

## 「面積大王への道（面積）」

### 1 提案の主張点

#### (1) 本単元で育てたい数学的な考え方

本単元では、基本的な図形の面積について必要な部分の長さを測り、既習の長方形や正方形の面積の求め方に帰着させて求積したり、新しい公式を作り出してそれを用いて求積したりすることができるようにすることがねらいである。そのねらいを達成する過程において、次のような数学的な考え方を育成したい。

#### A：学習内容にかかわる数学的な考え方

多角形の面積は、 $1\text{ cm}^2$ がいくつあるかによって表すことができると考える。

#### B：問題解決の過程にかかわる数学的な考え

辺の長さを測って計算すれば面積が分かると類推する。演繹的に考え、面積の求め方が分かっている形に変形してその公式を応用して面積を求めようとする。

#### C：実生活での合理的な営みを支える数学的な考え方

三角形や平行四辺形の面積を求める公式から、単位が変わったり形が複雑になったりしても公式を応用できると考え、その面積を求めようとする。

#### (2) 指導形態の工夫

個に応じた指導となるために、担任と少人数担当が別々のグループに分かれて指導する形態と、生徒指導加配教員がカウンセリング的な支援で個に関わることで協力して指導する形態を取り入れる。

#### (3) 課題解決能力と共感性を培う単元計画

T1・T2が分担して指導する学級では、等積変形から倍積変形へと思考が広がる平行四辺形からの学習展開をとる。生徒指導加配教員が加わる学級では、三角形から四角形へと学習を進める。

### 2 提案に対する意見

Q 自分の考えをつくる時間が必要ではないか。5つの段階のうち、特に力を入れていることは何か。

A 個人が考える時間が十分取れなかった。個人 学

び合い 個人と考えている。

Q 平行四辺形から学習している学級では、三角形の高さはどこで指導しているか。

A まだ指導していない。

Q 1組ではどのようにしてグループに分かれたか。A 長方形に変形、平行四辺形に変形は教師から出した。グループは学習してみたいもので分かれた。

Q はさみで切って、動かすことは考えなかったか。

A 作業が難しい。もし切るなら、1回だけと考えていた。1組では考えのもちにくい児童は行った。

協力者 どこを切っても高さは同じことをつかませるためには、切る、ひっくり返すなどの操作活動をすると思感もてたと思う。

### 3 御指導

・ 生徒指導上の課題をもつ学校であるが、教師が算数の授業を通して児童を支え、児童が主体的に活動する授業スタイルであった。参観者の先生方には「子どもと算数を創る」ことを感じていただけたように思う。

・ 提案では、課題解決力において5つの段階があると説明された。児童に課題が意識されていることが課題解決のプロセスにつながっていくだろう。2組の授業では、児童が考えて反応がよく返ってきた。教師と児童の何気ないやり取り（図形の提示や図形を落とすなど）の中から、児童はこれからの課題をつかんでいた。この課題意識の有無が課題解決力を育む上で大切である。

・ 算数の中でどのような力を育むかを考えると、教師が指導する場面と児童が主体的に活動する場面がある。どちらが多いかによって、学習の深み・広がりが出てくる。本日、MD法を公開していただいた。1つの手法であるが、これからの算数授業には双方向の関わりが求められている。