

算 数 通 信

テーマ：これからの算数科教育①

本校 平尾校長先生から、【「1 個別最適な学び」と「協働的な学び」は「深い学び」に貢献しているか(P118~P132 ページ)】の部分を資料としていただきました。著作名は「これからの算数科教育はどうあるべきか」(編者 清水美憲他 東洋館出版社)です。

算数科を研究教科としている学校はもちろんのこと、日々算数科の授業を行っている立場の私たちが理解しておかなければならない内容だと思いました。しかし、簡潔に整理することが難しく、本文を引用し(口枠)、自分の考え等を付記します。(本文中の太字、※印は新庄付記。)

先生方には、ぜひご一読をお願いします。

1 深い学びは教科等があってこそ(P118~P119)**(1) 個別最適な学びと協働的な学びは何のため？**

「個別最適な学び」と「協働的な学び」は「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善をするための手段ということになる。

(2) 深い学びを実現するために不可欠な各教科等の特質

主体的・対話的で深い学びの実施に向けた授業改善の具体的な内容として、以下の3つの視点が示されている。(文部科学省,2017A)

※①「主体的な学び」の視点、②「対話的な学び」の視点が書かれているが、ここでは割愛する。

③習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く解決したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えをともに創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているかという視点。(本稿 P118)

③が「深い学び」について述べられている内容だが、③だけ「各教科等の特質」と言う言葉がある。これは、「主体的な学び」と「対話的な学び」が各教科等の枠を横断するものであるのに対して、「深い学び」は各教科等の特質に強く結びついていることを示している。

学習指導要領解説から、「主体的な学び」と「対話的な学び」が各教科等の枠を横断するものとして位置づけられ、「深い学び」だけ「各教科等の特質」と強く結びついているということが説明されています。それは、個々の授業では「深い学び」を実現するために、各教科の特質に応じた見方・考え方を働かせた授業を実践することが重要であるということを行っています。

だから、自由進度学習で、「問題が解けた」「次に進度が進んだ」「楽しく学習が進められた」等で自由進

度学習の妥当性を評価することは、「個別最適な学び」で求められている学びの姿を評価したものではないということです。評価されるのは、子供たちが、自力で問題を解決するために、他者とも協力しながら、当該教科の特質に応じた見方・考え方を意識した学習ができたかということです。このことは、通常の授業でも同様です。

さらに言えば、「個別最適な学び」には、「指導の個別化」と「学習の個性化」の両面があります。私が目にしている自由進度学習は、「指導の個別化」に重点が置かれている状況にあります。「指導の個別化」とは、簡単に言えば共通の問題を児童各自の方法や形態で解くことです。今後の課題は、自由進度学習に「学習の個性化」を入れ込んでいくことが必要であると考えます。

以上のことは、本文には次のように書かれています。

② 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を自ら行う姿を目指す（P119～P121）

「深い学び」を実現するためには、子供が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせる必要がある。よって、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を行う際も、子供自身に、各教科等の特質に応じた見方・考え方を意識させることが、「深い学び」をするためには不可欠である。

子供が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせることは、「深い学び」を実現するために必要であるとともに、「深い学び」の手段である「個別最適な学び」と「協働的な学び」を行う上でも不可欠なことであると言っています。だから、自由進度学習において、何よりも重要なことは、委ねられた学習の中で、子供が各教科等の特質に応じた見方・考え方を働かせた学習を行っているかということです。

ここまでで、「『個別最適な学び』と『協働的な学び』を行う際も、子供自身に、各教科等の特質に応じた見方・考え方を意識させることが、「深い学び」をするためには不可欠である。」ということを確認しました。

それでは、算数科で、数学的な見方・考え方を働かせるということはどういうことか。

算数科の特質は、「既習事項を使って、新たな知識を創造する」ことにあります。算数科は、新たな問題に出会ったとき、これまで習ったことが使えないかと考えて問題解決に取り組んだり、習得したことを発展させて「もし数が大きくなったらどうなるのだろう」と考えたり、これまでの学んだこととの共通点を発見して新たな発見をしたりすることができる教科です。このことが、算数科における数学的な見方・考え方を働かせたことになります。こうした算数科における学び方も日々の学習を通して体験、そして習得させていくことが、算数科の授業には求められているということです。「魚を与えるのではなく釣り方を教えよ」です。

次に、算数科で目指すべき子供の姿とは、どのような姿でしょうか。そのことが次のように書かれています。

(1) 算数科で目指すべき子供の姿

算数科を通して育成を目指す資質・能力を養い、その資質・能力を働かせている子供の姿とは、どのような姿であろうか。それは、数学的活動を自ら行う子供の姿であるとする。

それでは、ここに出てくる「数学的活動を自ら行う子供の姿」とはどのような姿なのでしょう。

(2) 数学的活動を自ら行う子供の姿

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。数学的活動においては、単に問題を解決することのみならず、問題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、新たな問題を見いだしたりして、統合的・発展的に考察を進めていくことが大切である。この活動の様々な局面で、数学的な見方・考え方が働き、その過程を通して数学的に考える資質・能力の育成を図ることができる。

数学的活動とは、数学的な見方・考え方を働かせることであり、そのような授業を日々繰り返していくことで、算数科で養うべき資質・能力が養われていくということです。教え込み、解説指導、プリント中心学習とは違うのです。

また、数学的な見方・考え方を働かせた学習は、算数科の学び方を身につけることであり、それは目標でもあるのです。