

氏名	野田航
学位の専攻分野の名称	博士（心理学）
学位記番号	甲文第102号（文部科学省への報告番号甲第362号）
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位授与年月日	2011年3月3日
学位論文題目	<b>小学生の学業スキルの流暢性に関する実証研究 —学習指導における行動分析的アプローチ—</b>
論文審査委員	（主査）教授 松見淳子 （副査）教授 中島定彦 中尾繁樹（関西国際大学准教授）

## 論文内容の要旨

本博士論文の著者、野田航氏は、かねてから多様化し学力格差のある現在の日本の学校教育現場において、小学生の学業スキルの「流暢性」に関する実証的な研究を行ってきた。本論文は、行動分析学の視点に基づき、小学生の計算スキル指導に焦点をあて、流暢性のアセスメントと指導の有効性を実証的に検討したものである。行動分析学における「流暢性」の定義としては、「有能なパフォーマンスを特徴づけるような正確さと速さの組み合わせ」（Binder, 1996）が一般的であるが、「流れるような、努力を要しない、熟達した、正確な行動」（Johnson & Layng, 1996）であるともいわれている。学習心理学における「反応率」の基礎研究は1930年代から行われている。規定時間内に、いかに正確に、速く、持続的に行動を遂行できるか、という課題が研究テーマであり、学校教育場面への応用が期待されている。野田氏の博士論文研究の目的は、小学生に流暢性を指導することの意義を実証することである。

博士論文は4つの章から構成されている。第I章では、通常学級に学習面で教育的ニーズの高い児童が在籍することを指摘したうえで、学業スキルの流暢性に関する先行研究を概観している。行動分析学のBinder（1996）に準じて、学習課題を基礎的な要素スキルと応用的な複合スキルの習熟度に基づいて分析し、児童に要素スキルの流暢性を指導することにより、学習の「保持」、「耐久性」、および「応用」が促進されることを強調している。しかし、日本における流暢性の研究はまだ萌芽期であることも述べている。

第II章では、小学生の計算スキルの流暢性に関するアセスメント研究を実施し、学習指導において流暢性を指標とすることの重要性を検討している。研究1と研究2では、公立小学校の通常学級に在籍する1年生から6年生の全児童の基礎的計算スキルを対象としたアセスメント研究を実施している。児童の基礎的計算スキルと応用的計算スキルの正確性と流暢性を測定し、その関連性を検討した。さらに、基礎的計算スキルの正答率から標準化された学力テストの得点を予測できるかどうかとも検討した。結果、正確性の指標だけでは、児童の基礎的計算スキルの習熟度の違いを判別できないが、流暢性の指標を用いることにより児童の習熟度の違いを判別できることが明らかになった。この結果は、基礎的計算スキルの流暢性と応用的計算スキルの習熟度に強い関連があること、および基礎的計算スキルの流暢性には個人差が非常に大きいことを示したものである。流暢性の指標は児童の算数学力を予測できることが明らかとなった。

第III章の研究3から研究5では、個別指導場面において基礎的計算スキルの正確性と流暢性を向上させるための一事例実験デザインを用いた指導研究を実施した結果、指導の効果を示している。研究6では、

研究3から研究5で効果が実証された指導法と流暢性のアセスメントの知見に基づき、教員と協働で流暢性指導を掛け算の授業カリキュラムに取り入れるための実践研究を学級で実施した。すべての児童に基礎スキルを習得させることを目的として、3つの段階にわたる段階的指導を実践した。流暢性を含めた継続的なアセスメントと、アセスメント結果に基づく段階的な指導を実施したところ、ほぼ全児童の掛け算スキルの正確性と流暢性が向上したことが明らかとなった。

第IV章、総合論議では、6つの研究から得られた結果を踏まえて、学業スキルの確実な指導における流暢性指導は、その後の学習効果（維持や応用）を導くことを示唆している。野田氏は、「行動分析学に基づく流暢性指導の科学的な視点と教育現場での実践的な視点の融合が進み、すべての子どもの確実な学習を保証するような学校教育システムの構築が期待される」と述べ、博士論文を結んでいる。

## 論文審査結果の要旨

野田航氏の博士論文研究は、心理学と教育の広領域にわたるものであるが、目指した研究の基盤は行動分析学に由来するものであり、その学問的基盤が論文に明示されている。博士論文研究のテーマは学業における「流暢性」の指導であり、小学校のカリキュラムに組み入れ、指導効果を科学的に評価している。日本の教育現場における流暢性の実証研究では先駆的な研究であるといえよう。野田氏は、児童が基礎的な学業スキルを確実に身につけることの重要性を早くから認識し、卒業論文、修士論文、そして博士論文研究のすべてを小学校のダイナミックな教育現場で行った精力的な科学者—実践家である。

論文の要旨に引用したように、学業における「流暢性」(fluency)の定義としては、「有能なパフォーマンスを特徴づけるような正確さと速さの組み合わせ」(Binder, 1996)が一般的である。「流れるような、努力を要しない、熟達した、正確な行動」(Johnson & Layng, 1996)を指している。規定時間内に、いかに正確に、そして速く、持続的に行動を遂行できるか、を具体的に測定し、個人に明確なフィードバックを与えることにより、スキルの向上が見られることはすでに多くの海外の文献に明らかにされている。野田氏は、研究デザインの組み立てから学校内の教育的資源への配慮に至るまで工夫を凝らして、実験室ではなく学校で科学的な研究を展開したのである。

論文の前半では、小学校で基礎的な要素スキルを身につけていない児童に着目し、流暢性のアセスメント研究を行い、後半では、流暢性指導の効果研究を行った。博士論文の一つ目の貢献は、児童の学習達成度の個人差を予測する変数は正確性ではなく、流暢性であることを実証したことである。正確性に加えて速く「すらすら」と問題を解く学業スキル、すなわち流暢性が、複合スキルを要する算数の学力テストの結果を予測することを実証した。

二つ目の貢献は、アセスメント研究で示された結果を、計算の指導プログラムに組み込み、児童に流暢性の指導を行い、その効果を実証したことである。最初は一事例実験デザインを用いて、通常学級で授業についていくことが困難な児童を対象に個別に計算スキルを指導し、流暢性の向上を確認している。最後の研究6では、通常学級2年生の学級全体を対象に掛け算スキルの指導を段階的に導入し、100%に近い正答率の達成にとどまらず、流暢性の指標である正答数を増やす指導を行い、指導効果を証明している。カリキュラムを実施した教師の受け入れも良好であったことをデータで裏付けて報告している。

博士論文に含まれた6つの研究は、そのつど国内あるいは海外の主要な学会で精力的に発表されており、野田氏の学会発表は21回を数える。そのうち国際行動分析学会(ABAI)での研究発表はすでに7回になる。学会誌への査読つき論文は5本あり、博士論文の研究6は、アメリカの行動分析学の専門誌「Behavior Analyst Today」の特集企画への執筆の招待を受け、最近、第一稿を完成させたところである。野田氏は、日本学術振興会特別研究員として、博士論文研究を遂行してきたが、文字通りすべての子ども

が学校で基礎学力をつけることを理想としており、学部生のときから小学校で精力的な支援活動と研究を行ってきた。4月からは浜松医科大学「子どものこころの発達研究センター」の特任助教に採用が決まっており、地域と連携した大規模な発達研究に参画し、研究の幅を広げることになる。

今後の課題として、口頭試問では、流暢性を保証するような教育プログラムの設定と学び手の動機づけの問題があげられた。言い換えれば、流暢性を阻害するような要因に関する研究も必要であることが確認された。流暢性が向上し、すらすらできるようになると、児童の達成感、すなわち喜びが学習への動機づけに影響することから、流暢性以外の要因がよい結果に関連してくる可能性も指摘された。野田氏はこれらの重要な学習課題に十分な理解を示し、今後の研究指針を明らかにしたことを付け加えておきたい。

野田氏は2011年1月22日に博士論文の公開発表を本学F号館で行った。審査委員会は、本博士学位申請論文を慎重に審査し、また2011年2月4日にハミル館会議室で実施した口頭試問における結果と学会や教育現場などにおける諸活動から判断し、野田航氏が博士（心理学）の学位を授与されるにふさわしいとの結論に達したのでここに報告する。