

数とことば—体験的数詞論

銀 林 浩

1. 数詞にふりまわされる

先般 (1971年5月~12月), 在外研究でヨーロッパに滞在してみて, 数のことば, つまり数詞というものの重要性というか, 根源性というか, そういうものをいやというほど痛感させられた。

数の学を業とする数学者でありながら, これはまことにうかつな話しであるが, 数学が対象にするのは概念としての「数」(number) であってことばとしての「数詞」(numeral) ではないのだから仕方がない, といっていいわけをすることもできる。ともかくわれわれが外国語の数学に関する書物を読む場合にだって, 「数」はたいてい「数字」(figure), つまりインド・アラビア数字で書かれているから, 「ことば」(word) として読む必要はほとんどない。見ればわかってしまう「記号」にすぎないからである。そこにおいては, 「数字」は読むものではなく見るものである。一方, 原稿などのように書く場合であっても事態は同様である。「数字」で書いてしまうから, 「ことば」として発音する必要性はまったく感じられない。

いずれにしても, 日本にいる限り, 外国語の数詞を使う機会はほとんど皆無といってよい。ところが, 外国の地を踏んだ途端, この事情は一変する。毎日の買物をするのにたちまち, 数詞をいったり聞いたりしなければならないから

である。

しかも、最初に着いたのがパリ Paris であって、フランス語の数詞の聞きとりにくいことは想像以上、まことに往生した。たとえば、「5フラン」を

cinq francs [sɛ̃frɑ̃]

というのだが、これはまったく

サンフォン

つまり「3フラン」と聞こえるのだ。「5フラン」なのに3フランしか出さぬものだから、当然売り手の方は変な顔をする。そこで、「あ、しまった、サンはフランス語では5だったっけ」と頭をかく仕末。英語すらしゃべらぬフランス人が日本語など口にするはずもないわけだが、そんな失敗が何回かあった。

cinq を語尾まで発音して [sɛ̃:k] といってくれば間違えようはないのだが、次の語が子音字で始まる場合は、[k] は発音せず、ただの [sɛ̃] となるので、ついつい日本語の [サン] ととってしまうわけである。だから、同じ「5」でも、「5時」であれば、フランス語特有のリエゾン（連読）によって、cinq heure [sɛ̃:kœ:r] と [k] が発音されるのでその恐れはない。

一層厄介なことに、「百フラン」cent francs [sɑ̃frɑ̃] もわれわれの耳には同じく

サンフォン

と聞こえる。しかし、こちらの方は5フランや3フランとは意味上格段にかけ離れているので、まず取り違えた経験はなかった。

しかし、もっと困ったのは、「2フラン50（サンチーム）」のような複名数読みをする際に、（サンチームをいわないのはよいとして）間の「フラン」を省いて

2-50 deux cinquante（ドゥー・サンカン）

と棒読みにすることである。こちらの耳には最後の「50」を意味する「サンカン」だけが残っていて、初めの「2」に当たる「ドゥー」をついつい聞き洩らしてしまう。そうするとそもそも代金の出しようがない。十分大きい十フラン札を出してお釣りばかりたくさん貰るか、1フラン50出してみても売り手の顔

色をみるかしか方法がない。

逆に、最初の「2」に当たる「ドゥー」がしっかり聞きとれていれば、あとの「50」の「サンカン」は聞き洩らしても、「2」より1だけ多い3フランを出せばすむのでまだましなのだが、フランス語というのは語尾に弱い強勢があるから、とかく語尾の方が強く印象づけられてしまう。

こういう困難に直面するのは、朝市に野菜・果物などを買いにいったときである。スーパーマーケットでは、レジでプリントアウトされる数字を見ていて払えばよいから、耳をわずらわす必要がない。レストランでは、たいていボーイ（今はガルソンでなく、ムッシュと呼ばないとサービスしてくれない）が紙テーブル掛けの上に、縦書きの足し算（文字通り「勘定」l'addition だ）をしてくれるので、これも心配はない。

フランス語に堪能な友人が、「フランス語の数詞が聞きとれれば、たいていのフランス語は聞きとれますよ」といって慰めてくれたが、何とかサマになるようになったのは入国してからやっと2か月たった頃であった。

フランス語に比べれば他のヨーロッパの国、イタリア・スペイン・ドイツ語などの数詞はずっと聞きとりやすい。

それでも、ドイツはケルン Köln のビヤホールでこういうことがあった。夕食前の駆けつけ2杯の生ビールを飲んで「いくらだ」というと、

ein zwanzig

「アインツバンツィヒ」という。ドイツ語では、21のことを一の位から先に読んで

ein und zwanzig

「アインウントツバンツィヒ」というから、一瞬「え、21マルク（約2500円）も？」と思ってビックリした顔をしたら、「1マルク20ペニヒ」のことだと教えてくれた。つまり、ドイツでも複名数読みをする際に、間のマルクを省略してしまうのである。しかし、ドイツ語の場合21から99までは一の位を先にいうから、これは本当にまぎらわしい。同じような錯覚をのちにフランクフルト Frankfurt でも経験した。

ともかく、数のことば、つまり数詞というものが、日常生活の根底にあり、かつ言語としてもきわめて基礎的なものであることをつくづくと思い知らされた次第であった。

2. 基本数詞

1から10までの数詞を**基本数詞**という。ことばとしては、これは言語の最も基礎的な部分に属するものであろう。そのために、千年以上の年月をへてもほとんど変化することがない。

フランス語の基本数詞とともに、イタリア語(I)・スペイン語(S)のそれを掲げる。なお参考のため、共通祖語であるラテン語(L)のものも掲げておこう。

	F	I	S	L
1	un	uno	uno	ūnus
2	deux	due	dos	duo
3	trois	tre	tres	trēs
4	quatre	quattro	cuatro	quattuor
5	cinq	cinque	cinco	quinque
6	six	sei	seis	sex
7	sept	sette	siete	septem
8	huit	otto	ocho	octo
9	neuf	nove	nueve	novem
10	dix	dieci	diez	decem

このうち、「1」は冠詞と同じで、それのみが性変化をする。たとえばホテルに投宿してひとり部屋を頼むときは、

une personne (ユヌベルソンヌ)

una persona (ウナベルソナ)

などといわなくてはならなかった。

仏・伊・西とも数詞はきわめてよく似ていることがわかる。ただ、フラン

ス語の「8」のみが少し変わっているが、これも、ラルースの語源辞典によると、やはりラテン語の octo から変化して vit となるのを避けるために h が加わって huit になったのだといわれている。

これらの基本数詞は、毎朝自己流の体操をやって覚え、なるべく現地語主義で使ってみた。イタリア語やスペイン語は発音も聞きとりもごくやさしく、特別の困難を感じることはあまりなかったといえる。たとえば、フィレンツェ Firenze のホテル(安ホテル)での部屋番号は6号室であって、鍵を貰うには、ただ「sei (セイ)」といえよかつたし、スペインのパロセロナ Barcelona のピアホールの生ビール(小さいコップ)は一枚「ocho pesetas (オッチョペセタス)」であった。

ただ1つまぎらわしいと思ったのは「9」で、これは「新しい」という形容詞ときわめてよく似ているのである。

	F	I	S	L
新しい	neuf	nuovo	nuevo	novus

フランス語ではまったく同じだし、イタリア語で女性複数に「新しい」がつくと nuove で、「9」nove とちょっとしか違わない。スペイン語の「新しい」の語尾が「-e」となることはないが、語幹は同じである。聞きとるときは、文脈の上から間違えることは少ないとしても、発音するときには混同しないように気を使わなくてはならない。

また、「6」と「7」の語幹が似ているので、発音する場合にやはり少し気をつけなければならなかった。

それに対して、フランス語はやはり難物である。「5=cinq」と日本語の「3=サン」とのまぎらわしきはすでに述べたが、もうひとつ、「2=deux」と「12=douze」がまぎらわしいのである。あとへのリエゾンがなければ、それぞれ [dø] (ドゥー) と [duz] (ドゥーズ) だから語尾 [z] の有無で区別できるが、「2時」と「12時」はそれぞれ

deux heure [døzœ:r] (ドゥーズール)

douze heure [duzœ:r] (ドゥーズール)

で、[φ] と [u] の違いはわれわれ日本人にはなかなかわからない。

もうひとつ、「6=six」と「10=dix」もまぎらわしい。語尾の母音 [i] が同じように耳に残るからである。

日本語でも「4=四^シ」と「7=七^{シチ}」, また「1=一^{イチ}」と「7=七^{シチ}」は外国人にとってまぎらわしいに違いない。

北の方のドイツ語圏の方は、あまりまぎらわしいことはない。念のため、英語(E)・オランダ語(H)・ドイツ語(D)・スウェーデン語(Sw) の基本数詞をあげてみよう。ただし、スウェーデン語を使う機会はなかった。

	E	H	D	Sw
1	one	éên	ein	en
2	two	twee	zwei	två
3	three	drie	drei	tre
4	four	vier	vier	fyra
5	five	vijf	fünf	fem
6	six	zes	sechs	sex
7	seven	zeven	sieben	sju
8	eight	acht	acht	åtta
9	nine	negen	neun	nio
10	ten	tien	zehn	tio

これをみると、オランダ語が英語とドイツ語のちょうど中間に位することがよくわかる。たとえば、アムステルダム Amsterdam で投宿したホテルの部屋番号は7号室であったので、「zeven (ゼフェン)」といって鍵を受け取っていたが、英語で「seven (セブン)」といったって、ドイツ語で「sieben (シーベン)」といったって、そんなに違いはないし、第一英語でもドイツ語でもこの地では十分通じてしまう。

こういうところは、現地語主義をとる者にとってはなほだおもしろくない場所なのであって、つつい楽な、たとえば英語を使ってしまうものだから、現地での言語の経験が得られなくなってしまう。こちらも、それだけが目的で

旅行しているわけではないから、そこまで手間ひまかけるわけにもいかず、楽な方のシステムで処理してしまうからである。

ただ、ここでも、「9」と「新しい」は似ているのであって、ドイツ語の「新しい=neu」と「9=neun」はまぎらわしい。

この「9」と「新しい」が似ているのには、重要な意味があるのだという人もいる¹⁾。イタリア語の「5=cinque(チンケ)」には、「-que」という語尾がついているが、これはラテン語で「そして」という併立 (conjunction) を表わすものであるという。すると、4から5へ移るときに「そして」と息を入れ、8から9へ移るときに「新しくなる」というのは、数える基底に4ごとに息を入れる4進法があったからだというのである。「8=octo」が語尾「-o」で終わる双数の形をしているのも、やまとことばの「4=よつ」—「8=やつ」と同じような倍数法によるもので、4進法を示唆しているという²⁾。

そういえば、日本古来の数詞も

1	ひ	ひとつ	
2	ふ	ふたつ	
3	み	みつ	
4	よ	よつ	
5	いつ	いつつ	
6	む	むつ	(3×2)
7	なな	ななつ	
8	や	やつ	(4×2)
9	ここの	ここのつ	
10	とお	とお	

と書き並べてみると、4までの短い音節が5へいって長くなり、また6から8まで短く、9へいって再び長くなっている。

8の倍数法といい、5、9での《息入れ》といい、インド・ヨーロッパ語とやまとことばでこんなに似ているところがあるのは、注目してよいことだと思う。

この4進法についての説がとてもおもしろい見解だと思うのは、10を過ぎて11、12を特別に唱える理由や、4進法と十進法の最小公倍数として20 (score) という単位をつくり出す理由を一応説明できることである。

人間の片手の指が5本あるために、最終的には5進-十進が圧倒的となるが、もし人間の指が鳥のように4本だったとしたら、この4進-8進が定着して、数の体系は8進法となっていたかも知れない。

実は8進法はとても具合がよい。8は

$$8 = 2^3$$

と2の累乗であるから、倍々という倍数法によってたいいの数値計算ができてしまうからである。コンピュータで2進-十進の変換をやっておられる方は、8進法だったらどんなに楽だろうと思うに違いない³⁾。

このように、2つの進法が同時に混在している場合混進法とよばれるが、次は10以上の数の混進法について考えよう。

3. 混進法

ヨーロッパの数詞でも、現在は基本的には十進法である。つまり、十ずつ束にして、その束の個数を呼ぶようになっている。

ところが、フランス語はとても妙で、

10 dix

20 vingt

30 trente

40 quarante

50 cinquante

60 soixante

70 soixante-dix (60+10)

80 quatre-vingts (4×20)

90 quatre-vingt-dix (4×20+10)

100 cent

となっている。60 までは別にどうということはないが、70, [80, 90 が不規則なのである。70 を $60+10$ というのだから、これは 60 進法かと思うと、80 を *soixante-vingt* ($60+20$) というわけではなく、「20 の 4 倍」という。20 進法になってしまうのである。

このように、何十というラウンドナンバーなら、丸覚えすればまだ何とかなる。端下のある場合がいけない。70 から先は 20 進法であるから、

76 *soixante-seize* ($60+16$)

86 *quatre-vingt-six* ($4 \times 20+6$)

96 *quatre-vingt-seize* ($4 \times 20+16$)

といわなくてはならない。これがまた旅行者泣かせであって、これに馴れるのはひと苦勞である。筆者なども、夜寝込む前に眠り薬にと、口の中で 1 から 100 まで唱えたり、階段を登るときに段数を唱えたりして訓練したものだ。

さて、このようにいくつかの進法が混じっている方式を混進法というのだが、フランス語の場合は、十進法、20 進法、60 進法が混じった混進法になっているわけである。

60 進法の起源は古代メソポタミアであって、今日でも「時」以下の時間の単位と角度の単位「分」、「秒」に 60 進「小数」の名残りが残っている。その発生の起源はあまり明らかではないが、1 年 360 日 = 円周一周 360° と円周の半径による 6 等分とから単位の 60° が出たのだらうといわれている⁴⁾。

20 進法の起源が、両手両足のすべての指を、数えるときの登録 (*register*) に使った結果であることは明白であるが、それが定着しているのは、20 が前項で触れたような、数えるときの《息入れ》の 4 進法と片手の指の 5 進法との最小公倍数であるためかも知れない。

フランス語の 20 進法は、先住民族であったケルト語の名残りといわれ、昔は、

60 *trois-vingts* (3×20)

70 *trois-vingt-dix* ($3 \times 20+10$)

や

120 six-vingts (6 × 20)

140 sept-vingts (7 × 20)

といった形までみられたという⁵⁾。

20 進法でいった場合、10 と 100 の中間の 50 が、この方式では

50 deux-vingt-dix (2 × 20 + 10)

と半端ないい方になってしまう。これははなはだ不便な話で、このことが、フランス語での 20 進法を 60 以上に制限してしまった理由ではないかと考えられる。

なお、スペインとの国境にあるバスク地方は、フランスでも少数民族の言語問題を惹き起こしていて、フランス語同化政策に抵抗しているが、バスク語は 100 までほぼ完全な 20 進法であるという。

この隣国、スペインやイタリアでは、このような 20 進法・60 進法の残存は認められない。

	I	S	L
10	dieci	diez	decem
20	venti	veinte	viginti
30	trenta	treinta	trīgintā
40	quaranta	cuarenta	quadāginta
50	cinquanta	cincuenta	quinqūāgintā
60	sessanta	sesenta	sexāgintā
70	settanta	setenta	septuāgintā
80	ottanta	ochenta	octōgintā
90	novanta	noventa	nōnāgintā
100	cento	ciento	centum

しかも、サイレント綴りもリエゾン（連読）もないから、きわめて明瞭に聞きとることができる。せいぜい 60 と 70 が発音が似ていてまぎらわしいくらいのものである。たとえば、イタリアで「31 番のバス」は、

trenta-uno

「トレンターウノ」で間違えようがない。

もっとも、フランス語でも古くは、このラテン方式の

70 septante

80 octante, uitante

90 nonante

が用いられていたという⁶⁾から、ケルト式 20 進法との競合の時代があって、後者が生き残っているのかも知れない。

しかし、フランス語の数詞のこのような複雑さは、算数を学ぶ子どもにとってはまことに不都合なわけで、子どもの学習にとっても少なからぬ障害になっているのであろう。70 以上の数の呼び方を、ラテン式のより簡明なものに改めようとする動きもあった。実際

70 septante

80 octante

90 nonante

とした算数の教科書⁷⁾も見たことがある。

しかし、今回バリの本屋で算数の教科書を覗いてみた限りでは、すべて *soixante-six* 式になっていたから、この改革の試みは一時期のもので定着しなかったのかも知れない。もちろん、街の取引でも *septante* 式はお眼に（お耳に？）かかったことがない。フランス人は頑固にケルト式を守っていた。

ところが意外や、ベルギーのブリュッセル *Bruxelles* では、70 以上がこの *septante* 式のラテン方式であるのを現地へ行って知った。

よく知られているように、ベルギーはオランダ語とフランス語の 2 か国語地域で、公用語はこの 2 つであるが、言語にまつわる粉争は絶えない。ミシュラン案内書の中の言語地図⁸⁾をみると、有名な都市ではリエージュ *Liege* のみがフランス語地域で、フランドルの古都アントウェルペン *Antwerpen*、ブルッヘ *Brugge*、ヘント *Gent* などはずべてオランダ語地域である。主都ブリュッセル *Bruxelles—Brussel* のみがオランダ語地域に囲まれていながら、両語併用地域になっている。そしてブリュッセルでは、駅の表示などはすべてフラ

ンス語とオランダ語の2つが並んで書かれている。しかし、街で実際に耳にしたのはフランス語の方が圧倒的に多く、フランス語がこの国での支配言語であることをまざまざと教えてくれた。

正確にいうと、ベルギー南部で話されているのはフランス語の方言で、ワロン語と呼ばれるものである。したがって、このワロン語では20進法の痕跡はなく、septante 式のラテン方式になっているというわけである。しかし、この現象が昔からのものなのか、それとも第2次大戦後の改革の結果なのか、聞いてみなかったのでよくわからない⁹⁾。

4. 位 の 転 倒

先程、ドイツ語の「21」では一の位を先にいって、十の位をあとにいうことに触れた。このように十進法の各位の数字をひっくり返して唱える現象を、「位の転倒」と呼んでおく。これまた、数をいったり聞いたりするのを困難にする1つの原因となる。

われわれが最初の外国語、つまり英語を学んでとまどうのは、「11」、「12」の特別ないい方であろう。10から20までの数詞を、英語・オランダ語・ドイツ語・スウェーデン語であげてみると、次のようになる。

	E	H	D	Sw
10	ten	tien	zehn	tio
11	eleven	elf	elf	elva
12	twelve	twaaif	zwölf	tolv
13	thirteen	dertien	dreizehn	tretton
14	forteen	veertien	vierzehn	fjorton
15	fifteen	vijftien	fünfzehn	femton
16	sixteen	zestien	sechzehn	sexton
17	seventeen	zeventien	siebzehn	sjutton
18	eighteen	achtien	achzehn	aderton
19	nineteen	negentien	neunzehn	nitton

これら4か国の数詞がよく似ていること、ほとんど方言くらの差しかないことがよくわかる。特に、オランダ語が英語とドイツ語の丁度中間にくることはまたも一目瞭然である。すなわち、オランダ語を間に置いてみると、英語とドイツ語の類似性はいっそうはっきりする。

13から19まではいずれも、3から9までの基本数詞を先に唱えて、あとで「十」を意味する *-teen*, *-tien*, *-zehn*, *-ton* をつけているから、一の位と十の位とが完全に転倒している。これは、日本語というか、中国数詞の、十の位を先に唱えて一の位をあとにいう、「十一」から「十九」までのいい方よりは明らかに不合理である。なぜなら、数の範囲が百未満の2位数までならまだよいとしても、百以上の3位数となると、上の位から唱えるという大原則の中で、十の位と一の位のみが逆になっているのははなはだ具合が悪いからである。数を、下の位から、すなわち値の小さな位から唱えることは、およそ原則とはなりえないから、上述のヨーロッパ数詞における転倒現象は明らかに合理的とはいえない。

それでも、13から19までなら、丸覚えにして訓練によって馴れてしまえば、ともかく順序を一様に逆にするだけであるから、まだ何とか適応のしようもある。ところが、11と12がこの基準から外れているのである。

「11=eleven」と「12=twelve」が特別であることは、ヨーロッパの12進法の1つの証拠だとさえ考えたものである。しかし、よく調べてみると必ずしもそうとはいえない。「eleven」の語頭の「e-」は「1」を意味する「ein」や「en」の略であり、「twelve」の語頭の「t-」つまり「to-」は「2」を意味するのに対して、残る「-leven」または「-lve」などは、語源的には英語の「余り=leave」に当たるものの縮小形に当たるという¹⁰⁾。したがって、「11=eleven」は「余り1」、「12=twelve」は「余り2」ということである。つまり、十という結節点は13以上の呼び方のように明示されていないが、いずれも、十に対して「1余る」、「2余る」という意味だからである。

いいかえると、「11」だって「12」だって、十を明示していないだけで、底

数十を基準にして一の位の「1」や「2」を強調している点では、13から19までと本質的に変わりはないのである。だから、これは12進法の証拠などではなく、かえって十進法の確証にすぎないというわけである。

しかし、漢数詞の「十一」「十二」のように、「十三」から「十九」までとまったく寸分たがわぬいい方をしているのに比べると、少なくとも、11と12は特別扱いされている。だからやはり何らかの違いはあるといわなければならない。それを、文字の上の分析から今いったように問い詰めたのでは違いがわからなくなるが、前に述べた4進法的《息入れ》という観点からみると、4、8ときて次の息つきとして12までいったのではあるまいか。そうだとすると、やはり12という区切りはあるのであって、12進法の痕跡でないとはいいきれないことになる。

これが、フランス語・イタリア語・スペイン語などのラテン系言語になると少し様子が変わってくる。

	F	I	S
10	dix	dieci	diez
11	onze	undici	once
12	douze	dodici	doce
13	treize	treddici	trece
14	quatorze	quattordici	catorce
15	quinze	quindici	quince
16	seize	sedici	dieciséis
17	dix-sept	diciasette	diecisiete
18	dix-huit	diciotto	dieciocho
19	dix-neuf	diciannove	diecinueve
20	vingt	venti	veinte

このうちイタリア語をみると、英語の13から19までの、一の位を先にいって十をあとで唱える方式が、11から16まで使われていることがわかる。つまり、1から6までを表わす基本数詞に、「十」を意味する「-dici」がついてい

る。フランス語やスペイン語ではやや形は短縮されてはいるものの、原則は同じであるとラルースの語源辞典には書いてあった。

しかし、この位の転倒は、フランス語とイタリア語では16まで、スペイン語では15までで、それ以上19までは、十の位を意味する「dix-」, 「dicia-」, 「dieci-」が前にあって、一の位を表わす基本数詞はあとに来る。つまり転倒はなくなって、上の位から唱えるようになっている。これはわれわれ日本人には大変ありがたいことである。

ふしぎなことに、これらの言語の共通祖語であるラテン語では、

10	decem
11	ūndecim
12	duodecim
13	tredecim
14	quattuordecim
15	quindecim
16	sēdecim
17	septendecim
18	duodēvigintī
19	ūndēvigintī
20	vigintī

のように、位の転倒は17まで行なわれている一方、18、19はまったく別の原則でつくられている。すなわち、19は

un de vigintī (20から1)

と20-1のような減法によって組織されている。同じく18は20-2である。このような祖語がどうして、仏・伊・西の各国語の数詞となったのか、筆者はまだ不勉強でその経過をよく知らない。

フランス語とイタリア語が、16と17の間に区切りがあるのがどうしてか、またなぜスペイン語ではそれが1つ前にずれているのか、そういったこともよくわからない。ただ、最初に述べた《息入れ》の4進法を考えると、12の次に

区切りは 16 となるので、その影響があるのかも知れない。

これ以上の位の転倒は、ドイツ語以外にはあまり見当たらない。最初に述べたようにドイツ語においては、21 から 99 までにおいても、一の位を先唱する転倒が行なわれて、旅行者泣かせである。(なお、ラテン語においては、21 以上にも転倒がありうるが、これは死語だから外しておく。)

5. 複進法

われわれが今日使っている数体系は基本的に十進法であるが、さらに大きい数を書いたりいったりするためには、もっと大きい単位を設定することが必要になる。日本の「万」やヨーロッパでの「千=mil」がそれである。これは、いくつかの進法が同時に入り組んでいる混進法とは違って、十より上に、それとはっきりと合理的な関係をもつより大きい単位を導入することであるので、複進法といって区別する。

フランスやドイツでは、戦後デノミ（貨幣単位の呼唱変更）を行なったために、日常の買物にはそれほど大きい金額は登場してこない。その代わりに、2 種類の貨幣単位が出てきて複名数読みに苦しめられたのであった。これに対して、イタリアやスペインでは、基本通貨の価値が下がっているために、実質的には下の貨幣単位は登場せず、単位 1 個の単名数読みであるのは、日本の「円」の場合と同じでありがたい。しかし、その代わりにむやみと大きな数がショーウィンドウに登場してくる。いやでも、大きな数の呼称を覚えなければならぬ仕儀となる。

日本の場合、一、十、百、千、万とあって、それ以上は、十万、百万、千万と「万」が大きい単位となって進んでゆく。図式的に書くと次のようになる。

一	十	百	千
一万	十万	百万	千万
一億	十億	百億	千億
一兆	十兆	百兆	千兆

.....

つまり、完全な「万進法」の形になっている。この大きい「位」の名前
万, 億, 兆, 京, 垓, 秭, 穰, 溝, 澗, 正, 載, 極, 恒河沙, 阿僧祇, 那由
他, 不可思議, 無量大数

は、1627年(寛永4年)に吉田光由が著わした『塵劫記』¹¹⁾に載っているもので、あとの方のはみんな仏教用語から借用したものである。中国では、万以上も十進法的に進んでいった(つまり、十万=億, 十億=兆, ………)のであるが、それをきれいに「万進法」にしたのも、この『塵劫記』が最初であるといわれる。

したがって、日本では、大きい数は4桁区切りにするのがわかりやすい。たとえば、

1 2345 6789

(一億二千三百四十五万六千七百八十九)

といった具合である。

今日の日本の統計数値などは3桁区切りにして、

123, 456, 789

などとしているが、これはまったくヨーロッパ式のものである。すなわち、フランス語だと、un, dix, cent, mille といって、それ以上は dix mille, cent mille と「千=mille」が大きい単位となって進んでゆく。これも、上と同じく図式的に書くと、

un	dix	cent
(un) mille	dix mille	cent mille
un million	dix million	cent million
un billion	dix billion	cent billion
.....	

で、「千進法」になっている¹²⁾。

ここで、大きい「位」の名称は、million 以上は、2, 3, 4, …を表わすラテン語の接頭辞「bi-」, 「tri-」, 「quadri-」, …を使ってつくってゆく。すなわち、

$10^0 = 1$ un

10 ³ (千)		mille
10 ⁶ (百万)		million
10 ⁹ (十億)	bi-	billion
10 ¹² (兆)	tri-	trillion
10 ¹⁵ (千兆)	quadri-	quadrillion
10 ¹⁸ (百京)	quinti-	quintillion
.....	

これによって、先の 9 桁の数を讀むと、

un cent vingt-trois millions quatre cent cinquante-six mille
sept cent quatre-vingt-neuf

まったくもって大変なことではある。

テレビやラジオで、予算額や統計数値をアナウンサーがこういった調子でペラペラと読みあげることがあるが、とても正確には聞きとれない。million とか mille とか語末の quatre-vingt-neuf は耳に残るから、「ああ大きい数を唱えているのだな」ということがわかるだけである。パリに 15 年暮らしている友人に、こういう大きい数はどうやって理解するのか、と聞いたら、もちろん日本語に直そうとしてもダメで、これはこれとして直接《数覚》で覚え込むのだそうである。やはり、3 桁区切り＝千進法と、われわれの 4 桁区切り＝万進法のギャップは大きいと思った。

日本でも、金額や統計数値を書くのに 3 桁区切りが優勢になってきたが、日本人に読ませるのに、何でヨーロッパ式 3 桁区切りを強要するのか、まったく理解しがたい。日本のあの合理的な「万進法」を放棄してヨーロッパ式に改めようともいうつもりなのであろうか？

千=mille 以上の呼称はラテン語起源であるから、これはイタリア・スペイン・イギリス・ドイツなどにすべて共通である。ただ、イギリスとドイツでは、十億に milliard を使い、その上に billion, trillion などを載せてゆくので、先のフランス式と 1 つずつずれてくる¹³⁾。

千までの位の名前は、ラテン系の国とゲルマン系の国とで少し異なっている

る。

	E	D	F	I
十	ten	zehn	dix	dieci
百	hundred	hundert	cent	cento
千	thousand	tausend	mille	mille

こうして、たとえば、ローマ Roma の第一級ホテルでの2泊分の支払いは
41300L

(quaranta-uno mille tre cento Lire)

(カランタ・ウノ・ミーレ・トレ・チェント・リーレ)

であった。イタリア語は、ほぼローマ字読みであるから発音するのも聞きとる
のもはなはだ楽であった。

4桁区切りより3桁区切りの方がよいという理由は別にない。十進法との関
連でいえばむしろ5桁区切りの方が桁数を勘定するのには楽だということもい
える。このために、『岩波数学辞典』旧版(1954)ではすべて5桁区切りを採
用していた。たとえば、

$$20 \text{ !} = 2432 \ 90200 \ 81766 \ 40000$$

といった具合。(1968年新版では、何と、小数点以下のみ5桁区切りで、整数
位はヨーロッパ式3桁区切りになっている。いまましい限り。)

やはり、5桁ひと息に見たり、いったり(棒読み)するのは少し長すぎると
思われないであろうか？ ここで、前に触れた《息入れ》の4進法ということが
が思い起こされる。この同じ数を、今度は4桁区切りにしてみよう。

$$20 \text{ !} = 243 \ 2902 \ 0081 \ 7664 \ 0000$$

そして棒読みにしてみて下さい。そうちょうど読みやすい¹⁴⁾。そういえば、電
話番号も4桁ではないか？ 4進法的勘定の合理性ということ認めるとする
と、日本式「万進法」=4桁区切り はうまくできているということになる。
ヨーロッパ式「千進法」=3桁区切り に拝跪する必要など少しもないのであ
る。

参 考 文 献

- 1) 『言語生活』(筑摩書房1973年11月) p, 21, 鳥井久之助「数詞の世界」参照。
- 2) 今日でも、紙を勘定するときなどに、4枚ずつに区切って4進法で数えることがある。
- 3) 現在は、たいてい2進数字を一度16進法に直して、その16個の数字のうち10個を十進数字に、他の6個を補助記号に変換している。
- 4) モーリッツ・カントル(1829—1920)の説であるが、確たる証拠があるわけではない。カジョリ・小倉金之助補訳『初等数学史(上)』(共立全書) p. 15 参照。
- 5) 『言語生活』(筑摩書房, 1973年11月) p. 49, 千野栄一「数一文法的カテゴリーとしての」参照。
- 6) 田辺貞之助『現代フランス文法』白水社, p. 114。
- 7) フランスの算数教科書: L. et M. Vassart, *Le Calcul Vivant*, Hachette.
- 8) 1976 Michelin Benelux p, 25。
- 9) なお、スイスのフランス語地域では、ラテン方式の *septante*, *huitante*, *nonante* が使用されているという。田辺貞之助『現代フランス文法』白水社 p. 114 参照。
- 10) 『言語生活』(筑摩書房, 1973年11月) p. 16, 鳥井久之助「数詞の世界」参照。
- 11) 吉田光由著/大矢真一校注『塵劫記』岩波文庫。
- 12) *mille* のみは単数複数の変化がなく、*un* を省くのが普通であるという。田辺貞之助『現代フランス文法』白水社 p. 115 参照。
- 13) 一説では、イギリス・ドイツでは *billion* 以上は6桁で進むともいわれる。筆者はこれを確かめる機会がなかった。
- 14) 雑然と置かれたものの多さを普通のおとなが知覚できる上限は4であることが、心理学者(たとえばW. A. Lay)の研究ではよく知られている。