

1 今年度の県のテーマについて

新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**」を働かせる中で新しい知識及び技能が習得され、習得した知識及び技能を活用して探究することにより、生きて働く内容となる。また、知識及び技能を用いて日常生活や算数の事象を考察することで、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。

そこで、昨年度から、「**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都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、研究実践が歩みを始めたことを感じられた。

そこで、今年度の研究テーマを以下の2点を根拠として、昨年度の研究テーマを継承していくものと考え、ここに提案する。

- ・各都市が県小算研の新しい研究テーマの意図や意味を十分に受け止め、その上で質の高い研究実践に取り組む必要があること
- ・新学習指導要領が次年度より全面実施されることを踏まえ、新しいテーマがそこに示されている内容を正面から捉えたものであり、全面実施に向けて、研究テーマとして追求する時期や内容が適切であると考えられること

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

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・考え方と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】 数学的に考える児童を見届ける視点を明らかにした指導改善

(1) 【重点1】

① 数学的な見方・考え方の明確化

今回の改訂では、目標において、児童が各教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方（見方・考え方）を働かせながら、目標に示す資質・能力の育成を目指している。

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、「目的に応じて図、数、式、表、グラフ等を活用し、根拠を基に筋道を考え、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」とであると述べられている。

そして、算数科の学習における『**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、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」と整理されている。

また、働かせる「**数学的な見方・考え方**」については、各領域の内容の概観において、具体的に示されている。

そこで、これまでは、単位時間における数学的な見方・考え方としていたが、単位時間に留まらず、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られる。

(1)【重点1】

②数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化

新学習指導要領では、数学的に考える資質・能力が(1)知識及び技能(2)思考力、判断力、表現力等(3)学びに向かう力、人間性等の三つの柱に沿って明らかにされている。特に、日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を育成することで、数学的に考える児童を育てたい。

また、今回の改訂では、学習指導の過程が果たす役割の重要性が述べられている。『数学的活動』は、「事象を数理的に捉えて、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決する過程を遂行すること」と規定されている。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たり考えたりすること」、「算数の学習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」の二つの面での問題発見・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】

①3つの見届けの目的と方途の明確化

岐阜県において大切にされている「3つの見届け」について、どの児童にも確実に力が付いているかどうかを意識して、どの場面で、何をどのように見届けのかを焦点化するという指導改善に取り組んでいくことが重要である。

「実態を見届ける」場面では、前もって児童の実態を見届けることが必要である。実態を見届けた上で、どの児童にどのように指導・援助を行うのかを具体的に明らかにしておくことが求められる。

「学習状況を見届ける」場面では、前述のように「実

態を見届ける」ことで、個人追究時の机間指導における教師の働きかけや全体追究時の学習活動の在り方が明らかになる。全体交流を通して、児童が数学的に考えることができるように追究し続ける視点を持つことができるようにすることが大切である。どの児童にどのような働きかけを行うのかを考えると、いった教師の指導・援助の具体をさらに明らかにしていくことが求められる。

「定着状況を見届ける」場面では、知識及び技能の確実な定着はもちろんのことではあるが、身に付けた知識及び技能を活用する力が育っているかを見届けることも重要である。

「3つの見届ける」について、これまでの学習指導案における見届ける場面の位置付けだけでなく、板書計画を立てる上で、どのような発問で、どのように見届けるかといったさらなる教師の指導を具体化した改善が考えられる。

共通点や類似点、相違点に着目させる発問をすることで、統合的に考察する力を育んだり、条件を変えて問うことで、絶えず考察の範囲を広げようとする力を育んだりすることなど、児童の数学的に考える力を育てるための指導改善などをさらに図っていくことが必要である。

(2)【重点2】

②数学的に考える児童を見届ける終末の授業改善

「定着状況を見届ける」場面において、数学的な見方・考え方を働かせて、筋道を立てて考えたり、統合的・発展的に考えたりする力が育っているかを見届ける単位時間の終末の在り方を考えていく。

単位時間の終末の在り方として、例えば、単位時間で見いだした性質を活用する問題を位置付けて、児童が数学的に考えることができたかどうかを見届けることができるようにする。

さらには、生活や学習に生かして、問題の条件を広げたり、問題場面の条件を一般化したりするような問題づくりを位置付けることも考えられる。

算数の学習で身に付けた知識及び技能を生活や学習の様々な場面で活用することによって、算数・数学のよさを実感を伴って味わうことができるようになることを考える。

今年度、各研究調査部では昨年度の実践から明らかになった成果と課題を受け、さらに焦点化した取組としていきたい。