



妙高市立矢代小学校 教諭 武田 美津子

1 はじめに

順を追って思考を進めることが苦手な児童ほど、分からないまま時間を過ごし思考が停滞してしまう傾向がある。そこで、短時間に自力解決が進み、集団思考の成果を全員が時間内に自分の力とすることができる「全員に学習が成立する授業」に挑戦している。

「考える力」とは、既習内容を使い、図や式などを用いて説明を書いたり話したりして自分で課題を解決しようとする力と考える。そのような児童の姿を目指し、「思考の流れを助けるワークシートの工夫」「児童同士の助け合い」「練り上げ後に自分の考えの修正」の3つの手立てを講じた。

本単元の「円の面積」では、平行四辺形や三角形の面積を既習の長方形から等積変形して公式を導いた学習をもとに、「円の求積公式を求めよう」を目当てにし、課題解決学習に取り組んだ。

のみのシートへと、問題が進むに従って使わせた。「円を（ ）に変形させました。公式は（ ）です。もとの円のどの部分に当たるか、言葉を変えると（ ）」始めのシートに説明の補助を入れたので、ここまでは全員記入することができた。

2回目以降は、横罫線のみのシートを使う児童もいた。1回目の補助説明の部分を手で書きながら説明を進めることができた。

2 授業の実践

(1) 思考の流れを助けるワークシートの工夫

思考の流れとしては、まず、円を既習図形に変形し、その公式を円のどの部分に当たるか言葉当てはめる。次に、より簡単な式になるように、円に関する言葉の中で変えていく。この思考の流れに合わせたシートを3種類用意した。より簡単にする方法をヒントとして入れたシートから、式変形の枠だけのシート、横罫線

(2) 質問し、助け合いながら児童同士で学習を進める集団思考の充実

自力解決の段階から、思考の手助けをする方法をとった。考えを1つ出し終えた児童がヒント係になった。鉛筆が動いていない児童にヒント係から行ってもらい、「どう？」と声を掛けてヒントを出し、短時間で全員が考えを書き出すことができた。

発表～練り上げの段階で、児童が進行役を務め、考えた方法を発表し、それに対する質問を取り上げる。説明者本人だけでなく、質問者が納得するまで数人が説明を加えていった。「なぜ半径を使うとよいのか」児童の説明が滞った時、担任が手助けを行ったところ「より簡単な式」を求め、意見を交わし合うことができた。

C 1 平行四辺形にしました。底辺×高さで、底辺は円の円周の半分、高さは半径なので、円周÷2×半径です。

C 2 円周は、直径×3.14なので、直径×3.14÷2×半径です。

C 3 直径×3.14÷2×直径÷2です。

C 4 始めの直径を半径×2に変えて、半径×2×3.14÷2×半径です。

C 5 長いなあ。なぜ直径を半径×2に直したの？

T 1 C 3もC 4も簡単にする方法の②「使う言葉を同じにする」を使ったんですね。

C 6 C 4は、×2と÷2でなくなるから簡単になって、半径×3.14×半径です。

C 7 C 2の÷2を先に書いて、直径÷2が半径になって、半径×3.14×半径。

C 8 分かりやすい。

C 9 3.14を先に掛けると計算が難しくなるから、半径×半径を先にするといい。



(3) 練り上げ後に自分の考えを修正させ、個人としての思考を確実なものにする取組

練り上げ後、納得したつもりでも、一人で問題に向かうと、意外にできていないことがある。実際に、自分のシートを書き進めたり、修正したりすることで確認することは、とても大切だと再確認した。なぜなら、この段階でもヒントが必要な児童がいたからである。

授業中に理解しきれない場合は、宿題や休み時間の個別指導に頼ることが多かったが、今回の学習では、円の面積の公式を覚え、その後もいろいろな問題に生かしていた。確実とまではいかないが、いつもより短時間で「分かった。」と言える児童が増えたと感じている。

3 おわりに

ワークシートは、徐々に補助説明の部分を減らすと、自分の力で書いていくことができ、個人差にも対応できた。考える力を育てるには有効な手立てだったと考える。「助け合い」は、分かった人がヒントを出すだけではなく、集団思考自体を進めるための言動を意味する。例えば、説明の追加、質問の意味説明、誤答の理由説明、進行の修正などである。全員が納得する学習を作り上げるために全員が参加する。集団で学習するよさは、何と言っても「考える力を広く深く育てることができる」ことである。仲間とかかわり合いながら楽しく刺激的に学習を進められる快感を味わいながら、これからも児童と共に授業を作っていきたいと思う。

