

## 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 6 月 8 日現在

機関番号：34601

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2011

課題番号：22730711

研究課題名（和文） 学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響の研究

研究課題名（英文） The role of academic language in understanding subject matters

研究代表者

森 篤嗣 (MORI ATSUSHI)

帝塚山大学・現代生活学部・准教授

研究者番号：30407209

研究成果の概要（和文）：本研究では、問題指示文に見られる学習言語が、教科内容の理解にどのような影響を与えるかについて検討した。まず、実験用に図書文化社の協力を得て、教研式 NRT 及び教研式 CRT から正答率の低い問題を抽出し、加工をしない A テストと、「やさしい日本語」に書き換えた B テストの 2 種類のテストを作成した。この 2 種類のテストを 2 つの小学校で 1 年生から 6 年生までに実施し、その結果を量的に検討すると共に、正答率に差があった設問について質的にも検討した。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the effect of the language used to describe problems in exams that test students' understanding of a curriculum's contents. First, with the cooperation of Toshobunka (a publisher of educational assessment tools), problems with a low rate of correct answers were selected using two standardized tests commonly used in Japan—the Kyoken norm-referenced test (NRT) and Kyoken criterion-referenced test (CRT). Subsequently, two versions of a test were created: Test A with original Japanese text and Test B with revised Japanese text that is easier to understand. These tests were conducted among first- to sixth-graders in two elementary schools, and the results were quantitatively analyzed. In addition, problems that had different rates of correct answers were qualitatively analyzed.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教科教育学

キーワード：学習言語，教科横断，理解度調査，書き換えテスト

## 1. 研究開始当初の背景

学習言語とは、学習場面における特殊な言語使用のことを指し、例えば「学習用語」と呼ばれるような語彙だけにとどまるものではない。Scarcella(2003)の定義を以下に示してみる。

- ・言語的側面：音声面、語彙面、文法面、社会言語面、談話面
- ・認知的側面：知識面（背景知識）、高次の思考面（解釈、評価、まとめる）、ストラテジー面（フレーズの言い換え、重要点を書き出す、図表化や地図化など）、メタ言語面（レトリック、編集に対して意識的になるなど）
- ・社会文化・心理的側面

上記のように多岐にわたる。具体例を挙げると、小学校1年生の算数に現れる「あわせて（いくつ）」という表現は、算数というフレームワークの中では「足し算」を指示していることが明白であるが、日常会話において「合わせる」という動詞は、「折り紙の端と端を合わせる」「彼の予定に合わせる」など、「異なるものを重ね合わせる」という意味で用いている。

学習言語とは、Scarcella(2003)の指摘するような複合的な側面から、いわば学校や授業という文化的なフレームワークにおいて、「暗黙の了解」を作り出す基礎となるものであることがわかる。こうした「暗黙の了解」が、日本語を第二言語とする児童・生徒にとって理解しがたいことから、「日常会話は出来るが、授業についていけない」という状況を生んだ(バトラー2009)。しかし、この問題は潜在化しているだけで、母語話者にも及んでいるはずである。

つまり、ある児童がある問題を「わからない」というとき、それは本当に教科内容が「わからない」のか、そこに至るまでの学習言語につまづきがあり、何を問われているかすら「わからない」のか、「問題を切り分ける」必要があると言えよう。こうした研究には、教科教育学にとどまらず、教育学・社会学・心理学・統計学など質的・量的研究にまたがる様々な手法を統合的に用い、また日本語学・日本語教育などによる言語的な知見を援用する必要がある。

Scarcella, R. (2003) *Academic English: A conceptual Framework. Linguistic Minority Research Institute Newsletter. University of California, Santa Barbara.*  
バトラー後藤裕子(2009)「日本語学習児童・生徒と学習言語」『日本語学』28(10), pp.48-59

## 2. 研究の目的

本研究で明らかにすることは大きく分けて二つである。一つは教科書調査により、「学習言語としてのわかりやすさ」について、単文率、漢字使用率、一文の長さ、高頻度語彙の占有率、各教科の学年別異なり語数と延べ語数などの指標に基づき明らかにする。なお、教科書調査については、国立国語研究所における各プロジェクトにて「構築する基礎的なデータ」が構築済みである点が大きい。

もう一つは児童・生徒の理解度調査(テスト)により、量的なデータを用いて、学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響を検討することである。

国語、算数、理科、社会など各教科において日常的に実施されるテストは、何の能力を測っているのだろうか。テストは基本的に「正解」か「不正解」かのいずれかを判別するのが一般的である(△や部分点もあるがここでは考慮しない)。このとき、「正解」が意味することは、「教科内容が十全に理解できている」であり、逆に「不正解」は「教科内容が十全に理解できていない」とことと理解される。それは本当に正しいのだろうか。

現在の日本の学校教育において、外国人児童は増加の一途である。また、日本生まれ、日本育ちで日本国籍であっても両親が外国籍で家庭内言語が外国語である「外国につながる子どもたち」の問題もある。これらの子どもたちが、各教科のテストで「不正解」になるのは「教科内容が十全に理解できていない」だけではなく、日本語の指示文の理解が不十分であると言われている。日常生活の言語に不自由しなくとも、教科の言葉でつまづくという、いわゆる「学習言語」の問題である。外国人児童の問題は、非常に深刻であり、現在は「取り出し指導」などで対応しているのが現状である。しかし、「取り出し指導」は学校としても負担が重い。それだけでなく、外国人児童が疎外感を持つという点では最良の方策とも言えないだろう。

では、どうすればいいのか。上記の問題を学校におけるマジョリティである日本人児童の場合でも考えてみたい。日本人児童にとっても、本当に各教科のテストで「不正解」になるのは「教科内容が十全に理解できていない」と言ってしまうといいのだろうか。例えばイメージで言えば、日本語の指示文でのつまづきは、外国人児童生徒に比べればずっと少ないであろうが、ゼロと言ってしまうといいのだろうか。この点を明らかにするのが本研究の目的である。

もし、日本人児童も指示文でのつまづきがあるとすれば、学校教育全体において積極的に解決すべき問題として特定が可能になる。そして、積極的に各教科のテスト、さらには教室内での教師の発話、指示言語などの改善を、教員研修などを通しておこなっていく意

識が醸成されれば、日本人児童はもちろん外国人児童にとっても有効な方策となり得る。本研究では、その土壌を作る足がかりとして問題の特定を進めたい。

量的な検討のみならず、正答率の差などに焦点を当て、学習言語が教科内容に及ぼす影響について質的にも検討する。

### 3. 研究の方法

#### (1)教科書調査

本研究の一つ目の調査として、「教科書分析による学習言語実態」について「学習言語としてのわかりやすさ」が、どのように工夫、実現されているか調べるための基礎データ整理をおこなった。

具体的には各教科の教科書について、単文率、漢字使用率、一文の長さ、高頻度語彙の使用率、各教科の学年別語彙の異なり語数と延べ語数などを調査し、さらに一般的なコーパス（国立国語研究所によるBCCWJなど）との比較もおこなった。

#### (2)理解度調査

本研究の二つ目の調査として、「学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響」について、問題指示文に見られる学習言語が、教科内容の理解にどのような影響を与えるかについて検討した。

本研究では、図書文化社の全面的な協力の下、標準学力テストNRTとCRTのデータを提供してもらった。NRT、CRTは標準化された教育・心理検査であり、テストとしての妥当性と信頼性を確保した質の高いテストである。

<http://www.toshobunka.co.jp/examination/index.php>

NRT、CRTともに国・算・理・社の4教科6学年分の問題と、各小問別通過率の全国集計値を提供してもらった。この通過率をもとに（概ね40%以下）、つまづきやすい問題を選定し、その指示文を書き換える。ここでいう指示文とは、単に日本語の表現のことだけでなく、矢印や空間的な指示の見せ方など広範に渡る。国語や社会は書き換えが難しいことが予想されるため、算数や理科が中心となる。4教科を一つのテストにまとめて40分程度で実施可能な書き換えテストを作成し、原文テストと並行して実施した。

テストの作成にあたっては、国語教育、日本語教育、日本語文法、テスト理論などを専門とする研究代表者（森篤嗣）が幅広い知見を援用しておこなった。ただし、一人だけで作成した場合の偏りが心配されるため、日本語の書き換え作業の経験者1名に書き換え作業を依頼し、協議の上進めた。

量的研究としては、全国集計値と原文テストの分布を統計的に計算し、学力の推計をお

こなった。そして、原文テストと書き換えテストの正答率の差を「学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響」とみなし、どのような学力層にどの程度の影響力が見られるのかを、統計的手法により検討した。これらの分析により、少ないデータから全国の児童の「学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響」に関する推計モデルを構築できた。

質的研究としては、書き換えたことによって通過率が上昇することがあれば、その問題のどの部分が通過率の上昇に貢献したのか質的に分析した。

テストは2010年度の3学期に愛媛県の小規模小学校、2011年度に広島県の中規模小学校において実施した。科学研究費による個人での研究ということもあり、大規模データを取得することが難しいため、パイロット調査的に2校で実施した。この2校はサンプリングに基づいて選定したわけではないという点については、本研究の不十分な点であると認めざるを得ないが、それでも全国集計値と比較することによって、「学習言語が教科内容の理解に及ぼす影響」の一端を明らかにすることは可能であると考えられる。

テストの実施については、順序効果を相殺するため、「原文テスト→書き換えテスト」群と「書き換えテスト→原文テスト」群に半数ずつわけた。それぞれのテストの実施日は数週間程度、間隔を空けた。

このように本研究では、加工をしない原文テストと、「やさしい日本語」に書き換えた書き換えテストの2種類のテストを作成し、その結果を量的に検討すると共に、正答率に差があった設問について質的にも検討した。

### 4. 研究成果

#### (1)教科書調査

教科書調査については、データの使用許可の問題などがあり、十分に成果を出す段階まで至っていない。分析は進めているため、研究期間終了後に研究成果を学会発表ないし学会査読誌などで公表していく予定である。

教科書調査の比較対象とするための一般的なコーパス調査については、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』モニター公開データ（2009年度版）の文法項目出現頻度について学会発表をおこない、さらに『日本語教育文法のための多様なアプローチ』（ひつじ書房）にその成果を掲載し、公刊した。

#### (2)理解度調査

初年度である2010年度に得た四国地方の小規模小学校での38名分のデータによる「書き換えテスト」と「原文テスト」の正答率の差を、「どのような書き換えをおこなったか」という質的な要因との関係も考慮しつつ分

析を進めた。

さらに、最終年度である 2011 年度は中国地方の中規模小学校から、2 年生から 6 年生まで各 60~80 名、延べ 300 名あまりの書き換えテストと原文テストのデータを得た。このデータについては、本研究課題最終年度である本年度にデータ処理を済ませたが、分析については本研究課題研究期間終了後に継続して進めているところである。書き換えテストと原文テストの正答率の差が、指示文のどのような書き換えによるものであるか、複数の要因を推定し、その関係を明らかにしようとしている。

#### 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 3 件)

1. 森篤嗣「使役における体系と現実の言語使用—日本語教育文法の視点から—」『日本語文法』日本語文法学会 12(1), pp.3-19, 2012 年 3 月 (査読あり)
2. 庵功雄・岩田一成・森篤嗣「「やさしい日本語」を用いた公文書の書き換え：多文化共生と日本語教育文法の接点を求めて」『人文・自然研究』一橋大学 (5), pp.115-139, 2011 年 3 月 (査読なし)  
<http://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/handle/10086/19016>
3. 庵功雄・岩田一成・筒井千絵・森篤嗣・松田真希子「「やさしい日本語」を用いたユニバーサルコミュニケーション実現のための予備的考察」『一橋大学国際教育センター紀要』一橋大学国際教育センター (1), pp.31-46, 2010 年 7 月 (査読なし)  
<http://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/handle/10086/18797>

[学会発表] (計 5 件)

1. 森篤嗣「言い切り文による命令と禁止—小学校授業場面における学習言語の文法的側面—」2011 年度第 10 回日本語教育学会中国地区研究集会, 広島 YMCA, 2011 年 12 月
2. 森篤嗣「文法教育の現代的課題」日本語学会 2011 年度秋季大会 ワークショップ「文法教育／研究の近現代」, 高知大学, 2011 年 10 月
3. 森篤嗣「『現代日本語書き言葉均衡コーパス』コアデータにおける初級文法項目の出現頻度」2011(平成 23)年度 日本語教育学会春季大会, 東京国際大学, 2011 年 5 月
4. 森篤嗣「書き換えによる頻度差情報を用

いた公的文書基本語彙の序列化」公開シンポジウム「やさしい日本語」研究の展開, 一橋大学, 2011 年 3 月

5. 森篤嗣・バトラー後藤裕子「授業場面における教室内コミュニケーションでの言語形式と発話意図のギャップについて」Seventh International Conference on Practical Linguistics of Japanese (ICPLJ7), サンフランシスコ州立大学, 2011 年 3 月

[図書] (計 3 件)

1. 森篤嗣・庵功雄 (編著)『日本語教育文法のための多様なアプローチ』ひつじ書房, 2011 年 10 月
2. 森篤嗣「第 2 章 コーパスデータの入手」荻野綱男・田野村忠温 (編)『講座 IT と日本語研究 5 コーパスの作成と活用』明治書院, pp.47-82, 2011 年 6 月
3. 森山卓郎・森篤嗣 (監修)『言語指導の方法：確かな定着と活用のために』光村図書出版, 2011 年 2 月

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

森 篤嗣 (MORI ATSUSHI)

帝塚山大学・現代生活学部・准教授

研究者番号：30407209