

平成 22 年 4 月 9 日現在

研究種目：基盤研究 (C)  
 研究期間：2007年度 ~ 2009年度  
 課題番号：19520483  
 研究課題名 (和文) 英語習得が及ぼす思考過程への影響  
 研究課題名 (英文) Bilingual Cognition: The effect of English acquisition as a second language  
 研究代表者 笠井 千勢 ( KASAI, Chise )  
 岐阜大学・地域科学部・准教授  
 研究者番号：90352450

## 研究成果の概要 (和文)：

言語は話者の思考過程に影響を及ぼすと仮定し、英語を習得した日本人バイリンガルの認知レベルに第二言語がもたらす影響が見られるか調査した。具体的な活動内容として、Imai and Gentner (1997) と Cook, Bassetti, Kasai, Sasaki, & Takahashi (2006)が用いた『形と材質』の心理実験を用い、第二言語として習得した英語が日本人の思考過程に影響を及ぼすことを立証した。また、心理実験の傾向を再検証するために磁気共鳴画像(fMRI)を用い実験中の脳血流を調査した。

## 研究成果の概要 (英文)：

Based on a hypothesis that a language affects speakers' cognitive level, an effect upon Japanese bilingual speakers (L1=Japanese, L2=English) was investigated. Psychological experiments of 'shape-material' was used. The experiment was initially used by Imai and Gentner (1997) and Cook, Bassetti, Kasai, Sasaki, & Takahashi (2006) to examine a preference of monolingual and bilingual speakers. Also, in order to verify the tendency found from the psychological experiments, Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) was used to investigate the blood flow during the experiment. The results from the current research proved that Japanese who have acquired English as a second language are cognitively affected by the second language. The findings are presented at the following domestic and international conferences, workshops and an invited talk.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

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：バイリンガル・第二言語習得・fMRI

## 1. 研究開始当初の背景

人間の思考過程と言語の関係を明らかにする研究結果が発表されているなか、心理学の分野では『色』、『空間』、『時間』、『人間関係』、『感情』と言語の関係が調査され、被験者が話す言語により感じ方や認識が異なることが証明されている。(例えば、『色』Davidoff, Davies & Roberson, 1999; Roberson, Davies & Davidoff, 2000、『空間』Levinson, 1996; Levinson, Kita, Haun & Rasch, 2002; Majid, Bowerman, Kita, Haun & Levinson, 2004、『時間』Boroditsky, 2001、『人間関係』Anggoro & Gentner, 2003、『感情』Gennari, Sloman, Malt & Fitch, 2002)

言語学の分野でも『数字』や『助詞』を使って言語が思考過程にどのような影響を及ぼすか研究されている。(例えば、『数字』Imai & Gentner, 1997; Imai & Mazuka, 2003; Lucy, 1992; Lucy & Gaskins, 2003、『助詞』Boroditsky, Schmidt & Phillips, 2003; Sera, Berge & del Castillo Pintado, 1994; Sera, Elieff, Forbes, Burch, Rodriguez & Dubois, 2002) また、文法構造が異なる日本語と英語が、それぞれの言語を話す話者の思考過程に全く異なる影響を及ぼすことを証明する研究結果も発表されている。(Imai & Gentner, 1997, 2002) これらの研究は、各言語を第一言語として話す話者を対象に行われたものである。当研究は下記に示すとおり、二ヶ国語を習得したバイリンガル話者の思考過程を調査し、二つの言語がどのような形で思考過程に影響を及ぼすのかを明らかにするものである。

## 2. 研究の目的

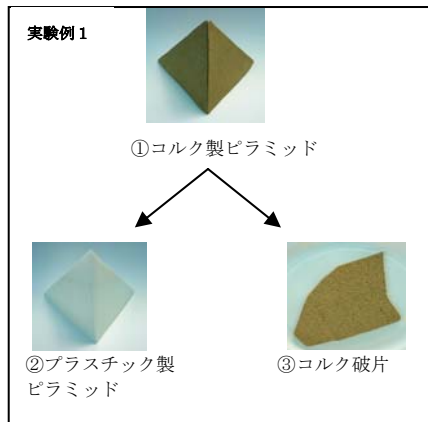
近年日本における英語教育は益々盛んになる一方、二つの言語を習得した後に起こるうる利点・弊害等を調査する研究は少ない。長期の留学を経て帰国した人々がジェスチャーを多く使ったり、日本語が流暢に話せなかったりする現象は一般に見受けられるが、これらの現象は単に海外生活が長いからという観点でしか理解されていない。つまり異文化での生活により、滞在した国の習慣が身についたものと理解されているのである。私は『言語は思考に影響を及ぼす』、つまりは日本語には日本語特有の、英語には英語特有の性質が存在し、これら言語の性質が話者の思考過程に影響を及ぼすと仮定し、二言語を話すバイリンガル話者が二つの言語から受ける影響をどのように処理するか明らかにしたい。

植民地であった歴史的背景や国際的ビジネス進展により、シンガポールや香港では国民の多くが英語を流暢に話す。しかしそれに伴い母国語や国民性の喪失、教育現場にどの言語を使用するかなど、社会的問題も多々ある。英語習得に対する熱が高い日本でも将来起こりうる問題であると考えられる。ゆえに現時点で言語と思考の関係を明らかにし、英語習得が日本人の思考過程にどのような影響を及ぼすかを調査する本研究は、将来の日本の言語政策に大きな貢献をすると考える。

### 3. 研究の方法

A、Bの2つの実験を行った。

#### A. 物・材質識別実験



#### 実験方法

1. ①のアイテムにかかっている覆いを取り「これはネヒアです。」と提示する。

2. ②と③にかかっている覆いを取り「では、どちらがネヒアですか。」と質問する。

『ネヒア』と名づけることでピラミッドの概念を取除き直感で物・材質のどちらに近いかを選択させる。合計 18 セットのアイテムを使用。

#### B. Functional Magnetic Resonance Imaging (磁気共鳴画像 fMRI) による血流測定

fMRI を使い上記の実験中の血流を測定し、脳のどの部分を使い識別しているか調査する。

### 4. 研究成果

『形と材質』の心理実験を英語力の異なる被験者に実施し、高いレベルで英語を習得した日本人バイリンガル話者は、英語力が低い被験者と異なる傾向を示すことを発見した。また、留学経験はないが日本国内で英語を学習したことで高い英語力を保持する被験者も、認知レベルがバイリンガル話者と同じ傾向にあることが分かった。つまりは、外国の文化や生活習慣を経験せずとも、国内で

英語を習得することで認知レベルが影響を受け、日本語しか話さないモノリンガル話者とは思考過程が異なることが判明した。留学などの長期外国滞在を終え帰国した者が、ジェスチャーを多く使うなどして日本人らしくない行動をとることが、外国の文化や生活習慣によって影響を受けると考えられてきたが、純粋に言語が話者の認知レベルに影響を及ぼすことでこのような変化が起こることがわかった。

英語教育が盛んな日本において、英語を習得することが学習者の内面にどのような影響を及ぼすかを調査した当研究は今後の日本の英語教育に大きく貢献できると考える。例えば、これまで筆記試験で測定してきた英語力を、学習者の認知のレベルを調べることで習得状況を知ることができるかもしれない。

#### 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 2 件)

1. Damjanovic, L., Roberson, D., Athanasopoulos, P., Kasai, C. & Dyson, M. (in press). Searching for happiness across cultures. /Journal of Cognition and Culture,

2. Athanasopoulos, P. and Kasai, C., Applied Psycholinguistics. Vol. 29, pp. 105-123, (2008). Language and thought in bilingualism: The case of grammatical number and nonverbal classification preferences.

[学会発表] (計 9 件)

1. Kaai, C. (2009) The Nivea Update, The 19<sup>th</sup> European Second Language Association, Multicompetence Day in Cork, Ireland, September 2<sup>nd</sup>, 2009.

2. Kasai, C. Hasebe, M., Shinoda, Y.,

Kimura, Y., Akutsu, H. (2009) Bilingual cognition - Does a second language affect speaker's cognition? The 11<sup>th</sup> Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences, The University of Electro-Communications, July 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup>, 2009.

3. Hasebe, M., and Kasai, C. (2009) The developmental change of cognition - the case of monolingual Japanese children, The 39<sup>th</sup> Chubu English Language Education Society, Tokoha Gakuen University, June, 27<sup>th</sup> -28<sup>th</sup>, 2009.

4. Kasai, C., Hasebe, M., Takemura, N., and Akutsu, H. (2009) Bilingual cognition - Effects of counting systems and numeral classifiers on English, French and Japanese subjects. The 9<sup>th</sup> annual conference of the Japan Second Language Association, Chuo University, May 30<sup>th</sup> -31<sup>st</sup>, 2009.

5. Kasai, C., HASEBE, M., KIM, D. J. and LEE, H. W. (2008) Bilingual cognition-A report of current data comparison of different experiment versions on shape / material preference, The 18<sup>th</sup> European Second Language Association, Multicompetence Day in Aix en Provence, France, September 14, 2008.

6. Kasai, C. (2008) Bilingual cognition - shape / material preference among Japanese and Korean subjects, The 18<sup>th</sup> European Second Language Association, Universite de Provence, Aix en Provence, France, September 10-13, 2008.

7. Kasai, C., Kasuya, Y., Hirata, N. and Athanasopoulos, P. (2007) Bilingual Cognition - Where is Nivea now? Perception of form and substance by bilingual speakers, fMRI Images. The 17<sup>th</sup> European Second Language Association in the UK. Multicompetence Day, 18, September, 2007.

8. Damjanovic, L., Roberson, D., Athanasopoulos, P, and Kasai, C. (2007) A cross - cultural investigation of the detection of positive and negative emotion, Experimental Psychology Society,

Edinburgh Meeting in Scotland. 4 - 7, July, 2007.

9. Athanasopoulos, P., Kasai, C. and Damjanovic, Roberson, D., Krajciová, A. & Hudson, K. (2007) Do bilinguals perceive emotions differently? Evidence from the visual search task. The 17<sup>th</sup> European Second Language Association in the UK. 14 - 17, September, 2007.

[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]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

笠井 千勢 (KASAI, Chise)

岐阜大学・地域科学部・准教授

研究者番号：90352450

