

第1学年 算数科学習指導案

日時 平成24年 11月 1日(木) 5校時

児童 1年3組 男14名 女16名 計30名

指導者 沼川 卓也

研究課題

感覚豊かに自ら働きかける子どもたちの育成～ゲームの要素を含んだ算数的活動を通して～

課題設定の理由

子どもの学習の実態として、「一問一答のみで満足してしまい、違う考えがあることに気付かない。」「自分が発言することにしか興味がなく、他と関わることに関心がない。」等がある。

6年間を見通した学習の入門期の指導を行うにあたって、算数科において、問題に感覚豊かに様々な見方・考え方をし、自ら働きかけていく集団を育てていきたい。そのためには、子どもたちが授業において、思わず自ら主体的に働きかけたいような手立てや問題が必要不可欠である。その1つの具体的な姿として「ゲームの要素を含んだ算数的活動」を授業の中に取り入れることが効果的であろうと考え、課題を設定した。

1 単元名 どちらがひろい(東京書籍 あたらしいさんすう1年 P. 116)

2 単元について

(1)児童観

本学級は、算数の学習を楽しんでいると感じ、授業に積極的に参加する児童が多い。前学期のアンケートでは、多くの児童が、すこしく形式を取り入れた実践や神経衰弱形式を取り入れた実践に対し、「勝てて楽しいから好き」「先生に最初は負けていたけど、最後はみんなが勝ったから楽しい」などゲームの要素を含んだ算数的活動に肯定的な見方を示している。しかし、相手意識がなく自分の意見さえ言えればよいといった態度が課題である。全体で考えを共有し、学級全員で能動的になって授業に取り組むような授業をつくりたい。

本単元に関わる大きさを比較する際の「直接比較」「間接比較」「任意単位による比較」は、前単元の長さ(どちらがながい)や体積(どちらがおおい)の中で経験し理解を深めている。任意単位による比較の良さに気づき、その必要感をもちながら、量の意味や測るといふことの意味を理解している子どももいる。

(2)教材観

本単元で扱う面積は、学習指導要領には、B量と測定(1)「大きさを比較するなどの活動を通して、量とその測定についての理解の基礎となる経験を豊かにする」ことと位置付けている。

直接重ねて比べる算数的活動を通して面積に関心を持ち、2次元的な広がり意識させるとともに、面積も長さや体積と同じように単位とするものを決めて、そのいくつかつというように数値化して表したり比べたりできるようにして面積の概念や測定の意味理解を深めていくことが大切である。また、4年生での1つの端をそろえても他方が完全に含まれない場合の直接比較や、複合図形の求積の前提となっている「面積の保存性や加法性」の素地となる経験をさせることもねらいとしている。

(3)指導観

面積を比べる際、直接比較のみに収束するのではなく、前単元で学習してきた任意単位による比較

にも、目を向けるように指導していく。また、4年生での面積の学習を見据えて面積指導の基礎となる経験や面積についての感覚を豊かにする授業を構成していきたい。

研究課題に関わっては、ピアジェの研究と実験によって示されている量の保存性を意識して進めていくことができるような「ゲームの要素を含んだ算数的活動」を取り入れて指導する。低学年の時期には、量を他の位置へ移した場合や見かけの形が変わった場合、さらに1つの量を幾つかに分割した場合などについて、重ねたり元に戻したりして、量の大きさが変わらないことを確かめさせるようにし、量の保存性が認められることに気付くことが大切である。本時は、そのことが可能な「敷物取りゲーム」を取り入れる。敷物の取り方や並べ方によっては、見かけの広さが幾種類にも変化する。また、このゲームには、テトリスで図形を組み合わせる要領で自分が取った敷物を並べたくなり見かけの変化がその都度変わっていくという特徴もある。テトリスの「揃える」というゲームの本質と敷物取りゲームの「より広いものを取る」というゲームの本質を利用し、ゲームの要素を含んだ算数的活動を主として指導していきたい。そうすることで、感覚豊かに自ら働きかける子どもたちの育成ができると思った。

3 目標

面積の比較などの活動を通して、面積の概念や測定についての理解の基礎となる経験や面積についての感覚を豊かにする。

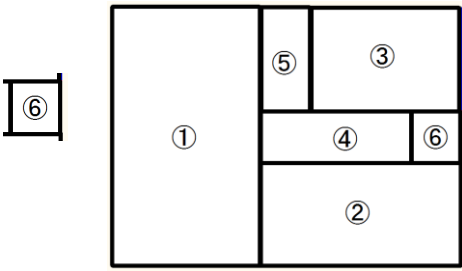
数学的な考え方	面積をますのいくつ分の大きさとしてとらえ、数で表現することができる。
知識・理解	面積についての基礎的な概念や量の大きさの感覚を身につける。

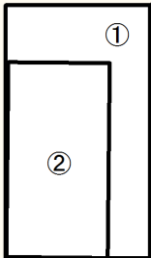
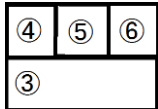
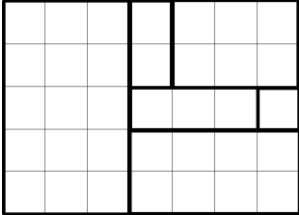
4 指導計画（1時間）

小単元	時	学習活動
どちらがひろい	1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> 面積の直接比較の方法を知り、実際に比較してみる。 敷物取り遊びをして、面積をます(ブロック)の数で比べる。

5 本時の指導

(1) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点 ◇評価
導入 5分	<p>1 問題把握 敷物⑥と①～⑥を合わせた敷物の比較</p>  <p>2 課題把握 しきものとりゲームをしよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 敷物⑥と①～⑥を合わせた敷物の2つの敷物を提示し、狭い方の敷物⑥にいるキャラクターの不満さを代弁させることで、面積の基本概念である「広がり」と「広さ」をとらえるようにする。 6つに切り分けた左の図を提示し、「敷物取りゲーム」の中で広さを比べていくことを理解させる。

<p>展開</p>	<p>3 ルールの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師と子どもが交互に取る。 ・取った敷物を合わせて広い方が勝ち。 <p>4 自力解決</p> <p>先行 子ども…① 後攻 教師…② 敷物①②の面積比較</p>  <p>5 学び合い (全体)</p> <p>敷物①②の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敷物①が広い。 <p>先行 教師…③ 敷物③と④⑤⑥の面積比較</p>  <p>6 学び合い (ペア・グループ)</p> <p>取った敷物を合わせた広さで勝敗を検討する。</p> <p>子ども…①④⑤ 教師…②③⑥</p>  <p>7 学び合い (全体)</p> <p>敷物①④⑥と敷物②③⑥の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敷物①④⑤は、合わせて20個 ・敷物②③⑥は、合わせて15個 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームは教師と子どもとの対戦とし、ゲームに有利な先行は子どもとする。 ・子ども一人ひとりに板書資料と同じ大きさの用紙を渡し、具体物を用いて、敷物①と②の比べ方を考えさせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◇端をそろえて重ねて面積を比べることがわかる。(観察・ノート)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・「端を揃えて比べること」「向きを変えて比べても良いこと」「重ねてはみ出たほうが広いこと」等の面積の比べるために必要な条件を交流し、①が広いことを押さえる。 ・教師が取った敷物③と敷物④⑤⑥のそれぞれについて面積の比較検討をし、広さの順番が③、④、⑤、⑥の順になることを押さえる。 ・取った敷物の個数や、できた図形の見かけの変化で勝敗のつけ方を揺さぶり、直接比較での勝敗の検討を認めながら、任意単位を使って比べても広さの違いが分かることに気付かせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◇任意単位を用いて面積を比べている (観察)</p> </div>
<p>終末</p> <p>10分</p>	<p>8 適用問題</p> <p>9 まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ひろさをくらべるときは、かさねてくらべる。</p> <p>ひろさをくらべるときは、ブロックやますをかぞえてくらべる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャンケンで取る順番を決めることを、ゲームを行う中で確認し、重ねての直接比較や任意単位を用いての比較により、広さ比べを行わせる。