

研究教育計画

1 研究主題

「図形」領域において、数学的な見方・考え方を活かし、子ども自ら進める授業づくり
～「ICT 機器の活用」や「ふりかえり」の充実を通して～

2 主な研究教科および領域名

- 算数科「B 図形」領域

3 主題設定の理由

(1) 教育課題から

学習指導要領（平成 29 年）では、これからの学校には「一人一人の児童（生徒）が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。」と示されている。そのためには、子供達が学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようになることが必要である。学習指導要領に基づいた児童生徒の資質・能力の育成に向けて、ICT を最大限活用し、これまで以上に数学的な見方・考え方を活かし、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善をしていくことが不可欠である。

(2) 育成したい資質・能力と児童実態

本校ではこれまで3年間、生活科・総合的な学習の時間を中心にした探究的な学習を研究推進において、「自ら課題を設定しその解決に向けて進捗管理する力」「自分の思いを他者に伝えたり、他者の思いを推し量ったりする力」に課題があることから、児童に身に付けさせたい資質・能力を「自発性」と「コミュニケーション能力」として教育活動を行ってきた。

それらの成果として職員・児童アンケートにおいて「課題の設定からまとめ・表現に至る探究の過程を意識した指導をしている」に「あてはまる」と回答した教職員は96%であった。そして、「自発性」においては94%、「コミュニケーション能力」においては95%の児童が「高まった」と回答した。

更に、昨年校内で実施した算数における課題発見・解決学習に関わるアンケートにおいて「ICT 機器を使うことによって、自分で考えて問題を解きやすくなりましたか。」に肯定的評価をした児童の割合は95%、「ICT 機器を使うことによって、自分の考えを伝えたり、友達の考えを知ったりしやすくなりましたか。」に肯定的評価をした児童の割合は92.4%であった。

ICT 機器を活用し、児童の意欲や知識・理解を高め、思考力・表現力を高める学習の充実に取り組んできた結果、「ICT 機器を活用することが自らの学習に役立つ」とする児童の肯定的評価は高いことが明らかになった。

本年度、本校の主な研究教科は算数科「B 図形」領域とした。令和 5 年度の学力調査結果では、算数科のどの領域でも全国平均をおおよそ上回ることができた。しかし、学年や年度によっても結果はさまざま、令和 4 年度の学力調査結果では、特に「B 図形」領域において、校内平均点が全国平均点より 11.9 点下回る学年が存在した。学力定着に波があり、安定してない現状である。その要因は、系統性が強い算数科でありながら、学年間で単元を系統的に考えることが不足していたり、教師主導の「わかる授業」を繰り返したりすることで、受動的な子どもが育っているからではないかと考えられる。算数科では、既習事項を使って新しい知識を自らつくり出していくことで知識が深まり身についていく。そのため、本校では系統性を意識し、数学的な見方・考え方を働かせるために、ICT 機器の活用を図りながら、自ら進める授業づくりにつなげたい。とりわけ、「図形」領域において、ICT 機器の活用を図り、学習内容を統合的・発展的に考えることができる児童を育てていきたいと考えている。

研究に関わり、次のように言葉の解釈をした。

①「数学的な見方・考え方」について

「数学的な見方・考え方」とは、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、目的に応じて数、式、図、表、グラフ等を活用しつつ、根拠を元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。

②「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」について

「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」とは、「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力、人間性」を「数学的な見方・考え方」と「数学的活動」を相互に関連を持たせながら育成することが大切であると考えられる。

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、技能の習得にもつながるとともに、日常の事象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」を活用して日常生活との関連を考え、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人間性を育てていくことができると考える。

③「統合的・発展的な考え方」について

「統合的に考察する」ことは、異なる複数の事柄をある観点から捉え、それらに共通点を見出して一つのものとして捉え直すことであり、算数の学習で大切にすべきものである。

「発展的に考察する」ことは、物事を固定的なもの、確定的なものと考えず、絶えず考察の範囲を

広げていくことで新しい知識や理解を得ようとするのである。

算数を統合的・発展的に考察していくことで、物事を関係付けて考察したり、他でも適用したりしようとする態度や新しいものを発見し物事を多面的に捉えようとする態度を養うことも期待できる。

以上のことから今年度は、主な研究教科を算数とすることで、算数科における数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して数学的に考える「自発性（自ら課題を見つけチャレンジする力、自ら学習の進捗管理をする力）」と「コミュニケーション能力（相互に伝え合う力）」の育成を目指していく。

これらのことを踏まえ、本年度は研究主題を「「図形」領域において、数学的な見方・考え方を活かし、子ども自ら進める授業づくり」とし、副題を「ICT機器の活用」や「ふりかえり」の充実を通して」と設定し、研究を行う。

4 研究仮説

算数科授業「図形」領域において、日常的、効果的に、問題解決の場面で児童一人一人が発達段階に応じて ICT を効果的に活用したり、「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解決に取り組んだりすれば、自ら学んでいく子どもが育つだろう。

5 研究内容

(1) 教材研究・自ら考えていく授業の在り方

- ・ ICT機器の利活用
- ・ ペアやグループなど少人数で考えを交流
- ・ 既習の学習を活かした自作問題の作成

(2) ふりかえりの在り方

- ・ 今日の授業で学んだこと
- ・ 自分の考えを伝え合う
- ・ 自分から進んで学習できる
- ・ 学んだことを生活に活かせる

6 検証の指標

	検証の視点	方法	検証時期	達成目標
①	ICTを活用した授業改善を行っている教員の割合	「ICT活用についてのアンケート」	7月 12月 2月	肯定的評価100%
②	「考えを伝えあって学習することができた」「自分から進んで課題に取り組むことができた」と肯定的に評価している児童の割合	「学習についてのアンケート」	7月 12月 2月	肯定的評価90%以上
③	算数科の単元末テストにおいて標準得点を超える児童の割合	学期末テスト	7月 12月 2月	70%以上
④	標準学力テストにおいて評定2（できる）以上の児童の割合	振り返りの記述分析	2月	80%以上