

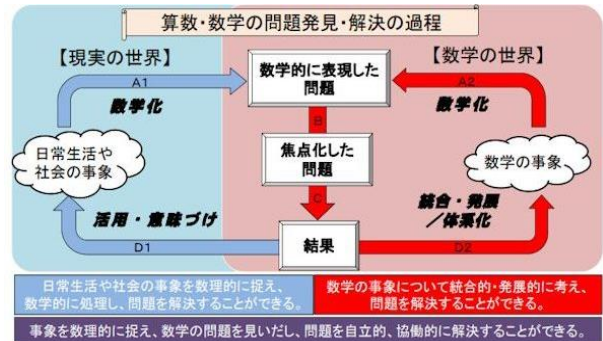
数 学 科

1. 数学科における探究的な学習と振り返り

本校数学科における「探究的な学習」とは、数学的活動を遂行することと捉えている。学習指導要領において数学的活動は「生徒が目的意識をもって主体的に取り組む数学に関わりのある様々な営み」（解説 p.23）と定義されており、その問題発見・解決の過程は右のイメージ図で表現されている。

この過程の全体、あるいは一部分を生徒自身で遂行していくための原動力が「学びに向かう力、人間性等」といえる。中学校学習指導要領の目標では

「(3) 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う」（下線は筆者）とあり、自らの活動を評価し、よりよく改善するために、過程を振り返ることが位置付けられている。



2. 振り返りを促す工夫

上記の過程の全体を、生徒が自力で遂行していくことは容易なことではない。そこで、生徒が主体的に数学的活動に取り組むために、本校数学科では次のような振り返りを位置付けている。

(1) 単一の授業で問題を発見したり解決したりする中で、有効そうな方法を振り返る活動

例えば、分数係数を含む1次方程式の解き方の学習では、「何か使えそうなことはないかな」などと問いかけることで、生徒は過去のノートを読み返すなどし、等式の性質を基に変形してきた経験を想起して、両辺に分母の最小公倍数をかけて分母を払えばよいことに気付いていく。授業の各場面が上記の過程のどこに対応するか捉え直すとともに、単元の前半より後半での教師の生徒への関わりを徐々に間接的にしていくことで、活動の多くを生徒が自力で進められるようにする。また、数学のよさを経験的に理解したり、他者との関わりによって自己を相対化したりする機会を設けることで、振り返りや見通しが一層促される。小さな探究の積み重ねを、より大きな探究の機会につなげたい。

(2) 学習のある程度区切りのよい場面で、それまでの学習の成果や課題などを振り返る活動

授業や小単元の学習を一旦終えた後、わかったこと・大切な考え方、まだあまりわからないこと等について、過去のノートを読み返して振り返り、新たに知りたいことについて見通しをもつことが挙げられる。教師は予め、単元の一連の学習を大きな数学的活動として捉え直し、生徒が目的をもって学び進められるように、授業や小単元を計画する必要がある。

また、副教材等で問題演習に取り組む際、「途中式を書いてじっくり正確に取り組む」「途中式をできるだけ省いて短時間で正確に取り組む」など、自ら立てた目標に照らして成果や課題を振り返ることである。さらに、小テストや定期テストを実施した後に、その結果から自分の学習状況を把握した上で、授業や家庭学習でよい結果に結び付いた取組やよくなかった原因について振り返り、自らの資質・能力を一層向上させるための方策を自ら決めることも含まれる。

なお、生徒がある区切りまでの学習を“やりっぱなし”にせず、未来に向けた振り返りを円滑に無理なく行うため、専用のワークシートやノート、アプリを準備するなどの仕組みづくりが大切である。

〔参考・引用文献〕 文部科学省（2017）中学校学習指導要領、及び同解説数学編。