

平成 21 年 4 月 27 日現在

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2006～2009

課題番号：18300089

研究課題名（和文）言語学習における学習方略の自己生成プロセス

研究課題名（英文）Investigation of self-developing process of word learning strategies

研究代表者

今井 むつみ（IMAI MUTSUMI）

慶應義塾大学・環境情報学部・教授

研究者番号：60255601

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：情報学・認知科学

キーワード：認知心理学、言語発達、語彙学習、語意推論、異言語比較

1. 研究計画の概要

本研究は柔軟かつ自己生成的な学習過程が具体的にどのような内部メカニズムによって産み出されてくるかを解明することを目的とする。具体的には動詞、名詞などの異なる種類のことばをいつごろからどのような音声的な手がかりを使って聞き分け、同定し、名詞 事物、動詞 アクションのような品詞と概念の対応づけをするようになるのか、語彙が爆発的に増えていく2歳から5歳までの幼児期に子どもは動詞、名詞、形容詞、助数詞などの異なる種類の語をどのようなメカニズムで学習しているのかを明らかにする。

2. 研究の進捗状況

本研究の具体的な目標としては（1）語意の学習前後の乳児がどのような一般的推論能力を持っているか（2）乳児は動詞、名詞などの異なる種類のことばをいつごろからどのような音声的な手がかりを使って聞き分け、同定し、名詞 事物、動詞 アクションのような品詞と概念の対応づけをするようになるのか（3）語彙が爆発的に増えていく2歳から5歳までの幼児期に子どもは動詞、名詞、形容詞、助数詞などの異なる種類の語をどのようなメカニズムで学習しているのか、それらの学習においてどういう側面が言語普遍的でどういう側面がどの程度インプット言語に特化したものなのか、またそこにおいて語意学習バイアスは用いられている

のか、言語カテゴリと非言語のカテゴリ・認知能力はどのような関係にあり、どのように相互にブートストラップしていくのか、の3点を明らかにしていくことにある。（3）については実験をほぼ終了した。（1）については理論的枠組みができあがり、対象性推論の能力が自己生成的な言語学習能力と深くかかわっているのではないかという仮説をもったが、それを検証可能な実験に持つていくことが困難で試行錯誤を重ねていた状況である。現在、乳児の視線の軌跡、底流時間をアイカメラで計測することによって、対称性の能力の有無を検証する実験の準備がほぼ調ったところである。（2）については実験を始め、現在データ収集中である。21年度はこれらの実験を終了し、結果を出すことを目標とする。

3. 現在までの達成度

本研究は、乳幼児において観察される効果的な語彙の学習にみられる柔軟かつ自己生成的な学習過程が具体的にどのような内部メカニズムによって産み出されてくるかを解明することを目的とする。具体的には語彙が爆発的に増えていく2歳から5歳までの幼児期に子どもは動詞と名詞ををどのようなメカニズムで学習しているのか、それらの学習においてどういう側面が言語普遍的でどういう側面がどの程度インプット言語に特化したものなのか、またそこにおいて語意学習バイアスは用いられているのかという問題を検討した。日本語、中国語、英語を母語

とする3歳児と5歳児に、人が新奇な物体に対して新奇な動作をしているビデオを見せ、新奇な名詞あるいは動詞を提示して、子どもが名詞の場合には物体の同一性にのみ注目し、動詞の場合には動作の同一性にのみ注目して名詞、動詞の汎用が行えるのか、そこにおいて母語の言語の影響があるのかを検討した。物体に注目した汎用はどの言語の話者も可能だが、動作に注目した汎用は5歳になるまでできなかった。また、動詞に屈折変化がなく、形態的に動詞と名詞の区別がない中国語を母語とする中国語児は特に動詞の汎用が難しかった。このことは言語普遍的に動詞学習が名詞学習よりも難しいこと、言語の構造的性質が動詞学習に影響を及ぼすことを示す。この知見はChild Development誌に掲載された。さらに幼児はどのような手がかりを使って動詞語意推論をしているのかを検討する実験を行った。結果、モノにおける類似性を手がかりに動作の類似性に注目していき、徐々にモノを変数として動詞にとってより重要である動作様態や結果が重要であることに気づいていくという知見が得られた。これまでのCognitive Science, Child Development, Journal of Experimental Psychology : General, Psychological Science, Cognitionなどの学術誌に発表した他、「レキシコンの構築」という学術書に全体構想をまとめた。

4. 今後の研究の推進方策

21年度は最終年度なので、必要なデータ収集を8月までに終了し、これまで収集したデータとあわせ、分析をすすめるとともに、成果を複数の論文にまとめていく。上記の研究の進捗状況の項であげた3つの下位目標のうち、(3)については実験をほぼ終了し、現在準備中の論文を今年中に投稿する。(1)(2)の実験がまだ終了していないので、これらの実験を終了し、結果を出すことを目標とする。(1)の内容として、具体的には、乳児が語と語の指示対象の間に対称的な関係が成立するという理解、つまり対称性の推論の能力をいつごろからもつのか、また、それが語意学習が始まる以前より存在するのか、語意学習の経験によって出現するものなのかを調べる実験のため、8ヶ月児、15ヶ月児、18ヶ月児の乳児を対象に実験を行う。(2)については、名詞(事物の名前)と動詞(動作の名前)の学習において日本語のオノマトペに代表される音象徴性がどのような役割を果たすのか、日本語児と英語児を対象に実験を行う乳児はいつごろから音象徴性に敏感になるのかを明らかにするため、馴化スイッチパラダイムとERPの

match/mismatchパラダイムの実験の準備をすすめてきた。準備はほぼ整ったので、本年度データ収集を行う。乳児実験については慶應大学と玉川大学でデータ収集を行う。データが集まり次第、論文執筆に着手する。

5. 代表的な研究成果

(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11件)

Imai, M., Kita, S., Nagumo, M. & Okada, H. (2008). Sound symbolism facilitates early verb learning. *Cognition*, 109, 54-65. [査読有]

Imai, M., Li, L., Haryu, E., Okada, H., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. & Shigematsu, J. (2008). Novel noun and verb learning in Chinese-, English-, and Japanese-speaking children. *Child Development*. 79, 979-1000. [査読有]

Saalbach, H. & Imai, M. (2007). The scope of linguistic influence: Does a classifier system alter object concepts? *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 485-501. [査読有]

Imai, M. & Mazuka, R. (2007). Revisiting language universals and linguistic relativity: language-relative construal of individuation constrained by universal ontology. *Cognitive Science*, 31, 385-414. [査読有]

[学会発表](計34件)

[図書](計6件)

今井むつみ・針生悦子(2007) レキシコンの構築：子どもはどのように語と概念を学んでいくのか 岩波書店 264ページ