Vol.2014-NL-218 No.7
2014/9/2

算数教育と世界歴史言語学

柴田勝征[†1]

福岡県の算数教育実践研究サークルの教師たちは，30 年の実践の中で数々のユニークな成功例を導き出してきた．その原因を探っていく中で，認知と言語の発達史に関する驚くべき事実が浮かび上がって来た．人類の認知のあり方には，ズームアウト型（トップダウン型＝“西洋脳”）とズームイン型（ボトムアップ型＝“東洋脳”）があり，各民族ごとに，どちらのタイプの人間が多いかがほぼ決まっている．そして，その認知型とその民族の言語の文法構造の間には，非常に強い相互作用（抗争・対立/協調・協力）の数万年の歴史があった．

Elementary Mathematical Education and World Historical Linguistics

KATSUYUKI SHIBATA[†1]

The group of school teachers in Fukuoka Prefecture participating research circles for elementary mathematical education practices have made various remarkable successes for these 30 years. In trying to find out the reasons for their successes, the author discovered astonishing facts in the history of the human cognition and languages; intracranial conflict between cognition and language syntax among Europeans and Chinese over thirty thousand years.

1. はじめに

私は若い頃から５０年来、次のような２つの根本的な疑問を抱いてきた．

（１）古代ギリシャ人はなぜ紀元前３世紀に，既にピタゴラスやアルキメデスやユークリッドなどの賢人を排出したのか？　そして、その成果がヨーロッパでは約２０００年もの間，消えてしまっていたのはなぜか？

（２）私は若い頃にヨーロッパに留学して，ヨーロッパ人と日本人の思考や感覚の大きな違いにカルチャーショックを受けた．俗に、「西洋医学と東洋医学の発想の違い」等のことが語られるが，この思考の落差の本質を学問的に解明できないだろうか？

時は流れて 2011 年，私は福岡県の算数・数学教育実践についての現場教員たちの研究サークルに共同研究者として参加し始めて以来，彼らの数々のすばらしい成功例を見聞するにつれて，算数で落ちこぼれる子どもをなくし，「算数，大好き」「学校，大好き」の子どもたちを生み出している，その原因はいったい何にあるのかを深刻に考えるようになった．

いちばん大きなヒントを与えてくれたのは，小学校二年生，三年生で学習する二桁，三桁の足し算・引き算の教え方だった．通常の小学校教育では，下の桁から順番に，桁ごとに計算するが，これだと，繰り上がり，繰り下がりを扱う段階になると，必ず落ちこぼれる子どもが出てくる．ところが，この計算を上の桁からやるやり方を教えると，落ちこぼれは出ないし，通常通りのやり方で教えられてつまずいて落ちこぼれてしまった子どもたちも，上からのやり方で再学習させると，見違えるように計算が得意になっていく．下の桁から計算しても，上の桁から計算しても，結局のところ，答えは同じになるから，数学的にはどちらでも良いわけだが，教育実践の上では，結果があまりにも違いすぎるのだ．

さらに，小学一年で学習する「数の数え方」では，教科書通りに教えると，十以上の数は「十といくつ」と教えて十九までの数を理解させることになっているが，福岡の算数教育実践サークルの教え方では，九を超えて十になると，算用数字（十進位取り記数法）では，「10」のように「十の桁」というのを教える．そうすると、「十九」までで数え方を中止する必要が無くて，「九十九」までは一気に行ってしまう．

これを，学習指導要領のように，「とりあえず、十九までの数を数えさせることを徹底させる」という教育をするのでは，子どもたちの身の回りにあるものの数を数えさせようとしても，例えばクラスの生徒の数をとっても，よほど小さな規模の学校でないと，人数は 19 を越えてしまう．「あれはみんなでいくつあるのかな」「これも数えてみたい」

†1 言語研究アソシエーション
Association for Linguistic Research

ⓒ 2014 Information Processing Society of Japan

という子どもたちの意欲を著しく殺いでしまうことになる.

何故こんな教育方針になっているのかを考えるヒントとして，試しに西洋言語の 10 から 19 までの数詞の読み方を調べてみたら，周知のように，英語では 11 から 19 までは “eighteen”, “nineteen” のように「１の桁」＋10 (teen) となっており、20 を越えると突然、”twnty-one”, “twenty-two” のように、「十の桁」＋「１の桁」というように順序が逆転する．ロシア語などのスラブ言語でも同様．さらに，ロマンス語系統の言語では, イタリア語やフランス語では「16」を越えると逆転し，スペイン語やポルトガル語では「15」を越えると，複合数詞の結合順序が逆転する．しかし，こんなことに気が付いたのは私が非ヨーロッパ人で,「岡目八目」的に気が付いた様で, 九州大学のスペイン語の先生が, 同大学でスペイン語を教えているスペイン人の先生(女性)に私の「発見」についてはなしたところ,「あら，ほんとにそうね. でも, そんなこと, 考えて見たことも無かったわ.」といった反応だったそうである.

私はこれまで福岡大学で 20 年近くに渡って英和および和英の機械翻訳の研究をして来たこともあり, 福岡の算数・数学教育実践研究サークルが経験的に蓄積してきた「奇跡」のような成功の原因究明を言語学（文法構造論＝統語論）を援用して解明する試みに取り組み始めた．その研究の進展に伴って，現在の世界の言語だけを見ていては謎は解けない，もっと人類文明の初期からの歴史的な言語構造の変遷を調べなければいけない，ということに気が付き，文明初期からの言語の歴史について調べて行くと，やはり，西洋と東洋の言語の統語構造変遷の歴史には大きな違いがあることが分かってきた.

2. ズーム型認知仮説

筆者は，卒業研究ゼミの学生たちの協力も得て，世界の諸言語における複合数詞の表現や姓名の並べ順などを調べた結果, 次のようなリストを作成することができた.（拙著『算数教育と世界歴史言語学』（花伝社、2014 年 3 月）第一章、参照）

［ズームアウト／ズームイン型認知仮説］

世界の全ての言語話者は，以下の４つの認知分野で，タイプ（A)ズームアウト型（“西洋脳”＝トップ・ダウン型）認知，タイプ（B)ズームイン型（“東洋脳”＝ボトム・アップ型）認知，の２つの内のいずれか１方に分類される．４つの分野の内の１つでタイプ（A)あるいはタイプ（B)と決まれば，残りの分野でも同じタイプを取る.

（Ⅰ）<u>**11 以上の複合数詞の結合順序**</u>

（A）「１の位の数（またはそれの短縮形)」＋「10（または 10 の数詞を短縮した接尾辞など)」という順序で結合されるが，数が大きくなって行くと，あるところで結合順序が突然逆転して、「上位の数」＋「下位の数」という順序にかわる．どこで逆転するかは，言語族によって異なる.

（例）ゲルマン，アラブ，ヘブライ：99 を越えると逆転
スラブ，英語：19 を越えると逆転
フランス語，イタリア語：16 を越えると逆転
スペイン語，ポルトガル語：15 を越えると逆転

（B）11 から無限大まで一貫して上位の位から下位の位へという順序で数字を並べて行く.

（Ⅱ）<u>社会的な空間認知（住所），時間認知（年月日），人間関係認知（姓名）</u>

（i）<u>住所の表示</u>

（A）Nanakuma 1-1, Johnan-ku, Fukuoka City, Fukuoka Prefecture, Japan
のように「小　→　大」とズームアウトする.

（B）福岡県福岡市城南区七隈 1-1 のように「大　→　小」とズームインする.

（ii）<u>暦の年月日の表し方</u>

（A）The 4th of July, 1776 (= 4_7_1776) のようにズームアウトする.

（B）1776 年 7 月 4 日（ = 1776_7_4) のようにズームインする.

（iii）<u>姓名の表し方</u>

（A）Winston Churchill, Charles de Gaulle, Adolph Hitl のように「名前」（個人）＋「姓」（親族集団）の序で表す.

（B）毛沢東、金日成、ホーチミン、徳川家康　のように「姓」（親族集団）＋「名」（個人）の順序になる。

以上のことは，人間の言語表現において，数・社会的空間・時間・人間関係認知という４つの分野を横断的にズームイン／ズームアウトの制御をしている単一の制御因子が存在することを示している．この制御因子を，筆者は最初チョムスキー普遍文法理論の主要部パラメータという形で発見されたものと同一のものではないかと推測していたが，実は言語分野に限定されたものではなく,「言語」「数」「社会関係（空間、時間、人間集団)」というような分類分野（カテゴリー）よりも一段階レベルが高い，もっと人間の認知のあり方の根本を規定する，メタレベルの制御因子だと考えるようになった．さらに，さまざまな民族の動向と認知型を調べて行くうちに，ズームアウト型（“西洋脳”）の民族は一神教徒（キリスト教，イスラム教，ユダヤ教）が多く，ズームイン型（“東洋脳”）の民族では，それ以外の宗教（多神教、二神教、アニミズムなど）が多数派であることも分かってきた．現代に生きる我々は漠然と「宗教や信仰は個人の自由である」と思っているが，実は各人の宗教的な傾向は，生まれつき DNA によって決まっていると推測される各自のズーム型認知によってほぼ決定されているらしいという事が分かってきた．これはまったく予想

外の大きな驚きだった．

なお, ヨーロッパ諸語の 11～19 までの複合数詞の結合法の逆転現象が，小学生の数概念や初等計算（足し算、引き算）の習得に困難を生じさせているのではないか，という私の推測に対して，山形大学名誉教授の森川幾太郎氏が，アメリカの算数教育学者がそのことを書いている本を紹介したご自身の論文を送ってくださった．その論文 [2]によると，C.Kamii 他著『子供たちが発明する算数』（邦訳　大学教育出版，2003 年）の中で，英語圏では “fifteen” と “fifty five” （”fifty” の誤りか？）とを混同する子どもが少なくない，これは，英語では，13 以降の 10 台の数では，一位の数が先唱され，十位の数が後唱されるのに対し，20 を超える数では逆に十位の数が先唱され一位の数が後唱されることによって引き起こされる混乱である，ということが書かれているそうである．英語の場合だけでなく，ヨーロッパ諸言語ではすべて基本的に同じ現象が起きているから、二桁以上の数の理解の障害になっていることが紹介されている．

3. インド・ヨーロッパ諸言語および中国語など孤立語諸語の統語語順の歴史的逆転現象

3.1 インド・ヨーロッパ諸言語の統語語順の歴史的逆転現象

イギリスの言語学者・裁判官ウィリアム・ジョーンズは 1783 年，当時のイギリスの植民地であったインドに上級裁判所の判事として赴任し，勤務の傍ら，初期のインド研究を担った．1786 年、古代仏教法典を記述してある言語であるサンスクリットが古典ギリシャ語やラテン語と共通の起源を有する可能性があることを指摘し，この研究成果は同時代の西欧社会に大きな反響を呼んだ．そしてジョーンズの研究をきっかけに，その後グリム兄弟等によって，印欧語比較言語学が輝かしいスタートを切った。

古代印欧諸語の内で年代的に最も古い記録が現存しているサンスクリット（最古部は紀元前 1500 年ごろにリグ＝ヴェーダで用いられた言語）が主要部後置型言語であることから、インド・ヨーロッパ祖語も主要部後置言語であったと推定されること、サンスクリットよりも年代が新しい古代ラテン語（もっとも古い碑文は紀元前 7 世紀）では「語順の自由」（主要部後置／前置の強制が無い）と言われる状態になっていることは、インド・ヨーロッパ祖語の主要部後置型規則が緩んで、主要部前置語順の文も許容されるような過渡的段階に入って来たことを示している．

ところが、1916 年に出版されたソシュール『**一般言語学講義**』の影響によって，諸言語の文法構造の歴史的変遷の比較をテーマとする研究が世界の言語学界からはほとんど姿を消してしまった．しかし，そのような世界的風潮の中で孤軍奮闘してインド・ヨーロッパ諸言語における文法構造の歴史的変遷の研究を精力的に続けてきたのが，わが日本の松本克己氏である．松本氏は語順のタイプを「動詞と目的語(OV / VO)」という，言語類型論において最重要視されている判定項目だけでなく，主要部前置型 vs 主要部後置型という広い視点から、「前置詞 vs 後置詞（助詞）」「属格と名詞」（John’s father 型語順か、father of John 型語順か）、「形容詞 vs 名詞」、さらに「比較の形容詞 vs 比較の基準」（「山より高い」型か「higher than mountain」型か）などを総合的に比較して判定することの重要性を説いた．また、インド・ヨーロッパ諸言語における統語構造の歴史的変遷に見られる一つの大きな特徴である名詞の格組織の摩滅現象も，名詞の性・数・格を語末（語尾変化）で表示することから語頭（直前の単語）で，冠詞や前置詞を用いて表示することへの認知的な転換として把握したことは，松本氏の卓見である．

松本氏はインド・ヨーロッパ諸語が（修飾語）＋（被修飾語）という日本語の様な語順（主要部後置型語順）の祖語から出発して，その真逆の語順である（被修飾語）＋（修飾語）の語順（主要部前置型語順）へと歴史的に語順の逆転を続けたこと，ヨーロッパ諸言語はその変化を一貫して続け，中世から近代に移行する時期に語順の逆転が完成したことを検証した．そして，もう一方のアジア側の印欧語であ C るサンスクリットとその後継言語は，途中から U ターンして元の主要部後置型に戻ってしまったことも詳しく解明した．これらの研究結果を解説した諸論文は，松本克己『世界言語への視座　歴史言語学と言語類型論』[3]（三省堂，2006 年）に纏められている．

3.2 中国語など孤立語諸語の統語語順の歴史的逆転現象

他方、1899 年に中国で甲骨文字が発見されたことによって古代中国文明の解明に大きな前進があった．この中国甲骨文字に記されている古代の漢字を研究した橋本萬太郎氏は，現代では（連体修飾語）＋（名詞）の語順（主要部後置型語順）となっている中国語が，甲骨文字以前には真逆の（名詞）＋（連体修飾語）という語順（主要部前置型語順）だったことの痕跡を残す地名や人間関係の表現が記されていることを指摘している．さらに，橋本氏の研究によれば，中国語の文法構造の歴史的変化を見ると，（動詞）＋（連用修飾語）という主要部前置型語順から（連用修飾語）＋（動詞）という，日本語に似た主要部後置型語順に次第に転換しつつあることが見て取れる．例えば、『言語学大辞典』の【中国語】の項で橋本は次のような例を挙げている．

他（彼は）去（行く）北京（ペキン）.
‘彼はペキンへ行く’

のような構文法は，北京語に例外的に残った archaism（古文体）か，より保守的な統辞方を保つ南方方言からの借用である．本来の北京語では，

他（彼は）到（～へ）北京（ペキン）去（行く）.

のように，場所副詞句を動詞中心語の前におくのである．

また、

古代: 呉 敗 越 于夫椒.

(呉は夫椒で越を破った． 主語 - 動詞 - 目的語 - 副詞)

現代: 呉軍 在夫椒 把越軍 打敗了. (〃 主語-副詞-目的語-動詞)

ここでちょっと注意しておきたいことは,「古代語順」の（動詞）＋（目的語）から「現代語順」の（目的語）＋（動詞）へと語順が 180 度逆転しているわけだが，この「現代語順」の文型は「把」構文と言われるもので，目的語に前置詞「把」を付けて動詞の前に引っ張り上げている．主要部前置型の代表的な品詞である前置詞を用いて，主要部後置型の代表的な構文であるＯ（目的語）＋Ｖ（動詞）を創り出しているところに，逆転渦中にある言語特有の，主要部前置／後置型の混在が見られるわけである．

さらに，実は，橋本萬太郎氏が中国語について発見した主要部前置型語順から主要部後置型語順への逆転現象は，中国語単独の現象ではなく，中国語を有力な構成メンバーとする「孤立語族」という言語族全体に見られる現象であることを筆者（柴田）が発見した．孤立語に分類されるのは，シナ・チベット語族の中国語（特に古典中国語），チベット語，ビルマ語などや，マレー語をのぞく東南アジア大陸部の言語（ベトナム語，ラオス語，タイ語など），およびクメール語，サモア語などである．タイ語など中国よりも南方で話されている孤立語は中国語と比較すると，主要部前置型から主要部後置型への変化があまり進んでいない．特に，名詞修飾語が名詞に後置されて，後ろから直前の名詞を修飾する点で，中国語（現代標準語）との違いが際立っている．しかし，例えば，タイ語でも，平叙文から疑問文を作るときの、疑問文であることを表示するマーカーma'y（＝「か」）などが文末にくること，また，疑問詞の位置は，それが対応する普通名詞などの置かれた位置でそのまま疑問詞に変わり，位置の移動をしないことから，たいていは文末か、文末に近い位置に存在する，などの点で明らかに日本語と同じ主要部後置型の特徴が発生してきていることが分かる．

4. ヨーロッパ人と中国人の三万年に渡る認知 vs 言語の脳内抗争史

筆者は『算数教育と世界歴史言語学』（三省堂）のサブタイトルを『～とヨーロッパ人の 2000 年間にわたる認知 vs 言語の脳内抗争史』と付けたが，この「2000 年間」というのは，最古の文字記録から数えて 2000 年間という事に由来するので，文字の無かった音声言語のみの時代，そのころから上述の語順の逆転現象が始まっていた，あるいはその要因が内在していたと考えれば，数万年に渡る語順の歴史的逆転過程というべきだった．人類の言語の発生は紀元前五万年～紀元前三万年という説が有力なので，とりあえずその説を採用しておく．

『言語学大辞典』（三省堂）の各ヨーロッパ言語の項目から，その言語の語順の逆転過程が完了して現代語順が確立した年代を調べてみると，言語によって数百年のタイムラグがあることが見て取れる．それらを，その言語を母語とする民族の歴史年表と比較すると，以下の表に見られるように，語順が転換したちょうどその時期に，各民族には驚くべき出来事が起きていることが分かる．

ヨーロッパ言語の語順が主要部後置型から主要部前置型に転換した時期

ギリシャ語　紀元前 5～4 世紀
　数学、自然哲学の発展　→　アラビア語へ翻訳
　---------（深い断絶）--------
イタリア語　紀元（後）14 世紀
　→　**ルネッサンス**
　　ギリシャ古典をアラビア語からラテン語へ翻訳
スペイン語　紀元（後）15 世紀
　→　**レコンキスタ**（イスラム教の支配から脱出）
　　大航海時代の幕開け
ドイツ語　紀元（後）15 世紀
　→　ルッターの**宗教改革**
　　（聖書を新語順に転換したドイツ語に翻訳）
オランダ語　紀元（後）16 世紀
　→　**北欧ルネッサンス**
　　（ピーテル・ブリューゲル，ファン・エイク，ヒエロニムス・ボス）
「東インド会社」設立 → **植民地獲得へ**
フランス語　紀元（後）16～17 世紀
　→　**啓蒙思想**（ルソー，ボルテール，等）
英語　紀元（後）16～17 世紀
　→　**啓蒙思想**（ジョン・ロック，デイヴィッド・ヒューム等）
（ただし、英語の場合には、進行形（ing）や完了形（have + pp）の確立は 18 世紀まで遅れるが、その遅れを取り戻すかのように、18 世紀後半になると、大英帝国は産業革命を起こし、「世界の工場」として全世界の支配に乗り出す。）

要するに，ヨーロッパの「中世」から「近世」への転換とは，ヨーロッパ人たちが古代から持っていた無限拡大のズームアウト型認知指向が，それとは正反対の傾向を持つ主要部後置型（日本語のような語順）の語順パラメータを三万年以上の歳月をかけて，一歩，また一歩と脳内から駆

逐して，ついに 14～17 世紀に至って，ズームアウト型指向の強力な道具である主要部前置型（日本語とは逆の語順）の語順パラメータの支配を言語生成分野で完全に確立して，脳内の霧を「晴れ上がらせた」ということなのだった．

これによって，言語分野による「縛り」の鎖から解き放たれた彼らのズームアウト精神が，突然，狂った様に暴走し始めたのだ．

これこそ，科学史家トマス・クーンが「科学革命」，「パラダイムシフト」などと呼んだヨーロッパ精神における大転換の「認知的な正体」だったというのが私の推論の帰結である．

以上の考察を，ヨーロッパ諸言語だけでなく，ユーラシア大陸およびその周辺地域で話されている諸言語に拡張して，それら諸言語とズーム型認知との対応表を作ると，以下の表の様に，統語語順の歴史的逆転現象の認知的な意味が明確となる．

ズーム型認知＼統語の語順	**ズームアウト型（“西洋脳”）認知**	**ズームイン型（“東洋脳”）認知**
主要部前置型語順	インドネシア語，古典アラビア語	中国語祖語，ベトナム語 タイ語，ナムハラ語（エチオピア）など
主要部後置型語順	印欧祖語（ヨーロッパ）（アジア）フィンランド語	日本語，朝鮮語 モンゴル語，バスク語，トルコ語，ハンガリー語 クシ語（エチオピア）など
宗教の傾向	一神教（キリスト教，イスラム教，ユダヤ教）（例外[1] インドはヒンズー教）	多神教、二神教（例外[2] トルコはイスラム教）

ズームアウト／ズームイン型認知パラメータは生得的であり，主要部語順パラメータもなかなか強力ではあるものの，これら二つのパラメータの方向性が真逆に衝突している言語＝下の表で左上から右下への対角線から外れた言語＝は，最終的にはズーム型認知パラメータの値に引きずられて対角線方向を成す欄（左上欄と右下欄）へと水平に移動して来たのである．

上の表で左上欄の（ズームアウト型認知，主要部前置型語順）と右下欄の（ズームイン型認知，主要部後置型語順）は鏡像関係にあり，語順に殆ど全く例外現象が無く，古代まで遡れる限り遡っても語順が動揺した形跡は見つからない．他方，もう一方の鏡像関係である左下欄の（ズームアウト型認知，主要部後置型語順）と右上欄の（ズームイン型認知，主要部前置型語順）は，歴史的に語順が激動して，この表の対角線方向に向かって垂直に移動して接近してきた．すなわち，ズーム型認知のパラメータ値を保ちつつ，言語の語順のパラメータ値だけを逆転させていった．これらの激動を経験した諸語では，現在では細かく各言語ごとに様々に異なる語順の例外現象が多数残存している．

なお，上の表中の「宗教の傾向」にある「例外[1]」のインドは、現在の国家としては多民族、多言語国家となっているが，その「多言語」のうちの「サンスクリット」とその継承言語であるヒンディー語（インド）とウルドゥー語（パキスタン）を指している．古代のサンスクリット語話者は、かなり人数が接近したズームアウト型の人とズームイン型の人で構成されていたと推測される．また、「例外[2]」のトルコは，イスラム圏で唯一の政教分離型憲法（祭政一致の一元的価値観ではない）を持つ国であるが，これはトルコ人の多数派がズームイン型認知で，かつトルコ語が日本語とよく似た主要部後置型言語であるためではないかと筆者は推測している．

このように，ズーム型認知と統語語順の前置後置と宗教的傾向とは 100 パーセント完全に対応しているわけではないが，若干の例外を除いて驚くほどよく対応しており、また、その若干の例外も、なぜその言語が例外現象を起こしているのかという原因が推測できるような程度の例外現象である．

なお、ヨーロッパ諸言語が主要部後置型語順から主要部前置型語順への逆転が基本的に完了した年代には，それぞれおよそ 100 年ずつ程度のタイムラグが存在するが，これは，それらの言語を取り巻く周辺言語からの外部的影響によるものと推測できる．すなわち，この年代的な差異を地理的な観点から眺めてみると，主要部前置型の代表的な語族であるセム語（アラビア語など）圏に近いところほど主要部前置型への逆転が早い年代に完了している。同じように主要部前置型へ転換するにしても，周囲の言語から促進的刺激を受けるか，抑制的刺激を受けるかによって、逆転のスピードに差異が生ずるものと思われる．

同様の考察は、ヨーロッパ諸語とは真逆に（鏡像＝ミラーイメージ的に），主要部前置型から主要部後置型へと逆転を続けている孤立語族についても明確に認められる．主要部後置型語順のモンゴル語などに隣接している中国の北部

では主要部後置型への逆転の進行が速く，インドネシア語など主要部前置型のオーストラシア諸語に隣接している中国南部方言やタイ語・ベトナム語などは逆転過程の進行が非常にゆっくりと進んでいる．橋本萬太郎はこれを考察して，アジア諸言語における語順の歴史的な転換現象は、南（主要部前置型）から北（主要部後置型）への変化として捉えられる，として言語類型地理論を開発した．

ヨーロッパ諸言語の中でも突出して早期に（紀元前 5～4 世紀）語順の逆転を顕在化させた古代ギリシャにおいて，哲学や数学，原子論などが爆発的に沸き起こったように，孤立語諸語の中でも突出して語順の逆転現象が早期に顕在化した中国語の場合にも，同様の現象が見られる．すなわち，橋本萬太郎氏の研究によれば，名詞句の語順逆転の完成に引き続いて動詞句の語順逆転が顕在化したのは周（紀元前 1046 年頃から紀元前 256 年まで）の時代としてされている．この時代は春秋戦国時代と言われ，諸子百家と呼ばれる孔子，老子，荘子，墨子，孟子，荀子などの思想家や，儒家，道家，墨家，名家，法家などの学派がいっせいに出現したことで知られる．

孔子（BC552-479）　ソクラテス（BC469-399）
孔子の方が，約八十年先輩というのが面白い．（佐良木昌氏のコメント）

ヒマラヤ山脈やゴビ砂漠で隔てられたユーラシア大陸の東西で，古代ギリシャ語と古代中国語がほぼ同時代に語順の逆転現象が顕在化し，それに伴って両文明で雲英星の如く錚々たる思想家たちが輩出したという歴史言語学と世界史学にまたがる事実は,「歴史言語学は歴史小説よりも奇なり」の観がある．

5. 「言語の起源」国際論争，会議は踊る

1866 年，パリ言語学会は言語の起源に関する討論を禁止し，答えることのできない問題と見做した．実際、「人類が言語能力を獲得した瞬間」の記録は存在しないのだから，何とでも言えるし，判定のしようがなかったのである．しかし，20 世紀の終わりごろから，状況に変化が表れてきた．遺伝子解析研究・脳科学・コンピュータ科学・動物の知的能力の研究などの目覚ましい進展により，「人類の言語の起源」に関する研究もこれらの成果を取り入れながら，一見するときわめて活発に研究が隆盛を極めているかの様相さえ呈してきている．しかし，本研究の結果に照らして考えると，いずれの研究も完全に歴史言語学の視点を欠落させており，21 世紀の言語（＝言語一般）が如何にして数万年前の原始時代の人間の脳内に発生したか，という極めてピント外れな問いかけになっている．言語の起源を探るのであれば,現代の言語から歴史を遡って中世の言語に至り，さらに遡って古代の言語，文明以前の言語．．．の様に辿って行って,「初めの言語」の姿が蘇ってくるはずである．ヤレ数学的モデルがどうの、ヤレ脳科学がどうの、という次元の話ではない．

現在の研究者の大半が支持している，人類の言語は一般的な高等動物のコミュニケーション機能が連続的に発展・進化してきたものだ，という考えは根本的に誤っている．ヨーロッパ諸言語や中国語などの孤立語諸語の数万年に渡る語順の逆転現象が示しているように，人類の言語能力獲得は突然に起こり，あまりに突然だったために神は認知型と統語語順のミスマッチを発生させてしまった．それで，これら２つの言語族に所属する言語だけは数万年に渡って語順の逆転という「苦難の行軍」を強いられることになったのである．

一方，言語獲得を突然変異と見るチョムスキーらの少数派も，結論だけは正しいが,「計算論的」論理はデタラメである．大いに物議をかもしたチョムスキーらの “Sceience” 誌の論文 [1]でも,「有限個の規則で無限の文を作ることができるようになったのは，連続的には実現できない」という論理を使っているが，これは主要部前置型言語にのみ言える事であり，英語もまた，中世英語，古英語と時代を遡っていくと主要部後置型になっていくということを忘れている．また，本稿第 2 節で見たように，ヨーロッパ言語は言語発生時には高々20 までしか数えることができず，そこから先の数は，複合数詞の構成法を真逆に変更する必要があったことを見ても，言語発生時にヨーロッパ人を含む人類が数を無限に続けて数えることができた，と何の根拠もなく信じ込んでいるのは，数万年間の人類の認知や言語の発達の歴史を無視した，まるで「時が止まっている」かのような錯覚である．げに，歴史認識の欠如は世に蒙昧を蔓延らせるのである．

参考文献

1) Hauser, Chomsky and Fitch; The faculty of Language: What is it, who has it, and how did it evolved? Science,Nov 22 , pp1569-1579 (2002)
2) 森川幾太郎: アメリカにおける加減算の教育 – Kamii とその周辺の人々による提案-,東北数学教育学会年報, Vol.35, pp.33-44 (2003)
3) 柴田勝征：算数教育と世界歴史言語学, 花伝社 (2014).
4) 松本克己:世界言語への視座　歴史言語学と言語類型論，三省堂 (2006).