

明治の科学技術輸入と日本語

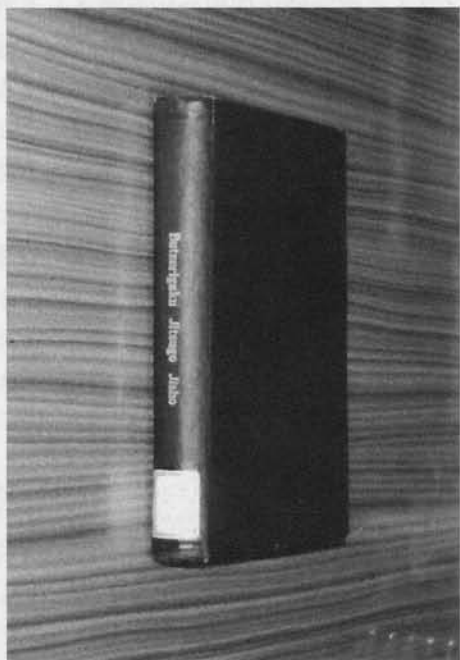


尾立 晋祥

20世紀後半は全世界がアメリカを中心とする英語世界になってしまった感がある。つい一昔前までは理工系大学では第二外国語が必修科目に加えられていた。大学進学率が10%の頃では、大学に入ると教養で第二外国語を採らなくてはならないということで、何となく高等学校と格が違うというエリート意識を持ったものである。いままではドイツ人は英語国民に次いで英語がうまく、英語を嫌っていたフランス人でも若者は素晴らしい英語を話すし、鉄のカーテンが無くなったロシア人も外国に出るようになって英語が流暢になってきた。科学文献はドイツ語やロシア語が必要

になっていた時代も二昔前までで、いまや理工系大学では第二外国語は必修科目としても、大学院入試科目からもなくなってきた。現在は英語以外の西洋諸国の言葉が軽視されているようにさえ見える。

しかし今から125年前、すなわち東京理科大学の前身・東京物理学講習所が開設された1881年(明治14年)当時は、英語、フランス語、新興国のドイツ語、それに日本ではなじみの深いオランダ語(蘭語)がいわゆる洋学の中では混然一体となって存在していた。東京物理学講習所(後の物理学校)の先生たちは東京大学でフランス語で物理学を中心とした洋学を学んでいた。開国とともに我が国の欧米化を急いだ明治新政府では、学問のことまではなかなか手が回らなかったようで、新政府独自の人材と物を投入するのではなく徳川幕府の遺産を受け継ぐ形で行われている。まず明治2年、幕府の学校であった昌平学校を大学校とし明治10年には改組して文部省と東京大学を作った。ところで、幕末が日本における英仏の代理戦争になりかねなかったと言われるように、幕府方はフランスから各方面の顧問を招いており、フランス人のお雇い教授に依って東京大学の物理学講義はフランス語で行われていた。しかし間もなく新政府側のイギリス、日本を開国させたアメリカとの交流などで英語の重要性が増し、さらに明治6年、岩倉使節団の訪問したドイツの重要性、さらには徳川時代に唯一外交を持った国のオランダ語を交えて、科学や技術、医学を



中心とする洋学の輸入には外国人教授が当時の大臣並の給料で雇用された。西洋の文化・文明が異なった言語で緊急輸入されることになった。現在は英語が主流になって何の不思議もない時代であるが、当時の日本としては言葉の問題は不便極まりないものであった。

時代は少し下るが、博聞社発行の『物理学術語和英仏独対訳辞書』という書物が物理学訳語会編纂東京数学物理学会蔵版として出版されている¹⁾。その本には明治21年12月の前書きがある。物理学校開設に遅れること7年である。明治14年当時は物理学を教えるところは日本國中、東京大学と物理学校しかなかったが、高度の西洋文明の基礎が進んだ科学技術教育であることを認識した政府は、これを国民に広く教え伝えるために1886年(明治19年)、帝国大学令、師範学校令・小学校令・中学校令を公布、そして東京帝国大学創立と教育体制の充実に力を注いだ。

因みに、このころの世論を覗いてみると「東洋学芸雑誌」(明治14年発刊)明治15年第12号に先覚者西村貞は次のように述べている²⁾。

「私は、常に理学教育が国内に普及する事を熱望し、一日も早くその成果を見ること

表1

[イロハ順]

飯盛挺造	第四高等中学校教諭兼教頭	ドクトル・フィロソフィエー
小倉政二	陸軍教授	
和田雄治	内務五等技師理学士	(東京物理学校教師)
田中正平	理学士	
玉名程三	鹿児島高等中学校造士館教諭理学士	(東京物理学校教師)
田中館愛橋	理学士	
高須礒郎	第五高等中学校教諭理学士	
難波正	第二高等中学校教諭兼教頭理学士	(東京物理学校教師)
永嶺秀樹	海軍教授	
中村精男	内務五等技師理学士	(東京物理学校教師)
中野初子	工学士	
中村恭平	福島尋常師範学校校長理学士	(東京物理学校教師)
村岡範為馳	第一高等中学校教諭	ドクトル・フィロソフィエー
上原六四郎	高等商業学校教諭	
植田豊橘	理学士	
信谷定爾	陸軍教授理学士	(東京物理学校教師)
隈本有尚	福岡県脩猷(しゅうゆう)館々長	
山川健次郎	理科大学教授理学士	
山口銳之助	第一高等中学校教諭理学士	
保田棟太	第一高等中学校教諭理学士	(東京物理学校教師)
藤沢利喜太郎	理科大学教授	ドクトル・フィロソフィエー
藤岡市助	工学士	
後藤牧太	高等師範学校教諭	
寺尾壽	理科大学教授理学士	(東京物理学校教師)
桜井房記	高等師範学校教諭理学士	(東京物理学校教師)
桜井錠二	理科大学教授理学士	(東京物理学校教師)
鮫島晉	理学士	(東京物理学校教師)
酒井佐保	理学士	(東京物理学校教師)
菊池大麓	理科大学教授兼理科大学長理学士	
桐山篤三郎	長崎尋常中学校教諭理学士	(東京物理学校教師)
北尾次郎	農林学校教授兼理科大学教授兼海軍教授	ドクトル・フィロソフィエー
三輪桓一郎	学習院教授兼理科大学助教授理学士	(東京物理学校教師)
三守守	東京職工学校教諭理学士	(東京物理学校教師)
志賀泰山	農商務技師試補	
下秋元次郎	農商務技手	
千本福隆	高等師範学校教諭理学士	(東京物理学校教師)

を祈念する者であります……(中略)……私は理学の種を全国の小学校にまいて漸次にその培養したものの中、大の学校に広げて行くことを切に希望する者であります……(中略)……日本人は、理学の思想に甚だ乏しい事は世の人の公認するところであります……(中略)……理学書をひもときそれを書き写

し、その章を暗記し、それによって理学を攻略したと信ずるが如き事があるとすれば教育上の不幸もまた甚だしいと言うべきでありましょう。私はここに本論の結論をのべ他日、広く理学の教授法に論及したいと思っております……」

しかし、新しい学問や概念に親しみのない学生・生徒たちに浸透・理解させるためには、各国語で書かれた学術用語を適切な統一した邦訳語にすることが緊急課題であった。「学術語邦訳」の仕事は、明治16年、物理学校開設の2年後であるから物理学校で授業を持ちながら教師たちの茶飲み話は、もっぱら「学術語（テクニカル・ターム）をどんな言葉で説明すればよいか?」「生徒たちは講義が良く理解できたか?」という話題が多かったのではなかろうか。

さて、物理学対訳辞書の序は次のように述べている。「本書は物理学上に使用する重要な学術語の和英仏独の対訳辞書である。世の中の著訳者が術語を訳すときにおのおの意見を異にし、その訳がまちまちで初学者に取っては甚だ不便なことは人の知る所で今更云々する必要は無いであろう。去る明治16年同志の人々30余名が会合して術語を訳定する会を開いた。その人々は以下の人達である」(表1)

表1のとおり、36人中16人が物理学校で教鞭を執りながら辞書作りの仕事をしていたことになる。もう一つ興味があるのは、いろいろの仕事兼任していることである。それだけ人材が不足していたということではあるが、いったい給料は何重にも貰っていたであろうか? 当然、物理学校の仕事は本職外のボランティアであり、教授が休校にするとその分彼らは罰金を払ったとのことである。肩書きにドクトル・フィロソフィエとか理学博士とあるのは本書の発行された当時、僅かながら博士号を与えられる人が出始めたということである。物理学校を開設するに当たっ

て協力を惜しまなかった本邦初の帝国大学教授山川健次郎は、本書の出版された明治21年に理学博士となっている。ここに理科大学とあるのは大学令による帝国大学理科大学のことである。また、これらのメンバーに対して本書は、以下の説明を加えている。

「これは現在我が国の物理学者を網羅する集会である。毎回英仏独学に長ずる人各一名を選びこれを原案委員として会に先だつこと少なくとも一週前に原案を会員に配布し衆議の上、多数決で可否を決する事とした。こうして会を開くこと六十余回、年を経ること三年にして始めて作業を終えることが出来た。村岡、難波、山口、山川の四氏を選びこれを委員として校正印刷の仕事をごとく四氏に委任した。四氏の委員は会を開くこと二十余回にしてようやく脱稿することができた。またこの間、難波、村岡の二氏が委員を辞退されたので、藤沢、三輪の二氏がこれに代わって委員となり校正の労を取った。こうして本書の稿を脱したのは昨明治二十年十月のことで直に印刷に着手したが印刷の校正は四人の手を歴るあいだ思いの外遅々として、この度ようやく完結する事が出来た。校正印刷には誤植が無いように努めたが、見残しを発見された読者は御教示下されれば幸いである。再版の時には之を訂正したいと思う」

大変な苦勞をしながら訳語辞典を作ったことが窺える。さらに上記の人たちが当時の物理学者を網羅していると言っているのが、物理学の専門家は明治21年(1888年)に全国で40人に満たなかったわけである。2006年末の物理学会会員番号は4万8,912人(実質在籍会員数は正会員1万7,225人:学生会員109人)にまでのびている、実に1,000倍を超える増加である。

さて邦訳語を造る基本方針として以下のよう述べている。

「術語の中では日本語の雅俗に関わらず適したもの、外国語または外国語の転化したも

ので使い慣れたものはこれを採用し、新たに漢語を組合わせて術語を製造する事を避ることにした。また俗語に漢字を当てる場合は出来るだけ普通の字を使用しその漢字が正しくこれに対応しているかどうかには強いて拘らないことにした。術語によっては漢字を検索すればこれに相当するものが無いではないが余り見慣れない文字とか、またはその音が良くないときは日本語で少しニュアンスの違うものでも採用するか、またはそのまま音訳することにした。外国語を音訳するには極力ゴロの良いものを選び、これをローマ字に直すには以下の規則に従った。

一、ローマ字の綴り方はハーニローマ字会の書き方に従うこと。

一、子音の孤立するものは別に母音を付加しないこと。

ただしtとdにはOを付ける。

一、ti は chi, di は ji とすること。

一、人名は元の綴りによること。

一、Vは本邦に無い音であるがそれほど困難な音ではないので本のままにしておくこと。

一、lはrとすること。

本書中の訳語は所によってその性格が大きく異なる所がある。つまり難しい漢訳があるかと思えば俗語を用いた訳もある、これは各会員の意見が異なるためであり、会員の多数が毎回その意見を同じくしないためである。

明治21年12月 委員 等 記

文明開化以来、多くの学問文化の輸入に当たって当時漢語の素養のあった先覚者たちの手によってそれらの言葉が巧みな造語を發明頒布されたという印象が深かったが、少なくともここに現れる各位委員の造語(訳語)の基本方針は漢語の組み合わせを避けようとする努力が成されていたことは驚くべきことである。しかし現在の我々から見ると、結果として漢語中心の造語が目立つのは漢語が平易

なごく普通の日本語として使用されていたことにほかならない。昨今の英語文献に現れる新学術語はその概念まで含めて適当な日本語を見つけることが難しいほどに日本人の語彙が減少しているように見える。言い換えれば、英語を英語の片仮名読みにして輸入せざるを得ない。これは明治の日本人たちが中国文化圏としての日本文化と西洋文化圏の衝突を味わったのとは異なり、現代の日本人が西洋文化圏の語彙をその文化的背景まで含めてそっくり輸入咀嚼そしゃくしなくてはならない状況になっていることを意味している。しかし、いずれが優るとはいいがたく、要は我々が文化を創生し新しい概念を持った学術語を世界に発信することこそが望まれるところである。

この辞書において直接片仮名書きした術語の例を示してみよう。

アマルガム、アニオン、アノード、アルコール、バッテリー、ダイナモ、エネルギー、エントロピー、エーテル、フラスコ、ガラス、ホドグラフ、イオン、ヂメンション、カチオン、プリズム、カロリー、カパシター、カソード、ケーブル、コイル、コロイド、コロナ、マグネ、ノード、ポンプ、ピストン、サイフォン、サイレン、サセプチビリター、シムメトリー、シリンドル、ソレノイド、スペクトル 等々である。

もちろん、これらの中には以後に適当な和訳がつけ加えられたものも多い。いずれにしても膨大な学術語を邦訳したことによって下級学校で初めて物理学を学ぶ生徒たちにとってはそれが親しみ深いものになったことは確かである。訳語作業は物理学のみならずあらゆる科学技術、そしてあらゆる学問分野においてなされ、またそれぞれの歴史的経緯をたどって適切な日本語としての学術用語が誕生した。邦訳作業という努力と洋学を理解・消化することによって高度の学問水準を持つ百科事典を自国語で所持することができるので

ある。現在の国連加盟国192カ国（2006年6月28日現在）の中で自国語で百科事典を持っているのは数えるほどしかないのではなからうか？ 言い換えれば、自国語で百科事典を著す能力は一つの独立した文化・文明を持ちうることを証明するものであろう。

昨今、大学院生を含む若手研究者が国際会議で英語で講演したり外国人研究者と接する機会が増えてきた。こんなとき我が国の学生が母国語での学術語を持たない発展途上国の学生に比べて、いささか遅れを取ることがあるが、先人の努力のお陰でそれに優る利益を享受してきたことは言うまでもない。我々は上記の不利を克服すべく一層の努力を払うべきであろう。文化の衝突は単一文化の中では生み出し得ない多くの成果をもたらすことがしばしば指摘されている。お互いが刺激し合うことで、より素晴らしい可能性を生み出し文明の生命力を維持してゆくものである。異なる言語、異なる文化、特に異なる文法を持った民族がそれぞれの言語で学問することは

異なる発想や創作活動を可能にし、文化・文明を補完しあうという意味で大変好ましいことである。また己れの成果を他言語で反芻するとき、抽象的な思考法を醸成し、その解釈や内容に深みを増すことを私はしばしば実感している。

本稿は<科学技術の歩み；一冊の本>として明治時代の原語のまま、2001年1月現在の資料に基づいて掲載された（理窓会千葉支部企業人会報：第15号）。本稿は、これらすべてを現代語訳し、かつ2006年12月現在の資料に基づいて修正、著したものである。

参考文献

- 1) 本書は「物理学校の伝説」橋高重義 著（すばる書房）で初めて紹介された。
- 2) 「東洋学芸雑誌（明治14年発刊）」明治15年第12号
西村 貞氏 寄稿

おりゅう・しんしょう
理工学部 物理学科 教授