

第5学年 算数科学習指導案

児童 2組 男16名 女12名 計28名

指導者 T1 高橋 真美

T2 難波 典子

1 単元名 「図形の角を調べよう」(東京書籍5年下)

2 単元について

(1) 目標

三角形や四角形の内角の和について、図形の性質として見出し、それを用いて図形を調べたり構成したりできるようにする。

(2) 指導にあたって

本単元では、図形の構成要素である角に着目し、三角形や四角形などの図形の内角の和のきまりについて調べ、そのきまりをもとに多角形の内角の和を求める活動を通して、論理的に考える力や筋道を立てて説明する力を育てることをねらいとしている。また、三角形や四角形も敷き詰めることができることから、図形の持つ美しさを感じ取らせることもできる単元である。

児童は、苦手意識を持ちながらも算数科の学習に対して興味を示し意欲的に取り組んでいる。既習事項である正三角形・二等辺三角形や平行四辺形の辺や角の性質については、ほとんどの児童が理解している。

しかし、既習内容の定着が十分でなく、問題を読み取り筋道を立てて考え、説明をすることに課題がある児童もいる。「合同な図形」の単元に見られる操作活動を含む学習では、意欲的に活動できた反面、作業に雑な部分が目立ったり、筋道だった考えで性質やきまりを発見したり確かめたりすることに課題を残している。

指導にあたっては、様々な算数的活動を通して三角形や四角形の角のきまりを探り考えていく活動を大切にしていきたい。また、筋道を立てて要点をおさえ、説明することができる児童を育てていきたい。そこで、本題材では次のことを重点的にとらえ、支援していくこととする。

- ・三角形の内角の和が 180° になることを①合同な三角形の敷き詰め②分度器での実測③3つの角を寄せ集めるなどの操作活動をもとにとらえさせる。次に四角形の4つの内角の和が 360° になることについて、三角形の内角の和のきまりをもとに演繹的に考えることができるようにする。
- ・図形をもとに自分の考えの根拠を明確にして発表できるように、話型を提示しそれに即して説明することから始める。

(3) 指導計画(8時間)

第1次 三角形と四角形の角 (4時間) 本時は2/4

第2次 しきつめ (1時間)

第3次 まとめ (3時間)

(4) 評価規準

- 筋道立てて考えることの良さを認め、三角形の内角の和が 180° であることをもとに、四角形や他の図形の性質を調べようとする。(関・意・態)
- 三角形の内角の和が 180° になることを三角形の性質としてとらえ、それをもとに四角形の内角の和について演繹的に考え、四角形の性質としてとらえることができる。(考え方)
- 三角形や四角形の内角の和を用いて、未知の角度を計算で求めることができる。(技能)
- 三角形の内角の和が 180° であることや、四角形の内角の和は三角形に分けることによって求められることを理解する。(知・理)

3 本時の指導

(1) 目標

- 四角形の内角の和は 360° であることを理解し、計算で四角形の角の大きさを求めることができる。

(2) 研究仮説に関わっての工夫

- ◎視点1—四角形の内角の和について、三角形の内角の和のきまりや性質に注目して論理的に筋道を立てて書くことにより、自分の考えをもたせたい。
- ◎視点2—四角形の内角の和について、三角形の内角の和の大きさのきまりや性質に視点をおいて説明を聞き合うことにより、四角形の内角の和は 360° というまとめに導きたい。

(3) 展 開

	学習内容と活動	活動への支援 (・) 評価 (◆) 仮説 (◎)
つかむ	<p>1 問題をつかむ</p> <p>四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。</p> <p>2 課題をつかむ</p> <p>四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えよう。</p>	<p>・前時までの学習を想起させる。(三角形の内角の和)</p>
3		
自分の考えを持つ	<p>3 見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> 四角形の4つの角の大きさの和の予想を立てる。 ア 四角形の4つの角の大きさの和にも、何かきまりがありそうだ。 イ 三角形の内角の和 (180°) より大きくなりそうだ。 <p>4 自力解決する</p> <ul style="list-style-type: none"> 四角形の4つの角の大きさの和を求める。 ア 2つの三角形にわけて考える。 $180 \times 2 = 360$ <u>A. 360°</u> $(180 + 180 = 360)$ イ 3つの三角形にわけて考える。 $180 \times 3 - 180 = 360$ <u>A. 360°</u> ウ 4つの三角形にわけて考える。 $180 \times 4 - 360 = 360$ <u>A. 360°</u> <p>ア  イ  ウ </p> <p>2つに分割 3つに分割 4つに分割</p>	<p>◎四角形の内角の和について、三角形の内角の和のきまりや性質に注目して論理的に筋道を立てて書かせる。(視点1)</p> <p>・作業シートを配布し、書き込みをしながら筋道を立てて書き、発表することができるようにする。</p> <p>◆三角形の内角の和をもとにして、四角形の内角の和の求め方を演繹的に考え、説明している。(発表・ノート)</p>
12		
学び合う	<p>5 みんなで学び合う</p> <ul style="list-style-type: none"> 各自の考えとその理由を発表し、自分の考えと比較検討しながら聞き合う。 	<p>◎四角形の内角の和について、三角形の内角の和の大きさのきまりや性質に視点をおいて説明を聞き合い、4つの角の大きさの和が 360° になることに気づかせる。(視点2)</p>
10		
まとめる	<p>6 まとめる</p> <p>四角形の4つの角の大きさは 360° です。</p>	<p>・既習の三角形の3つの角の大きさの和をもとに考えて解決できたことを価値づける。</p>
5		
つかう	<p>7 適用問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角形や四角形の内角の和を用いて、未知の角度を計算で求める。 <p>8 学習を振り返る</p> <ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を振り返り感想をまとめる。 	<p>◆計算で四角形の角の大きさを求めることができる。(発表・ノート)</p>
15		

