

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 10 日現在

機関番号：32404

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2013

課題番号：23652088

研究課題名(和文)メタ言語能力を活用した科学教育の可能性に関する研究

研究課題名(英文)A Study of Science Education Using Metalinguistic Abilities

研究代表者

大津 由紀雄(OTSU, Yukio)

明海大学・外国語学部・教授

研究者番号：80100410

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円、(間接経費) 750,000円

研究成果の概要(和文)：現代言語学で用いられている方法は、資料・事実・仮説・予測・事実との照合・仮説の保持・修正または棄却という自然科学の方法の典型例と捉えることができる。本研究はこの点に注目し、メタ言語能力を活用した科学教育を学校教育の一環として組み込むことの可能性を理論的・実証的に探ることを目的とするものである。理論的には、メタ言語能力の発達について言語理論と認知発達理論の両面から検討し、提案する科学教育プログラムの理論的基盤を構築する。実証的には、成果を教室で実践するさまざまな可能性について、小中高連携をとりながら、調査・検討を行った。さらに、その成果を実現・実践可能なカリキュラムや教材としてまとめた。

研究成果の概要(英文)：We investigated possibilities of using linguistic materials in teaching scientific methods. The scientific processes in contemporary linguistics usually include data collection, facts, hypothesis construction, theoretical predictions, validity of predictions, theoretical implications. We have shown it is possible to teach scientific methods effectively in elementary, junior high and senior high school classes through the use of students' metalinguistic abilities. We also developed relevant teaching materials with the help of school teachers.

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：メタ言語能力 科学教育 現代言語学

1. 研究開始当初の背景

(1) 小中高の教育課程において、科学の方法を教育することは不可欠であるが、現状においては理科の時間に行われることが一般である。

(2) 国語科においては、「ことば」という視点から日本語の個性性(および、普遍性との関わり)を探るといった試みはほとんどなされていない。

(3) 外国語(英語)科においては、英語の個性性を日本語の個性性と関連づけて、児童・生徒・学生の理解を助ける試みが近年、減少している。

2. 研究の目的

現代言語学で用いられている方法は、資料・事実・仮説・予測・事実との照合・仮説の保持、修正または棄却という自然科学の方法の典型例と捉えることができる。本研究はこの点に注目し、メタ言語能力(言語知識を客体として認識する能力)を利用した科学教育を学校教育の一環として組み込むことの可能性を理論的・実証的に探ることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) 理論的には、メタ言語能力の発達について言語理論と認知発達理論の両面から検討し、提案する科学教育プログラムの理論的基盤を構築する。

(2) 実践的には、成果を教室で実践するさまざまな可能性について、小中高と連携をとりながら、調査・検討を行う。

(3) さらに、その成果を実現・実践可能なカリキュラムや教材としてまとめるとともに、教員養成課程の在り方についても具体的な提言を行う。

4. 研究成果

(1) メタ言語能力が科学の方法の教育に有効であることがわかった。

(2) メタ言語能力が母語(国語)の教育・学習において重要な役割を果たすことがわかった。

(3) メタ言語能力が外国語(英語)の教育・学習において重要な役割を果たすことがわかった。

(4) メタ言語能力を科学の方法、母語(国語)、外国語(英語)の教育において利用するための教材案を作成した。現在、書籍として出版すべく準備中である。

(5) これらの成果を多くの講演などで紹介するとともに、児童・生徒・学生を対象としたワークショップなどでも利用した。

(6) 以下に、本研究の成果に基づく、言語教育の構想についてまとめる。

母語と外国語(英語)はそれぞれ異なる個性性を持っている。発音が違うし、語彙の体系も違う。また、文法も違う。しかし、それらの違いはあくまで制限された範囲の中

でのばらつきに過ぎず、母語も外国語も同質の体系である。日本語と英語を比べることがよくあるが、2つを比べることができるということは2つが同質の体系だからこそできるのである。リンゴとミカンのように果物という同質のものであれば比べられるが、リンゴと言語力のように異質のものは比べられない。母語も外国語も、もっと言ってしまえば、人間が母語として身につけることが可能な言語はすべて共通の基盤(その性質を言語学では「普遍性」と呼ぶ)の上に築かれた同質の体系である。

そこで、母語を利用して育成されたことばへの気づきを今度は外国語という、母語とは異なった個性性を持ちながらも、母語と同質の体系をもった言語の視点からさらに豊かなものに育てていくことができる。母語と外国語という2つの異なった視点からことばについて思索し、気づきを誘引すると言ってもよい。

その例として挙げることができるのが制限的修飾表現と非制限的修飾表現の区別である。日本語では、

あたまのよい大学生

のように、「あたまのよい」が非制限的であるのか、制限的であるのかを形の上で区別しない。そこで、修飾表現を使ったり、理解したりするときに、その点に無頓着になってしまうことがよくあり、行き違いの原因になったりする。しかし、英語を学ぶと、関係代名詞節を学ぶ際に、制限的用法と非制限的用法の違いを知る。

John has two sons who are scientists. (制限的用法、ジョンには2人の科学者以外にも息子がいる可能性がある)

John has two sons, who are scientists. (非制限的用法、ジョンには科学者である2人以上に息子ははいない。)

この学びによって、日本語にもその意味の違いがあるが、形の上ではその違いに気づきにくくなっていることを知る。

さらには、英語でも、

smart students

となると、制限的用法と非制限的用法の違いが中和されてしまうことにも気づき、そうした表現を使ったり、理解したりするときには気をつけなくては行けないことを知ることができる。

こうしたことは文法の領域だけに限られた話ではない。たとえば、

3人の学生

three students

のように、英語とは異なり、日本語では複数性を形の上で表示しないことが多いが、

3人の学生たち(が居酒屋で呑んでいました)

のように「たち」を付すことによって、複数性を形の上でも明示することができる。

ところが、は必ずしも学生が3人いることを意味しない。たとえば、学生が2人と社会人が1人という場合でも、を使うことができる。この点に気づくには、

桃太郎さんたち(は鬼退治に鬼が島へ行きました)

という例を考えればよい。言うまでもなく、桃太郎さんは1人であるから、は「桃太郎さんとその仲間の犬と猿と雉」という意味で使われている。

このようにして母語と同質でありながらも、異なった個性を持つ外国語の英語に触れることによって、ことばへの気づきを深め、母語の効果的運用を可能にするというのが学校英語教育の根幹に位置づけられるべき目的なのである。

上に略述したような作業を行うときに必要なのがメタ言語能力で、それを利用して母語の知識の性質を探り、その結果を普遍性を介在させて、外国語の体系を学ぶ。このときに、学習者が行う作業は資料の収集、事実の認定、仮説の構築、仮説の予測、予測と事実との照合、仮説の保持、修正、廃棄と、自然科学における方法とまったく同様のものである。本研究では、この方法によって児童、生徒、学生らは科学の方法を効果的に身につけることができることを示した。

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 8件)

大津由紀雄 なぜ英語教育は混迷するのか---混迷からの脱却をめざして、現代思想、2014年4月号、110-119.、査読無

大津由紀雄 授業に活かす言語学---文法、語彙、発音、作文、テスト作成から家庭学習まで、英語教育、2013年12月号、10-12、査読無

大津由紀雄 ことばを学ぶ・ことばを教える、教育科学 国語教育、759号、2013年4月号から2014年3月号まで、いずれも114-117、査読無

Otsu, Y. Notes on metalinguistic development concerning syntactic categories: using shiritori word game as

a tool. In Future Trends in the Biology of Language (eds. S. Ojima, Y. Otsu, J.F. Connolly, & G. Thierry) 191-200 (Keio University Press)、2012年、査読有

大津由紀雄 子どもと言語学、日本語学、2012年11月号、56-65、査読無

大津由紀雄 言語と学び、学校教育、2012年10月号から2013年3月号まで、いずれも68-71、査読無

Ojima, S., A. Nagai, F. Taya, Y. Otsu, & S. Watanabe. Correlates of high foreign-language proficiency in adult's mother tongue processing: an Event-Related Potential (ERP) study. *Neuroscience Research* 71, 286, 2011年、査読有

大津由紀雄. 文法ができるまで. *Brain Medical* 2011年12月号. 367-374、査読有

[学会発表](計 9件)

大津由紀雄 「公立小学校での英語教育が学校英語教育を破壊する」日本発達心理学会・日本学術会議共催シンポジウム、2014年3月21日(招待講演)

大津由紀雄 「ことばの力と教育---母語という礎」奈良教育大学持続発展・文化遺産教育研究センター、2013年12月21日(招待講演)

大津由紀雄 「小学校英語の問題をどう考え、行動すればよいのか」第7回英語教育総合学会シンポジウム、神戸女学院大学、2013年12月14日(招待講演)

大津由紀雄 「ことばという宝物は最大限に活用してこそ意味がある」宇都宮大学留学生センターシンポジウム「ことばを学ぶ・教える・考える---グローバル時代に生きる若者たち」、2013年11月15日(招待講演)

大津由紀雄 「ことばの教育のプロフェッショナルになるということ---複合努力の視点から」立命館大学大学院言語教育情報研究科10周年記念講演会、2013年7月6日(招待講演)

大津由紀雄 「ことばとコミュニケーション---抽象的世界を巡って」愛知淑徳大学大学院特別講演会、2012年9月25日(招待講演)

Otsu, Y. The development of case in child Japanese and its theoretical implication. CDD Annual Workshop, Macquarie University, Australia. 2012年8月9日。(招待講演)

Otsu, Y. Problems in Language Teaching in Japan. Beijing Conference on Language Acquisition, Beijing Language and Culture University. 2011年4月20日。(招待講演)

Otsu, Y. Acquisition of quantifier float in Japanese. Beijing

Conference on Language Acquisition,
Beijing Language and Culture University.
2011年4月20日。(招待講演)

〔図書〕(計 4件)

大津由紀雄ほか 教育心理学---教育の
科学的解明をめざして、慶應義塾大学出
版会、2013年、364

大津由紀雄ほか 英語教育、迫り来る破
綻、ひつじ書房、2013年、184

大津由紀雄ほか 学習英文法を見直した
い、研究社、2012年、300

大津由紀雄ほか ことばの学び、英語の
学び、ラポ国際教育センター、2011年、
224

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等
<http://oyukio.blogspot.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大津 由紀雄 (OTSU, Yukio)
明海大学・外国語学部・教授
研究者番号：80100410

(4) 研究分担者

なし

(5) 連携研究者

なし