

平成 27 年度教職大学院派遣研修報告書

派遣者番号	27K08	氏名	坂本 薫
研究主題 —副主題—	算数科における「思考力」の育成を目指した授業改善の方策 —児童が意欲的になる集団解決の工夫—		
所属校	中野区立緑野小学校	派遣先	帝京大学教職大学院

項目	内容
I 研究の目的	<p>国立教育政策研究所「教育課程の編成に関する基礎的研究報告書 5」(2013)は、これからの社会の変化に対応する具体的な教育目標を構想し、これを「21世紀型能力」と名付け提案している。この「21世紀型能力」とは、言語スキル、情報スキルなどの基礎力に加えて、変化の激しい時代に、未知の問題に答えが出せるような思考力と、現実の問題を他者との対話を通して解決できるような実践力から構成されている。一方、藤村(2012)は、PISA 調査や TIMSS 調査を分析し、日本の子供が得意な問題は、手続き的知識やスキルの適用である「できる学力」であり、苦手な問題は、概念的理解やそれに関連する思考プロセスの表現である「分かる学力」であるとしている。この日本の子供が苦手な「分かる学力」こそ、「21世紀型能力」における思考力であると考え。</p> <p>算数科の授業で思考力は、主に問題を試行錯誤しながら解決する過程において育成される。しかし、その過程である集団解決で、児童の学習意欲が徐々に低下し、授業が停滞する様子がしばしば感じられる。</p> <p>これらのことから、「思考力」の育成を中心に研究を進めることとし、本研究の目的を、児童の思考力の育成を目指した授業改善の方策を明らかにすることとした。</p>
II 研究の方法	<p>1 先行研究</p> <p>先行研究から、算数科における思考力とは何か、思考力を育成するための方策は何かについて探った。また、都内や他県の研究発表会に参加し授業改善の方策についての示唆を得た。</p> <p>2 調査研究</p> <p>東京都内公立小学校第5・6学年計140名を対象に、質問紙調査(37項目)を行い4件法で尋ねた。全37項目の回答の平均値と分布を算出し、さらに因子分析(主因子分析・プロマックス回転)を行い、抽出された7因子にタイトルをつけ、因子間の相関関係を分析した。この実態調査の結果と先行研究から、授業改善の三つの方策、①課題の焦点化②自己の学びを振り返る活動③協働的に学ぶ活動を得た。</p> <p>3 授業実践</p> <p>東京都内公立小学校第5・6学年を対象とし、2015年9月に検証授業を実践した。授業は、習熟度別少人数指導の標準の習熟度の学級で行った。単元は、第5学年が「偶数と奇数、倍数と約数」、第6学年が「比と比の値」である。授業改善の三つの方策を基に授業を改善した上で実践し、その後、逐語記録や児童の学習感想を基に授業を分析し、児童の思考力の育成のための三つの方策の有効性を検討した。</p>

<p>Ⅲ 研究の結果</p>	<p>(1)児童の算数に対する学習観の分析の結果 各設問の平均値は、満点を四点として 3.02 ($\mu=3.02$, $SD=0.26$)であった。このことは、児童はおおむね算数の学習に対して前向きに捉えていることを示唆している。また、因子相関分析の結果から、児童が自分なりの学習方法を身に付けていることが、学習意欲に影響を与えていることと、児童は集団解決に対して、有意義であると捉えているものの、その意識が集団解決に対する意欲に結び付いていないことが明らかになった。このことから児童の集団解決への意欲を高めることが、思考力の育成につながると考える。</p> <p>(2)授業実践の結果 ①課題の焦点化 課題の焦点化には、重要な二つの段階があると考え。まず、児童が今までの認識に対して矛盾を感じるようなきっかけを提示することであり、次に、試行錯誤しながら矛盾に対する理解を確実にする中で、児童自身が新たな課題を見付けることである。この児童が見出した課題を、真の課題として焦点化するまでの過程が、児童の思考を活性化し、思考力を育成すると考える。</p> <p>②自己の学びを振り返る活動 自力解決後と授業の終末の二回、自己の学びを振り返る機会を設けたことが、課題意識を喚起し、集団解決への意欲の向上につながったと考える。自らの学習を振り返り、いくつの方法で考えられたか、いくつの方法を理解できたかというメタ認知的視点で見直すことが、自分や友達の考えの良さに気付くきっかけになったり、自力解決で多様な方法で考えるきっかけになったりする。そしてこのきっかけによって、学習方法を見直したり、新たな学習方法を発見したりするようになることが分かった。このサイクルを繰り返すことが、問題解決する力を促進し、思考力を育成することにつながると考える。</p> <p>③協働的に学ぶ活動 学級での集団解決の逐語記録を分析すると、教師の発言はほとんどが児童の発言に対する問い返しであることが分かった。教師が意図的に、適切な場面で児童に問い返すことが、集団解決で相互作用のある議論を進めるために有効であると考え。また、クラスでの集団解決の前に、グループで考えを交流することが効果的であった。児童がいくつかの考えをおおよそ理解していることが、より協働的に学ぶために有効であることを示唆している。</p>
<p>Ⅳ 考察</p>	<p>本研究の成果は、まず実態調査から、児童の算数に対する学習意欲はおおむね高いことや、学習意欲は、児童が自分なりの学習方法の習得との関連が明らかになったことである。また、集団解決を中心に授業改善を行うことが児童の算数に対する学習意欲の向上に影響する可能性があることも分かった。次に、授業実践から、課題の焦点化や自己の学びを振り返る活動、集団解決での教師の意図的な問い返し、児童の思考力の育成につながる授業改善の方策であることが示唆された。</p> <p>今後の課題は、これらの授業改善の方策が他学年や他単元においても有効であるか、また、児童の算数に対する意識の変容と授業改善は関連しているかについて検証することである。これらについて、今後の課題として継続的に取り組んでいきたいと考える。</p>

