

平成 22 年 5 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2009

課題番号：18520288

研究課題名（和文） 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

研究課題名（英文） Areal-Typological Study of the World's Languages on GIS

研究代表者

山本 秀樹 (YAMAMOTO HIDEKI)

弘前大学・人文学部・教授

研究者番号：20200834

研究成果の概要（和文）：研究代表者たちは、世界諸言語の遠い類縁関係の探求や語順研究にとって重要な言語特徴に関して膨大な数の言語から広範なデータを収集してきた。そこで、研究代表者たちは、世界諸言語の言語特徴の地理的分布を示す、GIS（地理情報システム）によってデジタル化した言語地図を作製するプロジェクトを遂行した。このデジタル化した世界言語地図は、膨大な言語情報を単一のシステムに統合し、言語特徴の地理的分布に対する、ミクロな視点とマクロな視点の双方からの効率的な考察を可能にし、様々な言語研究に対して多大な貢献をなすことが期待できる。

研究成果の概要（英文）： 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. Thus we carried out a project for making a digitized version of linguistic maps by GIS (Geographical Information System), showing the areal distributions of linguistic features of the world's languages. Our digitized maps of the world's languages enable us to incorporate a vast amount of linguistic information into a single system and efficiently make both macroscopic and microscopic examinations of the geographical distributions of linguistic features. We can expect far-reaching effects on various linguistic studies.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	2,400,000	0	2,400,000
2007年度	500,000	150,000	650,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	200,000	60,000	260,000
年度			
総計	3,600,000	360,000	3,960,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・言語学

キーワード：言語学, 言語類型論, 言語類型地理論, 地理情報システム, 世界言語地図

1. 研究開始当初の背景

(1)従来、言語類型論研究では様々な言語現象が取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、それらに対して説明、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、多くの言語現象には、地理的、系統的な要因が大きく関係していることが、研究代表者たちのそれまでの研究から次第に明らかになりつつあった。そこで、成熟期に達し、全体的に煮詰まった感のある近年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取り上げ、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た。

(2)世界諸言語の言語類型論的観点からの研究は、本研究申請当時、すでに研究代表者たちが先鞭を付けていた。研究代表者の山本は、3,000 近くの言語について基本語順データを抽出し、研究成果公開促進費の助成を受けた著作『世界諸言語の地理的・系統的語順分布とその変遷』（溪水社、2003）において、言語別語順データ、系統別語順分布表、世界語順分布図を発表した。また、同著作では割愛したが、国別あるいは場合によっては国内部をさらに複数の地域に分けた語順分布図を、「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、2000）において、発表した。

さらに、研究協力者である松本克己は、主に日本語の系統論研究との関連で、流音タイプ、形容詞タイプ、名詞の数カテゴリーなどの、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だけに考察を限定し、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。その研究成果については、本研究申請当時、文法カテゴリーに関する世界分布図を、「日本語の系統 — 類型論的考察」（アレキサンダー・ボビン、長田俊樹編『日本語系統論の現在』、41-129、2003）の中で発表していた。

しかしながら、これらの研究において提示された言語地図は、すべて研究者個人により手書きで作製された紙媒体のものであり、大部分、世界全域を大まかに塗り分けた形のものにすぎなかった。そのため、研究成果の公

表およびデータの有効活用に関して不満足な状況であった。そこで、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、デジタルで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。

2. 研究の目的

(1)これまでに研究代表者たちが収集した世界諸言語の様々な言語データをもとに GIS（地理情報システム）によってデジタル化した世界言語地図（世界言語地図ベクトルデータ）を作製し、言語の諸特徴の分布状況を分析し、従来の言語類型論や言語系統論を統合する新しい言語類型論的地理学的研究を可能にする。

(2)GISによって、研究代表者たちが収集してきた膨大な諸言語の諸特徴を世界言語地図ベクトルデータに組み込み、諸特徴のデータを地図に連動させて表示、検索できるプログラムを開発する。

3. 研究の方法

(1)世界言語地図ベクトルデータの作製および加工修正を以下のような手順、方法で行った。

①Routledge 版の『世界言語地図』のページをスキャニングし、イメージデータとして作製した後、それに補正を施し、実座標値を付加した。

②イメージデータから、対象の言語区域を閉図形化されたポリゴンとして図形化（ベクトル化）した世界言語地図ベクトルデータを作製した。

③世界言語地図ベクトルデータに対して、『世界言語地図』の第1版と第2版との間で表現や仕様に変更になった部分、および地域の区分けが変更になった部分に対して、必要な加工修正を行った。

④地区、地域、大陸、国別の世界言語地図ベクトルデータに対して、言語属性情報に含まれる言語番号を基準に、言語属性情報を付加加工した。

(2)本研究で基にした Routledge 版の『世界言語地図』の言語名と、研究代表者たちの収集した言語名との間には、しばしば相違があった。そこで、Summer Institute of Linguistics の Ethnologue で利用されている ISO639-3 の、各言語に対する 3 文字コードを介在させつつ、両者の言語名の照合、対応の作業を行った。

(3)デジタル化した言語地図上に収集してきたデータを結びつけ、地図上のデータを扱うためのソフトを利用して、当該の言語特徴を持つ言語を地図上の位置に対応させ、地図上に自由に表示し、検索でき、複数の言語特徴

を組み合わせて重層的に扱うことのできるようなシステムを開発した。

4. 研究成果

(1) 従来、世界全域にわたって種々の言語現象について詳細な地図を作製し、地理的な分布を考察する研究自体、ほとんど行われてこなかった。とりわけ GIS を用いた世界諸言語の言語特徴に関する研究は、国内外を通じて皆無であった。研究代表者たちは、種々の言語特徴について膨大な言語データを収集してきたが、これらをデジタル化した世界言語地図上に表示する手段を持たなかった。

そこで、世界の言語の分布図を紙媒体で表現している Routledge 版の『世界言語地図』の地図を基礎にしつつ、種々の加工修正を加えて、GIS による電子化された世界言語分布図（世界言語地図ベクトルデータ）を作製した。そして、その地図上の言語名と、研究代表者の収集した言語名を照合しつつ、基本語順のデータを組み込んでいった。これにより、研究代表者たちが保有する質量とも他に類を見ない規模の言語データを自由に表示、分析できるシステムを構築することができた。

(2) この世界言語地図ベクトルデータによって、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。すなわち、紙媒体であれば膨大な量を要するものを、GIS というひと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。研究代表者たちのシステムは、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、さらに必要な情報を組み込む基礎になり得るので、言語類型論、言語地理学、歴史言語学、言語系統論、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。特に GIS による地図のひとつの利点は、自由に種々の特徴と重ね合わせて視覚的に分布をとらえることが可能になる点である。将来的には、これに様々な特徴の分布を重ね合わせれば、興味深い事実が浮かび上がってくる可能性があり、様々な研究分野において多大な貢献をなすことも期待される。

(3) 最終年度には、これまでの本研究による研究成果を、カラー地図のサンプルを付した報告書としてまとめた。報告書では、地図の作製や言語の照合について論述したほか、研究代表者たちが作製してきた世界言語特徴地図の特徴を、従来のものと比較しながら論じた。さらに、研究者代表者の語順分布を地図上に表示させることにより、研究代表者の語順研究が地図上にどのように現れているかについて分析した結果をまとめた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

[雑誌論文] (計 6 件)

- ① 山本秀樹、「世界諸言語の研究を目的とした言語特徴の地図化」、『言語とコミュニケーション — その文化と思想 —』、2 巻、11-28 頁、2010 年、査読無
- ② 呉靱、山本秀樹、乾秀行、杉井学、松野浩嗣、「語順地図作成に必要なデータ及び語順地図に現れる語順分布」、『一般言語学論叢』、10 号、31-47 頁、2007 年、査読有
- ③ 呉靱、乾秀行、杉井学、松野浩嗣、「言語研究のための GIS データの生成について — Ethnologue GIS データを言語特徴の地図化に用いる一手法 —」、『人文科学とコンピュータシンポジウム論文集』、253-258 頁、2007 年、査読有
- ④ 山本秀樹、「GIS と言語類型論 — 世界言語地図に基づく言語研究」、『一般言語学論叢』、9 号、31-39 頁、2006 年、査読有
- ⑤ 山本秀樹、「書評・紹介：Martin Haspelmath, Matthew S. Dryer, David Gil and Bernard Comrie (eds.), The World Atlas of Language Structures.」、『言語研究』、130 号、131-138 頁、2006 年、査読有
- ⑥ 乾秀行、「GIS を使ったクシ・オモ系言語研究」、『一般言語学論叢』、9 号、47-58 頁、2006 年、査読有

[学会発表] (計 2 件)

- ① 山本秀樹、「言語地図を用いた類型論的研究について」、『東ユーラシア言語地理学に関する研究会』於青山学院大学、2007 年 12 月 23 日
- ② 呉靱、乾秀行、杉井学、松野浩嗣、「言語研究のための GIS データの生成について — Ethnologue GIS データを言語特徴の地図化に用いる一手法 —」、『人文科学とコンピュータシンポジウム』、於京都大学、2007 年 12 月 14 日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山本 秀樹 (YAMAMOTO HIDEKI)

弘前大学・人文学部・教授

研究者番号：20200834

(2) 研究分担者

乾 秀行 (INUI HIDEYUKI)

山口大学・人文学部・准教授

研究者番号：10241754

* 研究協力者

松本 克己 (MATSUMOTO KATSUMI)

金沢大学及び静岡県立大学・名誉教授

(3) 連携研究者

()

研究者番号：