

広島大学学術情報リポジトリ

Hiroshima University Institutional Repository

Title	技術者倫理において「平和」を定義する：近年の倫理綱領改訂過程の分析から
Author(s)	嶋崎, 太一
Citation	ぶらくしす , 23 : 103 - 117
Issue Date	2022-03-31
DOI	
Self DOI	10.15027/52236
URL	https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00052236
Right	
Relation	



技術者倫理において「平和」を定義する

—近年の倫理綱領改訂過程の分析から—

Defining “Peace” in the Context of Engineering Ethics :Through Analysis of Recent Revisions of Codes of Ethics

嶋崎太一（長野工業高等専門学校）

Taichi Shimazaki (National Institute of Technology, Nagano College)

はじめに

現在、世界各国の技術者教育において講じられる「技術者倫理[Engineering Ethics]」¹は、たとえば「看護倫理」などとならび専門職倫理の一つとして位置づけられる。「専門職」の定義には様々なものがあり、必ずしも論者の中で厳密に共有されているわけではないが、さしあたってここでは、以下の条件を挙げておこう。

1. 長期間の学習を要求する特別な知識と技能を使用する。²
2. 職務遂行の独占性：すべての人がその職名を称し、またそれを実践できるわけではない。
3. その業務が十分な仕方でなされたか否かの評価は、同僚専門職によってのみなされる。
4. 社会にとって有益であったり有意義であったりする製品、サービス、価値を提供する。
5. その職の社会貢献という理想から導かれるか、それと関係づけられる倫理基準が日常の職務を統制する。(van de Poel & Royakkers 2011: 35)

実際のところ、一般に専門職とみなされる職業を個別に検討していくと、これらすべての要件に当てはまるとは言い難い部分もあるのが実情であり、とりわけ「2」については、技術者も含め必ずしもすべてに当てはまるわけではない³。しかし、技術者に関して「5」が当てはまることは確かである⁴。いわゆる「倫理綱領[code of ethics]」である⁵。

本稿は、この技術者の倫理綱領を分析しつつ、技術者倫理が「平和」を語りうるのか、そして語りうるかといふ問いに回答することを試みる。もちろん、技術が社会的営みであり、かつ何らかの形で社会の発展を目指すものであるかぎり、技術者倫

理が平和と無関係であるはずはない。歴史をたどれば、技術者[engineer]という職業は、古くはすべて「軍事技術者」であった（松山 2002: 15）。技術が軍事以外の領域で発展するようになったのは 19 世紀になってからのことであるという（Davis 2022: 37）。今日でもなお、科学技術と軍事は、もちろん無縁ではない。技術者倫理教育の現場ではしばしば、第二次世界大戦下の原子爆弾の開発が一つの警鐘として挙げられる。また近年では、軍事ロボットの問題が議論されることもある（Royakkers & van Est: 2010）。これらを、技術者倫理における競技の平和論と位置付けることはできるだろう。また最近では、「正戦[just war]」における技術者の役割を論じた研究（Bowen 2014: 35ff.）もある。しかし、そもそも技術者が目指すべき平和とは何か、という前提となる問題はあまり論じられてこなかった。事実として、これまでの倫理綱領の中で直接的に「平和」が語られているケースはほぼない。それでは、今日においても、技術者による自律的倫理基準としての倫理綱領は、平和に対して何ら射程をもたないのだろうか。

本稿では、技術の軍事転用の妥当性とその限界、軍事ロボットの開発をめぐる倫理的問題といった、技術者倫理における狭義の平和論に直接応答することを目指すものではない。むしろ、技術系の各学協会が定める倫理綱領の変容過程を分析し、技術者倫理が平和についていかなる仕方で語りうるのかという展望を検討し、こうした狭義の平和論に技術者倫理が応答するための素地を明らかにすることが本稿の目的である。

本稿が倫理綱領に注目するのは、それに技術者自身による自律的な倫理が表明されているからであり、必ずしも倫理問題を扱うことそのものを目的としていない技術系学協会が明示的な仕方で倫理を語るほぼ唯一の「言語」だからである。かつてハンナ・アーレントは、原子爆弾の開発を拒否しなかった科学技術者たちを批判し、科学技術者は「言論[speech]がもはや力を失った世界の中を動いている」（Arendt 1998: 4f.）と言った。技術者倫理が、第一義的には技術者たちの専門職倫理である以上、技術者たちの「言論」としての倫理綱領を手掛かりに平和論を探究することは、不可欠の課題と言えるだろう。

1 倫理綱領における「paramount 条項」

技術者の倫理綱領の歴史的起源ははっきりとしない。デイヴィスによれば、1887年に印刷されたカナダ土木技術者協会の倫理綱領が確認できる最古の例だが、それが作られたのはもっと以前かもしれないという（Davis 2022: 39）。さらには、1771年イングランドのスマイトニアン協会にまでさかのぼることができると言われることもある（van de Poel & Royakkers 2011: 35）。ただ、現代の各技術系学協会の倫理綱領の原型となったのが、1912年のアメリカ電気技術者協会（AIEE、後の電気電子技術者協会 IEEE）の倫理綱領だという点は多くの研究者で一致している。

しばしば、初期の技術者倫理綱領では顧客に対する忠実さや雇用主に対する従順さといったことが重視されており、のちになってから公衆に対する使命が協調されるようになって

た、と説明されることがある (Vesilind 1995: 10、札野 2015: 112)。しかし、注意深く検討するならば、この見方は必ずしも適切ではないようである。倫理綱領において公衆に対する使命は草創期から明記されていた⁶。既に 1913 年のアメリカ化学技術者協会の倫理綱領には「明らかに法あるいは公衆の福利[public welfare]に反するいかなる職業にも携わらない」(AICE 1913: II.9) とする条文があり、また、アメリカ技術者連合 (AAE) の 1924 年の倫理綱領には「技術者は、他のあらゆる責務よりも最優先[paramount]のものとして公衆の福利に対する自らの義務を考慮する[regard]」とあった (AAE 1924: I.1)。AAE はほどなくして消滅した [Davis 2022: 43] が、この paramount という語はその後の倫理綱領にも、鍵概念として引き継がれることになった⁷。アメリカプロフェッショナルエンジニア協会 (NSPE) の倫理綱領もまた例外ではない。NSPE の 1961 年版倫理綱領は「依頼人または雇用者のために、誠実な代理人または受託者として行為する」(NSPE 1961: 1) を第 1 条として掲げつつも、「公衆の福利に対する義務を最優先のものとして考慮する」(NSPE 1961: 2.a) と第 2 条注解において記していた。そして、1981 年版倫理綱領「I 基本原則」第 1 条として、「公衆の安全、衛生、及び福利を最優先とする」(NSPE 1981:I.1) という条項が定められた。NSPE の現在 (2019 年改訂) の倫理綱領「基本原則」は以下の通りである (NSPE 2019)⁸。

1. 公衆⁹の安全、衛生、及び福利を最優先とする。
Hold paramount the safety, health, and welfare of the public.
2. 自身の専門能力の範囲内でのみ役務を遂行する。
Perform services only in areas of their competence.
3. 公式声明は、客観的かつ誠実な態度でのみ行う。
Issue public statements only in an objective and truthful manner.
4. 自身の雇用主あるいは顧客のために、誠実な代理人または受託者として行動する。
Act for each employer or client as faithful agents or trustees.
5. 欺瞞的な行動を回避する。
Avoid deceptive acts.
6. この専門職の名誉、評判、及び有用性を高めるため、自身の誇りと責任を持ち、倫理的かつ法を遵守した振舞いを示す。
Conduct themselves honorably, responsibly, ethically, and lawfully so as to enhance the honor, reputation, and usefulness of the profession.

この NSPE 倫理綱領の影響もあり、その後多くの倫理綱領で「公衆の最優先」が謳われるようになった。いわゆる「paramount 条項」である。倫理綱領における技術者の公衆に対する責任の強調は、この NSPE の 81 年版倫理綱領の第 1 条をもって一つの完成をみたとと言える。

我が国でも、1961年に日本技術士会が「技術士業務倫理要綱」を制定している。ここでは「たえず技術の向上と品位の保持に務め」ることが第1条に掲げられていたが、NSPEの倫理綱領の動向を踏まえ、「公衆の安全、健康および福利の最優先を念頭に置」くことを定めた前文が加わった1999年版の「倫理要綱」に改訂された。そして、2011年に「技術士は、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮する」という第1条を擁する「倫理綱領」に再改定されて現在に至っている¹⁰。

さて、既に述べたように、61年のNSPE倫理綱領では依頼人または雇用者に対する誠実さが第1条に掲げられていた。フューリーらは、雇用主を含め様々な対象に対する技術者の「誠実さ」が考えられると指摘する [Furey, et. al., 2022: 141]。フューリーは「paramount条項」との関係には踏み込んでいないが、「paramount条項」を「公衆に対する誠実さ」と再定義することができるだろう。このことを示唆しているのはIEEE倫理綱領である。現在のIEEE倫理綱領第1条を見てみよう (IEEE 2020)。

I 誠実さ[integrity]、責任ある行動、そして専門的活動における倫理的行為の最高基準を保持する。

1. 公衆の安全、衛生、及び福利を最優先とし、倫理的設計並びに持続可能な開発の実践に応じるよう努め、他者のプライバシーを保護し、公衆あるいは環境を危険にさらすかもしれない要素を即座に公開する。(下線部は筆者)

このように、今日では「paramount条項」は、古くから技術者の倫理綱領に含まれていた「誠実さ」の原則をも、公衆に対する義務に吸収しているとみることもできる。

2 福祉、福利、クオリティ・オブ・ライフ

ここまで見てきたように、NSPE倫理綱領は「公衆の安全、衛生、及び**福利**[the safety, health, and **welfare** of the public]」（太字は筆者による。以下同様）という言葉を用いている。この「paramount条項」はアメリカの他の学協会の有する倫理綱領にも概ね含まれているが、用いられる用語には若干の揺らぎがみられる。「自らの知識と技能を人間の**福利**の向上のために用いる [using their knowledge and skill for the enhancement of human **welfare**]」（ASME 2006: I）のように、やはり「福利」という語が用いられているケースが多くみられるが、「社会及び人間の**福祉**に貢献する [contribute to society and to human **well-being**]」（ACM 2018: 1.1）のように、welfareに代わり well-being という語が採用されている例もある。実はNSPE内でも用語法に揺らぎがみられ、「基本原則」に続く具体的規範として、技術者は「自らのコミュニティの安全、衛生、及び**福祉**のために働く」（NSPE III.2.a）と、ここでは well-being という語が用いられている。

こうした事情は我が国でも同様である。たとえば、「職務遂行においては常に公衆の安全、

健康、福祉を最優先させる」(日本機械学会 2013: 1)、「人類と社会の安全、健康、福祉をすべてに優先する」(電気学会 2021: 1)と「福祉」という語を採用する綱領がみられる一方で、「人々の安全、健康、福利の向上と社会の発展を目指す」(電子情報通信学会 2011: 2)と「福利」が採用されているものもある。このように、welfare と well-being、あるいは、「福利」と「福祉」とが交換可能な語であるかのように用いられている¹¹。

そして、この用語法をめぐってもう一つ注目すべき事実がある。アメリカ土木技術者協会(ASCE: American Society of Civil Engineers)の2020年に大改訂された倫理綱領の前文には次のような基本原理が含まれているのである。

人類のクオリティ・オブ・ライフ¹²の向上のために自らの知識と技能とを利用する
[utilize their knowledge and skills to enhance the quality of life for humanity].
(ASCE 2020: Preamble)

この表現は、改定前の ASCE 倫理綱領「人間の福利と環境の向上のために自らの知識と技能とを用いる[using their knowledge and skill for the enhancement of human welfare and the environment]」(ASCE 2017: Fundamental Principles 1)と酷似する。それでは、クオリティ・オブ・ライフは、福祉や福利と同趣旨の語とみなしうるのだろうか。

既にみたように、1913年には「公衆の福利」という語が登場している。それに対し、「クオリティ・オブ・ライフ」の出自はこれとは大きく異なる。管見の限り、少なくとも代表的なアメリカ技術系学協会において初めて「クオリティ・オブ・ライフ」という語が採用されたのは ASCE の 77 年倫理綱領に基づく「ガイドライン」であるように思われる。「技術者は、一般公衆のクオリティ・オブ・ライフを向上させるため、環境を改善させるよう尽力すべきである」(ASCE 1977: Guideline 1.f)という規定である。ただし、これは倫理綱領本体ではなく、特に強調された概念ではない。顕著な仕方で「クオリティ・オブ・ライフ」という語が登場したのは、79 年版 IEEE 倫理綱領の「技術者、科学者[scientists]、工学者[technologists]は、我々の複雑な技術社会において、万人のクオリティ・オブ・ライフに影響力を有する」(IEEE 1979:Preamble)という一文から始まる前文であろう。同様に 81 年版 NSPE 倫理綱領の前文においても、「技術は、すべての人々のクオリティ・オブ・ライフに、直接的でかつ死活的な影響を持つ」(NSPE 1981:Preamble)と記されている。この背景にあったのは、環境破壊の顕在化であろう¹³。倫理綱領においてクオリティ・オブ・ライフという語が一定の市民権を得るようになった淵源も、やはりこの 81 年版 NSPE 倫理綱領に求められるかもしれない。

ハリスは、やはり NSPE や IEEE の倫理綱領の前文を引用して、「クオリティ・オブ・ライフ」という語の使用例を確認しながら「福祉」や「福利」と同義であろうと推定する[Harris 2015: 92]が、前文の用例からこうした見通しをもつのは困難であろう。むしろ「クオリティ・オブ・ライフ」は、基本的に「前文」で語られてきたことからわかるように、「公衆

の安全、衛生及び福利」など具体的な条文として掲げられる項目よりも抽象性をもって倫理綱領に導入された語であることが推測される。

3 クオリティ・オブ・ライフの射程

それでは、「クオリティ・オブ・ライフ」は倫理綱領においていかなる意味をもつのか詳しく検討することにしよう。

前節で引用した IEEE や NSPE の倫理綱領では、「クオリティ・オブ・ライフ」は前文で言及されるにとどまり、その具体的意味を確定させることは難しい。しかし近年、技術者の倫理綱領において「クオリティ・オブ・ライフ」という語が新たな射程をもちつつある。世界技術組織連盟[WFEО: World Federation of Engineering Organizations]¹⁴の「モデル倫理綱領」である。最新の 2019 年版モデル倫理綱領では「社会におけるクオリティ・オブ・ライフを高める実践をせよ」という条項が掲げられているのだが、これに対して以下のような注釈がなされている。

技術は時として、コミュニティの多くの人から、世界の諸問題の多く、とりわけ環境問題の主たる原因だとみなされることがある。[...]技術者はこうした諸問題を解決し、正していくことに不可欠であることが期待される。

しかし、包括的な意味での世界の主要問題は、技術者のみによって作られたものでもなければ、技術者のみによって解決されうるものではない。戦争、貪欲さ、窮乏、無知、そして政治的干渉、さらには自然災害、人間のもたらした汚染、資源破壊こそが、実際のところ、進みゆく環境破壊の主要原因なのである。

社会の主要な諸問題が技術の進展の応用にのみかかっているということはほとんどない。しかし技術者は、社会の活動的構成員なのであって、持続可能な発展の促進のために深く関与すべきである。技術者は、こうした諸悪を除去し、かつすべての人々のクオリティ・オブ・ライフを改善することという点で社会を助けることに、自らの才能、知識、そして想像力を用いるべきである。

(WFEО 2019: 3.1)

注目すべきことに、この 2019 年版モデル倫理綱領には、いわゆる「paramount 条項」が見当たらない。「社会においてクオリティ・オブ・ライフを高める実践をせよ」に対し、その実務的意味を規定した文章の中に「現在享受しているのと同じか、あるいはよりよい仕方、環境、衛生、福祉、そして安全を享受できる未来の能力を傷つけない成果を伝えるべく努力する」(3.1.(a)) という文言がある。環境も含め、安全、衛生、福利といったこれまで最優先とされてきたものが「クオリティ・オブ・ライフ」の向上のための実務的な項目として取り扱われているのである。これらが未来において享受されるという、いわゆる「持続可能性」

の中に「paramount 条項」は吸収されていると言えよう。さらに、ここでは戦争や窮乏などの「諸悪」を除去するという包括的な目標へと達するための条件として、この持続可能性が位置づけられる。

2019年改訂前の2001年版モデル倫理綱領では、「活動に限界のある人々も含めて公衆の安全、衛生及び福利を最優先とする」(WFEO 2001: II) というように「paramount 条項」が明確に掲げられていたという事実を踏まえるならば、2019年モデル倫理綱領改訂は一つの転換であったと言えよう。つまり、「クオリティ・オブ・ライフ」は、福利や福祉と同列的な概念ではなく、より包括的な、いわば「理念」とも言うべきものであり、その上で、技術者が実務的に達成すべき課題として公衆の衛生や福利が位置づけられていると考えることができるのではないだろうか。

今日、「持続可能な開発目標[SDGs: Sustainable Development Goals]」(2015年国連採択)なども背景としつつ、様々な倫理綱領において「持続可能性」が言及されることが多い(Davis 2022: 43)のは驚くべきことではない。周知のとおり SDGs が狭義の地球環境問題のみに焦点をあてたものではないのと同様に、WFEO の 2019 年版モデル倫理綱領も、「持続可能性は、環境にのみかかわるものではなく、我々の社会的経済的未来を持続させることにかかわる」(WFEO 2019: 4.1) と持続可能性を説明している。これは、「クオリティ・オブ・ライフ」の改善に関して戦争や窮乏などの「諸悪」を除去することが挙げられる上記の引用文とも重なる記述であろう。このように、現在の倫理綱領において社会における「クオリティ・オブ・ライフ」の改善は、環境汚染や資源などの技術と直接的に関係する問題のみならず、社会的安寧や教育の充実なども含めた「社会的経済的未来」の持続可能性として表象されているのである。

WFEO モデル倫理綱領 (2019 年版) によれば、持続可能性は「目標[targets]」や「割り当てノルマ[quotas]」ではなく、むしろ「戦略[strategies]」であり、社会的な「移行プロセス[transitional processes]」にかかわるものである (WFEO 2019: 4.1)。「クオリティ・オブ・ライフ」の向上は、人間の安全、衛生、福利、そして環境の持続可能性を高め、社会的な諸悪を取り除いていく社会的な戦略あるいは「プロセス」に他ならない。福利や環境は、それらの持続可能性の実現を通して「クオリティ・オブ・ライフ」の向上という包括的戦略を遂行するための実務的道標として解釈されているのである。

4 「culture としての平和」という展望

以上の議論を踏まえるならば、技術者倫理において平和とは、科学技術を通して公衆の環境や衛生、福利を持続可能な仕方で発展させ、社会的諸悪を取り除くことを通して、万人の「クオリティ・オブ・ライフ」の向上へと向かうプロセスであると言える。

現在では技術者倫理において注目されることはないが、2004年11月5日の世界技術者会議で採択された「技術と持続可能な未来についての上海宣言」(以下、「上海宣言」)では、

最後の項目として「国際協力」が掲げられ、次のように記されていた。

人々や国々の間で大きな格差が存在する。これは、不安定さや紛争の増大を招きうる。技術における国際協力は、知識の交換を促し、健康、富、そして福祉、貧困の減少のための工学の応用、そして、平和の文化[the culture of peace]を促進する。(WEC 2004: 10)

この言葉は、既にみた WFEO モデル倫理綱領の記述と軌を一にするものである。ここで「平和の文化」という言葉に注目したい。ここで「平和の文化」とは、直接的には 1999 年 9 月 13 日国連決議「平和の文化に関する宣言」を踏まえた文言であろう¹⁵。そこでは、平和とは争いの欠如にとどまらず「対話が励まされ、争いが相互理解と協力の精神で解決される、積極的で力強い参加型のプロセス[positive, dynamic participatory process]を含むもの」(UN 1999) でもあると謳われ、具体的には、人権教育をはじめとする教育、様々な差別や不平等をなくしていくことが平和のための取り組みとして語られていた。この国連決議第 8 条では教師や政治家、知識人、科学者や哲学者、保健医療従事者などの人々が「平和の文化の促進」に鍵となる役割を果たすと明記されている (UN 1999: 8) が、「上海宣言」は、まさにこれらの人々に加えて技術者もまた「平和の文化」に関与すべきことが確認されたものと捉えられるだろう。そして、「プロセス」としての平和という観点は、上記の WFEO モデル倫理綱領に暗黙裡に継承されているとみることができる。

これらで用いられる culture of peace という語は、我が国では「平和の文化」として紹介されることが多いが、平和を形づくっていくプロセスとして「平和の文化」を捉えるならば、この culture という単語に、いわゆる「文化」とあわせて、まさに「培っていくこと」という意味を読み取ることもできるように思われる。これらのことから導かれるのは、科学技術も含め、持続可能なレベルに社会が移行していく中で、漸進的に培われていくべきものとして、「平和」が表象される、ということである。

それでは、技術者はいかにして平和を培っていくのか。あるいは社会のクオリティ・オブ・ライフの促進をいかにして目指すべきなのか。これについても、近年の倫理綱領の変容がヒントを与えてくれるように思われる。

ここまであえて触れてこなかったが、「公衆の安全、衛生及び福利」などと倫理綱領で語られるときの「公衆」が指す対象として、デイヴィスによれば、三通りの解釈の方法がある。一つは「全員[everyone]」という解釈である。しかし、世界のすべての人を脅かす危険というものは考えにくく、技術者の倫理を弱体化させてしまうことになるのでデイヴィスは言う。二つ目は「誰か[anyone]」という解釈である。デイヴィスの検討は、「公衆に危険を与える」という否定的な文脈において議論が進められるため、「誰か」という立場は結果的に「誰一人も考慮の対象から排除しない」という立場だということになるが、誰に対しても何のリスクも負わせない技術というものは、やはり考えにくい。そうすると反対に、技術者の倫理を

必要以上に厳しいものにしてしまうだろう。そこでデイヴィスが提案する三つ目の解釈は、「相対的な無知さ、無力さ、そして受動性」をもつ人々を「公衆」とするというものである。つまり、「情報や、技術的知識、熟慮のための時間が欠如」していることによって多少なりとも「傷つきやすい[vulnerable]」状態に置かれている人々である[Davis 1998: 164f.]。

しかし、この第三の選択肢は、この「傷つきやすさ」の評価をどのようにするかという点で、曖昧さが残る。今日でもこのデイヴィスの解釈が引き合いに出されることは多いが、本来的にこのデイヴィスの議論は、1986年チャレンジャー号爆発事故¹⁶に関する倫理的検討という特殊な文脈においてなされたものである点は注意が必要であろう。デイヴィスは、情報を知りえた立場にある関係者（チャレンジャー号の発射にかかわった企業関係者など）は少なくとも最優先の対象たる「公衆」には当たらないという結論を導いた[Davis 1998: 166]。それでは、大多数を占める専門家以外についてはどのように考えられるのだろうか。この議論からは明確な答えは引き出せないように思われる。デイヴィスの第三の選択肢は、第二の選択肢を若干緩めたものに過ぎないのではないだろうか。

さて、本稿の解釈にしたがえば、「公衆の安全、衛生及び福利」と「すべての人々のクオリティ・オブ・ライフ」とは決して同列的なものではない。したがって、福利などが語られるときの「公衆」と、「クオリティ・オブ・ライフ」が語られるときの「すべての人々」とは、いったん区別して考えられなければならないだろう。

まず、包括的理念としての「クオリティ・オブ・ライフ」は、文字通り、社会に属するすべての人々のものとして考えられなければならないだろう。なぜなら、持続可能性が社会全体の戦略ないし移行プロセスだからである。

しかし、実務遂行において「すべての人々」を等しく考慮するというのは、あるいは非現実的かもしれない。それはやはり、技術者倫理を必要以上に厳しいものにしてしまうか、逆に空虚な題目としてしまうであろう。この点ではデイヴィスは正鵠を射ていたと言える。本稿も「傷つきやすさ」という観点からの専門家の倫理的優先度の評価についてデイヴィスに異論はない。むしろ問題となる、デイヴィスの議論では必ずしも明らかではない一般民衆の倫理的評価について、「クオリティ・オブ・ライフ」についてはまさに誰をも等しく最優先に考慮するものとした上で、そのための実務的道標として公衆の環境、衛生、福利を語る際には、まさに「傷つきやすい」存在から優先的に考慮する、という解釈の道筋を近年の倫理綱領の改訂状況は与えてくれる。IEEE 倫理綱領には「すべての人を公正に遇し、人種、宗教、ジェンダー、障害、年齢、国籍、性志向、性同一性、ジェンダー表現に基づく差別行為に関与しない」(IEEE 2020: 10)とある。また先に言及した2020年版ASCE 倫理綱領は、「すべての人を尊敬、尊厳、公正さをもって遇し、すべての形態の差別とハラスメントを拒絶する」(ASCE 2020: 1.f)と差別禁止条項を定めている。2020年版ASCE 倫理綱領は条項をステークホルダーごとに整理して展開する構造を有するが、この条項が「社会」というステークホルダーに対する倫理として位置づけられている点は注目に値する。つまりこれらの差別禁止条項は、単に業務遂行上の振る舞いを規制するにとどまらず、社会に対する技

術者の責務を語ったものとして捉えられなければならない。近年の倫理綱領の変化から看取することができるのは、「人種」や「ジェンダー」などの点における「傷つきやすい」存在へのまなざしをもつことこそが、全人類の「クオリティ・オブ・ライフ」の向上への一歩であるという見通しではないだろうか。

まとめ

本稿では、技術者の倫理綱領として代表的なものとなっている「paramount 条項」が定着する過程を見極めた上で、ここ数年間の各学協会の改訂状況から、技術者倫理において平和とはいかなるものかを検討してきた。長く技術者倫理において強調されてきた「公衆の安全、衛生及び福利」は近年、クオリティ・オブ・ライフの向上を通して平和が培われるための不可欠の要素として捉えなおされつつある。技術者倫理において平和とは、社会的弱者へのまなざしをもちつつ人々の環境や福利などを持続可能な仕方発展させ、それをもって社会全体のクオリティ・オブ・ライフを高めていく営み、あるいは社会的な「移行プロセス」として語られうるだろう。

もちろん、倫理綱領は各学協会ですべて改訂を重ねられており、本稿の導き出した結論は、確定的なものではなく、直近の傾向から考えうる一つの展望に過ぎない。このことはまさに倫理綱領そのものが恒久的に不完全なものであり続けるという事実を反映したものである。そしてその倫理綱領から語られうる「平和」もまた、いつまでもプロセスであり続ける。この完結することのないプロセスとしての「平和」に向き合い、その実現に向けて各分野において従事し続けることを、技術者の「平和に対する誠実さ」と位置付けることができるかもしれない。

※本研究は、長野工業高等専門学校令和3年度特別研究経費の助成を受けたものである。

注

- ¹ 本稿では、我が国での定訳に従い *engineering ethics* を「技術者倫理」と訳した。一方、我が国では *engineering* と *technology* との訳は定まっていない。語源を重視して *technology* を「技術」と訳した上で *engineering* を「工学」としたり、あるいは「エンジニアリング」とカタカナ表記したり例もみられる。しかし本稿では、*engineering ethics* の「技術者倫理」という定訳を重視し、*engineering* に「技術」、*technology* に「工学」という訳をあてた。関連して「技術者倫理」と「工学倫理」が同一のものであるのか否かという問題も生じるが、本稿ではここには踏み込まない。「技術者[engineer]」という言葉の定義に関する諸問題については Davis (1996)を参照。
- ² 「長期間」という語がいったいどの程度の学習期間を意味しているのかということも問題となる。これを「大学院段階」とする論者もいる(佐藤 1996: 136)が、「専門職倫理」を語る場合には、技術者以外にも看護師など、必ずしも大学院段階での学修が要求されてい

ない職種も「専門職」として位置づけられている。

- ³ 米国では P. E. (Professional Engineer)、我が国では「技術士」という資格があるが、技術者すべてを包括する資格ではない。なお「2」に対して疑問符が付けられるのは、技術者にとどまらず、一般に専門職とみなされてきた大学教員についても言える。我が国の法令上、教授・准教授といった職位が規定されているのは大学、短期大学、高等専門学校の教員であるが、この呼称は法的な名称独占性をもたない。
- ⁴ 倫理基準を策定する組織の存在を、専門職の要件として本質的なものとみなす見解も多い。デイヴィスによれば、専門職の歴史とは倫理綱領の歴史でもある (Davis 1996: 101)。
- ⁵ 歴史的には、逆に、技術業の専門職としての地位の確立を意図して倫理綱領が策定されてきたという側面もある。アメリカにおける倫理綱領の成立事情については杉原 (2002) の研究を参照。
- ⁶ デイヴィスによれば、「最初の倫理綱領は公衆の利益よりも依頼人や雇用者に対する忠実さを先に置いていた」という言説は、倫理綱領の誤った解釈に基づく「神話」である (Davis 2001: 9)。
- ⁷ ただし、少なくとも顕著な仕方では paramount という語が用いられなかった時期があるのも確かである。デイヴィスによれば、継続的にこの語が使用されるようになるのは 1957 年以降である (Davis 2022: 43)。
- ⁸ NSPE 倫理綱領には公式日本語訳がある。本稿もこれに基本的には依拠したが、用語統一の観点から engineering (注 1 参照) と public (注 9 参照) については訳語を変更した。
- ⁹ 本稿では基本的に public に対して「公衆」という訳語を用いる。それは、日本の倫理綱領などでは「公衆」という語を使用するのが一般的だからである。なお杉本は、public は private に対する「公的な」という意味と、「公衆」という意味の二つをあわせもつ概念であり、NSPE の倫理綱領に見られる public は後者であると指摘し、「公衆」という訳語がふさわしいと指摘している (杉本 2012: 24)。もちろんこの指摘は妥当であるが、現在の NSPE 倫理綱領の公式日本語訳では public に対して「公共」という訳語が採用されている。ただ、用語統一の観点から、本稿ではこれも「公衆」と訳した。
- ¹⁰ 日本技術士会倫理綱領改訂経緯は、実際に改訂作業に携わった田中の報告に詳しい (田中 2013)。
- ¹¹ Well-being の意味するところとして哲学的には三つの説が提唱されてきた。すなわち、快楽主義[hedonism]、欲求充足説[desire-fulfillment theory]、そして客観的リスト説[objective list theory]である。この三つの説をめぐる諸議論については Fletcher 2016 に詳しい。さらに、「ケイパビリティ」に注目するアプローチも近年では提唱されている (Harris 2015: 99f., Osterlaken 2015: 120)。本稿の方針はこの「ケイパビリティ」アプローチに近いが、本稿は紙面の都合上、この問題には踏み込まない。
- ¹² 本稿では quality of life を「クオリティ・オブ・ライフ」とカタカナで記した。というのは、技術者倫理の文脈において、医療倫理等において用いられるような、QOL という表記はまず見られないからである。また、QOL と言う場合、医療倫理では、個々人の生の質に注目する視点が想定されやすいが、筆者の見る限り、技術者倫理の文脈では、本文でも示すように、基本的に「社会の、あるいは、人類のクオリティ・オブ・ライフ」と集合的に用いられ、個々人の生の質に着目するニュアンスをもたない。
- ¹³ 初めて quality of life という語が用いられるようになったのは 1950 年代のアメリカであるとされる。当初の文脈では、過度の経済成長の重視による環境破壊による生存環境の悪化に対する警鐘があった (Musschenga 1997: 11ff.)。技術者倫理における quality of life はこの当初の意味が強く残っていると言える。

- ¹⁴ WFEO は 1968 年にユネスコ (UNESCO) の支援を受けて設立された世界の技術者組織の連合体である。既に倫理綱領を有する各組織の連合体であるという性格からか、しばらく WFEO は固有の倫理綱領を持たなかったが、2001 年に「モデル倫理綱領」が発表された。本稿が WFEO に注目するのは、そのモデル倫理綱領が、各国の様々な倫理綱領の一つのモデルたることを、少なくとも目指しているからである。なお、各学協会で倫理綱領が様々な形で制定されることによって安易な相対主義に道を開きやすいとして一つの統一的な倫理綱領があるべきだという主張もある (Oldenquist & Slowter 1979: 8ff.)。あるいはモデル倫理綱領はその試みとして解釈できるのではないだろうか。
- ¹⁵ 翌 2000 年が「平和の文化国際年」として位置づけられ、2001 年から 10 年間、「平和の文化と教育のための国連の 10 年」であった。「上海宣言」中ではこのことは明記されていないものの、文脈的にはっきりとこの国連決議と関係づけられることは確認されておかなければならない。
- ¹⁶ 本稿ではこの事故の説明は割愛する。我が国でも紹介されることは多く、とりわけ技術者倫理教育の場面では現在でもなお、ほぼ必須のものとして取り扱われる。倫理的問題点も含めたこの事故の概略については、たとえば、ハリスほか (2008: 225ff.) を参照。

出典

倫理綱領

※原則として最新版は公式ホームページ、旧版はイリノイ工科大学専門職倫理研究センターの「倫理綱領コレクション」 (<http://www.ethicscodescollection.org/>) から参照した。

AAE (American Association of Engineers): *Specific Principles of Good Professional Conduct*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/4c3a93e8-4e52-44e0-8f57-e35e2854e72b> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

ACM (Association for Computing Machinery) 2018: *ACM Code of Ethics and Professional Conduct*. <https://www.acm.org/code-of-ethics> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

AICE (American Institute of Chemical Engineers) 1913: *Code of Ethics*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/28d67236-9671-45d6-86c4-0246ac735b19> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

ASCE (American Society of Civil Engineers) 1977: *ASCE Code of Ethics*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/fb2d8f22-4019-4494-b166-a4ece266c38f> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

ASCE 2017: *ASCE Code of Ethics*. <https://www.asce.org/-/media/asce-images-and-files/career-and-growth/ethics/documents/asce-code-ethics-july-2017.pdf> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

ASCE 2020: *ASCE Code of Ethics*. <https://www.asce.org/-/media/asce-images-and-files/career-and-growth/ethics/documents/asce-code-ethics.pdf> (2022 年 2 月 22 日閲覧)

- ASME (American Society of Mechanical Engineering) 2006: *Code of Ethics of Engineers*. <https://www.asme.org/wwwasmeorg/media/resourcefiles/aboutasme/get%20involved/advocacy/policy-publications/p-15-7-ethics.pdf> (2022年2月22日閲覧)
- IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1979: *Code of Ethics*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/8f3b6e4a-8ac8-49a6-a2f6-739f72eb9ea3> (2022年2月22日閲覧)
- IEEE2020: *Code of Ethics*. <https://www.ieee.org/about/corporate/governance/p7-8.html> (2022年2月22日閲覧)
- NSPE (National Institute of Professional Engineers) 1961: *Code of Ethics for Engineers*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/8c58b707-fede-40fb-99ae-ea24dc901dde> (2022年2月22日閲覧)
- NSPE 1981: *Code of Ethics for Engineers*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/a242c1b2-8b78-45ed-87d5-680b5bf9ceaa> (2022年2月22日閲覧)
- NSPE 2019: *Code of Ethics for Engineers*. <https://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics/japanese-translation> (2022年2月22日閲覧)
- UN (United Nations) 1999: *53/243 A. Declaration on a Culture of Peace*. <http://www.un-documents.net/a53r243a.htm> (2022年2月22日閲覧)
- WFEO (World Federation of Engineering Organizations) 2001: *WFEO Model Code of Ethics*. <http://www.ethicscodescollection.org/detail/9940afdc-24ad-4cf2-850f-1b2024da5c5b> (2022年2月22日閲覧)
- WFEO 2019: *WFEO Model Code of Ethics*. https://www.wfeo.org/wp-content/uploads/code_of_ethics/WFEO_MODEL_CODE_OF_ETHICS.pdf (2022年2月22日閲覧)
- 電気学会 2021: 電気学会倫理綱領 https://www.iee.jp/about/code_of_ethics/ 2022年2月22日閲覧)
- 電子情報通信学会 2011: 電子情報通信学会倫理綱領 <https://www.ieice.org/jpn/about/code1.html> (2022年2月22日閲覧)
- 日本機械学会 2008: 倫理規定 <https://www.jsme.or.jp/about/ethical-consideration/> (2022年2月22日閲覧)
- 日本技術士会 2011: 技術士倫理綱領 https://www.engineer.or.jp/c_topics/000/000025.html (2022年2月22日閲覧)

文献

- Arendt, H. 1998: *The Human Condition*, University of Chicago Press. (Originally published 1958)
- Bowen, W. R. 2014: *Engineering Ethics: Challenges and Opportunities*, New York.
- Davis, M. 1991: Thinking Like an Engineer: The Place of a Code of Ethics in the Practice of a Profession, in: *Philosophy and Public Affairs*, 20.
- Davis, M. 1996: Defining “Engineer”: How to Do It and Why It Matters, in: *Journal of Engineering Education*, April.
- Davis, M. 2001: Three Myths about Codes of Engineering Ethics, in: *IEEE Technology and Society Magazine*, 20.
- Davis, M. 2021: *Engineering as a Global Profession*, Maryland.
- Davis, M. 2022: Codes of Engineering Ethics: Recent Trends, in: K. Laas & M. Davis (ed.), *Codes of Ethics and Ethical Guidelines*, Cham.
- Fletcher, G. 2016: *The Philosophy of Well-Being*, Oxon.
- Furey, H. et al. 2022: *Beyond the Code: A Philosophical guide to Engineering Ethics*, New York.
- Harris, Ch. E. 2015: Engineering Responsibility for Human Well-Being, in: C. Murphy, et. al. (ed.), *Engineering Ethics for a Globalized World*, Cham.
- Musschenga, A. 1997: The Relation between concepts of quality of life, health and happiness, in: *Journal of Medicine and Philosophy*, 22.
- Oldenquist, A. & Slowter, E. 1979: Proposed: A Single Code of Ethics for All Engineers, in: *Professional Engineer*, 49.
- Osterlaken, I. 2015: Towards an Ethics of Technology and Human Development, in: C. Murphy, et. al. (ed.), *Engineering Ethics for a Globalized World*, Cham.
- Royakkers, L. & van Est, R. 2010: The Cubicle Warrior: The Marionette of Digitalized Warfare, in: *Ethics and Information Technology*. 12.
- van de Poel, I & Royakkers, L. 2011: *Ethics, Technology, and Engineering: An Introduction*, West Sussex.
- Vesilind, P. A. 1995: Evolution of the American Society of Civil Engineers Code of Ethics, in: *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 121.
- 金光秀和 2009: 「技術者倫理と公衆に対する責任」、『応用倫理』1 (北海道大学)。
- 佐藤学 1996: 『教育方法学』、岩波書店。
- 杉原桂太 2012: 「米国における技術業倫理学の成立とその現在」、『表現と創造』3 (名古屋大学)。

- 杉本泰治 2012: 「公衆と公共」、田岡直規・橋本義平・水野朝夫（編）『技術者倫理：日本の事例と考察』、丸善出版。
- 田中秀和 2013: 「日本技術士会の倫理綱領改訂に関する一考察」、『大同大学紀要』 49。
- 札幌野順 2015: 『新しい時代の技術者倫理』、放送大学教育振興会。
- 松山壽一 2002: 「科学技術と倫理」、加藤尚武・松山壽一（編）『現代世界と倫理 改訂版』、晃洋書房
- ハリスほか 2008: 『第3版 科学技術者の倫理』（日本技術士会訳）、丸善