上智大学理工学部創設50周年記念誌

Ⅱ. 寄 稿 集

I

理工学部50年のあゆみ

目　次

1-1 巻頭言
1. 理事長 …… 12
2. 学長 …… 14

1-2 理工学部長挨拶 …… 16

1-3 年譜 …… 18

1-4 理工学部／理工学研究科のあゆみ …… 22

1-5 教育・研究のあゆみ
1. 機械工学科／機械工学専攻のあゆみ …… 46
2. 電気・電子工学科／電気・電子工学専攻のあゆみ …… 62
3. 数学科／数学専攻のあゆみ …… 74
4. 物理学科／物理学専攻のあゆみ …… 90
5. 化学科／化学専攻／応用化学専攻のあゆみ …… 98
6. 一般科学研究室のあゆみ …… 109
7. 生命科学研究所／生物科学専攻のあゆみ …… 111
8. 物質生命工学科のあゆみ …… 113
9. 機能創造理工学科のあゆみ …… 124
10. 情報理工学科のあゆみ …… 129
11. 理工学専攻のあゆみ …… 134
12. 重点研究（外部資金獲得状況）のあゆみ …… 143

1-6 教育研究支援活動のあゆみ
1. テクノセンターのあゆみ …… 168
2. 理工学振興会のあゆみ …… 174
3. テイヤール・ド・シャルダン奨学金 …… 177
4. 現代 GP プログラム …… 179

1-7 国際交流のあゆみ
1. STEC …… 186
2. 日比学術交流 …… 187
3. 米国サンタクララ大学での夏期英語研修 …… 190
4. 米国ノースカロライナ大学での春期英語研修 …… 192

1-8 資料
1. 施設 …… 194
2. 歴代役職者 …… 195
3. 歴代教職員 …… 199
4. 卒業／修了／学位授与者数 …… 216

Ⅱ 寄稿集

目　次

2-1 特別寄稿

1. 巻頭言
   - ヨゼフ・ピタウ（元上智学院理事長／元上智大学長） …… *6*
   - Franz-Josef Mohr (Ex-Trustee for Finance) …… *7*

2. 副学長経験者からの寄稿
   - 緒方　直哉（元学務担当副学長） …… *10*
   - 池尾　茂（元学務担当副学長／元理工学部長） …… *12*
   - Linda Grove (Ex-Vice President for Academic Exchange) …… *14*
   - 畔道　佳明（学務担当副学長） …… *15*

3. 理工学部長経験者からの寄稿
   - ロバート・M・ディーターズ（元理工学部長） …… *18*
   - 清水　都夫（元理工学部長） …… *19*
   - 田宮　徹（前理工学部長） …… *21*

4. 理工学研究科委員長経験者からの寄稿
   - 金井　寛（元理工学研究科委員長） …… *23*
   - 鈴木　誠道（元理工学研究科委員長） …… *24*
   - 土屋　隆英（元理工学研究科委員長） …… *25*

5. 他学部からの期待
   - 光延　一郎（神学部長） …… *27*
   - 大橋　容一郎（文学部長） …… *27*
   - 栃本　一三郎（総合人間科学部長） …… *28*
   - 古城　誠（法学部長） …… *29*
   - 上山　隆大（経済学部長） …… *30*
   - 寺田　勇文（外国語学部長） …… *31*
   - 岡田　仁孝（国際教養学部長） …… *31*

6. 理工学部 50 周年に寄せて
   - 中村　友太郎（元文学部人間学研究室教授／名誉教授） …… *33*
   - 瀬本　正之（元文学部人間学研究室教授／神学部神学科教授） …… *34*
   - 長尾　直茂（研究機構長／文学部国文学科教授） …… *35*
   - 荒木　勉（キャリア形成支援委員会副委員長兼議長／経済学部経営学科教授） *35*
   - 鬼頭　宏（前地球環境研究所所長／経済学部経済学科教授） …… *36*
   - 吉田　研作（一般外国語教育センター長／外国語学部英語学科教授） …… *37*
   - 和泉　法夫（ソフィア会会長／ 1970 年機械工学科卒業） …… *38*
   - 篠崎　隆（前理工学振興会会長／ 1966 年機械工学科卒業） …… *39*
   - Frank Scott Howell (Ex-President of Sophia University Junior College Division) …… *40*

2-2 寄稿

1. 機械工学科／機械工学専攻 …… *44*
2. 電気・電子工学科／電気・電子工学専攻 …… *69*
3. 数学科／数学専攻 …… *88*
4. 物理学科／物理学専攻 …… *108*
5. 化学科／化学専攻／応用化学専攻 …… *126*
6. 生命科学研究所／生物科学専攻 …… *154*
7. 物質生命理工学科 …… *159*
8. 機能創造理工学科 …… *164*
9. 情報理工学科 …… *172*
10. 理工学部職員 …… *177*

特別寄稿

巻頭言
副学長経験者からの寄稿
学部長経験者からの寄稿
研究科委員長経験者からの寄稿
他学部からの期待
理工学部50周年に寄せて

巻頭言

理工学部50周年にあたって

ヨゼフ・ピタウ

上智大学が、ウニヴェルシタス―すべての知識を抱合した総合大学―をめざし、ぜひとも理工学部を創設しなければならなかった第一の理由は、イエズス会の基本的な教育の原則である“あらゆるものに神を見出す”という、イエズス会の創立者イグナチオ・デ・ロヨラの教えでした。キリスト教と自然科学が対立しないことを強調するためにも、上智大学に理工学部は不可欠でした。

その実現にあたり、まず思い起こされますのは、設立の準備と初期の発展にかかわった教職員をはじめとするすべての方々のご苦労と、物心両面で寛大なる援助をしてくださった多くの方々のことです。ドイツ政府、ケルン教区、イエズス会をはじめ、アメリカやその他海外の多方面から、そして日本の財界や産業界、そのほかにも多くの篤志家の方々が、このイエズス会の教育の理想を実現するために、惜しみなく寄付をよせてくださいました。

特に、ルーメル神父様は、数え切れないほど何度も故国ドイツに足を運ばれ、資金集めにも、人材集めにも最大の貢献をなさいました。そのほかにも、理工学部創設にかかわったすべての方々のご苦労を思い起こすとき、感謝で胸がいっぱいになります。

キリスト教的な愛の精神と、科学技術の結びついた教育は、当時の日本の大学としては画期的な特色で、そのため上智大学への期待も大きく、優秀な先生方が集まり、今日の理工学部の発展の基礎を築いてくださいました。

卒業生の皆様も、母校である上智大学を思い出すとき、その風景のなかに、かならず、イグナチオ教会やクルトゥルハイムなどがうかぶでしょう。困難に直面したときほど、母校の建学の精神を思い起こし、愛の精神で、問題の解決にあたってください。 科学技術も含め、すべての学問は人間に奉仕するためのものであることを、次の世代にも引き継いでいただけるよう願っています。

（元上智学院理事長／元上智大学長）

In Support of the new Faculty
- Reminiscences of a “One-eyed Person”

Franz-Josef Mohr

In Germany we have a saying that in the kingdom of the blind the one-eyed person is king. It refers to the only person among lay-people, who has at least a smattering of knowledge related to the tasks entrusted to them. I first experienced the truth of this saying in January 1955. The two years I was supposed to study Japanese in Taura were only two thirds over. I was told: “The International Division of Sophia University needs right away a teacher of algebra and analytic geometry. You are the only one here, who has studied mathematics and knows English, you go.” Now, it certainly is true that before entering the Society of Jesus I had began a study of mathematics at the Technical University at Karlsruhe, but after only one semester, once I thought of becoming a Jesuit, I had changed both my field of study and the university.

The second experience as a “One-eyed Person”, which eventually led to my later work, came in 1958. If I remember correctly, it was on Christmas eve, just as I was leaving the Yotsuya campus of Sophia University to go home to our theologate in Kami-Shakujii. At that time I was still studying theology and not yet ordained. In front of the university library I met the librarian, Fr. Piovesana, who accosted me: “You know that we are going to start a Faculty of Science and Engineering and you are now the only Jesuit around here who has any previous experience in this area. I have here a list of German books that one of our professors says are needed for the new department. Could you kindly have a look at it?” There were less than twenty titles on the list, all of them related to chemistry. It comprised, however, also quite a number of standard series, the individual volumes of which, as I soon found out, cost more than several hundreds, if not over a thousand Deutsche Mark.

Somewhat earlier, during his first fund-raising trip to Germany for the new Faculty of Science and Technology, Fr. Klaus Luhmer, the Chairman of the Board of Sophia School Corporation, had already received a gift of one hundred thousand Deutsche Mark to buy German scientific and technical literature, which would be needed for the new faculty. This gift came through the good-offices of a young German Jesuit who had been teaching at the university for several years. His cousin was Chief Executive of a large family-owned firm in Germany. For the following year the same amount could be expected.

Since I had just discovered a cheaper way of buying German books – the price of German books in Japan was at that time roughly eighty percent higher than in bookstores in Germany –, I was put in charge of purchasing these German scientific books. The funds provided by the aforementioned firm, which insisted on remaining anonymous, were supplemented by gifts from the “Deutsche Forschungsgemeinschaft”, the “Verein Deutscher Ingenieure” and the “Ar-

beitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen", as well as by free copies, especially of periodicals, provided by various German publishers. Until the end of 1960 we acquired well over three thousand volumes of the latest scientific and technological publications, as well as 26 sets of periodicals, which covered most of German postwar scientific research.

In order to gain the cooperation and support of Japanese industry for the newly planned faculty, the university under the guidance of Fr. Luhmer had initiated from 1958 on also an intensive public relations program, centering it on the German roots of the university. Highlights of this effort, which attracted also the attention of the Japanese government, were the honorary doctorate conferred on the German Minister of Economics, Professor Dr. Ludwig Erhard, the father of the German "economic miracle", in October 1958 and the visit to the university by the German Chancellor Dr. Konrad Adenauer in March 1960, who on this occasion led the groundbreaking ceremony for the new department.

For me the question arose: Why not use this specialised German library, which I had eventually collected, and which in its scope and completeness was certainly unique in Japan at the time, in an exhibition and as a means to promote the new faculty and its needs to a larger and interested audience? Said, planned, and done. In order that such an exhibition address not only interested scholars but also the wider field of Japanese industry, the German firms represented in Tokyo were asked to cooperate with specialised lectures, films etc. Thus the idea of a "Week of German Technology" was born. The German firms that for the most part were still trying to regain a foothold in Japan after the war and the seven years of its occupation, the repatriation of their German staff and their still limited entrepreneurial freedom, welcomed the idea. It gave them a chance to rebuild their Japanese businesses, to rekindle old contacts, establish new ones and promote themselves as highly qualified business partners. The date was fixed for Febrary 21 to March 1, 1961, and incorporated into the events which marked the centenary of German-(Prussian-) Japanese relations. It was an unqualified success and became one of the first great international symposiums in Japan after World War II.

After this it fell to the university to convert the goodwill and interest of the German political and industrial establishment into solid financial and material support for the new department. Thus my third appointment as a "One-eyed Person" came about. After having just finished my theological studies in January 1961, the limited experience of preparing the "Week of German Technology" and the personal contacts I had gained by it were the deciding factor to send me in April of that year to our Mission Office in Cologne. There I was to continue the work of promoting the new faculty as permanent representative of the university. At the same time I was to take care of purchasing the German instruments and machinery which we hoped to be able to acquire with the help of our German friends and benefactors. Many of them, especially the German government and the Volkswagenstiftung, which together eventually contributed 3.1 million Deutsche Mark, had

actually made it a condition of their grants that we use this money for German equipment in Germany itself. In Japan the university set up an expert commission, which under the guidance of Frs. Yanase (Physics), Deiters (Electronics) and Moriwaki (Chemistry), who by then had returned from their special studies, was to select the equipment and to facilitate its import into Japan. Until I was recalled to Tokyo in 1970, the amount of help which the German government and industry invested in the university, amounted to about 6 or 7 million Deutsche Mark, and this in addition to the equally substantial help provided by the Archdiocese of Cologne and other church-related contributors. Sophia's "Krupp-Hall" (1961, and its replacement 1979) still testifies to the generosity of the Fried. Krupp concern of Essen and the Alfried Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung. Looking back on this unstinting support, Sophia University and its Faculty of Science and Technology cannot but be forever grateful for this help and encouragement it received from its German benfactors.

For a fourth time I had the experience of the "One-eyed Person" when I was called back to Tokyo in 1970. The business expertise I had gained in Cologne was deemed sufficient to entrust me with the financial administration of Sophia School Corporation, a job which kept me busy for the next 33 years. But this is a different story, and does not belong here anymore.

(Ex-Trustee for Finance)

副学長経験者からの寄稿

上智大学の思い出

緒方　直哉

昭和29年３月に東京大学を卒業してから当時の東洋レーヨン（現在の東レ）に入社して合成繊維の研究に従事したが、会社の研究生活を辞めて大学に移りたいと思って、昭和41年１月15日に会社を辞めて、上智大学に移ってから直ぐに化学科１期生の卒業研究の指導に取り掛かった。すでに東レを退社する以前から１期生の卒業研究のテーマは決めてあったが、実験室には実験台はあったものの実験に使う設備はまったくなくてビーカー、フラスコの類から集めなくてはならなかった。私は東レを大変な騒動を起こして辞めたので、新しい研究と教育の立ち上げに必死になって働いた。妻は馴れ住んだ鎌倉を離れたくないというので、東レの社宅を出てから小さなアパートを借りて、毎日鎌倉から上智大学がある四谷まで通った。その当時は高分子化学が立ち上がったばかりで、高分子学会もまだ、小さな学会であったが、上智大学に高分子研究室があるということを世に示したいと念願していたので、２期生の卒業研究の内容を富山で開催された研究会で発表するために学生たちと一緒に出かけた。発表の当日の朝に発表する学生と酒を飲んで出かけた。その時に上智大学高分子研究室を日本一にするために研究室の合言葉と歌を作ろうと思って、今でも上智大学高分子研究室に引き継がれている「Ｄｏ　ｍｙ　ｂｅｓｔ」と「三島音頭」を看板にした。

高分子研究室がようやく立ち上がった昭和43年９月、秋の新学期が始まって間もなく大事件が起こった。当時、東京大学の医学部紛争が起こって、大学にも新しい大波が襲ってきた。たまたま上智大学の学生課外活動の体育会、文化団体の部室が集まっている学生会館で盗難事件があって、その調査に麹町警察署の刑事がキャンパス内に立ち入った。その刑事を見知っている学生が上智大学のキャンパスに警察官が入っているのを見つけて、その刑事を吊るしあげた。たちまち大勢の学生が集まって、抗議デモを始めて、理工学部の建物を封鎖した。上智大学紛争の始まりである。私はあんなに苦労して自分の研究を立ち上げたばかりの時であったので、建物の外に出た時に入口に机や椅子を積み上げてバリケード封鎖を始めるのを見て、頭にきて、こんな封鎖行為は黙って見ていられないと思って、封鎖している学生たちに立ち向かった。その私を抱きかかえて引きとめてくれたのは研究室の学生たちであった。

上智大学の教育・研究活動は全て停止した。学長は責任を取って辞任して、新しい学長に交代した。新しい学長は東京大学の数学科の教授を定年退官して、その後に上智大学の数学科教授に赴任した、守屋先生であった。私は守屋先生に対して、このような混乱をそのまま放置するべきでないと進言して、警察による封鎖解除を訴えた。その当時は大学は聖域であって国家権力から独立した社会であり、警察による解決などは考えられない時代であった。実際、度々開かれた全学教授会でも警察導入は避けるべきだという考えは多くの先生方が持っていた。しかし、私は大学といえども社会の一員であって、聖域ではないと強く思っていた。

その年の12月22日に私は守屋学長に呼ばれた。明日、早朝に警察機動隊を導入して、バリケード封

鎖を解除するから裏口校門で機動隊を誘導してほしいという話であった。私は即座に賛成ですといって、その夜は校内にある神父館に泊まった。12月23日のまだ暗い５時すぎに私は裏門入口で立って機動隊の到着を待っていた。警察機動隊は続々と到着した。隊長が案内役はいるかと大きな声で叫んだので、私が案内しますと申し出た。隊長の後には機動隊員が数百人続々と構内に入った。隊長を案内して封鎖されている建物はこの建物ですと言うと、隊長は「なんですか、これは入口に机と椅子が積んであるだけではないか、先生方は何をしていたのか」と言われた。隊長は手に指揮棒を持っていて、一声、全員かかれと命令した。たちまち大勢の機動隊員は机や椅子でできたバリケードを取り除いて建物の中に乱入した。あっという間に占拠していた学生達は手錠と腰縄を打たれて、ぞろぞろと外に出されて逮捕された。全員で54人の学生が占拠していたが、全員逮捕された。ほんの15分くらいの出来事であった。

警察機動隊がまだ、キャンパスに残っている間に建設会社のトラックが来て、ばたばたと鉄板で出来た塀をキャンパス全体に張り巡らせて、誰も入れなくしたが、この手配は私には知らされていなかった。

守屋学長は数学者であるだけに警察機動隊導入による理工学部封鎖解除の後遺症をちゃんと計算されていた。そして上智大学は当分の間、休校とすると宣言した。機動隊導入と休校処置は非常に大きなニュースとして新聞、テレビに報道された。機動隊による占拠学生の排除とその後の休校処置は学生達にも大きな衝撃を与えた。上智大学は廃校になるのではないかという噂が飛び交った。

急進学生たちによる東京大学の安田講堂の占拠を警察機動隊が強制排除した事件は大学紛争の象徴的な出来事であったが、上智大学の見事な紛争解決には及ばなかったと思う。

私は守屋学長の依頼があって、昭和44年１月から学生部長に就任して、大学の再開に向けた準備を進めた。４月に入って、大学再開の全学集会をグランドで開いた時には数千人の大勢の学生が集まって、守屋学長の再開宣言は大変な騒ぎの中でなされ、私にとっては如何にして守屋学長を無事にグランドの外に出すかが大きな課題であり、無事に守屋学長を校内に戻すことができた。

大学再開後に矢継ぎ早に大学改革が進められ、大学の正常化に向けた様々な努力が払われた。全国の全ての大学が紛争の嵐に包まれて、大学の古い体質の改革が行われた。学生部とは教育以外の全ての学生の活動を所管する部署であり、当時の文部省は大学を正常化する為にしばしば学生部長会議を開いたが、開くたびに学生部長が交代して、私ひとりが４年間、学生部長を務めたので、これは表彰ものだと文部省の役人に言われたことがある。いわゆるゲバ学生達による全学集会には必ず学生部長が出て、連日のように吊るし上げられるので体が持たないと思う。私はまだ、当時30代であったので、徹夜の団交にも何度も立ち会って、平気であった。その代り殆ど家にも帰らない毎日であった。

学生部長として看板部長で頑張ったのは私にとっては東レを辞めた時の意地が強く残っていたためである。あれだけ苦労して東レを辞めて大学に移った以上、絶対に大学を正常に戻すことが私に与えられた大きな試練であった。

やがて大学紛争は次第に収束に向かい、一方、革命を夢見るゲバ学生は大学を離れて全共闘時代から日本赤軍に代表される反政府運動へと体質が変わって行った。

上智大学が次第に正常にもどった昭和50年４月に守屋学長は退任してピタウ神父が学長に就任した

時に私は学務担当副学長に任命された。ようやく学生部長を切り上げて今度は研究生活に戻ろうとしていた時であったので、この依頼は固辞したが、新しい大学を再建したいというピタウ学長の非常に強い意志に負けて、就任した。しかし私にとっては高分子化学の研究を継続することがもっと大切であった。幸い、当時、助教授として私を支えてくれた讃井浩平先生が研究は任せてくださいと言われて、朝９時から夕方５時までは副学長の仕事をして、夕方５時からは研究室に戻って学生の研究指導を行った。

研究室の学生達には何時も私は先生ではない、同じ目的をもった仲間だと思えと言っていたので、何時しか高分子研究室は緒方組と呼ばれるようになって、私は教授ではない、組長だと言って威張っていた。

上智大学での学生との研究生活は私の原点でもあり、今でも年に一回はマクロ会と称する卒業生の会に毎年、出席している。私はこれから残りの人生を上智大学マクロ会のモットーとしている「Ｄｏ　ｍｙ　ｂｅｓｔ」で送りたい。

（元学務担当副学長）

理工学部と50年

池尾　　茂

1962年機械工学科入学以来、学生として、教員として理工学部との関わりは50年になった。その間、1998年から４年間学部長として、2002年から６年間学務担当副学長として理工学部の再編にかかわった。学部長就任前の引き継ぎでは、懸案事項は処理済みで、大きな問題はないという事であったが、就任間もなく、学長から助手問題に対する学部の検討を求められ、それと関連して1999年６月には学部の将来構想策定を求められた。2000年10月と2002年３月に学部としての将来計画を提出し、その後、2003年12月に清水学部長から新たな将来計画を提出したが、いずれも理事会の承認が得られず、最終的に理事会主導の理工学部再編計画が提案され、それをもとに2008年からの再編が行われた。理事会提案をもとに、詳細な再編計画をまとめ、実現に努力された曽我部学部長、土屋研究科委員長他に謝意を表する。

学部からのすべての提案が理事会で承認されなかった最大の理由は、最初の再編計画に対する学長からの2000年11月付再検討指示「激変する社会の要請に応え、カリキュラム作成や教員人事を柔軟に行うために、将来は大学全体で学部・学科の再編を行い、１学科の最小学生定員を100名程度にすることを考えてみたいと思います。本学理工学部における個性化をも含めてご検討ください。」の文言の裏にあった大学の置かれている状況（大学の経営基盤の変化[注1]、社会情勢[注2]など）に関して、学部長であった私をはじめとして多くの教員が、充分に理解していなかったことであろう。それは、教員の知ろうとする努力が足りなかったこともあるが、理事会からの理解させるための努力が足りなかっ

た点も大きい。今後の大学全体の改革を進めるにあたり、情報公開に関する理事会の一層の努力を求めたい。

本年（2012年）３月、大学主催の第３回「上智大学のルーツを探る旅」に参加し、スペインを訪れた。イエズス会創設にかかわった、イグナチオ・ロヨラ、フランシスコ・ザビエルゆかりの地を訪れ、上智大学の教育理念について考える機会となった。理工学部開設時の教育理念、「建学精神に基づく人間形成の尊重」、「理学と工学の融合」、「語学力と国際的視野の要請」、15周年にあたり当時のピタウ学長から15周年記念誌に寄せられたメッセージ「科学技術の社会的責任」、「第３世界のための科学技術」を意識した人材の養成は、十分に実現されているのだろうか、今回の再編に当たり指示された上智大学理工学部の個性化「人間環境支援型理工学部」は実現されるのであろうかなどと思っていたが、旅行の途中で訪れたサグラダファミリアにおいて、建設責任者を務めている外尾悦郎氏の講演をうかがって疑念は氷解した。150年前に教会の建設を始めたガウディの残した図面は大半が焼失し、建築はガウディの資料のないところに進んでおり、これが本当にガウディの教会なのといわれることも少なくないとのことであった。しかし、ガウディの資料をよく読み、ガウディの向いていた方向と同じ方向を向くことによってガウディの教会の建築が進められている、資料（既成の概念）にとらわれているのではなく、その精神を理解し同じ方向を向くことが重要であるという説明であった。理工学部教職員が、イグナチオ・ロヨラと同じ方向を向いて教育、研究にあたるとき、多様化・複雑化する人間活動と加速度的に進む技術革新に対応できる個性あふれる理工学部が実現され、100周年を迎えられるものと確信している。

注１：イエズス会司祭である教員は、大学からの給与の大半を寄付している。理工学部創設当時は、全教員の29%（約130名）がイエズス会会員であったこともあり、他私立大学に比べて授業料は安かった。現在では、イエズス会司祭数が大幅に減少し（30数名）、学部・学科の新・増設により教員数が増加していることが授業料が高くなっている一因である。

注２：国立大学の独立法人化に伴う大学改革推進体制の変化と加速化、大学受験者の志望校選びの動向などに関する情報不足。

（元学務担当副学長／元理工学部長）

"Joining all fields of knowledge" on a Single Campus

Linda Grove

Sophia University has long taken pride in the fact that it is one of the few major private universities in Japan that has its programs in science and engineering and the social sciences and humanities on a single campus. During the five years I served as vice president for academic exchange (April 2005 ～ March 2010) I had many opportunities to work together with members of the Faculty of Science and Engineering to create new programs and to strengthen the links between faculty members working in natural sciences and engineering and those in the social sciences and humanities.

One of those projects was centered on the Sophia Research Organization (SRO), which was established in 2005 to coordinate and encourage research in all faculties of the university. The SRO held its first "SRO Research Festival" in September 2006, and it has now become an annual event. The research festival embodies the spirit of "joining all fields of knowledge" (文理融合). It was a great pleasure to hear the presentations and view the posters of colleagues in science and technology. All of the participants in the festival — whether from the sciences and engineering, or from the social sciences and humanities — make a real effort to explain their research and its implication to those outside of their own field.

In a similar way, the years I was vice president coincided with the university's efforts to establish a system to manage intellectual property rights. Through that system Sophia supports applications for patents on new inventions and processes. The "HatsumeiIinkai" reviews applications made to the university to support patent applications, and as a member of that committee I had the pleasure of hearing reports on some of the Faculty of Science and Technology's leading research ventures. Through the years there has been a steady increase in the number of applications to the HatsumeiIinkai, a reflection of the outstanding research work that Sophia faculty members have been doing in a wide range of fields.

In talking to the researchers who presented their applications to the committee, I often asked where they got the idea for the research that had led to their new discovery. For some the answer was that they had been thinking about a specific practical problem that needed a solution; for others it was carrying out an experiment which did not produce the desired results — in other words the idea came from what at first seemed to be a failed experiment. The committee was also happy to see that some of the applications included graduate students as part of the research team, a sign that the interest and enthusiasm for creative research was being transmitted to the next generation.

The last decades have also seen rapid internationalization of the scientific community in Japan and abroad. Sophia's Science and Technology Faculty is playing a major role in meeting new global challenges. One of the first MEXT funded-projects at Sophia was the Science and Technology Faculty's highly-evaluated project to teach scientific English to students. While the MEXT funding for that project has ended, the programs developed under the grant have been incorporated in the general curriculum, and the results can be seen in the increasing number of students who are able to give presentations in English at academic association meetings.

As part of the university's Global 30 project, a new English medium undergraduate degree program in green science and technology will begin this year. All of us hope that this will encourage more Science and Technology students to undertake study as exchange students, and to seek opportunities for other kinds of overseas study and research. While science and technology students often claim that they do not have sufficient mastery of English for overseas study, there is no question that researchers in science and technology work in a "borderless" world, and that the ability to participate fully in that borderless research community will be a great advantage in developing careers.

Finally I would like to say a few words about one other pioneering program in the Faculty of Science and Engineering — the JST-funded program to support female researchers. This program is part of a national initiative to increase the number of female researchers in Japan. Sophia's program builds on the university's international network of exchange relationships and on the network of female graduates who have made successful careers in a wide range of academic, research and administrative positions. We hope that by providing good role models and mentors we will be able to inspire female students to pursue their dreams of making successful careers in science and technology related fields.

(Ex-Vice President for Academic Exchange)

理工学部50周年を記念して

畔道　佳明

本学理工学部が50周年を迎えることは、大学としても、また学部に属する身としても誠に感慨深い。我が国が世界的に見て現在のポジションを得ていることは、技術立国としての効果が極めて高く、人材輩出を担う本学理工学部の使命を果たしてきた感が強い。理工学部卒業生は、社会での評判も非常に高く、毎年の就職状況も、近年の社会的様相からすれば、悲観的な状態には決して陥ったことがない。このことは、丁寧な教育を心がけてきた長年の実績と、効果を最大限に引き出す教育ノウ

ハウの蓄積に基づくものであり、やはりここに50周年の重みを感じるのである。

4年前には5学科体制を3学科に改め、現在は物質生命理工学科、機能創造理工学科、情報理工学科で構成されている。この取組みに先見の明があったかは今後の教育努力にかかっているものと思われるが、多様な興味を持つ学生が同じ組織でしのぎを削り、また、それぞれ異なる進路や夢について語り合っている様子を見ると、大きな刺激や動機を与えることに良く機能しているように思われる。この学科構成では理工融合や文理融合なども謳われており、従来の専門性のみならず学際的な分野への挑戦を促す仕組みが整備されている。また、物質生命理工学科、機能創造理工学科の中にグリーンサイエンスおよびグリーンエンジニアリングコースという、英語で学位が取れる学部教育体制が2012年度に開始される。留学生や海外生活が長い学生達と同じ組織の中で4年間を過ごすことは、少なからず社会のグローバル化への意識付けとなるであろう。今後、教育プログラムをさらに充実させることで、他大とは異なったユニークな人材輩出の実績に期待がかかる。

このように、本学理工学部は理工学教育の確固たる礎を築いて優秀な人材輩出に成功した後に、それを糧とした新しい展開期に移行している。次の50年を見据えた時、成果を見通せる次なる挑戦は何か、あるいは今後期待される本学理工学部の教育とは何かを、踏み込んで考える時期にあるともいえる。このような観点からは、上智大学理工学部が、世界に通用する特徴のある教育・研究が展開できるか、グローバル社会におけるエンジニア、科学者の育成に対して、教育機関としての成功事例になり得るかといった課題が見えてくる。

本学の国際性はこれまでわが国においての特徴的な環境として評価されてきた。しかしながら、現状では理工学部自体にその環境が十分整っているとは言い難い。科学技術英語の充実、グリーンコースの開設といった布石が打たれ、今後理工学部が世界標準の高レベルな人材輩出を担っていく素地は準備されつつあると言ってよいだろう。この環境を整え発展させるためには、海外大学、機関とのネットワーキングは必須の取り組み課題であると思われる。学部教育課程で留学を経験できる仕組みづくりや、大学に整備される語学教育研究センターと連携したCLIL（内容言語統合学習）を用いた英語教育など、具体的にかつ早期に取り組める課題も少なくない。

また理工学部学生に対する教養教育の在り方についても議論が必要である。理工学に関する知識とその理解が不可欠であることは言うまでもないが、技術・情報社会の中でも「グローバル人材育成」の課題は我が国が抱える致命的なウィークポイントであり、まさに本学理工学部がその牽引役となる格好の機会である。

一方、高度な研究成果がこれらの教育体系を支えていく循環も強化する必要がある。多様な研究の取り組みは、学部の発展的機会を多く提供することに貢献していると思われる。さらに、これらの個々の取り組みを有機的に結合させた学部、学科レベルでの重点的な取組も必要であろう。ある意味では研究の成果は社会が評価すると言える。社会を唸らせるだけの研究成果を提示してこそ、上智大学理工学部の研究力の評価を上げることができる。もちろん現状でもこれに耐え得る研究が多く行われているのであるが、より一層の情報発信と研究体制の枠組み作りが、理工学部の研究力の発展を加速することにつながるように思われる。

このように本学理工学部の飛躍の機会、チャンスは、現時点で手の届く範囲にあるといえる。中期

的な視点からは、他とは違う「上智大学の理工学部」の形成に邁進する時期に突入するという覚悟と実践が求められているのではないだろうか。総合大学として科学分野の発展は欠かせないものである。理学、工学を基盤とした研究・教育の発展はもちろんのこと、文理融合的な課題への取り組み、貧困問題、環境問題への科学の貢献、科学の切り口からグローバル社会を展望するなど、本学部のユニークな学際的な取り組みが、社会、学生への大きな刺激となることも望まれている。

（学務担当副学長）

理工学部長経験者からの寄稿

理工学部初期時代と私

ロバート・M・ディーターズ

1950年代の後半、教会の司祭の資格を得るために上智大学神学研究科の学生であった頃に、Luhmer 師（当時理事長）と大泉孝師（当時学長）から理工学部を新設する企画を聞きました。東芝社長および経団連会長の経歴のある石坂泰三氏が募金委員会の会長を引き受けられ、さらに文部省も私立大学にも理工系の学部の設立を助成する政策もあるとのことでした。

終戦直後、教会の神父を目指してイエズス会に入会する以前に、私はアメリカの大学で電気工学の基礎科目の単位をとったことがあったため、イエズス会の上司から、工学に戻って数年後できる予定の理工学部の教員になるための資格を取ってきてくれたら、と指示されました。

新設予定の理工学部の内容が未だ不明だったし、教員スタッフも揃っていませんでしたが、1960年に私は母国のアメリカに戻り、35才で工学部に編入しました。大学院へ進み、研究分野を決めようとしたとき、ほとんどの大学が電子計算機を導入し始める時代でした。また、アメリカでは、理工系の研究道具としてアナログ計算機が広く使われていた時代でもありました。終戦後大きく発展してきた制御工学の分野で計算機によるシミュレーション技術も目覚ましい進歩をしており、その領域を専攻しました。

東京オリンピックがあった1964年の初めに日本に戻ったとき、３号館ができ、４号館が建設中でした。第１期生は２年生になっており、教員も学生も新しい学部を作ろうという使命感に燃えている雰囲気を感じました。Luhmer 師から電気・電子工学科の初期の学科長であった菅義夫先生に紹介されました。先生にとって私は、経歴も業績もない外国人であったでしょうが、先生はすぐさま「東大の大学院で数名の留学生を入れる事になっています。３週間後、入試があるから、明日一緒に東大の電子工学科の教員に紹介します。」とおっしゃいました。試験を受け、全教授を前にして試験で出来なかった問題について諮問されたりしました。試験に合格し、年齢は私よりたった１歳上の野村民也先生の研究室に配属され、ドクター課程を始める事ができました。野村先生は、宇宙航空研究所の所員で、研究室にハイブリッド（アナログ＋デジタル）計算機が日立製作所から導入される予定になっていました。

大学院に通っている間、３号館の空き研究室を使用させてもらったので、電気・電子工学科の教員と知り合いとなり、懇親会にも招待されました。３年後大学院を修了したとき、教室に入れてもらいました。授業以外に、早速電子計算機委員会の委員となりました。現在の PC がまだ開発されていなかったので、大学の全員が共同で使える１台の電子計算機を導入するための国庫助成金が与えられました。60年代成長の波に乗って、私立大学にも強力な理工学部を設立する政策があったと聞きました。

さて、1968年に IBM 1130システムが現在の４号館の学部長室のスペースに設置され、理工学部だけではなく、全大学の共同利用「計算機室」が出来ました。山内恭彦先生が運営委員長となり、私が室長となりました。研究道具としての計算機を使い始める時代で、1130は小型でしたが、便利な

FORTRAN コンパイラとアッセンブリ言語が使え、制御卓に計算中でも、プログラムを変更したりすることができ便利でした。出力装置としてプリンターとペン・プロッタがありました。操作は簡単なので、「運転免許」を研究室の助手や大学院生に与え、5時以後、夜中まで使用許可を与えていました。私の研究室の学生が結構使い、卒業後の OB の会合では、夜遅くまでわいわいとプログラムを失敗しながら卒業研究を完成したときのことを今でも新鮮な思い出として話をしているようです。

1968年の暮れから学生の一部が全国の「大学紛争」に加わり、廊下が続いている1、3、4号館に突入し、バリケードを造り、学業を止めようとしました。理工学部の教員や学生の大半は、ともかく授業や卒業研究を続けようとして、占領されていないクルップ・ホールや上智会館、青空教室などで授業を続けました。マシーン・ホールの地下階で微分方程式の計算機による数値計算について授業をした思い出があります。占領された4号館に籠もった活動家が電子計算機を壊そうとしているというデマが広まっていたある晩、文学部の若い先生と一晩中近くの研究室に泊まり、番をしました。上智大生の「活動家」は一応ゲバ棒をかざし、ヘルメットを被っていましたが、理工学部の設備や図書室の破壊はしませんでした。

70年代になり、アジア諸国の青年から、技術が著しく進歩している日本に留学したいという入学希望が寄せられました。当時、夜間の「国際部」（現在の国際教養学部の前身）以外に一般の入試を受けて入学の資格を得る道はありませんでした。日本は「電子技術の王国」という評判が広まっていたので、特に電気・電子工学科に入学志望しているアジア系の青年はいました。1969年に教室会議の了承を得て土屋金弥学科長と私が山本譲治学務担当副学長と交渉した結果、数人のアジア系の志願者に特別入試（日本語能力テストを含めて）を行い、数名が1970年の春、入学できました。次の年から、留学生の特別入試が全学にも導入されました。

理工学部の50周年記念誌に記録しておきたい他の思い出が様々ありますが、初期時代とあえて自分史を混ぜて終わります。

（元理工学部長）

変えるものと変えないもの

清水　都夫

理工学部が設立された創成期から成長期を得て50年を経た今は、成熟期を迎えている時期であろう。この期を更に充実させるために、4年前に創設以来の5学科が生命科学の教員を含む3学科に編成された。この新しい学科に学んだ学生が初めて、本年3月に巣立つに当たり、新学科構想の生みの苦しみに関わった者の一人として、当時のことと、今思うことを率直に述べてみよう。ことが何であれ、組織を変えるには大なり小なり痛みを伴う。ものごとを変えるときには、明確な理由が必然であるが、ときには、変えること自体が目的化する場合などもある。

大学は、ときには学問的伝統を守るという大義が強すぎると、現代社会の急速な変化に迅速に対応できない最も動きの遅いところの一つであろう。その理由の一つは、研究プロジェクトの編成などによる研究成果への期待は別にして、教学に関する組織を変えたときのこれに対する評価には、相当長い時間を必要とする。それに加えて、その効果を測る尺度が必ずしも明確でない。なぜ今ある姿を変える必要があるか、私立大学である限り、教学・研究の他に大学経営に関わる財政の考慮の必要があるのは当然であろう。

理工学部は、創立当初から、教育・研究の基本理念を理学と工学の融合に掲げてきた。今では、この二つの分野の境界は益々ファジーになってきており、当然のこととして社会に受け入れられている。今後、ますます複雑化する社会に対応するためには、もう一歩進んで、従来からの対象であった学生に留まらず、社会人をも理系と文系の二大のグループに分けてきた慣習も薄まりつつあり、社会全体がこれらの融合に向かって進まざるを得ない時が来る日もそう遠くないであろう。

しかし、社会が変わっても創設以来の目的であった古くても変えてはならないものと、社会のニーズや変化に相応して、あるいはその変化を先読みして、率先して変えてゆかなければならないこともあろう。

一方で、名称はどうであれ、特に教学分野における基礎知識と思考方法は、古くから先達によって受け継がれてきており、次世代に伝達してゆかねばならないものである。このことは、大学機構や学部・学科名が変更されても、後世に残してゆかねばならない大学の使命である。融合は、お互いが溶け合って、融合前の個々のものには見られない優れた新たなものを生み出すことであるが、溶け合う前のものが、それぞれ独立して立派でなければ、溶融しても素晴らしいものは生まれないことを、忘れてはならない。

当初に述べたように、理工学部はそのソフトの部分である学科再編について色々な議論を経て、実現に至った。しかし、私の記憶では、当初は、ハードの部分である理工学部棟の早期建築に向けた設計上の都合から、新たな学科構想が早急に必要であると聞かされていた。今は、魂はできたが、これを入れる仏がないような状況であろうか。大学の広報などからはこれに関する具体的な情報は伺えない。ハード面での早期充実を期待してやまない。

今後は、社会の諸々の変化を注視し、今回の改革の成果を随時検証し、変えるべきものは大胆に変え、変えないものは意固地に守り通し、４半世紀後に、今回の改革が高く評価されることを切に望んでいる。

（元理工学部長）

理工学部再編

田宮　　徹

私は、1968年に７期生として上智大学理工学部化学科に入学し、大学院の博士課程を満期修了退学後、すぐに、助手として採用され現在に至っている。従って、入学から今年の３月で44年ということになる。この44年間には、生命科学研究所の設立、助手問題検討委員会、一般科学と理工学部の統合、理工学部教員の削減等、色々なことがあったが、やはり理工学部の再編が１番に挙げられる。

理工学部の再編について私が知る限り、時系列的に３つのステップが有ったように思う。第１のステップは、高度成長時代の終わり頃、世の中の情報に対する関心が急速に高まり、多くの大学で情報関連の学科が新設されたころのことである。上智大学においても、理工学部に情報専攻を新設してはどうかという検討が行われていたようである。この時は、理工学部全体として情報専攻を作ることについてのコンセンサスは得られていたようであるが、情報専攻を作るまでには至らなかった。第２のステップは、理工における情報教育、生命科学研究所の見直しを再編と同時に行うとのコンセプトで、池尾茂学部長時代（1998-2002）発足した理工改革委員会が検討した結果を、清水都夫学部長時代（2002-2004）に学科長打ち合わせ案として理工学部が提出した、いわゆる、小さな情報学科と生物学科を作る案であった。これは、大学当局の学生定員（理工全体で350人）を増やすことはまかりならぬとの意向に沿って、既存の５学科（機械工学科、電気・電子工学科、数学科、物理学科、化学科）の定員を削り、新たに２つの学科（生物学科、情報学科）を新設し、合計７学科とする案であったが、各学科の定員が少なくなるという点で、大学当局の思惑とは異なっていたようで、実現しなかった。第３のステップは、2008年４月にスタートした３学科（物質生命理工学科、機能創造理工学科、情報理工学科）で構成される、現在の理工学部である。

私の再編への関わりは、2007年の２月頃であったと思うが、その当時の副学長であった池尾茂先生から私に連絡があり、朝８時から理工学部再編についての会議をやっているので、参加してくださいとの連絡を受けたのが始まりである。その後、再編後の最初の学部長をお願いしますとの要請を学長から受けた。この時、学部長は選挙で決めるのが本筋ではないですかと質問したところ、現在は、新理工学部の構成員がいない状態なので、選挙自体ができない状態である。そこで、あなたにお願いしたいとのことであった。私が、再編の会議に参加したときには、新理工学部のコンセプトと３学科構想とカリキュラムがすでに出来上がっており、私は、その方針に従って、理工学部の再編を行う役割を担ったわけである。発足までの約１年間は、再編に関わる部分を私が、その他の部分は当時学部長であった曽我部潔先生（2004-2008）が、それぞれ仕事を分担し処理を行った。さらに、新理工学部が発足してからの２年間は、わき目も振らず、学部の為に奔走したが、新任の人事とそれに伴う研究室の確保、新理工学部棟の計画等々やるべきことが多すぎて、学部棟の件を含め、多くのことが未解決のまま終わってしまったというのが現在の印象である。

2008年４月に入学してきた新理工学部の新入生に対し、君たちが４年生になるまでには、「新しい

理工学部棟が、２号館とメインストリートを隔てた場所に建ちあがります」と挨拶をしたのを今でもはっきり覚えている。しかし、この理工学部棟も暫くすると、理工学部を中心とした新棟と呼び名が変わり、現在では、「理工学部」も全く入らない新棟となってしまった。現在の計画では、理工学部は３、４、８、９号館を改修し、そこに入るということになったようである。新理工学部が発足した直後には、理事者から、上智大学の土地面積を学生数で割ると、一人当たり10平米に満たないため、どうしても土地を取得する必要がある。ついては、現在有明の土地を取得しようとしているが、取得できた暁には理工学部が有明に移れる可能性はありますかとの打診を受けた。私としては、学部の面積が現在の２倍以上になることを認めてくれるのであれば、また、理工学部が移転することで、学生１人当たりの面積が10平米以上になることに理工学部が貢献できるのであれば、移転もやぶさかではないとお答えした。この答えの裏には、実は私なりの打算もあったのは事実である。東京都が売りに出した有明の土地の取得条件に、取得者は、取得後２年以内にそこに建物を建てなければいけないとの附則がついていたのである。従って、あの土地を取得すれば、２年以内に理工棟が完成し、新入生に約束した通り卒業までに理工新棟が完成するであろうと思ったのも事実である。しかしながら、有明移転に関しては、理工学部内での反対も強く、また、土地の取得も叶わず、この話は水泡に帰した。現在の計画は前述したように、今ある建物の改修を行いそこに理工学部が入るということになっているが、この計画が実施され、本当の新理工学部が発足するのは何年後なのであろうか？

（前理工学部長）

理工学研究科委員長経験者からの寄稿

上智大学大学院理工学研究科について

金井　寛

上智大学理工学部では学部発足当初（1962年４月）から、卒業生が急速で高度な理工学の進歩に追い付いてゆけるように教育をすることを目的とし、基礎科目の内容の充実と共に、急速な理工学の進歩に対応できるような高度で柔軟な考え方や能力を身に着けさせるよう努力してきました。

最初の学部学生が４年の学部を卒業した時（1966年）に大学院に進むことが出来るように大学院理工学研究科修士課程（機械工学、電気・電子工学、応用化学、化学、物理学）の設置が予定されておりました。当時小生が大学院理工学研究科委員長に任命されておりましたので、1966年に大学院修士課程を開設するようお願いして認められ、更に1968年に博士課程を開設して頂きました。

更に1969年に数学専攻修士課程が、1972年に数学専攻博士課程が開設されました。

1976年には大学院学則が改訂され、修士課程、博士課程がそれぞれ、大学院前期、後期課程に変更されました。

1978年には生物科学専攻博士前期課程が、1981年には同専攻博士後期課程が開設されました。

その後、2008年の理工学部の改組に伴い、理工学研究科の改変が進んだようですが、この点に関しては私の解らない点が多いので割愛させて頂きますが、大学院制度が著しく近代化され、理工学の各領域の関係が密接になり、各領域の相互理解により、交流が活発になると共に視野が広がり、近代的な教育・学問体系が確立されたと思います。

以上のように、上智大学理工学部は設立当初から、高度な卒業生を育成することを目指して、学部学生が卒業時に大学院に進むことが可能になるように考えられており、実際大学院に進学する学生が多数居りました。これによって大学の教育レベルが向上し、更に各教員の研究室では、教員と学部学生と大学院学生の相互交流による相互の質の向上、また教員と研究室の全学生との研究報告・討論会を通した研究業績の向上が期待出来ると考えられました。

実際上智大学の大学院学生には優秀な学生が多く、上智大学の校風とも重なって、各教員と共に学部学生と仲良く親切に交流しながら討論・指導してくれたことが上智大学全体の急速な発展に著しく貢献したと考えられます。

上智大学理工学部大学院修士課程（又は博士前期課程）の修了者数は、1967年は32名でしたが、その後急速に増加し、1977年65名、1987年83名、1997年134名、2007年170名と30年間に５倍以上に増加しました。

また、上智大学理工学部大学院博士課程（又は博士後期課程）の修了者数は、1977年は３名、1987年は６名、1997年は５名、2007年３名と安定したようです。

大学院修了者の卒業後の動静については正確な集計がありませんので、今後調査すべきと思っておりますが、現状では申し訳ありませんが、正確には解りません。25年前に発刊されました、上智大学理工学部25周年記念誌にも多くの先生方の御意見が載っておりますので、御参照頂けたら有り難いで

す。私の研究室の卒業生については、修士課程（博士前期課程）の修了者が多く、私の専門が、医用工学だったこともあり、医用機器関係の企業や医療機関からの求人要望が非常に多く、殆どの大学院修了者が、医用機器の開発会社や病院、国立研究所などの医療関連機関に就職しております。彼らの殆どは、大変尊重され、重用されておりますし、社会人になってからも充実した研究成果を発表したりしております。また、この方面の開発や安全性の向上には、広い知識が必要となりますので、企業や大学、大学院で教育や研究を行っている卒業生も多数居ります。他の広い分野でも同様に尊重されていると思っております。

今後の科学技術の発展にはこの様な大学院修了者の貢献が是非必要と考えられますので、上智大学でも大学院の充実に今後も益々力を入れて下さいますようお願いいたします。

（元理工学研究科委員長）

理工学部50年偶感

鈴木　誠道

理工学部創設50周年おめでとうございます。50周年を前に昨年帰天されたクラウス・ルーメル師はじめ創設のためにご尽力いただいた多くの方々に深く感謝申し上げます。

1975年ゴールデンウィークの直前、私は旧国鉄技研の先輩市川邦彦先生（当時機械工学科学科長）から新設予定の管理工学講座へのお誘いの電話を頂きました。それは私の後半生を決める運命の瞬間でもありました。そして、その翌年から定年退職の1988年までの22年間を上智にお世話になるのです。最後の４年は研究科委員長をつとめました。

50年という歴史は決して短くありません。私なりに独断と偏見を交えてその50年を区分して見ますと、15年の勃興期、20年の成長期、それに続く15年の緩やかな成長期となります。私はほぼその成長期に在職した仕合せ者であると同時に、理工学部の良し悪しも含めてその現状に対しての責任の一端を負っていると認識しております。

わが理工学部は小規模な学部です。理工学部の学生定員は早稲田大学のそれの 1/4 程です。しかし50年の間には１万５千人を超える学部卒業生、４千５百人を超える修士課程修了者、４百人を越す学位取得者を輩出しています。これは半端な数ではありません。この中には立派な経営者、優れた研究者・技術者、その他広い分野で社会的に貢献している人々が少なくないことを知っております。また卒業生でなくても上智の環境で成長し、大成された方も大勢おられます。これらの卒業生有志を中心に一堂に集まってもらってシンポジウムをやったら在学生にも大きな刺激と自信を与えることができるのではないでしょうか

人間には還暦という節目があります。理工学部にとって50年というのはよい節目と思います。理工学部創設に関わった所謂第一世代やそれに準ずる教員は退職され、新しいページが開かれています。

私の在職最後の頃は世代交代の時期とも重なり、これが学院の大学改革の方針とも絡み、ときに教員間に軋轢を生じたこともありましたが、これはみな上智を愛する真情から発したものと受け止めており、今やすべては彼方のことです。来年は上智大学の100周年でもあります。新しい時代へ踏み出す準備は整っていると思います。

昨年の東日本大震災の衝撃によって科学技術への信頼が揺らいでいます。新しい歴史を切り拓くのは今まで以上に困難であると予想されます。理工学部の進むべき方向のヒントは、理工学部25周年記念誌に寄稿された井深大氏と本田宗一郎氏の提言の中にあります。表現は少し違うものの上智大学理工学部に期待することとして両氏は共に次の２つのことを挙げておられます。その１つは広い視野をもって真に人間の役に立つ科学技術を展開すること、もう１つは謙譲な姿勢をもって広く世界に目を開くことです。25年前と今日では科学技術の状況も日本の国際的な立場もかなり異なっておりますが、両先達の指摘はそのまま今日にも当てはまるものと考えます。

研究教育には、安易な道はありません。何よりも自由闊達な場が大切です。大学の構成員が個々の立場を越えて、互いにその個性を尊重し、尊敬しつつそれぞれの職分を愚直に実行してゆく他はないと思います。実績が定着するには長い期間が必要です。私などには貢献できることは少ないのですが、出来得る応援は惜しまないつもりです。

最後に理工学部50年の間、陰に陽に学部の発展にご尽力を賜った学内外の多くの方々に深く感謝致します。また今日の隆盛を見ることなく逝かれた人々の無念を思っております。特に教授に昇進後直ちに在外研究に赴き、米国アトランタで奇禍に遭われた前途有為の石塚陽博士を想い、その霊に学部の今日の姿を報告して筆を擱きます。

（元理工学研究科委員長）

理工学部新設にご尽力頂いたルーメル先生への感謝

土屋　隆英

2012年は理工学部が50周年を迎えるおめでたい年になりました。新設されてからの50年間は順調に発展してきたと思います。

今年50周年を迎えることが出来ましたのは2011年３月に帰天された、クラウス・ルーメル神父様のご尽力による所が大であります。

1960年代は全国の数多くの大学に理系の学部が新設された時でもありました。上智大学も1962年に時代の要求に答えるべく、理工学部を新設し、名実共に総合大学になった記念すべき年でした。今回50年前に理工学部がどのように新設されたのか、その経緯について、もう一度振り返ってみたいと思っています。

上智大学の理工学部は、その当時に新設された他大学理系学部と異なることが多々ありました。そ

れは日本と同じ敗戦国であり、国の復興に力を注がなければならない時期に西ドイツ国から多大の援助を受けたことです。3号館建設時の鍬入れに西ドイツ国のアデナウアー首相も出席してくださったこともその一つです。さらにケルン教区から多額な援助を受けてもいます。また民間のクルップ財団やフォルクスワーゲン財団からも多大の援助を頂き、それにより理工学部が発展する礎が築かれたことです。これらの援助は日本が経済発展した後の1982年まで続いていました。

この様に恵まれた環境で理工学部が発足出来たのも当時理事長であったイエスズ会のルーメル神父様の献身的なご尽力の賜です。援助して頂いた機器類は他の大学から羨望の的になるような最新式のドイツ機器であったことも付け加えておきたいと思います。

開設時、理工学部のために3号館とクルップホールが建設され、機械工学科、電気・電子工学科、物理学科と化学科の4学科で各学科80名の定員で新入生を迎え、第一歩を踏み出しました。4年生の卒業研究が始まると研究室や実験室が不足するとの懸念があり、ルーメル理事長が再度の援助要請に急遽訪独され、その甲斐あって直ちに4号館の建設が始められました。それにより教育、研究も支障なく実施出来る今日のような体制が出来上がりました。その後9号館を建設し、不足気味であった教室と実験室が補充されました。その時に当時としては革新的な取り組みとして注目されたのが、生命倫理研究と生命科学の実験研究を同時に行う極めて特徴をもつ生命科学研究所が設立されたことです。生命科学研究所は大学院大学の形態をもつ私立大学としては斬新で野心的な試みでもありました。その後多くの大学で生命に関わる学部や大学院を発足させたことを見ても、先見性のある試みであったと言えます。

しかし、50年の間には数回の大学紛争による研究室封鎖に続くロックアウトなど教育や研究がストップするような事態も起こっており、決して50年間が平穏無事に過ぎていったわけではありません。これからも難題が待ち受けているかもしれません。皆様の英知を傾けて解決し、より一層の発展をして頂きたいと思っています。

日本では少子化、国立大学の独立行政法人化に伴う大学間の競争激化など厳しい状況が続きます。50年間曲がりなりにも良い大学、理工学部として評価されて来ました。卒業生も社会で大いに活躍している事を考えると、今後も理工学部は教育・研究を充実させ、さらなる発展をするように努力して頂きたいと願っています。

将来にわたって理工学部は上智大学の建学精神に基づいて新設された原点に戻り、「基礎に重点を置く教育」、「理学と工学の融合」、また「国際視野を持つ学生の養成」など、世界の国々の進歩に貢献しうる人材を育成するとの目標実現に向け、次の50年をスタートさせて頂きたいと思っています。

現在理工学部の新設時のことをご存じの教職員の方も少なくなりましたが、是非理工学部の新設にご尽力頂いた神父様や先生方のご厚意に報いるようにして頂きたいとお願いします。

（元理工学研究科委員長）

他学部からの期待

神秘へのまなざしを持つ科学者への期待

光延　一郎

理工学部創設50周年おめでとうございます。2008年に86歳で帰天された柳瀬睦男神父様（元上智大学理工学部教授・学長）とは最後の数年間、石神井の修道院で一緒に暮らしておりましたので、神父様から理工学部について、特にその創設の頃のお話を度々うかがっておりました。柳瀬神父様は、イエズス会員が代々多く働くバチカン天文台の思い出などもいつも楽しそうに話しておられました。ガリレオ・ガリレイの異端審問第一回裁判の担当判事は、イエズス会の神学者ロベルト・ベラルミーノ枢機卿だったそうです。ベラルミーノは、ガリレオに神や天地創造と地動説を結びつける発言をしなければ問題はないと無罪の判決を下しました。科学の自律性を大切にするイエズス会の精神がよくあらわれていると思います。

私も神学部の中で「創造」についての授業を担当しているので、進化論と創造の関係をはじめ、科学と宗教、理性と信仰のかかわりについて考えないわけにはいきません。そこで思い出すのは、地質学者・古生物学者として北京原人の発見にも貢献したイエズス会の司祭テイヤール・ド・シャルダンのやさしい微笑の写真です。不遇の生前を「地層をハンマーでたたいて調査する私には、ものごとの進化にはいかに長い年月が必要かが分かっている。人間たちが真理に目覚めるための時間は、それに比べれば短い……」と乗り越えた彼の著作には、「Ω（オメガ）点」と呼ばれる人類と宇宙進化の最終的な到達点に向けて招く神の創造的な愛の力が、全ての現象のうちに働いていることへの確信が瑞々しく描かれています。

「想定内」という言葉にとらわれていたことで招いた「３・11」惨事の後を生きねばならぬ私たちですが、これからの人類の歩みをテイヤールや柳瀬神父のように、世界に満ちる創造主の知恵に驚嘆する神秘家の視点による自然研究から導く科学者が、上智大学の理工学部からも続々と輩出することを願っています。

（神学部長）

文理融合型の理工学部への期待

大橋　容一郎

理工学部の創設50周年おめでとうございます。私自身も高校３年まで化学に耽っていました。「哲学」に進学すると申し出たときに「鉄学」専攻と誤解された身として、理工学部にはとりわけ親近感を覚えます。現在はおもに近世現代哲学を講じていますが、近代の有名な哲学者の多くは、実は自然

科学者でありました。デカルトもカントもみんな数学や自然科学を研究して大きくなったのです。ですから哲学を本気でやろうと思ったら、論理、数学や科学の領域に関心を持たなければなりません。そしておそらくはその反対も。科学を本気でやろうと思ったら、哲学に関心を持たなければならないのかもしれません。

本学の理工学部の特色のひとつは、文理融合型の教育研究です。しかし、文学や歴史の知識をつけることや、英語で発表できる技術があれば、それでもう文理融合型の人間なのだ、あるいは経済や文化に影響を与えているから文理型の研究なのだ、というわけでもないでしょう。それより、ふだん当たり前のように使っている科学の手段や道具のあり方を、もう一度見直してみるのが大事なことではないかと私は考えています。自分たちが使っている論理性とは、有効性とは何なのか、いやそもそも実験とは、データとは、機械とは何なのだろうか。

そんなことを考えるのは、一見すると実用性のない回り道に見えるかもしれません。けれどもデカルトはそうした思考からデカルト座標や微分を発明し、カントは地球の自転速度の鈍化や大規模地震の原因を予測しました。個別科学の領域では、つねにそうした本質にせまる深い理解があって、はじめて幅広い応用可能性が出てくるのではないか、そして世界に通用する新しい技術や知識となってくるのではないでしょうか。本学の理工学部には、他大学に比べてそうした方向への可能性が多く存在しているのではないかと、密かに期待しています。

（文学部長）

理工学部への期待

栃本　一三郎

理工学部創設50周年、おめでとうございます。

私が上智大学文学部社会学科に入学したのは大学紛争も終焉して数年後ということで、まだ理工学部が10年経つか、経たないかといった時代でした。もともと社会問題やカウンターカルチャーに対する関心から社会学を学ぼうと思った私にとって、大学生としての自分は「遅れてきた青年」という気持ちでした。文学部といえば普通、理工学部と一番距離があると考えるような時代でしたし、四谷の同じキャンパスのなかに理工学部があり総合大学だなという認識ぐらいしか当時は正直ありませんでした。しかし、助教授をされていた村上陽一郎先生の授業は今も記憶に残り、大学で、また上智で学ぶ愉しみを覚えましたし、科学史とは、歴史的視点で科学を見ていくことの面白さ、そしてなによりもヨーロッパの知の形成を知ることとなりました。

時は移り、社会の要請から、また、知の在り方から、従来のような理学や工学、社会科学、人文科学、哲学や倫理学といったそれぞれの牙城に留まることなく知は融合し、イノベーションはそのような領域で進んでいます。

すでに文・理融合の視点から理工学部は再編がなされたところであり、今日の理工学部は、新生理工学部とも言いうると思います。そして現在のところ最も新しい学部が私どもの総合人間科学部です。

心理学、教育学、社会学、社会福祉学、看護学という５つの領域はそれぞれ、研究のフロンティアでも、教育の連携という意味でも理工学部と今後最も深く、かかわる学部であると私は考えています。人間の尊厳を実現するということから出発した総合人間科学部は、神学部の存在、文学部の存在があって初めて上智らしい教育がおこなわれると考えますが、同時に、実践や臨床、さまざまな各専門領域における研究開発の領域で理工学とのコラボレーションが求められています。2012年を出発点として、研究・教育における両学部の新たな結びつきが始まるものと期待しています。そして、学生時代、最も離れていると感じていた理工学部が今日の環境問題や持続可能な社会の阻害要因となる社会問題を解決するための必須の学部として極めて身近な存在と考えております。

今やソーシャル・イノベーション（社会変革）の担い手は、社会変革を忘れた社会学ではなく、理工学にあると言っても過言ではありません。

（総合人間科学部長）

理工学部への期待

古城　誠

上智大学を代表する学部は、外国語学部をはじめとする人文学ではないかと思います。私の所属する法学部は、どちらかというと実学であり、上智のなかではやや異質な分野のように感じることがしばしばあります。法学にとっては、現実に、できることとできないことの区別や、役に立つか立たないかということは、もちろんすべてではありませんが、重要です。人文系学部は、それよりも理想や構想力、深い理解に力点があるようです。学問には、それぞれの性格があり、違いがあります。一般に総合大学のよさは、異なった学問が存在することによって、学問間の交流が促されること、とくに学生に色々な教育の機会を提供できることだといわれています。

理工学部は、上智大学においては唯一の理系の学部であり、存在意義は大きいでしょう。自分の分野での研究教育を発展させることのほか、科学的で合理的な思考や大学運営の点で大学全体に寄与することを期待します。

（法学部長）

真の文理融合の可能性を求めて

上山　隆大

理工学部創立50周年まことにおめでとうございます。

本学は、もともと文学部と経済学部から出発した小さな文化系の大学であったところに、50年前に理工学部を設立し、本格的な総合大学への道を歩み始めました。このことは今振り返ると大きな意味を持っていたと思います。他の私立大学のことを考えましても、人文・社会科学系の学部と自然科学・工学系の学部が、同じキャンパスの中にまとまって存在しているという大学は少ないはずです。つまり、本学に通う学生は、地球規模で現在進みつつある科学技術の大きな変化を体感しつつ、社会現象や人間性を同時に学ぶことができるのです。

言うまでもないことですが、文化系のさまざまな学問の中で、経済学・経営学と理工学系の学問は大きな接点を持っております。19世紀の後半に入ると、ドイツやアメリカにおいて、科学や技術が大きな経済的効果を持っていることが認識され、さらに戦後のアメリカにおける科学技術政策では、人類の普遍的な科学知識の探求のみならず、科学技術から経済的ベネフィットを生み出し国民の幸福に寄与することの必要性が、強く意識されるようになりました。事実、シュンペーターをはじめとして多くの経済学者が、技術革新の持つ経済的効果に強い関心を寄せてきました。経済学のモデルの中には、技術革新が重要な変数として盛り込まれることが多いですし、また新聞紙上を賑わしているイノベーションという概念も、経済学・経営学の両方に渡って根づいております。私自身もその中の一人として、産学連携によるイノベーションに関心を持っておりますが、大学からの技術移転あるいは大学特許の経済的可能性など、大学内部における理工学系の研究と経済的領域との間には、大きな融合の可能性を持っていると考えております。

昨今、大学に求められる理念としてしばしば喧伝される文理融合ですが、その最も可能性のある学問の一つが経済学や経営学であろうと思います。経済学ではかなり高度な数学を使用するようになってきており、論理的、数学的アプローチに慣れ親しんだ理工学部の学生にとって、文化系の中の学問の中では最も理解しやすい学問ではないでしょうか。このことは経営学の領域においても同じことが言えるでしょう。たとえばコーポレートファイナンスのような領域においては、同じく高度な数学的解析能力が必要とされ、実際にアメリカでは、学部時代に物理学や工学を専攻していた学生たちが、大学院で経済学や経営学の最先端の領域に入って行くということが珍しくありません。このようなことを考えますと、50周年に留まらず、上智の中で理工学部が大きな役割を果たし続けるとともに、経済学部をはじめとした他学部との連携を深めて行かれることを、経済学部長としても願っております。

（経済学部長）

理工学部と外国語学部

寺田　勇文

理工学部創設50周年、おめでとうございます。

外国語学部はしばらく前に10号館から新２号館に移動しました。キャンパス内の配置でみると理工学部の東側から西側に移りました。専攻の学問の上でも、教員の交流面でも、理工学部と外国語学部とを結びつけるものは何もないように思えたのですが、実は外国語学部は理工学部に大変お世話になっています。

外国語学部には英語、独語、仏語、イスパニア語、ロシア語、ポルトガル語の６つの学科のほかに３つの副専攻がおかれています。その１つ、言語学副専攻の進藤美津子先生が理工学部の荒井隆行先生と協同し、研究を進めています。進藤先生の専門は言語聴覚障害学です。

広い意味での言語学の研究対象は「人間（ヒト）が言語を話せる能力」であり、そうした人間の知的（認知）能力の本質は何か、どのように脳の中に基盤を持っているのか、ヒトという種にどうやって生じたのかを考察します。そのために脳科学、進化生物学、数学・物理学などと緊密な関係を持っています。言語が人間の外に出たものが音声で、とくにその音声の物理的な面について、荒井先生の研究室のお力をかりて音響音声学・調音音声学の分野での研究が進められています。

理工学部と外国語学部は単に研究室が隣あわせということだけではなく、研究面でも実は密接な関係があるということを今回、この文章を準備していて知りました。上智大学は理工学部をふくむ総合大学で、すべての学部学科が同じキャンパスに集まっているからこそ、こうした学際的な協同研究体制を築くことが可能になるわけで、これからも手を携えていきたいと思います。

50周年を迎えられ、さらなるご発展を心からお祈りします。

（外国語学部長）

英語プログラムの新パートナーを歓迎

岡田　仁孝

理工学部創設50周年、おめでとうございます。その節目に英語で講義を行なうグリーンサイエンスとグリーンエンジニアリングのプログラムを開設されたこと、大変喜ばしく思っております。従前、本学では英語で学位を取得できる学部プログラムは国際教養学部（以下、ＦＬＡ）だけでした。英語プログラムを提供するという共通のスタンスに立ち、経験と情報を共有できるパートナーができ、大変心強く思っています。既に、ＦＬＡの開講科目は一定の英語能力があれば他学部の学生も履修可能

となっており、理工新設英語プログラムのカリキュラムの一部にも組み込まれています。今後はさらに多方面で協力・協働する可能性があると思います。

ＦＬＡは本学が受け入れる90%の交換留学生が在籍しています。時々彼らから、理工系の講義を受講できないだろうかと尋ねられます。また、小生が米国の大学に滞在していた時には、理工とビジネスのダブルメジャーの学部生が、大学院では開発経済学を勉強し、国際機関への就職を目ざす者が多数いました。今後はこのような学生のニーズにも応えられるようになれば良いと思います。

本学はグローバル社会対応型人材の養成を目的としています。英語プログラムを多くの学部・研究科で開講することにより、世界各国から優秀な人材を呼び込み、国際社会で活躍できる人材を多数輩出すれば、本学の評価も一段と高くなると考えます。理工学部とＦＬＡが協力して本学の国際化推進の双頭のリーダーの役割を果たしていければ、と思っています。

大きな飛躍の一歩を踏み出された理工学部創設50周年、本当におめでとうございます。

（国際教養学部長）

理工学部50周年に寄せて

理工学部との関わり―人間学担当者としての思い出から

中村　友太郎

今年いわゆる後期高齢者に仲間入りすることになった私が、上智大学に理工学部が創設されたことを身近に知るようになったのは、都内の諸大学に在席する、研究分野の違いを超えた若い研究者仲間が（とりわけカトリック信者を中核として）交流をもつ動きの中にあってのことでした。その後、他大学での10年余りの教員生活を経て、本学の文学部人間学研究室の専任として迎えられたのが1979年。それから2008年３月に特任教授として退職するまで、あるいは1978年度の非常勤の１年も含めると、ちょうど30年間にわたり一般教育必修科目としての人間学の担当を続けさせてもらいました。その間、多くの学部・学科を受けもちましたが、当初から最後の年度まで永らく関わりを持たせていただいたのが、機械工学科の諸クラスでした。その中から幾人もの方が本学で教鞭をとられることになったこともなつかしい思い出です。

理工学部のその他のクラスにも関わらせてもらいましたので、宗教学や生命倫理ないし環境問題などの人間学系の選択科目にも結構多くの理工学部所属の学生諸君が参加してくれました。その中には、すでに人間学で顔なじみだから単位取得は軽いと思い込んで当てがはずれた御仁もたまには存在したようでしたが。

毎年のように年初のオリエンテーション・キャンプに一緒に参加させてもらいましたが、その機会を通じて、学生諸君との触れあい（このためには、学期中の人間学クラスでの合宿のほうがいっそう有効でした）ばかりでなく、学科の諸先生との面識を多々深めることが出来たのも本学ならではの貴重な体験です。

生命科学研究所も理工学部を基盤にしたものですから、かなりの年月をその所員として務めさせていただいたことも忘れられません。これは研究所に属する院生との学究的な交流の場でもあり、また学外に向けては日本生命倫理学会の事務局を所長の青木清教授を補佐して長年担当したこともなつかしい思い出の一つです。

（元文学部人間学研究室教授／名誉教授）

生きていること、知られること、人として生きること

瀬本　正之

何年も前、機械工学科の人間学でのことだったろうか。朝一の授業、チャイムに間に合わない学生が、遅れて入って来る。いつもどおり、理由によっては厳重注意だ。

その日は遅刻者が多かった。クラスの半分にも満たない。着席している受講生たちに「何か、あったの？」と訊いてみると、どうも鉄道の人身事故による遅延らしい。車内でいらいらしながら、動き出すのを待っていた学生もいたようだ。

とにかく、しばらく待つことにした。

少し経ったが、状況は芳しくない。来ていた学生たちに向かって、こんなことを言った。

「東京の人の多さは半端じゃない。みんな動き回っていて、何が起こるかわからない。日頃から、早目に家を出るように言っているこの私も、実は、通勤ラッシュを避けるため、かなり早く大学に着くようにしている。」

すると、ある学生が「なんで、わざわざこんな時間帯に飛び込んだりするのか。他人の迷惑も考えないで……。」とこぼした。そこで「みんな、どう思う？」とふってみると、一人の学生から思いがけない答えが返ってきた。「自分も生きてるってことを、みんなに知ってほしいんじゃないかな。」

説明を求めると、彼は続けた。「その人は、この東京のどこかで生きていた。でも、その人の存在を、誰も気に留めない。“あなたたちのなかで、私も、生きていたんですよ！”と叫ぶ、その人の声が聞こえるような気がする。」

そうこうするうちに、何人かが遅れて入って来た。勢揃いとは行かなかったが、その返答に感心させられたことを皆に伝え、学問・研究を含むあらゆる人間の営みを、人間学から始めることの意義を語らせてもらった。

授業終了時の瞑黙の数十秒間、人身事故で亡くなった無数の人々を慈しみ深い主なる神に委ねた。声にならない声を聴き、隠された真実を見抜くセンスを磨き上げることもまた、上智の人間学のねらいの一つだ、と再認識させられる日となった。

（元文学部人間学研究室教授／神学部神学科教授）

さらなる半百を

長尾　直茂

理工学という言葉は、理学と工学とから成っている。工学はおそらく西洋から engineering という概念が導入された際に作られた造語とおもわれるが、理学の方は長き歴史を有する由緒正しき言葉であった。元来、理学なる言葉は中国の宋代に興った性理学を指し、これは人間の本性や宇宙万物の生成の原理を解き明かそうとする学問であった。やがてこの学は南宋の朱熹（1130〜1200）によって大成され、後世その思想大系は朱子学と称されて東アジアの学術の根幹を成すに至った。

この理学という言葉が、明治以降の近代化の過程で、欧米から取り入れられた新しい概念を翻訳する語として用いられ始めたのであるが、その初期には翻訳語として定着してはおらず、哲学の翻訳語として用いられたり、物理学の翻訳語として用いられたりしたのである。それが自然科学（science）の訳語として定着してゆくこととなったのは、おそらく明治十年に東京大学が設立され、法学部・文学部とともに理学部が設置されたことあたりを契機とするのであろう。とにもかくにも、理学という言葉でもって science という概念を翻訳した明治の知識人の卓見は手放しで賞賛すべきであろう。この世のあらゆる物の根源を探り、その存在の法則や秩序を解き明かす、「窮理」という姿勢を重視する朱子学を念頭において理学と命名したのであるから。

本学の理工学部もまた以上のような理学の伝統を継承し、今ここに創設より五十年の星霜を閲するに至った。この間、卓越した教授陣のもと、真理の探究に倦むことなく取り組む優秀な学生、あるいは研究者をあまた養成し、社会に送り出してきた。“半百”という言葉は、百年を一つの大きな区切りと考え、その半分の五十年という意味であるが、理工学部においては今後さらなる半百をさらなる躍進を目指して、ゆったりと着実な歩みをすすめてゆかれんことを切望する。

（研究機構長／文学部国文学科教授）

理工学部生の就職状況について

荒木　　勉

このたびは、理工学部創設50周年を迎えられ、おめでとうございます。

職業指導委員会委員長、キャリア形成支援委員会副委員長兼議長として学生の就職を見守ってきた立場から理工学部の学生の就職状況について申し上げます。

理工学部の学生の卒業後の進路をみますと、およそ60%が大学院に進学しております。本学の大学院ばかりではなく、他大学大学院への進学も多いようです。学部 4 年を終えると就職する学生が多い

文系との違いはこの点にあります。それでも、40%の学生は就職しますが、その進路も製造業などの技術系ではなく、銀行や保険損保、商社、メディアなどと数十年前には見られなかった業界へ進む比率も増加しています。このような状況は、大学院博士前期課程（修士）を終えた学生の就職状況でも見られます。

また、学部が創設されたころは、教授推薦や大学推薦などといった制度を活用して製造業や研究所などに就職することが当たり前でした。文系の学生が就職活動している時間に卒業論文の実験や知識獲得に励む学生が多かったと思います。しかし、他大学でも見られる傾向ですが、最近では文系の学生と同じ場面で選考されることを選択する学生が多くなり、推薦制度が崩壊寸前になっています。大学推薦を企業に提出して内定を受け取りながら、自分自身で就職先を決めて来るケースがあります。一方、大学推薦を受け取りながら、数週間程面接試験で学生を拘束しておきながら、内定を出さない企業も出ています。現在、理工学部とキャリア形成支援委員会が共同して、この推薦制度の立て直しを考えているところです。

理工学部を卒業したOBやOGの方々がたいへん立派な仕事をされ、社会貢献、国際貢献していることはよく知られています。そのこともあり、上智大学理工学部の学生を採用したいという企業がますます増えていることを感じております。

これからも理工学部あるいは大学院理工学研究科で学んだ知識と技術を活かして、日本や世界の企業で活躍してくれる学生が多く輩出されることを願っています。

（キャリア形成支援委員会副委員長兼議長／経済学部経営学科教授）

新しい文明の創造のために

鬼頭　宏

理工学部誕生50周年、おめでとうございます。

理工学部が設立された1962年に私は高校に入学しました。安保闘争が終熄し、大学紛争の時代には間がある、束の間の平和な時代でした。高度経済成長が始まり、初期の局面を支えてきた繊維産業に替わり、機械、金属、化学産業が大きく伸びていました。一次エネルギーが石炭から石油へ、電力は水力から火力へと比重を移していった時代です。他方では公害が社会問題化した時代でもありました。

1963年、私の１年下の学年から、高等学校のカリキュラムが改訂されました。重化学工業化を背景に科学技術教育の向上を重視して、それまで理科２科目が選択だったのが、物理、化学、生物、地学の４科目を必ず履修することとされました（もっとも私が通っていた高校ではそれ以前から全教科が必修でしたが）。

当時、日本の大学・短大進学率は19.3%（1962年）でしたが、高度成長期に大きく上昇しました。大学大衆化の始まりでした。大学を取り巻く環境の変化に対して、理工学部は機敏に体質を変えてき

たように思います。世間では理工離れが起きて、科学技術教育が問われる昨今ですが、本学理工学部では大学院進学率が60％を超えています（2010年度）。

理工学部は2008年から新体制に移行し、ディシプリン重視の古典的な体制から、物質生命、機能創造、情報の３学科からなるダイナミックな体制への移行を完成させました。2012年度からは環境に関連する英語コースを開設すると聞いています。海外からの留学生の受入れと本学学生の派遣は、学習の動機付けに大きな影響を与えることでしょう。

理工学部では科学技術の向上にとって「複合知」の重視を訴えていますが、社会への積極的な関わりを尊重する姿勢が感じられます。21世紀は近代の科学革命、産業革命が作り上げてきた文明が、新しい生命・材料・エネルギー・情報技術を中心に、作り替えられていく時代です。100周年に向けて、異分野とのジョイント・リサーチの核となって協働し、新しい文明の創造に貢献していただきたいと願っています。

（前地球環境研究所所長／経済学部経済学科教授）

理工学部設立50周年に際して

吉田　研作

理工学部設立50周年、おめでとうございます。外国語学部も数年前に50周年を迎えましたが、学生として、また教員としてその半分以上の年月を過ごした者としては、感慨無量でした。今、理工学部の先生方、学生さんたちも、きっと同じような心境ではないかと思います。

私と理工学部との関係は、個人的なお付き合いは別として、理工学部が文科省の現代的教育ニーズの取り組みとして、理工学部における英語教育プログラムに採用された時からだと言って良いと思います。日本の教育では、どうも英語というと「文系」のイメージが強く、理工系の人間には無関係のような印象を与えることが多いようですが、言語には、文系も理系もありません。言語は、それぞれの専門分野を学び、研究し、そして議論しあうための「道具」なのです。文系は英語に強く、理系が英語に弱い、という一般的な考えを払拭するためにも、あの取り組みは素晴らしいものだったと思います。プログラムの評価者としてだけでなく、正に、「文系」大学院である言語学の院生をＴＡとして提供する立場からも、非常に良い経験になりました。文系も理系もない、みんなが一緒になって共通の目的に向かって学び、研究するという姿勢が見られたと思いますし、その流れは2012年度から始まる英語で学位が取れる二つのプログラムにも繋がっているのではないかと思います。

現代的教育ニーズの取り組み後は、ＯＲＣ（オープンリサーチセンター）のメンバーとして、コミュニケーション研究グループの一員として、コミュニカティブ言語教育の立場から一緒に取り組ませていただきましたし、現在は、理工学部の再編後のコミュニケーション分野の輪講での講義も毎年やらせていただいています。

どの学部よりも英語を実際に必要としているのは理工学部だと思いますので、今までの素晴らしい成果を更に伸ばし、グローバルな観点からより一層充実した研究ができる学生を数多く育成されるよう期待しています。

（一般外国語教育センター長／外国語学部英語学科教授）

理工学部創設50周年記念によせて

和泉　法夫

上智大学理工学部創設50周年おめでとうございます。

今日に至るまで、多くの優秀な人材を輩出して理工学部の評価を高めてこられたのは、創立時以来の熱意ある教授陣・職員の皆様の努力と卒業生の様々な分野での活躍の賜物だと思います。

創設50周年を迎えるにあたり多くの方々の献身的な努力を忘れることはありません。厳しい財政状況の中で総合大学にしようという故ルーメル神父（当時理事長）をはじめとする上智大学のトップの方々の情熱が小規模な私大に理工学部を創設するという快挙を成し遂げられたのだろうと思います。

資金面では、ヨーロッパを奔走して当時ケルン教区からの多額の寄付、西ドイツ政府からの寄付、さらにはクルップ社からクルップホールと寄付金、フォルックスワーゲン財団からの寄付を集められ、人材面では、新設の学部にもかかわらず多くの優秀な教授陣を招聘して短期間に素晴らしい理工学部にしました。

また1989年に日本におけるリエゾン・オフィスの先駆けとして設立された理工学振興会はこれからの大学の在り方を示しました。

私は理工学部の５期生（1966年入学）として機械工学科で学びましたが、当時の理工学部は新設であったため教授陣・職員も学生も新しい歴史を作るのだとの意気込みで熱心に勉学に励んでいました。さらに上智の理工学部の特色である全人教育により人間学・ヒューマニズムを学び、さまざまな国からの留学生・教官・神父さんとの異文化交流を自然に実践できる環境のなかでグローバル・コンピテンスを身につけてきました。

創立50周年を機に理工学部はまた新たな展開がはじまるとお伺いしています。大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業の一環での新コース開設や理工学部棟の大改修など、新たな50年に向けて理工学部が大きな挑戦をはじめることに期待をしています。

これからの大学は、以前のように外部からの寄付だけに頼れる時代ではなくなりました。
理工学部を巣立ち、国際社会の様々な分野で活躍する多くの卒業生と教授陣・職員が連携して新しい理工学部の挑戦に貢献していく時代だと思います。

（ソフィア会会長／1970年機械工学科卒）

技術の潮目

篠崎　　隆

2012年１月、話題の映画「三丁目の夕日　64」を鑑賞してきた。

この映画の時代背景は　昭和30年代後半に設定されている。劇中東京オリンピック開催日のセレモニー航空自衛隊機での５輪の輪を描くシーンがあるが、その日自分は機械力学の追試験を受けていて、大急ぎで答案用紙を提出し教室をでると、まさに航空自衛隊機が大空に５色の輪を描き始めるところであった。当日は抜けるような青空と風も弱かったせいか、いつまでも５色の輪がくずれなかった事を思い出した。

それから十数日後、卒業論文テーマ実験用エンジンを軽三輪（マイカー）に積んで、小田原（寄贈してくれたメーカさん）から、つい２～３時間前にエチオピアの皇帝アベベが快走した同じ甲州街道を上智に向かってトコトコ走っていた。

理工学部は昭和38年に開設され、校舎の建設も始まったばかりであった。よって、卒論の実験装置も先生方といっしょに調達しなければならない環境であった。

東京オリンピック開会式の１週間前、東京―新大阪間の新幹線が開通した。当然世界一の技術である。さらに驚嘆すべきは開業以来地震災害、豪雨などで運休することはあっても全く事故をおこしていない信頼性だと思う。この時導入された座席購入システムは、まさにIT時代に突入していたんだな……と再認識させられる。

「三丁目の夕日」のもう１人の主人公は東京タワーのようだ。映画のシリーズがすすむにつれ東京タワーの背が高くなっていくのが面白い。この東京タワーも50年にしてその役割の大半を終え、スカイツリーにバトンを譲ることになった。

あとで知ったことであるが、自分が36年間お世話になった本田技研のスーパーカブ（50ｃｃのバイク）は東京タワーと全く同じ年に誕生した。当時は並はずれた高性能（馬力/CC）を売りにまたたく間に世界を席捲し、現在でも圧倒的な信頼性で、世界の隅々に浸透中である、IT　EVの時代にもシンプルで信頼性の高い技術の需要はまだまだあると言う事かもしれない、近々に累計１億台を超えると聞いている。左手をバイクの運転操作から開放する遠心クラッチだけで１億台達成である、技術の真髄かもしれない。

昭和41年、理工学部の第１期生として卒業し本田技研工業に入社し、技術研究所に配属され以来36年間、大学では全く考えてもいなかった２輪の開発技術者としてわき目もふらず仕事をしているうちに定年を迎えた。高度成長期の時代、キーワードはひたすら「NO1……世界１」であった。私といっしょに卒業した皆さんも皆同じだという。

入社当時、本田研究所の近くに「ヘンミ計算尺」の工場があった、２～３年したら自分も含め殆どの設計者は月給１ヶ月分もする電卓を所有していた。そして気がついたらヘンミの工場が消えていた。ヘンミ計算尺社は現在も健在であるが、中身は相当変身している様子である。これも「技術の潮

目」に乗り遅れると消えていく例なのであろう。デジカメもその例であろう。富士フイルムは変身に成功、イーストマンコダックは会社更生法をうける結果は身にせまるものがある。

夢中で仕事をしている間に、カリフォルニア州でマスキー法が制定された。ご存知の自動車排気ガス規制である。それまで自動車メーカ（特にアメリカのメーカ）はそんな事は出来っこないと反対しているところに、日本の小さな自動車メーカがCVCCなる燃焼技術でマスキー法での世界初の認定を取得したのである。これを潮目に日本の自動車技術が大きく変わっていった。

信頼性、品質管理は戦後アメリカから学んだ技術管理手法であるが、日本人の特性か方法が解ればそれを大きく発展させるのは得意というところであろう、たちまちこの分野でも世界水準を超える水準に達したのである。しかし、この分野も同じ道をたどる後発の韓国メーカに追いつかれ、追い抜かれるのも時間の問題のようだ。問題は「差」ではなく「違い」が生み出せないことのような気がする。家電業界も同じ悩みを抱えているようだ。技術のおごりか変化を見出せないか……悩みは深いように思える。

21世紀の技術は、ひたすらエネルギーを使う事から使うエネルギーを抑える、コントロール可能な新しいエネルギーを創造する、食の問題は農業の工業化へとシフトしていく。

上智大学理工学部の今後に期待したいことは、人の必要とする技術の変化を予測しつつ、自然と共生できる技術を生み出せる研究者、技術者への教育へシフトし、日本をリードできる学部（すでに学部編成はそうなっている）に成長していただきたいということである。

（前理工学振興会会長／1966年機械工学科卒）

Memories of words

Frank Scott Howell

Very soon after I arrived in Japan, Father Moriwaki took me to see the then academic vice-president, Professor Naoya Ogata. Professor Ogata asked me to form a team with him. Our task would be to improve the English of scientific papers for The Bulletin of the Chemical Society of Japan. Referees of chemical content had approved these papers, but the referees suggested that the English was not good enough for publication in a journal whose editors wanted to be competitive with journals edited in the United States and the United Kingdom. My collaboration with Professor Ogata started for me a second job of academic copy-editing that continues until the present. I have co-authored a book based on these copy-editing experiences; more than half of the content of my classes about scientific or engineering English is based on the mistakes that I started to find and correct as far back as 1972. I regret to say that only a few of the common mistakes have disappeared, thanks in great part to advances in software for writing in English.

I think that the program at Sophia for teaching undergraduates in our faculty how to listen to and speak and write specialized English is a great success. One reason is that most of the teachers are active members of the faculty who are trying to publish in English themselves. At Tohoku University, I have been teaching a two-credit intensive course to undergraduates in the science faculty for more than five years, but I have to use Japanese since the Tohoku students cannot understand spoken English unless they are looking at the printed text. Sophia should continue doing what it does so well!

（Ex-President of Sophia University Junior College Division）

本原稿をご寄稿くださったフランク・スコット・ハウエル先生（上智大学短期大学部学長、理工学部教授、イエズス会神父）は、本年の７月に逝去されました。英語教育をはじめとし、理工学部に多大な貢献をされ、教育者としても人間としても、心から尊敬できる先生でした。理工学部を代表して、心よりハウエル先生のご冥福をお祈りいたします。

理工学部長　　早下　隆士

寄稿

機械工学科／機械工学専攻
電気・電子工学科／電気・電子工学専攻
数学科／数学専攻
物理学科／物理学専攻
化学科／化学専攻／応用化学専攻
生命科学研究所／生物科学専攻
物質生命理工学科
機能創造理工学科
情報理工学科
理工学部職員

機械工学科／機械工学専攻

材料力学グループ

草創期の材料力学講座

林　　邦夫

機械工学科は五つの完全講座と野村教授が担当された機械設計講座という構成で、昭和三十七年（1962年）に発足した。私が昭和三十九から四十二年間余り在籍した材料力学講座は、当時東京大学工学部教授の中山秀太郎先生が非常勤教授として「材料力学」の講義を担当され、天王寺谷稔氏が技術職員として実験室の整備等にあたっておられた。

私自身は昭和三十九年一月から上智大学に来て、四月から始まる機械工学実験の準備と、担当科目となった「弾性学」・「構造力学」の講義の準備を始めた。そんな折、中山先生から「材料力学」の代講を頼まれた事があった。受講生である一期生の名簿に牛山という学生が二人おり、その二人のノートを見せてもらって、その後に続くと思われる項目の講義をすることにした。生まれて初めての講義で、かなり緊張し、無事に終ってほっとしたことを記憶している。

機械工場と実験室用のクルップホールは今の十号館のあたりに既に建てられており、野口主任を先頭に機械工場の整備が進められていた。材料力学実験室もその一角に用意されていたが、試験機類は未だ搬入されていなかった。基本的な材料試験機類は発注ずみで、私の最初の仕事は、各種試験機の配置を決めることと、私自身の研究のための機器の選定・購入・設置であった。天王寺谷さんが試験機メーカーの出身だったので、いろいろと教えていただき、四月からの材料力学実験実習に間に合わせることが出来た。更に、学生に配布する機械工学実験実習のテキスト作りもあり、学生時代にあまり真面目に実験実習に取り組まなかった私にとっては大変な作業だった。

昭和四十年四月には一期生が四年次になり、各講座に配属されて卒業研究が始まった。助手として石松さんが加わり材料力学講座の体制も整って来て、昭和四十一年三月に第一回卒業生を無事送り出すことができた。同年四月、中山先生が講座主任教授に着任され、大学院も発足して材料力学講座の教育研究活動がようやく軌道に乗ったように思う。

当初の機械工学科のテリトリーは三号館一階とクルップホールだけで、教員数も少なく教室会議も和気あいあいとしたものだった。材料力学講座も教授室一つと研究室二つにクルップホールの実験室だけで、研究室の一つに私と石松さんの他、大学院生が机を並べていた。もう一つの研究室に光弾性実験装置といくつかの研究用機器を置くことにした。それでも、特に狭いとか不便だとか感じたことは無く、むしろお互いのコミュニケーションが良くとれ、親密な関係が醸成されたようで、楽しい日々だったように思う。

材料力学講座の創設五十周年を迎えるにあたり、人生の大先輩として多くの事を学ばせていただいた中山先生、天王寺谷さんは故人となられ、機械工学科が消滅してしまったこともあり、懐かしさよりも寂しさの感が強いのは私だけだろうか。

（名誉教授）

大学紛争と「上智大学の教育理念」

間島　　理

私が上智大学に着任した1965年当時は理工学部が発足後やっと軌道に乗り始めた頃でした。それまで文系中心の上智大学に新設された理工学部がまだ社会的に認知されたとは言い難い中で、諸先生方は研究と教育に非常に熱心に情熱を傾けておられました。

60年代後半から70年代の前半にかけて全国的に大学紛争の嵐が巻き起こり、上智大学も例外ではありませんでした。校舎を学生に占拠された大学を正常な状態に戻すために上智大学は全国の大学に先駆けて警察の力を借りて学生を排除し、一時的にキャンパスは教職員のみの異常な状態になりました。

学生を排除したキャンパス内では新学期の大学再開に向けて色々な準備が進められました。中でも大学の再出発の決意を学生と社会に対して示すために「上智大学の教育理念」の作成が進められました。当時、学長であった数学科の守屋美賀雄教授を中心に作成された原案があらかじめ全学の教員に配布されました。3号館5階の大教室において「全学教員総会」なるものが開催され、4時間余りにわたって白熱した議論が行われました。その議論において守屋学長の並々ならぬ決意が伝わってきました。最終的にほぼ原案のまま承認され、それは新学期再開時に全教職員と新入生も含めた全学生に配布されました。

「上智大学の教育理念」は現在、上智大学のホームページに掲載されています。そこには社会における大学、とりわけカトリック系大学としての上智大学の位置付け、大学の構成員としての教員と学生の各々が果たすべき役割等が短い文章で簡潔に述べられています。それは大学紛争という異常な状態で作成されたものであるとはいえ、混迷を深める現代社会において創立50年を迎え、学部再編を行って再出発をめざす理工学部にとっても多くのことを示しているように思います。

理工学部の今後の発展を心から願ってやみません。

（元機械工学科教員）

真青な空に、五色の美しい五輪マークが浮かんでいた。

有馬　祐三

昭和38年春、最上級生である2年生に歓迎されながら、上智大の学生としての一歩を踏み出した。理工学部の開設から一年しか経っていなかった為、誰もがこの上智に世話になろうとは夢にも思わなかった程、当時は知名度の低い新設学部であった。

いざ入学して見ると、厳粛な教会、古びた茶色の校舎群の奥に、そこだけが隔離されているかのように新築の理工館が輝いていて、教授陣も錚錚たる方々だった。

田中理工学部長、伊藤機械工学科長、野村、小堀、中山、川田の各教授、五味、笠井、岡村、林、金澤の各助教授等、大変お世話になりました。

学年として4年間お世話になったのは　五味　努先生で、謝恩会の席でも呼び出され、学生時代とこれからの社会の違い等、お小言を交えての戒めを頂いたものです。

卒論でお世話になったのは材力で、中山秀太郎先生、林　邦夫先生であった。

お二人とも大変優しい良きお父さん、良きお兄さん的な存在であり、学業に止まらず、ソフトボール、ドライブ、囲碁、麻雀等々にも積極的に参加下さり大変人気があった。

中山先生の還暦の祝いが発端だったと記憶するが、お二人の名前を頂戴し、秀邦会として材力ＯＢ会が誕生、年々素晴らしい後輩達が誕生し、3～4年毎に理由を付けては　秀邦会を開催してくれ、皆それぞれの世界で輝かしい活躍で、誇り高く思いました。

学生時代の最高の思い出は東京オリンピックの美しい五輪マークをグランド手前の土手から直接見ることが出来た事でした。新しい東京が誕生した良き時代でしたがパソコンや携帯電話、電卓すらも夢のまた夢の時代で、皆鉛筆で手計算してのレポート作成をしていて、今では信じられないような懐かしい時代でした。

故中山先生退任時の最後のお言葉で締めさせて頂きます。「どんなに科学技術が発達しようとも、皆さんが持って生まれた大切な五感、感性を決して忘れずに、これからも研ぎ澄まして下さい。」

創立50周年おめでとうございます。

（1967年機械工学科卒業）

中山秀太郎教授のＤＮＡ

新井　俊雄

私が上智大学入学後、まっさきに目に飛び込んできたのが、教授室のドアが開け放してあり、沢山の学生達がひっきりなしに出入りしていた光景でした。その中には他学部の女子学生も多く含まれていました。

その研究室の主が中山秀太郎教授だと知り、オリエンテーション後に中山教授とお話しをさせていただき、新入生でバイオメカニカル研究会を発足することになりました。私の本音はそれをきっかけに中山教授の研究室に出入りさせていただき、教授室での様々な人達との出会いを期待してのことでした。

中山教授のDNA（教え）とは、 同じキャンパス内にすべての学部がある大学に入学したのだから理工の勉強だけではなく他の学部の授業も積極的に受けたほうがいいというものです。その教えのもと、私は当時の山本襄治副学長に顧問をお願いし、AIFOS（逆に読むとSOFIA）という学部を超えて先生方や学生達が交流するサークルを作りました。当時の森脇理事長、中山教授も巻き込み、先生方、職員の方、学生など約60名で毎年２泊３日の合宿などの活動も実施しました。ＡＩＦＯＳでは、様々な考え方から刺激を受け、また人との繋がりの大切さを学び、現在の私の基礎となっています。

もちろん機械工学の上でもバイオメカニズム研究会の延長線上で現在は茶運び人形などで有名な江戸からくり人形の再現をしている〈日本メカニズムアーツ研究会〉に参加し活動をしています。

また教授の著書〈機械文明の光と影〉では自然エネルギーの必要性が書かれていますが、2003年に私が設立した会社では、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の研究成果を使った地球に優しいエコエンジン〈スターリングエンジン組立キット〉を設計、製造、販売をしています。

諸先輩方に築いていただいた現在の日本の技術を、これからは私たちが中山教授のDNAを引き継ぎながら、将来を担う若い人たちに、新技術を使った商品を〈次世代への贈り物〉として開発をし続けたいと思っています。

（1976年機械工学科卒業）

モノ作り

近藤　幸弘

現在、製造業でモノ作りにたずさわっている。在学中は、海外留学をはじめ、社会に出てからはなかなかできない貴重な多くことを体験した。学業では、FEM理論の応用研究をし、先進材料であるFRPの損傷解析に適用する研究に携われたことは、現在の自分に間違いなく大きな影響を与えている。一方で在学中にできなかった、やればよかった、ということも多々ある。在学中は理論を中心とした研究をやってきたが、今、製造業に身を置く者としては、もっとモノ作りをすればよかったと思っている。

学生時代に理論を学ぶことはとても重要であるし、社会に出てFEM等をツールとして扱えることも現在の製品設計においては、必要不可欠である。しかし、実際にモノを作ろうとすると、それだけでは足りないことに気付く。頭の中で考えたイメージや机上で計算し具現化した形状を実際に作れるようにする作業が必要で、製造業では図面という世界共通の表現方法を用いる。最近では３ＤCADは当たり前になってきたが、図面を書くのは簡単なようで意外と難しいというか奥が深い。同じ機能を持つ製品を作るにも、図面の書き方しだいでコストが低くも高くもなる。どのような図面を書けばモノが作れるか、低コストになるかという感覚を身に付けるには、自分で設計し、図面を書き、作ってもらい、失敗を経験するのが一番の早道である。学生のうちにこのような経験をし、モノ作りの感覚を知っておくことは、社会に出てから非常に役に立つ。幸い、上智大学にはマシンホールというすばらしい設備とモノ作りのスペシャリストがいるのだから、これを活用しない手はない。頭でイメージしたものを実際に形にすることの難しさ、そして、それが実現したときの感動を、是非学生のうちに経験して欲しいと思う。理論に裏付けされた素晴らしいモノを作れる技術者になってください。

（2004年機械工学専攻博士前期課程修了）

理工学部および理工学研究科での６年を振り返って

市来　　誠

2006年４月、上智大学の門をくぐり機械工学科での学生生活が始まった。都心に立地し、かつ文科系の学部と交流を多く持つことができる国際色豊かな四谷キャンパスに多くの期待を抱いていたことを今でも覚えている。はじめのオリエンテーションキャンプでその後６年間ともに学び、ともに笑い、ともに苦しみ、切磋琢磨し合え

るかけがえのない友人たちに出会った。振り返れば、この友人たちが居たからこそ学業や研究活動、学生生活がとても充実したものになったと実感している。学部２、３年次には機械工学実験、設計製図演習をはじめ多くのレポートや授業課題に日々追われて毎日のように22時、23時頃まで友人たちと製図室に居残り、帰宅するのは０時過ぎという生活を送った。当時は忙しさや時間に対する切迫感を感じながらも、機械工学に関連する様々な授業を通して得た知識や経験によって日常生活でのモノへの見方が変わっていくことや、設計計算を行ってパラメータを決定しCAD上で三次元の形状を作り上げていくことの方がよほど楽しく感じた。後になって思えば、この経験によって機械工学や機械設計に対する理解を深めることが出来たと同時に卒業研究を進めていく上で必要な基礎を身につけることが出来、非常に有意義な時間であったと思う。大学院では航空宇宙用複合材料の強度低下メカニズムについて研究を行い、学会発表等で他大学の学生と意見を交わすことができた。また研究活動の他にもティーチングアシスタント、オープンキャンパスなどを通して学部生や他領域の学生、理工学部の先生方と交流を持つこともできた。最後に、丁寧かつ的確に指導して頂き、時には酒など交わしながら貴重なお話をしてくださった機械工学科の先生方およびテクノセンターの方々には大変感謝している。これからも理工学部および理工学研究科が上智大学を代表して世界に向けて発信し続けることを切に願う。

（2012年機械工学領域博士前期課程修了）

機械力学グループ

機械力学講座で過ごした38年を振り返って

佐藤　美洋

1970年大学を卒業して即、上智大学理工学部機械工学科の助手に着任、機械力学講座で38年間過ごし、講師を経て2008年理工学部の再編時に准教授に昇任した。そして大学が創立100周年を迎える2013年の３月31日をもって定年退職となるが、在職中に理工学部50周年を迎えられることになったのは幸いである。

着任当初、機械力学講座には岡村秀勇助教授と鈴木幸雄補手が居られた。鈴木補手も直ぐに助手に昇格された。当時機械工学科は６講座あったが、当講座のように教授がいない講座や、助教授のいない講座もあった。1975年には岡村先生が教授に昇任され、曽我部潔現教授が講師として着任され完全講座となった。それ以来曽我部先生とは公私ともに長きに渡りお付き合いさせて頂くことになった。

機械力学講座での私の最初の仕事は、４年次生の輪講と学生実験と卒研生の指導であった。といっても、輪講は講座の全教員が参加し、岡村先生の指導のもとに行われていたので、予習しておけば良かった。学生実験では「釣り合試験」と「危険速度」を、卒研では「危険速度通過時の振動解析」の指導を担当した。指導に先立って、岡村先生から関係論文や機械学会の講演論文を頂いたので先ずはその勉強から始めた。そして自身の研究テーマとしては「電動機で駆動されるロータの危険速度通過時の解析」つまり電機系との連成振動問題を設定し解析を行ったが、それ以上発展させるアイデアはなかった。

その後、岡村先生の勧めでエンジンのクランクシャフト用ゴムねじりダンパの研究に従事した。これが現在のゴムの研究、制振・防振の研究のきっかけとなった。実際の系を対象とすると、研究テーマは次々と自然に生まれ広がっていくことを経験した。

現在私がここにあるのは、機械力学講座の諸先生方が私の研究と学協会の研究分科会活動を自由にさせて頂いたおかげと感謝している。

（機能創造理工学科教員）

私のエンジニアリングキャリアと上智

関　研一

卒業後、自動車会社の設計部門から私のキャリアはスタートし、途中エレクトロニクス業界に転職したものの、一貫してモノ造りに没頭し、車やAV機器を通して世の中に貢献できればと走り続けた25年間だった。その間、世の中では様々な変化が見られた。自動車業界では、1990年に12km/l程度だった乗用車の燃費が2010年には17km/lと、20年で40%燃費が向上した。1997年にはハイブリッド車の量産が開始され、近年では35km/l走る

クルマが街には多くみられる。弱電領域では、1991年にリチウムイオン二次電池の量産が始まり、その後モバイル機器の発展を後押ししたが、電池のエネルギー密度はこの前後で数倍のオーダーに飛躍的に拡大した。一方、弱電業界では1990年代よりアジア地区の海外生産展開を本格化したため、国内での設計・製造の意義見直しが昨今の大きな課題である。この変化に富んだ四半世紀、曽我部教授を初めとする理工学部の恩師には何度も相談に乗っていただき、心より感謝している。自動車会社時代には、社内で解明できなかった問題を共同研究という形で解決、転職後には、「設計論」を改めて見つめ直す留学の場としてStanford大学を紹介いただいた。ビジネス・アカデミア・企業人としての成長の視点から、常にバックアップを得ることができた母校の存在はとても大きなものであった。産業・金融・環境と、世の中は更に複雑性を増し、一企業人として、個人としても様々な選択を迫られるであろう。そのような時代においてこそ、上智には引き続き、社会に求められる人材や英知を提供し続ける総合大学として、グローバルレベルでその存在を確固たるものにして欲しい。

（1987年機械工学科卒業）

すばらしい出会いに感謝しています

竹原　昭一郎

「学位を取るのは難しいことで、君が学位をとれるかどうかはわからない。でもどちらの結果が出たとしても、最後にいっしょに泣けるほどがんばりたいんだ」

当時、研究よりもほかのことに興味があり、なかなか研究に集中できなかった私の世界を変えてくれたのが、助教授だった曄道先生（現・副学長）のこの言葉です。自分のためにこんなに一生懸命に考えてくださる先生がいることは、私にとって大きな衝撃であり、そしてその言葉に嘘がないことは先生の日々の教育への姿勢からもよくわかりました。私が、研究以外の楽しみに気を取られたときには辛抱強く諭し、結果が出ずにあきらめたくなったときはずっと支えてくださった曄道先生。研究の道に進んだ現在は、恩師としてだけでなく同じ道を進む大先輩としてさまざまなことをご教示いただいており、私が大学4年生の時に出会って以来、すでに10年以上お世話になっていることになります。

理工学部の先生の多くが、曄道先生と同じように情熱をもって指導に当たられていました。親身に面倒をみてくださった曽我部先生、鳥人間のサークルでもお世話になった鈴木先生をはじめ、今の自分があるのは機械力学講座の先生方のおかげだと感じております。

また、同じキャンパスに文系も含めさまざまな学部があることは、本学部がほかの大学の同分野の学部に比べて特長ある点だと思います。いろいろな考えを持った学生と日々接する機会があり、自然と視野を広げ、コミュニケーション能力を高められる環境だったと思います。私自身、他学部の仲間たちとの交流を通じて得たコミュニケーション能力は、現在、企業との共同研究の場において非常に役立っていると感じております。それを自分の強みの一つとし、今後は柔軟なスタンスで研究を進め、たくさんの人と有機的なつながりをもっていきたいと考えています。

今後、理工学部が語学教育に定評のある上智大学らしさを生かし、グローバルなスケールで活躍する学生をたくさん輩出し、世界にその名をとどろかせてくれることを願っています。

（2001年機械工学専攻博士前期課程修了）

上智大学との産学連携について

足立　昌仁

このたび寄稿させていただき大変光栄に存じます。「私が？」と大変恐縮いたしましたが、機械力学講座の恩師の曽我部先生と曄道先生、そして博士号を授与していただいた上智大学への深い感謝の念から、引受けさせていただきました。上智大学との関係は、約10年前、私が所属するＪＲ東海の技術開発部で、車輪とレール間で生じる現象解明に従事し始めたことがきっかけとなります。当時、私たちは実証実験を中心に技術開発を行ってきたため、シミュレーションなどの理論解析はあまり得意ではありませんでした。そこで、理論面を強化したいと考え、シミュレーションを主とした共同研究を開始させていただきました。共同研究開始から約１年半が経過

したころ、新潟県中越地震により上越新幹線の脱線事故が起きました。乗客乗員に怪我人がなかったのは幸いでしたが、新幹線の脱線は私たち鉄道人にとって、たいへん大きな衝撃でした。このため、急きょ、東海道新幹線の脱線メカニズムや対策効果の検証に取り組みましたが、その際にも共同研究が大きな助けとなりました。実験と理論の両面から研究を行うことで、東海道新幹線の脱線・逸脱防止対策の効果について、より理論的に説明可能となりました。また、共同研究論文が毎年内外のジャーナルに掲載されるようになり、2011年度に２件の日本機械学会賞（論文、技術で１件ずつ）をいただきました。このように、社会的にも学術的にも広く認められたことは、共同研究のおかげであり改めて深く感謝申し上げる次第です。さらに、私自身、社会人ドクターとして、優秀な教員の方々、活力ある学生たちと、ディスカッションや合宿に参加できたことも、とても有意義な経験となりました。そして、このような産学連携のとりくみは、技術力を更に高める上で非常に有効な手段であることを実感いたしました。今後も理工学分野が、先端技術をリードし益々進化しつづけることを大いに期待しております。

（2008年機械工学専攻博士後期課程修了）

熱工学グループ

創立の頃

五味　努

私が上智に呼ばれたのは、創立一年前で、私は西千葉の東大生産技術研究所にいましたが、私の大学時代の恩師で初代理工学部長になられた田中敬吉先生から、半命令的に二番目の教員として招かれ、文学部の一部屋に先生と同居することになりました。丁度その頃東大生研も六本木に移転したので、週一回の研究会に出席することができました。

初めて上智に行ったとき、隣の福田屋の塀際にかなり広い旧クルップホールが新設されており、その半分を私の実験室にしてよいとの話で大変嬉しかったが、すぐドイツのクルップから最新鋭の工作機械が並べられ、その半分は流体の実験室になってしまいました。私はその一隅にオートバイエンジンの実験装置を作って回したところ、隣の福田屋から騒音の苦情が来て、中止せざるを得ませんでした。数年後裏門坂下にクルップホールとして、私の実験室も新設されることになり、私は最新のエンジン実験室であった当時のプリンス自動車のものを参考にして、日本最高の実験室を作る事ができました。その陰にはドイツ風な一徹な建築技術師故グロッパーさんの功績は永久に讃えられるべきであろうと思います。

創立一年前頃からイエズス会の尽力により、ドイツ政府より理工学部用の各種実験器具が横浜税関に無税で送られることになり、私と事務職員一名と月一回位税関にお礼の顔だしも私の仕事でした。また送られる品物の必要可否を決定するのも私一人の仕事で、機械系のものはわかりましたが、他学科のものは独英辞典で、徹夜で調べてどうにか返事を出していました。幸にその中で数台のジーメンス製の電気動力計を含めることができ、お陰で日本一の実験室の内容にすることができました。

創立当時の人事としては、一年前より田中学長、物理の管先生の他、化学・物理・数学の東大停年一年前の諸先生と、ルーメル理事長が月一回の準備会議を行っており、私はその議事録を作らされましたが、諸先生とも理想に燃えた活発な議論が行われたので、議事録を作るのに徹夜に近いこともしばしばでありました。従って新任の教員もほとんどが東大卒が占めていました。初のルーメル理事長は各学科の定員を五十名と考えていたが、日本の私学としては経営的に困難だと言う先生方の意見をいれ九十名としました。そのため、建設中の三号館に急遽四号館の増築を決定しました。このように先生方の理想的な多くの注文に対し、誠実に答えられた故ルーメル先生は将に理工学部創立の親でありました。

第一回の入学試験はどうなるか、我々は本当に心配しましたが、教授陣や設備の良いことが流れたのか、かなりの倍率であったように思います。新入年の入学当初に一泊泊りでオリエンテーションキャンプが全学で行われ、機械科は夕食後かなりお酒も飲んでいたので、私はいつも車で行ってアル中になった学生を医院に運ぶこともありました。

また我々若手の教員も理工学部全体と機械科と別々に、教育方針に関する会議を毎週活発に行っていましたが、派閥的であるとの意見も耳に入り、止む無く中止になりましたが、今は大変残念なことをしてしまったと、深く深く反省をしているしだいです。　（名誉教授）

上智大学で過ごした30年余りを振り返って

吉田　正武

筑波の日本自動車研究所から上智大学に移って30年余り、無事に教育・研究生活をおくれたことを深く感謝しております。また職人さんの仕事場が好きな私にとって学内の機械工作所（現テクノセンター）でリフレッシュ出来たことは望外の喜びでした。

大学では機械工学科で研究生活に入りましたが研究費が少ないので研究所時代の自動車排気の浄化研究とは離れて、エンジンの理論と実際との大きな溝を主に理論面から埋めるという無謀な研究目標を立てました。この溝は理論を構築する時にエンジン内の現象を理想化するために生じたもので、吸排気過程を理論に組み込む等一部は埋めることができましたが完成せず今でも残念に思っておりますが、その過程で得られた有用な結果によって学外からかなりの研究委託を頂けたのは喜びであります。また、新設の地球環境学研究科にも係わり環境問題を理系からの見方だけでなく文系からの見方を体験出来たのも良い機会に恵まれたと考えております。

定年間近になって技術史を担当することになったのを機会に、技術の遺構の発掘や哲学的な考察ではなくある機械の性能指数とその機械を構成する機構の変遷を年表にし、それからその機械の発達の支配因子を探るという方法で自動車用エンジンの発達について研究し纏めることができましたが、後続が続かず喜び半分であります。

学生さんの機械との馴染み等が年々希薄になりどう対処すべきか悩まされました。 立体を絵では描けても図面には出来ない学生が多くなりコピーも増えましたが、留年までしてエンジンの独自設計を貫いた学生や友人に借りたレポートの誤りを出題者の私に質問した学生など自力で努力する学生達が居たことを力強く思いました。

しかし英語教育重視で専門教育が希薄になる変更もあり、モノ作りの将来に一抹の不安を感じております。

（元機械工学科教員）

理工学部創成の頃

石沢　賢治

四ツ谷駅を降り麹町出口に立つと、正面に麹町消防署があり都電通り越しに塀の向こうに古色蒼然、重厚にして風格のある名刹イグナチオ教会と鐘楼が目についた。教会と麹町通りの塀との間に芝のきれいな庭園があり、修道院の女性の方達と沢山の園児が楽しく遊んでいた。駅から都電通りを横切り、真田堀の土手沿いに大学正門に向かって歩いていく途中、土手に幹が10cm に満たない桜の木が雑草の中に添木に固定され一定の間隔で植えられていた。以上が、学部創設１年前に初めて上智大学を訪問したときの大まかな風情です。現在は樹盛よく立派な成木となり、桜の季節ともなると爛漫と咲き誇り桜の名所となり賑わいを呈しており隔世の感を覚えます。

当時、理工学部は、機械工学科、電気工学科、物理学科、化学科の４学科より構成されることが決定されており、４学科の教員が共通の目的のため貴重な時間と労力を出し合って得られた成果は学部創設に大きく役立ったものと自負しております。

機械工学科については、田中先生を中心に小堀先生が主たるメンバーとなり、学部創設準備段階から３号館完成までの長期間、極めて重要且つ複雑で煩雑な学事的業務を適正に処理され、今日の機械工学科のあるべき基礎を構築されたものと高く評価し後世に伝えたいと思います。特に五味先生は新進気鋭の研究者として研究論文をまとめる途中で学部長補佐の大役を任され、大事な時間と労力を費やし大きな犠牲を払われた事は誠に残念に思いますが、先生の意気と情熱で見事に克服され、立派な研究成果により学位を取得された事に深く感銘いたすと共に敬意を表します。

熱工学講座は、機械学会の会長を歴任された田中先生と五味先生の主宰のもと、航空機エンジン・ガスタービンエンジンの熱力学解析や、国家的プロジェクトである「自動車エンジンの排気浄化」に関する研究が行われ、今日の自動車工業の発展に大きく寄与されました。また、両先生の数多の著書および論文は内外に於いて高く評価されていることは周知の通りです。

理工学部創成にあたり田中先生・五味先生は高き理想と情熱をもって取組まれ、今日の発展された理工学部の

礎となられた事に感謝と敬意を表しますと共に、創立五十周年の記念事業の一として、両先生の偉業を後に伝えたいと思います。

（元機械工学科教員）

理工学部一期生として

牛山　　泉

我々の母校、上智大学の理工学部創設50周年に当たり、恩師、卒業生、また関わりのある方々とともに慶賀の念を共にしたいと思います。私は、理工学部の一期生として入学し、大学院も一期生として入学し最終的には1971年に博士課程を修了しました。当時の理工学部長は機械工学科の田中敬吉先生、熱工学が専門で、私の卒業研究と大学院の修士課程、博士課程を通じての恩師であります。

入学したときには、校舎はまだ建設中で、一部では米軍の「かまぼこ型兵舎」を教室に使っていたことを思い出します。また、級友の多くは浪人をしており、二浪が一番多く、現役はわずか７人くらいでした。しかし、先生方の「新しい大学を作ってゆくんだ」という熱意が強く感じられ、それにつられて我々も講義にもまじめに出席し、クラブ活動にも多くの級友達が積極的に参加していたように思います。また、昼休みには皆でグランドに出てソフトボールをしたのも懐かしい思い出です。特に機械工学科の１期生と２期生は結束が強く、今でもときどき集まって旧交を温めております。

私は、恩師の田中先生が顧問をされていた、足利工業大学に奉職し、現在は学長を務めておりますが、すべて恩師の跡を辿っているような感じがします。また、上智の卒業生や上智で学位を得た教員を合わせると10名近くが在籍し、それぞれに活躍していることから、ピタウ大司教からは感謝の言葉をいただきました。

上智大学は100周年、理工学部は50周年を迎えますが、草創期のような逞しさを取り戻して欲しいというのが願いです。学生時代を振り返ると、理工学部で教えを受けたことに、言葉につくせぬ感謝の思いが胸を去来します。創立以来、様々な形で大学の発展のために尽力くださった方々に衷心より感謝の気持ちを表したいと思います。

（1971年機械工学専攻博士後期課程修了）

機械工学科の思い出

佐野　壽彦

私は1982年に機械工学科に入学しました。昨年は銀祝を迎え、実行委員となり、大学にも頻繁に行く機会を得ました。大学を卒業してから久しく、思い出は少し不確かですが、記憶をたどって行きたいと思います。

機械工学科は２クラス約100人であり、オリエンテーションや体育の時間を通して他クラスの人達とも仲良くなる事ができました。銀祝ではそんな友人達と25年ぶりに再会する事ができました。

機械工学科のカリキュラムは厳しく、アルバイトやサークル活動もほどほどに留める必要がありました。毎週の実験は楽しいのですが、数十枚のレポートを書かねばならず、ボールペンを何本も消費しました。また３年次の製図は特に辛く、授業の前日は夜明けまで製図をしていました。どうにか製図を乗り越え、４年次になる事ができました。

４年次及び大学院では熱工学研究室に入りました。五味教授、吉田講師、石澤助手、本望助手、小栗技術員というそうそうたる布陣で自動車業界に強い影響力を持っていました。五味先生のゼミは厳しく、半ベソをかく人もおり緊迫した時間でしたが、研究実験は小栗先生の指導により自分達の思い通りにモチベーション高く行うことができました。熱工は体力勝負で、夜中まで実験を行う事もしばしばでした。また飲み会も凄く、意識が無くなるまで飲むこともありました。今はとても良い思い出です。

現在ご存知のように、学生フォーミュラで上智大学は卓越した強さです。これは鈴木准教授、小栗助手の指導の賜物であり、学生の努力の結果です。自動車業界は学生フォーミュラに強い関心があり、支援を行っています。企業は即戦力を求めています。学生フォーミュラの活動はまさに開発業務そのものです。きっと良い技術者になる事と思います。

（1988年機械工学専攻博士前期課程修了）

機械工学科だからこそ得られたこと

長　　正樹

学生時代、私は体育会スキー部（ノルディック複合）、学生寮、アルバイトと精力的に活動していた。随分色々と手を付けられたと思うが、それが若さだったのだろう。学部を卒業し大学院に進んでからは、部活を引退しFormula SAE活動が占めるようになった。学部4年後半から始めたこの活動は、自動車技術会の企画で米国Formula SAE（現在国内では全日本学生フォーミュラと呼ばれる）に、日本から初めて参戦しようというもので、数校の合同チームとして始まった。そこに上智から単身参加することになったのは偶然かもしれないが、2001年春、院2年のときにチームはアジアから初参戦を果たして結果を残し、後に続く学生にバトンを繋ぐ事ができた。大会時のピット裏でチームメートと「合同チームから沢山チームが生まれて日本でもこの大会ができればいい」と話したのを覚えている。米国大会から帰国後、各メーカー・大学や学会を行脚し「Formula SAEとは何ぞや。日本でもやろう」と紹介して種を蒔くことができた。その数年後、多くの方々の努力の末に国内大会が開催され、私も社会人として微力ながら立上げに関わることができた。今や上智は日本のトップチームである。会社にも学生フォーミュラ出身者が入社するようになり、当時の夢が正に実っているのを感じる。

Formula SAE活動がひと段落した所で後輩に道を譲り、自分の研究論文に集中し米国SAEへ投稿した。前年に国内発表した内容の増強版だったが何とか採用され、卒業直前の3月にデトロイトで発表する機会を得た。発表自体は語学力の乏しさと内容の拙さからほろ苦い思い出となったが、学校・学会の援助で2度アメリカに行くことができた。

振り返ると私は実に多くの経験を機械工学科から得た。大学だからこそ得られる知識・経験を活かして生きていくと思えるよう、これからも様々な機会を学生たちに与え続けて欲しい。

（2001年機械工学専攻博士前期課程修了）

流体工学グループ

上智大学で過ごした5年間

小藪　栄太郎

私は、2003年4月に、理工学部機械工学科の流体工学講座の助手に採用されました。上智大学では、新理工学部が発足するまでの5年間、機械工学科の諸先生をはじめ、事務職員の皆様方には大変お世話になりました。現在、故郷の北海道にある苫小牧高専の機械工学科で、教育・研究や学生相談室の担当教員として、充実した日々を送っています。このたび、理工学部の50周年記念誌のお手伝いができるということで、私なりに懐かしい思い出となった当時を振り返ることにします。

上智大学の教員として奉職することは、私にとって大きな変化を迎えたことになりました。学生から社会人、国立から私立大学、地方から大都市へ……と数えたらきりがありませんが、期待と不安で胸がいっぱいだったことを覚えています。担当した講義は、機械工学科の学生に流体工学の実験と、外英、経済などの学生達に教えた情報リテラシー演習でした。学生実験では、レイノルズの可視化実験や、ムーディー線図による管摩擦損失の見積もりを熱心に説明しすぎて、たびたび実験終了時刻が過ぎてしまいました。しかし、やはり私にとって講義よりも思い出に残っているのが、大学院生や4年生と共に取り組んだ研究です。「自動車空調用コンプレッサ内のリード弁の改良」、「機能性流体の流動解析」、泊りがけで行った「フライホイール式CPSハイブリッドカーの走行試験」、そして設計製作した上智風洞による「周期的後流の影響を受ける境界層遷移」などです。また、夏合宿でのソフトボール大会や飲み会、軽井沢セミナーハウスでの発表など、私にとっては忘れられない思い出になりました。

最後になりますが、学生と共に学び過ごした5年間は、私にとってかけがいのない財産です。多感な時期を過ごした学生達とは、時には意見の食い違いなどもありましたが、教育とは何かを常に考えさせられました。この貴重な経験を、北海道で還元したいと考えます。

（元機械工学科教員）

おちこぼれ理工学部生でも大丈夫な３つの理由

中野　　裕

どうやって面子を集め、雀荘に繰り出すか、又、食堂（今は無い、現８号館近辺にあった）にて、（ゴルフ）愛好会仲間と群がるかを考える不良学生の私が、寄稿？と赤面ですが、「落ちこぼれでも大丈夫な３つの理由」を、エールとして後輩の皆様に贈りたいと思います。

１．理工学部生は、卒業研究、研究論文、実験レポート等を書かされる。
　実験レポートは、一般的に理論値と実験値のギャップを考察し、この手法は、ビジネスの企画書（理想と現実のギャップを考察し、埋める手段を立案）と同一

２．理工学部生は、上智学生の中でユニーク（特に、流体力学？）な存在である。
　ユニークなビジネスマンは、価値がある。４年の時、毎日ゼミ室（３号館）とクルップホールを油まみれの白いつなぎで闊歩したが、女子の冷たい目は、ユニークな証。

３．理工学部生は、体力と嫉妬心がある。
　３年になると、実験レポート、製図等で徹夜が続き、それに耐える体力がある。又当時、女子を連れた赤コートの名門アメフト部と油の香りの白いつなぎの機械工学科が「赤白」で対峙したが、勝負は明白。この嫉妬心も向上心、チャレンジ精神の源。

以上の如く、学んだ内容以上に、理工学部生の環境は、ビジネスに役立ちます。そして、上智大学の正当な強みは、「学生の少なさ」と「語学能力」だと思います。ビジネス界で出会った希少な同窓生とは、直ぐ親密になります。又、私は汚してしまいましたが、「語学能力」のブランドも高い評価です。昨年末、ミャンマーを訪問しましたが、「英語」でビジネスが行われ、当然、中国、韓国でも、「英語」がビジネス公用語です。考える力は当然ですが、ブランドを汚さない「語学能力」も期待しております。皆様、どこかでお会いする事を楽しみにしております。理工学部創設50周年おめでとうございます。

（1979年機械工学科卒業）

多様性溢れる環境の中で流体を究める

三谷　　剛

私が所属していた機械工学科　流体工学研究室は水、油、液晶、あらゆる媒体の流体特性を解析して、それを機械に活用することを目的としてました。私個人の研究テーマは液晶の流体特性を明らかにして、どのような機械へ、どのようにして活用することが出来るのか？　流れる液晶の可能性を追求することでした。

＜本文＞

理工学部での生活で印象に残っていることを２つだけ以下にご紹介させて頂きます。

①多様性

多くの異なる背景を持つ方と研究を通して知り合うことが出来、多様性の中で適合して結果を出すプロセスを学ぶことが出来ました。学内では文系学部の学生、留学生がおり、また学外では企業連携、他大学との連携など毎日新しい方と知り合えるような環境に身を置くことが出来ました。

②学会

研究テーマが日本でも珍しいこともあり、国内・海外問わず多くの学会へ参加する機会を頂きました。大学院生時には国内では約２、３ヶ月に一度、海外へも２回の発表の機会を頂きました。「多様性」、「学会」という場で鍛えることが出来た自分自身の軸は、海外メンバとのプロジェクトを担当している社会人の今でも役に立っております。

〈謝辞〉

理工学部50周年記念誌への寄稿という貴重な機会を与えて頂いた、私の恩師でもある理工学部　築地徹浩先生に御礼を申し上げます。大学院を卒業して早７年が経とうとしておりますが、変わらぬお付き合いを頂き感謝しております。今後ともよろしくお願い致します。

恩師、友人、多くの貴重なお金では買えない、Priceless なモノを自分へ与えてくれた「上智大学へ恩返しをする」という夢を私は持っております。

どういう形で恩返しができるのか？　という問いが常に心の中にあります。この理工学部50周年記念誌への寄稿も上智大学への貢献になっていれば幸いです。

ありがとうございました。

アメリカ機械学会に参加した著者

（2004年機械工学専攻博士前期課程修了）

私の思い出

孫　　啓明

私は留学生として2009年理工学部機械工学科を卒業し、現在大学で得た学びを生かして、日本の代表企業であるNECでソフトウェア関係の仕事に携わっています。

振り返って見ると、上智大学での4年間は、私にとって日本の言葉・文化・技術を学んだだけではなく、物事に対する思考、生活態度や将来の生き方などのあらゆる方面において多大な影響を与えるすばらしい体験であり、感無量でいろいろな思いが出てきました。

中国で大学卒業し仕事もしていた私は、「人生は一度しかないから、この世界をみてみたい、もっとチャレンジしたい」と思い、職を辞めて憧れの技術大国の日本に来ました。来日前に50音図しか分からない私にとって、大学1年の授業では、「黒板の数式を見て分かるけど先生の話しは聞き取れない、言いたい言葉が出てこない、また言葉が分かってもそれを言う勇気がない」など大変な時期がありました。

しかし、諦めてはいかないため、私は毎日の授業が終わってから先生に質問をしたり周りの日本人のクラスメートに話しをかけたりするように心がけるようにしました。そして、私は親切な先生の方々やクラスメートにたくさん恵まれ、学業を進歩しながら毎日充実した大学生活を送ることができました。

また、私は親から仕送りがないため、大学の学費と生活費は自分自身がアルバイトで稼いでいました。幸運にも大学2年から学業勤勉により毎年学校から奨学金を頂き、そのおかげでアルバイトの時間を減らし学業に専念することができました。

大学4年の卒業研究では、築地徹浩先生の流体研究室で「キャビテーション噴流の可視化解析」を研究していました。築地先生は勉強に対して厳しいですが、普段は優しく、留学生のことも大変よく理解しておられるので、先生から多大なご配慮と親身なご指導を頂き、学問の世界を広げることができました。いろいろなかけがえのない経験の機会を与えて頂いたことに深謝します。

末筆ではございますが、重ねて御礼申し上げますとともに、今後も支えて下さった先生や学生の方々へのご恩と感謝を忘れず、今後必ず何らかの形で大学にお返ししていきたいと思います。

（2009年機械工学科卒業）

理工学部の理想形

佐々木　清介

理工学部50周年おめでとうございます。理工学部で学んだ卒業生として、記念誌に一筆添えさせていただきます。

私は2007年4月に、国立熊本高専（旧 熊本電波高専）より理工学部機械工学科に編入学し、流体工学研究室に所属して勉学に励みました。私が何故、九州の熊本の地から遠く離れた上智大学で学ぶに至ったのか、その経緯を通して本学部理工学部の強みを伝えることができればと思います。

私は高専時代、工学を学びながら英語の勉強にも力を入れていました。早い時期から専門性を磨くというのは素晴らしい事ですが、同時に自分の将来の視野を狭めてしまう可能性があると考えていたからです。私は高専での授業と部活動を終えた後、英会話スクールに通って実践的な英語を学び、語学の楽しさを知りました。学校以外にもう一つの環境を作ったことで結果的に私の出会いの幅は広がり、次第に高度な勉強をしたいと思うようになりました。そして自分の専門である工学と、強みになりつつあった英語を両立して学べる大学へ進学したいと考えるようになり、調べる中で上智大学理工学部がその想いを実現できる環境であると感じました。編入学後、

私は本学理工学部の特色である「科学技術英語」を積極的に履修しました。また、空気の流れに強い興味を持ち、流体工学研究室にて空気流に関する研究を行いました。自分が本当に好きなことを学び通した3年間は私の財産となり、現在は旅客機パイロットを目指して訓練に研鑽する毎日です。

充実した実験設備と熱心で温かい先生方に恵まれた環境の中で専門性を磨き、同時に語学力を高めることができる本学理工学部は、まさにこれからの理工学部の理想形だと私は思っています。そして本学部の卒業生の就職率の高さがそれを証明しています。「英語の上智」がこれからの理工学の世界にも大きく貢献すると、私は確信しています。

（2010年機械工学科卒業）

学業を振り返って

阿部　　修

私は理工学部が再編する前の最後の学年で、機械工学科としては最後の卒業生でした。そんな中、修士一年である現在に至るまで、たくさんのことを学び、経験し、成長できたと思っております。例えば、学部一年次は必修科目である第二外国語でドイツ語を選択しました。英語と似ている部分が多くあることに驚きながらも楽しく学んでいました。機械工学実験では旋盤やオシロスコープなど、普段は触れられないものを用いたものが多くあり、また引張試験装置やエンジンを目の前で動かすことで現象を視覚的に理解でき、貴重な体験になりました。さらに実験のレポート作成を通して身に付けた、理工学レポートや論文の作成方法の基礎は今でも役に立っています。機械工学に関わる科目は興味深いものが多く、様々な科目を履修してきましたが、一番印象に残っている授業は流体工学です。流体力学は気象の予測からスポーツ工学、航空力学など幅広く用いられている反面、現在でも解明されていないことが多く存在する学問であるという点に魅かれました。そこから築地研究室に配属を希望し、マニホールドブロックの管路内流れに関する研究を選びました。まだ研究がなされていない分野で、共同研究を行っている東京計器株式会社の安永様や築地先生から指導を受けながら、実験だけでなく数値流体力学についても必要性を感じて自主的に学びました。卒業論文の発表を無事に終えた後、喜ばしいことに卒業式では卒業証書授与の代表に選ばれました。残念ながら東日本大震災の影響で全体の卒業式は中止になりましたが、ささやかながら親孝行になったのではないかと思っております。修士では、築地先生から学会発表の場を多く設けて頂き、国際学会での英語論文の執筆や英語でのプレゼンテーション、国際見本市でのポスター作成を通して多くのことを学びました。残りの学生生活も学ぶ姿勢を絶やさずにいきたいと思います。

（2011年機械工学科卒業／
2011年機械工学領域博士前期課程入学）

精密工学グループ

ソフィアの鷲の両翼

岡部　眞幸

私は、理工学部機械工学科で学部・修士を一貫して学ばせていただいた。それは大変光栄なことだと感じている。その後、民間企業に就労し、さらに旧機械工学科の一員として仲間に加えていただき、約20年間に渡って上智大学に奉職させていただいた。その間、1987年には理工学部が25周年を向えたが、あれからさらに25年が過ぎたのかと驚かざるを得ない。まさに「思えば遠くへ来たもんだ」という楽曲が相応しい。この唄はたった6年という短い人生経験を題材として、武田鉄矢が自身の失恋への挫折と郷愁を見事に謳い上げたものである。しかし、最後に繰り返すリフレインの後半部分を取り出して並べてみると、上智大学理工学部にとっても私自身にとっても非常に象徴的であるとつい感じてしまう：振り向くたびに故郷は　遠くなるような気がします　ここまで一人で来たけれど　この先どこまでゆくのやら。

さて、理工学とは真理を考究し、万人が共有できる標準を構築するとともに、その成果を人類の発展と幸福のために還元する学問領域であると認識している。上智大学理工学部も当然のことながらそれを目指して進化し続けている。近年の学科再編は、旧来の理工学の活性化だけでなく、新領域への展開や未踏領域の開拓までも十二

分に意識してなされたものであろう。

ところで、理工を構成している科学と技術は、考究した真理の標準化が達成しやすい。しかし、真理の中には『人』や『個』に関わる要素がかなり欠落していると思われる。標準化した真理の実行には『人』や『個』の能力がカバーする『技能』という領域が現実には潜んでおり、決して『技能』なくしては科学・技術の真理の実行は成し得ない。50周年を迎えた今、ソフィアの鷲の両翼は天に向かって常に羽ばたきながら「この先どこまでゆくのやら」と理工学部に問いかけている。それは恐らく、科学・技術に加えて『技能』を包含するようになって欲しいということかもしれない。そんな包容力を持ったソフィアの鷲の両翼を涵養されるよう、今後の理工学部の発展に期待したい。

（元機械工学科教員／
1980年機械工学専攻博士前期課程修了）

現物に触れる教育をこれからも！

坂本　治久

「おぉ、上智の学生は元気やなぁ！」これが日立の生産技術研究所から当研究室に異動してきた日の感想でした。院生10名を含む17人の学生諸君から手荒く（？）熱い歓迎を受けて、未来への大きな期待を抱いたものです。

本学に所属してもうひとつ特徴的に感じたことは、持ち上がりで大学院に進学する学生が多いことでした。前職では、私学出身者のほとんどが東大や東工大の大学院を経由（学歴ロンダリング？）して入社してきていたので、私学からは国公立大に進学する割合が高いんだろうという印象を抱いていました。が、上智の機械工学科では、他大進学率が非常に低く、院を目指す学生のほとんどが出身研究室で研究を深める道を選んでいます。「さすが上智は一味違う！」と思ったものです。

「その要因はなんだろう？」と振り返ると、「現物主義」「自前主義」「実践主義」というような気風があるように感じます。決して広いとは言えない都心ど真ん中の四ツ谷キャンパスですが、機械工学科の実験室では、それが自動車のエンジンであれ、工作機械であれ、ホンモノの研究対象（現物）を自前で抱え、シミュレーションに留まらない実践的な研究が行われています。そんな伝統が「上智の機械」では着実に受け継がれ、機械工学研究の確固たる足場を築き、持ち上がりでの進学率を高めてきたのだと思います。

2008年の理工学部の改組に伴い、機械工学科の大部分が機能創造理工学科の一員となりました。理工学部が50周年を迎える今年、新学科の第１期生が卒業研究に取り組んでいます。この学科には機械工学、電気電子工学および物理学が融合しているため、学生諸君は「学問的identity 探し」という新たな課題も抱えています。その結果、「自分で意識して専門性を身に着ける」重要性を感じ、「敢えて機械工学を目指す」人材が育ちつつあるようです。機械工学研究50年の伝統に支えられた「実物に触れる教育」、それを根幹として今後は国際化への対応力にも優れた人材を輩出していかねばと思っています。

（機能創造理工学科教員）

交流の場は鎮友会から精密工学交友会へ

清水　宏祐

理工学部50周年おめでとうございます。

我々４期生が入学したのは東京オリンピックの翌年の昭和40年でした。４年の夏以降は大学紛争で、全共闘グループによる大学の占拠、機動隊導入、ロックアウトと続き、やむなく学外の代々木オリンピック研修施設などで学び、昭和44年に卒業しました、

機械工学科は２クラスで、学内水泳大会、皇居周回マラソン大会、ソフトボール対抗戦、英語学科（女子クラス）との合コン、月曜朝締め切りの実験レポートを泊り込みで作成、日光かつらぎ館・ワンゲル宝台樹ヒュッテでのクラス合宿、ソフィア祭の理工展（展示と模擬店）、工場実習で全国の工場へ、九州まで工場見学の研修旅行、機械工学科機関紙『過流』発行　卒業アルバム作成等々、懐かしく思い出されます。

卒業講座は機械工作で、伊藤鎮教授、福田理一助教授にご指導いただきました。在学中に１期生の金子さんらのご尽力で卒業後のＯＢ・現役の交流の場として、伊藤先生のお名前をお借りして“鎮友会”が発足しました。その後、工作交友会、“精密工学交友会”と呼び名は変

わり、現在は清水伸二教授、坂本治久教授が講座の伝統を継承され、毎年、四ツ谷のキャンパスで交流会が開かれています。 近年は四ツ谷の土手でお花見、研究成果発表会、忘年会等の案内もあり、母体の精密工学講座はいつも卒業生にオープンで、楽しく参加させていただいています。

細川内閣時代に規制緩和の一環としてＪＩＳ－ＩＳＯ規格整合化の改正作業があり、委員として参加しましたところ、書類のなかに前委員長として伊藤先生のお名前があり、たいへん懐かしく思いました。 また数年前に、ＪＩＣＡのメキシコ国へのプロジェクトに専門家派遣で参加しましたが、理工学部、外国学部の先輩・後輩に大変お世話になりました。 卒業後も母校の皆様と良い縁をいただき感謝しております。

（1969年機械工学科卒業／精密工学交友会会長）

機械工作研究室の思い出

楢木　　剛

理工学部創設50周年、心よりお祝い申し上げます。

1975年に入学した私は、大学院で当時はまだ珍しかったマイクロコンピューターのキット（TK-80）を活用し、真円度測定の自動化システム構築に取り組みました。ワークを置き、自動でセンターを求め、真円度を測定、FFT に掛けて、形状を分析するシステムです。現在とは異なりプログラムの開発ツールがないため16進数を打ち込んでプログラムの書き込みをしました。今では当然のシステムも、当時は最新技術を応用したものでしたので学会発表もさせて頂きました。研究の過程ではマイクロコンピューターの将来性を垣間見ることもでき興味深いテーマでしたが、最も鮮明に記憶していることは装置の機械部分の製作が机上の設計通りには行かないという困難に直面したことです。素性の良い機械でなければいくら力を尽くしても精度は出ないこと、そして、良い機械の設計には組み立てのノウハウが必須であることを痛感しました。上智では実践を通じて大切なことを学習させていただいたと思っております。

卒業後は精密企業で機械設計に従事しましたが、学生時代の肌で学ぶ経験が大いに役に立ちました。組み立て担当者と共同で装置を組み立て、その意見をフィードバックして設計を仕上げていくことになります。20年前に設計した液晶用露光装置は現在もなお、精度を保ち稼働しています。私事ですが、マルチレンズ・アレー方式の液晶用露光装置の開発に携わったことで第４回ものづくり日本大賞の内閣総理大臣賞を受賞いたしました。これも、上智大学で学んだ実物に触れながら設計・開発に携わる姿勢が活かされたためと感謝しております。

上智大学理工学部は実物に触る機会の多い優れた教育機関だと思います。恵まれた環境を活用し、優れた学生を輩出し、社会に貢献できるよう益々の発展を祈念いたします。

（1981年機械工学専攻博士前期課程修了）

『ものづくり』から理工学部に期待すること

玉置　賢次

上智大学理工学部を卒業し、すでに10年以上の月日が経ちました。大学では、機械工学について多くのことを学ばせていただきました。特に、大学４年生から大学院修士２年までの３年間は、精密工学講座において研究活動などに携わらせていただきました。

今の自分にとって、この３年間は非常に大きく、研究への取組み方に対する素地を築いたと言えます。また、ものづくりの楽しさを感じ、ものづくりのセンスを磨くことができたのも、この３年間と言えます。特に、上智大学にはテクノセンターと言われる機械工場があり、身近に物ができあがる様子を見ることができました。時には自分で作業し、ものづくりを体験する機会もありました。テクノセンターには経験豊富なスタッフが居られ、ものづくりを学ぶ上で貴重な場であったと今でも感じています。

そして、今、公設試として、ものづくりを生業とする企業の技術支援を行っています。特に、中小企業の支援に重点を置いた活動をさせていただいており、中小企業であってもシェア90％以上と言った優れた技術を持つ企業も少なくないことを知っています。このような日本のものづくりを担っている企業をお伺いさせていただく機会も多々いただいており、そこで、企業の方からよく聞

かれる今後の課題として、後継者不足や技術者不足・技能者不足と言ったことが挙げられています。

つまり、公設試としても技術支援、セミナー・講習会などを通して中小企業の支援を行っていますが、大学等の教育機関における『ものづくり人材育成』に期待するところは非常に大きいと言えます。近年では、いくつかの大学で金型技術教育プログラムなども動き始めており、ものづくりのための金型技術のあり方が見直されています。上智大学理工学部においても、ものづくりの発展に寄与する実践型の教育プログラムを実施していただくことを期待したいです。

（2000年機械工学専攻博士前期課程修了／
東京都立産業技術研究センター）

鳶と潮ぐもり

中村　恭子

港町　とろろと鳴きて　輪を描く　鳶を圧せる
潮ぐもりかな　　石川　啄木

だいたい先生と学生の関係なんてこんなものだと思います。たとえば学会で研究について自由にしゃべる鳶が質疑応答で詰まった時、「共著者の○○です……」と背後にいらっしゃる潮ぐもり……。

上智大学に学部から入学して7年経ちますが、現在博士後期課程として上智の学生をやっております。すなわち鳶が不憫にも潮ぐもりになろうとしているわけですが、その第一歩としてティーチングアシスタント（TA）というものを数年続けております。自分が担当しているのは機械システム設計演習（旧設計・製図1）という実習で、機械工学を学ぶ学生たちが手計算やCADというコンピュータを使用して機械設計を学ぶ授業です。この授業は全員異なる種類の主軸設計を行うので、他人の写しは不可、レポート解題は毎週提出、さらにそのレポートは毎回点数をつけられ、6割以下を取得したものはそれ以上の点数になるまで再提出という厳しいものです。自分が受講生だった時代は、毎回夜中までレポート課題に追われ、そのわりにはあまり点数がよくなくしばしばTAの人や先生に文句を言っておりました。当時は1点（10点満点）でも上げないと評価が下がるのではないかと必死でしたが、今逆の立場になってみると、たかだか1点……と思ってしまいます。おそらく当時の先生達も同じことを思っていたことでしょう。理工学が再編されても年月が変わってもやはり私と同じ気持ちの学生は毎年おりまして、文句を言う学生がおります。しかし自分はその必死さがわかるから腹立たしくも愛らしく、そして懐かしい思いに駆られます。さらに喜ばしいことには当時も今もほとんどの学生が文句を言いながらも課題を最後までやり遂げ、成長していきます。それを見るたびに自分はやりがいを感じます。

私が言える立場ではないですが、どうか潮ぐもりに圧せられることもなく、むしろ潮ぐもりを突き抜けて広い青空で悠々と輪をえがいてほしい、と鳶に言いたいものです。

（2011年理工学専攻博士前期課程修了）

テクノセンター

ものづくり昨日・今日・明日

鶴岡　光義

私が理工学部テクノセンターに参りましてまだ10年ですが、テクノセンターは「機械工場」として誕生し、はや50年。その間多くの先生や技術職員の諸先輩の多大なる苦労と御尽力により今日のテクノセンターがあるのだと思うと歴史の重みを感じます。

ドイツのクルップ財団による工作機械の寄付により、機械工学科の教育に必要な実験装置製作のために3名で活動を開始した機械工場は、実験実習から卒業研究まで対応できるよう技術職員を増員し、設計から組立て・運用に至る幅広いものづくり支援サービスを提供する「テクノセンター」となり、さらに課外活動で「学生フォーミュラ大会」出場車の複雑形状部品や「鳥人間コンテスト」参加機体の部品を製作するなど学生のものづくり活動も支援しています。

自動車メーカに勤めて33年、早期退職してテクノセンターで働き始めたころより、課外活動の「Sophia Racing」が学生フォーミュラ大会に参加することになり、私もテクノセンターの一員として関わらせていただき、学生の書いた設計図やメモ・ポンチ絵を基に、安全

性や加工を考慮した設計の指導や改良点の検討など、新車開発部門での経験を活かして相談に乗り、コミュニュケーションを深めて信頼関係を築き、よりよい車輛を作り上げてきました。国内大会では９回のうち３連覇を含む優勝５回という輝かしい実績を残し、学生と一緒に喜びを分かち合っています。それでも海外に出て行くと後一歩二歩及びません。テクノセンターも力になって「世界で通用する車造り」に挑戦し、優勝を果たして学生と共に喜べる日を迎えたいと思っています。

今後は、今のカリキュラムでは学生が工作機械に触る機会が減ってしまったので、普通旋盤・フライス盤のテクニカル講習会を広めてものづくりの楽しさを体感してもらい、将来の生産加工を担う学生が実践的に機械加工を学べる場としてのテクノセンターの役割をしっかり果たしていきたいと思っています。

（理工学部技術職員）

制御工学グループ

理工学部創設50周年に寄せて

田村　捷利

私は三顧の礼をもって迎えられ、1970年４月に市川先生とともに理工学部機械工学科に赴任した。三顧の礼で迎えられたのは市川先生であるとの説もある。着任して驚いたのは、機械工学科の（他学科も同じだと思うが）教職員の教育に対する熱意の大きさである。休講などはほとんどなく、みんなでよい学生をそだてようとの気概に満ちていた。また、学生との親密度がとても濃いことである。これは人を大切にするというキリスト教精神の反映なのかもしれない。

市川先生と私で制御工学講座を構成し制御工学の研究と教育に没頭することになった。ゼミをたくさんやったことを覚えている。ゼミには他講座の学生も何名か参加してくれた。夏休みにゼミ合宿を行ったのは機械科の中で制御が始めてである。第１回は野辺山あたりの民宿で２泊３日の日程で行い、１日８時間、線形計画法のゼミをした。畳みに座っての８時間の勉強はとてもつらかったことを覚えている。このころは急性アルコール中毒で救急車を呼ぶことなどは皆無であった。最近はゼミ合宿の形態も内容もだいぶ進化？　したようである。

私は上智大学に36年間奉職させていただいた。はじめの約30年間はとても平和な時代であった。大学の使命はいうまでもなく教育と研究である。したがって、学部長は学部全体の、学科長は学科全体の教育研究活動が円滑に進むことに目配り気配りしていればよく、政治的な動きなどまったく必要なかった。もともと大学には政治的動きなど不必要なものである。たとえば人事案件にしても学科長が学部にあげたものは皆がそれを認める雰囲気があった。さて、最近の学科再編であるが教育研究を進める上で旧来のもののどこが不都合で非効率なのかなにも明らかにされてない。そして再編後のもののどこが優れているのかも不明確である。私は上智大学理工学部機械工学科、ついでに数学科も、再復活することを強く希望するものである。この復活が教育研究に寄与すること大であると信じるからである。

（名誉教授）

理工展考

高橋　英夫

私の手元にＢ５版、40数ページの、表紙に「第８回理工展‘70；10/31⇒11/３」と書かれた冊子がある。理工展とは、理工学部学生主催の展示会で、理工学部各科の学生が１年間の“自主研究活動”の成果を展示するものであった。第１回は理工学部設立の翌年から開催されているが、今はなく、開催が途絶えて久しいと聞く。冊子はこの理工展のパンフレットである。折込にある当時のキャンパスは、今と違い建物の番号はローマ数字で、Ⅱ号館は古い建物、Ⅴ号館、Ⅵ号館があり、Ⅷ号館以降はない。私が理工学部機械工学科に入学した1969年は、このキャンパスでは、檄文のタテカンが立ち並び、ヘルメットにタオル覆面の学生がジグザグデモをしながらシュプレヒコールを上げていた。日本は高度成長期の後半に差し掛かっていたが勢い衰えず、良くも悪くも日本中が活力にあふれた時代であった。４年生になって入った制御工学研究室には、教官に着任３年目の市川先生、田村先生、博士課程に徳島大出身の山根さん、修士課程に上智大出身の岡さん、神谷さん、都立大出身の土井さ

ん、がおられ、新しい研究室の育成に意欲的な先生方、他の大学から知識を求めて集まった院生方、上智大学出身の院生方、が刺激あいつつ活気に満ちた研究室であった。当時の機械科の学生にとって、制御工学は近寄りがたい学問で、制御工学を選択したのは4年生約80人中、僅か5人であったが、少ないだけ、その活気の中で手厚い指導を頂いた。3年生までの講義中心の教育から、研究室に入り輪講と卒研といった討議中心の教育になって、小所帯によるコミュニケーションのよさや出身の違いによる考え方の多様性が我々の人格形成に役立ったと思う。上記の理工展パンフレットの中山秀太郎先生（機械工学科長）の挨拶文に「学生諸君は、自分でものを考え、自分で積極的に行動することがなによりも大切」とあるが、制御研究室でこのことを教えて頂いたのだと思う。

（1975年機械工学専攻修士課程修了）

市川班の思い出

奥山　淳

上智大学理工学部創立50周年を心からお祝い申し上げます。私が在学しておりました当時、制御工学研究室は市川邦彦先生と田村捷利先生がそれぞれ研究指導をされる2班（市川班と田村班）に分かれておりました。ここでは、私が配属された市川班の思い出について少々お話させて頂きます。

当時の市川班では、市川先生がご提唱されていたExact Model Matchingに関する設計理論の体系化がほぼ完成し、その理論の実機検証を主な目的として研究が進められておりました。水平2自由度ロボットアーム、タンクシステム、倒立振子システム、クレーンシステムなどがクルップ・ホール地下の実験室にあったことを記憶しております。私はフレキシブルアームの制振制御を研究テーマとし、水平2自由度ロボットアームを改造してフレキシブルアームの実験装置を自作しました。自作機のため完成度が低く、貼り付けた歪ゲージが剥がれるなど、扱いに大変苦労したことを覚えております。

市川班の毎週のゼミでは、市川先生に加えて武藤康彦先生にもご指導を頂き、Wolovichの「Linear Multivariable Systems」や市川先生の手書きのテキスト「制御系設計の考え方と、一入力一出力制御系の設計」を用いた輪講が行われておりました。このテキストは今でも大切に保管しております。また、当時はロバスト制御理論の研究に注目が集まってきた頃であり、博士課程に在席されていた申鉄龍先生にもご指導を頂きながらH∞制御に関する論文を勉強しました。

制御の分野を志し、私も現在は大学の教壇に立つ立場になりましたが、その原点となったのは市川班の楽しい思い出です。母校に訪れることができる研究室があることは嬉しいことであり、今でも制御工学研究室に伺うたびに武藤先生が温かく迎えて下さることに大変感謝しております。制御工学研究室が今後ともますます発展していくことを心から祈念しております。

（1992年機械工学専攻博士前期課程修了）

個性溢れる教授陣と出会って

平野　麻衣子

理工学部の創設50周年を心よりお祝い申し上げます。

私は学部3年から修士2年まで制御工学研究室に所属しておりました。この研究室を選択した当初の理由は2足歩行ロボットに興味があったから、というのがこれまでの主張です。しかし、改めて思いを巡らせるとこの主張は建前で、本音は制御工学研究室の個性溢れる先生方にご指導頂きたかったからではないかと今では考えております。

初めて研究室の概要を聞いたのはオリエンテーションキャンプで、武藤康彦先生にご説明頂きました。武藤先生は学生の事情通で、私の知らない友人の事実を先生がご存知だった、ということもありました。人生相談は武藤先生というのが機械工学科の学生の共通認識であったように思います。学部、修士ともに指導教官をして下さった田村捷利先生とは、ほぼマンツーマンでゼミを行い、難しい数学の定理などを簡単な例題に落とし込み理解する、というスタイルを叩き込まれました。田村先生は学生から恐れられる厳しい先生でしたが、最近では私を気遣うユニークなコメントを年賀状に添えて下さり、毎年の楽しみになっています。申鉄龍先生には、中国での学会に参加するチャンスを頂きました。現地では中国

の絆を大事にする家族的な文化に触れることができ、学問だけでなく、中国の文化も教えて頂いたように感じます。また、笹川徹史先生の講義は難しく、ついていくのに必死でした。その結果、期末の試験で良い成績が取れたらしく、「簡単だったかな？」と聞かれましたが、一所懸命に否定したことを記憶しています。

こうして思い返すと、２足歩行ロボットは研究テーマにもなっていませんし、関わりがあったとはお世辞にも言えません。これからは素直に、制御工学研究室を選んだのは、「個性溢れる教授陣にご指導頂きたかったから」と主張していこうと思います。

（2008年機械工学専攻博士前期課程修了）

研究室生活の思い出

原　　智啓

理工学部の創設50周年を心よりお祝い申し上げます。

私は高校のときに見たロボットに影響を受け、機械工学科を選び、制御講座を志望しました。そこで、一年間跳躍ロボットの研究をしたあとに、修士では時変系の研究をしています。現在制御工学研究室は武藤康彦先生、申鉄龍先生がゼミを担当され、そして去年退職された笹川徹史先生にも時間のある時に教えていただいています。卒業間近の私が思う事は、学生時代にいい先生、いい仲間、いい環境に恵まれたということです。武藤先生にはとても親身になって私の疑問に向き合ってくださいました。答えを知っていても、すぐに答えることはせず、私が自ら考え、解決できるような後押しを何度もいただきました。また、学会に参加するチャンスを何度も頂きました。学会での他の研究者から刺激を受けたり、おまけとして地方の観光名所を巡ったり、実は後半の方が個人的な目的だったりしましたが、様々な経験をさせていただきました。申先生からは理論の応用として、エンジン制御のテーマを頂いたり、ゼミなどでのアドバンストな内容で制御工学の理解を深めることが出来ました。内容がとても難しく、ゼミの受講者で何度も相談したのは良い思い出です。また、中国の学会に参加させていただいたことで、私は英語が重要だと身を持って体感いたしました。笹川先生は研究についてよく相談にのっていただきました。また、笹川先生に質問されると、難しい質問なのではないかと緊張したのを覚えています。仲間との思い出として研究後に先輩、同期、後輩と飲みに出かけ、くだらない話をして盛り上がり終電をなくし研究室に泊まったことなど、思い出せばきりがありません。最後に、研究指導だけでなく様々な経験をさせて下さった先生方、仲間に感謝いたします。制御工学研究室が研究だけでなく人間教育の場としても今後益々発展していく事を心から祈っています。

（2012年機械工学領域博士前期課程修了）

材料科学グループ

理工学部の歴史に刻まれた「大学紛争」

白砂　洋志夫

上智大学理工学部が創設50周年を迎えたことに深い感慨を持ってお祝を申し上げたい。深い感慨というのは、筆者は理工学部が創設（1962年）されて３年目から機械工学科の教員として教育・研究に従事した33年間は自分史の半分ほどになるからである。50周年記念誌への寄稿依頼をうけて、半世紀の足跡を振り返る際の道標となる『上智大学理工学部15周年記念誌』と『上智大学理工学部25周年記念誌』とを読み返してみた。この理工学部の歩みを自分なりに省みた時、胸に深く刻まれている事柄の一つは創設後５、６年に起きた激しい大学紛争である。かなり昔のことで体験者が記述して語り継がないと消え去ってしまうのではと懸念している。紛争は活動家の学生による１号館、３号館、４号館の占拠で始まり、それが数ヶ月間続いた。３号館、４号館は理工学部の中枢となる建物であったので実験・研究が中断され、再開後も整備にかなりの時間を要した。

当時、数学科の守屋教授が学長となり、紛争を解決するために全学教職員が結束して学長を支えた。大学の採った解決のための手順は建物を不法占拠している学内外の学生活動家を強制排除し、動揺した学内雰囲気を鎮静化するために数カ月ロックアウトすることであった。その後、ロックアウトを解除するための全学集会の開催に向けて一般学生との対話を粘り強く続け、授業の再開となった。『上智大学理工学部25周年記念』への寄稿文

のなかで土田将雄学長は、「若手の教授が全学集会での司会の労を取るなど多くの理工学部教員がいわば第一線を背負うことになった。」と述べている。理工学部創設後間もない時に、このような大学の存続を危うくするような受難に立ち向かった理工学部の教員のなかに新たに結束力が生まれたことは間違いないことであると思っている。

（元機械工学科教員）

「材料技術は文化である」

野瀬　哲郎

材料技術は文化であるか否か、との命題に対峙してから、30年が経ようとしている。

人類の歴史を紐解くと、その時代時代の先端材料は、人々の生活に少なからず影響を及ぼしてきていることがわかる。石器を扱うようになり、原始人は狩りを効率よく行うことができるようになり、青銅器の出現は、狩りに頼っていた不安定な生活から、安定的な農業中心の生活と定住をもたらしてくれた。古代エジプト人はナイルの黒粘土に藁を混ぜた日干し煉瓦で住宅を強固にしたという（Old Testament, Exodus, Chap.5・7）。さらに鉄器の出現は、橋や建物などの大型構造物の実現、そして鉄道、船、自動車といった移動手段の発展に大きく寄与した。プラスチック等の化学材料の出現も、化学繊維、ペットボトルの出現で人々の生活様式を一変させた。さらに半導体の出現は、パソコン、果ては携帯端末と情報化社会構築に大きな役割を果たしたことは疑う余地もない。

さて、現代、またこれからはどうだろう。地球温暖化問題、そして東日本震災につづくエネルギー危機と、エネルギー政策の根本的な見直しが待ったなしに人類に突きつけられ、人類の英知が今こそ問われている。水素エネルギー社会の構築も一つの答えとなろう。私は30年前、材料工学研究室（現、材料科学研究グループ）にて水素環境下での鉄鋼材料のふるまいについての研究に携わらせて頂き、材料研究者としてのスタートを切った。材料科学研究グループの現在のメインテーマは金属材料の強度と破壊に及ぼす水素の研究であり、業界の水素研究拠点として上智大学の名を広く知らしめている。安心・安全はその技術の根幹をなす強靭な材料あってこそである。環境との共生を実現する新しい文化の創生に材料の高信頼化を通じて携わって行くことで、材料技術と文化との連携を模索し続ける旅を共に歩んでいきたいと考えている。

（1985年機械工学専攻博士前期課程修了）

研究室時代を振り返って

小幡　寿之

上智大学理工学部創立50周年おめでとうございます。伝統ある本学部50周年の記念誌に寄稿させていただくこと大変栄誉なことと感じており、当方のような者でよいものかと場にふさわしくないのではと恐縮する次第です。

学部を卒業し11年になりますが、私はお世辞にもほめられるような学生ではなかったという記憶は消えません。特に、研究室在籍当初の学部３年、４年12月ぐらいまでは何をやったかという記憶がないほどです。振り返ると、目的意識がなく何をすればよいのかを理解していかかったことが原因と思っています。

このようなダメ学生でしたが、学部４年12月過ぎになると卒論のシーズンとなり、研究テーマについて本格的に取り組み始めると自分が変わってきました。具体的には、自らが実験しないと先に進まないため、とにかく「手を動かしてみる」ようになりました。「手を動かす」と不思議なもので、自分のテーマの背景を更に知りたくなり、大学院時代には研究を深めていくことが日常の生活の一部となりました。

研究テーマは鉄鋼材料の水素脆化に対する影響について取り組んでおりました。水素は今日でも次世代エネルギーの筆頭候補ですので、学生にも関わらず大きなテーマを取り組ませていただいたことを感謝しております。

今では就職し仕事内容が研究テーマと遠くなっておりますが、研究と仕事の共通点として気づいたことがあります。それは過去があって今がある、そして未来があるということではないか、ということです。研究テーマが一朝一夕に成し遂げられないことを学生時代に学びました。とにかくやるしかない、やらねば先に進まない、という考え方は今でも変わりません。

本稿を記載するにあたり、自分を振り返る貴重な経験となりました。このような機会を頂戴し感謝申し上げます。

（2003年機械工学専攻博士前期課程修了）

学生生活で得たこと

小泉　葉子

理工学部五十周年おめでとうございます。

私は「ものづくり」に興味を持ち機械工学科に入学し、三学年からは「もの」を構成する材料をミクロな視点で勉強したいと思い材料科学分野を専攻しました。その後、周囲から多くの支援を頂き大学院前期過程修了まで研究を進め、重工メーカーに入社致しました。

今楽しく働く事が出来ているのは、上智大学理工学部での経験の賜物と感じます。座学、研究、学会発表等を通じ、目標へのアプローチ方法、学外の方との接し方、健康管理の仕方、そしてお酒の飲み方まで、時に失敗しながらも多くの事を学びました。勉学の知識だけでなく社会人としての一般常識まで学べたこと、その過程で多くの人に出会えた事はなによりも大切な財産です。

それを強く実感したのは社会人二年目の頃でした。大学という「ある程度自分でスケジュールを組める」、「論文発表等ですぐに成果が見える」環境から、企業という「大勢で仕事を進め、専門分野以外の知識が必要となる」、「納期が長く自身の成果が見え難い」環境への変化により、当時の自分にとって高い壁にぶち当たり、その結果自信を喪失し、軽々しく退職まで考えた事がありました。その際、親身になって支えて下さった方が大学時代の先生や同期でした。これも他の大学とは異なり、少人数のゼミ制を取り、公私共に相談しやすい環境で過ごしてきたからこそ経験できた事です。今後も絆のある心温かい大学であり続けてほしいと願っております。

昨年の東日本大震災を通じて、自然の恐ろしさ、更なる技術開発の必要性を感じました。技術に上限はありません。理工学部の卒業生でありメーカーに在籍する者として、教育機関・研究機関と民間企業が一体となり、更に社会に貢献していきたいと思っております（大きな事を言い過ぎたところもありますがお許し下さい）。

では最後になりますが、理工学部の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

（2005年機械工学専攻博士前期課程修了）

研究活動を通して

土信田　知樹

平成22年３月に理工学部機械工学科を卒業し、その後、理工学研究科理工学専攻機械工学領域へ進学し、日々、学業・研究活動に励んでいます。材料科学グループの一員として、研究室の仲間や指導教員である高井先生をはじめとする先生方から様々なアドバイスやご指導頂き心から感謝しています。そして、研究活動を通して様々なことを学びました。

ゼミでは、自分の研究の進捗状況や英語論文の発表、夏には都会から離れて自然の豊かな場所でのゼミ合宿など、発表する機会があり、学ぶことが多々ありました。学会発表では、専門書や論文を通して知識を深め、まだ何も知識がない状態の私を丁寧にご指導して頂き、研究活動を始めてから半年で学会発表することができました。たくさんの専門家からアドバイスやご指摘を頂き、その後の研究活動のモチベーションへと繋がりました。学会発表までの準備が大変でしたが、発表が終わったときに味わった達成感は今でも忘れられません。また、修士１年次には国際学会で発表し、発表後に各国の第一線で研究されている方々から声を掛けられ、自分が行ってきた研究を他国の方々に伝える事ができたことに感動しました。このような積み重ねによって、学会誌への論文も執筆することができました。苦楽を共にした研究室の仲間や高井先生をはじめとする先生方のアドバイスやご指導があったからこそ、このような成果を挙げることができました。このような経験は研究に関する知識だけでなく、人として大きく成長させてくれたと感じております。

終わりに、他グループ、他学科の先生方には、授業を通じ様々な知識をご教授いただき、授業で学んだ事柄は、研究活動を行う上で基礎となり助けになったと感じております。多くの方々のお力添えを頂いたことを心から感謝申し上げます。これからもご指導して頂いたことを胸に、今度とも勉学に精進していき、如何なる苦難にも立ち向かいたいと思います。

（2012年機械工学領域博士前期課程修了）

管理工学グループ

上智大学理工学部機械工学科の良いところ

宮本　裕一郎

私は2002年に上智大学理工学部機械工学科管理工学講座の助手として赴任いたしました。その際には、当時の講座責任者の石塚陽先生との口約束ではありますが、ある程度の研究成果を出すことを約束としておりました。しかし、主に自らの力不足により、研究は思うように進まない日々が続きました。赴任して１年ほど経ったある日、恐縮しながら当時の講座の責任者であった石塚陽先生にそのことをお伝えしたところ「ああ、今はそれを気にする必要はないから」とあっさりと言われました。叱咤されてもやむなしと思っていた私はずいぶん救われた思いでした。そのような石塚先生が2003年にサバティカル中に不慮の事故で突然亡くなられたのは本当に残念なことです。先ほどのエピソードは「約束を破っても良い」というエピソードではありません。機械工学科では「守るべきルールはきっちりと守る」ということが強く浸透していたと思いますが、一方で、決して固くならない、温かい目で人間を育てる、そういった雰囲気が確かにあったと思います。そしてきっと私が赴任するよりもずっと前からそのような雰囲気の中で人材を育てていたのではないかと思います。2012年現在は就職氷河期と言われています。しかし主観ではありますが、上智大学理工学部（および理工学専攻）の卒業生（および修了生）の就職状況は比較的良いと感じます。これは、先述の雰囲気の中で送りだされた人材が各界で高く評価されていることの１つの現われであると思います。これからも健全なる雰囲気の中で（広い意味での）人材を育てる教育・研究機関であって欲しいと願います。なお、他にも機械工学科の良いところとして、カリスマ助手であった「社長」こと鈴木幸雄先生をはじめとする多くの個性的な先生の存在がありますが、スペースの都合上割愛させて頂きます。

（情報理工学科教員）

石塚陽先生を偲んで

山下　英明

2003年５月、上智大学理工学部機械工学科石塚陽教授（当時）は、約２か月の予定でGeorgia Tech大学を訪問し、Shapiro教授と共同研究をされていました。そして、６月30日午後３：30（現地時間）、その事故は起こりました。車で帰宅された石塚さんが自宅前の私道に車を駐車し、あまりの豪雨の為小やみになるまで車内で待っていたとき、折れたオークの大枝が頭上を直撃し、車もろとも石塚さんを押しつぶしてしまいました。ご自分の命が奪われることを自覚する間もなく、45年間の短い生涯が閉じられてしまったのです。アトランタでの研究を一段落させ、次の訪問地シドニーに旅立つ数日前の出来事でした。

私が初めて石塚さんにお目にかかったのは、1985年の春、石塚さんが機械工学科管理工学講座の助手として赴任してこられたときでした。私は当時まだ博士課程の学生でしたが、以後18年あまりにわたり、お付き合いをさせていただきました。石塚さんとディスカッションした時間は、私にとって忘れられない貴重な時間でした。もともと研究嫌いな私にとって、研究討論がこんなに楽しいと感じたのは初めてでしたし、いろいろな知識も教えていただきました。石塚さんは、論文をたくさん書いて名声を得ようというタイプではなく、今までわかっていなかったことを解明するといった、研究者本来の探求心から研究をする方で、私より数段上の手の届かない次元の研究者でした。石塚さんのご葬儀の帰り道、二人が助手をしていたころの研究室の教授だった鈴木誠道先生がポツリとおっしゃいました。「石塚さんは本物だったからね。」上智大学理工学部にとって、優秀な研究者であり、将来の理工学部を背負う人材を亡くした損失は、図り知れないものがあったと思います。

私にとっては生涯最高の友人だった石塚さん、今でも信じられない出来事であり、心にぽっかりと穴が開いたままです。

（1987年機械工学専攻博士後期課程修了）

上智大学の希少性を大切に

片野　伯則

卒業してから早20年以上の歳月が過ぎているが、いまだに年１回程度は、ゼミ、クラス、サークルの仲間たちと懇親会やゴルフなどの会合を継続している。上智大学の仲間と会う時は、20年以上前の学生時代にタイムスリップしたようで、お互いに学生時代の顔に戻り、馬鹿を言い合える。自分にとっては、極めてリラックスできる時間である。

現在、小生はドメスティックなエネルギー企業に身を置いている。小生の周りに、上智大出身者はほとんど存在せず（というか、ここ10年間当社には殆ど入社していない)、その希少性が小生にとってのプレステージになっている。職場の周囲からも、「上智大出身には滅多にお目にかかれない、しかも、上智に理系があったなど想像もつかなかった、一体どこにキャンパスがあるのか？」とお決まりの質問を何回も受けるが、その都度、「キャンパスは東京の真ん中の四谷、実は文科系の学生は、テニスコート、海、バイト先に行ってしまっているので、四谷キャンパスは理系で溢れている」と何度か冗談半分で反論した記憶がある。また、上智と言えば語学ということで、会社に入った英語でのクレームに、職場の皆さんから優先的に回してもらい、学生時代に得意でなかった英語（今でも苦手だが）を駆使して冷や汗をかきながら対応したことは良い思い出である。小生としては、上智大学の希少性の価値を大切にし、今後も末永くキープされることに期待したい。

最後に、石塚教授の2003年夏の事故については無念でならない。小生にとっては大学院時代にお世話になっただけでなく、自分の結婚式の証人（立会い）もお願いした。今でも事故の半年前に開催された「鈴木教授を囲む会」に出席できず、石塚教授にお会いする機会を逸したことは悔やまれる。先生の人柄、学問に打ち込む姿は今でも深く胸に刻まれている。先生への恩返しの気持ちも込めて、これからの人生を精一杯生きていきたい。

（1991年機械工学専攻博士前期課程修了）

私の研究・教育活動の原点

森口　聡子

「上智大学です。入学手続きをされましたが、実は……」。入学前の３月、こう切り出された自宅にかかった電話を受けた母は、血の気が引く思いだったという。恥ずかしながら、私は入学書類の手配は親任せの不精者だった。手配してくれた母だが、身上書か何かの書類を封入し忘れ、遅れて別送していたらしいのだ。私にその事実は伏せられていた。てっきり入学資格取消を報ずる電話かと母は覚悟を決めたという。この電話、入学式新入生代表挨拶を依頼するものだったとわかり、書類提出が遅くとも代表に任じてくれた上智の懐の深さ（？）に感心するやら恐縮するやらであった。こうして私は上智で学び始めることができた。

当時機械工学科に設置されていた講座は多岐に及び、１・２年次に各分野の講義を学んでから３年次講座配属で広い選択肢が与えられる点が魅力的だった。専門の管理工学以外に機械工学に関連する分野を幅広く学べたことは、私の財産だ。私は色々学べることが楽しくて、一応座学は得意と自負していたが、実際のエンジン等の分解・組立を伴う設計製図はどうも苦手で手際が悪かった。この時、いつも座学で私を頼っていた筈の友人達に随分助けられ、彼らがとても頼もしかったことが懐かしい。各々得意分野の違う多くの個性的な友人達に巡り合えたのも大きな財産だ。

博士課程は他大学に進学したが、上智での学生生活は研究者を志した原点である。研究という楽しくも茨の道に厳しく、温かく、導き、そして送り出してくれた恩師の先生方のお陰で、今の自分がある。学位取得後、私が教員として最初に着任したのも上智であり、教員の道を歩み始める私をまた母校が学ばせてくれたと感じている。大学で研究・教育に携わる中、原点を振り返り考えたいこともある。いつまでも母校には振り返って拠り所とできる立派な存在であってほしい。

最後に、私は今や提出すべき書類を自分で用意し期日を守る、と付け加えさせて頂きたい。

（2001年機械工学専攻博士前期課程修了）

私の大学生活

辻内　陵志

私は大学生活で学んだこと・挑戦したこと等が非常に多く、とても有意義な学生生活を送ることができたと実感している。

2007年4月、私は理工学部機械工学科に入学した。この時は、ただ漠然と上智大学に入学したため、自分が何をしたいかは全くわからなかった。そんな当時の私に目標を持たせてくれたのが“オリエンテーションキャンプ”であった。上智大学では入学直後にオリエンテーションキャンプという学校行事があり、様々な教授・先輩（ヘルパー）たちが上智大学について（授業、履修、研究等）や友達作りを手伝ってくれるというものだった。

私はここで、大学生活において「海外で研究を行う」という目標を見つけることができた。この目標を持った背景に、オリエンテーションキャンプでの伊呂原教授との出会いがあった。私はそこで、伊呂原教授からジョージア工科大学での研究生活の話を伺い、自身の経験を増やすという意味で、私の興味のある分野において、海外で研究を行いたいという夢を持った。

そして、それを実行に移す為に一生懸命勉学に励んだ。将来研究室で使えそうな知識を得るために、理工学部以外の授業にも積極的に参加した。4年生へ上がり研究室配属と同時に、私は海外の大学院への進学も考えたが、英語に自信がなかったため、留学という形で海外での研究を考えていた。その為に、海外留学を意識して研究で成果を出すことを考え、文献調査、様々な資料の作成はできる限り英語をベースに行い、卒業論文も英語で作成した。そして、自身の研究成果を上智大学に講演できていたTexas A&M大学の先生に発表する機会を与えてもらい、伊呂原教授の後押しもあり、実際に上智大学大学院入学後の2011年の夏休みの期間Texas A&M大学で、研究を行うことができ、私が入学当初に考えていた夢がかなった

このように、目標に向かい勉学に励み、実際に目標を達成することができ、本当に有意義な大学生活を過ごせたと感じている。

（2011年機械工学科卒業）

情報システムグループ

学生は点を撒き、社会に出てそれらを結ぶ

田村　恭久

学部と大学院を通じて、様々な講義や演習を受けていた。所属していた機械工学の専門科目はもちろん、電気電子の科目、果ては卒業単位にならない哲学や心理学の科目まで履修していた。GPAを上げるためには全く無駄な労力である。なぜそんなに手を広げたのか？それは必要な知識だったのか？当時の自分はそれを合理的に説明できなかった。ただ漠然と「面白いと感じていた」としか言いようがない。就職してからも、この説明のつけようがない学生時代の自分の行動に、不全感を感じることが度々あった。

ところが卒業して企業で働き、また大学に戻って研究を進めるうちに、昔学んだことが思いがけず役に立つ場面を何度となく経験した。例えて言えば、トランプの「神経衰弱」で、昔めくったカードが役に立ったような感覚である。制御工学や熱工学、半導体の専門家と議論したこともある。そして、現在はコンピュータ・心理学・教育学の境界領域である教育工学を専門としている。

そんなある時、先に述べた不全感や「神経衰弱」を言語化した人に出会った。先日逝去したアップルのスティーブ・ジョブズである。彼がスタンフォード大学で行った講演で、専門外のタイポグラフィの科目をモグリで受けていたことを知った。また「結ぶべき点と点は後からしかわからない。とにかく好奇心に従っていろいろやってみるのが良い」と彼が述べていた。これを知って、昔の自分の行動にやっと納得がいった気がしたのである。

学生が取りたい科目を、学科や学部の壁を超えて履修できるシステムは、改組された理工学部にも引き継がれている。意欲のある学生諸君には、ぜひこういった柔軟な履修制度を利用して、いろいろなカードを自分のなかに撒いてほしいと切に願っている。自分の内なる声に従えば、無駄に撒いたことにはならない。それらを結ぶのは社会に出て十年以上かかるかもしれないが、それでよいのだ。

（1987年機械工学専攻博士前期課程修了／
情報理工学科教員）

ソフィアブランドの卒業生にかける期待

ゴンサルベス　タッド

私が2001年に上智大学理工学研究科機械工学専攻博士後期課程に入学したときの一番印象深い経験は、新入生と共に過ごしたオリエンテーションキャンプでした。教員と先輩から履修科目や大学生活について指導を受けたとき、ほとんどの新入生が、「これがまさにソフィアブランドの教育だ」と言っていました。機械工学科の授業と実験でのパーソナルケアは、それまでに私の海外での大学教育にはなかったものでした。このような環境に恵まれ、私は日本語という新しい言語を使って、新しい社会、新しい大学、新しい学部学科で新しい分野を学ぶことができました。

2005年には新任のスタッフとして、国際性を誇る上智大学の現代 GP の科学技術英語のカリキュラムに携わりました。一生懸命英語でコミュニケーションしようとしている日本の将来の若い科学者とエンジニアの姿を見て感動を覚えました。一般的には理系人間は、言葉が下手で、自分の世界に閉じ込もっているオタクだと思われています。しかし彼らが自分の世界を持っていて、その世界でとても美しくコミュニケーションできることは私にとって大きな発見でした。

2008年、理工学部が再編され、現代社会のアカデミックニーズにあわせた新しい情報理工学科が誕生しました。パソコンに親しみ、プログラミングやシステム開発に大きな関心を持って入学してくる学生を育てるという私の夢の実現していることを実感します。新理工学部の発展と、日本と国際社会の学術と技術のニーズに対応できる人材の養成が、「離融合」教育パラダイムの実践に関わる我々スタッフの大きな課題です。上智大の理工学部は、その50年間の歴史の中で、その時々における教育と社会のニーズに答えてきました。

キリスト教ヒューマニズムに基づいて教育を受けた理工学部の卒業生が、ソフィアブランドとして、科学技術の面だけではなく、真に人間社会の構築に貢献することを期待しています。

（2004年機械工学専攻博士後期課程修了／
情報理工学科教員）

「機械工学と情報工学との出会い」

早瀬　健夫

私が上智大学理工学部を卒業してから約20年が経ちました。上智大学理工学部に在籍して良かったことは、機械工学と情報工学の両方を学べたことです。大学に在籍していた頃は、機械工学と情報工学は独立した工学であり、それぞれで学んだことが有機的に結びつくことはあまり考えていませんでした。しかし、現在では機械工学と情報工学の両方を学べたことが、今の仕事に非常に役立っていると実感しています。

現在、私は技術者として組込みシステムのソフトウェア開発に携わる仕事をしています。組込みシステムとは、家庭電器製品や産業機器製品などで特定の機能を実現するために組込まれるコンピュータシステムのことです。家庭電器製品では、デジタルテレビや携帯電話などが挙げられ、産業機器製品では、ATM（現金預入払出機）や自動改札機などが挙げられます。これらの製品にはソフトウェアが組込まれており、ハードウェアと協調して動作しています。例えば、自動改札機では、乗客が券投入口に切符を投入するとハードウェアが切符を検知し、ソフトウェアは切符に記録されている情報を解釈して適切な切符であるかどうかを判定し、適切な切符であることが判定されるとソフトウェアからハードウェアに対して扉の開放と切符の排出を依頼します。このようにソフトウェアはハードウェアと協調して動作することになり、ハードウェアの機械的あるいは電気的な性質を理解してソフトウェアを開発することが重要です。

私は上智大学理工学部で機械工学と情報工学の両方を学んだので、組込みシステムでのソフトウェア開発に違和感なく取り組めています。両方の工学を学べる環境に恵まれたことに非常に感謝しています。今後の上智大学理工学部には、複数の工学の相乗効果がより発揮できるような環境を実現して下さることを期待しております。

（1992年機械工学専攻博士前期課程修了）

学校生活を振り返って

坂本（長谷川）明子

上智大学理工学部の創設50周年にあたりまして、心よりお祝い申し上げます。50年にわたる理工学部の長い歴史のうち、私が在籍した９年間、諸先生方および諸先輩方から多くの知識や研究に対する有意義なアドバイスを頂きました。私が1994年に機械工学科に入学した時、１学年約90名の学生の中に女子がたったの４名というクラス編成に、女子高上がりの私にとっては毎日がパニック状態でした。学部２年になると、膨大な専門科目の授業やレポート、機械工学実験や機械製図に追われましたが、勉学がどんどん楽しくなり、毎日朝から晩まで学びました。学部３年の時に情報システム講座に入り、私の恩師であり現在も節々で相談に乗って頂いている伊藤潔教授と出会うことができました。研究室ではたくさんのことを学ばせて頂き、文章の書き方や発表の仕方などに関する本当に基本的な事から、システム要求分析／システムモデリング等の研究内容の奥深い部分まで徹底的に教わり、研究活動を通して「１つのこと」を突き詰めて考え抜くことの大切さや楽しさを学ばせて頂きました。大学院生活の５年間は研究に没頭し夢中になるあまり、苦しい日々を過ごしました。そんな時、研究室前の廊下から見えた迎賓館の夜景が心を癒してくれ、明日への活力を与えてくれました。当時は社会に出たことがなかったからか、自信が持てず悩んでおりましたが、今思い返せば、とても充実し間違いのない研究生活を送っていたと思います。というのも、５年間で研究した方法が、実は学術分野に限らずあらゆる職業において最も有効な方法で、技術者として仕事をする上で大いに役立つことが分かったからです。SE として働いている現在、正に実感しています。私は上智大学理工学部で学べたことは幸運であったと感謝しております。お世話になりました諸先生方、皆様、本当にありがとうございました。今後も上智大学理工学部が発展することを祈っております。

（2003年機械工学専攻博士後期課程修了）

変わるべきもの、変わらないもの

新村　道哉

1994年４月、真田堀の満開の桜の下、入学式に参加したことを今でも覚えている。華に疎い十代の自分でも、あの桜を初めて観た時の感動は心に深く刻まれている。

入学後、授業と実験レポートの数に圧倒されながらもみんなで課題を克服するという学生生活を送りながら、３年次の研究室配属の時期を迎えた。決して優秀な学生ではない自分は初めて真剣に将来を考えるものの、希望する研究室は一番人気。悩んだ末も、結局そのまま応募。結果、６人枠の６番目としてギリギリ通過。ここから長くお世話になる伊藤先生との交流がスタート。

それまで周りと同じことをすることが最善かの様に過ごしてきた自分にとっては、研究を進めることは苦労の連続だった。誰も答えは持ってない。考えるのは自分。そんな自分に、先生方や先輩方は多くの時間を割いて指導して下さった。研究室でのホワイトボードを前にした議論も、「居酒や 四ツ屋」でビールを前にした議論も全てが思い出深い。朝まで話すこともあった。思い出と記憶は全てが財産。自分で考えて行動することの楽しさとスキルを得たのは、研究室での研究経験以外何ものでもない。そのお陰もあって、周りの動きばかりを気にしていた自分も、今では新しいことばかりを考えるのが特性であり仕事となっている。

変わるべきものと、変わらないもの。再編により自分が入学した機械工学科の名はなくなってしまった。しかし、新たなものを生み続ける理工学部として、時代と共に成長する姿をこれからも期待していきたい。そんな中、今の自分を育ててくれた環境は今も残り続けている。研究室の中を見ても自分が使っていた机やパソコンは無くなってしまったが、自分が続けていた研究は形を変えて残っている。年に１回ほど参加させて頂いている研究会での独特の空気も変わらない。窓から見える真田堀の桜と共に、変わらない姿でこれからも私達を楽しませてほしい。

（2000年機械工学専攻博士前期課程修了）

電気・電子工学科／電気・電子工学専攻

上智大学理工学部50周年の回顧と展望

佐藤　源貞

顧みますと、大正15年３月生まれの老頭児が上智大学に奉職しましたのは、昭和39年の春でありました。拙生の担当した講義「電気回路」は母校東北帝国大学の恩師永井健三先生の講義に、そして「電波工学」は八木・宇田アンテナの発明で有名な宇田新太郎先生の講義に準拠して行いました。永井先生の師抜山平一先生は、ハーバード大学のケネリー先生の許で学ばれました。拙生の講筵に連なった学生諸君は、かくて傍系に非ず、本流の学統を継ぐものであります。

所属した講座の助手は、川上春夫先生（後に助教授）と吉益美恵子先生でした。研究課題として選んだのは、拙生の上智大学就任の直前まで防衛庁（現在の防衛省）にてニコヨン（日給240円の日雇い）として働いておりました方向探知用アンテナでありました。このような拙生を上智に招いて頂いた御鴻恩は、一生忘れることは出来ません。

さてこの研究はその後敵信号傍受用アンテナに進展し、これは青森県三沢米軍基地のアンテナや沖縄のいわゆる「象の檻アンテナ」の他ありません。この種装置のアンテナ部門は川上助手が担当していた工学博士の学位を授与され、またその給電部門は吉益助手が担当し多大の成果を挙げました。これらはいずれも我が国最初の研究であり、これが人工衛星積載用の特異な性能を発揮する超高速電波走査アンテナに進展しました。この間、多額の東洋レーヨン科学技術研究補助金や文部省科学研究費などを授与されました。また沖縄の「象の檻アンテナ」に関しては、その土地所有者と政府間の裁判には、鑑定人としてその「意見書」を提出したこともありました。

さて教育勅語にある「朋友」の出典は中国の古籍『礼記』であり、

同師曰朋　師を同じくするを朋（ホウ）と曰（イ）い
同志曰友　志を同じくするを友（ユウ）と曰（イ）う

とあります。古くはクーロン以来、オーム、ファラデー、マクスウエル、ケネリーその他の諸先覚の学説を学び、電気通信電子工学に志を同じくする上智大学電気・電子工学科の卒業生の貴紳淑女の各位と私とは「朋」であると共に「友」であり正に「朋友」であります。

平成４年春に拙生は二十八年奉職の上智大学を到仕致しました。以来二十年の歳月が矢のように流れました。この間皆様は結婚され、社会に於て夫々の道を歩まれております。

第一回の方々は、間もなくして詩聖杜甫の「人生七十古来稀」の古稀を迎えます。杜甫は「客至」（客至る）と題して、

花径不曽縁客掃　花径　曽（カツ）て客（カク）に縁（ヨ）りて掃（ハラ）わず
蓬門今始為君開　蓬門今始めて　君が為に開く

と詠いました。

さて拙宅は仙台の南郊、桜花百選の大河原町にあり、その二軒隣の佐藤貴久さん（御尊父は前町長）は上智の卒業生であり、それより数軒隣は大泉孝学長神父様のお宅です。上智大学の方々の御叩門、そして皆様方の御健勝と御発展を祈り申し上げ擱筆致します。

（名誉教授）

通信講座に在籍して

野村　卓也

1972年、理工創設時よりおられた鵜飼教授の講座に着任したが、学科には佐藤源貞教授もおられ、共に専門の電波工学分野でご指導、ご援助を頂けたのは幸いであっ

た。反面、研究分野での学生の選択範囲が限られたが、他の先生方が補って下さり有難かった。この頃から、通信も急激な変貌を続け、特に、デジタル化、電子交換、光ファイバー、インターネット（ＩＰ技術）が互いに関連して高度なシステムを実現し、放送、情報システムとの融合も進み、次世代網（ＮＧＮ）が構築されつつあるが、この度の学科の再編はこれにも対処すると期待する。

他方、情報工学の急速な発展に対し、1980年代から情報工学科構想が提起され、当学科の対応が議論されたが、情報が研究分野の先生が電気に固執されたのが印象に残る。ＩＰ網（含ＮＧＮ）では現在の回線交換並みの安全性、信頼性の実現に疑問を呈する向きもあり、在来技術の保存、活用も必要との配慮であったか。

在籍中、お世話になった方々、特に神父様方には、前向きなコミットメントのありかたを教えられた。助手や事務担当の方の学生指導は至らぬ小職への大きな助けとなった。感謝。

（名誉教授）

電気・電子工学科の回顧と展望

金　　東海

光陰矢の如し、電気・電子工学科が誕生して50年になりますか。1962年、ちょうど私が博士課程を修了する１年前に学科が発足し、私が学業終了後に就任することが内定して、学科の立上にお手伝いをさせていただきました。９月頃、３号館が既に完成しており、教室会議に参加しました。当時、大学当局も、学科のスタッフも皆盛り上がって新しい学部を創造しようと努力しました。イエズス会の財政面でのサポートが強力だったためか、私学としては設備や建物が充実していたと思いました。一方、落第制度がありましたので、教学の面でも厳しく学生を教育し、成果を上げられたと自負しております。四ツ谷駅前にトンカツ屋の三金があったのをもじって、電気科に「三金」先生が居って学生をよく落第させると噂されました。すなわち、電磁気学の土屋金爾先生、電気磁気測定の金井寛先生と、電気回路を教える私の３人でありました。３つの電気基礎教科をみっちりと教え込んだものだから、初期のころの卒業生たちが社会的にも評価され、電気・電子工学科は上々のスタートを切ったと思っております。

その後も４号館やマシンホールなど施設の充実とともに教員も充足されて、学生数と比較して教員数が相対的に多いという少人数教育も評判となり、知名度が更に高まりました。しかし、1968年に発生した大学紛争は上智大学にも波及し、紛争後に上智大学の教育制度が変わり、落第制度が廃止されたのが残念に思いました。

私は2005年４月に定年退職し、学科を離れました。しかし、その後、理工学部は改組され、電気・電子工学科は解体されて新しい学科に吸収されてしまいました。私にとっては誠に残念でなりませんが、残られたスタッフと新規に着任されたスタッフによって新生の理工学部は今まで以上に発展することを祈っております。

退職後、私は今でも工学の研鑽を続けております。2003年と2010年にそれぞれに電気工学の教科書を電気学会より出版しました。大学に協力できることがあれば、尽力したいと思っております。また、失われた学科の後始末、特に卒業生たちの心の寄り所となって上げたいと思っております。終わりに、本年３月17日に、1971年卒43、44クラス（学園紛争前のクラス分け）の卒業生同窓会にディタース先生、金井先生および中山先生と共に出席したことをご報告申し上げます。

（名誉教授）

電気・電子工学科とともに

岸野　克巳

上智にきて30年近い星霜が流れようとしている。外に向かって新たな道を大きく踏み出したいと、心が強く動き始めたとき、たまたま電子情報通信学会の学会誌で、上智の専任講師の公募記事を読み、東工大の研究室の一室で「これだ！」と確信したのを昨日のように思い出している。理工があるのは知らなかったが、上智にあるので、きっとレベルが高いに違いないと思いながら、採用されたのは幸運であった。電気・電子工学科は「それまでの分野に捉われず、新しい時代に適合する人材の採用」を人事方針としていたので、私の最初の仕事は、前任者が残した装置群を捨てることから始まった。古い装

置はほとんど使えずに、蒸着装置と机だけが残り、まさにゼロからの出発であった。それから今日にいたるまで、活力の源泉は優秀な学生たちで、まさに最初の確信が間違っていなかったことを、年年歳歳再確認しつつ過ごしてきた。大学としての水準の高さに、常日頃、感謝してきたところである。優れた若い人を教育しつつ、新たな分野を開拓する道を辿ってきたのは、よくいう「君子の三楽」のひとつといえようか。多くの英才たちに出会って、研究室はこれまで発展してきた。

「誰もやっていない世界で最初のデバイス開拓」を目標に掲げ、研究室の立ち上げを始めた。「上智でそのようなことはできるはずがない」と、周囲の先生方がいつも心配そうな心持でいらしたのを覚えている。最初は、すべての実験器具を手作りしたため、他の学生から岸野工務店と冷笑されつつも、よく研究室の学生たちはついてきたものである。恩師による「10年間思い続ければ何事かならん」との教えを信じて活動を続けていた。

当時の電気・電子工学科には「若い人に大きく援助をしよう」との考え方があって、あるとき、大学の研究基盤を底上げするための研究予算「大型装置」を、ひとりで使わせていただく機会に恵まれた。それが種となって、世界に発信できる研究成果が生まれ始め、大きく前進する起点となったのは、もう20年も前のことである。努力をしつつも大きくは動かなかった車輪が回転し始めると、大きな外部資金の獲得が次々にできるようになって、研究室設立当初の目標が達成されたのは望外のことであった。

よい思想のもとで若いひとが育つことができたということであろう。

（機能創造理工学科教員）

電気回路と脳

田中　昌司

学生時代は電気・電子回路と核融合プラズマを学び、回路的な考え方と複雑な系（プラズマ）の理解の仕方の複眼を身につけました。そのため、上智大学の教員になってから、自然に、脳という（さらに）複雑なシステムを回路的に研究したいという考えに導かれました。当時はNew Age Scienceの時代でもあり、また第二次ニューラルネットワーク・ブームと重なったこともあって、まわりには、新しい時代のサイエンスを創りたいという情熱をもった人たちが大勢いました。「タオ自然学」という本を何度も読みながら、私もいろんな夢を見ました。Working memoryがニューロサイエンスの大きなテーマになったのは1990年代のこと。指導的役割を果たしたのは、今は亡きPatricia Goldman-Rakic先生（Yale University School of Medicine）でした。Pat先生（私はそう呼んでいた）の研究室で、世界で初めてサルの脳でworking memoryが確かにコードされていることが確認されたのです。その神経活動はきわめてダイナミックでした。何かをしようと考えて歩いて来てふと忘れることが誰でもあると思いますが、そのときそれまで持続していた神経活動が突然消えているのです。そういうこともサルの脳で確認できました。しかし、回路はまだわかっていませんでした。私は回路モデルに取り組みました。大学のサバティカルを取って、Yale大学のPat先生の研究室に1年間滞在して、サルのworking memoryの実験を横目で見ながら、毎日回路シミュレーションを繰り返しました。そして、滞在の後半になって、世界で初めて、leaky integrate-and-fire modelによるworking memoryの回路シミュレーションに成功しました。Poisson noiseをうまく加えて、本物そっくりにしました。上智大学に残してきた院生に「出来たぞ！」とメールしたら、ほどなくして、「僕もできるようになりました！」という返事が返って来ました。ホットな、なつかしい思い出です。これが一つ目の山です。その後は、もっと心の領域に迫る研究をしたいと思うようになって、二つ目の山があり、今三つ目の山を登っています。その話は、またの機会にすることにしましょう。

（情報理工学科教員）

上智大学から学んだこと

川中　彰

私は1973年に電気・電子工学科に入学し、現在、情報理工学科の教員をしています。入学当時、人間学が1年間必須であることから、初めはやっぱりキリスト教系大

学だからキリスト教の授業があるのかなあと思っていました。先生も神父をされている宗先生で、そういう授業かと思っていたのですが、親鸞の「歎異抄」を使った授業で意外だったのを覚えています。講義の中で「あなたにとって孤独を感じたのはどんなときですか」という質問を当てられて「たくさんの人が周りにいるのだけれども知っている人がいないとき」と答えて、先生を苦笑させてしまったことを覚えています。それから、時を過ごす中で、「人は何のために生きているのか」、「どのように生きればいいのか」を問われることがありました。その中で、手探りの道しるべとなってくれたのが、人間学の講義でした。「歎異抄」にある「善人なおもて往生とぐ、いわんや悪人おや」ということが気になって「歎異抄」や「教行信証」を読み直しました。そこから、自分として気になっていた孟子、孔子、聖書などを読むことに繋がっていきました。また、現代の人ものとしては、松下幸之助さんや稲森和夫さんの書かれたものを多く読みました。そんな中で感じたのは、「人は自分を含めた人のために生きている」ということでした。「人が生きる目的は、いかに生きるかそれ自身を見つけて、それに少しでも近づいていくことにあるのではないか」と思っています。上智大学に話を戻すと、少人数教育ということが大きな看板でしたが、近頃はこれを謳うことがためらわれるようになっています。大学の財政事情がそれを許さない状況なのですが、卒業生として、少しでも少人数教育を維持できるように自分の立場で協力できれば、と思っています。大学の100周年記念の募金などがされていますが、施設などの充実ばかりでなく、少人数教育の可能性の追求にも力を入れて欲しいと願っています。

（情報理工学科教員）

スマートな電気工学

宮武　昌史

2000年４月に本学の電気・電子工学科に着任し、2008年４月に機能創造理工学科に移り、計12年が経過しました。この間、社会では色々な出来事がありましたが、最たるものはやはり昨年の東日本大震災と福島第一原発事故でしょう。亡くなられた方にご冥福をお祈りするとともに、今も苦しんでおられる被災地の方にはお見舞い申し上げます。震災時には、首都圏でもまず交通が麻痺、その後は電力不足の危機から、計画停電、電力使用制限令の発動がなされました。電力不足の問題は今でも社会に大きな影を落としていますが、それを打破すべく、「スマート」という言葉を軸とした電力の新技術が様々な形で注目されてきています。その中で、これまで自分が漫然と続けてきた研究の方向性がこの「スマート」であり、その方向性は間違っていなかったのだ、と確信しました。

さて、私の研究室では、環境調和形エネルギーデバイスやシステム制御技術を用いた、スマートな交通機関の実現に貢献しようと研究を行っています。その中で鍵を握るのが、エネルギーマネジメントです。特に最近は、なるべく少ないエネルギーで、利用者の利便性を損なわずに列車を制御するか、という問題に取り組んでいます。それには、列車ダイヤや運転方法を状況に合わせて最適に変えていく必要があります。効果は意外に大きく、節電要請で出てきた電力量15%削減を、列車の本数を目立って削らずに実現することも可能です。鉄道をもっとスマートに、が最近の私の大きな関心事です。

その他にも、要素技術として、太陽光発電において、天候に依存する出力電力が最大となる電圧を自動で探し出す「最大電力追従制御」など、様々な研究に取り組んでいます。詳細な研究情報は、http://power.ee.sophia.ac.jp/ をご覧下さい。

これからも、スマートな電気工学の魅力を後世に伝えるべく努力する所存です。

（機能創造理工学科教員）

上智大学理工学部電気・電子工学科同窓会について

堀川　博昭・安達　泰之

上智大学理工学部電気・電子工学科同窓会は、昭和61年（1986年）５月25日に正式に発足して以来、同窓会ニュースの発刊（途中で取りやめました）、名簿の発行（1986年と1993年）、卒業生名簿データベースの管理、学部学生の融和に貢献した学生に対する鷲電賞授与、学部三年次後期の産業工学概論の授業支援、学部卒業式・入

学式後の学生集会での挨拶、毎年５月末の All Sophians Festival での同窓会懇親会の開催などの活動を行ってまいりました。

平成20年（2008年）４月より理工学部が改編され、大学院理工学研究科に『電気・電子工学領域』の名称は残るものの、学部には『電気・電子工学科』という名称は無くなり、『物質生命理工学科』、『機能創造理工学科』、『情報理工学科』の三学科に再編成されました。旧来の電気・電子工学科にあった研究室は、他学科の研究室同様、専門分野に応じてこれらの三学科に振り分けられることになりました。

昭和41年（1966年）に第一期卒業生を輩出して以来、42年にわたり続いてきた電気・電子工学科が実質的に消滅するに当たり、その3300人以上の卒業生が共有する場もなくなってしまいました。今までの電気・電子工学科の卒業生と、今後輩出される旧来の電気・電子工学に関係する研究室に所属していた卒業生の受け皿としてこれら卒業の集いの場とし、また理工学部の発展と在学生の授業の支援などに寄与することを目的として、従来からある電気・電子工学科同窓会を更に発展させ、新たに活動することにしました。

その活動の出発点となる同窓会再構築に際し、日時：平成22年（2010年）11月20日（土）午後３時～５時、場所：上智大学構内９号館地下カフェテラス　にて懇親会を開催いたしました。

なお、ソフィア会には本同窓会会合の趣旨を説明し、ご理解・協力をいただいております。このような懇親会の開催案内は、ソフィア会から本同窓会に提供された名簿でメールアドレスの登録されている方々、本同窓会で管理している名簿データベースにメールアドレスの登録されている方々、および各研究室・各企業内の上智大学電気・電子工学科卒業生の名簿にメールアドレスの登録されている方々に配信されます。中にはこれらの発信元から複数の案内を受診されている方もいると思いますが、なるべく広範囲にかつ多方面から連絡させていただこうと思っていますので、ご理解・ご了承のほどお願い申し上げます。なお皆様の個人情報については、本同窓会の活動以外に使用することはありませんし、細心の注意を払っておりますので合わせてご了承ください。

ソフィア会から提供された名簿および本同窓会で管理している名簿で、この案内状が配信されている方々のリストは別途添付の資料をご覧ください。配信先リストの掲載されていない方々で、メールアドレスなどの連絡先の判る同窓生がいらっしゃいましたらその方々に連絡をしていただき、合わせて下記副会長（出欠返信先）にこれらの方々の連絡先（メールアドレス、住所＆ Tel、勤務先＆ Tel など判る範囲で）を、ご連絡していただきますようお願い申し上げます。なお出欠は下記宛先に、メールもしくは葉書でご回答いただきますようお願い申し上げます。

また、その際、「卒年」もしくは「入学年」および卒業後苗字の代わっている方は旧姓も記載して下さるよう、お願い致します。同時に、今後の同窓会の有り様に対するご意見ありましたら、是非ご提案下さい。

氏名：安達泰之（同窓会副会長、10期）
メールアドレス：
yasuyuki-adachi@ab.cyberhome.ne.jp

以上、皆様のご理解と今後開催される同窓会懇親会へのご出席を、お願い申し上げます。

（1968年電気・電子工学科卒業／同窓会会長）
（1976年電気・電子工学科卒業／同窓会副会長）

上智は自信をくれた

市原　伸郎

入学して直ぐに陸上競技部に入りスポーツ三昧と考えていた、いざ授業が始まり出すと、それどころでは無かった。学校、先生方が凄く熱心で朝から夕方まで授業が続き卒業する時には230単位を越していた。あわせて春休みの工場見学、夏休み１ケ月の工場実習、卒論のためのリニアモーターを手作りし実験最初に電気を印加し動き出したときの感激、これら全てが私に自信を与えてくれた。

社会に出てすぐ親父と仕事を始めた、業界柄大企業の中で互していく為に何か特徴を持たなくてはと、米国メーカの代理店権を確保しようと米国中を走り回り10社以上の代理店権を確保し仕事の基礎にしました。

70年代の外国行きはなかなか難しく苦労はありましたが自立の精神で「山椒は小粒でもピリリと辛い」を謳いながら業界の大所に対抗して仕事を拡大していきまし

た。YS－11のAVRのメンテナンスを受注する契機にもなった。代理店権の維持でアウトバーンをフランクフルトからブラウナウ（オーストリア　ヒットラーの生誕地）まで180Km/H平均でふっ飛ばし競業社から奪い返しました、まさしく経験が物を言った瞬間。

中国では当社製品を売り込もうと84年から出向きました、身長の3倍くらいのカタログを配らなくては、物は買ってくれないという言葉を信じ、南船北馬　北はハルピン、南は南寧、東は済南・煙台、西は石河子（ウルムチの西）と駆け回りました、中国人との交渉の中で自分がふらついてはいけないその大事さを思い知らされました。

大きな成功は綿陽（四川大地震の震源地）でヘリコプターの播種デモを行い人民日報に当社の名前が載り評価されたことです。

6年前に新会社を作り物つくりに精を出しております。経験を生かし社会貢献できる仕事をという事で何とか目標に達する事が出来る様になって来ました、3人の会社ながらISOの認定も戴きました。

私の気持の中ではポツリポツリ社会還元できる仕事を続けている嬉しさを家族に感謝しつつ噛締めています。

（1967年電気・電子工学科卒業）

理工学部創設50周年に寄せて

東泉　隆夫

私は1973年に上智大学に入学しました。もうかれこれ約40年前になります。

栃木県県北の田舎から、突然Time Slipして東京という大都会に迷い込んだような、右も左も分からず不安を隠しながらの大学生活が始まりました。クラス担任は金井寛先生で、そのような私の様子を見かねてか、気遣いの言葉を頂きました。こういう時の一言は心に響くもので、研究室は自然に金井研を希望し、運よく医療工学（ME）を研究している金井研究室に。そして、金井先生の温かな人間力に包まれながら、1979年大学院卒業までの6年間を金井研究室にお世話になりました。

今から思えば、私とMEとの出会いは、入学して金井先生に出逢ったことにあったのだと言えます。社会人になる時には自ずとMEを希望し、会社に入って超音波診断装置Projectに参画し、以来Academic/Business界を通して超音波診断装置の技術的進歩、病院への普及活動に携わりました。

そして最近では、腫瘍等をメスや麻酔を使わずに日帰り治療を可能とする日本初のMRガイド下集束超音波治療器の普及に努めました。

社会人になって以来今日まで一途にMEに関わる仕事ができたのは、上智大学時代にしっかりと埋め込まれた金井先生のDNAによるものと感謝しております。

また、医療工学は、色々な専門領域が融合したもので、広い興味と知識を必要としますが、実はこの事が後に大変役立ちました。その一例を紹介いたします。

私が入社して初めて担当したのは、超音波診断装置の要ともいうべき超音波センサーの開発でした。この開発はProject X並の苦労がありましたが、色々な問題を克服するにあたり、大学では履修しなかった接着化学、静電気工学、高電圧工学などの中に解決の糸口がありました。大学時代に広い専門分野に手を伸ばし知識を得る癖が、その後の数々の難局を乗り越える原動力になったのだと思います。

しかしながら、今までの私の経験から思う事は、広い分野への探求力と挑戦力は事を成すには大切ですが、さらに重要な点は人を引き付ける『人間力』かと思っています。どんどん複雑化してきている世の中では、チームメンバーのベクトルを合わせる『人間力』が大変重要なのです。この『人間力』は、色々な世界の人との交わりを通して育成されるものと思います。部活、社会貢献活動などを通して、できるだけ多様な価値観を持った人達との積極的な交流を大切にしてほしい。学生諸君にはそんなことを期待しています。

（1979年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

教育と一貫性

小坂　　武

大学のパンフを手に取る機会があった。迎賓館が見える側の3号館の懐かしい教室、座ったことがある椅子。半世紀近く使われてきたのかと、そして、あのときの空気が蘇る。

多くの大学では、教室だけではなく、キャンパスが変わった。郊外に敷地を求め、学部を新設することが高度成長期に多くの大学で見られた。いま、元の所に戻る動きがある。しかし、上智は一貫して四谷に留まり、理工系学生も文系学生と一緒に学んできた。

大学の大衆化が押し寄せ、教員の評価に学生の声を反映する時代となった。そのため、学生に合わせるという教育も見られる。社会が貧しいとき、必要は発明の母であったが、いまの社会では発明は必要の母でもある。顧客の声に耳を傾けているだけでは世界に通用する技術や製品は出てこない。そこに必要なことの一つは、信念を持って一貫性を貫く精神だと思う。

一年次に私は宗教学を落としてしまった。そのため、追試が神父さんによる一対一の口頭試問となった。なぜ、生きるのか、なぜ動物を食べて良いのかと考えたこともない幾つもの質問を浴びた。理工学部にいながら、そのことが宗教や社会を考える糸口を与えてくれた。いま、システム分析の研究成果を学会等で発表するが、技術だけでなく社会学をもベースにしている。そこでの鍵は世界観で、その中心に宗教がある。昔学んだことがいまの研究と結びつく。点に過ぎなかったことが他の点と結びつく。

教育者は学生の声を聞くことも重要だが、信念をもって一貫性を貫くことが学生の将来に結びつくと私は思う。上智の教育姿勢はカトリックの精神を体現している。他の宗派はそこから派生した。カトリックはぶれることがなかった。それが我々卒業生にも受け継がれ、直ぐにではないが結実しているように思う。学生や社会に迎合することなく、世界のトップを目指し、研究・教育の方針を堅持することを願う。

（1970年電気・電子工学科卒業）

理工学部の教育理念あるいは教育精神について

小出　博

私は、会社からの帰り道で、今でも校歌「見よ永遠に 春甦る――」を口ずさんでいることが良くあります。さて、上智大学理工学部が創設50 周年を迎え、より発展するために大きな変革がなされていることは卒業生として大変嬉しいです。以下、上智大学理工学部の教育理念あるいは教育精神について私の経験も踏まえて感想と意見を述べます。

教育の狙いの一つに“理系と文系の垣根を越えて自在に思考できる人材を輩出する”と謳われています。上智の小さい四谷キャンパスでは文系と理系の学生が触れ合う機会が多いので、まさに上智に適した狙いだと思います。我々の時代（1960年代後半）には、倫理学は文系の人達と一緒に履修するという機会を与えられておりました。

そして、上智大学は、伝統的に家庭的な少人数教育を実践しているのは事実です。私が受けた恩恵としては、１年休学したためにカリキュラム変更で二つの科目が物理的に履修できないとき、二人の先生の個人授業を受けることで試験が受けられようになったということがあります。また、教育として科学技術英語を強化することが謳われています。我々の時代について言えば、大学１年の数学の教科書は英語でしたが、このことで“ソフィアン”としての意識が芽生えました。自動制御は、英語の教科書を使い毎回の授業で宿題が出て英語で回答させられましたが、大変勉強になりました。卒業研究での英語の研究論文読破も役立ちました。さて、現代社会が問いかける複雑な課題の解決あるいは社会の建設への貢献をするには、各個人の自主性と創造性が必要です。これら能力育成のための大学としての仕組みあるいは仕掛けを明確にしておくべきです。

最後に、私が学生時代を上智大学理工学部で過ごせたことを幸運に思っていることを伝えて本稿を閉じることにします。

（1970年電気・電子工学科卒業）

理工学部創設50周年に寄せて

金子　和

電気・電子工学科には学部の４年間、修士課程の２年間、いったん企業に就職したあと、出戻りで６年のあいだ助手としてお世話になった。

1980年の入学試験では、「導体中を流れる電子と歩く蟻の速さはどちらが速い？」みたいな問題に答えた記憶がある。自宅から満員電車の横須賀線と中央線を乗り継

ぎ、片道一時間半かけて通った。授業時間が一時限から日が暮れて暗くなるまでの曜日もあり、大人になった気分になる一方、体力的にきついとも感じた。東海道線が戸塚駅に停車するようになったのはこの頃である。学年が上がると、不思議と体力もつき、名物の零時限授業には無遅刻だった。毎日東京の空気を吸ううち、花粉症という言葉を耳にし、やがて自分もその仲間入りをした。

学部では、マックスウェル方程式とベクトル演算の理解に苦しみ、交流信号を表現するオイラーの公式に感動し、フーリエ変換は数学よりも通信の授業で納得した。基本的な学習項目は初代の先輩方から最後の後輩方に至るまで共通だろうから、皆さんが似た感想をお持ちかどうかと、出来上がりの文集を読むのが楽しみである。

実験授業には真空管というレトロな課題があった。いつまで続いたのだろうか。マイコンをアセンブラで動作させる課題もあった。当時は未来的に感じた。銀祝以降、80年入学の同期は毎年集まっていて、先年は当時憧れのＴＫ80マイコンが秋葉原のジャンク屋で今も売られている話で盛り上がった。世の中の技術の変遷と実験課題の移り変わりを比べてみるのも一興である。

実験といえば先生方から受けた試問。指導書を読んでもわからなくて、実験してもわからなくて、レポートを書いてもわからなかった実験内容が、試問の先生の説明で理解できた。自分は他の大学で教えるようになって、このような個別指導の効果が高いことを理解した。一方でレポートを読み込むには時間がかかり、成長途上の学生と向き合うには気力を要することもわかった。熱心に試問指導してくださった先生方の有難さが今ではわかる。この教育方式は再編された理工学部には継承されたのだろうか。

卒業研究では希望通り庄野研究室に配属された。研究室の自前の装置と上級生の指導により、シリコンウエハからＭＯＳトランジスタを作製することができた。電極に針を当て、カーブトレーサ画面にトランジスタの特性が現れたときには感激した。なんと贅沢な環境であったことか。研究環境を充実し、高い技術力を維持された先生方の下で、物づくりに強い技術者に育てられたと自負している。日の丸半導体と謳われた某集積回路製造会社が本稿推敲中に経営破綻したが、半導体産業はこの先どうなっていくのだろうか。

修士課程では新任の岸野先生の研究室に移った。初期の研究スタイルは徹底したチームプレイだった。虎の子の半導体結晶成長装置の運用を信頼できる一人に託し、あとの者は材料の秤量や洗浄など、成長の支援作業に回った。炉から出てきた結晶は、加工や測定など、各自の研究課題の貴重な材料となった。成長装置以外は殆ど何もなかったので、皆で設備を整えた。古い真空蒸着装置の再生、ガス配管、塩ビ溶接、旋盤・フライス盤を使用した工作、アングル組立、などなど。岸野工務店とあだなされたこともあった。苦労の末、半導体レーザから赤い光が発せられたときは感激だった。限られた時間で成果に至ったのは、岸野先生の強力なご指導とチームワークの賜物である。夜遅くまでいつも研究室にいる楽しい仲間だった。

岸野先生は、いつ訪問しても、お仕事の手を休め、会って下さる。気づいてみれば、同期で今でも母校に帰って居場所のある者は田中衞研究室の出身者と岸野研究室出身の私だけになってしまった。ＯＢがいつでも帰れる場ができないものだろうか。

以上、いろいろとつぶやいてみた。

（1986年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

「ディジタル信号処理」という研究分野との出会い

李　舜智

私が上智大学大学院に入学したのは1982年。市販のCDプレイヤーが登場し、大学の工学系研究室には8ビットCPU搭載PCが1台ずつ程度普及していた頃で、コンピュータによる画像・音響処理の本格的研究ができる研究室を探して大学院浪人中であった私は、学部時代の先輩がいた吉田研究室に入学前年から研究生として通い始めました。吉田裕一教授の研究テーマは自動等化器等のアナログ・時連続処理系から電子投票システム等の情報処理系まで幅広い分野に及びましたが、更にマイコン普及による本格的なディジタル時代を予見され、音声信号のディジタル処理を課題追加された時期で、私も同テーマに取り組む事になりました。PC普及によってディジタル信号処理が身近になったとはいえ、音声信号を取り込むAD変換器や処理後データを音声出力するDA変換器等のハードは勿論、8ビットPC上で動く高速フーリエ変換（FFT）や線形予測係数算出のソフト

など、今では容易に調達できる装置やツールも全て研究室メンバーの手作り。私も相当プログラミング技術を修得しました。研究室では比較的新しい理論体系であった離散システムのｚ変換を題材に「ｚの－１乗は１サンプル遅延」「単位円上の特性が周波数スペクトル」など、抽象概念を現実の音声と如何に結び付けて理解するか夜遅くまで議論したものです。初夏は秋川渓谷でバーベキュー、寒くなれば吉田研名物の鍋を囲み、SKI シーズンは栂池高原、などをみんなと楽しみながら、学会発表・論文投稿の課題をこなして博士論文をまとめ、学位を取得したのが1987年。５年間に学内 LAN も整備され８ビット PC で数分を要した FFT を秒単位で実行する16ビット WS が吉田研 LAN 支線に複数台接続されるまでになっていました。それも今は昔……。

さて、都心立地のコンパクトな総合大学である上智は学部・学科間のコラボが元々盛んで、私も心理学科や音声学研究室との学内交流を通じて多くの示唆や刺激を受けましたが、理工学部は2008年の再編によって伝統的な専門分野の垣根を取り払い、専門領域に軸足を置きつつも学際的・複眼的な視野で課題解決できる人材育成を目指す事を更に明確化しました。電気・電子工学や情報学の領域でもその様な上智らしいテーマ設定とそれに基づく多彩な成果を期待致します。

（1987年電気・電子工学専攻博士後期課程修了）

しっかりした基礎の上に立つ実力

清水　尚彦

学生時代は、お世辞にもまじめに勉強しませんでしたが、オーディオアンプや、自作ディジタル回路の開発に、授業の内容は大いに役立ちました。春休み、夏休みのアルバイトの資金を投入し購入したパソコンのハードウェア・ソフトウェアの解析に多大な時間を使い、秋葉原のジャンク屋を回り、自作の回路でパソコンを拡張し、その成果を、雑誌に記事として投稿して、雑誌に掲載されたときにはとてもうれしかった覚えがあります。

就職後、大型コンピュータ・スーパーコンピュータの開発を行ったときも、大学時代の知識（特に研究室での活動成果）は大いに役に立ちました。

学部時代に、印象が深かった授業は、なんと言っても実験です。レポートを通すのに苦労しましたが、今、考えてみると、電気・電子の先生方の苦労は相当なものだったはずです。強電を含む様々な実験は興味深く、得られたデータの分析方法を身をもって体験することができ、感謝しています。実験の中でも、直熱真空管の実験は、とても印象深いものでした。データを取っても、なかなか理論と一致せず、散々悩んだ末、直熱型のフィラメントに重畳される交流波形の電位変化の影響を思いつき、実験とよく一致する理論を導出できた時にはとても感激しました。

電気・電子という硬派な学科がなくなり寂しいですが、時代は、情報系の技術者にもハードウェアの知識を求めています。特に、いわゆる情報系と呼ばれる学科出身でハードウェアを知らない技術者たちが、組込みシステムで、大変苦労されているのを見るにつけ、ハードのエンジニアはソフトもできるけれど、ソフトのエンジニアにはハードは無理と呼ばれる現状を学生たちにぜひ伝えておきたいと思っています。工学系の仕事では、しっかりした基礎がない限り、まともなエンジニアにはなれません。新しい学科で学ぶ学生たちには、ぜひ、しっかりとした基礎をマスターし、その上で、活躍できる人材に育ってほしいと思います。

（1994年電気・電子工学専攻博士後期課程修了）

理工学部電気・電子工学科50周年と田中衛研究室30周年に寄せて

森田 哲也

“University”には様々な定義があるようだが、そのひとつに「人文科学・社会科学・自然科学の学部をすべて備えた大学」という件を発見して妙に納得感を覚えた。なるほど、上智大学は理工学部が発足した1962年に初めて全要件を備えた“Sophia University”として完成したのではないか。現在でも関東で理工系学部が人文社会系学部と同一キャンパスと言って思い浮かぶのは東京大学・筑波大学・横浜国立大学・上智大学ぐらいだろう。さほど多くはない。早稲田も慶応も理工系は別キャンパスである。

小学四年のころから秋葉原に通い、ラジデパやラジ館

で中古パーツを漁っていたアマチュア無線少年も、味気ない男子高校を卒業する頃にはリベラルアーツへの好奇心と憧憬が少し芽生えていたように思う。入学後１年次の必須科目である「人間学」の教科書は“The Art of Loving”『愛するということ』エーリッヒ・フロム著であった。タイトルを直訳すれば“愛の技術”であり、「交際には技術がいる。恋とは求めること、愛とは与えること。しかし、人を愛すること自体が技術なのだ。」と教えられ、嗚呼これがSophiaなのだ！　と感動したことは忘れられない。残念なことに電電79年同期生80名はすべて男子であったが。

２年次から電気・電子工学科の専門科目として、アナログ回路、デジタル回路、強電回路、電磁波工学、半導体物性工学、情報理論、計算機工学、電気工学実験、回路演習など多くの技術知識を順調に学んだ後、学部４年から大学院修了まで田中衞研究室にお世話になった。田中衞教授は1981年に本学へ着任され、専門の回路網理論をベースにニューラルネットや画像認識・圧縮技術等へ次々と展開された方であるが、ゴルフ・テニス・スキーなどスポーツ愛好家でもある。蔵王温泉スキー場で発表練習会をした後、東北大学での電子情報通信学会に全員ゴーグル焼けの顔で発表したこともあった。発足間もない研究室では、わずか２台の16bitパソコンを15名以上の研究生が昼夜争奪しながらソフトウエアを作り、エレキボード設計からラッピング製作やロジアナでの回路動作検証まで全て自分で何でもやるという田中衞研の風土は、卒業後四半世紀以上が経った今でも私が大切にしている教えであり、色あせることのない“技術”である。

今後も上智大学理工学部のご発展と、諸先生方が末永くご健康でお過ごしになられますようご祈念申し上げます。

（1985年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

つぶやき

倉本　　大

今年12歳になる息子が、学生時代の私の写真を飾っているのを最近知った。この写真は、学部２年生のときに、佐藤源貞教授が八木アンテナを発明した八木先生の写真と一緒に撮ると将来偉くなるよ、と声をかけてくれて、撮って頂いた懐かしい写真である。現在のおじさん体型の父親より気に入ったのか、八木先生が気に入ったのか、もっと偉くなってと励ましているつもりなのか定かではないが、なぜだか息子の部屋に飾ってある。私は、日本で“バブル絶頂”と呼ばれた頃、上智大学に入学した。当時は、世間がバブルで勢いがあるという特別な印象も持たず、上記のごとく、とてもアットホームな個性的な先生方に様々なことを教えていただきながら、６年間学生時代を過ごした。皮肉にも就職活動が厳しくなって、“バブルがはじけた”ことを認識させられた。今思えば、なんとも暢気な学生に相違ない。社会の入り口に差し掛かるこの学生時代に、基礎的な学問は勿論のこと、論理的な考え方を学び、研究室に配属してからは、岸野克巳教授から、半導体レーザ、研究のアプローチ、そして観察した結果や自分の考えを他人に理解してもらうようにする文章の書き方など、現在でも会社で役立つことばかり教わった私は幸福な人間であると思う。今も半導体レーザ関連の技術者である私は、世の中に無い、人々に喜ばれるであろうモノを創ろうとする。アイデアが湧いて、それを具現化しようと設計してみると、何かが足りないことに気付く、分からないことがあると、必要に迫られて、恥ずかしながら未だに基礎的な勉強をしたり、論文を読んだりする。これらの調査・勉強には、基礎学力が必要であり、もっとちゃんと勉強しておけばよかったと反省するのもしばしばである。しかし、そのプロセスが楽しく思えるのは、新しいモノを創ることに大きな魅力があるからだろう。この楽しみや喜びが学部時代に分かっていたら、そして、現在の学生達に理解してもらえたらと切に思う次第である。

（1992年電気・電子工学科卒業）

50年後の技術

瀧上　昇平

皆さんは「21世紀への階段」という本をご存知でしょうか。本書は上智大学に理工学部が設立された1960年代に当時の科学技術庁によって編纂された書籍で、50年前の各分野の第一人者が予想した21世紀の技術135項目が並んでいます。

携帯電話や高周波調理機、海水の真水化など見事に予想が的中している項目もあれば、人工冬眠や台風操縦技術、月への拠点となる地球空港の洋上設置など未だ実現していない技術も多数。なかにはモノレールが輸送手段の主流となり地下鉄は消滅するという予言まであり、答え合わせ感覚で略読しても面白い読み物です。しかし、少し視点を変えて注目したいのが、50年前は想像もされていなかったにもかかわらず現在は身の回りに溢れている技術。この代表例が情報通信ではないでしょうか。個人が手のひらサイズのデバイスから世界中の情報や人に繋がるようになるとは、当時の有識者も想像できなかったようです。

いまでは著名なジャーナリストや作家でなくても簡単に情報を発信できるようになり、私たちは遠方に暮らす個人の日常や経験を知ることができるようになりました。人が経験を通して成長する生物だとするならば、情報通信の進化は読書や視聴、伝聞などによる間接経験の量と効率の向上により人類の成長を加速しているのです。

そして、経験による成長をもたらしてくれる媒体として、私が情報通信と共に大切にしたいのがコミュニティです。私も職場、スポーツジム、子供の通う幼稚園など様々なコミュニティに属していますが、その中でも上智大学理工学部は大きな割合を占めています。研究室仲間とはいまでも互いの家に遊びに行く関係が続いていますし、職場では数多くのサポートと成長の機会を頂くなど、コミュニティのお陰で充実した日々を過ごしています。50年後の技術の創出基盤として、今後の理工学部とコミュニティの益々の発展を願っております。

（1999年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

学生時代を振り返って思うこと

吉田　聖書

この度は電気・電子工学科50周年おめでとうございます。また、このようなタイミングでコメントを寄せる機会を与えてくださってありがとうございます。

卒業して10年以上経過しましたが、振り返ると、学生時代の私はまったく救いようの無いくらいに不真面目で、情けないほど不誠実で恩知らずな人間だったことを思い出します。しかし、それと同時に、この学科で学んで本当に良かったと、社会に出てから度々思わされているのも事実です。今はIT業界で働いていますが、学科でコンピュータの基礎を学んだ経験がいまだに生きているのです。

ところで、私は大学進学を考えるタイミングで、「電気やコンピュータのことが好き」という基準だけで学部・学科を選んでおり、卒業後の進路のことまで考えていませんでした。それ以前に世の中のことをよく知らなかったし全く興味がなかった。だから、最終学年になった時、どうして良いかわからなくなってしまいました。周りの学生ほど要領が良くなかったし、いろんな点で社会に出る準備が遅れていました。だから、卒業するということに意味を見出せなくなり、中退しようと真剣に考えるまで至ったのです。

結局、退学は思いとどまって半年間の休学の後に復学したのですが、その時点では当然ながら研究室への訪問活動なんてしていませんでしたし、ただただ与えられた場所でしっかりやろうという思いだけでした。当時受け入れてくださったのは下村研究室でした。下村先生はそのような私に対して学問することの楽しさ、研究することの楽しさを教えてくださいました。そんな出会いも休学の賜物だったと思うと不思議な気持ちです。

卒業後も迷いと試行錯誤は続き、一度はメカトロ分野の会社に入ったものの、やってみたかった飲食業界に転職したり、また紆余曲折あってソフトウェアの会社に転職し、その後、独立開業して今に至っています。折に触れて研究室を訪れ、下村先生に激励の言葉を頂いたのも有難く感じました。確かに「学生時代」は私の中の恥部ですが、学籍そのものを恥とは思わず、むしろ大学、学部、学科に対して恩返しをしていきたいと思っています。

（1999年電気・電子工学科卒業）

理工学部創設50周年に寄せて

伊原　善一

皆様、こんにちは。

コカ・コーラやアップルと聞いて、何を思い浮かべるでしょうか？　一貫性のある、高品質な価値の印象、そ

れがブランドだと思います。日本の企業では、トヨタ、ソニー、ドコモ、任天堂。どれもすぐにイメージが思い浮かびます。問題が生じても、企業理念に立ち返り、積極的に力強いメッセージを伝え続けることによって、揺らぎないブランドが確立されていくのだと思います。

上智大学も大きなブランド力を持っています。ただ、理工学部に関しては、まだ、ブランドがありません。特定の分野を除き、理工学部があること自体、知らない人の方が多いのではないでしょうか。これは勿体ないと思います。上智大学は素晴らしい大学です。Sophia の卒業生であることは、私の誇りです。電電という最高の学科で学んだことが、社会人としての基礎であると共に、自信につながっています。卒業後、ローザンヌで医用生体工学の学位を取った時も、現在、ヨーロッパの医療経済分野で仕事をしている時も、根本的には、学部で鍛えられた視点と論理が役に立っています。上智大学の持つ100年の歴史と、卒業生の国内外での社会貢献の実績も、胸を張って自慢できることの一つです。

理工学部50周年、大学創設から見れば日は浅いですが、その間、偉大な先生方や諸先輩方によって支えられてきた学府が、これから更に認知されていくことと信じています。大学の規模や財源による制約があるからこそ、大学の基本理念に基づき、優先順位を付け、期限を決めて計画を実行する、というプロセスも必要なのだと思います。社会貢献への責任がある以上、研究だけでは不十分です。今から10年後、20年後にどうなりたいのか、積極的に発信していって欲しいと思います。世界中のどこにいても、他者のために、他者とともに生きる上智大学理工学部のブランドが聞こえてくることを願っています。

（2003年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

理工学部創設50周年に寄せて

マイヤー　久美子

思い返せば、私の人生は人の恩恵による奇遇な歯車の組み合わせでうまい具合に進んでいる。そしてその恩恵に報いるよう努力を欠かさず頑張っているのが私である。上智大学電気・電子工学科へ進学したのは、私の高校の恩師の推薦枠への進めのお陰である。ドラマなどでよく見る甘い大学生活を想像していた私であるが、上智大学の確固とした少人数制の充実した教育プログラムに乗り、４年の時、田中衞先生の研究室へ入れたのは、自分の努力及び先生の快い入室の承諾にある。先生は暖かい雰囲気を持ち、結果が第一で、そこまで辿り着く工程は全くの自由、また先生の生徒を国際会議で発表させることを主としたスタイルは、私にぴったりであった。研究の楽しみを知り、そのままマスターに進学した初めの頃、突然また幸運な歯車の噛み合わせが始まった。田中衞先生がスイスへの留学の道を開いてくれたのである。最初は驚いた私も、両親の快諾を経て、意気込んでスイスへやってきた。驚いたのはスイスの生徒と日本の生徒の意欲の違いである。研究へのハングリーな姿勢は、はっきり言って圧倒された。一年という長いようで短い留学期間で、私はかなり成長でき、マスターを終らせるために日本に戻ったのもつかの間、スイスでのドクター進学を決意、再度スイスに戻ってきた。麻酔の深度を身体信号から分析をするという面白い研究内容を与えられた私は、充実した４年間を過ごせた。だが時が進むにつれ、国際的な環境に居るせいであろうか、実社会で国際的な役割を担いたいという気持ちがだんだん大きくなり、アカデミーから離れ就職という道をとることを決めた。スイスの就職はかなり大変である。というのは、スイス企業は学歴のみならず、職経歴も重んじるからである。経済不況が重なり、ほぼ不可能であった国際企業への就職口を見つけたのは、また人の恩恵によるものである。これを踏まえて、今、私が理工学部50周年誌にて伝えたいのは、文系理系が同じ場所に混在し、国際関係を重んじる上智大学にしかない利点を最大限に活かして、努力を怠らず、人との関係を大事にし、国際的に活躍するチャンスを見逃さない事である。そうした理工の人間が増えることを期待している。田中衞先生、ご指導有り難うございました。

（2003年電気・電子工学専攻博士前期課程修了／シンジェンタ社）

理工学部創設50周年に寄せて

増田　貴志

私は現在、半導体集積回路の設計（研究開発）の仕事をしています。大学院での研究に近い仕事内容です。回路を設計、試作、評価を繰り返す過程は同じです。

先日、試作品を評価中に不具合が発生し、問題が複雑であったため、回路設計を担当した私もその場に立ち会うことになりました。解決のため試行錯誤を重ねている中、評価担当の若手に「そのケーブル生きている？」と評価系で使われていた一本のケーブルを確認させました。見た目は問題なかったのですが、内部で断線していました。「よし、一歩進んだ」と思った時に学生時代、和保先生とのエピソードを思い出しました。

私が所属した和保研究室は所属当初、発足２年目の立ち上げ段階にありました。評価装置はありましたが、それ以外の環境は自分で用意していました。評価対象の半導体ベアチップに20本以上の針を立て、針に接続された同軸ケーブルを評価装置につなぐ評価環境でした。現在、同じ業界に勤める私から見ても、なかなか構築が大変で、よく準備したな、よくやるなと思えます。そのような環境の中、それまで動いていた試作品が突然動かなることがありました。私一人で解決できなかったため、先生に相談し、見ていただきました。先生といろいろ試した結果、一本の同軸ケーブルが内部でショートしていることが原因と判明しました。評価中に自作のケーブルがショートしてしまい、複雑な環境で疑う要素が多岐に渡る中、学生時代の私は迷路に迷ってしまったのでした。結果的に見ればつまらないミスでしたが、先生は私に対し「これだね！」と笑みを浮かべられました。当時の私はその笑みの意味を理解できませんでした。

エンジニアの仕事は順調に進まないことがほとんどで何かしら問題が起きます。問題に対し、仮説を立て、立証していく、その問題を解決し一歩ずつ進んでいく楽しさを教えていただいたことは私の財産です。あの笑みはそれですよね？　先生？

（2003年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

卒業して８年が経ち

篠原（下嶋）育美

私が上智大学理工学部電気・電子工学科を選んだ理由は、学部が一拠点に集中していること、そして身近な電気をテーマにしていることからでした。就職か進学かの岐路に立った学部３年生の終わり、自分はまだまだ電気電子の入り口に立ったばかりと感じ、大学院への進学を決め、４年生から所属していた移動体通信研究室では、パケット通信の研究に明け暮れました。

研究室時代は、専門分野の研究はもちろんですが、その他にも様々なことを学びました。失敗を重ねながら何度も実施したシミュレーションでは、何事もあきらめずに一歩ずつ着実に進むこと、結果を確実に残すことの大切さを学びました。日々の研究報告や、国際会議を含め、複数の学会に参加しプレゼン経験を重ねてきたことにより、自ら自発的に行動すること、誰にでもわかりやすく効果的に自分の考えを伝えようとすることが自然と身に付き、IT 関連企業に就職した今でも実践しています。

また、研究室で志の高いメンバーに恵まれたことも自分の財産となっています。進むべき方向に迷いを感じた時などに的確なアドバイスをくださる教授、先輩、メンバーに囲まれ、周りの研究に打ち込む姿勢に刺激を受けながら日々過ごせたことはとても幸せなことであり、自分の人生に今でも大きな影響を与えています。

先輩からのアドバイスで「論文の背景をかける量はその人の知識の量！」という言葉を今でも覚えています。日々の知識習得の大切さを痛感し、それからは自分の専門分野だけではなく様々な領域の知識をつけるよう、心がけるようになりました。

就職してから、自分の好きな研究だけに打ち込めばよかった大学時代のことを、懐かしいような羨ましいような気持で思い出します。現在は第２子出産のため休職中ですが、忙しい日々の中、今にしかできない経験を大切にしつつ、日々の学習を続け、パワーアップして職場に復帰したいと思います。

（2004年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

理工学部との12年間を振り返って

程島　奈緒

理工学部創設50 周年おめでとうございます。私は電気・電子工学専攻博士後期課程を修了後、嘱託助教と特別研究員として理工学部に2009年度まで勤めていました。理工学部に、学生とスタッフの両方の立場から12年という長期に渡って関わることができたことは、大変貴重な経験になりました。

入学式後の学科ガイダンスの教室で、新入生約80人のうち女性が５人という割合に驚愕したことを今でも覚えています。すぐに慣れましたが、女子高出身者にとっては見たこともない光景でした。学部生の頃はアーチェリー部に所属し、朝練後に１限からの授業に出席し、４限の授業が終わると練習をするという忙しくも充実した日々を送っていました。数多くの授業を履修しましたが、最も印象に残っている科目は中山先生の電磁気学と物理実験、電気工学実験です。電磁気学は哲学的な美しさがあったものの私にはとても難しく、必死に勉強した記憶があります。実験は、課題が終わらずに遅くまで居残りをすることもありましたが、班員でわいわいと実験をすることができ、振り返ると研究の基礎につながる多くを学ぶことができました。

音響工学に興味があり学科に入学したことから、学部４年次からは荒井研究室で、駅や空港などの雑音・残響下で聞きやすい音声案内を作成する研究をしていました。研究の面白さに触れ、博士後期課程に進学し、教育の仕事に就いたのは先生方の熱心なご指導のお陰だと思います。博士後期課程中の留学やテレビ会議を使った公聴会等のあまり前例のないことをお認め頂き、自由に研究をする機会を与えて下さった理工学部に感謝しています。

理工学部で学んだことは、現在の仕事（東海大学情報通信学部講師）に活かされているとつくづく感じます。学生には学ぶことと研究の面白さを伝えていくことができればと思います。

理工学部の今後益々のご発展をお祈りしております。

（2007年電気・電子工学専攻博士後期課程修了）

電気・電子工学科に関する回顧、展望、期待などの『つぶやき』

江口　慶亮

私は大学を卒業して以来、一貫して半導体業界で働いていますが、半導体に限らず、私が学生時代に思い描いていた技術と、実際に現場で体験する技術の間にあるギャップについて、最近、強く意識するようになりました。

学生の頃、最高性能を実現することが技術であり、最高の技術が利益を生むものだと信じていました。しかしながら、フィールド（市場）を見ると、最高性能の製品が必ずしも No.1 になるとは限らないという事実が存在します。その理由は、製品が持つ”もの”と市場が求める”もの”の間にギャップが存在するからであり、このギャップこそ、学生時代の私の考えと現場（市場）の間にあるものです。

学生時代の卒業研究に目的があるように、市場が必要とするものがあり、それを実現する手段として技術が活かされると思います。闇雲な性能・品質向上は、技術と市場のバランスを崩していると、私は考えています。例えば、最近話題となっているタッチスクリーン機能を搭載したポータブル機器のように、既存の技術を組み合わせ『市場と技術を融合させる革新的な技術』こそ理想型でしょう。このように、これまでの高性能、高品質を主とした性能向上を目指す技術と、市場における価値と必要性を考えた技術の、両者のバランスを実現する技術が今後は必要になると思います。

それ故、これからの電気・電子工学科には、知識そのものを学ぶ場であることに加えて、市場がどのように動き、学んだ知識がどのように技術として実践されているかを多く学べる場になることを期待しています。大学を、単に知識を勉強するだけの場にすることは非常にもったいないことです。知識の価値、必要性、役割を考えながら学び、技術と市場のバランスを理解した即戦力エンジニアが育成されて欲しいと思います。

（2006年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

これからの理工学部に期待すること

鈴木　聡一郎

電気・電子工学科を卒業後、特許庁に特許審査官として入庁してから約６年が経過しました。今、職務を通じて改めて振り返ってみますと、本学の理工学部には他の大学の理工学部とは大きく異なる点が２つあり、その点が、現在そして今後の本学の理工学部における大きな強みになるのではないかと思っております。

１点目は、本学の理工学部が他の大学と違って学科が細分化されておらず、通常であれば異なる技術分野として互いに関わることのない複数の分野にまたがった幅広い知識が獲得できることです。

この点は、幅広い技術分野に対して柔軟に対応できる基礎を身につけられるだけでなく、将来においても、一分野の知識だけは対応できない最先端分野に進む場合の土台として非常に有用な物となります。

２点目は、本学自体が語学教育に強い力を入れていることです。

理工学部における語学教育は二の次だと思われる方も多いかと存じますが、現在、科学分野における外国語の文献の重みは以前にも増して高まっています。特に中国、韓国発の文献は、原語だけでなく英語文献についても質・量ともに飛躍的に増大しており、現在の私の特許審査の仕事においても語学力の重要性は日に日に増しております。

なお機械翻訳も日々進歩を続けていますが、それでも正確な訳語にはほど遠く、あくまでも利用者が参考にできる範囲に留まっているという現状があります。

このような状況をふまえれば、本学の語学教育に対する強い推進力によって学生の皆さんが語学力を身につけることは、外国語文献を正確に理解し、また、自ら発信できる力を得ることにもつながります。

以上の２点は、学生にとっても本学にとっても、他の大学に対する大きなアドバンテージとなると私は思います。理工学部に携わる皆さんには、この強みを十分に生かすことで、今後の理工学部の発展へと繋げていただければと願っております。

（2004年電気・電子工学科卒業）

理工学部創設50周年に寄せて

安達　美志

学部50周年おめでとうございます。出身学部が長きにわたり発展してこられたことは卒業生の一人として嬉しく思います。ひとえに教授１人ひとりの努力や関係者方々の日々の取り組みの賜物でしょう。上智大学理工学部がもつ学びの環境は、これからの社会においても必要とされるような人材育成が実現できる恵まれた環境だと思います。特に文系や理系などの優秀な人材が一同に集まり、学問の隔たりなく学べる環境があることです。

近年、科学技術の原理的解明が大幅に進んだことにより企業や大学において特定分野に対する基礎研究への取り組みに消極的な傾向であるように感じます。一方で、学問領域を超えた応用分野に関する研究や学問の発展は目覚しく、技術の用途は広がってきています。例えば電子工学分野で言えば半導体プロセスが化学領域のオーダに近づいてきたことで、その用途は医療分野を中心に広がってきています。このように近年の科学技術は応用する分野や、対象とするアプリケーションを柔軟に考えることで技術価値が大きく変わります。これは学問や技術の境界が消えつつあることを意味しています。結果として、技術者には専門的な知識だけではなく柔軟なものの考え方や多様な知識の習得がますます必要となってきています。

記憶に新しいですが理工学部は学問領域の再編を実施しました。上記のような潮流に対し、必要とされる人材を育成するために柔軟に取り組む姿勢は素晴らしいと思います。上智大学にはまだまだ多様な分野の学科や人材がいます。学生と教授が共に多様なモノ、コト、ヒトに接する機会が増えるような環境づくりに引き続き取り組んでいって頂きたいです。最後になりますが、理工学部のキーワードである“複合知”を身につけ社会で活躍できるような学生育成の実現に期待しています。

（2010年電気・電子工学専攻博士前期課程修了／
フェアチャイルドセミコンダクター FAE）

理工学部創設50周年に寄せて

関口　寛人

2001年４月、21世紀と同時に大学への入学を果たし、桜の舞う土手沿いを通り抜け、希望と不安を抱えながら正門を跨いだことを思い出します。入学した頃は右も左もわからず、殆ど選択余地のない科目をとにかく受講することに必死でしたが大学に慣れてくるに従って自分のペースを作り、決して真面目に受講していたとは言えませんが、サークル活動と授業をうまく両立させ、充実した日々を過ごしました。大学３年生になると授業科目が基礎的なものから応用に変わり、研究室選びを考えるとともに自分の将来像を思い浮かべるようになりました。それまでがやや不真面目だったこともあり、研究室に入ってからは一から勉強しなおそうとの思いから、当時忙しくて大変だとの噂の多い半導体の研究をなされている岸野先生の研究室を選択しました。必ずしも全ての人がそうではないと思いますが、今を思えば私にとってこの研究室選びは「人生の岐路」であり、今の自分の出発点となっています。修士１年のときにナノコラムと呼ばれる半導体ナノ結晶の作製に関する研究テーマに出会い、このテーマを進めていく過程で、「ものづくり」の面白さや未知なるものを探求していく「研究」の楽しさに魅入られ、博士課程まで進むことを決めました。研究生活では何日か徹夜することもありましたし、長時間の実験で食事をする時間もなかったりと大変なこともたくさんありましたが、それでも研究を楽しんで行うことができたのは先生方や当時ともに過ごすことができた同期の友達や先輩、後輩たちと気兼ねなく、研究以外のことも含めて、いろいろと話すことができる環境があったからだと思います。そういった環境の中で行う議論はコミュニケーションの大切さを教えてくれました。それは必ずしもミーティングではなく、飲み会でのほうが多かったかもしれませんが。また国際会議での研究成果発表や聴講はこれまで実感することのできなかったグローバルな世界を感じることのできる良い機会でした。また自分が世界レベルでの研究を成し得ているのではと感じ取れたことは大きな自信となりました。

現在は豊橋にある国立大学で教員をしておりますので、少しですが先生方の大変さがわかり、教育の難しさを肌で感じております。今だからこそ、親身になり向き合って頂いた先生方には心より感謝を申し上げたいと思います。

（2010年電気・電子工学専攻博士後期課程修了／
豊橋技術科学大学助教）

上智大学で得たもの

金子　真菜

はじめに、上智大学理工学部創設50周年誠におめでとうございます。この記念すべき節目の文集に参加することができ大変光栄に思います。

私は2005年に上智大学理工学部電気・電子工学科に入学しました。都会のど真ん中に存在し、学科の女性比率が１割の電気・電子工学科は、栃木の女子高卒の私にとって不安だらけでした。また、大学入学前はろくにパソコンも触ったことがなかったため、入学当初はブラインドタッチをする友人を見てカルチャーショックを受けたことを今でも鮮明に覚えています。そんな私ですが、現在は通信業界に就職し研究開発の仕事をしています。業務では日々進化する技術を追いかけ、５年先、10年先を見越した開発を行っています。私がここまで来られたのも上智大学でご指導下さった先生方、出会った仲間達のおかげだと思っています。

在学中で特に思い出深いのは、大学４年から修士卒業までの服部研究室で過ごした３年間です。温厚な服部武教授やいつも賑やかな研究室メンバーに恵まれ非常に楽しい毎日を過ごすことができました。研究内容は「見通し外交差点における衝突防止システムに関する研究」であり、企業との共同研究、国内学会、国際学会等多くの経験をさせていただきました。共同研究では、無線通信に関する知識面はもちろんのこと、商用化を意識した時の企業の目線など社会人としての業務に役立つことも学ぶことができました。

研究室メンバーとは、研究の進捗が遅れた時の辛い気持ちや学会発表等での緊張感、卒論・修論を書き上げた時の達成感など様々な想いを共有しました。現在は皆が多方面で活躍していますが、卒業後も変わらず旅行をしたり飲み会を行ったり、私にとって一生の仲間を作るこ

とができました。

この伝統ある上智大学理工学部で学べたことや出会った方々に感謝し、襟を正してこれからも頑張っていきたいと思います。上智大学理工学部のますますのご発展をお祈りしています。

（2011年理工学専攻情報学領域博士前期課程修了）

理工学部創設50周年に寄せて

酒井　崇幸

私は95年４月～97年３月まで下村研究室でお世話になりました。当時のテーマは「異種材料間での直接貼付光制御 FET 作成」にて、下村先生から厳しくご指導頂きました。

研究中色々な経験を積ませて頂きましたが、その学びの経験は社会人になってからも生き続けています。当時先生から繰り返し言われた事「人がやっていないことをやる」「理論だけではなく現物を作ってみせる」これらは、企業での研究活動から工場における生産・管理活動に到るまで、全てにおいて重要な事であり、知識として習得した内容ではなく、実際に３年間の期間を通じて「体で習得した」内容だったと思っています。

私は現在の会社に入社後、2001年から2007年まで、タイ地区グループ会社（生産工場）に海外赴任して、実際の生産現場において品質保証部のマネージャー業務に従事してきました。その後、2008年より現職に転じて、社内での推進啓蒙活動・研修教育業務を行っています。

元々研究室で専攻していた分野とは全く違います。しかし「当時先生から指導頂いた内容と、今現在自分が自社内で教育指導している内容は、実は殆ど同じなのかもしれない」と気付くに到っています。

「人がやっていない仕事をやる」オリジナリティとは、たとえ退屈と思われる業務内容であっても重要です。「人がやっている仕事をそのままやる」＝付加価値は何も無い　「仕事の内容にオリジナリティがある」＝付加価値を自分で付与している。

「理論だけでなく現物を作ってみせる」 三現主義（現場・現物・現象）は、生産業だけの話ではありません。例えばお客様を訪問する営業職にとっては、お客様と面会するその場所が「現場」になります。「良い仕事をしようと思うと、自然と三現を大事にする様になる」これは海外の工場であっても同じです。

これからの上智大学の教育に望むこととして、「環境」を遺していって下さい。実際に企業で社内教育に携わる身になって痛感していることとして、「教育」とは、本質的にはカリキュラムでも研究内容でもなく、環境であると確信しています。教育が為されるのは、実際の教育・研究を行う「現場」です。教師・生徒間で「現物」を作る事に熱中できるその「環境」こそが、教育そのものだと考えます。

（1988年電気・電子工学科卒業）

上智大学電気・電子工学科での学生生活を振り返って

森口　裕亮

卒業してからはや９年の月日が流れ、日常に忙殺される毎日の中、このような執筆の依頼を受け、19～26歳まで過ごした、上智での自身の挫折であったり、奮起を振り返ることは、今の自分にとって良い機会であり、この機会に感謝したいと思います。

私は結局上智には、大学５年、大学院２年、計７年間在籍しましたが、まさに光と影の両方を経験しました。

上智大学電気・電子工学科への入学は、当時志していた医学の道への断念の上にあったものであり、はじめの内はなかなか勉学に身が入らず、授業はさぼるだけさぼり、時給のいいアルバイトをしてはお金を貯め、インドやネパール等の海外を放浪し、その混沌に目を輝かせることが生きがいの毎日でした。これはこれで自分の誇れる青春であり、心の豊穣には一役買ったのではと自惚れていますが、こんな学生をクビにもせず最後まで面倒をみてくれた大学の度量の広さには今でも感謝しています。

当然のように落第し、落ちこぼれながらなんとか４年生になり、こんな私を拾ってくれたのが下村研究室であり、ここで学問の魅力に出会いました。

教科書に書かれている理論が研究活動を通じてはじめて身近に感じることができ、仮説立案・実験・検証のサイクルを通じて、自分のアイデアがアウトプットとなる快感を経験することができ、研究成果をドイツでの国際

学会に発表することもできました。

先生には愛情と厳しさをもって教育いただき、至らない私をびしびし叱って頂くことで、それを受け入れる為のタフさと柔軟性を身につけることができ、ちょっとやそっとのことではへこたれない精神力も養え、これは一生の財産になると思います。

上智での７年間は自分にとって、前半は嫌というほど遊び・後半はしっかり勉強することで、これから生きていく上でのバランス感覚を磨く貴重な時間であったと思います。

これからも懐の深い上智大学電気・電子工学科であり続けてほしいと願っています。

（2003年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

理工学部創設50周年に寄せて

川北　泰雅

私が電気・電子系を目指したのは、シンセサイザに代表される電子楽器に魅力を感じ、その開発に携わりたいと思ったのが始まりである。音響工学やデジタル信号処理といった分野が専門になるはずであったが、研究室配属を目前にフォトニクスに魅せられ光の世界に飛び込み、卒業後もフォトニクスを続けている。

一昔前は、電気・電子と言えば最先端技術の代名詞であったように思うが、昨今はそのイメージも薄れてしまったように思う。物心が付いたときには高機能電子機器が目の前にあり、その価格は数年でみるみる下落、製品の差別化はデザインやサービスという時代では、若い世代が技術自体に魅力を感じなくなり“理系離れ”が進むのは、自然な流れなのかもしれない。残念ながらエレクトロニクスが見え難い時代になってきたのだが、資源の少ない我が国が、今後も技術立国として存続しなければならないことに何ら変わりはない。

ガラパゴス化という言葉に代表されるように、様々な指標が日本が国際舞台から遠ざかろうとしていることを示している。最近の世界市場では、隣国の電気メーカの躍進ばかりが目立つ。ガラパゴスからの脱却は、国と産業界に課せられた使命であり、そして脱却後の持続を担うのはこれからの学生である。

人材育成こそが最も大学に期待される役割だと思う。“理系離れ”が進む中、理工系希望の学生はまさに宝である。彼らには是非、研究活動だけに留まらず、学会発表や留学で日本を飛び出し、外国人と触れ合う機会を持って欲しい。私は現在アメリカの大学にいるが、留学生の殆どが日本人以外のアジア人である。これは私のいる大学に限ったことではない。彼らはここで様々な人種と触れ合い、世界と自国を外から見て、学び、そして自国へ帰っていく。彼らは間違いなく将来のアジアの原動力である。日本の学生にも是非、外から日本を見てみて欲しい。そして、上智大学はそれを後押しできる大学だと期待している。

（2003年電気・電子工学専攻博士前期課程修了）

非常に恵まれていること

居村　岳広

大学に入って最初に感じたのは、数学・物理などを相変わらず高校同様に勉強する日々に、一体社会に出て使う機会があるのだろうか？という疑問が常に頭にありました。役に立つかどうかわからないものに対して精力を注ぐというのは非常に難しいものです。そんな頃、とある諸事情によりJAVAを学べるインターンシップに応募し、朝から晩まで働いていました。結局、気づいたら10ヶ月働いていました。そこで、気づいたことがありました。社会に出ると本当に勉強する時間がないのです。体系立って学問を学ぶ機会は人生の中でも限られた機会ということを痛感し、そこを辞め、大学での勉学に励みました。

社会で役に立つのか？　という問いは、４年生になると研究室での研究活動が始まり徐々にわかってきます。研究をし始めて、やっと自分の立ち位置がわかるものです。就職するか大学院に行くかを決めた後辺りにやっとわかる仕組みの中で生きている以上、それより先に気づいて行動できるか？　という事も重要です。

早い時期に現場（社会）を見て体験している人は、全体像がつかめているので、目的意識を持って行動することができます。早い時期に現場を知るためにはどうすればいいのでしょうか？　答えは簡単で、どんな形であ

れ、実際に飛び込んでいけばいいだけです。この時代の日本に生まれ育っている我々は非常に恵まれていて、チャンスはすぐそこにあります。手を伸ばせば少しの努力で掴み取れます。チャンスがあり過ぎて、平等にチャンスを配られる事に慣れ過ぎて、チャンスが手元まで来てくれないと、何もしない人が大多数です。チャンスが来ても断る人も多いですね。そこから抜け出せる人は10人に１人いるかどうかでしょう。逆に、手を伸ばすだけで10%に入れてしまうのですから、心に浮かんだチャレンジングな事に挑戦してみてはどうでしょうか。

創設50周年という節目を迎え、皆様の更なる飛躍をご期待しております。

（2005年電気・電子工学科卒業）

初代学科長　菅義夫先生（左から２番目）を囲んで

ロバート・M・ディーターズ先生

土屋　金弥先生

三山　醇先生

鵜飼　重孝先生

佐藤　源貞先生

酒井　洋先生

大滝　善太郎先生

薄羽　利久先生

金　東海先生

金井　寛先生

吉田　裕一先生

数学科／数学専攻

上智での10年

高橋　禮司

私が上智大学に勤めていたのは1982年10月から1993年３月までの10年間でした。私はフランスのナンシー大学で教えていたのですが、そのしばらく前からもし機会があれば日本に帰国することをひそかに願って居りました。それには二つの理由があったのですが、その一つは私の母も、妻の母も共に高齢で独りで暮らしていたことでした。もう一つは私の息子達が（当時６才と10才）学校に通い出してからフランス語を話すようになって、当然家でも同じで、このままでは間もなく日本語を完全に忘れるのが時間の問題となって来たことです。勿論私自身にも国に帰りたいという里心が大きかったのではありました。上智の数学教室の主任は当時河田敬義先生で、私のこのひそかな願いを快く受け入れて下さって、難しい交渉の段階からすべてを運んで下さって、念願がかない82年10月に教室の一員に加えて頂いたのでした。

はじめの頃は何しろ久しぶりの日本での仕事で、ずいぶん不手際も多く、理工学部の同僚の諸先生からも、はっきりとは言われることはなかったとはいえ、随分変わっていると思われたに違いありません。学生達もおそらく大いに面喰ったに違いないのですが、この頃は私のあだ名はETだったそうで、まさにその通りであったことでしょう。学生諸君とのゼミを通しての交流も私にとってはこれまでにない経験で貴重な体験をさせて頂きました。専攻主任そして学科長としての数年の体験も今から振り返れば冷汗ものの思い出も多いのですが懐かしいものではあります。

組織としての数学教室がたとえ一旦なくなるとしても、数学研究の伝統が人から人へと引き継がれて、いつの日かふたたび上智大学数学教室の何等かの形での復活があらんことを心から祈ります。いずれにせよ私からは、実り多い十年を送らせて頂いたことへの感謝の言葉しかありません。どうも有難うございました。

（元数学科教員）

上智大学理工学部での25年

金行　壯二

私が上智大学理工学部数学科へ赴任したのは1976年４月で、それから2001年３月迄の25年間、上智大学でお世話になった。今年、理工学部創設50周年を迎える事は大変意義深い事であると思う。この機会に私が在職した頃の思い出を述べて見たいと思う。

赴任した当初気付いた事は、理工学部の先生方は皆一体感を持ち、学科が違っても分け隔てなく話し掛けて下さるのに驚いたと同時に嬉しかった。特に市川邦彦先生（機械工学科）と伴野雄三先生（物理学科）には親しくして頂いた。

河田敬義先生は私と同じ年に数学科に着任された。先生は数学科の研究活動を活発化させる為に、着任後すぐに英文の数学の専門誌Tokyo Journal of Mathematics（TJMと略記）の刊行を計画された。実際には上智の他に都内及び近郊の５大学の数学科との共同編集という形を取り、上智の数学科に編集部を置き、出版業務は紀伊国屋書店が行った。私の役割はレフェリー済の論文の最終チェックと交換業務（数学の専門誌を刊行している国内及び海外の研究機関とTJMとの間の交換協定を結ぶ事）であった。これらの仕事は1977年―1982年迄続き、かなりの事務量であった。

1983年以降定年退職迄の18年間は、周りの皆さんのお蔭もあり、研究、教育に没頭出来たと思っている。しかし私は才能ある学生を一人前の学者に育てる事に、もっと多くの愛情と情熱を注ぐべきではなかったかと反省し

ている。

理工学部における最近の学科再編の結果、以前の２学科が新しい１学科になっている様に見える。この様な環境の中で、教育、研究面で自己主張をする事は難しい場合もあるであろうが、理工学部の先生方に御願いしたい事は、自分の学問の面白さを、一人でも多くの学生に伝え、一人でも多くの才能ある学生を自分の後継者に育て上げて、上智大学理工学部を盛り立てて頂きたいと思う次第であります。

（名誉教授）

数学科に在職して

谷口　肇

退職後非常勤講師として勤めた期間も加えると40年位にもなるから、その間に世の中が変わりそれにつれて理工学部も数学科もまたそのメンバーも変わってきたのは当然といえば当然ではある。

初期の学生は出来はともかく皆数学をやるつもりで入ってきていたのではなかろうか。数学科は基礎の重視ということで、微積分に10単位ずつ２年間、線形代数に６単位ずつ２年間など時間をふんだんに使っていたし、採点も厳しいこともあったのに皆それぞれに頑張っていたように思う。いつの頃からか「理工ばなれ」とか、「分数の出来ない大学生」とかいうことが言われるようになって、数学よりも単位をとることに重点をおいたような人も増え、学科のおおらかな雰囲気が少しずつ薄れてせちがらくなっていったような気がしてならない。学科で行なっていた夏の八ヶ岳登山、冬のスキー、新入生歓迎、４年生送別のコンパへの参加者の減少などもその現象の一部ではなかろうか。

オリキャンでも初期の頃は（大きな声でいうことではないけれども）アルコールもでたし、多数の上級生の参加もあったのに、多分学園紛争を一つのきっかけとして規制が厳しくなったのも寂しい事であった。

それでも先日学科内で、ある参考書に関して輪講の参加者を募る呼びかけの掲示を目にし大変心強い思いをした。真剣に数学と取り組もうという人達もまだまだいるのだ。

数学科が情報理工学科に含まれ、基礎的の部分に取り組んでいる余裕をもつことが段々難しくなっていくのも世の中の成り行きではあろうけれど、そうではあっても科学の基礎としての数学に対する探究心が何らかの形でこれからも学生諸君の間に引き継がれていくことを期待したいものである。

（元数学科教員）

長く上智に居て

加藤　昌英

私が初めて上智大学のキャンパスに入ったのは1976年の暮れであった。帰るときに３号館５階の廊下から西に見た夜景がとても綺麗だった。迎賓館があって、遠くに当時は建ち始めたばかりの新宿の高層ビルの明かりが見えて見事だった。「昼間は富士山も見えるよ」とそのとき聞いた。

翌年の春から、上智大学に勤務するようになった。４月はじめは桜が見事だし、もちろん富士山は天気がよければ当たり前に見える。キャンパスの雰囲気は明るくて活気があってキラキラして眩しかった。私の学生時代は男ばかりで「華やかさ」なんて絶望的で、学生は誰もが黙って教室の薄暗い廊下を俯いて歩いていた。他学部の友人がその様子を見て「数学科はまるで修道院だな」といって笑っていた。しかしまもなく、その華やかな上智にも、いろいろな学生が居ることが分かった。学生たちも初めは自分に近い年齢だったのが、いつの間にか自分の子供より若くなってしまった。にぎやかな学生もいるし、静かなのもいる。教員側からみると、にぎやかな方が気楽で付き合いやすいが、静かな人は、気が付かないうちにいつの間にかその能力を伸ばしていて、何かの機会に気づいてハッとすることがある。ただ、静かな人は自分の中に篭ってしまうことがあるから気懸かりなことも多い。数学は本来、にぎやかなものではないような気がする。昔、当時同僚のＥ先生が晴れ上がった空を見上げて、「オレには曇り空が相応しい」と、ボソッと言ったことがある。私もどうもそう思う。数学は本来一人で静かにするものだろう。もう35年間も上智大学にいることになるが、居心地のいいままに、ただこの快適な環境

を享受させて貰ってきた。最近学科再編が行われて、学生の様子が変わってきた。どうもにぎやかな人ばかりになったような気がして、少し気になっている。

（情報理工学科教員）

上智大学理工学部50年記念によせて

辻　　元

上智大生は日本の再建に貢献せよ。

私は、上智大学に赴任して10年になります。

この大学の良い点は、学生がある程度礼儀正しいということではないかと思います。きちんと挨拶のできる学生が多いのは、よいことです。全体として良識のある学生が多いというのは、よいことではないでしょうか。

しかし、問題もあります。それは学生が勉強熱心であるとは、言えないことです。

数学の担当ですが、なかなか思考力が身につかないようです。

現代は、情報機器の発達により、知識を検索して抽出するのは極めて容易になりました。かつて、walking dictionary といわれるような、博覧強記の人物は重宝されましたが、今は、様変わりしています。

今、大事なのは、主体的に考えることのできる人物です。この点で、残念ながら、この大学の学生は一流とは到底言えないと思います。主体的に考えるというのは、それなりに努力を要することですし、時間も掛かります。しかし、このことを諦めてしまうと、社会の中では、重要な位置を占めることができないでしょう。

物事を徹底的に追求できる人間が、今、必要とされているわけです。

今の日本を俯瞰すると、かつては花形産業であった電機産業も、韓国、台湾、中国の企業に追い上げられ、厳しい経営環境におかれています。

このままいけば、日本は、貧しい国になることは確実です。なにより、財政再建が喫緊の課題になっています。なにしろ、歳入の半分以上が国債発行という異常な状況です。

しかし、財政再建のために大増税を行えば、我々の生活水準は低下し、経済は落ち込み、街には失業者が溢れるでしょう。しかし、財政破綻よりは遥かにましなのですから、文句を言うのは、頭のおかしい人でしょう。

理屈とは、血も涙もないものです。 しかし、筋を通すことが必要なわけです。

こういった悲惨な状況ですが、皆さんには、日本の再建に必要な主体的な思考力を徹底して見につけて頂き、決して諦めることなく、日本の再建にあたって頂きたいと切に願います。

（情報理工学科教員）

アットホームな数学科

小林（齋藤）美千代

1982年４月１日は四谷から正門まで続く桜並木が満開に咲き誇って…いたかどうか今は記憶にありませんが、あの日からソフィアンの一員になり上智で知り合った皆様、そして過ごした時間は私にとって大切な思い出であるとともに財産です。

少人数の上智の中でも定員の少ない数学科は想像以上にアットホームで、横ばかりではなく縦にもつながりが強く、オリキャンから始まり毎年のように有志による軽井沢や日光、そしてスキー旅行などがありました。学生ばかりではなく先生方や院生の方たちもご参加くださり、親交を深め、学生生活を満喫することができました。クラスの半数近くが参加した、ファミレスで夜明かししての初日の出を拝むという行事も記憶に焼き付いています。また授業の終わった後に研究室にお邪魔した私たちに、丁寧に授業の疑問点を解説してくださった先生方にも感謝しております。もちろんそのあとのティータイムも楽しみでした。若さゆえに自分たちのことだけに夢中でしたが、今思えばかなり研究のお邪魔になっていたはずです。本当に申し訳ありませんでした。

そして卒業のときの「いつでも帰ってきていいのですよ。いつでも門を開いていますよ。」という意味を込めたソフィア会からの記念品の鍵型の栓抜きは今でも大切に手元にあります。実はあまりにも居心地がよすぎて、実際に上智から旅立つまでに20年近くかかってしまいました。2011年の銀祝の折は、懐かしい友人たちと上智で再会し、楽しいひとときを過ごすことができました。こ

れも学部・学科の創設にご尽力くださった先生方、学部・学科に携わった皆様のお蔭と感謝申し上げます。

新しい体制に完全に移り変わり出身学科の数学科がなくなってしまったことはちょっと寂しいのですが、理工学部創設50周年を迎え、今後さらなる発展を祈念いたします。

（元数学科教員／1988年数学専攻博士前期課程修了）

みんなの数学

中島　俊樹

上智大学理工学部に赴任して、すでに10余年の歳月が流れ、その間理工学部も大きく様変わりしました。私が、上智大に来た頃はどこか柔らかい雰囲気で学生たちと教員の距離はとても近く感じられていました。もちろん、すべての学生が数学を等しく好きであったとはいいません。中には二度と数学などするものかと誓って卒業した学生もいたでしょう。しかし、そうした学生達でも４年間で数学の神々しさ、巨大さ、偉大さといったものは目の当たりにしたことと思います。私は、それでよいと考えていました-- 数学の持つ何かが伝わってさえいればと。

しかし、そうした数学の日々は、理工学部の再編とともに遠くへ消え去り、日々慣れない雑用と会議の連続となり、休みの日は家でぐったりすることが多くなりました。新しい所属の学科の中でも数学の重要性は変わらないと考えますが、数学科であった当時のようには行きません。必ずしも数学を勉強することを必要としない学生、必ずしも研究に数学を必要としない教員、そうした人々に数学の重要性を理解してもらうのは、中々に骨の折れる作業です。しかし、そうした作業は我々数学を専門とする者が長い間さぼってきたものかもしれません。もしかしたら数学というものを理解してもらうのに今の状況は良い機会なのかもしれないと考えるようになりました。例えば、学生たちに集合と写像について説明するとき、集合はデータ、写像はデータのインプットとアウトプットという言葉を使うと少しわかりやすいようです。こうした説明は邪道かもしれませんが、必要なことだと思うようにしています。

数学が数学者だけのものではないということ、数学はただ遠くから拝み見るものではなく手にとって使ってみるものだということ、次の50年後にも数学は理工学部にとって欠くことのできないものとすること、これらが、我々の使命ではないでしょうか。

（情報理工学科教員）

上智大学コミュニティ・カレッジと数学

平田　　均

上智大学の社会人講座（コミュニティ・カレッジ）には、語学講座を始めとしてさまざまな分野の講義が並んでいる一方で、理工系の講座の数はかなり少ないのが実情です。文系分野とは異なり理系では知識の積み重ねが必要な分野が多く、そのために一般の社会人が気安く受講できる講座内容を考えるのが難しいのがその大きな理由でしょう。しかしながら、このような外部への発信の弱さが上智大学理工学部の対外的な認知度の低さの原因の一つになっているように感じます。

そんな状況を打破し、さらには理工学部内でも異端者扱いされがちな数学系の立場の向上を目指して、旧数学科では数学に関する社会人講座を行ってきました。最初の講座は2004年度に「おもしろ現代数学入門～有限・無限・暗号の数学～」というタイトルで、和田、中島、後藤先生がそれぞれ二回ずつ合計六回講座で行っていますが、実際にはそれ以前にも企画そのものはあったと聞いています。私自身が関わるようになったのは、2005年度の「日常社会の中の数学的論理～見抜く力を身に付ける～」からで、しばらくは六回講座を三名で二回ずつ担当するという形式で行ってきました。しかし講師間の調整が難しいため、2008年度秋からは私単独での講座を土曜日に行うようになりました。講座内容は毎学期変更しているため、最近ではかなり苦労しながらも、「受講者が大部分は理解できるが最後には難しい話をする」というレベルを目標に講義を行っています。

毎回の受講者数は10名弱程度で、これまでは何とか成立してきたのですが、今年から開講中止のラインが５名から10名に上げられたため、今季はかなり厳しい状況です。それでも今後も可能な限り講座の維持を続けていく

のが、旧数学科出身者の使命ではと考えています。

（情報理工学科教員）

学科再編の嵐に揺られて

角皆　宏

理工学部の学科再編は必然性も意図も未だに良く解からないが、旧学科同士がそれぞれ余りにも没交渉で、学部内に様々な分野があることを活かしてこなかったのは確かである。再編議論が始まる前に理工学部内の他学科の教員を何人知っていたことか。しかし、外枠の議論からでなく内なる必然から、特に学部は教育の場なので教育の必然から起きなくては良いものにならない。そこで議論の初期から「カリキュラムから考える」ことを唱えて発言していたら、2006年度前期に理工学部再編推進委員に選ばれ、以来大嵐の数年間を過ごすことになってしまった。

この委員会の議論で提案した標語「探求する－理学」「実現する－工学」「活用する－支援」の三本柱は理工学部パンフレットやウェブサイトにも使われ、融合のみでなく基盤分野の研究教育も学科の柱であることを明示することが出来た。言葉は大事だ。しかし同年10月に示された新学科カリキュラム原案は、理工学部の基礎教育が解って作られたとは到底思えないようなもので、口では「基礎教育重視」と言いながら、良い学科・良いカリキュラムを作るのと別な何かの思惑があったのではないかと勘繰りたくなる。その後の細部を詰める作業部会に呼ばれて修正に当たったが、大枠を変えてはいけないという制約の下での精一杯の改善は出来たかと思う。

完成年度を迎え、この再編で特に教育現場に起こったことを踏まえて、カリキュラムの見直しの最中であるが、長らく提唱していながら中々実現しないことを最後に。科目と担当教員との固定化を解いて「誰の科目」という考えをなくし、各分野で依存関係のある幾つかの科目で担当者をローテーションすること。教員の資質向上・科目の相互連携の強化・カリキュラムの硬直化防止になり、FD 的に良いと考えますが如何？

（情報理工学科教員）

数学科ソフィア会

五味　靖

理工学部は 4 年前に学科再編を行った。以前から再編の話はあったものの、本気で再編へ動き出したのは10年ほど前だったと思う。理念も曖昧に 5 学科を 3 学科にしようという計画は、とても無茶な話という印象だった。卒業生としてその渦中に居て、再編に関わりながらも何となく傍観者のように再編に向かっていく様子を見ていた。実際に再編が本決まりになった時も、現実の話のように感じられなかった。再編によって以前あった 5 学科はすべて無くなった。多くの卒業生が出身学科の存続を願っていたのではないかと想像すると、何とも後ろめたい気持ちである。我々、理工学部に所属する教員は、この再編によって理工学部をより魅力あるものにしていかなければ、卒業生の理解を得ることはできないであろう。

2011年 3 月 5 日、数学科が無くなるのを機に、数学科の46年間を振り返る会が開かれた。卒業生に案内を出す良い手段がなく、連絡先がわかるある程度の卒業生のみに案内を出し、あとは卒業生同士のつながりに期待して多くの人に連絡がつくことを願った。そのような貧弱な連絡手段を取ったにもかかわらず150名以上の参加が得られ、卒業生の数学科への愛着を改めて感じた。この会で数学科同窓会を立ち上げることが約束されたが、2011年秋に正式に「数学科ソフィア会」という名称で上智大学ソフィア会に承認された。今後の具体的な活動は決まっていないが、少なくとも毎年 5 月最終週の日曜日に行われるソフィアンズデーには、部屋を確保し数学科の卒業生が集まって交流できる場を作っていく予定である。上智数学科は無くなってしまったが、数学科ソフィア会が卒業生や旧教職員の心のより所となればと思う。

（情報理工学科教員／1995年数学専攻博士後期課程修了）

理工学部再編と数学教育

後藤　聡史

上智大学理工学部数学科に赴任して以来、私の身近に起きた最大の変化は、理工学部の再編により数学科が無くなり、数学教員の所属が情報理工学科に変わったことであろう。

学科の定員は40人から120人と３倍になり、授業は大教室で大人数を相手にし、カリキュラムは広く浅くで選択の自由度が高く、学生は専門意識を持って深く掘り下げる科目選択よりも楽に良い成績が取れる楽勝科目を選択する傾向が強くなり、その結果４年次の卒研配属時にも卒業研究に必要な知識を十分に学んでいない状態となっている。

頭を使って長時間考える努力が必要な上に成績評価が厳しい数学系科目は当然学生から敬遠される。微分積分（１変数のみ）も線型代数（行列の計算のみ）も１年の春学期の１コマだけが必修でそれ以外は選択科目となって、演習の時間はなくなった。積み重ねと多くの演習時間が必要な数学にとって致命的なカリキュラム変更であった。

私は新理工学部・情報理工学科の初年度クラス担任の１人として、多くの新しい枠組みについて長時間会議で話し合いをし、なんとか１つの道筋を創り上げ、ようやくこの３月で卒業生を送り出すところまで来た。しかし、カリキュラムを始めとして再編後の問題点は多く、改善のために未だに多くの議論・話合いが必要で、課題は山積している。

教育に関して言えば、私は上智大学に赴任して以来、数学教育にはかなりの時間をかけ、非常に力を入れて来た。原書講読（テキストセミナー）ではレベルと内容に応じてクラスを分け、最大６コマ同時開講をしたり、単位に関係なく学生の自主ゼミの指導をしたりもした。学部数学科目は一通り指導をし、そのために多数のテキストと演習書を調べ、良書を探しては学生に推薦図書として薦めてきた。

卒業研究では、学生が就職後も勉強して良かったと思える興味ある以下のようなテーマを積極的に取り上げてきた。確率・統計、確率過程（ランダムウォーク、マルコフ連鎖）、生保・年金数理、数理ファイナンス、多変量解析、ＯＲ（ロジスティクス、待ち行列）、ゲーム理論など、どれも私の専門（作用素環論）とは異なるものであったが、私は「数学的なものの見方や考え方が自然・人文・社会を問わず世の中の仕組みを深く理解し、世の中をより良くするのに極めて役立つ」ということを伝えたいと思い教育を続けてきた。数学を学ぶことを通して「美・楽・驚嘆・感動・本質・真理」についての深い体験をし、大学でしか学び得られない一生の財産としてそれを手にして卒業してほしいと強く願って、これからも数学教育を続けて行きたいと思う。

（情報理工学科教員）

理工学部数学科への感謝と期待すること

田丸　博士

私は、数学科に入学してから、大学院に進学し、助手として勤めた期間も合わせて、15年ほど上智大学に籍を置いていました。その後に広島大学に異動して現在も研究者をしていますが、 その基礎を作ることができたのは間違い無く上智大学のお陰です。ここでは、それに対する感謝と今後の理工学部に期待することについて、簡単に書かせて頂きます。

まず私は、数学科の多くの先生方にお世話になったことに深く感謝しています。私の大学院での指導教員は長野正先生で幾何をやっていましたが、学部４年での指導教員は横沼健雄先生で代数をやっていました。それも横沼先生には、「将来的に幾何をやりたいのですが代数も必要そうなので」という趣旨の、今から思うと何とも無礼な理由を言って、ゼミに入れて頂きました。結果的に現在の私は、代数的な手法を用いた幾何を研究しているので、横沼先生および長野先生が寛大だったお陰で現在の私がある、と言っても過言ではありません。また、他の多くの先生方にも、数学、登山、スポーツ、お酒などに関して大変お世話になりました。本当に良い雰囲気の中で過ごさせて頂いたことを感謝しています。

今後の理工学部に期待することは、名前や組織は変わっても、数学そのものも学べる場所であり続けて欲しい、ということです。私もそうですが、数学科の卒業生には、数学の研究者や教員をしている人が数多くいま

す。実際、私が上智を志望した理由の一つは、高校の数学の先生に上智の数学科の卒業生が居たことでした。卒業生としては、このような歴史の積み重ねは非常に大事なことだと感じています。しかし現在、数学の研究者や教員を志望する受験生に対して、上智大学理工学部を勧められるかどうか……。高校の教員をしている教え子から実際に相談されることがありますが、返答に窮しています。良いところは昔と変わらない、自信を持って勧められる場所であって欲しいと願っています。

（元数学科教員／1998年数学専攻博士後期課程修了）

人生50年の礎

久保田　俊雄

我々が小さい頃は人生50年と言われていたが今や定年65歳などと……!!　我が青春を過ごした上智大学理工学部数学科は昭和40年、後に学長になられた守屋美賀雄先生を科長として創設され、我々はその第１期生であった。入学時30余名が厳しい試験を乗り越えながら卒業時には11名と激減、我ながらよく勉強したのかな（笑）と懐かしく蘇える。フォンテス神父のもと公教要理を学び活動しながら友人の幅を広げる事ができ、後に米国本社勤務になった自分の土台となっていたかと思う。思い出は尽きないが、卒業時の友人と会うと一足飛びに学生時代に戻り、楽しく交流を続けている。

大学卒業後29年間、日本ユニシス㈱で過ごし51歳で起業、当時のテレ朝／ニュース・ステーションにも『不況の今なぜ起業か』と紹介されたが、しぶとく（笑）渋谷道玄坂でシステムインテグレータを15期務め、50人の仲間と共に今も頑張っている。昨年3.11東北大震災後世の中すべてが沈滞し、お先真っ暗だった状況もここにきて少しずつ元気を取り戻しているのだろうか……我社がずっと取り組んできた地域住民の為の医療情報ネットワークシステム『ゆめ病院』も俄かにクローズアップされている感じがする今日この頃ではある。

こういう時だからこそ皆で今本当に何が必要なのか、自分にできることは何か、を真摯に考えなければいけないのではないかと痛切に思う。微力ながら仕事を通じて残り少ない人生を出来る限り頑張ってみたい、夢を捨てずに！と思っている。先輩諸氏に恥じない人生にすべく、また後に続く若者たちに少しでも元気を与えられる卒業生でありたい。

＜お願い＞　昨年の「オールソフィアンの集い」で数学科生（既に定年後の方々多数）が５号館５階に集まり五味先生の音頭で『数学科ソフィア会』を立ち上げました。本年もまた集いを計画する予定ですので、皆さまぜひご参集くださるようご案内します。

（1969年数学科卒業）

理工学部と数学科との関わりと思い出について

菊地　紀芳

入試の際に、数学が好きであったことから、数学科を選びました。卒業後、コンピュータのソフトウェアの仕事をしております。

平成10年（1998）から平成17年（2005）年まで、数学科の「電子計算機概論Ⅱ」の非常勤講師をさせていただきました。筱田先生から電話をいただいたとき、「数学を教えることはできません」とお答えしたことを覚えています。お話を伺うと、コンピュータのことを話して欲しいということでしたので、お受けいたしました。

主に後期でしたが、毎週、会社を抜け出して上智へ通うことがとても楽しみでした。学内を久しぶりに歩くと、学生時代のことが思い出されました。

講義では、コンピュータの発展の歴史と、コンピュータを使ってできることを説明し、将来どのようなことができるようになるかを一緒に考えることを行いました。会社や社会生活の中で講義の内容が役にたっていることを願っております。

また、理工学振興会の幹事を長い間務めさせていただきました。講師を担当させていただいた頃よりも前の、振興会設立の時期からでしたが、年に１- ２度の会議に出席させていただきました。

理工学部においては、これからも、数学あるいは情報処理の教育に注力されることを望みます。

（1970年数学科卒業）

上智大学の絆

田辺　寿美枝

1971年入学、数学科は創設７年目、バリケードが築かれ、機動隊も出動する時代であった。当時の学長守屋美賀雄先生は自ら１年生の「数学要論」を担当なさっておられた。紛争のため休講が続き、その補講、集中講義が夏休みになされ、何故か一人でその集中講義に与った。大教室の前列にたった一人の学生、にも拘わらず教室の中央後方を見やりながら凛として講義を続けられた。その後のゼミでは高木貞治先生のお話や「沈潜、沈潜また沈潜」など守屋先生の金言と共に充実した学びの時を過ごした。柳瀬睦男師のご厚意により、物理学科村上陽一郎先生のゼミでも学ばせて戴いた。南雲道夫先生や寺阪英孝先生もご一緒の信州合宿ゼミ、上智大学山荘も巡った。日光のかつらぎ館も思い出深い。

学部卒業式の際「意識なく過ごした諸君もいるかもしれないが、上智大学はカトリックの理念に基づいた大学である。もし困難に直面した時はそのことを思い出して欲しい。また自分の信念を曲げてまで仕事を続ける必要はない。そのためにも就職したら貯金をしなさい。まず３ヶ月、次に３年生活できるだけの貯金をしなさい。」との守屋学長の訓辞も心深く刻まれた。

山本襄治師、松本重一郎師のご紹介により聖心女子学院に奉職、ピタウ師、カリー師、サリー師など神父様方から生徒指導にご助力戴き、守屋先生から戴いた心の柱を深めることとなった。和田秀男先生、横沼健夫先生ほか諸先生方からも卒業後折々ご指導戴いた。特に歴史的視点を活かした数学教育実践のため森本光生先生のご指導に与り和算研究という新たな喜びを得、現在に至っている。一方、聖心から上智大学理工学部に進学した生徒も多数おり、数学科池田文子さん、化学科平山美樹さんは現在では教育活動を共にする心強い同僚である。

私は今も上智大学の温かい絆に支えられている。この絆に感謝し、次世代に繋げていきたいと願いつつ、理工学部の今後一層の発展を祈念している。

（1977年数学専攻修士課程修了）

数学を志す楽しさと共に

熊倉　隆二

大学を卒業して高校の教員となって38年が経ち来年定年を迎える。数学とともに暮らしてきたことになる。高校時代に少しは数学ができると考え、大学で数学科を選んだはずであったが、その自負は入学して１週間で吹き飛んでしまった。理由は“$\varepsilon-\delta$”の洗礼を受けたからだ。既に高校で教わっていたという同期もいたが、私は初めてであった。数学のなんたるかをまったく知らなかったことになる。純粋数学という言葉が懐かしく感じられる。当時は、南雲先生、守屋先生、寺阪先生など、蒼々たる先生方がいらして、緊張して講義を受けていた。特に、１年次の数学要論は守屋先生が御担当、口頭試問で行われた学年末の試験は“いい”経験であった。学費値上げ反対運動が冷めぬ中で、学長職にあった先生から受けた印象はまさに威厳に満ちたものだった。

いわゆるゼミ（数学講究）は、まだ上智にいらしたばかりの森本先生のもとで、W.Rudinの「Real and Complex Analysis」を２年間にわたって勉強した。たった２人からなるゼミで、上智が誇りとしていた少人数制の最たるものだった。私ともう一人は、その後上智で教鞭を執り、現在都市大学教授の吉野君だった。１週間に１回、長いときは４～５時間は続いたゼミ、最後まで読み終えられたのは、指導してくださった森本先生のお陰である。今でもあのときに戻りたいと思うことがある。私が高校生に数学を教えていて、数学をやっているときの楽しさを伝えられるのは、このときがあったからだと言える。

終わりに、今年の１月に他界された和田先生に心から感謝したいと思います。７期生の担任として卒業後も同期会に欠かさず出席してくださいました。私たちのアイデンティティーの象徴的な存在であったのです。

上智の数学科は改編されてしまったが、数学を志す学生は絶えないことを祈りたい。

（1975年数学科卒業）

数学科学生の頃

山下　倫範

数学科入学のトリガーは、入学前に講読していた和田秀男先生による『数理科学』の連載「電子計算機と初等整数論」や、矢野健太郎先生からの「上智には守屋先生、南雲先生、寺阪先生等、数学界を育ててこられた錚々たる先生方と新進気鋭の若い先生方で活気に満ちています」という推薦の御言葉だった。

数学科は、数学の世界に触れたいと願う者にとっては清新で溢れんばかりの自由な環境を与えてくれた。学科図書室は自由に閲覧でき、卒業まで本は借り放題。卒業時には300冊近く借りたままで返却するのが大変だったことも今では懐かしい。

２年の初夏、グラフ理論を自学していたＨ君が四色問題を解いたと言い始めた。それは、すぐに寺阪先生の幾何学セミナーで検証されたが、Ｈ君の証明を前にしてどの先生方も反証できなかった。一週間後、幾何学セミナーで証明の不備が指摘されはしたが、それまでの七日間、僕らの気持ちは高揚し続けた。２年２ヶ月後、アッペルとハーケンによって肯定的に解決された。

その夏、バンクーバーでのＩＣＭに出かけた。そこでは、一松信先生を始めとする多くの日本人数学者に接し、フィールズ賞を受賞された若きボンビエリ教授と直接話をする機会も得た。某日会場を散策中、河田敬義先生に「写真を撮ってくれませんか？」と呼び止められ、ドキドキしながらシャッターを押下。数時間後、会議に参加の某先生から「内緒だけど、河田先生は再来年上智に移られますよ」。２年後予言は当たり、その年、私は河田先生の卒業ゼミ指導を受けた。

３年、数学科は学生自治会の主導権を握り、学費問題に燻り続け、先生方も僕らも互いに憔悴疲弊した。現在、同じ大学で教鞭をとる友永昌治教授は「現実がどうであれ、常に同じ表情で迎え入れてくれる数学の世界が私にあることは幸せである」と語り、学問の懐を感じつつ最終学年を迎える。

夢多かりしあの頃に人生の縁を感じるほどに数学科懐古の情は尽きない。

（1982年数学専攻博士後期課程満期退学）

邂逅

植田　　勉

人生は、たくさんの出逢いに満ちている。そして、そのどの出逢いも必然なのかもしれない。あの角を曲がらなかったら一生出会うことが無かったかもしれない、そんな出会いがあると思う。上智の数学科に入学したことも、そういうことだったのだと思う。

すでに40年近くになるとは、改めて時の過ぎる速さを感じる。

怖い先生だった、それが第一印象。遠い昔の話なので本当はそうではなかったかもしれないが、18歳の学生にとっては“大学教授”という肩書はとても重く感じたものだ。数学科に入学したものの、授業にワクワクしていたのはほんの数日だけ。最初の授業からさっぱりわからない。英語で書かれたテキストを何回も読み返す毎日。授業はどんどん進むが、最初の１ページ目がわからない。撃墜王だって？　これを落とすと留年？　高校では数学は得意だったのに。こんなはずではなかった……今のようにわかりやすい参考書はなく、つまらないプライドから人にも訊けず、毎日毎日夜遅くまでテキストの最初のページを眺めては難しい本を読み返していた18歳。年間３題解けば良いと言われた演習問題も、その１問目ができないのだから焦ってくる。そういえば、３回続けてわかりませんと答えた者は、他にいなかった。やさしいものは残って無く、それでも解かないことには単位は出ない。後から考えればどうということもない問題も全く分からず、３カ月くらい考えて悩んでいた。たぶん、かなりつらい毎日だったのだろう。やっと解けた日は、うれしかったのだろう。国鉄ストだったと思うが、休講にもかかわらず新宿から歩いて大学に向かい、恐る恐る学長室のドアをたたいた。あの日、先生はノートを見て“次の授業でやりなさい”とだけ言ってくれた。その日を境に肩の荷が下りて、数学を楽しむことができるようになった。あの日のことは、いまでも時々思い出す。

上智の数学科、すでに学科再編成でなくなってしまったが、そこで学ぶことができて本当によかったと思う。守屋先生に出会えただけでも、入学して良かったと思う。とても厳しい先生だった。威厳があり、学生は皆近寄れなかった。が、できなくても努力している学生をき

ちんと見ていてくれたのだと思う。厳しいが、とても優しい、そんな先生のことを、受け持ちの生徒を前にして今でも時々思い出す。

“数学は完成された一つの美しい体系である”と、先生は語られていた。数学の美しさを再確認し、数学が本当に好きになったのもこの大学に入学したからだと思う。怖い先生だった。でも、とても素敵な先生だった。良き師、良き友に恵まれ、とてもよい学生時代を過ごすことができたのが、上智の数学科だった。

（1978年数学科卒業）

理工学部50年に寄せて

角田　　牧

私が入学した1975年当時、理工学部は物理学科・数学科・化学科・機械工学科・電気・電子工学科から構成されていたが、現在、物質生命理工学科・機能創造理工学科・情報理工学科へと時代の波に押されて変貌を遂げている。

確かに、受験生の志向や能力に合わせて教育内容や教育目的を変化させていかなければ、大学の門を開いていてもそれを潜る学生がいなくなっていくことも事実である。大学の存亡もかかっている。だから大学の変貌も致し方ない。勉強することやその後の人生設計を夢にすら描けなくなっている中で、選択を誤った学生でも如何様にでも修正が効くような幅広の門戸を用意するしか現代の若者に対応する道がないのであろう。

その原因に思いを馳せると、ゆとり教育の名の下に初等・中等教育の中で学ぶ内容は希薄化し、教育の習熟度もはっきりとせず、知識も断片的なものしか持ち合わせず、物事を論理的に認識し判断する能力が衰えて、大学入学時に目先の方向すらはっきりしない、若年層が圧倒的に増加しているのである。

ただ、本来の大学教育の役割を考えると、各学問領域の現状を理解すべく体系的な知識を習得させると同時に、それをさらに発展しうる次世代の研究者を養成し、人類に貢献しうる発明や真理の発見を促進することにあったのではないか。特に理工学部での教育の役割は他の学部には類を見ない方法論がある。それは、誰でもが認める前提条件を基盤として、はっきり説明できる事実を積み重ね、考えうるすべての可能性をしらみ潰しに調べ上げていく緻密さにあると思う。最近話題になっている「想定外」という言葉が存在しえない精密さにあると思う。世の中の変化に屈せず、普遍的な真理を探し求める姿勢があると思っている。

この大学教育の役割を維持するには、学問を習得しさらに発展させる意欲のある数多くの若年層が必要なのだろう。一人で勉強し研究を継続し続けるにはかなり強い精神力の持ち主でなければ難しいものである。だからこそ、数多くの研究者の間で切磋琢磨し合い、互いに刺激し合う環境の中で、新たなる発想や動機付けが得られるのだと思う。

いま、大学において数の四則計算もままならないような学生を相手に悪戦苦闘している者としては、上智大学理工学部に対しては、体系的で高度な教育とそれを維持発展しうる人材の養成を期待したい。それを応援するためにも、私としては身近な者を中心に、少しでも若年層の能力のかさ上げを図りたいと思っている。

理工学部よ、世の流れに抗し、普遍的であれ。

（1984年数学専攻博士後期課程満期退学）

数学科で学んで

吉行　康子

『上智大学理工学部数学科』懐かしい響きです。昭和51年４月、澄み切った青空のもと、満開の桜と連翹の美しさに迎えられ胸躍らせるように始まった大学生活。しかし授業開始とともに、それは一変しました。初めて聴く数学科の授業は知らない言葉が多く、ひたすら板書を写す日々に、私には無理かもしれないと、何回も挫折しそうになりました。実は、大正生まれの亡き父は数学科受験に大反対でした。女らしく？　文系学部に進ませたかったようです。しかし、当時上智大学法学部教授だった友人に話を聞く機会があり、上智大学ならばよかろうとようやく受験の許可が出ました。ここで諦める訳にはいかないとの父への意地と、先生方、友人達に支えられて頑張った４年間だったように思います。

授業以外の思い出を幾つか。５階を歩いて行くとまず

ミニコンルーム。コマンドを組み合わせて時計を作る事などアセンブラの考え方を知りました。廊下を曲がると図書室と事務室。猛烈な台風による雨漏りの為、居合わせた学生達で本を移動した覚えがあります。その先には先生方の研究室。前を通る時は少々緊張したものです。コンピュータールームもあり、中には箪笥の様な大型コンピューターが並んでいました。4年の時、学生が作ったパンチカードを読み込ませ、出力したリストをカードとともに返却するというアルバイトをしました。今では考えられない作業ですが、就職後にその経験が大いに役立ちました。

情報処理に興味のあった私ですが、当時授業で学べる事は限られており、同好会などでの自学でした。改編は残念ですが、数学を学びながら工学系の学科も学べるという現在の情報理工学科は、また魅力的でもあります。11年度の理工学部のシラバスを見ると、理学系と工学系の科目が融合され、豊富な知識を身につける事が出来そうです。総合的な実力をつけ、国際的にも活躍できる人材を多く輩出されることを祈っております。

（1980年数学科卒業）

3号館5階からの風景

佐々木　宏

理工学部設立50周年、誠におめでとうございます。キャンパスには新しい建物も増え、当時からすっかり様変わりしましたが、数学科のあった3号館は今も健在で、3-521教室の前のベランダからみた迎賓館の眺めは当時とほとんど変わらず、とても懐かしく感じます。

私は代数学の授業で学んだガロア理論に惹かれ、数学講究（ゼミナール）では迷うことなく筱田健一先生のゼミを志望しました。同級生が4人という少人数の恵まれた環境で、ゼミ生同士が自主的にサブゼミを開くなどして一所懸命勉強した思い出があります。卒業後、民間のシンクタンク勤務などを経て経営学に転じ、学位を取得しました。現在の専門は経営情報論で、企業のマーケティング・リサーチのお手伝いなどもしています。

振り返ってみて、理工学部を選んでよかったと思うことが2つあります。ひとつは、数学の奥深さと広さの一端を知ることができたことです。多くの授業では、黒板に書かれていく数式を必死に書き写して理解しようと努めます。そのなかで淡々と解き明かされる先人達の叡智。とくに、ガロア理論を通して真理の探究の先に美の世界が拡がっていることが実感できました。世の中には数学を学んで役に立つのか？　などという人もいますが、社会現象を分析する際、実証モデルの開発やデータ処理などに数学は不可欠ですし、より一般的に、実務で生じる複雑な問題の構造の把握や解決に至るロジックの展開に、数学的思考がとても役立つと思います。

もうひとつは、すばらしい先生方に出会えたことです。どの先生もそれぞれ第一線の数学者でありながら、謙虚で真摯な方ばかりでした。卒業した後も、筱田先生の研究室に何度かお邪魔してお話を伺ったり、実は私の妻もソフィアンで、先生にはクルトゥルハイムで挙げた結婚式にも来ていただきました。50年を区切りに、新たな未来に向かって、理工学部がますます発展していくことを心より祈念いたします。

（1981年数学科卒業／立教大学経営学部教授）

学んだことのその後

山田　朝彦

私は、1981年から5年間、加藤昌英先生の下で複素多様体について学びました。就職した後は数学をやってはいないので、先生の下で学んだ数学は直接活かせていませんが、先生から学んだ研究の姿勢は現在の私の業務遂行を支えています。それは、職業観と集中の2つです。現在の私は、2005年に始めた仕事の集大成の時期を迎えています。その仕事の過程と現在の活動に、上記の2つはしっかりと活きていると実感しています。

職業観は、個人差はあるとは思いますが、男性の場合、特に父親から、学び形成されることが多いのではないでしょうか。私の場合は父を早く亡くしていたので、父から職業観を学ぶことはできませんでした。研究は人生をかけてやるものだ（つまりは命もかけて）とおっしゃる先生の言葉を聴いて、学生時代に持病を気にしていた私は気持ちの整理ができ、また、職業における使命感の意味を理解しました。

学生時代に食事の時間を惜しんでパンをかじりながら研究したと先生がおっしゃっていたことも、鮮明に記憶しています。研究も他の仕事も、はまった時に集中してやらないと取返しがつかなくなることがあります。今の仕事でも、のって来た時にやり切ったからこそ今がある、と思っています。正に集中が成果を生み出してくれました。

私は仕事が好きというわけではありませんが、今の仕事に使命感と集中を持って相対しています。現在、仕事の成果を世界の関係者に知ってもらうために、18日間世界一周ツアー中です。このツアーでも、使命感は、絶好のチャンスには物怖じせずにぶつかる、という形で現れました。その結果、世界を代表するいくつかのIT企業の技術幹部に、私たちの成果に関心を持ってもらえました。現在従事している仕事の成果は確実ではありませんが、これからも使命感と集中をもって、この仕事に臨み、残りの企業人人生を全うします。

（1986年数学専攻博士後期課程修了）

コンピュータとの出会い

山岸　淳一

私は1980年に数学科に入学しました。

それほど数学の成績が良かったわけではありませんが、総ての学問の基礎である数学を学べば宇宙の真理が学べるのではと、大時代がかった抱負をもっていました。将来理論物理をやりたいのでそのために必要な数学を勉強しますと、生意気な髭面で1号館での面接で答えた記憶があります。

当時数学科は5Fにあったのですが、コンピュータ関係の分室が3Fにあり私はなぜかそちらの先生と懇意になりました。

演習は計算機センターのバロースにパンチしたカードの束からなるFORTRANのプログラムを預けて結果のプリントアウトを受け取るというものでした。

1日以上苦労して打ち込んで結構分厚い束になりバッチにかけて取りに行くと、タイプミスやロジックの間違いで実行時間0で何も出力されずに終わっていてがっかりすることが度々でした。

分室が統合されることになり引っ越しを手伝ったのですが、その時OKITACという古いマシンがあって、それが異様に重かったのを覚えています。コアメモリを使っていて、1 Bitの記録のために小さなドーナツ型の磁石を使っていたので、鉄の塊みたいでした。今では、私の机の上に数TBのディスクがある時代です。

数学のほうは四苦八苦しながらやっと卒業したのですが、コンピュータの方は演習の助手をしたり、クヌースの「THE ART OF THE COMPUTER PROGRAMMING」やエイホらの「アルゴリスムの設計と解析」といった本を読みこみました。今でも、コンピュータ業界の一角で生きていられるのも、この時の蓄積と、黎明期から知っているために中身がわかるところではないかと思います。

コンピュータ業界は、ドックイヤーと言われるように変化が激しく、持っている技術がどんどん陳腐化していきます。私も日々勉強に追われています。しかし、数ページに渡る難解な記号の続く証明を理解し、アルゴリズムを理解できた私にはきっとできるはずと、自分を励ましております。そして、あのような純粋で思索に明け暮れた貴重な時間を持つことができた上智での6年間に感謝しています。

（1986年数学専攻博士前期課程修了）

入学・不登校・思い出の授業・別解の人生

藤本 浩司

入学

80年春に入学。当時、中庭横の体育館で全学部一斉の入学式であったと思う。理工学部、中でも数学科は、他学部からは、上智大として異色に感じられるらしく、「数学科なんてあるんだ」という女子新入生の話声まで聞こえてきて、少々驚いたことを覚えている。

不登校

入学してから、ほとんど大学にはいかなかった。毎年受講登録提出日の午後に4号館5階にあらわれて、出欠・試験なしの講義の情報を仕入れて特別レシピのカリキュラムを作った後は、月に1、2日しか四谷にくることはなかったと思う。（不登校の理由だが、この余白で

はそれを書くには狭すぎるので、省略させていただく。くれぐれも後輩のみなさんには、真似されぬようお願いします。）そういうわけだから、単位はほとんど取得できず、毎年担任の筱田先生に呼び出され、「勉強する気がなければ校則（第40条）により退学になってしまうけどどうするの？」と詰め寄られた。これが年度末のお決まりになっていた。あまり勉強をする気もなかったのだが、なぜか毎年「きっと勉強しますから退学にはしないでください」と懇願し処世術だけは身につけていったように思う。３年間こんな調子であったから、累計50単位も取得できなかった。それが突然４年目にして一念発起し、１年留年ののちなんとか卒業にこぎつけることができた。それまでの人生でもっとも勉強した２年間となった。（10年後さらに勉強しなければならない羽目になるのだが……）

思い出の授業

入学前から、自分には明確に数学に期待していたことがあった。それは「完全に美しい」ということである。それは数学のほうから私に語りかけてくれていた。高校まではまったく自然にそれが見えていたはずなのに、大学入学後、数か月講義をさぼっていたら、もう何も見えなくなっていた。努力して「見よう」としたことが一度もなかったから、お手上げであった。

そんな中で、筱田先生からの「ルービックキューブを５分で解いたら群論の単位をやる」というオファーは、私を俄然やる気にさせた。当時ルービックキューブは、日本に紹介されたばかりで、これの解法は、群論の身近で興味深い一例であった。手に収まる色分けされた立方体でひとつの数学の概念が具現化されているのは、久しぶりに数学の美しさに再開できた気持ちでまさに心が躍った。その冗談だったかもしれない課題に飛びつき、キューブを手に入れてから、まる２日間、少しは寝たが、食事も忘れて、解法の解読に熱中した。そして、先生の研究室にて３分弱で解を完成させ、１番で合格を頂戴したことは、今でもはっきりと覚えている。

別解の人生

若い時から、私の数学の解答は別解ばかり、いわゆる模範解答ではなかった。大学での学生生活も、別解だったように思う。卒業後の人生はどうだっただろう。明日からの人生はどうなのだろうか。

（1985年数学科卒業）

和田秀男先生の思い出

鈴木　治郎

私が上智大学の門をくぐったのは博士後期課程からです。数学科の和田秀男先生は、当時の1980年代前半ではまだまだ珍しい、計算機も駆使した整数論の研究をなさっていました。私が修士を過ごした千葉大学時代に先生との知己を得て、いっしょに研究ができたらと、ここに来ました。

和田先生も私も「フェルマーの最終定理」にたいへん興味をもっていたこともあり、昭和初期のある日本人の方の論文を、和田先生は手計算で読み切るのに断念されたことがあったらしいのですが、私が計算機利用のもと数式処理を駆使して、いっしょに読み解きました。その結果、論文発表当時で完全な証明が得られていたかどうかは疑問が残るものの、改めて完全な証明を与えるとともに、証明の簡素化も行い、この「フェルマーの最終定理」に関する「第１の場合」に対して、新たな結果を加えることができました。

この最終定理に関する結果への喜びにも試練が待っていました。まだ私の在学中である1988年に、ある数学者が「最終定理を証明できたらしい」とドイツでの研究会で語ったことから、有名な未解決問題の解決に世間まで注目することとなりました。私にとっては、せっかくの論文のいくつかが投稿先で審査保留となってしまったたいへん悔しい思い出です（このときの解決は空騒ぎに終わったのですが保留は続きました）。こうした論文の保留は、在学中の取得を目指していた博士の学位も私から遠ざけてしまいました。このとき学位準備の作業から、いったん引いてしまわれたのも和田先生の優しいお人柄とは思います。そんな悲喜こもごもの研究生活を学生時代に送る事ができたのも、上智大学で過ごしたおかげに思います。

私は信州大学に就職後も「数学セミナー」など一般向け雑誌に毎年のように記事を書いてきましたが、それも同様に一般向け雑誌に書かれてきた和田先生の影響かも知れません。

（1990年数学専攻博士後期課程満期退学）

理工学部数学科が出発点

後藤　泰宏

今から25年前、上智大学理工学部が25周年を迎えた頃、私は理工学部数学科に在籍していた。上智の数学科に入学したのは、数学と英語の両方を勉強して、いずれ留学したいという思いがあったからである。さすがに数学科だけで英語を極めることは難しかったので、ESSという英語研究会に入りサークル活動も楽しんでいた。ただ、１～２年生の頃はESSの活動に夢中になりすぎて、数学の勉強が多少疎かになってしまった。どの授業も合格ラインぎりぎりで単位を取っていたはずなので、いま思い出すと、とても恥ずかしくなる。

現在、私は北海道教育大学函館校で数学を教えている。教える立場になってはじめて、当時の数学科の先生方の気持ちを考えるようになった。自分の担当授業の中で、ほどほどに勉強してぎりぎりで単位を取る学生を見ると正直ムッとする。そして同時に、「なるほど、昔の自分はこうだったのか」と恥じるのである。

それでも、学部３年生の頃からやや改心して数学をちゃんと勉強するようになり、卒業研究と大学院修士課程では和田秀男先生のゼミで代数的整数論を学んだ。その後、カナダのクイーンズ大学の博士課程に進み、念願だった留学の夢を実現したのである。

これまでの研究生活のいろいろな転機において理工学部数学科の人たちにお世話になった。クイーンズ大学での指導教員となる由井典子先生に出会ったのは、同級生の渡瀬君に教えてもらった津田塾大学での単位互換授業であった。あのとき由井先生の授業に出ていなければ、私の人生はかなり違ったものになっていただろう。そして、現在、株式会社・東芝と共同研究を行っているが、共同研究者は和田ゼミの先輩である秋山さんである。在学当時はほとんど話をしたことのなかった先輩なので、何とも不思議な巡り合わせを感じる。そのようなきっかけを与えてくれた上智大学理工学部に感謝するとともに、理工学部の益々の発展を心より願う次第である。

（1988年数学科卒業）

50年後の上智大学理工学部を想う

小須田　雅

数年前のことになるが、奉職する大学の「情報科学演習」の授業を実施するに当たり、事前に要望していたにもかかわらず、情報処理センターの機器に必要なソフトが導入されていないことがあった。これに対する不満を情報工学の先生と会食中に話したところ、「情報工学科においては、必要な機材を揃えるところから教育研究が始まる。パソコンが整備されていてネットに繋がっていれば十分ではないか？」と逆にたしなめられたことがある。「現在のネット環境は、情報通信の研究者がボランティアで整備したものであり、理数系の人間であれば、ネット環境の不備を嘆くのではなく、自らの手でその不備を改善するように動かなければならない。」と常々学生を教育してきた我が身には、耳の痛い言葉であった。

数学の研究は紙と鉛筆さえあれば何処でも出来ると言われているが、実際には、書籍が身近にあればより便利であるし、コンピュータを使わなければ出来ない研究もある。何よりも身近に自分の研究を理解してくれる同士と数学を学問として認める文化があることが大切である。現在の日本では程度の差こそあれ、これらの環境は整っている。しかしながら、この環境は先人の数学者、あるいは数学者の役割を理解し、その価値を認める人々が築いてきたものであり、誰かがそれを継承しなければ、将来に渡って続く保障はない。実際、90年代の国立大学大学院重点化により、最も減少した教授ポストは数学であるという話も聞く。数学研究のための環境が失われつつあるのであれば、数学に無理解な社会を嘆くのではなく、自ら環境を改善するように動かなければならないであろう。現在の上智大学理工学部の姿は今まで50年間の教育研究及び文化継承の努力がどのようになされてきたかを示すものである。50年後の上智大学理工学部の姿はどうなっているであろうか？

（1990年数学科卒業）

卒業後も続く大学との繋がり

吉村　智行

卒業して早18年が経ちますが、今でも継続している大学との繋がりが２つあります。

一つ目の繋がりは大学２年次の数学考究から４年次の研究室までとてもお世話になった田原先生が毎年年末に開いて下さる研究室の同窓会です。

私の代は田原先生が研究室を持たれた最初の学年ということもあり、在学中とても可愛がって頂いただけでなく、卒業後も我々以下の卒業生を気に掛けて頂いています。毎年、先生や同級生・後輩と１年ぶりに再会し１年間に起こったことや昔話をお互いしあう懐かしく、また学生時代の気持ちにタイムスリップできるとても貴重でかけがえのない時間です。同級生は仕事や家庭の都合からなかなか全員が揃うことはありませんが、少なくとも先生の元気なお姿を拝見し、「１年間また頑張ろう」「またみんなで集まろう」と１年分のエネルギーを補給して頂いている気がします。

また、二つ目の繋がりは、自社内の採用活動で2000年からリクルーターとして理工学部の学生さんのサポートをさせて頂いていることです。

私が就職活動した頃とは採用制度が就社から就職（ジョブマッチ）へと変わり、さらに就職が厳しい時代となっているため、少しでも後輩に仕事の理解を深めてもらい志望動機を考えるのに役立ててもらえたらと思い、サポートさせて頂いています。単に情報提供したり、学生さん自身が気付いていない長所に気付いてもらうといったGiveだけでなく、就活生から内々定が取れた時の喜びを分けて頂いたり、私自身の入社当時の気持ちや夢などを再度思い出させてもらうことができ、多くのTakeも貰っています。

学科再編により出身学科である「数学科」の名前がなくなってしまったことはとても残念ですが、大学と私の繋がりがこの先もずっと変わらず続いていくことを期待しています。

（1994年数学科卒業）

『数学科』の数学とは……

庭野（岩永）朋子

上智大学理工学部50周年おめでとうございます。学生時代にご指導を賜った我が恩師、加藤先生からご依頼があり稚拙ながら筆をとらせていただきました。上智大学を卒業して早ン年、日々の生活に追われ四谷のキャンパスを訪れることは全くありませんが、遠い記憶を少しずつ掘り起こしてみたいと思います。

当時の数学科は60名弱ぐらいだったかと思います。数学科に限らず小規模な学科が多くアットホームなキャンパスでした。胸をワクワクさせていたのは言うまでもありませんが、桜の名所である真田堀の土手での新入生歓迎会は諸先輩方の熱い歓迎があり、楽しい記憶として残っています。

さて、本題の数学科の授業ですが「カルチャーショック」の一言。高校までは、数字など目に見えるものに対し、ひたすら手を動かせば解答が導き出せるものでしたが、大学に入ると全く違う！「え？　何て読むの？　デルタとイプシロン？」まだまだ序の口。「位相？何それ？」等々といった抽象的な学問がひたすら繰り返されます。「行列をN次元で考えましょう」という先生のお言葉。「N、想像できない（涙）」。これが数学科の勉強でした。こんな私でしたが何とか４年生まで進み、幾何学を専門とされている加藤先生のゼミに入りました。先生との出会いは私にとって「数学の勉強は楽しい」ということを感じさせて下さるものでした。引き続き修士課程でも教わることになりましたが、今でも充実した日々だったことが思い出されます。

今回の原稿を書くにあたり学生時代を思い出すのは非常に楽しい作業でした。このような機会を頂けたことに感謝しています。ありがとうございました。現在は経理の仕事に就いており、大学で教わったことは全く使っておりませんが（加藤先生ごめんなさい！）、陰ながら上智大学理工学部の繁栄を祈っております。

（1997年数学専攻博士前期課程修了）

4号館5Fで学んだ日々

諏訪　将範

理工学部数学科の研究室があった4号館5Fは、その地理的な理由のためか、他学科の学生が通ることは比較的少なく、表の華やかなメインストリートとは真逆の静かな場所であった。しかし、この落ち着いた場所と、各先生方の研究室の扉に張ってある研究集会のポスター、掲示板に張られている談話会のお知らせ、数学関係の専門書・論文などで溢れかえっていた「数学科図書館」などが、この一帯に何とも言えないアカデミックな香りをより一層与えていて、この独特な雰囲気に強く魅せられていたことを今でも思い出す。そんな雰囲気に触発されていたのか、現在は無くなってしまった「科室」に同期の有志が集まり、勉強会を開いたりしたものだった。

さて、我々の学年の担任は田原秀敏先生であった。「超」放任主義の先生が大学の其処彼処にいた当時において、非常に学生思いの田原先生が担任として我々を受け持ってくださったことは本当に幸運であったと思う。そんな面倒見の良さの象徴か、研究室の奥にあった水槽の金魚（？）を大切にされていた姿がとても印象的であった。

博士課程で自分を指導してくださったのは吉野邦生先生（東京都市大学教授）であった。私を徹底的に鍛えてくださった恩師で、数学を生業としている現在では、彼の指導を受けられたことに感謝してやまない。そんな吉野先生は横須賀米軍基地でジャズ演奏を行った実績をお持ちのツワモノでもいらっしゃった。

他にも個性的で素晴らしい教員の方が多数おられ、こういった先生方との交流を図ったこの4号館5Fでの学生生活は、これまでの自分の半生で間違いなく貴重な一時になっている。

2008年に理工学部が再編されたが、数学科を始め、各学科で培われてきた良き伝統・精神は必ず受け継がれているものと信じています。この創設50周年という節目が理工学部の新たな発展の序章となり、今後も多くの学生に素晴らしい時間を与えてくださることを願っています。

（2004年数学専攻博士後期課程修了）

理工学部数学科を経て

河井　太郎

私が理工学部数学科に入学したのは、1993年の4月。

時が経つのは早いもので、既に20年近くも前の出来事となる。

英国の片田舎に位置する全寮制の高等学校を卒業し、日本に帰国して日もまだ浅く、将に生活環境自体が大きく変わったばかりの頃で、大学生活に対する微かな不安と期待が拮抗する中、周囲を何回も見渡す様な状況で入学式を迎えた事を今でも良く憶えています。

入学してから程無く、在校生のパワーに圧倒され乍らも同年代の若者と連む内に何時しか周囲に溶け込んで行き、学科の講義のみならず学外の生活にも漸く慣れ始めて来た中、其れと歩を合わせるが如く大学での数学に没頭して行くのが分かりました。

其れは偏に指導熱心な厚い教授陣と、他の学部学科と比べて少ない学生数に拠る行き届いた教育に由来していると、当時実感していました。

社会へ進出する前の学問の最終形として数学を選択したのは、単に高校での数学好きの延長としてだけでは無く、余りにも奥が深い学問に対する探究心と好奇心から始まって、将来屹度役に立つ時が来るであろうと考えていたからです。

結局最後の専修は解析学、中でも非線形の偏微分方程式に興味を抱き、関西弁で巧みに語り掛ける学生思いの教授の人柄にも惹かれ、その教授の下、短い乍らも充実した研究生活を経て、無事4年間の大学生活を終える事が出来ました。

大学時代に培った論理的思考力は、今現在、仕事上のプロジェクトを進める上で非常に重要な要素であって、又、実生活でも役に立っている事を日々実感しております。

（1997年数学科卒業）

修士課程に進むまで

高橋　幸子

1. 自ら問題を見つけて

入学前、ある大学の教授にお世話になっていたことがありました。わたしはその教授が与えてくれる演習問題を好んで解き、新しい知識を吸収することが楽しくて仕方ありませんでした。上智大学への入学が決まったとき、その教授がくださった餞別の言葉が、真剣に数学を勉強していこうと思ったきっかけです。

「君は与えられた問題を解くのは上手だ。でも人が作った問題を解いて満足していてはダメだ。自ら問題を発見し、その答えを見つけられる研究者になりなさい。」

2. 本気

大学２年の後期、楽しい大学生活にどっぷりつかっているころ、講義の内容が基礎から次のステップに進んだことに気づいていませんでした。自分の中では得意だと感じていた解析の分野である複素関数論の授業が、期末試験を受けるころにはまったく意味のわからないものになっていました。今やらなければ取り返しのつかないことになる。後悔と危機感から春休みを返上し、基礎から勉強しなおしました。その時、自分で問題を見つけるという当初の目標を実現させるために大学院を目指すことを決心しました。

3. 修士論文

学部４年の後期から、修士課程を見据えて、田原先生から自主ゼミという形でレポート問題を与えていただいていました。１年ほどかけて２本のレポートを提出した後、こんな場合だったらどんな結果になるのだろう、という興味に似た疑問を抱きました。そのことを先生に話しに行ったら、ではそれを修士論文のテーマにしよう、と言われました。私の話を知っていた先生が、自分で問題を見つけられるようにレールを敷いて、自分でテーマを発見したような気持ちにさせて下さった、ということです。でも、自分で思いついたこともうそではなく、あのときの嬉しさと、そこから一年かけて答えを見つけ出したときの達成感は今でも思い出すことができます。

（2000年数学専攻博士前期課程修了）

古き良き思い出達に

星野　　歩

私が上智大学理工学部数学科へ入学したのは1995年の春でした（改組により現在数学科はありません、寂しい限りです）。それまでは勉強せずとも試験で点数が取れるという意味で数学は好きな教科でしたが、やはり大学では改心してしっかり勉強しようと思っていました。しかしながら高校でも所属していた硬式テニス部に入部することになり、その決意は脆くも崩れてしまったことを憶えています。

当時の数学科の講義は昨今のゆとり世代の学生達に対する丁寧な講義ではなく、いわゆる学生の自主性を尊重する（？）昔のスタイルの講義でした。私はそれを良いことに講義には出席せずテニスの練習をしていたり、部活動が休みの試験直前などは友人と勉強会と称してお酒を飲んでいたりしました。部活動の引退後も例えば、１時限の講義は出席せず11時からの２時限の講義に出向くのはいいが授業が始まっても廊下で友人とだらだら煙草を吸い（昔は校舎内に灰皿がありました）、少し早いけれど昼飯でも食いに行こうという事になり、昼食がてらに昼間からビールを（結局夜まで）飲み続けるという日も多々ありました。

中学生の頃から数学の教育者や研究者になる夢を持っていたのですが、金銭的な面や、当然ですが数学的な能力不足のため大学院へは進学せず企業に就職しました。しかし、やはり夢を諦められず上智大学の大学院に進学し、現在、香川県の高等専門学校で講師を務めています。

大学４年間のモラトリアム真っ最中の学生時代は怠惰なものだったかも知れませんが、その中でも色々なことを考え、悩み、苦しみ、そして成長した古き良き時代であったと思っています。

この文章を書くにあたり数学科のみならず上智大学での色々な思い出達が蘇って来て、私の中での古き良き時代がとても輝いていたものだったことを再認識致しました。いつまでも上智大学が輝いていられるよう、深くお祈り申し上げております。

（2006年数学専攻博士後期課程修了）

数学科で思い出すことなど

小澤　嘉康

卒業してからもう10年以上経つが、学生時代を思い出してみると、私は「ゼミ」のことが一番強く思い出される。

数学科には、講座名は異なるが１年次から４年次まで毎年ゼミ形式の講座が用意されており、その時々で様々なことを学ぶことができた。数学的知識の習得はもちろんであるが、やはりゼミで得たもので一番大きなものは数学に対する姿勢や臨み方である。

１年次の「数学演習」では、大学受験を終えたばかりの私たちに、数学を学ぶとはどういうことかを教えて頂いた。当然本の棒読みは駄目であるし、いい加減な理解だと直ぐに指摘された。また定理の逆が成り立たないときに反例を考えるのは普通だが、あえて成り立つ例も考えてギリギリに注目するなど、数学を勉強しているという充実感があった。（２、３年は「原書講読」である。思い出はたくさんあるのだが、字数の関係で割愛。）

４年次はいよいよ「数学講究」である。恩師である田原先生には、数学には常に真剣に取り組むべし、という姿勢を教えて頂いた。発表のときは色々な文献を調べて準備をするのであるが、その文献の証明の仕方が美しくないと色々と注文がついたこともあった。当時としては頑張って調べてきたのだから、これでいいじゃんと思ったこともあったが、今から振り返ってみればよい経験であり、とても感謝をしている。

上智の数学科がなくなったことを聞いたときは非常に残念であった。ゼミで得られるものは専門的な知識だけではないので、新しくなった学科でもゼミ形式の講座が１年次より毎年開かれていることを期待している。

（2000年数学科卒業）

なぜソフィアの数学科なのか

畑中　紀子

私は大学へ進学する際、どうしてもここしか無いと思い上智大学の数学科を選んだ。

奈良から上京して今日に至るまで、「どうして上智大学の数学科なの？」と幾度も聞かれた。ちゃんと理由がある。

上智大学への進学を考えるようになったのは、高校１年生の時、進路指導室の前に貼り出されていた上智大学入試募集要項の張り紙が頭から離れなかったからである。大学で数学を勉強しようとは、中学生の時には意識していた。高校生の時はミッションスクールの英語科だったので、ソフィアといえば外国学部へ進学する同級生も何人かいた。しかし私はどうしても自然科学の言葉を知りたくなった。それは祖父の存在である。軍人教育を受けていた彼は英語や中国語などの話す言葉だけでなく、自然科学の言葉も知っているようであった。私は彼とそういう言葉を通してのコミュニケーションもとりたかった。

時間をかけてじっくり学ぶには自由度の高い大学生活の間が最高のチャンスだと思っていた。しかし、一人離れての東京での生活が決まった時から彼は半年ほど一言も口を利いてくれなかった。私は悔しくて居た堪れなかった。

大学２年生の５月に帰省したとき、祖父が不意に話しかけてきた。「のりちゃん、そろそろ Cauchy の定理はいくつか習ったやろうけど、解析学でどんなことやりたいんや？」２人きりの時間がゆーっくりと流れた。彼が今でいう高校生だった頃には現在の学部生が勉強することくらい既に知っていた。参ったな。嬉しい。不思議な気持ちでいっぱいになった。

上智大学への進学を許してくれた家族、大好きなソフィア、数学、先生方に仲間、社会人になってからもそこから広がるたくさんの人々との繋がり、全てに感謝の気持ちでいっぱいである。

日本という国で数学などの自然科学の言葉を勉強できる場が無くなりつつあり、ソフィアも今はそのうちの一つになってしまったことは本当に物悲しい。自分と同じ空間を味わうことのできる人は少ない、また今後できる

人もいないかもしれない。

そんな中でも自分が感じることのできたこの貴重な境遇を大切にしていきたい。

（2003年数学専攻博士前期課程修了）

春に

仁志田　慎

2012年3月。早いもので、私が卒業してからもう4度目の春を迎えようとしている。私の勤務先は桜並木で囲まれており、毎年この時期になると綺麗な花々が出勤した私を出迎えてくれる。私はこの春の賑わいを見る度に、母校のそれと重ねていた。上智大学の理工学部棟からは真田堀の桜並木が一望でき、特に私の所属していた数学科のある5階が隠れた名所であった。

大学院に進学してから卒業するまでの6年間、私はこの名所で数学の勉強に明け暮れた。父が転勤族であった私にとって、これほど同じところに留まる経験は人生で初めてであり、それだけに上智大学への思い入れは深い。何よりも、あの日々が興味・関心のあるものにとことん没頭できた、何にも代えがたい上質な時間であったことを、私は社会人になった今になって痛感している。この贅沢な時間を通じて、数学は「興味ある学問」という位置づけから、私の「生涯の友」となったのである。

数学はしばしば「何の役に立つのか」と聞かれることがある。確かに、「フェルマーの最終定理」の証明の概要を学んだ経験や、「平方剰余符号の最小距離」の研究で培った知識が今の仕事に活きているとはお世辞にも言えない。しかし、己の人生において何が役立つものであって、何が役に立たないものであるかは未来の自分しか知り得ないことではないだろうか。可能性の芽を、自ら先んじて摘んでしまうほどつまらないものとはない。

私は、人生の晩春に見つけた可能性の芽を大切にし、小さな花を咲かせるまで努力を怠らなかった過程があったからこそ今の自分がいるのだと確信している。桜の花のごとく、その花も一度散りはしたが、今の私が感じている初夏の青々とした充実感の中にその息吹は脈々と受け継がれている。

もう咲かんばかりに膨らんだ芽を持った学生達が今年もこの学び舎に来ることだろう。一人でも多くの学生が自身の春を謳歌し、あの並木に咲く桜のような素晴らしい花を咲かせることを、そして我が学部がそうした場であり続けることを、私は切に願って止まない。

（2009年数学専攻博士前期課程修了）

My STEC experience

Ma. Louise Antonette N. De Las Penas

My name is Ma. Louise Antonette N. De Las Penas and I am a Professor of Mathematics from the Ateneo de Manila University in the Philippines. I have been very privileged to visit Sophia University under the Sophia University Lecturing and Research Grant (STEC) from April to June in 2002. My time was spent doing research in Group Theory and Representation Theory in collaboration with Prof. Ken-ichi Shinoda of the Sophia University Mathematics Department, my host professor during the three month period. During my stay, I definitely have acquired a more thorough and in-depth understanding of my area of research which have allowed me through the years to make significant contributions in mathematics. This was brought about by the numerous discussions and meetings I had attended under the able mentorship of my host professor, the opportunities to attend talks and lectures within Sophia University and the research visit I had to Kyushu University in Fukuoka. I have also benefited much from the adequate collection of books and journals of the Sophia University Mathematics Department library.

Among the important things I found very rewarding was the opportunity to experience working in a state of the art research environment outside the Philippines. My visit has served as a good training ground for me and helped build the foundation I needed to grow and gain more confidence as a mathematician. This has helped me when I assumed mentorship roles to mathematics students upon my return to the

Philippines.

My STEC experience also allowed me to learn more about Japan and its culture, and experience the warmth and kindness of the Japanese people. I will always cherish the fond experiences I have of Japan and Sophia University.

(Professor of Mathematics,
Ateneo de Manila University, Philippines)

1973年 5 月　数学科ハイキング（奥武蔵）

1979年 7 月　横沼健雄先生カナダへの歓送会

1998年 3 月　森本光生先生送別会

2011年 3 月　講演会“Sophia Mathematics”後の懇親会

物理学科／物理学専攻

山内恭彦先生

鈴木　皇

山内先生は物理学科のみならず理工学部の「看板」であった。先生は表立つことを好まれなかったから「看板」という表現は全く適当でないが、実質的にはそうであった。

山内先生は、理工学部創設の責任者であった大泉学長やK.ルーメル理事長と親しく、後に理事長と学長を歴任した柳瀬睦男神父は東大物理学科の教え子だったので、当然それら関係者に信頼された設立の相談役であった。当時の上智大学は理工系には全く関係がなかった。したがって、山内先生のような「看板」が必要であった。山内先生の物理学会での令名は改めて言うまでもない。先生は第４代と第８代と二度も物理学会長に選ばれた。先生は原子物理学の草分けで群論を駆使した原子スペクトルの研究は国際的に有名であった。そして昭和10年頃、後にノーベル賞で知られることになった湯川中間子の予言が関係者に理解されなかったのを率先して支援したと伝えられている。その故か湯川博士は山内先生に一目をおいていたようで、ある時、湯川博士が山内先生を表敬訪問に来られた。その際、山内先生の紹介で湯川博士は私の実験室を見学された。ちょうど電子のスピン偏極を研究実験している事を説明すると、湯川博士は妙に関心を示されて、電子と重力場の関係はどうだろうかと私には全く分からない質問をされたので困惑した。たぶん、局所場の深い思索の最中だったのであろう。

山内先生は東大総長の候補にもなられたが、退職の時『週刊朝日』のインタビューに答えて『今後は研究も管理職もしない。できれば哲学をする』と明言されて、その通り、いかなる管理職にも係わろうとされなかった。昭和55年に京都で［電子および原子衝突］第11回国際会議が開催された時、山内先生に最もふさわしい名誉会長をお願いしたのに驚くほど強く拒否された。別の話であるが先生は上智在職の10年間［上智大学教授］で通して［東大名誉教授］とは決して称さなかった。先生は秘書や助手を求めず、先生の名義で配分された講座研究費は全部教室に提供し、航空郵便一通を出すのさえ遠慮された。

しかし先生は学生への講義はキチンと果たされた。そして先生の学問の深さや峻厳さを知らない学生たちが無邪気に先生に近づくのを喜ばれ、彼らが先生の名著［一般力学］を輪講するのを嘉とされた。晩年は卒業生有志の親身のお世話を心から感謝しておられた。上智を退職後は［絶学無憂］（老子）と称し超然と優雅に過ごされた。先生は高潔であった。

先生は特定の宗教に帰依してはおられなかったが、富貴子夫人の妹さんがシスター（札幌の修道院の院長）だったので、カトリックには親近感をもっておられた。最期には柳瀬神父から塗油の秘蹟を受けられた。葬儀はイグナチオ教会で厳粛盛大に行われた。

（元物理学科教員）

原子物理学研究室での30年

鈴木　洋

上智大學理工学部の物理学科に新しい研究室を創る機会を与えられ、原子衝突（過程）物理学の実験研究を始めることになりました。当時日本におけるこの分野の実験研究は世界の水準に比べて全く遅れておりました。高い水準の研究を行っている研究室でなければ、優れた大學教育はできません。また独創的な実験研究を行うには、装置づくりから始めなければなりません。教員として私と脇谷一義氏は、歴代の卒業研究・修士課程・博士課程の学生諸君の助けを受け、一体となって手探りで装置作り実験技術の習得に勉めつつ、実験成果を得ること

に努力しました。研究生活が始まってから、日本物理学会での学生諸君による発表は年に2度づつ必ず行ってきましたが、国際的な舞台で研究成果の発表が出来るようになるには、7～8年を要しました。

初めて学生が発表講演をしたのは1971年東京で行われた第3回真空紫外線物理学国際会議でした。題目は「ベンゼン・スチレンの600-2200Å 領域での光イオン化断面積の測定」で、2回生吉野益弘君が英語での講演を立派にやりました。1回生井田明夫君が立ち上げた装置の成果でした。原子衝突分野で最大の国際会議（International Conference on the Physics of Electronic and Atomic Collisions：略称 ICPEAC）に初めて発表したのは、1973年、旧ユーゴスラビアのベオグラードで行われた会議です。3回生高柳俊暢君の博士論文の内容で、ヘリウム原子の様々な量子状態の励起微分断面積の測定結果でした。1975年には、第9回ICPEACがシアトルのワシントン大学で開かれました。9回生の柳下明君は自ら積極的に希望してここへ出席し、立派に原著講演を果たしました。大学院学生が国際会議に出席して発表を行うのは、日本のこの分野では当時前例が無かったことです。これを契機として我が研究室では、その後行われた全てのICPEACに必ず、大学院生が出席して、自分の研究成果を発表することになります。1977年パリでの会議には3名の院生が、1979年京都で行われた第11回会議には6名の院生が発表しました。この会議では我が研究室が事務局を引き受けたので、研究室員は総出で働きました。その後、1981年アメリカのガトリンバーク、1983年ベルリン、1985年スタンフォード、1987年ブライトン、1989年ニューヨーク、1991年オーストラリアのブリスベーン等、私の在任中だけでも、ICPEAC会議には毎回4名～7名の院生が出席して、原著論文の発表を行いました。国際学会での発表と研究室見学は、学生にとってこの上ない武者修行として役立ったのです。

こうして、原子物理学研究室から6名の課程博士・2名の論文博士・50名の修士・約120名の学士が巣立ちました。卒業後、勤務先で手がけた研究成果によって、論文博士を取得した卒業生も、私の知る限りでも5名を超えております。私は物理学の進歩にとってごく僅かな貢献しか出来ませんでしたが、研究室から巣立った多くの学生諸兄姉が、謙虚で気高い精神をもって、学問と社会のために今も大きな貢献をしているのを見て、彼等をこよなく誇りに思い、自分は学問には僅かな貢献しか出来なかったが、教師としての仕事には一応勤めを果たすことが出来たのではないかと自負しております。

私を上智大學に招いて長く指導してくださった、山内恭彦先生・鈴木皇先生、私たちの研究努力を終始支え励ましてくださった高柳和夫先生・大谷俊介氏、また研究者としてのモラルを教えてくださった、母校名古屋大学の有山兼孝先生をはじめ諸先生に深く感謝いたします。また、理工学部創設当時、理想の学部を創ろうとして我々が持ってゆく無理難題を、気高い理念をもって寛大に受け止め、最大の努力をして下さった、クラウス・ルーメル神父様・大泉孝神父様に深い敬意を捧げます。

（元物理学科教員）

上智大学での39年間

清水　文子

上智大学での日々を振り返り思うことは、感謝の念である。恩師をはじめ教職員、特に女性スタッフ、学生の方々に支えられ、定年退職までの39年間、働く女性には未だ厳しかった時代をどうにか無事に過ごせ、数々の貴重な経験を得ることが出来た。

私が着任したのは物理学科創設の年である。創設に当たっての大黒柱であった金原寿郎先生、国際学部で物理学を担当されていた山室宗忠先生、そして大学院を卒業したばかりの私の3人だけが常勤であり、他に数人の非常勤の先生が協力して下さっていた。当時カマボコ校舎とよばれた仮校舎で共に過ごした第1回生は、教育と雑用に明け暮れていた1年生教員である私を支え、今日に至るまで折にふれ励まし続けてくれている。彼等はいまも尚物理学科に対する想いは熱く、そこで学べたことに誇りを持ち活躍している。第2回生もそうであった。

1967年研究室が誕生し、第3回生を最初の卒研生として迎えた。この時期の方々は、無からの研究室の立ち上げ、私のカナダ留学、大学紛争と続く困難の中で、地味な努力を続け、清水研 （量子光学、レーザー科学） の基礎を築いてくれた。やがて軌道にのり、研究課題も多岐に渡ると、決して恵まれているとは言えない研究環境のなかで、学生は互いに助け譲り合いながら、実に真面目に日夜献身的な努力を続け、多くの業績を挙げ、巣

立っていった。清水研のスタッフ、学生の方々なくして、私の研究生活は成り立たなかったであろう。

この間1970年代、流産を繰り返した末に娘が無事誕生した前後には、厳しい時期に直面した。時効と思いつつも今書くのであるが、「10年後の将来計画に、清水研の存在はない」との学科長の言葉に、夜遅く研究室で、一人泪したこともあったが、清水研は生き残った。支えてくれた大勢の方々への感謝の念を忘れたことはない。あの言葉も今は励ましの一種と受け取ろう。

今、変革の中で尽力されている教員、学生、特に女性の方々へ心からエールを送りたい。

（名誉教授）

物理学科

藤井　昭彦

私が 9 年半の留学を切り上げて、生まれたばかりの物理学科に着任したのは1964年の春であった。何も彼も新しいが揃ってはいない中で、気合いと工夫だけを頼みに手探りのような授業を続けていた。どうやら研究も教育もそれなりに形が整い始めた頃、フランスから学生“騒動”が飛び火して、学科ばかりか大学全体が再出発することになった。今から考えると、社会の進化に伴う改革として、必然の進歩であったと思う。なにしろ、物理学はそのようにして進歩してきたのだから。今や物理学の名前を昇華させた“理工学科”は、半世紀後 3 度目の出発を遂げた物理学科であろう。機械も電気も化学も、力学や熱学や電磁気学や量子力学や物性論を共通の基礎にしているのだし、理学と工学、基礎と応用を峻別してきた感性は、これからは消滅してゆくだろう。

物理学科の知恵袋であった山内恭彦先生は、歳をとって暇ができたら物理の歴史と哲学を勉強するがよい、と言い残された。アインシュタインはニュートンの第一法則を電磁現象にまで拡張して、特殊相対論をたてた。量子力学の師父たちはこれを足場に場の量子論を展開し、後人はそれを磨き上げた。空間はいろいろな場で満たされ、ある場の量子揺らぎで生じた粒子はほかの場と相互作用をして質量を得、物質となる。ニュートンは惑星運動を解明したが、遠隔作用の考えを頑強に退けて、その解釈を後世に託した。アインシュタインはその期待に応え、重力を空間の湾曲で置き換えた一般相対論をたてた。宇宙の膨張が発見されると、後人はその示唆に応じて宇宙項を付け加えた。空間は普遍的な一定密度の質量で満たされたまま、膨張する。

この二つの空間像が両立するものかどうか、私には分からない。ボーアは、誤りもまた真実である深い真実があると論じた。こんなことを自己流に思い巡らしながら先人（著者は私より若い人が多い）の書を読めば、退屈することはない。

（名誉教授）

学生たちに支えられた物理教育

笠　　耐

1965年度から98年度まで上智大学理工学部に物理教育専門として勤めた私は 2 度のサバティカルを除いて毎年物理実験Ⅰを担当し、大多数の物理科生に接することができた。初期は 1 年生の希望者に自由実験として研究室を開放したが、故宗像弘春氏（70年卒）が撮影した宇宙線乾板の $\pi \rightarrow \mu + \nu_\mu$ 崩壊の飛跡の顕微鏡写真は見事であった。69年 1 月の大学閉鎖の時は 1 年生の要望に応じて校外に部屋を借りて授業を行ったが、故山内恭彦先生も雪の中を出講して下さった。69年 4 月以後は学生の意見も取り入れてカリキュラムを大幅に改革した。各研究室での 1 年生向けの物理学ゼミナールや非常勤の故武谷三男先生を含む上級生向けのゼミも数年間続いた。入学試験も助手の方たちの協力で実験、レポート、面接による 2 次試験を行った。物理教育の研究課題としては高校と大学との接点を考慮できる理工学部の物理教育研究室は日本で初めてだったので、海外の新しい中等教育を参考にしながら伝統的な教育の現代化を試みたいと願っていた。70年に Harvard Project Physics に興味を持ち、73年夏に都内の私立高校の先生たちに呼びかけて共同研究を始めた。その成果として『プロジェクト物理』全 6 巻やプロジェクト物理シリーズの小冊子等をコロナ社から刊行し、研究グループは高校の先生を中心にした全国的な物理教育研究会に発展した。また、この研究会のメンバーを主力として86年にアジアで初めての ICPE 物理

教育国際会議を上智大学で開催した。これらを可能にしたのは、佐藤裕一（72年）、林恵美（旧姓青沼77年）、結城千代子（旧姓富澤82年）さん等を始めとする多数の物理学科卒業生の献身的な協力による。文系向けの授業「物理学と社会」では、宇宙や原子力利用に関するグループ討論も行ったが、卒研生が手伝ってくれた。教職課程の理科教育法でも卒研生の研究が役立った。

多くの学生さんたちの暖かい協力や卒業後の社会におけるご活躍に心から感謝している。

（元物理学科教員）

上智大学での八年間

村上　陽一郎

上智大学理工学部物理学科の助手として、アカデミック・キャリアを踏み出したのは、設置間もない昭和40年（1965）４月、アメリカから帰られた柳瀬睦男師が、物理学基礎論の講座を立ち上げられた時のことであった。柳瀬師は、同僚の福島師とともに、物理学科でお二人の司祭であり、アメリカではプリンストンなどで、観測の理論を主に研究をしてこられた理論家であった。助手として同僚となった理論系の府川峰夫氏と同室で、３年間を過ごした。教授としては、東大を定年退官後招かれた山内恭彦先生が教員、学生から尊敬を一身に集め、押田、皇・洋両鈴木、小穴、平田、藤井、清水、松山、笠などの諸先生が、それぞれ研究室を主宰しておられた。在職当時はあまり触れなかったが、実は押田先生は親戚であった。

理論系の助手の主な仕事は、研究室の立ち上げ期でもあったので、図書の購入、整理であった。私は、今なら許されないだろうが、東大大学院の博士課程に在籍のままで、常勤助手という二足のわらじ履きの身分であった。本来の私の専攻が科学史・科学基礎論なのと、柳瀬師が、図書業務をほとんど任せて下さっていたので、物理学基礎論の領域を超えた広範囲な図書を集めることができた。確か就任２年目に、初めての４年生が生まれ、柳瀬研も卒業研究ゼミの学生を迎えることになった。ゼミはもちろんラボ・ヘッドである柳瀬師の担当であるが、助手も深くコミットするのが自然の成り行きで、そのときのメンバーの多くとは、今でも折りに触れて消息のやりとりがある。

３年の勤務を経て、私は、物理学とはかなり距離のある（というのは、実は19世紀以降の話で、念のために書けば、かのニュートンは「哲学者」であって、決して〈physicist〉ではない、この英単語は1840年に造られたからだ）哲学の常勤講師に任命されて、文学部に移動した。しかし、柳瀬研とは、その後も密接なお付き合いが続き、ゼミや研究会などにはいつも出席させて頂いていた。哲学科講師になった年、学生紛争が勃発し、全学を学生がバリケード封鎖、大学は機動隊導入で封鎖を解除し、ロックアウト、教授会なども、まともには開けない事態のなかで、厳重警備の下で「授業再開」、この手順は「上智方式」という呼び名で呼ばれるようになった。

文学部哲学科での昇進は、年齢構成等から難しいという上層部の判断で、私は３年後、一般科学教室の助教授として、理工学部に呼び返された。研究室は相変わらず物理学科の一隅に置かせて頂いた。哲学科の時代から始めた「自然科学史」の講義は、珍しさも手伝って、学生の登録者が多く、４号館５階の最大の教室に入りきらないため、曜日を変えて同じ講義を２クラス造るまでになった。昭和48年（1973）古巣の東京大学教養学部に呼ばれて、上智大学での私の生活は終わるが、自然科学史だけは、その後も永く非常勤講師として続けることになった。

（元一般科学研究室教授／
東京大学・国際基督教大学名誉教授／
東洋英和女学院大学学長）

理工学部創立50周年に寄せて

石川　徳治

理工学部は３号館に機械科、電気科、物理科、化学科の４学科でスタートして、あとから数学科が加わった。学部が出来て間もなく就職したためで校舎が立派なこと、トイレの綺麗なことに驚かされ西洋の文化を感じた。

物理学科の初代の学科長は金原寿郎先生であった。寺田寅彦先生のお弟子さんと聞き、物理の世界がずいぶん狭く感じた。

量子力学の初めの先生を山内恭彦先生が担当され、「ノミの世界とゾウの世界では基本法則が違うのが当たり前でしょう」というように噛み砕いた易しい講義をされた。

各階には掃除のおばさんがおり、部屋の掃除やゴミの始末を毎日してくれた。今考えると随分贅沢であった。また入試の折には教員のたまり場で白い前掛けを掛けたおばさんがお茶を入れてくれたことを思い出す。

機械科所属のクルップホールには大型機械工作機械があり、金属設計や加工をしてくれたし、化学科にはガラス細工室もあり、随分お世話になった。

古い銅製の学生実験装置を綺麗にする方法を化学科の漆原先生にお尋ねすると、ご自分で硫酸銅の容器をもって来て筆で容器をなぞってたちまち綺麗にして下さった。

私がドリルの刃を折ってしまい捨ててしまったのを片山先生が拾われ、刃を磨いて、いつのまにか使えるようにだまして下さった。これは一番よい教育ではないかと忘れられない。

1、2度スタッフ全員で旅行した記憶があるが、5年に1度程度親睦旅行をしてはどうだろう。学科再編が行われ新しい学部に変わっても新しい学部を作る意気込みを忘れず、実験や観察を大切にする学部になってほしい。

（元物理学科教員）

本原稿をご寄稿くださった石川徳治先生は本年4月に逝去されました。心よりご冥福をお祈りいたします。

物理光学の学生実験立ち上げ

石川　和枝

私は1953年から1968年の15年間、東京大学理学部物理学科に文部技官として小穴純先生の研究室の補助を務めました。1968年に小穴先生の東大退職に伴い、先生と共に上智大学に移ることになりました。2000年に上智大学を退職するまで32年間、上智大学の理工学部物理学科に勤務したことになります。

上智大学において様々な大きな出来事に遭遇しました。第一に学園紛争がありました。当時、理工学部長だったデイータス先生が土手の上から引き下ろされそうになり、それを止めた学生もあり、まるで劇を見ているようでした。

学園紛争が落ち着き、小穴先生と物理の学生実験のテキストを作り、光学関係の装置を立ち上げ、顕微鏡の分解能の測定、レンズの分解能の測定、ホログラフィーの実験、レーザー光によるコヒーレンスの測定、写真乳剤の感度測定などを行いました。

また、NHKの研究所より竜岡先生が光学研に参加され、卒業研究に成果を上げ、応用物理学会で学部学生の発表が注目を集めた事もありました。ソフィア215号の126ページに「やる気を起こす光の実験」と題し書かせて頂き、副題を「理科の面白さを心をつくして子どもたちへ」としました。どうか一度、読んでみて下さい。

今後の希望として卒業生が子供を連れて大学を訪れるチャンスを作るため、新しい学部にこども科学館を作ってほしいと思います。現在、色々な科学技術館より依頼を受けて子供たちに工作を兼ねた物理実験を行っています。

（元物理学科教員）

物理学科で過ごした７年間

山本　祐靖

私は1990年から上智の物理学科で非常勤講師をした。2年後東大定年を迎え、ある大学に籍を置いたがまったく私の気質に合わず無職になっても良いと思い、着任後すぐ辞表を提出して認められた。幸い上智の新任人事が解禁されて候補者になり、教室の談話会、助手を含めた教室の教員による面接を経て1993年4月に着任した。1年後には学科長に選ばれ、内紛の一つである「年長助手問題」と昇任、新任人事に取り組まなければならなかった。ほとんどの助手の方は以前所属していた研究室の責任者が助手を残して退職してしまったので、昇進の希望も無く、学生実験と卒研の担当だけをしていた。私は出来るだけ適当な研究室に所属して、学位論文を書くよう薦めたが成功しなかった。学科長の責務として少し荒療治もして不愉快な思いをさせた方がいたことは残念であった。

新任人事はすべて公募し、書類選考後候補者を5名に絞り、談話会、面接、徹底した議論を経て、公平かつ透

明度が高く、適切な方を採用できる人事が定着した。学科全員で物理学科の再建に尽くしたので、上智大学に相応しい物理学科になったと私は思う。

見ず知らずの私の研究室を志望した最初の卒研生は、新しい研究室の立ち上げを手伝ってくれた。その後も概ね良い学生に恵まれ、又他研究室の学生も良く出入りして楽しい学生のたまり場となった。学生の海外留学、他大学の大学院への進学の相談に乗れ、その人達が今他大学や色々な分野で活動しているのは嬉しいことである。

理工学部が応用に重点を置いた3学科に再編され、応用には欠かせない基礎的な分野の学科が解散したのは残念である。この再編成を不毛にしないため教員はさらに議論を重ね、3学科共通の色々なレベルの基礎分野を必須科目とし、授業内容も再検討して学際的な教育をする必要がある。上智大学は学問的にどのような大学であるべきかというビジョンを理工学部が率先して創り上げて欲しい。

（元物理学科教員／東京大学名誉教授）

宇宙物理学において世界をリードする

伊藤　直紀

私が上智大学理工学部物理学科に着任したのは1975年10月、36年6か月前のことです。上智大学で宇宙物理学の研究が始まったときでした。この間に多くの研究を行いましたが、ここではその中で二つの研究をとりあげたいと思います。

まずは、恒星内部におけるニュートリノ・エネルギー損失の研究です。高齢の恒星においては、恒星表面からの光エネルギー放出に加えて、恒星内部からのニュートリノ放出がエネルギー損失に大きく寄与します。この研究を私は上智大学において1983年ころから始めました。1985年には宗像弘春君、神山泰治君と共著の論文をAstrophysical Journalに発表しました。ところが1987年にシカゴ大学のグループがわれわれの論文とほとんど同じ内容で計算範囲をすこし広げた論文を同じ学会誌に発表しました。われわれは負けてはならじとさらに計算範囲を広げた論文を同じ学会誌に1989年に発表しました。さらに1996年には計算コードを含めてAstrophysical Journal Supplementに論文を発表しました。現在では、われわれの論文が国際標準となるに至りました。

次は銀河団におけるSunyaev-Zeldovich効果の研究です。1997年に神山泰治君、野澤智君とともにこの研究を始めました。われわれは数百枚の紙と何本もの鉛筆で膨大な計算を行い、そのプレプリントを世界中の研究者にメールで送りました。私の旧友のCambridge大学のMalcolm Longair教授には、本来ならコンピュータで計算すべきだったがという添え書きをつけて送りました。Longair教授は、われわれの論文を同僚のAnthony Lasenby教授に渡し、さらにLasenby教授はそれを自分の大学院生のAnthony Challinor氏に渡しました。彼らはコンピュータで計算しなおし、われわれの計算の誤りをただして、論文をわれわれより先に発表してしまいました。われわれは大ショックでしたが、気を取り直して、今度はコンピュータを用いて彼らの結果よりはるかに精度の高い計算を行って論文をAstrophysical Journalに発表しました。現在では我々の論文が国際標準になりつつあります。

上智大学は世界に並び立つ大学に満足することなく、世界をリードする大学を目指すべきであるとわたしは考えます。

（名誉教授）

固体物理研究室創設の思い出

関根　智幸

1990年（平成2年）4月に私は筑波大学から上智大学理工学部物理学科に助教授として赴任して来ました。新しい自前の研究室をゼロから作るうれしさを感じると伴に、上智大学で研究ができるのだろうか、不安がいっぱいで来た記憶があります。しかし、4年生の卒研や博士課程の研究等、結果をすぐに出さなければならない状況でした。

まず、初仕事は前任者の先生の遺物の跡片付けでした。学生の居室にはビール瓶と漫画本の山で、古い実験装置等の片付けに1～2週間かかり、新任の先生にここまでやらせるのかと、学科の慣習に唖然としました。また、1年目は研究費が足りない、実験装置が無い等、無

い無いづくしでした。研究費には新任の先生用の特別予算は無く、最後には会計係りの了解を得て学科共通予算を約20万円程度拝借しましたが、他の先生方にばれて、教室会議で厳しいお叱りを受けました。しかし、初めて指導教員として採った、黒江晴彦君（現・上智大准教授）をはじめとする卒研４年生や大学院博士課程後期１年生・菅原　健君達は優秀で、技術員の田野倉淑子さんと伴に、電気伝導や交流比熱測定装置等を一から組み立ててくれました。時には、４号館前の粗大ゴミ置場より、捨てられたロータリー真空ポンプ等を拾ってきて、分解・修理をして使用するなど、予算が無い中、知恵を出し絞り工夫しながら夜遅くまで頑張ってくれました。上智大学生の根性と素直さには本当に感心させられました。

２年目には理工学部設備大型予算を頂き、光散乱測定装置を購入でき、研究結果を学会や論文で発表もできるようになりました。その後、科研費等貰えるようになり装置も充実して行ったように思います。研究室創設期に、伴に苦労した学生の中から、菅原君、留学生の李　南良君、黒江君が博士号を取り、卒業生同士のカップルも誕生しました。

既に研究室から100名以上の学生が巣立って行きました。私は理工学部50周年の記念の年度で退職します。伴に研究室で頑張り、社会の色々な分野で活躍している卒業生が支えてくれたおかげで、ある程度満足する研究もでき、無事に上智大学の教員を終えられると思います。卒業生や同僚の先生方に感謝する次第です。

（機能創造理工学科教員）

物理学科の思い出とこれからの理工学部に望むこと

高柳　和雄

私は1995年４月に上智大学物理学科に着任しました。私はそれまでは専門的な物理学を系統的に教えることができない環境にいたので、「物理学科」という環境は最高に思えました。上智大学の物理学科では１年生の時からきちんとしたカリキュラムで物理学を教える体制が整っていましたし、物理学科設立以来の教員の努力の積み重ねのおかげで、たくさんの優秀な新入生が「物理学を学びたい」という目標を持って入学してくれていました。それらの学生に量子力学や物理数学などを教え、「学生が理解してきている」という手ごたえを感じる時、教育者としての幸せと達成感を持つことができました。

今回、理工学部50周年を迎えた時、理工学部の改組によって、皆が苦労して作り上げてきた物理学科がなくなっているのはさみしい限りです。私の研究室では量子力学的多体問題を研究対象として扱っていますが、「量子力学を学んだことがない」、という学生すらも研究室に配属されるようになり、研究室全体としての研究レベルが大きく下がるのは避けられません。改組になってからは講義をしていても、学生からは「物理を理解したい」という気持ちは伝わってこなくなり、ただ、「単位をください」という態度ばかりが目につくようになりました。私は、このままでは理工学部は学生に何の専門性も身につけさせることのできない３流の一般教養学部になってしまうと強く危惧しています。今回の理工学部の改組から４年経ちますが、「専門性を作らせない」というのを目的としたとしか思えないようなあまりにもひどいカリキュラムなど、明らかになってきた改組の弊害を早急に取り除いていただきたい、というのがこれからの理工学部に望むことです。

（機能創造理工学科教員）

物性理論研究室興亡史

大槻　東巳

1995年の４月に本学に着任し、物理学科・物理学専攻で物性理論研究室を立ち上げました。現在は機能創造理工学科・理工学専攻物理領域に属しながら同名の研究室を主宰しています。物理学とは、われわれをとりかこむ自然界に生起するもろもろの現象を追求する学問です。その手法は理論・実験に分かれ、研究対象はおおざっぱに言ってミクロなもの（素粒子・原子核物理学）とマクロなもの（物性物理学）に分かれます。私の研究室のテーマはマクロな系の性質を理論的に解明することです。

私が着任する以前の物理学科・物理学専攻には物性理論の研究室はありませんでしたので、１から研究室を立ち上げたことは非常によい経験となりました。また毎年優秀な卒研生にも恵まれ、その多くは大学院に進学し

1990年代後半から2000年前半は非常に活気があるものでした。また1998年には物性実験の教員も２名増え、本学も物性物理学の研究拠点の一つとなることができました。

2002年度にはサバティカルをいただき、北海道大学、Hamburg 大学理論物理研究所を訪れ、研究に没頭できました。一般向けの解説書から、大学初年時向けの教科書、専門研究者向けの英文解説、物性理論の専門家向けの英文教科書などの執筆依頼を引き受けたのも、時間に余裕があったサバティカル当時のことです。

サバティカル明けで状況はがらりと変わります。まず学内外の仕事が急増しました。研究を自由にさせてもらった恩返しという意味でいろいろと引き受けてしまいましたが、これにより研究時間が減り、徐々に研究室のアクティビティが落ちていくように感じました。また前述の依頼原稿も忙しい中で書かねばならないという重圧になりました。そうした状況を救ってくれたのが、卒研生と大学院生たちです。彼らのおかげで、なんとかアクティビティが下げ止まり、また上向きになりました。

次の危機は2007年に始まりました。理工学部の再編と学内の役職を引き受けた時期が重なり、新しい講義の準備や学内の管理的な仕事に追われ、研究時間を確保するのに腐心するようになりました。2011年春で役職も終わり、再編も一段落し、ようやくこの危機も終わろうとしています。

2012年度の秋学期には再度サバティカルをいただく予定です。前回の轍を踏まないようにサバティカル後も学内外の仕事はなるべく引き受けないようにする決意です。

（機能創造理工学科教員）

学部再編

坂間　弘

理工学部物理学科にお世話になるようになってからわずか十数年ですので、理工学部創設時の諸先輩のご苦労については断片的な話を聞いて知っているだけです。ただ、上智大学は文系主体の大学としてスタートした経緯があり、その後にあらたに理工系の学部を作るにあたっては、色々なご苦労があったことは容易に想像できます。そのような伝統ある理工学部の一員として教育研究に携わることができたことを光栄に思っています。

ともあれ、その短い十数年間の中にもさまざまなできごとがあり、一言で言い尽くすことはできませんが、一番のできごとと言えばやはり学部の再編でしょう。50年の歴史の中で最も大きな改変ですので、今までの伝統を踏まえつつさらにこれからの50年を見据えていかなければなりません。まず、予備調査会というのがあったそうですが、それには参加せず、文部科学省に申請する直前に立ち上げられた届出設置委員会とそれを引き継ぐ形で設立された最初の教育研究推進委員会に、池尾先生（委員長）のご指名で参加することになりました。それまでの経緯はほとんど知らず、参加したときには設置する学科やカリキュラムの骨格に関してはすでに決まっており、与えられた任務は具体的な科目を決めていくことでした。なぜか、物質生命理工学科のカリキュラム作成を命じられ、陸川先生をリーダーに、安増先生とともに物質生命理工学科の、主に学科科目として何が必要かを何度も議論して固めていきました。時間が限られていたので作業がかなり突貫工事的になりましたが、特に大変だったのはカリキュラム上の１つの目玉であるキーテーマをどうするか、それぞれのキーテーマにどのような科目を当てはめるかを決めることでした。化学、生物系の科目を主体とし、それに一部物理系の科目を入れ込む形で行っていきましたが、私は物理系の科目を担当しました。厳しい作業でしたが、申請が間に合って、しかも特別な問題もなく文部科学省に認可されたときには大変安堵したことを今でもよく覚えています。

（機能創造理工学科教員）

Ludwig Boesten 教授との思い出と物理学科への感謝

岡田　邦宏

早いもので私が上智大学に助手として着任してから13年の歳月が過ぎた。現在、私は物質生命理工学科・原子物理研究室に所属させて頂いているが、着任当初は Ludwig Boesten 教授が主宰する物理学科・応用物理研究室に着任した。Boesten 教授は物理学科の教員であると同時に神父様でもあり、とても温厚な先生であった。私は博士課程からの研究を続けるために、週の半分近く

を和光にある理化学研究所（理研）で過ごしていたが、Boesten 先生は嫌な顔一つせず、むしろ積極的に応援してくださるような方であった。当時非常に恵まれていたことを痛感するとともに理研での研究継続を快く受入れてくださったBoesten 先生には大変感謝している。私は博士後期課程に所属していたころ、研究のためにドイツのマインツ大学に 3 か月間滞在したことがあった。そこでは日々着実に仕事を積み上げていくドイツ人研究者の気質に触れることができたのだが、実は Boesten 教授はそのマインツ大学出身であった。先生はドイツ人研究者らしく研究を含め全てにおいて非常に几帳面な方であり、またものづくりに対する深い造詣のあるお方で、非常に多くのことを学ばせて頂いた。また、先生は計算機シミュレーションが得意な方でもあり、応用物理研究室に所属するようになった私も、自然とシミュレーションやプログラミングに興味をもつようになった。その頃学んだ知識は、現在の研究活動に大いに生かされていると実感している。改めて、Boesten 先生に対する感謝の念が湧いてくる次第である。ただ、残念なことに Boesten 先生との別れは大変あっけないものであった。先生は大の自転車好きな方で、布教活動のための移動手段としてよく運転されていることは知っていた。しかし、それが仇となってしまい2002年 8 月に交通事故に遭われてしまった。先生に感謝の言葉を伝えることができなかったことがとても悔やまれる。さて、私は所属する研究室を失ってしまったのだが、当時の物理学科の先生方の配慮により、高柳俊暢先生が主宰されていた原子物理研究室の助手として再出発させていただくことになった。そのようなわけで、現在の私が上智大学で教育・研究を続けていくことができるのは、高柳俊暢先生をはじめとする当時の物理学科教員の方々の配慮のおかげであり、ここに感謝の意を表したい。

（物質生命理工学科教員）

ヘリウム液化機の思い出

黒江　晴彦

この20年間、関根智幸先生率いる固体物理研究室の第１期生となってから、私は液体ヘリウムを使い、低温実験を続けて参りました。

私が 4 年生になった当時には、 3 -040教室に、理工学部創設当初に寄贈されたヘリウム液化機がありました。ドイツ・リンデ社製の1963 年モデル、納品は 1969年と記憶しています。ガス・ヘリウムのハンドリング系に不具合が生じたときの警報機として、サイレンがついていました。それは第二次世界大戦時代の潜水艦 U ボードから取り外したものでした。この液化機を（文字通り）朝から晩まで動かすと、十数リットルの液体ヘリウムを採取できました。実験が忙しくなった時には、１週間に２～３回の液化が必要で、液化機を動かす時の責任者的な立場であった田野倉淑子先生や大学院生の菅原さんのご苦労は大変だったのではないかと推察します。

この装置を諸先生、諸先輩のもとで動かすなかで、私は「自分で考え、工夫すれば、できる事が増えていく」という経験をつむ事ができました。デジタルな所が無い液化機ですから、漫然と動かせば直ぐにトラブルが起こって停止してこれまでの苦労が無になります。アナログなので自分が今何をしているのかを配管図を見ながら考えるだけでトラブルは防げます。うまくなれば居眠り運転だって可能でした。

時代は変わり、低温の実験をする際の液体ヘリウムは買ったものを使い捨てるようになりました。液化機も撤去し、跡地には別の実験装置を置いています。現況ではこのスタイルが適切なのでしょう。しかし同時期に「どのボタンを押せばよいのですか？」という手順暗記型の学生が増え、「実験を失敗してしまいました」と平気で報告する学生が増えたのも事実です。ヘリウムを液化する経験というのは、私たちの思っている以上に重要で、教育的なものだったのかもしれません。もうあの液化機を動かす機会はありません。しかし、ヘリウム液化機に教えてもらった事を忘れずに、学生には別の経験を通じて、「考え、工夫し、できることを増やす」ことの素晴らしさを教えてきたいと思います。

（機能創造理工学科教員／1997年物理学専攻博士後期課程修了）

上智大学理工学部物理学科に入学して

星野　正光

上智大学理工学部創設50周年を迎えられたことにお慶び申し上げます。

1995年４月上智大学理工学部物理学科に入学、2004年３月博士後期課程を修了までの９年間、上智大学理工学部とともに過ごしてまいりました。博士取得後の１年間、独立行政法人理化学研究所での研究員を経て、母校の上智大学理工学部に赴任させていただく機会を得て、現在もなお教育・研究を行っております。

私が所属していた物理学科の教育カリキュラムは、一貫性の積み上げ方式であり、４年次から開始される研究に役立つよう学生実験、講義と演習のバランスがよく取れておりました。４年次に配属された電子物性研究室では、指導教員である田中大教授の下、電子・光・イオンを用いた原子分子過程の実験的研究を進め、現在もなお電子分光実験を続けております。電子は物性や化学反応を支配する、無くてはならない陰の主役です。その電子と原子分子との衝突過程の歴史は古く、量子力学誕生以来およそ100年間続けられていますが、現在でもなお未知の点が多い興味深い基礎学問分野です。私は電子物性研究室において、実験装置の設計・開発から、実際の測定、解析、考察などすべて自分たちで行うこと、外部の研究機関、企業、海外とのインターナショナルな共同研究の方法を学びました。さらに実験を行うだけでなく、投稿論文や国際会議で成果を公表することまでが「研究」であるという社会に対する責任も学ばせて頂きました。また原子分子過程は、華やかさは少ないですが、基礎学問として非常に重要な分野です。現在もなお多くの物理学科卒業生が切磋琢磨して研究を続けており、アドバイスなどもいただいております。このように、私がこの物理学科・電子物性研究室からご教授いただいた研究に向き合う姿勢や教育概念を、卒業生として今後入学する学生に伝え続けたいと思っております。

上智大学理工学部が将来ますます発展するために微力ながら尽力したいと思います。そのために卒業生の皆さまにも是非ご協力をいただければ幸いです。

（物質生命理工学科教員／
2004年物理学専攻博士後期課程修了）

雑感

水谷　由宏

上智大学理工学部に奉職して、丁度30年になる。その間いろいろなことを経験したり、学ばせていただいたが、私にとって最も強い思い出のひとつは、１年２ヶ月間物理学科の教育の義務を外れて米国MIT、Prof. Steinfeldの研究室の客員研究員として働かせていただいたことである。教育のdutyは物理化学の実験コースに顔を出すだけで、あとは若い博士課程の優秀な学生たちと一緒に実験研究に励んだ。彼らは私の拙い表現を一生懸命理解しようとしてくれ、私も彼らの真摯な態度に報いようと、日本にいた時からの知己であったNIST（当時NBS）のJon Hougen博士を訪れて、経験したことのないCHD_3分子の振動回転スペクトルの計算を行ったりもした。（帰国後、放送大学でFT－IR装置を借り、CHD_3分子の高分解スペクトルを測定し、私なりに解析を行い、データはMITにも送った。私のビッグペーパーの一つである。）

このように、当時の身分が助手であったにも拘らず、シニアースタッフと同様の制度を適用してくれ、サバティカルのかたちで１年もの間、本務を離れることを決定していただいたことに大変感謝している。本学は日本では珍しく教職員に対するサバティカル制度がかなり以前からあって、その恩恵に浴したわけである。本学は日本にあって良い意味で異質な大学であり、この校風を今後も維持し、発展していって欲しいものだと強く思っている。

上智大学は首都東京のまさに心臓部に位置する。そのため、学会の走り回り役を仰せつかるには良いロケーション（？）であり、「第９回ラマン分光国際会議」が本学で開催されたときには駆り出されて、大学側にいろいろな願い書を書いたり、現地スタッフとして忙殺されたりした。そういう縁で、人の良い私はその後、（社）日本分光学会の理事や、その他の職務を20年以上もお引き受けしている。

（機能創造理工学科教員）

30年間の非常勤講師の苦労談

黒田　史郎

「高専の５年生と同じ年齢で、話し慣れているし、勉強になるから、やってみなさい」鈴木皇先生のお勧めで、自信はなかったが、電気・電子工学科２年の熱力学演習を担当させていただいた。昭和55年の事である。３年間大過なく勤めたと言いたいが、問題ありであった。何せ２クラス１５０瞳の優秀な学生さんが、３０後半の若造が何を話すか眼を輝かせていた。２４の瞳ならばなんとかなるが、末期反抗期の瞳を相手に１.５コマ毎週午後、冷や汗と本当の汗を流した。幸い声だけは大きい。廊下にまで聞こえる位である。質の不足を量で補った。少し慣れて来ると得意の問題を紹介、解説して、例え話から脱線して冗談が話せるようになった。最も試験答案に「つまらん冗談はやめて、本論を話してくれ」と指摘され、それからは、脱線しないように心掛けたが、気が付くと脱線を繰り返した。まじめな多くの方々に迷惑をかけた事と思っている。

その後カリキュラム変更に伴い化学科１年の物理学実験を担当することになった。こちらは20名位の学生さん相手に実験の相手をするのでマンツウマンの時間が多くなった。タイプの異なる学生さんと親しく接し、実験題目に関連する周辺知識を紹介、楽しい時間を学科再編成まで25年間過ごした。グループごとにローテーションするので、１週おきに代わる代わる顔を合わせるから、名前を憶え切らない。事務室からの写真をノートに貼り付け、マル秘ノートを作った。写真の脇に毎回の実験成績を書き、独断と偏見に満ちたコメントをたくさん書き込んだ。実験態度、予習具合、考え方などに留まらず私の感じたままの印象である。この秘密ノートを置き忘れたことがある。幸い探し出していただき、手元に戻った。25冊あるノート読み返すといろいろと問題となる書き込みであり、猛反省である。

（1966年物理学科卒業）

「タイガー計算器の思い出」

井田　明夫

半世紀の昔となりますが物理学科第一期生として昭和37年入学、当時のカマボコ教室、土手の桜並木、新築の理工学館での授業風景 etc が昨日のように思い出されます。お世話になった、懐かしい先生方も既に退職され、或いは鬼籍に入られたりと時の流れを今更の様に感ずる昨今です。学校の思い出は多々ありますが、一所懸命勉強した？　という記憶より自由な空気の中で実験を楽しんだように思っております。先生方も新しい物理学科を創る、という意気込みがあり学科は新鮮な雰囲気に包まれていました。その中で今日では想像もつかないでしょうが“タイガー計算器”を使用したデータの集積、解析がありました。これは手回し式の計算器で、今ではパソコンで瞬時に結果が出る数字、グラフを当時はこの計算器で順次計算せねば結果が出ず、時間の掛かるものでした。実験終了後深夜までクルクルと計算器のハンドルを回し、器械が鳴らすチンチンという音が今でも懐かしく思い出されます。昭和43年から45年当時は就職した会社にもこの計算器がありました。その後真空管による数字表示の電卓が配備され、以降はアッという間に液晶電卓、更にパソコンの時代へと推移しました。当時は電卓、パソコン登場の前夜の時代で、夜８時過ぎに冷房の止まった実験室で汗をかきながらクルクルとハンドルを回していた頃が私の学生時代の１コマです。最近の機能が充実したパソコンと黒いタイガー計算器を机上に並べたら……。時の流れ……、ですね。

計算器にまつわる小さな思い出ですが、教室で学んだことが社会への道へと繋がり、今日に至っていることを感謝すると共に新体制の理工学部の発展をお祈り致します。

（1968年物理学専攻修士課程修了）

物理学科創設期の思い出

吉野　益弘

今年上智大学理工学部が創立50周年を迎えると言うことは、我ら２回生にとっては、卒業後45年、もうしばらくすると卒業50年の金祝いの歳が来る。思えばずいぶんと長い時間が経ってしまった。同期の仲間たちは、今でも仲良しで年１回は集まって、昔話や引退生活の楽しみの話に花を咲かせている。上智大学理工学部が出来て間もなくの入学であった我ら２回生は、あの山内恭彦先生をして「こんな簡単なことが分からないなんて、とっても理解出来ない。」と言わしめたほど出来が悪かったが、意欲だけは人一倍だった。せっかく大学に入ったのだから、研究室で何かでっかいことをやりたいと、まだ１年生で大学がどんなところかも分からないにも関わらず、研究室の開放の要求を教室会議に突きつけた。教室会議でも「グラウンドの土手からロケット打ち上げたい！」などと息巻く連中を相手に、相当当惑されたのではないかと今では身の竦む思いだが、当時の我々には、まさに怖いものはなかった。結局、各研究室で希望者を受け入れ、自主ゼミ形式の活動を始めることが出来るようになった。当時たくさんおられた若い助手職の先生たちと夜遅くまで、輪講をしたり、実験室立ち上げのお手伝いをさせてもらったりして、「研究ごっこ」を楽しむことが出来た。このことは私にとって、卒業後の進路を教育・研究職に目を向けさせるきっかけとなった貴重な体験であった。

卒業後の物理学科は、教授陣のご努力と高度経済成長時代を背景にして、発展を続け、志願者も増えて私学屈指の難関校になって行った。卒業生としては、あるときの同窓会で押田勇雄先生が「君たちは、株を安いときに買って大儲けをしたようなものだ。」と仰ったことを思い出して、ちょっと気恥ずかしい思いをしながら、それでも母校の発展を誇らしく思って見てきた。ただ、私は「私学の東大」と言われるとき、ちょっと違和感を感じる。上智大学は東大ではない。私学はその健学の理念に基づいて、国立にないユニークな人材を世に送り出して欲しいものだと心から願っている。

（1969年物理学専攻修士課程修了）

「閉塞から未来へ」

田野倉　敦

理工学部50年の殆ど同じ時代を私は物理学科で学生として、職員として、過ごしてきた。印象に残る事は学生運動である。ノンポリであった私はロックアウトされた期間、事の本質が分からぬまま当時革新的と言われる教授の勧めで自主的な学部の垣根のないセミナーに参加した。しかし世の中で何が起こっているのか、全く分からぬまま、ただただ時代に流されてきた。当時革新的指導者が社会を正しく変える何かを持っているのであろうと盲目的に信頼していた。一方大変個性的な人物が存在していた。ある高齢の技術系のプロの職員は私のような若造を対等に扱ってくれ励ましてくれた。しかし後に重篤な病に侵されていた事を知った。また山内恭彦先生は上智大の学生に接し、いろいろな個性を持つ上智大生に教えられ、自分の人生観が変わった趣旨のことを言われた。先生は私にとって長老のような量子力学の本を執筆する大先生の中に私や友人が同席するような状況で弟子の大先生と対等に話を向けてこられた。私は幸運にも味のある人格に接することが出来た。それが私の財産であり、友人も同様であった。そして友人と議論をする時の共通の価値観であった。そして一方で長年、学園紛争は何であったかという事が分からず気になっていた。しかし今日、民主党が政権を取り当時の東大での紛争当事者が政権を運営するに至り、突如長年の疑問の答えが数十年ぶりに閃いた。革新とは変化であり、つまり絶対値あるいは哲学は無いということである。そして歴史という理性を持たないということである。数十年の日本の歴史の流れは停滞していた。同じ時間の流れで、同じ文化の流れで上智大学も同じ問題を抱えていると感じる。年寄りが無駄に長生きをし、自我の感傷に浸ることは許されない。改革を組織や制度や身分の改革で誤魔化すことは出来ないと歴史は言っている。

（元物理学科技術職員／1969年物理学科卒）

理工学部創設50周年に寄せて

武田　力（つとむ）

思い出：小生の在学中は、学生運動の影響もあり、初めの2年間が、本当の意味で勉強した期間といっていいかもしれません。後半の2年間は、今考えると、愚にもつかない学生運動に埋没し、物理の勉学も励まず、productiveな時間を過ごしませんでした。また、浅学非才の身で、山内先生、柳瀬先生、押田先生をはじめとした偉大な師の方々、及び、諸先輩に無礼千万な言動におよんでいました。今でも思い出すと、汗顔の至りです。結果として、卒業証書は頂いたものの、物理学の基礎を修め、その過程で、真理を極める糸口さえも掴むことが出来ませんでした。この意味で、小生は本当に理工学部物理学科を卒業したとは言えません。

「後輩学生諸君への期待」vs.「宗教と科学のねじれ」：このねじれ問題は、ガリレオとカトリック教会の例を挙げるまでもなく、ますます、強く出てくると想像します。「50周年」と「よりブロードな範疇を包含した三学科再編」を機に、物理を含めた科学を学ぶ後輩諸君が真理の探究に飢え渇きつつ学び、宗教と科学のねじれをほどく端緒を見い出し、各々の活動分野で、良き変革の担い手になって欲しいと期待しています。

イスラム圏と対話できる人材育成への期待：日本でのキリスト教信者数は、全人口の1％未満です。カトリックは、その半分位を占めます。キリスト教圏から見れば日本はminorな国で、イスラム圏からではキリスト教圏とは見做されていません。中近東も含めたアジアにあって、当大学は、カトリック唯一の総合大学と思われます。また、日本のイスラム圏への依存度は大きく、現在、国際社会でのキリスト教圏とイスラム教圏の深刻な対立構造は指摘を待つまでもありません。多様な文化を受入れ消化し、「独自性、寛容、勁（つよ）さ、しなやかさ」をもった固有文化を創りあげた日本は、異宗教圏の文化を橋渡しできる人材育成に適した絶好の国であると感じます。文化の固有性、「キリスト教圏と見做されていない」を勘案すると、上智大学は、アジアの日本にあり、二つの宗教圏との対話・平和共存を可能にさせしめる人材育成の場にできると強く思います。欧米の大学では困難でしょう。理工学部だけでなく大学全体の先生・職員の方々に学部を超えて、「日本の文化素養を併せ持ったこの種の人材育成」努力を期待します。当大学で育成され、その人材が世界に羽ばたけば、イスラム圏との平和共存可能性を高める機会を増やせ、国際社会での二つの宗教圏利害調停・平和共存させ得る端緒を切り拓くことも可能となるのではないでしょうか。

（1969年物理学科卒業）

流体力学と光学を学んで

帯金　康夫

理工学部5期生で入学、8年間学生として過ごした。機械工学科で4年、物理学科に学士入学して2年、修士で2年過ごした。その後、米国のコーネルの航空工学でPh. D.を取得した。機械工学科3年生の時に70年安保闘争があり、過激派により教室を占拠され、その後、大学が閉鎖され、自宅で過ごすことが多かった。この時期、ロシアの応用数学の教科書スミルノフにのめり込んだ。7年でほぼ全巻読み終えた。一巻読み終えると次も読みたくなる。自習できるので若くて馬力がある学生には勧めたい。本は変色したが今でも廃棄せず持っている。外国人（エバレット師）による宗教学がやはりインパクトがあった。今風の学生との対話型であった。遅刻すると締め出された。受験勉強から開放されたばかりで、少しのんびりしたい学生にはきつかった。その意味では9月入学制OPTIONは良い制度かもしれない。人がまばらな大学に黒い服を着た神父の歩く姿と言うのは実に絵になっていた。大学レベルの物理学との最初の出会いは“科学哲学”の講義であった。子供のころから漠然と自分の頭にあった概念（モデル）が形として見えた。“不確定性原理”の考え方、“思考実験”の風土も自分好みであった。この時期から瞑想から式を使った思考実験に変わっていった、これが楽しいので研究が続けられた。物理学科では必須科目が少なく少人数の講義が多かった。教師と学生の距離も近かった。渡米しても、5、6人の講義が多く、向き不向きがあると思うがこのスタイルが気に入っている。そういえば、上智大での自分の講義（必修講義以外）の登録者は数人で、学生と話しながら講義をしている。当時、空き教室で黒板を使いよく学

生だけで勉強会を開いたことを思い出す。朝永振一郎がノーベル賞、広中平祐がフィールズ賞を受賞した時期で科学が脚光を浴びた時代であった。特に量子力学の本を集めて勉強した。4年生の担任で素粒子学の府川先生が便宜を図ってくださり、早大、理科大、東京農工大、都立大等と交流でき、情報量の多さは学生の域をはるかに超えていた。パンチカード一箱カバンにいれて、真夜中に家をでて、どこかの大学の計算機センターに通う毎日であった。勉強会のメンバーも広がりも早大、理科大等から学生がきて、学生だけで勉強会を開いた。今風にいえば、超若手の研究グループであった。個性のある教授陣であったと思う。葉巻を吸いながら講義をする先生はいなかったがパイプを抱えて講義をされた先生も居られた。分子計算で有名な山内先生の講義も拝聴できた。米国コーネル大の師ラムリー教授の流体力学の講義に良く似ていた。ひたすら、黒板に向かい計算して見せた。小穴先生の講義も黒板に毎回、光軸を書き、同じような講義が1年続いた。退屈であったが妙にこの方法が頭に残ることがあとでわかった。30年後に同じような図をアラビアの大学で書き光学の講義をおこなった。人生分からないものである。本質を教えるには繰り返し教えることだと教える立場になってわかった。しかし、今は、パワーポイントでさっと講義をする、短時間に大量の情報を教えた錯覚に陥る。本質より量とスピードが大切な現代人には前のスタイルはもう合わない。時代が変り、大学の役割も学生の質もかわった。しかし、紀伊国屋に並ぶ理工の本棚が小さくなり同じ教科書が並んでいる。ここに今の大学教育の難しさが象徴されているようにも思える。修士は計算流体力学（他の大学の先生による指導）と写真測量法を研究した。この2分野が自分の専門科目となり、国内、海外で研究・講義をしている。上智大学での生活がその後の研究のルーツとなった。

機会があって、上智大学で文科省の科学技術英語物理を3年間、環境省の環境リモートセンシングを2年間担当した。英語で物理を教える講義であった。理系大学の講義は日本でも米国でも黒板に書き、学生がノートをとるので普通は話さない。いい機会なので、英語で学生同士が話せるまでになる対話式講義を目指した。同じ質問の繰り返しをすること、発音のハードルを取り除き、何回続けたら話せるようになるか試してみた。学生との我慢比べであった。クリスマスが過ぎてから、自分の考えをゆっくり英語で話すことができたと思う。大学に来てからでも、我慢すれば物理も英語も基礎から教えることができると思った。大学院講義の環境リモートセンシングには物理出の学生と経験豊富な社会人の参加があった。はじめて、叩けば少し響く講義ができた。上智大学の目指す真理の探究も大切だが、流体を勉強したいと言うだけで私を受け入れてくださった色々な機関の先生方のように、来るものは拒まず、門を広く開き、色々な人材を受け入れる場所になってほしい。

アラビア語で大学とは人が集まる場所と言う意味で、これからの大学はそれだけで良い気がする。

（1974年物理学専攻修士課程修了）

物理学科70-76

大嶋　和子（旧姓児玉）

この1月はつくばでは6 cmもの雪が積もりました。雪が降ると「太郎の家に雪降り積む。次郎の家に雪降り積む。」の言葉を思い出します。物理学科の卒業アルバムに寄せられた鈴木皇先生の文の始まりです。あれから40年近くが過ぎようとしています。

急に難解になった山内恭彦先生の量子力学入門。力学のおもしろさを深めた藤井昭彦先生のマッハ力学。数学の厳密さに驚いた松山定彦先生の複素関数論。てんでんばらばらの物理学科生をまとめようと頑張って下さった前田・林・柳下さんたち同級生。

入社してからのコンピュータを使ったさまざまな仕事。大型やスパコンを使ったシミュレーションから、パソコンでのWeb公開。生活も都内への通勤から、つくば圏内の車通勤へ。そして長男の高校受験直前に夫が病気で仕事をリタイア。無我夢中で子供たちの進学・就職と一段ずつ上がってきたこの12年間。同時に一つずつ解決しながら進めてきたデータベース公開の仕事。

乗り切れてきたのは混沌とした不思議な大学生活が土台かもしれません。考え方のベースが間違いなく大学での様々な体験、入社以降携わった様々な仕事、お世話になった方々に依っています。気持ちが挫けそうになった時にあった物理学科のクラス会もうれしいものでした。

もう再会できない方もいらっしゃいますが、70-76の物理学科クラスでよかったと今改めて思っております。

（1974年物理学科卒業）

物理学科を卒業して36年

安藤　弘明

上智大学物理学科に入学して40年、卒業して36年もたってしまいました。

今、いちばん記憶に残っていることは、当時の物理学科は自由な雰囲気がたくさんあったことです。他の学科の講義（数学科が多かった？）をとって卒業単位に数えられたり、１年からゼミがあって先生方や院生たちと気軽に話ができたり、自分たちで自主ゼミを企画して単位として認めてもらったり（私たちは、３年生の時に柳瀬睦男先生についてもらって、物理学史ゼミナールを開いて、先生の研究室を自由に使わせてもらい、われわれが勝手に企画した合宿にわざわざ先生が来てくれたり、村上陽一郎先生を呼んでくれたり、ソフィア祭でシンポジウムを開かせてもらったり……）、研究室で山登りを企画して先生達と一緒に南アルプスに登ったり、ガラス細工やいろいろな実験を自由にやらせてもらったり……と、思い出をあげていけばきりが無いほどです。

私は笠耐先生の研究室で物理教育について学んだり、現職の高校の先生達の研究会に参加させてもらったりして、公立高校の理科の教員の仕事につくことができました。そして、卒業後も、あまり熱心な会員ではありませんでしたが、ずっと先生の？研究会に所属して刺激を受けさせてもらってきました。１年と２年の物理実験も、光学・写真フィルムの実験、放射線の実験、電子回路の実験、力学の実験等々、その後の教員生活に役に立つ経験をいろいろさせてもらって本当に良かったと思っています。

学科再編によって物理学科という名が無くなってしまうことは、とても寂しいことですが、上智大学理工学部の中で、実験と応用……といった現実的な面と「natural philosophy」として発展してきた科学の自然観世界観人間観といった理想的な面とをいつまでもあわせ持った教育と研究が続いていくことを期待し、微々たる力ですが応援していきます。

（1976年物理学科卒業）

新しい理工学部の理念のささやかな実践

塩川　善郎

本稿を依頼され、新しくなった理工学部って？　と上智大ＨＰをのぞくと、『人と地球のための……』『理系と文系といった垣根を越えて自在に思考し、現代社会が問いかける複雑な課題の解決に貢献……』とあったので、ちょっとうれしくなりました。

私は大学で実験の魅力に嵌りました。学部２年生より研究室に入れてもらい毎晩遅くまで実験を堪能していましたが、結局は、それに関係した会社に就職し、同じようなことを30余年も続ける羽目になりました。

もうひとつ私の人生を決定づけつつあるものが……。大学では神父様方をはじめ、クリスチャン・新左翼・共産党・右寄り・カルト（！）など多彩な人々と知り合えて実に刺激的でした。それぞれにしっかりとした信念をお持ちなのですが、その間に立ちはだかる壁はとても分厚く強固であることを痛感しました。と同時に、その壁のかなりの部分は本質的なものではなく、彼ら自身が勝手に作り上げた虚構ではないのか？　理系の学術論争では意義ある議論がなされるのに文系の政治・社会問題では泥試合的な“不毛な信念対立”となるのは、この虚構が原因ではないのか？　との疑問が生じました。

その後、この疑問は確信に変わり、“不毛な信念対立”の超克こそ、『現代社会が問いかける複雑な課題』への取り組みに必須、つまり『人と地球のため』に非常に重要と考えるようになりました。また、これにフォーカスした従来研究は少ないこと、地球温暖化や原発問題のように理系と文系が絡む対立ではより深刻となることにも気づきました。

今度はこれに嵌りました。会社（実験）への未練もあったのですが、結局は、一昨年に早期退職して“不毛な信念対立”の研究に取り組む羽目になりました。非学非才の身なのですが、上智大卒ゆえ『自在に思考』だけは得意と信じ、新しい理工学部の理念のささやかな実践、そして本研究の将来発展のための塵となるように頑張るつもりです。

（1976年物理学科卒業）

実験物理学者としての私の原点

徳永　将史

私が上智大学理工学部に入学した1988年、物理学の世界は高温超伝導フィーバーに沸いていました。しかし物理学科に在籍していた私はそんな事も知らず、授業もそこそこにサークルでサッカーをしているような学生でした。そんな私も４回生になり、ようやく高温超伝導と出会うことになります。当時世界中の研究者がしのぎを削っていた中、卒業研究でご指導いただいた広中謙三先生の研究室には、特別な実験装置があるわけでもありません。簡素な電気炉を使って試料を作り、手製のトンネル電流測定装置で超伝導ギャップの構造を明らかにしようという試みは期待した結果を出すには至りませんでしたが、自らの創意工夫をこらして実験に取り組む研究者の姿勢を間近で見られた事はその後の研究生活の中で得がたい財産となりました。

大学院へ進学した東京大学物性研究所では、世界最高の強磁場実験装置とそれを使いに来る国内外第一線の研究者に囲まれた生活をするようになり、研究環境は大きく変わりました。しかし、研究生活の出発点として上智大学で教わった基本精神、自分で装置や試料を作り実験をするというスタンスは今も私の中に生き続けています。

その後私はいくつかの大学と研究所とを経て、現在再び物性研究所の強磁場施設で研究をすることになりました。全国共同利用研としての性質を生かし、国内外の様々な物性物理学者の方々と共同研究を展開しています。中でも上智大学では現在多くの先生がオリジナリティーあふれる研究を展開されており、そのうち何名かの方とは一緒に研究をさせていただいています。その打ち合わせなどで久しぶりに訪れた母校のメインストリートの華やかな雰囲気は、私に柔軟な発想を授けてくれそうに感じました。この雰囲気の中から、個性豊かな学生がこれからも世界に羽ばたいていくことを期待しています。

（1992年物理学科卒業）

「今思えば随分と……」

木村　　敬

上京してどうにか都会と１人暮らしに慣れようとしていた日々が、もう４半世紀前のこととは月日の過ぎる速さに驚くばかりです。今思えばダサくてクラい学生でしたが、それでも同期は皆すぐに名前を覚えてくれて、東京のこともいろいろ教えてくれました。大学でこそ勉強するぞと思っていましたが、結局、部活や学科の悪友たちと雀荘ばかり行っていました。そのくせ、真面目そうな顔をして授業では結構しつこく質問する面倒な学生で、見当外れの質問にも誠実に答えて下さった当時の先生方には頭が下がります。

ダラダラしているうちに４年になってしまい、進路を選ぶことになりましたが、研究者になりたいと分不相応にも思ってしまい、結局他大学の大学院も含めて進学を目指すことにしました。大学院の入学試験は、推薦入試で入学した私にとっては、初めて試験勉強らしいものをする機会となりました。当然ながら順調に行くはずもありません。最初に受けた入試の初日に数学が全くできず、その晩、同期のＨに無理やり付き合ってもらって、気持ちの落ち着くまで新宿界隈をただひたすら歩きまわったことを覚えています。周りに随分迷惑を掛けた時期でした。その反動で大学院進学を決めてからは気が抜けてしまって、所属の理論研だけでなく、いくつかの実験の研究室にも入り浸り、金曜の晩になると遊びに出ていました。

そんな輩が大学院に行っても大変なのは決まっているわけで、当然の苦労をしました。ときどき上智に愚痴をこぼしに来て、理論研その他の人々や先生方にまたしても随分とご迷惑を掛けました。そういうときでも暖かく迎えて頂いたのが心の支えになり、何とか修了、就職することが出来、現在に至っています。上智の暖かな雰囲気のなかで過ごした青春時代は、私の人生のなかで、かけがえのない財産になっています。最後になりますが、当時の同期、先輩、先生方には随分とご迷惑をお掛けしました。お詫びと、そして「ありがとうございました」と深くお礼を申し上げたいと思います。

（1992年物理学科卒業）

理工学部のさらなる発展を期待しています

吉澤　香奈子

私は1995年度に物理学科に入学し、2003年度に理学博士を取るまでの９年間在学していました。さらに、2006年度に嘱託助手として採用して頂き、その後博士研究員を経て、2011年の６月まで約５年間勤めていました。現在は東京大学物性研究所で博士研究員をしています。このように合わせて14年間お世話になり、上智大学での思い出はたくさんあります。しかし、在学中は多くの先生方にご指導して頂き、大変感謝しておりますが、今振り返りますと、自分が学生の頃よりも、自分が教える側になり学生と関わった思い出の方が印象に残っています。もちろんなかには不良な学生もおりますが、基本的に上智の学生は真面目で素直なので、教えていてとても楽しかったです。これは少人数で学生と教員の距離が近いという上智の特色に依るものも大きいと思います。

教員が学生に対して丁寧に指導をし、一緒に研究できる所が上智の長所であり、この持ち味を今後も生かしてほしいと思っています。現在私は東大の研究室に在籍していますが、東大は日本一の大規模な大学ならではの利点も多く、恵まれた環境で研究をさせて頂いています。しかし、そもそも大学の規模が全く違うので真似なんて出来ないかも知れませんが、上智が東大と同じ事を目指してはいけないと思います。上智特有のカラーを出していかないと、ただの他大学を落ちたら入る第２志望以下の大学になってしまいます。大規模な大学では出来ない、上智ならではの教育を大事にしていってほしいと思っています。

数年前に理工学部は再編しましたが、カリキュラムの大幅な変更に伴い、まだ問題も多いかも知れませんが、そこに上智らしいオリジナリティを出していければ良いと思います。カリキュラムなんて法律と一緒で不都合があったらどんどん修正していけば良いと思います。そして、上智大学および理工学部のさらなる発展を期待しています。

（元物理学科嘱託教員／
2004年物理学専攻博士後期課程修了）

物理学科での思い出

山本　真幸

理工学部50周年、誠におめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。早いもので、私が理工学部物理学科に入学した時から15年が経とうとしています。１学年約60名でアットホームな雰囲気があり、クラスメイトの顔と名前もすぐに覚えました。今でも数名の同級生とは年に１、２度会って近況を報告しあっています。授業に関してはほとんど忘れてしまった、と言うと語弊がありますが、本題よりも少し脇道に逸れた話や出来事が比較的記憶に残っています。特に、統計力学の授業で自由エネルギー最小化原理の一例として、大槻東巳先生が行った「磁石にくっつけたクリップをライターで熱する」というテーブル実験は今でもよく覚えています。

そのことが直接の要因という訳ではないのですが、修士課程では大槻研に所属し、先生のご指導の下、スピン軌道相互作用の強い二次元電子系における量子輸送現象を理論的なアプローチで研究しました。居室として物理学科内の他の理論グループと比較的大きめの部屋をシェアしましたが、ここも学部時代と同じようにほのぼのとした環境でした。研究もそこそこに、他のグループの院生と遊びに行ったり、バンドを組んだりしたのも今となってはよい思い出です。

その後、博士課程に進学しましたが、大槻先生の紹介でドイツ・ハンブルク大学のクラマー先生の研究室に留学したときに、こちらで学位を取ってはどうかというお話をいただき、籍を上智大学からハンブルク大学に移しました。しかしながら、その後も物理学科の先生方には国際会議等で色々とお世話になり、また学位を取得して帰国した後も物理学科コロキウムで研究成果を発表させていただく機会を得ました。今でも、時々、上智大学にお邪魔しては先生や後輩とディスカッションをさせていただいています。

今思い返せば、理工学部物理学科は、規模は小さめですが自由にのびのびと研究できるすばらしい環境でした。今後も、そのような環境の中で後輩たちが様々な経験を積み重ねてくれることを切に願っています。

（2003年物理学専攻博士前期課程修了）

研究者としてのスタートライン

田中　隆宏

上智大学理工学部創設50周年を迎えられたこと誠にお慶び申し上げます。

私は1999年の入学から2008年３月の博士後期課程修了までの９年間、お世話になりました。おかげさまで、現在、公的研究機関の研究職員として勤務しております。この修了後の進路は、大学入学当時に思い描いていた期待を良い意味で裏切ってくれたな、と改めて感じております。このような進路を切り開くための基礎を私に築いてくださったのは理工学部の教育システムの賜物と感謝しております。本稿では、私の９年間の在学期間のうち半分以上を過ごした研究室について振り返りたいと思います。

私の所属していた物理学科の電子物性研究室は、電子や光子やイオンなど使った原子・分子との衝突過程の実験的研究を多角的に行っている研究室でした。また、海外の大学や研究機関とも積極的に共同研究を行っており、本当に幅の広い研究室であったと思います。私は主に軟Ｘ線と気相分子との相互作用について研究しました。その中で私は、研究計画の立案から始まり、研究費の申請、実験装置の設計、施設利用のための課題申請、限られた施設使用時間における効率的な実験、実験結果に対する議論（国内外問わず）、論文発表までの、研究職に就く上で必要な多くのことを学ばせていただきました。博士課程まで進学した私にとっては、このような多くのことを学ぶことができた素晴らしい研究環境が、研究者のスタートラインに立つための礎になったと深く感謝しております。また、私の下手な図面にも関わらず快く実験装置の製作をしてくださった、上智大学のテクノセンターにも感謝しております。このような素晴らしい研究環境が今後も継続していくことを期待しております。最後に、上智大学理工学部の今後のますますのご発展を祈念いたしまして、拙文を閉じることにします。

（2008年物理学専攻博士後期課程修了）

近年の物理学科教職員の方々

化学科／化学専攻／応用化学専攻

南　英一先生と地球化学

岡崎　幸子

上智大学理工学部化学科に着任した昭和38年４月は学科主任が漆原先生だったかと思う。理工学部設立以前から、東大地震研究所で定年を迎えた熱烈カトリック信者の南先生は、文系の一般教育の為に、上智大学に居られたご様子で、理工学部設立と同時に分析化学講座の教授になられた。そこで「地球化学」の研究を助手の福田知子さんとともに始められた。お客と話しながらも乳鉢を手放さず擦りながらの会話であったともお聞きしたものである。

生まれて初めて教会に入った私が「前の方で口に入れて食べているのは何ですか？」、「ああ、あれは、パンだね」と答えて下さったのが南先生であった。

南先生の単刀直入、飾り気無しの会話で大助かりの経験がある。都立大学理学部勤務15年の私にとって、定員80～90人学生の取り扱いは初めてで、しかも２ヶ月でのべ320人分の「物理化学実験」のテキストつくりからの準備で駆け回り、来週から実験開始と言う時期の話である。当時一番大きいクルップ財団寄付で出来た大きな実験室にやっと装置、器具類を並び終えた時、当時の国際部（駐留米兵の為の英語で講義の一般教育の夜間大学）の先生が、協力してもらえる約束だが、土曜日だけの実験なので、いま出来た装置、器具を使って、月曜日に返したい……と並べた装置の下見を始めた。此の時南先生がクルップ実験室へ化学科４階の部屋から降りて来られた。国際部の先生は東大の卒業生で「先生、お久しぶりでございます」とご挨拶。すると、南先生が「君、岡崎君が２ヶ月かけて準備したものを、持って行くとは、ずるいね！」すべて初めての話の私はビックリ仰天。国際部の先生は、みるみる真っ赤になり、結局装置の持ち出しはなかった。後に国際部の学生は使った品をゴミ箱へ捨てる等ザラで、実験器具が無事に戻る筈がないと聞き、パニックを起こさずに済んだ次第である。

先生が定年退職された時、院生が南先生の居ない分析化学講座では、研究不能と言う造反は、無機化学講座の野村昭之助教授の地球化学研究引き取りで、無事進行、残念にも50歳代前半の野村先生が亡くなった後は、名古屋大学プラズマ研究所からおいでの垣花先生がご指導の時代を経て今も無機化学講座内に地球化学研究は連綿と継続している。

（名誉教授）

思い出すままに

大橋　　修

物理化学講座は、1965年の秋に山口一郎先生が上智大学に着任された時に始まり、その半年後の1966年４月に大学院博士課程を満期退学した私は講座の一員になりました。私は、備付の化学実験台しかない居室に机一つと椅子二つを何処からか調達してきて、その春卒業した化学科一期生の酒泉武志先生と向い合せに席をつくりました。

ドイツからの寄付が予定されていたNMR装置がキャンセルされたため、山口先生、酒泉先生そして恩田正雄先生と共に、我々には未知のマイクロ波分光法による分子構造の研究を一から勉強し、立上げ、我々の一貫した研究手法とすることが出来ました。私の研究生活の終りの方で、久世信彦先生の参加により気体電子線回折法を加えることが出来、分子構造の研究の巾を広げることが出来ました。

一方、漆原義之先生（科長、有機）の命令で着任したばかりの私は、５月に箱根で行われた新入生のオリエンテーションキャンプに参加し、その全体集会で小泉学長

が“上智に合わないと思う人は今からでも去った方が良い”と話されたことに一種の感動を覚えました。化学科集会では、野村照之助先生（無機）がスライドでカリキュラムの説明をされました。

上智に来て一年程経った時、同年輩の堀野博先生（石油）が東北大に移られ、漆原先生、石井直次郎先生（石油）、天笠道雄先生（無機工）の科長三代にわたり化学科教授会の書記をすることになりました。中でも、漆原先生は議事録の下書きを見て“これは削除し、これを付加えた方が良い”と指示されました。

全国的に広がった大学紛争の洗礼を受け、上智の化学科は実質的な学年制から、基礎必修科目を１、２年次に押込め、専門を自由に選択して学べる単位制カリキュラムへと変更しました。

大学紛争中に、助手も含めた各教員によるゼミナール形式（チュートリアル）の授業を多く取り入れることを提案しましたが、負担が大き過ぎるということで空振りになってしまいました。

（名誉教授）

上智大学理工学部創立50周年によせて

秋山　武夫

上智大学が設立されてから今年で99年であるが新制大学となってからは64年である。理工学部が開設されたのは1962年11月１日であるから　現在の理工系は満49歳ということになる。単純に考えても大学が設立から一人前として社会に認められるまで半世紀は必要だということである。その中で私が在職した期間は1966年から1996年までの30年間であるので人間でいえば４歳から34歳までの成長期を共に過ごしたことになる。

これから述べたいことは１）実験設備の変遷、２）卒業生と大学　の２点である。

１）理工学部創設にあたってはドイツカトリック教会の絶大な財政的支援があったことに対して我々理工学部関係者は深く感謝しなければならない。我々化学科にはドイツ製の分光器、分析機器、遠心分離器などが配備されていた。化学の分野のみならず実験科学の分野では、新しい研究を始めると最新の分離分析装置、実験器具、試薬を用いて一日でも早く新しい成果を出したいと思うのが普通である。それには大学から配分される研究費の枠を超えた高額の研究費が必要となる。1980年頃からの文部省の私学助成金や科学研究費の獲得が無ければ、研究機関として中級の現在のような設備は持てなかったと思う。助成金にも感謝しなければいけない。

２）１）で述べたように新しい研究成果を速やかに社会に発表して行くためには創立期の財政規模を上回る経済支援が必要となり、中小規模の私立大学は国立大学に比べて研究成果が出にくくなる。そこで必要なのは卒業生の寄付と経済援助である。現在理工学振興会が奨学金等の援助をしているが、この振興会の活動をもう一歩進めて卒業生の所属する、または卒業生が経営する会社との共同研究をより深め、社会の要求に合致した研究をすることにより大学は研究費を獲得し会社も発展するという方向へもって行くことが必要ではないだろうか。社会のなかで活躍する卒業生と学内研究者との交流がもっと必要であろう。もちろんどのような研究方向を選ぶかは大学として重要な点であり十分検討されなければならない。今後は大学独自の研究方針と経済的利益重視の会社型研究方針のバランスが大きく求められると思われる。

（元化学科教員）

来るべき東京大震災を乗り越えて更なる50年へ

恩田　正雄

2012年春、大学を訪れると、私どもがお世話になった３・４号館の建物が様変わりしていることに驚く。縦横のブレースが組まれ内部から見た外の景色は一変している。東京の中心地において実験系学科を含む理工学部が50年の節目を迎えることが出来たのは大変おめでたいことである。

いま後輩たちが平穏に過ごしている建物も幾多の困難を乗り越えてきた。1967～８年に全共闘学生が各館入口をバリゲードで封鎖し、占拠中は内部がかなり破壊され火災などの危険な状態であった。占拠学生を排除しロッ

クアウトにより約半年の冷却期間を設け、学生の命を第一と考えた、いわゆる「上智方式」により平穏を取り戻した。1980年代は３・４号館の外壁タイル全てを撤去して現在の塗装に変え、ここ数年は急ピッチで耐震補強が施工された。建物を話題にするのは、これらの改修工事が全て大学の理念に基づくからである。つまり、地震時の建物倒壊による学生生命の危険、外壁タイル剥落による負傷などはこのキャンパス内であってはならないことである。莫大な経費を安全のために惜しまない学院組織に理工学部は感謝しなければならない。

実験は未知の危険要素を含む性質上、1962年の創設以来、ヒアリ・ハットはもとより小火災、小爆発、負傷等は多くの方が経験されていると思う。筆者が理工安全委員会に携わった間でも実験室全焼火災を３回経験している。事故情報は外部には出にくいものであるが、筆者が現在も関係している「私立大学環境保全協議会」では、安全教育には事故事例の情報交換が大事であると考えている。メンバー間の雑談の中で聞く話ではあるが、他の理工系大学では学生の人身にかかわる事例が多数発生している。

筆者は化学科学生にオリキャンおよび授業で安全教育を担当させて頂いた。安全を守る手段・方法に入る前に、学生に“安全を守るということはどのような大義に基づいているか”を考えてもらった。安全＝環境保全を求める心は各人の価値観・世界観により異なるが、このような「環境マインド」を自身で考えた者が真の理工出身者となる。本学の「学生の生命第一」という一貫した理念のもとに、学生が自身の「環境マインド」を形成し、その一人ひとりのマインドが大学の安全文化となって現れる。その文化には安全に対する各人の責任の所在が明確になる。原発は事故を起こす危険なものではあるが、福島原発の事例は拡大したことにこそ問題があり、真の環境マインドを持った人間が我が国のトップにいなかったことが日本民族にとって不幸であったと思わざるを得ない。

来るべき東京大震災を乗り越えて理工学部が次の100周年を迎えられることを祈念します。その時は新新理工棟で祝賀会が開催されていることでしょう。

（名誉教授）

応用無機化学研究室の思い出

猪俣　芳栄

「応用無機化学研究室」は、理工学部諸先生のご尽力により1996年（平成８年）４月に、前年度まで無機工業化学研究室所属であったハウエル教授と一般化学研究室助手であった私とがグループをつくり、半講座として発足しました。まず、発足前の母体である「一般科学研究室」と「一般化学研究室」の変遷を記します。

上智大学には理工学部創設以前に、文系学生に自然科学を教える先生方が文学部に所属されておられました。理工学部創設後、文学部所属の理系教員の理工学部への配置転換によって、1970年（昭和45年）に「理工学部一般科学研究室」が発足しました。

私は1967年に上智大学理工学部化学科非常勤助手となり、1974年４月に、今でいうワーク・ライフ・バランスの考えから理工学部一般科学研究室非常勤助手に転籍しました。当時、一般科学研究室化学系には、文学部所属時から在籍の斎藤眞一先生と1972年着任の竹内俊夫先生がおられました。両先生は一般科学研究室閉室まで、毎年それぞれ２名程の化学科４年生と数名の応用化学専攻と化学専攻大学院生の研究を指導され、また化学科学生実験も担当されて、化学科所属ではないが、化学科と密接な関係にありました。９号館竣工後、両先生の教授室は９号館５階に、研究室は４号館地下と９号館５階にありました。

1993年３月末に一般科学研究室は閉室となり、両先生は化学科に移籍し、「一般化学研究室」が化学科内の一研究室としてスタートをしました。その際、私も１ヶ月遅れで化学科専任助手となりました。斎藤先生は特遇教授後退職され、次いで1996年３月に竹内先生が定年退職されました。

その研究室の全てを引き継ぐ形で「応用無機化学研究室」が発足しました。「応用無機化学研究室」の名称は、当時の化学科長の神野博先生と相談し、決定しました。

研究テーマはハウエル先生の「科学英語」と、私が研究してきました「錯体化学」に関することでした。研究室配属の4年生は半講座でしたので4名～6名程度でしたが、帰国子女、長期海外留学経験者、留学希望者が比較的多い研究室で、卒業後、本学大学院、国立大学大学院、海外大学院に進学した学生もいました。

大学院生が研究室内で少ないため、化学科先生方のご厚意により無機工業化学研究室と分析化学研究室の大学院ゼミに参加させて頂き、院生にとっても教員にとっても大変刺激となりました。また、数年間ではありましたが、類似の研究をし、X線構造解析に精通した込山剛博士を嘱託助手（助教）として採用して頂き、研究面で大きな力となりました。

色々なことがありましたが、学生に助けられる面も多々あり、上智大学の良さを感ずることができた研究室で､私自身は充実した研究生活を送ることができました。

（元化学科教員）

上智の思い出

渡邉　正義

上智大学理工学部が2012年に創設50周年を迎えられたとの事、大変嬉しくお祝い申し上げます。私は1982年から10年間、途中で約2年間のアメリカ留学はありましたが化学科でお世話になりました。50年間の歴史の中の1/5を上智で過ごしたことになります。在任期間は、学位取り立ての時期から学会にある程度自分の仕事を認めて貰えるようにすべき10年間でした。まさしく私が研究者としての青春時代を過ごした時期でした。

私は、早稲田大学での博士課程から化学科の緒方直哉教授の高分子化学研究室に助手として赴任しました。早大理工というどちらかというと男臭く野暮ったい所から、お堀や迎賓館さらに高級ホテルがすぐそばにある上智は、カソリック系の大学であることも手伝って、綺麗な女性の居る上品な大学のイメージでした。さらに赴任した研究室の緒方教授、讃井助教授とも上品で紳士的な感じで、赴任してすぐに4号館のピロティーで開いて頂いたお花見兼歓迎会で、ここで頑張ろうと決意した記憶があります。

早速、研究テーマについて緒方教授と相談した訳ですが、私は博士課程での研究内容や実績をお話しました。当時緒方先生は新技術開発事業団（現在のJST）のERATOプロジェクトを始められており、そのプロジェクトの中に電子伝導性高分子のテーマがあり、研究室とプロジェクトで競合しても仕方がないので私にはイオン伝導性高分子のテーマを進めてくれと言われ研究を始めました。私が赴任した年の学部生が、現在、高分子化学研究室を主宰している陸川教授です。陸川先生も修士から私と一緒にイオン伝導性高分子のテーマを進めてくれました。多くの学生達が非常に優秀で、かつ一生懸命研究に取り組んでくれ、私の血気盛んに任せた色々な要求にも応えてくれたことは今になると恐縮する思いです。良く飲みにも行きました。週一回は学生達と飲んでは研究を始め色々な事を語り合ったことを憶えています。

縁あって1992年、現在の横浜国立大学に異動しました。学生はどこでも真剣で一生懸命ですが、やはり大学のカラーの違いというものを早稲田、上智、横国で感じます。また、私にとって横浜国大が初めての国立大学ですが、国立は予算を基本的に文部科学省から頂くために様々な変革する仕組みが出来ています。何時も概算要求・変革の繰り返しです。これが良いか悪いかは別に、私学でも常に改革できる仕組みを構築することが激動の現代には必要ですし、多分上智では既に実行されていることと思います。

上智のときの学生達が会社で偉くなって共同研究を一緒に進めたり、また大学でも教授や准教授として活躍してくれていることは大変嬉しく、私が上智で過ごした時代を証明する財産になっています。今後の益々のご発展を祈念します。

（元化学科教員／横浜国立大学大学院工学研究科教授）

上智大学非名誉教授の記

岡田　　勲

筆者は、非常勤職と海外留学を除けば、東大、東工大、上智大（1998－2003）と3つの大学の学生や職員を勤めさせていただいた。そして、現在も、上智大学公開講座（通称コミカレ）のフランス語の受講生としてお世

話になっている。本年（2012年）が創設50周年と伺っているので、1962年に創設ということなのであろう。

当時、筆者は、東大理学部化学専攻の大学院生であり、地下鉄丸の内線で、新宿から、本郷３丁目まで通っていた（御茶ノ水―東大構内間のスクールバスの終バスが午後７時なので役立たないので、遠回りの地下鉄を利用）。この地下鉄は、この間、御茶ノ水の神田川を渡る際と、四谷の駅付近だけしか“地上”に出ない。従って、四谷は、「長い地下鉄のトンネルを抜けると、そこは上智であった」という感じで、毎回、上智のグランドに、自然と目が行った。そこでは、大抵の場合、学生さんが、テニスをしている風景が見られた。したがって、上智の印象は、文字通り、非常に明るいスマートな大学というものであった。一方、四谷から、新宿に向うJRと地下鉄は、反対方向に向って走っている。四谷に降り立つ余裕もなかったので、その訳が、長年、分らず、私にとっては、「四谷怪談」であった。

理工学部創立の少し前から、柴田栄一先生が、日本化学会などで、サブリマトグラフィーという昇華を利用して物質を分離する研究の成果を、次々と発表されていて、その内容は大変、独創的で面白く、学部学生の頃から、好んで拝聴させていただいた。多分、理工学部創立前から、教養課程を担当されていたのだと拝察する。

理工学部化学科の創設に当っては、東大理化の教授をご停年で辞められた分析化学の南英一先生と有機化学の漆原義之先生が参画された。南先生には、直接教わったことが無いが、漆原先生には授業を受けたことがあり、大変、厳格な先生として知られ、「鬼の漆原」という異名があった。上智では、どうなられるのかと、皆、思っていたら、上智では、大変、お優しい先生で、学生にガラス細工なども実演しておられ「仏の漆原」になられたというと噂が聞こえてきて、皆、大変、驚いたものである。杉森彰先生は、漆原先生に乞われて原研から、助教授として赴任されたものと拝察する。

ずっと、後年、筆者が上智に赴任して、これら、お２人の写真を、化学教室の事務室の壁に、懐かしく拝見した。また、これらのお２人の先生の影響と思われるものを、教授室の構造にも見出した。東大理化の昔からある教授室は、教授室の隣に秘書室があり、その間はドアで結ばれ、外部からの訪問者は、直接教授室に入るのではなく、秘書室を通って、教授室に入る仕組みになっていて、それが上智でも踏襲されていた。しかし、現在は、そのほとんどは、中の連結ドアが、塞がれて、２つの部屋は独立に使用されていて、この構造に気づく現役の先生方は恐らくあまりおられないに違いない。

また、創立当時は、学生実験の助手役として、東大から、先輩の大学院生が、何名か、応援に行っていて、その様子を伺うことができた。

1964年ごろ、我々も関係した新設された東大の原子力工学科に西ドイツ・アトラス社製の、約２千万円（当時）するマススペクトロメーターが、ようやく導入された。同時期に上智の理工学部に、同じ機種が、西独などの信者からの寄付で導入され、使い方の研修に西独から来た技師は、両大学で講習を行った。信者の方は、かくも熱心でお金持ちなのかと驚いた。

それから、約40年後、一般公募で、本学に勤務させていただくことになり、面接で、応募の動機を聞かれたので、長らく、理工系大学（東工大）に勤務していたので、文系の香りのする本学に、大変魅力を持っている旨を答えさせていただいた。面接官の教授の方々にその思いが通じたかは分らないが採用していただいた。東工大では、大学院大学に所属し、ほとんど授業をすることもなく、約25年にわたって、女子学生の指導教官になったことも無かった。本学では、特に教育・授業に重点を置かせていただいたが、私にとっては初めての経験であった。本学への思いを記すと本当にきりがない。ミレニアムにカソリックの大学の、居心地のよい研究室で勤務させていただいた運と幸せに大変感謝している。

（元化学科教員／東京工業大学名誉教授）

MEMOIR OF MY STAY AT SOPHIA UNIVERSITY

Gerardo C. Janairo

My first visit to Sophia was way back in January, 1999 when JSPS gave me a 40-day research and travel grant. It was a very fulfilling experience both personally and professionally. So when my host professor, Professor Masatsugu Kajitani, invited me to apply to the Sophia Fellowship, I never hesitated and immediately applied. Luckily, I was granted a 3-month fellowship and in January 2002, I went back to Sophia.

My memories of my stay in Sophia University have been very beautiful and pleasant. Though on both occasions I went there on a winter, the warmth and hospitality of the students and staff of the University more than compensated the dry and cold weather of Tokyo.

I consider my engagements with Sophia University as something personal and intimate. It never fails to leave a smile every time I look back. How could I forget people that I worked with like Masatsugu Kajitani, Chikako Takayama, Mitsushiro Nomura, and Eriko Suzuki; all of them have made every minute of my stay worth remembering. They were always there when I needed them and have considered me as part of their family. I have also mingled a lot with the academic community of Sophia University. I have a very good impression of the culture and attitude of its faculty and staff. Though it is a private university and the size of the Faculty of Science and Technology is small, the professors are very productive. Many professors like Kunio Shimizu, Isao Okada, Gen Sato, Koichi Segawa, and Kohei Sanui were all very professional, accommodating, helpful and kind. They made my stay very comfortable.

The campus of the university is a place conducive for learning. Although it is located at the middle of Tokyo, it is quiet, clean and has enough space for student activities. The apartment where I stayed is located inside the campus and just a few meters away from my working laboratory. It is fully furnished, spacious and elegant. The set-up is perfect for visiting scholars or researchers like me. Just outside the walls of the university are the cherry blossom trees that are lined- up across the street, which is a sight to behold in April. And just a few steps from the main gate is a beautiful catholic church. I always went to this church every Sunday. And after celebrating the holy mass, I always bought some food sold in front of the church. The university is strategically located to almost all establishments that make life convenient. It is near a train station, banks, post office, restaurants, supermarkets and department stores.

My life in Sophia University was very productive but not stressful. It was culturally enriching and supportive of research. I worked hard but still enjoyed my learning and research experiences. This is how a scholar's life should be and I experienced it at Sophia University!

(Guest Professor of STEC (JSPS)(2001)/College of Science, De La Salle University, Philippines, Dean)

21世紀 COE プログラムへの申請を振り返る

幸田　清一郎

21世紀 COE プログラムは、我が国の大学に大型の研究教育予算支援を行って、世界最高水準の研究教育拠点を育成する目的で平成14年度に開始されたものである。振り返ってみると、このプログラムは大きな国家予算による大学の研究や教育の拠点整備事業の始まりであり、大学の研究教育システムを大きく変えていく出発点であった。私が上智大学の理工学部化学科に奉職したのは平成15年 4 月であるが、その年の10月に、酒泉先生から、平成16年度の COE プログラムに応募してみたいが、とりまとめをやらないかとお誘いを受けた。赴任して日も浅く任が重いと感じたが、せっかくのご提案なのでその役を仰せつかり、その後半年にわたって、私なりの努力をさせていただいた。結果は残念なものであったが、このような申請の記録は残りにくいことに思いを致し、あえてこの場を借りていきさつを記させていただく。

プログラムは、「革新的な学術分野」ということであったが、化学・応用化学専攻が中心となって申請するということで、酒泉・小駒・梶谷教授に私を加えたメンバーが中心となって、10－12月の間に毎週 1 回は会合を開いた。基礎情報として、化学科の教員の方々と、他学科の分野の近い教員の方々からアンケート等で、また討議の場をへて、関心ある研究方向などをお教えいただいた。同時に讃井教授や瀬川教授からは、14、15年度の他大学等の申請状況についてお教えいただいた。このような基礎情報をベースとして、平成15年の年末には大体の成案を得た。このプログラムは大学規模での研究教育拠

点形成を目的としており、研究や教育の直接的な実施内容にとどまらず、COE 実施期間中に得られた成果を大学が将来の研究教育構想にどのように生かしていくのかが強く問われていた。このため、ある段階から、当時の総合調整室とも連携をとりつつ申請準備を進め、学長にもご説明したと記憶している。文科省からの平成16年度へ向けた公募説明は年の明けた２月５日に東京ビッグサイトで開かれた。その説明会には、私も笠島副学長、総合調整室の方と共に出席した。大変多くの大学からそれぞれ数名の方々が出席していて、会場は熱気に包まれていたと記憶している。

３月中の締め切りに間に合わせた申請内容は以下のようなものである。

プログラム名は「場の制御によるグリーン材料創製理工学」、事業推進主体は理工学研究科（応用化学専攻、化学専攻、物理学専攻、機械工学専攻）で担当者数は23。組織は超臨界流体班、非平衡反応班、先端材料班、社会材料班、統合センターからなり拠点リーダーは幸田で申請した。上智大学の従来からの強みである材料創製分野の研究教育に対してグリーン度という評価軸を提案し、大学のバックアップも期待して高い水準の研究教育拠点を目指そうとした提案であった。

ヒアリングに選ばれることも期待して、４月には、そのためのパワーポイントを用いた説明準備もしていたのであるが、５月末に至って、ヒアリングに至らず申請が却下されたとの残念な採択結果の連絡をうけた。その後開示された不採択理由は「一部には世界水準の研究実績もあり、将来、総体として研究教育活動に資する可能性を秘めているが、拠点形成に向けた具体的な計画が不十分であり、現時点では世界水準の拠点形成を期待することは難しいと判断される」というものであった。具体的な研究教育計画の練りあげ不足や、大学の将来計画との十分なカップリングを図るに至れなかった結果と受け止めた。多くの先生方が割いてくださった時間やご努力に報いられなかった私の力不足を申し訳なく思っています。

平成16年度の申請件数は320件、ヒアリング対象は44件、採択件数は28件であった。なお、平成14－16年度の３年間の申請総数は1395件、採択件数は274件であり、その内、国立大学の申請数は776件でその採択割合は26%。一方　私立大学の申請数は492件でその採択割合は12%と圧倒的に低かった。比較的小規模な上智大学が大規模な研究教育拠点形成を試みる上での高いハードルを感じざるを得なかった。その後、上智大学は国際化拠点整備事業（グローバル30）の平成21年度採択拠点に選ばれた。ここではグローバル化対応型人材育成のための国際化拠点形成へ向けて、Green Science, Green Engineering 等のコースを整備して着実に歩みを進められていることに強く期待を抱いています。

COE プログラムへの申請は残念な結果であったが、私個人は、この申請作業を通じて理工学部の多くの先生方の御研究やお考えに接することができ、心よりありがたく思っています。

（元化学科教員／東京大学名誉教授）

理工学部創設50周年に寄せて（化学科入学からおよそ半世紀を経た今）

須藤　忠四

理工学部創設50周年、本当におめでとうございます。

当時のことを想う時、まさに「光陰矢の如し」の感です。以下に、学生時代、その後の“開発研究”への展開と、その間、多くの先輩、同僚並びに後輩との出会いを通してのおよそ50年を紙面の都合上により足早に回想してみます。私は、創設２年度目に入学し、学部在席中は、ぐうたらな学生であり、良くも悪くも学生生活をエンジョイしておりました。この頃を振り返るとこの大切な時期に、将来の自分自身の人生に対する明確な目的意識がいかに希薄であったかを、今、深く反省するばかりです。当時の化学科科長はじめ担当教授の先生方には、将来の理工学部のあるべき姿とその実現のために大変な苦労の連続であったものと推察いたします。私は、恩師菊野正隆教授のご指導と慶應義塾大学医学部の先生のご教授により、卒論研究を通して貴重な経験をしました。また、修士課程では、その後の人生に多大な影響を受けた先生との出会いがあり、“分子生物学領域”での研究に取り組んでみようと意識した時期でした。博士課程では、機能未知の酵素の基礎研究を卒論の後輩と共に取り組み、ようやく研究の奥深さと難しさがわかり始めた頃でした。

1972年に恩師菊野正隆教授の紹介で慶應義塾大学医学部・薬化学研究所の助手となり、１年ほど経過したころ当時の研究テーマで迷い、豊島教授に“癌化と糖鎖構

造”の研究テーマについて相談したところ、東京大学医科学研究所の小野寺一清助教授（元東京大学教授）を紹介され、その後2年間、研究に没頭し論文発表後に慶應義塾大学を退職しました。1975年小野寺助教授の推薦により、トロント大学遺伝学部門、Toronto学派のリーダーであったProf. Louis Siminovichの研究室に留学し“体細胞遺伝学”の研究を通じて研究の素晴らしさと一流の研究者の自己実現に向けた強烈な研究への“意欲”を学びました。留学後、1977年に京都大学　ウイルス研究所（癌ウイルス部）の助手として“癌化と糖鎖構造”研究の最中、1982年に教授が手術での麻酔ミスにより突然亡くなられました。この大きな環境変化により、1983年に医薬事業へ初参入するキリンビール開発科学研究所の研究職を得て、医薬事業の創生期から約20年間に渡り医薬品開発研究に携わることとなりました。多くの仲間と幸運にも恵まれ、最初のプロジェクトは、遺伝子組換技術を利用しての「腎性貧血」治療薬の製品化であり、アムジェン社と共同で7年間という異例のスピードで製造・販売承認申請を取得しました。以来、現在まで日本において、年間30万人以上の腎性貧血患者のQOLの向上に貢献してきております。更に、医薬探索研究所の所長として6年間、医薬品開発研究に注力し、キリン社退職後の現在も現役で、癌化学療法の治療前遺伝子診断薬の開発、すなわち「個別化医療」の実現に向けてのプロジェクトに挑戦する毎日です。

今後、理工学部創設100周年に向けての益々の発展を期待するとともに、21世紀のグローバル社会の中で活躍する後輩諸氏には、自らが何をなすべきかを明確にし、国際人としてお互いに競争できる人材となり社会の成長と発展のために貢献されることを切に願ってやみません。

（1972年化学専攻博士後期課程修了／
元キリンビール医薬探索研究所所長）

創設期の先輩大学人に思いを馳せて

野口　　敏

1963年、我々化学科2期生は、真新しいランドセルならぬ真新しい3号館の4階で大学生活を始める事になった。当時の理工学部の研究室は、世界的に見ても最新の研究設備が揃っていた。私は大学院を含む9年間の大学生活の中で、実験装置などの点で当時の国立大学の研究室にひけ目を感じた記憶が無い。化学科の生物化学松本研究室の例で言えば、我々が使っていた超遠心分析機や高性能の赤外線分析装置は、当時それが有る研究室は少なく、有っても学生が簡単に使える装置では無かった。このおかげで、新設大学であるにも拘らず、学会に於ける我々の研究発表も一応の評価を得ることが出来た。ところが入学当初は当然のように思っていた最新設備を揃えた上智大の研究室が、世界中の多くの支援者の協力で出来上がったかなり特殊な例であることを、後で知る事になった。例えば、ＯＢの中には知る人も多いと思うが、昨年亡くなった当時の理事長ルーメル神父は、日本と同じ敗戦国であるドイツを始め世界中から上智大理工学部新設の為に巨額の寄付金を集めて来ている。それらの国際的な援助や協力があったので、上智大学の理工学部が出来たと言っても良いであろう。

私は上智大を卒業後、民間企業の研究所で過ごしたが、企業ではいつでも最新技術の訓練を積んだ能力のある若手技術・研究者の就職を望んでいる。先端科学の研究・教育には多額のお金が必要になる一方、今の経済力から言えば日本はむしろ開発途上国の大学を援助する立場にある。理工学部50周年に際して、創設当時の先輩大学人の熱意と努力に改めて感謝する一方、現在の教職員に対しては、日本の現状に対応するために、経済的な問題はもちろん、それ以上に厳しい問題への要求もしなくてはならない。教員任期制の為の本質的な能力査定力の確立、国際的に採用範囲を広げた英語による教員の公募制度など、理工学部の将来の為に、当時のドイツのケルン教区を見習って、身を削る自己改革の推進を期待したい。

（1972年化学専攻博士後期課程修了）

理工学部設立50周年記念に寄せて（過去から未来へ）

友田　晴彦

筆者は東京オリンピックが開催される前年の昭和38年（1963年）に理工学部化学科に入学した２期生で、日本は高速道路や新幹線の工事などで賑わっている時代であった。オリンピック開催時は３号館５階のベランダから五輪の輪が作られるのが見られ、国立競技場の聖火台も望めた。上智大学前の土手に今は生い茂っている桜（34年に空手部有志植樹の60本）は、当時記憶に無いほど低く見晴らしは良く、理工学部の建物も３号館のみで４号館が増築中であった。授業は、教員によっては教室内に入ると鍵を掛け遅刻者を締め出すなど厳しく、留年制度も２年続けて留年すると退学させられ、友達がいなくなると言うこともあった。我々２期生は特に元気がある若者が集まっていたが、１期の留年生も３期に留年した人達も分け隔てなく包み込み、現在同期会を開く時には同期として親睦を深めている。８期生ぐらい迄は就職に苦労していたと思うが、実社会で先輩がいない中頑張って働き実績を残し、上智の名を上げたと自負している。少子化における現在、大学を取り巻く環境は私立大学だけでなく、独法化された国立大学でも運営が厳しい状況におかれ、コスト削減つまり人員削減と学科改組改変による教育がなされている。一方新校舎を建てることによる受験者の呼び込みが有効との錯覚も招いているが、何も分らない受験者を見た目だけで呼び込むことには限界があり、如何に専門知識と社会適応力のある学生を世に出せるかだと思う。筆者の大学では工業化学科に生命系教員も入れ応用化学科への名称変更と、JABEEによる技術士教育を導入したが、数年毎に審査を受けるため、しっかりとした教育がなされるようになった。また、卒業後技術士補の資格が取れるため受験者に人気の学科になった。一方、上智の化学科は学科合併により物質生命理工学科となったが、高校の授業やノーベル賞に化学部門があるように化学を目指す若者達に物質生命と言う名称だけで理解を得られるのだろうか。今、上智ならではの世界に通用する化学教育をしっかりとやってもらいたいものである。

（1969年化学専攻博士前期課程修了／芝浦工業大学名誉教授）

上智大学と理工学部の思い出

野村　耕治郎

私は昭和40年に化学科に入学しました。その年で理工学部は１年生から４年生まで揃いました。入学式は今の中庭がある所にセレモニーホールというプレハブの建物がありそこで行われました。外には先輩方の出してくれた屋台が並びそこで友人と生ビールを飲みました。入学日の思い出です。上智大学は永井道夫先生著の「日本の大学」で最初に紹介されていましたが、文中当時日本で唯一学生食堂で酒類を出す大学と書かれていました。よく森脇先生（初代理工学振興会々長）などと放課後ビールを飲んだことを思い出します。そのこととは別に「教授と語ろう」という教授も学生も自由参加の催しが年数回あり、上智会館の一室で簡単なつまみとビールでひと時を過ごした記憶があります。どの教授が参加されるか毎回異なるのですが、あるとき私が曲がりなりにも卒業後技術者として生活をして行く上で生涯忘れられない一言をお聞きしました。お話は物理学科の柳瀬睦男先生のもので「今君たちが見ているものは白い紙の上にある丸い白い球であると思っているかもしれない。しかしそれは赤いメガネをかけて赤い紙の上にある丸い赤い球をみているのかも知れない。」真実は何か、それを見極めることがいかに難しいかを教えて頂きました。科学は分析技術などの発達に支えられて進歩してきましたが、まだ私たちは赤い球を白い球と認識しているのかも知れません。このお話も上智大学に在籍したおかげで、ほかの多くのことと同時に今も私を支えてくれている重要なことの一つです。４年生になると緒方直哉先生の研究室に入らせて頂きました。先生からは研究のことのみならず多くのことを学ばせて頂きました。まさに人生師です。モットーは Do My Best です。育てて下さった母校には尽きせぬ思いが有りますが、最後に今後も世界最高レベルのご研究をなされるよう後に続く方々にお願い致します。

（1971年応用化学専攻博士前期課程修了）

上智大学在学中の想い出

内藤　隆志

私は昭和43年に理工学部化学科に７期生として入学しました。その後、47年大学院・修士、49年同・博士　と進み昭和54年に満期退学。11年も在学しました。１年後55年に学位（博士号）を頂きました。学位取得後、全く畑違いの、今で言う「ＩＴ業界」に進みました、在学中の上智大学のＩＴ事情などを書いてみたいと思います。

上智大学には、４号館の５階に電子計算機室があり「ＩＢM1130」という小型のコンピュータが稼動していました。私のコンピュータとの係わりは、学部の３年のとき、電子計算機室主催のプログラム言語の講習会に参加したことに始まります。

しばらくして、バロースの「B5700」という中型コンピュータが導入されました。当時は、パンチカードとよばれるカードにプログラムやデータなどをパンチして計算依頼すると、半日から１日後には結果の出力が返ってくるというシステムでした。そのうち、東京大学の大型計算機センターが新しくなり、センターに出向けば、高速大容量の計算結果が比較的すぐ得られるようになりました。

当時のコンピュータ関連のカリキュラムは、数学科に実習付の講座がありました。大学院の途中で、聴講しましたが、翌年は、成り行きで、実習の非常勤助手をすることになり、教わる側から、教える側になるということも経験しました。化学科以外にも友人が多く出来、「ＳＩＳＡ」という同好会を作って、初代会長に納まったりもしました。

当時は、ＩＴ関係は、学生のアルバイトとしては非常に割がよかったので、とある会社で定期的にアルバイトをするようになりました。結局、大学を出てからは、そのままＩＴ業界に就職してしまいました。ＩＴが本業になってしまったのです。

昨年、研究室から昔のプログラムを入手し、手元のパソコンで実行してみたところ、まさに瞬時に結果が得られました。テクノロジーの進歩は物凄いものだと実感しました。

最後に、ＩＴ業界には上智大学のＯＢが少ないのです、今まであまり出会ったことがありません。情報工学の分野でも先進の研究と、若い優秀な技術者を輩出して頂けるよう切にお願いしたいと思います。

（1977年化学専攻博士後期課程修了）

化学科から医学部へ

若狭　美喜雄

私は、昭和49年化学科を卒業し、十條製紙(現在の日本製紙)に入社、その後退職し山形大学医学部に入学、現在地元山形で眼科医院を開業しております。

２回も大学生活を経験することになりましたが、学生生活を満喫できたと思えるのはやはり上智大学の時です。夏に汗をかきながら裸で練習したガラス細工、クルップホールでの実験、喫茶室やガーデンでの仲間とのとりとめのない会話が懐かしく思い出されます。スターラーが忙しく回ってできる渦巻さえ眼に浮かんできます。化学科時代の思い出は、年齢を経てからの医学部の思い出より深くて強いものになって残っています。

私がいた有機化学研究室は杉森教授以下みんな仲の良い、和気あいあいの研究室でした。ある日私が研究室に行った時です、就職予定の会社から午後に会社に来てくれとの連絡が入りました。私はそのときサンダル履き、ジーパンにＴ－シャツ。「杉森先生どうしましょう？」と言ったのか「杉森先生貸して下さい！」と言ったのかは定かではありません。が、私は杉森先生の背広とワイシャツ、靴と靴下で会社に向かうことになっていました。杉森先生がその時どんな姿になっていたかはどうしても思い出せません。なんと素晴らしい先生、なんとひどい生徒であったことか。

卒業後、十條製紙に入社、昨年東日本大震災で大きな被害を受けた石巻工場に配属になりました。４年半ほど務めた頃、ふと自分は何をやって来たのだろうと考えました。学生時代から麻雀にのめり込み、会社に入っても毎日のように麻雀三昧。このままの生活で本当に充実した人生と言えるのだろうか、もっと自分にやれることがあったのではないか。そこで出した結論は、退職して医学部に入ることでした。結婚して子供ができたばかりだったので、自分の両親、家内の両親を説得。一年半の猶予をもらいました。半年目の試験は不合格でしたが次

の年無事合格することができました。震災後、壊滅した石巻工場を訪れ、あまりの惨状に自分が勤務していたらどうなっていただろうと考えずにはおれませんでした。

（1974年化学科卒業／若狭眼科医院　医師）

回顧録

金子　好光

私が入学したのは、ほぼ40年前大学紛争を引きずっていた頃で、キャンパスのメインストリートには大きな看板が所狭しと並んでいた。一方、国際学部が市ヶ谷キャンパスにあり、ある曜日に四ッ谷キャンパスへも授業を受けに外国人が来ていた。その日の午後はメインストリートに外国人が大勢いて、特に若い女学生の服装には当時の男子学生にとって目のやり場に困るような、嬉しいような状況であった。（有名芸能人も複数いた。）

４年になって化学科の有機化学研究室（杉森教授）に配属され、梶谷先生のもとで、触媒の研究実験に明け暮れる日々を送っていた。その時の記憶の中から、２つご披露する。

１つは、学食へ実験用の白衣のまま行き、クレームをもらったこと。当時化学科の学生は学校に着くなり実験着として白衣を着ることが一般的であった。クレームは研究室宛に入ったようで、学生には「白衣を着ていかないように」の指示が先生からでた。当時は憤慨したが、今考えるととんでもない無礼をしたと懐かしく思い出す。なぜなら白衣とは名ばかりで、汚い・臭いそのものであった。

もう１つは、私の就職に関することである。私は現在カトリックのイエズス会が経営する中高等学校に勤めている。化学科の掲示板に掲示された化学教員の募集に応募して現在に至る。この募集も杉森教授からの指摘で気付いたもの。今あるのは先生のお蔭と感謝している。さて、その採用試験が終わり結果を待っている時、ある日突然私が就職を目指す学校の校長（ドイツ人神父）から研究室に電話が入った。内容は「今SJハウスに来ているので会いたい」とのこと。不意打ちの面接であった。大変緊張した思い出と、面接が終わり研究室に戻った時、先生はじめ仲間からいろいろ聞かれ、「最後は神父さんと握手をして終わった」こと伝えたところ、「外国人と握手をしたのなら『合格だ』」と励まされ、まだ結果は不明だが嬉しかった記憶と仲間の有難さが記憶に残っている。

（1975年化学科卒業／栄光学園中高学校長）

上智大学理工学部におけるイエズス会教育理念の重要性

垣花　眞人

上智大学理工学部創設50周年をお祝い申し上げます。

東北大学で教育・研究に携わって８年目の春、巨大地震と津波が東日本を襲いました。被災地の大学人として、私が自分の持ち場でなすべきことは何か？この問いに対する答えは、上智大学で私が影響を受けたイエズス会の教育理念の中にありました。

イエズス会の教育理念には、六つの原則と八つの柱があり、第１原則は、「知的なものよりも道徳的なものが大事」という内容で、「手段として知的なものの育成が大事（しっかりした知識で社会に貢献）」という第２原則が続きます。この度の大震災と原発事故を目の当たりにし、私が大学の教育現場でなすべき第１は、自ずと「学問を通じて物事を考える力を養い、その力を社会事象にも向けて行く倫理観のある人物を育てる」ことに定まりました。脱原発、放射能汚染、放射線障害、瓦礫問題、風評被害など、震災後に顕在化した問題について、一人ひとりの熟考が求められています。例えば「脱原発」の動きを社会事象と捉え、「原発事故による拒絶反応から、原子力を専門とする学生や研究者が激減する事態を招いてはならない」という見解に対し、その理由として「「誕生」までに長い苦闘があったように、もし終えるときが来たとすれば、その「終焉」に向けても、優れた技術者による絶大な努力とそれを支えるシステムが長期に渡って必要である」と、論考できる人物の育成が教育現場に求められています。

大震災によって日本が受けた打撃は未曾有のものです。しかし、どんな小さな達成にもまずは喜び、物事を簡単には諦めず、次を目指すオプティミズムがあらゆる場面で実現されれば、明るい未来を展望できると、私は考えています（実験とよく似ています）。これはイエズ

ス会の教育理念の８つの柱の最後「簡単に喜ぶが、決して満足しない精神」に通じます。

上智大学理工学部は、イエズス会の教育理念に基づき、自然科学的な思考能力を有し、同時に高い倫理観と社会の事象に対し深い洞察力を兼ね備えた人材を育成する教育研究機関です。その教育理念は、特別ではなく、これからの時代に皆が心に留め置くべき、普遍的な指針を与えるでしょう。その理念を実践する時代を迎え、益々のご発展を祈念しています。

（1980年化学専攻博士前期課程修了／
東北大学多元物質科学研究所教授）

一般科学研究室の思い出

湯川　靖彦

私が在籍していた当時、一般科学研究室には、久保俊之先生（生物学）、斎藤真一先生（化学）、竹内俊夫先生（化学）、斎藤直輔先生（気象学）、田中大先生（物理学）及び陳永昌の６名の先生方がいらっしゃり、後に伊藤潔先生（情報工学）が加わられた。久保先生、斎藤先生及び竹内先生の下には化学科から原則各先生に卒業研究の学生が１名配属されていた。私は1978年度に竹内先生の研究室に配属となったが、竹内研の３人目の学生であった。修士１年の先輩がおられたが、教員採用試験に合格して１年で退学されたので、卒業研究は実質私ひとりで行っていた。竹内先生の研究室には猪俣芳栄先生がいらっしゃり、教員２名に学生１名という恵まれた研究室であった。猪俣先生には教員として時には（大変失礼ながら）先輩の代わりとして大変お世話になった。最初、一般科学研究室は４号館の地下にあったが、私が配属された年から竹内先生の研究室は新築の９号館の５階に移った。新研究室は狭かったが、当時としては唯一エアコンが設置してあり、眺めも良く、一年中非常に快適であった。不公平になるのでエアコンを使用しないことが「努力目標」として掲げられたが、夏には涼みに来られる先生もいらっしゃり、そのうちに黙認されるようになった。化学科の先生方からは一人では寂しいだろうとよく声を掛けて戴いた。特にπ先生、G先生、M先生には可愛がって戴いた。他の研究室に配属された同期の学生よりも色々な先生方から声を掛けて戴く機会が多く、寧ろ、幸運であった。また、一般科学研究室には色々な分野の先生方がおられたので、化学以外の面白いお話を聞かせて戴いた。これらのことは後に思い出すと非常に有益で得難い経験であった。この「快適さ」故という訳ではないが、卒業研究で配属されて以後、修士課程、博士課程及びオーバードクターとして竹内先生の研究室には９年間も在籍した。この９年間は私の現在の仕事の原点であり、財産である。

（1984年化学専攻博士後期課程修了／
新潟大学理学部自然環境科学科教授）

化学科での思い出と期待

星野　由雅

私が、化学科へ入学したのは1979年（昭和54年）であった。入学したての私にとって最も刺激的な授業は、佐藤　弦・杉森　彰両教授による漫才（失礼！）のような「化学実験法」であった。一方の先生が話されたことに対して補足説明ということで、時には批判的な意見を述べられ、その後お二人の丁々発止としたやり取りが続く授業は、学生を飽きさせない楽しいものであった。私が本格的に化学と向き合うことになったのは、研究室に配属されてからであった。体調を崩して配属が１年遅れとなった私を快く引き受けていただけそうな研究室は、佐藤　弦先生が主宰されていた分析化学研究室であった。当時、清水都夫先生、池内温子先生、遠藤　明先生がスタッフとしておられた。私は、上手くいくかどうかわからない新しいテーマである「二種のβ―ジケトンを含むルテニウム錯体の合成と性質」という研究に取り組むことになったのであるが、このテーマとの出会いが、その後の私の人生を大きく左右することになろうとは、予想だにしていなかった。卒業研究では、来る日も来る日もカラム及び薄層クロマトグラフィーの繰り返しであった。新規錯体ということもあり、単離条件の検討も私自身が一から行わなければならなかった。当時、頻繁にクロマトグラフィーを行っていた有機化学研究室の梶谷正次先生、ルテニウムの専門家であった無機化学研究室の向田政男先生、常磁性NMR測定では物理化学研究

室の大橋　修先生、大学院に進学してからはX線結晶構造解析で一般化学研究室の竹内俊夫先生と湯川靖彦博士など、所属研究室以外の多くの化学系の先生方に教えを請うた。これらの先生方との出会いがなければ、私は全く別の人生を歩んでいたことであろう。出会いに感謝である。また、当時の化学系の研究室は誰でも出入り自由、という雰囲気があり他の研究室の学生でも気軽に行き来ができた。現在でもその伝統は引き継がれていることと思う、否、私の出身の研究室が、今は物理学科とも共同研究を行っていることを考えると、出入り自由の雰囲気は学部全体に広がっているのではなかろうか。科学の領域は、より細分化され先鋭化されつつある。その意味で、逆に益々共同研究の必要性は高まっていると言える。学際的な研究に限らず、王道を歩いている研究にも他の領域の専門家からの意見を聞くことは、研究を思わぬ方向へ発展させてくれるきっかけとなる。上智大学理工学部が一つのファミリーとしての特徴をいかして、世界をリードする研究を今後も発信し続けることを期待している。

（1988年化学専攻博士後期課程修了／
長崎大学教育学部教授）

理工学部化学科で学んだこと

井奥　洪二

いつの間にか50歳になっていた。東日本大震災を東北大学青葉山キャンパスにある研究室で体験し、それ以降ずっと人生を見つめ直している。ようやく一年が過ぎたが、心の起伏は数十年分以上に相当するだろう。今でも、地面から飛び上がる自転車や玩具のように揺さぶられる自動車、瓦礫の山に埋め尽くされた研究室、お互いの安全を確認しあう叫び声、充満した化学薬品の臭いを夢に見る。この震災によって、私の心の奥底に沈んでいた数え切れないほどの意識が、一気に浮上してきたのである。これまでの人生の中で、最もあざやかな時間は、まぎれもなく上智大学の中にあった。

化学科で学んだ最も重要なことは、哲学ではなかったかと思う。人はいかに死ぬべきか、すなわち、いかに生きるべきかを化学という切り口から教えていただいた。物質の変化を直視すること、反応機構を考え論理的思考回路を働かせること、歴史に残る化学者が何を考えて研究をしていたのか社会の中の化学を考えること、あげればきりのない幾つもの哲学的要素が、若い心に染み込んできた。化学科には、現在の自分を支えてくれる宝石が散りばめられていたように思うのである。震災当日から今日に至るまで、危険を回避することや困っている人に手を差し延べるという当たり前のことを躊躇無く行えたことは、学生時代に化学で鍛えられた思考回路と心のおかげだと思う。

木下先生、岸岡先生、板谷先生をはじめとする先生方にご指導いただき、卒業論文と修士論文を書かせていただいた。研究室では、良き友人、先輩、後輩に恵まれた。意義のある失敗をさせていただき、本当に有り難いことであった。その後、東京工業大学で博士論文を書き、高知大学助手、山口大学助教授、東北大学教授の職を得た。所属先が変わっても、それなりの仕事をさせていただけているのは、化学科で授けられた哲学のおかげであると思う。現在、上智大学の組織形態は時代に応じて変化しているが、これからも化学科の哲学を学生達に伝えていっていただければと願っている。

（1984年化学科卒業／
東北大学大学院環境科学研究科教授）

回想録

武蔵　正明

この度は上智大学理工学部が創設50周年を迎えられましたこと､卒業生の一人として心よりお慶び申し上げます。

私は化学科の20期生で、大学院を通じた9年間ほどお世話になりました。社会情勢変化の激しい昨今に比べますと、私の学生時代は比較的平穏な時期であった様にも思われます。学業に専念できる守られた雰囲気がキャンパスにはあったのかもしれません。理工学部は実験が多くレポート作成は毎回大変でしたが、小さくて家庭的な雰囲気の理工系図書室で友と熱心に議論を交えたことが良い思い出です。真夏の集中講義のガラス細工実習で汗と火傷に負けず学んだ技術は、確かに私の宝となりました。化学の専門内容での疑問など、先生や院生方々が親

切丁寧にご指導下さいました。理工学部全体に、一体的な暖かい雰囲気があった様に思われます。それは他大学とは違った、上智らしさに由来したものかもしれません。大学で化学を教える立場になって初めてその様に思います。

大学生活の中で恩師といえる方に出会えました。キリスト教的世界観を持たれた優れた研究者であり教育者でありました。博士課程終了後の10年間、欧米の研究機関で修行をすることで、師の言わんとするグローバル化の本意が「平和に寄与する」ということであり、情報共有した社会を構築することにあると感じました。実際、インターネットの普及により、世界は今までにもまして一体的になりつつあるように思われます。広島長崎に続き福島原発の問題は、日本が世界の中から選ばれ、とても重要な役割を課せられたことを意味します。原発事故からの教訓を情報発信していくことで世界に平和貢献することが、日本のグローバル化といえるのではないでしょうか。上智大学理工学部の果たす役割は益々重要になると思いますし、真のグローバリズムを持って上智ならではの教育を実践していただきたいと期待します。理工学部の今後一層のご発展をお祈り申し上げます。

（1990年化学専攻博士後期課程修了／首都大学東京）

五十周年に思う

柳瀬　聡

「えっ、上智って理工学部あったの？」私が上智の理系出身だと知った相手でこのような驚きの言葉を発した人がこれまでに二人いた。化学科を卒業以来二十六年間の社会人生活で「二人」という数が多いのか少ないのかはわからないが、世間の人々が本学を「どちらかというと理系より文系で有名な大学」と認識しているのは確かなようだ。もちろんただ有名になれば良いというものではない。しかし大学の理工学部のような研究・教育機関にとって、価値のある研究成果を創出し、それができる優秀な人材を輩出することで世間に名を知らしめるということは一つの目指すべき姿ではないかと思う。

私は卒業後十二年目にして再び母校で研究する機会を得た。勤務する会社の研究業務の傍ら、本学ではそれらとは違う分野の研究を行うこの活動は今日まで十四年間続いている。キャンパスを訪れるのは月に一度と多くはないが、先生や学生と研究データを元に議論し、その結果を論文にまとめ上げ、上智大学所属の肩書で学術誌に投稿している。その間に博士の学位を頂くことができ「自分は上智の一員である」という意識はより一層強くなった（そのためこの文章でも「本学」という表現を使わせていただいている）。そしてこのような活動を通じて私は、本学の理工学部において、先生方や学生諸子が日々真摯に研究に取り組んでおり、その結果として他校に負けない重要な学術的成果が得られている現状を、その内側から知っている。今後は過去五十年間に渡って積み重ねられたこれらの成果を基盤に、より高度な研究成果が本学およびその出身者から生まれることを期待したい。また私事にはなるが、今のような研究環境を提供してくれる我が母校に感謝するとともに、自分自身も研究者としての本分を尽くし、良い研究成果を残さねばならないと思う次第である。

（1985年化学科卒業／サムスン）

大学時代の思い出

畠沢　剛信

1．長髪でエレキギターを抱えて化学英語に遅刻した際、時の学科長であった“森脇先生”に目を付けられてしまった。当時は“鬱陶しい”とか“些細な”とか“大きなお世話”としか思えなかったのだが、社会に出て、年月が経って、他人から“怒られる機会”が減った後、“真剣な相手に対するしかるべき態度”ということに思い当ることがあり、学生時代の事を思い出したことがありました。指摘してもらえることのありがたさ、真剣に対峙してくれることのありがたさを噛締めたのを今でも覚えています。他にも数多くあるのですが、ある意味中学校なみに“真剣に学生と向き合い授業に取り組む教授陣の姿勢”には　社会に出てから初めて、とてもありがたいと思わされ　何度となく助けられてきました。

2．セミナーで、論文勉強の際、行間を読み解き、著者の意図を見出し、有機化学の秋山先生に褒められると

いう“小さな出来事”がありました。その時の有頂天のせいで　エンジニアになろうと思い、ふりかえってみると今でもエンジニアです。

3．卒業後の略歴

1986年4月～　積水化学工業株式会社　応用電子研究所に配属
1992年7月～　ノースカロライナ大学チャペルヒル校に留学
1994年9月　帰国
1997年7月　ソニー株式会社　西研究所　Li-ion ポリマー電池開発
2008年3月　電気化学会　技術賞棚橋賞受賞「Li-ion ポリマー電池開発」
2009年4月　同　先端バッテリー開発センター
現在に至る

4．上智大学を外から見たときの印象、期待すること

家族のような細やかさで、時代を担う素晴らしい人材を輩出し続けていると思います。

時々キャンパスへ行くと　今でも、学生さんたちの目の輝きや生き生きとした雰囲気は　他校を上回っていると感じます。素晴らしい（自慢です）。

必ずしも、エース級の官僚を大量排出するような大学ではありませんが、（その方がいいですよね　だって最近の　福○第○原○問題とか……）、実際の社会のあちこちで、最前線で輝いている先輩後輩同期にたくさん出会えます。

これからもこの良さを持ち続けていただきたいです。

（1986年化学科卒業／
ソニー（株）先端バッテリー開発センター統括部長）

企業の研究者から今後の学生教育に望むこと

長富　悦史

私は、約20年前に理工学部の修士課程を卒業し、入社以来研究所勤務をしております。企業の研究所にいて常に期待されることとは、如何に効率良くスピードを持って研究開発を行い、他社に先駆けて収益を上げることのできる商品、サービスを生み出すことが出来るか、であります。その中にあって、研究員はどうあるべきか、と問われれば、一番大切な資質として、「自分の仕事のゴールは何で、そのためには自らが何をすべきかを常に高い意識を持って考え行動する」マインドを持っていることであり、この資質が備わっている人材は、かなりの確率で大きな仕事をやり遂げることが出来る。では、どうすれば、このような資質が備わるかというと、私の私見ではありますが、単に勉強や研究に没頭するだけではだめで、自分の考え、行動のベクトルの方向性、強さが常に間違っていないかを確認する目的で、多種多様な人種と話し合い、時には強く言い合うことで養われていくものである。こうした資質は、入社してからこの資質を大きく伸ばす人はいるものの、不思議なもので、多感な学生時代に備わることが多いものであると今までの社会人生活を通じて感じている。手前みそではありますが、私も学生時代、多くの先生、先輩、後輩、友人に対して随分と失礼な発言を交えながら議論したおかげで、上に述べたような資質を養って頂き、今現在の私があると思っている。

大学生のレベル低下が様々なところで議論されている昨今、上智大学においては、多人数の総合大学と比較して設備や予算に関しては色々と難しい面があるかも知れませんが、よりよい人材を育てる、考え方を鍛えることに関しては、他大学に負けない歴史、風土、環境があると私は思う。おこがましいことを言わせて頂けるのであれば、今後の日本の産業界を担う人材を輩出し続ける上でも、是非、マインドの教育に関して今一度力を入れ直して頂ければと節に願う次第である。

（1989年化学専攻博士前期課程修了／
昭和シェル石油（株）研究所長）

理工学部創設50周年に寄せて
～変わるものと変わらぬもの～

牛島　洋史

昨年、銀祝の祝賀パーティのため、四半世紀ぶりに同級生達とともに四ツ谷に立った。懐かしい小振りなキャンパスには、図書館があった2号館や学食があった上智会館はなく、パーティ会場である真新しい2号館の学食へと向かった。この25年、音楽の記録がアナログレコードやカセットテープからCDを経てインターネット上の

サーバへと移り変わり、写真も銀塩フィルムからデジタルデータで置き換えられてしまい、技術の進歩は著しいものがあった。その只中にあってイノベーションの推進に携わってきた技術者達が､パーティ会場には何人もいた。

当時、通産省傘下だった研究所に入所したばかりの頃､「牛島君は英語以外に何カ国語を話せるの？」と大いなる誤解に苦しまされた。それは、先輩方や先生方のご努力の上に築かれた上智大学の卒業生に対する評判や期待であったろう。われわれは、この先輩方の築かれた評判の上に、何か新しいものを積み上げることができたのだろうか。20世紀から21世紀になった今、環境やエネルギーの問題は言うに及ばず、医療や食料に関しても、安全に安心して暮らせる持続可能な発展を目指す社会の実現に科学技術の革新は欠くべからざるものになっている。そこに、われわれはどのような貢献ができるのだろうか。

理工学部が創設50周年を迎える。学生時代に理学系と工学系の授業を分け隔てなく履修できたことは、現在の混沌とした技術革新の時代にあって、大きな強みとなっている。われわれが、その先見性を受け継げているのであれば、これからのイノベーションを先導し、またいつか四ツ谷に集うときには、新たな伝統の先達となりたいと願っている。この50年、最先端であり続けた先生方と先輩諸氏のご尽力に敬意を示すとともに、上智大学理工学部で学ぶことができた幸運を感謝したい。

（1991年化学専攻博士後期課程修了／
産業技術総合研究所主任研究員）

回想録

桜田　政美

私は、昭和59年に理工学部化学科へ入学し、大学院博士前期課程、博士後期課程まで８年間上智大学にお世話になりました。

学部時代の私は、どちらかというとクラブ活動に精を出す、いわゆる真面目でない学生の部類に属していたと思いますが、４年生になり有機化学研究室に配属になると、すぐに有機金属化合物の研究の面白さを知り、しばらく同じ研究を続けたいと願い、迷うことなく大学院に進学することを決めました。実験装置も大がかりなものが多く、酸素を遮断した環境で実験する必要があることから神経を使う作業が続きましたが、次々と新規な化合物を合成しては分析し、検証していく過程が面白く、次第にのめり込んでいきました。そして、終電を気にせず実験を続けられるようにするため、研究室に自転車で通えるアパートに引っ越し、夢中で研究に没頭していたことを懐かしく思い出します。そして、梶谷教授（当時助手）の親身なご指導や、諸先輩方の先駆的な知見を利用させていただいた幸運に恵まれたこともあり、研究成果を５件の論文にまとめ、博士号を通常より１年早く取得することができました。

大学院修了後は、類似の研究をしていたカリフォルニア大学（UCSD）の研究室に留学（ポスドク）する機会を得て渡米し、帰国後は民間企業（富士フィルム(株)）の研究所に就職して有機合成の研究・開発を行った後、現在は特許庁の審査官として有機化学分野の特許の審査を行っています。

このように、産・官・学と３つの異なる立場を経験する機会に恵まれたことで、これら３つの分野がうまく噛み合うことではじめて長期的な産業の発展が達成できるのだということを実感しています。

上智大学は、いろんなタイプの学生が集まり、自由な校風の下、伸び伸びと学業や研究に打ち込める環境が整っていると思います。今後も、このような自由な校風は受け継いでいただき、在校生や卒業生は、目下抱えている課題に夢中になって取り組んでいくことができれば、きっと未来は良い方向に向かっていくであろうと私は信じています。

上智大学で学ぶことができて本当に良かったと思います。ありがとうございました。

（1992年化学専攻博士後期課程早期修了／
特許庁審査官）

50周年を祝して

大越　慎一

1985年に理工学部化学科に入学した大越慎一です。現在は、東京大学大学院理学系研究科化学専攻の教授を務めております。上智大学在学時には、有機化学研究室の杉森彰教授のもとで、光化学反応を学びました。このときの知識と経験が今でも大変役に立っております。また、当時助手をしておられた梶谷正次先生、杉山徹先生には、大変お世話になりました。梶谷先生から、“化学屋は、いつでも物作りを心がけるように”と言われたことを肝に銘じ、現在も物質合成を続けております。当時の私は、研究が楽しくて仕方なく、研究に夢中になって、ついには民間企業の就職の内定も止めてしまう程でした。

私が現在東大で主宰しております研究室（物性化学研究室）は、初代の教授が、100年前に、味の素を発見した池田菊苗先生で、6代目の教授として当時のままの教授室を今でも使用しております。東大理学部としては、私学出身者を教授に迎えるのは創設以来初めてだったそうです。

現在、日本の大学は大きな転換期を迎えております。微力ながら私も、東大執行部の先生方と共に教育改革や制度改革を進めるとともに、内閣府、文部科学省、経済産業省の方々とも連携し、いろいろな取り組みを進めております。上智大学の先生方とも是非ご議論の機会があればと存じます。

日々の忙しい生活のあい間に思い出すのは、上智の理工学部の建物のベランダから見た迎賓館、グランド、土手の風景です。また、昼休みや放課後のキャンパス内の華やいだ雰囲気は、今での鮮明に目に焼きついております。日本が最も輝いていた時代に、最も洗練された場所に私は身を置いていたのだと思います。研究室の学生達から見ると、私は明るくて大変勢いがあるのだそうです。そういう性格は、おそらく、上智の学び舎で培われたものだと思っています。日本の置かれている状況は刻々と変わっておりますが、私が過ごした時代のような日の光が明るい学生生活が、今の上智の学生さん達も、これからの上智の学生さん達も過ごすことができることを心から祈っております。

（1992年化学専攻博士後期課程中退／
東京大学大学院理学研究科教授）

理工学部50周年を記念して
－上智大学化学科の魅力－

相澤　　守

この度は、上智大学理工学部創立50周年、誠におめでとうございます。

私は、学部および博士前期課程を上智大学で学び、その後、花王株式会社に一年程浮気しましたが、出身研究室で助手として働く機会を当時の講座主任である木下眞喜雄先生に与えていただき、1993年4月から2003年3月まで教員（助手）として務めさせていただきました。

いまは、上智を離れておりますので、この機会に上智大学の魅力について、私の思うところを述べさせていただきたく思います。上智の魅力は「少人数教育の実践」に尽きると思っています。まず、私は学生時代、無機工業化学講座に所属しておりましたが、そのときの教員数は5名でした（教授1名・助教授2名・助手2名）。化学科では、当時、卒業研究の締めくくりとして、あの広い10号館講堂で学科全体の卒業研究発表会を開催しておりました。その事前練習では、上記の5名の先生方および大学院の先輩から厳しいご指導をいただきました。異なる視点をもつ先生方からのご指導は、非常に密度の高い教育だったと思います。発表会での成功に向けて、一所懸命に研究に取り組み、素敵なプレゼンテーションで有終の美を飾る、その一連の過程で学びえたものが現在の私の貴重な財産となっております。

そのような思いから、助手となり、学生を指導する立場になったときも密度の高い教育を実践できるよう心掛けてきたつもりです。いまの職場は「学科目制」を取っておりまして、専任講師以上の教員は独立研究室を運営することになります。私の研究室は、概ね学部4年生8－10名、M1およびM2が12－14名、ドクターコースが1名程度で運営しています。上智助手時代は研究室全体で15名程度の学生を4名の教員で指導しておりましたので、教員一人当たりの学生数は約4名です。いまは、一人で21－25名の学生を指導しております。この差は大きいです。私は、上智で受けた「少人数教育」が研究教育の理想的なスタイルであると確信しており、それを今の研究室でも実践していきたいと思い、日夜努力しているところです。

数年前の組織改編で、講座制から学科目制にかわった

と聞いております。少しさびしい思いでおりますが、OBとしては、ぜひ「少人数教育」を続けて、これからも素晴らしい学生を世の中に輩出していってほしいと願っております。

（1991年応用化学専攻博士前期課程修了／
明治大学理工学部教授）

実験助手の思い出

村田　剛

私は化学科から大学院に進学しましたが、6年間の学生生活で思い出深かった経験の一つに、一般化学実験の実験助手のアルバイトがあります。一般化学実験は理工学部の必修科目で化学科以外の学生も履修することになっていましたが、化学・応用化学専攻の大学院生はアルバイトの実験助手として一般化学実験の指導に参加することができました。世代の異なる学生と交流できることもあり、当時、大学院生の間で人気のあるアルバイトであったと記憶しています。私も2回ほど担当させてもらいましたが、興味深いことにレポートの内容だけでなく、学科によって実験にかかる時間に違いがあり、最も遅くまで実験をしていたのは化学科の学生でした。一見、化学科の学生の方が内容を理解していて早く終わりそうに思えますが、自分の行っている作業に興味を持ち、より慎重に実験を行うことで時間がかかっていたようでした。それでも時としてハプニングが発生し、熱漏斗に水と間違えて洗ビンからアルコールを足してしまい、アルコールランプの火が引火したりしたこともありました。そんな時は実験助手の出番となるわけですが、そのような失敗もまた学生にとっては貴重な経験となったはずです。

そんな学生たちも、今は社会に出てそれぞれ第一線で立派に活躍していることと思います。私は学生の指導をすることで自分の理解の浅さを痛感し、いろいろなことを学ばせてもらいましたが、彼らもまた実験で学んだことを自分の知識とし、現在の仕事で役立ててくれていることでしょう。資源の少ない日本では、科学技術は尽きることのない最も重要な“知的資源”であるとも言われます。とかく文系の学科が注目されることの多い上智大学ですが、理工学部の卒業生の皆さんにも、是非、上智の理系の存在感を示せるよう、これからも頑張っていただきたいと思います。もちろん、私も理工学部の卒業生の一人として、これからも研究・開発を通して社会に貢献できるよう努力して参ります。

（1991年応用化学専攻博士前期課程修了／(株)ニコン）

回想

尾関　歩

梶谷正次先生ご指導の下化学科を1990年に卒業し、すぐさまニューヨークのコロンビア大学院でのMBA習得の為留学をはじめ、そして日本に帰ることなく既に22年も過ぎてしまいました。

化学の道ならずウォールストリートの世界に入り、今は投資銀行部門の会社資本およびリスク管理の仕事をし、いわゆる理系離れの一員となってしまったわけです。しかし科学的な考え方というものはどの世界でも必要不可欠で、実際に薬品を混ぜたりしない以外はデータ処理、解析、そして因果関係の規則化、まさに科学です。

上智在学中に、円高も手伝い民間レベルでの国際化というものが現実化し始めました。そして上智は常にそのトップの大学だったことは間違いありません。留学を決意する際に故森脇教授に様々なご指導を頂いた事は忘れられません。

異文化、異思想との競争、共存を余儀なくされるのが国際化という解釈ができると思われますが、そんな中、日本を飛び出した身でありながら、自分のいかにも日本人らしさをますます感じるようになるこのごろです。実は在米10年を経たころ夫婦で裏千家に入門し自宅に茶室も設け季節の折をみては茶事を行うほどになりました。国際人であるためには自国で培った文化を捨てて外国に行くのではなく、どのような形であれ自分自身を試し続けるべきだと認識するようになりました。

そんな中、あの9・11テロの時、自宅が死の灰で薄暗くなり一寸先何も分からない世の中になり、しみじみと恩師、友人、家族に対する感謝の念が深くなりました。現在進行形の中での何気ないありがたみと幸福は、なかなか感づかないものです。思えばあの四谷キャンパスで

の経験は実に有意義なものでしたが当時はそれを見過ごしていました。そして今、この理工学部50周年記念誌に寄稿することとなり大変光栄に思っております。この気持ちが先輩、同志、そして後輩に伝わっていただければ幸いです。

（1990年化学科卒業／シティグループ証券リスク管理部）

学生時代を振り返って

金久保　光央

2012年に上智大学理工学部が50周年を迎えるという連絡をいただきました。しばらく前に仙台に移ってからOB会にもあまり顔を出せず後ろめたい気もしますが、当時を想い出す良い機会と考えて原稿を引き受けました。

私が化学科に入学したのは1987年で、こうして数えてみると、今から25年も昔のことになっているのに正直とても驚きますが、当時はバブル期で景気も良く全体的に明るく、大きな夢を胸に抱いて大学生活をスタートした記憶があります（今も楽天的で希望だらけなのは個人的に変わりませんが……）。四ツ谷キャンパスは、聖イグナチオ教会や迎賓館が近くにあり、レンガ造りの綺麗な１号館など、洋風でおしゃれな印象がありました（後に11号館に付けられる「上智大学」というゴシック体のセンス無き縦文字もまだ見当たらず……）。体育の授業で赤坂界隈をマラソンしたのも良き想い出です。東京の中心にもかかわらず（朝一限の授業に出るのはラッシュで苦労しましたが）、春は土手の桜が新入生を歓迎し、夏は３号館の化学科のベランダから神宮の花火が楽しめ、秋は銀杏が紅葉した中でソフィア祭が行われ、冬にはクリスマスツリーが綺麗でした。そう言えば、ホフマンホールのカフェ（学食にもかかわらずスパゲティを炒め直してくれました）やしんみち通りをはじめとした界隈の飲食店で、先生方や学友と多くを談議した楽しい想い出がありますが、今はどうなっていますでしょうか。

そのような楽しい想い出のせいか、思いもよらず、修士・博士課程へと進学し、１年の奉職期間も合わせると、10年間も上智大学で過ごさせていただきました。当時は今ほどあくせくせずに伸び伸びと自由に研究し、少数教育の理念の基、丁寧にご指導いただいたのが、現在の私の研究スタイルを形成していると強く感じます。ここで理工学教育の重要性を強調する必要も無いと思いますが、多様化する研究や技術開発の世界では、画一的では無い個性的な人材育成が必須と思います。これからも上智大学理工学部が優れた教育や研究の場であり続けることを期待しています。私も当時から言われた10倍スケジュールで（計画だけは多いの意）、真理の光（Lux Veritatis）を追い続けることで恩返ししたいと願っています。

追記　私事ながら上智を去る最後の３月にキャンパス内のクルトゥルハイムで先生方や友人、後輩達に祝福されて挙式したのも良き想い出です（少し照れくさいですが……）。

（1996年化学専攻博士後期課程修了／
（独）産業技術総合研究所主任研究員）

共に歩んだふたつの時代

大山　　大

上智大学に理工学部が創設されて50年。今年が平成24年ですから、理工学部は昭和と平成の世をほぼ四半世紀ずつ歩んできたことになります。思えば、私が入学したのは「昭和」、卒業したのが「平成」なので、理工学部の歴史においてはちょうどド真ん中の時代に四ッ谷で過ごしたことになります。「昭和」と聞けばとても懐かしく感じる今日この頃。卒業してからもうそんなに経つのねと、柄にもなく感慨に耽ってみたりもします。

私は化学を専攻しましたが、化学科の卒業生は実にさまざまな分野で活躍しているようです。今でも学生時代の仲間と会う機会がありますが、いろいろな業種・職種の人と話すととても刺激を受けますし、化学という学問はセントラル・サイエンスなんだと改めて実感するときでもあります。このような異分野交流（と称した集まり）は、私にとってかけがえのない財産の一つになっています。

一方で、私はアカデミック・コミュニティーの一員として、理工学部の先生方とは学会でお会いしたり、共同研究したりといろいろな形で交流しています。研究の打ち合わせなどで上智に伺うことがありますが、当時とはだいぶキャンパス内の雰囲気も変わりました。ただ、化

学科のあった建物は当時のままなので、廊下を歩いていると学生時代のことが思い出され、ノスタルジックな気分に浸れます。母校のいいところですね。

上智大学は―特に国立大学偏重の地方にいると感じることなのですが―まだまだ地方では知名度が十分とはいえません。文系理系が一体となって一つのキャンパス（それも都心の！）に学ぶ、これは上智の優れた特徴の最たるものです。数ある私学の中で上智でしか成し得ない高次の文理融合教育を推進し、国際的に活躍できる優れた人材を数多く世に輩出することで、益々その存在感が高まることを期待しています。

平成から次の時代に時が移っても、この荘厳の学府が健在でありますよう。

（1997年化学専攻博士後期課程修了／
福島大学共生システム理工学類准教授）

回想録

三浦　由将

1988年４月に理工学部化学科へ入学、大学院修士課程を修了するまでの６年間を四谷キャンパスで過ごした。国際性豊かで少人数教育により手厚い指導が受けられる環境は、とても魅力的であった。わずか２クラス80名程度の化学科のメンバーは、それぞれがサークル等の活動の場を持つものの、実験にてグループで取り組む機会が多かったせいか、お互いすぐに意気投合し、メンバー同士の結束力が強かったことを懐かしく振り返る。

最も印象に残っているのは、４年次より３年間を過ごした「無機化学錯体研究室」での活動である。当時、教授、助手、大学院生各１名に対し、４年生４名が配属された。金属錯体の合成を主とし、すぐに実験の楽しさに魅了され、寝食を忘れて研究に没頭する生活が始まった。４年次および修士課程のそれぞれで学会発表も経験し、毎回、発表直前まで先生方にご指導いただき大変心強かったことを記憶している。理工学部の充実した指導陣と研究環境、そしてこの間自由気ままにさせてもらった両親にも深く感謝している。

卒業後、企業での研究職に就いたが、研究や技術の意義について深く考えさせられ、これらを周囲へ伝える力が求められるなど、学生時代とは異なる課題にも直面した。特に、「技術や研究成果をどのようにお客さま価値へ変換するのか」については大学や企業を問わず、研究者としては常に念頭においておくべきことと考える。

近年、産業界では化学、物理学、生物学、数学といった単一の学問領域のみならず、複数が融合する学際領域の研究の重要性が益々高くなってきていると実感する。そのため、先般の上智大学理工学部再編の趣旨について大いに賛同するが、更に今後は、国際性豊かな環境を最大限活用することで、複数の専門性を備え、種々の分野で国際的に主導的な立場を担うことの出来る人材が多く輩出されることを期待している。

（1994年化学専攻前期課程修了／資生堂（株））

学生時代の思い出

山田　賢治

理工学部創設50周年、おめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。

私が在籍していたのは93年から99年。化学科石油化学研究室で、瀬川幸一教授の指導のもと、窒素酸化物の酸化還元触媒を研究していました。当時、理工学部長も務められていて、４階の研究室と５階の学部長室を頻繁に往復。大変忙しくされていました。それでも、合間にディスカッションする時間を設けていただき、充実した研究生活を送ることができたと振り返っています。研究室では、複数の大型ボンベを使いました。移動させるには、重いので少し斜めにして転がさなくてはならず、その練習にと、４階１周リレーをやったものです（すみません……）。

石油研は２つのグループに分かれ、触媒グループが瀬川先生、合成グループが栗栖先生と増山先生でした。各学年それぞれ５人ずつ、計10人が４年生で配属されますが、大学院へは私の同期が３人、多い年では５、６人だったと思います。とても仲がよく、カラオケに行ったり、レンタカーを借りてみんなでバーベキューに行ったりと、よくレクリエーションで出かけましたね。

毎年恒例だったのが、瀬川先生宅への訪問。横浜の大きな一軒家で、これでもかというほど、奥様手作りのお

いしい食事が並べられ、お酒で真っ赤になった瀬川先生が次々と高価なお酒を出して上機嫌になるという、これもまた毎回同じパターンでした。感謝の気持ちが今でもこみあげてきます。ありがとうございました。

私は、今年（2012年）の春まで4年間科学番組のキャスターを担当しました。残念だったのは、上智大学の研究室を取り上げることができなかったことです。大学としては100周年を迎えるということで、理工学部はその半分の歴史しかありません。「上智に理工あり」と言われるよう、これからの研究成果に期待しています。

（1999年応用化学専攻博士前期課程修了／
NHK アナウンス室）

ガラス細工と英語論文

服部　博信

私は、理工学部化学科4年生から修士修了までの3年間を工業物理化学研究室（現物質生命理工学科）で過ごした。その研究室生活の中で最も思い出深いのはガラス細工である。

ガラス細工は、ガラスを加工して研究に必要な器具や装置を作るものである。通常10mm ϕのパイレックス^{R}製ガラス管を用い、ガラス製コックや反応容器を専用バーナーでつなぎ合わせ、ガラス製の装置を作製する。私も研究室にいた3年間、ガラス細工の技術を駆使して何度も装置を改良して研究に活用してきた。このように、私がガラス細工の技術を身につけることができたのは、非常勤講師の安藤滋先生（故人）や小駒益弘前教授をはじめとする研究室の諸先生方のおかげだった。

当時、ガラス細工は専門の業者に依頼するのが通常だった。しかし、理工学部には、毎週火曜日に指導していただける安藤先生がおられた。安藤先生は、大きな手術をされた直後であったが、小駒先生の努力もあり、週1回理工学部に顔を出していただいていた。安藤先生が他のガラス細工の専門家と異なるのは、ガラス器具の修理はもちろん、暇を見つけては学生にガラス細工を指導してくださるところである。私のように常にガラスの装置と向き合い、いかに工夫された装置を作るかが研究の鍵となる者にとっては、自分の思い通りの装置を組み立て、思い通りの反応容器を作製することが重要である。そんな私は、火曜日にはいつもガラス細工室に顔を出し、安藤先生の技術を学ぶ（盗む？）ように心がけていた。ガラス細工の指導とともに、安藤先生からは研究者としての姿勢、物事の見方、創意工夫の仕方などを教わったように思う。おかげで、よい研究ができたかどうかはともかく、研究室での3年間の間、自分なりに工夫をし、考え、最善と思う装置を作製して研究することができたと思う。いろいろな意味で安藤先生から学んだことは多かった。

もう一つ、3年間の研究室生活で思い出深いことは、英語論文の読み回しである。研究室では週1回、持ち回りで自己の研究に関連する英語の論文を紹介するゼミを行っていた。他人の論文を読むことはもちろん必要なことだと理解していたが、このゼミはかなり苦痛だった。何より英語の苦手な私は、1頁進むのに下手をすると何日もかかる。当時はまともなパソコンもなく、電子辞書もなかったので、分厚い辞書と何日も格闘する日々。そしていざ発表をすると教授陣からの質問攻めにあう。研究室を去るときは、やっと英語論文から解放されるという気持ちでいっぱいだった。

しかし、人生というのはわからないもので、現在の仕事に役に立っているのは、ガラス細工ではなく、英語論文の方である。先日ひさしぶりに研究室に立ち寄り、ガラス細工をお手伝いさせてもらったが、完全に腕が落ちていて散々たる結果だった。一方英語論文は、技術論文から特許論文にかわったものの、毎日のように英文読み、英文を書き、時には英語を話す生活になっている。このような英語生活にすんなり対応できたのも、嫌いな英語論文の読み回しがきっかけだったと今になって思う。もちろん、ガラス細工の方も、研究者と会話をするときに物事の考え方のベースとして役立っている。上智大学理工学部は、学生に多種多様な機会を与えてくれる場だと思う。これからも、理工学部は、学生でなければできないムダなことや将来どのような形で役に立つのかわからないようなものも大切にして、バラエティに富んだ知識と経験を持った人材を輩出する場であってほしい。

（1995年応用化学専攻博士前期課程修了）

縁と運で道は自ら拓く

中川　勝

今振り返ると、当時、人間学をはじめとする基礎教育、化学科での講義、実験実習、卒業研究の専門教育が充実されていたと感じています。化学科の学生が多く在籍したテニスサークル「bears」の会長職を通して他学部の多くの方と出会い、学部時代に自分の感性が磨かれました。大学3年生の時、大学院生の募集であった民間企業でのインターンシップに応募したいと杉森彰教授にお願いし、化学系企業での研究・生産活動を体験できたことが今の自分の起点となっています。卒研では高分子化学を専門とする緒方研究室に配属となり、終夜を問わず同僚、先輩や先生方と実験や議論を行い、国内外の学術会議で成果発表を繰り返すことにより現在の専門の礎を築くことができました。“怒る”ではなく、本気で“叱る”先生方に育てていただきました。米国での国際会議において英語で発表したとき、質問内容がわからず頭の中が真っ白になり、近くにいらっしゃった日本の先生に日本語で質問内容を小さな声で教えていただいたが、語学力不足で答えられなかった経験から、大学が行なっていた社会人向け夜間の英会話講座に通いました。博士課程2年生時、イタリアでの国際会議においてお知り合いになることのできた先生方との縁もあって、工学博士の学位取得後、東京工業大学資源化学研究所の助手となり、同助教授を経て、2008年より東北大学多元物質科学研究所の教授として、高分子化学を基盤とした材料科学の研究活動を行なっています。

昨年3月の東日本大震災で仙台は震度6強を体験し、軽量鉄骨6階建ての最上階の当方の研究室では約1mの振幅が起こり、幸いにもメンバーは無事でしたが、研究室は大きな被害を受けました。1年かけて復旧を行い、研究活動を再開しました。大震災での経験、震災後の地震対策の講演活動を大学や民間企業で行なっています。災害対策は、立地や建物の構造などで異なりますから、マニュアルは参考にはなりますが、そこにいるメンバーが知恵を絞って最善を尽くすことが最もよい対策になることがわかりました。

学生時代にお世話になった緒方直哉教授がいつも仰っていた「Do my best!」の意味が少しわかり始めた気がします。学位認定機関である大学の社会的責務を果たしつつ、未踏の業を自ら歩み、その道を太くする社会活動が行なえる人財の輩出に努めたいと思います。

（1997年応用化学専攻博士後期課程修了／
東北大学多元物質科学研究所教授）

学生時代を振り返って

橋本　剛

私が1浪後化学科にようやく拾ってもらったのは1990年4月のことであった。3-448室で行われた入学式後の学科集会の時も別に期待に胸ふくらませていなかった記憶がある。学部時代は管弦楽部に夢中になっていた。当時はバブル絶頂期で、就職活動した4年生から「アメリカ本土で内定者を2週間拘束」などと聞き凄く驚いた覚えがある。

それから3年経ち、希望が叶って分析化学研究室に配属になった。希望した理由は覚えていないが学生実験の印象が良かったからかもしれない（今にして思えば研究内容は全然わかっていなかった）。テーマも直感で選び、佐藤弦先生、清水都夫先生、遠藤明先生の下でルテニウム錯体の合成を始めた（池内温子先生はこの年はサバティカルで不在であった）。研究の最初に作った過塩素酸塩錯体が爆発した（怪我はしていない）ことも忘れられない。M1前半までは全く研究がうまくいかず、M1の秋に、予想とは全く異なるが面白い結果が出て何とか形になり、後は興味のままに研究させてもらった。成功のヒントとなった論文が1894年にイタリア語で書かれたものであり、イタリア語にも明るい弦先生がいなかったら全くどうしようもなかったと思う。また、長尾憲治先生（現明治大学理工学部教授）と長尾宏隆先生（現錯体化学研究室教授）の両先生に異性体それぞれの構造解析をしてもらったことは大変感謝している。

修士を出た後清水先生に紹介された民間企業に就職し、4年半後にまた舞い戻り、さらには早下先生、遠藤先生とともに研究させていただきながら今に至る。40年以上変わらぬ、学生時代と同じ部屋にいる最大のメリットは、10年以上顔を出してないような卒業生がアポイントなしで訪問しても会えることである（たまたま上智

(四谷) に来て急に思い出してこられるパターンが多い)。毎年複数そういう方がいる。老朽化対策としての改修工事が決まった今、将来場所が動いて面影がなくなっても訪ねてきてくださる卒業生がどの位いらっしゃるか、少し心配ではある。

(1996年化学専攻博士前期課程修了／
物質生命理工学科教員)

理工学部での出会い

藤田（高山）千佳子

上智大学の理工学部では、学部から博士課程までの9年間と助手として勤めた3年間の合計12年の時を過ごしました。小学生のころには2度の転校を経験し、就職してからも、何度か職が変わっている私にとって、人生における最も長い時間を過ごした場所が上智大学の理工学部です。

学部時代はお世辞にも、まじめな学生だったとは言えませんが、化学科特有の、長時間にわたる学生実験とそのレポート作成の合間に、バイトや遊びに夢中になり、友人と楽しいときを過ごしました。

そんな私も、研究室に入ってからの6年間は、朝から夜中まで、研究漬けの毎日。3度の飯より研究が……とまでは言いませんでしたが、来る日も来る日も研究に明け暮れ、先生や研究室の仲間と一緒に“ジチオレン（当時研究していた化合物名)”に魅せられました。このころは、夢にまでジチオレンがでてきて、電子軌道の形をした化合物たちが、ふわふわ浮きながらぶつかりあったりしたものです。

学生時代には、積極的に国内外の学会に参加させていただき、また、大学にはよく学外の研究者が、共同研究員や招待講演者としていらしてくださった関係で、たくさんの方と知り会うことができました。そうして出会った海外の教授の元へ、短期留学をさせていただいたり、ディスカッションのために、研究室を訪問させていただいたりと、学生ならではの貴重な経験をたくさんさせていただき、大変感謝しています。

現在私は、研究者として民間企業に勤めていますが、それまでに、3つの研究機関や教育機関で働きました。いずれの就職も、人との出会いがきっかけで実現しました。それらが、私の人生に大きな影響を与えています。大学で得た知識が現在の仕事の礎となっていることは言うまでもありませんが、恩師や友人、そして夫……理工学部で出会った仲間は、私にとって、なによりの宝であり財産です。私にとっての大学がそうであったように、これからも、上智大学が、学生の皆さんにとって、そして教員の皆さんにとって、すばらしい経験をし、そしてすばらしい人と出会える場となることを願っています。

(1999年化学専攻博士後期課程修了／
セイコーエプソン(株)分析リサーチセンター主任)

学生時代の思い出

五島　寧子

私と上智大学理工学部化学科との関わりは、高校1年の化学の先生が化学科の卒業生であったところから始まりました。中高の先輩でもあったその先生の分かりやすい化学の授業の内容に引き込まれていき、また、その先生が着ていらした青い白衣にも憧れ、「自分も先生と同じ大学で化学を基礎から学び、院生になって青い白衣を着たい」と思ったのです。奇しくも現在は私が、母校で化学を教える立場についております。

大学での化学の講義は、高校時代に感じた化学についてもっと知りたいという思いを、満足させてくれました。高校時代は丸暗記であったことが理論として理解できていくことが楽しく、ほとんどの講義は休まずに出席しました。あのとき大学で基礎から学んだ確固たる知識や実験技術が、現在の私を作り上げてくれている、と、生徒に化学を教えるあらゆる場面で感じています。また、最近、当時研究室で行っていた電気化学測定について他大学の先生と話す機会があり、改めて当時の研究室の測定技術の高さを実感し、恵まれた環境で研究ができたことを誇りに思いました。

いま、母校で高校1年の化学を教える立場になり、かつて自分が感じた化学の楽しさを少しでも生徒たちに伝えられたら、と思いながら教鞭をとっています。中高一貫校の教員として、中学1年生を教えることもありますが、将来、大学院や企業で研究する人間を育てているつ

もりで、大学時代を日々思い出しながら授業をしています。佐藤　弦先生がみっちり仕込んでくださった単位に対する明瞭かつ厳格な姿勢は、中学生にもぜひ伝えたいことの１つです。

中高の教員として進路指導の仕事に関わる中で、多くの大学の様々な努力や変化を見てきていますが、各大学の持つ「よい伝統」は容易には揺るがない、と感じられることも多々あります。専門領域の多様化の中、幅広い知識や先端の研究技術、実践力が求められているかと思いますが、それと同時に、基礎もしっかり学べる環境もまた、大切にしていってほしいと思っています。

（1998年化学専攻博士前期課程修了／
静岡双葉高等学校教員）

私の人生を変えた「あみだくじ」

中川　誠人

大学４年生の時の配属先研究室は前々から生化学にしようと心に決めていました。放課後にクラス全員で集まりそれぞれの配属先を決めようとしたところ、生化学への希望人数が定員を超えてしまいました。誰も譲ることが無かったので、最終的には「あみだくじ」で決めることになりました。自分は絶対に当たるだろうと、なんの根拠も無く楽観視していました。その結果、見事に外れました（泣）。「これから自分が興味を持っていた生化学の研究ができるのだ」と夢を見ていましたが、それも絵に描いた餅……。そして、最終的には応用無機研に配属となりました。

当時はハウエル先生がボスでしたが実質的には猪俣芳栄先生に指導していただきました。研究内容は錯体のエックス線構造解析でした。この研究はこれはこれで面白かったです。そうは言っても生物系の研究への興味は忘れていませんでした。今後のことをどうしようかと思っていた時に猪俣先生から奈良先端科学技術大学院大学（NAIST）のことを伺い、ここに行こうと決意しました。

NAIST では念願であった生物系の研究に没頭することができ、研究者としての師匠（現・名大・医　貝淵弘三先生）にも出会え、最終的には博士号を取ることができました。その後は運良く山中伸弥先生と研究を一緒にすることができ、今は京都大学 iPS 細胞研究所で研究を行っています。

自分が今のような恵まれた環境で社会的意義のある研究に携われているのも、あの時、あの「あみだくじ」を外したからなんだ、と思い出すことがあります。あの時、当たっていたら自分は今どこで何をやっていたのか想像がつきません……。

化学科は四谷キャンパスにありましたが、当時の感想としてはなんでこんな狭い場所にこんな大勢の人間がいるのだ!?　という感じでした。しかし、あれほど雑多な人種が濃密に接触できる場所は他になかったのではないかと思います。何事もそうだと思いますが、様々な分野の人間が意見を交わすことでイノベーションが生まれます。上智大学はそういうチャンスにあふれた場所であり、今後のさらなる発展を願っています。

（1997年化学科卒業／京都大学 iPS 細胞研究所講師）

学生時代の思い出

グエン・バー・チェットガー

理工学部化学科有機化学研究室1997年卒のグエン・バー・チェットガーと申します。1991年に、日本政府から政治難民の家族として認められ来日しました。

子供の頃から、在日の父より日本が豊かで優れている技術を有していることを知り、日本の大学に進学することが夢でした。更に、国際的で、レベルが高く、人間関係がとても良い上智大学に憧れました。そして、難民を助ける会のボランティアの先生に受験勉強を手伝ってもらい、上智大学に進学することができました。

学生時代に、講義の理解が困難で皆より何倍も工夫しました。例えば、聴き取りやすいように先生の近い場所に座り、理解できないところを先生に説明をしてもらい、友達にも助けて貰いました。特に、担任の先生が、日本の文化＆習慣に慣れない私に生活の面までアドバイスをしてくれました。

一番楽しかったのが、やはり化学実験でした。学生実験で実験の仕方、観察力、考察力、そしてまとめ方法を身につけました。４年生で、担任の先生の研究室に入る

ことができ、ここで体験したこと（人間関係、実験計画、考え方、文献調査、プレゼン、etc）は、私にとって貴重な財産です。研究テーマは私にとって難しく、実験がうまく進まず泣いた時もありましたが、先生と先輩の指導で研究の成果が得られました。研究室の皆が家族のように助け合って、先生がお父さんのように出来の良い学生も悪い学生も立派に育てたことを一生忘れられません。

そして、旭化成で働いている先輩と出会い、旭化成を初めて知りました。化学系で多くの分野を挑戦するグローバルな会社なので、就職希望しました。会社の最初の配属先は延岡でしたが、出会ったことのない先輩が歓迎をしてくれて、とても感動しました。ソフィアンズの繋がりはこれからだと思い、どこにいても守られると感じています。

現在、旭化成ケミカルズで建築外壁水系塗料用のバインダー（アクリル系重合体エマルジョン）の研究をしています。高分子の分野ですが、学生時代に学んだ知識はベースであり、とても役に立っています。化学に関する知識はもちろんですが、人とのコミュニケーションも重要です。

最後に、ものごとの基準が国際化され、異文化との関わりが普通であるグローバル時代に、優れた技術かつ人とのコミュニケーションは大事な要素です。これは、国際的なセンスを有する上智大学の強みではないかと考えています。

（1997年化学科卒業／旭化成ケミカルズ（株））

学生時代を振り返って

古賀　明洋

私は、勉学に熱心な生徒ではなかった。大学生という魅力あふれる立場を、いかにして堪能するか、ということを常に考えていたように思う。何を？　と聞かれると、具体的に説明するのは難しいが、友人との会話、図書館でのレポート作成、その後の食事会、素顔の自分より少し頑張っている自分がいて、それを共有できる仲間がいる、その空間に酔っていたのかもしれない。

四年生になり、化学科の無機化学研究室に所属すると少し意識が変化した。最も記憶に残っているのは、夏のゼミ合宿である。草津にある実験小屋に寝泊まりし、温泉水、ガス、河川水などを採取し、成分を分析することが目的である。草津湯畑の中にある足場に立ち、倒れないようバランスを取りながら、温泉水をサンプリングしたことは、まるで昨日のことのように覚えている。所帯を持つ身となった今でも、テレビの旅番組で草津の湯畑が映し出される度、子供たちに、「パパはあの中でお湯をとったことがあるんだよ」と自慢している。

私は勉学に熱心な方ではなかったが、化学は好きな方だと思う。現在の職業は、品質検査や分析法の開発に取り組んでいる研究者である。昨今は、迅速性に優れた機器分析が主流となっており、水質検査やロット検査など、検査の効率化に大きく貢献している。しかし、私が顧客からの要望に応じた様々な分析を実施していく中で、最近思うことがある。分析は、やはり化学反応が基本である、ということ。つまり、「目的の成分と特異的に反応する物質により、色の濃さ、容量や質量をはかる」である。滴定ではひとしずく滴下するたび当量的に化学反応が起こり、1, 10-phenanthroline は鉄（Ⅱ）と錯体を形成し、鮮やかな橙色を示す。目に見える化学反応は面白い。純粋にそう思えるようになった。単純なことだけれど、続けていればその奥深さに気付く、それが“基本”というものだと思う。これからも、基本という軸が揺れ動くことなく、少しずつ歩んでいければと切に願う。

最後に、50周年という記念すべき節目に、このような寄稿の機会を与えてくださった編集委員および諸先生方に感謝申し上げたい。

（1998年化学科卒業／
（財）塩事業センター海水総合研究所）

学生時代の思い出

田仲　　剛

上智大学理工学部の創設50周年にあたりまして、心よりお祝い申し上げます。また、理工学部を創設し、半世紀にわたって育てあげた先輩や先生方に深く感謝いたします。

私は1996年に入学してから修士課程修了までの６年間、理工学部化学科に在籍しました。その間、お世辞にも模範的な学生とは言えず、しんみち通り（いまは無き「どびろく」）で飲んでばかりの毎日でしたが、たくさんの貴重な出会いや経験を重ねることができ、たいへん充実した学生生活をおくることができました。

オリエンテーションキャンプにおけるガラルダ神父の「La Bamba」熱唱など、印象に残っている在学中の出来事はたくさんありますが、最も思い出深いのは研究室での生活です。学部４年次より無機工業化学研究室に所属し、無機材料についての研究を推進しましたが、研究室メンバーはまるで家族みたいで、XRD や SEM などの装置を取り合ったり、ほぼ毎日定時後に教授部屋に集まってビールを飲んだりしていたことが思い出されます。研究室は決して設備・費用的に恵まれてはいませんでしたが、先生方（岡田先生、板谷先生、相澤先生、内田先生）の熱く深く厳しいご指導のおかげで、どこにも引けをとらない高い研究成果を得ることができたと自負しています。そして、現在の自分の物事の進め方や価値観はこの研究室での生活を通じて形成されたと感じています。共に切磋琢磨した研究室メンバーとは現在も頻繁に会って（飲んで）おり、一生涯の友人です。

これからの50年間、理工学部の更なる発展を大いに期待しています。上智大学といえば文系イメージが強いですので、もっともっと理工学部の存在感が大きくなるように、私も微力ながら産学連携体制の構築支援、知的財産の啓発活動などで理工学部の発展に寄与していきたいと思っています。

上智大学を選んで本当によかったです。上智大学理工学部よ、永遠なれ！

（2002年応用化学専攻博士前期課程修了／弁理士）

上智大学と私

本田（竹内）みちよ

上智大学理工学部創設50周年、おめでとうございます。

旧化学科へ入学した当時、私は“大学は四年で卒業するもの”と思っていましたので、卒業して10年たった今もこうして先生方や研究を通じ、上智との、理工学部との絆を保てていることを非常に嬉しく思います。

「化学の力で医療に貢献したい」そんな夢を抱いていた私は、卒業研究の際、生物化学研究室を選びました。当時の生化は土屋先生、田宮先生、神澤先生、藤見先生の４名の先生がいらっしゃり、土日もなく、朝早くから夜遅くまで実験をする研究室でした。切磋琢磨するメンバーと共に、私もひたすら“細胞”とばかり向き合う研究をしていましたが、その反応、その変化に魅せられ、結局一年の研究では物足りず、修士課程までお世話になりました。今思えば、あの３年が今日の私の研究生活の礎となったと確信しております。修了後は企業の研究職に就きましたが、開発的な研究よりももっと基礎的な研究を通じて自分の夢を実現させたいと思い、再び生化に出戻り、研究の機会を与えていただきました。それから４年半の助手時代は東京大学医学部の先生と心筋症の研究を、明治大学理工学部相澤教授（旧化学科）と骨再生の研究を行いました。再生医療の研究を通じ、夢が夢でなく、徐々に現実味を帯びてくることに日々わくわくしながら研究に没頭しました。私の目指す「化学の力で医療に貢献」とは自身の研究だけでは達成されず、理工学部や医学部が各々の専門分野を共有し、垣根を越えた異分野融合が必須ですので、様々な分野の先生方と共に連携を図り、研究を行えたことは非常に有意義でした。上智大学の理工学部は比較的規模が小さいですが、多くの先輩方が多方面で活躍されています。専門性に囚われず、視野を広く持ち、多くの先輩方と手を取り合い、上智ファミリーの絆を大切にし、世界に先駆ける研究を発信できるよう、これからも研究を続けていきたいと思います。

最後に、理工学部の今後ますますのご発展をお祈りします。

（2003年化学専攻博士前期課程修了）

学生時代の思い出

山本　修身

この度は理工学部創設50周年おめでとうございます。

私は2002年に化学科を卒業し、理工学研究科応用化学専攻の修士課程を2004年に終了し、６年間を上智で過ごしました。

学部３年生までは各化学分野の理論を学び、化学実験でその理論を実際に手を動かして学習しました。実験レポートのために、連日図書館で実験データを解析し、考察に必要な図書や文献を探し、検討するという地道な作業の繰り返しにより、研究の進め方が身につきました。

４年生と大学院では工業物理化学研究室で高橋和夫先生の下、燃焼反応の研究を行いました。そこでは実験や研究成果の学会発表・論文執筆に加え、学生実験のアシスタントやオープンキャンパスで化学科代表として高校生の質問に答える等、学校行事にも参加し主体的な行動力を養うことができました。特に自分の研究を客観的に捉え、専門的な用語を使わず第三者に平易に説明することで、プレゼンテーション能力が向上したと思います。

大学院１年生の時に、研究中の不注意による両人差指の火傷で一ヶ月実験が中断したことがあります。その時に先生から『もし社会人だったら競争なんだから、実験を中断している間に競合他社に置いていかれるぞ。自分の身は自分で守る気持ちで行動しなさい。』と叱責されました。この一言で自分の甘えを痛感すると共に、研究者としての自覚が芽生えた気がします。大変感謝しています。

現在、私は自動車の開発に携わる職に就き、化学系の技術者だけでなく、機械・電気等を学んだ方々とチームを組んで仕事をしています。そこでは上智で学んだ化学の知識や考え方を活用し、異分野の方々と議論を重ねることで新しい発見が得られ、開発の大きなブレークスルーとなることがあります。今後の理工学部におかれましても2008年の改組にありましたように、各学問との融合により、優秀な研究者を多く輩出し、また世界初となる技術を発見することで、さらなる発展を願い、回想録とさせていただきます。

（2004年応用化学専攻博士前期課程修了）

Sophia から Harvard へ
―最高学府で生きる上智の意義―

今村　文昭

上智大学理工学部化学科を卒業してからちょうど十年が経とうとしています。私は現在、世界最高学府の一つであるハーバード大学（公衆衛生大学院）で疫学の研究をしています。疫学は人の疾患などの原因を質的・量的に解き明かしていく医学領域です。理工学とは直接関係ないながら科学的な考察が欠かせません。私がその基礎を築いたのは上智大学に他ならず、それを武器にアメリカで博士号を取得し研究の最前線に身をおいています。

私は理工学部において科学的素養を育むだけでなく、社会に関わる科学者の基盤を培うことができました。化学科は入学当初からその大変さが噂されており、それならばと意気込んだ私は約200単位（卒業必要単位は約120）取得を目標としそれを達成しました。受講した学問は科学領域のみならず心理学や法学のものにまで及びました。

今現在、疫学という社会性の強い領域に身を投じて、上智大学での学績は、思い出以上の意義があると確信しております。近年、ビジネスや科学事業の行政刷新、メディアに多く科学者が登場しているよう、科学者にも社会性が要求されています。その社会的要求に応える素質を上智大学の学際環境は私に授けてくれました。事実、上智大学で獲得した科学的・社会的素養はハーバード大学という最高学府でも十分に通用しています。

上智大学理工学部には専門性を鍛える教育環境が整っており、そのキャンパスには多彩な英知が集っています。近年、大学教育の在り方に懸念の声もありますが、上智大学理工学部にはその逆風を機にそのキャンパスの魅力を最大限生かし科学と社会を牽引できる人材を育んでほしいと思っています。私は未熟ながら科学者としての活躍を通じ、今後、上智大学の魅力を社会に伝えたいと考えています。最後に、当時の学科担当の遠藤教授、大井教授、そして卒業研究からこれまでご支援くださいました梶谷教授にはこの場を借りてお礼申し上げます。

（2002年化学科卒業／
ハーバード公衆衛生大学院疫学部門リサーチフェロー）

1968年　化学科教職員

化学科　惜別の会（2008年３月10日　スクワール麹町）

生命科学研究所／生物科学専攻

理工学部と生命科学研究所

青木　　清

生命科学研究所は理工学部創立に遅れること15年の1977年10月１日に柳瀬睦男教授を所長として理工学部に所属する生物系の教員を中心に設立されました。生命科学研究所は上智大学の方針の一つであった学際的研究教育の趣旨にかなうものでした。当時のピタウ学長の大学の改組に伴う国際性を持った新しい研究教育の組織を作ることにこたえるものでした。したがって研究所の構成は生物学系の自然科学と人文社会科学系の人間学とバイオエシックスの２部門を加えた８部門からなるものでした。人間の生命にかかわる自然科学的な基礎研究分野と人文社会科学系の分野とが融合して研究教育を展開するという当時としては斬新なものでした。その後1978年４月１日には理工学研究科の１専攻として生物科学専攻が開設されたのでした。生物科学専攻の増設申請にあたって初めは生命科学専攻として出したのですが、当時は日本の大学にはどこにもない専攻なので、当時の文部省の指導があって変えたのです。またカリキュラムとして開講するバイオエシックスについても指導があって日本語にしなさいとのことで生命倫理にしたのでした。今やこの生命倫理は学問としても確立されて日本中で認知されていますが、当時はどんなことを教育するのかといわれました。こうして開設された大学院も、その３年後には博士後期課程も認められて、理工学研究科の他の専攻と肩を並べたのでした。

生命科学研究所の特徴は人間に関する自然科学的理解を深めることを目的とした生命の基礎的研究を展開することであり、そしてそのために教員のみならず大学院生も生命倫理や生命哲学や人間学を理解することが不可欠であると考えて実践したことです。このようなことを実現できたのは上智大学だからと思っています。高い教養と国際性を身に着けて国際的に活躍する人材を育成するのは昔も今も変わらない上智大学の使命であると思います。

（名誉教授／特任教授）

いま思うこと

井内　一郎

上智大学に赴任したのは1984年である。生物科学系と文科系の研究者が共同して研究教育を展開するという、斬新で先進的な目標を掲げて設立されていた生命科学研究所に所属した。理工学部改編により、2008年からは物質生命科学科に所属し、「進化系統学」の学科専門科目、「生殖細胞学特論」の大学院科目を担当した。

私の「生き物」への興味は若年の頃の生物多様性への興味として培われた。いろんな生き物を知るのは楽しい。ハンミョウを追いかけることも、フクロウと駆け引きするのも楽しい。取分け「臨海実習」は生物多様性への志向を深めてくれた。ツバサゴカイなどは比類ない。しかし、これでいいのかという思いは執拗であった。研究は多様な生き物の中のひとつの種のひとつの現象を追求するしかなく、詳細な結果をえても、その結果をほかの種に適用することは容易ではなく、苛立ちは強かった。状況は枚挙生物学批判として柴谷篤弘博士（1968年）が代弁してくれたのではあるが……。

生命科学研究所に赴任した頃から、分子レベル、特に遺伝子の構造を明らかにする研究が世界的に進展し始め、私達の研究室（発生生物学部門）でも、山上健次郎教授のもと、優れた共同研究者や大学院生をえて、遺伝子構造を基本とした研究を推し進めることが可能になった。

現在では、多様な種の中のキーとなる種それぞれの全ゲノム構造が明らかとなっている。生物多様性理解の根拠を持ったといえる。ひとつの種のひとつの現象を研究

していても、遺伝子のあり様や進化学的成り立ちに敷衍すれば、ほかの種のほかの現象に応用することも可能であろう。生物科学は枚挙性をいくらか克服したといえる。長期間の研究阻害的状況の後に達成された専門教育の場、いま、やっと、生物科学分野のスタッフも充実してきた。物質生命理工学科で育った若者が、いろいろな分野で活躍し、当学科の学問的発展に寄与するであろうことを期待したい。

（名誉教授）

進化生物学との出会い

川口　眞理

2004年４月に上智大学大学院理工学研究科生物科学専攻博士後期過程に入学した。当時、上智大学には生物系の学部はなく、生命科学研究所が生物科学専攻の大学院生を受け入れていた。そのため、学生数が少なく、教員と学生が１対１に近い状況だった。少人数ゆえのきめ細かな指導を受けることができ、自然と研究にのめりこんでいった。そんな雰囲気が好きだった。

井内一郎教授（当時）と安増茂樹助教授（当時）の指導の下に、孵化酵素遺伝子の進化学的な研究を開始した。進化学的な研究は様々な生物で解析を行うことが基本である。そのためにはいろいろな魚種を入手しなくてはいけない。しかも、私が実験に使いたいのは成魚ではない。卵、それも受精した後の卵（受精卵）である。成魚であれば比較的容易にいろいろな種を集めることができるが、受精卵となると養殖場などに限られてくる。手始めに、ナマズの養殖を行っている千葉県内水面水産研究所に出向き、メスのナマズを解剖させてもらった。お腹を開けるとそこには黄緑色をしたとてもきれいなブツブツした大きな塊が目につき、きれいだなぁと思わず歓声をあげてしまった。ニタリと笑ったようなユーモラスな顔をした黒い魚体からは想像がつかないが、ナマズの卵黄は黄緑色なのだ。この感動こそ実際に生き物と触れ合った時の醍醐味である。他にも北海道・岩手・富山・広島などあちらこちらの水産試験場をめぐった。先生方が学生（私）の興味を引き出しつつ、実験を進める上で常に全面的にサポートしてくださった。後にポスドク時代にお世話になる魚類の系統進化の研究をしている東大・海洋研究所の西田睦教授との出会いもあって、2007年３月に博士号を取得した。

2011年９月、上智大学理工学部物質生命理工学科の助教として着任した。上智大学の特色は少人数教育である。私自身が受けたように、学生の好奇心を誘いながらサポートしていく教育・研究に尽力していきたい。

（物質生命理工学科教員）

新学科に期待すること

小林　健一郎

生命科学研究所の非常勤助手として上智大学で働きはじめてから、もう30年以上たちます。その間、2008年に理工学部の物質生命理工学科に所属変更になるまで、ほとんどの時間を同研究所で、はじめは比較生化学部門の堀内四郎先生（現名誉教授）、後には環境生物学部門の乗越皓司先生（現名誉教授）の下ですごしました。研究の対象はずっと両生類（カエルとオタマジャクシ）でした。現在の関心は消化器官の特徴と食生活との関係で、環境適応と進化という視点からカエルやオタマジャクシを理解したいと考えています。昨年から新学科の卒業研究もはじまり、今度は卒業研究生と一緒に環境生物学研究室ですごすことになりました。学ぶ楽しさとコミュニケーションを大切にする研究室を目指していきたい。

新学科の特徴は、所属教員が自然科学のさまざまな分野で研究していることです。私は生物多様性に興味をもっていますが、新学科の特徴は研究分野の多様性と言えそうです。生物の世界では、それぞれの生物が自分の特徴を生かして他の生物と競いあい、その競いあいを通じて多様な生物の共生（生物多様性＝生物世界の豊かさ）が実現しています。新学科でも、研究と教育が多様に発展することを期待しています。そのためには、教員や学生が自由に自分の特徴を生かしながら、競いあい、協力しあって学ぶ環境が必要です。新学科はようやくスタートをきったばかりです。理工学部は50年間、研究と教育の貴重な経験を積みかさねてきたはずです。その伝統を生かしながら、今後、さまざまな研究分野が共生する学科として成熟していくことをめざして、教職員学生

のコミュニケーションを大切にしながら進むことを期待しています。

（物質生命理工学科教員）

生物科学専攻時代を振り返って
―二人の師との出会い―

笹川　展幸

他大学で化学を学んでいた私は学部４年生を迎える頃から、生物科学に興味を持ち、特に神経科学を学びたいと思っていました。東京近郊の大学院を調べ、上智大学大学院理工学研究科生物科学専攻の菊野正隆教授の神経化学研究室を知り、1980年に博士前期課程に入学しました。菊野先生への感謝と共に、今も深く私の心に残っている出来事は、修士課程１年目の11月、私が研究テーマと指導教員の変更をお願いした時の事です。先生方との話し合いの中で、菊野先生が“私は若い子がやりたいと言う事をやらせてあげることが一番だと思うが”と発言され、その会議が一瞬にして終了した後、“笹川君、やりたい事ができるのだから、一生懸命やりなさい”と励ましてくださった事です。この出来事の後、私は研究に集中でき朝から深夜まで、休日もなく、ひたすらクロマフィン細胞と共に生活する日々を続ける事が出来ました。この生活を見守り、研究の本質を伝授してくださったのが、熊倉鴻之助先生です。熊倉先生は当時米国NIHから帰国なさったばかりで、先生を知る研究室の先輩方はその厳しさに一歩引く感がありましたが、私は最新のクロマフィン細胞を用いた開口分泌の研究に参加できる喜びでいっぱいでした。熊倉先生からは無菌操作、細胞培養法等多くの技術、また、研究とは如何なるものか、研究を進める上での仮説の設定、その検証等、日々の実験を通じた実践で多くの事を伝授頂きました。この間の経験があったからこそ、その後、菊野・熊倉両先生の推薦する慶応義塾大学医学部大学院博士後期課程（薬理学専攻：加藤隆一教授研究室）に進み、独自の研究を進めることが出来ました。菊野・熊倉両師との出会いが今の私の礎になったと言えます。文末に、私が修士２年の時に、長崎での神経化学会に参加した際、史跡料亭花月の竜の間にて３人で撮影して頂いた写真を感謝の念と共に掲載します（左から菊野先生、熊倉先生、著者）。

当時の生物科学専攻には、優れたスタッフの方々、他大学から集まった生命科学を志す個性あふれる院生が数多くいらっしゃいました。分野の異なる方々と多くの議論が出来たことも私の財産となっています。再編された理工学部から、生物科学領域に進む学生さんに、二人の師を見習い、研究のすばらしさを伝えられるように努力していきたいと思います。

（情報理工学科教員）

私の生物科学専攻時代

千葉　篤彦

私は他大学の学部で生物学を学び、1981年、上智大学大学院理工学研究科生物科学専攻の博士前期課程に入学しました。当時はまだ上智大学では生物学の学部教育は行われておりませんでした。私が在籍した青木教授の研究室でも、私も先輩方も「神経行動学を学びたい」、ただそれだけの理由でわざわざ他学科や他大学から集まって来ていましたので、研究に対しては非常に高いモチベーションを持っていました。

当時はまだ博士後期課程ができたばかりでしたが、後期課程の１年に４名、そして前期課程の２年に２名の先輩がいて、扱う動物も昆虫、魚、両生類、哺乳類などさまざまでした。決して十分なスペースのある研究室ではありませんでしたが、早朝から深夜まで、いつも入れ替わり立ち替わりで学生たちが研究していて、学生同士で活発な議論を戦わせるようなとても活気のある研究室で

した。毎週のゼミでは学外からも研究者が加わって神経行動学の幅広い分野の論文の抄読があり、とても刺激的でした。ここに入学したことが、その後の私の人生を決定づけることになりました。私もそうですが、その当時の先輩達、そして後輩たちの多くが、現在では国内外の大学で教鞭をとっています。

生物科学専攻は、生命にかかわる自然科学系と人文社会科学系の幅広い分野が融合して研究教育を展開することを目指す上智大学生命科学研究所が母体となって開設されました。このため、私が在籍したような生物学の基礎研究を行う研究室だけでなく、人間学や生命倫理学などの研究室もあり、同じ生物科学専攻の同級生でも研究室が異なれば研究対象としての「生命」に対する切り口が全く異なり、昼に夜に集まっては食事をしたり一杯飲んだりしながら青臭い議論をしていたことも今では懐かしい思い出です。今ではそれぞれの分野で活躍している彼ら、彼女らとの出会いも、私が生物科学専攻時代に得た貴重な宝のひとつです。

（物質生命理工学科教員）

生命科学シンポジウム

林　　謙介

2004年に群馬大学から上智大学に赴任して驚いたのは、こんな都会のド真ん中で科学実験をやっていることでしたが、神学部のある上智大学で生命研が生命倫理というキーワードを掲げているのには説得力を感じました。

赴任早々、当時生命研所長の熊倉先生より新しいシンポジウムの企画をお願いされました。生命科学と社会との間に発生する倫理的諸問題を取り上げようということになり、再生医療、ゲノムサイエンス、バイオ特許問題というテーマで、計3回の「上智大学生命科学シンポジウム」の開催を手伝わせていただきました。もちろん、ほとんどは熊倉先生と当時生命研事務室の早川さんがセッティングされたのですが、私にとっては慣れない場所での苦手な仕事で、年中頭の痛い3年間でした。神学部の竹内先生、総合人間科学部の増渕先生、経済学部の上山先生にもご協力いただき、私もなけなしのコネをたどり、非常にレベルの高い講演者が揃いました。毎回50～100人の参加者を数え（学生の動員も貢献）、学外者からの発言も活発な、知的刺激にあふれる会合になりました。このシンポジウムは、私が「駆けつけ3杯」のノルマを果たして終わりになってしまいましたが、今振り返ると、輝くクオリティ、はかない命、まさに「幻のシンポジウム」だったかのように感じます。

シンポジウムで講演していただいた横浜国立大学（当時）の村松先生（本学哲学科出身）には、その後生命研の輪講科目「生命倫理特論」でもお世話になりました。先生の講義の後で、当時はiPS細胞がまだ動物実験段階だったので、「これがヒトで可能になったら生命倫理に大転換がおきる」、「結局、倫理は科学技術に依存しているのではないか」といったようなことを、2人でメンスト交差点に立ち止まって議論したことを覚えています。上智大学のド真ん中で行う立ち話としては、実に相応しい会話でした。

（物質生命理工学科教員）

想い出

堀内　四郎

理工学部創設50周年を迎えてお祝い申し上げます。

私は、1963年から2年間米国に留学、65年に帰国しました。丁度その頃は理工学部の正に揺籃期でした。フロリダ州マイアミ大の海洋生物研究所では、生物化学の仕事をしていたので、新設の学部にも生物学に何か生化学的手法を導入できる仕事の場が欲しいものと念願していました。当時の全学部対象の一般教養の生物学では、未だ珍しかったカラースライド等でアメリカ案内をし、乍ら学生の留学熱を煽ったりもしていました。

その後、菊野正隆先生のご配慮で化学科の卒研生や修士課程の院生との共同の仕事もできるようになりました。更に特記すべきは1977年の生命科学研究所の設立です。学部を持たない大学院だけの研究所はユニークな存在といえる頃で、化学科卒業生は勿論、他大学、早稲田大、都立大、横浜市立大、東邦大その他からの多数の応募があり入試は難関でした。特に、所長の青木清先生のご努力で内容は一段と充実し、自然科学系6部門、生命倫理、基礎論2部門の8部門となりました。私の比較生

化学部門も毎年３～５名位の院生を迎えました。それぞれのスクールカラーを持つ者が親しく溶け合って、学会発表の無事終了の後などは、揃って地方都市を旅したりの研究生活でした。その期間が２年間であっても、皆の良い想い出であったことは、本年度頂いた年賀状で解ります。そこには研究職場での活躍や小学生から大学生にまでになった子どもたちと一緒の父親、母親の笑顔入りの家族写真がみられます。それからもう一つ、国際性のこと。アジアの研究者を招く制度があり、インド、タイ国の人を迎えました。院生は研究のほか英語で異文化に直接ふれられてよい体験でした。院生、海外の研究者も分け隔てなく親身な世話をして、常に研究室を支えて下さった小林健一郎先生に感謝しております。

（名誉教授）

遺伝子操作技術の歴史

牧野　修

一般に遺伝子操作と呼ばれる遺伝子を人工的に操作する技術が開発されて30年以上になります。理工学部創設50周年というこの機会に、遺伝子操作技術とそれを取り巻いてきた状況について振り返ることといたしました。

遺伝子操作技術が確立するまでは、DNA に書かれている情報を解読することは夢でした。しかし、宿主細菌とそれに寄生するバクテリオファージの相互作用の研究（制限修飾系の研究）から、DNA を切る「ハサミ」である制限酵素が発見され、DNA を繋ぎ直す「のり」の役割を果たす連結酵素や、異種の DNA を運搬するための「ベクターDNA」が利用可能となり、人工的な遺伝子の組換えが可能となりました。その後約半世紀を経た今日も、これらの基本技術は当時とほとんど同じです。この技術開発によって種の壁を越えた遺伝子の人工的な交雑が可能となったわけですが、研究者のなかから科学技術の暴走を強く懸念する声が上がりました。そこで世界中から研究者が集まり、未知の危険を避けるために、自主規制することとしました（1975年）。核兵器の開発にトップの科学者が深く関与したことに対する科学者の自省があったと言われています。この自主規制（ガイドラインによる）の主眼は「社会に対する危険防止」で、予期しない病原体が生じて研究者に感染したり、社会に広まったりすることを避けるためのものです。取り扱う生物を危険度に応じてランク付けする「生物学的封じ込め」と、実験環境を整えて組換え生物を実験環境に閉じ込める「物理的封じ込め」の組み合わせたもので、基本的な考えは現在も同じです。

その後「予期しない未知の病原体」が出来たりすることも無く、遺伝子操作技術を用いる研究基礎、応用ともに爆発的に増加し（ヒトはじめ各種ゲノムの解読等）、ガイドラインによる自主規制は少しずつ緩和されてきました。20世紀の終わりごろになると、危険防止のみでなく生物多様性に対する組換え生物の影響も問題とされるようになり、規制の考え方が変化を始めました。1993年には「生物の多様性に関する条約」、2003年にはカルタヘナ議定書（バイオセーフティーに関するカルタヘナ議定書）が発効しました。日本でもこの議定書を受けて「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」、通称「カルタヘナ法」、が2004年に施行されました。

上智大学においてもガイドラインに代わる新たな規定「上智大学における遺伝子組換え生物の使用ならびに安全管理に関する規定」が2005年に制定・施行され、「遺伝子組換え生物実験安全委員会」にさまざまな事項を諮問することで運用されています。

カルタヘナ法の施行により自主規制の時代は終わり、法律に基づく重い罰則（一年以下の懲役もしくは百万円以下の罰金、またはこれらの併科）を伴った法規制を受けることとなりました。上智大学においてもこれらの規制を遵守しつつ、ますます遺伝子操作技術を用いた研究が質、量ともに発展していくことを祈念いたします。

（物質生命理工学科教員）

物質生命理工学科

次世代を担う物質生命理工学科学生に期待する

増山　芳郎

学生の気質は、いつの世でもそれほどの変わりはないだろう。自分の学生時代を思い浮かべても勉強するより遊んでいる方が楽しいし、楽である。それはそうとして、使い古された言葉ではあるが、「学生の本分は勉学すること」である。

すさまじい中学・高校受験と、それとは矛盾したようなゆとり教育の中で育った若者は、効率的に答えを得ること（問題を解決すること）が最善であると考える傾向にある。しかもそれは与えられたスキームに則った解決法である。受動的な教育、与えられた効率化教育を享受して育ってきた。大学に入って、それが突然逆転する。大学は、自らすすんで学ぶ（学問する）場である。そこで、何でもお膳立てされた受身の勉学から脱却しなければならない。ちょっとは非効率でも創意工夫のある能動的な勉学に転換しなければならない。自分の考えを話すことに臆病になるな。自分の足で一歩踏み出せ。責任をとることを恐れるな。

20世紀と違い、昨今は興味の対象が幅広く、一つ物事をじっくりと考え、発想するという能力がなおざりにされがちである。そんな中では、学生は自然科学に興味を持ち続けるのが難しくなったようにも思える。しかしながら、物質生命理工学科の学生は間違いなく、素晴らしい素材である。物質生命理工学科の学生になったからには、物理、化学、生物の基礎（筆者の立場からは化学の基礎である物理化学、無機化学、有機化学）を身につけ、その上で、物質生命理工学科のカリキュラムの方針である「原子、分子から高分子、生命現象にわたる物質の基礎」を修得し、卒業してほしい。現代社会は、理工学部、なかでも物質生命理工学科のスローガンである環境保全、省資源、省エネ等を解決するための人材を求めている。そういう社会で役に立つ人材になってほしい。理工学部が改組してまだ日が浅く、2011年度（2012年３月）初めての卒業生を送り出すこの時、様々な社会での活躍を期待するとともに、物質生命理工学科の後輩を引き立て、学科を盛り立てていただくことを切に願う。

（物質生命理工学科教員）

理工学部改組にあたって

大井　隆夫

理工学部改組から４年が経ちました。いろいろな意味で、現在も学部・学科改革は進行中ですが、ここまで来るのにもずいぶん時間が掛かりました。理工学部について種々の問題が指摘されていることは、当時学部長だった瀬川教授から聞かされていました。理工学部再編の議論が本格的に始まったのは池尾学部長の時だったと思います。私も化学科の代表として改組の議論に加わり、最初の学部再編案作りに参画しました。現在の３学科案の方向で具体的な話が急速に進展したのは、曽我部学部長の時代だったと思いますが、個人的には、2006年度にサバティカルを取っていたため、残念ながら（？）、再編の議論に深く関わる機会はありませんでした。2007年の春に、物質生命理工学科の学科長就任の打診があったとき、化学科長をやっていたので、断ろうとも考えたのですが、２学科長兼任でも今の仕事が1.5倍ぐらいになるだけだろうと考えて、引き受けることにしました。しかし、この判断が甘かったことは、すぐに思い知らされることになりました。教育研究推進委員会に2007年６月頃から加わったのですが、とにかく2007年度中に決めなければならないことがたくさんありました。それでも、曽我部学部長、田宮次期学部長を中心に、ともかく新学部・新学科を2008年４月に無事にスタートさせるべく、

精力的に仕事をこなし、学科としても、まずまずのスタートがきれたと思います。

その時から4年あまり経ちましたが、当時の思惑から外れた最大の点は、理工新棟建設が消滅したことでしょう。新棟建設を含んだ上での学部改組であったはずなのに、その目玉が無くなってしまったことは、いまだに残念でなりません。現在、学部・学科が抱えている問題の多くがここから派生していると言っても過言ではないでしょう。それでも、早下現学部長の下で、ベストとはいえないまでも、ベターな方向へは向かっていると思います。私の学科長の任期は2012年3月までででしたが、今後も、学科の発展に向けて少しでもお役に立てたらと思います。

（物質生命理工学科教員）

今時の学生

長尾　宏隆

私は上智大学に第20期として入学しました。入学当時、地方から上京し、東京の都心にある大学で、入学式前のミサに聖イグナチオ教会で参列したことが何とも不思議な気持ちであったことを思い出します。9年間を四ッ谷で学生・大学院生として暮らし、その後地方にある国立研究所へ勤務しました。縁あって5年後に再び上智大学へ教員として戻り、現在に至っています。教員として四ッ谷に戻り、数年後に理工学部改組の話が持ち上がった当時は研究が中心の生活でありました。数年間の議論の間には自分も中堅的な立場になり、カリキュラム作製にも少し携わることになり、年月の移り変わりを感じた次第です。教壇から見る“今時の学生”について感じることを少し書いてみようと思います。授業中に教壇から気になることは、学生の居眠り、私語や内職であった時代から“今時の学生”は食事、携帯や写真撮影となっています。講義中の飲食は部活、就活、バイトのために、携帯は定期的にチェックし、最近ではパワーポイントを用いた講義では画面の撮影、ひどい場合にはノートは取らず板書を撮影する学生も少なくありません。初回講義では、このような気になる行為に対して注意を促せば多くの“今時の学生”は素直に従ってくれます。我々の学生の頃とは大きく様変わりし、いろいろなことが速いペースで流れていく今日この頃では、それぞれの価値観も変化して当然です。学生の能力についてもいろいろなご意見があるようですが、今も昔も学生の本質にはあまり変化はなく、膝をつき合わせてみると素直に、ちゃんと話ができるところは上智大学生の良きところと言えるようです。少しこちらが柔軟に向きを変えれば、まだまだ大丈夫だと思っています。いつの頃でも「“今時の学生”は……」と言われますが、次は、どんな“今時の学生”と出会うことになるのか、不安でもあり、怖い物見たさもあり、楽しみにしています。

（物質生命理工学科教員）

嵐のような3年とそれから

齊藤　玉緒

上智大学理工学部創設50周年おめでとうございます。

2009年4月、私はこの上智大学理工学部物質生命理工学科に着任いたしました。そして、5人の学生とともに文字通りゼロから研究室を作り始めました。また、この年は理工学部が中心となった文部科学省科学技術振興調整費（当時）による女性研究者支援モデル育成事業に本学の「グローバル社会に対応する女性研究者支援」プロジェクトが採択された年でもありました。以来、3年の月日が経とうとしています。研究室では、全員大学院に進学した創設メンバーの5人が、この春修士課程を終えそれぞれの道に旅立っていきました。当初何もなかった研究室は、今や学生たちが使いやすいように（ちょっと乱雑ですが）いろいろな工夫がなされ、学生同士の話し合いでルールが作られています。研究室のメンバーも12人に増えました。

私が深く関わることができた女性研究者支援プロジェクトは本年3月で終了しました。これまで理工学部教員、女性研究者支援事務局、大学事務が一体になって取り組んできたこのプロジェクトは、女性研究者育成のための取り組みを通じて大きな推進力となり、改革がすすめられてきました。昨年1月に出された上智大学「男女共同参画宣言」では、女子学生や女性研究者も個性と能

力を発揮して社会参加するべきだという理念がはっきりと打ち出され、ひとつの未来像が示されました。これからもこの改革は歩みを止めることはないでしょう。

この3年間は私にとって嵐のような毎日であり、また同時に意義深く上智大学理工学部に奉職できたことを心から感謝する日々でした。これから出会える学生と旅立っていった学生のどちらもがこの理工学部での日々を誇りに思えるような未来を作るため、微力ながら努力を惜しまず過ごしていきたいと思います。

最後になりましたが、上智大学理工学部の益々のご発展を祈念して、結びの言葉とさせていただきます。

（物質生命理工学科教員）

上智大学理工学部50周年に寄せて

臼杵　豊展

上智大学理工学部創立50周年という節目を迎え、心よりお祝い申し上げます。記念誌への寄稿の機会を頂き、ふと振り返りますと、私が本学に着任した2008年4月は改組改編が終わった直後で、新しい理工学部のスタートでもありました。早いもので、それから4年の歳月が経とうとしています。

着任当初は、伝票の起票や講義ノートの作成に加え、研究室の立ち上げなど、慣れないことの連続で全てが手さぐりの状態でした。しかしながら、多くの先生方の親身なご助言、事務の方の手厚いサポート、そして研究室に所属する学生の献身的な協力により、今日に至ることができました。

こうした経験を通して特に感じたことは、上智大学理工学部の学生は理系でありながら、高いコミュニケーション能力で積極的に人と関わることができるという文系的素養も兼ね備えていることでした。このようにバランスのとれた人間性は、「複合知」「文理融合」を掲げる理工学部の理想に叶っていると言えるのではないでしょうか。

今後も理工学部は、上智大学独自の「国際性」と「地の利」を最大限生かしつつ、時代に応じた教育研究を目指していくことになると察します。とりわけ本年より始まる英語コースは、入学時期や使用言語が世界標準になるため、世界に並び立つ“Sophia University”の真価がいよいよ問われてくることになります。内部にいる者としても、本プロジェクトは興味深く、今後の展開を楽しみにしています。また、理工学部全体の研究レベルの更なる向上も期待されるため、私自身も出来る限り努力して参る所存です。

末筆ではございますが、希望ある未来へ向かってこれから新たな歴史を刻んでいく上智大学理工学部の益々のご発展を祈念して、結びの言葉とさせていただきます。

（物質生命理工学科教員）

物質生命理工学科1期生として過ごした4年間

杉山　哲夫

「物質生命理工学科」について何度説明したか覚えていない。学部再編後、私たちが1期生だったので「何を勉強する学科なの？」と幾度も聞かれた。入学して間もない私は明確に答える事はできなかった。卒業を目前に控えた今改めて考えてみると、その答えは4年間学んできた履修科目の中にあるような気がした。特に大学3年の春学期に履修していた科目の一部を示すと、「量子エレクトロニクス」「有機合成化学」「生物形態学」「地学実験」である。高等学校の科目で言えば、物理・化学・生物・地学の全ての専門科目レベルの授業を履修していた事になる。そもそも私は、高校時代に物理と化学しか履修していなく、物質生命理工学科に入ったのも、化学系の勉強ができると思い入学した。そのため、生物や地学の勉強をするつもりは無かったが、1年の時に学んだ基礎生物や2年の時に学んだ地球環境の話が面白く、次第に色んな事に興味を持てたのである。様々な領域の勉強は難しい内容の時もあるが、先生が丁寧に教えてくれた事や得意な友達が周りにいた事もあり、専門的な内容も理解できた。大学に入る前までは、ほとんど興味を持てなかった領域や知らなかった技術の話を知るきっかけにもなった。4年時の研究室配属では、分化のモデル生物である細胞性粘菌を扱う生物系の研究室に入る事にした。生物を履修していなかった高校時代には想像もできなかった事であるが、授業や実験等で各分野の研究の一端を触れるような事ができ、指導教員やＴＡから直接、

研究内容について聞く事で、本当にやりたい研究に出会うことができたと考えている。今、私の財産になっているのは、３年までに学んだ各分野の基礎的な知識と、共に授業を履修し物理系や化学系の研究を行っている友人であり、様々な分野の情報を共有している。上記により、「物質生命理工学科」について聞かれたら「理学系で様々な知識を習得できる学科」と自信を持って答えたい。

（2012年物質生命理工学科卒業）

広い視野から、やりたいことを見つけられる学科

小澤　雄基

今年で理工学部は創立50周年を迎え、物質生命理工学科では、「理工融合・複合知」の理念のもと幅広い教育が行われています。

物事を深く学びたいとき、まず必要になってくるのは土台となる基礎知識です。理工学部では、１、２年次に数学、化学、生物学、情報学、物理学の教養を身に付けることが可能です。その中でも、特に印象に残っているのが１、２年次の化学、物理学、生物学、情報学の実験や演習です。これらの実験では高校生までの授業とは異なり、自ら実験し、自ら考え、考察します。そのため一人ひとり、いろいろな考え方をしていて友人と意見を交換することでより広い視野でものごとを考えたり、深めたりすることができました。このことは４年生となる今の私にとってとても貴重な経験となりました。夢中になれること、本当にやりたい・研究したいことを見つけるのがなによりも難しいことですが、この経験を活かし、３、４年次からは自らの興味に応じて専門分野を学ぶことができ、私自身も興味のある分野を選択することができました。

また、上智大学では学習面だけではなく課外活動も充実しています。大学生時代だからこそ、夢中になってできることに熱中し、かけがえのない友人と出会うことも大学生生活の醍醐味だと思います。私自身も大学生になって何か１つでいいから新しいことを始め、やり通したいと考えていて、上智大学ソフィアマンドリーノという団体に所属し、全員で合奏することの楽しさや難しさを経験することができました。また、サークル活動を通して学んだ、途中であきらめないことや集中力は学習面でも役立っています。

物質生命理工学科で学んだ「多角的な視点」、「専門的な知識」や大学生生活で得られた「貴重な経験」を活かして、自らの将来の可能性を広げて、これからの社会に貢献できるような人間になっていきたいです。

（物質生命理工学科４年次生）

理工学部五十周年記念誌に寄せて

前田　糸央里

物質生命理工学科2010年度生の前田糸央里です。「物質生命理工学」という聞き慣れない言葉を初めて知ったのは高校生のときでした。調べていく内に、化学・生物・物理といった学問に関する複数のキーテーマが設定され、入学後に専門を決定することのできる学科であることを知りました。当時専攻を決めかねていた私にとってとても魅力的に感じました。

２年生である今は様々な学問領域の講義を積極的に受講し、それらを参考にして３・４年次での専門分野を決めていきたいと考えています。大学での講義でとても印象的であったのは、科学は普遍的ではないと幾度となく言われたことです。けれども、その点が一層科学に夢を与えているのではないかと感じます。幼いころから世界の見えないところでは不思議な作用が働いていて、世の中は絶妙なバランスを保ちながら動いているのではないかと感じていました。また年を重なる中で、見えないところでは多くの人々が積み上げてきたたくさんの努力があることも知りました。今後はより専門的な内容を扱っていくことになると思いますが、努力を惜しむことなく勉学に励み、世の中の不思議としっかり向き合っていける力を身につけたいです。同時に社会に出るための準備を行い、将来は地球環境と人々の暮らしにかかわる仕事がしたいです。現代が抱える複合的な問題に対して必要な情報を的確に把握し、自らの意見を世界に向けて発信でき、議論を通して解決策を見出していく力の必要性を感じます。

この度、理工学部は五十周年を迎えたとのことで一学生としてとてもうれしく思います。理工学部再編に伴い、

物質生命理工学科は2008年に誕生したばかりではありますが、既存の学問を融合した実践的な科学を学べる場所としてこれからも発展していくことを期待しています。

（物質生命理工学科 3 年次生）

私の大学生活

宮地　ゆかり

私は現在、物質生命理工学科に所属しています。私がこの学科に入学しようと思ったのは、オープンキャンパスで上智大学を訪れたことがきっかけです。はじめに、私は 1 号館の建物に入ったのですが、 1 号館の建物全体の造りがとても素敵だと思いました。そして、私は化学に興味があったので、物質生命理工学科の先生方にお話を伺ったところ、先生方とのお話はとても興味が湧くものでした。また、私はソフィア祭にも訪れたのですが、学校全体の雰囲気がよく、私はこの大学に入りたいという気持ちになりました。

上智大学にやっぱり入ってよかったなと感じさせることは、このキャンパスに全学科が集まっているということです。これによって、理系の友人だけでなく他学部・他学科の人とも交流をもつことが出来ます。私は現在女子ラクロス部にも所属しているのですが、ラクロス部には、理工学部の人だけではなく他学部の人たちがいるので、その学部独特の話や様々な考え方などが学べます。それは、私にとってとても楽しいです。また、様々な考え方を学べることは、私の考え方にも影響し、私自身の世界が広がることにもつながります。これらのことは、私にとってとても良い経験になると思うので、これからも学部・学科に関係なく、友人を増やしていきたいと思っています。

物質生命理工学科では、化学・生物・物理について学ぶことが出来ます。 1 年生では基礎実験や講義などを行い、それぞれの分野の基礎を学ぶことが出来ました。 2 年生になると 1 年生のときよりも、より専門的なことを学べるようになります。 2 年生では、 1 年生のときよりも自分自身で考えて選択できる科目が増えるので、これから先のことをよく考えて自分の興味のあることについて、知識や考え方を深めていきたいと思います。

これらのことを実現しつつ、大学生活をより充実したものにしていきたいと思います。

（物質生命理工学科 2 年次生）

機能創造理工学科

大学グローバル化と国境跨るエンジニア育成

申　　鉄龍

いま経済界だけではなく、日本の大学も中国に向ける視線は熱い。東大をはじめ名門大学が中国に事務局まで構えて中国の大学との交流や優秀な学生獲得のために積極的に活動しているし、インターネットを通じて面接試験を行い、中国から留学生を直接募集するなんて、もはやニュースでも何でもなくなってきた。しかし、上智大学理工学部では30年前からすでに中国の中堅大学と協定を結んでいて、学生を受け入れていたというと意外かもしれない。

80年代初頭から上智大学は理工学部が中心になって、中国清華大学、ハルビン工業大学、東北重型機械学院（現燕山大学）と交流協定を締結し、これらの大学から派遣される教員と大学院生、特に博士後期課程の留学生を受け入れてきた。かつて理工学部に滞在経験のある教員のなかには、帰国後それぞれの学術分野で活躍し、中国では学者のその分野における頂点を意味する中国科学アカデミ院士になった方も多く、また理工学部で勉強した元留学生の中には国に戻って大学学長になったり、教授として活躍している人も多い。私事で大変恐縮であるが、私自身中国の大学院時代に学術交流のために訪れてきた理工学部の市川邦彦先生の講演に惹かれ、上智大学に留学してきたことをきっかけにソフィアンの一員になったのである。

しかし、近年日本中の大学が中国に出かける中、上智大学の中国の大学との交流活動はむしろ停滞したように見える。その原因は、さまざまあると思うが、中国の大学の国際交流や留学生の留学意識の変化に鈍感であったことが挙げられるのではないだろうか。昨年中国教育委員会留学服務センター主催の交流会議に参加したが、「跨国教育」という言葉が盛んに訴えられたことが印象的だった。つまり、中国では単に留学生を送り出すことに満足するのではなく、外国の協力校と手を組んで言葉通りの国を跨る教育体制を築いていきたいということである。いま、理工学部では英語で教えるコースを立ち上げ、押し寄せてくる国際化という大きな波にもう一度乗ろうとしている。これをきっかけに、中国やアジアの大学、特に中国の大学と手を組んで、それこそ国を跨ってアジアと世界の平和と繁栄のために活躍できる人材育成名門校として、世界に並ぶ大学になっていくことを祈る。

（機能創造理工学科教員）

これからの選択

久森　紀之

2011年３月11日、三陸沖を震源とする東北地方太平洋沖地震が発生しました。震源域は広範囲に及び、巨大地震が引き起こした大津波は、場所によっては壊滅的といっていい大被害を与えました。津波は東京電力福島第一原発も襲い、原子炉内の核燃料が溶解するメルトダウンを引き起こしました。

「失敗学」の第一人者である畑村洋太郎先生は、2007年に「危険学プロジェクト」を立ち上げ、通常行われている事故調査などのような狭義の原因究明に限られることなく、事故の防止を最終目標として、社会・組織・人間の考え方や行動様式の解明にまで踏み込んだ調査研究を行っています。その中には、津波や原子力も含まれています。恐れの対象である危険の中身を正しく知るのと同時に、その危険と人間との関わりを考慮しつつ、正しい対処の方向を探求しています。今回の東日本大震災では、恐れの対象としている二つがほぼ同時に猛威をふるい、大事故が起こってしまい非常に残念でありません。どちらも人間の関わり方がもう少し違っていれば、被害

がより小さかったように思えてなりません。しかし、私たちはそこから何らかの学びを引き出し、教育・研究に生かしていかなければならないと考えます。それは同じ時代に同じ日本に生きている、教育・研究に携わる我々の務めと考えます。

畑村先生は、人間の特性を理解し、そのことを数のうちに入れて判断し、行動するようになれば、この種の失敗やミスは防げると語っています。避けることのできない自然災害との付き合いの中で、まさに我々はそのことを試されているように思います。人間の困った特性にあまり影響されることなく、判断や行動を自分自身の力で解決できるような人が増えれば、確実にこの社会は豊かで力強いものになると思います。最後は自分の眼で見て、自分の頭で考え、判断し、行動できるような人材を輩出するために、より良い教育・研究が必要且つ実施できればと考えます。

（機能創造理工学科教員）

理工学部についての徒然な思い

菊池　昭彦

月日の経つのは早いもので、上智大学に入学してから教員となった現在までで約29年が経った。これまでの人生の半分以上をここ四ツ谷キャンパスで過ごしてきたと思うと感慨深いものがある。

寄稿にあたって理工学部について振り返ってみると、最大の出来事は何と言ってもここ数年の学科再編に伴う教育研究環境の変化であろう。「電気・電子、機械、物理、化学、生命」という学問体系による従来体制を分離融合して「機能創造、情報理工、物質生命」の三学科体制へ移行することは多くの不安を抱えていたが、各位の努力の甲斐あって最初の卒業生を無事社会に送り出すに至った。しかしながら、「専門分野選択の自由度」と「高度な専門性の習得」は相反する部分も多く、更なる改善の余地があろう。上智大学理工学部をトップレベルの魅力ある教育研究機関として維持発展させるために、微力ながら最善を尽くしていきたい。

話は変わるが、最近小柴昌俊先生の NHK 対談録を読み返す機会があった。中学時代に病気で将来の夢を断念するも猛勉強で東大物理学科に合格して「素粒子実験」という本当にやりたいことを見出し、渡米、ノーベル賞受賞、財団設立といった痛快で破天荒な人生は他人事ながらワクワクさせられる。「やれば、できる」という信念に基づいた人生観とその生き方は、「夢」を見ることと「やること」の大切さを再認識させてくれる。そして「あきらめず」、「工夫し」、「楽観的である」ことが物事をやり遂げるために重要であることを教えられる。本理工学部からも大きな夢と実行力を持ち、社会に大きな影響力を持つ人材が多く育ってくれることを願っている。そのための環境づくりは教員の務めであり、やる気のある学生を全力でサポートしていきたいと思っている。

（機能創造理工学科教員）

未来の機能創造理工学科へ

中村　一也

私は上智大学に勤めて 7 年目になる。電気・電子工学科で 3 年間、機能創造理工学科で 4 年間過ごした。ちょうど2008年には、理工学部改組という非常に貴重な経験を教員の立場として体験することができた。

電気・電子工学科では40年以上の歴史もあり成熟したカリキュラムが存在したが、機能創造理工学科では教職員が、現在、一丸となりそれらを築こうとしている。

機能創造理工学科の学生を指導しているとき学生の課題に関する考え方に関して、電気・電子工学科とのそれとは違う感覚を感じる。機能創造理工学科の学生にある課題を出したとき、電気・機械・物理の複数分野からその問題に対してアプローチを試みようとする。これは、電気・電子工学科の学生を指導していた時には起こらなかったことだ。

本来、物を考えるとは、ある一分野にとらわれずあらゆる方向からアプローチすることが求められる。しかし、ある特定の分野を学んでいると、自分ではわかっていても、その特定の分野に縛られる傾向がある。

理工学部改組により、カリキュラムが変更され、特定分野の物の考え方の垣根が取り払われ、学生が非常に広い視野で物を考えるという効果が芽吹きはじめていると実感した。この結果は、非常に喜ばしいことであり、改

組の一定の成功を感じる。

その反面、専門性の希薄化という課題もあらわれてきた。この課題は、現在教職員が一丸となってカリキュラムの調整に取り組んでいる。

まだまだ、旧学科のような成熟したカリキュラムではないが、一歩ずつ足元を見ながら、よりよい機能創造理工学科になるよう私自身も頑張りたいと思う。

そして、卒業生が誇れる学科、学部、大学になれるよう、微力ながら尽力したい。

（機能創造理工学科教員）

ヤング率のデモンストレーション実験

黒江　晴彦

私は機能創造理工学科の一年生の必修科目である、基礎物理実験・演習を担当しています。この科目は学科を２つのクラスに分け、そのうちの１クラスは演習、１クラスは実験を交互に行っています。実験は７テーマ準備していますが、授業は14週しかないので、ガイダンスの時間が準備できず、ガイダンスを行うと実験の時間が足りなくなります。

余裕の無いスケジュールに対応するべく、何か１つの実験をデモンストレーション（デモ実験）として行い、実験ノートのつけ方を実践的に教えるというのが、デモ実験を行うきっかけでした。デモ実験への切替えが、学生が実際に手を動かす機会を損ない過ぎないよう、慎重に議論を重ね、試行錯誤の末にデモ実験を導入しました。

実験の概要を説明します。ヤング率はたわみ法を使って測定します。２本の棒状の試料を平行に置き、一方におもりを載せてたわませた時の変位を光てこを使って増幅することで測定を行います。有効数字の概念を教えるために、ヤング率を３桁の範囲で算出する事を目標とします。そのためには各部の値を３桁の精度で測定する事が肝要です。例えば試料の幅は1.6cm 程度なのでノギスで測定すれば三桁の精度が確保できます。試料の厚さは５ mm程度なのでマイクロメータを使います。光てこに用いるからスケールの距離は１ m を超えるので巻尺で１ cm 単位で測定すれば良いでしょう。そういった測定器の使い方を、はじめに現物を使って説明・練習し、その後に私が測定したノギスをビデオカメラで撮影し、スクリーンにリアルタイムで映し出す事によって、各人が計測を行いました。

形のあるものを扱うのが機能創造理工学科の使命です。そのためには、実際に実験装置を学生に触らせる事が大切です。私はそれができるのが少人数教育だと思います。機能創造理工学科の定員も増え、基礎物理実験・演習も基礎理工実験に変わります。そのような大きな変革の中、理工学部の少人数教育の良さを損なうことなく、計測原理の良く分かった実験屋を育てていくためには、教員も教え方に工夫をする事が大切です。ヤング率のデモ実験化がその答えになったかは、機能創造理工学科の卒業生たちが示してくれることでしょう。

（機能創造理工学科教員）

上智大学理工学部に着任して

平野　哲文

2011年４月１日、東日本大震災直後の慌ただしい中、私は東京大学から上智大学理工学部機能創造理工学科に異動致しました。ご存じのように、すべてが未曾有の大惨事の影響を受け、連日節電と放射能汚染回避が叫ばれ、４月の名物イベントである“オリキャン”も学内で行われる中、自らも研究環境を大きく変えることになりました。あれからあっという間に１年が経ち、被災者にとっては震災の傷が癒えるまでにまだまだ時間がかかるでしょうが、私自身はまだ新米気分が抜けきらないまま研究と教育に勤しんでおります。折しも着任してまもなく理工学部50周年という節目を迎えるとのことで、その歴史の長さに身が引き締まる思いです。

時代はいろいろな意味で変革の時を迎えております。大規模の大学が「リーディング大学院」に代表されるように大学院教育に力を入れつつある中で、上智大学がそのアイデンティティを保つためにも、「少人数教育」と「英語教育」を活かすことが一層重要であると考えます。学生数の多い大学では必然的に競争も生まれ、王道を行くような学生も出てくるかもしれません。しかし、競争だけが研究進歩の要因ではありません。むしろ、（私の師匠の言葉でもある）「王道を行くな、王道を作れ」と

いう精神も重要かと考えます。少人数教育なら、学生の個性を伸ばし、どのような分野に進んでも通用する問題解決能力を引き出すこともできるでしょう。「英語教育」を通した国際感覚を身につけた人材が重要なのも言うまでもありません。私自身、この二本柱を肝に銘じて、研究・教育に邁進していくつもりです。理工学部の卒業生が産業界などでリーダーシップを発揮し、自らの道を切り拓いていくことを切に願っています。

今後の理工学部を担う新しい世代の一員として、この理工学部50周年という輝かしい歴史を一層発展的に継続するためにも尽力していく所存です。これからもどうぞよろしくお願い申し上げます。

（機能創造理工学科教員）

機能創造理工学科で学んで

植田　裕輝

4年前、私は「複合知」という言葉に漠然とした期待を抱きながら、桜の舞う上智大学の門をくぐりました。

本学科に入学した当初は、物理学以外の数学・化学・生物学・情報科学の基礎を、演習や実験などの実習を通して、幅広い基礎科学について学んできました。これらのことは、私の研究には直接関係していませんが、物事を捉える上で非常に役に立ちました。特に、純粋な物理学では学ぶ機会が少ない事柄についての基礎知識や応用例など、これまでなかなか触れる機会の少なかったことに対して抵抗が無くなり、柔軟に物事を理解することが出来ました。例えば、半導体については旧電気・電子工学科の先生に、エネルギーサイクルについては旧機械工学科の先生に教えて頂くことが出来ましたので、物理学だけを学んだ時とは違った視点から事象を認識することが容易になりました。

そのような中で、選べる授業が多すぎて、一体どの科目を履修すれば良いのかわからなくなってしまったことや、授業と授業の繋がりが薄く、内容を理解するのに苦労したことが多々あったのも事実です。しかしながら、他分野を専攻している友人と、共に考え、学ぶことが出来たため、様々な人たちと関係を持つことも出来ました。今でもそのつながりは続いており、私にとって、かけがえの無いものとなっています。

以前から重要だと考え、心がけていることの1つに、「物事を多方面から見る」ということがあります。本学科の「複合知」は、私にその大切さを改めて考えさせる機会を与えてくれました。また、1人では何も出来なくとも、様々な人と人との繋がりがあれば、大きなことを成し得ることも可能となります。そういった意味でも、私は、友人・先生方に恵まれ、本学科で充実した4年間を過ごすことが出来ました。

現在、私は物理学を専攻し、光物理についての研究を行なっています。今後とも、これまで学んだことを生かし、研究に励みたいと思います。

（2012年機能創造理工学科卒業）

私がとった選択と将来

太田　成美

大学へ入ってから早くも3年の月日が経ち、自分の研究テーマに即して日々学んでいるところであります。この3年間を振り返ると、何の分野を専門に勉強をしていくのか、どのような研究をしたいのか等自分の将来を左右する選択をいくつもしてきました。

私にとって在学中で1番難しかった選択は、早期卒業という制度を利用するかということでした。これは学科が再編されてから導入されたシステムであり、また3年間で4年分のことを学習しなければならないので研究と授業の両立ができるのか、知識を十分に定着させることができるのか様々な不安がありました。しかし、空いた1年間を自分だけの特別な時間にしたく、この制度の利用を決心しました。

予想していた通り研究と授業の両立は大変なものでした。しかし、水素と超伝導を組み合わせ再生可能エネルギーを有効活用するという今年度から始まった大きなプロジェクトに携わることができ、そこでこの分野のプロフェッショナルに教えを賜る機会が多くあり、研究だけでなく、人に物事を分かりやすく伝える技術や社会人と接する際のマナーをこの1年間で学ぶことができました。

今、私は電気・電子工学の面からエネルギー分野へアプローチし研究を行っていますが、入学当初は理学を学

ぶことしか頭の中にありませんでした。しかし、１つの分野に絞られることなく物理学、機械工学、電気・電子工学を身につけることができる機能創造理工学科で学んでいく中で、世の中には多くの奥深い研究がなされていることを知りました。この学科でなければ、またどこかで異なる選択をしていれば、今の自分は決していなかったでしょう。

「大学は大いに学ぶところ」入学した際に父から贈られた言葉を心に留めながら、世界で活躍することを目標に、私に与えられた状況下で精一杯努力をし続けたいと思います。そして多くの支えがあることと感謝の気持ちを忘れずにこれからも過ごしていきたいと思います。

（2012年機能創造理工学科卒業）

上智大学での四年間

林　祐希

上智大学での４年間を振り返ってみると、中身の濃い４年間だったと改めて思います。

理系ですが外国語が好きで将来は国際的に働きたいと思っていた高校時代、上智大学に入学することになって、国際的なイメージの強い上智大学で絶対に外国語と国際交流をすると決めました。あれから４年、その目標は大いに達成出来たと思います。第２、３外国語としてフランス語とイタリア語を履修し、Sophia Communicationという国際交流サークルで留学生と交流し、スコットランドに５週間の短期留学をしました。上智大学の特徴を活かせたと思いますし、国際交流を通じて様々な国から来た留学生や同じく外国語に興味のある日本人学生と出会えてとても良い刺激になりました。そして国際的に働きたいという思いはますます強くなりました。

サークル活動ではたくさんの思い出を作りました。上智大学ピアノの会で副会長を務めたことや、インカレの学生団体でピアノの演奏会を企画したこと。鳥人間サークルで鳥人間コンテストに出場し、琵琶湖に行って自分達で作った飛行機を飛ばしたこと。環境サークルで真田堀の桜の生態調査をしたことなど。大学生の間にしか出来ないことがたくさんあると思い、様々な活動に参加してきて、その分仲間と思い出を作ることが出来ました。

電気が専門の私の卒業研究のテーマは再生可能エネルギーと電力貯蔵装置を用いた電力の安定供給についてでした。エネルギー問題に関わる研究をずっとしたかったので、このテーマにしました。今年の４月からは東京大学大学院でパワーエレクトロニクスを研究し、更にエネルギー問題に少しでも貢献出来る様な研究をしていきたいと思います。そして将来的にはエネルギー問題に関係する仕事を国際的にしたいと考えていて、その夢が叶う様にこれからも努力をしていきたいと思います。

（2012年機能創造理工学科卒業）

機能創造理工学科における進路選択

堀　佑季子

入学当初、自分は大学院に進学するものと思っていました。それは１年間で研究しても中途半端で終わるだけだろうし、就職にも修士の方が有利だと思っていたからです。正直、一般論として理系では大学院進学が当たり前だといわれていたという理由もありました。

そしていざ３年生の夏を迎え、２年後の練習のつもりで就職活動を始めました。様々な企業を知るにつれ、自分が具体的に将来何をしたいのか考えるようになり、また、業種や職種にもよりますが、必ずしも修士が有利という訳ではないことも知りました。

そうして進学と悩みながらも就職活動を続け、４年生の４月に第一希望であった材料科学研究室に配属が決まり、研究を進める上で１年間ひたすら研究室に籠もって実験や考察を行い、思っていた通りの結果が出るときもあれば、意外な結果が出ることあり、研究室の仲間と過ごしたこの１年間がとても楽しかったのを覚えています。

震災の影響で例年より遅く６月に選考が始まりましたが、それまでは進学と就職に毎日悩みました。そこで出した結論が、「やりたいことを叶えられる企業に内定したら就職、そうでないなら進学」というものでした。私は環境にやさしい次世代のクルマである燃料電池車を将来普及させたいと考えていて、自動車会社の中でも影響力のあるトヨタ自動車を志望していました。

結局同社に内定を頂くことができ、就職という選択を取りました。内定を頂けてからはより一層研究に身が入

るようになりました。残り少ない時間で研究を出来る限り成し遂げたいという思いが強くなったからです。

私の4年間を振り返ると、教職課程もとっていたりと右往左往していましたが、「今やりたい事」を優先していくことが出来た環境に感謝しています。

（2012年機能創造理工学科卒業）

機能創造理工学科の教員と学生

松井　一樹

理工学部の「機能創造理工学科」と聞いて、その内容をはっきりと想像できる人はそう多くないと思う。機能創造理工学科は旧来の学科の区分けでいうところの物理学科、電気・電子工学科、そして機械工学科を一体とした学科となっているが、このように理解しようとしてもまだ実感がわかないかもしれない。しかし、実はそれは所属している当人達も同様であるように感じる。では、外から機能創造理工学科を見る人たちと一体何が違うのか。それは、旧来の区分けで理解しようとするのではなく、機能創造理工学科という形を1つの単位として感じていることではないかと思う。そのため旧来の区分に縛られず、機能創造理工学科が関わる様々な分野について、分断されていないつながりを持ったものという捉え方が自然とできている。このような捉え方を育てながら専門の分野を定めていくので、専門分野に分かれていった後でも旧来の区分では「横断的」と表現されていたような考え方を、それほど壁を感じることなく行えることが期待される。機能創造理工学科の学生は3年の終わりで希望する研究室を決めることになるが、3年生以降で取る授業においても、目指す専門分野に関するものだけではなくある程度の幅広さが求められている。そういった中では目指そうとする専門以外の教員に触れる機会も増えるので、幅広いながらある程度深みのある学びが展開される。こういったシステムにおいて、研究室選びの最後の最後まで自分が本当にどの分野に行きたいのかについて惑わされ続ける危険があることは否めない。しかし、そういった苦悩を経験しながら自分が始めに目指していた分野よりも更に適したもの、やりたいものを見つけたという話は実際にいくつか耳にしている。このように、旧来のような学科区分という障壁がないことを生かし、教員、学生とも様々な異なる分野の特性を活用しながら多面的な視点で専門を深めていく場として機能している。

（機能創造理工学科4年次生）

上智大学に入学して

村上　瑞恵

上智大学に入学して2年が経ちました。その期間を通して私は改めて母校の教育環境カリキュラムのすばらしさを実感しました。上智大学に入学する以前は講義が難しいのではないか、しっかりと勉強についていけるのかなどという漠然とした不安がありました。しかし、いざ入学してみると授業はわかりやすく基礎的から応用まで深く学ぶことができました。

実際に授業を受けていく上で私が一番心惹かれたものは、理工学部の理念である「複合知」です。これは、様々な学問を学んだ上で専攻する学問を学ぶというものです。そのため上智大学の学科の数は他の大学に比べ少なく、1つの学科で専攻科目の選択肢が多くあります。入学前はどうして他の学問を学ぶことが大切なのかよくわかりませんでした。しかし、勉強していくうちに他の学問を勉強することの大切さ、すべての学問はつながっており様々な科目を学ぶことでより専攻する分野への理解度が深まるということが分かりました。そして1年2年でいろいろな科目を受講し、その中で自分が最も興味のあるものを見つけることができました。これからその分野に向かって自分なりに励んでいきたいと思っています。

また、上智大学の理工学部の特色は、英語プログラムにもあります。他の大学に比べ上智大学は理系でも英語に触れる機会が多くあると思います。例えば、2年次にある英語を用いた専門的学問の授業、理系の学生のための海外留学です。今回私は全学部共通の留学をしましたが、いずれにせよ英語は将来どんな仕事に就くとしても必要であり、様々な国の人とコミュニケーションするための手段であると改めて気付かされました。従ってこうした英語プログラムはグローバル化する社会に参加していく中で大切であり、その点においても上智大学の将来

を見据えた姿勢を実感することができました。

こうした恵まれた環境の中で、できる限り専門的な知識を身につけ、将来自分が携わる仕事に最大限生かせるよう努力していきたいと思います。

（機能創造理工学科 4 年次生）

機能創造理工学科のカリキュラムの特徴

豊田　　充

私が機能創造理工学科で 2 年間学んで、感じたカリキュラムの特徴は主に 2 点挙げられます。

1 点目の特徴としては、主として物理、電気、機械の 3 つの学問を学び、進路を段階的に決めることができる、という点であると思います。私は大学進学にあたって、何を研究したいかという具体的なビジョンを持っていなかったため、大学に入ってから 1 年生の間、各分野の研究室の研究内容を、オリエンテーションキャンプでパンフレットを読んだり、ウェブサイトを閲覧したりして、情報収集しました。また、行事として入学直後のオリエンテーションキャンプやラボツアーといった研究室の紹介を受ける機会が度々設定されているため、見識を広めることができました。一方で 1 年生の後半での機能創造理工学実験演習では、各分野の実験や演習があり、実験の考察では関連書籍を読んで知識を得ました。結局私は、機械系の研究に興味を抱き、 2 年の後半からの学科科目で機械系の CAD の演習を選択しました。大学に入ってから、講義や実験などで自分の学習したこと、自分に湧いてきた興味にあわせて科目を選択できる柔軟さは、機能創造理工学科のカリキュラムの良い点であると思います。

2 番目の特徴としては、理学と工学、双方の先生の講義を受けることができる、という点です。実際に、理工共通科目で私が履修した数学の基礎科目の多くは情報理工学科の数学の先生が開講する授業でした。これらの講義では、工学の先生とは異なる観点で数学を学ぶことができました。数学自体を探求する、という数学の先生と、数学を工学に応用する、という立場の工学の先生とでは、考え方に違いがあり、それが講義にも現れていました。多種多様な専門の先生方の思想に触れることができたことは、私にとって有意義な体験となりました。

3 年生になっても、 1 、 2 年生で学んだことを活かして、更に研鑽を積んでいきたいと思います。

（機能創造理工学科 3 年次生）

機能創造理工学科への期待

宇田川　洋祐

機能創造理工学科では 1 年次に物理、化学、生物、情報という幅広い分野を講義と実験を通して学ぶことができました。また、理工学概論という授業では環境問題やエネルギー問題に関する知識が得られ、理系としての視野が広がりました。特に、私たちが入学する直前に発生した東日本大震災による原発事故に関連した講義では、私の科学に対する考え方が大きく変わりました。どんなに優れた科学技術でも、地球環境の一部を利用しているにすぎないということ。そして、そのことを忘れてしまうとすぐに人間はしっぺ返しをくらうということを感じました。

私は高校生の頃から研究者になることが夢でした。入学当初には、ただ独創的な技術開発ができる研究者になりたいと考えていました。しかし、一年間の勉強を通して、環境に配慮して社会に貢献できる技術開発がしたいと考えるようになりました。なぜなら、人の生活と環境の調和が保たれることで、持続可能な社会が達成されるということに気づいたからです。そのためには、今まで以上に幅広い知識とそれを応用できる能力が必要だと思います。

私は機能創造理工学科に、知識に加えて応用できる能力を身につけることを期待しています。というのは、知識を増やすことは自分の力でできることですが、それを応用する能力は自分ひとりでは身につかないからです。例えば、実験の結果を一人で考察すると、教科書に載っている事実を確認するだけになりがちでした。しかし、パートナーとなぜこの結果になったのかを突き詰めて議論を交わしていくと、別の見方に気づいたり、次からどのようにすれば実験が上手くいくかを考えるようになりました。

私はこのような経験を積むことにより、機能創造理工

学科の「理工融合による複合知」を活用できるようになると思います。将来、地球規模の環境問題やエネルギー問題に取り組めるようになるために、この学科でさらに経験を積んでいきたいと思います。

（機能創造理工学科 2 年次生）

機能創造理工学科で学ぶということ

神戸　貴史

大学 1 年となった昨年は様々な基礎的な学問を学ぶことができました。なかでも自分はこれから先、絶対に学ぶことがないだろうと思っていた生物学を学んだことがとても印象に残っています。当初はなぜ将来学ぶことのない学問を学ぶ必要があるのか悩みましたが、この経験を将来どのように生かしていけるかが重要だと感じました。例えば、大げさかもしれませんが、機械工学の分野に生物学の考えを導入していくことで、人間や動物にとって有用な医療器具の開発につながっていくかもしれないということです。このような経験から、様々な学問は必ず根本的な部分で何らかの関わりがあり、将来的に自分が学んでいく中で今は必要がないと感じていることでも無益になることはないと考えるようになりました。

機能創造理工学科では、機械工学、電気・電子工学、物理学等により構成される理工融合による「複合知」に基づく幅広い分野に適応できることが強みです。これから学年が上がるごとに、なんらかの分野を専門的に学んでいくことになりますが、他分野の知識が自分の専門分野で役に立つことがあるかもしれません。そのようなことを考えると、この「複合知」を学んでいくということは、絶対に無駄になったりすることはないと思います。

また、原発事故によって原子力発電所継続の是非が問われるようになった現在、あらゆる方面から考察すべき問題に対処し、私たちの暮らしに良い影響を与える新たな機能を創造することは非常に重要なことであり、理工学部の人間としてはこれからの自分がどのような形で社会に貢献していけるか非常に楽しみに感じています。

この先、新しいことに貪欲に挑戦していくことにより、幅広い知識や視野を持つことで、社会にとって重要な人間となれるように機能創造理工学科で成長していきたいと思っています。

（機能創造理工学科 2 年次生）

情報理工学科

理工学部創設50周年に寄せて

渋谷　智治

真田堀土手の桜並木は、ソフィア通りに面した３号館５階からの眺めが最高です。遠く富士の白峰を望み、赤坂御用地の向こうに立ち並ぶビル群を借景にしたその堂々たるたたずまいを、50年前の理工学部スタッフは想像することが出来たでしょうか。３号館低層階から見上げる、足下に著莪の群生を従えた桜の眺めと共に、理工学部に籍をおく者にとってのかけがえのない宝物です。

今、改めて見回してみると、理工学部が本拠を置く３・４号館は、思いのほか多くの花々に囲まれていることに気がつきます。９号館ピロティ脇で新入生を迎えるジャスミンの香り。緑濃い夏の中庭に優しい色を添える百日紅。10号館への渡り廊下下で咲き誇る芙蓉の大木は、その先端が２階の窓辺に届きそうです。夏休みの静かなキャンパスは、８号館脇の金木犀の芳香で目を覚ますかのようですね。中庭の黄葉はクルトゥルハイム前の紅葉にも負けない輝きを見せ、落葉後には山茶花の紅色が目に鮮やかです。そして、入試の頃、中庭の中央で人知れず咲く紅梅。理工学部の周りには、１年を通して途切れることなく花が咲き続けています。

本学に赴任して５年に満たない私にとって、理工学部50年の歴史を振り返り、その重みに思いをはせることは叶いません。その一方で、都会の喧騒の中で大切にされてきた花々がこうして理工学部の歴史と共にあったことに、この50年を支えてきた関係者の思いを感じ、大きな感動を覚えます。

社会からの要請に応え、優れた学生を送り出すことが我々理工学部スタッフの大きな目標であることは、これからも変わることはありません。そして、その目標を達成するために、この素晴らしい教育・研究環境を次代に伝えることも、私たちスタッフに課せられた使命であると信じています。

本学理工学部の益々の発展を心からお祈りいたします。

（情報理工学科教員）

半導体の時代

和保　孝夫

この50年は、半導体集積回路技術が驚異的な発展を遂げた50年でもある。当初、その用途は低消費電力動作を生かした腕時計や電卓ぐらい、と言われていたCMOS集積回路が世の中の情報化推進に不可欠な主流技術となった。さすがに素子寸法は限界に近づきつつあるが、バイオ・医療関係も巻き込みながら想像を超える勢いで応用範囲が広がっている。膨大なリソースをつぎ込んだ結果として実現した今日の半導体集積回路は、少し大げさな言い方が許されるとすれば、英知を結集した人類の宝であり、今後も情報社会を力強く支えていくであろう。

半導体の研究開発成果を競う場として学会はその先導的役割を果たしてきたが、近年、学会における産業界の退潮傾向が危惧されている。名だたる国際会議はその名前こそ変えないものの、業界をリードすべく活動内容を徐々にシフトさせてきたし、企業側から見てもそれなりに魅力的であったと思われる。それでも、企業と学会の目指すものの乖離が大きくなりつつあるとすれば、一部の学会関係者だけではなく、広く理工学に携わる我々もアカデミズムの将来像について考えざるを得ない。

それを解く鍵の一つは、やはり、大学独自が持っている活力だと思う。いわゆる「選択と集中」という指導原理の下、産業界は限られたリソースで最大限の利益を追求する。企業理念の実現に向け、研究開発目標の妥当性、効率的な進め方などの議論を重ねる過程で、図らずも芽をつみ取られてしまう独創的なシーズはかなりある

に違いない。中長期的な展開を見据え、足腰を鍛えて行くには、その対極とも言うべき「多様性と分散」の発想が重要に思える。これこそ大学が得意とするところであり、今後も、いや今だからこそ大切にしたい。大学の先生の人生を掛けた研究が社会の創造力である、という最近耳にした先輩の言葉に身が引き締まる思いである。

（情報理工学科教員）

コンピュータ・情報・システムを科学する

伊藤　　潔

computer の付いた用語が多くあります。computer xx という言葉の表す意味には、xx by/with computer と xx for/on/of computer の二つがあります。前者は xx by using computer です。さらには xx aided/assisted by computer と考えてもいいです。前者は、「コンピュータを用いた xx」、後者は「コンピュータのための（に関する、の）xx」です。

xx by/with computer の例を挙げます。computer literacy は、コンピュータの読み書き計算能力（literacy）ということではないので、これは、literacy by using computer｛コンピュータを用いる（人の）literacy｝、あるいは literacy aided by computer｛コンピュータに支援された（人の）literacy｝ということです。コンピュータを活用した学問に、たとえば、computer psychology, computer linguistics などがあります。computer psychology は、コンピュータのもつ心理を勉強するものではありません。psychology by using computer です。同様な例として、computer animation, computer game, computer graphics などがあります。

xx for/on/of computer の例を挙げます。computer science は、science by using computer ではありません。computer science は、social science, human science と同じようなつくりで、コンピュータの科学です。コンピュータの原理や使い方の科学ということで、science for/on/of computer です。このようなコンピュータ「のための（に関する、の）」科学と、computer psychology のようにコンピュータ「を使った」科学とは、概念が異なります。computer architecture は architecture for / on / of computer で、コンピュータの構成、または、コンピュータの構成技術・構成法です。computer software や computer hardware は、computer の software や hardware です。

information science, systems science も同様で、情報やシステム「のための（に関する、の）」科学です。

「情報」は、いろいろな物理的なもの自体を扱うのではなく、そういう物理的なものや、出来事なども含めた、事物の持っている、そのありさま、様子、状態、意味、知識、論理的な仕組みを意味します。Information science は、情報を体系化する、分析する、合成するための分野です。ものを体系化する、分析する、合成するための分野と異なり、対象は情報自体です。

systems science は、「与えられた問題の分析、問題を解く処理手順の設計、ICT 技術を使ったシステム化」の分野です。与えられた問題を解くために、データを、どのような処理手順（アルゴリズム）で処理するかを、どうすれば機能的にうまくいくのか、どうすればユーザにとって使いやすいのか、どうすれば無駄な時間や資源を使わないで済むのか、を考慮します。この分析・設計・システム化の方法は、一見自明のようですが、必ずしも平易なものではありません。解き方、読み方、書き方などを教えてもらえないような問題が、システム化の中に無数にあります。このために、システマティックに事物を分析したり設計する能力がこれからますます必要になります。コンピュータに直接関係するものに限らず、システマティックに事物を分析したり設計したりするときに、この能力が必要になっています。

「コンピュータ・情報・システムを科学する」ことが、教育・研究の大きな目標の一つです。

（情報理工学科教員）

深い穴を掘るには幅がいる

伊呂原　隆

2008年に理工学部が再編され、私は情報理工学科に着任することとなった。当学科は、旧理工学部の機械工学科、電気・電子工学科、数学科、生命科学研究所の教員により構成され、人間情報・コミュニケーション情報・社会情報そして数理情報の4分野を軸とする情報理工学に関する幅広い分野を扱う新学科として誕生した。

学部初年度の基礎教育期間は従来と大きな差はなかったが、高学年となり徐々に専門科目を学び始めると、学問に対するアプローチの分野ごとの差が顕著となり、学生も教員も、新しく誕生したフレームワークの中でどのように新しい価値を見出していくべきであるのか、お互いに試行錯誤がはじまった。計画と実行には常にギャップが存在するが、そのギャップを埋めるにはお互いが努力しなければならない。

一般に、新しく価値あるものは異質のものが激しく衝突し一時的な混乱の過程を経て生まれることが多い。いつまでも、閉ざされた同じ空間の中にいるだけでは、自分の本当の価値は何なのか、優れているもの、劣っているもの、どんな姿なのかが見えてこない。例えば、地球から一歩外へ踏み出すと地球が丸いことは容易にわかるが、ずっと地球上にいると、地球が丸いなどという想いに至ることは極めて困難である。

2011年度末で新生理工学部は完成年度を迎える。これまでの4年間で情報理工学科の中でも様々な試みがなされたが、それは、上智理工の伝統ある旧学科にはない新しい価値を生み出すための熟成作業だったのだろう。もちろん、幅広い分野を学ぶからといって、断片的知識の非論理的集積が繰り返されるだけでは意味がない。しかしながら、大学院以降の研究で特定の専門分野を深く掘り下げていくためには、学部時代の教育で幅を広げておき、学生も教員も、各自の頭の中で異質のものをぶつけ合うことが重要なのだと想う。

（情報理工学科教員）

Sophiaでの教育、研究、生活

マリア・ガブリエラ・高岡詠子

着任したばかりで右も左もSophiaのことはわからない頃、facultyのメンバーはじめ大学のみなさんに色々と教えていただいたことに感謝しています。はじめてのオリエンテーションキャンプの朝ミサでS先生に出会い、それがきっかけで、先生の人間学の授業でのミサでオルガンを弾く恵みをいただいたこと、P大司教様から、「理工学部の存在は非常に大きい」と励ましの言葉をいただいたこと、私の心のオアシスになってくれる学内でのお昼休みのミサ、文学部のK先生、神学部のS先生、カトリック学生の会のメンバーと一緒に行ったイスラエル巡礼やローマ巡礼、震災時は私の研究室があるクルップホール5階には私しかおらず、揺れはもちろんのこと防火壁が閉まって中から扉を開けたこと、2010年のクリスマスにfacultyのT先生が洗礼を受けられたこと、いくつもエピソードが思い出されますがその中の一つを紹介したいと思います。

ある年の12月、5時限目の授業が終わると周りは真っ暗で寒い夜でした。その日は2時限目から5時限目まで授業でしたので疲れが顔に出ていたのかもしれません。短大からそのときSJハウスにお帰りになったH先生が「今日は一日ハードワークでしたか？」と声をかけてくださいました。「はい、そうですね」と答えましたところ、「Thank you, Thank you!」と何度も言ってくださり、そのとき身体も心もとても軽く感じたのです。

SJハウスとクルップホール屋上への気象センサ設置、教室へのCO_2センサ設置に際しても、K先生、D神父さまはじめSJハウスの神父様方、管財グループの方々には大変ご尽力いただいていることに感謝、研究に際し、ボランティア・ビューローやカトリックセンターの方々にもご協力いただいていることに感謝。

Men and Women for Others, with Othersという上智大学の教育精神は私の研究室のテーマそのものです。学生と共に行っている研究を支えてくださっているすべてのまわりの方々に感謝し、Sophiaでの教育、研究、生活をイエズス会のモットーである「神の栄光」のためにささげます。

（情報理工学科教員）

上智大学独特の雰囲気を大切に

山中　高夫

電気・電子工学科に講師として2006年に着任し、現在は再編された理工学部情報理工学科に所属しています。上智大学に着任するまでは、本学とほとんど関わりがなく、上智大学の学生はみんな英語が流暢であるといったステレオタイプの印象を持っている程度でした。実際に来てみると、学生の高いコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力といった印象と同じ部分もあれば、英語に関しては全員が流暢なわけではないといった違う部分もありました。総じて、専門的な知識とその他の能力をバランスよく身につけている学生が多い印象を持っています。研究室からは、2011年度予定の学生も含めると、着任以来6年間で、39名の学部卒業生、13名の修士修了生を送り出しました。着任当初は研究室を立ち上げるため、配属された6名の卒研生と一緒に色々と苦労しながら研究環境や研究室運営のシステムを構築しました。彼らが卒業したのはもう5年前のことで、そのうちの一人が先日結婚の報告に来てくれました。会社でも活躍している様子で、大変嬉しく思いました。大学で行っていた研究テーマと仕事は直結していないそうですが、プレゼンテーションの仕方などは大学で学んだことが生きているそうです。国立大学のように学生たちが深夜遅くまで研究を行う雰囲気も悪くありませんが、上智大学のように専門知識を学びながら、それだけでなく、様々な活動を通じてコミュニケーション能力や興味ある分野の知識習得など「生きる力」を育む環境も大切だと思います。これからも、上智大学独特の教育方針や雰囲気を大切にして、他大学ではできないような教育環境を構築すると良いのではないでしょうか。上智大学理工学部出身の学生が様々な分野で活躍してくれることを期待しています。

（情報理工学科教員）

コンピュータ今昔

川端　亮

理工学部の学科を志望し、機械工学科で学びました。自動車、機械、コンピュータ、電気に興味があり、特に、PCルームやCAD室を使う演習が毎回、楽しみでした。

大学に入った当時のPCは、今と異なりキーボードからコマンドを入力する操作が中心で、プログラミング演習では、大型計算機につないでプログラムを作成、実行するため、全員が一斉に実行すると結果が出るまで時間がかかりました。学生時代の終わり頃から、インタフェースは、マウスによるGUIに変わり、インターネットによるWeb閲覧が始まりました。また、携帯端末は、メッセージを受信し表示するポケベルに代わり、通話機能のみの携帯電話を持てるようになった頃です。ノートPCに無線通信機能はなく、出張時は、ホテルの部屋や公衆電話の回線につなぎ、メールを受信後に切断し、返事を書いて再接続して送信と、通信時間と料金を気にしながらの、今では考えられない不便な状況でも、当時は、外でメールが読み書きできるとは、便利になったなと感じました。フィルムカメラからデジカメも初期のものが出初めで、画質も悪く、液晶画面がないので、PCに取り込まないと撮影結果が確認できないものもありました。今や、無線通信やデジカメは当たり前で、これらがすべて1つになった携帯電話やスマートフォンを学生一人一人が持ち歩いています。

今、ハードウェアが高性能、高機能になり、音声、文字、画像などの情報を1つの携帯端末で扱えるようになり、ソフトウェアによるサービスも高度になりました。注文、在庫、決済、GPSによる端末位置など必要な情報を、あちらこちらに置かれた複数のサーバからネットワーク経由でやりとりし、別個に存在していたこれらの情報を組み合わせるシステムとして実現することで、便利なサービスが生み出されています。今、授業中に見られる無言のおしゃべり（つぶやき）が、次の記念誌が出る頃には、どのような風景に変わっているのでしょうか？

（情報理工学科教員／
1998年機械工学専攻博士前期課程修了）

「学際・国際・人のため」

荒井　隆行

私は1985年に電気・電子工学科に入学しました。そのときR. Deiters先生が学科長で、最初からいきなり「国際的な環境」に自分が身を置いていることを実感しました。担任は吉田裕一先生で、その後、吉田研に配属されてから博士の学位を取得するまで大変お世話になりました。当時、学年担任のもうお一方が金井寛先生で、先生がいつもおっしゃっていたのが「学際」という言葉でした。金井先生は医学と工学をまたにかけ医工学分野を切り開いた方で、その言葉には大変説得力がありました。さらに、私の父が医者で自分も幼い頃から医師を志していたこと、しかし父の勧めもあって最終的には工学の道に進むことを決めたものの医工学という分野が気になっていたことなどから、その言葉は私の心により強く残りました。また、医者である父の背中を長い間見てきた私には、「自分も何か人のためになることをしたい」という思いも強くありました。

学部4年生のとき、子どもの頃から興味があった「音」の研究がしたいと吉田研に入りました。そのときから今まで、私は一貫して「音声」の研究を続けています。その当時から、言語学専攻の音声学研究室と交流があり、私も自然と文系と理系の垣根を越えた「学際的環境」の中で大学院時代を過ごしました。そして様々な言語や文化を学ぶ仲間と共に「国際的環境」に染まってゆき、自分も留学することを決意しました。その後、教員として自分自身の研究室を持つまでに4年間、米国で過ごすことになったわけです。

そして、荒井研が誕生したのが1998年。そのときに掲げた3本の柱が「学際・国際・人のため」です。この3本柱は自分自身がそれまで生きてきた中で培ったものであり、それは今でも私が教育・研究を続ける上で大切なテーマとなっています。そしてこれらが実は上智大学の理念でもあったことを最近、改めて実感しています。それに応えるためにも、私は日々、努力し続けます。

（情報理工学科教員／
1994年電気・電子工学専攻博士後期課程修了）

オリエンテーション・キャンプのヘルパー長を経験して

福島　嘉通

2年次秋学期から3年次の4月まで、新入生を対象に行われるオリエンテーション・キャンプ（以下オリキャン）のヘルパー長を経験しました。この年は学科再編を行ってから初めて情報理工学科生だけでオリキャンを準備することになりました。リーダーとして何かを計画するというのは初めてであったので、任命されて間もない頃は、自分がうまくできるかどうか不安でした。それでもやるからには必ず成功させようと思い、何かテーマを考えることにして、「前年度挙がった反省点を改善する」ことを目標に動き出しました。例えば、「誰がどの学科か分からない」という声があったので、学科の名札に色紙を使って他の学科と区別をつけ、履修説明を詳しく行うために時間を増やしました。直前までの準備で何度も先生の研究室にお邪魔し、前年度は体調を崩してしまった新入生の方がいましたが、ヘルパーによる体調のチェックを増やしたことで全員無事にオリキャンを終えることができました。心残りなのは、オリキャン直前にヘルパー長である自分が風邪をひいてしまったことです。その状態で二日間声を張り続けたせいか、帰りのバスではもうほとんど声が出ませんでした。オリキャン後の反省会では、たくさんの先生から「今年は良かった」という声をいただき、本当にうれしく思いました。その後の打ち上げになってやっと、「やり遂げた」という実感がわいてきたのを覚えています。オリキャンの準備を共に行った澁谷先生、石田先生、さらには当日ご協力いただいた情報理工学科の諸先生方、誠にありがとうございました。そして、未熟な自分についてきてくれたヘルパー同期の伊東君、浦島君、遠藤君、織茂君、川端さん、権藤さん、吉本君、後輩の方々といった皆さんと一緒に駆け抜けたオリキャンまでの日々は、時に楽しく、時に辛くもありましたが、一生の思い出となることでしょう。

（2012年情報理工学科卒業）

理工学部職員

理工学部の宝

藤江　優子

私が理工学部長室で仕事をしていたのは1980年からの約12年間です。学部長・研究科委員長の故市川先生、故伴野先生、ディーターズ先生、故大久保先生、鈴木（皇）先生、金井寛先生と共に事務を執りました。この間、いろいろなことがありましたが、一番大きい出来事は理工学部創設25周年記念行事の時に「理工学振興会」が設立された事です。

記念行事は1987年10月に行われましたが、この記念行事と理工学振興会設立に向けて機・電・数・物理・化学の５学科、一般科学研究室、生命科学研究所のすべての教職員が準備にあたりました。振興会は最初に一定金額をご寄付いただくのではなく、企業及び個人会員の年会費を財源とするものでしたので、設立準備委員会の委員になられた方はもちろん、多くの先生方が企業に会員となって頂くようお願いに行かれました。特に振興会会長をお引き受けいただいた故森脇隆夫先生と発案者であったディーターズ先生はお忙しい中、時間がある限り企業を訪問されました。午前中に企業を回り、やっと帰っていらしたお二人にすぐに午後の訪問のための設立の趣意書を渡すという毎日でした。

各先生方にとってこれは自分の専門分野とかけ離れた大変な仕事だったと思いますが、すべての理工学部の先生方のご協力の賜物が「理工学振興会」でした。

振興会会報「ソフィア　サイテック」を毎年送って頂いていますが、設立に係わった者として、設立の第一の目的であった大学院生への奨学金が毎年確実に給与されているのを誇りに思っています。あの時の、一致団結して「理工学振興会」を設立した気持ちが表紙のロゴに込められている事を思い、そしてそれは今後も「理工学部の宝」であると思っています。

（元理工学部長室職員）

理工学部で学んだこと

杉山　美紀

上智学院に就職して最初の配属先が理工学部長室でした。辞令を見るまでその存在すら知らなかった部署でしたが、1988年から1993年まで５年間お世話になりました。学部長だったディターズ先生と大久保先生、研究科委員長の鈴木皇先生と金井先生、仕事を一から教えてくださった藤江（旧姓片岡）優子さん、他、何もわからない若造を温かく見守ってくださった教員・職員の皆様に感謝しています。

文学部出身の私にとって、理工学部のある３号館、４号館、クルップ・マシンホールは、実験装置や薬品などが所狭しと置かれ、独特の音とにおいのするワンダーランドでしたが、そこに先生方が朝から晩まで夏休みも含めて詰めておられました。なぜか教授会の出席率は悪かったのですが、大学にいる時間の長さは他学部の追随を許さないのではないでしょうか。

理工学部長室での業務は多岐にわたり、学内のほとんどの部署と関わりを持っていました。あの５年間、私は理工学部を通して「大学」という組織がどのようにして動いているのかを学び、その経験は後にいろいろな部署に異動した時にとても役に立っています。

中でも印象深いのは、理工学振興会の発起人会開催に向けた準備、そして正規授業とコミュニティカレッジが初めてタイアップした講座「最先端技術」の開講に向けた準備です。たくさんの人が新しいことを創り出すために力を出し合い、莫大なエネルギーが発せられるのを目の当たりにしました。バブル期という時代背景もあり、理工学部全体が高揚感に満ちていた気がします。

余談ですが、イエズス会の神父様の人間らしさや懐の深さに触れたのも理工学部にいた頃でした。理工学振興会の初代会長だった森脇先生はお酒とカラオケが大好き

で、行きつけのお店でお得意の歌を朗々と唄い、おいしそうにお酒を召し上がり、他の人が唄っている間は気持ちよさそうに居眠りしてらっしゃったのを懐かしく思い出します。

今後も理工学部が、常にイノベーションに挑戦し、すばらしい人材を輩出し続けていかれますことを期待しております。

（元理工学部長室職員／
目白聖母キャンパス事務センター）

「生命科学研究所」って何？

大原　玲子

「生命科学・生命倫理」という言葉は、今でこそ大変聞き慣れた言葉になっていますが、当時はかなり新しい考え方だったと思われます。

生命科学研究所は、1977年10月１日、元理事長・学長をなさっていた故柳瀬睦男先生や青木清先生などが中心となって、理工学部の附置研究所として設立されました。脳神経を研究する学問や発生学・遺伝学・自然人類学等の自然科学系５部門と生命倫理学・科学哲学等の人文系２部門から構成され、当時としては相当斬新な構想でした。研究所が定期的に開催していた公開講演会でも、医学部の脳に関する先進的な研究をなさっている研究者や、仏教・キリスト教の研究者まで講師には多様な方々をお招きし、門外漢である私も興味深いお話を伺うことができ、新しい学問分野の一端に触れることができたのは、立場上大変幸運だったと思っています。

研究所としての研究のほかに教育面では、1978年４月１日に、理工学研究科の中に生物科学専攻修士課程を開設し、翌年には博士課程を開設することができました。生物科学専攻でも、自然科学系の必修科目のみならず、生命倫理学等も必修科目となっていて、理学の学位を目指す学生も、生命倫理等の考え方を学ぶことを理想としていたのです。学部学科がないので、大学院生は早稲田大学・横浜市立大学等他大学からの進学者が多く、上智大学内からは、物理学科・化学科・心理学科等から進学してくる学生達ですので、そのバックボーンは多岐にわたり、それも面白い特徴の一つでした。教員・学生数も少ないのでこじんまりした所帯ですので、和やかな雰囲気であったことを懐かしく想いだします。

かつてのように理系・文系の領域がはっきりしていた時代とは異なってきた昨今、組織改変もなさった理工学部の今後を楽しみにしております。

（元生命科学研究所職員）

数学科図書室のこと

吉野　直子

図書室に勤めて早いもので、四半世紀以上経ってしまいました。勤め始めて２年程経った頃、同じ館内での引越しがありましたが、その後はスペースが少し増えたものの場所は変っていません。当時はまだ蔵書収集に力を入れていた時期でかなりの予算を使い、古い有名な雑誌のバックナンバーを揃えたり、図書を大量に買ったり譲り受けたりしていました。図書の担当教員の収集にかける熱意はかなりなもので、数学研究における文献の重要性と数学者の図書に対する愛着を実感しました。

当時目録はカード式で、蔵書点検時はたくさんの学生アルバイトを雇い、２人１組になって目録カードと本とを読み合わせで照合してもらっていました。完了までに数日の喧騒の日々が必要で、年度末の一大イベントでした。貸出も１冊借りる為に３枚のカードに名前や書名を書かなければいけないというカード記入方式で利用者は大変だったと思いますが、前に借りた人がわかるので、今なら個人情報の問題になりそうですが、尊敬する教員や先輩の後に続く嬉しさもあったのではないでしょうか。貸出作業や本の整理にも手間が掛かっていたので殆ど毎日他学科の学生アルバイトに来てもらっていました。数学科の学生と仲良くなって一緒に遊んだりしていたようです。10年程前に全蔵書をデータベース化したので、それからは蔵書点検も貸出も本当に楽になりましたが、アナログ時代のあの頃が懐かしくもあります。

４年前に学科名に数学という文字がなくなって、数学を志す学生が減ってしまい、長時間書架の間で熱心に本を読み耽る学生の姿はあまり見かけなくなりました。又、最近は電子媒体の書籍が多くなり、図書室の在り方も変わりつつありますが、古い文献も重要な数学という

学問の独特の性質もあり、学科創設時やそれに続く先生方が苦労して揃えた資料、文献がこれからも研究の役に立てることを願っています。

（数学科図書室職員）

今までをふりかえって

清水　康子

私が上智大学に来た30数年前はドイツから寄贈された装置がまだ稼働していました。部品を注文しても、10数年以上も経過しているにもかかわらず、送られてくる状態に驚かされました。現在の日本の装置の寿命は10数年を過ぎると部品が無くなり、新しい装置を購入しなければならない状態です。また、オートで何でも測定できる機器が多く、学生が原理・理論を知らなくてもデータが出てしまいます。自分で工夫してデータを出すことが無くなり、残念なことだと思います。

理工学部の教員数は多く、教員一人当たりの学生数が少なく、本当に手取り足取りで教えていました。教員同士も親睦があり、お互いに助け合っていました。まさしく、これがソフィアファミリーなのかなと思いました。

学生の気質も変わってきているように思います。以前なら、指導教員宅に伺うようなこともありました。学生が新人類と呼ばれるようになってからは教員との関わり合いを好まない傾向が出てきました。

私が技術職員になった時は学生に近い年齢でしたが、今や学生の両親よりも上になってしまいました。学生とワイワイしていたのが、懐かしく思います。学校関係者が若く見られるのは学生と関わっているからだといわれますが、このごろはその関係が希薄になっているように思われます。以前は測定を依頼する学生の名前を全員覚えていたのですが、いつからか覚えられなくなりました。しかし、卒業した学生が私を覚えていてくれることは嬉しい限りです。

学科編成で化学科は無くなってしまいましたが、新しい教員が多数採用され、年齢層も若返り、これからの理工学部が発展していくことを願って止みません。

（化学技術職員）

50周年を迎えて

岡野　惠聖子

20年ほど前にご縁あって上智大学にまいりました。

採用の最終面接では、クラウス・ルーメル先生が中央にいらして、厳かな雰囲気でした。しかしながら、その中で温かみのある空気を感じたことをはっきりと覚えています。

仕事を始めてすぐに感じましたのは、メインストリートを行きかう学生が国際色豊かで洗練されていることです。国内外の著名人を招いての講演会も開かれ、まさに世界を感じさせるキャンパスでありました。そこに先生方の知識・知恵・人間性・その他が加わり、全ての人やものが日々熟成されていく……そのような印象でした。

さて、私の仕事は、理工学部で、おもに化学系の研究部門において、学生と一緒に分析の仕事を行うことです。学生さんと付き合ってみると、外で見かけた都会的！　洗練された！　そして理工最先端！　というイメージとは打って変わって、大変まじめで研究に打ち込む姿はいたって素朴な感じです。このような学生達は、先生方と上智大学のキャンパスがあって、はじめて育つものなのだろうと感じさせられます。

一方、科学技術はどんどん進化してきました。20年前は職員さえ、電算センターのコンピューターで文書を打つことがありましたが、今や学生がPCどころか、iPad！　スマホ！　で就職活動する時代のようです。研究に使う分析機器も大きく進化しました。神経を使って慎重に条件を設定して何時間もかけて行っていた分析が、ワンボタン数分で終わってしまうまでに進化したケースもあります。小型装置一台のみで行っていた分析も、多機能搭載の大型装置を複数抱えて休む暇なく稼働させています。装置の進化で楽になる面がある一方、新たな難問が次から次へとわいてきて興味と苦労がつきません。

今後も上智大学理工学部は、新しい時代を作るために進化し続けるでしょう。

しかし、科学を愛する素朴な姿勢はこの先もずっと変わることはないと信じています。

正門側の桜並木が毎年変わらず満開の花を咲かせ、人々を喜ばせてくれるのと同じように。

（化学技術職員）

上智大学理工学部創設50周年記念に寄せて

津久井　博次

上智大学理工学部創設50周年おめでとうございます。

理工学部は日本の高度経済成長期の1962年に創設され、上智大学がそれまでは文科系の学部構成であったものが新たに理工系分野の学部が加わり、総合大学として歩み出すことになり学生数が１万人規模の大学へと発展していくことになったと聞き及んでいます。

私は、1979年４月上智大学入学で、理工学部創設のころを目の当たりにしてはいませんが、創設当初、教員の研究室は上智会館の地下にあり、そこは間仕切りがなくいわゆる大部屋で、声をかければすぐに伝わるという正に風通しの良い状況であり、教員同士の情報交換・交流は大変密度が濃くスムーズであったと聞いております。現在、学内に高層の建物が建ち教員の研究室の充実も図られていますが、エレベーターに同乗してもお互いに顔も知らないという状況を耳にするとき、考えさせられるものがあります。（上智会館には上智大学学生寮（男子寮）があり、地下の大部屋は教員の研究室の後は購買部として利用されていました。）

また、創設当初は、授業も上智会館の横にあったカマボコハウス（カマボコ型をした米軍払い下げの兵舎を利用）で行われ、“夏は暑く・冬は寒い”という冷暖房完備？　の厳しい環境の下で教員と学生が精を出したと聞いています。

私事になりますが、2005年ころに２年間ほど理工学部長室（４号館590室）に配属となり執務したことがあります。１日の執務を終えて、理工学部長室から３号館521教室付近のエレベーターまで、真田堀の土手に沿って４号館の廊下から見る夕日と富士山の眺めは誠に素晴らしいもので、上智大学にもこんな絶好のスポットがあったのかと感嘆させられるとともに、明日への勇気と活力を新たにしたものでした。

大学を取り巻く環境が益々厳しさを増してきている現況において、冒頭にも記載したとおり上智大学が総合大学として歩み出すことになった理工学部が、大学とともに厳しい環境を乗り越えてさらに充実・発展しますように祈念いたします。

（元理工学部長室職員／ソフィア会事務局）

激動の時期にたずさわれて

森田　浩一

上智大学理工学部創設50周年おめでとうございます。今回記念誌を作成するのを機会に理工学部創設の重みのある背景、国内・国外の篤志家のご厚意を知るにつれ、ここに50周年を迎えたことをお祝い出来ることを大変嬉しく思います。

私が理工学部長室に勤務した６年間は、既に不思議な空気の中で決まっていた理工学部再編の準備から大学院も含む再編の実施、募金を集めた理工新棟計画の中断、有明及び豊洲移転計画の立消え、G30英語コースの開講準備、既存理工使用建物の大改修計画と、本来の理工教育研究活動とは別の激動の時期の事務を担当させて頂きました。

そして私が直に感じたことは、理工学部は文系中心とも思える四ツ谷キャンパスの中で、常に予算・人員・スペースに対する学内からの外圧が凄まじく、通常の教育研究を静かに平常に維持させることさえ難しかったことです。自分に出来ることは願書・伺書という事務武器で何とかこれらを凌ぐことぐらいであり、その為多少上智の泳ぎ方のスキルを上げることが出来ました。

先般開催されたある学科の同窓会で、「うちの同窓会には、もう新しい卒業生は入って来ないんですよ」とさらりと言われた時に、改めて理工再編を単に都合良く解釈するのではなく、様々なリスクと犠牲の上に成り立っていることを忘れてはならず、これからの数十年で更に個性のある理工学部として発展する為には、改めるところは改める為に立ち止まることも必要だと強く感じています。この記念誌の寄稿文を見てもわかる通り、同じ理工再編といってもその捉え方の本意は様々であり、①化学科のように実は再編していなくて、丸々新たな学科に入って大所帯となった分野もあれば、②数学科のように「情報理工」という似合わない衣を着せられ苦しむ分野もあることなどの事実を真摯に受け止めていければと思います。補助金の獲得と使途に振り回され、そのポイント獲得に一喜一憂するのではなく、本当に上智大学理工学部をどういう学部にしたいのか、そんな簡単な議論が学部内のあちこちで聞かれるのを願ってやみません。

（元理工学部長室職員／キャリアセンター）

編集後記

上智大学理工学部創設50周年記念誌を作成することが決まり、実際に枠組みを決め、原稿の依頼を始めたのは１年前になります。それから段々に明らかになる作業量の多さに、果たして１年で完成できるのか、半信半疑となったこともありますが、やっとここまで辿り着けたのは、御寄稿頂いた皆様からの、上智大学理工学部への強い思いに後押しされたからこそ、と実感しております。実際、このⅡ．寄稿集はピタウ神父からはじまり理工学部に御縁のある方々からの寄稿からなります。理工学部の歴史を振り返り検証をするために貴重な寄稿もあり、一方、将来のあり方に対する期待、提言もあれば、理工学部の“果実”である卒業生がどのように学び、それを社会で生かしているかを窺うことができる寄稿も数多く、御寄稿頂いた皆様に御礼申し上げます。

50年と一口で言うことはできますが、人間には十分長い期間で、この間、理工学部の創設、発展に寄与された多くの方が物故されています。特に、昨年の３月にはこの理工学部創設の恩人であるルーメル神父、今年７月には発展に寄与され御寄稿もいただいているハウエル神父が逝去されています。これら先人の方々の御冥福をお祈りするとともに心から感謝の念を捧げたいと思います。

理工学部は創設50年を前に、学部再編という大きな舵を切りました。創設以来の目標である理工融合をより実現しやすい体制にしたということは確かですが、この間の実績をどのように取り入れて専門性を生かした教育をしていくかなど、課題も多く残されていると思います。ピタウ神父は15周年記念誌の巻頭言の中で聖アウグスチヌスの言葉を意訳された“愛は真理の条件である”という言葉を紹介されています。2011年の３月11日以後、科学技術のあり方が問われ、また理工学部のあり方が変わっていっても、この言葉は指針となり続けることでしょう。このような記事を含む15年誌25年誌に加え、この50年誌がこれからの理工学部を考える際に生かされれば大変に幸せです。

最後に、この記念誌作成にあたり大学内の様々な部署の協力を得たこと、特に理工学部長室の影沢理恵氏の御尽力が大きかったこと、明誠企画株式会社でご担当の唐原大氏にも御迷惑をかけつつ最後まで御協力を頂いたことを記し、感謝申し上げます。勿論、この記念誌の不十分な点の責は編集委員にあります。

（2012年９月　編集委員一同、文責　筱田）

上智大学理工学部50周年記念誌編集委員（アルファベット順）

梶谷　正次、熊倉　鴻之助、関根　智幸、筱田　健一（副編集委員長）、
曽我部　潔（編集委員長）、高柳　俊暢、田中　衞

上智大学理工学部創設50周年記念誌　Ⅱ．寄稿集

発 行 日　2012年10月
発　　行　上智大学理工学部
〒102－8554 千代田区紀尾井町 7 － 1

印刷・製本　明誠企画株式会社

© Faculty of Science and Technology, Sophia University