

1 今年度の県のテーマについて

学習指導要領の全面实施に向けて、平成29年度から「見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方」という新たな研究テーマの下、研究を進めてきた。その結果、各研究調査部及び各郡市の成果や課題からは、働かせる見方・考え方を明らかにすることや数学的に考える児童の姿を具体的にしていくことの重要性が挙げられ、研究実践の積み重ねが着実に行われていることが感じられた。

昨年度、各郡市においては、新型コロナウイルス感染予防の為、リモートや紙面による教科研究会など実施方法に工夫をこらし、研究実践を進めた。しかしながら、教科部員が一同に集まり授業参観を通して郡市の研究を深めることが困難な状況が続いていることもあり、この2年間感染予防の観点から十分に研究が深められなかったこともある。

そこで、このような背景を踏まえ、今年度も、研究テーマを継続することとする。

県小算研テーマ(案)

見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方

学習指導要領における算数科の目標は、「**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**」として

- (1) 知識及び技能に関する目標
- (2) 思考力、判断力、表現力等に関する目標
- (3) 学びに向かう力、人間性等に関する目標

という三つの柱で整理されている。

この三つの柱で捉えた資質・能力は、「**数学的な見方・考え方**」と「**数学的活動**」を相互に関連をもたせながら、育成することが重要と考えられる。

算数科の学習においては、「**数学的な見方・考え方**」を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識及び技能を活用して課題を探究したりすることにより、生きて働く知識の習得が図られ、技能の習熟にもつながるとともに、日常の事象の課題を解決するための思考力、判断力、表現力等が育成される。そして、「**数学的な見方・考え方**」を活用して、身の回りの生活、そして、社会や世界に関わることで、数学のよさを知り、学びに向かう力や人間性も涵養さ

れる。

2 重点について

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的に考える資質・能力を育成していくために、以下の2つを研究の重点とする。

【重点1】 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化

【重点2】 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

(1) 【重点1】について

① 数学的な見方・考え方の明確化

算数科・数学科における『**数学的な見方・考え方**』については、「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考えること」として示されている。

『**数学的な見方・考え方**』のうち、「**数学的な見方**」については、「事象を数量や図形及びそれらの関係についての概念等に着目してその特徴や本質を捉えること」であり、また「**数学的な考え方**」については、「目的に応じて数、式、図、表、グラフ等を活用しつつ、根拠を基に筋道を立てて考え、問題解決の過程を振り返るなどして既習の知識及び技能を関連付けながら、統合的・発展的に考えること」であると考えられる。

そして、算数科の学習において、『**数学的な見方・考え方**』を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識及び技能を活用して課題を探究したりすることにより、生きて働く知識の習得が図られ、技能の習得につながるるとともに、日常の事象の課題を解決するための思考力、判断力、表現力等が育成される。そして、数学的に考える資質・能力が育成されることで、『**数学的な見方・考え方**』もさらに成長していくと考えられる

そこで、単位時間に留まらず、単元全体や領域における学習内容の系統性を踏まえて、学びの連続性や資質・能力の繋がりを考慮しながら、働かせる『**数学的な見方・考え方**』を明らかにしていくことが必要であると考える。

②数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化

『数学的活動』とは、「事象を数理的に捉えて、算数の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること」である。算数科においては、

「日常生活の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って考えたりする」とこと、「算数の学習場面から問題を見だし解決したり、解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考えたりする」ことの二つの問題発見・解決の過程が相互に関わり合っている。

つまり、単に問題を解決するのみならず、解決の過程や結果を振り返って、得られた結果を捉え直したり、新たな問題を見だししたりして、統合的・発展的に考察することが大切である。

そして、数学的活動を位置付けることだけに留まらず、意図的、計画的に教師の手立てを明らかにすることで、数学的活動を通して、児童の数学的に考える力を育成することにつなげたいと考える。

(2)【重点2】について

①「個別最適な学び」からの授業改善

中央教育審議会答申『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(令和3年1月)において、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく育成する「個別最適な学び」と、子供たちの多様な個性を最大限に生かす「協働的な学び」の一体的な充実を図られることが求められている。また、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の観点から、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげていくことが重要であると述べられている。

「個別最適な学び」は、一定の目標を全ての児童生徒が達成することを目指し、個々の児童生徒に応じた異なる方法等で学習を進める「指導の個別化」と、個々の児童生徒の興味・関心等に応じた異なる目標に向けて、学習を深め、広げる「学習の個性化」に整理されており、児童が自己調整しながら学習を進めていくことができるよう指導することの重要性が指摘されている。

「指導の個別化」のためには、学習プリントやヒントカードなどを用いた手立てや、児童のつまずきに合わせた個別指導などが考えられる。また、「学習の個性化」を行うには、1人1台タブレットを活用し、Webラーニングのように個人の進度に合わせた学習

を行ったり、単元の終末において児童が自分の興味のある日常の事象を単元の内容とつなげて追究したりする学習が考えられる。

「指導の個別化」と「学習の個性化」を学習者視点から整理した概念が「個別最適な学び」であり、これを教師視点から整理した概念が「個に応じた指導」である。これまでの「個に応じた指導」を、児童が自ら方法や内容を選択する力を付けることで「個別最適な学び」としていく授業改善を行っていく必要があると考える。

②「協働的な学び」からの授業改善

授業の中で「個別最適な学び」の成果を「協働的な学び」に生かし、更にその成果を「個別最適な学び」に還元するなど、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実していくことが大切である。

「協働的な学び」を充実させるためには、自ら求め個人追究後にペアやグループなど少人数で考えを交流したり、全体交流後に考えの共通点を見出したり、根拠を明確にし発展的に考えたりする活動を行うことが考えられる。その他にも、1人1台タブレットを活用し、ノートの写真や動画などを共有することで、仲間の意見を参考にしたり比較したりすることができるようになる。その際、「活動あって学び無し」の形式的な交流とならないように留意しなければならない。

「個別最適な学び」が生きる「協働的な学び」の在り方や、「協働的な学び」をもとに「個別最適な学び」を生み出す方法などを明らかにしていくことで、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図りたい。

さらに、1人1台のタブレットを活用することで、学習の幅が大きく広がりを見せており、授業や評価の際に活用する実践も考えられている。各研究調査部ではこれまでの実践の成果と課題を受け、研究内容についてさらに焦点化した実践を行うとともに、ICTを効果的に活用した授業改善にも取り組み、今年度、県内に発信することができるようにしたい。