

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成26年6月2日現在

機関番号：34310  
研究種目：基盤研究(B)  
研究期間：2010～2013  
課題番号：22320113  
研究課題名（和文）日本人英語学習者の語彙感覚習得プロセスに関する研究  
研究課題名（英文）Research on the learning processes of lexical senses: Japanese learners of English as a foreign language  
研究代表者  
赤松 信彦 (AKAMATSU, Nobuhiko)  
同志社大学・文学部・教授  
研究者番号：30281736  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）12,700,000円、（間接経費）3,810,000円

研究成果の概要（和文）：多義性が比較的弱い前置詞に関しては、語彙力のある英語学習者は英語母語話者と近い語彙感覚を有していることが示唆されたが、多義性の高い前置詞については、英語語彙力や英語総合力に加え、生活圏で英語を使用した経験があることが英語母語話者と近い語彙感覚を有している要因であることが示唆された。冠詞に関しては、母語話者の語彙感覚を有することの困難さが顕著に示された。特に、物質名詞、抽象名詞、個性性に対する冠詞使用は正確性において劣っていた。その原因として、対象物に対する可算性の判断が対象名詞に対する先入観によって判断されていたことが示唆された。

研究成果の概要（英文）：This research project revealed that living experience in an English-speaking country appears to help Japanese learners of English (JLE) acquire lexical senses of polysemous prepositions that are similar to those of native speakers of English. The research project also found that JLEs have difficulty in appropriately using English articles for individuated abstract and material nouns. This appears to be due to the fact that JLEs' lexical senses of those nouns are often biased via their prejudged senses towards them.

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：第二言語習得、外国語学習、英語、文法知識、語彙知識、認知言語学、明示的知識、学習効果

## 1. 研究開始当初の背景

外国語学習に関する研究領域（例、応用言語学、認知言語学、認知科学）では、英語母語話者特有の語彙感覚を学ぶことで外国人の英語運用能力は向上するという指摘が近年数多くなされ、研究者及び教育関係者の注目を集めている。ここで言う「語彙感覚」とは、母語話者が言語生活を送る中で暗黙の内に習得した「認知と言語に関する暗示的知識」を指す。従来、このような語彙感覚を非母語話者が理解または習得することは非常に困難であると考えられてきた。しかし、言語表現と関連した母語話者の認知システム

について明示的に解説することで、非母語話者である英語学習者でも適切な語彙感覚を養うことが可能であるという研究成果が、慣用句、多義語、句動詞、前置詞といった多岐にわたる領域で近年報告されている。

このような国内外の研究動向を鑑み、英語語彙感覚の学習と英語運用能力との関係に関する調査・研究を実施した（「英文法及び英単語に関する明示的知識が英語運用能力向上に与える効果について」【平成18年度～平成21年度科学研究費補助金（基盤研究（C）（一般））（研究者代表者：赤松信彦）】）。その結果、多義動詞、前置詞、冠詞を学習対象とした場合、(1) 語彙感覚について明示的な

説明を与えても、統計学的に有意な学習効果はないこと、(2)英語語彙感覚を理解する過程で、学習者の母語である日本語の語彙感覚が悪影響を与えること、(3)複数の類似項目を個別に学習しても総合的な理解は得られず、効果的な運用能力の向上にはつながらないこと、が明らかになった。この結果は先行研究とは相反するものであるが、その原因としては、(1)類似項目を学習対象とした先行研究がほとんど無いこと、(2)学習項目の語彙感覚や語彙知識構造という点で、先行研究では学習者の母語と英語との間に大きな相違がないこと、(3)先行研究の学習対象は新規項目がほとんどであるのに対し、上記の研究では既知語（すでに学習済みだが未習得な語）の再学習を研究対象としていることなどが考えられる。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、日本人英語学習者が英語母語話者特有の語彙感覚を習得するためには、どのような習得プロセスを経る必要があるのかを解明することである。研究課題は次の2点であった：

(1) 学習者の母語である日本語が英語語彙感覚の習得に与える影響の度合いとそのメカニズムの解明

(2) 習得困難である英単語の語彙感覚を習得するために必要な認知過程の考察

## 3. 研究の方法

(1) 学習者の母語である日本語が英語語彙感覚の習得に与える影響の度合いとそのメカニズムの解明

### 多義語（前置詞）の語彙感覚

#### 実験 1

研究対象語：英語の前置詞 above, at, in, on, over

研究参加者：日本人大学生（英語学習者）29名、英語母語話者12名

研究方法：前置詞 above, at, in, on, over が含まれる英文をその文の内容を描写したイラストや写真とともに提示した。研究参加者は英文の前置詞の意味がイラストや写真を適切に表しているかどうか、4段階のリッカート尺度によって判断した（適切性判断課題）。提示した英文は42文であった。さらに、Nation and Beglar (2007)の Vocabulary Size Test (10,000

word level まで)を用いて、日本人大学生の英語語彙力を測定した。

分析方法：相関分析を用いて、英語母語話者と日本人大学生の適切性判断の類似度、及び、類似度と英語語彙力との関係を分析した。

#### 実験 2

研究対象語：英語の前置詞 at, in, on

研究参加者：日本人大学生（英語学習者）61名、英語母語話者21名

研究方法：前置詞 at, in, on が含まれる英文をその文の内容を描写したイラストや写真とともに提示した。研究参加者は英文の前置詞の意味がイラストや写真を適切に表しているかどうか、5段階のリッカート尺度によって判断した（適切性判断課題）。提示した英文は81文であった。また、Nation and Beglar (2007)の Vocabulary Size Test (10,000 word level まで)を用いて、日本人大学生の英語語彙力を測定し、総合的な英語力の測定には TOEFL-PBT を用いた。

分析方法：相関分析を用いて、英語母語話者と日本人大学生の適切性判断の類似度、及び、類似度と英語語彙力、さらに類似度と英語力との関係を分析した。

#### 実験 3

研究対象語：英語の前置詞 at, in, on

研究参加者：日本人大学生61名

研究方法：前置詞 at, in, on が含まれる英文を、前置詞ごとに、10分以内で10文ずつ産出させた（英文産出課題）。また、Nation and Beglar (2007)の Vocabulary Size Test (10,000 word level まで)を用いて、日本人大学生の英語語彙力を測定し、総合的な英語力の測定には TOEFL-PBT を用いた。

分析方法：先行研究 Rice (1996)に従い、前置詞の意味カテゴリーを空間、時間、抽象、句動詞、という4つのカテゴリーに分類し、その算出比率を分析した。

### 冠詞の語彙感覚

#### 実験 4

研究対象語：英語冠詞

研究参加者：英語圏滞在期間が1年未満

の日本人大学生 51 名 (男子 22 名、女子 29 名)

#### 研究方法：

(a) テスト：英語冠詞使用に関する知識は、独自に開発したテストを使用し、評価した。テストは空所補充形式 (三者択一) の、56 の英文から構成されていた。テスト項目は可算性と特定性の判断を問うもので、可算性に関しては、物質名詞、抽象名詞、個別性に関わる問題 (3 種類)、特定性に関しては、文脈、修飾語、修飾句による特定及び不特定に関わる問題 (4 種類) から成り、各種類 8 問出題した。Cronbach's alpha によるテストの信頼性は 0.72 であった。

(b) 材料：日本人学習者のモノに対する識別様式を調べるため、Cook et al (2006) や Imai and Gentner (1997) の再実験を行った。実験で提示された刺激は、複雑系物体、単純系物体、物質の 3 種類で、複雑系物体は、機能性を持ち、かつ複雑な形状をしたモノ (例、泡立て器)、単純系物体は機能性がなく単純な形状をしたモノ (例、コルク材で作られたピラミッド)、物質は特定の形をつくることはできるがその形状は崩れやすい物質 (例、白色のニベアクリームで作られた S 字) であった。そして、選択刺激の 1 つは標準刺激 (例、コルク材で作られたピラミッド) と形状は同じだが素材が異なるモノ (例、プラスチック製のピラミッド)、もう 1 つは標準刺激と素材は同じだが形状が異なるモノ (例、コルク材のかげら) であった。材料は各種類 12 の刺激を用意した。

(c) 手順：実験は被験者個別に行った。まず、あるモノをその名前 (実際には存在しない名称) とともに提示し (標準刺激提示)、さらに別の 2 つのモノを提示した (選択刺激提示)。そして、被験者には、最初に提示されたモノの名前を使って呼ぶとすれば、2 つの選択刺激のうちどちらがふさわしいか判断することを求めた。選択刺激の 1 つは標準刺激 (例、コルク材で作られたピラミッド) と形状は同じだが素材が異なるモノ (例、プラスチック製のピラミッド)、もう 1 つは標準刺激と素材は同じだが形状が異なるモノ (例、コルク材のかげら) であった。

(2) 習得困難である英単語の語彙感覚を習得するために必要な認知過程の考察

#### 多義語 (前置詞) の学習

##### 実験 5

研究対象語：英語の前置詞 above, over, up

研究参加者：英語を専攻しておらず、海外滞在経験のない日本人大学生 84 名 (男子 54 名、女子 30 名)

#### 研究方法：

(a) テスト：前置詞使用に関する知識は、独自に開発したテストを使用し、評価した。テストは空所補充形式 (三者択一) で、50 の英文から構成されていた。テスト項目は above, over, up に関する問題から構成されており、事前及び事後テストとして用いた。

(b) 材料：前置詞 above, over, up のそれぞれの単語が持つ core sense に関する簡単な日本語の説明とその意味をイメージ化した図を使用した。

(c) 手順：研究参加者は上記のテストを事前テストとして受験した。その後、前置詞 above, over, up のそれぞれの単語が持つ core sense に関する簡単な日本語の説明とその意味をイメージ化した図を用いて、各前置詞が持つ語感を学習した。学習後、その効果を検証するため、上記のテストを事後テストとして受験した。

分析方法：事前及び事後テストの得点を MANOVA を用いて分析した。

#### 冠詞の学習

##### 実験 6

研究対象語：英語冠詞

研究参加者：英語圏滞在期間が 1 年未満の日本人大学生 51 名 (男子 22 名、女子 29 名)

#### 研究方法：

(a) テスト：研究参加者の英語力は Oxford Quick Placement Test (QPT) (Oxford University Press, 2001) により測定された (Range: 26-48, M=38.0, SD=5.1)。また、英語冠詞使用に関する知識は、Kharma (1981) のテストを改良したもの (テスト A) と独自に開発したテスト (テスト B) を使用し評価した。テスト B は 56 の英文から構成され、空所補充形式 (三者択一) により、学習者の英語冠詞に関する知識を測定した。テスト項目は可算性と特定性の判断を問うものであった。可算性に関しては、物質名詞、抽象名詞、及び不可算名詞の可算名詞化 (個性性) を対象とした問題 (3 種類)、特定性に関して

は、文脈、修飾語、修飾句による特定及び不特定を対象とした問題（4種類）から成り、各種類8問から構成されていた。テストBの信頼性（Pearson-Brown Coefficient of Reliability）は0.77であった。これらのテスト結果に基づき、研究参加者は英語力及び英語冠詞に関する知識の点で等質な2つのグループに分けられた。

(b) 材料：研究参加者は、毎週約1時間、適切な英語冠詞使用について、合計4回学習した。実験群はCLアプローチを用い、対象物（名詞）の boundedness (Talmy, 2000) と対象物に対する話し手と聞き手の共通認識に焦点を当てた教材を用いて学習した。一方、統制群は、従来のアプローチ（名詞の種類と対象物の特定性に焦点を当てた学習法）に基づいた教材を使用した。

(c) 手順：各グループとも上記の教材を用いて学習した後、練習問題を解いた。そして、各自、解説を参照しながら解答の正誤を確認し、英語冠詞について再度学習した後、復習テストを受けた。復習テストは事前テストや練習問題と同じ形式であったが、各問題に対して解答理由と解答の正しさに対する自信度（5段階評価）を記入することが求められた。復習テストは最後のセッションを除き毎回行われ、研究参加者は合計3回の復習テストを受け、各テスト項目に対して14問の問題（7テスト項目 x 14問 = 98問）を解いた。

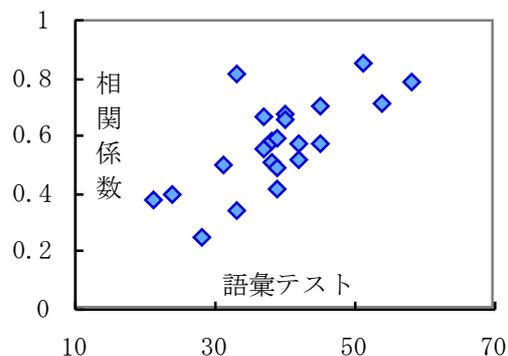
分析方法：事前及び事後テストの得点をMANOVAを用いて分析した。

#### 4. 研究成果

##### 実験1

英語母語話者の前置詞 above, at, in, on, over の使用に対する適切性判断の基準と英語学習者の基準の相関を指標とした数字（相関係数）と英語学習者の語彙力を相関分析した結果、統計的に高い相関が見られた ( $r = 0.699, p = 0.001$ ) (図1参照)。この結果から語彙力のある英語学習者ほど前置詞の語感を有していることが示唆された。

図1. 語彙テストと前置詞の使用に対する適



切性判断の基準の相関

##### 実験2

英語母語話者の前置詞 at, in, on, の使用に対する適切性判断の基準と英語学習者の基準の相関を指標とした数字（相関係数）を英語学習者の語彙力と対比し相関分析した結果、海外滞在経験のない英語学習者の場合、統計的に優位な相関は見られなかった ( $r = 0.03, n. s.$ )。一方、1年以上英語圏で暮らしたことのある英語学習者の場合、中程度の相関が見られた ( $r = 0.63, p = 0.001$ )。この結果から英語を生活圏で使用したことのある学習者の場合のみ、語彙力や英語力のある英語学習者ほど英語母語話者に近い前置詞の語感を有していることが示唆された。

##### 実験3

産出された英文に含まれる前置詞の意味を、空間、時間、抽象という3つの意味カテゴリーと句動詞の4つのグループに分類した。その結果、すべての前置詞において、空間的意味カテゴリーの割合が、Rice (1996) で示された英語母語話者より17%から18%低いことが明らかになった。そして、in や on では、句動詞の使用が英語母語話者より顕著に多いことが示された。さらに、産出された前置詞句において、定型的な表現が多く用いられていた (表1参照)。

表1. 前置詞 at, in, on の産出におけるカテゴリー別割合

|     | 本実験 |    |    | Rice, 1996 |    |    |
|-----|-----|----|----|------------|----|----|
|     | AT  | IN | ON | AT         | IN | ON |
| 空間  | 36  | 43 | 40 | 57         | 60 | 57 |
| 時間  | 28  | 19 | 14 | 21         | 7  | 9  |
| 抽象  | 25  | 29 | 27 | 16         | 33 | 28 |
| 句動詞 | 11  | 9  | 19 | 9          | 0  | 6  |

これらの結果は、前置詞 at, in, on に対して日本人英語学習者が有する意味ネットワークの構造は、母語話者のものとは異なること示唆しているものと考えられる。

#### 実験 4

複雑系物体に対する識別は形状を基準に行う傾向があり、物質に対する識別はその素材を基準にしている場合が顕著であった。しかし、単純系物体に対する識別は形状と素材のいずれの傾向も示さなかった（バイアスなし）（表 2 参照）。

表 2. 各選択刺激提示ごとの識別基準の割合

| 識別基準 | 複雑系物体 | 単純系物体 | 物質    |
|------|-------|-------|-------|
| 形状   | 83.3% | 51.0% | 39.2% |
| 素材   | 16.7% | 49.0% | 60.8% |

この結果は、英語圏での滞在期間が長い日本人英語学習者は、英語母語話者と同じように単純系物体に対してはその形状を基準に識別した、Cook et al (2007) の結果とは異なっていた。

単純系物体に対する識別様式傾向に基づき、研究参加者を 3 つのグループ（素材、形状、バイアスなし）に分け、識別様式と英語力及び冠詞使用能力との関係を分散分析を用いて分析した。その結果、英語力及び冠詞使用に関する知識において、識別様式によるグループ間に統計的に有意な差はないことが示された【英語力： $F(2, 48) = .80, p = .46$ ；冠詞使用： $F(2, 48) = 1.25, p = .30$  for Subtotal A； $F(2, 48) = .41, p = .67$  for Subtotal B】。

#### 実験 5

英語学習者に対する英文法指導において、認知言語学的手法がどれ程有効であるのか調査した。英語を専攻しておらず、一度も海外在住や海外留学の経験がない 84 名の大学生が本研究に参加した。彼らに、認知言語学的手法によって、同じ日本語訳（「上に」）が当てはめられる 3 単語（*above, over, up*）の使い分けを学習させ、事前テストと事後テストの点数を比較検証した。その結果、*above* と *up* に関しては正の学習効果が認められたが、*over* については負の効果が認められた（*above*:  $t(83) = 9.1, p < .001$ ；*over*:  $t(83) = -2.3, p < .05$ ；*above*:  $t(83) = 4.9, p < .001$ ；）（図 2 参照）。

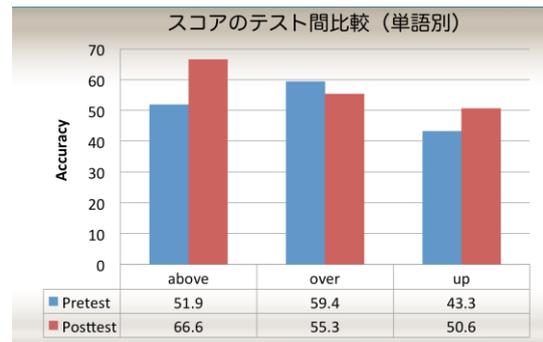


図 2. 前置詞 *above, over, up* の事前及び事後テストの比較

実験結果から、単語の核となる意味（Core Sense）と、そこから派生する意味（Peripheral Senses）との距離、およびその広がりによって、認知言語学的手法の効果に差が現れる可能性が示唆された。

#### 実験 6

事前及び復習テストの成績（正答率）を分析した結果、学習法において主効果は見られず [ $F(1, 52) = .002, n.s.$ ]、実験群 ( $M = 79.8, SD = 1.3$ ) と統制群 ( $M = 79.7, SD = 1.3$ ) の間に統計的に有意な差はなかった。一方、復習テスト ( $M = 85.9, SD = 0.9$ ) の得点は事前テストの得点 ( $M = 73.7, SD = 1.3$ ) よりも高く、学習効果において統計的に有意な主効果が示された [Wilks' Lambda = .34,  $F(1, 52) = 101.7, p < .0001, \eta_p^2 = .66$ ]。また、テスト項目において主効果が見られ [Wilks' Lambda = .16,  $F(6, 47) = 41.6, p < .0001, \eta_p^2 = .84$ ]、項目によって英語冠詞使用における正確さが異なること示された。さらに、項目によって、その学習効果に有意な差があることも明らかになった [Wilks' Lambda = .40,  $F(6, 47) = 11.8, p < .0001, \eta_p^2 = .60$ ]。

文脈により特定される名詞に対して、冠詞使用は他のどの項目よりも正確に行われていた ( $p < .05$ )。また、物質名詞、抽象名詞、個性性に対する冠詞使用は他の項目よりも正確性において劣っていた ( $p < .05$ )。これら 3 項目に関する不適切な英語冠詞使用の原因を考察するため、全問題における解答の正誤と解答理由を調査した。その結果、物質名詞、抽象名詞、個性性に関する問題であることが明らかになった。さらに、その解答理由から、対象物に対する可算性は対象名詞に対する先入観によって判断されていたことが示唆された。

例えば、“My child had roast chicken for

dinner.”という問題に対して、「ローストチキンという料理全般を表していると思うから(統制群)」、「roast chickenという物質・料理名であり、不可算(統制群)」、「roast chickenには境界がない、またchickenという性質が大切(実験群)」、「chickenは境界があいまい、形も変わっていると考えられる(実験群)」という正しい判断をした解答は全体の24.1%に過ぎず、「chickenは数えられるし、初めてでできたからaをつけた(統制群)」、「roast chickenは明確な境界があるから(実験群)」、「roast chickenは個別に認識でき、この場合どのroast chickenかは特定されてないから(実験群)」など、対象物に対する誤った認識が多数を占めていた。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計6件)

Tsunai, Y., & Akamatsu, N. (2013). First-language influence on the formation of category prototype in a foreign language. JACET Kansai Journal, 15, 11-24. (査読有)

赤松信彦 (2012). 「L2 語彙学習: 認知言語学的アプローチ」 『英語教育』, 61(3), pp. 52-53.

Akamatsu, N. (2011). Does a foreign language affect cognition?: Re-evaluating evidence for L2 effects on bilinguals' object classification. SELT (Studies in English Language Teaching), 34, 1-10. (査読有)

Akamatsu, N. (2010). Difficulty in restructuring foreign-language vocabulary knowledge: Polysemous verbs. JACET Kansai Journal, 12, 68-79. (査読有)

Akamatsu, N. (2010). Restructuring foreign language lexical knowledge: Do cognitive linguistic insights contribute to foreign language learning? Doshisha Studies in English, 86 & 87, 53-82. (査読有)

赤松信彦 (2010). 「バイリンガル・レキシコン研究における「言語と認知」主流 第72号 pp.1-34. (査読有)

[学会発表] (計5件)

赤松信彦・綱井勇吾 (2013). 「英語冠詞学習に関する量的及び質的研究」 第39回全国英語教育学会 (札幌)

松田拓之・赤松信彦 (2012). 「認知言語学的手法を英文法教育に用いることの有用性」 関西英語教育学会 第17回研究大会 (京都)

Akamatsu, N. (2011). Do EFL learners benefit from a cognitive linguistic approach to learning the English article system? The Annual Convention of the American Association for Applied Linguistics (AAAL) (Chicago, U.S.A.).

赤松信彦 (2010). 「日本人英語学習者の冠詞使用と認知」 第36回全国英語教育学会 (大阪)

赤松信彦 (2010). 「英語学習における統語知識の再構築について: その可能性と課題」 平成22年度中部地区英語教育学会愛知地区大会 (名古屋) (講演)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

赤松 信彦 (AKAMATSU, Nobuhiko)  
同志社大学・文学部・教授  
研究者番号: 30281736

### (2) 研究分担者

相澤 一美 (AIZAWA, Kazumi)  
東京電機大学・工学部・教授  
研究者番号: 00222448  
(平成22~23年度)

望月 正道 (MOCHIZUKI, Masamichi)  
麗澤大学・外国語学部・教授  
研究者番号: 90245275  
(平成22~23年度)

磯 達夫 (ISO, Tatsuo)  
東京電機大学・工学部・准教授  
研究者番号: 40438916  
(平成22~23年度)

星野 由子 (HOSHINO, Yuko)  
東京富士大学・経済学部・講師  
研究者番号: 80548735  
(平成22~23年度)

菊田 千春 (KIKUTA, Chiharu)  
東京富士大学・経済学部・講師  
研究者番号: 40278453  
(平成22年度)

大島 純 (OSHIMA, Jun)  
静岡大学・情報学部・教授  
研究者番号: 70281722  
(平成24~25年度)