

算数

6年生 | 「円の面積」

活動の中で子どもの算数的な考えを称賛し、自ら学ぶ子どもを育成する

1. 子どもの算数的な考えを称賛しよう

算数は積み上げ型の学習であるので、既習の学習内容がしっかりと定着していれば、子どもはそれを発展させ、自ら問題を解決することができる。しかし、問題解決時に、子どもは自分の考えのよさに気づいていないことが多い。そこで、称賛することで自分の考え方のよさに気づかせ、次の問題解決時の手立てとなるようにし、自ら問題解決に向かう子どもを育成したい。

2. まず、子どもに考えさせよう

円の面積を求める場面で、次のような学習課題を立てた。

半径 10 cm の円の面積を、できるだけ正確に求めるにはどのようにすればよいのだろう。

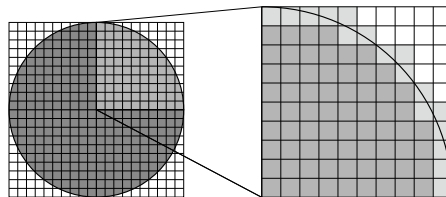
子どもたちには、半径 10 cm の円をかいた方眼紙を与え、円の面積を求める方法をまず考えさせた。算数の学習では、子どもたち自らが考えるところから始めると、子どもの発想の素晴らしさが見えてくる。子どものイメージは豊かで、こちらが予想していなかった考えも出てくる。

この問題では、「紙テープを円状に巻いたものを半径で切る。それを広げると三角形になる。その面積を、三角形の面積を求める公式にあてはめて求めることができる」「円を切り取り、 1 cm^2 の方眼紙の重さと比べ、重さの比を用いて求める」といった考えも出た。このように、自ら考えさせることによって、子どもの発想をほめる機会ができ、ほめることで問題解決の場面で常にイメージを広げる子が育つ。

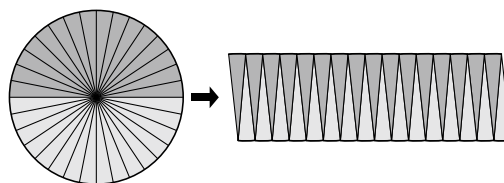
3. 考えの中にある、算数の系統性を見つける

主な子どもの考え方は次の2つであった。

①円の中に含まれる方眼の目を数えて求める。



②円をおうぎ形に切り分け、形を変えて求める。



①の考え方については、「面積を求めることは、単位正方形がいくつ分であることを求めること」、「概数を利用しておよその数を求めること」についての既習内容を用いている。②については「円の形の特徴」、「切り分けたり、くっつけたりして求めやすい形に直して面積を求める」といった既習内容を応用させている。教師はその系統性を利用していることを確認し称賛する。子どもたちは、このような考え方を初めて用いたような気になっていた。称賛することで既習内容がつながっていたということに気づき、系統性を意識しながら学習を進めるようになる。また、算数で学習したことは、生活の中だけでなく、新しい算数の学習につながるものであるということにも気づくことができる。

4. 称賛するために

このように、称賛するということは、「頑張ったこと」や「結果」などをほめることだけではない。また、た何でもほめればよいといったものでもない。子どもの問題解決の力を育てるために、発想や系統性などを称賛するには、教師の教材研究が必要である。指導案には、あえて称賛する場面と内容を記入しておくといよい。