日工教 70 年の歴史に寄せて

On the 70-Year History of Japanese Society for Engineering Education

剣 持 庸 一^{※1}

Yoichi KEMMOCHI

A commentary is made on the 70-year history of JSEE. Also transition of the corporate name, further Japanese translation of the word “Engineering” is discussed.

Keywords: General Engineering, Public Institutions and Organizations, Education Improvement

キーワード: 工学一般, 公的機関・組織, 教育改善

1. はじめに

筆者が専務理事在任中の2012年, 日本工学教育協会(以下日工教)は創立60周年を迎え, 本誌上で「その後の10年間の展望」について述べた¹⁾. それから10年(退任後5年)経過した現在, 「会員増強」「財政基盤健全化」「地区工教との関係整理」などの目標は未だ道半ばであり, 忸怩たる思いをしている. 理系学会の会員数はJSTの調査²⁾によれば全国的に減少気味であり, 日工教だけの問題ではないのかもしれないが, 活動の活性化は積み残した大きな課題である.

本稿では日工教の歴史を振り返りつつ, 今後, 日工教が目指してほしいことを簡単に述べる. また「工学」とは何かなどの「そもそも論」についても若干ふれる.

2. 法人形態の変遷

1952年(昭27)の創立以降の70年間に, 日工教は名称や法人格が下記の様に变化した³⁾.

- (1) 1952年8月…日本工業教育協会創立
- (2) 1962年5月…社団法人として認可
- (3) 1989年12月…特定公益増進法人に指定
- (4) 1994年10月…日本工学教育協会に名称変更
- (5) 1997年9月…学術研究団体として登録
- (6) 2010年10月…公益社団法人として登記

個々について所見を述べる.

2.1 日工教の創立

日本工業教育協会は「工業系大学や産業界との連絡を密にし, 工業教育の振興をし, 日本の産業発展に寄与すること」を目的として, 文部省主導のもとに創立された⁴⁾. 当初は先行する北海道・東北・北陸信越・関東・東海・関西および九州の7地区の工業教育協会の連合体だった.(後に関西地区から中国・四国地区が独立し, 8地区の連合体となる.) 設立総会は日本工業倶楽部に開催, 事務局は文部省大学学術局技術教育課内に置かれた.

これに先だつ1950年10月, GHQ(連合国軍総司令部)経済科学部は, ASEE(American Society for Engineering Education)に対して, 日本の工業教育を調査するために使節団を編成するように要望した^{5), 6)}. 使節団の使命は, 戦後復興期の日本に役立つ教育の改善方法について, 指導・議論することであった. 使節団のメンバーは当時MITの電気工学科主任のH.L.Hazen教授を団長として, 各技術分野を代表する15名の教授陣で構成されていた.

1951年7月初旬に来日した使節団は, 日本国内6カ所で情報交換会を開催し, 8月末に報告書をまとめて帰国した.

その視察結果に基づく報告書の提言の一つに「ASEEと同様の組織を日本でも設立し, 工学教育の強化に努めること」という項目がある. これが日工教発足の切っ掛けになったのである.

2.2 社団法人格の取得

設立当初, 日工教は任意団体であったが, 将来を見据えて法律(旧民法第34条)に基づく団体として法人申請し, 昭和37年5月に, 文部省を主務官庁として登記完了した⁷⁾. 法人格を取得することにより, 日工教は社会的信頼が得られ, 補助金や助成金などを得られやすくなった.

2.3 特定公益増進法人(特増法人)に認定

特増法人とは「公益の増進に著しく寄与する特定の法人」のことで, 寄付に関する税制上の優遇措置を受けられる. 日工教は, 教育又は科学の振興, 文化の向上, 社会福祉への貢献, その他公益の増進に著しく寄与する法人と判断され, 特増法人として認定された. これにより日工教への寄附金は, 寄付者の確定申告の際に寄附金控除の適用を受けることができることになった. 例えば日工教が主催する国際学会などの事業に対して寄付をすれば, 寄付者は節税することができる.

これを周知し, 日工教への寄付を募ったが⁸⁾, 実際に日工教への寄付者が寄附金控除を受けたという事例は寡聞にして聞いていない.

2.4 法人名称の変更

新定款のもとに法人名称を「工業教育協会」から「工

2021年10月14日受付

※1 前 日本工学教育協会専務理事

学教育協会」へと変更した⁹⁾。

1992年度の日本工業教育協会企画調整会議の審議に基づき、当会の正会員及び維持会員企業に対して当会の法人名称変更に関するアンケート調査を行った⁵⁾。その結果「工学教育協会に変更…42%」「工業教育協会（現状のまま）…33%」との回答を得た。この結果を受けて当時の三田勝茂会長は

- ①日工教の活動は、産業界の評価が高くない。
- ②従来名称では工業高校の関連団体と判断されかねない。
- ③高等教育に関連する団体であることを明示。

などの理由から、名称変更の方針を出した。

その後、1994年10月、文部省から定款及び細則の1部変更が認められ、創立以来使用してきた日本工業教育協会の名称が「日本工学教育協会」に変更された。

なお同時に会誌名についてもアンケート調査を行い、「工学教育に変更」…33.7%、「現状（工業教育）のまま」…31.3%の結果を受けて、同様に「工業教育」から「工学教育」に変更されることになった。

法人名称の変更は、定款変更を始めとして、名刺・封筒・ゴム印などの再製作などの細かい事務作業が発生し、膨大な手間と費用がかかる。法人名称変更と同時に、会誌「工業教育」の誌名まで変更することになったのだから、大変な決断であったことは間違いない。

2.5 学術団体として認定

日工教は日本学術会議に「学会」としての認定を申請し、下記の3つの要件に適合するか審査された。

- ①学術研究の向上発達を図ることを主たる目的とし、かつその目的とする分野における「学術研究団体」として活動しているものであること。
- ②研究者の自主的な集まりで、研究者自身の運営によるものであること。
- ③構成員（個人会員）の数が100人以上であること。

日工教はいずれの条件も満たしているので、日本学術会議の協力学術研究団体（学会）として認定され¹⁰⁾、「学会」と名乗ることも可能となった。

後述する公益法人への移行申請中、公益認定等委員会事務局の係官から「学会とは何なのか？」との質問があり、縷々説明したが、容易に理解は得られなかった。2020年秋の日本学術会議の会員任命問題の際にも報道されたように、一般に「学会とは何をする組織なのか？」は、あまり知られていないようである。学会とは、

- ①学者・研究者が、研究成果を公開発表する場
- ②その妥当性を検討論議する場
- ③学術論文誌などの査読・発表の場

であり、日工教は実態としてはまさに「学会」であるが、「学会」を名乗ることをせず「協会」のままの名称としている。これは企業に所属する個人会員や企業団体会員などが入会・参加しやすくなるよう配慮したものだと思う。

2.6 公益社団法人へ移行

(1) 法人改革

2006年5月に、公益法人制度改革関連3法案（法人法

認定法・整備法）が成立した。この法改正の目的は、「不正経理（税金のがれ）撲滅や、天下り人事阻止」という側面もあったが、基本的には「停滞する日本経済の活性化、新たな寄付型社会の実現、公共心の育成」をめざすものであった¹¹⁾。

当時、24,000もあった従来の社団・財団法人（旧民法法人）は、

- ①一般法人の認可を受ける。
- ②公益法人への移行認定を受ける。
- ③解散する。

のどれかを選択しなくてはならなくなった。日工教の内部では、「公益社団」と「一般社団」のどちらを選ぶか、かなり議論があったが、最終的には②を選択した。その理由は

- ①「公益社団法人」という名称の独占的使用
- ②税制上の優遇措置（法人税が非課税）
- ③既に特増法人として指定済み

などの理由が挙げられた。歴史ある由緒正しい団体としての矜持を保つために、「公益社団」を選ぶのは当然の成り行きだったと言えよう¹²⁾。

3. 当会の名称についての考察

日工教の設立は、アメリカからの「日本の工業教育に関する使節団報告書」（いわゆるHazan Report）がきっかけとなったことは前述した。当会の名称は、範とするASEE（American Society for Engineering Education）という英文名称をそのままJSEE（Japanese Society for Engineer Education）に置き換え、これを日本工業教育協会とした。Engineeringを「工業」、Educationを「教育」、Societyを「協会」としたことについて、以下に私見を述べる。

3.1 ASEEの旧称

ASEEも合併などにより団体名称が変化している。ASEEは、1893年にSPEE（Society for the Promotion of Engineering Education・エンジニアリング教育推進協会）という名称で設立された。当初SPEEは、実務的・現場作業的な分野に注力し過ぎ、学問的な基礎が不足していたと言われていた。そこで第二次世界大戦中に、研究分野に、より軸足を置くべく、ECRA（Engineering College Research Association）を設立し、エンジニアリング分野での学術研究・調査に力点を置いた。この両者SPEEとECRAが1946年に合併して、ASEEの名称のもとに新組織が結成された。ASEEにおいても、所掌範囲を学問分野と現場の実務の配分をどのように設定するか多くの議論があったようだ。ASEE130年の歴史のなかでこの名称に落ち着いたのは後半の76年である。（本項はWikipediaを参考にした。）

3.2 「工業」か「工学」か

Engineeringの日本語訳については、様々な考えがあり、時代によっても認識も変化するようである。

例えば、ABET（Accreditation Board for Engineering and Technology）では

Engineeringとは、学習・経験・実践を通じて得られる

数学的な自然科学の知識を判断材料として適用し、自然の材料と力を人類の利益のために経済的に利用する方法を開発する職業。

のように定義されている。「Engineering」は産業分野における業務・仕事の名称ということである。

その一方で、国内の英和辞典でEngineeringを調べると「工学」という訳語が先頭に出てくる。国立8大学で構成される「工学における教育プログラムに関する検討委員会」によれば¹³⁾「工学」とは

数学と自然科学を基礎とし、ときには人文社会科学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問、とされている。つまりEngineeringは業種の一つ、工学は学問（分野）の名称との位置づけである。すなわちEngineeringは、むしろ「工業」という概念に近いようである。

古くから本誌でも「工業」と「工学」、さらに「科学」・「技術」の違いについては議論されているが^{14)~16)}、大橋（元日工教副会長）の「Engineeringは職業の名称＝技術業」との主張¹⁷⁾には説得力があると感じている。

前述のように、1992年には会員の過半数を超える賛同のもとに当会の名称は「工業教育協会」から「工学教育協会」に変更された。当時、会員の多くは大学人であり「大学は学問研究を専らとし、職業訓練の場ではない。」との主張が大勢を占めていたようだ。また「工業教育という語では技能訓練が想起され高等教育がイメージしにくい」という意見もあったと聞いている。

明治時代始めに、工部省工学寮（後の工部大学校）の初代都検（校長）としてダイアー（Henry Dyer：1848-1918）が我が国にエンジニア教育を導入した（1873）。6年の修業年限のうち、基礎：2年、専門：2年、実地2年の課程であり、講義と実習が半年ごとに交互に行われるという、多くの時間を実務訓練に割いたシラバスであった¹⁸⁾。

その後いつの間にか、いわゆる「学尊業卑」の風潮が蔓延してしまったようだ。当時帝大には法理文医の4学部が設置されていたが、1886年に工部大学校が帝国大学に組み入れられた。先行学部と同様に工も学術研究に注力するようになったのではと推察される。

そもそも、大学などの高等教育機関は、何を教えるべき組織なのか？学問（の方法）だけを伝授し、技能・スキルなど社会で役立つ職業訓練は、別の教育機関で…というのは一つの見識かもしれない。しかし工学部に限れば、私はエンジニアリングを伝授する場所だと思うし、現に卒業生は大半が研究者ではなく、エンジニアとして巣立っていく。医学部では医学という学問だけを学ぶのではなく、医学業（医師）としての職業訓練を経て卒業して行く。工学という学問だけを習得したのでは不十分で、実社会で通用する、スキルを身に付けておく必要があると思料する。

このような「そもそも論」は、日工教内でも繰り返し議論されてきている。大輪（元日工教理事・監事）の著書¹⁹⁾はこのような議論に大いに参考となる。

因みに「日本工業教育協会」と名乗っていた期間は42年間の長きにわたるが、「日本工学教育協会」になってからはまだ28年しか経過していない。

3.3 「教育」という語

Education…「教育」という訳語はほぼ定着しているが、高等教育では「学生は教える対象ではなく、共に学ぶ同僚・同志」との認識を持つ人もいる。ドイツ語ではErziehung（er-：外へ、ziehen：引き出す）で、（能力を）引き出すという意味合いが含まれている¹¹⁾。ラテン語のeducareの原義は「卵をかえしてひよこにする」ことらしい。

これらより、JSEEのEducationという語には、「教育」より「育成」という語を当てるのが語感的に妥当なように思う。「養成」では技能工に対する用語のようにとられるかもしれない。日工教が携わっている活動は、技術者の「指導」や「訓練」ではなく、「育成」が妥当と思う。

3.4 「協会」か「学会」か

Societyという語の日本語訳は「社会」を始めとして、「協会」「学会」などがある。日工教の場合、Societyを「学会」ではなく「協会」としている。「学会」では産業界の会員に抵抗感がありそうだとの慮りがあったと聞いている。しかし日工教の個人会員は8割以上が大学などに所属する会員である。さらに前述したように、日工教は実質的に学会としての活動をしているので、学会というネーミングに妥当性を感じている。

因みに、我が友誼団体である韓国のKSEE, Korean Society for Engineering Educationの名称を調べて見る。先方から送付された資料上のレターヘッドなどを見ると한국공학교육학회となっている。発音はhan gug gon ghag gyo yug hag hoe. これを日本語になおすと韓国工学教育学会であり、Societyには「協会」ではなく「学会」という語を当てていることがわかる。

3.5 公益社団法人を名乗ること

「公益」という語は、場合により若干意味が揺れることもあるが、一般的には文字通り「社会全般の利益」、すなわち「みんなのためになること」を意味する。特定の個人・団体に対する利益は私益である。前述のように、日工教はハードルの高い審査を経て、公益社団法人格を取得した。襟を正して公益に奉仕することが重要であると同時に誇りに思っている。

公益法人であり続けるためには、特に下記の2点を遵守していく必要がある。

(1) 公益事業比率を50%以上に保つこと（会員のみに向けたサービスは公益事業ではない）。

①かつては「会誌」と称していた「工学教育」誌に投稿するには、会員資格が必要であった。となると出版事業は公益事業とは認められなくなる。「工業教育」誌を一般的な学術誌と位置づけ、誰でも投稿できるように規程変更した。

②教育士（工学・技術）制度も、当初は応募するのに会員資格を必要としたが、誰でも応募できるように変更して、公的な資格制度（民間資格）とした。

③工学教育賞の授与、全国の研究講演会の実施、海外

の同等団体との交流などが公益事業であることは明白であり、さらに注力することとなった。

(2) ガバナンスの明確化

①理事会の権限と責任は重大である。理事の代理出席や委任状行使は行えない。一般企業の取締役会でも代理者が出席できないのと同様である。

②かつては、8地区にある地区工学教育協会は独立した団体とされながらも、日工教へ理事を派遣する規程があり、公益法人としては管理上問題ありとされていた。そこで日工教から各地区に理事を直接人選することに変更した。

公益社団法人を名乗るためには、上記のように関連法規を遵守し、併せて財務体質の健全化に努める必要があることは言うまでもない。

4. 75周年を目指して（ご提案）

自らの在任中にできなかった事項（願望？）を提案することは、現役の方々に対して真に僭越なことだとは思いますが、今のうちに、誰かに伝えておかななくてはならないとの思いから以下に何点か提案する。75周年記念事業としてご検討いただきたい。

4.1 寄付金募集

技術者育成に役立つ魅力的な事業（例：国際大会・懸賞論文・ロボコンのコンテスト等々祝祭的なイベントが望ましい）を立案し、産業界からの寄付を募る。日工教が公益法人であることによる税制優遇措置（寄付金控除）が受けられることを積極的に周知する。

4.2 文部科学省との連携強化

(1) 2005年に日工教が開始した教育士制度により、すでに累計1,000人余の「教育士・シニア教育士」を認定して、ご活躍いただいている。教育士（工学・技術）は現状では民間資格であるが、これを国家資格として認証されるよう働きかけたい。

(2) 資金配分機関を目指す。技術者育成のための助成、そのための教員養成、国際交流などの事業支援のための文科省からの資金配分業務を請け負いたい。

4.3 新法人名称の提案

前述のように、日工教の現在の法人名称の語意を厳密に検討し、その活動内容をより正確に表す名称に変更する。私案は「(公社)日本技術者育成学会」である。法人名称の変更は、今までに何度も検討されてきたが、予想外に手続きが大変であり、多額の費用が発生する。75周年という大きな節目を機会として着手してほしい。

4.4 ものいう学会を目指して

ASEEのWebサイトトップ頁には

①アジア系人種（AAPI）への差別・暴力について

②Black Lives Matter (G.フロイド氏の殺人について)
の二つのバナーが貼られ、ASEEの理事会で決議された声明文が閲覧できるようになっている。（2021.10現在）

国内主要学会のWebサイト上では、新型コロナウイルス感染症への言及は見られるものの、このような社会に対する意見が表明されることは稀である。我が国では、学会が自

らの専門分野以外の社会的な発言・意見表明をすることは否定的に見られることが多いようだが、最近はスポーツ選手や芸能人も様々な場面で意見表明を展開するようになってきた。

「ものを言う学会」を目指す時期に来ていると思う。

5. おわりに

本稿を執筆するにあたり、Hazen Report⁶⁾を再読した。日工教の発足はこのレポートのおかげであることを再確認した。

2017年度の日工教の全国大会でポスター発表をした際に、レポートの14項目の提言が70年近くも教育現場に反映されていないと苦言を呈した²⁰⁾。それから4年以上経過し、これらの提言は少しずつ達成され始めている。「教員の流動性向上」「産学連携強化」「教育手法の改善研究」などがその例である。一方「研究と同等の重点を教育にも置く」「工学系の教育予算増加」などは未だ道半ばである。

日工教の会長・専務理事、そして全理事のリーダーシップのもとに、日本の技術者を育成する環境が改善されることを願っている。

参 考 文 献

- 1) 剣持庸一：日工教この10年の歩みと次の10年の展望、工学教育, 60-4, pp.134-138, 2012
- 2) 毎日新聞：学会 会員減少7割, 2019.7.27
- 3) 日工教のパンフレット, 裏表紙, 2011-8
- 4) 日本工業教育協会規程, 昭和27年8月7日設立総会承認
- 5) 石川憲一：北陸信越工学教育協会60年の歩みと未来への展望と期待, 北陸信越工学教育協会会報, 60, pp.7-27, 2012
- 6) 剣持庸一：日本の工業教育に関する使節団報告書, 2017
- 7) 会務報告・社団法人日本工業教育協会の設立, 工業教育, 9-2, pp.95-102, 1962
- 8) 日工教の会告：さらなる理念追求のために特定寄付金募集中, 工学教育, 51-3, p.105, 2003
- 9) 日工教ニュース, 工業教育, 42-5, pp.46-51, 1994
- 10) 原田耕作：日本学術会議学術研究団体に登録されて, 工学教育, 44-6, p.6, 1996
- 11) 山村 弘：公益社団法人としての日本工学教育協会, 工学教育, 58-6, p.2, 2010
- 12) 剣持庸一：日工教の公益社団法人への移行について, 工学教育, 58-6, pp.160-161, 2010
- 13) 8大学工学部を中心とした工学における教育プログラムに関する検討：工学における教育プログラムに関する検討委員会, 1998
- 14) 蓮見孝雄：工業教育について, 工業教育, 17-2, pp.3-6, 1970
- 15) 武山斌郎：技術と工業と工学そして教育, 工業教育, 32-3, pp.3-4, 1984
- 16) 岡田正秀：科学と技術と工業教育, 工業教育, 34-3,

pp.66-68, 1986

- 17) 大橋秀雄：これからの技術者, オーム社, 2005
- 18) 三好信浩：明治のエンジニア教育, 中公新書, 1983
- 19) 大輪武司：技術とは何か, オーム社, 1997
- 20) 剣持庸一：工学教育改革のヒントはHazen Report
にあり, 日工教平成29年度工学教育研究講演会講演
論文集, P-11, 2017

著 者 紹 介

剣持 庸一

1974年慶応義塾大学大学院工学研究科修了。石川島播磨
重工業株式会社勤務の後2009-2016年（公社）日本工学教育協
会専務理事。現在同協会名誉会員・シニア教育士（工学
技術）。日本機械学会に所属
連絡先 yoichi_kemmochi@jcom.home.ne.jp