

(2) 文献による理論研究

児童の実態から明らかになった課題の解決に向けて、児童が身に付けるべき力の育成を目指し、本研究における手立てを探るために文献による理論研究を行いました。

【1年次における理論研究】

① 中原忠男は、子供たちが主体的な活動を通して算数的知識を構成していくことができるようにするために、導入の工夫として「既知と未知との接点における問題による導入」⁽¹⁾を提案しています。また、山本良和は、「問題解決に必要な情報を検討していく過程を全員の子どもが体験することによって、個々の子どもの思考が活性化される」⁽²⁾と述べています。

(1) 中原 忠男 『構成的アプローチによる算数の新しい学習づくり』1999年6月 東洋館出版社 p.26より引用

(2) 山本 良和 『山本良和のすべての子どもに響く算数授業づくりのコツ』平成27年2月 東洋館出版社 p.24より引用



これらのことから、本研究では、問題を提示する際は、児童に既習事項を振り返らせ、既知と未知を明確にさせることによって、問題の構造を把握させるようにします。また、意図的に問題解決に必要な情報を提示しなかったり、問題解決に必要な情報余分に提示したりして、問題解決のためには、どのような情報が必要なのかを考えさせることで、必要な情報を選択する力の育成を図りたいと考えます。

② 池田敏和は、算数科における図の役割について次のように述べています。「『図』をかくという考えには、置き換えて考えようといった行為が根本にある。取り扱うことが不可能であったり、煩雑であったりする問題場面は、表現方法を変えて、取り扱いやすいように簡潔に表現し、その表現された中で思考を進めていくことが有効である」⁽³⁾また、「算数科の中で『図』を描くことだけをテーマにした単元はない。教師のほうで、毎回の授業で意識しながら指導していくことが肝要である」⁽⁴⁾とも述べています。

(3)(4) 筑波大学附属小学校算数研究部企画・編集 『算数授業研究 vol. 87』2013年4月 東洋館出版社 pp. 4-5より引用



これらのことから、本研究では、発達の段階に応じて、1年生の段階から図の描き方やブロックを用いた具体的な操作などと関連付けながら指導し、図から数量の関係を把握したり、数量の関係を表現している図を解釈したりする力の育成を図ることとします。また、このような指導を通して、「図を使うと分かりやすい」といった図を使う有用性を感じさせることが大切だと考えます。

③ 細水保宏は、考えたことを「伝え合う力」を育てることが、算数の力を育てることにつながると述べています。具体的には、「既習の内容を活用したり、『式』や『図』や『言葉』を関連づけたりしながら自分の考えを伝え合っていく活動自身が、算数の力を育てていくのである」⁽⁵⁾と述べています。

(5) 細水 保宏 『算数が大好きになるコツ』 2010年3月 東洋館出版社 p.9より引用



このことから、本研究では、根拠を明らかにして、考えたことを図、式、言葉などを関連付けながら表現したり、説明したりする活動を仕組むこととします。この活動を通して、場面の状況や問題の条件に基づいて、考えた方法や理由を記述する力の育成を図ることとします。

【2年次の研究における理論研究】

1年次の検証授業を通して、授業改善に向けた手立てを取り入れる際に、児童にその手立てに取り組む必然性や、有用感を感じさせるための発問の重要性が見えてきました。そこで、2年次は、学習過程における教師の発問についての理論研究を行いました。

④ 小島宏は、「学習過程における節目節目の発問は、学習の質を高めるために工夫を要する。」⁽⁶⁾と述べ、発問を工夫することによって学び合いを深めることができるとしています。

また、志水廣は、発問が生まれる理由には2つあり、1つ目は、指導する内容に目を向けさせて考え解釈させていくためにある。2つ目は、子供の中に問いを発生させるためにあるとしています。そして、教師の発問は、子供自身の問いに転化させたり、知的好奇心をゆり動かしたりするものであると述べている。

さらに、佐伯胖は、本来の発問は、「答えを言わせる発問ではなく、教師の発問が刺激となって子どもの探求がはじまる発問こそが真の発問である。」⁽⁷⁾と述べ、そのような発問がどのようなときにどのような形で成されるべきなのかを8つの形で示しています。また、それらの発問が、基本的には考えるヒントを与えるものであり、答えを示唆したり、答えのヒントを示したりするものではないとしています。

(6) 小島 宏 『学力を高める算数科授業づくり』 2004年10月 教育出版 p.57より引用

(7) 佐伯 胖 『学びを問いつづけて』 2003年8月 小学館 p.57より引用



これらのことから、本研究では、根拠を明らかにして、考えたことを図、式、言葉などを関連付けて表現したり説明したりする活動を仕組むための教師の発問について研究を進めます。表現したり説明したりする活動を充実させるためには、児童自身が考えたいと思うような場を仕組んでいくことが必要です。そのために、教師が、本時のねらいを達成させるために、児童に考えさせなければいけないこと、考えさせたいことを明確にもち、効果的な発問を行うことによって表現したり説明したりする活動を充実させていくことをねらいます。

《引用文献》

- (1) 中原 忠男 『構成的アプローチによる算数の新しい学習づくり』
1999年6月 東洋館出版社 p.26
- (2) 山本 良和 『山本良和のすべての子どもの心に響く算数授業づくりのコツ』
平成27年2月 東洋館出版社 p.24
- (3)(4) 筑波大学附属小学校算数研究部企画・編集
『算数授業研究 vol.87』 2013年4月 東洋館出版社 pp.4-5
- (5) 細水 保宏 『算数が大好きになるコツ』 2010年3月 東洋館出版社 p.9
- (6) 小島 宏 『学力を高める算数科授業づくり』 2004年10月 教育出版 p.57
- (7) 佐伯 胖 『学びを問いつづけて』 2003年8月 小学館 p.57