

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：27401

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23520470

研究課題名(和文) 認知文法を応用した失語症者の構文ネットワーク構造の解明

研究課題名(英文) A Cognitive-grammatical Approach to Constructional Networks in the Aphasia

研究代表者

村尾 治彦 (Muraio, Haruhiko)

熊本県立大学・文学部・教授

研究者番号：50263992

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円、(間接経費) 690,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、助詞の生起する構文を各助詞のプロトタイプ的用法から周辺の用法に基づいて分類し、それに対する失語症者の各用法の理解度を調査した。今回はデ格とヲ格の構文に顕著な結果が見られた。デ格の構文では、プロトタイプ用法の「道具」「場所」が文想起率の課題で回答率が高く、原因、様態、時間などの周辺用法になるにつれて低くなった。ヲ格の構文については理解度を測る穴埋め課題の結果、プロトタイプ用法のから周辺用法に行くにつれ正答率が低くなった。従来、助詞の多義性を無視して用法の違いに関係なく評価あるいは訓練が行われてきたが、プロトタイプと周辺の区別を考慮した失語症者のデータ分析が重要であることが分かった。

研究成果の概要(英文)：This research examines constructions with a case particle such as ga, o, de, ni in aphasic patients. We categorize the usage of a case particle into prototypical members and peripheral ones, and explore aphasic patients' understanding of the members. We observe a noticeable results especially in constructions with de and those with o. The prototypical usages, "instrument" and "location" of de, show the highest response rate in verbal fluency tasks, which evaluate the ability to generate items belonging to categories. On the other hand, the peripheral members of "cause", "manner", and "time" result in a low response rate. We conduct a cloze test for constructions with o. The result of the survey shows the highest percentage of correct answers in the prototypical usage of "accusative", while lower percentage in the peripheral ones such as "source", "path", "time". We conclude that a research based on prototype categories will make a substantial contribution to aphasiology.

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・意味論

キーワード：構文ネットワークモデル 失語症 認知文法

1. 研究開始当初の背景

言語学における失語症研究ではチョムスキーの生成文法による統語構造中心の研究がなされ、言語の動的な面である言語運用の側面は研究対象から排除されてきた。日本言語聴覚学会では、研究の基盤となる言語理論が生成文法や旧来の語用論などであり、まだ認知言語学の成果がほとんど取り入れられていない状況である。しかし、形式を重視したアプローチには限界があり、構造ではなく、認知言語学のような意味を基盤とした研究が有意義であると考えられた。

2. 研究の目的

本研究は、認知文法のネットワークモデルを援用して、失語症者の構文ネットワークモデルを構築し、失語症者の重症度別、失語症タイプ別にネットワーク構造のどの部分まで理解や表出が可能かを明らかにしながら、失語症者の言語知識をモデル化することを目的とする。同時に、人間言語を分析する真に有効な理論として認知言語学が妥当かどうか実証的に検証し、今後の認知言語学の発展、将来性に寄与することを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 菅井(2005)、森山(2005)、岡(2007)など、認知言語学関連の先行研究をもとに、各助詞内の様々な用法の種類について整理した。また、使用頻度調査などから、各助詞に典型的に現れる動詞を調べ、各助詞の中の用法ごとに生起する動詞を整理する作業を行った。各助詞(およびその用法)の使用される構文パターンの単位でプロトタイプ用法と周辺の用法に分類したネットワークモデルを作成した。このネットワーク内の各構文の理解、表出をテストする調査用紙を作成し、言語聴覚士の協力を得て、重症度、タイプ別に県内の失語症者のデータ収集を行った。

(2) 調査は理解度を確認する助詞の各用法を問う穴埋め式テストと助詞の用法の想起順を判定する想起テストを行った。助詞穴埋め課題のサンプルは以下の通りである。

<格助詞 デ:空間的背景>

【場所:場所】

- ・久しぶりに風邪をひいた。薬を薬局()買った。【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・放課後になった。友達と校庭()遊ぼう。【が、の、を、に、へ、と、で】

【場所:場】

- ・昨日、朝から会議があった。私は、会議()意見を述べた。【が、の、を、と、より、から、で】
- ・来月、親友の花子が転校する。明日のホームルーム()話すそうだ。【が、の、を、と、より、から、で】

【場所:範囲】

- ・クラスには50人の生徒がいる。彼はクラス()一番面白い。【の、を、に、へ、と、から、で】

- ・今日、テレビでニュースがあった。フランスは世界()一番観光客が多いそうだ。【の、を、に、へ、と、しか、で】

【場所:動作主】

- ・昨日、殺人事件が起こった。その事件は警察()しらべています。【の、に、へ、より、から、で】
- ・学校で盗難事件があった。犯人をクラス()調べています。【の、に、へ、より、から、で】

【時間】

- ・子ども達も自立していった。家庭環境がこの数年()大きく変化した。【が、の、を、へ、と、しか、で】
- ・今日は8月31日だ。今日()夏休みが終わる。【も、の、を、へ、と、から、で】

<格助詞デ 役割的背景1>

【道具:道具】

- ・砂場で遊んでいたら手が汚れた。石鹸()手を洗った【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・母は絵葉書を作っている。はさみ()紙を切っている。【が、の、を、に、へ、と、で】

【道具:移動手段】

- ・今日は朝から雨が降っています。学校には、バス()行きます。【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・友達と旅行へ行く予定だ。大阪へ車()行きます。【が、の、を、に、へ、と、で】

【道具:材料】

- ・昨日、お料理教室へ行きました。パンを米粉()作りました。【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・明日は彼の誕生日です。毛糸()セーターを編みました。【が、も、を、に、へ、と、で】

【原因:原因】

- ・昨日、寒い中、薄着で散歩した。その結果、風邪()学校を休んだ。【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・昨日、焼肉を食べすぎた。腹痛()会社を休んだ。【が、の、を、に、へ、と、で】

【原因:根拠】

- ・今日、期末試験があった。クラスをテストの結果()分けるそうだ。【が、の、を、に、へ、と、で】
- ・友人が留年した。先生は試験の成績()彼の単位を落としたそうだ。【が、の、を、に、へ、と、で】

【原因:目的、動機】

- ・偶然、近所のおじさんに会った。出張()大阪へ行ってきたそうだ。【が、の、を、から、より、と、で】
- ・来年は高校2年生になる。修学旅行()北海道へ行く予定だ。【が、の、しか、から、より、と、で】

【様態】

・砂浜で遊んだ。足が汚れたので、宿まではだし()帰った。【より、の、も、に、へ、と、で】

・もう、夜の11時です。小さな音()テレビを見ましょう。【が、から、を、に、へ、と、で】

【様態：数量限定】

・車で旅行に行きます。この車は5人()定員オーバーになります。【しか、の、を、に、へ、と、で】

・やっと、駐車場を見つけた。この駐車場は8台()いっぱいになるようだ。【しか、の、を、に、へ、と、で】

想起テストにおいては、助詞が使用される文を5つ想起するよう被験者に指示し、口頭もしくは書字で表出してもらった。

(3) 収集したデータを認知言語学と、高次脳機能障害学の立場から整理、分析し統計処理した。先に作成した健常者のネットワークモデルと失語症者のデータを付き合わせ、構文パターンごと、失語症者ごとにネットワークのどのレベルまでが理解、表出可能であるかを判定した。

4. 研究成果

(1) 今回はデ格とヲ格の構文で顕著な成果が得られた。まず、デ格の構文では、失語症者の各用法の理解度を測る助詞穴埋め問題において、統計的な有意差はでなかったが、プロトタイプの「場所」用法や「道具」用法は正答率が高く、周辺の用法の「場」、「範囲」、「動作主」、「時間」や、「材料」、「様態」、「原因」の正答率が悪くなり、プロトタイプに比べ周辺の用法の理解度が下がる傾向にあることが分かった(図1、2)。

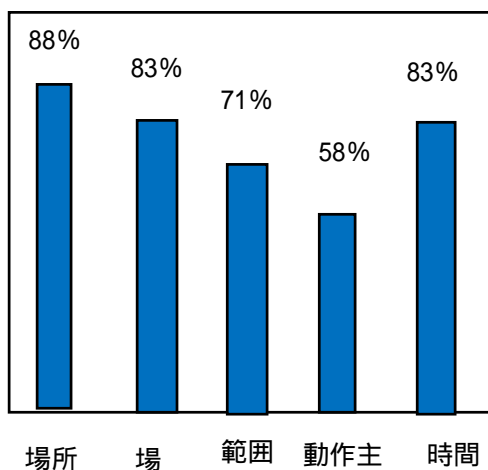


図1 空間的背景

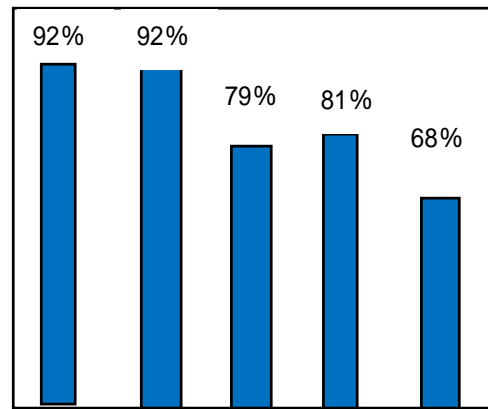


図2 役割的背景

(2) デ格の想起テストにおいては、「場所」、「道具」、「原因」、「様態」、「時間」の用法においてデータが得られた。想起例のサンプルは以下の通りである。

【場所】

- ・庭で遊ぶ
- ・台所で料理をする
- ・病院で治療する
- ・公園で子どもと遊ぶ

【道具】

- ・筆ペンで書く
- ・スプーンで食べる
- ・水で洗う
- ・コップで飲む
- ・ハサミで紙を切る
- ・車で行く
- ・船で渡る

【原因】

- ・酒で酔う
- ・台風で大雨が降った
- ・事故で首をいためた
- ・カフェオレでおなかをこわした

【様態】

- ・はだして歩く
- ・昨日私は1000円で買い物をした

【時間】

- ・あとでおかずを買う

なお、移動手段として考えられる「車」や「船」、「汽車」などは道具としても考えられるため、「道具」の中に分類した。想起テストの結果として、プロトタイプ用法の「道具」、「場所」が文想起率の課題で回答率が高く、原因、様態、時間などの周辺用法になるにつれて低くなった。

格助詞「デ」の想起文全45文中において、道具の用法の想起が22文(想起文全体の48.9%)と最も多く、次いで場所の用法の想起が11文(想起文全体の24.4%)、原因の用法の想起が8文(想起文全体の17.8%)、様態の用法の想起が3文(想起文全体の6.7%)、時間の用法が1文(想起文全体の2.2%)であった(図3)。最も想起率の高かった「道具」の用法と比較すると、「原因」用法、「様態」

用法、「時間」用法との間だけでなく、中心的用法（プロトタイプ）である「場所」用法との間でも有意差が認められた。（**p<0.01、**p<0.01、**p<0.01、*p<0.05）また、中心的用法（プロトタイプ）である「場所」の用法と比較すると、「様態」の用法、「時間」の用法の想起率の間で有意差が認められた。（*p<0.05、**p<0.01）さらに、「原因」の用法と比較すると、「時間」の用法の想起率の間で有意差が認められた（*p<0.05）。

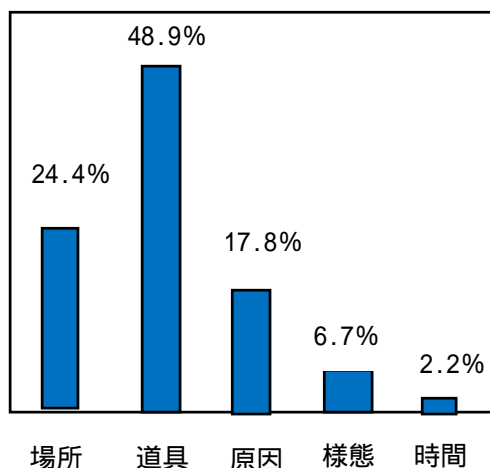


図3 デの想起テスト

助詞デのプロトタイプ用法は「場所」、「道具」と考えられ、両者を合わせると73.3%と失語症者においても高い想起率を示しているが、健常者と異なり、失語症者では、道具が最も想起されやすいプロトタイプになっており、健常者のネットワーク構造から変容していることが窺えた。

以上の(1)(2)の結果から、失語症者における助詞デが生起する構文のカテゴリー構造は、健常者のそれとほぼ同じ構造をしているが、プロトタイプの方が想起しやすく、使用頻度も高く、拡張の基点になっていても健常者は周辺の用法において誤りが生じることがないのに対し、失語症者では、プロトタイプ用法の方が安定した使用がなされるということが言える。

(3) デ格が生じる構文のその他の結果に関しては、誤りのパターンに特徴が見られた。具体的には、「空間的背景の用法（場所を中心とする用法）」では、格助詞「ニ」への誤りが多い傾向が認められた。それに対し、「役割的背景の用法（道具を中心とする用法）」では、格助詞「ガ」(ハ)への誤りが多い傾向が認められた。

ニが表す意味はラネカーの認知文法（Langacker 1987, 1991, etc.）では着点など事態参与者の一部を担い、事態の中心的役割（location）を果たすが、デは事態が展開する場（setting）として事態の背景に存在するものと考えられる（森山 2008 参照）。デ

の用法が二に間違われるということは、「空間的背景の用法（例：公園で子供が遊ぶ）」の場合、失語症者が補足的な背景である「場所」（例：公園）に焦点を向け、その「場所」を移動の着点もしくは存在位置として前景的な参与者の意味として捉えてしまった（例：公園に子供が遊ぶ）可能性があると考えられる。

「役割的背景の用法（例：歯ブラシで歯を磨く）」の場合は、失語症者は、事態における背景的作用（例：歯ブラシ）を前景化して、やはり事態の中心的な参与者として捉えてしまった結果、「ガ」(ハ)格で表現（例：歯ブラシは歯を磨く）してしまっただけではないかと考えられる。どちらのケースも背景からの前景化が関わっている可能性が考えられた。

(4) ヲ格の構文については理解度を測る穴埋め課題を実施した。ヲを用いた構文の用法ごとの例のサンプルは以下の通りである。

- 【対格】
 - ・今年、家を建てた
- 【起点】
 - ・僕は急いで家を出た
- 【経路】
 - ・飛行機が空を飛んでいた
- 【時】
 - ・アメリカで10年間を過ごした

結果、プロトタイプ用法から周辺用法に行くにつれ正答率が低くなった（図4）。

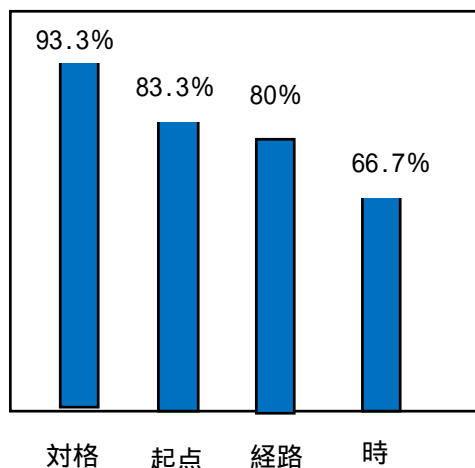


図4 オ格

プロトタイプの意味用法である「対格」の正答率が最も高い傾向を示し、「起点」、「経路」、「時」の順に正答率が低くなる傾向を示し、特にプロトタイプの「対格」の用法と「時」の用法では有意差が認められた（ $p < 0.00.05$ ）。

以上の結果から、失語症者における助詞ヲが生起する構文のカテゴリー構造もデの場

合と同様、プロトタイプと周辺例では異なる位置づけがなされているプロトタイプカテゴリを形成していることが分かった。デの場合と同様、ここでもカテゴリ構造は健常者と類似しているが、健常者は周辺用法であっても誤りがないのに対して、失語症者は理解が不安定になる傾向があると言える。

(5) 従来、助詞の多義性を無視して用法の違いに関係なく評価あるいは訓練が行なわれてきたが、プロトタイプと周辺用法の区別を考慮した失語症者のデータ分析が重要であることが分かった。プロトタイプと周辺用法を理解度の高いものから段階的に評価や訓練で提示するなど、今後の失語症者への評価、訓練法の発展に寄与できるものと思われる。また、認知言語学にとっても、基礎研究以外の応用分野でその分析手法の妥当性が示されたということで、今後の理論の発展が期待される。

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1件)

宮本恵美、村尾治彦、大塚裕一、橋本幸成、失語症者における構文の多義ネットワークの構造の検討～認知言語学的視点より～、コミュニケーション障害学、査読有、Vol.29、No.3、2012、pp.153-161

[学会発表](計3件)

宮本恵美、村尾治彦、大塚裕一、小園真知子、失語症者の格助詞の誤り分析～デを中心に～、第37回日本高次脳機能障害学会学術総会、2013年11月30日、島根県民会館

宮本恵美、村尾治彦、大塚裕一、小園真知子、失語症者における助詞の使用パターンについて「で」が生起する構文パターンに注目して、第28回福岡認知言語学会、2013年3月25日、西南学院大学コミュニティセンター

村尾治彦、認知文法における構文形成、第2回認知文法研究会(招待講演)、2013年3月23日、愛知県立大学サテライトキャンパス

6. 研究組織

(1)研究代表者

村尾 治彦 (Murao, Haruhiko)
熊本県立大学・文学部・教授
研究者番号：50263992

(2)研究分担者

小園 真知子 (Kozono, Machiko)

熊本保健科学大学・保健科学部・教授
研究者番号：80128272

(3)研究分担者

大塚 裕一 (Ohtsuka, Yuuichi)

熊本保健科学大学・保健科学部・准教授
研究者番号：70638436

(4)研究分担者

宮本 恵美 (Miyamoto, Megumi)
熊本保健科学大学・保健科学部・講師
研究者番号：80623511