

# GIS と言語類型論

## — 世界言語地図に基づく言語研究 —\*

山本 秀樹 (弘前大学)

キーワード： 世界言語地図、地理的分布、GIS、言語類型論

### 1 はじめに

筆者等（研究代表者：山本秀樹、研究分担者：乾秀行、研究協力者：松本克己）は、今年度より「地理情報システムによる世界諸言語の言語類型地理論的研究」（平成 18～21 年度科学研究費補助金）で、GIS（地理情報システム）による世界諸言語の種々の特徴に関する言語地図の電子化に着手したところである。本稿は、これまでの世界言語地図に基づく研究の状況ないし動向を、特に Haspelmath et al. (2005) を中心に概観した後、筆者等による研究と期待される成果、意義について概説するものである。

### 2 従来の世界言語地図に基づく研究

世界諸言語に関して言語現象を地図化する試みとして古典的に知られているものでは、Schmidt (1926) がいくつかの言語特徴に関して世界地図上に色分けしたのがある。これは、たとえば属格と主要部名詞の語順など、後の類型論研究において重要となる特徴もとり上げられており、当時としては画期的な試みであった。しかしながら、それらの地図は、近年一般的に行われているような、多くの言語データを実際に収集した上で地図化する

---

\*本稿は、主に山本 (2006) で Haspelmath et al. (2005) に関して書評した内容に基づき、それに加筆したものである。

るのではなく、むしろ著者の諸言語に関する豊富な知識に基づいて大まかに地理的分布を描いたように見える。

その後も、当然のことながら比較的小さな地域に関して言語ないし方言に関する地図を描く試みはあったが、実際に言語現象を世界地図上に示してその地理的分布を考察する研究は、最近に至るまでほとんど行われることがなかった。

言語特徴に関する近年の世界言語地図は、言語類型論との関わりで作製されることが多い。筆者等による研究については節を改めて論じることにするが、たとえば Nichols (1992) のものがある。これは、世界地図の輪郭を省いた白紙の図を基に、それぞれ9種の言語特徴を持つ個別言語を点として表す形式をとっている。これによって、当該の特徴を有する言語が世界のどの地域に集中あるいは散在しているかに関して、おおよその全体的分布をとらえることが可能になっている。ただし、これらは、いずれも半ページ程の小さな長方形の枠内にサンプル言語が黒い点で示されているだけで、あまり見やすい形式の地図とは言い難く、特に個別言語に関するミクロな視点は犠牲になっている。

種々の言語特徴を世界地図上に表示する最も注目すべき試みは、やはり Haspelmath et al. (2005) (以下、定着しつつある WALS の略称で言及) である。これは、種々の言語特徴に関する地理的分布を示した世界地図と、原則としてそれぞれに対応する見開き2ページの解説文を収めた大部の書に、1枚の CD-ROM を付属させている。WALS で言語特徴を示した地図は142種に及んでおり、まさに種々の言語特徴を世界地図に表した本格的な最大規模のプロジェクトと言ってよいだろう。

WALS に関する詳細は山本 (2006) において論じたが、概略すると以下のような特長と問題点をあげることができる。

WALS の特長としては、まず、電子媒体を利用することにより、(個別言語に関わる) ミクロな視点と (全体的な分布パターンに関わる) マクロな視点の両方による観察を可能にしている点があげられよう。印刷媒体の WALS の地図は、見開き2ページの大版の世界地図上で、各サンプル言語を当該言語が話されている地域の中心地に配し、各言語にその地図でとり上げた特徴を表す記号の形や色を付すことによってマクロな分布パターン

を提示している。これに加えて、WALS 付属の CD-ROM では、各地域をディスプレイ上で自由に拡大表示してミクロな視点も観察でき、そこから各言語の完全名や系統等の詳細な情報も確認できる。さらに、WALS の大きな特長としては、付属の CD-ROM によって、種々のデータを検索できるばかりでなく、利用者が WALS でとり上げられた複数の言語特徴を組み合わせた地図を作製、表示することを可能にしている点もあげられる。

しかしながら、この種の大規模な企画においては大部分やむを得ないものとは言え、WALS には種々の問題点が内在することも事実である。第1に、WALS でとり上げられた言語の数の少なさやばらつきという問題がある。WALS では、少なくとも1つの地図に現れているという意味での言語の総数は2,559言語に及び、平均では409言語になるが、実は、以前からそれぞれ音韻データ、語順データを大量に収集していたことで知られる Ian Maddieson と Matthew S. Dryer による地図を除くと、平均言語数は269言語にすぎない。また、各地図でとり上げられた言語にはかなりばらつきがあるため、利用者が WALS の CD-ROM によって複数の特徴を組み合わせた地図を表示しようとしたときに、不十分な数の言語しか表示されない場合もあり得る。第2に、地図化する意義が疑問視される現象が含まれたり、地図化が望まれる現象が含まれていない等、選択にやや恣意性も見られる。第3に、WALS では、それぞれの地図に対してその言語現象に関する概要や地理的分布の分析等が書かれているが、それぞれ2ページ程度のごく簡略なものにすぎず、十分な考察がなされていない。第4に、たとえば格のような言語範疇の認定が、異なる地図の間で必ずしも統一されていない。第5に、WALS の場合も刊行後に種々の誤りが発見されている。

### 3 本研究グループによる研究

本節では、冒頭で言及した研究グループによるこれまでの研究と期待される成果および意義について概説する。

研究代表者の山本は、3,000 近くの言語について、節語順、接置詞、所有者・形容詞・関係節・指示詞・数詞・数量詞・冠詞と主要部名詞との配列順、比較の基準と比較形容詞の配列順、助動詞と動詞、副詞と形容詞・動

詞の配列順といった基本語順データを抽出し、それらを地図上に表し、系統別分布表を作ることによって、地理的、系統的な分布の考察をしてきた。地図化にあたり、ミクロな視点に関しては、主として Summer Institute of Linguistics の *Ethnologue* の地図を利用し、国別の言語地図、あるいは国内部をさらに小さな地域に分割した言語地図上に、収集したすべての語順特徴を個別言語ごとに手書きで書き込み、山本 (2000) において中間報告という形で発表した。この種の地図では、各言語が実際にとる語順類型や周辺言語との変異等を細かくとらえるにはよいが、やはり全体的な分布パターンはつかみにくい。そこで、山本 (2003a) では、世界地図上に、言葉による説明を付しつつ、語順パターンを斜線の形でべたに塗りつぶすことでマクロな視点による地図にとどめ、ミクロな視点に関しては、個別言語のデータ表として提示する形をとった。

研究協力者の松本は、あらゆる言語に適用可能な、言語の基本的な骨組みを決定づけるような言語特質、話し手の認知の在り方や言語によるそのカテゴリゼーション、言語のいわば遺伝子型に相当するような類型的特徴を考察し、その地理的分布から人類言語史の解明を目標に研究を進めてきた (松本 2000, 2003, 2006 等参照)。そこでとり上げられた特徴は、流音タイプ、形容詞タイプ、名詞の数カテゴリー、名詞の類別タイプ、動詞の人称標示タイプ、名詞の格標示、包含人称、重複法、キョウダイ名、人称代名詞等であり、世界諸言語からそれらに関する多くのデータを収集してきた。また、これらのうち最初の 8 特徴については、松本 (2003) において、主に系統的グループごとにまとめたデータをもとに手書きでべたに塗りつぶすことでマクロな視点から、それらの地理的分布図を提示している。

これらの研究は、従来の研究分野では伝統的な言語類型論と関係が深い、もしくはその上に成り立つものではあろうが、従来行われてきている類型論の限界を超える意義を持つ。

従来、言語類型論研究では様々な言語現象がとり上げられてきたが、その主たる目的は、言語普遍性を発見し、それに対して説明、理論化をしていくことにあった。そこで、正しい普遍性を発見する目的のために、世界諸言語から地理的および系統的な偏りのないサンプルを作り上げた後は、当該の言語がどの地域で話され、どの系統に属するかという要因は捨象さ

れた状態で、統計的な分布にのみ着目しつつ、主に言語内的な側面から研究が行われてきた。しかしながら、筆者自身たびたび論じてきたように(山本 2003a, 2003b, 2004 等参照)、多くの言語現象に、地理的、系統的な要因が大きく関係していることが次第に明らかになりつつある。そこで、成熟期に達し、全体的に煮詰まった感のある現在の言語類型論に対し、むしろ地理的、系統的な要因を積極的にとり上げ、それらを中心に据えて分析していく研究は、新しい研究の方向性を開き、人類言語の特性に関して、より正しい認識を可能にし、新たな知見をもたらし得ると考えられる。

また、松本の研究は、歴史・比較言語学による系統研究に対しても、重要な意味を持つ。周知のように、従来の伝統的な歴史・比較言語学では、基礎語彙に見られる規則的音韻対応や文法形式における体系的対応を中心として系統証明を行ってきた。しかしながら、こうした厳格な手法を遵守する限りは、比較的小さな語族の系統証明にとどまり、より遠い類縁関係については、永遠に不明であり続けることになる。より遠い類縁関係を探求するには、伝統的な歴史・比較言語学においてとり上げられたものよりもさらに人類言語にとって安定性の高い特徴をとり上げる必要がある。ただし、それらの特徴は、あらゆる人類言語にとって共通の特徴、すなわち言語普遍性になっては意味がない。そこで、松本は、基礎語彙以上に安定し、言語普遍性には至らない特徴として上述のような特徴のデータを収集、考察することによって、従来の歴史・比較言語学では手の届かなかった、より遠い類縁関係を解明しつつある。それらの特徴は、WALS ではまったくとり上げられていない、あるいは質・量ともに不十分にしかとり上げられていないものが大半である。

しかしながら、山本の語順分布図にしても、松本による種々の特徴の分布図にしても、いずれも手書きの状態であり、特に松本の分布図はマクロな視点のみによるものである。そこで本研究では、研究分担者の乾の助力を得て、これらの言語データを総合的に扱えるよう、同一の地理情報システム上で一元管理し、表示および分析を可能にするための研究環境の整備に着手することにした。

研究分担者の乾は、これまでエチオピアのオモ・クシ系の少数言語を現地調査し、音韻、語彙、文法の記述を行ってきたが、GIS についてもエチ

オピア周辺の言語地図の作製を終え、データ入力を行ってきた。また、GISを用いて世界地図のラスターデータ（イメージによる地図）とエチオピア周辺のベクトルデータ（緯度・経度情報の入った詳細な地図）のデジタル化を試した経験がある。

そこで、乾の助力を得て筆者等のデータに基づくGIS化が完成すれば、地理的分布の効率的分析が可能になり、その意義は大きいと考えられる。語順の地理的分布の考察にせよ、遠い類縁関係を探るにせよ、印刷媒体であれば膨大な量を要するものを、GISという1つのシステムに種々の情報を組み込むことができ、ミクロな視点とマクロな視点の双方での分析、考察がきわめて効率的になる。また、本研究で構築するシステムは、世界のあらゆる地域の言語研究に関しても利用可能であり、将来的にさらなる必要な情報を組み込む基礎ができあがるので、言語類型論、言語地理学、歴史言語学、言語接触研究等、種々の研究分野への波及効果も大きいと思われる。

また、すでに種々の言語特徴に関して電子化を試みたWALSについてあげた問題点についても、大幅な改善が期待できる。第1の問題点については、筆者等は、たとえば語順について約3,000言語、人称代名詞について約2,600言語というように、大量のデータを収集しているので、WALSよりもさらに正確かつ詳細に分布を示すことができる。第2の問題点については、本研究では、語順類型研究において重要な特徴、遠い類縁関係の探究上重要な特徴という明確な一定目的に沿った特徴が選択的にとり上げられることになる。第3の問題点については、すでに筆者等がWALSのものよりも詳細な考察をしており、本研究のGISによる地図化によって、さらに詳細な研究が期待される。第4の問題点は、WALSと異なり、多数の研究者の介在なしに、当面の限定された特徴をとり上げるため、本研究では生じないであろう。ただし、第5の問題点は、特に多数の言語を取り扱うあらゆる研究に起こり得ることであり、できる限り最小限に抑えるよう常に努力を要する問題であろう。

## 4 むすび

これまで、世界全域にわたって種々の言語現象について地図を作製し、地理的な分布を考察する研究自体、ほとんど行われておらず、それらの電子的媒体による研究手段の開発は、最近 WALS によって、ようやく緒に就いたところである。今後、本研究グループによる GIS 化が完成すれば、WALS が持つ多くの問題点も改善され、人類言語の語順類型、遠い類縁関係についてさらに多くのことが解明されることであろう。

### 【参考文献】

- Haspelmath, Martin, Matthew S. Dryer, David Gil and Bernard Comrie (eds.)  
(2005) *The world atlas of language structures*. Oxford: Oxford University Press.
- 松本克己 (2000) 「世界諸言語のキョウダイ名 — その多様性と普遍性」  
『一般言語学論叢』3: 1-56.
- (2003) 「日本語の系統 — 類型地理論的考察」アレキサンダー・ボビン・長田俊樹(編)『日本語系統論の現在』日文研叢書31: 41-129. 国際日本文化研究センター.
- (2006) 「環太平洋言語圏の輪郭 — 人称代名詞からの検証」『日本語学会第133回大会予稿集』1-14.
- Nichols, Johanna (1992) *Linguistic diversity in space and time*. Chicago: University of Chicago Press.
- Schmidt, Wilhelm (1926) *Die Sprachfamilien und Sprachenkreise der Erde*. Heidelberg: Carl Winter.
- 山本秀樹 (2000) 『世界諸言語における語順の地理的および系統的分布に関する研究』文部省科学研究費補助金研究成果報告書.
- (2003a) 『世界諸言語の地理的・系統的語順分布とその変遷』溪水社.
- (2003b) 「言語にとって冠詞とは何か」『言語』32-10: 28-34.
- (2004) 「比較表現あれこれ」『言語』33-10: 24-31.

—— (2006) 「書評 : Martin Haspelmath, Matthew S. Dryer, David Gil and Bernard Comrie (eds.), *The World Atlas of Language Structures*。」『言語研究』130: 131-138.



# GIS and Linguistic Typology: Linguistic Studies Based on the World Maps of Languages

Hideki YAMAMOTO

The author, with Katsumi Matsumoto and Hideyuki Inui, has started to make an electronized version of maps showing the distributions of a number of linguistic features of the world's languages using GIS (Geographical Information System). Reviewing the past and current linguistic studies based on the world maps of languages, the paper outlines expected results and significance of our new project.

There have been little studies on worldwide geographical distributions of linguistic features based on the actual observation of the world maps of languages. WALS has only recently made a beginning of such studies although it is not free from faults.

We have collected extensive data on linguistic features of a great many languages which are significant for the studies of word order and distant genetic relationships among the world's languages. When we finish the electronized maps based on GIS, we can incorporate a vast amount of linguistic information into a single system and we can efficiently make both macroscopic and microscopic examinations of the geographical distributions. Our project will overcome most of the WALS' faults and throw new lights upon word order and distant relationships among languages. As the system we construct is applicable to all languages, we can expect far-reaching effects on various studies such as linguistic typology, linguistic geography, and historical linguistics.

*Faculty of Humanities*

*Hirosaki University*

*1 Bunkyo-cho, Hirosaki, Aomori 036-8560, Japan*

*E-mail: [hideyama@cc.hirosaki-u.ac.jp](mailto:hideyama@cc.hirosaki-u.ac.jp)*