

エンジニアの道草ノート

- ひい, ふう, みい -

青木 正喜*

Off the track notes of an engineer

- One, two, three -

Masayoshi AOKI*

はじめに

日本語では1〜10の数字自体の読み方としては「いち, に, さん, し, ご, ろく, しち, はち, きゅう, じゅう」があり, 個数の数え方としては「ひとつ, ふたつ, みっつ, よっつ, いくつ, むっつ, ななつ, やっつ, ここのつ, とお」があり, このように, 用法によって同じ数字でも読み方が変化するの言語としては, かなり特殊な例ではないかと思われます。ハングル語には類似の用法があるようです。英語では, 数字自体の読み方も, 個数を数える際も「one, two, three, …」が使われますが, ギリシャ語の「mono-, di-, tri-, …」を語根として数を取り込んだ単語が構成されます。これは欧米の多くの言語に共通で, また化学物質の命名にも用いられています。本稿では数を取り込んだ言葉を取り上げます。

1. ひい, ふう, みい

「ひい, ふう, みい, よお, いい, むう, なあ」は, 吉田テフ子作詞, 佐々木すぐる作曲の童謡「お山の杉の子」の中で, お日さまが「これこれ杉の子 起きなさい」と, にこにこ声をかけてからの日数の数え方です。これは「ひとつ, ふたつ, みっつ, よっつ, いくつ, むっつ, ななつ」の幼児ことばと考えられます。人名や店名では, 漢字で「一二三」と書いて「ひふみ」と読ませることがあります。これを人名として「ワルツ」と戸籍に登録する人もいます(注1)。三拍子からの連想かと思われます。一から十までの漢字は日本語の文章の中でよく出てきます。朝日新聞での使用頻度表によると, よく使われる漢字ベスト20に一(2), 十(4), 二(9), 三(11), 五(16)の5文字が顔を出しています。括弧の中は頻度の順位です(注1)。漢字としての「一, 二, 三」は改ざんされたり, 縦書きで接近していると誤読を招く可能性があるため, 商業登記規則では「壺, 弍, 参」を使う様に定められています(注1)。また十も同じような理由から拾が用いられる事が多いようです。これらの漢字は中国語由来のもので, 多画体(大字)と呼ばれています。

麻雀では萬子(マンズ), 筒子(ピンズ), 索子(ソウ

ズ)の数牌の記号の個数を「イー, リャン, サン, スー, ウー, ロー, チー, パー, チュー」で呼びます。これらは中国語の読み方に準じています。お寿司屋さんで使われる1〜10までの個数の符丁は「ぴん, りゃん, げた, だり, めのじ, ろんじ, せいなん, ばんど, きわ, ぴんころ」です。「げた」は下駄の鼻緒の穴の数, 「だり」は「四人(よったり)」の後半の「たり」, 「めのじ」は「目の字の画数が5画であること」に由来しています。「ろんじ」は「六の字」, 「せいなん」は「7時の方向」, 「ばんど」は「ベルトの穴の数」, 「きわ」は「際 崖っぷち」, 「ぴんころ」は「ぴんが一, ころは〇」の様です。「せいなん」は1877年の「西南戦争」とまできると, 「?」となります。

(注1) 日本の漢字 笹原宏之 岩波新書 991 ISBN4-00-430991-3 C0281

2. 一酸化炭素中毒

ギリシャ語の1から10までの数に関する語根は“mono-”, “di-”, “tri-”, “tetra-”, “penta-”, “hex(a)-”, “hepta-”, “oct-”, “nona-”, “deca-”です。

“nona-” (9) と “nanosecond” (10^{-9} 秒) の “nano-” (小さい) を意味するギリシャ語に由来する語根とは “o” と “a” の順序が逆です。“nano” (小さい) は英語では “dwarf” (小人) です。

*成蹊大学理工学部情報科学科教授 (Professor, Dept. of Computer and Information Science), e-mail address: masa@st.seikei.ac.jp

トップバッターの“mono-”は多くの英単語に組み込まれています。大学での講義は、学生諸君の積極的な参加による“bilateral”（双方向の、この bi-は次に出てくるラテン語の語根の2です）な形態が望ましいのですが、講師の一方的な“monologue”（独白）になりがちです。学生の参加意識が低いと、講義を面白く興味を持たれるように講師が努力をしても、学生にとっては“monotonous”（単調、退屈）と感じられ、居眠りを誘う事になります。

1 の語根“mono-”の組み込まれている単語をいくつか取り上げてみましょう。オーディオではステレオに対して“monaural”（モノラル）が使われます。写真では“monochrome”（単色）が、白黒と同義語で使われていますが、正確には単一の色で、例えば赤の濃淡のみの場合もこれに含まれます。モノポリーというゲームがありますが、もとは“monopoly”（独占）です。“monorail”（モノレール），“monoplane”（単葉飛行機）、や“monocycle”（一輪車 “unicycle”）があります。数学では“monomial”（単項式）があり、電子工学では1個のチップに回路素子が組み込まれている場合を“monolithic”（モノリシック）と言います。

不完全燃焼で中毒を起こす“carbon monoxide”（一酸化炭素）は血液中で酸素を運搬する“hemoglobin”（ヘモグロビン）と強固に結合してしまうため、文字通り酸欠となって短時間で死に至ります。“chemistry”（化学）の世界では“monomer”（単量体）もよく出てくる言葉です。経済関係では米低所得者向け“sub-prime”（サブプライム）住宅ローン関連の証券化商品の信用を支えてきた“monoline”（モノライン 単一の事業）と呼ばれる、金融商品の保証を専門に手がける保険会社の格付けの引き下げによる混乱が新聞紙面を賑わせています。

3. 美しい対称性に潜む毒性

白い粉と言っても、ここでは麻薬ではなく、強い殺虫効果を持つ DDT を取り上げます。DDT は毒性が強く日本では 1971 年から禁止されており、ご存知ない方が多いようです。かつては人体に寄生している虱や蚤の駆除の目的で頭に直接かけたり、背中へ入れたり大変乱暴な事が行われました。この DDT は“dichlorodiphenyl trichloroethane”（2 塩素、2 フェニル基、3 塩素エチレン）の略称で、“dichloro”の“di”、“diphenyl”の“di”、“trichloro”の“tri”が組み合わされており、ギリシャ語の数字の語根の 223 そのものです。“tri-”（3）は後述の「奥の深いトリニトロン」の項で出てきます。いわゆる分子式では $C_{14}H_9Cl_5$ となりますが、IUPAC^(注2)の命名ルールでは

1,1,1-トリクロロ-2,2-ビス（4-クロロフェニル）エタンとなります。構造式は図1のように美しい対称性を持っています。IUPAC の記述は、真ん中の縦の炭素2個が基本構造のエタン、1 番目の炭素の水素3つが塩素3つで置換され（1,1,1-トリクロロ）、2 番目の炭素の水素2つがクロロフェニル基（ベンゼン環の4の位置の炭素の水素1個が塩素1個で置換されている）を表します。毒性は対称性ではなく、塩素の結合に起因しています。冷凍餃子から発見されたメタミドホスに關係して発見されたジクロロボスのジクロロも“dichloro”で塩素が2つ付いています。

(注2) IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry

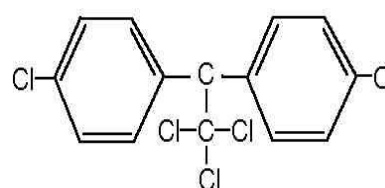


図1 DDT の構造図

環境汚染で問題となっている“dioxin”（ダイオキシン）の“di”も2を表していて、2つのベンゼン環に「2つの酸素原子」が結びついたものを意味しています。ダイオキシンとよく似た毒性を有する物質をまとめて「ダイオキシン類」と呼ぶこともあります。

温室効果ガスとして、京都議定書で削減の数値目標が定められた“carbon dioxide”（二酸化炭素）は炭化水素の燃焼により発生し、植物はこれを取り込んで光合成を行い、空气中に酸素を放出します。“carbon dioxide”を冷却して個体化すると“dry ice”（ドライアイス）、別名“carbon dioxide snow”（二酸化炭素雪），“frozen carbon dioxide”（冷凍二酸化炭素）になります。

2 の語根“di-”の組み込まれているその他の単語をいくつか取り上げてみましょう。“monologue”（独白）に対応して“dialogue”（対話）があり、両者とも演劇に使われます。“dilemma”（どっちを選んでも困るような二者択一）は日本語でもジレンマとして、例えば交差点で走り抜けるか、止まるべきかの判断に迷う場合にも用いられます。“lemma”（補助定理）は数学で使われ、“dilemma”は2つの補助定理の間で困惑するといったところでしょうか。論理・分類の基本として“dichotomy”（二分法）が使われます。電気関係では“diode”（二極管、ダイオード）、テレビジョンの撮像管に用いられた“dichroic mirror”（二色分解用半透鏡），“dipole aerial”（二極性アンテナ、aerial の代わりに“antenna”も用いられます）等がよく使われます。

4. 隔週と週二回

ギリシャ語の2に対応する語根は“di-”ですが、英語ではラテン語の語根“bi-”も多く使われています。“bilateral”（双方向の），“bicycle”（自転車），“bilingual”（2カ国語を話す），“binocular”（双眼鏡）などが思い浮かびます。“bilateral”は政治や経済の話題でよく出てきます。日本語でバイクはオートバイを意味しますが、オートバイは和製英語で、英語では“motorcycle”（自動二輪車），“two-wheeled vehicle”，“motorbike”が用いられます。英語での“bike”は“bicycle”の短縮形（口語）です。“binocular”は“a pair of binoculars”と二重の複数とも思える面白い使われ方がされます。

数学では“binomial”（二項）が“binomial distribution”（二項分布），“binomial expression”（二項式），“binomial theorem”（二項定理）などに使われます。デジタル回路の基本は“binary number”（二進数）です。n型とp型の二種類の半導体で構成されるトランジスタを“bipolar transistor”（バイポーラトランジスタ）と言います。

週、月、年、世紀に関する頻度を表す“bi-”には二つの意味があるため注意が必要です。刊行物に関しては“biweekly”（隔週の、隔週刊行），“bimonthly”（隔月の、隔月刊行），“biyearly”（隔年の、隔年発行）が一般的ですが、それぞれ“biweekly”（週二回の），“bimonthly”（月二回の），“biyearly”（年二回の）の意味もあります。後者の意味を明快に持たせるには“twice a week”や“semiweekly”，“twice a month”や“semimonthly”，“twice a year”や“semiyearly”を用いて混乱を避けるのが良いでしょう。さらに年に関しては“biannual”（年二回の）と“biennial”（隔年、二年に一度の）も用いられます。両者はラテン語の“annus”（年）を語根としています。

“anniversary”（…周年記念）は“annus”が語源です。“biennial”は二年ごとの博覧会等で、日本語としてはビエンナーレが使われます。1895年からヴェネツィアで二年に一度行われている歴史ある芸術祭“La Biennale di Venezia”（ヴェネツィア・ビエンナーレ）には、イタリア語の“biennale”（二年に一度）が使われています。“bicentennial”（200年祭の）は、アメリカ合衆国では1974年に独立200年祭、フランスでは1989年に革命200年祭がありました。

5. 奥の深いトリニトロン

“triangle”（三角形、三角定規、トライアングル）のトライアングルはオーケストラで使われる金属性の三角形

の小さな楽器で、高く鋭い金属音を出します。測量の基準は“triangulation point”（三角点）です。三角形も人間関係では“eternal triangle”（永遠の三角形），“love triangle”（愛の三角形）となり、危険な状況を引き起こしかねません。“eternal”（永遠の、永久の）とは言い得て妙です。“Golden Triangle”（黄金の三角地帯）は、タイ、ミャンマー、ラオスにまたがる山岳地帯で、かつては麻薬の原料となるケシを栽培し麻薬密造の一大中心だった様です。

“tricolor”，“tricolour”（三色旗）は大文字では、“the Tricolor”，“the Tricolour”（フランス国旗）を表します。フランス国旗の三色の縦帯は左から青、白、赤で、それぞれの色は自由、平等、博愛を表します。同じ3色でもイタリア国旗では左から緑、白、赤で、フランス国旗とは左の色の青と緑が異なっています。それぞれの色は美しい国土、雪、愛国の熱血を表すと同時に、フランス国旗と同様に自由、平等、博愛も表しています。世界最初の三色旗といわれているオランダの国旗は三色の横縞で、上から赤、白、青です。赤は独立の戦いに臨んだ国民の勇気を、白は神の祝福を願う信仰心を、青は祖国への変らぬ忠誠心を象徴しています。

光の三原色は“red”（R: 赤），“green”（G: 緑），“blue”（B: 青）で加法混色に従い、顔料の三原色は“cyan”（青緑），“magenta”（紫），“yellow”（黄）で減法混色に従います。RGBは“tristimulus”（三刺激）と呼ばれる事があります。

ソニーが1967年に開発したカラー表示ブラウン管“Trinitron”（トリニトロン）は、低輝度でもコントラストが高く、高画質が得られました。トリニトロンはソニーの登録商標ですが、その名称の由来は“Trinity”（三位一体）と“Electron Tube”（電子管）からの造語“Trinity Electron Tube”です。一つの電子銃から三原色に対応する三つの電子ビームを発生させているところから、三位一体を連想したのでしょうか、大変奥の深い命名で、キリスト教に造詣の深い方が関わっていたのではないかと推測されます。400年以上の歴史を持つアイルランド最古の大学の名称は“Trinity College”（正式名はダブリンにおけるエリザベス女王の神聖にして分割されざる三位一体大学）です。トリニトロンとよく似た言葉で“Trinitarian”（三位一体信奉者）があります。電気電子関係では、整流作用を持つ“diode”（二極管）にグリッドと称する制御電極を入れて増幅機能を持たせた“triode”（三極管）があります。

高等学校の英語の時間に“tribe”（部族）が出てきた時に、昔は部族が3つしかなかった（3つまで考えれば良い）と説明されて妙に納得した事を覚えています。救急医療に関しては、多くの対象者がいる場合の優先順位と

して“triage”（トリアージュ）を耳にします。元のフランス語では区分（郵便物）や選別を意味しています。この優先順位では、まず救命不可能（範疇 0）と救命の可能性あり（範疇 1～III）に“dichotomize”（二分）され、後者は重篤（I）、要搬送（II）、軽症（III）の3つに細分されます“triage”には三分法という意味もあり、“tribe”と同様に分類の必要性は3つまでだったのかもしれませんが。

音楽では“trio”（三重奏）の中でピアノ三重奏はピアノ、バイオリン、チェロにより演奏されます。“trilingual”（三ヶ国語を操る人）までは言語の数を言いますが、スイスなどでは4ヶ国語以上を操る人が多く、この場合には数を数えずに“multilingual”（複数言語を操る）と言います。Michelin のガイドブックで三つ星の付いている“Troisgros”（トロアグロ）という名前のレストランがありますが、“trois”（三）で始まっていますが、創業者の個人名で星とは関係がないようです。

写真撮影で写真機を固定するために用いられるのが“tripod”（三脚）です。“tricycle”（三輪車）は子供用のものと、三輪自動車（日本ではオート三輪と呼ばれていました）の両方に使われます。核融合の材料の一つは“tritium”（三重水素）です。爆薬の基準として TNT で何 kg のように用いられる TNT は“trinitro toluene”（トリニトロトルエン）です。一時期、海外郵送物を扱っていた香港の会社の頭字語が TNT だったと記憶していますが、爆薬とは関係はありません。脱線ついでに、“tortoiseshell cat”（三毛猫）をご紹介します。“benzene”（ベンゼン）の C_6H_6 の構造をカメの甲と連想させる事は十分納得できますが、筆者には三毛猫とカメの甲とはどうしても結びつきません。模様から連想されるのでしょうか。

“triskaidecaphobia”（十三恐怖症）を“tri-”（三）の締めくくりとしましょう。このような単語の存在は、キリスト教文化圏における 13 という数への特別な感情を表しています。この単語の中に“deca”（十）が含まれていません。

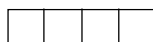
6. 牛乳パック

かつてテトリスと言う名前のゲームが大変はやりました。現在でもこのゲームの愛好者はいるようです。このゲームでは4つの正方形の4連結が一つの塊となり、横幅が正方形 10 個相当の画面の上から降ってきます。ルールはいたって簡単で、この塊を下に着くまでに、左右に動かし、90度単位で回転させます。横一行が正方形で満たされると、その行は消滅します。画面の上まで塊が詰まるとゲームオーバーです。このゲームにおける4つの

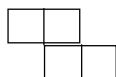
正方形の4連結による塊は下に示す7つがあり、それぞれ回転の自由度は図の右に書いてあります。このゲームの名前の“Tetris”（テトリス）は「4つ」の正方形に由来しています。



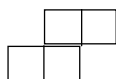
自由度 無し



自由度 0, 90 度



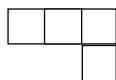
自由度 0, 90 度



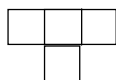
自由度 0, 90 度



自由度 0, 90, 180, 270 度



自由度 0, 90, 180, 270 度



自由度 0, 90, 180, 270 度

海岸の波打ち際でよく消波ブロックの“tetrapod”（四本足）を見かけます。これは4つの足のおかげでそれ自身安定性がよく、かつ他のブロックと強固に組合って全体としても安定し、波に耐え、波を打ち消すのに有効です。なお日本語の「テトラポッド」は商品名です。紙製小型牛乳パックの形は“tetrahedron”（四面体）で、日本語ではテトラパックと言っています。

化学の分野では溶剤として“carbon tetrachloride”（四塩化炭素）がよく用いられ、“tetrachloride”と簡単に呼ばれます。汚れをきれいに落とす事ができ大変便利な溶剤だったのですが、オゾン層破壊の原因の一つとなるため、現在では用いられない様です。

“antibiotics”（抗生物質）の“tetracyclin”（テトラサイクリン）で“tetra-”を締めくくりましょう。“tetracyclin”は、4つの（tetra-）炭化水素からなる有機環状（cycl-）の誘導体（-ine）を意味します。

7. 米国国防総省

9.11 で飛行機に突っ込まれて一部破壊された、米国 Virginia 州 Arlington にある米国国防総省 (Department of Defense) は、通常“Pentagon” (五角形) と呼ばれています。これは建物全体が正五角形を構成していることに起因しています。日本にも函館に“Pentagon” (五稜郭) があります。

真空管には“pentode” (五極管) があります。写真機の一眼レフでは“pentaprism” (五角プリズム) が写真機の上部に置かれ、水平面のピントガラス上の像を 90 度回転させ、接眼レンズを通して水平方向に上下左右ともに反転しない像が見られるようになっています。写真機の商標のペンタックスはこの五角プリズムから取っています。

8. 亀の甲

クイズヘキサゴンという名のクイズ番組がありますが、解答者席の形状が“hexagon” (六角形) というのの様です。化学では六角形で第一に連想されるのは“benzene” (ベンゼン C_6H_6) の亀の甲の構造です。有機塩素系殺虫剤の BHC は“benzene hexachloride” (六塩素化ベンゼン) の頭字語ですが、生体蓄積性があるため、現在では使用・製造ともに禁止されています。正式名は 1, 2, 3, 4, 5, 6-hexachlorocyclohexane で、シクロヘキサンの各炭素に 1 個ずつの塩素が置換した構造の化合物です。基本構造は六角形ですが、BHC の B に相当するベンゼンとは異なります。BHC というベンゼンが入った命名は“misleading” (誤解) を招きかねません。

コンピュータでよく使われる数体系として“hexadecimal” (16 進数) があります。これは 4 ビットの 0, 1 のパターンを、4 ビットの 2 進数が 0~9 の場合にはそのままの数字、10~15 の場合には、それぞれ A~F を対応させ、合計 16 個の記号で表します。8 ビットで構成される 1 バイトは、2 つの 4 ビットに分けて、2 桁の 16 進数 00 (0) ~FF (255) で表されます。

9. ハイオクガソリン

“hepta-” (7) に関しては“heptachord” (七音音階) しか思い当たりませんので、“oct-” (8) に進みます。“octane number[rating, value]” (オクタン価) はガソリンの耐ノック性の指標です。“highoctane” (オクタン価の高い) はハイオクガソリンの性質を表しています。“octane” (オクタン) は C_8H_{18} ですが、オクタン価は耐ノック性の高いイ

ソオクタン (IUPAC の命名ルールでは 2, 2, 4-トリメチルペンタン) のオクタン価を 100 としています。“pentane” (ペンタン) は C_5H_{10} で炭素の数は 5 ですが、ペンタンの水素が 3 つメチル基に置き換わると、炭素が 8 つとなり辻褄が合います。

“octopus” (蛸) は足が 8 本を意味します。“octahedron” (正八面体) は正三角形 8 個で構成されます。音楽では“octave” (オクターブ) が、音階の 8 番目を表し、周波数の倍や半分に対応します。周波数特性が周波数に比例、反比例する場合に 3dB/oct, -3dB/oct という事があります。この d は後述の「デカメロン」の項で出てくる“deci-” (1/10) で、dB は“decibel” (デシベル) です。3 になる理由は $10\log_{10}2=3.01$ に基づいています。コンピュータでは“octal” (8 進数) がかつては用いられました。これは 3 ビットの 0, 1 のパターンを、3 ビットの 2 進数 0~7 に対応させ、合計 8 個の記号で表します。

“October” (10 月) は、語根“oct-” (8) にもかかわらず 8 月ではなく 10 月です。これはローマ暦では今の 3 月から 1 年が始まったため、8 番目の月と説明されています。昔英語の時間には、Julius Caesar が“July” (7 月) に、Augustus が“August” (8 月) に割り込んで来たために、8 から 10 にずれたと聞いたように覚えています。ドイツのミュンヘンで開催される世界最大のビール祭り“October fest”は、9 月中旬から開催されます。外でビールを飲むには 10 月は寒すぎるのが理由の様です。イギリスでは 10 月醸造のビール、秋ビール (品質が良い) も意味します。

10. デカメロン

“nona-” (9) に関しては特に思い当たる単語が無いので、“deca” (10) へ進みます。英語では“decade” (10 年間) が良く出てきます。文学作品ではボッカッチョの短編小説集“Decameron, The” (十日物語) があります。この作品では、10 人の人物がそれぞれ一つずつ 10 日間にわたって物語る形式です。“December” (12 月) も語根“dec-”を有していますが、“October” (10 月) と同じ理由で 10 月ではなく 12 月です。“deca” (10) に関連して“deci” (1/10) があります。“deciliter” (デシリットル) は料理にも使われる容積の単位です。「ハイオクガソリン」の項で出て来た“decibel” (デシベル, dB) もこの範疇です。

数体系として広く使用されている“decimal” (10 進数) は“deca” (10) ではなく“deci” (1/10) を語根としています。これは右から左へ位が上がれば $\times 10$ となりますが、左から右へ位が下がれば $\times 1/10$ とどちらの説明も可能で

す。10 進数は 0-9 までの 10 個の記号のみを用います。“positional notation”（位取り記法）により、数字の書かれている場所が 10 の冪乗の“weight”（重み）を持ちます。これにより紙の上での組み立て算が容易に行えます。もう一方の極にあるのが“Roman numerals”（ローマ数字）で、加算を基本とする記法のため、数が大きくなると次々に新しい記号を導入する必要があります。このため紙の上での組み立て算は不可能に近く、計算は困難を極め、計算には特殊な技能を持った人が必要になります。数多くある言語の中で、日本語は 10 進数に関して最も忠実な言葉です。日本語では基本的には、各桁の数字とその桁の重さである 10 の冪乗を組み合わせています。英語圏では 3 桁ごとに新たな単位を用いるのに対して、日本語では 4 桁ごとに新たな単位が用いられます。

日本語、英語、ドイツ語、フランス語の 1-99 の読み方を次ページの表 1 に示します。各国語とも 1-10 は独立した名前になっています。

英語の 1-10 は one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten です。英語には 12 進法が残っていて、11 が eleven, 12 が twelve, 13-19 は 1 の位の数の後に“-teen”が付きます。“teenager”（ティーンエイジャー）は、言葉の上では十代ではなく 13-19 才になります。20 以上は 10 進法に忠実で、10 の位の数（重みを含む）の後に 1 の位の数が続きます。

ドイツ語の 1-10 は eins, zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun, zehn です。こちらも 12 進法が残っていて、11 が elf, 12 が zwölf, 13-19 は 1 の位の数の後に“-zehn”が付きます。20 以上は 10 進法に忠実で、英語と異なる点は 1 の位の数に“und”が続き 10 の位の数（重みを含む）となります。

フランス語の 1-10 は un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix です。フランス語はかなり複雑で、20 進法が入り込んでいます。11-16 は 1 の位の後に“-ze”が付きます。17-19 は 10 の後に 1 の位の数が続きます。20-59 はほぼ 10 進法の通りで、10 の位の数（重みを含む）の後に 1 の位の数が続きます。ただし、1 の位の数が 1 の場合には、間に“et”が入ります。これは“un”（1）が母音で始まるためと考えられます。60 以上は 20 進法で、20 ごとの 10 の位の数（重みを含む）の後に 1 から 19 が続きます。70 に対応する独立した名前は無く、60 の次の 10 の位の数（重みを含む）は 80 で、“quatre-vingt”（20 の 4 倍）となります。99 は $4 \times 20, 10, 9$ と分解されます。

おわりに

本稿では、主として 1-10 のギリシャ語を数の語根として取り込んでいる言葉を中心に見てきました。数は文化の根幹の一つです。ローマ数字では計算が困難な故に、計算の専門家がいました。フランス語も一見複雑ですが、フランスは世界的な数学者を多く輩出しています。中国語や日本語は確かに 10 進数に忠実で便利ですが、他の言語はそれぞれに歴史を背負っているのですから、十分に尊重しなければなりません。

表1 日本後, 英語, ドイツ語, フランス語における1〜99の数え方

数	日本語	英語	ドイツ語	フランス語
1	いち(1)	one(1)	eins(1)	un(1)
2	に(2)	two(2)	zwei(2)	deux(2)
3	さん(3)	three(3)	drei(3)	trois(3)
4	し, よん(4)	four(4)	vier(4)	quatre(4)
5	ご(5)	five(5)	fünf(5)	cinq(5)
6	ろく(6)	six(6)	sechs(6)	six(6)
7	しち, なな(7)	seven(7)	sieben(7)	sept(7)
8	はち(8)	eight(8)	acht(8)	huit(8)
9	きゅう(9)	nine(9)	neun(9)	neuf(9)
10	じゅう(10)	ten(10)	zehn(10)	dix(10)
11	じゅういち(10, 1)	eleven(11)	elf(11)	onze(11)
12	じゅうに(10, 2)	twelve(12)	zwölf(12)	douze(12)
13	じゅうさん(10, 3)	thirteen(13)	dreizehn(13)	treize(13)
14	じゅうよん(10, 4)	fourteen(14)	vierzehn(14)	quatorze(14)
15	じゅうご(10, 5)	fifteen(15)	fünfzehn(15)	quinze(15)
16	じゅうろく(10, 6)	sixteen(16)	sechzehn(16)	seize(16)
17	じゅうしち(10, 7)	seventeen(17)	siebzehn(17)	dix-sept(17)
18	じゅうはち(10, 8)	eighteen(18)	achtzehn(18)	dix-huit(18)
19	じゅうきゅう(10, 9)	nineteen(19)	neunzehn(19)	dix-neuf(19)
20	にじゅう(2, 10)	twenty(20)	zwanzig(20)	vingt(20)
21	にじゅういち(20, 1)	twenty-one(21)	einundzwanzig(21)	vingt et un(21)
22	にじゅうに(20, 2)	twenty-two(22)	zweiundzwanzig(22)	vingt-deux(22)
23	にじゅうさん(20, 3)	twenty-three(23)	dreiundzwanzig(23)	vingt-trois(23)
30	さんじゅう(30)	thirty(30)	dreißig(30)	trente(30)
31	さんじゅういち(30, 1)	thirty-one(31)	einunddreißig(31)	trente et un(31)
32	さんじゅうに(30, 2)	thirty-two(32)	zweiunddreißig(32)	trente-deux(32)
40	よんじゅう(4, 10)	fourty(40)	vierzig(40)	quarante(40)
41	よんじゅういち(40, 1)	fourty-one(41)	einundvierzig(41)	quarante et un(41)
42	よんじゅうに(40, 2)	fourty-two(42)	zweiundvierzig(42)	quarante-deux(42)
50	ごじゅう(5, 10)	fifty(50)	fünfzig(50)	cinquante(50)
51	ごじゅういち(50, 1)	fifty-one(51)	einundfünfzig(51)	cinquante et un(51)
52	ごじゅうに(50, 2)	fifty-two(52)	zweiundfünfzig(52)	cinquante-deux(52)
60	ろくじゅう(6, 10)	sixty(60)	sechzig(60)	soixante(60)
61	ろくじゅういち(60, 1)	sixty-one(61)	einundsechzig(61)	soixante et un(61)
62	ろくじゅうに(60, 2)	sixty-two(62)	zweiundsechzig(62)	soixante-deux(62)
70	しちじゅう(7, 10)	seventy(70)	siebzig(70)	soixante-dix(70)
71	しちじゅういち(70, 1)	seventy-one(71)	einundsiebzig(71)	soixante et onze(71)
72	しちじゅうに(70, 2)	seventy-two(72)	zweiundsiebzig(72)	soixante-douze(72)
79	しちじゅうきゅう(70, 9)	seventy-nine(79)	neunundsiebzig(79)	soixante-dix-neuf(79)
80	はちじゅう(8, 10)	eighty(80)	achtzig(80)	quatre-vingts(80)
81	はちじゅういち(80, 1)	eighty-one(81)	einundachtzig(81)	quatre-vingt-un(81)
82	はちじゅうに(80, 2)	eighty-two(82)	zweiundachtzig(82)	quatre-vingt-deux(82)
90	きゅうじゅう(9, 10)	ninety(90)	neunzig(90)	quatre-vingt-dix(90)
91	きゅうじゅういち(90, 1)	ninety-one(91)	einundneunzig(91)	quatre-vingt-onze(91)
92	きゅうじゅうに(90, 2)	ninety-two(92)	zweiundneunzig(92)	quatre-vingt-douze(92)
99	きゅうじゅうきゅう(90, 9)	ninety-nine(99)	neunundneunzig(99)	quatre-vingt-dix-neuf(99)