

②高学年ブロック 《提言内容》

討議の柱1

論理的思考力を高めるために、問題解決型学習を基本とした授業づくりの工夫は、どうあるべきか。

問題設定の工夫

- ①「つかむ」段階で、長さの入っていない複合図形を提示した → 「何とかして面積を求めたい！」という児童の意欲を喚起した。「面積の求め方を考える」ことに集中させるねらいもあった。どの辺のことなのかを共通理解する難しさは見られた。
- ② 4つの角の辺りを円でくり抜いた用紙をカバーにして、隠れている図形の形を当てていきながら面積を求める、という問題提示をした → 知的好奇心を高めた状態で課題を見だし、考えるための要素もつかまえることができていた。（長さを出さない提示の仕方は、①の実践と同様。）
- ③「円→半円→直角三角形」という手順で児童と共に作図した → 求める面積は、図形の組み合わせによってできた形の一部であることをつかまえることができていた。

実践の紹介

- ① 4年「面積」
当別町立当別小学校 木葉 利恵子 教諭
- ② 4年「面積」
北広島市立双葉小学校 松井 結 教諭
- ③ 6年「円の面積」
千歳市立高台小学校 T1東 汐里 教諭
T2佐藤 妙子 教諭

指導過程の工夫

- ① 自力解決の場面で、補助線の違う2枚のヒントカードを提示した → 自分の考えを持てなかったり、曖昧だったりする児童には有効だった。
- ② 単元構成を変えて、複合図形の面積の求め方の後に単位換算の学習をする → 正方形、長方形の面積の公式を学習した直後の方が、面積を求める思考が薄れずに取り組めるのではないか。
- ③ 児童—教師による問答の繰り返し、自由闊達な発言、大切な部分は教師の指名 → 授業にテンポ良いリズムが生まれ、学級全体が思考し続けてスムーズな課題把握へと至り、解決への見通しも明確にすることができていた。

討議の柱2

論理的思考力を高めるために、言語活動の充実をはかる算数的表現の指導及び集団検討はどうあるべきか。

討議の内容

- ①「縦」、「横」という言葉を使えるようにしたり、辺を色分けしたり、「どの辺の長さを知りたいの？」という発問を投げかけて児童の発言を引き出ししたりすることで、どういう面積の求め方をしているのか、知ることができるのではないか。求め方、解き方が導き出されたなら、数字はなくてもよいのではないか。
- ②円をくりぬいたカバーによる問題提示はとても良い。他の場面でも活かせる。「複合図形」は思考力をつける場面、「単位換算」は教えて習熟を図る場面など単元を通した軽重は必要。その時間内で論理的思考力を育てつつ習熟を図るには、課題設定までの時間を短縮する工夫が大切だろう。
- ③この場面は多様な思考を促すよりも、指導者の説明を簡略化して、児童に「新たな問題を作らせる」などの時間設定をしてもよかったのではないか。

言語活動の充実 (◎算数的表現の指導 ◎算数的表現を洗練させる集団検討)

- ① 全体交流で、友だちの作った式を別の児童が説明する方法 → 自分の考え方と違う考え方を「式」を読み解きながら説明するので、全員が発表者と共に考えながら進めることができ、有効な手立てとなった。但し練習問題で定着を見取る必要がある。
- ② ペア交流で自分の考えを表現する場面や、1つの考えをリレーのように繰り返し説明し合ったり、解釈し合ったりする場面を設定する方法 → わからない子が解決の糸口を見いだせていた。「そのことで」など前の子の考えに関連して発表する場面がしばしば見られた。繰り返し説明で、多くの子が面積を求めるための見通しを持っていた。
- ③ 「自力→共同→自力」という流れのパターン化と算数用語を活用する発表の仕方の「型」 → 児童はこの流れを自然に行っており、学習活動への見通しを持って取り組んでいた。また、相手に説明する必要があると感じて算数用語を用いた交流をしていた。

討議の内容

- ① 「洗練」された討議になっていたかどうかは、まず、授業の中で見取るべき力を指導者がどうおさえていたのかが問われるだろう。その上でまともに向かって収束していくための「手立て」が大事になる。説明している「辺」や「式」が明確でなければ、見ている図形を整理したり、「共通項」を洗い出して可視化させたりする指導者の「精査」も必要。
- ② わからない子が、集団検討を通してわかるようになるまで向き合う授業を通し、児童同士の自由闊達な意見交流と共に、児童の考えが絡み合ったときには指導者が中心となって絡まりをほどこき、時には揺さぶり、時にはペア交流に戻して相談させるなど、導くことが大事になってくる。
- ③ 本時に至るまでに、あえて3時間使って児童自身で図を切ったり、貼ったりしてひたすら円の面積の求め方を考える単元構成をしている。こういう下地があった上で、児童同士の意見交流、教師との対話の積み重ねにより、「円の面積から半円の面積を引き、三角形の面積を引く」という思考の流れができ、「習った図形の組み合わせがわかれば面積は求められる」という、より一般化されたまとめが導き出されてきたのだろう。

(文責 伊藤 美子)

