

技術文化論叢

第6号

東京工業大学技術構造分析講座

『技術文化論叢』第6号(2003年) 目次

論文

- ・山崎正勝
科学・技術時代の倫理学科学化の検討 1

資料紹介

- ・梶 雅範
メンデレーエフの息子の日本訪問に関する新資料 19
- ・岡田大士
〈聞き書き〉 鶴見俊輔氏に聞く
—1950年代の東京工業大学人文系を中心に— 31

修士論文梗概

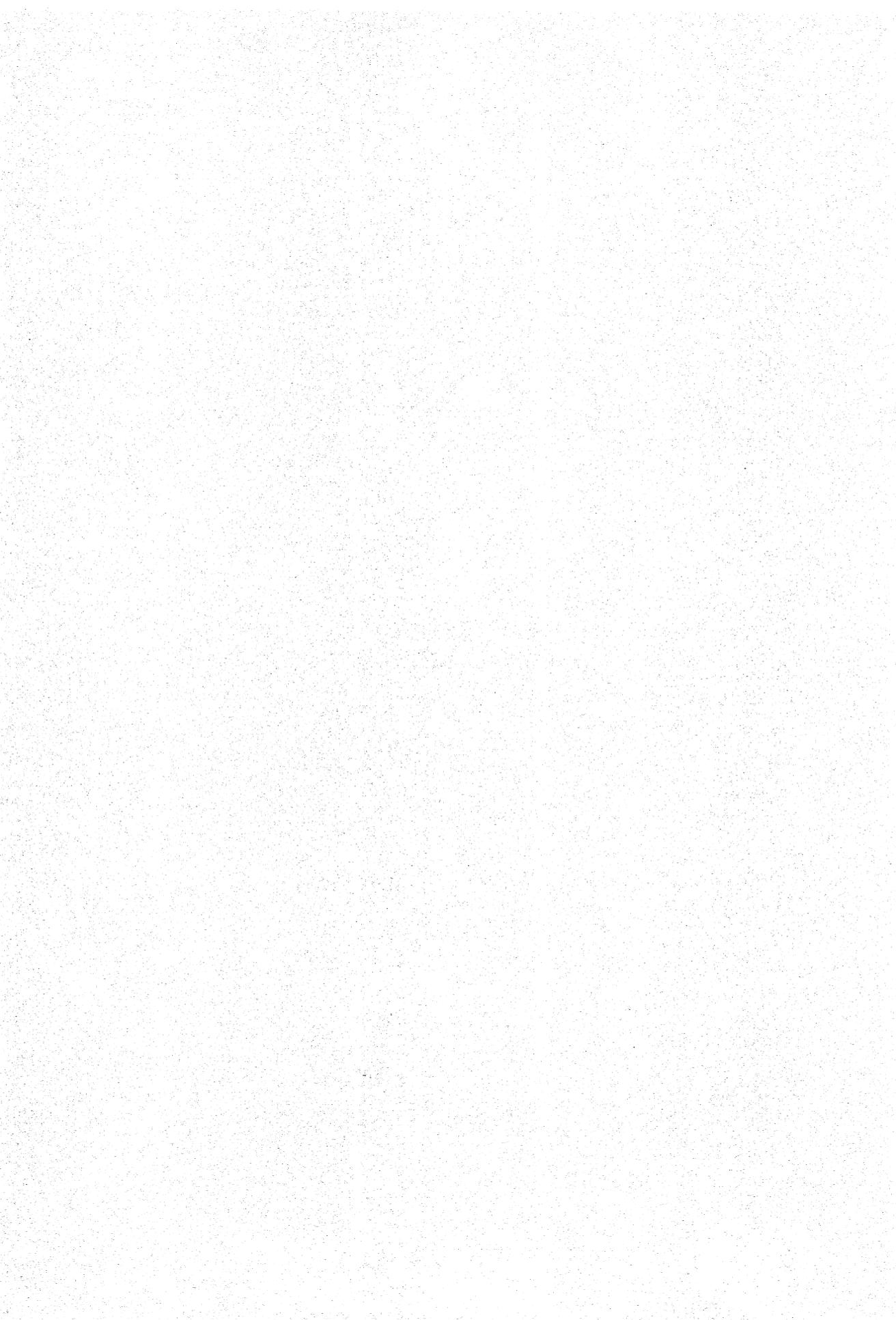
2001年度

- ・加治木紳哉
国産輸送機開発は、なぜ止まったか 57
- ・栗原岳史
全米科学財団の非軍事的性格と米国科学者連盟
—米合衆国における科学研究支援体制をめぐる論争：1945-1950年— 61
- ・土屋陽吉
日本における技術者倫理の導入 67
- ・恒川清爾
明治日本における初期電気技術者の分析 71

2002年度

- ・重松真由美
公害反対運動における調査活動に関する研究
—川崎大気汚染公害の事例分析— 81

論文



科学・技術時代の倫理学科学化の検討

山崎正勝

1. はじめに

近年、理工系学生に対する技術（者）倫理教育の必要性が、各方面で表明されている。倫理問題に対する関心は、何も技術者問題に限ったことではない。同様な現象は、わが国においては、とりわけ 1980 年代以降、生命倫理や環境倫理などの応用倫理の議論の展開となって現れてきている。一般に、倫理的な問題に関する議論では、伝統的には、宗教やイデオロギーなどで、規範や規制が与えられてきた面がある。生命倫理の議論で、巷でよく聞かれる「神の領域」という言い方は、そのような伝統が今でも人々の心の奥に根強く残っていることを象徴している。しかし、科学・技術の発展は、そのような伝統的な枠組みによる理解の水準をはるかに凌駕してしまった。いま問題になっている応用倫理に共通していることの一つは、科学技術の新しい展開に対して、素朴で常識的な倫理的規範が揺らいでいることである。われわれは、こうした科学技術関連の新しい事態を受けて、現代における倫理的学問の構築をはかる必要があるように思われる。

しかし、原理的な問題を議論すべき倫理学一般に目を向けると、そこには現在われわれが必要とするような視点や議論が、必ずしも豊富に用意されているわけではないことに気づく。1972 年に出版された『倫理学のすすめ』の冒頭で編者は、「倫理学という学問は、どうひいき目にみても、時代の先端をきるような派手やかな学問とはいえない」と書いた。さらに、倫理学の無力化が言われる当時の状況を認めつつ、その原因を、かつてアリストテレスやカントが、彼らの倫理学を展開し得たような、古典的な社会生活の場（「すみか」）の崩壊と分裂に求めるといふ議論を行わざるを得なかった。¹ このような状況は、30 年を経た今日でも、十分克服されているとは言い難いのではないだろうか。応用倫理学の社会的必要性和緊急性に対比して、倫理学一般の立ち後れは、印象的

¹ 佐藤俊夫編『学問のすすめ 17 倫理学のすすめ』筑摩書房(1972 年)、「まえがき」及び VI「狂気の意味するもの」。アリストテレスが「すみか」にしたのはポリス社会であり、カントが依ったのは、ブルジョア市民社会という「すみか」であった。同書、183 頁。

ですらある。²

この小論は、従来の倫理学の議論を踏まえつつ、それとは異なる動物行動学を下敷きにした倫理理解を提示するつもりである。このような理解の最初の出発点は、19世紀にチャールズ・ダーウィンによって与えられた。ダーウィンこそは、彼の進化論を手がかりとして、人間の道德の発生と展開に、初めて科学的なメスを入れた人である。2では、ダーウィンの見解を概括する。3では、動物の利他主義に関する近年の生物学の理解を概観し、4では、人間の倫理への応用的展開についての留意点と、いくつかの仮定について述べる。5では、人間の倫理問題への応用を示す。6は、そこで展開した議論の現代的な意味の吟味に当てられている。この小論が目指すのは、ダーウィンによって始められた倫理学の科学化であり、その先には、現代の動物進化論における理論の応用問題として描くことが可能な、一つの倫理の数学的モデルが展望されるはずである。

2. ダーウィンによる人間の道德的進化

チャールズ・ダーウィンは、1871年に著した『人間の由来』の中で、原始から文明の時代に、人間は知的・道德的に進化してきたと主張した。彼は言う。

² 戦後における倫理学衰退の原因の一端は、ひょっとするとマルクス主義にあったのかもしれないが、これは議論が分かれるところである。道德的規範の階級的性格を明らかにしたのは、マルクス主義の重要な貢献であった（エンゲルス『反デューリング論』、大内兵衛・細川嘉六監訳『マルクス＝エンゲルス全集』大月書店（1968年）第20巻、97～98頁）。しかし、その後、階級の関係に依存しない倫理や道德は、全面否定されるようになった。「超自然的な無階級的な概念から引きだされた倫理を、われわれはすべて否定する。これは欺瞞である。それはペテンである。地主と資本家のために、労働者と農民をたぶらかすものである」（秋間実訳・レートロー他編著『弁証法的・史的唯物論』大月書店（1972年）下巻 584頁）。この旧東ドイツの教科書の引用部分は、レーニンの『青年同盟の任務』からとられたものであるが、原文で「超自然的な無階級的な概念」とされているのは、「ブルジョアジーが説教してきたような意味の倫理」のことであって、引用文から印象を受けるような、無階級的倫理一般ではない（マルクス＝レーニン主義研究所訳・マルクス＝エンゲルス＝レーニン研究所編『レーニン全集』大月書店（1959年）第31巻、288頁）。われわれは、階級関係に必ずしも還元できない、より高次の概念としての倫理を、まじめに論じなければならぬ段階に来ていると思われる。エンゲルスは、前掲書で、「真に人間的な道德」は、社会革命の相当後に「はじめて可能になる」と述べたが、単純な段階論に陥るべきではないだろう。

同じ部族に属する人間の中で、「各自は自分の経験から、誰かを助ければふつうはお返しを得るということを素早く学習するに違いない。このような下賤な理由から、人間は仲間を助ける習慣を身につけるだろう。そして、仲間に対して慈愛に満ちた行動を取る習慣が、最初に慈愛に満ちた行動を取らせる衝動を与えているところの共感の感情をさらに強めることになったに違いない。そして、何世代にもわたって従われてきた習慣は、遺伝することになるだろう」と。³

ダーウィンは宗教的な説明を排除し、種としての人間だけでなく、人間の倫理や道徳観、一般に利他的行動の起源についても、自らの自然選択説によって合理的に説明しようとした。その意味で、倫理の科学的な理解の最初の第一歩は、ダーウィンによって築かれたとすることができる。

ダーウィンは、さらに、血縁関係がはっきりした一部の部族の中に生じた「共感」、道徳的な規範が、次第に人間全体に拡張されていく様子を、次のように描いている。「人類の文明が進み、小さな部族が大きな集団に統合されるようになると、たとえ個人的に知らない人物であっても、同じ国に所属するすべての人間に対しても、誰もが自分の社会的本能と共感を拡張せねばならないことは、最も単純な理性の持ち主でも明らかとなったはずだ。一度このような結論に達すると、共感がすべての国、すべての人種に属する人間に拡張されるのを拒むものは、単に人工的な障壁でしかなくなる。」⁴

このダーウィンのシナリオは、現代のわれわれから見ると、楽観的すぎるという印象がぬぐいきれない。ふだん目にする、規範の異なる集団への「共感」の拡張は、残念ながら、ダーウィンが述べたほど容易いことではない。少なくともこのダーウィンの言葉からは、「共感」の拡張に対する、彼の期待以上のものを読み取ることは難しい。

ダーウィンに特徴的なもう一つの論点は、道徳的な形質が遺伝的に進化するという主張である。このことは、上にあげた彼の最初の引用部分にも現れている。別のところでも彼は書いている。「人間は、遺伝的に受け継いだ傾向として、他人と一緒にあって仲間を守ろうとするだろうし、自分自身の快適さや強い欲望に逆らわない限り、どんなことでも喜んで他人を助けようとするだろう」と。

⁵ さらに次のようにも述べている。「愛国心、忠誠、従順、勇気、そして共感の感情をより高く保持していて、たがいに助け合ったり、全員の利益のために自分を犠牲にする用意があるような人物をたくさん擁している部族が、他の部族に打ち勝つだろうことは間違いない。そして、これは自然淘汰である。いつの

³ 長谷川真理子訳・チャールズ・ダーウィン『人間の進化と性淘汰』文一総合出版（1999年）I, 143頁。本小論では、慣例に従って、この著作名を『人間の由来』とした。

⁴ 同書, 94頁。

⁵ 同書, 82頁。

時代にも、世界のどこでも、ある種族が他の種族に置きかわってきた。そして、道徳は彼らの成功の一要因であるので、世界のどこでも道徳の標準は向上し、よりよい道徳を身に付けた人間の数が増加したのである」と。⁶ 人間が道徳的に歴史的進化を遂げるのであれば、われわれは、自然選択の進化のプロセスに単に身を委ねることで、自動的に道徳性の高い、ある種のユートピア社会へと進んで行けるのかもしれないし、現に行きつつあるのかもしれない。しかし、われわれ現代人は、古代人より高い徳を遺伝的に有しているのだろうか。戦争による勝利が、しばしば非道徳的手段の行使で行われることを、常識として理解している現代人のどれだけが、「イエス」と答えられるだろうか。そのような期待はできない、という声が聞こえてきそうである。ダーウィンの予想は、この点で現実的でないように思われる。⁷

3. 進化生物学における利他主義の理解

人間以外の動物にも、多くの利他的行動が見られる。ダーウィン自身も、他の動物の利他的行動について、『人間の由来』の中で考察を加えている。近年の大きな研究上の成果は、動物、とくに社会性昆虫などの利他行動について、進化論にもとづく理解が大きく前進したことである。利他的な行動をする代表的な例は、ミツバチである。ミツバチの働きバチたちは、自分で卵を産んで育てることをせずに、もっぱら妹たちの世話に専念する。また、働きバチは、外敵が来ると自らを犠牲にして巣を守ろうとする。この種の利他的行動は、生存競争で生き残るには不利に働くため、自然選択説による進化論の一つの謎とされてきた。しかし、現代の進化論は、これに次のように答えている。利他行動は自身の生存にたしかに損失を与えるが、その損失がその利他的行動によって自分の血縁が得る利益を上回れば、その種は全体として生き残る適応度を増す。⁸ このような条件が満たされるとき、その種は利他的な行動をとるように進化していくことができる。ミツバチの働きバチの利他行動は、ミツバチがそのようなメカニズムで進化した結果だと考えられている。こうした行動形態は利他主

⁶ 同書、145頁。

⁷ ダーウィンのような立場をとると、何らかの「優生学的」見解で、その主張を補完せざるを得ない。実際、彼の『人間の由来』には、優生学の創始者で、従弟のゴルトンへの傾倒(同書、147頁など)とともに、アイルランド人蔑視(152頁)や、辟易するようなアングロサクソンの優位性の主張(156頁)などが見られる。

⁸ 有性生殖のため、遺伝子レベルで見ると、正確にはその1/2になる。例えば、日高、岸、羽田、垂水訳・リチャード・ドーキンス『利己的な遺伝子』紀伊国屋書店(1991年)、訳者補注、532頁。

義 (altruism) と呼ばれている。

従来、このような利他的行動への進化は、「群」を基礎にして起こるとされてきた。すなわち、ある個体が犠牲的な行動をとるのは、その種の全体的な利益のためだという考え方である。これは「群淘汰」と呼ばれる。しかし、今日では、「個体」を基礎としておきると考える「個体淘汰」の考え方が定着してきている。個体淘汰の理解では、個体に犠牲をもたらすような利他的な行動は、その個体の遺伝子のレベルで見ると、自分の遺伝情報を子孫に伝える有効な手段の一つとして機能すると考えられている。偽悪的なまでに挑発的な『利己的な遺伝子』の著者、リチャード・ドーキンスによれば、生物に見られる利他的行動は、本来利己的 (selfish) で自分が生き残ることだけを「考えている」遺伝子によって指令された完全に利己的な行動に他ならない。⁹

個体淘汰の理解に従えば、社会性昆虫の利他主義は文字通りの意味で利他的な行動ではない。それはある種の「見かけ」であって、その種が生き残るための戦略の一つとして、当面の利己的な行動を抑制することによって、その生物が長期的に利己的な利益を得るように進化した結果、獲得されたものである。すなわち、生物の利他主義は、生物が持っている本来の利己的行動の別の表現形式だということになる。生物の利他主義は、「利他」的な形式をとった「利己」的な行動という意味合いがあるので、それを以下では「利他的利己行動」と呼ぶことにしよう。通常利己主義 (selfishness) については、「利己的利己行動」と呼ぼう。前の形容部分は、「見かけ」を表し、後半の行動は、その進化的な「本質」を表すという理解である。

このような進化生物学の見地に立つと、人間以外の動物には、純粹の意味での利他的行動、すなわち「本質的」な利他主義は存在できないことが分かる。もし、特定の種に純粹の利他的行動をとるような変異が生じて、その行動はその種の生存率を下げるだけなので、彼らは生存闘争に打ち勝つことができず、衰退せざるを得ないからである。要するに、人間以外の動物の利己主義と利他主義の本質は、本来的には利己的なもので、それらは長い進化の歴史の中で形成され、遺伝子に組み込まれているという意味で、固定的な属性だということである。

4. 人間の倫理における遺伝的進化と文化的規範

人間の利己的行動と、利他的行動も、一般的には動物行動学の観点からは、本質的に動物一般と連続的なもの、その発展形と見られるだろう。したがって、人間の利己主義的な性向は、「煩惱」などとして排除されるべきものではなく、それ自身、人間が生物であることの何よりの証として捉えられるべきものである。

⁹ 同書、「訳者あとがき」526頁、旧訳書、324頁。

る。そのような行動は、他の生物が利己的に行動することによって、自身の種を保存し、繁栄しようとする 것과基本的に同じこと、あるいは、その延長線上にあるものである。人間の利己主義は、それが個人のものであろうが、集団のものであろうが、本質的に人間が生物であることに起源がある。¹⁰ ドーキンスが指摘しているように、動物の利他主義は、ある限定された形で発生する特別なものである。¹¹ これと同じように、人間の利他主義も、利己主義に比較して、条件的で部分的なものであってもかまわない。人間の行動は、主要には利己的なのである。¹²

しかし、人間の行動は、他の生物の場合と本質的に異なる部分がある。それは、人間の行動が遺伝子だけに支配されているわけではないということである。文化的な規範と伝統という遺伝子よりも緩い規制が、それに加わったり、代わったりする。それは宗教であったり、その文化に固有のイデオロギーであったりする。通常、人間は、そのような規範をとくに顧みることなく、ほとんど無意識に行動する。人間は理性によって文化的伝統を保持し、自らを規制する。生まれたばかりの赤ん坊には、このような規制は存在しない。¹³

¹⁰ アリストテレスは、人間の目的を幸福の実現に置き、人間の徳は、過不足と過剰の中庸によって成立するとした。食の欠乏もいけないが、食べ過ぎもいけない、中庸、すなわちほどほどがよいという理解である。『エウデモス倫理学』、『アリストテレス全集』岩波書店(1973年)第14巻、216~217頁には、徳の中庸に関する一覧表がある。これは人間の利己主義を基礎に置いた倫理的理念であろう。彼は「幸福が最善の善であり、目的である」と書いた(『大徳学』、同書、16頁)。アリストテレスは、彼が「並外れた節制のひと」としたエウドクソスの快樂主義の主張を回避するため、中庸という概念を設けたのだろう。『ニコマコス倫理学』、第10巻、『全集』第13巻、323~324頁。

¹¹ 前掲書、17頁。

¹² 誤りを恐れずに言うと、現代の倫理的な議論で、一つのキーワードとなっている「人権」の概念を、イデオロギー的でない方法で説明をすれば、それは、各人間個人の固有の生生活動の宣言に他ならず、他の生物における「縄張り」や「棲み分けの領域」の人間版であるという理解が浮かび上がってくる。

¹³ 人間の文化的進展の過程を、他の生物の進化の延長線上で考察する試みは、ダーウィン以来、さまざまな形で存在した。例えば、芦沢玖実訳・ジャック・リュフィエ『生物学から文化へ』みすず書房(1985年)などがある。しかし、それらの多くは、人間の文化や社会一般を進化論の文脈に載せるのに急ぎすぎたように見える。ドーキンスは、人間以外の生物について、遺伝子を基礎において議論した後で、人間については、思想、標語など、彼が「ミーム」と名付けた文化的要素(文化的遺伝子?)によって、文化的発展の進化を論じようとしているが、成功しているとは言い難い。前掲書、第11章。このような従来の試みは、人間社会のあまりに多くの事柄を「進化」で説明しようとしすぎたように思われる。この小論では、問題を限定し、人間の利己主義と利他主義の理解

ここで問題になるのは、人間の利己主義や利他主義が、どこまで遺伝的なもので、どこからが文化的なものか、ということである。これに関する明確な線引きは、きわめて困難だろうが、二つが区別できるということ、それ自体はほとんど自明であろう。ダーウィンは、前述のように、道徳的な規範が遺伝的に進化することを強調している。たしかに、現代人が出現する以前の状態では、原人から新人への進化の過程で、人間の身体的な進化と並んで、道徳的な進化も重要な役割を演じたかもしれない。しかし、新人の誕生以降に、人間が大きな道徳的な進化を遺伝的に遂げてきたと考えるのには無理がある。遺伝的進化の度合いは、文化文明の発展のテンポに比べてはるかに遅いだろう。ある道徳的な進化が生じて、その過程で人間の文化は、不可避免的に生じる技術的な変化などによって、量的にも質的にも急激に変化するかもしれない。われわれは、とりわけ産業革命以来、そのような多くの文明と文化の劇的な変化の光景を目にしてきた。そのような出来事は進化の環境の変化になるから、ゆっくりと進む遺伝的な進化が、文化という環境の変化についていけるとはとうてい考えられない。むしろ人間の道徳的規範は、どのような文化的な環境に対しても順応できるように、その意味で、かえって固定的でないように進化してきたとする方が、よほど合理的な理解なのではないだろうか。固定的な倫理観がある集団の人間に遺伝的にインプットされていると、その規範の前提条件が成立しなくなった時や、その集団が別の規範を持った集団に組み入れられた時は、その人たちは、新しい環境で生存できなくなるだろう。

自分が属している文化的伝統が保有する道徳的規範に従って、人間は行動し、その中で、遺伝子が命令する本能的な欲求をも抑制する力を持っている。したがって、文化的な倫理規範は、本来的に遺伝的なものに対して優位に振舞うように準備されていると考えるのが、自然であろう。もちろん、あまりに抑圧的な文化、人間の動物的な本能さえ侵すような文化の中では、最終的には人間は本能的にその文化に対して反抗的にならざるを得ないだろう。だから、この遺伝的なものに対する文化的なものの優位性は、相対的なもので、一定の限界性を伴っているのかもしれない。

文化的な規制は、遺伝的な規制に比べて、拘束力が小さい。文化的規制を取り払ってしまえば、人間の行動は、まったくの「自由」なものになる。¹⁴ 人間社会が人間に課す道徳に関するかぎり、それに反する行動を取ることは、いつでも可能である。人間を内面から支える道徳より、さらに強い社会的規制機能

だけを、進化論の文脈から理解しようと考えている。

¹⁴ もちろん、そのような行動が、彼の目的を実現するかどうかは、別の問題である。人間が外的な自然に対して能動的な行動をして、何かの目的を遂げようとするならば、彼は自然の法則に従うか、それに依存して利用するしかない。

を持つ法律の場合を考えると、そのことはいっそう明らかになる。法律は一つの強制力を持った社会的規制である。しかし、ある法律に反する行動をしたとしても、他の人間によって見咎められないかぎり、その法はその人間に対し力を発揮しない。法的規制は、すぐれて社会的な力である。古代の哲人たちが、倫理学を、自然の法則を対象とする物理学（自然学）と対比して、「自由な法則」の学問としたのは、たしかに理にかなっている。¹⁵

5. 人間における利己主義と利他主義

他の生物には、利己主義（「利己的利己行動」）と、利他主義（「利他的利己行動」）があった。これらはともに、本質的には利己的行動である。すでに述べたように人間以外の生物の場合、本質的な利他行動は、たとえそのような変異が生じて、長い時間の経緯の中で、遺伝的に淘汰されてしまうので、生き残ることができない。しかし、人間の場合は、社会の規範は短時間のうちに再生産される。他の生物では発達しなかった本質的な利他行動が、目に見える形で生き残っていることは大いにありうる。さらに、どのような文化的な利他行動が、文化的に優位に働くかについては、あらかじめ予測することができない。「見かけ上」の利他主義は、条件次第で（後述するように、問題にしている集団などの目的に一致するか否かによって）、利己的行動にもなるし、利他的な行動にもなる。だから、本質的な利他主義というものも、人間の行動にはあり得るだろう。見かけが利己的か、利他的かに応じて、人間には二つの利他的行動、「利己的利他行動」と「利他的利他行動」があるものとしよう。これらの行動が、どのような内容を取るかは、いずれ明らかにされる。

人間の文化的道徳の発展は、もしそれが存在したとしても、それ自体が、遺伝的である可能性は低いのではないかとさきに述べた。この小論では、むしろ人間の道徳的発展は遺伝的でない「仮定」されている。もし、このような仮定から出発すると、人間が利己的行動をとるか、利他的行動をとるかは、遺伝的な意味では「方向性がない」という結論しか出てこない。上で述べた「利己的利己行動」などの4つの行動パターンについても、歴史の進展で、次第に「利己的」なものから「利他的」なものへ、それぞれの割合が歴史の進展とともに変化する、というような主張はできない。このような仮定とそこから出てくる自明の結論は、明らかにダーウィンの理解と違っているが、しばらくの間、この仮定のもとに議論を展開していくことにしよう。

上で分類した4つの行動様式は、どのような個人でも、自己の判断で自由に取り得るものと仮定しよう。現象的には、利己主義傾向の強い人物や、反対に

¹⁵ カント「人倫の形而上学の基礎付け」、『カント全集』理想社（1969年）第7巻、11頁。

利他主義的な性向を持った個人がいるかもしれない。しかし、どのような「悪人」にも施しの心があるのは、おとぎ話の世界だけのことではない。倫理的にどのような性向を持った個人にも、意志さえあれば、自分の性向とは異なる行動をとる自由が残されているはずである。問題を必要以上に複雑にさせないために、4つの行動様式の選択に関して、「完全自由」の仮定を置くことにする。

人間の場合、見かけ上の利己主義と利他主義の区分と、その様相は、ほとんど説明を必要としない。問題は、本質的な利己主義と利他主義である。動物の場合、利他主義は、血縁者という一定の集団の中で、その集団にとって本質的に利己的に有利な形で形成され、遺伝的に進化する。それと同じように、人間の場合も、一定の集団を基礎にその集団の利益に有利か、不利かによって、「本質的」な利己行動と利他行動を定義することができるだろう。別の言い方をすると、「本質的」な利己主義と利他主義は、注目する集団に依存しているということである。これに対し、見かけの利己主義と利他主義は、あくまでも個人の行動によって決められる。

5-1 個人レベルの利己と利他

個人のレベルでは、本質的な利己行動、利他行動は、問題にしている個人にとって、利益があるかないかによって区分され、定義される。個人の利益に一致していれば、本質的な利己行動に、一致していなければ利他行動になる。

個人レベルの「利己的利己行動」は、自分以外の他人をまったく考慮しない利己的な行動様式のことである。このような行動は、エゴイスティックに見られ、倫理的に劣ったように思われるかもしれないが、必ずしもそうとは言えない。例えば、高度に難解な問題に取り組む研究者には、しばしば、社会的に孤立的な行動へ傾く傾向が見られる。それはある種のエゴイズムであるが、他人を無視しているか、ふだんの考慮の中に入れていないだけであって、それだけでは倫理的に劣ったとは言われないであろう。個人レベルの「利己的利己行動」は、いい意味での「個人主義」でもある。

次に個人レベルの「利他的利己行動」は、形態が利他的で、その行動の目的が、自己の利益にある場合である。この行動様式は、「セールスマン」に例えられる。女性用の化粧品を売るセールスマンが、「これを使うと美しくなります」と顧客のために自分の製品を売り込むのは、顧客の美を願ったある種の利他行動である。しかし、彼はそのような利他的な行動を取ることによって、自分の利益を上げようとしているにすぎない。つまり、この利他的行動は、彼の目的意識の中では利己的である。通常の人間の多くの利他的行動は、この種の利他的な利己行動であろう。これは、あけすけに言えば、利他的な行動の形を取った、利己目的の行使である。しかし、これは「見せかけ」の利他行動ではない。セールスマンの場合、顧客の利益を裏切って、つまり偽りの「利他行動」に走

って、自分の利益を上げようとしなにかぎり、彼の行動の本質となっている利己主義的な目的は、人から非難されるものにはならない。同様に、通常の利他的な行動が、利己的な目的意識に基づいていても、暴利を求めずに適正価格で取り引きする商売人のように、その行動が利他的で、他人に親切だと理解されるかぎりでは、道徳的に劣った行為とみなされないのが普通である。

しかし、「利他的利己行動」には、このような功利的な解釈を超える内容が含まれている。カントは、アリストテレスに反対して、幸福を人間の目的とはしなかった。¹⁶ その代わりに、他人の幸福を考慮するような倫理観を説いた。彼が最良と考えたのは、自己実現（自分の能力の開発）をはかりながら、それが同時に他人の幸福を実現するような行為である。これは他者をつねに視野に置く、カントの優れた倫理的規範であった。「利他的利己行動」は、カントの理念と基本的に同じものである。¹⁷

「利己的利他行動」には、多少の説明が必要である。この行動は、見た目は利己的な行動で、その目的は利他的であるようなものである。そのようなものの代表は、親離れの時期の、子供に対する親の行動であろう。この時期に、親は子供に対し、自分の家庭の領域から追い出すなど、利己的な行動を取ることで、子供にもはや親に依存する時期が終わり、自活の時代がきたことを悟らせる。親にとって、この行動の目的は子供の自活で、利他的である。利己的な外見は、その目的の実現のための一種の手段になっている。同じような例で、もう少し日常的に見られるのは、子供など家族のために、始終、指図をする親の行動である。子供から見ると、その行動は、親の独りよがりのように映ることもあるだろうが、その行動は、子供への奉仕という目的によって支えられている。教師の仕事にも、このような行動が見られる。「世話焼き」という言葉が、この行動様式を表現するだろう。

最後に「利他的利他行動」は、本来の利他行動で、「お坊さん」がその代表例となる。すべての宗教者、お坊さんが、この行動に従っているかどうかは、いまここでは問題ではない。例えば、マザー・テレサのような真にすぐれた聖職者を考えてみよう。病人のケアをする彼女の行動は、彼女の利己的な目的意識から出たものではないと考えてもよいだろう。彼女は、純粋に他人のためを思い、つまり利他的な目的意識から、利他的な行動を取るのだろう。彼女の利他的な目的意識が、本質的な行動要因である。このような自分を捨てた、「煩惱」のためではない、この種の行動は、個人のレベルでの「利他的利他行動」と呼

¹⁶ カント前掲書、23~24頁。

¹⁷ カント『人倫の形而上学』第二部「特論の形而上学的基礎論」、『カント全集』第11巻、280頁。

ぶに相応しい。このような行為は、個人として倫理的に優れていると、一般には広く信じられているが、一步間違えると、ただの「お人好し」とされ、誉められるばかりではない。

それぞれの個人レベルの行動様式に対して、善い評価と悪い評価について、わざわざ言及したのは、この小論が「良し悪し」の価値判断を説いているのではないということを確認するためでもあるが、同時に、何が善で何が悪かは、個人レベルの行動様式では決定できないことを特に強調したかったからである。

上で分類した行動様式が、現実にもどのような形で分布しているかは、興味があるところである。東京工業大学の学生約200名に行ったアンケート調査では、次のようになった。

利己的利己行動	41.5 %
利他的利己行動	30.6 %
利己的利他行動	16.5 %
利他的利他行動	11.4 %

この調査では、複数選択で、各項目に対して1~4点の範囲で、全体の合計が4点となるように配点してもらった。利己主義が、「見かけ」でも、「本質」でも、それぞれ58.0%、72.1%と、過半数を占めていることが、明確に観察できる。この調査では、1つの項目のみを選んだもの4.0%、2つを選んだもの56.6%、3つを選んだもの27.7%、4つを選んだもの11.6%であった。他の少人数に対して行った同様の調査結果も、大体の傾向は、この調査と同じであった。

5-2 集団レベルへの利己と利他の展開

集団の中での本質的な利己行動、利他行動も、個人レベルの場合と対応して、それぞれ注目している集団にとって利益が生じるか、そうでないかによって区分される。他の動物の場合、このような分類分けは必要でない。彼らの場合には、「個」と「集団」の規範上の差異は存在しないからである。しかし、人間の行動は、主観的な意図と、集団における客観的な働きとの間には、一致、不一致の関係が生じる。

集団における「利己的利己行動」は、個人的振る舞いが利己的で、それが同時に集団の利益になっているような行動である。専制的な集団の頂点に立つ利己的な指導者などが、彼の利己的行動が同時にその集団の利益に一致しているときには、彼らの個人レベルの利己的利己行動は、自分勝手に振舞う「独裁者」のように、そのまま集団的なレベルでも利己的な利己行動になる。画期的な成果を上げた学者や、スポーツ選手のような場合も、それぞれ一定の研究集団やスポーツ界では、そのようなパターンが当てはまる。かれらは集団におけるカ

リスマとなる。

しかし、個人的な「利己的利己行動」が、集団の利益と一致しない場合には、集団にとっては利他主義と受け取られ、彼らは、その集団の「裏切り者」に転落する。

集団の利益を優先させると、個人の利己的利益は副次的にならざるをえないので、構成員には、一般に集団的な利益を優先させるような利他的な行動が求められる。集団レベルの「利己的利己行動」を支えるのは、多くの場合、個人レベルの利他主義である。企業が利益を上げるためには、企業内の個人の企業に対する献身が必要になろう。個人レベルの「利他的利己行動」が、その個人と集団の目的が一致した場合に、そのようなものとして機能する。そこには、「働きバチ」と同じようなメカニズムが働く。

しかし、条件次第で「働きバチ」として機能する「利他的利己行動」を行う個人も、その行動が該当する集団の目的に一致しなくなると、集団に対して批判的な自己主張を展開するようになる。彼らの行動は、その集団にとって、「利敵行為」に走りかねない危険人物のように映るだろう。

このように、集団を考えると、個人レベルの本質的な利己行動、利他行動は、集団のレベルのそれぞれに一対一に対応しない。個人的な「利己的利己行動」は、集団のレベルでは、「独裁者」も生むし、「裏切り者」も生む。同じように、個人レベルの「利他的利己行動」も、集団に奉仕する「善良な働き手」となることもあるし、「利敵行為」も辞さない厄介者にもなる。「利己的利他行動」の個人からは、「辣腕上司」も生まれるし、「反面教師」も出現する。最後に「利他的利他行動」は、「滅私奉公」と見かけは親切だが他の集団のために働くスパイのような存在の源泉になる。これらを図示すると、次のようになる。

個人レベル		集団レベル	集団内での理解の例
利己的利己行動 (個人主義者)	→ {	利己的利己行動	カリスマ・独裁者
		利己的利他行動	裏切り者
利他的利己行動 (セールスマン)	→ {	利他的利己行動	人間働きバチ
		利他的利他行動	利敵行為
利己的利他行動 (世話焼き)	→ {	利己的利己行動	辣腕上司
		利己的利他行動	反面教師
利他的利他行動 (お坊さん)	→ {	利他的利己行動	滅私奉公
		利他的利他行動	スパイ

この例からも分かるように、集団が階層化されていくと、いつも下位の規範と上位の規範との連続性と乖離が問題になる。これは一般的なことで、下位の集団での「本質的」な利己、利他の関係は、上位の集団の「本質的」な利己、

利他の関係と一対一対応にならない。それぞれの行動は、同じカテゴリーの行動になる場合もあるが、反対の行動になる可能性も常に含んでいる。ダーウィンが期待した「共感」が全人類まで広がっていくには、この種の関門をいくつもクリアしなければならない。

同様の現象は、横並びになっている規範の異なる集団の間でも起こりうる。集団 A と集団 B の規範が異なる場合には、集団 A で「本質的」に利他的な行動が、集団 B では「本質的」に利己的な行動になることもある。二つの集団が敵対しているときは、このような行為は、集団 A にとっては「利敵行為」と映る。たとえば消費者に危険な食品を作る集団 A の内部告発者 (whistle blowers) は、集団に損失を与えるように集団 A では見られるが、消費者集団 B にとっては利益をもたらすように思われる。これは「利他的利己行動」を行う個人の典型的な行動である。ある集団に奉仕するような人間「働きバチ」と、それとは外見上まったく別の内部告発者は、同じカテゴリーの個人から出てくるから、両者を個人レベルで判断することは、原理的に不可能なのである。以上からも十分明らかなように、倫理的な善と悪を決めるのは、集団に対する利益と不利益である。

人間以外の動物においては、ここに描いたような複雑な関係は生じない。社会性昆虫の利他主義は、自分の種に対する利己主義であって、決してその種にとっての利他的な行動となることはない。繰り返し述べたように、ある種における利他行動の発生は、その種の生存を危険にさらすことになる。しかし、人間においては、一般の進化的時間よりはるかに短い時間内に、規範は作られ破壊される。それに応じて集団の再生産が繰り返される。英雄も短時間のうちに裏切り者となり得るし、立派な働き手も内部告発者に変貌することもある。「辣腕上司」も、一步間違えると、集団内の誰もが避ける「反面教師」になってしまう。尊敬される聖職者的存在も、時には単なる「お人よし」として低く見られる。人間の悲喜劇のある部分は、こうした関係から生じている。しかし、それは人間が文化的な存在であることの、何よりの証拠なのである。

6. 多元時代の倫理科学

前節までに述べてきたことは、はたして現代倫理学の課題に応えるものになっているだろうか。倫理学の目的を、人の道を明らかにすること、あるいは人間の普遍的な行動規範を示すこと、と捉えると、そのようなものはたしかに期待できない。倫理学を科学として展開すると、それがまさに科学化されることを通じて、A は B 「である」ということは言えても、人間が何を「すべき」か、を示すことが、そもそもできなくなる。これは古くから知られたテーマであり、ジレンマである。人間は、他の動物を観察することで、動物行動学を体系化し得るが、それによって研究対象としている動物に、「どうすべきか」を教えるこ

とができるだろうか。もちろん、否である。だいたい、そのような事柄は、動物行動学の目的でもない。これと同じことが、倫理学の科学化によっても起こる。たしかに、これは科学化することの欠点である。

しかし、利点もある。これまで述べてきたように、人間の行動の善悪は、問題にする対象の利益に基づいて決まる。このような理解の必然的な結果として出てくるのは、人類に共通する普遍的な規範などというものは存在していないという結論である。現代の人間だれもが、自然な形で普遍的な規範を厳格に共有していれば別だが、少なくとも現状では、そのようになっていないので、こういう結論が出て来ざるを得ない。いま、一般的に人類には普遍的な規範は存在しない、と言っているのではない。将来、そのような普遍的規範が出来上がるかどうか、あるいは、そのような普遍的規範をつくるべきか否かは、現実社会の具体的な課題で、この議論と結論とは独立の事柄である。

現代の現実社会に見られるのは、価値と規範の多様な展開である。現代社会は、極めて多くの多様な規範と、それによって拘束された集団、そしてさらに、それらの集団間の平和的ないし軍事的な争いに満ちている。この傾向は、ますます強化されるかもしれない。しかし、この現状は、かつて1970年代にわが国の倫理研究者が嘆いたような、普遍的な「すみか」の喪失というものではない。むしろ反対に、自由で、従って多様な規範の、おおらかな発展が、そこにはあるのではないだろうか。現代とは、普遍的ではあるが固定的でもある、ある種の規範を求めて行動する「ユートピア希求の時代」から、誰もが自由に考え行動し、それを基礎に集団を自由に形成し選択するような時代への過渡期なのかもしれない。自由な規範的行動は、固定的な規範による拘束からの解放があって初めて可能になる。規範とそれに縛られることから来る他の規範に対する偏見のリアルな相対化が、個人レベルであれ、集団のレベルであれ、いま必要なのである。これまで展開してきた議論は、この点での積極的理解にはなっていると思う。

7. まとめと展望

この小論では、動物行動学の成果を下敷きにすることによって、人間の利己主義と利他主義の展開を分析した。その結果得られる一般的結論は、ものの善悪は、対象となる集団の利益によって決定されるということである。この立場から見ると、内部告発者個人は、同時に集団に奉仕するもっとも重要な働き手でもある。人間の行動は、人工的につくられた規範に従って行われるので、事態の変化に機敏かつ柔軟に対処するためには、既存の規範にたいして常に相対化できる態度が重要である。個人であれ集団であれ、自身の持つ規範の絶対化は、自分自身にも、また規範の異なる相手に対しても不利益をもたらさだろう。

現在、筆者は、5で展開した4つの行動様式を、定量的に扱う手法を検討し

ている。これは、J. メイナード・スミスによって開発された動物行動学についてのゲーム理論の応用に基づいている。¹⁸ もし、この検討が見当はずれでないとするれば、6で問題とした規範の異なる2集団の平和的な融合は、両集団が融合への理解と決意を持つことによって可能になることが分かる。戦争と平和とは、何ら人類の「自然現象」の問題ではなく、まったく「意志」の問題であることも明らかになるだろう。

この小論のアイデアは、東工大で開催されている技術者倫理研究会で、最初の発表させていただいた。会の参加者からは、有益な示唆を得ることができた。また、江上生子さんには、アイデアを発展させる過程で、たびたび議論していただき、草稿についても助言をいただいた。記して感謝の意を表したい。

¹⁸ 寺本英, 梯正之訳・J. メイナード・スミス『進化とゲーム理論』産業図書(1985年)

資料紹介

メンデレーエフの息子の日本訪問に関する新資料

New archival materials on D. I. Mendeleev's son's visit to Japan

Новые архивные материалы по визиту сына Д. И. Менделеева в
Японию

梶 雅範*

Masanori Kaji

Масанори Кадзи

1. はじめに

すでに前稿[1]で、化学元素の周期律発見者として有名なロシアの化学者ドミートリー・イヴァノヴィチ・メンデレーエフ(1834-1907)には、海軍士官となった息子ヴラジーミル(1865-98)がおり、ロシア帝国最後の皇帝ニコライ二世が、皇太子時代に東洋訪問した際、ヴラジーミルは、ニコライが乗艦した旗艦アゾフ記念号の乗組士官の一人として同行して日本を訪問していることを紹介した。

今回、ロシアでの調査によって、ヴラジーミルの日本訪問に関係する二つの新史料を発見したのでそれを紹介する。

2. アゾフ記念号の航海日誌

前稿で見ることができなかったアゾフ記念号の航海日誌を、今回の調査で通覧することができた。航海日誌は、ロシア連邦サンクト・ペテルブルグにあるロシア国立海軍文書館(Российский государственный архив военного морского флота, 略称 РГА ВМФ)に保存されている。アゾフ記念号は、1891年4月末(新暦)、

* 東京工業大学大学院社会理工学研究科、経営工学専攻、技術構造分析講座
Tokyo Institute of Technology, Graduate School of Decision Science and
Technology, group of history of science and technology
2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo, 152-8552, JAPAN
e-mail masanori@me.titech.ac.jp

ニコライ皇太子を乗せて日本に来航した。同艦は、1886年起工、88年進水し、90年に実戦配備されたばかりの新鋭巡洋艦(крейсер)であった。来日したニコライ皇太子が滋賀県大津で、警備の警官津田三蔵に斬りつけられて負傷するという大津事件が起こったのは、このときのことである(5月11日)。ニコライがウラジオストクを經由して帰国した後も、アゾフ記念号は太平洋海域に残り、同艦がヨーロッパに帰ったのは1892年秋のことであった。

今回、ちょうどこの時期に当たる1891年4月から92年7月までの航海日誌[2]を閲覧した。

前稿では、航海日誌を見ることができなかったので、日本近海でのアゾフ記念号の行動を、当時の長崎で発行されていた日本語の日刊紙『鎮西日報』と英文紙『The Rising Sun and Nagasaki Express』の新聞記事から、以下のように復元した[3]。

(1)ニコライ皇太子の日本訪問

1891年4月17日-4月23日(7日)

上海からアゾフ記念号のみ先行して長崎着、その後中国の呉淞にニコライ皇太子を迎えに向かい長崎を離れる。

4月27日-5月5日(9日)

皇太子を乗せて長崎に入港し碇泊、その後鹿児島に向けて出港。

(2)「露国太平洋艦隊副提督男爵チルトフ中将」を乗せての来航

1891年12月28日-92年1月24日(28日)長崎に碇泊。

(3)日本海軍の「海軍大演習参観」のために来航

1892年4月12日-5月10日(29日)長崎に碇泊。

(4)ウラジオストクから出港、インド洋を經由してヨーロッパ方面に帰国する途中で寄港

1892年7月18日-7月25日(8日)長崎に碇泊。

まずアゾフ記念号が太平洋海域にいたときには、太平洋小艦隊(эскадра тихоого океана)[4]に所属しており、そのときの小艦隊の司令長官は、Вице-адмирал П. П. Тыртов(在任1891-92年)である。ロシア語のВице-адмиралは海軍中将の位を意味するが、これはvice-admiralという外来語から来たので、『鎮西日報』は、これを直訳して副提督としているが、これは誤訳である。

正確には、「露国太平洋小艦隊司令長官 P. P. ティルトフ海軍中将」とすべきである。

今回、閲覧した航海日誌は、一日を夜中の12時から正午まで(午前)と、正午から夜中の12時まで(午後)とに二等分して、そのときの船の位置・移動が当直士官によって記録されている。手書きであるが記述の形式が決まっているので、解読は容易である。記載した士官の署名が必ずあるが、閲覧した部分には、ヴラジーミル・メンデレーエフのサインもあった。

航海日誌によれば、アゾフ記念号のこの期間の航路は以下の通りである[5]。

残っている1891年の航海日誌は、4月21日から始まる。

A. ニコライ皇太子の日本訪問(航海日誌1891年4月21日-5月23日)

(1) 4月21日-23日 長崎に碇泊

4月24日に出航、東シナ海を経て中国まで行き、27日午後に長崎に帰港。

4月27日午後-5月5日 長崎に碇泊。

5月6日午前に出航、午後に鹿児島湾に投錨。

7日午前に出航、日本海側から8日午前には壱岐付近を通過して下関に、さらに瀬戸内海を経由して9日に神戸に到着。

5月11日に皇太子負傷事件(大津事件)が起こるがとくに事件の記述はない。ただ5月19日の12時40分から14時まで、明治天皇自らがアゾフ記念号を訪れたことが記録されている。

5月20日に帰航、瀬戸内海、日本海を経て23日午前にウラジオストクに到着。

B. ウラジオストク碇泊(1891年5月23日-11月13日)

6月1日午前までにニコライ皇太子はウラジオストクを離れる。

11月13日までウラジオストクに碇泊(途中、8月11日-14日、10月17日-22日の二回だけ周辺の湾に出た)。

C. 2回目の日本寄港(1891年11月13日-1892年1月23日)

11月13日 ウラジオストクを出航。

11月15日午前-17日午前 函館。

17日午後 出航、津軽海峡、太平洋を経て19日午前に横浜到着。

11月19日-12月22日 横浜碇泊。

12月22日午前中に横浜を出航し、23日午後に神戸に到着。

12月23日-26日 神戸に碇泊。

26日午後神戸を出航し、28日午前長崎に到着。

(2)12月28日-1892年1月23日 長崎に碇泊。

1月23日午後 長崎を出航、27日香港に到着。

D. 中国沿岸寄港(1892年11月23日-4月11日)

1月27日-3月31日 香港に碇泊。

3月31日 香港を出航して、4月1日に廈門に到着。

4月1日-5日 廈門に碇泊。

4月5日 廈門を出航、途中中国沿岸に寄港しながら11日午後長崎に到着。

E. 3回目の日本寄港(長崎)(1892年4月11日-5月11日)

(3)4月11日午後-5月11日午前 長崎に碇泊(途中、4月26日に外海に出て砲撃訓練)。

5月11日午前長崎を出航、16日にウラジオストクに帰港。

F. 2回目のウラジオストク碇泊(1892年5月11日-7月18日)

5月16日-7月15日 ウラジオストクに碇泊。

7月15日 ウラジオストクを出航、18日午前長崎に到着。

G.4回目の日本寄港(長崎)(1892年7月18日-25日)

(4)7月18日-25日 長崎に碇泊。

F. ヨーロッパ方面に向かう(1892年7月25日-)

7月25日午後 長崎を出航、シンガポール(8月5日-9日)などを経てインド洋を経由して地中海・ヨーロッパ方面へ。

以上のように、1891年から92年にかけてのアゾフ記念号の太平洋海域での航海では、四回にわたって日本に寄港(上表のA、C、E、G)しており、そのいずれも長崎に碇泊していて、その期日は、新聞記事から得た長崎碇泊日と一致することが確かめられた。すなわち、上記の表の(1)-(4)が、新聞記事から割り出した(1)-(4)と一致した。

3. ヴラジーミルのロシアでの結婚をめぐる手紙[6]

ヴラジーミルはロシアに帰国後、1894年秋までアゾフ記念号に乗艦勤務し、さらにいくつかの戦艦に勤務した後[7]、1898年初め、33歳で海軍を退役して陸に上がり、大蔵省付属の商船学校視学官として勤務した[8]。まだ海軍に勤務していた1896年1月14日、ペテルブルクの芸術アカデミー教授であった画家キリール・ヴィクトロヴィチ・レーモフ(Кирилл Викторович Лемох, 1841-1910)の娘、ヴァルヴァーラ(Варвар)と結婚した。以下に示す2通の手紙は、著者がサンクト・ペテルブルグのロシア国立歴史文書館(Российский государственный исторический архив, 略称 РГИА)で発見したこの結婚に関係する手紙である。

(1)第一の手紙[9]は、1895年11月28日付のもので、当時のロシア皇帝ニコライ二世の弟で、当時まで男子が産まれていなかったニコライ二世の皇太子になっていたゲオルギー・アレクサンドロヴィチ大公に、結婚式の仮父親(ロシアの結婚の習慣で、日本の仲人に近い)になって欲しいと依頼している手紙である。手紙は、ゲオルギー皇太子その人には宛てられておらず、その側近宛になっている。エヴァリド・アントーノヴィチというように名前と父称(ミドル・ネームにあたり父親の名前からつくる)のみで姓がないが、第二の手紙の署名から考えて、おそらく帝室付きの海軍武官エヴァリド・アントーノヴィチ・シュタケリベルグ(1847-没年不詳)[10]と思われる。

28 Ноября 1895 г.

С.Пб. 1 фл. экипаж.

Милостивый Государь

Эвальд Антонович

Извините меня, что осмеливаюсь беспокоить Вас своею покорнейшею просьбою, с которой, как Вы увидите далее из этого письма, я не мог обратиться ни к кому другому, как к лицу непосредственно состоящему при Особе Государя Наследника Цесаревича.

Вступая в первый законный брак с дочерью Художника и Академика Лемох -Варварою Кирилловною и получив милостивое согласие Ея Величества Королевы Эллинов Ольги Константиновны быть моею посаженною матерь мне не удобно было бы иметь

посаженым отцом кого либо не из Высочайших особ. Это обстоятельство и заставляет меня просить Вас повергнуть пред Его Императорским Высочеством Наследником Цесаревичем Георгием Александровичем мою всепреданнейшую просьбу не отказать мне в счастье иметь Его Высочество своим посаженным отцом на предстоящем бракосочетании.

Таковую смелость решаюсь взять на себя, кроме приведенной выше причины еще и на следующих, - хотя правда слабых, но все же могущих дать мне надежду на благосклонность Его Императорского Высочества, - основаниях. Состоя ныне в 1^М флотском Генерал-Адмирала Великого Князя Константина Николаевича экипаже я имел счастье плавать с Его Императорским Высочеством на тогда еще- фрегате "Память Азова", где был лично известен и пользовался расположением Его Высочества.

Свадьба моя состоится вначале января наступающего 1896 года в С.Петербурге. В случае милостиваго согласия Его Императорского Высочества надеюсь Вы не откажете ответить мне и выслать официальное согласие Его Высочества для внесения в свободную запись по следующему адресу:

С.Петербург Васильевский остров. Бугский переулок дом 6/7 кв.27. Лейтенанту Владимиру Дмитриевичу Менделееву.

Примите уверения в совершенном почтении и преданности.

Флота Лейтенант

В.Менделеев.

St.Petersburg

Russia.

以下に上記の手紙の仮訳を示す。

1895年11月28日

Санкт・ペテルブルグ、第一艦隊乗組員

拝啓 エヴァリド・アントーノヴィチ殿

失礼ながら私の懇願で貴方様を煩わすことになることをどうかお許してください。この手紙を御覧いただければお分かりのように、皇太子殿下のお側近くにお仕える貴方様以外にはお願いできる人物は御座いません。

画家で芸術アカデミー会員であるレーモフ[Кир. Вик. Лемох, 1841-1910]の娘ヴァルヴラ・キリーロヴナとの初めての正式の婚姻を結ぶに当たり、結婚式の仮母親になることをギリシア王妃オリガ・コンスタチーノヴナ陛下に承諾していただきました以上、仮父親には大公殿下のどなたかにお頼みしないと私にとって不都合です。こうした状況ですから、余儀ないこととして、皇太子で在らせられるゲオルギー・アレクサンドロヴィチ殿下[11]が、間近に迫った私どもの結婚式の仮父親になっていただく幸せを私に与えて下さることを拒絶なさらないよう、貴方様が手配していただくよう切にお願いするしだいです。

かくも大胆な行動を取ることを決心させたのは、上述の理由のほかに、次のような(より薄弱ではありますが、皇太子殿下の御厚意を期待するに足るだけの)根拠に基づくものであります。現在コンスタンチン・ニコラエヴィチ大公海軍大将の第一艦隊乗組員であります私は、当時まだ旗艦であった「アゾフ記念号」で皇帝陛下[当時ニコライ皇太子]とともに航海する榮譽を得ました。そこで皇太子陛下[ゲオルギー・アレクサンドロヴィチ大公]と個人的に知り合い懇意にさせていただきました。

結婚式は、来る1896年2月はじめに Санкт・ペテルブルグで行われる予定であります。皇帝陛下の御寛大なる御同意が得られましたるおりに、願わくは、貴方様がご回答いただき皇太子殿下の公式の同意書をお送りいただき、以下のような住所をメモ帳の空欄にご記入いただきたく存じます。

Санкт・ペテルブルグ、ヴァシリー島、ブグ路地、6/7番地、27号室、ヴラジーミル・ドミートリエヴィチ・メンデレーエフ海軍大尉

敬具
艦隊海軍大尉
V. Менделеев
St. Petersburg
Russia

このように、ヴラジーミルが、ニコライ皇太子やその弟ゲオルギーとともにアゾフ記念号に乗艦して、ゲオルギー・アレクサンドロヴィチ大公と個人的にも親しくなったことが

わかる。

(2)第二の手紙[12]は、第一の手紙に対する返事である。日付は二つあるが、後者は新暦による表示である。手紙のあとには署名が二つある。二つ目は書記の署名らしいが、第一の署名の姓がはっきりとシュタケリベルグとなっており、第一の手紙の宛先と合致することになる。その頭文字は判読しにくく A とも見えるが、シュタケリベルグの名前に合わせて Э と読んだ。ゲオルギー皇太子は、ヴラジーミルの結婚式の仮父親にやることを承諾している。

29 Декабря 95 г

10 Января 96 г М.Г.

Владимир Дмитриевич.

Имею честь сообщить что ЕИВ Г.Н.ЦРЧ.Г.А., по докладу Ему письма Вашего ко мне от 28 Ноября, изволил согласие быть Вашим посаженным отцом на предстоящем Вашем бракосочетании с дочерью Академика Лемоха, Варварою Кирилловною Лемох.

Сообщая об этом прошу Вас принять уверение в моем уважении и совершенной преданности.

Его Высочородию

В.Д.Менделееву.

Подпись Э.Штакельберг.

Верно:

Пис. Кибелрский(?)

この手紙の仮訳は、以下の通り。

1895年12月29日(新暦1896年1月10日)

M. G.(?)

ヴラジーミル・ドミートリエヴィチ殿

畏くもゲオルギー・アレクサンドルヴィチ皇太子殿下に在らせられましては、貴殿の私宛の11月28日付けの書簡を殿下に報告いたしましたところ、貴殿と芸術アカデミー会員レーモフ娘ヴァルヴァラ・キリーロヴナ・レーモフ嬢との来るべき婚姻において、貴殿の仮父親となることに御同意あそばされたことを、ここに謹んでご報告申し上げます。

謹上敬具

V. D. メンデレーエフ閣下

署名 ヌ. シュタケリベルグ

書記(?) キベルルスキー(?)

このように、偶然に見つけた上記の手紙によっても、ヴラジーミルのアゾフ記念号による航海が確認できた。

なお、ヴラジーミルは、前稿で報告したように、結婚の2年後の1898年、33歳で海軍を退役して陸に上がり、大蔵省付属の商船学校の視学官として勤務した。しかし、その年の暮れ、インフルエンザにかかり、もともと胸が弱かったこともあって、床にふせて間もなく肺炎になり急死した。12月19日のことである。

ヴラジーミルとヴァルヴァーラとの間には、ドミートリーという息子がいたが、夭折したという[13]。

謝辞

3節に引用した手紙の解説には、ナターリヤ・ユーリエヴナ・パヴロヴァ(Наталия Юрьевна Павлова)氏の多大な援助をいただいた、ここに記して感謝したい。

注

[1] 拙稿「メンデレーエフと息子と明治日本」『技術文化論叢』(東京工業大学技術構造分析講座)No. 2(1999年)、1-10頁。

[2] 航海日誌の日付と文書番号の対応関係は以下の通り。

РГА ВМФ ф. 870 оп. 1, д.16383 (1891年4月-5月); д.16384 (1891年5月-7月); д.16385 (1891年7月-9月); д.16386 (1891年9月-11月); д.16387 (1891年11月-12月); д.16807(1892年1月-2月); д.16808(1892年2月-4月); д.16809(1892年4月-6月); д.16810(1892年6月-7月)。

[3] 長崎の地元新聞『鎮西日報』がこの名称で発行されたのは、明治15(1882)10月から明治43(1910)にかけてである。宮内庁旧蔵のものと国会図書館所蔵のものを合

わせてマイクロフィルム化され、同一の内容のマイクロフィルムが、国会図書館、東京大学法学部附属近代日本法政史料センター(明治新聞雑誌文庫)、長崎県立図書館郷土課に保存・公開されている。問題の明治24(1891)年、明治25(1892)年でいえば、明治24年1月-7月、明治24年12月26日-明治25年1月4日が欠けている。一方、*The Rising Sun and Nagasaki Express*の方は、長崎県立図書館にほぼ全号そろっている。

[4] 太平洋小艦隊(эскадра тихого океана)は1888年1月に設立され、1904年12月末まで続いた。эскадраをфлотから区別するために、前者を小艦隊、後者を艦隊とした。これは原暉之氏の訳語に従ったものである(原暉之『ウラジオストク物語』三省堂、1998年、2頁)。

[5] 航海日誌は、露暦(ロシア暦、ユリウス暦に基づく)とグレゴリオ暦(新暦)が併記されている。以下では当時の日本の暦にあわせてグレゴリオ暦で表記することにする。19世紀においては両者は12日の差があり、グレゴリオ暦から露暦に換算するには、12日を引けばよい。

[6] 本節は、ロシアに関することなので日付はすべて露暦で記す。前項の注に記したように、露暦からグレゴリオ暦に換算するには、この時期には12日を足せばよい。

[7] 退役に際して年金の計算のために作成されたと思われるヴラジミールの軍歴表が、海軍文書館に保存されている。Полный послужной список[РГА ВМФ ф.417, оп.4, д.3694, л.5-11об.](1897年12月18日[新暦では12月30日]作成と書かれている)。

[8] Р. В. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифионов, *Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева*[メンデレーエフ生涯・業績年譜], Л.: Наука, 1984, с. 511.

[9] РГИА, ф. 529, оп.1, д. 67, лл 108. 159-159 об.

[10] Эвальд Атонович Штакльберг 1847年生まれ。海軍中將。1893-94年、練習船「スコベレフ」[現在はフェルガナの名称で知られる中央アジアの都市の旧名にちなむ]船長。1896-1901年、帝室ヨット「ポリャールナヤ・ズヴェズダー(北極星)」船長。1901年、海軍少將に昇進。1902年に太平洋艦隊艦船部司令官に任命。1904-1907年、バルチック艦隊司令長官補。1908年退役。没年不詳。В. Д. Дозенко, *Словарь биографический морской*, СПб.: Логос, 2000, с.430から。

[11] 1871-99、大公、ロシア皇帝アレクサンドル三世の次男で兄のニコライが皇帝ニコライ二世として即位したときに、ニコライに男子がいなかったため皇太子となった。晩

年はコーカサスの領地で過ごし、1899年に結核で逝去。Энциклопедический словарь Т-ва :Бр. Гранат и К".-е издание. т.13, стр.334 による。

[12] РГИА, ф, 529, оп.1, д. 67, л. 109

[13] 前掲注[8]による。

New archival material on D. I. Mendeleev's son's visit to Japan

Новые архивные материалы по визиту сына Д. И. Менделеева в Японию

Masanori Kaji*/Масанори Кадзи

D. I. Mendeleev (1834-1907) was a Russian chemist who had discovered the periodic law of chemical elements. His eldest son, Vladimir Mendeleev (1865-1898) became Russian naval officer and visited Japan in 1890s. This paper has shown two new archival materials, related to Vladimir Mendeleev's visit to Japan.

First, the author has found logs of the Russian Navy warship "Pamyat' Azova" during its visit to Japan from April 1891 to July 1892, stored in the State Archive of Russian Navy at St. Petersburg. The logs have proved when the warship called in at Nagasaki, which agreed completely with the records on the newspapers, issued at Nagasaki.

Secondly, the author has found two letters, related with Vladimir Mendeleev's marriage in the National Archive of History at St. Petersburg. They are (1) the letter, dated November 28, 1895 (Russian calendar), which asked the Crown Prince, Georgii Aleksandrovich to become "foster father" in the wedding ceremony and (2) the letter, dated December 29, 1895, which gave his consent through a secretary. The first letter mentioned the voyage by "Pamyat' Azova."

*Tokyo Institute of Technology, Graduate School of Decision Science and Technology, History of Science and Technology, group of history of science and technology

2-12-1 Ookayama, Meguro-ku, Tokyo 152-8552 JAPAN

E-mail masanori@me.titech. ac.jp

<聞き書き>鶴見俊輔氏に聞く —1950年代の東京工業大学人文系を中心に—

聞き手 岡田大士

前書き

ここに紹介するのは、2001年7月29日に京都市内で行われた、鶴見俊輔氏への聞き書きを書き起こしたものである。

鶴見俊輔は戦後日本を代表する哲学者・評論家の一人であり、終戦直後の1946年に、武田清子、武谷三男、都留重人、鶴見和子、丸山真男、渡辺慧らとともに雑誌『思想の科学』を創刊した。鶴見氏は京都大学助教授、人文科学研究所員をへて1954年に東京工業大学で人文系哲学の科目を担当し、1960年までその職にあった。

東京工業大学では、終戦直後の1945年9月に始まった「教授助教授懇談会」をきっかけに全学的な大学改革の議論がおこり、1946年2月に改革文書「東京工業大学刷新要綱」が発表された。「東京工業大学刷新要綱（以下刷新要綱）」に改革の具体的措置として並べられた10個の項目の中には「学生は、入学当初には共通的に工学の基礎たる科目を学習しつつ専門分野に対する概念を得、自己の志望と能力に応じ自主的判断に基づいて専門課程を選択し得る如くし、ついで夫々の専門技術の基礎的たる科目について徹底的訓練を受け、最後に教授の研究に参加する如くすること」という項目が含まれている。すなわち、改革を受けて作られた新カリキュラムでは、学生は学科の別なく入学し、1年生は前半に全員同じ科目を受講した後、志望する専門分野に応じた科目を受講する「標準コース」制度を導入したのである。また、哲学史や科学史技術史、心理学といった本来の理工系専門科目ではないものも「人文系科目」*として、1年次だけでなく2年次以降にも組み込まれた。「くさび形」と呼ばれるこのカリキュラムの考えは、1949年に新制東京工業大学が発足してからも続けて使われ

*1当初人文系科目は、数学や物理などの理工系の「共通科目」とは異なる「教養科目」と呼ばれていた。『東京工業大学百年史』通史734頁に掲載された経営工学コースカリキュラム表には、カッコ付きで共通科目と教養科目が区別されている。『東京工業大学百年史』部局史530頁によれば、1948年7月頃には「人文系科目」と呼ばれるようになったとされている。

た”。

新カリキュラムが始まった1946年に展開された人文系科目（担当講師）は、心理学（宮城音彌）、社会思想史（中島健蔵）、芸術史（園部三郎）、哲学（古在由重）、科学史及技術史（加茂儀一）であった。その後、1949年の新制東京工業大学設置時に経済学（内田義彦）、言語学（小林英夫）、社会学（早瀬利雄）が加わり、宮城と加茂が教授として採用された。鶴見は新制大学以後も講師にとどまっていた古在と交代で、1954年に助教授として着任し、その後、社会学の永井道雄、統計学の阿部統、文化人類学の川喜田二郎が助教授として着任している。鶴見氏は、人文系科目創設時の教官を知り、かつ新制大学設置以後の人文系科目担当教官の充実を実際に目の当たりにした人物であり、初期の人文系の歴史を知る上で貴重な証人といえる。

今回聞き書きを行うにあたり、鶴見氏には着任当時の東工大の印象、刷新要綱を立案したとされる「東京工業大学教学刷新調査委員会（刷新委員会）」に参加した教官（1945年当時の所属）のうち、佐々木重雄（精密機械研究所所長）、内田俊一（化学工学科教授）、稲村耕雄（無機化学教室助教授）、崎川範行（燃料工学科助教授）、早川康弼（数学教室助教授）について、そして東工大着任の経緯、鶴見氏着任以後の人文系科目担当教官の充実の過程、当時の学生との交流などについて自由に回想していただいた。岡田が録音テープを書き起こし、氏名や言葉を（）で補ったのち、原稿を鶴見氏に送り、内容の確認と同時に必要な部分については修正をしていただいた。なお、表記については岡田の質問文には冒頭に一をつけ、鶴見氏が話題転換された部分については、・印をつけ、岡田が項目名を付けた。また、聞き書きの様子を伝える意味からも、鶴見氏からの修正希望がない限り、敬体や常体の統一は行わなかった。

回想の中には同時期に数学担当の教授であった遠山啓や、東工大のOBで評論家であり、鶴見氏とたびたび論争・対談をした吉本隆明に関する言及、『思想の科学』立ち上げ時のエピソードなどがあり、大学史だけでなく戦後史や文化史、社会史、思想史に関心のある方に一読いただきたいと考え、今回鶴見氏の許可を得て、公開することにした。

*本調査は伊藤謝恩育英財団 2000年度日本研究助成テーマ「理工系大学・大学院における『一般教育』の過去と現在」の一環として行ったものである。

*2『東京工業大学百年史』部局史、532頁。本稿での「くさび形」という表現については、以前は殆どが理工系専門教育だった東工大のカリキュラムに、教養的科目が導入され、低学年だけでなく高学年でも教授するという意味で用いた。

鶴見 俊輔氏経歴

1922年東京都に生まれる。中学校を中退後1938年渡米し、ハーバード大学哲学科に入学。日米開戦後米国でアナキスト容疑で逮捕されるが、1943年捕虜交換船で帰国。海軍嘱託などを経て1946年「思想の科学」創刊同人となり、つづいて研究会を設立、以来一貫して反アカデミズムを標榜し、プラグマティズム紹介から大衆研究・思想史研究に独自の領域を確立する。1949年京都大学助教授・人文科学研究所所員、1954～60年東京工業大学助教授、1961～70年同志社大学教授。第1次安保以降、原水禁運動、ベ平連などの市民運動でも中心的役割を果す。1982年「戦時期日本の精神史」で第9回大仏次郎賞受賞。主著は「哲学の反省」「現代日本の思想」「共同研究・転向」「限界芸術論」「転向研究」「アメリカ哲学」「戦後日本の大衆文化史」「柳宗悦」「高野長英」「夢野久作」、「鶴見俊輔集」（全12巻・続5巻、筑摩書房）「鶴見俊輔座談」（全10巻、晶文社）など。

父は鶴見祐輔（厚相・小説家）、姉は鶴見和子（社会学者）、祖父は後藤新平（政治家）（以上日外アソシエーツ人物情報データベース、『鶴見俊輔著作集』第5巻末の略年表より作成）^{*3}

*3参考として、以下の文献を紹介する

- ・鶴見俊輔『鶴見俊輔著作集』1975-1976年筑摩書房。全5巻中の第2巻に今回取り上げられた吉本隆明に関する評論が、第5巻に、永井道雄氏に関わるエッセイと鶴見氏の略年譜が掲載されている。
- ・鶴見俊輔『鶴見俊輔集』1991-2000年筑摩書房。第12巻には巻末に交流のあった人物に関する紹介があり、続4巻にはインタビューで取り上げられた柳宗悦に関する論文が掲載されている。
- ・都留重人『いくつもの岐路を回顧して』2001年岩波書店。都留重人は和田小六の娘婿であり、鶴見の家庭教師も務めた。
- ・宮城音彌『人間の心を探究する—私と心理学』1977年岩波書店。宮城は東工大人文系ではじめて専任教官となった。本著は宮城音彌の自伝的著書である。
- ・鶴見俊輔編『語りつぐ戦後史』1969年思想の科学社。全3巻中の第1巻に宮城音彌と渡辺慧、第2巻に都留重人、清水幾太郎と遠山啓との対談が掲載されており、宮城や遠山との対談では、戦後の東工大に関する言及もされている。
- ・斎藤清明『京大人文研』1986年創隆社。鶴見が京都大学に着任したのは1948年11月のことであり、その経緯や、共同研究について記述されている。
- ・思想の科学研究会・索引の会『思想の科学 総索引』1999思想の科学社。巻末の年表によれば、雑誌『思想の科学』は第2号から表紙のデザインが稲村耕雄の担当になった。
- ・技術文化研究会編『技術文化』1946-1947。『技術文化』は稲村耕雄と加茂儀一を中心に、山崎俊雄や田中実、会田軍太夫、早瀬利雄など、東工大の人文系の講師や科学史技術史の研究者が論文を寄せた雑誌である。

一まず、東工大の戦後改革に関わったとされる人物について、若手助教授たちを中心とした人々について教えてください。

早川については娘とよく話す。(鶴見に対し) マルクス主義とは違う、反共ではないことを見抜いた。早川自体は共産党員でありながらスターリン主義に反対。早川も鶴見に反感は持たなかった。吉川勇一から聞いたのは彼にとってスターリンへの批判を初めて聞いたのは早川からだった。当時の共産党員からはそういうことはなかなか聞けるものではない。稲村について、記憶では共産党員ではないリベラル左派といえる。宮城音弥や渡辺慧と同時代の留学生で、美術が非常によくわかる。『技術文化』という雑誌の表紙もやっていた。渡辺慧は思想の科学の創立メンバーで、思想の科学の1号(恩地孝四郎の書いた表紙)を見て、「この表紙はひどい」から、「もっといい人を紹介する」と言った。1945年の12月のことで、フランス留学生が集まっているから稲村研究室に来てくれと言われた。2時間遅れていったけどまだ集まってわいわいやっていた。そのとき紹介されたのが稲村耕雄だった。第2号から稲村が装丁をした。その表紙は15,6号つづいた。崎川はブルジョア出身でやや裕福だったと思う。留学にも行ってるのではないかと藤代さんはケンブリッジのオーソデンティスト(矯正歯科医)で、アメリカ留学生は誰でもご飯を食べさせてもらえた。藤代夫人(藤代素子)は崎川を知っていた。桶谷はフランス留学経験者でポピュラーフロントにいたんだけど戦後の運動で共産党からはじかれ、強い反共精神を抱いた。そして組合を離脱して、しかし私の時に組合に戻った。佐々木重雄は発言に重きがあった。広い自然科学の教養を持っていて、蔵前時代に戻ろうとした教官に対してブレーキをかけた鶴岡は共産党員だけど、割に開けていた。

一私の調査では、当時の学長和田小六と、「東京工業大学教学調査刷新委員会(刷新委員会)」というのが改革の中心を担ったと考えています。着任された頃は、刷新委員会や改革の雰囲気は残っていましたか。

(刷新委員会)のグループの残党と、私は仲良くしていた。敗戦の力と和田小六の権威と、両方でガッと押したんだ。それが私の印象です。占領越えちゃうでしょ、そうすると(改革に抵抗する動きを)もういっぺん盛り返す動きが出てきたんだ。非常に工科の人は率直なんだよね、考え方が。そのころ、全学1学部で、教授会は共同だったんだ。そこで、昔からの老人が立って、こう言った。「私たちは和田小六先生を恐れて、あまり発言できなかったんです」という、はっきりした、率直な前置きでね、「改革の巻き返しをしたい」と。これが、その教授会での発言だった。私は和田さんが退いてから(東工大に)行ったんですよ。ですから、「和田小六ってそんな権力があったのか」(と思ったのです。)

私と和田さんのつながりは、私のただ一人の先生が都留重人なんです。私が15の時に都留さんは26歳で、ハーバードで院生だったんだ。で、学生は学生なんだけど、11も違うし。彼の一生の中で一番重きをなした時代だったと思うんですね。日常的に会うし、最後は、一緒に週に2回も飯を食わせて貰ったんだから。で、結婚したのが正子さんって和田小六の娘なんだよ。戦後の都留さんの思い出に出てくるでしょ。木戸のうちにいて、暴漢にあったのをちゃんと止めたんだよね。つまり、私は和田さんの娘に飯を食わせて貰ってたんだ。和田さんとは会ってないけど、和田さんとは親しい印象があります。私は日本では小学校しか出てないから、都留さんが私の先生なんです。だから、教授総会の発言を聞いたとき、「あつ」って思ったね。「和田小六ってそんなに権威があつて、この人に反対して口がきけないほどの時代があつたのか」って。

つまり蔵前の方は技術中心でね、この戦争がどういうものであるか問題しなかったし、反対なんかしないわけよ。まずいなあなんて考え持てなかつたわけだ。それで邁進してきて負けちゃったわけだ。それで和田小六はとにかく華族なんだし、戦争中に権威があつたんだし、かれはMITのアドミニストレーションを良く知ってたんじゃないの？都留さんはハーバードだし、だから、アメリカ式のアドミニストレーションを入れたんだよね。それに対して、古手の蔵前出身の人たちは、言い返すことができなくなっちゃった。言い返すことのできない期間が占領の終わる1952年、和田さんは亡くなるまで東京工大での権威を失わなかつた。それから巻き返しが起こった。そういうのがぼつぼつで始めると、サポートする空気もあつたんだよね。でも、その間に日本の技術が変わっているから、紡績とかああいうのがいっぱいあつたけど時代と合わないし、時代の技術状況とも合わないんだ、でも、そここのところで旧蔵前の生き残りの人は肘を押さえられた。そんなところで元に戻せなんて言つたって無理なんだよね。

そういうときに、新しい発言が出てくる。その中心は遠山啓なんだ。遠山啓は外部の大学の出身で、彼は非常に広く科学のメソッドと科学者がどういう教養を持つべきかということについて見識を持っていたんだよ。そして彼は、「技術は『いまの技術』にぴたっと合うものではダメなんだ」って言うんだ。卒業生が。もう少し未来的に科学史を見て、流れをつかんで、メソッドをきちんと大学にいる間にたたき込めば、会社に入ってからでも適応できる。そうじゃなくて旧蔵前のように一人一人学生に今の技術をきちんと鍛えるようなやり方じゃダメなんだ。ということを繰り返して発言した。そうしているうちに遠山啓の（発言の）重さが出てくるわけ。割合にそういうことに佐々木重雄が対応していたよね。遠山啓も当時共産党員だったけど、自然科学出身だったから、精神が開かれているんだ。遠山啓の発言には重さがあつて、「日本共産党じゃ

なきゃダメなんだ」とかそういうのとは一風違った。遠山はシンプルで、数
学史から来てるから、大きな勢力じゃないけど「第三勢力」ではあったね。

学長選挙でも遠山啓が結構票数とったよ。学長選挙は昼からずーっとかかっ
て、外の廊下には、水一杯飲むのが置いてあるだけ。老人はね、昼からやって
夜10時まで決着が付かないから、くたくたになってんだよ。私は政治家の子だ
から、来てすぐに寝ちゃうんだ。で、夜9時10時になって老人が「早く帰りたい
」と思った頃にぱっと（「遠山を推薦する」と）発言するんだ。すると、遠
山啓は学長にはならないけど、結構いいとこまで来た。私のポジションってい
うのは、遠山啓に似たような、リベラルな共産主義者…遠山や早川この辺には
割合いサポートされたし、いい線だったんだ。それが東工大の中での私のポジ
ションだったんだ。だから、これ（刷新委員会のメンバーを）だいたい知って
るね。

内田俊一で一つ感心したのは、当時200万円くらいだったかな、大金なんだ
よ。その金を「分割しないで使ってください」って。「分割すると意味がない
んです。一人が取ってください。ただし1年のうちに結果を出してください。」
つまり、それまでに積み上げた研究で、結果がもう少しで出そうな人にバンッ
とだすってわけ。その話聞いたとき、私は京大から来たから、「あっ」と思っ
たね。なるほど東京工大はすごいところだと思った。京大にいたときは（人文
研で）共同研究や何かに研究費を使うから、自分個人の自由にするって無かつ
たんだよ。だけど、東京工大に来たら私の上がない。哲学の主任なんで、非
実験講座っていうんで、自由になる金があるんだよ。内田俊一のやったことを
調べてください。いくらだったか、そしてその習慣がいつ出来たのか。それら
については、内田俊一は熱情を持って演説したよ。

一さきほど、教授総会での「蔵前」の「巻き返し」ということをおっしゃいま
したが。

和田小六は「権威」だな。それに対する反動が起きたのが占領が終わった後。
蔵前の人たちの巻き返しがあつた。これが大きな流れですね、全学1学部の教
授会だから、見えるし工学関係の人は率直だね。杉野（喜一郎）は会社の役職
してたでしょ。割合太った人で、教授会が長引くとすごくダメージを受けるっ
て発言するんだ。「いま私はここにはいますが、ここにいる1時間で大変な損を
するんです。」って、京大人文研ではそんなこと言わないよ。これも驚いた。

（蔵前の人々の巻き返しに対し）盛り返していくのは、遠山啓や早川、畑なん
だ。共産党は強かったんだよ。1/3の票を集められるんだよ。で何度も増や
そうとするんだけど、ついにだめなんだ。なぜそれを知っているかって言うと、
戦後ながく古在由重が時間講師で来ていた。1/3の共産党勢力は当時古在さ

んは共産党員だったから、哲学の教授として迎えたいと考えていた。私の評価からいっても当然だと思うね。ところが、委員会を開いて票数を集めると負けて、空席になったんだ。

で、誰が負けてそうなったかということをおいしないで、宮城音弥はそのときに…自分が行ったのが昭和24年5月31日か…宮城音弥が行ってから24年6月くらいに私の所にもって来た。私はこの前の段階で京大人文研に就職することになっていた。タッチの差だったんだ。で私のほうは逆に桑原武夫をさそって宮城音弥の家に行って京大に誘ったんだ。ところが、宮城音弥は東工大に決まってしまったんだ。宮城は京都がイヤだって言ったんだ。なぜかっていうと、「京言葉というのがわかんないから、自分は開業医として患者との問診に良くない」っていうんだ。古在さんはずうっと時間講師を続けてるんだけど、チャンスがないわけだ。私が東京に戻ってきたんで、宮城さんと「まだ空いてるから出そう」っていうんで、(哲学のポストに)ぱっと決まったんだ。だから、この間はずうっと空けて待っていたわけ。だから、私としては大変うれしかったし、そういう風で来たんだけど、着任したら、当時は反代々木学生運動ってのがないでしょ。古在さんのような共産党員の哲学史において、ブルジョア哲学のプラグマティズムの私を入れるのかって学生が騒いだんだよ。それを聞いて、「やだなあ、京大にいたほうが良かったなあ、しまった…」と思ったよ。だから、授業するのがかなり不安だけど、いざ始めて見るとそんなこと無かったね。

だけど、私の公平な評価から見てね、私が選考委員だったら、古在さんと私だったら、古在さんを取る。だから、学生が騒ぐのも無理無いつていこうのを感じたね。だから、政治的な力関係なんだよ。で、古在さんって人間りっぱだし、私と敵対するなんてこと全くなく、何年も非常に親しくしたね。私のほうも、古在さんは最後に共産党除籍されるんだけど、古在さんに対する評価はずっと、私が15歳でアメリカに行く前から読んでいて、古在さんが死ぬまで変わったことないし、古在さん夫妻共に私に良くしてくれた。それは学力や実績による評価じゃないんだよ。古在さんは昭和12年くらいから断然仕事があった人なんだよ。だから、もし古在さんとの対立構造を知ってたら、私は来なかったかもしれない。こっちに来てからは、共産党の割合リベラルな人が私に良く話をして、教授総会でも何となく相談したわけでもなく、蔵前派の巻き返しを止める方の勢力として動いたと思う。割合に我々のほうが、専門外の人たちが発言できる場所だったんだよ。宮城音弥は割合発言したし、私も発言したし。

・人文系と外国語系の対立

また、これ(人文系)と外国語と対立があった。外国語のほうは伊藤整だけが実績がある人間だったんで伊藤整が対抗しようとした。宮城音弥は実績主義

なんだよ。だから、なかなか正論なんだけど、東京新聞とむすんで、良くこう言うのを書いたんだよ。「外国語が出来ないのに、外国語のポストを占めてるとは何事だ」ってね。で、「人文系と外国語系とポストを交換しましょう」って言うんだよ。それを教授会の中でやるんだよ。で、外国語の教員はものすごく、いらだってるんだよ。たとえば外国語の教員が昇進したいと思って経歴を出すでしょ。それが全学の教授会で回るんだよ。すると宮城音弥がそれをもとにして、「この経歴によりますと、字引の項目も業績に入っているようですが、字引の項目は業績でしょうか？」って。だから、宮城音弥は運営委員に選挙されないんだよ。だから、来たばかりに私は助教授のまま運営委員に選挙されてるんだ。宮城音弥は恐れられていたから、運営委員にしたくないんだね。だから、人文系や外国語系は全学教授会の隅っこで黙っていたかということ、そうじゃなかったんだよ。かなりの動きがあった。

・人文系での取り組みについて

宮城音弥が過激にやるから、偶然私が運営委員をすることになって、東京工大にいた5年間はボスだったんだよ。そうすると、割合に人を入れるのが楽だったんだ。だから、川喜田二郎とか、永井道雄とか、石本新だとか、そういう人を私の時に入れることが出来たんだ。わたしが大学に21年間いたけれど、ボスでいたのは東京工大の5年間だけだった。宮城音弥とのコンビでやったんだ。梅棹忠夫を取ろうとしたんだよ。でも、京都を離れたくないっていうんだ。それで、川喜田に言ったら「来る」って言ったんだ。今西学派でしょ。永井道雄は自分から「来たい」って言ったんだ。京大教育学部だったけど。石本は学外にいたんだよ。記号論理学をやるわずかな人だったんだよ。で、記号論理学をやる教官が東工大にいないのはおかしいと思って、彼を取ったんだ。あと、衛藤藩吉は丸山真男の系統だ。丸山真男が推薦したんだ。宮城が丸山に聞いて、衛藤を推薦した。宮城音弥と丸山真男は二十世紀研究所で一緒だった。で、私は知らなかった。

そして、「ゼミナール」ってものがあつた。初期のゼミナールは三年、四年生だった。ところが、東京工大の3年生4年生は、とにかく就職難なんて言うのじゃなくて、青田刈りでボンボン売れてくから、3年4年になったら、浮き足立ちちゃって哲学やるとか政治学やるとか文学やるなんて状態じゃないんだよ。元々知能が高くてやる気のない人間にゼミやるってしょうがないって感じで、衛藤藩吉と私とが偶然同室だったんだ。このくらいの部屋に2人でいたんだ。場所は本館です。で、割合話をすることがあって、ゼミを改革したいと思ったんだ。やる気が無いじゃないかってね。工学以外のゼミに関しては、1年2年3年4年ってだんだん出来なくなってくるんだよ。やる気がなくなっ

てくるから。だから、1年2年に移したんだよ（組み分け講義）。そうすると、衛藤は法学出身だから、書類を作ったら、他に法学出身がないからそれが通っちゃったんだ。で、それが狭い意味での我々の学制改革。衛藤がいなかったら簡単に実現できなかつただろう。立案などみんな衛藤筆だ。1年生だと受験の後だからそこそこ英語が出来るんだ。これは効果があった。1年生の時は東京工大に入れたっていうので開放感あるし、うれしいし、学問そのものに興味があるんだ。私は西洋哲学のアンソロジー4冊（ニコラス・クザーヌス "Nicolaus cusanus" とか）を原典（英語）でいくらか読んだよ。衛藤は衛藤で別のことやったし、永井道雄もやったと思う。

この学制改革はそうじゃないことも出来るはずなんだ、つまり人間が成熟していけば、科学技術とか何かの専門家であっても、人間生活の成熟の中で、こう言うのをやった方がいいやらない方がいい、原爆もそうだし、水俣病だってそうでしょ。成熟した人間がきちんとやって判断したら、あんなこと起きないはずなんだよ。公害の問題だって考えるはずなんだよ。だけど、あそこまで行っちゃった。その問題をはらんで、我々のやったのはそのときの東京工大にとっては有効だろう。そのころ東京工大出人は会社の重役になってるよ。クビになったやつはいないんだよ。人間的関係とか、世界の中での日本の場所はどことか、公害どんどん出したらどうなるかとか、そういう問題考えて本も読むようになる方がいいだろ、そういう風であるべきなんだ。だから、MITなんてのはそういう風のに近いと思う。チョムスキーもMITにいるわけだし。東京工大が取れないわけないんだよ。遠山啓や矢野健太郎、伊藤整だっているんだから。そうした成熟した人間が面白いと思うようなものがカリキュラムを作って目標に出来るはずなんだ。現に、敗戦の時はそうなんだ。

現に吉本（隆明）がそうなんだ。彼は遠山の学生なんだ。学生が肉やなんかもってって、遠山啓にごちそうして、特別授業をやったんだ。で、遠山啓は人間として成熟してるし、吉本も成熟に向かって歩いていく人間なんだ。とにかく東工大は吉本を生んだんだ。吉本がラジカルでありすぎて工場をクビになったとき、（長井特許事務所への）就職を遠山啓が世話をした。そのことはよく遠山啓が話してたね。長井特許事務所ではよく働くととても喜んでるって。長井はドイツと日本の混血だったんだ。親父は長井長義っていつて幕末の柔道家で、ドイツで勉強した、エフェドリンの発見者。それでドイツ人の娘をもらって帰ってきて。40年くらい日本薬学会の会長を務めたんだ。元々柔道家だから体が強いし、ものすごく勉強したんだ。だいたいあの辺みんなそうなんですよ。サルバルサンの秦とかね。北里も志賀もみんな向こうで仕事をするんだけど、こっちに帰ってくるとえらくなっちゃう。そのために仕事をする時間を奪われる。長井特許事務所は吉本を非常に大切にした。東京工大は100年の単位

でみれば、吉本を出したということで記憶されるようになるよ。狭い意味でのゼミの改革は、資料を見てやってください。この改革はその当時の状況には合っていたけれども、決して未来の東京工大、これはMITを模したんだけど、MITのようにはなっていない。和田小六はそれを目指したんだろうけど、そういうものにはならなかった。私と衛藤のやった改革は、状況に合わせた改革だったろうけど。

—最初は、都留重人や加茂儀一も人文系の講師候補だったようです。

このころ都留重人は占領軍にいたから、来ないよ。経済安定本部の副長官になった。加茂さんは変則的に面白い経歴を持っていて、ものすごく物知りだった。あの人夜寝ない人なんだよ。不思議な人なんだ。加茂さんとアドバイザーに宮城音弥が加わったんじゃないか。宮城音弥は渡辺慧とおなじ（戦前のフランス留学組）です。宮城音弥、稲村耕雄、渡辺慧それから、ヴィヨン（中世フランス文学）の研究者いたでしょ。早稲田の研究者で、原典によってやる非常にえらい学者なんだよ。それはどこで会ったかっていうと、渡辺慧に連れられて稲村研究室に行ったときに会ったんだ。矢野健太郎もいたなあ。こうやってみても佐々木さんは面白い発言をしてますね。流動的に教養のレベルが高くなっていくのがまっとうだ。卒業生がすぐに役に立たなくてもいい。これが後になって遠山啓中心になって考えていく方法ですね。

—当時の学生に聞くと、人文系では園部三郎の授業が印象に残っているのだそうですね。

園部さんは熱情的なんだ。いまもあるかわからないけど、タップダンスの中川三郎一家があのおでで喫茶店を開いていた。アルプスのモンテ・ローザの絵がずっとあった。そこへ行くと座ってビールを飲んでるんだ。「時間講師の手当って少ないんだよ。これ一杯飲んだら今日の仕事が全部パァになっちゃうんだけど、でもやめられないんだ。」ってぼやいてた。わざわざ大岡山に行ってもビール飲んで終わっちゃうんだからね。技術のほうのひとは、大学のほうから一文もいらぬから「東京工大講師」って書きたいんだよ。だけど、一般教養のところだと、園部さん音楽史の講師をやって大変だったと思うよ。カチューシャ楽団率いて全国回ってる時代だからね。復員してきたひとにロシア民謡を歌ってもらって、全国を回っていたからね。

私は京大人文研で園部さんに来てもらった。ルソー研究っていうのが仕事で、ルソーは作曲家でもあるんだよ。それから、ルソーは楽譜の筆写で暮らしを立ててたんだよ。そういう風な話をやってもらうために、人文研だと間が広がって長廣敏雄という京大オーケストラの指揮者がいたんだけど、雲岡石窟ってい

う水野清一とともにこんなでっかい本を作った、戦争中に写真撮った大変重要な仕事で、というのは、石窟が崩れていくからその写真が重要なんだよ。その長廣敏雄に手伝って貰ったけど、やっぱり園部さんに来て貰ったんだ。で、園部さんが「音楽史の中のルソー」って話をして、それが「ルソー研究」の中に入ってるんだ。「むすんでひらいて」ってルソーの作曲なんだ。「村の牧舎」っていうルソーの作った歌劇の一部なんだ。それが日本に来て幼稚園で歌われている。園部さんエネルギーあったんだなあ。

一他に、人文系の候補には、表にあげるような方があがっています。

・哲学史	古在由重			
・心理学	宮城音弥			
・社会思想史	風早八十二	森戸辰男		
・経済学経済史	都留重人	大河内一男		
・語学(英語)				
(ドイツ語)	内田			
(仏語)	鈴木力衛			
(ロシア語)	石山正三			
・科学史技術史	今野武雄	(田中実)	武谷三男	山崎俊雄
・医学生理学	清水文彦	原島進		
・芸術史(美術・美学)	吉川逸治			
	(音楽)	園部三郎		
	(文学)	宮本百合子	中村光夫	

表：1946年3月13日学制改革委員会に提出された、教養講座担当講師候補
(下線は実際の着任が確認できた人物。太字はフランス政府招聘留学生)

これ中村光夫だよ。中村はフランス留学生。彼は「魔女の研究」やフランス革命の研究なんをやったミシュレ(1798-1874)を非常に高く買って。戦争中にミシュレを高く買ったのは中村ミツオを始め、桑原武夫まで行くんだけど、みんなフランス留学生だ。ミシュレってマルクス主義より前の人だからね。ドイツ流のマルクス主義から入ったひとはミシュレって言わなかったけど、いま非常に高く評価されているね、リブの関係で。女性の意識を早くヨーロッパ史の中へ出した、最初のひとなんですよ。「『魔女』ってのは『リブ』だった」って考えなんだ。だから、この人選はなかなか面白いじゃないの。ある構想を立ててるって感じがするね。とてもいいね。全く政治的な理由で古在さんの哲学担当教授は理解されなかった。私は古在さんと争おうなんて気持ち全くないんだよ。いやになっちゃうね。この人(中村)は結局明治大学に行ったね。小説も書いたし劇も書いた。

一宮城音弥についてのエピソードを聞かせてください。

宮城音弥は軽井沢にいるよ。宮城さんは慶応の医学部の嘱託講師をしていて、ほとんど食えないほどの薄給で、夫人が開業医で収入があったし、あちこち掛け持ちして食ってて、戦争中は本当にひどいものだって言ってたね。戦後もそんな感じで、東京工大が割合早く時間講師にしたでしょ。あのころは慶応の時間講師と工大の時間講師。元々は日本で大学の職ってのはあんまり実績と関係ないからね。武谷三男も宮城音弥もつましい暮らしだったんだ。渡辺慧みたいに爵位もって生まれたひとは食いつながるってことはないんだけど、この渡辺慧もものすごく大学の制度に憤慨していたね。「戦争終わったらすぐに大学やめる」ってね。東大の助教授だったんだけど、ぱっと辞表出してやめて、占領軍の通訳してたんだ。だから、渡辺、宮城、武谷みんなフリーターですよ。そういう時代があったんだ。そのうち（宮城を）東京工大が専任教授にした。割合彼の家が近かったからね、京大から話を持っていっても動かなかった。

一戦後、清水幾太郎が立ち上げた「二十世紀研究所」が、人文系に影響を及ぼしているという話もあります。

（二十世紀研究所が）どういうふうにして出来たかっていうと、細入藤太郎って人がいてね、おじさんが金持ちで、戦争に負けて財産取られちゃうから、そのお金をあげるから研究所を作りなさいと、れたお金によって作られたものです。名前が面白いんだよ。戦争中だから"total war"ってね。細入藤太郎は1933年38年、立教の先生、まだ教授じゃないけど立教から金を出して貰ってハーバードに来てたんだ。ハーバードに来てて、都留さんが学生で来てたから、都留さんと共同のフラットを借りて自炊してたんだ。そうすると安いからね。都留一細入ってのは一緒に暮らしてたんだ。それでフランス帰りの桑原さんがそこで会ってるんだ。人間関係からいって細入は日本にきてから太平洋協会のアメリカ研究分室というのに入った、そこでの同僚は清水幾太郎と福田恒有、室長は坂西志保、で、私の姉もいて都留重人もいた。それは東京駅の脇の三菱の赤レンガがあるんだけど、あそこ一つで、パンフレットを作ってた。つまりアメリカ研究。その戦中のつながりというのは、細入藤太郎のおじさんの金のオファーっていうのがあって、二十世紀研究所になる。清水幾太郎はそれを拡張して丸山真男と、高見順と、林健太郎を入れて10人ほどにして研究所をずっとやっていくんだ。しまいにもとの100万円が無限に続く訳じゃないから、経済的にたちいなくなつてつぶれて終わった。つぶれてからも社団法人だから、しばらく岩波に籍があったね。渡辺慧が入った。一時はラジオの講座をやった。中野好夫も入った。だから、面白いジャーナリスティックなつながりですよ。一終戦直後、稲村や科学史技術史の研究者が『技術文化』という雑誌を作りました。

武田良三、会田軍太夫は『技術と人間』っていう雑誌の同人だ。阿部ヨシオはデーバーをやっていた。田中実は東京工大にいた。これは大変重要なひとで、共産党で、リンチ事件の時の人だ。三枝博音は鎌倉アカデミアだ。二十世紀研究所、フランス留学生のグループ、あのときのフランス留学生の年度別のグループを押さえておく必要はあるなあ。宮城、桶谷、稲村はいずれも共産党員じゃない。戦前の共産党シンパでかなりの活動をしたひとなんだけど、フランスに行ったら考えが変わったんだよ。保守的に変わったのではなくて、日本共産党の教条的なやり方がイヤになったんだよ。三人とも。そのうち、桶谷が一番ラディカルに変わったんだ。小説も書くし。だけどその三人は共産党員じゃない。そのなかで一番早くエッセイを書いたのは宮城なんだ。「封建的共産主義」ってのを書いたんだ。いまの日本の左翼を見てると全く封建制であるって。一番えらいひとがいて、藩主の命令をうけてこうやってるっていうんだ。『思索』に書いたのかな。宮城音弥の重要論文です。とても共産党を怒らせたんだ。フランス留学生の系統と、二十世紀研究所のメンバーのリストが必要だな。それを横においておくと幅が出てくるね。アメリカ留学生ってのは取るに足らない。人数が少ないからね。元々日本で勉強したいってひととは大正・明治の末からそうだけど、ドイツへ行くんだ。それかフランス。アメリカは問題外なんだ。

『技術文化』の表紙は稲村なんだ。ロボットみたいな、メカニクな。あれも稲村なんだ。加茂義一がかんでたね。あれは、4号・5号くらいまで読んだな。あの当時占領軍の検閲うるさかったんだ。思想の科学も1号が検閲に引っかかっている。私が申し開きに行ったんだ。女の大尉だった。話の筋がわかって、ほんのちょっとだけ変えたんだ。つまり「大東亜戦争」って言葉を使っちゃいけないって言うんだ。偶然私の論文が引っかかったんだ。でも歴史的なことを書いて、大東亜戦争って使われてたんだからって文句をつけた。どこに文句をつけたかって言うのはメリーランドのプランゲ文庫にあるんだ。そこがちょっとフェアだね。私が自分で申し開きに行ったから傷は少なかったんだけど、英語の出来ない人が申し開きにいったらアウトだろう。

伊藤整なんてあのとき書いた論文は、「日本人の発想の諸形式」ってすばらしいものなんだよ。外国語系の人材にいなかったわけでもない。伊藤整は図抜けていた。東京工大にいたってことが伊藤整の教養を広くしたんだね。伊藤は、大学出てない人なんだ。小樽高商でしょそれで、一橋に行って…一橋出てないね。だから、東京工大は大学卒業していない伊藤整を取ったっていうのが英断だね。こういうことを考えたのはいったい誰なんだろう。元々いた外国語系のスタートは誰なんだろうね。就任した人を見ればわかる。井上正蔵、小林英夫もいたなあ。良い名前が並んでるんだな。松平齊光なんてのは政治学…これはお祭りの研究なんだ。早瀬利雄これはバーナムの研究でマネージャーレボリュ

ーション（経営者革命）。早瀬がやめて永井道雄。

—よく、大学の教養部と専門で、教官の待遇が違うという話がありますが、お話を伺うと、東工大では人文系と専門系の格差が無かったように聞こえます。

それは事実です。ふつうは専門科目とは別に、ただちょっと部屋があつてたまりがあつて座っているという程度の付録みたいなものですよ。だけど（東京工大では）最初の和田小六改革の精神があつて、全部同等だった。ただ、仕事があるかないかについて、厳格に追及するんだ、宮城音弥みたいなのが。ただモゾモゾと入り込んで教授の地位を占めてるって、暮らしのために、それは許さないってのでは宮城音弥の追及は厳しかったね。それで外国語教えてる人はイヤになっちゃうんだ。教授会でみんなの前で追及されるんだから。それに耐えられるのは伊藤整一人だった。

—終戦直後の時間割表をみてください

最初から遠山啓いますね。そうだ、稲村耕雄って色の研究やってたんだね。桶谷は冶金だったんだな。このときが、学生として吉本隆明が活躍した時代なんですよ。

—吉本は、戦後東工大に戻ってきたときに、稲村研究室の研究生になっていません。

えっ、それは驚いたな。技術としては、彼の友達の奥野建男のほうが仕事を会社に行つてやったんでしょ。吉本はむしろ遠山啓に「量子力学とはどういうものか」っていうことを肉を持っていつて教えて貰ったことが大変役に立ったと言っていた。遠山啓の「無私」の人柄に心を打たれ、大変感心していた。谷口吉郎という人物もいた。かれは文学碑を建てて歩いた人だし、桃李境の旅館を建てたのも谷口吉郎だ。なかなかいい旅館だ。

・清家清、入学試験制度について

そうだ、もう一つ、総教授会で繰り返してたのが清家清なんだ。清家清が試験のシーズンごとに立って、「足切りの点数のレベルが高すぎる」「こんな高いところで切られては、この大学からはいい建築家は出ませんよ、いい建築家っていうのは美的なセンスなので、総合的にあらゆる科目でいい点数を取って人間じゃない」って言うんだ。近頃、北海道に行ったらバツタリ清家清に会ったんだ。「あなたは足切りが高すぎるっていつも教授総会で言ってたね」って言ったら「うん、その考えは変わってない、そういう学校（札幌市立高等専門学校）を北海道で作った。だから北海道にいるんだ。」って。高校から上の専門学校までで建築やるような人で、均質に成績がよいことを要求しないよ

うにしてるんだ。だから、北海道で自分が校長をやる学校でようやく実現することができたんだ。清家清の発言は、年中行事みたいなものだったんだ。毎年試験の後ね。いやあ、足切りが高いんだよ。

どうして足切り信仰すのかね。一定のレベルで切る、もしこの学生をどうしても取りたいって言うときには全体の敷居をちょっと低くして、そのレベルで全部入れる。これが、いままで21年間私がつきあってきた、どこの学校でもそれやるね。これは良いことじゃないんだよ。ハーバードではね、学校から派遣された人間が、いろんなハイスクールに行って、そこでハーバードに行きたいって人間を面接するんだ。オールAの人間でも落とすことはしばしば。だから、100点ばかりじゃなくって、学校に来て4年間に何かをやるだろうか？学者としてでなくとも良いわけ。人格がポイントレスで有る場合ね、取りたくないんだよ。何でも高点あげるのがあるでしょ。そういうのを重んじないんだよね。大学に入ってしまうえばそれで良いんだ。というのは、どの科目を取るかって言うのは、何百とあるカタログの中でどういう組み合わせでも良いんだ。数学と古代史だって、なんだって構わないんだ。だから、自分で取る科目なんだから、それでオールAだったらたいしたモンだよ。だけど、高校でねえ100点近い平均点っていうのは胡散臭いっていうんだ。清家さんの発言ってのはおそらく記録に残っていないだろうけど、私がいた五年間、清家は常にそれをやった。清家は運営主事って言うか、一つの系から二人出ていたんだ。

・運営委員会、入学試験のエピソード

運営委員会っていうのは全体を運営する会議なんだけど、清家は早くからそれに出ていた。それでつきあいがあった。報酬ってほとんど無いんだよ。私の頃は年末に国会議事堂のそばの中華料理屋に呼んでくれるんだ。それはそれで大したモンだよ。あのころ飯って大変だから。運営委員である間は、年末に中華料理のごちそうにあった。それだけだ。試験委員になるとね、沢山みるんだけど、相当大変な仕事なんだけど。社会の担当なんだ。人がいないから毎年当たるんだ。英語なんて担当したこと無いよ。外国語の系統ってのはずらっと「人がいることになっている」んだから（笑）。だから、宮城音弥の皮肉が成り立つんだよ。だから、宮城音弥が「外国語教員を入れ替えましょう」っていうのは、もの凄いパンチになるんだよ。試験委員長っていうのは、磯部さんっていうんだっけな、回ってきて、いてちゃんと真面目にやってるか見てね、カツ井一つ取ってくれるんだ。それだけが報酬だぜ。まいるなあ。あともう一ぺん事務局でもってやるんだけどさあ、

私なんかいい加減にやってるから、間違いの数が非常に多いんだよ。出るだけじゃなくて字を書くの苦手だから、生徒に間違いを指摘されることがあって、

偶然ね。早稲田借りてやったんだな。で、永井道雄が「一つ話があるから外に出てくれ」っていうんだよね。早稲田大学の塀の周りをぐるぐる回って「自分は今度結婚することにした」って。再婚なんだけどね。「自分としては途中で京都で水商売の女とつれて歩いて、彼女と一緒になろうと思っていただけ、ついに踏み切れなかった」って。そういうことを私に言いたいために呼び出したんだよ。ぐるぐる回ってね。それで試験委員の部屋に行ったら大騒ぎになってるんだ（笑）。私の出した問題にミスが一つ出た。誤字だ。だいたい私は小学校しか出てないから、漢字は苦手なんだ。私は教授会に始末書出したよ。あれは永井道雄に押しつけられたミステークなんだ。私がいなかったからえらいことになっちゃった。

私が入試の始末書を出したときに事務局長が私の所にやってきて、「これで罰が出るとすれば、来年の試験委員は頼まれませんな、そうするとかえって楽になりますな」って（笑）。とにかく5、6人しかいないからね、いた間はずっとやった。ばからしい仕事だった。試験なんて意味無いんだよ。日本では不思議に面接って重んじないね、つまりね、えこひいきを排除しようとする思想なんだ。だけど、イギリスやフランスアメリカは意外に面接を重視する。

・60年安保と当時の学生

安保の時、岸信介とアイゼンハワーが会見しに来日したとき、アイゼンハワーと一緒にアメリカ人新聞記者が専用機に乗って途中まで来て、そのときに乗っていた新聞記者でそれまでは共産党がデモを起こして反対しているという話を信じたかったんだ。そんな共産黨員いるわけじゃないか。みんな見てるんだよ。

（それで、アメリカの新聞記者が）家まで連絡してきたんだ。「学生と会わせてくれ」って。私は東京工大を辞めてたんだけど、家から一番近いのが東京工大だから、東京工大の寮に連れて行った。で、寮に行って記者と学生達とのディスカッションで、通訳をした。彼は、「この中に共産黨員はいますか」って言ったら、誰も手を挙げなかったんだけど、それは嘘じゃないんだよ。それで、いままでのアメリカの新聞で書いていたことは間違っていると彼は思った。そうしたら、学生のほうが手を挙げて、「あなたに対して自分たちは率直であったが、でもあなたがそれをそのまま書くって保証が無いじゃないか」って言った。すると、その記者が「自分が書いたものを送る」って言って、実際送ってきたそうだ。それから、東大の寮にも行ったけど、そこでもやっぱり共産黨員はいなかった。2つ寮があってそれを見れば充分だって。アイゼンハワー来日デモをやっていたのは共産黨員じゃないんだって言うのがわかって、彼は実際にそういう記事を書いてきたんだ。

そういう意味で、60年代は東京工大の学生と私との関係はとても率直だった。殊に辞めてからが良かったね（笑）。6月4日のゼネラルストライキが近い状態、「流血の朝」が起こると思ってね。私は、東京工大の学生が蒲田に行っていて、「汽車につっこむのは辞めてくれ」って言ったんだ。すると聞いてくれたんだよ。それから、品川に行ったんだ。品川には早稲田と明治。なかなか聞かないんだ。2時間から3時間くらい話しこんだんだけど、長かったね。しまいにいくつものサークルが円陣を作って。そこで考えたね。「合同で決議して引こう」ってね。やっぱり自分の教えていた大学と、自分の教えていない大学の学生は違うって思ったね。いまから考えてみると学生との関係は悪くなかった。でも、ゼミに打ち込んできて、何かやるって方向の人はいなかった。

それから長い間には…。原水爆反対運動は、東京工大はかなりやっていて、中心になっていた人は助手で、職員だった。共産党員の人もいたが、一緒にユニークなことをした。わたしは一期組合の委員長をやってる…そういう…そこから考えてみてもどうしてもある種の社会性が出ないといけないうタイプは出てない気がするね。吉本が一種の狂い咲きだ。

・畑敏雄

畑敏雄は、共産党にしては、私とは割合関係が良かった。私について「共産党ではないが、反共ではない」ってことはわかってくれたようだ。

・藤岡通夫

彼とは非常に親しかった。古代中世の日本建築やる人でしょ。バイオリン作っている人いたなあ。音響学をやっている人なんだ。それから、テレパシーに凝っている人いたなあ。

—なぜ東工大に着任しようと思いましたか。

はじめに私が東京工大に来たいと思ったけど、東京工大からの誘いは京大より後から来たんだよ。自分で引っ張って雑誌（『思想の科学』）やってるでしょ。京都に行ってつぶしちゃうんじゃないかって思った。で、桑原（武夫）さんところへ断りに言ったんだよ。桑原さんは政治家なんだよね、私は不整脈のことを理由にして断ったんだけど、「不整脈にはナニ〜が良い」っていうことを言うんだ。東京に戻ったら都留さんから呼び出されてさあ、政治家だと思ったね。都留さん「人間は先約を重んじなければいけない」って言うんだ（笑）。私がただ一つ弱い線から攻めてきたんだ。で、京都に来たんだ。そのあと東京工大5年待ってくれたし、思想の科学もつぶれなかったんだ。だから、桑原さんって政治家なんだ。「それは困る」なんて言わないんだよ。だから、ちゃんと都

留さんに、私にとって一番弱い線を攻めてきた。

だから、東京工大でも5年たっても共産党の勢力のびないから、教授会のところではもう古在さんではだめだってあきらめたんだけど、学生は諦めなくてデモをした。「どうしてブルジョア哲学のほうを選ぶのか」ってね。でも、古在教授実現のチャンスはなかったんだよ。だけど、単純にイデオロギーと絡めなくて、あのとき1953年、最初に指令がかかったのは1949年、いずれの段階でも公平に見れば古在さんを選ぶのが当然です。仕事からいって私はそう思うよ。でもポストって不思議な事情があるんだよ。

一組分け講義の内容を聞かせてください。

(人数は)40人くらい、グループに分かれて。政治学、社会学、哲学、経済学もあるね統計学の阿部(統)、それくらいかなあ今覚えているのは。あと、石本新を引っ張ってきて記号論理学やったから、論理学。論理学にゼミって苦しいからね。息抜きにならないから。

一先ほどからお話を伺っていて、宮城音彌に始まり永井道雄、川喜田二郎など、京都大学からの人脈というのがあるように思います。

人文系の教官に私が引っ張ってこようということを出して、そうすると委員会が出来るんだ。公募でより優れた人が現れたらそっちを取ろうって気組みはあるんだけどね、一人もいい人がいないってときに委員会を作るわけには行かないわけ。だから、一応一人の人がいるっていう時に初めて委員会を作るんだ。そういう手続きで入れたのは永井道雄、川喜田二郎と石本新と、もう一人くらいいるような気がする。

一つまり、いい人を選ぼうと思ったら京大だったということですか。

そうそう、つながりがね。衛藤瀋吉はおそらく宮城音彌が丸山さんに誰かいないかって聞いて、丸山真男が衛藤を推薦したんだと思う。慶谷って人が法学で入ってるでしょ。慶谷は全く宮城音彌とか丸山真男のラインとかではない。阿部統はおもしろい仮説を立てた。彼が来てすぐ、1954年くらい。人口統計なんだけどこのままいくと老人を支えることが出来なくなって、大変なことになるって55年前に予言していた。(内田義彦が講師に来ていたことについて)すごく優秀な人じゃない？ここで名前が挙がってる人も優秀な人多いんじゃない。選考した人が良かったんだな。内田義彦にも一度会ったよ。私が選考委員をしているときの大佛賞をもらったんだ。非常にものを広く見渡すことが出来る人で、そういう人が東京工大にいた方が良いね。

アメリカの大学では、イギリスから来たんだと思うけど、レジデント・ポエ

ット (Resident Poet) というポストがある。その期間だけその大学に1年いるんだよ。私が行ったときは、ロバート・フロストだった。で、ちょうど私より2, 3年上だった。大統領になったのはケネディだから、ケネディもそこでつきあいがあって、ロバート・フロストにお茶の会なんかで会うんだ。それだけのためだけに彼はハーバードにいるんだ。ケネディが大統領になったときの詩を作る・朗読するのはフロストだったね。その因縁だったと思う。大江健三郎も、アメリカ中西部のカレッジのレジデント・ポエットになって行ってるんだよ。そこに一年すんでるだけで良い。それはあった方が良くないだよ。

—今考えると、工業系の大学である東工大によくあれだけの教官を人文系にそろえたと思いますが。

どうしても日本だと、小学校から勉強させるからね。"cramming"っていうかね、日本語だと「ガリ勉」だ。ガリ勉の習慣をつけるんです。それは、考える力を育てないね、考える力は、別のものを見てるって言うか、道草から生じるんだよ。だから、別のことを教える教師っていうか、ただそのそういう人がキャンパスの中にいるだけで、考える力を養うことになるんじゃないの、だから、商業学校や工業学校ではそこが難しい。高等学校はいくらかその役割を果たしてただけど、蔵前はそうじゃなくてポーンと飛んじゃうわけだから、そういう人は出にくい。実際には100年のレベルで見れば河井寛次郎とか、浜田庄司とか、オールラウンドな教養を持った人。吉本や奥野もそうだけど、例外的には出るんだけどね。あった方が良くないと思うね。ただ、私がいた5年の間にその役割を果たしたかっていうと疑わしいよね。私の場合は安保の時だけだからね。デモの中だけど、すごく学生は親しくした。良い感じだった。やめた後良い関係になった (笑)。

—教育社会学者の竹内洋は、私の参加した日本教育史研究会で、旧制高校の学生たちがカリキュラム外の経験や学生文化を通じて教養を身に付けたという話をされ、これを「インビジブルな教養」と名付けていました。

遠山啓と吉本との関係を考えると、インビジブルな教育を吉本は得ているんだ。遠山啓がいなかったら狭い人間になっていたと思うし、両方私は人間知ってるから、そうだと思うね。私と都留さんの関係っていうのも、学校で習ったことないんだよ。偶然私がアメリカに行ってハーバードに入ろうと考えたときに、間を持ってくれた人がアメリカに住む教授で、今は息子が有名になっちゃったんだけど、シュレージンガー。父親はアメリカ史の教授だった。「日本人でとっても出来る学生がいるから紹介状を書くから」と、アダムズハウスという寮につれて来て、一緒に飯を食わしてくれた。有名な方の息子のシュレー

ディングーもアダムズハウスで一緒に飯を食べた。そのとき私は15で、都留さんは26だった。その関係がずっと来て実質的には生涯を通してただ一人（都留さんが）先生になって、京大断ろうとしたときも都留さんにしかられて撤回したんだから、しょうがないね。だけど、それはインビジブルな関係だよ。

都留さんは非常に教養が広がったね。彼は生物学を取ってたでしょ、「ヨーグルトを食べると老化を防げる」話とか。それが偶然柳宗悦の報告で同じところにくる。柳は日本にヨーグルトを入れた人なんだ。メチニコフの研究は柳が最初にやったんだ。それから、オーブリーの「ブリーフ・ライブズ」っていうのがイギリスの伝記文学ではじめにあるんだ。オーブリーってロイヤルソサエティに入ってる。フックとニュートン両方の伝記書いてるんだけど、都留さんはオーブリーをよく読んでいたね。そういうことが、すうっと入ってくる。私は経済学の助手でも無いし、都留さんの講義を生涯一度も聴いたことはない。ただ、週に2度都留さんに飯食わせてもらっただけだ。

一なぜ東工大を退職されたのですか。

東京工大の印象は割合良いな。単純に安保の時なんだよ。竹内好さんやめたんだよね。ああ、竹内さんは子供もいるし細君もいるのによくやめたなあ。彼は都立大学なんだってね。俺も辞めなきゃいけないあってそのとき全くそれだけで思った。私は独り者なんだから、辞めたって自分の食い扶持くらい何とかなるって。単純にそれだけ。だから、東京工大に不満があって辞めた訳じゃないんだ。

あのときは学長は内田俊一じゃなかったよね。山内だ。山内さんは官僚的で、なんだか言うのははっきりしなかったな。要するに惰性的な男なんだ。彼が学長の時に、東京工大空っぽになっちゃったんだ。学生みんな国会脇に出て行っちゃって、何かあるといけないうって彼は困っちゃって、彼はノコノコ国会周辺に出て行っちゃった。別に安保反対とか何とかって訳じゃないんだよ。そういう無性格な男なんだよ。

私は大山義年ってのは何かはっきりしたイメージがある。言うことを考えて言ってるって感じなんだよ。科学の方法とかそういうこと考えて話をしても、ちゃんとした像があるんだよ。内田俊一は「この金は分けなくてください」っていうので感心したんだけど、山内ってのは全く私は2人で話していても全くぼやけた男だなあって。

でも東京工大の100年を考えたら、土光さんと、浜田庄司、河井寛次郎、吉本隆明、奥野建男こういう人を出したってのは大変なことだよ。だからあなたもそういう道へ、わずかな道が出来るともしれないね。人間の未来を考えると、そういう道が出来ないといけないんだよ。

—いま、技術者向けに倫理教育を行おうとする動きがあり、技術者のための教養教育も検討すべきではないかと考えます。

医者は人間と接触があるから、割合に多面的な教養を自分の実践の中から生むんだ。だけど、技術者はねセメント詰めになっちゃって会社に入って（社会と）全く関係絶たれちゃうことがある。それが怖いんだよ。だからチツソみたいな変なことになるんだ。それを防ぐってことがどういうことかっていう問題だね。それと取り組んで欲しかったんだよ。加茂さん宮城さんの時にはそういう考えがあった。しかしなかなか実らなかったんだ。

—宮城音彌に連絡を取ろうと東京のご自宅に連絡したのですが、お返事がありませんでした。先ほどのお話だと、軽井沢にいらっしゃるといことなんでしょうか。

軽井沢に電話かけたら出てくると思うよ。宮城さん細君健在か？宮城さん細君のほうが年上なんだよ。宮城さんに娘がいてもう嫁入りしたと思うけど。宮城さん本書いてんだ。娘がいろいろ見合いしたんだけど、なかなか嫁にいけないって、一冊本書きちゃったんだそれで。娘は字が下手だって言われるけど、字が下手な鶴見俊輔がちゃんと飯食ってるんじゃないかって本に書いてあるんだ。どうして俺を引き合いに出すんだって思うけどさ。宮城さんによると私は日本の三筆なんだって。一人は江上不二夫なんだ。彼京大だろ。東京高校から京大あがったんだ。友達なんだ。共産党系で、宮城も戦前まで共産党シンパだったし。もう一人はドイツ人の何とかって奴で、最後は私なんだってさ。江上、宮城ってのは戦前は非常に仲が良かった。

江上不二夫はおもしろくって、中村桂子を育てたんです。中村桂子に、結婚して子供を育ててある年月がたったときにもういっぺん連絡して「もうそろそろ復帰して良いんじゃないの」。それで中村桂子はもういっぺんポストに戻って生命科学研究所でまたやり始めたんだ。だから、そういうセンスがあるんだよ。すごいと思うね。これからはそうでなきゃだめだと思うなあ。ずーっとこうやって上がっていくのはだめだと思うんだ。

宮城音彌には長らくあってないなあ。夫人は生きていれば94、5歳だ。娘さんは生きていると思う。相変わらず字が下手かどうかしらないけど（笑）。宮城さんとつきあいがあるって人近頃聞かないなあ。岩波手帳誰か周りで持つてるでしょ。聞いてみると良いよ。

江上波夫は生きてたっけ？私は江上波夫しか知らないんだけど、ものすごくおしゃべりな人だった。会ったら、別れるまでしゃべっている人だった。中村桂子は、この前私の姉とNHKで対談していて、自分の恩師、江上不二夫のこ

とを非常に感謝してるよ。

・おわりに…宇井純、武谷三男と歴史記述について

もしあなたが本を書くとすれば、時代との絡みだなあ。時代の陰というものが現れてくるようなもの、その中に出てくる人間ですね。人間だと私が見た限りで言えば、和田小六がいなくなってからで言えば、遠山啓は重要だね。(遠山の関係者でいえば)倉田が大学院にいた。あと、私は遠山の家族とは関係があまり無い。

時代がどういう風に入ってくるかなんですよ。学生は全然就職のことを考えなくていい時代だったんだ。数年前に同窓会を開いてくれたんだけど、誰一人クビになってないんだ。だいたい重役になってる。私が大学を辞めたのが1960年だから、60年に卒業したのはクビになっていない。重役になるんだ。技術関係で重役になるっていうのは、1940年とか50年とかだったら珍しいですよ。後に重役になってみんな一生懸命になって英語を勉強してるんだ(笑)。仕事上しようがないんだ。

この前宇井純と隣あわせに座って、水俣の会だったんだけど、水俣は、国際的な道を切り開いたんだ。彼はカナダのグラスシーナローズに行ったりいろんなところに原因があるって出てきて、同じ経路があるって発見した人なんだけど、「原爆のほうはどうしてこういう風にならなかったのか」って。全く政治にブロックされちゃったって。だいたいあれ、左翼がいけないんだよ。共産党なんか「きれいな水爆」なんていっちゃって、それで分断しちゃったんだ。水俣は分断されなかった。むしろそういうところが科学と社会科学の結びつきの問題なんだ。「宇井さんが助手以上の地位に上がらないで終わりまでいたっていうのはとても良いことだったし偉いことだ」って言ったんだよね。そしたら、宇井純が、今沖縄にいるでしょ、「よく、眠っているときに考えないことはないんだよ」って。「自分には教授になるチャンスがあったんだ」「あのとき向こうの条件を受け入れて、自分が教授になっていたとすれば、東大教授としてもう少し影響はあり得たかもしれないって思う時があるんだ」って言ってたけどね。とにかく彼は助手として終わりを全うした。やっぱり偉いことですよ。あの辺が、東京工大にも人文系があるべき理由じゃないの？

東京工大出身で言えば、その道を歩いたのに星野芳郎がいるんだよ。彼は東京工大出身で学徒出陣で出て、海軍から戻ってきた。共産党に入ったけども、早くから武谷三男の影響を受けているからね。武谷は共産黨員じゃないんだよ。ぎりぎりのところで外にいるわけ。で、武谷三男の影響を得て、共産党の政治主義にかぶれなかったんだ。だから彼は大きな仕事をしたと思うよ、そして、宇井純の影響を受けてね、だから、自然科学の分野で言うと、私は渡辺慧、武

谷三男、星野芳郎、わりあいずっと50年以上親しくした。3人とも共産党の引き回し主義から自由だった。

武谷さんどうしてそのポジション取れたかっていうと、京大にいたときの『世界文化』。ソビエトから連絡を取ろうとして、小林を派遣してきたんだ。そしたら捕まっちゃったんだよ。刑務所に入った。だから、実際に『世界文化』とソビエトコミンテルンとの連絡はない。そのことが自由になったんだ。日本共産党はもう牢屋に入っちゃってたんだ。だから指令がない。『世界文化』は世界のいかなる共産党からの指令も受けない、政治上の引き回し主義から自由になった。だから、武谷三男も中井正一も委員会のメンバーね。さっき言った長廣敏雄、あれもメンバーだよ。こういう連中は自分の考えを出すことが出来て、わずか2年なんだけど優秀な雑誌なんだよ。で、武谷さんはそこで政党に入らない・政党に引き回されないポジションの重大性ってのを実践的にそこで学んだわけ。最後に牢屋に入っちゃったけど。

だから、『思想の科学』作ったとき、メンバー7人なんだけど、「共産党に属すべきだ」と共産党が考えて、指令を出してくるんだよ。共産党の雑誌じゃないんだよ。共産党の政党の運動は民主主義科学者協会っていうのがあって、このなかでフラクションがあって、もののべ・ながおきが主催して、これは朝日ジャーナルに証言を書いたから、もののべ・ながおきはその証言をしたってことで重要なんだ、引き回しなんだよ。『思想の科学』も同じように引き回されそうになった。川島武宜の部屋で、東大の中で、その会議があったんだ。そのとき武谷さんが、「共産党じゃない雑誌が一つあって良いじゃないか」って言ったんだ。だから、「思想の科学」の多元主義が保たれたのは、アメリカ帰りが7人のうち4人いた、その説からじゃないんだよ、武谷さんの発言によってそうになったんだ。

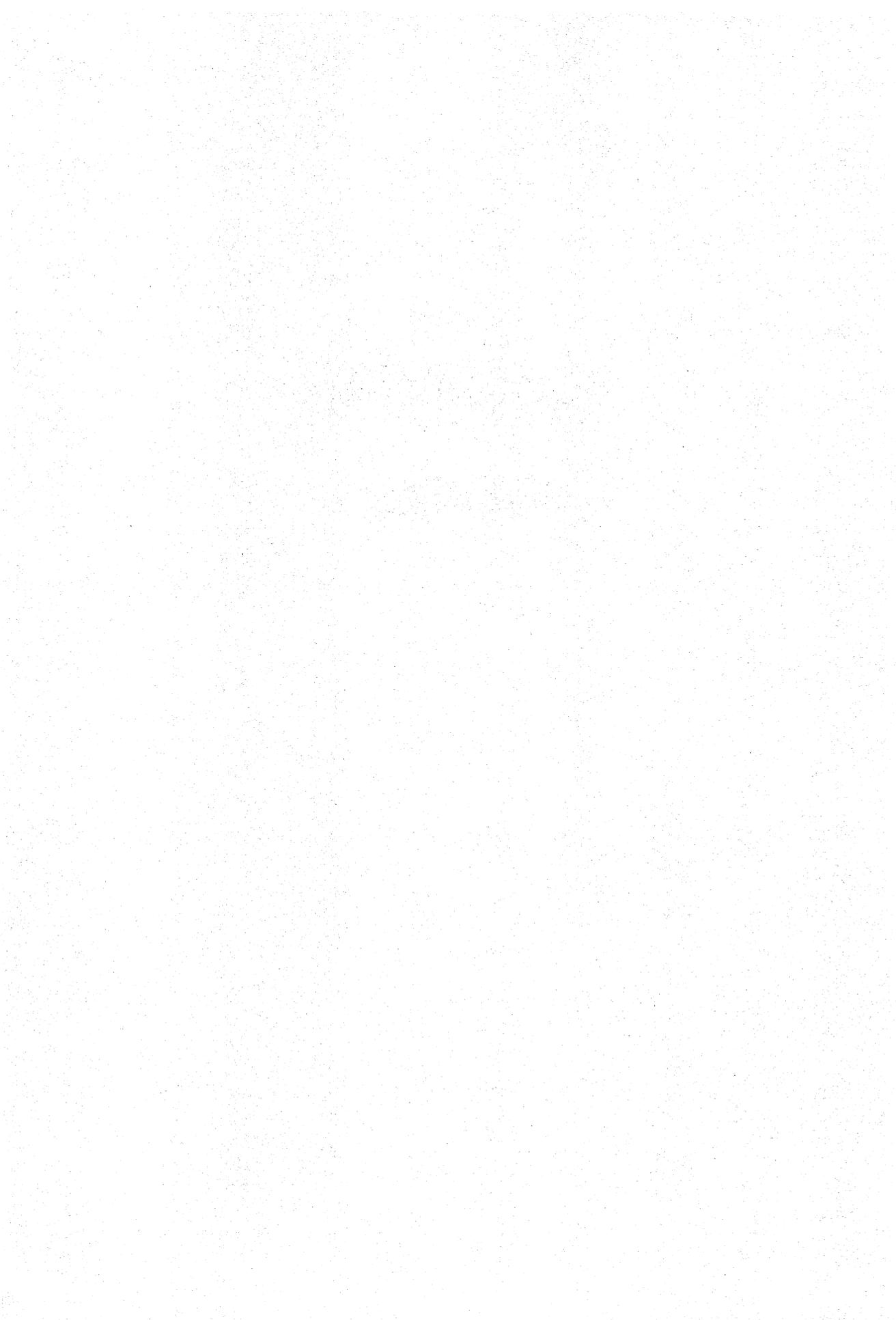
(『思想の科学』の)編集委員会7人なんだけど、その一人が外から誰かの持ってきて「この論文」が面白いから載せよう」って言ったときに「編集の都合上載せられない」という決議になったら、それはそれでいい。けどもういっぺん家に帰って読みなおしてみても「これは良いから載せよう」ということ言ってきたら「veto (拒否) 権は認めない」ってそういう内規を作ったんだ。7人の委員会といえどもそれが一枚岩になって拒否する体制はない。そういう手続き論は武谷さんの提案なんだ。だから、思想の科学は雑誌だけで50年、今は会としてだけ続いて55年。多元主義ってどこから出てくるかっていうと、普通の東大京大の思想史かなんか研究している人だったら、「7人のうち4人がアメリカから来てるからそうになったんだろう」っていうんだろうけど、まったくマルクス主義者である、日本を一步も出たことなかった武谷三男の2度の提言によってそうになった。今の編集の手続きからいってそれが多元主義でしょ。

そのとき彼は国連のことを考えたんだ。大国の拒否権を認めない。それが学問の雑誌としてあるべき姿だ。武谷なんてものすごい哲学者だよ。私は分野は違うけど、武谷さんの影響を非常に受けてるね。そういうの、思想史なんてインチキなものなんだよ。助手が助教授になるためにばんばん書いてる。大学の紀要なんてのは地位を得ていればそれを出すんだから。真実は別の所にあるんだ。

だいたいマルクス主義者がきらいな、マルクス主義者ではない華族出身の渡辺慧が武谷が捕まってるって聞いたら、陸軍の軍装をして留置所に入って行って、この人を拘束していると（研究を進めることが）できませんよと嘘の脅しをかけるなんて、そんなの思想史に出てくるわけないでしょ。そういうことが重要なんだよ。あなたも大学の制度史をやってるんだから、目配りがあることが重大だ。（あなたも）やがて本を書くけどさあ、大学の制度的なことを書いても仕方ないよ。

修士論文梗概

2001 年度



国産輸送機開発は、なぜ止まったか

中島研 加治木 紳哉

序章

国産輸送機の開発が中断し、長い期間が経過している。1962年の「YS-11」以降も、国産輸送機開発の動きは存在した。しかし、飛行試験の段階にまで至った航空機は、科学技術庁航空宇宙技術研究所が開発したSTOL実験機「飛鳥」のみである。本論文では、この最後の開発プロジェクトに焦点を当て、わが国における国産輸送機開発が停止した理由を考察した。

国産輸送機開発が止まった理由が学問的に論じられることは少なく、ジャーナリスティックなレベルに留まっているのが現状である。一般的には「省庁間の対立説」、特に通産省と運輸省の縄張り争いが強調されている。本論文は、通産省と運輸省の2つのアクターに加えて、これとは異なるもう一つのアクターが存在したことを指摘し、これら3つのアクターが相互関係の調整に失敗したことから、「飛鳥」の計画、引いては国産輸送機の開発自体が頓挫したことを説明したものである。

第1章 初期の航空機開発と航空技術研究所の設立

航空技術研究所は、航空に関する試験研究を行うため、総理府の附属機関として1955年に誕生した。続く1956年には、科学技術庁の発足に伴って同庁の附属機関へ移行し、研究活動を開始している。ここから15年間の活動は、「YS-11」の開発における通産省への協力、航空事故調査での運輸省への協力、そして研究所独自の研究で構成されている。独自の研究としては、VTOL（垂直離着陸）・STOL、ジェットエンジンの研究などが行われていたが、いずれも試験的な段階に留まるものであった。

第2章 1971年、STOLの出現

1971年、通産省・科技庁・運輸省の各審議会の答申に、そろって「STOL」の文言が出現している。本章では、この時期の各省庁のSTOLに対する認識を明らかにした。

まず通産省では、1971年の通産省航空機工業審議会の答申で、STOLに関して「近距離都市間用のSTOLについても大きな需要が見込まれるので、積極的に開発・生産を行っていく」と述べている。

また、科技庁の航空技術審議会は、これからの研究目標として「STOL機を開発しうる技術の確立」を挙げ、その用途を「近距離高速輸送」としている。通産省と科技庁の2つの省庁は、近距離都市間の需要のためにSTOLに注目していたのである。

これに対して運輸省の航空審議会では、「離島などの空港において、滑走路を延長し得ない場合は、滑走路長を700m前後としてSTOL性を有する航空機の就航が可能ないように整備する」と述べている。このように、運輸省もSTOLに注目していたが、運輸省側のSTOLに対する認識は、通産省および科技庁の意図した近距離都市間ではなく、離島辺地航空いわゆるコミューター路線の維持であった。

ところで、通産省と科技庁は、STOLを推進する別の関心も共有していた。航空機の国際共同開発のための自主技術という点で、一致していたのである。つまり、国際開発であっても、海外に支配されないための技術、卓越した技術としてSTOLを推進していたのである。なお、この当時の国際共同開発は、大型輸送機の開発を前提としたものであり、STOLとは対象とする範囲が異なっていた。

第3章 1975年、STOLの具体化

1975年の科技庁航空技術審議会の建議により、STOLの具体化が開始されたが、この建議では次の3つの目標が掲げられていた。

①用途は地方空港間 ②必要滑走路長は900m ③座席数は150席

前章で述べた通り、1971年時点での通産省と、科技庁のSTOLに対する認識は一致していた。その一方で1977年に、通産省はアメリカのボーイング社と「B767」（日本名YX）の国際共同開発を決定した。しかし、この時点での国際共同開発は「一定規模以上の本格的な民間航空機」とされており、STOLを推進しながら並行して行われたものであった。

一方運輸省は、地方空港のジェット化の推進と騒音対策を主たる目的とした「第3次空港整備5ヵ年計画」を1976年から開始した。これは、意図的にSTOL潰しを目指したものではなかったが、STOLの存在意義をなくすことに繋がったことは否めない。

第4章 1985年、運輸省と科技庁の「接近」。その一方で通産省は？

1985年から開始された「飛鳥」の飛行試験の結果、STOL機は滑走路長が短い空港で運用されるコミューター機に最適との結論が得られた。当初の目標輸送能力は座席数150席であったが、実際に効率よく運用されるのはコミューター機だったのである。この結果をもとに、航技研は座席数50の双発コミューター機の概念設計と運航コストの試算を行っている。

一方運輸省は、1977年にコンピューター航空の条件を提示した。

①輸送区間は離島に限る ②乗客は島民に限る ③座席数は19席以下

しかし、1983年に「離島に限る」の条件が削除され、1985年には、座席数の条件が60席以下となった。ここで、「飛鳥」の飛行試験の結果から航技研が構想したコンピューター機と、運輸省のコンピューター政策がほぼ一致するという、全く予想外の事態が発生したのである。これが、偶然の一致なのかそれとも政策的なものなのか、現在のところ分からない。

前章で述べたように、それまでの通産省は、輸送機の国際共同開発とSTOL機の国内開発を並行して進めていた。1980年の段階では、国際共同開発への動きは強くなっていたものの、その条件は「一定規模以上の本格的な民間航空機」となっており、国内開発の可能性も残されていた。しかし、1985年の航空機・機械工業審議会の中間報告を受けて、通産省は航空機工業振興法を改正し、「国際共同開発を促進することで、航空機工業の振興を図ること」を目標とした。この方針転換により、国家的プロジェクトとしてのSTOL機開発はできない状況になってしまったのである。

第5章 救えなかった「飛鳥」

1989年に「飛鳥」の飛行試験は終了し、航空機製造会社と航空機運航会社がSTOLに対する評価を行っている。しかし、航空機製造会社の集まりである日本航空宇宙工業会の報告書では、航技研が概念設計まで行ったコンピューター機に関しては全く触れられていない。また、日本エアシステム広報部は、技術的な問題やコスト面での問題を指摘しているが、この中でも航技研が実際に運航コストの試算まで行っていたことは全く理解されていないのである。これらを総括すると、建議で当初意図した路線に対する市場性がSTOL機には無くなっていたことと、航技研が概念設計と運航コストの試算まで行ったコンピューター機の有効性は、航空機の運航会社には全く理解されていないことが分かる。

第6章 結論

これまで述べてきたことを総括すると、次の2つのことが分かる。

- ① 通産省・運輸省・科技厅の3つのアクターが、相互の調整に失敗した
- ② 航空機には製造と運航の2種類のユーザーが存在する

航空技術は、製造会社だけでなく運航会社の意向も反映させる必要があったのである。航空機の運航と検査を担当する運輸省と、航空機の生産開発を担当する通産省がこの2種類のユーザーに当てはまる。しかし航技研は、この2つの省庁と調整をすることは出来なかった。もし、万が一航技研に航空機の開発に対する強力な主導権が与えられ、通産省・運輸省の相互の調整をうまく行っていたら、航技研主体の航空機開発が進展した可能性があったといえる。

日本で国家的プロジェクトとして航空機開発を行うには、これらの問題が解決される必要がある。つまり、2つのユーザーをもつシステム的な技術であることを充分認識すること、そして、この2つのユーザーを代表する省庁との調整をきちんと行うことである。このことは、民間主導の輸送機開発にも当てはまるものである。国主導の場合は、これを可能にする仕組みを作らなくてはならないのである。

全米科学財団の非軍事的性格と米国科学者連盟 —米合衆国における科学研究支援体制をめぐる論争：1945-1950年

山崎研究室 栗原岳史¹

1 序論

全米科学財団 (National Science Foundation, NSF) は、「科学の進歩を促進する」ことを第一の目的として、1950年に設立された米国の政府機関である。NSFは自身の研究施設を持たず、大学等の研究機関に研究資金の支援を行なってきた。国防に関する研究もNSFの目的の一つに挙げられているが、NSFの支出先は、非軍事分野の基礎研究に限られている²。

NSFの起源となったのは、第二次世界大戦期の米国の科学動員を統括した科学研究開発局 (Office of Scientific Research and Development, OSRD) の局長を務めた Vannevar Bush³が、1945年7月に発表した有名な報告書である、*Science: The Endless Frontier*だと言われている⁴。Bushはその報告書で、戦時組織であったOSRDの平時の後継組織として、戦後も科学研究を支援するための政府機関を構想した。Bushが構想した機関は、NSFのように基礎研究を支援するだけでなく、軍事研究部門を含む、米国の科学研究全体を統括するための機関であった⁵。しかし、NSFの性格をめぐる5年間に及ぶ議会での論争の後、1950年にNSFが設立されたとき、*Science: the Endless Frontier*でのBushの構想と異なり、NSFは基礎研究のみを支援する政府機関となった。

本稿は、Bushの設立構想にあったNSFの軍事研究部門が、最終的にNSFから取り除かれたことに注目する。その要因の一つとして、原子エネルギーの国際管理と文民管理を主張し、当時活発に活動していた有力な科学者団体である米国科学者連

¹東京工業大学大学院 (e-mail: t-kuri@mail.me.titech.ac.jp)

²1999年の会計年度で、NSFは米国の政府機関別研究開発支出の約4%を占め、その8割弱が大学に集中している。この割合は、NSF設立以来ほとんど変化していない。

³Vannevar Bush(1890-1974)。MITで学位を取得後、MITの工学部長、カーネギー研究所所長、航空諮問委員会(NACA)の委員長を経て、大統領側近の科学行政官を務めた。

⁴例えば、NSF設立40周年を記念して1990年に再版された*Science: the Endless Frontier*の前書きで、NSF長官(当時)のErich Blochは、NSFはBushの報告書の「遅れた返答(delayed response)」であると述べている。

⁵Bushはこの機関を全米研究財団(National Research Foundation, NRF)と呼んだが、すぐに名称をNSFと変えたので、本稿ではNRFとNSFを区別せず、Bush構想のNSFとする。

盟 (Federation of American Scientists, FAS)⁶の関与があったと考えられることを論じる。

NSFの性格をめぐる論争について、Maddox, Kevles, Wangは、Bushの構想だけでなく、民主党上院議員のHarley M. KilgoreによるNSFの構想が、重要な起源の一つであったと指摘している⁷。彼らは共に、NSFの性格をめぐる論争が長引く間に、国防省や原子力委員会等、他の政府機関が科学研究の支援を開始したために、後から設立されたNSFは、自身の役割を基礎研究に限定せざるをえなかったとしている。また、Kilgore構想のNSFは軍事研究部門を持つことを想定していたので、Kilgoreの構想は、NSFから軍事研究部門が取り除かれたことの直接の理由になりえない。終戦直後のFASの関心と活動内容について、Smithは詳細に調査し、豊富な資料を紹介しているが、原子エネルギーの問題に焦点を絞っているため、NSFの性格をめぐる論争とFASの関係に、Smithはほとんど触れていない⁸。Wangは1950年代まで研究範囲を広げ、FASが原子エネルギーの問題だけでなく、NSFにも強い関心を払っていたことまでを指摘している。しかし、WangはNSFに対するFASの活動の影響については触れていない。

FASは軍部が原子エネルギー⁹を管理することに反対し、文民の委員だけで構成された原子力委員会が原子エネルギー全般を管理すること定めた、通称マクマホン法案を成立させるために、議会へのロビー活動、出版、市民への講演活動等に積極的

⁶FASの前身組織は、1945年10月に、マンハッタン計画に参加した科学者たちが結成した原子科学者連盟 (Federation of Atomic Scientists) である。その後すぐに科学一般に活動の分野を広げ、1946年1月にFASが結成された。原子科学者連盟とFASの活動は重なる部分が多いので、本稿ではFASと統一して表すことにする。

⁷Maddox, Robert Franklin, "The Politics of World War II Science: Senator Harley M. Kilgore and the Legislative Origins of the National Science Foundation," *West Virginia History*, 40(fall 1979), 20-39.

———, *The Senatorial Career of Harley Martin Kilgore*, Garland Publishing, Inc., 1981

Kevles, Daniel J., "The National Science Foundation and the Debate over Postwar Research Policy, 1942-1945," *Isis* 68(1977), 5-26.

Wang, Jessica, "Liberals, the Progressive Left, and the Political Economy of Postwar American Science: The National Science Foundation Debate Revisited," *HSPS(Historical Studies in the Physical and Biological Sciences)*, 26:1(1995), 139-166.

———, *American Science in an Age of Anxiety: Scientists, Anticommunism, and the Cold War*, University of North Carolina, 1999

⁸スミス, A. K. (広重徹 訳) 『危険と希望 アメリカの科学者運動: 1945-1947』みすず書房, 1968年 (Smith, Alice K., *A Peril and A Hope, The Scientists' Movement in America: 1945-47*, The University of Chicago Press, 1965)

⁹核分裂反応から得られるエネルギーを、当時は原子エネルギー (atomic energy) と呼んでいた。以下、当時の呼称に従う。

に取り組んでいた。FASの活動は多くの科学者に支持されていた。議会や行政府にも強い影響力を持っていたと言われている¹⁰。FASの活動は、1946年に成立した文民管理を定めた原子力法の成立に貢献したと言われている¹¹。しかし、1940年代末の、NSFの性格をめぐる論争に対するFASの活動は、これまでほとんど評価されていない。原子エネルギーの文民管理を主張していたFASの関心は、原子エネルギーだけでなく科学全体に及んでおり、科学全体を文民管理におくことを主張していた。NSFが軍部の管理下に置かせないようにするために、NSFの性格をめぐる論争にもFASは積極的に関与していたのである。

2 BushとKilgoreのNSF構想

1945年7月、BushとKilgore両者の構想に沿ったNSF法案が、それぞれ議会に提出され、NSFの性格をめぐる論争がはじまった。政府が科学研究を支援するために、文民が管理する機関を設立することで両者の構想は共通していたが、いくつかの相違点が論争に発展した。論争の主要な焦点となったのは、NSF長官の選出方法、資金の配分方法、特許条項であった。Bushが構想したNSFは、科学者だけで構成された委員会が長官を任命するものであった。戦時組織であったOSRDと同じように、NSFを行政府や議会の影響を受けない組織とすることを、Bushは望んでいたのである。Kilgoreは、行政の責任者である大統領が長官を任命することを主張した。Bushは、実績のある有力な研究機関に資金を配分することを主張した。このことは事実上、戦時研究を担った企業や指導的大学に資金を集中させることを意味していた。Kilgoreは、全国の大学や研究機関に、平等に研究資金を配分することを主張した。Kilgoreは、NSFから支援を受けた研究から得られた特許を、国有化することを主張した。研究成果を一部の企業が占有せず、国民全体が享受できるようにすることをKilgoreはめざしていたのである。Bushの構想を支持したのは、戦時研究で

¹⁰1945年11月16日に発表された、原子エネルギーの国際管理と研究の自由を求める国際管理案決議案に、シカゴで原子爆弾開発に関わった科学者の9割以上が署名したと言われている。FASの有力メンバーの物理学者で、商務省標準局長を務めたE. U. Condonは、議会で原子力法案の審議をしていた委員会の技術顧問も務めるなど、政府の原子力政策に深く関わっていた。また、同じくFASの有力なメンバーだったLeo SzilardやCondonは、大統領の側近で原子力問題を担当していた戦時動員復員局のJames Newmanと頻りに会合し、マクマホン法案の起草にも参加していた。スミス、124項、206項、249-251項；シラード、レオ『シラードの証言』みすず書房、1982年、297項

¹¹Newmanの補佐官を務め、法案の起草を行なったByron MillerとNewmanは、FASの活動を高く評価している。Newmanは、FASの活動がなければ、原子力法は軍部が強い影響力をもつようになったかもしれないと考えていた。Millerは、「科学者が原子力関係法案を成立させた大きな要素であった」と述べている。スミス、184、385項

指導的役割を果たした科学者や行政官や、共和党を中心とする保守的な人々であった。Kilgoreの構想を支持したのは、全国の科学者たちや、民主党を中心とする人々であった¹²。

Bushの考える戦後の科学研究体制は、軍事研究を重視するものであった。Bushは科学研究の文民管理の必要性を主張する一方で、民間科学者と軍部の関係を強化することに取り組んでいた。Bushは、軍部と民間科学者が協力して軍事研究に取り組むために1946年に設立された、統合研究開発委員会の委員長に就任した。NSF設立後、JRDBの機能をNSFへ移行することをBushは目指していた¹³。科学を応用した新兵器を開発するために、軍部ではなく文民が管理するOSRDのような組織でなければならないとBushは考えていた。Bush構想のNSFは、戦時のOSRDの延長であり、科学の文民管理は、優れた新兵器を開発するためのものであったといえる¹⁴。

3 NSFに対する軍部とFASの期待

戦時研究の成果を最もよく理解していたのは軍部であった。1946年4月26日付のEisenhower陸軍参謀総長の通達が示すように、軍部は平時から民間の科学者と協力して、兵器開発のための研究活動を行なうことを重視するようになった¹⁵。軍部は民間の科学者との関係を維持するための手段の一つとして、NSFにも強い関心を持っていた。陸軍研究開発部の責任者であるH. S. Aurand陸軍少将は、1947年1月30日の米国物理学会で講演し、戦時中の軍部と民間科学者の関係を平時にも維持するために、NSFを設立する必要があると述べた¹⁶。軍部はBush構想とKilgore構想のどちらのNSF法案を支持するのか、態度を明確にしなかった。しかし、産業界に支持されるためには、NSFは特許を管理するべきでないとし、軍部はKilgore法案に

¹²J. Donald Kingsley to John R. Steelman, December 31, 1946, Official File 192-E, Papers of Harry S. Truman, Harry S. Truman Library, James L. Penick Jr., Carroll W. Pursell Jr., Morgan B. Sherwood, Donald C. Swain, *The Politics of American Science*, MIT Press, 1972, 120-122.

¹³England, J. Merton, *A Patron for Pure Science: The National Science Foundation's Formative Years, 1945-57*, National Science Foundation, 1982, 63.

¹⁴Vannevar Bush, U.S. Congress, House, Committee on Military Affairs, Hearings, Hearings, "Research and Development," 79 Cong., 1 sess. (May, 1945), 3-5, Penick, 172-175.

¹⁵Memorandum for Directors and Chiefs of War Department General and Special Staff Divisions and Bureaus and the Commanding Generals of the Major Commands, Subject: *Scientific and Technological Resources as Military Assets*, Apr. 27, 1946

¹⁶SCIENCE, 105(1947), 171-172.

含まれる特許に関する条項を批判した¹⁷。軍部は戦時の科学動員体制のように、議会や行政から干渉を受けずに、産業界と契約を結ぶことのできる体制をめざしていたのである。事実上、軍部は Bush 構想の NSF を支持した。

一方、原子エネルギーの文民管理をもとめて活動していた FAS は、その活動を科学全般に広げていった。1945 年 12 月 8 日に採択された FAS の会則には、原子エネルギーだけでなく、「永久の平和と人類の安全をおびやかす恐れのある科学研究」と書き込まれた。会則には科学知識の普及や、国際協力の推進など、科学を社会に生かすことも含まれ、科学者が広く社会に目を向ける必要性を FAS は主張した¹⁸。戦争中、科学は兵器開発のために利用されたが、戦後は平和のために利用されなければならないと FAS は考えていた。戦争終結後、軍が大学の研究活動に莫大な資金を提供し始めたこと¹⁹に対して、科学が軍部に支配されるかもしれないと不安を感じる者が多かった。FAS は戦時の科学動員を「動員解除」させるための機関として、NSF を設立することを主張した。軍部に代わって、文民に管理された NSF が研究資金を提供することを望んでいたのである。Bush のように民間の科学者と軍部が平時に協力して新兵器開発に取り組むことを、FAS は批判的に見ていた。Bush と Kilgore のどちらの構想に沿った NSF を設立するかは、科学が戦争の準備に利用されるか、平和のために利用されるかどうかの問題であると FAS はみなした²⁰。FAS は Kilgore 構想に沿った NSF の設立を求めて、出版やロビー活動に取り組んだ。

4 Truman 大統領の拒否権発動と妥協案の成立

1946 年の選挙で民主党が敗北し、民主党に替わって共和党が議会の多数派となった。1947 年、保守派に支持された Bush 構想に沿った NSF 法案が議会を通過した。しかし、Truman 大統領は、Bush 構想に沿った NSF では大統領権限の及ばない組織になると批判し、議会を通過した法案に対して拒否権を行使した²¹。Kilgore らは、Truman 大統領に拒否権を行使することを勧めていた。Kilgore らは、Bush 構想で

¹⁷ *SCIENCE*, 105(1947), 227.

¹⁸ スミス, 219 項

¹⁹ 1947 年において、基礎研究と応用研究に対する連邦政府の支出総額は 6 億 2500 万ドルで、そのうち軍部の支出は 5 億ドルで、全体の約 8 割を占めた。 *National Science Board, Science and Engineering Indicators 2000*, NSF, 2000.

²⁰ E. Rabinowitch, "Which Way for American Science ?...", *BAS (Bulletin of the Atomic Scientists)*, 2:9-10(1946), 1. ; Philip Morrison, "The Laboratory Demobilizes," *BAS*, 2:9-10(1946), 5-6. ; *FAS News Letter* (Apr. 13, 1949) ; *FAS News Letter*, 1:2(Mar. 1, 1946)

²¹ *SCIENCE*, 106(Sep. 12, 1947), 237-239.

は NSF が一部の企業や軍部に支配されると考えていたのである²²。

Truman が拒否権を行使した後、Bush 支持派と Kilgore 支持派の間で、妥協案が模索された。新たな NSF 法案が起草される間、FAS メンバーと Bush らも頻繁に会合し、妥協案が模索された。Bush は、NSF 長官が大統領に任命されることを認めたが、FAS は NSF が軍事関連の機密研究を行うことに反対し続けていた。1948 年 3 月、Bush 支持派と Kilgore が共同で法案を提出した。この時、この共同提案の法案から軍事研究部門が取り除かれた。NSF 法案を審議する委員会の委員長を務めていた Wolverton 下院議員は、NSF が軍事研究部門をもつことを望んでいたが、科学者の批判があったために取り除かざるをえなかったと述べている²³。その後、1950 年に NSF 法は成立した。成立した NSF 法に対して、FAS は歓迎の声明を出した²⁴。

多くの科学者に支持され、行政府や議会に影響力を持った有力な科学者団体である FAS の活動が、NSF から軍事研究部門を取り除かせたということが可能であろう。

5 まとめ

近年、冷戦期の科学史の研究がさかんである²⁵。その中で、多くの歴史家たちは、第二次世界大戦以降、米国の科学者は、軍部と共に軍事優先の冷戦体制を支えたと指摘している。しかし、冷戦初期において、少なくない科学者は、軍部の主導する科学研究支援体制を強く批判していた。その中でも、FAS の活動は最も大きなものの一つであった。NSF の性格をめぐる論争は、1940 年代後半から 1950 年にかけてであり、冷戦が次第に激しさを増していったときと重なっている。米国全体が軍事優先になっていったにもかかわらず、NSF が軍事研究部門をもたなくなったのは、科学を平和のために利用することを望み、そのために科学を軍部に管理させてはならないと考えていた、当時の科学者たちの活動の成果であったといえよう。

²²Wayne Morse to Truman, July 23, 1947, Truman Papers, official file, Truman Library, Independence, Missouri, Maddox(1979), 37. ; Kilgore のスタッフを務めていた Herbert Schimmel へのインタビュー。1978 年 9 月 26 日, Maddox(1979), 37.

²³England, 86. ; Wolfe, Dael, "Inter-Society Committee for a National Science Foundation: Report of the Meeting of December 28, 1947," *SCIENCE*, 107(Mar. 5, 1948), 235-236.

²⁴*BAS*, 6:6(1950), 190.

²⁵代表的なものとして、Forman, Paul, "Behind Quantum Electronics: National Security as Basis for Physical Research in the United States, 1940-1960," *HSPS*, 18:1(1987), 149-229.; Kevles, Daniel J., "Cold War and Hot Physics: Science, Security, and the American State, 1945-56," *HSPS* 20:2(1990), 239-264.; Leslie, Stuart W., *The Cold War and American Science: The Military-Industrial-Academic Complex at MIT and Stanford*, Columbia University Press, New York, 1993. 等がある。

日本における技術者倫理の導入

中島研究室 土屋陽吉

1. 目的と背景

最近数年間で、急速に「技術者倫理」に関する教育への関心が高まり、日本の高等教育機関に導入されようとしている。具体的には、国内の大学の理工系学部において、そのための科目の設置が急がれている。技術者倫理と呼ばれるものはどのように生まれ、なぜ今導入されているのか。また、どのようにすればスムーズに日本に導入できるのか。これが、本論文の問題意識である。

WTO 設立以後、モノだけでなくサービスについても、国境をこえてやりとりする対象として考えられるようになった。その際に問題になるのが、技術者資格である。国際的な舞台で必要なのは、技術者の能力を保証するものとしての資格であり、現状の技術士の資格はこれとは違っている。そこで、政府・産業界は、「技術士」という技術者資格に国際的な整合性を持たせることを構想し、欧米での標準的な制度の導入を図った。その制度とは、技術者教育の外部認定・技術者資格の付与・技術者資格取得者への継続教育からなる。特に近年叫ばれているのは、技術者教育の認定に関して、技術者倫理教育を行うことが必要になってきたことが大きい。本論文では、日本における技術者教育認定を担う「日本技術者教育認定機構 (JABEE)」に注目し、その現状をアメリカとの比較を見た。そのうえで、どのような選択肢が、日本に技術者倫理を普及させていくことにつながるのかを検討し、提言した。

2. 日本技術者教育認定機構 (JABEE) の設立

JABEE 設立の背景としては、先に述べたような世界的な流れの影響がある。この章では、JABEE 設立の経緯を詳しく見ていくことで、JABEE が具体的にどのようにして設立されたのかを確認する。歴史的な経緯の前に、JABEE が意識し、そのモデルとした ABET とワシントンアコードについて触れておく。ABET とはアメリカの技術者教育認定機関であり、ABET を含めた英米圏の認定機関の 8 つで締結されているのがワシントンアコードである。ワシントンアコードに加盟している認定機関による認定が国際的な品質保証となっているのだ。

世界的な流れに沿って、APEC 域内での技術者の流動性を高めるべく、APEC エンジニア資格相互承認が 95 年大阪での APEC 閣僚会議での決議以後、進め

られた。その基本要件には「認定または承認された教育プログラムを修了している」ことがある。日本では、文部省によって承認された大学教育がこれにあたるが、それよりも高い国際的な競争力・認知を求めて JABEE による認定を導入したのだ。そして、その認定方式は ABET のような認定機関の主導で行うものから、各学協会に認定を委託するイギリス方式に変えていく方針が決まっている。

1999 年 11 月、JABEE は日本工学教育協会、工学系各学協会、文部省、通産省によって設立された。JABEE 設立と技術者倫理を含むその基準の作成に大きな役割を果たしたのは、日本工学教育協会と日本学術会議であった。1998 年 2 月、日本学術会議の吉川弘之会長が発表した「技術者教育の認定制度及び技術者資格に関する会長談話」では、認定制度の導入の必要性を非常に強く訴えている。

3. アメリカにおける技術者倫理研究・教育の経緯と現状

アメリカにおける技術者倫理の歴史は、大きく 3 つの時期に分けられる。第一の時期は 20 世紀初頭、技術者が専門職としての高い認知を獲得し、各技術者協会で倫理綱領が制定された。第二の時期は第二次大戦後であり、戦争を通して科学／技術の威力に対する認識から、科学者・技術者の責任が叫ばれ、倫理綱領の中に「公衆 (public)」に対する責任が明記された。第三の時期は 70 年代後半から現在までであり、NSF (全米科学財団) による支援や、ABET による倫理教育の普及が進んだ。

技術者倫理研究・教育は、特に最近 20 年あまりの間にアメリカで進んだ。特に 90 年代後半の普及には目を見張るものがあるが、それには ABET の新しい審査基準が大きく影響している。Engineering Criteria 2000 と呼ばれる新しい基準には、倫理教育の必要性が明記されていた。また、NSF の倫理研究・教育への支援によって、哲学者と技術者の共同研究が進んだことも、大学で倫理教育が進んだ大きな理由であった。

ABET の認定のやり方は、他のワシントンアコード参加機関とは異なり、各学協会から人材を集めて審査チームを作って行うというものである。この論文で比較対象として扱うイギリスでは、各学協会に認定を委託する形をとっており、認定機関が主導的な立場をとるか否かという点で異なっている。

4. どのようにアメリカのシステムは日本へ導入されているのか

国際的な技術者の教育・品質保証のシステムとして、3 つの要素があることは 1 章で述べた。それは認定機関による認証・技術者資格の付与・継続教育であり、日本では JABEE が ABET をモデルとして設立された。ABET が新たに打ち出した認定基準である Engineering Criteria 2000 を踏襲し、教育成果によ

る判定を進めていることからそれは明らかである。

日本での各団体は、どのようなスタンスで技術者倫理に望んでいるのか。ここでは技術士会、土木学会、機械学会、情報処理学会について取り上げた。「技術士」という資格保持者の集まりである技術士会は、資格の社会的認知と、技術者の地位向上を盛んに進めている団体であり、欧米の各学協会と同様の「職能団体」であるといえる。それに対して、例えば機械学会はアメリカにおけるASMEとは異なり、技術者の協会ではなく、むしろ学術団体としての性格が強い。

この2つの学協会の技術者倫理に対する姿勢を比較する。技術士会が積極的に導入を進めているのに対して、機械学会は国際的な技術者資格にかかわる外圧から倫理綱領を制定した。さらにその中身も、公衆への配慮よりも、研究開発による技術発展が強く打ち出されている。欧米での技術者倫理の要諦は、技術者協会が倫理綱領によって技術者を縛り、それによって逆に個々の技術者を協会として保護するという面にある。職能団体であるからこそ、そのような機能が果たせるのだ。事実、技術士会のような職能団体が、機械学会よりも熱心に倫理に取り組んでいることから、そのように言うことが出来るだろう。

5. 英米比較に見る日本の問題点

まず同じ英語圏であるイギリスとアメリカの比較からはじめる。イギリスとアメリカの制度で大きく異なっているのは、教育機関の審査・認定を各学協会に委託するのか、それとも認定機関自体が主導的に審査・認定を行うのかということである。イギリスは前者、アメリカは後者のやり方をとっている。

4章で述べたように技術士会などの例外を除けば、日本の工学系学協会はそのほとんどが、職能団体とは言えないと考えられる。日本では一般的に「学会」はアカデミックな研究者を中心に構成されており、「協会」はその業界に属する経営者の団体であることが多く、技術者の大部分はそのどちらにも属さないことが多いからだ。これに対してアメリカの場合だと技術者と経営者の緊張関係が存在し、技術者団体として各学協会が存在している。技術士会が「技術士」資格の地位向上を目指して倫理に積極的に取り組む姿勢は、欧米の学協会のスタイルに近い。

アメリカでの技術者倫理の発展は、3章で述べたように、3つの歴史的な段階を踏んでいる。その過程で現れてくる要素は、プロフェッションの獲得・公衆への配慮・哲学者と技術者の共同という特徴だが、日本への導入に際して形だけの倫理の導入が進められ、これらのいわば「内容」には注意が払われていない。JABEE設立にあたって考えられていた目的は、極めて実利的なものであった。

これらを踏まえた上で浮かび上がってくる日本の問題点は、JABEEを構成す

る各学協会が職能団体ではないことである。プロフェッションの概念を持たない日本の学協会に認定作業を委託してしまえば、職業として尊重される技術者の地位を確立することが出来ず、実効性のある倫理教育は出来ない懸念がある。職能団体といえる技術士会が倫理に積極的なことも、その一つの論拠である。そのような日本で倫理を進めていくためには、アメリカのように、倫理研究を行うシステムを構造として組み込むことが望ましいと考えられる。

6. 結論

技術者倫理の起源・導入先であるアメリカでは 100 年近い歴史があり、それは職能団体によるものである。日本では近年、倫理が導入され盛んに議論されているが、それは主として JABEE によってトップダウン的に入ってきたものである。それは表面上広がっているように見えるが、実際的な利害を強く意識する JABEE のなかで、形だけのものになっていく危険性がある。まして日本の学協会の大部分は職能団体ではない。日本で例外的に職能団体であると考えられる技術士会、土木学会は倫理の導入に積極的に動いており、職能団体である方が倫理の導入に適していると考えられる。学協会に認定を委託するイギリス方式を取って、本質的な倫理の導入が日本でなされるのだろうか。

学術団体としての性格を強く持つ日本の学協会に認定を委託するイギリス方式に、現在のような状態で移行するのは問題があるだろう。さらに、制度の導入による実際的な利害が強く意識されている JABEE では、ABET と比較して倫理に対する姿勢が不十分であるといえる。そのため、JABEE の外部に倫理の研究制度を設けることが望ましい。ボトムアップ的な研究が実現できれば哲学者まで巻きこみ、幅の広い中身になるという期待も出来る。

以上の結論をまとめ、以下に示す二項目を提言する。

- ① JABEE は認定を各学協会に委託するイギリス方式への移行を当分の間すべきではない。各学協会が技術者の倫理を支えるような職能団体となるまでは待つ必要がある。
- ② JABEE の外部に技術者倫理の研究制度を設けるべきである。

少なくとも各学協会が高い倫理性を備えた職能団体となるまで、倫理の普及に責任を持つ研究機関を、JABEE と各学協会の外部に持つべきである。

明治日本における初期電気技術者の分析

木本研究室 恒川 清爾

1. 研究背景と問題設定

現在、日本のエレクトロニクス、通信、電力などの技術は大きく発達している。明治期この基礎となった電気技術を日本に導入し、支えたのはどんな技術者であったろうか。これまで、日本の電気技術者に関しては、技術史、技術教育史などの面からと、大きな業績を上げた個人についての研究は行なわれているが、技術者の全体像の分析と、その社会的な関係までの分析は、充分とは言えないと考えられる。

「明治初期、電気技術を支えたのは、如何なる技術者であったか」が本論文の主要な課題である。具体的に、「研究から設計、製造」に関わった電気技術者を出身、教育歴などについて調査し、技術者像を解明した。そしてそこから日本の電気技術発展への影響と明治社会との諸関係を明らかにした。

2. 電気技術者の始まり

明治期の最初の電気技術は、電信技術であった。お雇い外人の指導の下に横浜-東京間、神戸-大阪間に続いて、明治6年東京-長崎間の電信を建設し、以後急速に電信線が全国に広がった。関わった日本人は、旧幕臣の役人と工部省の電信修技校卒業生であった。

明治前半の電気技術教育については、明治4年に工部省中に電信修技教場が設けられ、明治10年代末迄に1,200名以上の卒業生を出している。高等教育機関としては、明治4年に工部省の中に工学寮が置かれた。後工部大学校、帝国大学工科大学電気工学科となり、明治30年代末迄に220名以上の卒業生がいた。

工部省電信（寮）局の技術者としては、当初は語学のできる役人が、お雇い外人の通譯兼任で電信業務についたが、電信修技校が出来るとその卒業生がなった。明治5~6年頃は、殆どお雇い外国人に依存していたが、急速に日本人が、外国人に置き換わって行った。

表 1 初期信技術者の経歴 (一部を示す)

氏名	出身, 経歴
田中源太郎(茂)	旧幕臣、昌平黌—横浜警察隊—M2 ギルバートに付き電信技術者に
寺崎源太郎(遜)	旧幕臣、M1 神奈川縣兵—修文館漢学助教—M5-7 英国留学—修技校教授
長澤俊平	M2 兵庫県—外務局—M3 電信局通辯見習—電信技術習得—電信建設—M6 最初の日本人工事監督長
岡崎重陽	旧幕臣、大学南校—M4 電信局見習—M5-7 英国留学—工学寮通学—電信建設
吉田正秀	M1 神奈川縣兵—電信機取扱—M4 工部省—M6 修技校モールス・フランス機器教授—工学寮に通学—M8 青森函館電信建設—後電信局電信課長に

明治 6 年 4 月製機所を設け、お雇い外人シェーファの指導で電信機器の修理と附属機器の製造を始めた。ここで指導を受けたのは、田中久重の門下生と、修技校出身者であった。製造能力を増強する為に、田中工場の人員を総て採用している。明治 11 年外国人帰国後は、彼らが中心となって、修理と電信機器、電話機の製造改良を進めていった。

電信用材料の碍子や銅線の製造には、伝統的職人達が活躍している。電柱に付いては、腐食防止用に硫酸銅注入の丹磐法が、志田林三郎によって実験され、次第に全国に適用されていった。この検討には多くの工部大学校卒業生が関与していた。

明治 9 年には電気試験所が作られ、お雇い外人ジョンスの下で碍子の試験を行っていた。帰国後は、吉田正秀が中心となって修技校卒業生たちが試験を行っていた。

表 2 お雇い外国人の推移 注：() 内は試験、製造技師人員数 (内数)

明治 (年)	5	6	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18
通信技師	25	25	28	12	10	6	7	4	4	4	3	3
建設技師				12	14	11	5	1	0	0	0	0
試験製造技師	(1)	(1)	(2)	2	1	0	0	0	0	0	0	0
事務職				4	3	2	2	1	1	1	1	1
合計	25	25	28	30	28	19	14	6	5	5	4	4

このように、試験、製造については、外国人は通年で 1~2 名のみで、お雇い外国人は、電信技術の伝授と言うより、電信建設と電信機操作の指導だけであった。後を田中久重の門下生などの職人と、電信修技校卒業生が担っていた。

3. 工部省からの展開 ―電信修技校出身者による電気技術確立―

明治 10 年代の半ばになると、製機所から独立して電気機器を製造しようとした人達が多く現われた。明治 14 年沖牙太郎の明工舎、同 15 年の田中大吉の田中製造所、同 16 年の三吉正一の三吉電機工場などである。これは、立身出世を目指したものの、彼等は上級官吏になれる見込みのないこと、世の風潮が『実業の世界』へ向いてきたことなどから、将来性のあると考えられた電気機器製造業への独立の機運が高まっていた為であった。

沖牙太郎は、明治 7 年製機所の雑役として入り後正式の技手になった。明治 14 年独立、通信機器、試験機などを製造し、明治 30 年頃には電信電話機器製造の最大手になった。

田中大吉は、田中久重と共に上京して工部省に入り、製機所で電信機の製作に貢献した。明治 14 年久重が亡くなったので、田中工場を経営するために職を辞した。明治 20 年頃には民間最大の工場となったが、同 25 年経営が行き詰まり、経営を三井が引継いだ（芝浦製作所と改称）。三井は「技術はどこから持って来ても良い」というやり方で、やがて GE 社に接近して明治 42 年に技術契約を結び、以後全面的に GE 社に依存することとなった。

三吉正一は、独立後は、藤岡市助の指導で日本最初の発電機の製造や、東京電燈の需要に応じて機械器具の製造修理を行なっていた。明治 20 年代には電気機器製造会社としては、最大手であった。しかし、日清戦争後の不況の影響を受け、明治 31 年経営に行き詰まり閉鎖になった。この技術者の多くが前後して独立していった。

逓信省では、電話事業を開始するに当たり、WE 社の製品を採用することにしていて。丁度 WE 社では日本に進出を計画し、当時の最大手の沖電機工場に資本参加しようとして交渉したが折り合わず、その仲介をした岩垂邦彦と合弁で明治 31 年日本電気を設立した。同社の資本の 59%は WE 社が保有し、技術的には全て WE 社に依存していた。

明治 29 年頃には、次のような電気機器関連の製造会社があった。

表3 明治29年頃の主な電気関連機器製造会社 (一部を示す)

一東京地区 (尚技術者名の後のTは学士。その状況は次章で示す)

会社名	主要技術者	会社名	主要技術者	会社名	主要技術者
芝浦製作所	三井工場部 岸敬二郎(T)他	三吉電機工場	三吉大正一 他	沖電機工場	沖牙三郎他
田中販売店	田中久重	石川島造船所	中野初子(T) 岡本高介(T)	白熱社	藤岡市助(T) 三宅順祐(T)
富岡機械工場	高岡米蔵	田岡工場	田岡忠次郎	吉村機械工場	吉村鉄之助
仁戸田電機工場	仁戸田胤信	石杉社	石黒慶三郎 杉山兼太郎	広瀬電機製造所	広瀬ニ之助
香蘭社	深川英左衛門	藤倉善八	同左	宮崎満富	同左

一大阪地区

会社名	主要技術者
加島電機工場	加島通太
中村電機工場	中村順蔵
杉本電機工場	杉本守助
長谷川電機工場	長谷川岩吉

一横浜地区

会社名	主要技術者
山田電線製造所	山田與七兵衛

工部省は、明治18年に解体され、通信関係は逓信省に引き継がれ、製機所は電信燈台用品製造所となった。明治10年代に多くの人達が独立していったが、川口市太郎、若林銀次郎らが残り、明治23年から開始された電話事業の機器を製造していた。先に述べた碍子の試験をしていた試験所は、明治24年に電気試験所として独立組織となった。ここで活躍したのは、所長を除くと、電信建設初期からの吉田正秀を筆頭に修技校出身者であった。ここでも「もの作り」をしていたのは、皆電信修技校出身者か職人たちであった。

以上のように、初期電気技術を支えたのは、藤岡市助などの一部の人を除くと、電信修技校出身者と職人達であった。

4. 工部大学校と電燈技術者

日本における電燈は、明治11年エアトンによるアーク燈点灯が最初である。工部大学校電信科学生の藤岡市助らによって電燈供給事業が提唱され、明治16年、東京電燈会社が設立された。明治20年代には日本各地で電燈事業が起こり、多数の電燈会社が設立された。電燈設備は全て海外から購入設置され、工部大学校出身者らは、この電燈会社の技師、技師長になった。

明治29年電気事業取締規則が制定され、電気事業者は学識経験ある主任技術者を置くことが義務付けられたので、工部大学校、工科大学卒業者は高給で迎えられた。この電燈会社などの創立は、学士の立身出世を実現する新しい場所となった。

電燈事業に伴って、電球製造業がおこった。藤岡市助は白熱電球製造の計画をたて、明治23年には白熱舎を創立した。同年フィラメントに竹を使って試

作に成功している。製品供給を開始したが、海外からの輸入品に比し価格が高かった。明治 37 年からの日露戦争の進行で、物価高騰と軍需産業に押され、経営が苦境に陥った。そこで、明治 38 年 GE 社の資本導入を行ない、技術も全面的に GE 社に依存することになった。

明治 20 年代からの国内の電燈事業に対応する発電機などは殆ど輸入していたが、一部国産の努力も行なわれた。三吉電機工場では、藤岡市助の設計で製造している。技術的には最高性能というよりは確実に稼働させることに重点をおくものであった。

こうした中で、石川島造船所では、帝国大学教授の中野初子の設計で、当時としては世界最高性能を狙った 200KW 交流発電機の製造に挑戦した。しかしこの発電機は能率が悪く、故障が多かったために、以後大形機器では国産品は長らく使われなくなった。

以上のように、工部大学校など出身者の多くが、逓信省の官吏か、電灯会社の技師長という技術管理者になったのであった。一部の先駆者は「もの作り」に挑戦したが、その技術を積み重ね、自分のものとして発展させていく道は、結局退けられてしまった。

5. 明治年間における電気技術者と気質

学士たちの内、研究から設計、製造の職務についていた人を調べて見ると、先ず明治 27 年において、これまでの工部大学校、帝国大学電気工学科の卒業生全員 40 名の内、機器製造に関わっていたのは、藤岡市助、三宅順祐、潮田傳五郎ら 3 名に過ぎない。明治末の 41 年電気事業に関わっていた学士 325 名の内、「もの作り」をしていたのは、逓信省の試験所に 2 名、機器製造会社に 22 名、合計 24 名の 7.4%に過ぎなかった。

表 4 研究から製造に携っていた技術者—学士 (明治 41 年当時)

	企業名 (人数)	技術者 (学士)
研究所	逓信省電気試験所(2)	廣島徳三郎、鳥潟右一
製造会社	芝浦製作所(12)	岸敬二郎、納富磐一、西崎傳一郎、松川雄二、長尾正、堀野次郎、丹羽重光、山本忠興、黄金井晴正、小林泰治、百田貞次、川戸洲三
	日本電気(2)	岩垂邦彦、河崎隼
	東京電気(2)	藤岡市助、新庄吉生
	東京電球製作所(2)	伊東隆五郎、福井薫
	明電舎 (藤木五郎)、横浜電線製造 (田中宗一郎)、日本電線 (青木大三郎) 日立鉱山 (小平浪平) 各 1 名	

明治末における電信修技校の卒業生について見てみると、製造会社には極少数しかおらず、修技校出身者の役割は完全に終わっていた。

電気技術は、たえず理論的解析を要求される技術であり、理論的裏付けを伴って急速に進歩していた。科学的知識と科学的考え方を学んだ高等教育修了者には、その知見からの発想で研究、開発を行なうことが期待されたのであった。しかし現実には、藤岡市助ら一部の挑戦が見られただけであった。

また製造技術には、幅広い分野の技術や経験と積み重ねも必要であった。しかし、初期の石川島造船所や芝浦製作所で作られた発電機は、性能や信頼性が悪いと簡単に退けられ、以後自主開発の芽は摘まれてしまっていた。こうした経緯と社会環境は、エジソンらの場合とは大きく違っていた。そこには技術に対する認識のなさ、企業の目先だけの利益追求があったのである。

明治末以降（通信機器では明治30年代始めから）主要電気機器製造会社は、外国技術に依存するようになっていた。企業は「技術はどこのものでも良い、工業を行いさえすれば、日本に工業を植え付けることができる」と安易に積極的に外国の技術を導入したのであった。技術を吸収しながら自分のものとして行くといった戦略は何処にもなかった。

ここで海外の技術者と比較して見ると、電気技術の教育機関では、工部大学校の設立は制度としてはかえって欧米より早いくらいであった。エジソンがパール・ストリートに最初の電燈を灯したのは、1882年であった。米国では、それまでの職人達に加え、数学者、物理学者、工学者の力を結集して次々と新しい機器を開発していった。ドイツでは、大学との交流が盛んであった。

日本の場合、藤岡市助が白熱電球の開発を開始したのは、1889年で、ドイツで始めて金属フィラメントが開発されたのはその10年後であった。藤岡らを取り組んだ時点では、日本の技術の遅れは大きくなかった。しかし、その後の対応は違っていた。高等教育修了者で、藤岡らに続く人は極少数であった。その時、アメリカ、ドイツでは、数学、物理学、電気工学を学んだ大学人と企業内技術者が新技術の研究、開発を行なっていたのである。

工部大学校最初の卒業生を出した明治12年（1879年）から30年間、高等教育を受けた人が殆ど参加しなかったことが、日本の電気技術の遅れを決定的にした要因であった。

維新政府の国家目標は、富国強兵、殖産興業であった。個人としては、武士社会からの脱皮としての立身出世であった。特にその中で工部大学校出身者は、士族意識と強いエリート意識を持ち、高給官吏になることが第1の目標であった。高等教育を受けた人たちが研究から製造までの「もの作り」に直接関わらなかった理由がここにあった。

さらに国家（官吏）、財閥、経営者に技術への理解は全くなかった。技術は何処から持ってくるかは、彼等の関心事ではなかった。結果重視の後進国意識

の資本の論理による殖産興業が展開されたといえる。

6. 結論

本論文では、明治日本における初期電気技術者は誰であったか、その構造を追求した。

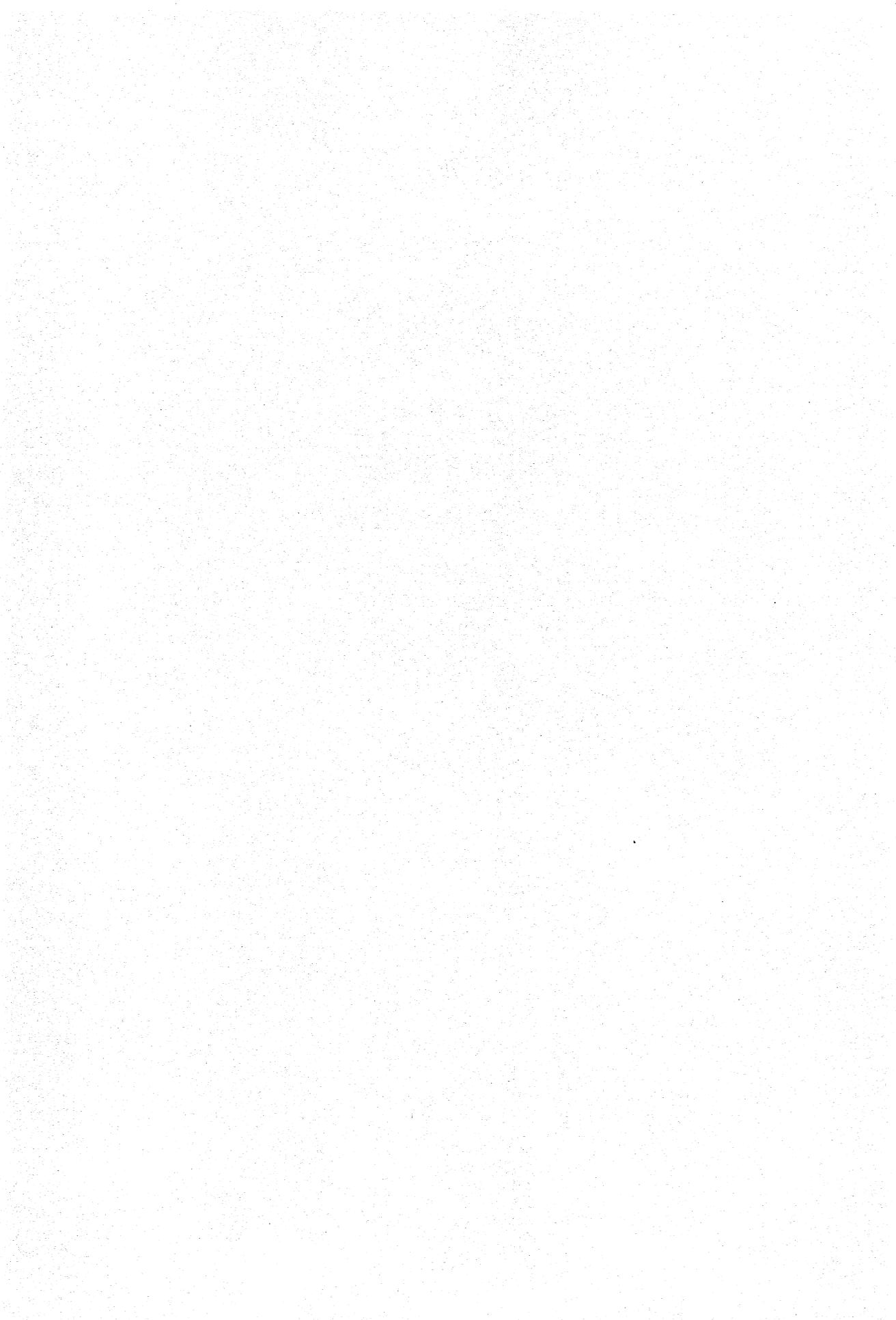
明治初期、外国人の指導のもとに行なわれた電信建設から、電気技術の導入は始まった。「もの作り」は、工部省製機所での電信機器修理から始まった。ここでは職人や電信修技校出身者によって行なわれたが、後彼らが独立し、日本の電気機器製造会社の母体となった。

明治 20 年代から始まった電燈事業には、工部大学校出身者が、技師長となった。電気機器の製造に一部の工部大学校出身者が挑戦したが、当初の失敗で中止となり、その後電気機器の製造は、外国の技術導入によって行なわれるようになって行った。

初期の「もの作り」の電気技術は、電信修技校出身者と職人たちで支えられていた。

明治期は、欧米でも電気技術は初期の段階にあった。電気の高等教育では、日本はかえって先んじている程であった。しかしその後欧米では、科学、工学を学んだ人達によって急速に電気技術が進められていた。日本では殆ど高等技術教育を受けた人の参加はなく、電気技術の遅れは、決定的になって行った。これは、国（官吏）、財閥、経営者に「技術の蓄積と開発の重要性」の認識がなかったことにその基本的原因があった。

高等教育修了者が技術に直接関与しなかったこと、官吏、経営者に技術の重要性の認識のなかったことは、士族によって推進された明治日本の体質による当然の結果であった。



修士論文梗概

2002 年度

公害反対運動における調査活動に関する研究 —川崎大気汚染公害の事例分析—

梶研究室 重松 真由美

1 はじめに

1960年代後半から70年代にかけて日本では公害問題が顕在化し、地域住民によるさまざまな公害反対運動が登場した。こうした住民運動は、国や行政、企業を突き動かし、公害問題を解決する原動力となったわけだが、このような運動を可能とした一つの背景に、専門家の運動への参画と住民による学習調査活動があげられる。先駆的な例として、静岡県の三島・沼津・清水のコンビナート進出阻止運動(1963-64)がある。こ

れ以降の公害反対運動では、住民が自ら科学知識を学習したり調査を行ったりという活動を通じて住民の「科学武装」が行われていた。

では、公害反対運動において、住民による調査活動が果たした役割とは何であろうか。そこで本論文は、公害反対運動において住民が行った調査活動の事例に基づいて、調査活動の実態を明らかにし科学論的な分析を試みることを目的とし、次の2つの課題を設定した：(1) 調査活動がどのように行われ、どのような人たちによって支えられていたのか、具体的な事例に基づいて分析すること、(2) 科学論から見た調査活動とはいかなるものかを、測定データをめぐる論争の科学論的分析から考察することである。本研究の事例として、1960年代末以降現在まで継続して測定が行われている神奈川県川崎市の大気汚染測定運動を取り上げた。本論文は全6章で構成されており、各章の関係を示したものが図1である。

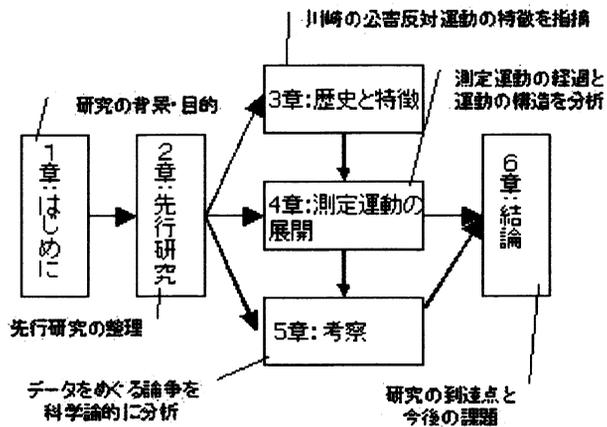


図 1: 本論文の構成

2 先行研究

公害反対運動における住民の調査活動が果たした役割を検討するために、本論文では公害問題史、住民運動研究、科学論の3分野の先行研究を整理した。第一に公害反対運動における調査活動を公害問題史¹および住民運動論研究の研究対象としてとらえ、それらの

¹ここでいう、公害問題史研究とは、社会学(環境社会学)をはじめ、歴史学、経済学、政治学、人文地理学、科学技術史/科学技術論などの社会科学の分野で行われた、公害問

先行研究において調査活動がどのように位置づけられているのかを検討した。その結果、これらの先行研究においては、公害反対運動における住民の調査活動がほとんど研究の対象となっていないことが明らかとなった。

第二に、調査活動を分析する方法論として科学論、特に「市民と科学技術」の関係を論じた科学論研究に注目した。公害反対運動における調査活動には、専門家の参加がみられたり専門的知識が必要であったりという側面がある。この側面に注目すると、調査活動の分析においては、これまでの公害問題史および住民運動論のアプローチに加えて、科学論的アプローチを導入することが有益である。本論文では、「市民と科学技術」の関係を論じたもののうち、データをめぐる論争分析と専門家と非専門家の協働形態について扱った先行研究に基づいて、調査活動を分析することとした。

現場の論争の分析では、人々のが生活の中で身につけている知識について議論する「ローカルノレッジ」(Geertz 1983; Wynne 1996)、科学的知識の成立条件について議論する「状況依存性」(Jasanoff 1997)、ある事象の数値化の際に設定する条件について議論する「変数結節論」(藤垣 2002)の3つの概念を用いて分析を試みるのが提唱されている。また、専門家と非専門家の協働形態においては、市民社会の懸念に応じて市民参加に基づく独立の研究サポートを提供する欧米の「サイエンスショップ²」という活動が注目されている。

3 川崎大気汚染公害汚染の歴史とその特徴

川崎の大気汚染の歴史は、明治後期の工場誘致と埋立事業に始まる。当時から川崎南部を中心に、工場を発生源とする産業公害が問題となっていたが、1970年代以降は自動車による大気汚染も問題となり、川崎の大気汚染は「都市型複合汚染」という特徴を持っている。

戦前の川崎における公害反対運動は、発生源企業に対する農漁民の抗議行動がほとんどであった。戦後は一時的に公害は収まっていたが、復興が進むにつれ汚染が進み、

1950年代後半には「煤煙対策協議会」などいくつかの単発的な住民運動が発生した。1960年には川崎沖で石油化学コンビナートの操業がはじまり、さらに高度経済成長によって工

題に関連する研究を指している。

²「サイエンスショップ」には、大きく分けてオランダの学生運動を起源に持つサイエンスショップと、60年代のインドなど発展途上国での抵抗運動や労働者集団の反公害・反労災運動に起源を持つアメリカのCBR(Community Based Research)の活動がある。

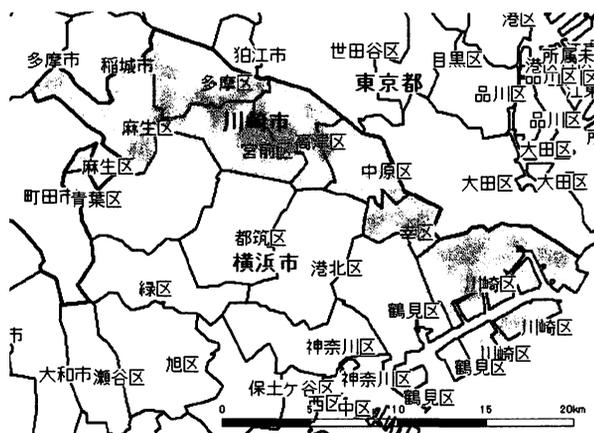


図 2: 川崎市

1907	川崎に工場が進出
1912	川崎町議会にて工場誘致を百年の町是とする決議
1945	終戦
1960	川崎沖に石油化学コンビナート進出
1969	「川崎から公害をなくす会」結成
1970	「川崎公害病友の会 (現 川崎公害病患者と家族の会)」結成
1971	川崎に革新市政誕生
1982	川崎公害訴訟提訴 (以後 4 次まで提訴. 原告総数 440 名)
1996	川崎公害訴訟, 企業との和解成立
1999	川崎公害訴訟, 国・道路公団との和解成立

表 1: 川崎公害の歴史

業生産が急激に増加したため、川崎南部の大気汚染はますますひどくなった。そのため、1960年代には、川崎南部の住民や労働者の中にぜんそくなどを患う患者が続出するようになった。1966年「川崎医療生活協同組合」は「公害対策委員会」を発足し公害問題の取り組みを始めた。この団体を母体にして、1969年に「川崎から公害をなくす会 (以下なくす会)」, 1970年に「川崎公害病友の会 (現川崎公害病患者と家族の会, 以下公友会)」が結成された。この2団体を中心にして、市当局や企業との交渉や患者の組織化、公害の科学的調査が取り組まれ、継続的な住民運動が営まれるようになった。

1971年には革新市政が誕生したことによって川崎市の公害行政は前進していたが、一方で公害病患者の数は増え続けた。1982年には公害病患者が発生源企業13社と首都高速道路公団、国を被告として訴える川崎公害訴訟が提訴された。原告団、弁護団を中心に、裁判を支援する団体も結成された。裁判は1996年に被告企業と、1999年に被告国・道路公団との和解が成立し17年を経て終結した。和解後は患者団体を中心に、環境再生のまちづくりの取り組みがなされている。

川崎の公害反対運動は、「公友会」と「なくす会」の2つの運動団体を中心にして、労働組合や婦人団体など幅広い層の団体・個人の支援によって形成されており、交渉などを通じて住民参加の回路を獲得していることが特徴として挙げられる。また、「なくす会」では公害の実態を科学的に明らかにする活動を活動方針の一つに挙げ、1960年代後半以降積極的に大気汚染測定に取り組んでいたことが明らかになった。

4 住民による大気汚染測定運動の展開

図3は川崎における大気汚染測定を中心的に支えた運動団体と、測定で採用されていた測定法の変遷についてまとめたものである。

川崎における大気汚染測定運動の始まりは、1967年11月の「川崎医療生協公害対策委員会」が行ったアルカリろ紙法によるSO_x濃度1ヶ月測定である。「なくす会」は68年6月から市内50ヵ所定点測定に取り組んだ。測定運動は「カンカラ運動」と呼ばれるようになり、川崎市内だけでなく、大田区や鎌倉市といった周辺地域へと広がっていった。このようにして、住民は大気の汚染状況を把握していったのである。

1971年4月、「なくす会」は、天谷和夫(当時東京工業試験所技官)開発の簡易捕集管を用いて市の測定のごまかしを明らかにした。このころからNO₂の測定もSO_xと並行して取り組まれるようになり、1973年には天谷によってNO₂濃度を測定する「カプセル」が開発された。1976年6月の環境週間には、東京からの呼びかけに応じて、「大気汚染測定運動神奈川実行委員会」「同川崎実行委員会」が結成され、「カプセル」を用いたNO₂一斉測定が始まった(1982年以降は12月にも行うようになり、年2回となった)。同時にメッシュ測定や自動車沿道のNO₂汚染調査も行われ、住民は測定を通じて面的な大気汚染状況を把握するようになった。1993年には「大気汚染測定かながわ連絡会」が発足し、運動は全県的な運動へと発展している。

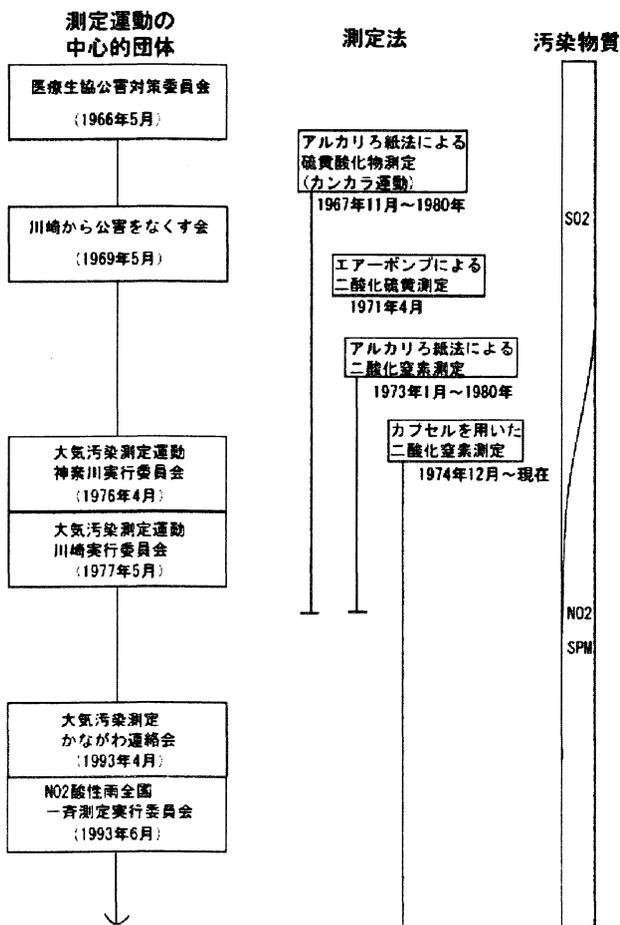


図 3: 測定運動の変遷

川崎の測定運動は、呼びかけ団体、測定協力者・団体、測定センターと、測定器開発者の4つの行為者によって構成され、図4のような流れをへて住民は大気汚染の測定データを得ていたとまとめることができる。地元の高校の化学教室が測定センターとなり、測定器の作成・配布、測定の分析・集計を引き受け、地元の教員が専門的な指導にあたった。だれでも簡単に測定できる測定器と分析器を

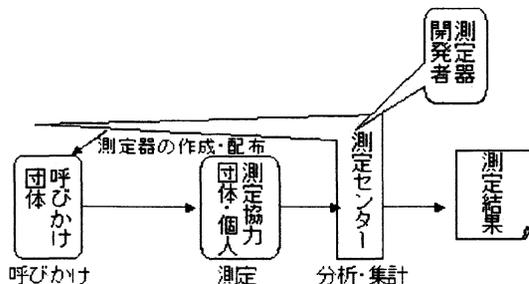


図 4: 測定運動の4つの行為者

開発した天谷は、全国の大气汚染地域を訪れて測定活動を広げる活動を精力的に行った。測定運動に参加した専門家に注目すると、天谷のように運動を地域の外から支えていた専門家と、地元の教員のように地元で自らの専門知識を活かしながら活動した専門家の2種類の専門家が存在し、運動において重要な役割を果たしていることが明らかになった。

また、測定センター

の一つであった法政大学第二高校では、1960年代後半から授業やクラブ活動、育友会公害研究所³などの活動を通じて、学校ぐるみで公害問題に取り組んでいた。法政二高の活動を表2のように欧米のサイエンスショップの活動と比較してみると⁴、運営主体が高校である点は大学やNGOを基盤に活動している欧米のサイエンスショップとは大きく異なるものの、他の点については非常に似ているこ

とが指摘できる。つまり、地域の「公害センター」として活動している法政二高の活動には、「サイエンスショップ」の要素が見い出せるのである。

	法政二高	サイエンスショップ
起源	1960年代末の地域(川崎)の公害問題	オランダの70年代の学生運動(SS)、60年代のインドなどの発展途上国での抵抗運動、労働者集団の反公害・反労災運動(CBR)
設置場所	法政二高内(化学実験室)	大学、NGO/NPOもしくはその共同
運営主体	教員、生徒、父母(PTA)	学生、CBRセンター、NGO
業務内容	参加型研究	仲介、研究実施、参加行動志向研究、一部参加型
財源	育友会(PTA)など	大学、政府、地方自治体、クライアント、慈善団体

表2: 法政二高とサイエンスショップの活動の比較

5 考察—公害反対運動における調査活動について

川崎の公害反対運動では、測定運動によって得られたデータを、大气汚染状況の把握と公表、行政の測定に対する監視、患者の掘り起こし、対市交渉や環境アセスメントでの代替案を示すための基礎資料として積極的に利用されている。この章では、患者・住民団体と市当局との交渉などの論争の事例をいくつか取り上げ、「ローカルノレッジ」、「状況依存性」、「変数結節論」の概念を用いて科学論的分析を試みた。また、「ローカルノレッジ」の概念を用いて、測定運動全般的な考察を行った。

科学論における「ローカルノレッジ」はWynne(1996)において議論されている。Wynneはイギリスの湖水地方の羊飼いへのインタビューを元に科学の専門知識のあり方について考察しているが、そこで羊飼いの持つ「ローカルノレッジ」に注目している。ここでいう「ローカルノレッジ」とは、人々が生活や職業の文脈で身につけ利用している固有の知識や、現地で経験してきた実感と整合性を持って主張される現場の勘のことである。Wynne

³法政大学第二高校のPTA組織である育友会が1970年に設立した。

⁴欧米のサイエンスショップの活動については、平川(2002)を参照した。

は、論文を通じて自分たちの判断に疑いを持たない科学者と、その科学者の行為に不満を持ち生活の実感の基づいて批判を行う羊飼いを対称的に描いている。

川崎の事例からまず指摘できることは、測定運動によって得られたデータは住民の持つ「この辺が汚れているのではないか」という感覚と一致していることである。住民の持つ空気の汚れについての感覚が測定運動を通じて始めて「可視化」できるデータとなって実証されるのである。このことから、大気汚染測定運動を住民の持つ「ローカルノレッジ」を浮かび上がらせる作業であると指摘することができる。

川崎の大気汚染公害における具体的な論争分析を行ってこよう。測定局の設置をめぐる住民と行政の議論においては、「どのデータがその地域の汚染を表す値となりうるのか」という、データを取得する条件(設置場所)をめぐる論争であると、変数結節論の議論を用いて理解することができる。川崎市は、環境基準によって定められた方法に基づいて測定局を設置するが、住民は、生活空間に密着した場所への設置を要求しており、測定運動によって得られたデータをもとに対案を示していた。すなわち、行政と住民の間で、データを取得する条件に違いがあり、また住民は「ローカルノレッジ」に基づいた要求であると言える。また、測定器の採用をめぐる測定器開発者と測定運動団体の間の議論では、川崎の測定運動で新しい「カプセル」が採用されていないことが問題となった。「カプセル」の改良によって、市当局との交渉等で指摘されていた欠点が改善され、より正確な測定値を求めることが可能となったが、運動の現場では「カプセル」同士の互換性、「カプセル」の「使いやすさ」が「正確な」データを求めることよりも優先された。

Wynneの分析と川崎の論争分析を対比させたものが、表3である。測定運動をめぐる論争から、科学者と呼ばれる人が「ユニバーサルノレッジ⁵」ともいふべき「普遍的」な知識を求める傾向があり、また「普遍的」な知識に基づく判断を行おうとする傾向があるのに対し、住民は生活することによ

Wynne	川崎 測定局設置	川崎 測定器採用	
科学者	行政	測定器開発者	Universal Knowledge ”普遍的”な知識
羊飼い	患者団体 住民団体	運動団体 測定器使用者	地域知 Local Knowledge

表 3: 測定運動とローカルノレッジ

て得られた勘や知識、すなわちローカルノレッジに基づいた主張を行っている。川崎の行政と患者・住民の間の論争は、「どちらがより科学的に正しいか」という点で争われ、行政が住民の主張を軽視する傾向がある。大気の面的汚染状況など住民の持つローカルノレ

⁵ここでは、科学者の持つ知識を”Universal Knowledge(普遍的知)”と呼ぶこととした。これは、科学的知識は一度公表されると、いつでもどんな条件下でも成立するかのように主張される傾向があるという科学知識の状況依存性を踏まえて用いたものである。一方で、科学者の持つ知識もまた Local Knowledge(局所的知)であるという議論もある(藤垣 2002)。住民の持つ Local Knowledge に対して科学者の持つ知識を Universal Knowledge と呼ぶことには、異論もあり、どのような言葉を用いるのがよいかについての検討は今後の課題となった。

ジによって初めて明らかとなる事実も多く、科学者の持つ「ユニバーサルノレッジ」による判断がすべてではないのである。

6 結論

川崎の大気汚染測定運動は、調査活動の先駆的事例である三島・沼津・清水の石油化学コンビナート進出阻止の運動と同様に、広範な層の人の参加と専門家の参加があり、また大気汚染測定が公害反対運動の中心的な活動の一つとして位置づけられていたという背景をもっていた。川崎での事例分析を通じて、公害反対運動における調査活動の役割について以下の2点を結論として指摘し、本論文の到達点としたい。

- 測定運動は、4つの行為者(呼びかけ団体、測定協力団体・個人、測定センター、測定器開発者)によって構成され、2種類の専門家(測定器開発者と地元教師)の参加によって活動が支えられ、特に2種類の専門家の果たした役割は大きい。また、測定センターの活動は、サイエンスショップの活動の要素が見いだせる。
- 公害反対運動における調査活動は、科学論でいうところの、住民のもつ「ローカルノレッジ」を浮かび上がらせる作業となっており、「ローカルノレッジ」の表出が住民側の主張を行う際に重要な役割を果たしてきた。

しかしながら、第4章で行ったサイエンスショップと測定運動(測定センター)の比較検討や5章で行った測定データをめぐる論争については、科学的分析を行う事例を示したにとどまっており、さらなる検討・考察が可能であることを指摘し、今後の課題としたい。

参考文献

- 藤垣裕子(2002)「現場科学の可能性」小林傳司編『公共のための科学技術』玉川大学出版部、204-223頁。
- Geertz, Clifford (1983) *Local Knowledge : Further Essays in Interpretive Anthropology*. Basic Books. (梶原景昭ら訳『ローカル・ノレッジ: 解釈人類学論集』岩波書店、1991年)。
- 平川秀幸(2002)「専門家と非専門家の協働 —サイエンスショップの可能性」小林傳司編『公共のための科学技術』玉川大学出版部、184-203頁。
- Jasanoff, S (1990) "What Judge Should Know about the Sociology of Science." *Jurimetrics Journal*. No. 32. pp. 345-359.
- Wynne, Brian (1996) "Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of science." In Irwin and Wynne, eds. *Misunderstanding Science?* CAMBRIDGE. pp. 19-46.

『技術文化論叢』編集要綱

1. 発行趣旨

今日の科学・技術の発展はきわめて急速であり、社会における科学・技術のあり方や先端技術の方向性如何が環境問題や人間性にかかわるものとして論議をよんでいる。他方、技術開発をめぐる国際競争はますます激化しており、ここでも先進国間、南北間での技術移転や国際協力問題は国際的な課題となっている。東京工業大学大学院社会理工学研究科は「科学技術と人間社会のインターフェイスに位置する文化や科学技術を対象とする学問領域を切り開くために」設置された。『技術文化論叢』は、こうした状況の下で、科学や技術の本質、それらの発展の仕方や社会的関係などを歴史的に、哲学的・方法論的、あるいはひろく社会科学的に論議する研究誌として公刊するものである。

2. 発行主体

東京工業大学大学院社会理工学研究科経営工学専攻技術構造分析講座で発行の運営を行なう。

3. 編集組織

上記技術構造分析講座を中心として編集委員会を構成するが、適宜必要に応じて東京工業大学内の構成員が加わることも妨げない。編集委員は、1年任期とする。再任を妨げない。

4. 発行回数

原則として年1回とする。

5. 投稿資格

本学で研究・教育に携わる者とするが、編集委員会が必要あるいは適切と判断した場合は、この限りではない。

6. 審査

投稿論文の掲載の可否は審査を経て決定するものとする。論文審査は、編集委員会もしくは、編集委員会が必要と判断した場合は、別に適切な審査員を選んで行なう。

7. 掲載投稿の種類

論文、奇書、資料紹介、修士論文、博士論文概要等とする。

8. 次号(第7号)の原稿提出締め切りは、2004年1月9日とする。執筆要綱等については別に定める。

技術文化論叢

第6号

2003年4月1日発行

編集：技術文化論叢編集委員会

編集長：中島秀人

編集委員：水沢光 栗原岳史 小林学 加治木紳哉

発行：東京工業大学社会理工学研究科技術構造分析講座

〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1

FAX：03-5734-2844

URL：<http://www.histec.me.titech.ac.jp>

印刷：国際文献印刷社

Contents

<Articles>

- YAMAZAKI, Masakatsu
Scientific Ethics in the Age of Science and Technology 1

<Documents>

- KAJI, Masanori
New archival material on D. I. Mendeleev's son's visit to Japan 19
- OKADA, Daishi
An Interview with Shunsuke Tsurumi : Faculty members in humanities of
Tokyo Institute of Technology during 1950s. 31

<Abstract>

- KAJIKI, Shinya
Why did indigenous development of Japanese civilian transport plane stop ? :
An analysis of STOL aircraft project 57
- KURIHARA, Takeshi
Non military Character of the National Science Foundation and the Movement
of the Federation of American Scientists 61
- TSUCHIYA, Akiyoshi
Introduction of Engineering Ethics in Japan 67
- TSUNEKAWA, Seiji
An Analysis of the Early Electrical Engineers in Meiji Japan 71
- SHIGEMATSU, Mayumi
A Study on a Citizen's Research Activity in an Antipollution Movement in
Japan: A Case Study of a Citizen's Air Pollution Measurement in Kawasaki 81

TITech Studies in Science, Technology
and Culture

No. 6

Tokyo Institute of Technology

ISSN 1347-6262