

(算数科)

## 「自ら考え表現し、学び合う子どもを育てる算数科の指導」

大阪市立北粉浜小学校 研究部

### 1. 研究の趣旨

本校では学校教育目標を「心豊かにたくましく未来を切り拓く子どもを育成する」とし、また、めざす学校像を「明るく活力に満ちた学校」「規律のある楽しい学校」「個の良さを伸ばす学校」として、日々教育活動に取り組んでいる。

本校児童の学力の実態について、算数科の全国学力状況調査の結果をみると、昨年度の全国学力・学習状況調査において、A問題については平均正答率が全国平均とほぼ同等であるが、B問題については、平均正答率が全国平均を下回っている。

また、本校児童の全体的な傾向として、算数科における計算などの基礎的な技能は習得しているが、それらをもとに自分の考えを進んで発表したり、友だちの考えを自分の意見と比較しながら聞いたりすることには課題が見られる傾向がある。従って、技能の習得のみを目的とせず、習得した技能を活用する力や、聞き手によく伝わるように、理由（根拠）を明らかにして自分の意見を述べ合う力を育てていく必要があると考えた。

そこで本校では昨年度より算数科を研究教科とし、「自ら考え表現し、学び合う子どもを育てる算数科の指導」という研究テーマのもと、以下の点を中心に研究を進めていくことにした。

### 2. 研究の視点と概要

研究主題にせまるため、研究の視点を以下のように設定し、研究を進めていった。

#### ① 学ぶ力を身につける学習過程の工夫について

自ら意欲をもって学び、考え、解決する力を育てるために、「出あう」「気づく」「考える」「振りかえる」「活かす」の5段階の学習過程を設けて実践し、問題解決型の学習過程を工夫する。

#### ② 算数的活動の工夫

算数的活動とは、児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数に関わる様々な活動のことである。内容としては作業的・体験的な活動などの身体的活動であったり、具体物・半具体物などを用いた活動に加え、算数の知識をもとに課題の解決方法などを見つけたり作り出したりし、それをノートに表現したり友だちに説明したりする活動も含まれる。各学年の学習内容や児童の実態などに応じて、計算の仕方を考え説明する活動や、図形の作図をしたり面積の求め方を考え説明したりする活動、量の大きさや関係について比べたり見つけたりする活動など、様々な算数的活動に取り組む中で、より楽しく分かる指導法の工夫や充実を図っていく。

#### ③ 算数科における伝え合う力の育成について

発表の仕方やノートの書き方、聞き方や話し合いの進め方などの力を育てることで伝え合う力の育成につなげていく。伝え合う手段として ICT 機器の活用も考えられるので、ICT 機器の活用についても工夫や充実を図るようにする。

##### ○言語環境の工夫について

- ・話し合いのためのハンドサインの活用

##### ○算数的表現の工夫

- ・現実的表現⇒実物による操作や表現

- ・ 操作的表現⇒おはじきやブロックなどの半具体物を用いて操作する表現
- ・ 図的表現⇒絵、図、表、グラフ、数直線等による表現
- ・ 言語的表現⇒算数的用語を用いた、日常言語による表現
- ・ 記号的表現⇒数字、文字、演算記号、関係記号などを用いて式などで表した表現

#### ○板書とノート指導について

学習ノートを「自分の考えを明確にしたり、まとめたり、振りかえったりするのに重要なもの」と考え、各学年の発達段階等に応じて、使い方の基本的な約束事などを決め、ノート指導の工夫を図る。

#### ○学び合う場の工夫について

- ・ ペアトーク ⇒隣どうし。自分の考えに自信がない時などに有効。
- ・ グループトーク⇒人数は4人程度。全体での話し合いの前に自信を深めるのに有効。
- ・ クラストーク ⇒学級全体。学習のまとめの場として有効。

### 3. 研究の成果と今後の課題

#### ○研究の成果

##### ①学ぶ力を身につける学習過程の工夫について

自ら意欲をもって考え、解決する力を育てるために、「出あう」「気づく」「考える」「振りかえる」「活かす」の5段階の学習過程を設けた問題解決型学習を実践してきた。その結果、自分で課題解決への見通しがもてるようになり、意欲をもって主体的に課題の解決に取り組むようになった。

##### ②算数的活動の工夫

学習過程の中に様々な算数的活動を取り入れてきた。具体物や半具体物の操作、言葉や式、図や表などを使って自分の考えを表すなど、算数的活動の充実とともに児童の考えがより深まっていった。

##### ③算数科における伝え合う力の育成について

ICT 機器の活用については、特に2学期以降タブレットの活用機会も増え、児童の考えが全体に伝わりやすくなり、全員で解決することに大いに役立つようになった。また、ペアトークやグループトークなどの場面を多く取り入れたことにより、自分の言葉で相手に伝えることへの抵抗が少なくなり、自信をもってより分かりやすい説明を心がけようとする姿も見られるようになってきた。

#### ○今後の課題

- ・ 児童一人ひとりが、より主体的に問題解決型学習に取り組み、5段階の学習過程がさらに活かされるように研究を重ねていく。また、算数的活動をより充実させ、子どもたちの表現方法にも広がりをもたせていく。
- ・ 話し合いのためのハンドサインや基本話型などを算数科に限らずすべての授業の中で統一的に活用していけるようにしていき、すべての児童が学習に参画しているという意識を高めていく必要がある。
- ・ 今後もタブレット等 ICT 機器の活用を進め、様々な方法で自分の考えを伝え合う機会を増やし、意見交流のさらなる活性化につなげていく。また、互いに学びあい、学ぶことから、その学びがさらに深まり広がっていくようにしていくための指導法を工夫していく。