

平成 21 年 4 月 20 日現在

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2006～2008

課題番号：18720150

研究課題名(和文) 非侵襲的脳活動計測に基づいた対比の接辞認知を応用した大学生の英語運用能力の向上

研究課題名(英文) On Helping Japanese Students Learn English Vocabularies: A Cognitive Approach to Opposition and Contrast on Affixes with Non-Invasive Measurements of Human Brain Activity

研究代表者 有光 奈美 (ARIMITSU NAMI)

東洋大学・経営学部・准教授

研究者番号：00408957

研究成果の概要：英語の対比の接辞認知を整理、分析し、そのデータを非侵襲的脳活動計測に基づいた手法で応用して大学生の英語運用能力の向上を図ることを目的とした研究において、対比表現について言語的側面の整理と分析を進展させた。対比表現の整理、分析を行った。国内外の学会にて、研究を発表した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
18年度	1,700,000	0	1,700,000
19年度	900,000	0	900,000
20年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	270,000	3,770,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育

キーワード：英語、脳・神経、教育系心理学、言語学、神経科学

1. 研究開始当初の背景

英語と英単語の学習方法にはさまざまあるが、非侵襲的脳活動計測に基づいた対比の接辞認知を応用した研究は、他に類を見ないもので、筆者の平成16年度日本学術振興会奨励研究から始まっている。日本語と英語を対象として、反義語のネットワーク構造の把握により、大学生の単語力増強を図った。この際に効果が見られたことから、今回は、さらにそれを発展させ、接辞に注目しようとした。接辞には、

接頭辞と接尾辞があるが、中でも、対比の意味を有している接頭辞と接尾辞に注目する。学生は、わからない語が出てくるとそれだけで理解不能であると感じる場面が多くあるが、そうではなく、すでに自分が身につけている単語能力の中から、新しい語の意味を類推していく習慣をつけることに着眼した。すでに、文レベル、すなわち肯定文と否定文においては、脳活動において、対比現象が見られることが指摘されているが、しかし、接辞レベ

ルについては、未だ非侵襲的脳活動計測に基づいた対比の接辞認知の分析は行われておらず、この研究が行われることによって、接辞レベルでの日常言語の対比現象が脳活動においてどのような反映が見せているかを分析する機会となること目指した。

2. 研究の目的

本研究は、対比の接辞認知を整理、分析し、そのデータを非侵襲的脳活動計測に基づいた手法で応用して大学生の英語運用能力の向上を図ることを目的とした。

3. 研究の方法

英語のクラスの初回に、この研究のことを告げる。何も教えていない白紙の状態、単語力テストを行う。接辞レクチャーを行う。(第1回目は接辞と語幹というものについての講義となる。)2回目以降のクラスにおいては、授業の10分程度を用いて、日々の学習の中で、単語力テストとその単語たちに関する接辞レクチャーを繰り返していく。前期24回、後期24回で、合計48回(最大値)が予定できる。それ以降については、クラスが再編成されることが(大学行政上)予測されるので、英語クラスの名簿を作成し、2年生、3年生となった後も、継続的にこの研究に参加する学生を募り、追跡調査測定していく。同時に、平成19年度からは、再び新1年生にも同研究を実施していくことで、1年間のスパンで見た場合の、本研究のデータ数を増加させていく。毎回のクラスで、英単語力を測定し、また新しい接辞を教えていく一方で、1年間のうち、4月と2月に同一の英単語力テスト(項目2で行った内容と同じもの。大きいテスト。第2回目以降のクラスでは、10分程度しかないの、小さいテスト)を行い、結果を照らす。訓練と測定を定期的に繰り返す。申請者が作成する英単語力テストを受験させ、その結果を研究開始時と終了時で比べる(大きな向上が望める。)という方法を採用した。

4. 研究成果

本研究は中でも特に接辞に注目し対比表現の整理、分析を行った研究結果を、国内外の学会で発表した。生理学若手サマースクールにおいて「Cognitive Aspects in Pseudo-Negative Factors: Their

Contrasts in Meanings」と題し、ポスター発表を行った。接辞の中には、空間認知に根ざした対比を基盤としているものと、価値的な対比を基盤としているものがあることを指摘した。その内容については、平成19年の東洋大学人間科学研究所紀要において論文発表を行った。具体的には、担当した英語のクラスの学生に対して接辞認知のアンケートを行った。春学期の最初のクラスで一度行い、その後、接辞とは何か(接頭辞、接尾辞とは何か)、語幹とは何かということをも具体的事例を取り上げ、毎回のクラスで説明を行った。その後、秋学期の最後のクラスで春学期と同様の接辞認知のアンケートを行った。そして、学生の接辞認識の推移をまとめた。また、代表的な接辞のデータ収集をほぼ行うことができた。非侵襲的脳活動計測を行い、研究参加の前後で測定するため、解析用パソコンの購入し、非侵襲的脳活動計測(fMRI, MEG, NIRSを予定していた)にて測定することにしていたが、言語タスクの構築に大変な時間を要した。そのため、実験前の発表が増えることとなったが、“half-”や“-free”などの接頭辞、接尾辞について、英語における動機付けを解明しようと試み、それを日本認知言語学学会や東洋大学経営学部紀要にて発表した。さらに、前後などの空間認知に根ざした対比と否定極性表現との共起について論じた論文が平成20年の東洋大学人間科学研究所紀要である。また、究極の対比である存在の有無を生死の観点から考察し、その対比の認知基盤を解明しようと試みた論文が平成21年の日本英語学会研究発表論文である。

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8件)

有光奈美, “On Markedness and Emphasizers --- A Semantic Change from Negativeness” 人間科学総合研究所紀要(東洋大学), No.9, pp.1-10, 平成21年3月。(査読なし)

有光奈美, 「存在の「無」と強意語について: “dead”を中心に」JELS(日本

英語学会研究発表論文集), No.26, pp.87-101, 21-30.平成21年11月。(査読なし)

有光奈美,「英語における前後の空間認知と行為の実現性」人間科学総合研究所紀要(東洋大学), No.8, pp.87-101, 平成20年3月。(査読なし)

有光奈美,「『China - free』を中心とした接辞表現の認知言語学的分析」経営論集 No.70, pp.105-117. (東洋大学)平成19年11月。(査読なし)

有光奈美,「”half”は「半分」か?--量から質への認知的動機付けについて」, 日本認知言語学会論文集第7巻, JCLA 7, pp.224-234. 平成19年9月。(査読なし)

有光奈美,「空間認知における存在の視点から見た否定と過剰一般化に関する一考察」日本認知科学会第24回大会論文集 pp.354-357. 日本認知科学会第24回大会, 平成19年9月。(査読なし)

有光奈美,「対話文の否定極性項目に見る日英語の打消表現と価値的否定性」, 社会言語科学会第19回大会, 発表論文集, pp.184-187, 平成19年3月。(査読なし)

有光奈美,「空間概念に基づく英語接辞の認識とイメージスキーマ」, 人間科学総合研究所紀要(東洋大学), No.7, pp.131-146, 平成19年3月。(査読なし)

[学会発表](計8件)

有光奈美,「存在の「無」と強意語について: “dead”を中心に」日本英語学会第26回大会, 筑波大学, 平成20年11月16日.

有光奈美,「空間認知における存在の視点から見た否定と過剰一般化に関する一考察」, 日本認知科学会第24回大会ポスター発表, 成城大学, 平成19年9月4日.

Arimitsu, Nami, “Dynamic Usage-Based Model and Lexical Diffusion of Japanese Negative Marker ‘nai’”, 生理学若手サマースクール2007「認知と知覚の総合的理解」, 日本生理学会若手の会ポスター発表, 国立オリンピック記念青少年総合センター, 平成19年8月8日.

Arimitsu, Nami, “Degree Words and Negative Attitudes”, 10th International Pragmatics Cognitive Linguistics Conference, a poster presentation at Göteborg University, Sweden, 平成19年7月12日.

有光奈美,「対話文の否定極性項目に見る日英語の打消表現と価値的否定性」, 社会言語科学会第19回大会ポスター発表, 日本大学文理学部, 平成19年3月3日.

有光奈美,「ニュース英語の情報量と否定文の扱い」, 日本時事英語学会第48回年次大会研究発表, 関西大学, 平成18年10月8日.

有光奈美,「”half”は「半分」か?--量から質への認知的動機付けについて」, 日本認知言語学会第7回大会研究発表, 京都教育大学, 平成18年9月23日.

Arimitsu, Nami, “Cognitive Aspects in Pseudo-Negative Factors: Their Contrasts in Meanings”, 生理学若手サマースクール2006 脳の機能発達の生理学的理解をめざして、日本生理学会若手の会ポスター発表, 国立オリンピック記念青少年総合センター, 平成18年7月31日.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

朝日新聞 2007 年 9 月 23 日(日曜日) 29 面
「ことば談話室 チャイナ・フリー」掲載

6. 研究組織

(1) 研究代表者：有光 奈美 (ARIMITSU
NAMI)

東洋大学経営学部マーケティング学科
准教授

研究者番号：00408957

(2) 研究分担者：なし

(3) 連携研究者：松浦 雅人 (MATSUURA
NASATO)

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科
教授

研究者番号：60134673