

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 20 日現在

機関番号：32635

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730628

研究課題名(和文) 論理的な言語力を促進する言語活動の開発とその効果の検討

研究課題名(英文) The development and investigation of Language activities:Focusing on the skills of logical understandings and expressions

研究代表者

犬塚 美輪 (INUZUKA, Miwa)

大正大学・人間学部・講師

研究者番号：50572880

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円、(間接経費) 930,000円

研究成果の概要(和文)：指導要領の改訂以来、さまざまな言語活動が提案される一方で、それらの提案は十分に整理されているとは言えなかった。そこで本研究課題では、論理的言語力の育成という観点から言語活動の課題を整理し、教科横断的な枠組みと日常的な活動が重要であることを示した。内容理解を高め、教科横断的に実施できる言語活動の枠組みとして「説明を中心とした言語活動」を提案し、数学や文章理解課題での効果を検証した。また、日常的な言語活動を促進するツールとして「マイ・ディクショナリー」と「付箋ノート」を提案した。

研究成果の概要(英文)：Since the government's renewal of curriculum guideline, a variety of "Language activities" have been proposed by both researchers and teachers. These activities were, however, not well schematized. In the study, I focused on fostering the language skills to understand and express in logical ways. The methods of Language activities were reviewed, and the review pointed out the needs for two kinds of Language activities: (1) the activity frameworks that could be implemented regardless of the subject, (2) the "everyday language activity". As the activity framework, Language Activity led by Students' Explanations (LASE) was proposed. The effects of LASE on math problem solving and reading was investigated, and found to be effective on understanding and fostering language skills. For the "everyday language activity", analogue tools ("My Dictionary" and "PostIt Note") were developed and proposed.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：言語活動 説明 日常的活動

1. 研究開始当初の背景

(1) 言語力の低下と育成のための取り組み

2006年のPISAをはじめとする国際学力比較などによって、日本の学習者の「言語力」の低さが指摘されるようになった。特に「説明する力」や「批判的に読解する力」の不足が問題と考えられ、「言語力」の育成が教育における主要なテーマとなった。

こうした背景から、論理的読解や文章表現を促進するための指導プログラムの開発が進められた。平成20年には新指導要領に「児童/生徒の言語活動を充実する」(指導要領第1章総則)と明記され、初等中等教育における言語活動が重要なキーワードとなっている。各教科においても、国語科に限らず様々な教科の授業において言語活動を行なうことが重視され、言語活動を通じて言語力を育成することが目指されている。

一方、具体的な言語活動の実践方法は、現場の教員にゆだねられており、実施のポイントが十分に明らかになっていないことが指摘される。様々な教科に通じる重要ポイントを示し、言語活動が言語力の育成と内容知識の深化に有効なものとなるようにする必要がある。

(2) 論理的な言語力に関する学術研究

本研究では、論理的言語力を的確な理解、論理的・批判的思考、論理的表現、という3つの側面から定義し、その育成を目指す。

まず、第一の論理的な文章の的確な理解という面については、おもに文章理解の研究が蓄積されている。読解方略の指導による理解促進効果が報告されており、指導の際に他者とのやり取りや対話を行なうことが方略指導の効果を高めることが示されている。

また、論理的・批判的思考に関しては、心理学領域において批判的思考に関する研究がなされてきた(Baron & Sternberg(Eds.) 1987, *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*)。また、言語教育の領域では読解や理解の文脈における批判的思考の重要性が指摘されてきた。これらの研究から、読み手にとって批判的な読解を行なうことは簡単ではなく、その領域における観念の獲得が重要であることが示されている。その一方で、指導や教育の効果を検討した研究は少ないが、沖林(2004, *教育心理学研究*)は、論文読解において他者モデル提示とディスカッションが批判的な検討を促進することを示している。

最後に、論理的表現という側面については、反対意見とその根拠及び反駁が存在することが説得力を高めることが知られる一方で、Nusbaumら(2005, *Journal of Educational Psychology*)は、こうした他者の視点を執筆者が自発的に取ることは困難であることを示した。また、犬塚(2005, *Annual Conference of the Cognitive Science*; 2008, *International Conference on Cognitive*

Science)は、執筆した文章に関する評価について話し合うことが文章の説得性や論理性を向上させることを示した。

このように、先行研究からは、他者とのやり取りが論理的な言語力の3つの側面を促進することが示唆された。しかし、これらの研究において他者とのやり取りのあり方は多様である。これらの知見をもとに、論理的な言語力と他者とのやり取りについて体系的にまとめることが必要とされていた。

また、先行研究の限界として、一般化可能な教育プログラムの欠如が挙げられる。実践においても、多くの場合教育的介入は特定の教員が特定の授業の枠の中で実施するものに限定されている。取り組みの結果が当該授業以外の文脈でも発揮されることが期待されるが、そうした期待がかなえられるためには、そのためのポイントが分かりやすい形で提示されなくてはならない。

2. 研究の目的

本研究では、以下の二点の達成により、論理的な言語力育成を促進するための言語活動の体系的な教育プログラムを提案することを目的とする。

(1) 教科の内容理解を促進し、論理的言語力を育成する言語活動とはどのようなものかを明らかにする

従来の教育実践や教育心理学の領域で提案されてきた教育プログラムは、単独の教科や授業において実施するものであった。一方、論理的言語力の育成という観点からは、学習したことをより広い文脈に般化・転移させることが望ましく、教科横断的な枠組みが必要だと考えられる。その際、教科の学習内容理解の促進の機能を持たせつつ、教科横断的に実施できる言語活動を考え、その特徴を明らかにする。

(2) 具体的な言語活動を含めた指導案を提案し、その効果を検討する

先行研究からは、教科横断的な枠組みとして、「説明」する活動が有効であることが示唆される。理論的・実践的研究のレビューを行ない、具体的な指導方法の提案を行なう。その際、教科横断的に使用できる付箋型ノートなどのツールの開発を行なうことで、より実施しやすい指導方法の提案が行なえるようにする。また、提案に終わらず、試行を通して実際の教育現場により即したプログラムに改良し、実施効果の実証的検討を行なう。

3. 研究の方法

本研究では、上述の目的と対応した以下の方法で研究を進めた。

(1) 論理的言語力を育成する言語活動の体系化

教育学、教科教育領域の学術論文および書

籍と、教育実践の方法を提案する一般書籍を収集した。また、国内外の小中学校、高等学校、大学での実践に関する学会での事例報告や、実際の見学を通して、実際に行なわれている言語活動の実態を調査した。得られた情報は、論理的言語力の3側面に分類し、それぞれの知見を整理した。

(2) 教科横断的な教育プログラムの提案と検討

説明を軸にした言語活動の提案

様々な教科で用いることのできる言語活動の枠組みとして「学習者同士が説明を行なう活動」を取り上げた。論理的言語力の育成に特に関わる領域として、国語科や社会科などにおける説明文や論説文の読解と、数学の証明問題解決に着目し、言語活動の実施とその効果の検討を行なった。

言語活動促進ツールの開発と利用

これまで試験的に開発・実践での活用を検討してきた付箋型ノートと、(1)の調査で用いられていた「マイ・ディクショナリー」の活用事例を観察し、活用方法を整理した。これらのツールの効果の検討を定量的に実施するのは困難なため、研究協力者の聞き取りや、児童・生徒への聞き取り調査から、その効果を検討した。

4. 研究成果

(1) 論理的言語力を育成する言語活動の体系化

論理的言語力の3側面を整理し、それぞれについて次のような言語活動が重要であることを指摘した。

的確な理解

文章を読んで理解するというのはどのようなことか、という読解の信念が的確な理解には重要である。特に読むことが苦手な学習者は読解を受容のプロセスであると考えやすい。心理学の研究では、方略の明示的指導を内容理解の文脈で実施することが重要であることが知られているが、国内の研究ではそれを意識した言語活動の提案は少ない。国語科だけでなく、様々な教科の中で、内容理解を主眼とした読解を行ない、教員が方略を明示的に示すことが必要であると考えられた。

こうした点は、欧米の読み書き教育の中ではすでに指摘されている(たとえば、アメリカの読み書き教育についてまとめた National Reading Panel, 2000)が、国内では「単元縦断」が重視されやすく、教科の内容を教える中で読み方の指導を行なうという実践は少ない。

論理的・批判的な思考

批判的思考は、言語論理教育において特に重視され、PISAでは「熟考・評価」として読解リテラシーに位置付けられている。具体的には、題材について批判的に吟味し、その論理構造や表現の正しさを評価する、という読

解力、思考力である。しかし現状では、「意見を発表する」「意見文を書く」「討論する」という活動が国語科や社会科で一部取り上げられているが、書かれたものを吟味する、比較する、といった「熟考・評価」を行なう言語活動はほとんど見られなかった。

論理的表現

作文プロセスや指導に関する研究が、教育心理学や教育工学で盛んに実施されてきた。しかし、教科書の分析を行なった清道(2010)は、そうした研究で重視されている「再帰のプロセス」という考え方が十分に反映されていないことや、生活文の指導が多く、論理的表現に関する指導の扱いや文種の違いを明示的に取り上げた教材が少ないことを指摘している。

言語活動の実践例を取り上げた一般書などでは、「考えたことを書く」「発表する」という活動は数多く提案されているが、どうやって書くか、作文プロセスに踏み込んで言語活動をデザインする指導や、文を書く基本的スキルの指導を取り上げたものはほとんど見られなかった。

総括

以上を概観すると、論理的言語力の3側面すべてについて、現状では不足している点があった。言語活動について、教育実践に関わる多くの文献が様々な提案をしている中で、こうした指摘は十分にされておらず、これからの言語活動やカリキュラムを考える上で重要な視点を提供できたと言える。以上の内容は、5に示した[図書]にまとめ、また学術誌に投稿中である。

本研究で注目している「説明」は、「教科の内容理解を目的とした言語活動」として実施でき、その中で、 A の観点における論理的言語力を向上させることができると考えられた。また、日常的なツールを工夫することで、 B をより意識的に高め、 C に述べた基本的スキルの訓練が可能になると考えられた。

(2) 教科横断的な教育プログラムの提案と検討

説明を軸にした言語活動の提案

(ア) 論説文読解

中学生を対象とした実践と大学生を対象とした実践を実施した。基本的に同じ枠組みを用い、分析に十分なデータを得ることができた大学生の事例について学会報告を行なった(5[学会発表])。

清河・犬塚(2003, 教育心理学研究)においてその枠組みを提示した「相互説明」と、Miyake(2005, CogSci)の「ダイナミック・ジグソー」の要素を組み合わせた読解指導を実施した(図1)。この枠組みを用いることで、学習者が相互に説明を繰り返しながら当該内容を理解し、読解方略を身に付けることを目標とした。図1に示した枠組みでの指導を2か月間週1回(計8回)実施したところ、

受講生 39 名のうち 28 名が、専門用語を正しく理解し、適切な例を挙げることができた。これは、前年度に講義形式で授業を受けた学生の成績を上回る結果であった。また、“図にする”“読みながら疑問点を書く”という方略の使用率が、指導前に比べて増加したことも示された。ただし、協働で問題解決課題に取り組んだ際に、学習した内容からの適切な推論ができたのは、7 グループ中 4 グループであった。したがって、本実践が適切な理解と方略使用を向上させたことは示されたものの、論理的な思考や批判的思考については、異なる働きかけが必要だと考えられた。

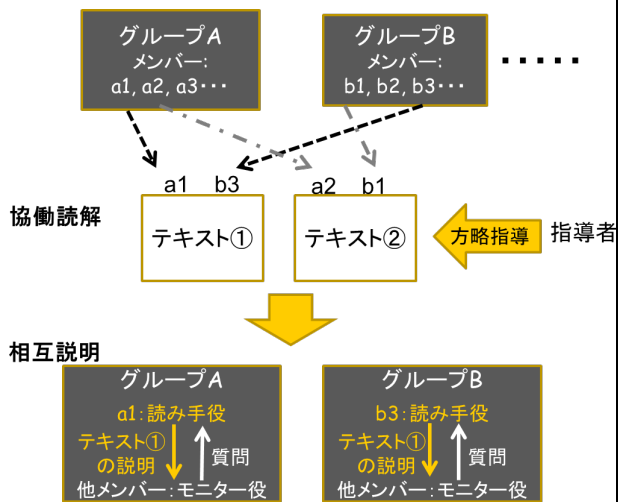


図 1 読解指導における説明を軸にした言語活動の枠組み

(イ) 数学の問題解決

高校生が応用的な数学の問題に協働で取り組む実践を対象とした研究を実施し、学会と論文報告を行なった(5 [雑誌論文], [学会発表])。対象となった生徒たちは、総合的学習の時間に、「数学の授業で学んだことを応用すれば解けるが、教科書には掲載されていない問題」に取り組んだ。教師は通常の授業のように対象者を方向付けたり、ヒントを与えたりせず、話し合いのサポート(「みんな納得できた?」)や、探究活動自体へのアドバイス(「まず事例を限定して考えてみては?」)を行なうのみであった。そのため、対象者はグループのメンバー同士で「これからどのように進めたらよいか」「この検討から何が分かったか」を常に言語化し、共有しながら探究を進めていかななくてはならなかった。

こうした活動を 1 学期間週 1 回実施し、夏季休業中も集まったり学習ポータルサイトを通じてやり取りしたりした。高度に応用的な問題に取り組んだため、課題自体に十分な解を導くことのできたグループはなかった。しかし、事後には基本的な証明問題に対する記述がよりの確で論理的なものになったと評価できた。グループで説明を繰り返す経験が、数学的に論理的な表現が必要とされる課

題での言語力を高めたと考えられた。

言語活動促進ツールの開発と利用

マイ・ディクショナリー(図 2)、付箋ノート(図 3)を言語活動を促進するツールとして提案・開発し、その利用事例を収集した。これらの日常的な言語活動を促進するツールの概要とその効果については、5 [図書]にまとめた。

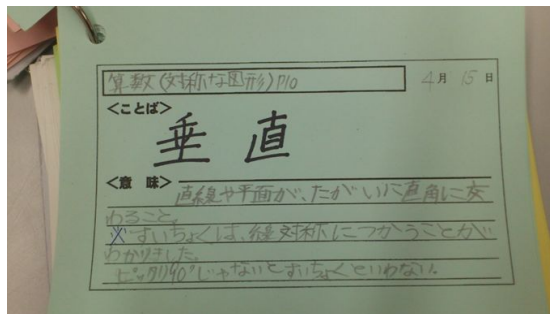


図 2 児童の作成したマイ・ディクショナリー

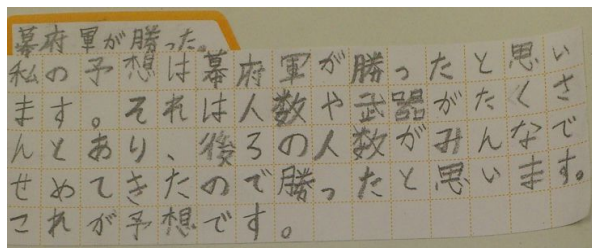


図 3 付箋ノートへの記入例

これらのツールは、論理的言語力の育成において、共通した利点を有している。

第一に、双方とも、様々な教科で利用できる柔軟性を持っている。図 2 に示したマイ・ディクショナリーは児童が算数の授業で作成したものだ。図 3 に示した付箋ノートは、元寇を取り上げた社会の授業の話し合い場面で用いられたものである。ここで、児童が予測とその根拠を記入し、その後の議論の下敷きとした。ワークシートなどを独自に作成することでも、同様の活動は実施できる。しかし、教科横断的に統一した形式で実施されると、児童は記入方法やその意味を理解しなおす必要がなく、「慣れた道具」として気軽に活用できるようになるという利点がある。

第二に、双方とも、比較的短時間で実施可能な形式になっている。教師がデザインするワークシートなどは、一授業時間あるいは一単元を通して用いることが前提になっている場合が多い。そうしたワークシートの方が体系的な理解やカリキュラムの全体性が強調される利点があるものの、文を書く基礎的スキルを身に付けるトレーニングを繰り返す、という意味では使いにくい。比較的短時間で繰り返し用いることのできる形式であるために、短い文章を繰り返し書くことができ、基礎的スキルのトレーニングがやりやすくなる。

それぞれのツール独自の特徴としては、次のような点がある。

マイ・ディクショナリーは、新たに学ぶ語や概念の意味や定義に注意を向けさせる効果があると考えられるため、的確な内容理解を促進する効果があると考えられる。また、論理的表現の基本として、定義を明確にすることがある。そうした意識を高める上でもマイ・ディクショナリーが有効だと考えられる。

また、付箋ノートを使った実践では、図3のような意見と根拠を書くだけでなく、見出し部分の使い方を工夫することで、より多様な実践が行われた。たとえば、中学生を対象とした作文指導では談話標識（接続詞など）を見出し部分に書き、それを並べ替えることで文章全体の構成を検討する、という実践がなされた。

付箋ノートとマイ・ディクショナリーを比較すると、付箋ノートの方がより柔軟な道具として位置づけられる。そのため、その日の授業の主題によって異なる利用方法が提案された。柔軟性が高いことは、書くべき内容をそのたびに理解しなくてはならず、その点ではマイ・ディクショナリーに比べて課題要求が不明確である。したがって、小学校低学年より、中学年以上で用いられることが多かった。しかし、付箋ノートを使い慣れた児童たちは、教師が付箋ノートを出すと「何を書くのかな」「って書くんだ」と書く構えを素早く作っており、書くときのツールとして認知されることの効果が見られた。

外部指導者と学校の協働

本研究課題を進める中で、の(イ)の事例をはじめ、外部の専門家が学校での授業やカリキュラム開発に指導者として参加するプロジェクトをいくつか観察する機会があった。その中で、外部指導者と学校の協働が成功裏に進む場合と齟齬が生じる場合があることが観察された。そこで、学校教員へのインタビュー調査を実施し、その結果を教育人類学の知見をもとにまとめた(5[学会発表])。

教員が「プリコルール(器用仕事をする人)」として、学校現場で実際に生じている問題を効率よく解決していくことを重視しているのに対し、外部指導者などの専門家は「エンジニア」として根本的な原因を追究し、システム自体を改善しようとする。学校教員がエンジニアとしての視点を持つと同時に、外部指導者がプリコルールの仕事を尊重することが、協働を円滑にするために必要不可欠であると考えられた。

(3) 総括と本研究課題の意義

本研究では、文献や実践の観察に基づいて、言語活動の実態を示し、論理的言語力育成のために不足している点を指摘した。言語活動が提案されて以降、観点を整理してその課題を示す研究は行われておらず、これからの教育実践を考える上で重要な知見だと言える。

また、新たに提案した実践の枠組みについては、その効果を客観的に示し、国際学会でもその学術的意義が認められた。ツール開発に関してはこれまでは教科ごと単元ごとに区切られていた言語活動のあり方を、より強化縦断的なものにするための一助となりうる実践的提案ができた。

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 2 件)

犬塚美輪(2013). 「数学において「言語化」することの意味」数学文化 20, 41-54. (招待論文).

犬塚美輪 (2013). 「読解方略の指導」教育心理学年報 52, 162 - 272. (招待論文)

[学会発表](計 4 件)

犬塚美輪 (2014 発表予定) 「数学教育における言語活動の意味」日本教育心理学会第 56 回総会自主シンポジウム. Miwa, INUZUKA, & Noriko, H. ARAI (2013). Group inquiry in mathematical proof problem: Effects on performance and epistemological beliefs. EARLI2013. 27/8/2013. Munich, German (口頭発表・査読有)

犬塚美輪 (2013). 「外部指導者と協働した教育プログラム遂行に関わる困難要因 教員へのインタビューから」日本教育心理学会第 55 回総会ポスター発表 2013 年 8 月 17 日. 法政大学. (査読無)

Miwa, INUZUKA (2011). Facilitating reading with mutual explanations and a jigsaw reading framework EAPRIL 2011. 24/11/2011. Nijmegen, the Netherlands (口頭発表・査読有)

[図書](計 3 件)

犬塚美輪・椿本弥生 (2014 出版予定). 「論理的読み書きの理論と実践」北大路書房 (総ページ数 177 ページ)(共著・筆頭著者)

犬塚美輪 (2014). 「学力と学習支援の心理学」市川伸一 編著 (放送大学教育振興会). 第 7 章「言語活用力を育てる」(Pp.97-112.総ページ数 16 ページ) (分担執筆)

犬塚美輪 (2012). 「自己調整学習：理論と実践の新たな展開へ」自己調整学習研究会 編 (北大路書房). 第 7 章「国語教育における自己調整学習」(Pp137-156.総ページ数 20 ページ) (分担執筆)

〔その他〕
ホームページ等
「新しい言語活動の提案：科研研究報告」
<http://kaken-inuzuka.com/>

6．研究組織

(1)研究代表者

犬塚 美輪 (INUZUKA, Miwa)

大正大学・人間学部・専任講師

研究者番号：5 0 5 7 2 8 8 0