

初期 ASME とプロフェッショナリズム

廣 瀬 幹 好

はじめに

1. プロフェッショナリズムとビジネス・リーダーシップ
2. プロフェッショナリズムの性格
3. ASME の設立と基本理念
4. ASME とプロフェッショナリズム

おわりに

はじめに

アメリカにおける管理の科学の生成について論じる際、ASME (American Society of Mechanical Engineers) の存在を抜きに語ることができないことは周知の事実である¹⁾。その際、ASME が管理問題の初期の主要なフォーラムであったという事実から、意識的あるいは無意識的に、ASME が資本家団体であり、そこに集う機械技師たち (mechanical engineers) は資本家ないしその代理人であると想定される傾向があった。しかしながら、この想定はあまりに安易である。まずもって、ASME の会員たちが技

1) ASME の管理問題に対する態度を概観したものとしては、次の文献を参照のこと。Mikiyoshi Hirose (1996, September) "The Attitude of the American Society of Mechanical Engineers toward Management: Suggestions for a Revised Interpretation," *Kansai University Review of Economics and Business*, 25 (1), pp. 125-148.

師であるということを見逃した議論だからである。

ASME は、当時の機械工学のリーダーたちによって、機械工学の発展を目的とした機械技師のプロフェッショナルな組織として、1880年に設立された工学協会 (engineering society) である²⁾。もちろん、ASME を工学協会として性格付けするだけでは ASME についての理解が不十分であるのは言うまでもない。というのは、ASME の構成員である機械技師たちの多くは、純然たる工学的業務に従事していたのではなかったものであり、また ASME が管理問題の初期のフォーラムであったという事実が存在するからである。以上の一般的な事実に関しては、ほぼ周知のことであろう。問題はこの先にある。

ASME を構成する機械技師たち、とりわけ初期の ASME の指導的な機械技師たちが純然たる技師以上のものであったということが、工学協会としての ASME のプロフェッショナルな活動にどのような性格を付与したのかが、問われなければならないのである。その際、彼らが技師であり同時に製造業者や工場の経営者・管理者でもあった事実から、機械技師の企業者的あるいは経営者・管理者的性格を確認することによってこの性格を技師の本質とみなし、したがって彼らの組織である ASME の資本家団体的性格と資本家団体としての管理研究への意組織的取り組みの必然性を論じるとすることは可能である。だが、そのような説明は短絡的であり、正しくもない。なぜならば、彼らは、企業者あるいは経営者の性格を有するとしても本質的に技師なのであり、したがって、当然ながら指導的な機械技師たちが資本家的意識から管理の研究を促進することに第一義的課題を見出していたのではない。それゆえ、ASME が資本家団体として管理研究をその主要目的とする組織になるということは、論理的にもありえず、また歴史的事実としてもなかったのである。彼らの専門職業的意識、即ちプ

2) ASME 設立のリーダーシップの所在については、次の文献を参照のこと。廣瀬幹好 (1986, July) 『『アメリカ機械技師協会』設立のリーダーシップ』『高知論叢 (社会科学)』26, pp. 39-60。

ロフェッショナリズム (professionalism) は、企業者的あるいは経営者的要素を含むとしても、機械工学という専門職業 (profession) の発展に専ら向けられていたのである。本稿次節以下では、まず以上の点を確認している。

次に、ASME 指導者たちの機械工学の発展への積極的な貢献を正当に評価せず、軽視する見解を検討する。そこでは、初期の ASME がエリート機械技師の一種の社交クラブであったとみなされている。筆者はこの見解を批判的に検討し、いわゆるプロフェッショナリズムを積極的に推進しなかったという事実を過度に強調するのではなく、機械工学という専門職業の発展を切望した彼らが積極的な推進者になれなかったのは何故なのかという問題を設定することによって、初期 ASME にとってのプロフェッショナリズムの意味を探求する。そこにおいて筆者は、彼らが企業者あるいは経営者的性格をも併せ持つ技師、タウンの言葉を借りれば、「経済人としての技師」としての性格を有していたという事実によって、彼らの技師としての専門職業的意識（カルバートが言うような意味での）が制約されることになったが、同時に他方で、工学的手法を実際の工場運営に適用するという意味でのマネジメント意識を萌芽的に育んだということを指摘し、初期 ASME のリーダーたちのこのような「科学と実用的な技法との結合」に対する積極的貢献を正当に評価すべきであると主張している。

1. プロフェッショナリズムとビジネス・リーダーシップ

ノーブルは、技師とビジネスとの関係について技師のビジネスへの従属性をとりわけ強調する代表的論者である。彼は、機械工学に関するカルバート (Monte A. Calvert) の周知の研究³⁾に依拠しつつも、工学全般のプロフェッショナリズムについて次のように断定する。すなわち、科学を基

3) Calvert, Monte A. (1967) *The Mechanical Engineer in America 1830-1910: Professional Cultures in Conflict* (Baltimore: The Johns Hopkins Press).

盤とした新興産業の電気技師や化学技師と伝統的文化の拘束がある土木技師や鉱山技師や機械技師とでは、ビジネス・リーダーシップ（ビジネス界での成功）の解釈の仕方が異なっていたとはいえ、すべての工学分野は、始めから、プロフェッショナルリズムをビジネス・リーダーシップと同一視した⁴⁾。

電気技師と化学技師は、争うべきどのような伝統的文化をも持っていなかったので、大規模企業の位階制の中での地位と科学的訓練によって技師の定義を行うというプロフェッショナルリズムが支配的になった⁵⁾。

上の指摘に明らかなように、ノーブルは、新興産業において技師が技師として自らの存在意義を示せるのは、始めから大企業内で管理者としての地位（ビジネス・リーダーシップ）を得ることによってのみ可能であったと理解する。

他方で、カルバートの言うショップ・カルチャーという伝統的な文化を育てていた機械技師も、新興産業の技師たちと同じくプロフェッショナルリズムをビジネス・リーダーシップと同一視したが、彼らと電気および化学技師とではビジネス・リーダーシップのとらえ方、すなわちプロフェッショナルリズムの解釈の仕方に重要な違いがあった、とノーブルは言う。新興

4) 主な工学分野における技師のプロフェッショナルリズムとビジネスとの関係について、包括的で最も権威ある研究はレイトンの著書である。Layton, Edwin T., Jr. (1971) *The Revolt of the Engineers: Social Responsibility and the American Engineering Profession* (Cleveland and London: The Press of Case Western Reserve University). レイトンの研究をさらに深化しようとの試みについては、次を参照のこと。Meiksins, Peter (1988, April) "The 'Revolt of the Engineers' Reconsidered," *Technology and Culture*, 29 (2), pp. 219-246.

5) Noble, David F. (1979; first published, 1977) *America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism* (Oxford: Oxford University Press), p. 37.

産業の電気技師と化学技師は、ビジネス・リーダーシップを大規模企業内で管理者の地位に就くことであるととらえたが、伝統的なショップ・カルチャー技師である機械技師は、その理解に独立のコンサルタントや企業者としての役割を含めていたのである。

というのは、機械工学プロフェッションにはビジネスとの二様の関わり合い方があったからである。すなわち、機械工学プロフェッションは、伝統的な「ショップで育った企業家、大企業経営者、ショップの管理者」(shop-trained industrialists, corporation executives, and shop managers) と、新しく登場してきた「工学教育を受けた大企業従業員」(school-trained corporate employees) というビジネス界での成功についての異質の理念を持つ二種類の機械技師たちから成っていた。後者のビジネスに対する意識は電気技師や化学技師と同一であったが、前者、つまりショップの伝統を身につけた機械技師の存在が、機械技師と電気技師や化学技師とのビジネスに対する意識の違いを生み出したのである。

それゆえ、機械産業が発展し、それに伴ってショップ・カルチャーが衰退するにつれて、機械技師は、相対立するビジネス・リーダーシップをめぐる意識の葛藤にもっとも苦しんだのである。その結果、機械産業の古い工学エリートのビジネスへの態度は、新興産業の電気技師と化学技師とは異なった。

工学特権への大規模企業の脅威に対抗するために、例えばいく人かの古いショップ・カルチャーの機械技師達は、技師の新たな存在意義 (a new identity for the engineer) を見いだそうとした。すなわち、技師を大規模な官僚制的企業と結びつけた上で、その中で独立の工学エキスパートとして権力を保持するのを可能にしようとした⁶⁾。

6) *Ibid.*, p. 40.

しかしながら、結局はショップ・カルチャー的ビジネス・リーダーシップの夢は現実性を持たぬようになり、ビジネス・リーダーシップの解釈の仕方が異なっていたとされる機械技師においても電気技師や化学技師と基本的には事情は同様で、始めから組織人としてか（電気技師と化学技師）、あるいは組織から独立した工学のエキスパートから組織人への変容としての自らの再定義か（機械技師）という違いはあるが、新旧どちらの技師たちもプロフェッショナルとしての地位を得るには組織内でのエキスパート、すなわち大企業に雇用された専門家としての存在意義の獲得を目指さざるをえなかった。また、ショップ・カルチャーがだんだんと衰退していくという事実からも、電気技師と化学技師タイプのプロフェッショナルリズムが支配的となる。

ノーブルの結論は、要するに、「ショップ・カルチャーの機械技師と大規模企業の電気および化学技師は、違ったやり方であったにしろ、結局は技師にとってのビジネス・リーダーシップの支配的な概念になったもの、すなわち大規模企業における管理（management within the large corporation）に貢献した」⁷⁾ということである。技師にとって、大規模企業において管理者の地位を得ること以外に、プロフェッショナルリズム実現の道はなかった、と言うのである。

アメリカにおける近代技術の中心地になると同時に、大規模産業企業は、プロフェッショナル技師の生息地となった⁸⁾。

2. プロフェッショナルリズムの性格

前節において筆者は、ノーブルがビジネスの従者としての技師像とその

7) *Ibid.*, pp. 40-41.

8) *Ibid.*, p. 43.

ような彼らのプロフェッショナリズムを描く一方で、同時に、新興産業の技師と機械技師とのプロフェッショナリズムの違いを区別していることを指摘しておいた。ビジネスとの関係において、ノーブルは前者の大企業への自発的従属という側面が、機械技師においても結局は支配的になると結論しているが、また後者のそれへの抵抗という側面を指摘し、両者のある段階でのプロフェッショナリズムの性格の違いに気づいている。すなわち、機械技師においては、大規模企業の優勢な時代状況の中で、依然独立のコンサルタントや企業者としてビジネス・リーダーシップを維持・獲得し、工学特権を保持しつづけようとする伝統的な技師たちのプロフェッショナリズムが、新興産業に支配的なプロフェッショナリズムと併存したと主張しているのである。

このようにノーブルは機械技師のプロフェッショナリズムを新興産業の技師のそれと対比して二つに類型化した上で、結局は後者のプロフェッショナリズムが機械技師においても支配的になると結論したのであった。しかしながら、この分析は問題含みである。

ノーブルによる工学プロフェッショナリズムの趨勢把握は、ビッグ・ビジネスが技師のプロフェッショナリズムに強い影響力を及ぼし、技師に対する支配力を強化するに至るという事実の基本認識において、妥当だと思われる。だが他方で、彼によるプロフェッショナリズムの分析は、技師のプロフェッショナリズムが階級的視点からのみ評価されているという根本的弱点を含んでいる。ノーブルは、電気技師や化学技師と対比しつつ機械技師のプロフェッショナリズムの特殊性に目を向けながらも注視することなく、あるいは意識的にこの特殊性を無視したのである。彼は、技師の、とりわけ機械技師のプロフェッショナリズム推進の多様な意識を、ビジネスへの自発的従属＝奉仕というへつらいの姿勢としてしか評価していない。ノーブルには、機械技師のプロフェッショナリズムの発現としてASMEが設立されるに至る時期、およびショップ・カルチャーに属する技師がASMEの支配的人物でありつづけた時期の、機械技師たちのプロフ

エッショナリズムの総体をありのままに分析するという問題意識が欠落しているのである。彼にとっては、大企業が技師を囲い込む（技師の側からすれば自発的に従属する）という事実を論証することに主眼があるので⁹⁾、ショップ・カルチャーの機械技師の技師としての意識を軽視するののもっともではある。

彼自身は ASME の性格規定に関心を示していないが、上述の彼の論理からすれば、ASME は、ビジネス、とりわけビッグ・ビジネスという大きな歴史的な力の要請から、これに奉仕すべく設立・運営されたことになるであろう。しかしながら、技師のプロフェッショナルとしての地位の獲得をめぐるビジネス対技師の対抗というノーブル流論理によって、技師の、とりわけ機械技師のプロフェッショナルな協会である ASME の性格を正しく説明できるであろうか。

ASME 設立の1880年およびそれ以降の時期は、確かに産業が飛躍的に発展し、ビッグ・ビジネス体制が生成しつつあった時期である。ビジネス界におけるリーダーシップの所在という観点に照らせば、ビッグ・ビジネスが徐々に優勢となり、企業者あるいは独立のコンサルタントなどショップ・カルチャー的ビジネス・リーダーシップは現実性を失いつつあった時期だといわれている。しかしながら、このような経済構造の変化の中にあっても、ASME を設立し初期に影響を持っていたのはショップ・カルチャーの機械技師たちであり、彼らが機械技師の最初の全国的なプロフェッショナル協会としての ASME を設立・指導し、プロフェッショナリズムを推進したのである。彼らを、ノーブルが言うところのビッグ・ビジネスに

9) ノーブルにとっては、プロフェッショナリズムの発展は、企業がテクノロジー、すなわち技術的知識および技術者を支配することと同義である [Ibid., p. 44.]。ノーブルの主張の概要を簡潔にまとめたものとしては、次の文献を参照のこと。廣瀬幹好 (1983, May) 「文献紹介: D. F. Noble "America by Design"」『科学論・技術論 (日本科学者会議, 科学論・技術論委員会)』2, 紀平英作 (1984, November) 「アメリカ現代史とエンジニア」『アメリカ史評論 (関西アメリカ史研究会)』3, pp. 15-27.

雇用された電気技師あるいは化学技師タイプのプロフェッショナリズムを追求する技師たちと同一視するのは問題である。それゆえ、ASME のリーダーたちがビッグ・ビジネスに自ら進んで奉仕することによってプロフェッショナルとしての地位を保持したとは考え難い。そうしなければならない必然性、すなわち内発的動機を見出せないからである。したがって、彼らのプロフェッショナリズムの性格を検討するに際して、ノーブル的視点からひとまず離れることが必要であろう。ASME の設立が機械技師のプロフェッショナリズムの発現であることは間違いない。この ASME におけるプロフェッショナリズムの発展の中に示される機械技師たちの意識を正しく把握することが必要なのである。

機械工学がビジネス・プロフェッションであるとしても¹⁰⁾、ノーブルのように技師の工学の担い手としての基本的性格を軽視する主張、いわば「技師＝ビジネスの召使」論は、機械技師のプロフェッショナリズムの性格を矮小化するものである。

3. ASME の設立と基本理念

カルバートの研究を引き継ぎ、さらに ASME に焦点を当て機械技師のプロフェッショナリズムに関する研究を一層深めたのが、シンクレア (Bruce Sinclair) である¹¹⁾。彼は ASME 設立の背景として次のような要因を指摘している。以下、要約的に説明しておこう。

第 1 の要因は、機械技師の仕事そのものが専門職業団体の全国組織を必要とするようになっていたということである。すなわち、殊に工作機械、蒸気機関などの機械産業においては、1850年代までには、進歩的な技術についての知識によって経済的な成功が左右されるようになっており、諸機

10) Calvert, Monte A. (1967), pp. 225-243.

11) Sinclair, Bruce (1980) *A Centennial History of The American Society of Mechanical Engineers 1880-1980* (Toronto: University of Toronto Press).

関は情報の流れを体系化する必要に迫られていたということや、生産過程を体系的な分析を通じて合理化する必要性を企業家が認識し始めていたことである。第2の要因は、技師自身の社会的地位に対する願望である。一方で、南北戦争以降の急速な産業発展の中で増大した管理者としての役割を担った技師たちは、自らの社会的地位を専門職業団体の設立に見出し、他方では、富と名声を既に得ていた企業家たちも、専門的な団体を設立することにさらなる特権の基盤を得ようとしたのである。

第3にシンクレアが指摘するのは、1870年代から1880年代にかけての技術学校と専門職業団体設立の大きな動きである。ASMEの設立は、このような大きなうねりの一部であった。最後の要因は、ニューヨーク市がアメリカの工学センターになっており、ASMEを設立する条件を提供したということである。以上の要因を総括して、シンクレアは次のように述べる。

ASMEは、おびただしい数の専門的な目的を持つ全国組織を作ろうという活気に満ちた時期に、そして産業の飛躍が高度のテクノロジーに依存するという時代に、多様な制度的基盤からその生を得た。これらの諸力が、さまざまな背景を持つ人々をASMEに引き入れたのである¹²⁾。

会員は、数百人を雇用する大企業を指揮する富裕で権力を持つ人々に、会社の成長により生み出された管理的能力を持つ俸給工場長たちが混じっていた。これら二つの集団が会員の大多数を占め、残りは、主に機械工学の教授および少数のコンサルティング技師たちだった。……彼らの異なる経験と期待が、ASMEの会合、出版、教育活動への見方をさまざまに彩ったのである。だが、共通点もまた多かった¹³⁾。

12) *Ibid.*, p. 27.

13) *Ibid.*, pp. 27-28.

専門職業団体としての ASME に集った機械技師たちの意識における共通点, すなわち「機械工学とその経済的および政治的関係についての基本的確信」¹⁴⁾が ASME 内にはじめから存在していた, とシンクレアは指摘し, その表明を ASME 初代会長サーストン (Robert H. Thurston) の会長就任講演の中に読み取っている。シンクレアによれば, サーストンは, 利己心と相互の協力という精神によって動機づけられた物質的に豊かな社会を構想し, その知識を科学に依拠する技師がそのような社会の最も偉大な思索家なのだと述べた。さらに, サーストンは, 物質的に豊かな社会を作るためにビジネスに従事する人と科学に従事する人との間の溝を埋めることが将来の最も切迫した課題であり, これら二つのグループの間に利益共同体を作り出すことが ASME の最も重要な課題であると主張した¹⁵⁾。実業の人はおもに富の獲得に従事し, 他方で科学の人は知識の創造とその普及に関わるのであった。これら両者は「ASME の本来の会員であり, 協会は, 主に彼らの努力を調整し, 最も見込みのある研究方向を識別し, 必要な資金を見出し, そして成果の最も効果的な利用を確保するために設立されたのである」¹⁶⁾。

14) *Ibid.*, p. 28.

15) *Ibid.*, pp. 28-30. サーストンは, この講演の中で, 機械技師がその本分を尽くすべきことを次のように強調した。「すべての織物の低廉化と品質の改善, 冶金過程の完成, 電燈の導入, 迅速で安価な輸送設備の増加, 新しくより能率的な蒸気機関およびガス機関の発明, 女性を単調で骨の折れる仕事から解放し, 過酷な仕事をしている男性の労働時間を短縮する手段の発明, 有用な知識の記録と普及を促進するあらゆる機械装置の生産力の増加ということが, われわれの仕事である。そして, 事実を発見し, 作業場, 学校, 家庭という領域に機械の科学と技法を適用する際に影響を及ぼす法則を引き出すという義務が課せられている。」(Thurston, Robert H. (1880) "President's Inaugural Address," *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, 1, p. 22.)

16) Sinclair, Bruce (1980), p. 31. サーストン自身の言葉で述べれば, 「われわれは, 研究, 実験, 有用な知識の普及に従事している人とビジネスの人とを分け隔てている溝を狭めるようにならなければならない。われわれは, これら2種類の人々の間には利益共同体が存在しているという事実, 並びに, 機械や工程の調査を行う人,

このように、サーストンは科学とビジネスとの結合を新組織に見出した。したがって、ASME の創設を、大規模な生産と流通のシステムを合理化するために1880年以降に作られた近代産業資本主義のインフラストラクチャーの一部と考えることもできる。しかしながら、とシンクレアは言う。

協会が大きな歴史的な諸力の作用から出現したのは事実だが、サーストンやホリー (Alexander L. Holley) のような人々の役割を過小評価することは誤りであろう。複雑で技術的に洗練された産業についての彼らのビジョンは、体系的な知識の支配によって強化されたエリート技師集団の独自の存在意義に基づいていた¹⁷⁾。

ASME の設立を単純に当時の経済構造の変化という客体的要因に還元すべきではないというのが、上記引用の意味する所であろう。この指摘は重要である。「体系的な知識の支配によって強化されたエリート技師集団」の形成による機械技師の地位の向上という含意の存在ゆえに、シンクレアによれば、「アメリカの技術的卓越に献身し、世界のどの国よりも豊かな物質的水準の創出に献身するプロフェッショナルの協会というサーストンのビジョンは、抗し難いほどに強力なものであった」¹⁸⁾。

原理を探求する人、発明する人たちの助力がなければ産業の十分な繁栄はなく、また有形の富を獲得するビジネスの人からの助力がなければ、応用科学のあらゆる分野で研究を続ける研究者が研究を進められないという事実を、示さなければならない。富を得ている人は、普通は間接的であれ、金銭上の利得を考えず私心なく科学的知識を獲得することに打ち込んでいる人に、その繁栄を例外なく大いに負っている。／科学……は、富に助力された場合にのみ繁栄を見、富は、真の探求心が目覚め調査を促進する国において、最も犠牲が少なく達成され得る。世故の人と科学の人のほとんどが一緒になればなるほど、あらゆる階級が繁栄し、人々がますます幸せになり満足を得るのである。」(Thurston, Robert H. (1880), pp. 23-24.)

17) Sinclair, Bruce (1980), pp. 31-32. このようにシンクレアが述べる時、明示されているわけではないが、彼がノーブル流の見解を批判しているのは確実である [*Ibid.*, pp. 225-226.]。

18) *Ibid.*, p. 32.

ところで、ASMEの基本理念を理解する上で、サーストンと共にホリーのことを忘れることはできない。ホリーは、1880年2月16日に行われたASME設立準備のための会合の議長を務めた、サーストンの盟友であった。ホリーはASME設立後2年足らずで亡くなったが、科学の発展に科学的な方法を用いることへの強い関心によってサーストンと緊密に結ばれていた。

サーストンとホリーが夢見たことは、機械に関する知識を体系的に組織し、この知識を実際の目的に最も能率的に適用する方法を発見するという意味での科学的な工学であった¹⁹⁾。

ホリーは、「機械工学の領域」²⁰⁾と題された協会設立準備会合の開会講演において、協会設立の利点について次のように説明した。彼によれば、誰の目にももっとも明らかな利点は、論文と議論を通じて正確で必要性の大きい情報を収集し普及させることである。彼がより重要だと指摘する利点は、技師とビジネスマンとが互いに知己を得ることである。最後に、技術論文を書き議論する習慣が身に着くという利点を指摘している。したがって、彼の提案したASMEの会員資格には、上記引用に示された科学の人とビジネスの人とを結合した協会という理念がはっきりと示されていた。すなわち、幅広い会員資格を認めるAIME(American Institute of Mining Engineers)とプロフェッショナル団体としての高い水準を維持しようとするASCE(American Society of Civil Engineers)双方の利点を生かした会員資格を定めたのである²¹⁾。

19) *Ibid.*, p. 39.

20) Holley, Alexander L. (1880) "The Field of Mechanical Engineering," *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, 1, pp. 7-12.

21) ホリーの説明によれば、AIMEの会員資格の利点は、会員数が多く資金が豊富というにとどまらず、最も有利な条件でプロフェッショナルな知識、資本、ビジネスの才能を結びつけるという直接的なビジネスの成果を得ることができる点にある

以上のように、ASME は、ビジネスとの密接な関係を維持しつつプロフェッショナル団体としての地位を向上させるという構想の下に設立された。シンクレアはサーストンの主張が極めて重要であったという。というのは、「彼の主張は、新世界における人類の再生というアメリカ文化の根本テーマに機械技師を関係づけた」²²⁾からである。人類再生の使徒としての技師像の構想とは、ある意味でのエリート主義である。ASME 設立に込めた機械技師の願望を、今少し節を変えて検討しよう。

4. ASME とプロフェッショナリズム

ASME を設立しアメリカの技術的優位を確保するというサーストンとホリーの構想は、結局は「専門技術的知識によって規制され、応用科学が物事をなす最善の方法を決定するような世界」²³⁾を創り出すことであった。そしてこの構想は、単なる能率的生産や技術発展への機械技師の献身を意味するにとどまらず、既に見たように、機械技師のプロフェッショナルな地位の確立という問題と深く関わっていた。シンクレアの次の指摘は含蓄に富む。

ASME 設立の立役者であるホリーとサーストンの関心は、その機械に関する知識が産業上の業務遂行を左右する人々を他と区別できる、新しいプロフェッショナルな機関を創り上げることであった。アメリカは、もはや最高の社会的尊敬を、土地や商業といった伝統的な地位の源泉からその富を得ている人々に限ることはなかった。だが、民主主義と機械技法とを結びつける美辞麗句に対して、この

[*Ibid.*, p. 11]。主要な工学協会の性格の違いを理解する上では、カルバート前掲書第11章ならびにレイトン前掲書第2章が参考になる。

22) Sinclair, Bruce (1980), p. 29.

23) *Ibid.*, p. 59.

協会創設者の多くは、依然リベラルアーツの古くからある根深い軽蔑に憤慨していた。したがって、機械工学を学問的職業 (a learned profession) にするということが、実際に自分の手を使って仕事をする機械工たち (machinists) から ASME の会員を区別し、工学的熟練 (engineering skills) を伝統的な専門職業の持つ知的な専門性と結びつける道であった。この故に、協会は社会的目的および技術的目的と呼ばれるものによって活気を呈した。一方の目的は、友愛の精神で会員を結びつけ、新たな社会階級の基盤を提供した。他方は、専門的知識の力を結集し、これを共通の技術的な諸問題の解決に集中した²⁴⁾。

機械技師という肩書について、少し見ておこう。カルバートによれば、アメリカにおいて「機械技師 (mechanical engineer)」という言葉は1850年代には広く使用されるようになっていたが、サーストンもホリーも ASME 設立の後数年間、機械技師とは名乗らず出身校によって与えられた土木技師の肩書を使用していたという²⁵⁾。公的教育機関で得たのが土木技師という肩書きであり機械技師ではないということから、彼らが機械技師という肩書を使用しなかったのは当然のように思われる。だが、機械技師という肩書使用の問題は、もっと複雑である²⁶⁾。

24) *Ibid.*, pp. 60-61.

25) Calvert, Monte A. (1967), p. 163.

26) この点については、カルバートが紹介している ASME 創設時の次のエピソードが興味深い。『mechanical』という用語が果たして適切であるか否かについては、幾分意見の不一致があった。ASME 創設時、イエール大学の William P. Trowbridge 教授をリーダーとする少数の集団は、名称を『dynamical engineer』に変えさせようと試みた。この名称変更は圧倒的多数によって拒否されたが、これについての論争は続き、いくつかの主要工学学校では世紀転換期頃まで『dynamical engineers』を卒業させていた。*American Engineer* 誌の推測によれば、ASME での争いは『mechanical』という言葉が「ルーチンのように」「思考や知識がなく」「機械のような」感じを与える』という Trowbridge 集団の意見によって刺激されたのである。」(*Ibid.*)

機械技師という用語が ASME 設立以前から使用されていたことから分かるように、²⁷⁾この肩書は多様な職業を表していた。多様な職業に従事していた者が自らを技師と称していたのである。カルバートは次のように述べる。

プロフェッショナル指向のすべての機械技師たちは、「技師」という肩書を使用するには完全な検査が必要だということに同意した。公衆の目には、技師という言葉は、機関車の運転士からエンジンの給油係や ASME 会長に至るまでの、あらゆる職業を意味しているように見えるのである。オーバーリン・スミス (Oberlin Smith) は、ASME で次のように語っている。すなわち、「読み書きはできないが小さな農業用エンジンに油を差すことはできる人々が、皆この国では『技師 (engineer)』と呼ばれるというのは、実に馬鹿げたことである」、と。*American Machinist* 誌の匿名寄稿者も、「もしあなたが自分は『技師』だと言えば、10人中9人は、あなたが蒸気機関を操作している人だと思うだろう」と述べている。……ショップ・カルチャー・イデオロギーの民主主義的性格にもかかわらず、ショップ・カルチャー・エリートの権威ある ASME 会員でさえも、たとえ彼らがショップ・メカニック (shop mechanics) と間違われることを原則的にはいやに思わないとしても、蒸気機関の運転士 (engine drivers) と間違われることは好まなかった²⁸⁾。

以上のように、カルバートは機械技師という肩書が明確な職業資格とし

27) 「1840年代には宣伝として自らを a civil and mechanical engineer と称する人が時折おり、少数の勇気ある人が『mechanical engineer』という肩書を使用したかもしれないが、その肩書が一般的に使用されるようになったのは、1850年代の鉄道機械の監督においてであった。」(Ibid., p. 15)

28) Ibid., pp. 161-162.

て広く認められていなかったと述べる。技師の社会的地位に対する公衆の認識は、高くはなかったのである。ASMEの指導的立場にいるようなエリート技師にとっても、個別的には社会的に高い地位を得ていたとしても、その地位をより強固なものにし、また「油まみれの職人 (greasy mechanic)」²⁹⁾と機械技師とを区別するためにも、機械工学をプロフェッショナルな職業にすることが必要であった。それは、ASMEを真のプロフェッショナルな機関にすることを意味した。

機械技師たちは、直面する技術的諸問題の解決に専門的知識を結集せねばならなかった。同時に、そのためにも友愛の精神で結びついた新たな社会階級としての基盤を作り上げる必要があった。したがって、シンクレアの言う協会の社会的目的と技術的目的は、彼らにとっては固く結びついていたのである。少なくとも初期の20年間ほどはそうであった。

かなりの社会的成功を収めたASMEの指導的技師たちは、ホリーやサーストンに代表されるように、合衆国の産業の発展とそこにおける自分たちの役割に確信を持っており、ASMEを真の意味での全国組織にして知的で政治的影響力を持つ団体にしようとした。

技師の知的権限と政治的影響力を一つの団体に結集することができ、ある種の中央組織を創るという理念は、技師たちを引き付け続けた考えだった³⁰⁾。

タウンが1889年のASME年次会合で全米技師協会の設立構想を提案したのはその典型だった。シンクレアによれば、製造や管理の部面で標準化という問題が重視されるようになるにつれ、機械技師たちは、プロフェッショナルとしての重要性の発展を自覚し、他のどの工学協会よりも自らを

29) 1902年、Rose Polytechnic Instituteの工学科教授 John A. L. Waddell は、英米の小説家たちが技師を greasy mechanic と呼んで冷笑しているのだと卒業クラスの学生たちに告げている [*Ibid.*, pp. 158-159.]。

30) Sinclair, Bruce (1980), p. 43.

「アメリカの工業力の最高の代表者」³¹⁾と考えるようになったのである。

しかしながら、初期の ASME の機械工学のプロフェッショナル化への寄与について、カルバートは次のような否定的な評価を下す。

機械工学の実践と理論に関する論文を発表し公刊する機関としての主たる機能以外に、ASME はプロフェッショナルな活動に驚くほど取り組まなかった。ASME は、最初の20年間、自らが機械工学という専門職業にとって体系的で科学的な知識の基礎だとみなしたものを、社会的に明らかにしなかった。さらに、大学を卒業する技師に期待される専門的な訓練に関して、教育機関にはっきりとした方向性を与えず、この職業に入る方法を標準化することもせず、利己心の制限という問題に対しても明確な立場をとらず、倫理綱領を発展させることもしなかったのである。要するに、少なくとも最初の20年間、おそらくは30年間でさえ、ASME はプロフェッショナル機関として機能したのではなく、主に実践的および科学的情報の交換所として、またエリートの社交クラブとして機能したのである³²⁾。

このように、カルバートは、その初期に ASME が機械工学の「実践的および科学的情報の交換所」として以上にプロフェッショナル機関としてはほとんど機能せず、シンクレアの言う「エリートの社交クラブとして」の機関であったと断定し、その理由を次のように説明する。ASME を指導した機械技師たちは、アメリカ社会で既に社会的地位を確保している人々であり、自分たちが個人的には既に得ている地位を機械技師の職業に与えるために ASME を設立した。したがって、ASME は、ニューヨークを基盤にした機械工学エリートの一種の紳士クラブとなり、それゆえにプロフェッショナルな活動に積極的に取り組もうとはせず、この姿勢が1910年頃ま

31) *Ibid.*, p. 46.

32) Calvert, Monte A. (1967), pp. 125-126.

で続いたのである。要するに、ASMEの指導者たちにとって、積極的にプロフェッショナリズムに取り組まなければならない動機が希薄だったと言うのである³³⁾。

確かに、機械技師の社会的地位の向上への願望という視点から主にプロフェッショナリズムの発展を説明するカルバートの論理からは、社会的に成功をしている機械工学のリーダーたちがプロフェッショナリズムに積極的に取り組む内発的動機は見出し得ない。したがって、プロフェッショナリズムの推進力は、別の技師グループ、すなわち社会的地位を得ていない技師たちの機械工学領域への、とりわけASMEへの大量参入によるリーダーシップの変化に伴って生み出されるのである。20世紀の最初の10年間がそのような時期であった³⁴⁾。

33) 「少しの例外はあるが、ASMEはその初期の20年間プロフェッショナル協会としては機能しなかった。専門職業になる過程でその職業を代表する機関に期待されることを行わなかった。ASMEは、その存在および指導者の特質と尊敬によって、機械工学の威信をまったく増加させなかった。ASMEを創設し、初期のメンバーであり指導者であった人々は、アメリカ社会で社会的地位を確保していた人々であった。これらの人々は、個人としては既に得ていた地位を機械技師の職業に与えるために組織を作ったのであった。ASMEは、ニューヨーク市を基盤とする、機械技師であるという共通性を持つ人々の一種の紳士クラブとなった。……実際、ほとんど社会的特権にかかわらず、『工学』における業績を理解し評価する自分たちの階級の人々と関わりを持つという純然たる喜びがASME創設の主たる動機であっただろう。ASMEが紳士技師たちの組織としてうまく機能したので、会員たちは、活発なプロフェッショナルな機能を果たしていないという意見が出た時には驚いたことだろう。彼らは、自らの地位を上昇させるためにそのような付加的諸機能が必要だとは思わなかったのだろう。」(Ibid., pp. 130-131.)

34) ASME内のリーダーシップの所在の変化に関して明確に論じるのは容易ではない。カルバートによれば、「機械技師のための最初の工学学校が設立された1860年代に始まり、ASMEの幼年期である1880年から1890年にかけて激化したショップとスクールとの対立は、1890年から1905年にかけての自省と妥協の時期を経て、1905年以後スクール勢力が優勢になることによって終結した。この最後の時期までに、工学学校は機械技師の訓練過程をほぼ完全に支配した」(Ibid., p. 281.)。

しかしながら、厳密に言えばこの説明は不十分である。というのは、1905年頃ま

レイドンの周知の研究によれば、アメリカにおけるプロフェッショナルリズム生成の起源は19世紀前半の大規模公共事業の出現にあり、これが本格的に発展したのは19世紀末頃、すなわち大企業体制の生成の時期だった。したがって、「技師ははじめから大規模企業と関わりを持っていた」³⁵⁾のであり、「プロフェッショナルリズムはある意味で組織と官僚制への反抗であった。それは、技師が巨大な産業機構の中で単なる歯車になるのを防ぐ方法であった」³⁶⁾。このようにプロフェッショナルリズムを理解し、これを推進する最大の動機が大企業体制が大きな影響力を及ぼしつつあった社会状況のもとでの技師の社会的地位の獲得であるとするならば、初期のASME指導者たちは社会的な地位を得ていた人々が多く、カルバートの言うようにプロフェッショナルリズムへの取り組みは消極的とならざるを得ないだろう。事実、カルバートの詳細な研究を見る限り、彼の主張のように彼らのプロフェッショナルリズムへの取り組みは消極的であったといわざるを得な

でほとんどの機械技師が工学学校で教育を受けるようになっていたとしても、そのことが直接 ASME 内部でのリーダーシップの所在の変化を意味するわけではないからである。1907年における ASME 会長 F. R. Hutton の報告によれば、ASME 会員の過半数は、製造業者や管理者のような機械技師の経済的重要性を示す人々であり、カルバートの言うスクール・カルチャーを代表する技師たちが ASME の支配的グループであると断定することは難しい [Hutton, Frederick R. (1915) *A History of the American Society of Mechanical Engineers: from 1880 to 1915* (New York City: The American Society of Mechanical Engineers), pp. 323-326.]。さらに、L. N. Rowley は、ASME の歴代会長の概観という限定的な視角からではあるが、ASME のリーダーシップの変化について述べている。彼によれば、ASME 史の第 2 四半世紀に幾分リーダーシップが変化した。即ち、「企業者」(entrepreneurs) がほとんどいなくなり、「技師—経営者」(engineer-executives) がそれに替わり、「教育者」(educators) も急増したのである [Rowley, Louis N. (1984) "Society Presidents and Management Contributors," Merrick, Charles M. (ed.) (1984) *ASME Management Division History 1886-1980* (New York: The American Society of Mechanical Engineers), pp. 37-38.]。

35) Layton, Edwin T., Jr. (1971), p. 2.

36) *Ibid.*, p. 7.

い³⁷⁾。

しかしながら、カルバートの主張は問題を含んでいる。産業界の技師需要の増大と工学教育機関の発展によって大量に生み出されつつあった技師たちの社会的地位獲得願望が、技師の本格的なプロフェッショナリズム発展の推進力であるとしても、技師のプロフェッショナリズムの願望それ自体をあまり直線的に大企業体制の生成と関連づけるべきではない。レイトンは次のように指摘している。

技師を集団に結集させ自意識を促進する要因はいくつかある。

……根本的なのは知識の共有である。利己心がもう一つの強力な凝集力である。……これらの要因が技師の間でのプロフェッショナルリズムの着実な発展の助力となったのである³⁸⁾。

上記引用でのレイトンの含意は、プロフェッショナルリズムの推進力には技師の大企業体制の中での自律という地位願望、すなわち利己心という要素だけではなく、その根底に科学的知識の探求という要素があるということである。もちろんプロフェッショナルリズムにおけるこの後者の要素を過度に強調しすぎることは誤りであろう。なぜなら、技師の利己心は科学的

37) カルバートは、プロフェッショナル化の定義は定まっておらず、あくまで指針として理解すべきだと前置きした上で、次のような特徴的な属性を列举している。「1. 理論と実践とを結合した最適規模の体系的で技術的な知識基盤の占有による発展。2. その分野における能力の長期的で専門的な訓練とこれを効果的にする教育機関の必要性の認識。3. 老若両実践者の社会化と統制の必要性の（その職業で確たる地位を得ている人々による）認識。一般的に、これには肩書、開業免許、その他の自己規制のための形式が含まれる。4. 社会に対する責任感……国際的な科学的知識への献身、利己心の制限を含む奉仕的志向。5. かなりの量の組織化された職業分野による社会的地位と役割についての自意識の発展、並びにプロフェッショナル協会の設置。6. 倫理綱領をしばしば含む実践家の間での顧客志向に対する同業者志向の優勢。」(Calvert, Monte A. (1967), pp. xv-xvi)

38) Layton, Edwin T., Jr. (1971), p. 8.

知識を探究することによってのみ達成され得るのであり、したがって両者は分かち難く結びついているからである。

カルバートは、技師の利己心という要素を過度に強調することによって ASME を工学エリートの社交クラブであると断定し、科学的知識の探究というプロフェッショナリズムの基本的属性を自らの視野から消し去ってしまっている。ASME の指導者たちは、大企業体制のもとで技師の自律を願望するプロフェッショナリズムの推進力ではなかった。だが、彼らは、プロフェッショナリズムの生みの親たちであり、大企業体制への反抗という意味ではなかったにしろ、既に指摘したように、科学的知識の探究によって自らおよび集団としての技師の社会的地位を高めるべく奮闘したのである。

サーストンやホリーにとって、科学的知識の探究はビジネスの精神と固く結びついていた。それが資本の欲求への技師の奉仕という偏狭な意味合いではなく、彼らの究極的目的は、科学的知識を機械工学の実践に最も効果的に適用することであった³⁹⁾。機械工学実践を科学的に行うということの含意は、「最新の機械、最良のレイアウト、最も知的な管理という要素を結合することによってのみ、望ましい目的がもたらされる」⁴⁰⁾ということである。

39) 木下順氏によれば、「近代科学の方法論を生産に適用することこそ機械技師の任務であると宣言した」サーストンにとって、機械技師は「製造企業の責任者」なのであった [木下順 (1992, November) 「ウースター工科大学におけるメンデンホール改革—『メカニク』教育と工学教育の相克, 1865~1903年」『国学院経済学』40(4), pp. 16-18.]。技師の役割を「製造企業の責任者」であると明示したサーストン自身のものとしては、次の文献を参照のこと。Thurston, Robert H. (1885) "Discussion" on "Technical Training at the Worcester Free Institute," *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, 6, p. 560.

40) Krause, Paul (1992) *The Battle for Homestead, 1880-1892: Politics, Culture, and Steel* (Pittsburgh: The University of Pittsburgh Press), p. 71. ホリー自身によるこれら要素の結合が不十分だとの指摘については、次の文献を参照のこと。Holley, Alexander L. (1876) "The Inadequate Union of Engineering Science and Art," *Transactions of the American Institute of Mining Engineers*, 4, pp. 191-207.

ある。機械工学実践は、以上の諸要素の集合であり、これを科学的に行うということが、彼らにとっての科学的知識の探求の意味する所なのであった。ある論者によれば、「ホリーとジョーンズ(William R. Jones)は、1860年代以降科学的管理のいくつかの原理を実践していたのであり、『経済人としての技師』と題されたタウンのスピーチは、したがって、新しい取り組みの呼びかけ以上にそのような実践を成文化したものであった」⁴¹⁾。

以上のように、ASMEのリーダーたちとプロフェッショナリズムが本格化する時期の技師たちとは、科学的知識を探求する願望が相違していたと考えるべきであろう。

プロフェッショナルな価値が意味を成すのは、知識および実践の領域に対して独占的な態度を取る明確な集団に準拠することによってのみである。サーストン並びにスペンサー(Herbert Spencer)の影響を受けたその他の技師たちは、彼らのプロフェッションが技術(technology)に対してこの種の独占的な主張を行うことをはっきりと否定した。彼らは、おそらく現実的に、プロフェッションが技師、ビジネスマン、科学者、労働者といった多くの職業に従事している人々の協同的な産物であると考えた⁴²⁾。

ビッグ・ビジネス体制下での自律確保という意味での科学的知識の技師による独占権の主張がプロフェッショナリズムの本質であると考えられるならば、サーストンやホリーのようなASMEのリーダーたちはプロフェッショナリズム推進の中心的人物ではなかった。だが他方で、彼らもまたプロ

41) Krause, Paul (1992), p. 72. ジョーンズは、カーネギー(Andrew Carnegie)のEdgar Thomson Steel Worksでのホリーの部下であり、著名なマネジャーであった [*Ibid.*, pp. 75-76.]。なお、タウンのスピーチがASMEでどのような受け止められ方をしたのかについては、次を参照のこと。廣瀬幹好(1989, April)「タウン提案再考」『関西大学商学論集』34(1), pp. 47-71。

42) Layton, Edwin T., Jr. (1971), p. 56.

フェッショナリズムの精神を共有し、科学的知識の探求によって機械工学と技師の地位を高めることに貢献したことは間違いない。但し、上記引用に明らかなように、彼らは、技術あるいは科学的知識探求の領域に技師の排他的占有権を主張せず、技術がそれに関わる人々とりわけビジネスとの協同的な産物であるとみなした。したがって彼らは、「科学と実用的技法との結合」⁴³⁾の実践者であったという意味で、機械工学が技師の排他的占有物ではないとの思考を表し、技術発展における技師の役割を相対視しているように見える。それゆえ、技師の専門職業としての機械工学を推進するという彼らの意識が相対的に弱くならざるをえなかった、あるいは弱く見えるのも当然であろう。

しかしながら、ASME を「エリートの社交クラブ」と酷評したカルバート自身が、ASME が「実践的および科学的情報の交換所」として機能したことを認めていると同時に、彼らが機械工学実践の科学化に重要な貢献を行ったという事実の存在は、彼らが「プロフェッショナルな活動に驚くほど取り組まなかった」ということを強調するのではなく、ASME 指導者たちにとってのプロフェッショナリズムとは何であったのかという問題を説明することがより一層重要であることを示しているように思われる。ASME のリーダーたちの機械工学の理論と実践の発展への貢献を軽視してはならない。

お わ り に—ビジネス・プロフェッションとしての機械工学⁴⁴⁾

本稿が分析の対象としたのは、19世紀後半から20世紀初頭、とりわけ

43) 「ノーブルが『科学と実用的な技法との結合 (the wedding of science to the useful arts)』と名づけたものを実際最初に達成したのは、鉄鋼産業の機械技師たちであった。」(Krause, Paul (1992), p. 72.) なお、この概念の詳細については、ノーブル前掲書の第1, 第2, 第3章を参照のこと。

44) カルバート前掲書第12章の表題である。

ASME のリーダーシップの所在が創設者たちの手にあった1910年頃までの時期における機械技師のプロフェッショナリズムであった。

新興の電機・化学産業の技師に焦点を合わせながら、機械技師を含む技師一般のプロフェッショナリズムの性格を一元的に資本への従属性においてのみ理解するノーブルの見解の検討を通じて、その理解の不十分さを指摘した。ノーブルは、既に述べたように、技師のプロフェッショナリズムをビッグ・ビジネス体制下での技師の保身策、すなわち「企業の目的への工学の自発的従属」であり、「意識的であれ無意識的であれ、『資本家の理性 (capitalist reason)』の部隊として喜んで奉仕する『馴化された (domesticated)』技師の創造」⁴⁵⁾であると結論した。彼は、ASME の初期における機械技師たちの技師としての意識を軽視し、これをほとんど検討することもしせず、技師一般のプロフェッショナリズムに解消したのである。しかしながら、ASME の指導的技師たちが、ビッグ・ビジネス体制下でノーブル的意味での自己保身のために ASME を設立したとは考え難い。もちろん、ASME のリーダーシップが変容するとされる1910年代以降における機械技師のプロフェッショナリズムの検討に際しては、ノーブル的視角が考慮されねばならないと思われるが、初期 ASME のプロフェッショナリズムの把握に際しては、ノーブル説が的を射ているようには思えない。彼ら機械技師の、機械工学という専門職業の発展に対する技師としての意識を総体として把握することこそが重要なのである。

そこで、機械技師の機械工学の発展に込められた機械技師たちの意識把握を試みるため、カルバートの周知の研究を検討したのである。彼は、初期の ASME がプロフェッショナル機関としてはほとんど機能せず、機械工学エリートの社交クラブとしての機関であったと主張し、技師の科学的知識の探求というプロフェッショナルとしての意識とその活動に対して極めて低い評価を与えた。しかしながら、カルバートのこの評価は不適切で

45) Meiksins, Peter (1988, April), p. 220.

あり、筆者は、ASME が単なる社交クラブではなく、そのリーダーたちは、プロフェッショナルリズムの精神を共有し、科学的知識の探求によって技師およびその機関のプロフェッショナル化に貢献し、機械工学を専門的職業にしようとした、と結論づけた。

問題は、カルバートの視野から消し去られた ASME のリーダーたちのプロフェッショナルとしての意識に焦点を当て、彼ら機械技師の意識における専門的職業としての機械工学が、一体どのようなものであったかを明らかにすることなのである。結論的に述べれば、彼らは、機械工学を機械技師の占有領域としてではなく、機械技師が中心的役割を担うとしてもビジネスマンなどとの協同の産物であると考えた。彼らは、ノーブルの言葉を借りれば、「科学と実用的な技法との結合」の体现者であったのである。このことがサーストンやホリーの考えに明らかであったことは、既に指摘した通りである。したがって、彼らの工学実践並びに科学的知識の探求に対する意識は、ビジネスへの自発的従属というノーブルの意味での自己保身的意識ではないが、工学の発展を通じてビジネスならびに社会の繁栄を図るという意味でビジネスの観点と結びついたものであった。機械工学がビジネス・プロフェッションと呼ばれる所以はここにあるのであり、カルバートの言うショップ・カルチャーが支配的な時期のビジネスにおける機械工学的課題は、「合理的なショップ環境の探求」⁴⁶⁾というマネジメント意識の萌芽を常に育んでいたのである。

もちろん、この萌芽的意識を「管理の『科学』ならびにそれにもとづく『実践技術』確立の方向に向けて意識的に発展させる」⁴⁷⁾には、「管理を工学

46) Calvert, Monte A. (1967), pp. 169-186. 「アメリカの機械技師は、プロフェッショナルな地位にほとんど関心を払わなかったが、彼の職業上の役割は、彼が用いる材料、材料測定の方法、材料を統合された機械に変形する工作機械を体系化し標準化するという問題に絶えず関心を向けさせたのである。……この合理化というテーマは、アメリカの機械技師のプロフェッショナル志向増大の鍵を提供する内的発展の産物であった。」(Ibid., p. 169.)

47) 中村瑞穂 (1964, May) 『「管理科学促進協会」(『テイラー協会』)の成立(中)』『武蔵大学論集』12(1), p. 75.

技術と同格のもの・それ自体の論理において発展する『実践技術』たらしめ、それを対象とする『科学』を工学とはあくまで別個の・それと相並ぶ一つの独立科学たらしむるため」⁴⁸⁾に腐心する主体の形成が必要であったが、この点については稿を改め検討してみたい。

[付記]

本稿は、筆者の次の研究報告の内容を大幅に発展させたものである。『『科学的管理』とプロフェッショナリズム』（管理論研究会第95回例会，立命館大学，1995年3月19日）

なお、この研究は、1997年度の関西大学学部共同研究費の経済的支援を受けている。

48) 同上，p. 77.