Osaka University Knowledge Archive

Title	根拠産出トレーニングが高校生の意見文生成に及ぼす影響
Author(s)	西森, 章子; 三宮, 真智子
Citation	大阪大学教育学年報. 2018, 23, p. 3-15
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/67857
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

根拠産出トレーニングが高校生の意見文生成に及ぼす影響

西　森　章　子　　三　宮　真智子

【要旨】

本研究の目的は，高校生において「根拠産出トレーニング」を経験することが，その後の意見文生成や彼らの意見文に対する自己評価に影響を及ぼすのかどうか検討することであった. 大阪府下の公立校において，「根拠産出トレーニング」を位置づけた国語科授業を計画・実施し，トレーニングの前後で比較した．その結果, 高校生が作成する意見文の文章量に減少が見られた．意見文内の根拠については, そのアイデアユニット数に変化はないが, 記述にかけられた文字数は減少していた．また, 意見文の中に示された根拠の内容を,「根拠のタイプカテゴリー」に基づいて分類したところ, カテゴリー分布に変化は見られなかった．これより, トレーニングを経験することで，より引き締まった意見文が生成されるが，その根拠タイプには影響を及ぼさないことが示された．また，トレーニングの前後で「自身の書いた意見文への満足度」が低下したことから，トレーニングを介して，自身の書いた意見文への判断が慎重になる可能性が示唆された.

1. 問題と目的

日常生活において,「あなたの意見を述べてください」と求められた場合，私たちは，自分自身の「意見」を決定する．たとえば,「死刑制度について賛成か反対か，あなたの意見を述べてください」と求められた場合を考えてみよう．まずあなたがするべきことは，賛成／反対のいずれを取ると判断するのか,「主張」を決めることである．そして同時に，なぜ賛成／反対と判断するのかの「根拠」を考え出す必要がある．もしあなたが「賛成だ」という主張を取るならば,「なぜなら，死刑は犯罪を抑止するからだ」,「なぜなら，死刑は適切な罰だからだ」といった根拠があり得る．またあなたが「反対だ」という主張を取るならば,「なぜなら，死刑で犯罪を効果的に減らせないからだ」,「なぜなら，死刑以外の手法によって社会を犯罪から守ることができるからだ」といった根拠があり得るだろう（Kuhn & Udell 2003）．このように,「主張」に対する「根拠」を考え,「主張」と「根拠」を用いて意見を組み立てる力は，あなた自身の「考え」を深めるためにも重要である.

ところが現実では，主張を明確に示せても,「なぜなら，～であるから」と，主張に対する根拠を添えて意見を論じられない学習者は多い．たとえば西森・三宮（2015）は，高校 1 年生159名を対象とした調査で，自分自身の考えを書くように求めた課題（意見文課題）を実施したところ，生成された文章のうち，91.6％に「主張」が確認されたが,「主張」に「根拠」が添えられている文章は，全体の45.5％に留まることを指摘している．また山口（2013）は，大学生に対して，どのような課題をレポートとして出しても「結局，正しさは人それぞれだ．だから自分で決めればよい」という結論を書く大学生が激増していることを報告している．この「人それぞれ」という言葉は，自分の意見を根拠づけて主張するという作業をしないで済ませてしまう言葉であり，実際，根拠を示すなどの「論じる」姿勢が大学生に見られないことを山口（2013）は指

摘する．

これらの実態から，「意見を組み立てる力」を促す教育介入を考える必要があると言える．特に，「主張を考える力」ではなく，「主張を支える根拠を考える力」に焦点を当てる必要があるだろう．なぜなら，「主張を考える力」は，高校生や大学生に十分備わっており，教育介入の必要はないと考えることができるからである．実際，McCann（1989）は，高校生は論述文において「主張」を示すことができると報告しているし，Marttunen（1994）も，調査対象であった大学生の9割近くは，論述から「主張」を引き出すことができ，「主張」を示して論述を作成できると報告している．

これまでに，「根拠を考える力」を育てる教育介入として，著者らは「根拠産出トレーニング」を開発している（西森・三宮，準備中）．「根拠産出トレーニング」とは，「根拠の考え方」を学習者に習得させることを目的とし，具体的には以下のa.からc.を，トレーニング問題1問ごとに繰り返すことを特徴とする．図1に問題の一部を示す．

a. 学習者は，提示された「ある主張」について考え得る根拠を，制限時間内にできるだけ多く産出する

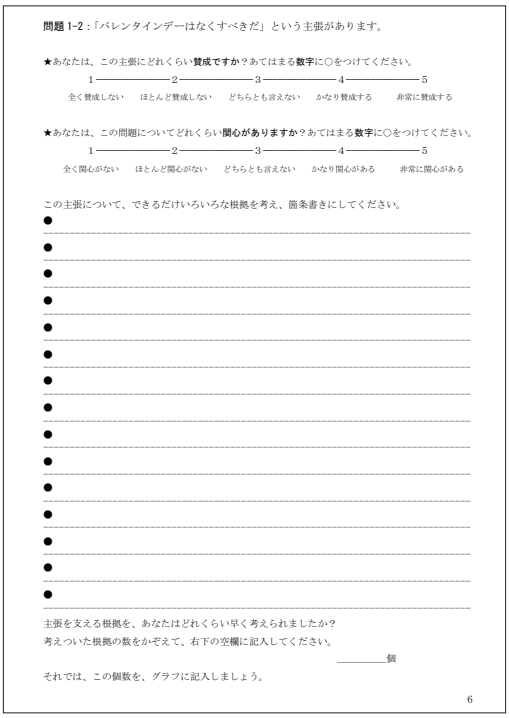
b. 学習者は，自ら根拠を産出した後に，「他者の考えた根拠」を参照する

c. 学習者は，自らの産出した根拠数を，グラフ用紙に記録する

このうち，a.の「提示された「ある主張」について考え得る根拠を，制限時間内にできるだけ多く産出する」は，時間が制約されることにより，受け取った情報が的確に判断され，行動が迅速に決定されるという効果（タイムプレッシャーによる効果）を狙ったものである（白石 2007など）．また，学習者が賛成する主張に基づいて根拠を考えることを求めるのではなく，「ある主張」についてあり得る根拠を考えることを求めている．これは，「自分自身が支持する度合いが高い（賛成）ほど，より多くの根拠を産出するが，支持する度合いが低い（反対）ほど，根拠を産出しない」という現象（Stein et al. 1997）に見られる，「マイサイドバイアス（my-side bias）」（丸野 2008）が，問題によって生じることのないよう配慮したものである．

また，b.の「産出後に，「他者の考えた根拠」を参照するように促す」は，学習者が根拠を書き終えた後に，10件の「他の人が考えた根拠の例」を提示することを指す．「他の人が考えた根拠の例」がアイデア生成における「認知的刺激（Dugosh & Paulus 2005）」として機能することを狙ったものである．ただし，学習者は，根拠例を参照したのち，次の問題について考える必要があるため，参照した根拠例を記憶していても，次の問題では利用できないようになっている．

その他，c.の「産出した根拠数を，問題ごとに記録する」は，学習者が根拠を書いた直後に，「考えついた根拠の数」をグラフ用紙に記入させることを指す．これは，遂行結果をグラフに描き示すことで，スキルの流暢性（対象に，正確にかつ速く応答する行動）が高められることを狙ったものである．先行研究によれば，制限時間の設定に目標設定と成績のグラフ化を組み合わせた指導のほうが，制限時間の設定のみをおこなった指導よりも，計算スキルの流暢性の形成に寄与することが明らかとなっている（尾之上ら 2017）．



問題 1-2：「バレンタインデーはなくすべきだ」という主張があります。

★あなたは、この主張にどれくらい**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

全く賛成しない　ほとんど賛成しない　どちらとも言えない　かなり賛成する　非常に賛成する

★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

この主張について、できるだけいろいろな根拠を考え、箇条書きにしてください。

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

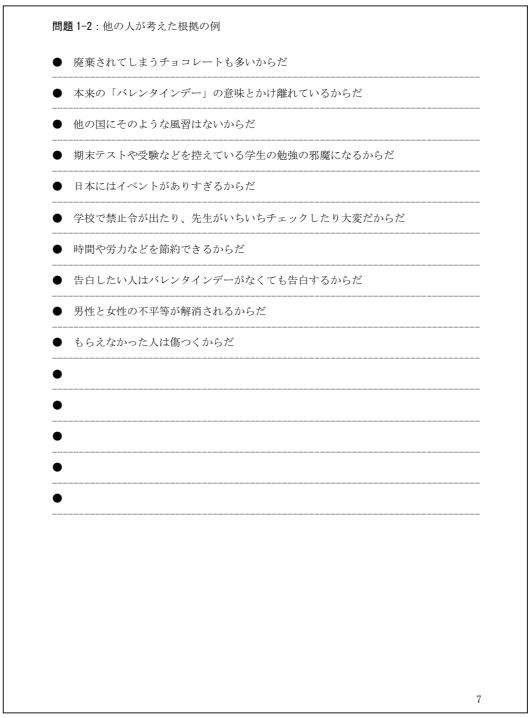
●

主張を支える根拠を、あなたはどれくらい早く考えられましたか？
考えついた根拠の数をかぞえて、右下の空欄に記入してください。

＿＿＿＿個

それでは、この個数を、グラフに記入しましょう。

6



問題 1-2：他の人が考えた根拠の例

● 廃棄されてしまうチョコレートも多いからだ

● 本来の「バレンタインデー」の意味とかけ離れているからだ

● 他の国にそのような風習はないからだ

● 期末テストや受験などを控えている学生の勉強の邪魔になるからだ

● 日本にはイベントがありすぎるからだ

● 学校で禁止令が出たり、先生がいちいちチェックしたり大変だからだ

● 時間や労力などを節約できるからだ

● 告白したい人はバレンタインデーがなくても告白するからだ

● 男性と女性の不平等が解消されるからだ

● もらえなかった人は傷つくからだ

●

●

●

●

●

7

図 1　根拠産出トレーニング問題（バレンタインデー問題・問題文と根拠例）

著者らは，高校生・大学生といった青年期の学習者を対象として，「根拠産出トレーニング」の効果検証をおこなってきた．これまでのところ，(1) トレーニングを経験することで，産出される根拠数の伸びや根拠を考えるときの視点の拡大が促進されること（西森・三宮 2012；西森・三宮 準備中），(2) トレーニングの前後で作成される作文プランにおいて，［賛成する主張の根拠］だけでなく，［反対する主張の根拠］も考えられるようになること（西森･三宮 2014），(3) トレーニングによって，自分自身の認知傾向，特に「根拠を考えるときの視点への気づき」が促されること（西森・三宮 準備中），等が確認されている．

その一方で，「根拠産出トレーニング」を経験した学習者が，「あなたの意見を述べてください」と求められた場合，意見を組み立てて書けるようになるのかどうかは，検討すべき課題として残されてきた．教育介入によって文章表現の向上を目指す場合，最終的な成果物として，学習者の書いた文章を評価することは，教育介入の有効性と限界を探るうえで不可欠である．

先行研究では，たとえば「型指導プリント」使用の結果としての意見文の分析（清道 2010），対話可能な学習環境を設定した結果としての小論文の分析（髙橋ほか 2013）などがおこなわれている．これら先行研究の結果からは，教育介入の後に生成される文章において，主張や根拠など，各構成要素が出現することが報告されている．しかし同時に，学習者が自ら主張に合致する根拠を考え，表現する状態に導くことの難しさも指摘されている．たとえば清道（2010）は，型指導をおこなうことによって，学習者の生成した意見文に「根拠（理由）」が示されていたとしても，根拠の内容を評価すると，意見に対して適切な根拠（理由）を述べるレベルには達しなかったことを報告している．また髙橋ほか（2013）も，小論文の記述内容では，書き手の考え（「～するべきだ」とする対策）をサポートする論拠が記述されるまでには至らないことを報告している．

従って，根拠産出トレーニングという教育介入によって，その後の意見文において，学習者がどのような根拠内容を考え記述するようになるのかを確認する必要がある．そこで本研究では，高等学校の国語科授業のなかに教育介入（根拠産出トレーニング）を位置づけ，トレーニングの影響を，生成された意見文の量的側面（文章量）と，質的側面（記述された根拠の内容）から検討する．

また，青年期の学習者は，考えを書くことに苦手意識を持ちやすい（渡辺・島田 2010）ことが報告されている．根拠産出トレーニングは，「根拠を考える力」を促進することを目的としていることから，根拠を考える経験によって，意見文生成への意識が変容するのかどうかも検討する必要がある．具体的には，「意見文を書くことへの困難度」や「自分自身が書いた意見文への満足度」に変化が見られるのかどうかを検討する．

2. 方法

(1) 学習者

大阪府内の公立高等学校（普通科）１年生３クラス117名（男子57名，女子60名）．学習者は，これまで意見文について学習した経験はなかった．また，学習者が所属する学校は，卒業生の９割以上が大学に進学する学力上位校であった．

(2) 授業構成と実施

授業は，国語科を担当するA教師によって進められた．A教師は，教職経験年数が25年を超えるベテランで，高校生が書く意見文において「「主張」はあるが，他者から見ても納得できる「根拠」や「裏づけ」が示されない，独りよがりの文章が多く見られる」ことに問題意識を持っていた．授業開始の１ヶ月前に，第一著者と話し合いを持ち，「他者と意見を交換できる状態に導く指導法」の開発を目標として，授業構成と各時間で用いられる課題について検討した．

表１に，国語科（現代文）の単元「意見文を書く・自らの考えを論理的に展開する」（全５時間）を示す．

表１　「根拠産出トレーニング」を組み込んだ意見文作成授業・授業展開

時間目	教授活動・学習活動	本時の目標	本研究で利用したデータ
1 時間目	• テストの返却（10分） • 基本指導：本単現に関する説明（15分） • 文章生成１：意見文課題１＋自己評価（20分）	• 単元の目標を理解する • 意見文を自分なりに書く	○意見文課題１ ○自己評価
2 時間目	• 基本指導：意見文の型に関する説明（15分） • 文章修正：意見文課題１を書き直す（30分）	• 意見文の型を理解する • 自らの文章を省察し，意見文の型を意識する	
3 時間目	• **介入：根拠産出トレーニング（５問）（25分）** • 文章生成２：意見文課題２＋自己評価（20分）	• 根拠の考え方について理解する • 意見文の型と根拠を意識して，意見文を自分なりに書く	○根拠産出トレーニング ○意見文課題２ ○自己評価
4 時間目	• 基本指導：意見文課題３の説明（15分） • 文章生成３：意見文課題３＋自己評価（20分） • ペア活動（意見交換）（10分）	• 意見文の型，根拠や想定反論の可能性を意識して，意見文を自分なりに書く	
5 時間目	• グループ活動（意見交換）（25分） • 文章修正：意見文課題３を書き直す（20分）	• 主張と根拠のつながり具合や，想定反論への対応，文章全体の説得力について，相互省察する	

1時間目　定期テスト返却の後，単元のねらいと「意見文」について説明がおこなわれた．続いて，「まず自分の意見を書いてみよう」というA教師による呼びかけから，意見文課題1が実施された．なお，このとき用いられた意見文課題は，「あるエピソード」を踏まえて，意見を書くことを求める課題であった（図2に意見文課題1を示す）．これは，高校生を対象とした意見文作成授業（三宮 2007）で用いられた問題で，永野（1985）の例題を，現在の日本の状況や高校生の関心に合うよう改変したものである．また意見文生成にあたり，学習者の既有知識の影響を受けにくい点や，「根拠を考える力」の点から見て，「ある行動をとるべきである（とるべきでない）」のいずれの主張にも一理あり，主張の背景にさまざまな根拠が考えられる点に特徴がある（三宮 2007）．意見文生成にかけられた時間は約15分間であった．

学習者は，意見文課題に取り組んだ後，ふり返りとして，「意見を考えて書くことへの困難度（1：全く難しくなかった～5：とても難しかった）」と，「自身が書いた意見文に対する満足度（1：とても不満～5：とても満足）」について，自己評価するよう求められた．意見文がすべて書き終えられたかどうか，自己評価がなされたかどうかは，A教師が確認したうえで回収した．

A君は，14 歳の少年で，キャンプに行きたいと思っています．お父さんは，A君が自分でそのためのお金をかせげば行かせてあげる，と約束しました．そこで，A君は，新聞配達をして5万円稼ぎました．

ところが，キャンプに行く1週間前になって，お父さんは気持ちを変えました．お父さんの友達が，パソコンをとても安く譲ってくれると言っているのです．でも，お父さんが自由に使えるお金では少し足りないので，お父さんはA君に，かせいだお金をわたすように，と言いました．

A君は，キャンプに行きたいけれど，お父さんに「お金を渡すのは嫌だ」と言うのも怖かったので，お父さんに一万円だけ渡し，「これだけしか稼げなかった」と言いました．そして，残りの4万円をキャンプのために支払い，お父さんには「キャンプのためのお金は，後で払えばよくなった」と言いました．

A君は，キャンプに行く前に，自分のお兄さんに「僕は，本当は5万円かせいだんだけど，お父さんには『1万円しかかせげなかった』とウソをついた」と話しました．A君のお兄さんは，そのことをお父さんに言うべきかどうか迷っています．**彼がどうすればよいか**について，いろいろな考え方を考慮しながら，**あなたの意見を述べてください**．

図2　意見文課題1（三宮 2007 p.83より）

2時間目　まず，意見文の型（構成要素）に関する説明がA教師によっておこなわれた．ここでは，本単元で扱う意見文の型として，「頭括型（主張-根拠-裏づけ-想定反論-再反論）」が示された．次に，意見文の型に関する説明を受けて，意見文課題1の書き直しがおこなわれた．

3時間目　「根拠を自分で考える力」を高めようという目標が提示された後，「根拠産出トレーニング」が実施された．トレーニング後に，「意見文をもう一度書いてみよう」というA教師の呼びかけから，意見文課題2が実施された．図3に意見文課題2を示す．この意見文課題2も，三宮（2007）による「あるエピソード」を踏まえて，意見を書くことを求める課題で，登場人物や状況は異なるが，「主人公（Cさん）がある行動をとるべきである／とるべきではない（通報するべきである／通報すべきでない）」が容易に判断しかねるように配慮されて作成されている．意見文課題1と同様に，意見文を作成した後，「意見を考えて書くことへの困難度」と「自身が書いた意見文に対する満足度」について，自己評価する時間が設けられた．

不況下でＢさんは職を見つけることができず，健康を損ない，その日の暮らしにも困るようになり，盗みを働いてしまいました．その時，人に怪我をさせてしまったため，懲役６年の判決を受けました．数年後，彼は脱獄し名前を変えて大都会に住み着きました．彼は幸運にも職を得たので一生懸命働き，お金を貯めました．そして，小さな会社を作りましたがそれは次第に大きな会社に発展していきました．彼は，社員にできる限り高い給料を払い，もうけのほとんどを貧しい人のための病院に寄付しつづけました．

10 年後，同じ町に住むＣさんは偶然いなかで指名手配されている脱獄囚がＢさんであることに気がつきました．

Ｃさんがどうすればよいかについて，いろいろな考え方を考慮しながら，**あなたの意見を述べてください**．

図３　意見文課題２（三宮 2007 p.77より）

４時間目　「少年法の適用年齢引き下げ」について意見を述べる意見文課題３が実施された．A教師によって作成された意見文課題３は，意見文課題１および２とはその体裁が異なっていた．具体的には，少年法に関する説明と，少年法の適用年齢を引き下げることへの「賛成意見（３件)」と「反対意見（３件)」が示された．学習者は，プリントを読解した後，意見文を作成した．その後，残りの時間を使って，ペア活動による意見交換が行われた．

５時間目　意見文課題３において同じ主張の者どうしでグループを構成し，意見交換をおこない，それをもとに意見文の修正をおこなった．

なお授業実施の際，A教師と第一著者は連絡を随時取り合い，授業進行の様子について共有し，打ち合わせをおこなった．

本論文では，根拠産出トレーニングを実施した直後の３時間目までに生成された文章を分析対象とした．その理由として，意見文課題１および２と意見文課題３の課題特性の違いが挙げられる．例えば，意見文課題３では，「少年法の適用年齢引き下げ」というトピックが新聞記事を中心に説明されており，学習者の読解力や「少年法」に関する既有知識の程度に影響を受けやすいと予想された．また，４時間目や５時間目の学習活動の質（ペアやグループでの意見交換，討論に基づいた書き直しなど）に，意見文生成が影響を受けることが予想されたことも，分析対象を制限した理由である．

(3) 根拠産出トレーニングの実施

予め設定された「ある主張」に対して，それを支える根拠の産出を繰り返すトレーニングである（西森・三宮 2012)．

以下の①～④を１セットとし，このセットを問題ごとに繰り返すことで「根拠を考える力」をトレーニングするねらいを持つ．

①「ある主張（例:「消費税は20%に上げるべきだ」という主張)」への賛成度と関心度を評定する（１分間）
②「ある主張」を支える根拠について，なるべくたくさん考えて書き出す（３分間）
③産出した根拠数をグラフ用紙に記録する（１分間）
④「他者が考えた根拠例（10例)」を参照する（１分間）

授業時間との関係から，今回はトレーニング問題を５問とした．使用された問題の一覧を表２に示す．トレーニングは，ワークブック（A4版片面印刷・15頁）に従い，クラス単位で進められた．このとき，クラスによって教示内容や進め方に差が生じることのないよう，著者らが作成したインストラクションガイドに従ってトレーニングが進められた．所要時間は約25分間であった．

表２　本研究の「根拠産出トレーニング」で使用された問題

問題	提示される「ある主張」	提示される「他の人が考えた根拠の例」（一部）
問題１	スイカは野菜でなく，果物と見なすべきだ	• なぜなら，果物の盛り合わせの中に入っているからだ • なぜなら，歯ごたえや水分量が果物に近いからだ
問題２	子どもにはお小遣いをたっぷりあげるべきだ	• なぜなら，趣味などいろいろなことにチャレンジできるからだ • なぜなら，お金をやりくりする力や計算する力がつくからだ
問題３	国内の工場は海外にさらに移転すべきだ	• なぜなら，海外では人件費が安いからだ • なぜなら，海外の労働者に日本企業のよさをアピールするチャンスになるからだ
問題４	バレンタインデーはなくすべきだ	• なぜなら，廃棄されてしまうチョコレートも多いからだ • なぜなら，本来の『バレンタインデー』の意味とかけ離れているからだ
問題５	消費税は20％に上げるべきだ	• なぜなら，このままでは次の世代の人達の負担を増やすことになるからだ • なぜなら，将来の年金を確保するために必要だからだ

3. 結果

学習者すべてのデータについて，根拠産出トレーニングに正しく反応できているかどうか（「ある主張」を考慮せず，自らの主張に基づいて記述していないか等），欠席等で意見文課題１・２や自己評価に欠損がないかどうかをチェックした．特に，根拠産出トレーニングについては，問題５問のうち１問でも誤反応を示していれば「誤反応」と見なし，分析対象から除外した．最終的に，49名（男子19名，女子30名）が分析対象となった．従って，以後この49名を対象者とし．対象者によるデータを基に結果を報告する．

(1) 根拠産出トレーニングに対する反応

各問題について，対象者によって産出された根拠数（平均）を図４に示す．「根拠を集中的に考える」トレーニングの過程では，根拠数が増加傾向になっていたことがわかる．

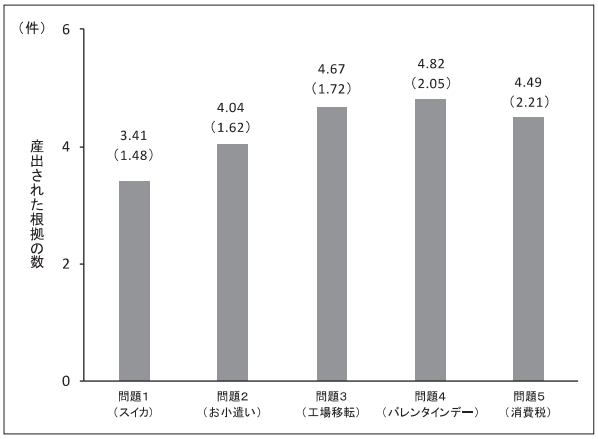


図４　根拠産出トレーニング・産出された根拠の数（括弧内に標準偏差を示す）

(2) 意見文の文章量

意見文課題１（Aくんの兄はどうすべきか）に対し，作成される意見文の文字数は，250字から260字程度と予想された．これは，本研究より以前に実施された意見文作成授業（三宮 2007）によれば，意見文課題１とほぼ同じ構成の課題を使用した場合，高校２年生で平均262.7字（*SD*=87.9）の意見文が作成されていたことから推測された．また，意見文課題２（Cさんはどうすればよいか）に対し，作成される意見文の文字数も，250字から260字程度と予想された．こちらについては，本研究より以前に実施された意見文作成授業（西森・三宮 2017）で，意見文課題２とほぼ同じ構成の課題を使用したところ，高校２年生138名で平均249.6字（*SD*=72.4）の意見文が作成されていたことから推測された．

生成された意見文は，ワープロソフトを用いて入力され，ソフトの文字カウントツールを用いて文字数が算出された．その結果，意見文課題１で平均316.8字（*SD*=41.6），意見文課題２で平均270.5字（*SD*=68.5）であった．意見文課題１と２の文章量の差を検討したところ，有意であった（$t(48)=2.74$, $p<.01$）ことから，トレーニングを経て文章量は減少した．

(3) 意見文における根拠の冗長性

生成された意見文課題１および意見文課題２から，「なぜなら」「その理由は」などの記述を手がかりに，根拠に該当する箇所を抽出した．抽出されたすべての根拠について，記述にかけられた文字数を算出するとともに，邑本（1992）の基準に従い，アイデアユニット（IU）数を調べた．その結果を表３に示す．意見

表３　生成された意見文における根拠のタイプと分布状況，IU数と文字数

根拠タイプカテゴリー	説明	記述例・意見文課題１主張「兄は黙っておくべきだ」の場合	記述例・意見文課題２主張「Cさんは通報するべきだ」の場合	意見文課題１	意見文課題２
1	エピソード内の人物の行為に言及せず，「一般的に言えること」を根拠とする	なぜなら，嘘をつかれた人は，嘘をついた本人から真実を伝えられるよりも，他人から伝えられる方がよりショックが大きいからだ。	なぜなら，罪はきちんと償うべきものだからだ。	7（14.3%）	10（20.4%）
2	エピソード内の人物の行為に言及しながら，「そこから言えること」を根拠とする	なぜなら，A君の稼いだお金は彼のもので，全額を父親に渡す必要はないからだ。	なぜなら，Bさんが犯した罪は消えないが，償うことはできるからだ。	12（22.4%）	14（28.6%）
3	エピソード内の人物が取る行為から予測・期待される事態を根拠とする	なぜなら，兄がA君のことを父に言うことで，父が逆上してしまうかもしれないからだ。	なぜなら，CさんはBさんが脱獄囚だと知っているのに，それを隠してしまうと，Cさんまでもが悪人になってしまうからだ。	11（24.5%）	7（14.3%）
4	エピソード内の人物の行為そのもの，行為の是非を根拠とする	なぜなら，父は自分から約束しておきながら，自分で約束を破っているからだ。/なぜなら，嘘をついたA君も，約束を破った父のどちらも悪いからだ。	なぜなら，Bさんは盗みをして人に怪我をさせ迷惑をかけ，脱獄までしたからだ。/なぜなら，もともと良くないことをしてしまっているのはBさんだからだ。	13（26.5%）	16（32.6%）
5	判別不能（書き手の判断のみが示され，なぜそのように判断したのかが不明瞭）	なぜなら，A君自身に言わせる方がよいからだ。	なぜなら，そのほうがよいからだ。	6（12.2%）	2（4.1%）
			IU数・平均（SD）	1.45（0.61）	1.45（0.58）
			根拠文字数・平均（SD）	56.7（23.9%）	47.2（20.2%）

文課題１の根拠におけるIU数は1.45（*SD*=0.61），意見文課題２の根拠におけるIU数は1.45（*SD*=0.58）で，トレーニング前後に生成された意見文の根拠のIU数に違いはなかった．ただし，根拠の記述に用いられた文字数について，減少が見られた（$t(48)=2.30$，$p<.05$）．

(4) 意見文における根拠の内容

次に，生成された意見文の根拠内容を検討した．具体的には，根拠に該当する記述内容について，５つのタイプカテゴリーが設定された．各カテゴリータイプの説明を表３に示す．「根拠」としては，タイプ５のみが「判別不能」となっており，「なぜそのように判断したか」が明らかではないものが含まれる．タイプ１～タイプ４は「主張」に対応する「根拠」としてはあり得るが，タイプ１に近いほど，課題のカバーストーリーに依存することなく，より一般化した「根拠」を述べていると見なすことができる（例．なぜなら，嘘をつかれた人は，他人からそのことを伝えられるほうがよりショックが大きいからだ／なぜなら，罪はきちんと償うべきものだからだ）．根拠が一般化していることが望ましい理由としては，意見文において，根拠の説得力を高める事実である，「裏づけ」への展開可能性が高いと考えられるからである．

第一評定者（第一著者）が全ての根拠（98件）を，表３に基づいて評定した後，無作為に抽出した約26%（26件）の根拠について，第二評定者（本研究に無関係の大学院生）がチェックした[(1)]．評定者間一致率としてκ係数を算出したところ，$\kappa=0.61$であり，「実質的に一致している」と見なすことができたため，第一評定者（第一著者）の評定結果を採用した．表３に，生成された意見文の根拠が，課題１と課題２とで，どのタイプと評価されたか，分布状況を示す．

意見文課題１と課題２の根拠内容について，なぜそのように判断したかが不明瞭なために「根拠タイプカテゴリー５：判別不能」とされた意見文は，課題１で12.2%，課題２で4.1%であった．また，カテゴリー分布の違いを検討したところ，有意な違いは見られなかった（$\chi^2=3.88$，*n.s.*）ことから，トレーニングを経験することは，根拠内容に影響しないことが明らかとなった．

(5) 意見文生成に対する自己評価

意見文課題を生成した後に，対象者は，「意見を考えて書くことへの困難度」と「自身が書いた意見文に対する満足度」について自己評価をおこなった．その結果を，表４に示す．対応のある*t*検定の結果，根拠産出トレーニングの前後で，「書くことへの困難度」に変化は見られなかったが（$t(48)=0.59$，*n.s.*），「意見文の満足度」の低下は有意であった（$t(48)=2.70$，$p<.01$）．

表４　意見を考えて書くことの困難度・自身の書いた意見文への満足度

自己評価項目	意見文課題１ 平均値（SD）	意見文課題２ 平均値（SD）	*t*値
意見を考えて 書くことの困難度	3.94 (0.77)	3.88 (0.70)	0.59
自身の書いた 意見文への満足度	3.10 (0.98)	2.73 (0.73)	2.70**

**$p<0.01$

4. 考察

他者に対し，自分の意見を的確かつ論理的に示すには，主張を支える根拠を自ら考え出す力が重要である．

その考えのもとに開発された「根拠産出トレーニング」を評価するため，本研究では，国語科授業のなかにトレーニングを位置づけ，トレーニング前後を比較することで，生成された意見文や学習者による自己評価に影響が見られるのかどうかを検討した．

まず，トレーニング後に生成された意見文において，文字数が減少することが示された．ただし，本研究の分析対象者である高校生は，同じ構成の課題を用いた先行実践（平均262.7字（高校２年生対象，三宮2007）；平均181.4字（高校１年生対象，西森　未発表））と比べても，トレーニング前で平均316.77字と文字数の多い意見文を書いていた．従って，文字数の多い意見文を書いていた初期の状態から，トレーニングを経験することで，逆に無駄のない文章を書くようになった可能性が考えられる．実際，意見文課題１と意見文課題２のそれぞれに記述された「根拠」について比較したところ，根拠を構成するアイデアユニット数に違いはないが，課題２において，根拠がより少ない文字数で表現されていることが観察された（冗長性の低下）．このような文章量の減少，根拠にかけられる文字数の減少の原因としては，「根拠産出トレーニング」で提示された根拠の例（１件あたり平均20.6字（*SD*=5.8））によって，「根拠は短く示すほうがよい」などの根拠イメージが，学習者に形成された可能性が考えられる．つまり，トレーニング問題に取り組む中で，記述数の少ない根拠例を参照し，根拠を端的に記述することを繰り返したことが，その後の意見文生成において文章量の減少につながったのではないかと推察される．

次に，意見文内に記述された根拠の内容について，トレーニングの影響を検討したところ，生成された意見文の９割強において，主張に合致する根拠が考えられていたものの，意見文課題１と２では，根拠タイプの分布に変化は見られなかった．今回使用した意見文課題は，「(エピソード中の人物が）ある行動をとるべきである（とるべきでない)」とする主張を起点とするため，続く根拠も，エピソードに依存したもの（表３の根拠タイプカテゴリーの３や４）が出現しやすくなったと考えられる．従って，示されたエピソードに依存せず，他者と共有できるような，一般化された形での根拠（表３のカテゴリー１や２）を考えられるようになるには，さらなる介入が必要であろう．

また，学習者による自己評価のうち，「意見を考えて書くことの困難度」は変化しないものの，「自分の書いた意見文への満足度」はトレーニング後に低下することが示された．KRUGER & DUNNING（1999）によると，知的スキルが促進されることにより，メタ認知能力が向上し，学習者が自身の限界を認識するために，自分自身のパフォーマンスへの評価が低下するとされる．本研究に即して言えば，トレーニングによって，「根拠を考える力」が促進されたことで，「根拠」を含む自らの意見文の限界が学習者に認識され，生成した意見文に対する満足度が低下した可能性が考えられる．

以上より，「根拠産出トレーニング」を経験することで，その後生成された意見文では，根拠内容の冗長性が低下することが明らかになった一方で，全体的な意見文の量（文字数）や質（根拠内容）には影響しないことが示された．つまり，根拠を含む意見文の文量の伸びや意見文で示される根拠の内容の変化までは期待できないことが明らかになった．

本研究の課題を整理すると，第一に，研究デザインから見て，本研究は，「根拠産出トレーニング」を受けた学習者集団のみを対象としたケーススタディであるため，トレーニングの影響を精確に測定できていない．より厳密に測定するのであれば，妥当性の高い実験デザイン（実験群と統制群による比較）のもとで，トレーニングを用いることの効果を検討する必要があるだろう．

第二に，扱ったデータから見て，本研究では，介入結果として生成された意見文と自己評価を利用したが，意見文生成をしているときの学習者の思考プロセスについても確認する必要がある．これまでのところ，根拠産出トレーニング後に，意見文作成のプランを立てる際に，「自分の賛成する主張を支える根拠」と「自

分が反対する主張を支える根拠」の双方が考えられるようになることが報告されているが，「根拠を含めて意見を組み立てる」過程に，さまざまな思考が働くと予想される．どのような思考プロセスのもとで意見文生成が行われるのか，今後明らかにしていく必要がある．

第三に，教育実践への展開を見据えると，根拠産出トレーニングへの誤反応を予防する手立てを検討なくてはならない．今回，主としてトレーニングへの誤反応が原因で，もともとの117名から49名へと対象者数が大きく減少した．トレーニングへの誤反応については，これまでも，「ある主張」への根拠ではなく，「自分の賛成する主張」に対応する「根拠」を考えるといった誤反応が多数観察されてきた．そこで本研究を進めるにあたり，「トレーニング問題の説明や教示において，何について考えるのかを明確に伝える」，「実施者によって，「ある主張」への根拠を考えるように繰り返し注意する」といった対策が取られた．それでも「自分の主張」に沿って記述する高校生は一定数出現していた．その原因として，「「ある主張」に対する根拠を考える」ことを求めていても，課題状況から「自分の意見を述べる」姿勢を学習者は自然に取ってしまう可能性が考えられる．渡辺（2017）によると，高等学校で使用される国語教科書48点から示される「意見文」の平均的定義は，「あるテーマについて問題を提起し，自分の意見を論理的に述べる文章」となっている．「意見」や「根拠」という言葉を目にすると，高校生は「自分の意見を述べなくてはならない」と反応してしまうのかもしれない．この点については，「時間をかけて説明すること」や「繰り返しトレーニングを行うこと」で歯止めがかけられることが期待できるが，「時間をかけて意見文作成指導を展開することの難しさ」（清道2010）が指摘される教育現場において，学習者全員に「根拠の考え方」や，考えた根拠を用いて意見を書くことの指導が円滑におこなえるよう，工夫していく必要がある．

〈注〉

（1）評定者間のコーディングの一致率を確認するために，全てのデータからどの程度サンプル数を確保するのか，先行研究によっても，25%，50%，100%など多様である．本研究では，「コーディングの一致度を確認するためのサンプリングの最小限は全体の10%である」とするLombertら（2005）の推奨などを参考に，全データの約４分の１（26%）のサンプルについて一致度を確認した．

付記

本研究にご協力いただきました高等学校の生徒のみなさん，担当の先生に御礼申し上げます．本研究は，日本教育工学会第32回全国大会で発表された西森・三宮（2016）「根拠産出トレーニングが高校生の意見文産出に及ぼす影響」に，データを追加し，再分析・修正したものである．また本研究はJSPS科研費16K01091，JP2535031の援助を受けておこなわれた．

【引用文献】

Kruger, J. and Dunning, D. 1999 “Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One’s Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments”, Journal of Personality and Social Psychology, Vol.77, No.6, pp.1121-1134.

Kuhn, D. and Udell, W. 2003 “The Development of Argument Skills”, Child Development, Vol.74, No.5, pp.1245-1260.

Lombard, Snyder-Duch, and Campanella Bracken 2005 Practical resources for assessing and reporting intercoder reliability in content analysis research projects, http://matthewlombard.com/reliability/ (accessed 2017. 11. 03)

McCann, T. M. 1989 Student Argumentative Writing Knowledge and Ability at Three Grade Levels, Research in the Teaching of English, 23(1), pp.62-76.

Marttunen, M. 1994 “Assessing Argumentation Skills Among Finnish University Students” Learning and Instruction, Vol.4, pp.175-191.

丸野俊一　2008 「対話の視点から捉えた書くときの推敲過程」,『人工知能学会誌』, Vol.23　No.1, 293-302頁.
邑本俊亮　1992 「要約文章の多様性―要約産出方略と要約文章の良さについての検討―」,『教育心理学研究』, 40(2), 213-223頁.
文部科学省・国立教育政策研究所　2015 「平成27年度　全国学力・学習状況調査　調査結果のポイント」, https://www.nier.go.jp/15chousakekkahoukoku/hilights.pdf（accessed 2017. 11. 03）
永野重史　1985 『道徳性の発達と教育：コールバーグ理論の展開』, 新曜社.
西森章子・三宮真智子　2012 「根拠産出トレーニングの試行とその効果に関する予備的検討」,『日本教育心理学会第54回総会発表論文集』, 58頁.
西森章子・三宮真智子　2014 「大学生を対象とした「主張に対する根拠産出トレーニング」の検討」,『日本教育工学会第30回全国大会発表論文集』, 177-178頁.
西森章子・三宮真智子　2016 「根拠産出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32回全国大会発表論文集』, 331-332頁.
西森章子・三宮真智子　2017 「意見文生成指導における裏づけ発想トレーニングの効果の検討」,『日本教育工学会第33回全国大会発表論文集』, 141-142頁.
尾之上高哉・井口豊・丸野俊一　2017 「目標設定と成績のグラフ化が計算スキルの流暢性の形成に及ぼす効果―小学３・４年生を対象とした学級規模での指導を通して―」,『教育心理学研究』, 65(1), 132-14頁４.
三宮真智子　2007 『メタ認知を促す「意見文作成授業」の開発』, 鳴門教育大学高度情報研究教育センター・テクニカルレポートNo.1
清道亜都子　2010 「高校生の意見文作成指導における「型」の効果」,『教育心理学研究』, 58(3), 361-371頁.
Stein, N.L, Bernas, R.S. and Calicchia 1997 “Conflict Talk; Understanding and Resolving Arguments Conversation Cognitive”, in Conversation Communicative and Social Perspectives, ed. by T. Givón, John Benjamins Publishing Company, pp.233-268
髙橋薫・藤本徹・鈴木久・大辻雄介・山内祐平　2013 「Facebookを活用した高校生小論文作成グループの実践」,『日本教育工学会論文誌』, 37（Suppl.), 137-140頁.
渡辺哲司・島田康行　2010 「大学初年次生が文章表現に対してもつ苦手意識の分析」,『大学教育学会誌』, 32(1), 108-113頁.
渡辺哲司　2017 「第３章　高校ではどのようなライティング技術が教えられるか(1)―レポートとして」,『ライティングの高大接続　高校・大学で「書くこと」を教える人たちへ』, ひつじ書房, 35-46頁.

The Effects of Rationale Production Training on Argumentative Writings generated by High School Student

NISHIMORI Akiko, SANNOMIYA Machiko

The present study aimed to examine whether “Rationale Production Training” had any influence on arguments and self-evaluation by high school students. The language arts lessons that adopted “Rationale Production Training“ were planned and was carried out in a public high school in Osaka. When pre-training results were compared to those of post-training, they showed no significant training effect on the number of sentences used in arguments, but showed a significant training effect on the number of idea units in the rationale being described in arguments. In addition, no significant training effect was found on the content type of the rationale being described in arguments.

In addition, the survey asked students about the “degree of satisfaction with their own arguments”; rationale production training was effective for Japanese high school students with regard to thinking carefully about an argument of their own.

Thus, it is suggested that “Rationale Production Training” causes more concise arguments and that it does not affect the contents of rationales in arguments.