

下野市立石橋小学校

1 学校課題

自分の考えをもち意欲的に学習に取り組む児童の育成
～主体的・対話的で深い学びの実現をめざして～

2 研究計画

(1) 主題設定の理由

一昨年度までの3年間、国語科の説明文に重点を置いて授業改善に取り組んできた。昨年度は国語科で培った表現力をもとに、他教科でも書く力の育成を目指した。特に明確に根拠を示したり、論理的思考を順序立てて表現したりする力を育成していくことをねらいとし、算数科に焦点を当てて授業研究を行った。児童が自分の考えをもって授業に取り組めるような取組を研究してきた。主体的・対話的で深い学びの実現をめざして、グループ学習の充実やI C T機器の効果的な活用等の研究を進めた。その結果、児童が主体的に話し合い活動に取り組み、友達の考えを聞いて自分の考えを広げる姿が見られた。また、I C T機器の活用では、教師が活用を図ることはもちろんであるが、児童自身がタブレット端末を使い、図形を動的に変化させる活動を取り入れる等の研究を進めてきた。それにより、児童が主体的に取り組んだり、見通しを立てて課題解決に当たったりする姿が見られた。

そこで、本年度も算数科を中心とした研究を基盤として、その他の教科を含む日頃の授業を充実させ、職員自身が協働的な学び合いを展開できるよう授業研究を推進していく。

(2) 研究の仮説

- ① 数学的な表現を用いて筋道を立てて説明し合う活動の充実を図れば、自分の考えや集団の考えを広げ深めることができるであろう。
- ② それぞれの学年（全学年）の各領域における「数学的な見方・考え方」を明らかにし、指導の工夫を図れば、児童一人一人が目的意識をもって問題解決に取り組むことができるであろう。
- ③ 数学的な表現を用いて考えたり説明したりするなど学習活動の充実を図れば、考えを表現し伝え合う集団が育つであろう。
- ④ 育成を目指す資質・能力を明確にした上で、I C T機器の活用を図れば、数量や図形についての感覚を豊かにしたり表現する力を高めたりすることができるであろう。

3 研究内容

(1) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

- ① 児童自らが、問題解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり新たな問いを見いだしたりする力を育てる。（めあて、ふり振り返り）
- ② 数学的な表現を用いて筋道を立てて説明し合うことで新しい考えを理解したり、それぞれの考えのよさや事柄の本質について話し合うことでよりよい考えに高めたりするなど、自分の考えや集団の考えを広げ深める力を育てる。

(2) 「数学的な見方・考え方」を明確にした授業の充実

児童一人一人が「数学的な見方・考え方」を働かせながら、目的意識を持って問題解決に取り組むことができるよう、それぞれの学年（全学年）の各領域における「数学的な見方・考え方」を明らかにし、指導の工夫を図る。

(3) 考えを表現し伝え合う学習活動の充実

具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどの数学的な表現を用いて考えたり説明したりするなどの学習活動を充実させる。

(4) I C T機器の活用

育成を目指す資質・能力を明確にした上で、I C T機器を活用して、表やグラフで表現したり図形を動的に変化させたりするなどの活動を取り入れ、数量や図形についての感覚を豊かにしたり表現する力を高めたりできるようにする。

(5) 外部講師（S & U コラボ事業等）の活用、研修会の充実を図る。

(6) 研究授業を通した主題への取組

月日	学年	単元名	課題追究のための手立て等
9/ 25	6 年	算数「円の面積」	・授業導入の工夫（三角形→扇型→複合図形） ・数学的な見方の共有
11/ 13	2 年	算数「かけ算(1)」	・授業導入の工夫（「2×3 と 3×2 は同じかな？」） ・かけ算の式をおはじきで表す表現活動を変化をもたせ繰り返し行う

4 本年度の成果と課題

(1) 研究の成果

- ・「分かる」→「分かりそうで分からない」の課題提示を行うと、分からないことをこれまでの学習に転用しようとしたり、新たな着眼点を生み出そうとしたりする「数学的な見方」の育成につながる。(例) 三角形の面積→扇形の面積→葉っぱ型の面積
- ・児童が今まで気付かなかったような着眼点から課題を示すと、児童の知的好奇心を刺激する。(例) 「 2×3 と 3×2 って同じかな？」
- ・目標基準（教師側からすると評価基準）を示すと、学習の見通しがつき、意欲が向上する児童が増える。(例) 「式を書けたら○、式の意味も書けたら◎」
- ・課題解決序盤での「数学的な見方」の全体共有は、多くの児童が自分で課題を解決する手立てとなる。(例) 「今までに学習した図形の面積の求め方を使えば、葉っぱ型も求められる」
- ・学習形態を細かく分けることは、個人で課題を解決する機会を多くつくり出すことにつながる。(例) 個人→全体→個人→ペア→全体→個人
- ・身に付けさせたい考え方は、変化をもたせた繰り返しの中で学ぶと、意欲を高い状態で維持したまま習熟させることができる。(例) かけ算を具体物で表す→半具体物で表す→式を自作し、半具体物で表す

(2) 研究の課題

- ・「数学的な見方」はいわゆる課題解決の切り口であり、初めの一步である。講師の先生からは、「①モデル紹介」「②価値付け」「③考えの発想を聞く」が効果的のご指導いただいた。これらを参考にして、「数学的な見方」の育成方法を模索していきたい。
- ・算数科では、式と具体場面を結び付けることが、考え方を養い、算数の良さを実感することにつながる。①具体物・半具体物操作②数字や式の意味の説明③場面の図化などを発達段階に応じて、スパイラル的に指導していくことで、式と具体場面を結びつける力を育成したい。

