

1 教科領域研究テーマ

見通しを立てて問題発見・解決する生徒が育つための評価の工夫

2 研究テーマ設定の理由

数学は、問題を発見して解決し、その過程を振り返りながら、よりよい問題解決の方法を考え続けることで発展していく教科である。こうした学びによって身に付ける知識や技能そのものにも価値があるが、それらを獲得するまでのプロセスも重要である。これらの数学的な問題発見・解決のプロセスを生徒が目的意識を持って遂行できるようになることは、新たな問題解決の有効な手掛かりや、問題の発見・知識の獲得を促す源となる。

数学科では、見通しを立てて問題発見・解決する生徒が育つ授業展開の工夫に加え、そのような生徒が育つための評価の工夫について検討することを研究テーマとした。研究推進に当たり「事象を要素や条件に着目し、帰納的・類推的・演繹的に考えて、問題発見・解決する力」を育てていくことが「エージェンシー」の高まりにつながると捉え、その力が育つ学習指導や評価の工夫について、実践研究を積み重ねる。そして、事象から主体的に問題を見いだしエージェンシーを発揮して粘り強く解決していくという問題発見・解決のサイクルを確立していくことで、変革を起こす力を持った生徒を育成できると考えた。

3 具体的な研究内容・方法

その1「学びの転換点をきっかけにメタ認知を促す評価の工夫」 富永 剛志

単元や領域を俯瞰して学びを見通すAARサイクル（見通し・行動・振り返り）を、学びログを基に実施する。その中で、数学的な見方・考え方における、学びの転換点（気づき）に着目した振り返りを工夫する。以上の手立てから生徒のメタ認知を促し、以降の学習においても気づきを活かして見通しを立てることにつなげる。

その2「メタ認知的な活動を促す課題や評価の工夫」 尾辻 耕一郎

複雑で見慣れない非定型的課題（CUN課題）を解決する力を高めるために、単元内に問題を解決するために必要な知識や技能を明らかにし、自分の知識や技能の習得状況を把握して活用する力（メタ認知）を育む活動を計画的に設定する。単元を貫く問いや協働学習の課題の与え方、振り返りの仕方にメタ認知が働きやすいような工夫をすることで、事象を要素や条件に着目して、帰納的・類推的・演繹的に考えて、問題発見・解決する力を持った生徒の育成を目指す。

その3「自ら数学を創造し構成していく学習展開と評価の工夫」 新上 理哲

既存の知識を基に、新たに数学を創造したり整理したりしていくことの価値を、生徒に実感させるための手立てに焦点を当てて実践する。その手立てのうち、振り返りでは、他者の考えに触れたこと（比較したら、取り入れたら）、自分の学習への取組を検証すること（適切であったか、効果的であったか）に着目して自己評価活動を行い、次の学びの目標設定や計画につなげる。また、CUN課題を意識して題材を工夫し、見通しを立てて数学的に問題発見・解決する力を高めていく。

4 校内授業計画

- 「式の計算」（2年，5月，富永 剛志）
- 「変化と対応」（1年，10月，新上 理哲）
- 「箱ひげ図とデータの活用」（2年，2月，尾辻 耕一郎）