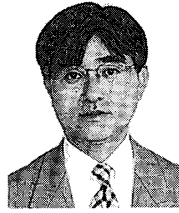


## 優秀論文賞を受賞して

算数授業は児童の方略をどのように変化させるか  
— 数学的概念に関する方略変化のプロセス —  
(教育心理学研究第50巻第1号)藤村 宣之  
(埼玉大学教育学部)太田 慶司  
(東松山市立青鳥小学校)

この度は、日本教育心理学会より優秀論文賞を賜り、誠にありがとうございました。私たちが教育心理学と現場の教育を結びつけるべく行ってまいりました研究に対して、新たに創設されました賞をいただき、大変光栄に存じております。

以下に、本研究を進めるに至った背景と本研究の概要、その後の研究の展開と今後の抱負について簡単に紹介させていただきます。

## 本研究の背景

小学校の教育実践のなかで、子どもたちは手続きのな知識を獲得し、「公式」を暗記することには比較的、慣れています。概念の理解や思考の深化という点には弱さがあることを授業研究を通じて感じてきました。それと共通する傾向は、最近の国際比較調査や学力調査の結果を詳細に分析すると現れてきます。一方で、子どもたちは日常経験を通じて、また関連する学習を進めるなかで自分なりの知識や概念、方略を構成してきていると考えられます。そこで、子どもが発達させてきた既存の知識や方略を授業に利用することで、概念理解を深めさせることができるのではないか、またその理解の深まりを、授業前・中・後の問題解決方略の変化としてとらえることができるのではないかと考え、研究を計画しました。

また、教授・学習の心理学という観点では、指導法の効果を事前・事後テストデザインで測定するアプローチと、談話分析など授業時の社会的相互作用を分析するアプローチを統合し、新たな方法論を提案したいということも研究の背景にありました。

## 本研究の概要

本研究では、算数の授業における他者との相互作用を通じて、子どもの問題解決方略がどのように変化するか

を明らかにすることを目的としました。その解明のために、小学校5年生の2クラスを対象に「単位量あたりの大きさ」(現在の指導要領では6年生の単元)の導入授業が、子どもに既存の方略(倍数操作方略)を利用した指導法と、教科書に依拠した従来の指導法のいずれかにより実施されました。

授業の前後に実施した課題(速度、濃度などの内包量の比較課題)、授業時のビデオ記録、授業時に子どもが解法等を記入したワークシートを分析した結果、次の3点が明らかになりました。すなわち、1) 既存の方略を利用した指導法は従来の指導法に比べて、授業時と同一領域の課題解決の点で有効性をもつこと、2) 授業過程において、他児が示した解法の意味を理解したうえで自分の方略に利用した者は、他児の解法の手続きのみを模倣した者に比べて、授業後に洗練された方略(単位あたり方略)をより多く用いるようになること、3) 授業時の解法の発表や検討の場面における非発言者も、発言者とほぼ同様に授業を通じて方略を変化させることが示されました。また、発言者のなかでも、発言内容によって授業を通じた方略変化に差が生ずることが示唆されました。

## 以後の研究の展開と今後の抱負

以上の研究を出発点として、1) 既存の知識や方略を利用した指導法の効果についての別の複数単元での検討、2) 子どもの授業時の遂行(他児の示した解法の利用の仕方や、発言内容)と教科への関心などとの関連の解明、3) 算数の概念理解と理科の概念理解との関連の検討などを進めてきました。また、概念理解や思考の弱さを子どもの学習観の問題ととらえ、子どもに解法の計画や学習感想を記述させ、そこに介入することにより、「覚える」学習観を「考える」学習観へと変容させることをめざした授業研究を継続的に進めてきております。それを通じて、子どもの学習観の変容プロセスを長期的・縦断的に分析しています。

また今後は、以上の学習観の変容プロセスの検討とあわせて、子どもの概念理解が複数の教科・単元の授業を通じて長期的に進行するプロセスの解明と、それを促進するための指導プログラムの開発にも取り組みたいと考えております。

以上をもちまして、受賞のお礼とご挨拶とさせていただきます。今回の受賞を励みに、教育実践に寄与し得る教育心理学的研究の推進に努力を重ねていきたいと存じます。今後とも、ご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。