

平成30年度第3回小学校ゼミナール議事録

2019年3月19日(火)

於：広島大学附属小学校

司会者・発表者：長江優衣（広島大学教育学研究科院生）、新田智子・小村孝広（広島大学附属小学校教諭）

参加者：影山和也（広島大学准教授）、新田智子（広島大学附属小学校教諭）他7名

1. 協議内容

初めに、新田先生と小村先生のそれぞれのグループに分かれ、これまで議論してきたPMMDIC サイクル理論、及び、それに基づいて実践する授業モデルを確認した。その後、新田先生と小村先生が実践された授業についての議論を行った。

2. 研究内容・実践を終えて

研究内容発表では、PMMDIC サイクルを、各段階で必要とされる能力（次元2）や「生成」「探索」「解釈」「批判」「判断」という批判的思考の一連の流れ（次元3）だけでなく、「意欲・態度」面も考慮して授業展開していく必要があること（次元4）を確認した。また「数学的モデリングサイクル」の実践例の指導と評価の計画も確認した。

小村先生のグループでは、「電停を安全に利用しよう」という題材の授業について、児童のワークシートを振り返りながら議論をおこなった。「電停を安全に使うには、何人までが一度に電停に入れるのだろうか？」という問いを解決するにはどのようなモデルが適切であるか（例： $(\text{電停の面積}) \div (\text{一人当たりの使用面積})$ ）を、児童が現実の文脈の中で考えることを通して、目的に合った方法を選ぶことができるようになることを目標としている。児童が解決方法を考える際に、「雨の日はどうしよう？（傘があると、一人当たりの使用面積が変わりそうだ）」「ドロドロに溶けた人間を並べている（隙間なく人がならぶことになる）」などの考えがあげられた。このことから、算数の授業で取り組む問題が現実的でありながら、理想化された部分があることに児童自身が気づいていたと考えられる。

また、電停に人間を並べる図を考える際、人間を表す図形を円で考える可能性があるが、この段階では児童らは円の面積の求め方を習っていない。そこで人間を表す図形を、「正方形」に置き換えて面積を考えようとするという、児童の思考としては自然な流れで進めることができたという評価があった。6年生の「円」の学習でもこの教材を使えるのではないか、という「教材」としての可能性を示唆する意見も得られた。ただし、もしほかの単元でも活用とするならば、「モデル化サイクル」として何を目的とするのかを確認するべきであろう。学び本来の流れを重んじつつも、児童の思考が自然な流れで進むよう、この「モデル化サイクル」の理論は慎重に使うべきであろうという意見があった。

（文責：長江優衣）