様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年４月１３日現在

機関番号：１１３０１
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2008-2011
課題番号：20520346
研究課題名（和文）認知類型論による文法格の意味図構築に向けて

研究課題名（英文）Semantic Map Research on Grammatical Case

研究代表者
Narrog, Heiko（ナロック・ハイコ）
東北大学・大学院国際文化研究科・准教授
研究者番号：40301923

研究成果の概要（和文）：本研究は、「格」の意味・機能領域を中心に通言語的データに基づいた意味図の構築を目指すものであった。助成金を受けた４年の間、共格と道具格を中心に広い範囲で格に関する多義性データを収集することができ、それに基づいて格領域でいくつかの意味図を構築し、国際学会や国際学術誌で公表することができた。さらにモダリティの意味領域でも、ヴォイスと所有を中心に意味図の構築に成功した。また、格領域においても、モダリティにおいても意味図における要素間の関係の一部に通時的な方向性を付け加えることができた。

研究成果の概要（英文）：This research project dealt with the construction of semantic maps based on cross-linguistic data, and focusing on the area of comitative and instrumental case. In four years, we have been able to collect cross-linguistic data in the area case, far beyond comitative and instrumental and build a number of semantic maps based on these data. These maps were presented on international conferences and in international journals. Secondarily, we also collected data and built maps in the area of modality, especially concerning the relationship between modality and voice and possession. Lastly, we were able to partially add diachronic information to the synchronic relationships represented in the maps.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2009 年度	700,000	210,000	910,000
2010 年度	700,000	210,000	910,000
2011 年度	700,000	210,000	910,000
年度			
総　計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

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：意味論

１．研究開始当初の背景

本研究の中心的な概念である意味図とは、L. Anderson (1982, 1986)がテンス、アスペクト、証拠性の領域において、言語間に見られる意味的な類似性をとらえるために提案した概念である。その後、２０００年代の言語類型論の研究では、この方法論に対する関心が急激に高まった。意味図を用いた研究は、

Haspelmath (2003)や Croft (2001)などがその理論的な有効性を実証的に示した。
言語の普遍性を言語間の比較研究によって明らかにしようとする言語類型論の試みは、特に 1990 年代から数多くのマイノリティ言語を含む、世界中の言語が広範囲に研究されるようになってから大きな進歩を遂げた。その結果、次々に明らかにされる多数の言語からのデータが蓄積され、言語間に見られる普遍的な規則性の研究を促進している。
言語の機能と意味の普遍性を意味図として表そうという試みは８０年代に始まった。しかし、2000 年代になってから初めて意味図による言語普遍性の研究が飛躍的な高まりを見せている。それと共に、これまであまり省みられることのなかった、この種の研究の方法論的な側面についての検証も必要になった。例えば、意味図の構築方法が、個々の研究者の知識や経験にゆだねられているという事実である。その結果として、意味図は科学的検証に耐えうる客観性に欠ける場合がある。時には、その恣意性によって間違った解釈や不正確な記述を生み出すことになった。
このように、意味図は認知意味論的な知見を背景にしつつ、以前の言語類型論においては解明されなかった文法機能や語彙意味の多義性に大きな光を当てることができたが、方法論などにおいて課題もあった。
Croft (2004)は、この客観性を担保するために、多次元スケールに似た統計ベースのモデルを開発した。データから取り出した意味概念間の類似性を計算し、２次元空間にプロットするというものである。このモデルでは、間接的ではあるが、ある一定の客観性を確保することができた。

２．研究の目的
本研究は、認知言語学的なアプローチによる言語類型論の研究において、言語間に普遍的に見られる文法機能や語彙的意味の表示に用いられる意味図（semantic map）を実証的な方法によって構築することを目的とする。特に（1）と（2）が中心課題であり、途中で（3）も加わった。

（1） 意味図を構築するための客観的に検証可能なアルゴリズムを開発すること
（2） 文法格の普遍的な意味を記述する意味図を構築すること
（3） モダリティの普遍的な意味を記述する意味図を構築すること

これらの課題解決に向けて、本プロジェクトでは 200 の言語からデータを採取し、特に「共格（comitative）および道具格(instrumental)」などのいわゆる「周辺格」に焦点を当てた研究を行った。周辺格に焦点を当てる理由は、主格や対格などのいわゆる「統語的な格」とは異なり、周辺格が意味に基づいて付与されると考えられることから、意味図の構築に大いに寄与することが期待されるからである。

３．研究の方法
平成１９年度までの研究では、研究代表者は既に大量の言語データに基づいて意味と意味の間の類似関係及び意味と意味の間の拡張関係を計算する二つの簡単な方法を開発していた。しかし、これらの方法が機能するのは、狭い意味（近く類似している）意味機能の範囲においてのみである。市販の統計論的ソフトウェアを使用し、それらの統計機能を活用て、より広い範囲の意味類似関係を分析し、従来の結果と統計分析結果を比較して、本研究の目的に最も適したプログラムを開発しようとした。研究代表者は既に「道具格」と「共格」の領域において２００の言語のサンプルに基づいて格標識の多義性のデータベースを構築し、研究期間中にこのサンプルを改善し、拡大した。そのために、代表者は、多数の言語の文法記述及び辞書を入手し、データを採集した。これらのデータに姥度づいて意味図の構築を行った。
小野は，生成語彙意味論のモデルに基づく多義性の分析を行った。このモデルは，動的な意味理論によって，単語や構文間の意味ネットワークと，そこからの意味生成のしくみを明らかにする理論である。このモデルを用いて文法格の多義性を分析し，意味図構築に貢献する。また，小野は，結果構文についてこれまで研究されてきた成果をまとめ，さらに認知類型論的な観点から分析する可能性を示唆した。この研究の方向性は意味図構築の目的と合致していた。中本は仏語によって記述された言語を担当し、宮本は計算法の開発に協力し、意味図と認知の関係についての研究を行った。

４．研究成果
本研究の基盤となる重要な課題の一つは、各種のデータベースの整備であった。「格」領域で「共格」と「道具格」に関して、構築がすでに進んでいたが、本助成金を活用し、4 年間の間に既存のデータに新しいものを加えたり、より良質なデータに替えたりすることができた。モダリティ領域に関しても、共時的・通時的関連を示す多言語のデータを収集できた。データそのものの構築・改善に加え、分析のための意味図･文法記述関連資料も備えられた。また、研究を一応終了することにあたって、最終年度では集めた資料の一部の電子化

も行うことができた。
データ分析に関しては、「共格」と「道具格」を中心とした「格」の研究の最も大きな部分を占めたのは、意味機能間のつながりに関して、意味機能拡張の方向性の認定であった。そのため多くの文献が必要になり、本助成金で購入できたからこそ、分析を行えた。分析の結果、意味間のつながりの場合、拡張の方向性が確定できることが分かった。共格、道具格に加え、いわゆる「動作格」の中の拡張の分析にも力を入れた、「受身動作主」、「能格動作主」「主格」などの間の拡張方向についても仮説をたてることができた。また、本研究のデータに見られる格の意味拡張と、一般言語学的に提案されている隠喩や換喩に基づいての言語変化、意味拡張の方向性との比較にも取り組み、従来の仮説の修正が必要であることが分かり、学会などでそれについて発表することができた。
モダリティに関しては、二つの方向で分析を進めた。ひとつは「共格」・「道具格」と同じ２００言語のデータベースにおいて、特定な意味領域（可能、必然）の形態素と格支配の特殊なパターンを調査し、通言語間の規則性を見つけようとした。特にモダリティとヴォイスおよび所有との関連を示す意味図の構築に取り組んだ。ヴォイスの中では特に「自発」と「受身」が「可能」の表現につながり、所有が多言語において「必然」と「義務」の表現につながる。このような関係を図などで示した研究は今までなかった。モダリティの多義性データに関しては、モダリティとヴォイス、所有との拡張関係に加え、モダリティとアスペクトとの相互拡張関係についても調査も行った。さらに、一つだけの言語、つまり、日本語において「勧誘形」の多義性を分析し、それに基づいて意味図を構築した。
なお、もう一つの課題であった、意味図の自動計算に関しては、平成２１年度から研究分担者に加わった真田が本研究のデータに多次元尺度法 MDS（Multi-Dimensional Scaling）の方法を応用することに取り組んだ。多次元尺度法は、海外の研究において社会学をはじめに広く普及しており、言語学でも類型論分野でよく応用されるが、日本では本分野での応用が初めてとなる。真田はプログラミングの研究補助を活用して、Excel データを SSPS に置き換えるプログラムを開発し、SSPS で多次元尺度法を駆使する準備ができた。

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５件）
1. Narrog, Heiko、A diachronic dimension in maps of case functions、*Linguistic Discovery*、査読有、8/1 巻、2010 年、233-254
2. Narrog, Heiko、What should be on a map?、*Linguistic Discovery*、査読有、8/1 巻、2010 年、96-98
3. Narrog, Heiko、Voice and non-canonical marking in the expression of event-oriented modality – a cross-linguistic study 、Linguistic Typology、査読有、14/1 巻、2010 年、71-126
4. Sanada, Haruko & Gabriel Altmann、Diversification of postpositions in Japanese、Glottometrics、査読有、16 巻、2009 年、70-79
5. 小野尚之、クオリア構造入門、『レキシコンフォーラム』、査読有、4 巻、2008 年、265-290

〔学会発表〕（計６件）
1. Narrog, Heiko & Seongha Rhee 、Comparative Grammaticalization in Japanese and Korean 、Symposium *Shared Grammaticalization in the Transeurasian Languages*、2011 年 9 月 22 日、Leuven（ベルギー）
2. 真田治子、Quantitative Analysis of Japanese Vocabulary using h-index、*Gastvorträge am Institut für Anglistik und Amerikanistik der Universität Paderborn*、2011 年 7 月 4 日、Paderborn（ドイツ）
3. Meng, Hairong & Tadao Miyamoto、Case Markers and Adpositions in Japanese-Chinese Code Switching、日本言語学会第 138 回大会、2010 年 11 月 28 日、Sendai
4. Narrog, Heiko、Directionality in semantic and syntactic change – the case of modality、*ACLC Workshop on Grammaticalization*、2010 年 11 月 10 日、Amsterdam（オランダ）
5. Narrog, Heiko、Synchrony and diachrony in transitivity pairs 、*Eighth Biennial Conference of the Association for Linguistic Typology*、2009 年 7 月 26 日、Berkeley（米国）
6. Narrog, Heiko 、Asymmetry between positive and negative speech-act modality and the semantic map of the imperative-hortative area、*18th International*

Congress of Linguists (CIL 18)、2008 年 7 月 26 日、Seoul（韓国）

〔図書〕（計 7 件）

1. Narrog, Heiko & Johann van der Auwera、Oxford University Press、*The Oxford Handbook of Grammaticalization*、2011、318-327
2. Narrog, Heiko & Toshio Ohori、Oxford University Press 、*The Oxford Handbook of Grammaticalization*、2011、775-785
3. Sanada, Haruko、Praesens Verlag、*Text and Language: Structures - Functions - Interrelations - Quantitative Perspectives*、2011, 183-194
4. Narrog, Heiko、Benjamins、*Modality in Japanese – The Layered Structure of Clause and Hierarchies of Functional Categories*、2009、277pp
5. Heine, Bernd & Heiko Narrog 、Oxford University Press 、*The Oxford Handbook of Linguistic Analysis*、2009、401-423
6. 小野尚之、ひつじ書房、結果構文のタイポロジー、2009、487pp
7. Narrog, Heiko 、Oxford University Press、*The Oxford Handbook of Case*、2009、593-600

６．研究組織

(1)研究代表者

Narrog, Heiko（ナロック・ハイコ）
東北大学・大学院国際文化研究科・准教授
研究者番号：40301923

(2)研究分担者

小野　尚之（Ono Naoyuki）
東北大学・大学院国際文化研究科・教授
研究者番号：50214185

中本　武志（Nakamoto Takeshi）
東北大学・大学院国際文化研究科・准教授
研究者番号：10292492

宮本　正夫（Miyamoto Tadao）
東北大学・大学院国際文化研究科・教授
研究者番号：30374979

(3)連携研究者

研究者番号：