

# 夢と責任：研究者を目指す後輩へ

南部 龍佑\*

---

## 概要

本論文では技術についての考察から、技術者と研究者における倫理的行為とはどのようなものなのか、ということ論じる。第一節ではアリストテレスの『ニコマコス倫理学』における技術の定義から技術の性格付けを行う。アリストテレスによれば、技術は何かのモノを作り出すということに関わっており、そしてそれは目的に合わせて作りだされるようなモノなのである。自然物は何の目的も持たないものだが、人工物であるモノは目的を持ち、技術者の中にある設計図を具体化したものであるということが確認される。第二節ではアリストテレスの議論が、技術が倫理的困難を引き起こす三つの問題を解決しうることを示す。その三つの問題とは、製造物責任・公害・兵器開発である。製造物責任とはリコール問題に代表されるように、作られたモノの責任を誰がとるのか、という問題であり、公害とは技術によってもたらされる弊害が人間に危害を加えるという問題であり、兵器開発とは我々自身を殺傷するのを目的とするような技術が引き起こす倫理的な事柄についての問題である。製造物責任の問題は、技術における責任を法的な賠償責任としてではなく倫理的な責任として捉えることで、理解することができる。技術者における倫理的な責任とは、自分の技術が未来に引き起こされるだろう結果に対して責任を負うことで、現在においてその結果がなるべく悪くならないように努力することである。また、公害と兵器開発の問題については、技術における責任という考えに加え、目的をどの程度実現しているか否かというアリストテレスが技術の良し悪しを判断する基準が関わってくる。人間に危害を加えるようなモノは「われわれのため」という究極的な目的を逸脱していると考えられる。第三節では、これらのことが技術者だけでなく研究者にもあてはまることが述べられ、誇り高い人間になることを目指すべきだという結論が出される。

---

人間はモノをつくる。そして麦を育て城を築き、汽車を走らせ海を渡り空を飛び、そしてその先、月までも人間は行くことができた。人間の「ものづくり」の歴史を辿ることは、すなわち人間の夢の実現の歴史を辿ることもある。人間は自らモノをつくり、そのモノで不可能とも思える夢を実現させてきたのだ。だが、このモノの歴史を辿ることは思ったほど楽しいことではない。モノの歴史は人間の偉大な夢の実現の歴史であるとともに、人間の欲望と愚かさの歴史でもある。初めは弓と剣だった。そのあとは銃と大砲。そして今や核兵器や生物・化学兵器が人間の「ものづくり」の歴史の末尾にしっかりと刻まれている。これらは夢の裏面だ。しかもこれらは人間が実現した夢と抜きがたく絡み合い、決して離れることがないようにも思える。

ここで私が述べようとしていることは、このモノの持つ光と影を切り離すことである。そしてこのモノについての考察を踏まえて、大学や研究機関でつくられる研究における夢と責任の関係について新たな視座を与えたい。研究成果はたしかにモノではないが、人間が自ら生み出したという点で非常に類似していると言えるだろう。それゆえ、研究成果という形のないものを考える前に、ものづくりという形のあるものを考えることは大きな価値があると私は考える。では、早速「ものづくり」とはいったいどういうことなのか考えてみることにしよう。

---

\* 上智大学 大学院 哲学研究科 哲学専攻 博士課程前期

## 1 技術とはどのようなものか

われわれがモノを生み出すということ　ものづくり　は、一般に「技術」と呼ばれる。ここで技術を考えるためにアリストテレスの著作を手がかりにしたい。なぜなら、アリストテレスの技術に対する思索のなかには現代にも通じる鋭いものが含まれているからである。アリストテレスは『ニコマコス倫理学』の中で次のように述べている。

すべての技術は生成にかかわる。すなわち、あることもないことありうるもの、さらに、そのものの生成の始まりがこれを作りだすひとのうちにあつて、当の作りだされるもののうちには存在しないもの、このようなもののうちの或るものをどうしたら作り出せるかを考究するのが技術のはたらきである。すなわち、技術は必然により存在し生成するものにも、自然により存在し生成するものにもかかわらない。なぜなら、これらはそのもの自体のうちにその生成の始まりをもつからである。

(『ニコマコス倫理学』第6巻第4章)\*<sup>1</sup>

すこし曖昧でわかりにくい文だが、この叙述は技術　ものづくり　の核心を射抜いていると私は思う。より詳しく見てみよう。上の文でアリストテレスは、技術を「あるモノを生み出す」ことに関わるものであると考えている。では、あるモノを生み出す　生成する　とはどのようなことか。アリストテレスによると、それは次のようなことである。すなわち、あるモノを作りだすきっかけが、そのモノを作りだす人によってなされ、そしてそのモノは新しくこの世界に存在するようになるということである。しかも、その新しく生まれたモノはそのモノの設計図が、作りだす人の頭のなかにあつて、それを実現したようなモノなのである。自然物とモノとの決定的な違いはここにある。自然物はいかに美しい形をしていても、またいかに有用なものであつても、それは技術によって生み出されたものではないのである。なぜなら、ひまわりからひまわりが生まれるように自然物は自らを自身で生み出すので、作りだす人がいないからである。しかし人工物であるモノは違う。モノはそれ自体として勝手にモノになるのではなく、必ずそれを作りだす人が必要である。そしてそのようなモノを作りだすことこそ技術だと言われるのである。ここで重要なのは、アリストテレスの技術についての指摘は、技術についての規定であると同時に技術者についての規定でもあるという点である。というのも、モノをつくりだす人こそ技術者であると言われるからである。

ではここで、モノとそれを作りだす技術者の関係について図式的にまとめてみよう。まずある人が何かの目的のためにモノを作ろうと考える。そして彼はモノをつくるための設計図を頭の中で思い浮かべ、それを実際に自らの手で創造することで、技術者となる。そして技術者となった彼がモノをつくるのが、技術と呼ばれるのである。それゆえに、技術は生成の術だということができる。人は自然の中には存在しないものを、いわば創造するように、作りだすことができる。このように人工物と自然物はどちらも何かによって作りだされたものであるが、その性格は言うまでもなく大きな相違がある。人工物と自然物の二つを分かつものは「目的」の有無である。自然物は目的を持たない。滝は川底をえぐるためにつくられたのでもなく、水を落とすために作られたのでもない。滝はたまたま崖に流れる水であるにすぎない。しかし人工物は目的を持つ。というのも人工物はその目的を達成するための道具だからである。滝は目的を持たないが、ダムは川の水を堰き止めるという明確な目的を持っている。この点でダムは人工物であると言えるし、ダムをつくることはひとつの技術であると言えることになる。また、いままで人工物の特徴から一つの、当たり前であるが興味深い性質が明らか

---

\*<sup>1</sup> 文献 [3] より引用

になる。前述のとおり、人工物はある一つの目的を持つ。あるモノは必ずある目的を持っている。しかしその目的を果たすモノは一つではないし、また一つであったとしてもそのモノをつくる技術は常に複数の可能性を持っている。「紙を切る」という目的のためにつくられるモノはハサミやカッターやその他のモノがいくらでもあるし、またもしハサミしかモノがなかったとしても、それをつくる技術は決して一通りであることはありえない（ステンレスのハサミも、セラミックのハサミもハサミである）。したがって、その目的は一つであるが目的を実現するための手段は少なくとも一通りではなく、つねに必ず複数のやり方があるということである。より一般的に言うならば、一つの目的に応じた技術はいくらでもあるということになる。この点も技術の大きな特徴の一つであると言えるだろう。このように技術を考える際に最も重要になるのは「～のために」という目的論的な考え方であることはもはや明らかだろうと思われる。

## 2 目的論の射程

それでは技術と人工物をめぐる目的論的な考え方が、どのような倫理的射程を持っているかを本節では考えることにしよう。だが、すこし遠回りになるのだが、ここで技術がなぜ倫理的問題になるのかということについて議論する必要があるだろう。というのも、文系に属する倫理学と理系に属する技術（工学）は一般的に接点がないと考えられることが多いからである。

私が倫理と工学が接点を持ちうると考えている点は、主に三つの側面についてである。まず第一の側面として、「製造物責任」と呼ばれることの多い問題がある。近頃新聞を賑わせた三菱自動車のリコール隠しなどは、この問題にあたる。第二には、公害問題がある。水俣病をはじめとする四大公害病や企業による環境破壊などの問題はこれに該当する。第三に兵器の問題がある。ABC兵器（Atomic, Biological, Chemical兵器）は戦争への技術的負担という問題を発生させる。これらの三つの側面は、たしかに技術がもつ様々な側面の一部であるが、しかし大きな社会的・倫理的問題を孕んでいる。

これらの三つの側面は、それぞれ固有の問題を抱えており、事例の検討や歴史的・社会的な研究なしで論じることが難しいだろう。しかしここでは、これらの三つの側面について大まかな分類を与えたい。全体的な見通しを与えることを目的としたい。まず、第一の製造物責任に関わる問題は、モノと技術の関係がそれを使用する人との関係になっているという点で、距離が近いということができる。自動車の欠陥はその自動車に乗る人に直接関係している。第二の技術が引き起こす公害や環境破壊の問題は第一の問題に比べると、技術と人との距離が遠くなっている。水俣病は製錬技術が直接に人に危害を加えたわけではなく、海を汚染し、汚染された海からとれた食物を摂取することで引き起こされている。また、環境破壊は50年後や100年後に重大な影響を及ぼし始めるという点で、技術と人との距離が遠くなっている。最後に第三の兵器に関わる技術についての問題は、前の二つとは異なり政治的な関係がより重視されるという点で、技術と人との関係が最も遠いものになっていると言える。

さて、技術の持つ倫理的問題を整理したところで、それらが第一節で述べた技術の性格とどのような関係にあるのかということについて述べることにしよう。第一節から、技術はその技術が作り出すモノがどの程度目的を実現できているかということが重要であると言うことができる。つまり、ハサミをつくる技術は、その技術によって紙すら切れないようなハサミしかつくることができないならば、目的を実現できていないので「悪いハサミ」となるだろうし、逆に切れ味抜群のハサミは目的をよく実現できているので「良いハサミ」であるということになるはずだ。そして同じモノを作り出す技術であっても「悪いハサミ」を生み出す技術は「悪い技術」であり、「良いハサミ」を生み出す技術は「良い技術」であると言うことができる。モノに対する技術の複数可能性は、複数の技術の間で優劣を比較することができるという仕方で露わになるのだ。

また、第一節では技術が生成に関わるものであることを述べたが、この技術がモノを生成するということが技術者の倫理的責任に大きく関わっている。ある人が「責任がある」と言われるとき、それは「自分の行為によって悪しき事実を招来したという点で、非難に値するとともに、所定の手続きに従って償う義務がある」とひとまず言うことができる<sup>\*2</sup>。技術者の行為はモノの生成であるから、そのモノが悪しき事実を招来した場合には、その技術者は責任があると言える。すなわち、自動車の欠陥によって事故が起こった場合には、その自動車を生み出した技術者にも責任があるということになる<sup>\*3</sup>。しかし、この定義は法的には妥当なものであろうが、倫理的には明らかに不足である。なぜなら、技術者が所属する会社が公害被害者に対して賠償を行ったとしても、それは会社としての責任を負ったことにはなるだろうが、技術者個人の倫理的な責任は賠償できるような性質のものではないからである。

では技術者の倫理的責任とはどのようなものなのだろうか。このことを考えるためには、前節で述べた技術の特徴付けが大事になってくる。技術は目的に奉仕するものである。つまり技術者のつくるモノに対する責任はそのモノの目的に密接に関係する。しかし、先に挙げた責任の定義は過去に対する責任であって、決して「目的」概念が表すような未来へと向かう責任ではまったくない。そうではなくて、技術者の持つ責任とは、「自らが生み出した技術によって作りだされたモノが、将来悪しき結果を引き起こす可能性を考慮し、つねにその可能性を低くすることに努める」という形で立てられる。これが技術者が生成を司る者としての気高い義務なのである。

そして、技術者の責任概念をめぐる考察のキータームであった「目的」の概念はもう一つのことを明らかにする。先に述べたように、人工物と自然物を分けるのは、そのものが「目的」を持つか否かにある。川は自然物であり、何かの目的のために存在しているのではない。しかし運河は「輸送のため」という目的を持っており、それは人工物の特徴でもある。つまり、繰り返しになるが、人工物はどのような形であれ「目的」を持っている。しかもその目的は究極的には常に「われわれのための」目的である。人工物は必ずわれわれ人間のためのものである。このことは自然がわれわれ人間のためだけのものではないことから明らかだと思う。人工物は多かれ少なかれ、われわれ人間にとって有益なものでなければならないのである。

以上から、本節のはじめで述べた工学と倫理の接点についての三つの問題について議論するための準備が整った。まず第一に製造物責任について。この概念は技術者の責任という観点から論じられることになる。技術者はモノ（製造物）に対して、責任がある。そしてその責任は法的な賠償責任ではなく、倫理的な未来への責任である。しかもあるモノに対して技術は複数存在することから、悪しき結果を引き起こすような技術は目的をうまく果たしていないという点で「悪い技術」であるとも言うことができる。したがって、技術者の持つ未来への責任から技術者はその悪い技術を改良する義務を負うのである。

次に第二の公害と環境破壊についてである。公害を引き起こすような技術は、人工物の持つ究極的な目的である「われわれのため」という目的に完全に反していることになる。つまりそのような技術もまた目的をよく果たしていないという点で「悪い技術」なのである。たしかに、そのような技術はその技術者が所属する企業や研究機関にとっては有益かもしれない。しかし、将来に対する技術者の責任を果たしていないのは明らかであろう。大規模な公害が発生するかを予測するのは困難だとしても、技術者はその技術のリスクと利益について最もよく知っているという特権的な立場にある。したがって、リスクの可能性を減らす努力を怠るのは倫理的に大変問題があるのである。なぜなら、それは助けを求めている人を見殺しにするのと同じく、不作為が重

---

\*2 文献 [4] 参照

\*3 ただし自動車は一人で作ることができるようなモノではなく、大規模な工業化によってはじめて可能になるようなモノなので、ある特定の技術者ひとりに責任が発生するわけではない。むしろこの場合の責任は多くの技術者を統括する会社に求められるべきだろう。

大な悪になるからなのである。

そして、第三に軍事技術の問題がある。兵器についての扱いは大変難しい。というのも兵器技術は人間をより多く殺傷した方が「良い技術」であるという価値転倒した目的を持つ技術だからである。しかも兵器の目的はどうみても「われわれ人間のため」ではない。このような価値転倒した技術を論じるには、より多くの道具立てが必要であり、ここで述べるのは紙幅が足りない。しかし、少なくとも次のことは言えるのではないだろうか。地球を何度も破滅に追いやることができるような核兵器や、罪のない人々を大量に殺すことができ影響が半永久的に残るような生物化学兵器は、その破壊力の大きさから、どのような意味でも「われわれ人間のためのもの」とは言えないはずである。

これで三つの問題に対して一定の解決を与えることができたと思う。しかし、解決を与えたところでそれを実践できないのなら、倫理的問題はただの机上の空論に過ぎなくなってしまふ。技術者は、そして研究者は、いったいどのような行為をすればよいのか、という点が次なる課題になるのである。

### 3 夢と責任

技術が歴史の中で実現した夢は、たしかに技術の生んだ暗黒面と一体である。これらを切り離すことはそう容易なことではないように思える。しかし私はここで声高に道徳的な人間のモデルを示そうとは思わない。またあるべき技術観や、これからの世界についての大きな展望を述べることもしない。逆に、現在や過去の技術者たちを糾弾するつもりもない。私がここで述べたいのは小さな倫理的行為を実践することについてである。倫理的によい技術者となるための小さな一歩とは何かということ述べることを望んでいるのだ。

前節で述べた技術者の責任についての部分を再び見てみよう。技術者の責任とは次のような形で果たされるものである。すなわち、「自らが生み出した技術によって作りだされたモノが、将来悪しき結果を引き起こす可能性を考慮し、常にその可能性を低くすることに努める」ことである。このことを実行するのは、そんなに難しいことではない。むしろ技術者たちが日常的に行っていることだろう。とはいえ、ここには絶対不可欠な隠れた前提がひとつだけある。それはこの前提がなければ、会社の研究室の上司の命令や金銭的な利益の供与によって技術者の持つ責任は脆くも崩れ去ってしまうだろう。

もう倫理的な技術者となるための小さな一歩が何かは明らかだろう。それは一個の自立した人間になるということである。つまり誇り高い技術者こそが、倫理的な技術者なのだ<sup>\*4</sup>。このような技術者は自己犠牲も必要ではないし、政治的な指導者になる必要もない。必要なのは、責任を自覚するひとりの人間として生きていくことだけだ。しかもその責任は将来へと向かう責任である。端的に言えば「夢への責任」である。

ここでもうひとつ明らかになることがある。これまで技術者に限って話を進めてきたのは、技術者がある技術に対して特権的な立場を持っているという理由からである。しかし技術者における技術に対する特権的な立場と、研究者における知識に対する特権的な立場は並行的な関係にある。研究者も研究対象に関する知識については、その研究者しか知らないという点で、他の人とはまったく異なる特権的な人間である。したがって、これまで論じてきた技術と技術者に関する考察はほとんどそのまま研究者にも当てはまると言える。

そうなのだ。技術者も研究者と同じく「夢への責任」を負っている。その責任を果たすために大学にいるわれわれは誇り高く生きなければならない。そしてそのことがよりよい未来を作り上げるのだ。未来もまたわれわれが作りだすモノなのだから。

---

\*4 文献 [1] 参照

## 参考文献

- [1] 黒田光太郎, 戸田山和久, 伊勢田哲治 編, 『誇り高き技術者になろう：工学倫理のススメ』, 名古屋大学出版会, 2004 年.
- [2] C. ウィットベック, 『技術倫理』, 札野順・飯野裕之 訳, みすず書房, 2000 年.
- [3] アリストテレス, 『ニコマコス倫理学』, 加藤信朗 訳, 岩波書店, 1973 年.
- [4] 大庭健, 「責任」, 永井均 他 編, 『辞典 哲学の木』所収, 講談社, 2002 年, 645-47 頁.