

2012年12月27日

博士学位論文審査要旨

申請者 松沼 光泰 (静岡大学 大学教育センター 専任講師)

論文題名 「学習者の不十分な知識の修正に関する教育心理学的研究—高校生の英文法学習をめぐって—」

申請学位 博士 (教育学)

審査員

主査 麻柄 啓一 早稲田大学 教育・総合大学院 教授 教育学博士 (東北大学)

副査 中垣 啓 早稲田大学 教育・総合大学院 教授 博士 (教育学) 早稲田大学

副査 松坂 ヒロシ 早稲田大学 教育・総合大学院 教授

副査 伏見 陽児 千葉大学 教育学部 教授 博士 (教育学) 東北大学

1. 本論文の目的

この論文の第1の目的は、高校生の英語学習を取り上げて、その学業成績に影響を与える要因は何か、また、それらの要因がどのようなプロセスを経て英語の学業成績に影響を与えているかを、これまでの教育心理学の知見を参考にして実証的に明らかにすることであった。そして第2の目的は、その結果を踏まえて、学習者の理解が不十分であることが想定される英語の3つの学習内容 (現在完了, 等位接続詞 and, 受動態) を取り上げ、これまでの教育心理学の知見を援用して、その理解を改善する新たな教授プランを考案し、その効果を確認することであった。なおこれらの学習内容は、日本語と英語の構造の違いによって日本語からの干渉が予想されるものとして位置づけられた。教育心理学ではこれまで、学習者が日常生活から自力で獲得した誤概念が科学的概念の学習を阻害することや、誤概念をどう修正するかに関する研究が蓄積されてきた。学習者の母語 (日本語) はもちろん誤ったものではないが、新たに学習する英文法の学習に妨害的作用を及ぼす可能性があるという点で、これまでの教育心理学における誤概念研究を、英文法の学習に拡張するものとして位置づく。

教育心理学の研究は、教育や学習に関する理論を構築するという役割がある一方で、実際の教育現場や学習者が抱える問題を改善していくという実践的な役割も持っている。上記の第1の目的は、理論的側面において教育心理学に貢献しようとするものである。また第2の目的は、よりよい教育 (授業) を生み出すという実践的な貢献を目指すものであるとともに、教授法等に関する理論への貢献も目指すものである。

2. 本論文の構成

本論文の構成は以下の通りであった。

第1章 本論文の問題

第1節 本論文の目的

第2節 本論文の構成

第2章 英語の学業成績に影響を及ぼす要因

第1節 本論文で着目する英語の学業成績に影響を与える要因

第2節 学習動機

第3節 学習方略

第4節 学習時間

第3章 学習動機、学習行動と英語の学業成績の関連性—定期テストと実力テストを従属変数として—

第1節 本調査の目的

第2節 予備調査1 学習行動と英語の学業成績の関連

第3節 予備調査2 英語学習方略尺度

第4節 本調査 学習動機及び学習行動と英語のテスト成績の関連性

第4章 学習者の不十分な知識

第1節 学習者の不十分な知識とは何か

第2節 英語学習における学習者の不十分な知識

第3節 本論文で取り上げる学習者の不十分な知識

第5章 本論文で提案する教授プランにおける基本方針

第1節 はじめに

第2節 深い処理の学習方略

第3節 学習方略を教授活動に生かす方法の二重性

第6章 学習者の不十分な知識を修正する教授プランの提案その1—「現在完了の学習」を取り上げて—

第1節 問題と目的

第2節 方法

第3節 結果

第4節 全体の討論

第7章 学習者の不十分な知識を修正する教授プランの提案その2—「等位接続詞 and の学習」を取り上げて—

第1節 「現在完了の学習」の実験に対する反省点と改善策

第2節 学習者の不十分な知識を修正する教授プランに関する研究—等位接続詞 and の学習をめぐって—

第8章 学習者の不十分な知識を修正する教授プランの提案その3—「受動態の学習」を取り上げて—

第1節 はじめに

第2節 受動態に関する学習者の不十分な知識 (予備調査)

第3節 受動態の不十分な知識を修正する教授プランの考案 (本実験)

第9章 総合的考察

- 第1節 はじめに
- 第2節 各章の概要
- 第3節 本論文の意義
- 第4節 本論文の反省点と今後の展望

引用文献

付録

3. 各章の概要

(第1章)

第1章では、本論文の目的、構成について述べられた。

(第2章)

先行研究の指摘を踏まえ、英語の学業成績を規定する要因として、学習動機、学習行動（学習方略・学習時間）に着目したことが述べられた。また、教育心理学の分野で、これらの要因に関して、今までどのような理論や研究が蓄積されてきたかが概観され、この論文がどのような立場でそれぞれの要因を捉えるのかが叙述された。

(第3章)

第2章で概観した先行研究の知見を踏まえた上で、学習動機、学習行動（学習方略・学習時間）が英語の学業成績に影響を与えるプロセスに関するモデルを構築し、高校生を対象として行われた結果が共分散構造分析によって分析された。学習動機については、学習動機の2要因モデル(市川, 2001)に基づき、内容関与的動機（内容自体が楽しい、役に立つなど学習内容を重視した学習動機）と内容分離的動機（プライドや競争心から勉強するなど学習内容を軽視した学習動機）という枠組みが用いられた。学習方略については、暗記方略（英単語などを機械的に覚える学習方略）、整理学習方略（英単語などを整理し学習する学習方略）、文法・構文方略（すでに学習した文法事項や構文を意識して勉強するという学習方略）、日常学習方略（日常生活で意識的に習った英語を使うという学習方略）という4つの学習方略が取り上げられた。また、学習時間については、「定期テスト前」及び「日常(日頃)」の各1週間の平均学習時間が用いられた。

分析の結果、FIGURE 1 (次ページ) に示すモデルが導かれた。このモデルから、①内容関与的動機が高い場合は取り上げた全ての学習行動を促進するのに対して、内容分離的動機が高い場合は暗記方略と定期テスト前の学習のみを促進すること、②実力テストの成績に影響を与えるのは深い処理（文法・構文方略）と日常の学習時間であるのに対して、中間テストの成績に影響を与えるのは浅い処理（暗記方略）、深い処理（文法・構文方略）と定期テスト前の学習時間であること、が示唆された。英語の“真の”学力を反映しているのは実力テストであると考えられるので、以上の結果を踏まえて、学習者の英語の学力を養成するためには、(i)内容関与的動機を高める、(ii)深い処理に相当する学習方略を実践していくことを促す、(iii)日頃から英語学習に取り組むことを促す、という教育実践への示唆が導き出された。

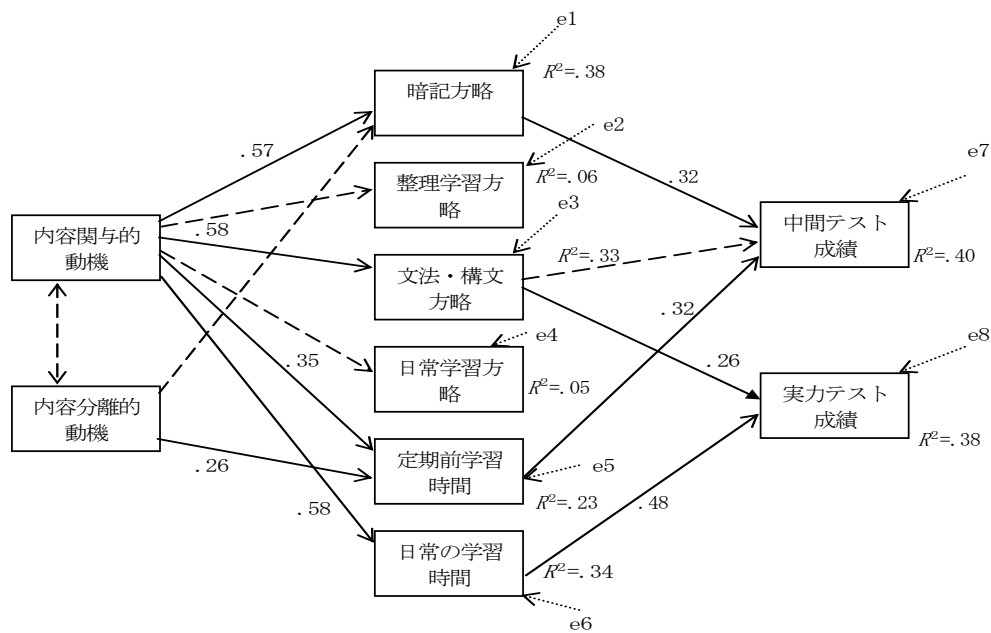


FIGURE 1 学習動機・学習行動と英語のテスト成績の関連性に関するモデル

注. 実線の矢印は 1%水準で有意なパスを, 破線の矢印は 5%水準で有意なパスを示す。

(第4章)

教育心理学において「学習者の誤った（あるいは不十分な）知識」がどのように捉えてられてきたか、主として自然認識を中心として行われた先行研究を中心に概観された。また少数ではあるが英文法の学習に関して行われた先行研究が概観された。さらに、本論文で取り上げた学習内容（「現在完了」「等位接続詞 and 「受動態」）に即して、学習者がどのような不十分な知識を生成しがちであるかを指摘し、それが日本語話者であることとどのように関係しているか（教育心理学で言う誤概念としてどのように位置づくのか）が検討された。具体的には、本論文で取り上げた学習内容はいずれも基本的なものであるが、これらの学習内容では学習者の理解が不十分であることが想定され、しかもその不十分さは、単に学習の積み重ねがまだ十分ではないといった量的な問題として捉えられるべきものではなく、日本語とは異なる構造を持つ言語（英語）を習得する際に生じる問題であることが論じられた。

(第5章)

共分散構造分析（第3章）の結果得られた教育実践への示唆（第3章の最後に示した i~iii）を学習者の不十分な知識を修正するために用いる場合、大枠として、どのような基本方針に基づいて具体的な教授プランを考案するかについてまず考察された。その要点は以下のようにまとめられた。本論文では後続の章において、特定の学習内容（文法事項）を取り上げその本質的理解を促進する教授プランを考案することになるが、「深い処理に相当する学習方略」に関する知見に基づき、(I) 学習者に深い処理の学習方略の遂行方法を教授してその遂行を促す（学習方略の教

授), (II)深い処理の学習方略の理論を援用して予め学習内容の提示方法それ自体を工夫する(学習方略の理論を援用した教授方略の実践)という基本方針を用いることが述べられた。

(第6章)

第6章では「現在完了」を取り上げ、高校生がその本質をどの程度理解しているか、また、どうすればその理解を促進できるかという問題が扱われた。ここで「現在完了の本質」とは、この時制(相)が必ず現在を含むこと、つまり今に関連したことを表す表現であることを指す。この本質を理解しているか否かを把握するための評価問題として、「私は動物園に行ったときに、お金を全部使っちゃった」という日本文を英訳する問題が用いられた。また例えば、*A lot of money has been devoted to the study of history.* という英文に即して「現在は歴史研究のためにたくさんのお金が投入されているか、それとも今は投入されていないか」を問う類の問題が用いられた。通常行われがちな教え方をした群(統制群)では、前者の英訳問題に対して過去形ではなく現在完了の英文を作る者が多く見られた。これは「～しちゃった(してしまった)」という日本語表現にのみ着目したことによると考察された。また後者の問題に対しては「今は投入されていない」という解答が多かった。ここでも過去形と現在完了形の区別がついていない傾向が示された。

実験群に対しては、通常行われがちな(通り一遍の)現在完了の教え方や学習方法の問題点を指摘した上で、①教師の側から現在完了に関する学習内容を体制化して(学習内容を関連づけて)学習者に提示する、②図作成方略(時制を判断する場合に図を用いるという学習方略)を教授しその遂行を促す、という2つの具体的な教授方針を採用した教授プランが作成され、それに基づく授業が行われた。本質問題(著者が工夫した「現在完了の本質」を問う上述の問題)及び通常問題(通常学校の授業やテストで用いられる問題)の得点を比較することによって、考案した教授プランの効果の検討が行われた。

得られた主な結果は以下の通りであった。①直後テストにおいても1か月後の遅延テストにおいても、実験群の成績は全体として統制群を上回った。②本論文で特に重視した本質問題における正答率においても、実験群の成績は統制群を大きく上回った(直後テスト、遅延テストの順に、実験群は64%と58%、統制群は34%と30%)。さらに、③実験群では、テスト時に図作成方略を遂行した学習者は遂行しない学習者に比べて当該方略を有効であると認知しており、また、当該方略を遂行する学習者は遂行しない学習者に比べてテスト成績が良かった。④実験群は統制群より授業後の英文法の学習意欲が高まり、また授業に対する興味も高かった。⑤実験群で図を全く描かなかった学習者でも統制群に比べてテスト成績がよかったことから、「学習内容の体制化」単独の効果も確認された。①～⑤はいずれも実験群に対して実施した授業が有効であることを示しており、採用した教授方針の有効性を裏づけるものであった。

(第7章)

第6章(現在完了の本質の学習)での実験(授業)の結果、実験群の成績が統制群を大きく上回ったものの、本質問題での正答率は実験群でも約60%にとどまった。この点を克服するための方法がまず検討された。その結果、第5章で確認した基本方針(I)「学習方略の教授」、(II)「学習方略の理論を援用した教授方略の実践」に加えて、教育心理学における学習者の誤概念の修正研究の知見に基づき、(III)「ル・バー対決型ストラテジー」を新たな基本方針として採用することが必要であると考察された。このストラテジーは、学習初期に学習者の予想を裏切ることにな

る事実（実験結果等）に学習者を直面させることによって、その予想を生み出した自分の知識が誤りであることに気づかせることを目論むものである。この論文で対象としている英文法の学習においては、学習者の手持ちの知識では誤った解答となる問題に学習の初期段階で直面させ、自分の知識が誤り（あるいは不十分）であることを意識化させるという方法として具体化できる。後続の実験（第7章、第8章）ではこの基本方針を追加して採用することが有効であろうと考えられた。これまで学習方略研究と誤概念修正研究は別のジャンルの研究として行われてきており互いに接点を持たなかったが、ⅠⅡⅢの基本方針を併せて用いることで、2つの研究で得られた知見が統合されて用いられることとなった。

以上を踏まえて第7章では等位接続詞 **and** が取り上げられた。等位接続詞 **and** には同じ文法的資格の語句を連結するという働きがある（これが「**and** の本質」とされた）。正確な英文読解や英作文のためには、文章中の **and** が何と何を同じ資格で結んでいるかを考えることが不可欠となるが、学習者（日本語話者）は、母語において「そして」「と」を運用する際に、これらが何と何を同じ文法的資格で結んでいるかを意識していないし（この点が英語と日本語が異なる点ということになる）、英語学習の初期段階で **and** という単語の日本語訳を学習し、単純な英文に即しては「そして」「と」という日本語訳を適用するだけで英文の内容を把握できたために、**and** の本質を把握していない（あるいは十分意識していない）可能性が高いことが予想された。

この点を明らかにするために、評価問題を工夫して作成し、高校生を対象にして事前テストが実施された。問題は例えば次のような2つの英文を和訳させるものであった。①He has a dream to go to the United States and studies English at a university. ②He has a dream to go to the United States and study English at a university. これら2つの英文は一見似ているが、**and** が結んでいる語句が異なるので異なった意味になる。事前テストの結果、対象となった多くの高校生は **and** の本質を理解していないことが明らかになった。

そこで、先述の基本方針Ⅰ、Ⅱ、Ⅲを具体化して新たな教授プランを作成した。それらは下記の教授方針として具体化された。①一見似ているが **and** が結んでいる語句が異なり異なった意味になる2文一組の英文（対提示文）を提示して、手持ちの知識では意味の違いが把握できないことを学習者に意識化させる。②「等位接続詞」という名称と **and** の本質を関連づけて教授する。③アンダーライン方略（**and** が結ぶ同じ文法的資格の語句にアンダーラインを引かせる）の遂行を促す。以上3つの具体的な教授方針を取り入れた授業を行い「**and** の本質の理解」という観点からその効果が検討された。

得られた主な結果は以下の通りであった。①事前テストの各問題の正答率が25%～58%と総じて低かったのに対し、事後テストでは70%～94%と大きく上昇した。②**and** を重要な単語であると認知するようになり、さらに、英文法に対する学習意欲が高まった。③事前テスト後に低下した「**and** という単語を運用することに対する自己効力感」は授業後に再び高くなった。

これらはいずれも予想通りの結果であり、今回の教授プランが有効であったことが示された。「**and** の本質」の理解が促進されただけでなく、②③の動機づけ指標でも好ましい変化が見られたことから、現実の教育実践にとって有用な知見が得られたと言える。これは学習方略研究に関する知見を踏まえた基本方針（Ⅰ「学習方略の教授」、Ⅱ「学習方略の理論を援用した教授方略の実践」）に加え、誤概念修正研究に関する知見（Ⅲ「ル・バー対決型ストラテジー」）を取り入れた成果であると考察され、第7章で用いたこれら3つの基本方針を踏襲して第8章の実験

(授業)を行うことが有効であろうと述べられた。

(第8章)

第8章では受動態の学習が取り上げられた。ここで重要なのは「受動文の主語には能動文の目的語になる」ということである（「受動態の前提」と名づけられた）。正しい受動文を書く際にはこの受動態の前提を把握していることが不可欠になるが、日本語では自動詞と他動詞の区別が判然としない場合があり、さらには自動詞でも受け身表現を作ることができる（例、私は赤ん坊に泣かれた）。このような両言語の差違が英語の受動態の理解に影響を及ぼす可能性が考えられた。また学習者は日本語の受け身表現（れる・られる）を単純に「be+過去分詞」で表すことができると考えている可能性が想定された。第8章では、受動態を学習済みの者であっても受動態の前提を理解していない者が多いとの仮説を立てた上で、独自の評価問題が作成されテストが実施された。具体的には、以下のような誤文を日本語訳とともに提示して正誤判断を求めた。I was cried by the baby all night. (私は赤ん坊に一晩中泣かれた), I was explained the rules of baseball by Tom. (私はトムに野球のルールを説明された), I was stolen my money. (私はお金を盗まれた)。大学生と高校生を対象とした調査の結果、予想通り、受動態の前提の理解が不十分であることが示された。

この結果を受け、調査を実施した高校生を対象に、(1)学習者の手持ちの知識では正答できない問題を授業で用いる（基本方針Ⅲ「ル・バー対決型ストラテジー」に対応）」、(2)日本語と英語が構造的に異なる言語であることを簡単な文で意識化させる（基本方針Ⅲに対応）」、(3)「熟達者思考プロセス提示法（熟達者が問題解決場面において頭の中で行なっている活動を台詞の形で外化して提示し（基本方針Ⅱに対応）」、さらにそれを学習者にも使わせる（基本方針Ⅰに対応）」という3つの具体的な教授方針に基づく教材文を作成し、実験群（当該教材文を用いる群）と統制群（通常の学校で行われる教え方に基づき教材文を作成しそれに基づき授業を行なう群）を比較した。

得られた主な結果は以下の通りであった。①授業前には実験群、統制群ともに平均約40%の正答率であったが、授業後の直後テストにおいても約1か月後の遅延テストにおいても、実験群の成績は統制群を大きく上回った（直後テストで81%と51%、遅延テストで82%と51%）。②実験群の授業は統制群の授業より日本語と英語の構造の違いに注意を払うことが重要であるとの学習者の意識を高めた。③実験群の授業は統制群の授業より5文型の重要性を意識させやすいことが示唆された。以上の結果から、本論文で考案した教授プランは全体として有効であることが確認された。

(第9章)

以上の結果を踏まえて、第9章では本論文の意義が論じられた。その観点は以下の通りであった。①英語の学業成績を規定する要因とそのプロセスが詳細に示された点、②英文法に関する学習者の不十分な知識を抉り出す評価問題を工夫することの重要性に関して、③教育心理学における誤概念研究の適用範囲が拡大された点、④教授法及び学習方略研究への示唆、⑤学習動機の観点から教育実践への示唆。

また、今後の問題として、本論文の対象となった者とは異なる層の高校生を対象として研究を

行うことの必要性が指摘された。

4. 総評

この論文は高校生の英語学習を取り上げ、第1に、英語の学業成績に影響を与える要因は何か、また、それらの要因がどのようなプロセスを経て英語の学業成績に影響を与えているかを明らかにした。第2に、この知見を踏まえた上で、学習者の理解が不十分であることが想定される英語の学習内容（「現在完了」「等位接続詞 and」「受動態」）を取り上げ、不十分な知識を修正するための新しい教授プランを考案し、高校生に対してその効果を検討する3つの実験が行われ、いずれも大きな成果を得た。この論文全体の意義・成果として以下の(1)～(3)が指摘できる。

(1) 「動機づけ」「学習方略」「学業成績」の関連の解明

「動機づけが高い生徒は学業成績も高い」とは俗耳に入りやすい見解である。しかし第3章における共分散構造分析の結果、学習動機は学業成績へ直接的な効果を及ぼしておらず、学習方略を通じて影響を及ぼしていることが示唆された。この点は大筋で先行研究と一致する結果であるが、この論文ではさらに、定期テストの成績を問題にする場合と実力テストの成績を問題にする場合では、異なる動機づけや異なる学習方略を経て学業成績に影響を及ぼすことが示唆された（具体的には、①内容関与的動機が高い場合は取り上げた全ての学習方略を促進するのに対して、内容分離的動機が高い場合は暗記方略のみを促進すること、②実力テストの成績に影響を与えるのは深い処理の学習方略（文法・構文方略）であるのに対して、中間テストの成績には浅い処理の学習方略（暗記方略）も影響を与えることが示唆された）。これは英語学習に即して「動機づけ」「学習方略」「学業成績」の関連を精緻にモデル化したという点で、教育心理学の理論的側面の発展に貢献するものとなっている。

(2) 教育心理学における誤概念研究の対象の拡大

教育心理学においては、誤概念に関する研究は当初自然科学の領域を対象に研究が行われてきた。その後、誤概念研究は算数（数学）、社会科などの分野においても行われてきており、その研究範囲は広がりを見せている。このような中で英語学習における誤概念研究は他の教科に比べるとその数は極めて少ないのが現状であった。

本論文で取り上げられた英語の学習内容に即しては、学習者が不十分な理解に留まっている可能性があることはエピソード的に指摘されることはあったものの、斉一的な調査は教育心理学の研究においてこれまで行われていなかった。本論文ではこの点をデータに基づいて提示し、いわゆる進学校の生徒であっても表面的な理解に留まりその本質を理解していないことを示した点に意義がある。本論文で明らかにされた学習者の不十分な知識は、母語である日本語の構造と英語の構造が異なることから考察され、いずれも英語学習の分野における誤概念研究の例として位置づけることが可能である。以上の点において、本研究は教育心理学における誤概念研究の対象領域を英語学習に拡大したという意義がある。これは教育実践上だけではなく、教育心理学研究にとっても意義あることである。なおこれに関連して、英文法における不十分な知識を検出するためにはどのような評価問題を工夫したらよいかに関して指針が得られた点も、この論文の1つの意義として挙げることができる。

(3) 「誤概念を修正するための教授方法の研究」ならびに「学習方略研究」への示唆

共分散構造分析を用いたこれまでの研究はそれだけで完結したものとなっており、その知見を実践的な研究につなげることはほとんど行われて来なかった。本論文は共分散構造分析で得られた知見を具体的な学習内容の理解を促進する研究に生かした点が評価できる。また、これまでの教育心理学では誤概念の修正ストラテジーの研究と、学習方略の研究はそれぞれ別の流れの研究として行われてきており、互いに接点を持ちにくいのが現状であった。学習を有効に援助するという教育心理学の1つの目標に照らしてみると、これは不自然な状況であったと言える。本論文で扱われた実験(授業)では、両方の研究で得られた知見に基づいて具体的な教授方針を立てることによって、学習者の本質的な理解が促進される可能性を示した。したがって本論文は、誤概念を修正するための教授法の研究に対して新たな切り口を提供した点で意義があると言える。

次に、学習方略研究に対しては、従来から指摘されてきた方略(図作成方略やアンダーライン方略)の適用範囲を拡大したという点と、新たな学習方略(熟達者思考プロセス提示法)を提案した点を指摘したい。この学習方略は教育心理学や認知科学における知見を基に新たに考案されたものであり、さまざまな学習内容に即して利用できる可能性がある。

以上見てきたように、本論文は教育心理学における理論的研究と応用的(実践的)研究に対してそれぞれ新たな知見を与えるものとなっており、その寄与は大きいと言える。井上智義氏(同志社大学教授)は『児童心理学の進歩-2011年版-』(金子書房)において、学会誌論文として公刊された第6章と第8章の研究について詳しく紹介した上で、「日本語を母語とする学習者が陥りやすい間違いを、どのようにすればなくすることができるかについて、実際に学習者に行う具体的な指導方法を提示した実践的な心理学研究である。教育現場に心理学がいかに貢献できるかの実例を明確に示している点で、高い評価がなされるべきである」(154頁)と述べている。

最後に、残された問題点を指摘したい。それは、この論文で研究の対象となった高校生がいわゆる進学校とされる学校の生徒であった点である。しかしこの点をこの論文の欠点とするのは適切ではないだろう。なぜなら「一般的な高校生」というのは現実にはありえず、さまざまな学力層の高校生に即して、また、さまざまな学習内容に即して、具体的に研究していくことが必要になるからである。したがって、今後は異なる学力層の高校生に即して、また他の学習内容を取り上げて実験を行っていくことが必要にある。この研究はその出発点として位置づくものであり、申請者の研究のさらなる発展が期待される場所である。また、英語教育分野のさらなる掘り下げは可能であろうが、本論文があくまでも教育心理学の論文であることを考えれば、この点を大きな問題とするべきではないと考える。

本論文に収録された各研究は、査読付きの学会誌論文として4本公刊されており(日本心理学会の『心理学研究』に掲載された論文1本、日本教育心理学会の『教育心理学研究』に掲載された論文3本)その都度一定の評価が与えられたものである。それらがまとめられた本論文は全体として上述の(1)~(3)の意義・成果を有しており、審査委員一同、本論文が「博士(教育学)」を授与するのに十分値するものであるとの結論に達したことをここに報告する。