

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 24 日現在

機関番号：35404

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25350310

研究課題名(和文) 発想支援を組み込んだ文章産出指導法の開発と評価

研究課題名(英文) Development and Evaluation of Argumentation Instruction incorporated Idea Generation Training

研究代表者

西森 章子(NISHIMORI, AKIKO)

広島修道大学・人文学部・研究員

研究者番号：50294012

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本課題は、2つの研究に基づいて進められた。研究目的と結果は以下のとおりであった。  
 研究1：学習者が自らの「考え」を発想するよう促す教育的介入の効果について、集団実験により検討した(実験研究)。青年期の学習者498名を対象に実施したところ、(1)産出される根拠数が増加すること、(2)根拠を考える際の視点が多様化すること、(3)賛成主張への根拠数だけでなく反対主張への根拠数も増加すること、が示された。  
 研究2：トレーニング教材を組み込んだ意見文生成指導を開発し、その効果を検討した(実践研究)。高校生182名を対象に実施したところ、トレーニングを受けた群の意見文において、根拠や裏づけの出現が観察された。

研究成果の概要(英文)：The studies consist of two parts. Its results are as follows：  
 Study1: The idea generation trainings were carried out for students. The results showed that going through the training improved students' idea generation.  
 Study2: The course on persuasive writing including the idea generation training was developed for high school students. The experiment was designed to identify the effects of the idea generation training. The performance was evaluated through Pre- and post-test for both students that had undertaken the training and students that had not. The results showed that going through the training improved students' persuasive writing.

研究分野：教育工学、教育方法学

キーワード：根拠産出トレーニング 裏づけ発想トレーニング 思考支援 意見文 アーギュメント 高校生 大学生 国語科授業

## 1. 研究開始当初の背景

本研究を進める動機として、わが国において、自分の考えを表現することが苦手な児童・生徒が多いこと、この「苦手」がなかなか解消されないことへの問題意識がある(有元 2006; 国立教育政策研究所 2007, 2010)。

具体的には、2009年調査(読解力)で出題された自由記述形式問題36題のうち、16題が無答率20%以上だったこと、理由を書くよう求めた問題への無答率は24~29%で、いずれもOECD平均より高かったこと、などが挙げられる。実際、高校1年生159人を対象に、「あなたの考えを書きなさい」と考えを求める課題を実施したところ、主張は述べられても、その理由が示されず、結果として信頼性に欠ける作文が多く産出されることが確認されている(西森・三宮 2015, 西森・三宮・久坂 2012)。

その一方、大学生にレポートを書く経験を積ませても、文章の質の向上につながらないこと(鈴木ら, 2009)や、「書くこと」に対して自信がない国立大学生が文系・理系を問わず多いこと(渡辺ら, 2010)などが指摘されている。これらの事実から、高等教育への円滑な接続が期待される後期中等教育段階の学習者に対し、「書く経験」をただ積むよう求めるのではなく、どうすれば自分の考えが明確にできるのか、どうすれば考えを論理的に表現できるのかを学習する機会を持たせる必要があると言える。

自らの考えを明確にし、論理的に表現する文章は、わが国においては「意見文」や「論証文」、英語圏の国々では、アーギュメント Argument と呼ばれる。これら意見文や論証文(アーギュメント)の産出を促す学習活動は、国内外の中・高等教育の場面で様々に行われている。その特徴を大まかにまとめると、

- a. 意見文の文種の特徴や構成要素を教える (Gleason 1999; 清道 2010 など)
- b. 意見文の構成要素間の関連を評価させる (Larsonら 2009 など)
- c. 何のために、誰に向けて意見文を書くべきか意識化させる(杉本 1991 など)
- d. 学習者間の相互作用により他者の考えを観察させる (Kuhn & Udell 2003; 三宮 2007; 高橋ら 2009 など)
- e. 文を産出するための学習環境を開発する (Sandval & Millwood 2005 など)がある。

しかしながら、そもそも自分の考えとは何か、学習者の「考え」に働きかける学習活動の開発や、そのような学習活動が文章産出にもたらす影響については、十分に検討されていない。

## 2. 研究の目的

本研究は、発想支援を組み込んだ文章産出指導法を開発し、その効果を学習者の認知をもとに検証することを最終目標とした。目標を達成するため、以下の研究が進められた。

学習者の発想(考え)を支援する学習環境を開発し、その信頼性を検討する。

発想支援を組み込んだ文章産出指導法を高校生・大学生を対象に実施し、その効果と問題点を明らかにする。

文章産出指導法の効果を、学習者が使用する文章産出方略の変容という指標に基づき評価する。

なお、本研究では、考えを論理的に組み立て相手の納得を導くことを求める「意見文」に焦点をあてた。

## 3. 研究の方法

本研究は以下の研究方法で進められた。

### (1) 実験研究

青年期の学習者(中学生13名, 高校生279名, 高専生80名, 大学生126名)を対象として、無作為に群を割り当てることにより、各種トレーニング教材を用いた実験をおこなった。

### (2) 実践研究

青年期の学習者(高校1年生119名, 高校2年生63名)を対象として、それぞれ国語科(現代文)の単元学習として、(1)で開発されたトレーニング教材を位置づけ、教材による効果を検討した。高校1年生(2015年度)では5時間、高校2年生(2013年度)では7時間の単元学習であった。

## 4. 研究成果

### (1) 実験研究

#### a. 発想支援教材・「根拠産出トレーニング」の評価

「制限時間内に根拠を集中的に産出する」「他者のアイデア例を参照する」「根拠数を記録する」を特徴とするワークシート形式の教材である(最小4問-最大10問)。これまで中学生13名(西森 未発表), 高校1年生279名(西森・三宮 2012 など), 大学生126名(西森・三宮 2014, 2015 など)に実施したところ、産出される根拠数が増加すること、根拠を考える際の視点が多様化すること、賛成主張への根拠数だけでなく反対主張への根拠数も増加すること、が明らかになっている。

本研究では、根拠産出トレーニングの信頼性を評価するために、同じく拡散的思考を促す介入(連想法)と根拠産出トレーニングを比較した。また併せて、トレーニングの特徴の一つである「他者の産出した根拠例を参照する」について、呈示される根拠例の質(説得力の高低)が根拠産出に影響するのかどうかを検討した。結果を図1に示す。

分析の結果、根拠産出トレーニングを通して、根拠を考える力が促進されることが示された。また、トレーニングの特徴の一つである「他者の産出した根拠例を読む」に関しては、呈示される根拠例の質(説得力の高低)は、産出される根拠数に影響しないことが明らかになった。

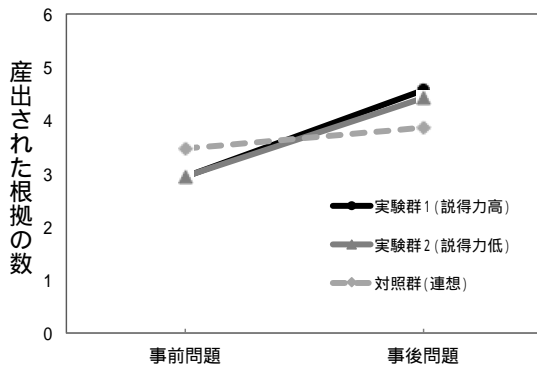


図1 事前・事後問題で産出された根拠の数 (平均)

### b. 発想支援教材・「裏づけ発想トレーニング」の開発と試行

対立する2つの意見(例えば「妊娠中にお腹の赤ちゃんに音楽を聴かせるべきだ。なぜなら、赤ちゃんの発育により影響をもたらすからだ」と「妊娠中にお腹の赤ちゃんに音楽を聴かせるべきでない。なぜなら、赤ちゃんの発育によくない影響をもたらすからだ」)に対し、対立を解決する客観的事実(例えば「生まれた赤ちゃんの体重」などのデータ)を発想することを練習する教材である(問題数4問、図2にその一部を示す)。

このトレーニングを、高校2年生68名に実施したところ、発想される裏づけ数が増加すること、観点が多様化すること、発想される裏づけの数や多様性は教科書力(国語)と関連しないことが示された(西森・三宮 2013)。

問題1:「妊娠中にお腹の赤ちゃんに音楽を聴かせるべきかどうか」という問題について、AさんとBさんは、それぞれ異なる意見を持っています。

Aさん

妊娠中にお腹の赤ちゃんに音楽を聴かせるべきだ。なぜなら、赤ちゃんの発育により影響をもたらすからだ。

Bさん

妊娠中にお腹の赤ちゃんに音楽を聴かせるべきでない。なぜなら、赤ちゃんの発育によくない影響をもたらすからだ。

★あなたはAさんの意見、Bさんの意見のどちらに賛成ですか?あてはまる数字に○をつけてください。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

Aさんの意見に賛成      Aさんの意見にやや賛成      どちらとも言えない      Bさんの意見に賛成      Bさんの意見にやや賛成

★あなたは、この問題についてどれくらい関心がありますか?あてはまる数字に○をつけてください。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

全く関心がない      ほとんど関心がない      どちらとも言えない      かなり関心がある      非常に関心がある

AさんとBさんの意見の食い違いに対し、何らかの決着をつけるためには、どういうことを調べたらよいでしょうか。理由の裏づけとなる「証拠」を考え、箇条書きにしてください。(5分間)

図2 「裏づけ発想トレーニング」における問題(一部)

## (2) 実践研究

### a. 「裏づけ発想トレーニング」が意見文生成に及ぼす影響

「意見文の構成要素」について、前年度に学習済みである大阪府下の公立高等学校(普通科)2年生63名を対象として、「裏づけ発想トレーニング」が意見文に及ぼす影響を調べた。具体的には、国語科授業(現代文)7時間の2時間目に、トレーニング教材を位置づけ、その後の時間に生成された意見文が分析された。このとき、トレーニング教材において、より多くの裏づけ例(10例)を観察し

た群と、より少ない裏づけ例(5例)を観察した群とで比較検討も併せて行われた。

分析の結果、表1および表2が得られ、以下の2点が示唆された(西森・三宮 2013)。トレーニングを経験することにより(事前事後)、裏づけを含む文章件数が増加する。トレーニングを経験することにより(事前事後)、個人の意見文の量が増加する。

表1 構成要素が記述されていた意見文の割合(%)

		主張	根拠	裏づけ	想定反論	再反論
事前課題	10例提示群	100	96.2	7.7	80.8	73.1
	5例提示群	100	100	10.8	81.1	75.7
事後課題	10例提示群	100	92.3	19.2	84.6	65.4
	5例提示群	100	97.3	29.7	78.4	62.2

表2 意見文の平均文字数(括弧内は標準偏差)

	10例提示群 (n=26)	5例提示群 (n=37)
事前課題	260.04 (76.09)	230.70 (70.44)
事後課題	343.04 (92.24)	323.73 (82.28)

### b. 「根拠産出トレーニング(改訂版)」が意見文生成に及ぼす影響

2015年度に、高校1年生119名を対象として、「根拠産出トレーニング(改訂版)」を組み込んだ実践研究がおこなわれた。トレーニング教材が意見文生成に及ぼす影響については、分析中である。

現時点では、トレーニング前に調査した対象者の特性(根拠産出への積極性)を手がかりとして、根拠産出への積極性が高い学習者と低い学習者に対し、どのような影響が見られるのかを検討したところ、産出した根拠総数、根拠数の伸び数のどちらにおいても、積極性の高低の違いは見られない(「根拠を考えること」に対して消極的な学習者でも、積極的な学習者と同様に、トレーニングを介して、根拠を考え出すようになる)ことが指摘されている(西森・三宮 2016年発表予定)。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

西森章子, 三宮真智子, 高校生における「自分の考えを書くこと」への問題意識, 大阪大学教育学年報第20号, 査読有, 2015, 119-125

〔学会発表〕(計4件)

西森章子, 三宮真智子, 根拠産出トレーニングの効果に関する検討-提示される例の質は産出に影響するか-, 日本教育心理学会第57回総会論文集, 2015, 539

西森章子, 三宮真智子, 根拠産出トレーニングが作文プラン時の思考に及ぼす影響の検討, 日本教育工学会第30回全国大会発表論文集, 2014, 177-178

西森章子, 三宮真智子, 裏づけ発想トレーニングの開発とその効果に関する研究, 日本教育心理学会第 55 回総会論文集, 2013, 203

西森章子, 三宮真智子, 裏づけ発想トレーニングが高校生の意見文産出に及ぼす影響, 日本教育工学会第 29 回全国大会発表論文集, 2013, 1011-1012

〔図書〕(計 1 件)

西森章子 他, 一茎書房, 未来を拓く教師のわざ, 2016, 232

〔その他〕

(招待講演)

西森章子, SSH 基礎講座 1 自分の考え方に気づく・自分の考えを活かす -科学的な根拠を基に議論するためのスキル-, 国立大学法人奈良女子大学附属中等教育学校, 2014 年 6 月 7 日(土)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西森 章子 (NISHIMORI AKIKO)  
広島修道大学・人文学部・客員研究員  
研究者番号: 50294012