

# 技術者倫理と公共哲学

Ethics for Engineers and Public Philosophy

藤本 温

名古屋工業大学大学院工学研究科  
ながれ領域

Tsumoru FUJIMOTO  
Nagoya Institute of Technology  
Nagare College

## 【Key words】

1. 技術者倫理 (Ethics for Engineers)
2. 公共哲学 (Public Philosophy)
3. 徳倫理学 (Virtue Ethics)
4. 公衆 (the Public)
5. 公的討論 (Public Debate)

## 1. はじめに

「技術者倫理」(工学倫理)は、現在、工学系の高等教育機関において開講されている。一方、「公共哲学」(公共の哲学)は、さまざまな学部において開講されており、科目名が「政治哲学」「哲学」「倫理学」「政治学」「社会学」その他であっても、内容的に公共哲学と重なる題材が取り上げられていることもある。以下では、「公共」に関わる科目としての技術者倫理と公共哲学の内容や方法、工学系の教育プログラムの中での共通の課題について、国内外の最近の動向のいくつかについて言及しながら考察する。

## 2. それぞれの特色と接点

技術者倫理は日本ではこの10数年の間に、工学系高等教育機関で取り組みが積極的におこなわれ、関連の書籍や論文も多数執筆されて、教育手法や教育内容の報告と提案が継続的に行われている。公共哲学については、ウォルター・リップマンの『公共の哲学』（1957）や、ジョン・デューイの『現代政治の基礎 公衆とその諸問題』（1969）は比較的早くから翻訳・紹介されていたが、その後、日本人の編者による公共哲学のシリーズ本が刊行され、マイケル・サンデルの白熱講義が放映されて認知度が高まった<sup>1</sup>。2010年に、ときの政権は「新しい公共」という理念を打ち出し、「新しい公共」円卓会議が設置されるという動きもあった。今では辞書（広辞苑）にも「公共哲学」という項目がある。

技術者倫理には、「技術者は公衆の安全、健康、福利を最優先する」という根本原則がある。ここでいう公衆とは英語では the public であり、この点において技術者倫理はまさに公共の問題を扱っていると言える。一方、公共哲学という場合の公共は、論者によって一様ではないかもしれないが、国家ないしお上という意味での公共よりはむしろ、市民による「下からの公共」<sup>2</sup>を意味しており、公共哲学は市民が主体となって公を担い、公正な社会の実現をめざして公的討論や社会参加を呼びかけるものである。パブリックな事柄に関わるという意味において技術者倫理と公共哲学は共通しているとはいえ、前者は工学という専門知を有する技術者のプロフェッショナルの倫理であり、後者では市民としての公共への関わりが強調される。

より具体的な内容に関しては、技術者倫理も公共哲学も、講義担当者によって差異は当然認められるが、日本における教科書や各大学の当該科目のシラバスを見てみると、技術者倫理では、実際の事事例や成功事例の分析、技術者としての実務との関連に重きが置かれていて、功利主義、義務論、徳倫理学などの倫理理論についての考察が行われることは多くはないようである。技術者倫理において求められているのは、技術者の社会的責任の理解、実務との具体的な関わり、プロフェッショナルとしての実際の行動力である。

<sup>1</sup> サンデルにも『公共哲学』というタイトルの著書があり、2011年に邦訳されている。

<sup>2</sup> この言葉は、山脇（2004）を参照。

他方、公共哲学とは言えば、ロールズ、サンデル、アレント、ドゥオーキンなどを取り上げて、リベラリズムや共同体主義、リバタリアニズムについての理論的・思想史的な考察が行われていることも少なくない。もちろん、東日本大震災やその直後の原発事故、環境問題や製品偽装、メディアの役割や社会保障制度など、現実の問題に則して公共哲学の視点から討議することも行われている<sup>3</sup>。

「公共」に関わる科目は「技術者倫理」「公共哲学」以外にももちろんある。これらの「公共」に関わる科目は、工学教育のプログラムにおいて実際にどのような効果・影響を發揮しているのであろうか。「技術者倫理」も「公共哲学」も日本に導入されてから10数年ほど経過しており、工学教育の中でのその効果・影響についてはやはり一度検証が必要ではないかと思われる。

### 3. ある調査結果から

「公共」に関わる科目の効果・影響についての日本における調査結果は残念ながら確認できなかったので、米国の調査結果—Cech (2014)—を参考にして関連事項について考えてみたい。その調査は、技術者のプロフェッショナルとしての責任や公共の福祉を教えてきた米国の工学教育が、実際に学生の意識にどのような影響を与えているのかという関心から行われている。「公共」や「倫理」に関する特定の科目による直接的な効果・影響というよりは、工学教育プログラムを通して学んだ学生の「公共」意識に実際にどのような変化が生じているかに関する調査である。それは日本国内の調査ではないとはいえ、考察に値する論点が含まれている。

米国の4つの大学(MIT, UMass Amherst, Olin, Smith)の工学教育プログラムで学ぶ学生に対して、入学以降に継続的に調査を行い、入学時と卒業時の結果を比較してみたところ、学生が「公共の福祉」へ関わっていかうとする意欲は、卒業時において縮小していることがわかったという。工学教育を受けた後に、公共の事柄に関与していく意欲が減少したことになる。質問項

---

<sup>3</sup> 公共哲学の内容については、山脇(2004)(2011)、山岡他(2010)などを参照されたい。

目の中には、プロフェッショナルとしての倫理的責任、テクノロジーが及ぼす結果の理解、困っている人を助ける、などの項目が含まれて、その重要性を5段階で回答する方式になっている。この調査結果を信用するなら、当該教育機関の工学教育プログラムは、学生が公共の事柄に関わろうとする意欲に対してはむしろマイナスの影響を与えていた可能性がある。この調査には他の学部の学生の意識調査との比較が含まれていないことが気になるが、つまり、公共への関心の減少が工学部生に特有の現象なのかどうかはわからないが、同じように工学教育プログラムの中に社会的責任や倫理項目を取り入れてきた日本の教育機関にとっても気になる結果ではある。

その調査を行った Cech (2014) は、公共の福祉への関わりへの意欲が減少していく傾向を「非関与の文化 culture of disengagement」と呼ぶ。それは、公共の福祉の考察を、エンジニアのプロフェッショナルな仕事には関係のないものとして規定するもので、それは次の三つの信念 (ideology) に支えられているという<sup>4</sup>。①第一の信念は、「非政治化」ということで、工学の仕事は、「社会的」「政治的」な関心との接続を絶つことができるし、そうすべきだ、という信念である。ここでは、公的な事柄に関心をもつことは、「知的な弱さ」として見られてしまう。②第二に、「技術的/社会的」という二元論があり、これによって公共の福祉に関わる人々の「社会的」能力を低く評価するようになる。③第三に、実力主義による評価を公正なものとして受け入れて、現行の社会システムが公正であると考え、実力主義は、とりわけ工学分野において流布しているという。

この調査に関して気になる点などを記しておく。調査が行われた大学においても、倫理や哲学の講義、また公共に関わる科目、あるいは科目名は異なってもそれらの内容を含む講義はプログラムの中に含まれているであろう。そうした中で、上記の三つの信念はどのようにして学生の中に形成されたのか。当該大学における倫理や哲学の講義内容や方法はどのようなものだったのか、これら三つの信念をもつ教員が同じ工学教育プログラムの中にいるのかどうか、工学教育プログラムの中での教員間の意思疎通はどの程度、またどのように行われていたのか。三つの信念の崩すにはどのようなプログラムが適切なのか。あるいは、これはもっと大きな問題であって、米国社会

---

<sup>4</sup> Cech (2014) pp.48-49.

において工学を学ぶということの不可避的問題なのか<sup>5</sup>、それとも米国に限らず、三つの信念は、工学を学ぶということに或る程度は必ず伴ってくるものなのかどうか。

研究費獲得のために激しい競争が行われて実力主義が優勢になり、公共の事柄に関心をもつことよりも、技術上のことで業績をあげることの方を「価値あり」とする文化のあるところにおいて、公共の事柄に眼を向けることを目指す科目は、いわば逆風の中を前に進んでいくことになり得る。その点を考慮に入れるならば、この調査において公共の事柄への学生の意識が工学部に在籍している間に実際には下がっているとしても、工学教育プログラムの中に倫理や公共関連の科目があることによって、その減少の度合いがいくらか抑制されているという可能性もあるのかもしれない。

日本においても、工学教育プログラムの目標において技術者の社会的責任や社会が求める問題への解決能力が掲げられている場合には（そして、明示的に掲げられていない場合にも）、また技術者倫理が公衆への配慮を最優先することを宣言している以上、この三つの信念には警戒が必要になり得るであろう。日本では大丈夫という保証はない。技術的/社会的という二元論を、理系科目/文系科目という二分法に重ねて、後者を自分には関係のないものとみる傾向がないのかどうか。実力主義ないし業績主義が日本でも或る程度機能しているということはあるだろう。技術者としての専門的能力を身につけるプロセスにおいて、公共への参与や倫理についての理解を含む科目がどの程度の効果・影響をもたらしているのかということは注視していく必要があると思われる。

#### 4. 徳倫理学の可能性

近年、徳倫理学への関心が日本でも高まっている。この数年の間に、テイラー（2013）、フット（2014）、ハーストハウス（2014）による徳倫理学関

---

<sup>5</sup> Cech（2014）は、非関与の文化は、調査が行われた四つの機関にとどまらず、工学というプロフェッション全体に及び得るものと見ている。

係の重要な著作が翻訳されており、公共哲学に関わるものとしては、マシード (2014) も出版された。

公共哲学において徳倫理学が取り上げられるのは、ひとつには共同体主義を論じる文脈においてであり、アリストテレスがその先駆者として挙げられる。一方、技術者倫理の講義の中で、倫理理論が取り上げられることは（特に日本では）あまり多くはないようであるが、教員の側が方法論として倫理理論を研究することは行われている。技術者倫理においても、徳倫理学に基づく教育方法が注目されるようになっており、最近では Harris (2008), Stovail (2011), Han (2014) が徳倫理的アプローチについて論じている<sup>6</sup>。これらの論考においても、徳倫理学者として念頭にあるのはアリストテレスである<sup>7</sup>。

Han (2014) は、規則に基づく倫理学（功利主義やカントの倫理学）では、技術者倫理教育においては実質的な効果を期待できないとして、徳倫理学とポジティブ心理学の両方を技術者倫理に適用して、エウダイモニア<sup>8</sup>を目指すポジティブ心理学的アプローチを展開する。実際の方法としては、関連する工学分野のモラル・モデルを具体的に受講者に提示することや、学生が倫理的価値を内面化し習慣化するための具体的作業が提案されている。このアプローチが目指しているのは、最終的に学生が幸福ないしエウダイモニアに到達するために、かれらが自らのうちに性格に関わる徳や思慮を形成することである。この論考に一言だけコメントしておくならば、学生が幸福になることは大切であるし、徳を身につけるためには早期教育が必要であるということにも異論はないが、徳倫理学あるいはアリストテレスの倫理学における、ポリスの中での善、つまり社会の中での善についてはもっと強調されてよいのではないと思われる。Han は、自らが提示している幸福とは学生の主観的な幸福のことでなく、真なる道徳的幸福であると断ってはいるが、そのとき肝要になるのはその真なる幸福（エウダイモニア）の内容であろう。す

<sup>6</sup> 他に、Steen (2012) は、「参加型デザイン」において、協力関係や他者への関心を促すものとして徳倫理の必要性を論じている。

<sup>7</sup> Crawford-Brown (1997) は、主に西洋中世の神学者の徳理論を参照して技術者倫理について論じている。

<sup>8</sup> 「エウダイモニア」はギリシア語であり、happiness とか「幸福」と訳されることが多い。アリストテレス『ニコマコス倫理学』第1巻を参照。他に、flourishing とか「開花」「繁栄」と訳されることもある。

なわち、その幸福論の中での、公共的・社会的な側面の考察と展開が、公衆最優先を明言している技術者倫理との関わりでは重要になると考えられる。

Stovail (2011) は、アリストテレスにおいては社会的な事柄への参与も善き生の条件であること確認しつつ議論している。Harris (2008) によって提示された、技術者にとって必要な、技術的ではない三つの徳 (non-technical virtues)、すなわち、技術的・社会的感受性、自然の尊重、公共善への参与に加えて<sup>9</sup>、Stovail は、プロフェッショナルとして自覚 (professional self-awareness) の重要性を説き、その自覚とアリストテレスのいう実践知・思慮 (プロネーシス) との類似性をみる。徳倫理的アプローチは、倫理規則を覚えたり功利計算を行う教育から、社会における個人のプロフェッショナルとしての役割の自己批判的評価に強調点を移すのだという。

このように、近年、徳倫理的アプローチは注目されているが、徳倫理学を技術者倫理教育に適用することの効果については、それを過大評価 (ないし過大な期待) も、そして過小評価もしない方がよいと思われる。性格の形成や実践知・思慮の獲得には時間がかかるし、アリストテレスのいう思慮ある人は、個別の状況においてしかるべき判断ができるとしても、そうした人は希である。複雑な個別の状況において正しく倫理的に判断できるような技術者の実践知・思慮 (プロネーシス) を養成するという事は容易なことではなく、即効性を期待してはならないであろう (これは徳倫理的アプローチだけの問題ではない)。

アリストテレス的な倫理学を技術者倫理に適用する場合の要点の一つは、その目的論的性格にあると思う。徳倫理学に対する批判として、「何をなすべきか」を徳倫理学は教えないということがあり、たしかに「何を」という点に関しては或る意味でそうかもしれないが<sup>10</sup>、徳倫理学に「べき」がないわけではない。徳倫理学には、目的ないし善を前提した上での「べき」がある。医者の目的は患者の健康であり、医者が考えるべきことは、患者の健康を増進する「ために」は、何をなす「べき」かである。建築家の目的はよい家を建てることであり、よい家を建てる「ために」は、どのような大理石を手配する「べき」か、等々を考慮しなければならない。集会や公的討論に参加する人々の

<sup>9</sup> Harris (2008) については、瀬口 (2008) pp.50-51 でも言及されている。

<sup>10</sup> アリストテレスのアクィナスも「行為は個別に関わる」と言うが、徳倫理学に原理ないし規則が何もないわけではない。

場合も同様であり、かれらは、「最高善（究極目的）」の実現のために何をなす「べき」かについて思量するのである<sup>11</sup>。アリストテレスの倫理学の骨格を継承した13世紀のトマス・アクィナスは、こうした「べき」を、強制の必然性に対する「目的の必然性」ないし「条件的必然性」として、良心（conscientia）による拘束性に結びつけて議論している<sup>12</sup>。

上で述べた「べき」は、「目的」ないし「目標」のないところでは生じない。「公衆の安全・健康・福利を最優先する」ということを目標として受け入れない人には、そのために何をなす「べき」かという問いは自分の問題としては生じないであろう。その目標を受け入れれば、個別の状況においてなすべきことが一つに決まるということではないが、目標が定まれば、なす「べき」「何か」が生じ得る。何かを行う「べき」であるということが行為者に生じるためには、その目的・目標が「何であるか」ということの理解が重要になる。目標が定まった上で、技術者が複雑な状況下で具体的に何をなすべきかについては、徳倫理学では、まずは「有徳な人がするようにせよ」、つまり「優れた技術者がするようにせよ」と言うだろう。すなわち、優れた技術者をお手本とするということである。このとき、複数の優れた技術者が同じ状況下で同じことを行う、ないし勧めるとは限らない。徳倫理学の観点からは、そうした実践知は、優れた技術者を手本としつつ、経験と努力を通じて習得していくものだけということになるだろう<sup>13</sup>。こうして、この方法論においては、まず「優れた技術者とはどのような技術者であるか」ということを考えて、目標が設定されなければならない、ということになる。

<sup>11</sup> このような、アリストテレスの倫理学における、「べき」「ねばならない」についてはKraut (2006)を参照。

<sup>12</sup> トマス・アクィナス『真理論』第17問題・第3項を参照。なお、アクィナスは公共哲学では、「共通善」の思想を展開した人物として言及されることがある。

<sup>13</sup> 徳倫理学自体が、個別の状況において、技術者が具体的に何をなすべきかを教えてくれるわけではない。



## 5. 結語

徳倫理学の立場から技術者倫理教育に対してなされ得る提案のうち、要のひとつとなるのは、公共的な事柄への参与の意義を理解して、技術者としての「目標」を定めて、目指すべき技術者像の輪郭をまず描いてみる、ということである。信念が形成される途上にある学生の間に、第3節で述べた三つの信念について、一度は討論してみるのもよいかもしいない。それらの信念が工学教育を通じて形成される可能性が日本でもないとは言えない以上は、そして描かれた技術者像を本当に現実のものとするためには、その技術者像における公共性や倫理に関わる部分については、特定の科目の担当者だけではなく、工学教育プログラム全体の課題として受け止める必要があるであろう。もちろん、公共性ということは単に特定の工学プログラムのみならず、もっと広範囲に及び得るものである。その意味では、たとえば、事故やトラブルが発生したときのみならず、平時から、テクノロジーの長期的影響やリスクについての公的討論に技術者が参加することの意義については、日本でもより広く強調されてよいであろう。

### [文献]

- ・ Cech, E.A. (2014): Culture of Disengagement in Engineering Education?, *Science, Technology & Human Values*, vol.39 (1), pp.42-72.
- ・ Crawford-Brown, D.J. (1997): Virtue as the Basis of Engineering Ethics, *Science and Engineering Ethics*, vol.3, pp.481-489.
- ・ Han, H. (2014): Virtue Ethics, Positive Psychology, and a New Model of Science and Engineering Ethics Education, *Science and Engineering Ethics*, DOI 10.1007/s11948-014-9539-7. (Published online: 02 April 2014).
- ・ Harris, C.E.Jr. (2008): The Good Engineer: Giving Virtues its Due in Engineering Ethics, *Science and Engineering Ethics*, vol.14, pp.153-164.
- ・ Kraut, R. (2006): Doing without Morality: Reflections on the Meaning of Deia in Aristotle's Nicomachean Ethics, *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol.30, pp.159-200.
- ・ Steen, M. (2012): Virtues in Participatory Design: Cooperation, Curiosity, Creativity, Empowerment and Reflexivity, *Science and Engineering Ethics*, vol.19, pp.945-62.
- ・ Stovail, P. (2011) : Professional Virtue and Professional Self-Awareness: A Case Study in Engineering Ethics, *Science and Engineering Ethics*, vol.17, pp.109-132.

- ・サンデル,M. (2011):『公共哲学 政治における道徳を考える』鬼澤忍訳, ちくま学芸文庫
- ・瀬口昌久 (2008):『チャイルドシートのミスユースと技術者倫理, 『技術倫理研究』第5号, pp.33-52
- ・テイラー,R. (2013):『卓越の倫理—よみがえる徳の理想』古牧徳生・次田憲和訳, 晃洋書房
- ・デューイ,J. (1969):『現代政治の基礎 公衆とその諸問題』阿部齊訳, みすず書房
- ・ハーストハウス, R. (2014):『徳倫理学について』土橋茂樹訳, 知泉書館
- ・フット,P. (2014):『人間にとって善とは何か 徳倫理学入門』高橋久一郎他訳, 筑摩書房
- ・マシード,S. (2014):『リベラルな徳—公共哲学としてのリベラリズム』小川仁志訳, 風行社
- ・リップマン,W. (1957):『公共の哲学』矢部貞治訳, 時事通信社
- ・山岡龍一, 齋藤純一 (2010):『公共哲学』放送大学教育振興会
- ・山脇直司 (2004):『公共哲学とは何か』, ちくま新書
- ・山脇直司 (2011):『公共哲学からの応答 3.11の衝撃の後で』, 筑摩書房