

第4学年 算数科学習指導案

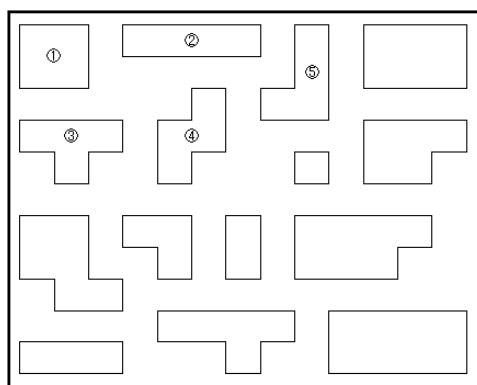
研究主題	面積が同じである理由を説明したくなる・調べたくなる授業の在り方は、どうあればいいのか。
------	---

1 単元名 面積

2 主題

言語活動の重視が叫ばれている。大切なことは、説明をさせる・書かせる授業を行うことではなく、子どもが「説明したくなる」「書きたく（実験したく）なる」授業を行うことである。

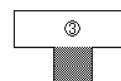
本時は、面積の導入場面である。くじ引き場面を提示する。くじを裏返すと、当たりか外れが書いてある。当たりくじは①～⑤である。当初は、当てずっぽうに子どもたちはくじをめくる。しかし、当たりくじが何枚か見えてきた時点で、子どもから「当たりくじは、大きさが同じじゃないかな？」という声が挙がってくるであろう。子どもが当たりくじの共通点を帰納的に発見していくと、その発見を説明をしたくてたまらなくなる。「説明したくなる」場面である。この場面を、クラス全体で楽しみたい。



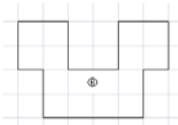
さて、「大きさが同じ」という発見は、実は感覚的なものである。

そこで、本当に同じ大きさ（面積）であるのかを確認させる。当たりくじの中に複合図形を含めたのは、任意単位の幾つ分で面積を表現するよさをより実感させたいと考えたからである。

子どもたちは、③～⑤の図形の飛び出ている正方形を任意単位として、面積を数値化してくると考えられる。数値化することで、当たりくじはいずれも「正方形4個分」と表現することができる。このような見方を、大いに称賛していく。



正方形を任意単位として面積を求めることで安定した子どもたちに、図形⑥を提示する。①～⑤の図形と同じ面積のようにも見える微妙な大きさである。子どもの反応は、「当たり」「外れ」に分裂するであろう。「友だちの考えとのズレ」が生まれる。ズレを感じた子どもたちは、当たりくじか否かを実験で確かめたくなる。「実験したくなる」場面である。当たりと考える子どもは、飛び出た「正方形4つ分」で構成されているから同じ面積と主張をしてくるであろう。しかし、「はずれ」と考える子どもは、何となく面積が違うのではないかと主張をしてくるであろう。実は、⑥の任意単位の正方形は、①～⑤のそれよりも大きい。「正方形4個分」という表面的な言葉だけで捉えては、正しい面積の比較ができない。この事実を基に、面積を数値化するためには、同じ面積の任意単位をもとに数値化する必要があることに気付かせていきたい。その上で、再度⑥を数値化すると「はずれ」くじであることが見えてくる。この気づきが、次時で学習する普遍単位の必要性へとつながっていく。



3 目標

- ・正方形及び長方形の面積の求め方を考え，その求め方を筋道立てて表現することができる。
- ・面積の単位を知り，面積を計算によって求めることができる。

4 指導計画

第1次 面積を比べよう 4時間（本時1／4）

第2次 大きな面積の表し方を考えよう 3時間

5 本時の展開

(1) ねらい

- 当たりくじに該当する図形は面積は同じであることを，任意単位を基に説明をすることができる。

(2) 展開案

学習活動	活動を支える教師の役割	評価
1 くじ引き大会をする T 当たりくじを見つけよう C どれが当たりくじかな？	<ul style="list-style-type: none"> ・当たりくじの共通点を見つける場面を，クラス全体で共有する場面を大切にする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・帰納的な考えを使い，当たりくじの共通点に気付くことができたか。また，その共通点を的確な言葉で表現することができたか。
2 当たりくじの共通点を考える C 当たりくじは，大きさがどれも同じだよ T 本当に同じ大きさだと言えるかな？ C 当たりは，正方形が4個分だよ C 外れくじは，正方形が5個や3個分だよ	<ul style="list-style-type: none"> ・感覚的に同じ面積だという判断に揺さぶりを掛け，同じ面積であることを調べる活動へと導く。 ・正方形の4個分などの数値化した表現を称賛する。外れくじも数値化する姿も引き出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・見付けた共通点が，まだ引かれていない他の図形にも当てはまるのか，帰納的に考えることができたか。
3 別のくじが当たりか否かを考える T このくじは当たりかな？ C あれ？当たりかな？ C 正方形4個分で当たりだよ C 正方形が大きい気がするよ C 実験で確かめよう C 同じ大きさの正方形を使わないとだめだよ C さっきの正方形だと7個分だよ C みんな同じ形をもとにするのがいいね	<ul style="list-style-type: none"> ・⑥が当たりか外れか，自分の立場を明確にさせる。 ・同じ正方形でも，大きさが同じ必要であることを認識させる。 ・バラバラの任意単位では不便であることや，共通した単位が必要であることを，子どもの呟きの中から引き出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正方形4個分の視点で，別のくじの当たりか否かを弁別し，その根拠を表現することができたか。 ・任意単位は，同じ面積を使わないと比較できないことに気付くことができたか。