

## 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 5 月 30 日現在

機関番号：17401  
 研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2009～2011  
 課題番号：21520444  
 研究課題名（和文） 日本人英語学習者のメンタルレキシコン：意味的クラスタリング構造の解明  
 研究課題名（英文） Semantic Clustering of the Mental Lexicons of Japanese EFL Learners  
 研究代表者  
 折田 充（ORITA MITSURU）  
 熊本大学・大学教育機能開発総合研究センター・教授  
 研究者番号：60270386

## 研究成果の概要（和文）：

単語仕分け課題を使った心理言語学実験から、日本人英語学習者および英語母語話者の心内辞書内の意味的クラスタリング構造は、被験者の英語習熟度、また母語であるか否かによって異なり、特に上級レベルの英語学習者における母語（日本語）獲得時の英語からの借用語の頑強な影響の存在が確認できた。日英語間で対応する訳語関係にある単語を用いた仕分け課題により、2つの心内辞書には計量的に有意な差異があり、また母語と第二言語の心内辞書は質的にも異なる側面が多いことが明らかにできた。

## 研究成果の概要（英文）：

A series of psycholinguistic experiments using free word sorting tasks revealed that the structure of semantic clustering built by Japanese intermediate and advanced EFL learners and native speakers of English differs between L1 and L2 learners and also by the level of proficiency in L2. It was also found that, even at advanced levels, Japanese EFL learners have been persistently affected by loan words imported from English and learned at early L1 acquisition, which makes it difficult for them to develop native-like L2 lexical organisation. Sorting tasks using semantically equivalent lexical items between Japanese and English disclosed that the two mental lexicons were statistically different from each other, and that the organisation of learners' English mental lexicon differed quantitatively (or semantically) from that of their L1 mental lexicon.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	700,000	210,000	910,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	1,900,000	570,000	2,470,000

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：心内辞書、母語と第二言語、意味的クラスタリング、単語仕分け課題

1. 研究開始当初の背景 | 第二言語語彙獲得に関して、語彙知識の大 | きさ(size) や深さ (depth) については、これまで広く研究されてきた。また、メンタル

レキシコン（心内辞書：mental lexicon）における語彙アクセスの速さ（speed）に関しては、門田（2001）、De Groot（1997）、Kroll（1997）、Meara（2002）等が、被験者の目標言語への熟達度、当該単語の出現頻度、文字と発音の対応度などを、アクセス・スピードに関連の深い要因として指摘している。しかし、メンタルレキシコンの構造（organisation）に関する研究、特に個々の単語レベルではなくメンタルレキシコン内の単語群のクラスタリング構造についての研究は、いまだ未開拓である。クラスタリング構造からみた、日本人英語学習者のメンタルレキシコンの特徴や英語母国語話者との比較から見えてくる native-likeness（ネイティブらしさ）の程度を解明する意義は大きい。

## 2. 研究の目的

まず、日本人中級および上級英語学習者、また英語母国語話者のメンタルレキシコン内のクラスタリング構造の類似点および相違点を解明することを目的とし、被験者の仕訳課題終了時間と仕訳課題結果、また実験に用いる語類が内在的に持つ特徴との関係を明らかにすることに取り組む。

2点目に、単語仕分け課題において被験者が産出したクラスター数、クラスターサイズ、個人デンドログラムのばらつき度、そして群デンドログラムに関して、母語話者と日本人の間に有意な差異があるかという問題に取り組み、これらの変数における両者の間の違いの有無を明らかにすることを目指す。

そして3点目に、日英語間で対応する訳語関係にある語彙項目を用いた仕分け課題により、日本人英語学習者の心内辞書内の意味的クラスタリング構造に関して、クラスター数、クラスターサイズ、また個人デンドログラムのばらつき度といった計量的比較等について、2つの心内辞書に構造上の有無があるか否かを解明することに取り組む。

## 3. 研究の方法

### (1) 被験者

母語話者と第二言語話者の心内辞書の意味的クラスタリング構造の相違の有無を研究課題とした際は、日本人中級および上級英語学習者、また英語母国語話者、各30名（一部の実験では28名）、また日本人英語話者の日本語と英語の心内辞書間の構造比較を研究課題としたときは、中級レベルの日本人英語話者30名を被験者とした。

### (2) タスク

いずれの実験でも単語仕分け課題（word sorting tasks）を用いた。それぞれ、高頻度の動詞、形容詞および名詞からなる50個

の英単語、あるいは日本語の単語を使用した。英語版は、課題で用いる単語として『大学英語教育学会基本語リスト JACET List of 8000 Basic Words』（JACET8000）（大学英語教育学会基本語改訂委員会編、2003年）の順位1-1000位（一部は1-500位）の高頻度英単語の中から無作為に50語を選んだ。日英語の心内辞書間の異同の有無を取りあげたときは、英語版実施のための単語を上記の手順で決定し、日本語版は、英単語に対応する訳語を中学生用英和辞典『初級クラウン英和辞典』（三省堂）に基づき決定した。

### (3) 解析

収集したクラスター数、クラスターサイズ、また課題終了時間のデータについては  $t$  検定あるいは分散分析で解析した。個人デンドログラムのばらつき度や群デンドログラム間の有意差の検定には並べ替え検定を採用した。また、クラスター分析によって得られた各群デンドログラムのクラスター数の決定は、Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham（2006）等の stopping rules に基づき行い、確認されたクラスター内の語彙項目を比較し、群間（母語と第二言語の心内辞書）あるいは群内（日本語心内辞書と英語心内辞書）間の質的な差異について検討した。

### 4. 研究成果

課題終了時間に関して、中級レベルの英語学習者間では英語の名詞、動詞、形容詞を用いた仕分け課題のいずれの間にも有意な差異は見られなかった。上級レベルの学習者間では、動詞仕分け課題において終了時間の違いが顕著で、動詞における獲得すべき要素の多面性と複雑さがこのレベルの被験者では課題終了時間の違いに反映する可能性が高い。上級学習者および母語話者の両群では、形容詞仕分け課題において、他の課題よりも有意に長い課題終了時間を要した。これは、英語形容詞の特徴の一つである、反意語や同意語のペアやクラスターを基本とする構造が心内辞書に堅固に内在化されている上級レベルの学習者群や母語話者では、心内辞書からの語彙情報の想起においてこのような単語間の関係性が存在するか否かが関与するためと推定される。実験に用いた形容詞にはこの関係性を見出せるもの（paired links）と見出せないもの（missing links）が混在しており、上級学習者および母語話者はこれらの関係性を探して課題に取り組み、このような関係性の存在しない動詞や名詞の仕分け課題よりも、結果的に形容詞仕分け課題終了に長い時間を要したと考えられる。

いずれの単語仕分け課題解析結果においても、被験者の英語習熟度、また母語であるか否かにより、各群間の心内辞書のクラスタ

一構造は異なっていることが明らかとなり、特に上級学習者における母語（日本語）獲得時の英語からの借用語（loan words）の頑強な影響の存在が解明できた。

とりわけ高頻度の英語名詞には、被験者の母語である日本語への借用語として定着しているものが多く、母語獲得におけるその強固な影響が L2 獲得における個々の単語レベルの学び直しの難しさのみならず、意味的クラスタリング構造の再構築の困難さにも深く関係している。また、母語獲得における借用語の影響が第二言語語彙獲得においても根強く影を落とし、加えて第二言語学習者は母語の影響による間違いを意識できない場合がむしろ多く（Odlin, 2008; Wolter, 2006 等）、L2 獲得における個々の語彙知識レベルの母語の影響が、第二言語話者に無意識のうちに心内辞書内の意味的クラスタリング構造の形成においても影響を及ぼしている可能性が高い。

先行研究から、第二言語学習者の語彙獲得においては、学習者はしばしば意味的に母語に対応する単語が存在するという仮説を立て、その仮説がうまく機能しない時には他の可能性を模索する傾向があると予想されている。この点から、意味の上で母語と一義的に対応する借用語（true cognates）は第二言語語彙の正確な獲得に寄与し得るが、両言語間で意味（そしてその領域）に乖離がある場合や母語に定着した借用語が原語の意味とは異なるものに定着している（比喩的に、言語間における“偽りの友”（false friends）と呼ばれる現象）と、借用語は第二言語語彙獲得における阻害要因となる。

“最も早い時期に、また最も容易に”獲得されるという一般的な傾向が名詞には強く、加えて、「しばしば（言語習得の）初期に形成された語彙に大きな比率を占めている」（Källkvist, 1999, p. 55）ものも名詞である場合が多い。こういった語類としての名詞の持つ固有の側面、また日本語の中の英語からの借用語は名詞が極めて多いという事実（安藤, 1997）が、名詞が明確に L1 と L2 の違いを示す指標となり得た要因として大きい。このことは、偽りの友のような関係性が L1 と L2 の間に存在する中で目標言語の語彙知識を正確に獲得すること、さらに L2 語彙ネットワーク構造を母語話者のものへと構築していくことの困難さを示している。他の語類（特に動詞）においては、それを構成する単語群は文法的な働きを含めて（殊に語族の異なる日英語間では）両語間の相違が著しく、それらの学習においては一から学んでいかねばならないという側面が多く、英語名詞に特定したような難しさは生じにくいと推定される。

母語話者、上級レベルおよび中級レベルの

日本人英語話者の 3 群間の群デンドログラムの比較解析から、群としての意味的クラスタリング構造は 3 群間で明確に異なり、母語と第二言語においてのみでなく、後者においては被験者の習熟度もまた心内辞書構造の違いに関係していることが解明できた。

英語母語話者と日本人英語学習者（上級および中級レベル）の 3 群について、日本人にとって英語動詞は母語話者の心内辞書の構造に近似しにくい側面が少なからず存在することが明らかにできた。群デンドログラムは 3 群間で質的構造が異なり、クラスター間の異同は 4 つのタイプに分類されることが判明した。上級話者では母語話者との類似性が高く中級話者では独自の（未発達の）要素を含む単語群、上級話者では母語話者との類似性が高く中級話者では両群と同様のクラスターを形成しつつも異なる語群と結び付いている単語群、中級話者と上級話者の同質性が高く母語話者の構造に近似しにくい単語群、また高い 3 群間の類似性はあるものの部分的に構造上の違いのある単語群の 4 つである。

高頻度の英語形容詞の心内辞書内構造に関しても、母語と第二言語、また後者においては習熟度の違いによって心内辞書内の意味的クラスタリング構造は互いに異なる。また、群デンドログラムの質的な違いに関して、英語母語話者、上級レベルの日本人英語話者、そして中級レベルの日本人英語話者の 3 群間に共通するクラスターが存在する反面、全体的にはむしろ群間の相違が大きいことが判明した。ただし、その違いは母語話者と日本人英語話者とのもの、また中級レベルの日本人英語話者と他の 2 群間のものなど意味領域によって異なり様ではない。第二言語話者の意味的クラスタリング構造の質的な発達は、母語話者の構造を基準に置くとき、母語話者のものへの発達・近似が比較的容易なものと同様に困難なものが併存する可能性が高い。

日英語間で対応する訳語関係にある語彙項目を用いた仕分け課題により、日本人英語学習者の心内辞書内の意味的クラスタリング構造に関して、クラスター数、クラスターサイズ、また個人デンドログラムのばらつき度といった計量的比較について、2 つの心内辞書に明確な差異はないことが判明した（動詞の場合を除く）。しかし、群デンドログラムには 2 つの心内辞書間に有意な差異があり、また母語と第二言語の心内辞書間には質的にも異なる側面が多いことが確認できた。2 つの意味領域からなる語群が日本語心内辞書では統合された 1 つの、英語では分離した 2 つのクラスターを形成しているもの、英語心内辞書内の方が類似度の高い単語間の関係を含むクラスター、逆に日本語の方が類

似度の高い単語間の関係を含むクラスターなどの存在が明らかとなった。また、日英語間で訳語関係にある動詞について、英語心内辞書内の平均クラスター数が有意に多く、平均クラスターサイズが有意に小さいことがわかった。

#### 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折田充・小林景. 「母語の心内辞書と第二言語の心内辞書—日本人英語学習者における日英語間で訳語関係にある語彙項目群の構造」『熊本大学社会文化研究』, 査読有, 第10号, 2012, 17-31.

②折田充・小林景. 「母語の心内辞書と第二言語の心内辞書—日本人英語学習者における日英語間で訳語関係にある語彙項目群の構造」『九州英語教育学会紀要』, 査読有, 第40号, 2012 (印刷中)

③折田充・小林景. 「心内辞書内の意味的クラスタリング—高頻度英語形容詞における母語話者と第二言語話者の相違」『九州英語教育学会紀要』, 査読有, 第39号, 2011, 1-11.

④折田充・小林景. 「心内辞書内の意味的クラスタリング構造(3)—高頻度英語動詞における英語母語話者と日本人英語話者の相違」『第37回全国英語教育学会山形研究大会発表予稿集』, 査読無, 2011, 340-341.

⑤Orita, M., & Kobayashi, K. Effects of Intra-Lexical Features on the Completion Time of Sorting Tasks. *International Journal of Social and Cultural Studies*, 査読有, IV, 2011, 1-23.

⑥折田充・小林景. 「心内辞書内の意味的クラスタリング構造—L1 と L2 の違いの指標となり得る語類の特定」『熊本大学社会文化研究』, 査読有, 第9号, 2011, 19-37.

[学会発表] (計9件)

①Orita, M., & Kobayashi, K. Semantically

equivalent lexical items between L1 and L2 mental lexicons. 22nd Vocabulary Acquisition Research Network Conference, March 18, 2012, Gregynog, Newtown, Wales (英国)

②折田充・小林景. 「母語の心内辞書と第二言語の心内辞書」. 第40回九州英語教育学会, 2011年12月10日, 宮崎県立看護大学(宮崎)

③折田充・小林景. 「心内辞書内の意味的クラスタリング構造(3)—高頻度英語動詞における英語母語話者と日本人英語話者の相違」. 第37回全国英語教育学会, 2011年8月21日, 山形大学(山形)

④Orita, M., & Kobayashi, K. Semantic clustering of high frequency nouns in L1 and L2 mental lexicons. Learners and Networks Conference 2011, March 18, 2011, Swansea, Wales (英国)

⑤折田充・小林景. 「心内辞書内の意味的クラスタリング—母語話者と第二言語話者の相違」. 第39回九州英語教育学会, 2010年12月12日, 鹿児島大学(鹿児島)

⑥折田充. 「心内辞書内のネットワーク構造—Sorting tasks を用いた母語話者と第二言語話者の違いの解明」. 第54回熊本大学英文学会, 2010年11月20日, 熊本大学(熊本)

⑦Orita, M., & Kobayashi, K. Effects of intra-lexical features on the completion time of sorting tasks. 20th Vocabulary Acquisition Research Group Network Conference, March 18, 2010, Gregynog, Newtown, Wales (英国)

⑧Orita, M., & Kobayashi, K. Predictors of L1 and L2 differences in lexical organisation. The 6th JACET Vocabulary Research Group Annual Conference,

December 5, 2009, Reitaku Daigaku (東京)

- ⑨小林景・折田充. 「日本人と英語母語話者との心内辞書構造の相違の統計的解析」.  
2009年度統計関連学会連合大会, 2009年9月9日, 同志社大学(京都)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

折田 充 (ORITA MITSURU)  
熊本大学・大学教育機能開発総合研究センター・教授  
研究者番号: 60270386

### (4) 研究協力者

小林 景 (KOBAYASHI KEI)  
統計数理研究所・数理・推論研究系・助教  
研究者番号: 90465922