

和歌山大学教育学部 北山秀隆

1. 本研究の目的と概要

本研究は、和歌山大学教育学部附属小学校の教員と和歌山大学教育学部の教員が連携し、教材研究・授業研究・研究協議を行うことを目的としている。昨年度は研究課題を“省察性の基礎を育む算数授業づくり”とし、児童が主体的に課題に取り組み、疑問・課題をもち深めていけるような算数授業を目指す試みを行った。今年度は“探求力を育む問題解決過程”をテーマとし、数学的な問いを見出す力を育む授業づくりについて研究を進めることとした。附属小学校教員の異動に伴い、他研究課題との間で研究体制の組み換えがあり、本年度は、附属小学校の松本都望に加え、東阪雅之先生（和歌山市立宮北小学校）、舟尾功先生（和歌山市立雑賀小学校）、土山泰弘先生（和歌山市立大新小学校）、木村憲太郎先生（岸和田市立天神山小学校）と連携して研究を進めることとなった。

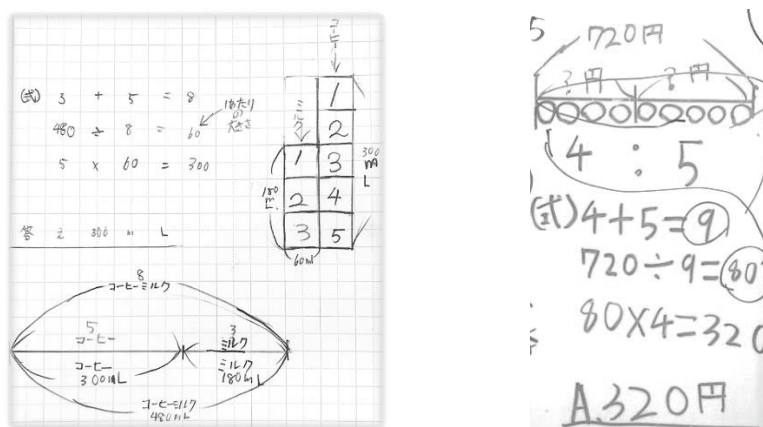
2. 附属小学校における算数科

附属小学校では、研究主題として「未来に生きて働く資質・能力の育成」が設定され、算数科の目標として「数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して数学的に考える資質・能力を育成する」ことが掲げられている。算数科は、学習内容の系統性が明確でありそれらを統合・発展させて学習していくという特性が有るが、「数学的に考える資質・能力を育成する」ためには、内容の習得を最優先とした学習過程ではなく、探求と省察の相互循環による問題解決過程を構築していくことを重視しなければならない。算数科で言う「探求力」とは、日常生活や社会の問題または数学的事象を数理的に捉え、そこから「数学的な問い」を見出し、それを数学的に表現・処理し、問題を解決していく能力のことである。解決してそれで終わりではなく、その結果を考察することにより更に問いが見出され、学びを続けるというのが、探求のプロセスを通じた学びである。そこではすべての過程で、得られた結果を考察し、概念を形成したり体系化したりする「省察力」が重要な役割を果たす。我々の本研究課題においては、このプロセスの中の特に「数学的な問いを見出す力」をタイトルの一部に掲げ重視した。日常生活や社会の問題または数学的事象から問いを見出す力をつけるためには、どんな省察性を働かせたらよいか、授業においてどんなしかけをすればよいかについて考察していく必要が有る。

3. 附属小学校教員の実践

和歌山大学附属小学校で令和2年10月31日（土）に開催された教育研究発表会において、研究グループの一人である松本が研究授業を行った。他の共同研究者もオンラインを通じて授業を参観し、研究協議に参加した。

単元は第6学年の「比とその利用」で、全8時間の単元計画のうちの第7時「全体を決まった比に分ける問題」であった。例えば、「ミルクコーヒーを480mL作ろうと思います。牛乳とコーヒーを3：5の割合で混ぜます。コーヒーは何mL必要ですか。」のような問題がこれにあたる。授業実施者の松本によると、当該クラスでは、問題場面をノートに図で表したり、図を用いて説明したりすることに対して自信のない子どもが多いという。図で表したり図で説明したりする能力は、算数の学びの上で「探求力」の面でも「省察性」の面でも必須の能力であるため、その育成が重要になる。そこで本時の主張点として「数量の関係を○図・線分図・関係図などを用いて表現させることで、全体の数量とそれを2つに分ける比の数量の関係の比べ方を考察することができるだろう」とされた。比を使った問題では教科書6社とも線分図を利用しているが、今回の授業においては、線分図を使って問題を解くことをあえて指導しないという方針をとり、今まで学習してきた○図・線分図・関係図など自分の持っている知識を最大限に利用して数量の比べ方を考察することを促すという意味である。そうすることで、場面に応じて自分の一番分かりやすい表現方法を自らが選択し、数学的な探求・省察を行っていく力を育むことを目指している。実際、児童らは下図のように、自ら思い思いの図を描き、友達の考え方と比較するなどして、図で考えることの良さを学んで行ったようである。協議会においては、①本時の主張点は比の単元の理解に有効であったか、②振り返りの視点は数量の関係の比べ方を考察するにあたって有効であったか、という2つを軸として意見交換がなされた。



4. おわりに

今年度は、年度当初から新型コロナ禍に見舞われ、参観訪問などの機会を取ることは難しい状況であった。来年度については未定だが、今後は学部の研究代表者と共同研究者である附属小学校教員とが連絡を密に取り合い、定期的な授業参観や協議の場となるような方向を模索したい。大学・附属小学校・公立学校との連携を今後さらに強めていき、授業研究をより深いものにしていきたいと考える。