

専門用語研究

Journal of the Japan Terminology Association

No.4 1992—04

シンポジウム：外来語か訳語か？.....	1
司会 香川 靖雄	
講師 花田 岳美・青戸 邦夫・牧野 正久	
パソコンを利用したターミノロジー・ファイル／その有用性と限界 佐々木由香.....	32
第3回 Infotermシンポジウム：“主題別のターミノロジー活動”.....	45
資料：学術用語審査基準（平成4年1月10日改正）.....	49
資料：J I S用語規格制定の動き.....	53

専門用語研究会
Japan Terminology Association

外来語か訳語か？*

Symposium: 'Katakana' Script or Japanese-translation?

司会：香川 靖 雄（自治医科大学）

講師：花田 岳 美（日本科学技術情報センター）

講師：青戸 邦 夫（学術情報センター）

講師：牧野 正 久（東京理科大学）

外国文献翻訳の実務の中の専門用語

学術用語の標準化における選択

専門辞典編集に際しての用語の設定

【司会】 きょうは用語の分野で長い間立派なお仕事をされてこられました3人の方においでいただきました。

きょうの主題は「外来語か、訳語か？」です。現在、私は日本規格協会で、生体工学用語のJIS化の作業を行っております。1991年中に大筋は完成いたしますが、そのときに用語表記を外来語にするか訳語にするかということで委員の意見が分かれることがございます。例えば、「生化学」（日本生化学会用語）を「バイオケミストリー」という方がおられます。後者はかなりモダンに聞こえますけれども、過去10年間にJICSTのファイルに収録されております学術文献で「バイオケミストリー」を使った人は12,682人のうち2人だけでした。「ミトコンドリア」（文部省学術用語集（動物学編、植物学編）、日本生化学会用語）の同義語である「糸粒体」（日本解剖学会用語）は以前にはかなり使われたと思います。年をとった方は覚えておられると思いますが、現在はこういう日本語訳は死語に近い。17,000件近いなかで「糸粒体」をお使いになる方は2人しかいないのです。

それから、「介在配列」という用語は遺伝関係の方が大変苦労して決められました。「イントロン」という外来語、利根川さんがノーベル賞をもらったテーマですが、「イントロン」という用語は3,000人が使っています。しかし、これを日本語訳した「介在配列」は155件しかないのです。新聞でみますと、「ライフサイエンス」は「生命科学」と大体対等です。「バイオテクノロジー」の場合は、トレンドでいいますと「生体工学」の方がふえています。内容は

ちょっと違うのですけれども……。

英語の学術用語にも同義語がたくさんあります。意見が分かれたときは、出現頻度の多い方を取るという原則でやっております。意見の割れない用語は80～85%ぐらいですけれども、割れた場合はこのように決めてはどうかという提案でございます。

それではまず第一に日本科学技術情報センターの花田先生から「外国文献翻訳の実務の中の専門用語」と題してお話をお願いいたします。

外国文献翻訳の実務の中の専門用語

【花田】 ご承知と思いますが、日本科学技術情報センターは、日本文献も含めて年間約40万件の文献に対して日本語の抄録を作り、それに索引を付加するという仕事をかなり長いことやっております。横文字の文献を日本語の文脈に直す場合、専門用語をどうするかというのが一番のポイントになります。基本的には、既にある辞書とか用語集にある言葉に従うことにしております。

きょうのテーマは「外来語か、訳語か？」です。日本語として適当な言葉があれば、まずそれを使うのは当然のことですが、その場合、問題になるのは、原語と訳語の意味が必ずしも一致しないということです。ごく簡単な例として、「library」は「図書館」と訳せばいいというケースがほとんどですが、それで済まない場合が幾つも出てまいります。「library」という言葉

*第5回専門用語シンポジウム（1991年11月9日）での速記録を講演者および編集者が加筆して作成しました。

はもともと本の集合体を意味するので、建物という意味はどこにも入っていないわけです。ですから「library science」を「図書館学」と訳すのは随分おかしなことだなと思うこともあります。「film library」とか「DNA library」というようなものもあって、そういう場合には「図書館」と訳すわけにはいかず「ライブラリー」とするしかないわけです。この辺のことは、機械翻訳の辞書をつくる場合に一番問題になってくるのではないかと思います。

もう一つ、どうも適当な訳語がなくて困るとい場合がよくあります。私はもともと化学が専門ですので化学の実例が多くなることをお許し願いたいのですが、例えば「identification」という言葉をよく使います。これは、あるものがあるものと同一であるということを決めることで、辞書を見ると「同一視、同一であることの証明」などということも書いてありますが、最近ではようやく「同定」という言葉が定着したようであります。ところが、「characterization」も良くでてくる語ですが、いい訳語がなく、何かいい案があればお教え願いたいと思っています。辞書を見ると「characterize」には「何々の特性を記述する」と書いてあります。その次を見ると「characterization」が書いてあるのですが、ただ「名詞」という記号だけあって訳語が出ていないのです。辞書というのは意味を与えればいいので、翻訳語まで我々に教えてくれないのだなということを感じました。無理して「特性化」などという言葉を作り、自分でも感心した言葉ではないなと思いながら使ったことがございます。この場合、「キャラクターゼーション」とカタカナで書くというのが一つのやり方なのですが、長くなるのでカタカナ書きは避けたいという感じをいつももっています。

あとは、外来語というよりも、むしろカタカナ語と考えた方がいいかもしれません。外来語として既に定着してしまって、辞書、用語集、その他にも出ている言葉は問題ないわけですが、新しい概念ですと、英語をそのままカタカナ書きにして書くとか、カタカナ書きでは原語つづりがわかりにくい場合には、原語のまま書くというやり方になるわけです。

そのカタカナ書きなのですが、大きくいって2つのやり方があり、1つは発音そのものをカナでなぞって書くという場合であります。これを音訳といっております。この場合には、文部省の用語の扱いの基準などに従うわけですが、それでも1通りにならないケースがございます。青戸先生のお話にも多分出てくると思いますが、私の方では余り詳しくは申しませんが、よく出てくるのは語尾の長音を伸ばすとか伸ばさないという話です。書く場合にはどちらかに決めておかなければいけないのです。JICSTでは、語尾の長音は書かないというやり方をとっておりますけれども、これがいいかどうかは別問題だと思います。外来語の表記基準をみますと、語尾の「er」「or」は長音で書くことを原則とするが、伸ばさない慣用がある分野では長音は使わなくてよしいという、結局どちらでもいいという基準になっております。今の国語審議会の基準は自由に書かせようという傾向が強くなってきたのかなという感じをもちます。小説とか文学の分野でしたら自由に書いていただいて結構なのですが、我々の分野ですとどちらかに決めてもらう方が一々考えないで済むということがありますので、国語審議会は、理工系の文献を日本語で書く我々みたいな人間のことも少しは考えていただきたいといつも思っています。

もう一つ、音訳と対立するようなことになるのですが、主に有機化合物の命名で出てくることです。昔、外国の学問がドイツ語で流れ込んできたということからきているのだろうと思いますが、完全なドイツ語読みとはまたちょっと違って、ローマ字読みに近い字訳といわれているやり方に従っています。字訳の基準を表1に書いておきましたが、大体ローマ字式に読むというやり方でほぼ定着しております。ただ、慣用的な名称とか薬の名称、あるいは、特に最近では医学、生物学寄りのところで非常にたくさん新しい物質が出てきて、これらの名称には、どちらかという英語読みを使う方がふえてきました。昔は、医学でも化学でもドイツから学ぶところが多かったわけですが、自然科学では現在は英語が世界語になっているというのが実

表1 字訳基準表

子 音 字	字					訳		備 考
	A 子音字とそれに続く母音字との組み合わせ					B 子音字		
	a	i, y	u	e	o	同じ音がくる	他の子音字がくる 音にきまるとは 尾の音にきまるとは	
b	ア	イ	ウ	エ	オ	促	ブ	子音字と組み合わせられていない母音字 * ch=k: ch, k, qu の前の c は促音; sc は別項 * ff=f; pf=p gh=g sh, th は別項; ch=k; gh=g; ph=f; rh, rrh=r * ll=l * b, f, p, pf, ph の前の m はン * pf=p, ph=f * rr, rh, rrh=r * sc, sh は別項 * th は別項 * この場合は母音字
c	バ	ビ	ブ	ベ	ボ	促	ク*	
d	カ	シ	ク	セ	コ	促	ド	
f	ダ	ジ	ズ	デ	ド	促*	フ	
g	ファ	フィ	フ	フェ	ホ	促	グ	
h	ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ	一	長	
j	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	一	ジュ	
k	ジャ	ジ	ジュ	ジェ	ジョ	一	ク	
l	カ	キ	ク	ケ	コ	促*	ル	
m	ラ	リ	ル	レ	ロ	ン	ム*	
n	マ	ミ	ム	メ	モ	ン	ン	
p	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	促	プ*	
qu	バ	ビ	ブ	ベ	ボ	一	一	
r	クア	キ	一	クエ	クオ	一	ル*	
s	ラ	リ	ル	レ	ロ	*	ス*	
sc	サ	シ	ス	セ	ソ	促	シュ	
sh	スカ	シ	スク	セ	スコ	一	ト*	
t	シャ	シ	シュ	シェ	ショ	一	ト	
th	タ	チ	ツ	テ	ト	促	ブ	
v	タ	チ	ツ	テ	ト	一	ウ	
w	バ	ビ	ブ	ベ	ボ	一	キス	
x	ワ	ウイ	ウ	ウエ	ウオ	一	*	
y	キサ	キシ	キス	キセ	キノ	一	*	
z	ヤ	イ	ユ	イエ	ヨ	一	ズ	
	ザ	ジ	ズ	ゼ	ゾ	促		

注:「促」は促音化(例: saccharin サッカリン)
「長」は長音化(例: prehnitene プレーニテン)

情だろうと思います。

最近では、英語で書かないと論文を読んでも
らえないということで、ドイツ人でもフランス
人でも英語で論文を書きます。日本でも、論文
は英語で書き、たまに解説記事を日本語で書く
という方が第一線ではほとんどではないかと思
います。そうすると、研究室などでは英語式の
発音で日常会話をしておりますので、日本語の
文の中でも英語式の発音で書いてしまうことも

あるのかと思います。

例えば「cytochrome」。英語なら「サイトク
ロム」というのでしょうけれども、音訳基準で
あれば「シトクロム」になります。学術用語集
の化学編では「シトクロム」となっていますが、昔はドイツ語式に読んで「チトクロム」
が普通だったのではないかと思います。JICST
のシソーラスでは「チトクロム」を使ってい
ます。いいわけになりますが、JICSTのシソー

ラスでは用語をしばしば変更するのはあまり好ましくないというので、そのままになっているというケースがかなりあるのではないかと思います。医学会で決めた用語集では「シトクローム」と伸ばして書いてあり、「cytochrome」だけで3通りになります。「cytosine」は「シトシン」となっています。「cytochalasin」では、私がみたのは学術用語集と医学会の用語集とJICSTのシソーラスですが、「シトカラシン」と「サイトカラシン」と2種類出ています。「cyto」は細胞という意味で、生化学の用語ではよく出てきます。「cytokinine」は「シトキニン」、また「cytokine」は「サイトカイン」と出ていて、同じ「cyto」に、「シト」と「チト」と「サイト」と3種類があります。並べてみますと、いかにばらばらになっているかというのがよくわかります。

ウィルスの一種である「cytomegalovirus」は、「サイトメガロウイルス」となっていて、よくみると「cyto」のところは英語式の発音でやっておきながらあとのところは日本式の発音になっているという、1つの単語でありながら英語式と日本語式がチャンポンになっています。ご承知のように英語式では「バイラス」です。日本語では「バイラス」「ビールス」「ウイルス」といろいろな呼び方がありましたが、日本語としては「ウイルス」と書くように統一され、そのためにここでも「ウイルス」という言葉を使っているわけですが、その結果が英語と日本語とチャンボンになりました。

このような例はまだほかにもあります。例えば、「reductase」。これは酵素ですけれども、酵素をあらわす「-ase」は昔から「アーゼ」という呼び方にするのと統一しているので、これは「レダクターゼ」とします。前半は英語式の読み方で「レダクト」とし、語尾の「アーゼ」はドイツ語式です。何とも奇妙な話ですが、このようにことがまかり通っています。

「chiral」は立体化学と関係して「立体的に不斉だ」ということです。学術用語集をみますと「キラルな」という書き方です。「chirality」は学術用語集では「ケラリティー」となっており、これも英語の発音そのままではないのです。

英米人は「ケラリティー」という呼び方はせず「カイラリティー」だと思います。「excimer」(エキサイマー)は励起状態で2分子が会合していることですが、学術用語集では「エキシマー」となっています。

専門用語のカタカナ書きには、英語発音そのままのものがあつたり、日本語に直したものがあつたりします。外来語と日本語が同時に使われているという例で、学術用語集で陽イオンは「陽イオン」になっていますが、その下をみると「陽イオン重合」としないで「カチオン重合」となっています。「cation」は、イギリス人だったら発音が「カタイオン」なのです。

こういうことが学術用語集などで完全に統一ができるのだろうかといつも考えています。新聞などによく出てくる、ウランという元素がございます。これは、英語式の発音をすれば「ユレイニウム」になるのですが、「ウラニウム」とローマ字式で書くわけです。学術用語集では昔ドイツから入った「ウラン」という形をそのまま日本語の学術用語にしているのですが、新聞などをみましても、「ウラニウム」という書き方は「ウラン」と同じ程度ではないけれども、割にひんぱんに出てきます。このように、よく出てくる言葉でも完全に統一がとれていないのが実情だろうと思います。昔ドイツ語からきたもので「チタン」という金属名がありますけれども、日本チタニウム協会というれっきとした団体の名前では「チタニウム」という言葉を使っています。「アルミニウム」に至ると、「アルミニウム」という書き方をしている日本語の記事を何遍もみたことがあります。

この辺のところをどう解決したらいいのでしょうか。やはり、書き手の方で考えてもらわないといけないうのだからと思います。私なりに考えていることが二三ございますが、それはまた後に回します。

【司会】 どうもありがとうございます。花田さんのように、学術用語の先端に立って翻訳をやっておられる方は大変苦勞しておられるわけですが、皆様の中からご質問、あるいはご追加がありましたら、ぜひお願いいたします。

【吉村】 私は富士ゼロックスで、各部署でかなり使っている専門技術用語について分析調査をいたしました。まさに先生がおっしゃるように、外来語の訳語の非常におもしろい例が随分出てきます。同一の社内でありながら、コンピュータのエリア、コピーのエリア、複写機のエリア、カメラのエリアで同じものを指しながらそれぞれ表現が異なるとか、同じ表現だけでも内容が異なるとか。

私たちが一番不安に思ったのは、英語式、ドイツ語式という訳語だけではなく、それが伝統的に書かれていることです。例えば、地名であれば、その国の言語に依存するとか。人名もそうですね。医学の世界であればドイツ語式、音楽だと何式だと。それぞれに歴史的な背景があって、例えば言語学のエリアだと、かつてヨーロッパが主流をとっていたが、今はアメリカが主流ですから、アメリカの用語を採用しています。かつて使っていた用語と今使う用語が異なったときに、何か解決の糸口になるようなものはございませんか。

もう一つは、表記の単純な揺れです。外来語のカタカナ表記にバラエティーが認められるようになって、「バイオリン」だろうが「ヴァイオリン」だろうがすべてよしということになれば、単純な表記の枠がさらに広がり、訳語も幅広くなります。これからのことをこういう立場で考えていったらいいのではないかというお考えみたいなのはございますでしょうか。

【花田】 それはなかなか難しい問題だと思います。JICSTならJICSTが出す出版物の中ではできるだけ1つの用語を使おうということで統一を図っているわけですが、それでも我々のところは人数が多いし、若い人が来るので、必ずしも統一できません。私は、これ以上統一するのはちょっと無理ではないかという感じが最近してきました、その辺は計算機のシステムでうまく解決してくれればいいのではないかというような感じになってきているのです。例えば、「レーザー」と書くのが「レーザ」と書くのが、それは計算機の中の辞書で1つにしておいてもらえばいい。私は、それぐらいの辞書は計算機の方で用意できるのではないかと思っ

ています。「レーザー」と書くか「レーザ」と書くかで計算機は全然別のこととして判定してしまうので、人間の方できちんと決めて書かなくてはいいかというような考え方が昔はありましたけれども、最近、私はそこまで人間にやらせるのはちょっと酷ではないかと思っております。

【司会】 次の演者である青戸先生が文部省の学術用語の制定におきましてそのような苦勞をずっとされてこられたので、その話をうかがってから論議を続ければよろしいと思います。

さきほど「ウラン」とか「ウラニウム」の話が出ましたが、最近、丸善から化学用語集を出されました畑先生がおられますので、畑先生から何か一言いかがでしょうか。

【畑】 カタカナで書くにはどうするかというルールは決めてあって、日本化学会ではそのとおりやっているのですけれども、ほとんど使ってくださいません。使わなければ統一なんて絶対にできるものではありません。投稿論文などでも、こう書いてはいけないということはおわかっていても、自分が昔覚えたことをそのまま書いてしまう人が非常に多いので、1つに決めてもそれを守ってもらふ努力をしないといけません。

今、多少暇になったものですから、投稿論文に書かれた学術用語と化合物名を全部みていますけれども、とにかく勝手なことを書いてくれます。あなたの書いているのは本当はこう書かなければいけませんよと、ちょうど学校の先生が添削するようにしてお返ししているのですが、そういうことでもしないと、いつまでたっても守られないと思うのです。青戸さんがおやりになっている文部省用語集でも、あれだけ書いてあるのに決して守れないというのは、規則だけ決めておいてそれを守らせる努力を誰もしていないからです。

化合物の名称につきましては、日本化学会で随分議論いたしまして、そのあげくにこういうことになってきたのです。

【司会】 医学の社会にはいろいろな資格試験がございます。そのときに、外国人の発音はどう表記するのでしょうか。医師の国家試験では原語をそのまま、例えば、一般に言われている

「バセドウ氏病」は「氏」をつけないでその人の名前を原語で書きます。バクテリアの名前も日本語で書かないで原語で書きます。そのほかいろいろ議論のあるものについては、医師国家試験出題基準というのを厚生省で出しまして、その末尾に書いてあります。医師の国家試験に落ちたら大変ですから、医師の教科書ではそれに合っていない用語は出題の査読の段階で完全に訂正します。教科書や受験参考書では全部統一してしまうのです。化学関係ですと、ご存じのように全国的な共通一次試験がございます。高校の教科書で著者が勝手な用語を使えば、それは訂正されるのです。

もっと切実なのは、お医者さんが健康保険の請求をするときです。全部コンピュータでやっていますから、病名用語が統一されていないとたらストップします。統一の努力はされているということをお話させていただきます。

続きまして、文部省で学術用語を長年丁寧にやってこられました青戸先生から、「学術用語の標準化における選択」と題しましてお話をいただきます。

学術用語の標準化における選択

【青戸】 外来語か訳語かという問題について、学術用語では、今までどのようにしてきたかということをお話申し上げたいと思います。

資料としてお配りしましたのは、6月28日に内閣告示された外来語の書き表わし方、今出ている学術用語集の一覧表、さらに1つの語に対して1つの表記にしなければいけないという、1対1の対応がなかなか難しい例であります。

国語施策の見直しと改善の一環として、“常用漢字表”、“現代仮名遣い”に引き続いて、“外来語の表記”が今年の6月28日に内閣告示第2号として定められました。これは、幅とゆとりがある緩やかな性格の現代にふさわしい外来語の表記をまとめたものだとしております。これについて、お話をいたします。

学術用語の制定・普及につきましては、文部省の審議会で調査審議いたしておりますが、昭

和24年発足当初に、学術用語調査会から学術奨励審議会学術用語分科審議会に変わり、昭和42年以後、学術審議会の学術用語分科会に引き継がれて現在に至っております(表2)。

昭和27年7月に学術用語分科審議会が最初の答申5分野まとめたときに、表記の問題を緊急に解決しなければ答申がまとまらないということで3つの問題点を取り上げて、国語審議会のご意見を伺うことになりました。第一は、外国語、外来語の表記について。第二は、英語語尾の長音符号の省略の問題、まだ依然として尾を引いています。第三は、用語の仮名書きと送り仮名。仮名書きにする場合に、化学では「ヒ素」とか「ケイ素」のようにひらがなが入っているとわかりにくいので、カタカナで書くことにしたいが良いか悪い。この3点を国語審議会に聞きました。

外来語の表記につきましては、「ディーゼル」と「ゼーゼル」のように「ヂ」と「ディ」と両方あったり、「フォルマリン」と「ホルマリン」のように「フォ」と「ホ」があったり、「ビタミン」も「ヴィタミン」、「ピアノ線」と「ピヤノ線」など、どちらがよいのですかということをお聞きしたわけ。それに対して、昭和27年12月に国語審議会から回答が寄せられました。「ホルマリン」は「ホ」と書きなさい、「ビタミン」は「ビ」でいい、「ピアノ」は「ア」でいい、「イタリア」も「ヤ」でなくて「ア」がよろしい、「ティ」と「ディ」は、差し支えない限り「チ」「ジ」と書き、「ヂ」は使ってはいけないということが示されました。

国語審議会のご回答の中には、外来語及び外国の地名・人名の表記の一般方針については、継続審議をして後日に答えると言われておりました。そして、昭和29年3月に国語審議会術語・表記部会報告『外来語の表記』が作成されました。これが、学術用語の標準化に当たった外来語表記の参考資料になっております。このとき大塚明郎先生も国語審議会の委員であられて、いろいろアドバイスをいただきました。

昭和61年になって国語審議会は、この部会報告をたたき台にして外来語表記の審議に着手して、今年の3月に成案を得て文部大臣に答申

表2 「学術用語集」一覧表

(平成3年7月現在)

編名	刊行年月	規格及び定価	発行者及び所在地
数学編	(初版) 昭和29年3月 (32刷) 昭和62年6月	B 6 P 148 ¥ 360	(株)大日本図書 104 中央区銀座1-9-10 03-3561-8670
天文学編	(初版) 昭和49年1月 (2刷) 昭和56年3月	B 6 P 134 ¥ 1,130	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
物理学編	(初版) 昭和29年3月 (増訂版,初版) 平成2年9月	B 6 P 670 ¥ 2,240	(株)培風館 102 千代田区九段南4-3-12 03-3282-5256
気象学編	(初版) 昭和50年10月 (増訂版,初版) 昭和62年3月	B 6 P 259 ¥ 1,550	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
海洋学編	(初版) 昭和56年3月	B 6 P 186 ¥ 1,930	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
地震学編	(初版) 昭和49年3月 (2刷) 昭和56年3月	B 6 P 182 ¥ 1,100	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
分光光学編	(初版) 昭和49年7月	B 6 P 165 ¥ 820	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
化学編	(初版) 昭和30年4月 (増訂2版) 昭和62年12月	B 6 P 685 ¥ 1,650	(株)南江堂 113 文京区本郷3-42-6 03-3811-7237
動物学編	(初版) 昭和29年3月 (増訂版,2刷) 昭和63年3月	B 6 P 1,122 ¥ 2,990	(株)丸善 103 中央区日本橋3-9-2 03-3272-0391
植物学編	(初版) 昭和31年4月 (増訂版,初版) 平成2年3月	B 6 P 684 ¥ 2,780	(株)丸善 103 中央区日本橋3-9-2 03-3272-0391
地学編	(初版) 昭和59年2月 (2刷) 昭和62年2月	B 6 P 429 ¥ 3,620	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
送伝学編	(初版) 昭和49年7月 (2刷) 昭和56年3月	B 6 P 138 ¥ 700	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
機械工学編	(初版) 昭和30年3月 (増訂版,2刷) 昭和62年11月	B 6 P 797 ¥ 3,090	(社)日本機械学会 151 渋谷区代々木2-4-9 03-3379-6781
電気工学編	(初版) 昭和32年12月 (増訂2版,初版) 平成3年7月	B 6 P 1,097 ¥ 4,450	(社)電気学会 100 千代田区有楽町1-12-1 03-3201-0983
土木工学編	(初版) 昭和29年3月 (増訂版,初版) 平成3年1月	B 6 P 931 ¥ 3,770	(社)土木学会 160 新宿区四谷1丁目無番地 03-3555-3441
建築学編	(初版) 昭和30年3月 (増訂版,初版) 平成2年4月	B 6 P 647 ¥ 2,450	(社)日本建築学会 108 港区芝5-28-20 03-3456-2051
航空工学編	(初版) 昭和48年6月 (4刷) 昭和52年10月	B 6 P 235 ¥ 1,100	(社)日本航空宇宙学会 105 港区新橋1-18-2 航空会館分館 03-3501-0483
計測工学編	(初版) 昭和53年1月 (3刷) 昭和58年12月	B 6 P 201 ¥ 900	(社)計測自動制御学会 113 文京区本郷1-35-28-303 03-3814-4121
原子力工学編	(初版) 昭和53年1月 (5刷) 昭和61年10月	B 6 P 282 ¥ 1,750	(社)日本原子力学会 105 港区新橋1-1-13 東新ビル 6階 03-3508-1281
農学編	(初版) 昭和61年3月	B 6 P 962 ¥ 4,330	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
歯学編	(初版) 昭和50年6月 (6刷) 昭和59年2月	B 6 P 126 ¥ 1,200	(社)日本歯科医師会 102 千代田区九段北4-1-20 03-3262-9213
キリスト教学編	(初版) 昭和47年3月 (2刷) 昭和56年3月	B 6 P 248 ¥ 990	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
心理学編	(初版) 昭和61年3月	B 6 P 411 ¥ 1,980	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
図書館学編	(初版) 昭和33年5月 (10刷) 昭和61年9月	B 6 P 310 ¥ 810	(株)大日本図書 104 中央区銀座1-9-10 03-3561-8670
地理学編	(初版) 昭和56年3月	B 6 P 120 ¥ 1,650	(特)日本学術振興会 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル 03-3263-1721
探鉱・冶金学編	(初版) 昭和29年3月 (絶版) (8刷) 昭和38年2月	B 6 P 263 ¥ 200	(社)日本鉱業会(現 資源・素材学会) 107 港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル 03-3402-0541
船舶工学編	(初版) 昭和30年12月 (絶版) (11刷) 昭和54年9月	B 6 P 526 ¥ 1,300	(社)日本造船学会 105 港区虎ノ門1-15-18 船舶振興ビル内 03-3502-2048
論理学編	(初版) 昭和40年5月 (絶版) (3刷) 昭和44年6月	B 6 P 74 ¥ 225	(株)大日本図書 104 中央区銀座1-9-10 03-3561-8670

し、6月28日に内閣告示されました。それがお手元に配付されたものです(資料1, p.30)。

学術用語において、外来語を決める手法が、“学術用語審査基準”に定められています。この基準は昭和35年12月にできて、国語施策の改定があるたびに多少字句修正をして現在に至っています。“学術用語審査基準”の制定当時には、漢字制限が厳しい内容でございましたので、“当用漢字表”とか“音訓表”にない字は、その漢字を同音あるいは同訓の漢字で書きかえるとか、ほかの漢字にいいかえなさいとか、カナ書きにしなさいと規定されています。昭和56年に“当用漢字表”がなくなって“常用漢字表”ができましたが、そのときからは科学、技術、芸術等の各種専門分野や個人の漢字使用にまでは立ち入らないということがうたわれました。この点について学術用語の審議会で審議して、“常用漢字表”にない漢字の使用を許容するというように緩和いたしました。各専門分野の事情に応じて“常用漢字表”にない漢字を用いて表記することを妨げないとなり、それ以後、“常用漢字表”にない漢字を使って学術用語集シリーズの統編が刊行されました。

“常用漢字表”にない漢字の扱いですが、まず、表外漢字をダイレクトに使うというやり方と、もう一つは、一応カナ書きしておくけれども、カナでわかりにくい場合、その後ろに元の漢字を括弧に入れて示すやり方のものとを統刊の際に審議の上で定めており、現在そういう字は両方合わせて約360字になっております。

またもとに戻り、“学術用語審査基準”の条項で外来語の選択はどうなっているかということをお知らせすると、5つの規定があります。

第一は、外来語を当て字で書くのをやめるといふことです。「曹達」は当て字ですが、それをカナ書きにするということです。

第二には、“常用漢字表”にない漢字が使用されているのをお知らせすることです。「汽罐」を「ボイラ」にするとか、「堰堤」を「ダム」にいいかえるとか、「岩漿」を「マグマ」とカタカナで書くようになったことです。

第三には、そういった外来語の傾向につられて、これまで漢字で書いたものも外来語にして

しまおうではないかということです。例えば、計器の「coil」は、「線輪」を「コイル」にいたしました。それから、「起重機」を「クレーン」にするとか、「推進器」を「プロペラ」にするとか、「慣性能率」を「慣性モーメント」にするとか、漢字制限にかからなくても、変えたものです。「エーロゾル」と「エアロゾル」のどちらがいいかということですが、日本化学会は、「エーロゾル」に決められました。「エーロ」と読むか、「エア」と読むかという話ですが、化学用語では「煙霧質」と称していたものを「エーロゾル」にいいかえたのですから、“学術用語審査基準”に基づいて学術用語集のシリーズではすべて「エーロゾル」に統一しております。

第四に、わざわざ無理な訳語をつくるには及ばないという趣旨から、適当な訳語がないものはカナ書きでいいということになっております。「サイクロトロン」「プラズマ」「ドキュメンテーション」「ロケット」「トランジスタ」などです。

第五に、調整によって外来語にしてしまうものがあります。学術用語の標準化においては、各専門分野間の表記の統一というのが最大の眼目で、「constant」に対して、「常数」、「定数」「恒数」「不変数」などの訳語がありましたのを「定数(ていすう)」に統一するということがありました。「ビールス」と「ウイルス」との場合、当初は「ビールス(ウイルス)」というように「ビールス」を優先しましたが、「ウイルス」を圧倒的に使うようになって、今では「ウイルス」だけになっております。そのような調整の問題があります。

化学の用語では、概念と用語の1対1の対応を確保するために「agglomeration」と「floculation」は外来語とするという選択をいたしました(表3)。

こういった分野間の用語の整理をしましたがけれども、各分野間でわずかず微妙な意味での違いがあるとか、慣用があって、統一はなかなか困難だということが少なくありません。

戦後の文字改革といいますが、漢字制限によって、どのくらい外来語が多くなったろうかということをお知らせ、昭和23年8月に、機械の用語に

表3 「凝結」, 「凝固」, 「凝集」等に対応する外国語との関連表

対応英語	用語									
	凝結	凝固	凝集	凝析	凝着	凝縮	縮合	凍結	圧縮	外来語
agglomeration			凝集(医) / 凝集反応(医)							アグロメレーション (化)(採ヤ)
agglutination			(動増訂)(遺) (植増訂)(農)		[応用動物 こん虫](農)					アグルチネーション (化)
aggregation			(化)(農)(医)							アグリゲーション (気)
coagulation	(工-衛)	(海)(地)(医)	(気)(採ヤ)	{コロイド} (化増訂)						
condensation	(気)(物)(航) (建)(医)		point of condensation 凝集点(数)			(化)(機) (採ヤ)(医) (工-衛)	(医)(電)(化) [林学](農)		圧縮(心)(医) / 圧縮度 [音波の](物) [気体の](航)	
flocculation			(採ヤ)(医)							フロキュレーション (医)(化)(採ヤ)(海)
freezing		(化増訂)(物) (天)(機)(建) (工-衛)						(化増訂)(機) (土)(気)		
setting	[セメント] (採ヤ)(土) (建)	[塗](化)								セッチング [織](化)
solidification		(化)(機)(建) (採ヤ)(地震) (医)								
cohesion			(化)(物)(機) (採ヤ)(船) (土)(心) / 凝集力(機)(農)							

ついて調査いたしました。その当時、学術研究会議の学術文献調査特別委員会学術用語調査研究科会に機械用語委員会ができて、学術用語の調査・研究を始めました。戦争中に全国科学技術団体連合会（全科技連）でつくった“機械標準用語答申原案”（3,394語）とその追加案（2,545語）、合計5,939語を当用漢字で全部直してみたところ、修正をしたものは36%、修正しなかったものは63%でした。修正したというのは、外来語に直したり、カナ書きにしたり、「熔接」を「溶接」にしたり、「腐蝕」を「腐食」にしたような同音漢字の書きかえ、そのようなことを全部含んでいます。外来語に直したものは329語です。その中で、「紙」を「リベット」にしたように、全体をいかにしたものは178語、「リベット継手」のように部分的にいかえたものは151語という割合になっています。漢字がないために、直した中の33%ぐらいが外来語になったという結果を得ております。これに4,000語を加えた9,000語が、“学術用語集機械工学編”の第1版になって世に出たわけでございます。

次に、“外来語の表記”について申し上げます。

昭和29年の国語審議会部会報告は、非常に制限的なものでした。新しく告示されたものは揺れのある複数の表記を認めており、大変緩和された自由化傾向にあります。よく読んでいただきますと、慣用を尊重する、慣用によるということが随所にうたわれております。

“外来語の表記”の表のところをお目通しください。第1表と第2表に分かれていて、第1表は、外来語や外国の地名・人名を書き表わすのに一般的に用いる。第2表は、外来語や外国語の地名・人名を原音や原つづりになるべく近く表わそうとする場合に用いるとされております。

“外来語の表記”の発端は、学術用語の標準化に関連して派生しましたが、告示のものは学術用語の方の制限的なものを少し緩めたという傾向にあります。留意事項その2とかその3というのがありますから、その中で学術用語集ではどうなったかということをござっぱに検証してみ

たいと思います（表4）。表4第1表で太字で書いてある1, 4, 5, 6は昭和29年報告に含まれた項目です。2, 3が今度新しく加わりました。第2表をごらんいただきますと、2, 3, 6, 7, 9が昭和29年報告に取り上げた項目で、1, 4, 5, 8, 10が今度新しく入った項目です。この中で折れ括弧〈 〉でくくった語例は、学術用語集を探してみても見当たらなかったため、告示に記載されたものをそこにはめ込んだものです。第3表といえますか、撥音、促音、長音、その他のところは、1~7までは国語審議会の部会報告にあって、8だけが今回加わりました。

個別にご説明をすると大変時間がかかってしまうので、主だったことだけ申し上げます。ここに語例が出ておりますが、第1表の1は、昭和29年報告の当時はなるべく「ゼ」と書き、慣用の「セラクニス」、「ゼリー」、「ゼラチン」についてはこちらの方にしなさいとした例です。

4項目の「ティ」「ディ」でございますが、「チ」「ジ」という慣用があればそれによりなさいということで、「ラジオ」という例が出ております。学術用語の方では本則に外れたものに大体なっております。

5項目の「ファ」の音の表記の仕方でございますが、当時は、慣用がある場合にはそれによるというよりも、むしろそちらの方にしなさいという傾向でございました。そこで「マイクロホン」、「ホルマリン」、「サイホン」と「ホ」の方が多くなっています。しかし、「ファン」、「フィルム」、「フェロシリコン」、「フォノン」というところは、やはり原音に近く書くという格好になっております。

6項目につきましても、その当時は、なるべく「チュ」「ジュ」と書きなさいということで、「ジュラルミン」とか「ジュウテリウム」という方向になっていました。しかし、図書館の方では、「デュ-イ十進分類法」のような人名のときには、必ずしもそのように扱っていなかったということです。

第2表に移りまして、1番目の「イェ」という音ですが、キリスト教学の用語集をみますと、「イエス・キリスト」とか「エルサレム」と

表4 「外来語の表記」(告示)の留意事項の事例

【第1表】 (太字：S29報告に含む項目)

- 1 ロシエル塩、ジェット推進。(慣)セラックニス、ゼリー、ゼラチン。
- 2 チェーン、チェレンコフ検出器。
- 3 コンツェルン、<カンツォーネ>。
- 4 コーティング、ディーゼル機関。(慣)チンキ、プラスチック/ジレンマ(両刀論法)、ラジオ。ジスク→ディスク【歯学】。
- 5 ファン、フィルム、フェロシリコン、フォノン。(慣)セロハン、サイホン。
- 6 デューイ十進分類法。(慣)ジュラルミン。

【第2表】 (< >内は、告示の語例)

- 1 <イエルサレム(地)>/イエス・キリスト、エルサレム神殿騎士団。
- 2 ウィンチ、ウェーハ。(注1)ウインターグリーン油。(注2)スイッチ、サンドイッチ構造。
- 3 クェーサー、クォーク。(注1)クイーンポストトラス、スクアレン。
- 4 <グァテマラ>。(注1)グアニル酸。
- 5 <ティツィアーノ(人)>、<ライプチヒ(地)>。ツイータ(tweeter)。
- 6 <トゥルーズ(地)、ヒンドゥー教>。(注)<ツールーズ(地)>、ドラム。
- 7 ヴィハーラ、ヴォールト。(注)パーチカルファイル、ビスコース、ベクトル。
- 8 <チューバ【楽器】>。(注)チューブ。
- 9 ディフューザ。(例)ヒューズ。
- 10 <レヴェー>。(例)ビューアー。

【撥音、促音、長音その他】

- 1 トランク。(注1)チャンネル。(注2)<シムボジウム>。
- 2 ロケット。(注1)コピー、ルミネセンス。
- 3 ループ。(注1)ミイラ変性。(注2)ペイント。(注3)コンテナ/カー;カバー/モータ;ダンバ;ニッパ;シャワー/モータカー/エネルギー/ドブラー効果、ガイガー・ミュラー計数管/ウェーバ【単位】。
- 4 ダイアフラム。(注1)ダイヤル/キャリヤ(carrier)、キャリア(carrier)。
- 5 アルミニウム、ナトリウム^x/ウラン^{*}。
- 6 ミクサダイオード、タクシメータ、エクステンダー油、エクソン【遺伝】/ミキサ車、キシレン、エキस्प्रेस、エキソン、オキソ酸。
- 7 ジャイロ、シュート、チョーク/ファイル、サンクトゥス。
- 8 ウェーバー・フェヒナーの法則/A-D変換、白金ロジウム-白金熱電対/ファンデルワールスカ/ケース バイ ケース。

いう表記が採用されています。すなわち、「注」で書くことができる易しい方が学術用語になっております。

次に2番目の「ウィ」ですが、「ウィンチ」は「イ」を下つきで書き、シリコンの単結晶の「ウェーハ」というのは、「エ」を小さく書いています。ただ、「ストップウォッチ」については、告示では両方出ていますけれども、学術用語では「オ」と「ツ」とは下つきで小さく書いてあります。

3番目につきましては、「クェーサー」とか「クォーク」というところは、新しい物理学編では「クォ」を使っておりますけれども、化学編をみますと、そこに書いてあるような「スクアレン」、「スクアラン」、「クイーンポストラス」とか、なるべく易しくして下つきの字を使わないという方針が採られていて、一般に「注1」の方のスタイルになっております。

4番目のところも同じでございます。「グァ」という字の語例は用語集にありませんが、「グアニン」とか「グアニル酸」というのが、化学編で見られます。

5番目には、音響用語の「ツィータ」という「イ」を下つきで書くものもありますが、あまり語例がありません。

6番目の「ドラム」などは、「ド」で書いてあります。「ドゥ」の用例はない。

7番目の「ヴァ」とか「ヴィ」というものは、建築用語については非常に原音の意識が残っておりまして、「ヴィハーラ」というサンスクリットという言葉——これは歴史用語でインドの古語の僧院という意味ですが——から翻字する場合、どうしても「ヴィ」で、また、「ヴォールト」——アーチをもとにした曲面の天井の総称——では「ヴォ」とあちらのものをただ音訳した方がいいということです。建築学とかキリスト教のようなどころは、必要に応じてもとの原語に近いような表記とするような傾向にあります。

9番目の「フェ」でございますが、これは対等になっています。「ヒューズ」の場合は、もちろん「注」のように「ヒュ」と書いていますが、「ディフューザ」というときは、「イ」と

「ユ」が下つきで書かれているわけです。

次に、撥音、促音、長音に関するものにつきましては、昭和29年度報告以来当然のことでございます。1番目は、はねる音は「ン」と表わすのは当たり前のことのようにです。ただ、学術用語では「チャンネル」は「チャネル」にいたしました。「ン」を外したものを電気の方からいい出して、機械も化学も物理もすべて、「チャンネル」は「チャネル」にそろっております。JISも学術用語に合わせて「チャネル」にしています。

2番目の小さい「ッ」を書くのは、「ロケット」とか「ラッカー」とかありますが、この場合「ッ」を省く方が相当多くて、「コピー」、「ルミネセンス」、「リプル」、「アドミタンス」、こんなところは「ッ」を省く方に全部そろえております。

3番目の長音でござりますが、これはご案内のように、英語語尾の -er, -or, -ar などに当たる長音符号をとるかたらないかという話です。語尾の長音符号の省略の原則というのがあります。その言葉が語尾の長音符号を除いて3文字以上になるときは、語尾の長音符号を付けません。例えば「コンテナ」です。2文字以下の場合には語尾に長音を付ける。例えば「カー」は、長音符号をとってしまうと「カ」になってしまし、「カバー」は「カバ」になってちょっとまずい。2文字のときは略さないという規則があります。長音符号は1文字に数えます。例えば、「モータ」のときには、「モ」と長音符号と「タ」で既に3文字になるから、最後の長音符号は書きません。「ダンパ」の中の「ン」も1文字に数えます。「ニッパ」という下つきの「ッ」も1文字に数えます。「シャワー」のように、「ヤ」を下つきに書いた「シャ」というのは1文字に数えるのです。「シャ」と「ワ」で2文字になりますから、「シャワ」でなくて「シャワー」と伸ばすという仕組みになっております。組み合わせの言葉は、各成分語に今の原則を適用して、例えば「モータ」と「カー」の複合語は「モーターカー」になる。ただ、「エネルギー」など英語語尾の「gy」「py」などでは、長音符号を付けることになっております。機械工学編で

は、初め「エネルギー」としていたのですけれども、最近の改訂版では「エネルギー」となっております。

人名の場合は、「ドップラー効果」とか「ガイガー・ミュラー計数管」のように、長音符号は付けます。人名から転じた磁束の単位に「ウェーバ」というのがありまして、こういうときは術語であるから「ウェーバー」とせずに「ウェーバ」でよく、JISの単位の記号などもそうとなっております。いかりの「アンカー」のときに「アンカ」にすると語感が悪いので付けるとか、多少例外があります。交換機の「crossbar」も、本当は「クロスバー」ですが「クロスバ」にしてしまったり、「ロータリ」にしたり「トロリ」にしたりした例外の表記については、各編の例言に書いてあります。

4番目の「キャリア」か「キャリア」ということですが、運搬する「carrier」は「キャリア」にしておりまして、「career」に関することは「キャリア」にしてあります。世の中ではごちゃごちゃに使っておりますが、学術用語では両者の表記を統一しております。今、ちょっと困っているのは、「ギリシア建築」とか「ベルシアじゅうたん」などと、建築学編では「ベルシア」とか「ギリシア」になってしまっていることです。こういうものは「シャ」と発音に近い表記にした方がいいのではないということも感じられます。

5番目の元素の名前では、「ウラン」というのはドイツ語読み、「ナトリウム」もドイツ語読みです。この元素名の表記は、日本化学会で整理されたものが、今回の告示に載りました。「uranium」は「ウラニウム」でなく「ウラン」だと書いてほしかったのですけれども、例外のことはずっていません。

このほか化学では、化合物命名の原則によって、「カロチン」は「カロテン」にするとか、「インシュリン」は「インスリン」にするとか、「セルローズ」は「セルロース」にするとか、そのような改変がありますが、これもだんだん世の中に定着しつつあるようです。学術用語の方はこういうところはなるべく徹底する方針で、JISの方も「インスリン」、「セルロース」

などにしております。

「注」のところに「アルミニウム」を「アルミニウム」と書かれた慣用もあるという条項は、試案のときにも載っていたのです。私は、この注について意見具申したことがあります。それは「アルミニウム」が化学編に載っているし、JISの量記号、単位記号、化学記号にも、標準用語として制定されているのに、国が告示で両様の表記を認めるのは社会生活上の混乱を招くとしたのです。ところが、これは不採択になりました。後になって慎重に審議した結果不採択でしたという経緯を、文化庁国語課の担当者から伺いました。これは人文系統の先生の感覚と自然科学系統の先生の感覚の違いだと思いました。

最後に8の項目です。中点の入れ方について、ちょっとご説明いたしますと、学術用語集のシリーズでは、「ウェーバー・フェヒナーの法則」とか「八木・宇田アンテナ」ということで、中点は人名の並列に用いております。それから、二分のダッシュは複合した語をあらわすために用いまして、「アナログ-デジタル変換」の「-」は「to」のかわりです。熱電対の組み合わせで、「白金ロジウム-白金熱電対」。これがないと、「白金ロジウム白金熱電対」となりどいう意味かわからなくなります。通常はこういうものは入れません。「SN比」とか「BH曲線」などというのも入れておりません。「リオデジャネイロ」とか、読み方で中点を入れるのも一切やっていません。物理学編でも「ファンデルワールス力」というのは1語で続けてあります。ただ、紛らわしい場合は、活字の半角分をあけて「ケース パイ ケース」というようにいたしております。検証した結果では、学術用語の外来語の表記について、最初に国語審議会が決めて、それが基本になってずっと来ておりますから、この告示が出たからといって、今までの形をにわかには改めるということは何もないと思っております。

学術用語の標準化の際には、「coal」は「石炭」ですが、タールと複合すると、「石炭タール」でなくて「コールタール」が選ばれております。外来語か訳語かと単純に割り切れないと

ころがあります。

「collimator」に訳をつければ「光速平行化光学素子」と長たらしくなるのですが、「コリメーター」と外来語になっています。しかし、「ユニット」という言葉ですと、既存の「元素」とか「素子」とか「元」とかとの相違を定義づける必要がある。「コンポーネント」「センサー」「システム」という外来語にしてしまうと、どういう意味かなかなかわからないということがあります。

それから、安易に外来語を選ぶときに問題がある一例として、海上航法用語で「landfall」というのがあります。これは航海のときに最初に陸地を発見することですが、「ランドフォール」とよりも「陸地初認」という方が明快だと思います。

「strength of materials」という英語は、れっきとした学術用語ですが、これを直訳しても意味がないので、「材料力学」というのが昔からの定訳になっております。

「アンテナ」と「空中線」といったような訳語と外来語との折り合いが、学術用語の整理のときに非常に問題になりました。電気の場合では、「antenna」「earth」「motor」「shield」というのは、すべて外来語のカタカナ書きでそろえてしまおうとしたのですが、慣用の壁がなかなか厚く、結局、両者の妥協を図ることになりました。「アンテナ」「アース」、特に「モータ」につきましては単独では「電動機」とします。けれども、「selsyn motor」のようなときは、「セルシン電動機」でなく「セルシンモータ」。「induction motor」は「誘導モータ」といわず、「誘導電動機」と割り切っています。この増訂2版が7月に出版しましたが、「antenna」はすべて「アンテナ」にしました。ただ、わずかに残っているのは「空中線電力」「空中線高」「空中線の利得」であり、これらは電波法でちゃんと定義を付けて使われております。

国で定める用語は、法令用語との整合性をはからなければいけません。昭和29年7月の事務次官会議で、各省庁で用いる専門用語は文部省の「学術用語集」によるということがうたわれておりますので、やはり法令がネックになって

いるところが多分にあります。最新型に切りかえようとしてもなかなかうまくいかないことになります。

同じようなことで、例えば、電気の分野では「transformer」というのがあります。世間では「トランス」といっていますが、これは俗語で、電気では「変圧器」とか「変成器」というのが学術用語です。ただ、通信では、「中間周波トランス」というのがあり、「中間周波変成器」とはいわないのです。通信からの是非との要望があって、「トランス」の表記が通信機の場合だけ認められております。

「circuit tester」というのも、物理教育では「テスター」といいたいです。けれども、学術用語集やJISでは「回路計」というちゃんとした日本語の名前がついています。

化学でも「vinyl」について、世間では「ビニール」ですけれども、日本化学会では、頑として「ビニル」。それは、化合物の命名法によるのだからとっているわけです。ただ、「アリール」とか「アリル」という表記のときには、「allyl」は「アリル」にして、「aryl」は「アリール」にするというように、化学では混同を避けて例外的なことをなさっています。

「anode」「cathode」に対する「陽極」「陰極」についても、電気化学協会では「アノード」「カソード」を主張しました。電解では「アノード」はプラス、電池ではマイナスになるというようなことがありまして、審議の結果、電気化学協会のご意向を入れて、「anode」に対しては、外来語と訳語と併用になっています。外来語は、電解、電池、腐食のようところで使われることになっております。

そのほかにも、「交流アーク」は「AC アーク」、「electroluminescence ランプ」は「EL ランプ」、「American Petroleum Institute ボーメ」は「API ボーメ」、このほか「ISO チャート」、「LC 寄託目録」などといった略語が外来語の形で取り入れられています。

「アナログ」に対して、「デジタル」と「ディジタル」。時計屋さんは大体「デジタル」になっていますが、JISは二様になっています。学術用語は「ディジタル」です。

人名（レノルズ）と異なる「レイノルズ数」、また、発音と異なる「パターン」「ラジオ」などの表記が定着しています。

一方、外来語は「デカントする」「ランダムに」のように、動詞、副詞としても使われてきました。

このように、時代の変化によって、外来語と訳語の関係はすっかりどちらに割り切ることができません。また、不用意に登録商標名を入れてしまうこともあります。

結びに近いのですが、外来語か訳語か、それぞれ一長一短があります。ケースバイケースで総合的な判断が必要ではないでしょうか。概念と用語とは、1対1の対応が求められるのですが、同形異義語は、現実に残っています。学術用語を正しく使うためには、どうしても定義づけが欠かせません。そこで日本化学会では、学術用語集の定義づけをおやりになり、「標準化学用語辞典」には学術用語集での問題点について、解説をつけております。このようなやり方は、日本建築学会でも、やっております。土木学会でもそういう計画があります。電気学会では、別個に専門用語を選定しており、定義はIEC規格に典拠を求めております。電気通信学会では、用語辞典をお出しになっております。これら用語が“学術用語集電気工学編”の増訂2版に入っています。

多様な揺れのある表記の整理は、時代の流れとともに定着するのを待つのです。外国語の表記が定められて、外国の地名・人名の表記は、より原音に近いものが選ばれ、現在の形にふさわしいという道も開けました。

戦後の変革期45年を国語施策とともに歩んできました学術用語の標準化事業の推進によって、学術用語の表記は新しい慣用として定着しつつあります。これを安定させるための軌道修正は、微調整で行う必要があるかと思えます。

【司会】 ありがとうございます。ただいまのご発表に対して、どなたかご質問か追加がございましたらどうぞ。

【太田】 ナカグロのお話が出たので伺いたいのですが、ある国際学会で、英文にナカグロが使われていました。後で英語に堪能な先生にお

聞きしましたら、英語にはナカグロという表記はないと答えられました。ナカグロというのは、安易に使っていいものか悪いものか、学術用語の方では、どのようにお使いになっているのでしょうか。

【青戸】 申し上げたように、ナカグロは人名や地名の並列以外に使っていません。「ガイガー・ミュラー計数管」「東京・京都」「京都・大阪」というように使っています。JISでも、規格票の様式（Z8301）で中点の使い方については事細かく決めております。「ムービング・コイル・マイクロホン」という書き方はしないで、ずらっと続けてしまいます。特にわかりにくいようなときにはちょっと間をあげます。「エチルアルコール」とか「メチルアルコール」、みんな「・」を入れるのは大変ですから、「エチルアルコール」「メチルアルコール」で押し通しています。

【司会】 ありがとうございます。ナカグロなど、変なものなるべく入れない方がいいと思うのです。例えば「アルファヘリックス」は、英語では「 α -helix」ですけれども、日本にはカナというものが有りますから、生化学用語辞典をつくったときにハイフンを全部削除したのです。書くときにそれだけ面倒になり、ワープロではこれが「音引き」に使われ、入力もむづかしく、何の意味もありません。

学会予告

1992-09-02/04 The Third International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA '92), Valencia, Spain

Covering new requirements, concepts for implementations (e.g. languages, models, storage structures), management of metadata, system architectures, and experiences gained by using traditional databases in as many areas of applications as possible.

詳細については事務局にお問い合わせください。

【司会】 それでは、本日の最後の演者である牧野正久先生から、「専門辞典編纂に際しての用語の設定」と題してお話をお願いします。

牧野先生は、長らく岩波書店の辞典部の課長をしておられて、皆さんもご存じだと思いますが、岩波の「理化学辞典」には、非常に大きな役割がありました。私はアメリカの大学へ行って、よく日本語の図書をみるのですが、どこの大学図書館でも、日本のコーナーに岩波の「理化学辞典」が置いていないところはないのです。しかも、それを仔細にみると、海賊本です。戦争中に、アメリカ政府が岩波の「理化学辞典」をコピーして、全部の大学に配ったらしいのです。この辞書には英語だけではなく、ドイツ語とロシア語の対応がついています。文部省の学術用語集では単語だけを決めておりますけれども、「理化学辞典」では内容、意味が書いてあります。そういうことで、ぜひ牧野先生のお話を伺いたいと思います。

専門辞典編纂に際しての用語の設定

【牧野】 ご紹介いただきました牧野でございます。

香川先生のご紹介で、お話を「理化学辞典」に絞った方がいいのかなという感じもいたしますので、努めてそのようにさせていただきます。

「専門辞典」とは何なのか、岩波の「理化学辞典」が専門辞典とってよいのか、必ずしもそうでない面もあるかと思えます。水島三一郎先生がおつくりになった「化学大辞典」ぐらい大きくなれば、専門辞典とっていいのかもしれない。物理学の分野では「Encyclopedia」と称して、外国でかなり大きな、冊数が多いだけではなく、大項目で書いてあるようなものもございます。

私たちが申します専門辞典というのは、昭和の初めに寺田寅彦先生が日本のためにこういうのをつくった方がいいといわれて努力してきた所産です。学問を輸入する時期が過ぎて、独自の発展をする、自分の国の言葉で学問を進めなければならないときに、狭い専門領域は何とかなるけれども、近接した領域のことを知るには、やはり日本語でわかるしっかりした辞典が

なければなりません。高い水準ではないけれども、専門領域について確かな案内ができる辞典。余り大きくはないかもしれないけれども、入り口としては親切でよい解説がしてある、そういったものを私たちの言葉で専門辞典と称してつくってまいったわけです。

専門辞典と称されているものと先ほどお話にありました学術用語集とでは、どこが違うのでしょうか。実は一週間ほどいろいろ考えてみました。項目だけをみれば用語集と似ておりますけれども、専門辞典としては、その学問を理解するキーワードは何かということをごんごん探して、しかも引いてくれやすいキーワードを項目に挙げなければ役に立ちません。そのキーワードをどう設定するか、その後にごだけ適切なわかりやすい解説を記述するか、それからどのように枝分かれしたらよいでしょうか。用語としては世間で通用しているもの、いろいろな混乱があるものを併記するわけにはいきませんから、ある特定なものを選んで、それをキーワードにします。時には自分たちなりに専門用語をつくることもあります。

こういう仕事は、楽なものではございませんでした。「理化学辞典」の初版は昭和10年に石原純先生が中心になっておつくりになったものでございます。石原先生は、「自分は人生いろいろなことをしてきたけれどもあんなに苦勞を重ねさせられた仕事はやったことがなかった」と述懐されました。いろいろな分野での内容の不一致、表現の多様性を克服してある程度の統一をもたせなければなりません。編集の中心になるご自身がやらざるを得ません。中身を本当に理解して、確信をもって処理するには6年、7年も続く苦しみをなさったわけです。

昔から、こういう辞典をつくり出すには、いろいろな制約がございました。ページ数の多い辞典をつくるには、鉛をかなり長期間確保せねばなりません。印刷屋さんの立場では、鉛はしょっちゅう回転することが利益のもとになるのですが、そこに鉛が固定されてしまってほかに回せず、したがって保障金を払わなければならない。つまりお金がかかります。また、活字は一たん組みますと、項目を入れかえて別の

位置もっていこうと思っても、なかなかうまくいきません。そのようなことでも、石原先生は随分苦勞なされたようです。

現在は、電子組版が発達しております、そういう苦勞はなくなったようにみえますけれども、新しい時代に即したいろいろな編集の苦勞がございます。きょうはそのようなことのお話をする場所ではなくて、「外来語か、訳語か?」ということでございます。

第3版を改定する必要が高まりましたが、当時の電子組版では、数式が組めるとか、亀の甲が組めるとかいう能力がまだ十分ではありませんでしたので、従来の組み方で増訂版を作ることにして、その準備の打ち合わせ会をいたしました。ある若い方が、「理化学辞典」ともあろうものに、「ヒートポンプ」が入っていないとはどういうことかかなり鋭く詰め寄られました。編集者の一人であった高橋秀俊先生は、「それはとっくに入っているんだけどな」といわれました。どうしてそういう不一致が出たかといいますと、「理化学辞典」には「熱ポンプ」という名前で戦後すぐの第2版から入っております。「理化学辞典」がそうだっただけではなくて、昭和29年でしたか、高橋先生も関係された物理学用語集に出たときにも「熱ポンプ」になっていました。建築学や機械工学の用語集でも「熱ポンプ」、化学の用語集には増訂版でも「熱ポンプ」として入っております。しかしいつの間にか世間では「ヒートポンプ」というのが正しい言葉ということになりました。きょうの言葉でいえば外来語としてはやってしまったわけでありませぬ。

このようなことがどこから起こったのか、今ごろになって追跡してみますと、先ほど青戸先生のお話にもありましたが、機械工学編の増訂版(1985年)に、「ヒートポンプ」と「熱ポンプ」が列記されたのです。その少し前に原子力の用語集が出ております。そこには、似た言葉で「ヒートパイプ」というのがカタカナ書きで入っていました。新しい学問、外国と割合直結する学問の用語集が出版されるときに、カタカナ書きだけで済ませてしまう傾向が起りやすいのかなと思います。

第4版の準備が始まりますときに、物理と化学を従来より一層密接にジョイントした辞典をつくらうということになり、物理、化学それぞれの編集の代表者が何度か協議なさいました。その折に、化学側のクレームとして、今の版に「赤方シフト」という言葉が入っているが、こういう中途半端なものは非常に困るというのです。実際は「赤方シフト=赤方偏移をみよ」と入っております。化学分析で「レッドシフト」という言葉はあるのだが、「赤方シフト」などという言葉はなく、このような案内項目は何のためにあるのだというような話でした。「レッドシフト」という言葉は、分光学の用語集が昭和40年代末に出ましたところで定着しました。

“理化学辞典”で「赤方シフト」と入れたのは、実はそういうことを知っていたわけではなくて、物理の人が、このごろ「偏移」といわずに「シフト」という言葉がはやっているから、参考事項として一行入れておこうといった配慮にすぎなかったのです。結局のところ、「理化学辞典」の第4版は「レッドシフト」という項目にいたしました(図1)。そして、もと

図1 “理化学辞典”(第4版)における「レッドシフト」

レッドシフト [英 red shift 仏 déplacement vers le rouge 独 Rotverschiebung 露 длинноволновый (батохромный) сдвиг] スペクトル線の波長が種々の原因によって標準値より長波長側にずれることをいう。赤方偏移ともよばれる。逆に波長の短い方へずれる場合は、ブルーシフトまたは青方偏移という。

[1]一般に溶液の電子スペクトルは、溶媒の極性の強いほど大きいレッドシフトを示す。不飽和炭化水素の $n-\pi^*$ 遷移*では、基底状態にくらべて励起状態の電氣的な分極がより大きいので、極性溶媒中で励起状態の受ける安定化の度合が大きく、遷移エネルギーが小さくなるためである。 $n-\pi^*$ 遷移*では逆にブルーシフトすることが知られている。

[2]有機化合物や金属錯体の電子スペクトルで、置換基や配位子の影響がレッドシフトとして現れるとき、その置換基や配位子は深色効果*を示すという。ブルーシフトの場合は浅色効果という。スペクトルのこれらのシフトの大きさから、分子内あるいは分子間の相互作用の大小を知ることができる。

[3]銀河系外星雲のスペクトルのレッドシフトは、星雲がわれわれの銀河系から遠ざかる運動によるドップラー効果*のためであると解釈されている(一膨張宇宙)。波長 λ が $\lambda+\delta\lambda$ にずれた場合、その大きさを $z=\delta\lambda/\lambda$ で表わすと、 $z\approx 3$ のものまで観測されている。また強い重力場におかれた原子の出す光を地上で受けるとレッドシフトを示す。これは一般相対性理論による固有時の変換に由来する。

もと物理の方で非常に使われていた言葉は3番目の位置づけで、1番目は溶液の分析、2番目は有機物質や金属錯体の分析用語として、3番目に、宇宙の距離をはかるといった順序です。いずれも、スペクトルがちょっとシフトした、もたれかかった、偏移という言葉がシフトという表現で定着してしまう時代でございます。

さて本論に入らねばいけません、訳語か日本語かという、外国語ではもう一つに確定しているものと思われがちですけれども、先ほどちょっと大塚先生にお伺いしましたら、専門語が一つにフィックスしているのは日本の特徴で、ヨーロッパのそれぞれの国内では必ずしもそうではないのだといわれました。面白い問題だと思います。

“理化学辞典”の第2版に「吸収係数」という項目がございまして、それが非常に特徴のある書き方なものですから、コピーを添えておきました(図2)。物の中に光とか放射線が入っていく、入ったものが距離によってだんだん衰えていく、それを英語で「absorption coefficient」とも、「absorption constant」「extinction coefficient」ともいいます。いろいろ例が書いてございます。このような書き方をしているのは、“理化学辞典”の中でもそうたくさんはございませんけれども、それぞれの国で権威のある本がそれぞれ違う言葉を使っています。説明をごらんいただきますと、指数関数表示になっておりますが、 e にかかった指数である場合も、 10 にかかった指数の場合もあり、それも、波長で割ったり、いろいろなものがかかった思い入れのある量が定義されて、それぞれ違う言葉になっています。本質的には同じ係数でありますけれども、言葉で表現するときに「吸収係数」といったり、「消衰係数」といったりします。キーワードとしては「吸収係数」でいいのですが、区別すれば、中に細分された表現があります。このように、専門用語辞典としては気を配って説明をしなければならぬ点がございます。

昨日、“Chemical Abstracts”のインデックスガイドをみましたら、化学では「absorption coefficient」とはいわないで、「absorptivity」に

図2 “理化学辞典”(第2版)における「吸収係数」

キューシュー ケイスー 吸収係数 [英 absorption coefficient 仏 coefficient d'absorption 独 Absorptionskoeffizient] 光(一般に輻射線)または粒子線が一樣な物質中で距離 x だけ進む間に、その強さが I_0 から I に減少したとすると $I = I_0 e^{-\alpha x}$ という関係(ランバートの法則*)がある。この関係はまた $I = I_0 \times 10^{-\beta x}$ の形に表わすこともできる。 α あるいは β は輻射線(粒子線)の性質、物質の種類および状態によってきまる定数で、これらはいずれも吸収係数または吸光係数(特に光に対して)とよばれる。この用語の定義はまちまちで、ときに

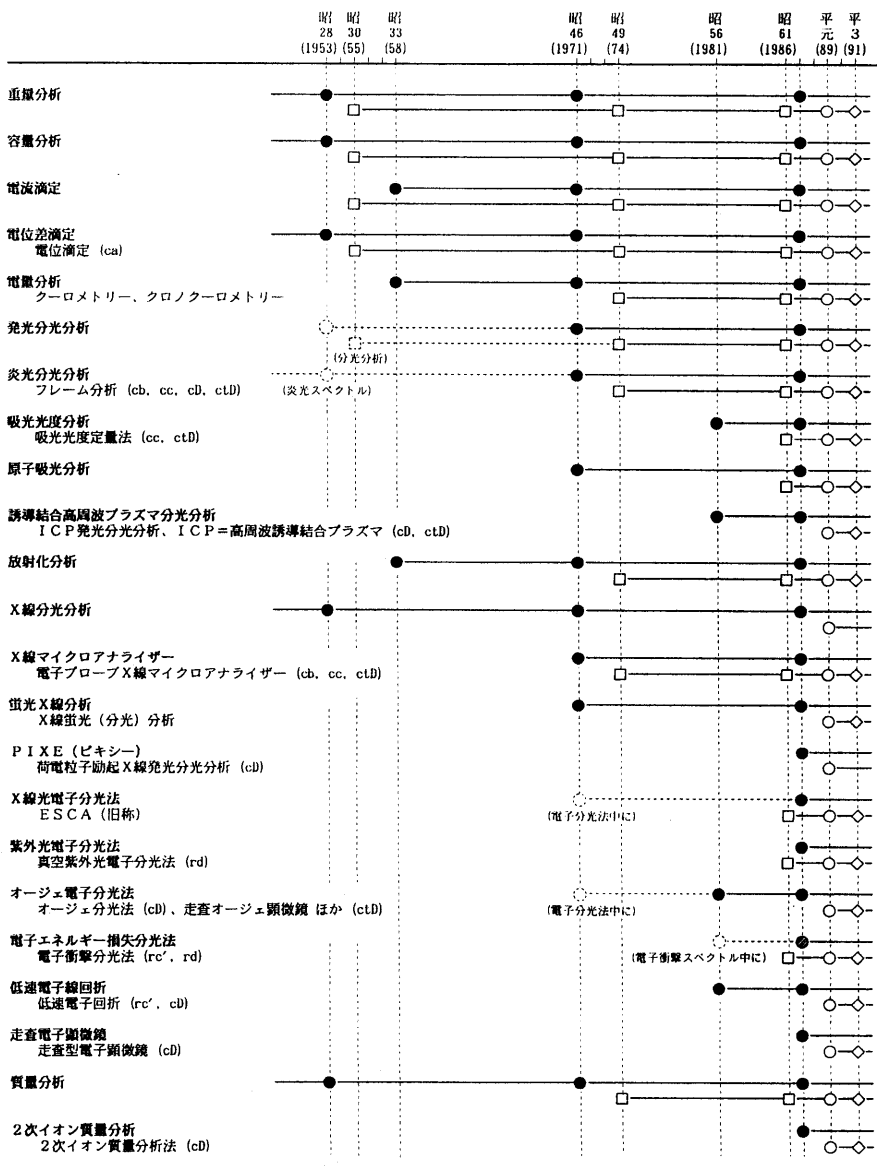
は $I = I_0 e^{-\frac{2\pi n k}{\lambda} x}$ の関係にある k を (λ は波長)、あるいはさらに k を屈折率 n で割った量 κ を吸収係数(吸光係数)ということもある。強さの減少は散乱による部分と輻射線のエネルギーがほかの形に変わる真の吸収による部分とから成る。それに相応して吸収係数も二つの部分に分けられるが、一方を散乱係数(あるいは混濁度*)、残りを真吸収係数として区別することもある。そのほか特殊の場合に、分子吸光係数*、質量吸収係数*などを定義すると都合がよいこともある。これらの問題に関連する用語の不統一は海外においても同様で、以下数例をあげる。 α (absorption coeff. ①④⑧), absorption const. ⑨), β (extinction coeff. ②), Bunsen's absorption const. ③), k (extinction coeff. ①③④ ⑧), extinction modulus ⑨, absorption index ⑥), κ (absorption index ①④⑤⑧), extinction index ④⑨)。数字は著者で、① I. C. T., ② Landolt*-Börnstein, ③ Smithsonian Table, ④ Kohlrausch*, ⑤ Born*, ⑥ Planck*, ⑦ Wood*, ⑧ Seitz, ⑨ Kayser*。

なっていました。新しい様子ももう少し勉強しなければいけないと思いましたが、いろいろバラエティーもある上に、情報集約機関ではキーワードの整理を独自に行っているという事態もありまして、言葉はやはり非常に動いているのではないかと思います。

次に、漢字表記の問題で、訳語という形で表現がそろっているかどうかを問題にしてみます。ここに機器分析の用語をサンプルに挙げてみました。“理化学辞典”“学術用語集”“化学用語辞典”などから一つものをどう表わしているのか、発行順に並べてみました。

この分析用語はどこから拾ってきたかといえますと、手頃な本をみつけたのです。1985年に出た“貴金属の科学”という本があります。基礎編と応用編と2冊に分かれていて、基礎編の第5章は「貴金属の分析と抽出」という章です。

表5 分析用語の採録経過



注：同一物で名称が複数ある場合に、上の名称（太字で表示）が多数派、2字下げた下の名称が、少数派で、() 内に後者の出典を次のような数字略号で示した。

- 印：学術用語集化学編（南江堂） 記号 ca=初版('55年刊)、cb=増訂版('74年刊)、cc=増訂2版('89年刊)
- 印：化学大辞典（東京化学同人） 記号 cd ('89年刊)
- ◇印：標準化学用語辞典（丸善） 記号 ctD ('91年刊)
- 印：理化学辞典（岩波書店） 記号 rb=第2版('53年刊)、rb'=第2版増訂版('58年刊)、rc=第3版('71年刊)、rc'=第3版増訂版('81年刊)、rd=第4版('87年刊)

そしてその本は1991年に英訳されてアメリカのある学会から刊行されました。ですから、日本語と英語の比較ができる。専門辞典なり用語集がこの本とマッチしているのかを丹念にチェックしてみました。なかなか難しい仕事で、2～3週間を要しました。表があまり大きくなるので、英語表記の一致・不一致は除いて表にしてみました。この図(図3)で、上の方が普通の、昔からある容量分析、重量分析などで、その少し下が、いわゆるオプティカルな分光分析、真ん中辺がX線の分光分析、下の方が電子現象が関係してきた分析機器、そして一番下に質量分析関係となります。このようなものが、貴金属の分析のために有用であり、それぞれの限界が論じられている本でございます。

こうやって並べてみますと、質量分析だけは古くからありましたが、それを除けば、上の方から大体こういう順に社会に登場してきたことがわかります。それぞれのところに少し下げて記載してありますのは、同じ内容なのだけれども、用語集ないし辞典によっては少し言葉が違う表記である。つまり、術語にそれだけバリエーションがあるということを示したつもりです。例えば、真ん中辺の「X線マイクロアナライザー」の下に「電子プローブX線マイクロアナライザー」と書いてあります。これは、X線マイクロアナライザーは、化学の用語集(cb,cc)では「電子プローブX線マイクロアナライザー」として登録しておりますし、その後継者である「標準化学用語辞典」(ctD)でも同じです。「理化学辞典」では「X線マイクロアナライザー」、また最近出た「化学大辞典」は「理化学辞典」と同じ表現を主としています。同じものが違う表現をとっていることが間々あります。

ある特定の分析のジャンルが開ける、それが細分化される、そして蛍光であるとかX線であるとか電子線であるとか、検出のいろいろな工夫がされると、前に形容詞がついて言葉が複雑になっていきます。とどのつまりはアクロニム(頭字語)、たとえば「PIXE(ピキシー)」といった略語になります。これは、研究者の社会では普通に通用しても、広く各方面の人に中身

がわかるためには、日本語にしなければなりません。「PIXE」について、最近出ました「化学大辞典」では「荷電粒子励起X線発光分光分析」となっています。ずいぶん苦心をなされたもので、こう書けば中身はわかったけれども、原稿にここまでではなかなか書けません。用語としては、やはり中身がわかった上手な要約、ほかの似たものとの区別がついて、中身のわかったおのずと適切な長さの言葉が望ましいと思います。だから、訳語をつくるという問題は、正確に伝えるという問題、区別がつくという問題、適切な長さであるという問題が含まれ、そういう苦勞を要する装置類がどんどんふえていく一方です。

ここで一言断わっておきますと、項目を拾うのに使った「貴金属の科学」という本に書いてある言葉と、表に示した用語集や「理化学辞典」にある言葉とは、3分の1ぐらいは、どこか漢字が違っていたり表現が違ったりしていました。本を書く方も、「学術用語集」にも「理化学辞典」にもない表現を使っているのが、3分の1ぐらいあるということもわかりました。

さて「学術用語集」は元来、専門的なものは専門家に任せてごく基本語だけに絞り、基本語を当用漢字の枠内で良い日本語にしようということで戦後にスタートしました。はじめは用語数はそれほど多くはありませんでした。最近の改訂版ではそういう立場ではなくて、むしろできれば目の届く限りのすべてのものを規定しようとして膨大なものとなります。こういう複雑な内容をもったものが日常きわめて活用されている世の中ですから、ただ正確に日本語で表現するのではなくて、適切にコンパクトな、しかも区別がつく日本語をつくり出してもらいたいし、私たちもそういう方向で努力したいと思えます。

ちょっと自己宣伝を加えさせていただきますと、分析用語収録のリーダーシップということです。「理化学辞典」と化学の用語集と発行されたときにあとさきの問題がありますが、専門辞典というのは、大体10年もたちますと中身に古さ、欠陥がいろいろ目立ちますので、改訂せざるを得ません。用語集の改訂が出ていれば都

合がよいのですけれども、用語集の改訂を待ってられずに、編集体制、印刷の新しい力などが熟してきますと、相当無理をしても改訂をしていきます。そのようなためだと思いますが、物理学上のいろいろな原理を使った測定機器を、化学に非常に役に立つということで項目としての取り入れでは、“理化学辞典”は、理化（物理・化学）をジョイントしたということでいち早く行ない、用語集の改定のベースとして貢献してきたという面があります。これは表を作ってよくわかりました。

外来語か訳語かという問題をさらに考えてみます。これは物理や化学と少し離れますが、例えば「プレートテクトニクス」という言葉があります。「プレートテクトニクス」には「板状構造論」とか「構造論」とかいう言葉がどこにあるそうです。でも、そういう訳語はほとんどはやりませんで、「プレートテクトニクス」と皆いいます。「サブダクション」も「沈み込み」という日本語もありますが、「サブダクション」でわかるのではないかといわれます。「トランスフォームフォールト」には「トランスフォーム断層」という言葉が一応ありますけれども、それだと何をいっているのか、あまりよくわからない表現だと思います。強いて訳せば、「変形断層」といった言葉しかない。「プレートテクトニクス」や「トランスフォームフォールト」という言葉は、この学問を作ってきた日本の学者達が、国際協力の中で外国語が自分たちの言葉になり、それが一番いい、という思い入れをもっておられるということを感じています。「プレートテクトニクス」に限らず、学問が世界的な前線で競って開発されていると、単に英語が広がっていくというのではなくて、そのフロントに参加したときの感じがそのまま国内の専門語にもなっていくという要素もあるのではないかと思います。

漢字、カタカナのまざりと申しますと、人名のついた用語というのがございます。人名のカタカナ書きは、戦前はかなりまちまちでした。“理化学辞典”の場合は、戦後の最初の版（第2版）のときに、本来の国で呼ばれている表記にかなり近い表現を探りました。先ほど来の問

題になっている国語審議会の外来語表記のルールにやや抵触していても、やはりこのように書くのが一番いいのだということで、かなり頑張ってやってまいりました。その科学者の経歴なども正確に調べ直すという作業と並行してやったわけですが、「ホイゲンス」とか「ハイヘンス」とかいろいろいわれていたものを「ホイヘンス」としました。「リードベルグ」とか「リードベリー」とかいわれているものが、「リュードベリ定数」。こうした表記が今日広く定着しているのは、やはり私どもが努力してきた意味があったのではないかとおもいます。ドイツ生まれでアメリカへ行ってしまっ、アメリカで長く活躍した人のことをドイツ読みで読むのが正しいのか、アメリカ読みで読むのが正しいのか、一つ一つ考えると難しいこともございます。

私たちにとって深刻だったのは、ちょうど第3版を編集する前に、スウェーデンのノーベル財団から、日本では「ノーベル賞」といっているけれども、あれは「ノベール」なのだ、「ノーベル」というのは困るという内容の文書を私たちは入手しました。向こうの人がそうおっしゃっているし、本来の国でいわれた表現をとらなければならない立場をとっていたので、“理化学辞典”の第3版では「ノベール賞」といたしたわけです。ところが、これはとても評判が悪くて、「ノベール」というのは何だという苦情がさんざんまいりました。第4版のときにも随分協議したのですけれども、余り理屈がなく、ノーベル本人を呼ぶときには「ノベール」なのだろうけれども、スウェーデンでも「ノーベル賞」というときにはアクセントはどっちにつくのだろうかなど、いろいろな苦しまぎれの発想が生まれて、日本全体の大勢につられて、第4版では「ノベール賞」を「ノーベル賞」に戻しました。

そのようなことを抜きにしまして、ドイツ語のスペル、発音に基づくカナ書きから、圧倒的に英語、しかも米語の発音に基づくカナ書きが尊ばれるような世相になってまいりました。そのように変わってきたカナ書きにいろいろ難しい問題があると思います。

私たちの解釈が間違っているのかもしれないけれども、カナ書きのルールを守るというようなことで、「photon」というのは、「フォトン」と書いてはいけなくて、「ホトン」と書かなければいけない、日本化学会の用語集ではそうになっているといわれまして、いろいろ調べたことがございます(字訳の規準、表1)。あげくの果てに畑先生を日本化学会にお訪ねいたしました、発音とは合わないのにどうしてああいう表記にしているのかとたずねましたら、「君、よくみて下さい、あれは、そう発音しろとは書いていない。化合物字訳のルールであって、それを『フォ』と読もうと読むまいと、そこまでは規定していないのです」といわれました。日本化学会の字訳のルールは、化合物のカタカナ書きに適用されるのはもちろん、化学用語集の中で外来語のカタカナ書きにも適用されています。化学の中では、化合物を字訳するときルールが必要だということは確かにわかりますし、いろいろなお苦勞があつておつくりになったものだと思いますけれども、「フォ」とか「ヴ」とかというようなところは、よりどころとした外来語の表記が正式に今年変わったのですから、何とか規則を直していただきたいという希望を“理化学辞典”歴代の編集者がもっておられます。

漢字かカナ書きかの例として、酵素の名前のことを考えてみます。

酵素の名前というのは、戦前は、例えば「酸化酵素」「加水分解酵素」「発酵酵素」「凝固酵素」と、そういう働きをもとに大きく分類されておりましたが、戦後、だんだんに特異性の認識が高まって、どの基質に働きかけて、何をするかということを表示する系統名になってまいりました。系統名がだんだん蓄積し、1964年には6つのグループに分類されて707の酵素がありましたけれども、1978年の分類では2,132種にふえました。基質や反応が正確にわかればわかるほど長い名前になってまいります。生化学の専門家にとってはこういう表記が非常に必要なのですけれども、生化学以外の人で酵素の知識を利用することがたくさんございます。その人たちにとって、これがわかりやすいかどうか。何とか訳語にならないかと、こういう希望を

“理化学辞典”の編集をした者、“生物学辞典”の編集をした者として感じております。

現在、分子生物学のジャンルでは、新しい型の酵素が非常な花形になっておりまして、そこでは、「制限酵素」であるとか「修飾酵素」であるとか「固定化酵素」であるとか「転写酵素」であるとか、いずれも、いってみれば生化学の戦前のような形の表現で、中にいろいろなことがあつても大きく表現して、それで学問はどんどん進んでいます。生化学では、特に医科系の方が多くに思いますが、そういう方の中には、酵素の名前も漢字にして論文をお書きになっている例がかなりたくさんみつかります。せめて大きな分類ぐらひは日本語にならないだろうか。「オキシドレダクターゼ」「トランスフェラーゼ」「ヒドロラーゼ」「リアーゼ」「イソメラーゼ」「リガーゼ」など、これを日本語にするには、なかなか難かしい問題があるようでございます。「酸化還元酵素」「転移酵素」「加水分解酵素」と、ここまでは、割合に素直で、一つとんで、5番目の「イソメラーゼ」も「異性化酵素」となります。リアーゼは「脱離酵素」とも書きますが、香川先生のご編集になった“生化学用語辞典”では、たしか「除去付加酵素」となっているのではないかと思います。それが機能をもっともよく示している表現なのだろうと思います。「リガーゼ」は「シンターゼ」ともいうので「合成酵素」といいたいところでございますが、“理化学辞典”の第4版の編集でそれを相談いたしましたら、そういう軽はずみなことはいかんといわれました。「リアーゼ」の中に「シンターゼ」があつて、「シンターゼ」と「シンターゼ」とが、両方とも「合成酵素」になってしまう、だから「合成酵素」という言葉を軽々しく使つてはいかんと、大御所の方にお目玉をいただいたことがございます。学問で分類されているものを日本語できちつと表わすことは、しかもまぎれなく表わすということは、難しい問題があります。

ただ、先ほど申しましたように、生化学の専門家以外のところにわからせるためには、大きなグループを日本語で表現し、もう一つ下のサブグループぐらひまでも、例えば、「ラクター

トデヒドロゲナーゼ」を「乳酸脱水素酵素」と表現するのが一番いいのではないかと私は思うのですけれども、「理化学辞典」を引くと、せいぜい「ラクタート」を「乳酸」とする程度で、「乳酸デヒドロゲナーゼ」が項目名ということになっています。

外来語をカタカナで表記するかどうかの中に、もうどうしようもないものが発生しております。「jargonまがいの専門語」とレジュメに書きましたが、ご存じの「クォーク」。なぜ「クォーク」というのかというと、鳥の鳴き声だというのですから、これはjargonもいいところですよ。その種類がまたございまして、「種類」のことを「フレーバー」という。何で「種類」が「フレーバー」なのかわかりませんが、「フレーバー」です。これは「香り」と訳すわけにはいきません。「アップ」「ダウン」「ストレンジ」「ボトム」「チャーム」「トップ」という6種類の「クォーク」があるわけです。それがまた自由度をもっています。これは「自由度」といわないで「カラー」といいます。「青」「赤」「緑」、これらを総括して「量子色力学」(クォンタムクロモダイナミクス)なんておかしな表現だと思えます。“理化学辞典”第3版の増補版では、ずいぶん相談しまして、いろいろな方がいろいろな言葉を使っているけれども、その一つとして、「量子クロモ力学」を採用いたしました。ところが何であんなものを使ったかと割合に抗議が多うございまして、第4版ではやむを得ず私の好まぬ「量子色力学」ということになってしまっております。「フレーバー」「カラー」のようなものは、あれだけ強くなってしまえばなまじな日本語にも訳せないし、多分あの理論が成立している限りはそれでまかり通ってしまうのではないかと思います。

情報科学でも、例えば「アルゴリズム」という言葉がございしますが、「アルゴリズム」というのは、JISではたしか「算法」という表記で、中身をよくあらわしていると思えます。森口先生は、「算譜」をかなり使われたことがあったようです。JISにせっき「算法」とありましても、現在、「アルゴリズム」は「アルゴリズム」として、わからなくてもわかったような形で普

及しております。

同じようなことで、「デバッグ」。これには「虫取り」という用語がありますが、「虫取り」という言葉ははやらず、「デバッグ」という俗語まがいの言葉が専門用語として多用されています。

それからまた、「アシンプトティック・フリーダム」という概念があります。一体何ということだろうと思うのですけれども、これは基本用語になっていて、「アシンプトティック・フリーダム」に対しては「漸近的自由性」という日本語が広く使われていますけれども、それで内容がどこまでわかるか、とにかく難しい言葉です。

こういうものは世間の大勢に従い、専門辞典もそれを採用せざるを得ません。しかし、普及度が多いといっても、ほうっておいて落ちつくところに落ちついてしまうというよりは、やはり専門家の方に、本当に内容がわかっている方に、外来語でない、訳語というよりはむしろ日本語として、よい言葉をつくっていただきたいものだと思っております。

これは本当にどうなるかわかりませんが、「CT」という言葉が今非常にはやっております。「CT」は何のことかわからずとも、病院にもあるし、日本語になりかけておりますが、「CT」では、いかにもぐあいが悪いのではないかと考える立場もございまして。英語の世界では、「AT」という表現もあるようです。「コンピューテッドトモグラフィ」「アクシャルトモグラフィ」、それから「CAT(コンピュータアシステッドトモグラフィ)」という言葉もあるようです。日本では「CT」が一番強くなり過ぎているようですけれども、アメリカ、イギリスで必ずしも「CT」が強いということではないそうです。

では、そういうものをひっくるめて、日本語として何といったらよいのでしょうか。“理化学辞典”の第3版増補のときは、高橋秀俊先生にお考えいただいて「計算断層撮影」という用語を選び、そのわかりにくい原理も高橋先生に解説していただきました。我々頭の悪い者にはなかなかわかりにくいものですから、二三季度書

き直していただいて、それを載せました。

「CT」を「計算断層撮影」にしたことについて、高橋先生はずっと長いこと考えておられまして、第4版の準備が進んできたときに、第4版では高橋先生は編者ではなかったのですが、自分が考えたところでは「CT」は「計算断層像法」といわなければならないと思うと話されました。編集の久保先生、その他の方とご相談しまして、第4版では「計算断層像法」という言葉を掲げてございます。

これが「CT」「CAT」「AT」に対応した日本語として定着するかどうかは、これからのことでよくわかりません。最もよい表現を、本当に中身がわかっておられる方に生み出していただき、我々はそれを広めたいと思います。

最後に挙げる例として、「リノマリゼーション」という言葉がでございます。日本語では「繰り込み」という言葉になっています。多分、これは繰り込み法によってリノマイズしたという意味をつづめて、「繰り込み法」というように朝永先生が表現されたのでしょう。これには混乱はなく、「繰り込み群」「繰り込み法」というように今日広く使われております。古い学問の壁を破って優れた研究を外国に報告され、ノーベル賞をもらわれた方が、いい日本語を日本に植えつけてくださった。難しい内容の術語は、こうした努力が払われないと片づかないのではないかと、日本語としての進歩が得られないのではないかと感じております。

【司会】 大変ありがとうございました。

最初に、牧野先生のお話にご討議いただいた後、続いて、先ほどのお二人の演者を含めまして討議を続けたいと思います。

きょうは“生化学用語辞典”を一緒に編集しました、東京化学同人の高林さんも来ておられると思いますが、生化学では私どもは大変苦勞したのです。ほかの分野の方がわからなくなってしまうのです。「レストリクシオンエンザイム」というよりも、「制限酵素」という方が今定着しています。日本語がなぜ定着をするのだろうかという問題もあります。余り画一的に、頭が外来語のカナ書きであった場合に、下も外来語にしなければいけないということが、非常に

物事を読みにくくしています。

「アスコルビン酸」のように、「酸」は漢字で書いてもいいわけです。「アシド」というのは非常に短い英語ですが、カナ書きがふえてきますと、文章が非常に読みにくくなります。

ワープロが使われて、漢字を書くことがそんなに困難ではなくなりました。2,000語ぐらいの漢字を組み合わせるならば、脳はパターン認識が容易なので、イデオグラム（意味をもっている）のほうがわかりやすいのです。例えばマッキントッシュは、アイコンというような漢字みたいなものを使うので、ソフトは非常に評判がいいわけです。意味のわかるものが、上位語にあれば、無理にカナ書きとする必要はなく、むしろカナ書き上位語は、できるだけ漢字にする方がいいように思いますが、いかがでしょうか。

【牧野】 今のような問題を化学の専門の方に議論していただいておりましたときに、日本語で書くのは反対でないが、自分は「酵素」という漢字を書くのが苦手で嫌なんだといわれました。専門的に書くときには、カタカナとか英文で書くのだけれども、易しいものを書くときには「酵素」と書かなければいけないので、原稿用紙の目目に合った「酵素」という判を作っておいて、原稿を書くときに酵素というところだけ省いて、後で「酵素」「酵素」と判を押すのだけそうです。「酵素」というのは字画がちょっと多い字ですから。でも、今はワープロで入れれば、ぱっと出ますし……。

【司会】 もう3年前になりますが、日本生化学会は、あらゆる文書はワープロでなければ受けつけないことになりました。用語がある意味で変革を受けて、新しいタイプの日本語がどんどん定着していったのです。漢字を嫌がらなくなったということがあります。「酵素」の代りに「アーゼ」と書けば3スペースをとってしまいます。

「塩」とか、「酸」といったような漢字をつけた方が、恐らく英語よりも読みやすいでしょう。情報科学をやっている人たちは大脳とのインターフェイスを非常に大事にしますから、英語のように全部アルファベットで書いてあったら

読みにくくてしょうがないでしょう。

卑近な例でいえば、トイレでも女性・男性の絵が書いてあります。禁止というのは赤いマークの中に斜めの線があって世界共通になりました。そこにたばこを書くと「禁煙」を意味します。来世紀の文字はそうようになっていくでしょう。英語が支配するというのではなくて、シンボルが支配してくるだろうという予測を出しています。そういう意味で、牧野先生がいわれた日本語のもっているいい面が生かせたらと思います。

【牧野】 漢字はシンボライズの入った表現になりますから、適切に使われれば非常に有効ではないかと思えます。

【吉村】 私はインドのニューデリーで言語学を勉強しました。博士課程の必須科目として、どうしてもサンスクリットの文法論をやらなければいけません。さっぱりわからなくて、外国人の留学生が全員落ちたというコースなのですが、意地でも通りたい。今まで全員落ちたということがありまして、お情けもあって、指導教官が、「おまえは、名前と著作の組み合わせさえ合っていたら通してやる」。ところが、サンスクリットのどれが名前で、どれが書籍の名前か私にはわかりません。とにかく丸暗記で、これはこの人が書いたという組み合わせができたら先生は通してやるということで、書籍のタイトルと作者の名前の組み合わせを一生懸命やって、どうにかパスして帰国しました。

そのときはどうにか覚えていたのですが、今は、どれが名前で、どれが書籍か、せいぜいパーニニあたりしか覚えていません。日本語の力をかりて、あるいは直感で理解するという助けをかりてこそ、意識の底に残るのです。今、日本に帰って、インドの言語学の優秀な翻訳書を読むにつれて、あのとき、私は言語でなしに訳したものを読む機会があったら、どんなに幸せだっただろうと思うことがございます。名前に限らず、書籍の名前あるいは名詞であれ、非常にいい訳語を専門家の間で探してください、どんなにいいかと思えます。

今、自分の仕事は情報関連で、言語学の最先端の一部にかかわっているところですが、自分

が専門としたところではないので、今度は英語での理解がよくわかりません。「デフォルト」は「サボリ」というような感じですが、実は、「サボリ」ではなくて、「デフォルト」は「デフォルト」だというのを理解するまでに、かなり苦しんだという事情がありました。そういうことを皆さんが意識して頑張れば、いい日本語の訳語が手に入れられるのではないかと思います。

【貝島】 例2として挙げられたコピー資料にある見出し語の読みについて質問したいのですが、「吸収係数」に、長音符号を使って「キューシューケイスー」と書いてあるのです。これは何か理由があるのですか。

【牧野】 これは、戦後すぐの第2版のときに始めた表示です。漢字の読みを示すと同時に、項目配列の順を示しています。長音で表わすか「ウ」で表わすかは、国語辞典系統の表記と、横組みの理工系の辞典の表記とは違うのです。現在の第4版では頭にカナ表記を別につけることは止めましたが。

【貝島】 いろいろ違う場合がありますし、あるいはアルファベットでふってみたり。ただ、日本語に対して長音符号を使うと、何か異質な感じがするのです。カタカナ語の中に出てくるのはいいのですけれども。

【牧野】 横で書くときにも、「キューシュウ」としたいわけですね。

【貝島】 その方が自然ではないか。と申しますのは、ワープロなどに入れるとき、この漢字が出てくるような入れ方の方が、自然なのではないか。見出し語を五十音順で並べたりしますときも、長音符号をもっているところに入ってきてしまうのではないですか。

そういう不便があるのにもかかわらずなぜ長音符号が使われているかがわからなかったの、ご質問したのです。

【牧野】 これは、第2版の編集のときの中心になった人の考え方でした。いってみれば、ローマ字書きで長音扱いにしているのと同じ考えで、これは“理化学辞典”だけでなく、学術用語集の和名の方はすべてこの表記をもとにした項目配列になっております。

縦組みの辞典と横組みの辞典とでは、2つの日本語の表記があるといっているほど違いますから、辞典で項目を探するときには、どちらの表記でやっているのか気をつけなければいけません。

【花田】 日本語の文章は、どういうところで使われるかという局面を考えないと、議論を一つに絞るわけにはいかないのではないかというのが私の考えです。義務教育から高等学校あたりの生徒に出している教科書で使う日本語と、専門家同士の議論での文章は一緒にできないだろうというのが私の考えです。専門家同士の場合ですと、化合物の名称では、英語をそのまま書いた方がいいという、少し極端かもしれませんが、カナ書きでない方がいいというのが私の個人的な見解です。

JICSTの抄録では、化合物名はカタカナで書いてありますけれども、カタカナで書きますと元の英語名に戻れないのです。RとLは一緒になるし、IとYは一緒になる。それで2つの違うものが同じになってしまうというケースがよくあります。

青戸先生のお話に「アリアル」と「アリアル」、長く音を延ばすものと延ばさないのとで区別したとありましたけれども、そういうことを個々のケースごとに決めて覚えておかなければいけないというのは非常に厄介なことで、化合物の名称などは、専門家同士の文章では英語のつづりで書いてしまえというのが、私の意見です。

JICSTでは、抄録の中で、イギリスとかアメリカという国名は別にしまして、小さい都市名や人名は全部原語で書いております。部門によって少し例外もございますけれども、一応そういう原則でやっております。

中国などは、化合物名を甲、乙、丙、丁をくっつけたり、非常に手間をかけて全部訳しているのです。あれは学問の進歩を阻害する要因だと私は思っております。

【久保】 今、花田さんが化合物の音訳という話をされたのですが、私も生物科学あたりの情報をいろいろいじっていると、大腸菌などは日本語で書く場合が多いですけれども、日本語でポピュラーでないものについてはほとんど

ラテン名で書いています。そういうのが日本語文献の中で普通に書かれているわけで、ラテン名そのものを日本語文献で表記する場合にどのように処理するかについて、文化庁ではどのように考えておられるのでしょうか。花田さんがいわれた化合物の音訳、字訳の問題と絡めた場合、生物のラテン名についてはカナ書きをしないで十分わかりやすいというような感じもしないではないのです。

もう一つ、JICSTでは、外来語をカナ書きする場合にはカタカナで書いていますけれども、漢字がないためにカナ書きする場合にはひらがなで書くということに統一していると思います。文部省ではそういう方針で処理しておられないようですが、本来どちらであるべきでしょうか。言葉をコミュニケーションの手段として流通させる場合に、外来語のカナ書きの問題と、日本語本来のものをカナ書きする場合のあり方ということで、一種の文化論になる面もあると思うのです。決まっているからそうやれということではなくて、本来どうあるべきなのでしょう。漢字がないためにカナ書きする場合、カタカナで書くのが望ましいのか望ましくないのか、その辺をご議論いただければありがたいと思います。

【司会】 動物の種差とか、あるいは外国語を仮に平仮名で書いたとします。日本語では文法の操作上の要素 (grammatical formative) をひらがなで書き、意味のある部分 (lexical portion)、いわゆる名詞とか、あるいは動詞であっても語幹に当たる部分とかは、漢字または、カタカナで書きますので、「エバポレートする」をひらがなで書いたらその区別がつかなくなってしまうのです。

【久保】 「エバポレート」というのは、音訳とは違いますね。漢字がない場合にカナ書きする場合どうするかということです。

【司会】 私は、語幹に当たる部分は学術用語であっても、漢字がない場合はカタカナが適当であると思います。だから、漢字カナ混じり文といいますけれども、漢字が担っていた部分にだんだん外来語のカナ書きがきます。仮に、ひらがなで外来語を書いたら、日本文は非常に読

みにくくなるのです。ご存じのように、日本語は単語と単語が離れていないのです。例えば、「砒素」というのを「ひ素」と書いたら、前のひらがなと区別がつかなくなってしまう。ですから、カタカナにしたわけです。

【青戸】 今のようなことについては、学術用語を整理するときに国語審議会にお尋ねをした一つの項目なのです。ひらがなの中にひらがな書きにすると、判別しにくくなります。カタカナが漢字の簡略型だとすれば、カタカナの方がいいということで、日本化学会はそれを強硬に主張され、外来語と区別せずにカタカナにしたのです。それで、国語審議会は、学術用語であることをはっきりさせたい場合にはカタカナにしてもよいという答えになっているのです。文部省の学術用語審議会としてはカタカナで書いても誤りではないということになっています。それから、さきほどの長音符号も、非常な逃げなのですけれども、「モーター」でも「モータ」でも間違いではないという扱いになっているのです。

【畑】 化学はちょっと特殊な領域でございまして、日本化学会では化合物の名前はカタカナで、一般の用語はひらがなで書きます。「ろ過」とか「浸とう」というのはひらがなです。元素も含めて、化合物の名前はカタカナです。全然別のことですけれども、化学では数字を漢数字で書くときと算用数字で書くときとを区別して使っています。「一酸化炭素」で、算用数字の1を書かれると困ってしまうのです。「二酸化炭素」というのは、酸素原子が2つあるという意味の「二」ですし、「2クロロエタン」の2は塩素原子がつく炭素原子の番号を表わします。ただ、純物質というのは多少厄介でございまして、「セルロース」というのが純物質かどうかということになると大変ややこしいことになります。「デンプン」などもそうですけれども、これは一応正体のわかった化合物という意味で片仮名で書くようにしているわけです。そうでない言葉は平仮名なのです。

そこいらで何ともいえないのがございます。「ハンダ」はひらがなになるのかカタカナになるのか、どうにも根拠がなくてわからなくて、

あれは結局、平仮名になったかな……。そういうことで、何とも区別のつかないのがございます。

我々の方では区別していますけれども、世の中では区別して使っていないものに「石けん」があります。「石けん」というのを化合物名として議論するとき、パルミチン酸ナトリウム塩あるいはパルミチン酸コバルト塩という場合には「コバルトセッケン」といったように書いています。製品となって出ている「化粧せっけん」とか「洗濯せっけん」というのはひらがなを使っています。これは化合物ではなくて、製品の名前であるということです。

それから、「ろ過」という言葉です。これもともと「濾過」、「濾紙」の「濾」ですけれども、「濾」という字が当用漢字から外されたものですから、使えなくなったということで、「ろ過」と書くようになったのです。カタカナの「ロ」を書くかひらがなの「ろ」を書くかは、議論のあるところですが、日本語の「濾過」を仮名書きしたものですからひらがなの「ろ過」が原則だろうと思うのですが、先ほどからございましたように、文章の中で「濾過」「濾紙」の「濾」をひらがなで書くと、前からひらがなが続いてきたときに一緒に読んでしまっ、さっぱりわからなくなるので、カタカナの「ロ」にしたわけです。ところが、カタカナの「ロ」にすると非常に困ることに、原稿を印刷屋に出すと「ロ紙(くちがみ)」と書かれてしまうのです(笑声)。ですから、カタカナの「ロ」でも困る、ひらがなの「ろ」でも困るということで、化学では「ろ」を使わせていただきますよということになり、文部省の用語集の特例として認めてもらいました。最近、ワープロができてから非常に困ることが出てまいりました。原稿をワープロで書くとすると、「ろ」はJIS第2水準にもないのです。私も自分でワープロを打ってみて困ってしまい、自分のワープロの中に「ろ」という字を作って使っていますけれども、こういうことまでやってくれる人はそうたくさんはいないので、非常に困っています。

日本化学会の投稿原稿ですと、気にする人は

カタカナの「ロ」とかひらがなの「ろ」を書いてくださいますけれども、ワープロで打ってきますと難しい「瀧」で打ってくるのです。日本化学会の編集部では、「瀧」を打ってくると、原稿の段階で「汙」に直しているのです。文部省用語集で、実際使っているものですから。そういうことで、ワープロが出たために世の中のことが随分変化しています。私が最初に国語審議会で作業をしたころには、いかにして易しくしようか、難しい字を使わないようにしようかということが問題になっていまして、あの当時、ワープロは16ドットで、それ以上の字が出ると搬送に金がかかってしょうがないから絶対に難しい字を使うなといわれるので、私はびっくりしたのですけれども、今にして思えば、使える字は使った方が日本語としては読みやすいわけで、世の中というのは変わるものだなと感じております。

【司会】 日本生化学会などでは、学名はご存じのようにカタカナで書くのです。このごろは「人」も「ヒト」と書きます。ホモサピエンスを意味するときに「ヒト」なのです。化合物と同じでして、種は恐らく数百万、昆虫まで入れれば大変な数になって、それに漢字を当てはめたら絶対だめだと思うのです。ですから、大変な英断で、戦後はカタカナになっています。カタカナは漢字のかわりとして使うからひらがなは使いません。学名はどうしているかといいますと、一番最初に出てきたときにご存じのようにイタリックで学名を綴り、二回目からは俗名は、略語であるということを示すために最初だけ大文字で書いてピリオドを打って、2番目も短くします。それが、今は一番簡単なのです。毎回毎回カタカナでスペルアウトしたりするとスペースが要るだけではなくて、読みやすさと正確さで問題を残します。

【長瀬】 余り直接的には関係ないことになるかもしれないのですけれども、カタカナにするとか漢字にするとか、わかりやすくするためにいろいろルールがあるというようなことを拝聴したのですが、基本的に学術用語集にしる、辞典にしる、どういう原則で専門用語を採用するかということを基本的に明らかにしてもらいた

いのです。諮問された先生方が気に入れば載せるとか、そういう恣意的な形で載せられたり、ある版では載っていたけれどもある版ではやめたりとかということが出てきたりするというのは、甚だまずいのではないのでしょうか。今は外来語をどう翻訳するかというレベルの話ですけれども、今後、日本が発信地になって学術用語をつくって海外に示すときに、外国では学問の客観性ということにもすごくうるさいですから、どういう基準で学問的な用語として入れたかということが説明できないとまずいのではないのでしょうか。海外では専門家に諮問することはもちろんですけれども、ある一定基準の学術誌は全部データベース化して、その中で何回使われているとか、普及度をきちんと数量化して採用するとかして、客観的に採用の基準がわかっているということがあるわけですから、日本の場合もそういう基本的なところできちんとしたものが決められないといけないと思うし、もし決まっているのであれば、そういう資料は一体どこで手に入るのか教えていただきたいのです。

【司会】 文部省の特定研究で学術用語についてどういう言葉が基本語であるか、というようなことをコンピュータを使って調べた、膨大な文書が出ております（文部省特定研究、「情報化社会における言語の標準化」）。例えば、化学の用語を決める場合、基本語というのはただ頻度だけではいかなないことがあるのです。まずエリア（領域）を決めなくてはいけません。ただの頻度だけですと、重要ではあるけれども頻度の低いところは困ります。学術用語集を編集するときは、最初に各分野の分担者を決めるのです。分担者がそれぞれの分野から基本語を選んでいただいたはずです。

基本語を選ぶ原則は、学会に委嘱するのです。植物学の用語集が一番最近出ましたから、それを申し上げますと、日本植物学会にお願いをして、各分野の代表者を選んでいただき、その方々に用語をもってきてもらいます。今のような頻度分析がその当時されていなかったので、非常に恣意的だというように心配されると思いますが、私は重要な基本語が落ちている

とは思いません。JIS用語規格の作成である程度参考にしておりますのは、シソーラスです。シソーラスはある程度合理的につくられているので、それを参考にいたします。

頻度分析を使って選んでいくということは、現在ほとんどされていないと思います。JISで生体工学用語規格をつくっているときには、ある程度参考にしております。それ以上のプリンスiplは無いと思います。

【長瀬】 海外の学者に私が説明するときは、日本では専門家が選ばれて、そのエリアの専門家が決めていきますというように説明すればよろしいのでしょうか。

【青戸】 多分そうだと思います。実態はどういうことかという、文部省で学術用語を整理するときに、まず当用漢字ができた、それで教育をやることになった、試験もやるようになった、とにかく教科書用語からスタートしたのです。用語を教科書から拾ったのですけれども、実際に学術用語の論文を書くときにそれでは役に立たないので、だんだんエスカレートしてきました。それで厚くなってきたのですけれども、各学会にお願いして、どういう分野に仕分けをして、どの分科会はどこを担当するというのを決めていきます。問題は、たくさん選ぶと本が厚くなってしまいます。1万語ぐらいが手ごろな厚さで、3万語にするとはかとの調整が非常に厄介になります。専門家のグループの各自に必要なものを選んでくださいというように絞るのです。

【大塚】 今のご質問は大変大事な質問だと思います。私は物理用語を実際に決めました。そのときの方針は、多分お聞きになりたいところだと思うのですが、実際に世の中で使われている言葉はそのまま使える限りそのまま使う、それが第一の原則です。そのまま世の中で使われている用語というものは、江戸時代にできた言葉の中から明治時代に大体決められたとみてよろしいと思います。それを組み合わせて言葉をつくってきた。もちろん、そのときに分析するのは、普通は音節です。音節で一語をなしているものもありますけれども、大体2音節、3音節の言葉が多いです。しかし、今になれば、そ

の分析は余りうまい分析ではないですね。むしろ、音素までいく。音節よりももう1段下の音節までいく。一口にいえば、音節にするということは、文字にするならばローマ字にするということとほとんどパラレルにいくとみてよろしいです。

そういうことで言葉を選択すると、大体できます。2音節、3音節ぐらいのところで大體基礎になる言葉が選べまして、4音節になると、漢字では2字組み合わせのものが多くなり、組み合わせの数は非常にたくさんできますから、これで言葉をあらわすことができます。実際に使われている言葉をそのままできるだけ採用するという原則です。一番お聞きになりたいところはそこだと思いますが、そういう原則でやりました。

物理学は、物の名前を基本にします。例えば、猫というのは何でできているのだというのではなくて、猫は猫だとします。そういう単位になるものを決めていく一番もとになるようなものが多いのは物理学です。それから化学。それは個々の物を表わしたのです。それから生物とか、個体を表わすものがあります。しかし原則は、言語である限り必ず音を伴っている。音のない言語はありません。音がないものを言語だというなら、それは記号であって言語とはいわない。言語と文字を区別して、それで物を表わす、文章を表わすことをしていくと、音素があればできるというのが、日本語だけではなくて、およそ言語というものはそう表わせるのだということがいえると思います。どの国の言葉であろうとも、何語であろうともそれでいきます。そういう意味で、ローマ字は重要であります。

- 1 この「外来語の表記」は、法令、公文書、新聞、雑誌、放送など、一般の社会生活において、現代の国語を書き表すための「外来語の表記」のよりどころを示すものである。
- 2 この「外来語の表記」は、科学、技術、芸術その他の各種専門分野や個人らの表記にまで及ぼさずとするものではない。
- 3 この「外来語の表記」は、固有名詞など（例えば、人名、会社名、商品名等）でこれによりがたいものには及ぼさない。
- 4 この「外来語の表記」は、過去に行われた様々な表記（「付」参照）を否定しようとするものではない。
- 5 この「外来語の表記」は、「本文」と「付録」から成る。「本文」には「外来語の表記」に用いる仮名と符号の表を掲げ、これに留意事項その1（原則的な事項）と留意事項その2（細則的な事項）を添えた。「付録」には、用例集として、日常よく用いられる外来語を中心に、留意事項その2に例示した語や、その他の地名・人名の例などを五十音順に掲げた。

前 書 き

外来語の表記

内閣総理大臣 海部 俊樹

平成三年六月二十八日

ところを、次のように定める。

一般の社会生活において現代の国語を書き表すための「外来語の表記」のよりどころ

○内閣告示第二号

資料 1 外来語の表記

本 文

「外来語の表記」に用いる仮名と符号の表

- 1 第1表に示す仮名は、外来語や外国の地名・人名を書き表すのに一般的に用いる仮名とする。
- 2 第2表に示す仮名は、外来語や外国の地名・人名を原音や原つづりになるべく近く書き表そうとする場合に用いる仮名とする。
- 3 第1表・第2表に示す仮名では書き表せないような、特別な音の書き表し方については、ここでは取決めを行わず、自由とする。
- 4 第1表・第2表によって語を書き表す場合には、おおむね留意事項を適用する。

第1表									
ア	イ	ウ	エ	オ				シエ	
カ	キシ	ク	エケ	オコ			チュエ		
サ	シ	クス	セ	ソ	ツァ		ツエ	ツォ	
タ	チ	ツ	テ	ト		ティ			
ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ファ	フィ	フェ	フォ	
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ		ディ	ジェ		
マ	ミ	ム	メ	モ			デュ		
ヤ		ユ		ヨ					
ラ	リ	ル	レ	ロ					
ワ									
ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ					
ザ	ジ	ズ	ゼ	ゾ					
ダ			デ	ド					
バ	ビ	ブ	ベ	ボ					
パ				ポ					
キャ		キュ		キョ			イエ		
シャ		シュ		シヨ	クァ	ウイ	ウエ	ウォ	
チャ		チュ		チヨ		クイ	クエ	クォ	
ニャ		ニユ		ニヨ		ツイ			
ヒャ		ヒユ		ヒヨ	グァ		トゥ		
ミャ		ミユ		ミヨ					
リャ		リユ		リヨ	ヴァ	ヴィ	ドゥ	ヴェ	ヴォ
ギャ		ギユ		ギヨ			ヴ		
ジャ		ジュ		ジヨ			テュ		
ビャ		ビユ		ビヨ			フュ		
ピャ		ピユ		ピヨ			ヴュ		
ン	はっ								
ッ	(撥音)								
ー	(促音)								
	(長音符号)								

パソコンを利用したターミノロジー・ファイル その有用性と限界

Advantages and Limits of Microcomputer-based Terminology Files

佐々木 由香

1. はじめに

ターミノロジー¹⁾に関しては日本でも最近活発な議論が始められているが、具体的な活動は、まだまだ公的機関による専門用語の標準化、規格制定や伝統的な辞書編纂方法に基づいた専門用語辞書²⁾に集中しているように思われる。

特定の専門分野内でのコミュニケーションの最適化を図るという専門用語の目的ないし性格を考えた場合、用語の定義を明確にし、概念（コンセプト）と用語が一对一で対応するように専門用語の統一や標準化を進めていくことは非常に重要である。しかし、実際には拠って立つ理論や派によって、企業によって、場合によっては人によって同じ語が異なる意味で用いられ、同じ概念を表すのに複数の語が平行して使用されており、これには一概に同義語・多義語を完全に排して用語の標準化を徹底させるべきだとは言えきれないところもある。さらに、人間の知識が飛躍的に増大し続け、日々新しい概念と用語が生まれている今日、標準化や辞書の出版・改訂作業は何よりも時間的制約から現実に対応しきれない。専門用語に携わる人々がより柔軟に専門用語を管理できるシステムが求められるゆえである。

専門用語に携わる一例として、技術文書のライティングや翻訳を取り上げて考えてみよう。質の高い文書を作成・翻訳するためには、最低でも一つの文書内では用語を統一しなければならないが、現場ではこの「用語（訳語）の統一」ということさえなかなか実現されていない。ライターや翻訳者の専門知識が足りずに用語を

正確に使用できないケースもあろうが、専門知識がある場合でも個人の記憶力や仕事に割ける時間には当然限界がある。この作業を個人の力量に任せている組織では、特に大量の文書を複数の（時には部外の）ライターや翻訳者が分担する場合など、用語の使用は特に混乱しがちである。

この問題を解決するためには、個々の企業や組織が、社内、組織内で専門用語を機能的に管理するシステムが必要である。すでに用語集や用語カードを作成して管理を進めている組織もあるが、管理する用語の数が多くなるにつれて分類・整理・改訂に膨大な時間と手間がかかるようになり、せっかくのカードファイルや用語集が利用されずにいるケースも多い。分類・整理の自動化、検索速度、複数の条件による検索の可能性、データ変更の手軽さ、（ファイルやデータベースの複製、ないしはネットワーク構築による）データの共有化などを考えた場合、専門用語管理をコンピューターで行なう利点は大きい。

ヨーロッパやカナダでは、専門用語を概念カテゴリと概念関係によって分類・整理し、その定義や用例、訳語などとともに収録した大規模なターミノロジー・データベース³⁾が数多く構築されている。これらのデータベースは、開発機関や大学、企業内で利用されるだけでなく、翻訳やドキュメンテーションに携わる一般の人々にも提供されつつある。⁴⁾また個人や企業等がパソコン上で専門用語を管理し、オリジナルのターミノロジー・データベースやファイル⁵⁾を作成するための専門用語管理システム（プログラムおよびプログラム・パッケージ）

も数多く市販されている。⁶⁾

残念ながら日本では、ドキュメンテーションや翻訳、学術研究に必要な条件を満たし、一般の組織や個人が利用できるターミノロジー・データベースは作られていない。⁷⁾ 本格的なデータベースを構築するには、データベースやコンピューターに関する知識と経験のほか、ターミノロジーや言語学等関連分野の基本的知識が必要である。しかしパソコンを利用した簡単なデータベースやファイルであれば、専用のプログラムがなくても容易に作れるものである。

本稿の課題は、パソコン上で専門用語を管理するためのターミノロジー・ファイルシステムの例を提示し、ファイルの作成と利用に関わる問題点を実際的な見地から考察することにある。同様なシステムを作成してみようと思われる方の参考になれば幸いである。まず次章で INFOTERM⁸⁾ がまとめた『翻訳分野でのターミノロジー作業への指針』⁹⁾ に沿って、ターミノロジー・ファイルやデータベースに収録されるべきデータ項目など、ターミノロジー管理作業に必要なノウハウの基礎を簡単に紹介する。紙のカードで専門用語管理をする場合にも、

ターミノロジー・データベースを作成する場合にも同様のデータ項目が利用できよう。

2. ターミノグラフィック・データ

図1に示した画面は、ターミノロジー・ファイル¹⁰⁾の中の一つのカード(レコード)である。ここにはさまざまなデータが収録されているが、一般にターミノロジー・ファイルやデータベースに収録されるデータをターミノグラフィック・データと呼ぶ。ターミノグラフィック・データは、さまざまな(ターミノグラフィック・)データ項目ごとに登録される。

ターミノグラフィック・データはターミノロジー・データと補助データに分けられ、ターミノロジー・データはさらに、語間連データと概念関連データに分けられる。語間連データの主要なもの、メインエントリー語、同義語、対応外国語である。概念関連データには、定義やその他の概念説明、概念体系に関する情報などが含まれる。補助データには、収録データの管理と更新に必要なすべての管理データが含まれる。¹¹⁾

ターミノグラフィック・データ項目を、以下の

ファイル 編集 選択 小道具 書式 カスタム ウィンドウ

Terminology

89 分類 621.9 工作機械 / 上部概念 レーザ加工

作成日 9/2/91
最終変更日 9/18/91

レコード数: 416
該当件数: 1

参照
laser, laser beam, laser beam machining, laser resonator

顧客
ABC Company

定義、コンテキスト
その他

英	主	語	等価タイプ	優先度	頁
	主	laser beam machine	= S	J/B	
	副	laser process machine	=	NDY工機簿録	135
		laser cutting machine	<	BBYC/1691048000,	1
	主	Lasermaschine (f)	=	SP/w/90-10	536
	副	Laser(-Material)bearbeitungsanlage (f)	=	SP/w/90-10	536
		Laser-Schneidanlage (f)	<	SP/w/90-10(Haha & Kolb)	A2
	日	レーザー加工機	= S	J/B	
	副	レーザー加工機	=	BBYC/1691048000	0

*加工の種類/複合性によって: (以下すべてSP/w/90-10より)
Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid- (Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid- / Laserschneid-)
*使用レーザーの種類によって:
CO2-Laserschneid- ...
*平面加工、立体加工の別:
2D-, 3D-Laserschneid- ... (2D-, 3D- ... という表記もあり) (ワーク固定/移動により, Werkstück stationär, Werkstück bewegt に大別される。)
*加工軸数によって:
3-Achsen-Laserschneid- ...

ブラウズ

図1: 電子化ターミノロジー・ファイルの画面

表 1：語レベルのデータ項目¹⁴⁾

MATER フィールド コード 13)	データ項目	反復制限		必須 推奨 可能
		言語間 反復OK	一言語内 反復OK	
100	メインエントリー語（+対応外国語）	X		必須
130	短縮形・省略形（メインエントリー語の）	X		必須
135	短縮・省略形の原形	X		必須
[102]	同義語	X	X	必須
[104]	（国際的に定まった）学名	X		推奨
	シンボル			可能
	文法上の注	X	X	可能
	簡要表	X	X	可能
	（発音記号などによる）転写	X	X	可能
150	（表記上の）ヴァリエーション	X	X	推奨
	語の種類に関する注	X	X	可能

表 2：概念体系（知識体系）に関わるデータ項目

MATER フィールド コード	データ項目	反復制限		必須 推奨 可能
		言語間 反復OK	一言語内 反復OK	
300	分類		X	必須
[302]	デスクリプター（レゾナンス）		X	可能
	検索語	X	X	可能
520	上位概念	X		推奨
536	上部概念	X		可能
430	下位概念	X	X	可能
[535]	同位概念	X	X	可能
560	反義語	X		可能

表 3：概念説明その他の概念記述に関わるデータ項目

MATER フィールド コード	データ項目	反復制限		必須 推奨 可能
		言語間 反復OK	一言語内 反復OK	
300	（定義）			（推奨）*
[302]	・概念定義（内包）	X		推奨*
	・存在定義（外包/対象を構成する部分）	X		推奨*
520	（説明）			（可能）*
536	・概念説明	X	X	可能*
530	・存在説明	X	X	可能*
[535]	コンテキスト	X	X	可能
	（上記以外の方法による概念の表現方法）			（可能）
	・関	X		可能
	・式			可能
	・表	X		可能
	・記号	X		可能
560	概念表現に関する注	X	X	可能

* 記号を付したデータ項目のうちいずれか一つを「必須」項目とする。

表 4：データ管理や使用制限に関わる補助データ項目

MATER フィールド コード	データ項目	反復制限		必須 推奨 可能
		言語間 反復OK	一言語内 反復OK	
001	識別番号			必須
	言語名（記号）	X		必須
800	情報源（出典）	X	X	必須
003	作成日	X		必須
	最終更新日	X	X	推奨
002	責任者	X	X	必須
[005]	語が使用される地理的な範囲	X	X	推奨
[109]	状態：			推奨
	・資格用語/資格外用語の別	X	X	推奨
	・旧用語/新用語の別	X	X	推奨
	・使用が優先される/許容される/避けるべき語の別	X	X	推奨
	・下位言語	X	X	推奨
[108]	その他の使用制限：	X	X	可能
	・商品名（商標名）			必須
	・組織内用語		X	推奨
560	信頼度	X		可能

三つの視点からさらに細かく分類したのが表1～4である。¹²⁾

1) データ項目の次元による分類

- ・語レベル
- ・概念体系(知識体系)
- ・概念説明その他の概念記述
- ・データ管理や使用制限

2) 複数言語ターミノロジー・データベース(ファイル)の一エントリー内でのデータ項目・要素の反復制限による分類

- ・言語ごとに反復可能(WnS) : あるデータ項目をそれぞれの言語にそれぞれ設けてもよい。
- ・一言語内で反復可能(WiS) : 一つの言語内のあるデータ項目に複数のデータ要素が現われてもよい。

3) 必要性にもとづく分類

- ・必須項目(ターミノロジーデータの登録や管理に最低必要なデータ)
- ・推奨項目
- ・可能項目

図1の例ではどのようなデータ項目が使われているか見てみよう。まず語関連データでは、「メインエントリー語」【主】、「同義語」(と「対応外国語」)【同義】、「語の種類に関する注」【タイプ】がある。次に概念関係データだが、「定義」、「コンテキスト」、「分類」、「上部概念」、「同義語のメインエントリー語に対する等値レベル」【等値】がこのグループに入る。左上の「識別番号」、「作成日」、「最終変更日」、さらに「情報源」、「参照」などはすべて補助データと考える。

なおINFOTERM指針では、「語の種類に関する注」と「同義語のメインエントリー語に対する等値レベル」も補助データとして分類されている。

3. ターミノロジー・ファイルの作成

3.1 目的・用途の明確化

コンピューターを利用したシステムを作成する場合には、どのようなデータをどの程度詳細に収録したいか(できるか)がシステム設計の

ポイントとなる。これは、作ろうとするシステムを「なんのために」作るのか、「どんなふう」に「使いたいのか」といった目的ないし用途と、そのために利用できるソフトウェアやハードウェアの仕様等の両条件によって変わってくるものである。

ここで例として取り上げたシステムは、筆者が日-英-独語の翻訳をしながら専門用語を管理するために作成したものであるが、設計時に立てた具体的な目的を簡単にまとめておく。

1) 日本語、英語、ドイツ語、三ヶ国語のターミノロジー・データを入力・管理できなければならない。

2) どの言語を起点言語にすることも、また目標言語にすることも可能なシステムでなければならない。つまり、どの言語でも、検索、ソート、条件にあうレコードの抜き出しなどを(すくなくともメインエントリー語、同義語、対応外国語に関して)実行できなければならない。

3) データの入力も検索も、主として翻訳作業中に行なう必要があるので、極力使いやすいものでなければならない。例えば、一つの概念についての(三ヶ国語の)ターミノロジー・データはすべて一つの画面に収めて、エントリー全体を一目で見渡せるようにしたい。

4) 品質のよい翻訳の基本的要件として、(少なくとも一冊の本の中で、もしくは特定の企業やプロジェクトの関連する資料内では)使用する用語を統一することが必要である。またそれぞれの企業やその他の組織に於て、特定の言い回しや特に好んで使用される語(組織内用語)が多数存在するのが現実であるから、企業/組織ごとにカードを選り分けたり、検索したりすることもできなければならない。

3.2 カードの構成

この項ではカードの構成をより詳しく見ていくことにしよう。

メインエントリー語【主】、同義語【同義】、等値レベル【等値】

同義語が複数ある場合、優先的に使用される

語（つまり、規格化された語や広く使用されている語）を「メインエントリー語」とするのが基本である。一枚のカード（レコード）上に他言語の対応語も載せる場合には、それぞれの言語から同一ないし最も近い概念を表す語を一つづつ選び出し、それぞれの言語の【主】（メインエントリー語）フィールドに登録する。それぞれの言語でメインエントリー語と同一の概念に対応している語は、【同義】（同義語）フィールドに入れる。日本語の場合、語の読み¹⁵⁾と表記（綴り）¹⁶⁾を同時に登録する必要がある。（図1および3参照。）

各同義語の（メインエントリー語に対する）「等値レベル」は、それぞれ【等値】フィールドに登録する。等値レベルの種類としては以下に挙げる6つくらいが妥当であろう。なお、本システムでは図2のように【等値】フィールドにすでに埋め込まれたリストの中からマウスで選択して入力するようになっている。

- =：同一
- ～：ほぼ同じ
- <：意味範囲がメインエントリー語より狭い
- >：意味範囲がメインエントリー語より広い
- x：重なり合う
- ：異なる（その語の使用を避けたほうがよい場合にも同じ記号を用いる。）

	語	等値	タイプ
英主	laser beam machine		S
	laser process machine	=	
	laser cutting machine	<	
独主	Lasermaschine (f)		
	Laser-(Material)bearbeitungsanlage (f)	>	
	Laser-Schneidanlage (f)	x	

図2：等値レベル

語の種類に関する注【タイプ】

メインエントリー語と同義語には、それぞれの「語の種類に関する注」を以下の8つから選択して付けるようになっている。

- KU：短縮形・省略形
- LA：短縮形・省略形の原形

- V：（表記上の）ヴァリエーション
- WB：（国際的に定まった）学名
- S：規格化された用語
- H：組織内用語
- T：商品名（商標名）
- N：新語・造語

これも先の等値レベルと同様、リストからマウスで選択して入力する。

独主	Lasermaschine (f)							SP/w/90-
	Laser-(Material)bearbeitungsanlage (f)	=	KU					w/90-
英主	Laser-Schneidanlage (f)	<	LA					w/90-
			V					
日主	ねーざかこうき		WB					
	レーザ加工機		S					TC16

図3：語の種類に関する注

分類、上部概念、参照

「分類」および「上部概念」¹⁷⁾の二つのデータ項目は、登録した概念を専門分野別に分類し、それぞれの概念体系のなかで占める位置をおおまかにとらえる助けとなるものである。「分類」フィールドには、おおまかな分野分類をリストから選択して入力する（マクロ分類）。一方「上部概念」フィールドには、メインエントリー（概念）の上部概念を書き込む（マイクロ分類）。

分類	621.9	工作機械	
	62	工学一般	
	620.1	材料試験	
	620.9	エネルギー	
	621.039	核技術	
	621	機械工学	

図4：分類

「参照」フィールドには、そのカードのメインエントリー（概念）と同じ上部（上位）概念

を持ち、他のカードに登録されている用語を入力する。翻訳作業中に、上位、下位、同位概念や反義語を探したいときなどに非常に有用である。

しかし本システムでは、「参照」データは（分類や上部概念などからシステムが自動的に該当データを検索し）自動的に入力されるわけではない。利用者が自分で入力しなければならないのが難点である。

シソーラス（顧客）

本システムでは、「分類」や「上部概念」に加えて「顧客」というもう一つのシソーラスを設けて、登録用語の分類・整理に利用している。¹⁸⁾

タイプミスや同じ顧客をいくつかの別の名前（表記）で登録してしまうミスを防ぎ、ファイルの一貫性を保証するために、ここでも企業名のリストをシステムに埋め込み、選択するようにしてある。ただし「等値レベル」や「語の種類に関する注」と異なり、このリストには自由に追加することができる。

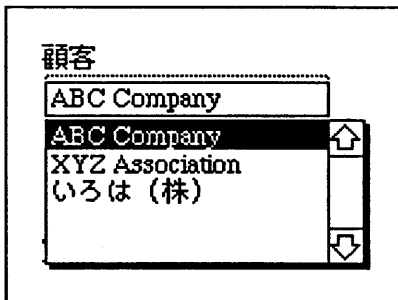


図5：シソーラス（顧客）

定義、コンテキスト、その他

このフィールドには、定義や概念体系に関する注、用語が使用されるコンテキスト（言語上の環境）、文法上の注などさまざまな情報を必要に応じて収録する。本来は、2章の表3で注意事項として示したように、なんらかの概念記述がないターミノロジーレコードは不完全、もしくは信頼性の面で十分ではない。¹⁹⁾しかし、本システムではこの種の完全性は目指さず、翻

訳の仕事のリズムを壊すことなくターミノロジーデータの入力や検索ができることの方に重点をおいた。本システムはもともと個人用に考案されたものであり、概念記述も、コンテキストも、文法上の説明も、利用者が自分の（翻訳の）仕事に必要なと思ったときだけ書き込めばよい。

情報源

ターミノロジー作業も翻訳作業も、ドキュメンテーションと密接に関連している。情報源（出典）にもう一度あたりたいと思ったときに、どこから引いてきたデータなのかかわからないのでは非常に困る。そこで、情報源（出典）はすべて情報源コードによって登録、管理する。²⁰⁾ 情報源コードの横には、問題の用語に関する説明が載っているページやその用語が使われているページを記入する。

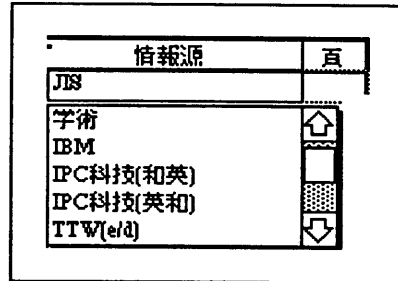


図6：情報源

ターミノロジー・ファイルで使用された情報源コードの書誌学的データはすべて、別の文献・ファイルに登録して管理する。

ターミノロジー・ファイルと文献・ファイルを連結させ、後者に登録した文献（情報源）が自動的に前者の情報源コードリストに追加されれば、使いやすさとデータの一貫性制御の面で好ましいのは言うまでもないが、本システムでは実現できなかった。

その他の補助データ

本システムでは、新しいカード（レコード）を追加すると、レコードの識別番号と作成日が自動的に入力されるようになっている。複数の

識別番号	情報源コード	日付	2/3/92
79	P/ISTA/91-4	情報源の種類	雑誌
<p>著者・編者 中村 幸雄【発行人】 【発行人】 タイトル 情報科学と技術</p> <p>発行所 社団法人 情報科学技術協会 (Information Science and Technology Association) 発行場所 東京</p> <p>ISBN ISSN 0919-3801</p> <p>発行日 1991/4/1 Vol. No. Vol.41 No.4</p>			
<p>特集: ターミノロジー</p> <p>掲載論文: 「ターミノロジー - 総説 -」(藤川 正信) p310-317 「ISO/TC37国内委員会活動状況」(木田 康弘) p318-323 「専門用語研究会の活動」(長山 泰介) p324-329 「ターミノロジーに関する活動の最近の動向 -ヨーロッパにおける代表的機関の活動を通して-」(平井 歩実) p330-336 「電子化辞書から電子化用語辞書へ」(横井 俊夫) p337-343 「学術用語集 建築字彙(増訂版)の編集からみた専門用語の問題点」(守屋 秀夫) p344-350 「第2回国際会議“ターミノロジーと知能工学”(に参加して」(俣本 秀四郎) p351-353 「ターミノロジーへのガイダンス」(岡谷 大) p354-359 他</p>			

図7: 文献・ファイルの画面

利用者が同じファイルを利用する場合には、この外に「責任者」(レコードを作成、変更した人。ないしは管理者)を登録するためのフィールドも必須になってくる。

3.3 ターミノロジー・ファイルシステムの評価

つぎに、筆者が作成したターミノロジー・ファイルを、3.1項に述べた作成の目的・用途が実現されたかどうかという観点から評価してみる。筆者自身がしばらく使用した感想としては、全体としてはほぼ最初の要求を満足させていると言っていると思う。しかし、二三解決できない問題が残った。これらの問題は、主として利用したソフトウェアの仕様にかかわるもので、利用者としては解決不可能、もしくは解決するにはかなりの困難が伴うと思われるものである。以下これらの技術的問題を説明していくが、利用したソフトウェアはさまざまな面で非常に優れたものであるので、筆者の説明は製品自体への批判では全くなく、むしろターミノロジー・ファイルシステムやデータベース管理システムにさらに必要とされる機能を考えるための参考と考えていただきたい。

1) 複数言語のデータ管理

先に載せた図からわかるように、本システムでは目的とした三ヶ国語のいずれでもデータの書き込みが行なえる。実は日本語やドイツ語を書けるフォントの数は限られており、三ヶ国語を書けるフォントは一つもないのだが、これはデータ入力画面でそれぞれのフィールドごとにベースとなるフォントを設定しておくことで一応解決できた。個別言語のフィールドでは(フィールドごとにそのつどフォントを換える手間なしに)問題なくテキストを書くことができる。必要であれば、同一フィールド内のテキストの一部だけを別のフォントに変えることもできる。

しかし、「定義、コンテキスト、その他」のフィールドのように、三ヶ国語を一つのフィールド内に書き込みたい場合には、フォントを頻繁に変えて書かねばならないため厄介である。

別の表現をすれば、フォントやその他テキストの書式にかかわるパラメータは、すべて画面のレイアウトに記憶されており、デー

タの内容自身はなんの加工もされずに保存されているのである。データを規格化された

フォーマットで、その他のプログラムやシステム特有のパラメーターなしに保存できると

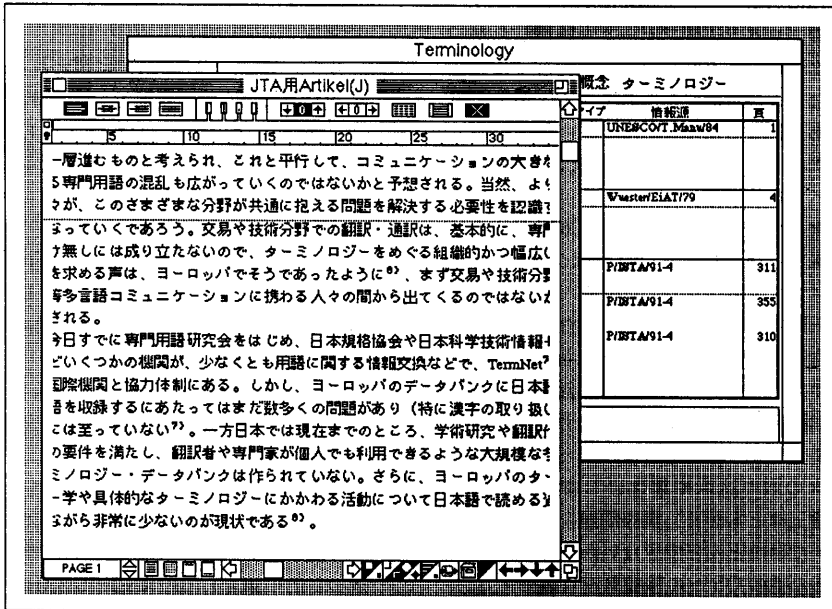


図8：ワープロ書類とターミノロジーカードを行き来する

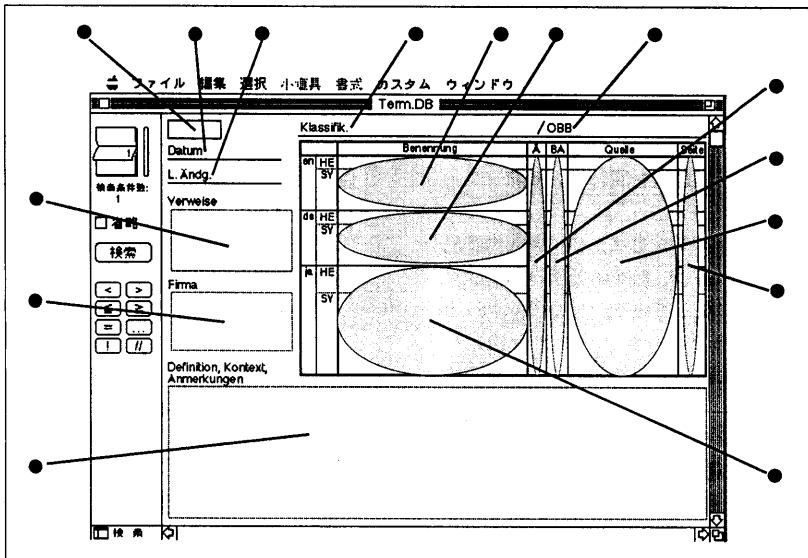


図9：ターミノロジー・ファイルの検索画面

いうことは、実は大きな利点である。つまり、データがシンプルなだけに、一つのファイル内にあるデータを相互に結び付けたり、複数のプログラム間でデータを移行したり、データの取り込みや書き出しを行なったりといったことが可能になるのである。将来の課題である異なった OS 間でのプログラム／アプリケーションの移植²¹⁾を考えた場合にも、プラスであろう。

本システムに話を戻すが、日本語とドイツ語が混ざったテキストを除けば、²²⁾ワープロソフトと（ターミノロジー）ファイルソフト間でのデータ交換は問題なく行なえる。翻訳作業中にこの二つのソフトを同時に開いてテキストデータを相互利用すれば（図8参照）、翻訳作業のリズムを壊すことなく、ターミノロジー作業も行なうことができる。データの取り込みや書き出しに関しては、（理論上はともかく）実際問題としては本システムではほとんどできないか意味がない。もちろん他の OS への移植も不可能である。なおこれらの問題に関しては、本システムの段階では目標としていない。

本システムの枠内でとくに不備な点は、収録しようとしている三ヶ国語を書ける共通したフォントがないことである。他に、スペルチェックなどワープロ機能の面でも改良が望まれる。

2) 起点言語・目標言語を問わない検索・ソート機能

利用したプログラムでは、データ入力画面のレイアウトに基づいた検索画面が自動的に作られるようになっていく。一つのレコードを構成しているフィールド、つまり検索やソートを行なえるフィールドを図9に●印で示す。

ターミノロジー・ファイルで検索や条件にあったカードの抜き出しなどを行なう際、問題になるのは「【主】と【同義】」²³⁾、「分類」、「上部概念」、「顧客」の4つのフィールドである。

このファイルでは、検索条件を複数指定し

て、すべての検索条件を満たすカードや（AND 検索）、条件のうちいずれかに当てはまるカードをすべて検索（OR 検索）することができる。

また、フィールドの最初に現われるデータ要素だけでなく他の要素でも検索ができるので、「beam」や「machine」、もしくは「b」のみを検索条件にして「laser beam machine」のカードを検索することもできる。しかし、文字列中に現われる要素での検索ができないため、日本語やドイツ語では、「機」や「maschine」で「レーザ加工機」や「Lasermaschine」を検索できないなど、非常に困った問題が起こる。²⁴⁾

ソート機能に関しては、どの言語でもアルファベット順・50音順（ひらがな）のソートが可能である。²⁵⁾

結論としては一応、検索、該当カードの抜き出し、ソートなど、どの言語でも検索画面から簡単な操作で行なえる。顧客や組織（作成の目的の第4）でのカードの区分けも問題ない。ネックになっているのは文字列内要素での検索で、これができるようプログラムが改良されることが望まれる。

3) 使いやすさ

これまでの説明ですすでにおわかりいただいたように、各メインエントリー概念にかかわる三ヶ国語の情報はすべて、ひとつの画面に収められており、ユーザーは画面をスクロールしたりめくったりする必要はない。

使いやすさに関する他のポイントは、以下要点のみ箇条書きにする。

- ・マウスのクリックだけで、ワープロ書類とターミノロジー・ファイル間を行き来することができる。
- ・すべてのデータを直接レイアウトされた画面上で入力することができる。
- ・個別言語用のフィールドでは、フォントの設定・変更は必要ない。（選択されたフィールドにあらかじめ設定されているフォントに自動的に切り替わる。）
- ・既定値を入力するフィールドでは、既定値

をリストとして埋め込んでおくことができ、そのつどの入力リストからの選択という形で行なえる。これで入力ミスを防ぐこともできる。

- ・管理データ（識別番号，作成日）は自動的に入力される。
- ・簡単で速い検索／ソート。
- ・変更データの自動保存。

処理速度はプロセッサに左右されるが、32ビット機では一般に十分速い。

4. ターミノロジー・ファイルの限界

スペルチェック機能や文字列中要素での検索機能の不足などの欠点は、他のファイルシステム（「カード型データベース」ソフトと呼ばれるものが多い）では機能を備えているものもあり、カードファイルシステムの本質的な制約から来るものではない。しかし、（すべての）カードファイルシステムの本質的な問題は、データ構造や画面表示が柔軟性に欠けるということにある。例えば、

- ・途中で新しいデータ項目が必要になった場合、理論的には、いくつでも項目を追加できるのだが、それらを画面上にうまく配置するのは難しい。
- ・各フィールドの表示領域をあらかじめ設定しておかなければならないため、そこに納まりきれない長いテキストを書き込んで保存することはできても、その全体を画面上で見たり、印刷することはできない。
- ・本システムでは言語ごとにメインエントリー語と同義語をひとつのフィールドとした。それぞれのフィールドは4つのサブフィールドに分けられている（メインエントリー語用一つ、その同義語のために3つ）。サブフィールドの数はいつでも好きなように増減できるのだが、実際問題として、画面全体のレイアウトが壊れてしまうため行なえない。
- ・すでに「参照」や「情報源」の項で触れたように、データの関連づけは一つのファイル内でも複数のファイル間でもほとんどできないか非常に制限されている。複雑な概念体系を写したシステムを構築することは、この理由

からまず不可能である。

カードファイルシステムを利用したターミノロジー・ファイルのこのような欠点は、先に挙げたような目的や用途を越えて、例えば大勢でデータを共有して利用したいと思った途端にがまんできないものになる。このような場合には、概念説明や語の使用環境などに関するデータの他、責任者、信頼性コードといったデータの管理にかかわるデータが数多く必要になってくる。当然、収録されるデータの種類・量とも多くなり、また詳細なものになっていく。アクセス管理などによってデータを保護したり、データの信頼性・一貫性を保証して更新するための手続きも定める必要がある。

複数の利用者がファイルやデータベースを共有するには、同一のファイルやデータベースを複数のコンピュータ上に置くほかに、何台ものPCを端末にして一つのデータベースを同時に利用したり、さらに進んで分散型データベースシステムを構築したりといった形式になるであろうから、データ交換、ネット構築、データベースの移植性などを実現することが主要なポイントとなろう。この場合にはデータベースの一貫性制御の問題が前面にでてくるが、これは一般に専門家でなければ解決できない問題である。²⁶⁾

ここで取り上げた諸問題が大規模なターミノロジー・データベースでどのようにして解決され得るか（もしくは不可能なのか）を考えるには、ヨーロッパ共同体のEURODICAUTOM、シーメンス社のTEAM、デンマークのDAN-TERMなど、すでに稼働しているいくつかの例を詳細に調べることが助けになるだろう。結論だけを述べれば、これらの例でも上記諸問題を解決するための柔軟なデータ構造は実現していない。しかし現在進行中のいくつかのプロジェクト（例えばインスブルック大学のTERM、イタリア南チロルでのヨーロッパ法律用語データベースプロジェクト）では、リレーショナル・データベース管理システムの本格的な応用によりかなりの改善が見られる。紙幅の関係もあるので、大規模ターミノロジー・データベースについての論考は別の機会にゆずることとしたい。

1) 英語の“terminology”という用語は次の三つの概念を表す多義語である：概念（コンセプト）体系と概念を指し示す語（概念の呼び名）を主として扱う学際的なあるいは学問区分を越えた科学。個々の専門分野における概念体系を表すものとしての、専門用語（用語、ターム）の集合。特定の専門分野の概念体系を表現している専門用語集などの出版物。

本稿では、主として第一の意味（ターミノロジー学）か第二の意味（専門用語体系）を表すのに「ターミノロジー」という用語を用いている。第三の意味としては「専門用語集」「専門用語辞書」などと呼ぶことにした。

2) 概念を中心に据えたターミノグラフィックと、語を中心に据え、アルファベットや50音順で構成するレキシコグラフィックは明確に区別する必要がある。この箇所では、レキシコグラフィックによる辞書を指している。

3) 「ターミノロジー・データベース」とは、一般には、コンピューターを利用したターミノグラフィック全般を広く指す言葉として用いられているようである。つまり、ターミノロジー・データベース、タームバンクなどと呼ばれているもののなかには、「データベース」ではなく「ファイル」でしかないものも多い。

現時点ではまだ少数派だが、リレーショナルデータベースとして構築されているものが今後特に重要になってこよう。

4) 個々のターミノロジー・データベースに関して、手に入りやすい資料としては、Felber (1984), TermNet (1989), データベース振興センター (1991) などがある。

5) 「ターミノロジー・ファイル」とは、一般には、紙のカードに概念の定義や説明、コンテキスト、用語などを書き込み、専門分野ごとに分類・整理したカードファイルをいう。専門用語データの管理は最初このような形で行なわれていた。

現在市販されている専門用語管理システムの多くは、コンピューターを利用するものの、システム構成の原理に関しては基本的に紙のカードを用いた従来のものと大差ない。いわば、「電子化」ターミノロジー・カード

ファイルである。本稿では、ターミノロジー・データベースに対比させる意図もあり、これもターミノロジー・ファイルと呼ぶことにする。

6) データベース振興センター (1991) に市販の専門用語管理システムの報告 (翻訳) がある。

7) また、ヨーロッパのデータベースに日本語の専門用語を収録するにあたってはまだ数多くの問題があり (特に漢字の取り扱い)、実現には至っていない。Galinski (1984) などを参照。

8) INFOTERM : International Information Center for Terminology (国際ターミノロジー情報センター)

9) INFOTERM (1988)。本稿では以下「INFOTERM 指針」ないし「指針」と呼ぶ。

10) このターミノロジー・ファイルは、アップル社のマッキントッシュ用ソフト「ファイルメーカー II」で作成した。

11) INFOTERM (1988) および Felber (1984) p103 - 175参照。

12) INFOTERM (1988), Felber (1984), International Organization for Standardization (1987) 参照。表 1 ~ 4 は、INFOTERM (1988) の分類に従った。

13) MATER : Magnetic tape exchange format for terminological and lexicographical records (ISO 6156)

14) 日本語を収録する場合、音韻 (音声) 形態 (MATER フィールドコード : 120) も必須データ項目である。

15) 本システムでは、平仮名を用いているが、かわりにカタカナでも、ローマ字表記でも、また発音記号による転写でも構わない。それぞれ一長一短である。国際的な使用を考えれば恐らく有利な発音記号 (ないしローマ字表記) を採用しなかったのは、日本語を母語とする筆者にとって平仮名が最も読みやすかったためと、50音によるソートを行なうためである。

16) 周知のとおり、用字、送り仮名、外来語のカタカナでの表記、長音符号 (ー) の有無、

- 区切り符号（・）の用い方などの点で、日本語の表記は非常に混乱している。標準化の努力はもちろんなされているが（日本規格協会（1990）などを参照）、現状では統一には程遠く、コンピューターによる用語管理の大きなネックとなっている。従って、表記上のヴァリエーションは【同義】フィールドか【その他】のフィールドに必要に応じて収録し、表記の違いから検索もれが生じることがないように気を付けなければならない。
- 17) 「上位概念」が理論的概念体系のなかで階層が直接上位の概念を指すのに対し、「上部概念」はそれほど厳密ではなく、なんらかの概念体系のなかでより上位に立つもしくはより包括的概念を指す。
 - 18) 用途に応じて色々なソーラスを設けることが可能である。
 - 19) INFOTERM (1988) および Felber (1984) 参照。
 - 20) 情報源が専門家の場合にも、その名前もしくは情報源コードをここに入れる。
 - 21) 「移植性」(もしくは可搬性, portability) とは、異なるオペレーティングシステム間でプログラムを移行したり、他のシステム上のプログラムを利用できることを言う。現在存在しているシステム相互のみならず、将来登場するであろうシステムとの移植性も視野にしておくことが必要である。
 - 22) 日独混合テキストでは、データを移行した後に、正しく表示・印刷されるようフォント設定を仕直す必要がある。
 - 23) 本システムでは、各言語ごとにメインエントリー語と同義語の二つのデータ項目を連結して一つのフィールドで管理している。ある語がメインエントリー語として収録されているか、同義語として収録されているかに関係なく、検索語が含まれる語をもれなく検索するためである。
 - 24) このような語を登録する場合に、「Laser-/maschine」などと切ったのでは、「Lasermaschine」自体での検索ができなくなってしまう。さらに、このような作業はユーザーの作業を増やすという面からもマイナスである。

- プログラム自体の改良が望まれる点である。
- 25) なお漢字かな交じり文では、本システムの場合漢字 JIS コード順ソートになり、50音順にはならない。この点からも日本語の用語の登録の際、常に読みを一緒に登録することが必要になってくる。
 - 26) ここで挙げた諸問題を解決するためには、リレーショナルアプローチが適切であろう。

* 本稿は、Sasaki (1991) の一部を加筆・修正の上訳出したものである。ドイツ語版論文を希望の方は、金沢大学独文研究室（〒920-11 金沢市角間町）まで。

参考文献

- Galinski, Christian
 - *Japanese and Chinese terminologies in European terminological data banks (tdb)*, Wien, 1984.
- Infoterm (Internationales Informationszentrum für Terminologie)
 - *Terminologie und benachbarte Gebiete (= Terminology and related fields) : 1965 - 1985*, Wien / Köln / Graz, 1985.
 - *Richtlinien für die konventionelle und computerunterstützte übersetzungsorientierte Terminologiearbeit (Entwurf)*, Wien, 1988.
- International Organization for Standardization
 - *ISO 6156 : Magnetic tape exchange format for terminological / lexicographical records (MATER)*, 1987.
- Sasaki, Yuka
 - *EDV - gestützte Terminologiearbeit - Einige Prinzipien und eine übersetzungsorientierte Lösung*, Kanazawa, 1991.

TermNet (Internationales Terminologienetz)
 - TermNet News 26 (Proceedings of the
 International Symposium "Terminology in
 Advanced Microcomputer Applications"),
 Wien, 1989.

Felber, Helmut
 - *Terminology Manual*, Paris : Unesco /
 Inform, 1984.

Wüster, Eugen
 - *Einführung in die Allgemeine Terminologi-
 elehre und Terminologische Lexikographie*,
 Wien / New York, 1979.

(財) テーマ振興センター
 「専門用語データベースシステムの機能に関する
 調査研究」 1991

日本規格協会
 「規格票の様式 JIS Z 8301」 1990

1992-06-05/06 The Second TermNet Sym-
 posium on Terminology in Advanced
 Microcomputer Applications (TAMA '92),
 Avignon, France
 Presenting major advanced terminology
 management software systems supporting
 information and documentation, (2)
 information management, (3) project
 management, (4) language mediation
 (translation and interpretation), (5) con-
 ferring, (6) technical writing, (7) non-lin-
 guistic applications
 詳細については事務局にお問い合わせください。

学会予告

関西データベース協会は、毎年ター
 データ論文およびデータベースシステム
 を募集し、審査発表している。平成3年度
 は49篇の応募があり、入賞論文は4篇、そ
 の中に、当研究会員金森國臣氏の「ター
 データによる知識ベースの構築：ター
 データの可能性」の論文が入选し、奨励
 賞を受けた。論文の要旨を以下に挙げる。
 専門分野の知識は、必ず専門用語に依拠
 して整理されているので、その知識全体に
 対して「ミニロジック・データベースを
 せば、知識を一次情報として取り扱うこ
 とができるはずである。この一次情報に、
 現在のデータベースをそのまま使用しても
 よいし、記号媒体としてアルファベットを
 利用してもよい。利用者は、画像データで
 も音声データでも専門用語を介してそれら
 の情報にアクセスすることができるように
 なる。
 このようなデータベースは知識ベースと
 いうよりも、多機能データベースといっ
 たほうがよいのかも知れない。しかし、ター
 データを組み合わせれば、新たな利用の形
 態も生まれてくるので、知識ベースのひ
 つであると考えることができる。知識ベー
 スを別のカテゴリリーではなく、現状のター
 データの延長のうえに位置づければ、実
 現の可能性も高くなるし、また専門用語を
 インターフェースに使用すれば、利用者にと
 っても馴染みやすいものとなる。

二一五

第3回 Infoterm シンポジウム “主題別のターミノロジー活動”*

Third Infoterm Symposium
“Terminology Work in Subject Fields”

[日時] 1991年 11 月 12 - 14 日
[主催] Infoterm
[場所] ウィーン 連邦経済会議所

[参加者] (事前登録者)

オーストリア	8
ベルギー	1
カナダ	1
コロンビア	1
デンマーク	2
エジプト	2
フィンランド	2
フランス	8
ドイツ	16
ギリシャ	1
アイルランド	1
イタリー	8
日本	3
マレーシア	1
オランダ	3
ノルウェー	6
ポルトガル	1
スペイン	10
スイス	3
アメリカ	1
ソ連	6
ベネズエラ	1
計	86

名簿記載者以外の多くの顔を会場で見ながら、100人以上は参加した模様である。

[開会と挨拶]

Christian Galinski :

まず、第3回会議に至る Infoterm の成立ちからの経緯を述べ、次に各国の状況、特にカナダの活動およびマレーシアを始めとする開発途上国で技術移転を目的に、方法とデータに関心の強いことを強調した。

Herbert Reiger :

ターミノロジーが国際協力の基礎となることに言及し、会議の成功を希望した。

Wolfgang Loener :

情報流通および知識の普及からターミノロジーの貢献を指摘し、この20年の成功について触れた。

この後、発表セッションが並行して開かれたが、残念ながらすべてのセッションにできることはできなかった。また、フランス語の発表も多く、語学的にフォローできないものもあった。めぼしい発表を拾って報告する。

[セッション：工学と自然科学]

Todeschini, C. & Thoeming, G. : The Thesaurus of the International Nuclear Information System, Experiences in an International Environment

INIS の概要をまず述べ、EURATOM Thesaurus を1969-1970年に採用したが、本質的な改

*記録作成者：仲本秀四郎 (IRIS 情報学研究所)、春山陽美 (愛知淑徳大学)、平井歩実 (九州大谷短期大学)

正の上、Criteria for terminology structureを1971年にカリフォルニア大学／アメリカ原子力委員会情報センター／フランス INIS センターなどの協力により確立したことを報告した。20年間、主題管理のツールとして使われ、現在、24,000語を含んでいるが、最近Energy Technology Data Exchange (ETDE) と密接に協力するようになって、両ソースの整合が図られた。具体的な例として、米国で使われない語、米国でしか使われない語、計画経済の国で使われない語などを挙げた。フローから non-conventional literature について質問あり。

Citkina, F. : Terminology of Mathematics : Constructive Analysis as a Basis for Standardization and Harmonization

標準化の手段として、constructive analysis を披露した。シラブルに分解して、comparative quantitative, comparative qualitative, correlative quantitative, correlative qualitative に分け、22のプログラムで数学的に解析して、辞書・意味・文法各レベルでターミノロジーの similarities と divergencies を得たという。英露翻訳に適用したとのことであるが、多くの注目を惹き、拍手を浴びた。この会議での白眉であると思われる。

Walker, D. G. : Technology and Engineering Terminology : Translation Problems - Encountered and Suggested Solutions

今日、翻訳者が当面している問題は、事実や言語的なものでなく、ここ数十年の知識の爆発にあるとした。この信じがたいスピードが今後維持されるかについて、かれの返事はノーであるとし、間を置いた巧みな話し方で問題点を展開した。

[セッション：情報科学と技術]

Rahmstorf, G. : Analysis of Information Technology Terms

標準化や情報蓄積、検索に用いられる技術用語は、その定義に主題における知識を蔵していることから説き始め、エキスパートシステムの

知識表現の情報源であり、概念ネットワークに展開可能であると述べて、情報技術用語の定義の統語法的・意味論的解析を報告した。対象は DIN 44300 "Informationsverarbeitung. Begriffe" で、概念間のリンクは定義表現の統語構造の関数であり、概念ネットワークは翻訳過程の結果、確立されるとした。ネットワークのリンクを表す意味関係の種類を挙げ、典型的な例を詳細に論じた。定義に基づく概念ネットワークの構造を分類による主題の構造と比較した。知識表現に用いるためには、困難な定義も完成させねばならぬとし、定義の質、特に完全性・正確性と一貫性を論じた。この発表も注目される一つである。

[セッション：ターミノロジー研究と学際問題]

Zhuravlev, V. : Standard Ontological Structure of Systems of Concepts of Active Knowledge

オブジェクト知識(数学・物理学・化学・生物学・社会科学)の概念体系の標準的オントロジー構造は、概念のサブシステム(記述論における“対象”・“特性”・“状態”・“関係”・“過程”)間の全関係で、数学的理論での“値”と“関数”とは異なるものである。最近の制御・シミュレーション・予測の3分野について、概念体系のオントロジー構造の比較によって、典型的な特性、すなわち、ふたつのオントロジー独立オブジェクト(統制済みオブジェクト-統制中オブジェクト、シミュレーションモデルのオブジェクト、前兆-予測オブジェクト)、これらのオブジェクト間の関係(類似性)、関係樹立活動、活動実施体制、活動の原理と方法を明らかにした。また、同様のオントロジー構造をもつ分野の概念と用語の創造と改善を通じ、知識の標準オントロジー構造の利用の可能性を論じた。難しいことを話す割には、人なつっこい男で、ターミノロジーでのロシアの奥の深さを認識させられた。

Haruyama, A. & Nakamoto, H. : A Survey on Terminological Activities in Japan

データベース振興センターの助成で、専門用語研究会とアイエヌエスが1989年に共同で調査

した日本でのターミノロジー活動の報告である。2,234機関へのアンケートの回答を解析して、200以上の数の機関がターミノロジー活動を実施していること、155機関が成果を発表していること、また、かなりの機関がデータベース作成あるいは計画中であること、さらに、標準化がもっとも重要な要求であることを報告した。質問は、続く調査の報告と統制機関の有無について。

Wright, S. E. : Terminology Standardization in Standards Societies and Professional Associations in the United States

The American National Standards Institute (ANSI) は、約500の傘下標準化機関の緩い連合をもち、国際機関でのアメリカの代表、手続き・行政責任の監督、機関間の線引き調整などの役割を果たしていると紹介した。標準化の単一政策の国と違って、一様性を欠いてはいないが、生まれつきのアメリカ人は、官庁であれ民間カルテルであれ、独占機関には不信を抱いており、アメリカの標準化手続きは本来、民主的で、広い“草の根”からコンセンサスを得るよう育てており、この活動の分散性がアメリカの政治的特性であると強調した。ASTM, SAE, ASHRAE, APICS, US Military Specifications (MIL SPECS), NISO (MIL SPECS), ASMEで作られたターミノロジー規格を調べ、一般的レイアウトの慣習、構造的な方法論、冗長性・多義性・一貫性、関係国際規格との調和を考察した旨報告した。各機関のターミノロジー方法論を比較し、ニーズ適合への手順を描いてみた。話の中で、次のふたつのレポートを紹介した。

Voluntary standardization vs centralization, Report “Form and Style for ASTM Standards”

EPRI - Nuclear Power Plant Common Aging Terminology”

Dahlberg, I. : Terminology of Subject Fields - Reconsidered

第1回 Infoterm Symposium (1975年4月)の際、研究に関する主題分野のターミノロジーを

発表し、ドイツ語における用語が -kunde, -lehre, -technik, -wesen, -wissenschaft で終わることを明らかにしたが、英語では -science (ex. computer science) で終わるか、ギリシャ語尾 (-graphy, ology, -onomy, ics, ism など) をもつ場合だけで、すべてでないとし、両言語の間の内容と形式の同等性を決めうるかどうかの研究を述べた。その際、ファセットの異なる二元分類表を提示したが、この表について研究の必要がある。

Datta, J. : Full - Text Data Bases as a Tool for Harmonization of Terminology, Phraseology and Style in Complex Multilingual Document - Creation Environments

最近まで、大量の文書保存は磁気メディア特に画像の蓄積の制限から、非実際であった。OCRとレーザーディスクシステムの組合せに、巨大な倉庫をチップの上に持つことが可能になり、よく設計された索引データベースを用いれば、数時間かかった検索が数秒間で行える。国連ではこの技術を利用して、6カ国語の会議文書を保存するシステムを計画中である。最初はニューヨークとジュネーブへオンライン検索するが、開発が進むに従って世界中の国連デスクから可能になるはずである。この full - text database が terminology database に置き代わることはないが、問題のない用語、タイトル、一般的な語句法と文体を選べば、匹敵するものにならうと述べた。

[セッション：生物及び関連分野]

De Lavieter, L. et al. : A Multilingual Environmental Thesaurus

オランダとイタリアの2か国の専門家の協力による環境分野の多国語ソーラス(英・オランダ・イタリア)作成の試みが、イタリア CNR の Feruga 氏から (de Lavieter 氏は欠席) 報告された。1990年に出版されたオランダ環境用語ソーラスに基づき、イタリア語及び英語への翻訳とソフトウェア開発を行って、約3,000語の3カ国語環境分野ソーラスを作成している。ECの他の言語への拡張も予見され

ており、フランスとスペインには既に接触を始めているとのことである。

Lewalle, P. : International Coordination of Health and Biomedical Terminology Work as Part of WHO's Constitutional Mandate

WHO 加盟国間の技術移転に必要な用語の問題に関する WHO の活動が報告された。組織上の制約や各国の国内事情に対する考慮、予算の制限など種々の制約下での用語標準化を目指す活動が述べられ、また、ジュネーブ大学及び各国のセンターの協力を得て発足する IBMPC ワークステーションをベースとした用語ネットワークについて報告された。

[感想]

翻訳家の積極性が目立った。多言語問題を抱えるカナダや EC・国連機関での翻訳担当者のターミノロジーの必要性、ターミノロジーデータバンクへの翻訳者の需要、社会的活躍の場としてのターミノロジー会議など、ターミノロジーへの翻訳家の参加が、トリアー会議にも増して顕著になった印象を受けた。

あいかわらず、概念的な発表もみられたが、ターミノロジーデータバンクの要求、実績、経験など、実際の・具体的な発表が増加したのも特色である。

開発途上国の熱心さがもう一つの特徴で、Dr. Galinski も指摘したように、方法とデータに関心が強いのは、かれらの置かれている状況からきている。

Prof. Citkina の手法は、日中/日独に利用すると、漢字が表意文字であるのと、複合語の作り方が独語と似ているので、英露などより直接的で、よい結果が得られるのではないかと考えられた。

環境分野の国際的ソーラスとしては、国連環境計画 (UNEP) が作成した「インフォテラ環境用語ソーラス」があり、これが De Lavieter の報告の多国語ソーラスの母体の一つになっている。De Lavieter のソーラスは、実際には、ソーラスというよりも分野別キー

ワードリストに近いが、この点は母体となった UNEP のソーラスも同じである。多国語ソーラスには、このようにゆるやかな構造をもった語彙集が適しているのではないかと感じた。

お知らせ

Working Items Described in "Annual Report of ISO/TC 37 for 1991"

WI 0 Magnetic tape exchange format for terminological/lexicographical records (MATER)

SC 1 Principles of terminology (Secr: GOST)

WI 1 Terminology—Vocabulary

WI 2 Principles and methods of terminology

WI 8 International harmonization of concepts and terms

WI 10 Concept systems and their representation

WI 18 Documentation in terminology

SC 2 Layout of vocabularies (Secr: SCC)

WI 6 Symbols for use in terminography and specialized lexicography

WI 12 Preparation and layout of international terminology standards

WI 13 Alpha-3 code for the representation of names of languages

WI 16 Translation-oriented terminography

WI 17 Descriptive terminology work—Methodology

SC 3 Computational aids in terminology (Secr: DIN)

WI 11 TR computational aids in terminology—Creation and use of terminological databases and text corpora

WI 14 Computational aids in terminology—Vocabulary

WI 15 Computational aids in terminology—Formats for data interchange—Data elements for terminology work and terminography

なお、TC 37 の次回総会は SC 1、SC 2、SC 3 の会合とあわせて 1992 年 8 月にフィンランドの Tampere で開催される。

学術用語審査基準

昭和44年9月9日
学術審議会学術用語分科会決定
改正 昭和48年6月18日
" 昭和57年1月8日
" 昭和61年11月26日
" 平成4年1月10日

1. 審査基準作成の目的

この基準は、学術審議会学術用語分科会において、学術用語の審査案を作成するに当たって、そのよりどころを定めるために作成されたものである。

〔解説〕

この基準は、昭和35年12月に学術奨励審議会学術用語分科審議会が作成した「学術用語審査基準」を、昭和44年9月に学術審議会学術用語分科会が継承し、昭和48年6月、昭和57年1月、昭和61年11月及び平成4年1月に一部改正したものである。

「審査」とは、選定及び調整を経た学術用語の原案（審査案）を広く総合的な立場から見直し、適当と思われるものは承認し、不適当と思われるものは修正するか、修正を勧告する行為である。

（注）ここでいう審査案には、新たに制定しようとする用語集のみならず、既に制定された用語の改定案も含む。

2. 学術用語の定義

「学術用語」とは、学術上の概念を表す語である。

〔解説〕

学術用語の定義は、従来あいまいであったので、ここではこのように定義した。

3. 審査基準の原則

(1) 学術上の概念が、適正に表現されている。

〔解説〕

学術用語は、その概念とその表現との関係が特に重要であるので、この条項を設けた。

(2) 用語は、語として適正に構成されている。

〔解説〕

学術用語の語としての構成を努めて適正にするために、この条項を設けた。

(3) 用語は、平易簡明である。

〔解説〕

学術用語の中には、複雑・難解なものがあるので、努めて平易簡明なものにするために、この条項を設けた。

(4) 用語は、各専門分野の間で統一されている。

〔解説〕

従来、専門分野によって用語がまちまちのものもあったので、努めて整理・統一する趣旨で、この条項を設けた。

(5) 漢字・仮名遣い・送り仮名・外来語の表記その他の表記に関しては、内閣告示又はしかるべき基準に従っている。

〔解説〕

学術用語の表記について規定したもので、各項について示すと、次のとおりである。

1) 漢字：漢字は、「常用漢字表」（昭和56年10月1日 内閣告示第1号）によること。

2) 仮名遣い：仮名遣いは、「現代仮名遣い」（昭和61年7月1日 内閣告示第1号）によること。

3) 送り仮名：送り仮名は、「送り仮名の付け方」（昭和48年6月18日 内閣告示第2号、昭和56年10月1日一部改正）によること。

4) 外来語の表記：外来語の表記は、「外来語の表記」（平成3年6月28日 内閣告示

第2号)によること。

- 5) その他：括弧その他の記号の使い方は、「学術用語集に用いる記号について」(昭和28年12月21日 文大術第952号)によること。

〔参考〕

- 1) 「学術用語集の表記について(回答)」(昭和27年12月18日 国語審議会)
- 2) 「同音の漢字による書きかえ」(昭和31年7月5日 国語審議会報告)
- 3) 社会科手びき書「地名の名前と書き方」(昭和33年12月 文部省)及び「地名表記の手引」(昭和53年11月30日 財団法人教科書研究センター)
- 4) 「ローマ字のつづり方」(昭和29年12月9日 内閣告示第1号)の第1表に掲げたつづり方及び「ローマ字による学術用語の書き表し方」(昭和49年1月文部省大学学術局情報図書館課)

4. 審査基準の細則

- (1) 用語は、耳で聞いて紛れることがない。

〔解説〕

同音異議の用語(特に漢語)は、見て理解するには適しているも、耳に聞いて分かりにくいので、努めて避けるという趣旨である。

〔用例〕

- 例1. { 耐寒性 → 耐寒性
<耐乾性> → 耐乾燥性

- { 波高 → 波高
<波向> → 波の向き

- (2) 用語は、発音しやすく、また聞いて感じがよい。

〔解説〕

発音しにくいものや語感の悪いものなどを避けるという趣旨である。

〔用例〕

- 例2. 不可逆 → もどせない
(不可逆も認める。)

- { 屈[×]撓試験機
彎[×]曲試験機 } → 曲げ試験機

- (3) 一般に広く用いられている用語で、適当と

考えられるものは採用する。ただし、極端な略語・略称は採用しない。

〔解説〕

俗語・方言・職場用語・外来語などを問わず、一般に広く用いられている用語で、適当と考えられるものは採用するという趣旨である。

〔用例〕

3. 1 採用したもの

例3. 発条 → ばね

転子 → ころ

螺子 → ねじ

パッキン

3. 2 採用しないもの

例4. テレビ → テレビジョン

コンクリ → コンクリート

- (4) 一般の常識で分かりやすい用語である。

〔解説〕

なるべく一般に通じやすいものに改めるという趣旨である。

〔用例〕

例5. 播種 → 種まき

糶菜 → うわぐすり

- (5) 従来の用語中の漢字又は音訓が常用漢字表にないときは、一般の社会生活における漢字使用との関連を考慮して、その漢字を表内の同音あるいは同訓の漢字で置き換えるか、ほかの用語に言い換えるか、又は仮名書きにする。しかし、各専門分野の事情に応じて、常用漢字表にない漢字を用いて表記することを妨げない。

〔解説〕

科学、技術、芸術等の各専門分野や個人々の漢字使用にまで立ち入ろうとするものではないとする常用漢字表の性格を踏まえ、かつ、従来の学術用語の整理・統一の経緯に照らして、常用漢字表にない漢字の使用を許容するものである。

〔用例〕

5. 1 同音漢字による書き換え

例6. 抛[×]物線 → 放物線

熔[×]接 → 溶接

車[×]輪 → 車両

^x醋酸 → 酢酸
^x腐蝕 → 腐食
^x坐礁 → 座礁

5. 2 同訓漢字による書き換え

例7. ^x堅旋盤 → 立て旋盤
^x孔基準式 → 穴基準式

(「孔」は、常用漢字表にあるが、「あな」という訓が掲げられていない。)

5. 3 言い換え

例8. ^x梯形 → 台形
^x輻射 → 放射
^x漏洩 → 漏れ
^x隧道 → トンネル
^x堰堤 → ダム

5. 4 仮名書き

5. 4. 1 常用漢字表にない漢字は、仮名書きにする。

例9. ^x歪 → ひずみ
^x坍塌 → るつぽ
^x砒素 → ヒ素

5. 4. 2 一部分を仮名書きにすると、誤読のおそれがあるときは、全体を仮名書きにする。

例10. 油砥石 → 〈油と石〉 → 油といし
 樽子 → 〈がい子〉 → がいし

5. 4. 3 外来語を当て字で書くことは避ける。

例11. ^x瓦斯 → ガス
^x護謨 → ゴム

5. 5 表外漢字による表記

例12. ^x冶金 → 〈や金〉 → 冶金

(6) 従来の用語中の漢字が常用漢字であっても、差し支えない限り、易しい漢字で置き換える。

〔解説〕

なるべく字面が簡単な漢字を用いるという趣旨である。

〔用例〕

例13. 週期 → 周期
 反覆 → 反復
 膨脹 → 膨張

(7) 漢字で書くよりも、仮名で書くほうがよく分かるものは、仮名で書く。

〔解説〕

漢字の乱用と見られるような、不必要な漢字の使用を避けるという趣旨である。

〔用例〕

例14. らっぱ口 → らっぱぐち
 継目無管 → 継目なし管

(8) 外国語で適当な訳語のないものは、仮名で表記する。

〔解説〕

わざわざ無理な訳語を作るには及ばないという趣旨である。

〔用例〕

例15. サイクロトロン
 ブラズマ
 キャビテーション
 ドキュメンテーション

(9) 用語が各専門分野によって異なっている場合には、その用語が本来所属すると思われる専門分野のものを優先的に扱って、調整することに努める。

〔解説〕

従来、この方針によって調整が行われてきたが、準則として明記したものがないので、このことを成分としたものである。

〔用例〕

例16. 感応【物理学】 誘導【電機工学】	}	→ 誘導
熱伝導率【物理学】 熱伝導度【電気工学】 熱伝導係数【機械工学・ 土木工学・建築学】	}	→ 熱伝導率

〔備考〕

×……「常用漢字表」にない漢字であることを示す。

△……「常用漢字表」に掲げられていない音訓であることを示す。

→……矢印の先の用語が制定されたものであることを示す。

〈 〉……〈 〉内のは採用しない語であることを示す。

学術用語審査基準（案）新旧対照表

改 正 案	現 行
<p>1. 審査基準作成の目的</p> <p>〔解説〕</p> <p>この基準は、昭和35年12月に学術奨励審議会学術用語分科審議会が作成した「学術用語審査基準」を、昭和44年9月に学術審議会学術用語分科会が継承し、昭和48年6月、昭和57年1月、<u>昭和61年11月及び平成4年1月</u>に一部改正したものである。</p> <p>3. 審査基準の原則</p> <p>(5) 漢字・仮名遣い・送り仮名・<u>外来語の表記</u>その他の表記に関しては、内閣告示又はしかるべき基準に従っている。</p> <p>〔解説〕</p> <p>4) <u>外来語の表記</u>：外来語の表記は、「<u>外来語の表記</u>」（平成3年6月28日内閣告示第2号）によること。</p> <p>5) その他：括弧その他の記号の使い方は、「学術用語集に用いる記号について」（昭和28年12月21日 文大術第952号）によること。</p> <p>〔参考〕</p> <p>3) 社会科手びき書「地名の呼び方と書き方」（昭和33年12月 文部省）及び「地名表記の手引」（昭和53年11月30日 財団法人教科書研究センター）</p> <p>4) 「ローマ字のつづり方」（昭和29年12月9日 内閣告示第1号）の第1表に掲げたつづり方及び「ローマ字による学術用語の書き表し方」（昭和49年1月文部省大学学術局情報図書館課）</p>	<p>1. 審査基準作成の目的</p> <p>〔解説〕</p> <p>この基準は、昭和35年12月に学術奨励審議会学術用語分科審議会が作成した「学術用語審査基準」を、昭和44年9月に学術審議会学術用語分科会が継承し、昭和48年6月、昭和57年1月及び昭和61年11月に一部改正したものである。</p> <p>3. 審査基準の原則</p> <p>(5) 漢字・仮名遣い・送り仮名その他の表記に関しては、内閣告示又はしかるべき基準に従っている。</p> <p>〔解説〕</p> <p>4) その他：括弧その他の記号の使い方は、「学術用語集に用いる記号について」（昭和28年12月21日 文大術第952号）によること。</p> <p>〔参考〕</p> <p>3) 「外来語の表記」（昭和29年3月15日 国語審議会術語表記合同部会報告）</p> <p>4) 社会科手びき書「地名の呼び方と書き方」（昭和33年12月 文部省）及び「地名表記の手引」（昭和53年11月30日 財団法人教科書研究センター）</p> <p>5) 「ローマ字のつづり方」（昭和29年12月9日 内閣告示第1号）の第1表に掲げたつづり方及び「ローマ字による学術用語の書き表し方」（昭和49年1月文部省大学学術局情報図書館課）</p>

J I S用語規格制定の動き

情報源：“標準化ジャーナル”1991年1-12月号

used technical systems and aids for disabled or handicapped persons

作成が開始されたJ I S原案

- 土工機械—グレーダの用語
- 工作機械（試験・検査）用語
- B 0105 工作機械の名称に関する用語（改正）
- B 0112 鍛造加工用語（改正）
- B 0126 火力発電用語（ボイラ及び付属装置）（改正）
- C 5603 プリント配線板試験方法（改正）

審議が開始されたJ I S案

- 自動車懸架装置用語 Glossary of terms relating to suspension of automobiles
- 繊維用語—検査部門 Glossary of terms used in textile industry - Inspection
- ファインセラミックス関連用語 Glossary of terms relating to fine ceramics
- B 0134 産業用ロボット用語 Glossary of terms for industrial robots
- D 6304 自走クレーン用語（改正） Glossary of terms relating to mobile cranes
- L 0208 繊維用語—試験検査部門（改正） Glossary of terms used in textile industry - Testing and inspection
- T 8001 呼吸用保護具用語（改正） Glossary of terms relating to respiratory protective equipments
- Z 6000 マイクログラフィックス用語 Glossary of terms used in micrographics

近く制定・改正されるJ I S

- K 0213 分析化学用語（電気化学部門）（改正） Technical terms for analytical chemistry (Electrochemistry division)
- T 0102 福祉関連機器用語（リハビリテーション機器部門） Glossary of terms

官報告示・発行されたJ I S

- A 8422-91 重ダンプトラックの用語と仕様項目 Terminology and commercial specification on off - highway dump trucks
- B 0104-91 転がり軸受用語（改正） Rolling bearings - Vocabulary
- B 0107-91 ガイド用語 Single point tools - Vocabulary
- B 0115-91 電子式金銭登録機用語 Electronic cash registers - Vocabulary
- B 0173-91 リーマ用語 Reamers - Vocabulary
- B 0174-91 歯切工具用語（改正） Gear - cutters - Vocabulary
- B 0117-91 事務機械用語（改正） Office machines - Nomenclature
- B 3500-91 プログラムブルコントローラ用語 Glossary of terms used in programmable controller
- B 8941-91 立体自動倉庫用語 Automated storage and retrieval system - vocabulary
- D 9101-91 自動車用語 Cycles - Terminology
- F 0044-91 舟艇用語—帆装 Pleasure boat - Vocabulary - Rigs
- H 7005-91 超電導関連用語 glossary of terms relating to superconductors
- H 7006-91 金属基複合材料用語 Glossary of terms used in metal matrix composites
- L 0216-90 羽毛用語
- W 0131-91 航空用語—機材運用 Aircraft - Technical operations - Vocabulary

- Z2300-91 非破壊試験用語 Glossary of terms used in nondestructive testing
- Z4001-91 原子力用語 (改正) Glossary of terms used in nuclear energy
- Z4005-91 医用放射線用語 (改正) Medical radiology - Terminology
- Z8110-91 光源色一色名 Names of light - Source colours

お知らせ

昨年は世界各地でターミノロジー国際会議が開催されました。ISO/TC 37国内対策委員会は専門用語研究会と共催で下記のごとく報告会を開催いたします。会員多数の御参加をお待ちします。

日時：1992年7月3日(金)13:30～15:30

場所：日本規格協会小講堂(港区赤坂4-1-24)
(03)3583-8001

入場無料

開会挨拶 千原秀昭 (ISO/TC 37国内対策委員会委員長)

ASTMクリーブランド会議 1991-06-12/14

仲本秀四郎 (IRIS 情報学研究所)

TSTT '91北京会議 1991-07-02/06

太田泰弘 (文教大学)

Infoterm シンポジウム 1991-11-12/14

春山暁美 (愛知淑徳大学)

ISO/TC 37の諸会議 1991-09-30/10-04,
1991-11-18/19

仲本秀四郎 (IRIS 情報学研究所)

閉会挨拶 香川靖雄 (ISO/TC 37国内対策委員会副委員長)

投稿規定

「専門用語研究」投稿規定

1. 「専門用語研究」(以下「会誌」と言う)には、ターミノロジーの理論と応用、専門用語集の作成技術、その他、専門用語に関する記事を掲載する。
2. 会員は会誌に投稿することができる。投稿に当たっては、「専門用語研究」投稿の手引きに基づいて原稿を作成する。編集委員会からの依頼によって執筆する原稿も同様とする。
3. 学術論文の原稿が提出されたときは、編集委員会は査読を経て、その採否を決定する。
4. 会誌に掲載された論文の著作権は、原則として専門用語研究会に帰属する。

編集後記

昨年制定された会則にもとづく役員改選の投票が終わり、近日中に開催される総会の承認をもって新役員会が発足します。研究会の設立時の変則的な役員人事はこれで解消し、会員の総意による運営が本格的に動き出すこととなります。

第4号の刊行は前年度の事業の一部であり、本来ならば前年度中に刊行されるはずでありましたが、原稿の収集がおくれましたためにやむなく新年度予算のなかで処理することになりました。しかし編集の責任は旧役員会の責任で行ったものであります。次号は新役員会のもとで体裁および内容を一新して皆様にお目見えすることになります。(太田)

専門用語研究 第4号 (1992年4月)

発行人：大塚 明 郎

発行所：専門用語研究会

〒141 東京都品川区西五反田7-1-9

HSビル

Tel : (03) 3495-4511

Fax : (03) 3495-2995

印刷所：共立速記印刷株式会社