

第5学年2組 算数科学習指導案

(TT指導)

平成17年6月15日(水)第3・4校時

授業者 T1, T2

1 単元名 三角形・四角形の角

2 単元の目標

- ・身の回りの図形の見方に関心をもち、敷き詰めなどの操作活動を通して、そのよさや美しさがわかる。(関心・意欲・態度)
- ・敷き詰めなどの操作活動を通して、三角形や四角形の角の大きさについて考えることができる。(数学的な考え方)
- ・三角形の内角の和のきまりを適用して、いろいろな問題を解くことができる。(表現・処理)
- ・三角形や四角形の角の大きさについて理解する。(知識・理解)

3 単元について

本単元では三角形の内角の和が 180° になることを理解するとともに、それを用いて四角形の内角の和がどれだけになるかを考えることをねらいとしている。三角形の内角の和を調べる際には、図形に関するこれまでの学習を生かし、児童自身が予想し、確かめ、結論づけていくという過程が大切である。そして、四角形の角の和を論理的に求めさせることで、数理的な処理のよさに気付くことができると考えられる。

また、三角形や四角形の敷き詰め活動を通して、平面をすきまなく敷き詰める方法を考え、敷き詰めた図形の中に他の図形を認めることや平行線の性質に気付くなど、図形についての見方や感覚を豊かにすることができると考えられる。

本単元を含め、小学校での図形学習における見方や感覚、的確な表現・処理は、中学校での図形学習を論理的に進めるための大切な基礎となるものである。

4 児童について

- ・算数科の授業は、4月から全ての単元において、TT指導または少人数指導で進めてきている。
- ・図形学習に関心が高く、前単元の「垂直・平行と四角形」の学習では、既習事項をもとに意欲的に自らの力で調べたり、作図の方法を考えたりしていた。また、いろいろな操作活動を通して、四角形への理解を深めることができたようである。
- ・集中して学習に取り組む児童が多いが、自分の考えを進んで発表する児童は限られている。
- ・平行な2直線や四角形の作図に関して、三角定規や分度器などの使い方を理解しながら正しく使いこなせないことがあった。また、プレテストでは、分度器を使って鈍角を正しく測ることができない児童が数名いた。作図や測定の際には個別指導が必要であると考えられる。
- ・ 180° (一直線)、 360° (一回転)、三角定規の角についての知識・理解が不十分である児童もいるので、再確認する必要がある。

5 指導について

三角定規という特別な場合には、内角の和が 180° になることに気付いている児童もいると考えられるが、どのような三角形についても成り立つとはとらえられていない。そこで、三角形の内角の和について調べる方法を児童自身に考えさせ、操作活動や実測などを通して児童自らが角についてのきまりを発見できるようにしたい。予想される調

べ方（敷き詰め，折り込み，切り取り，実測）ごとの場を設け，児童が納得できるまで調べることができるようにしたい。観察，予想，確かめの過程を大切にするために2時間を充てることとする。正しい操作や実測などが困難な児童には個別指導によって支援していきたい。

四角形の内角の和を求める際には，はじめから四角形を2つの三角形に分けて考えることを指示するのではなく，児童一人ひとりの考え方を大切にしたい。自分の考えを各自のワークシートに図や言葉でかきこみ，それを提示しながら発表できるような手立てをとる。そして，お互いの考え方で調べることが，研究主題「学び合いを深める授業づくり」につながるものとする。

6 指導計画（7時間配当）

時	学習内容	ねらい	関	考	表	知	評価基準
1 本 時 2	三角形の内角の和	様々な活動を通して，三角形の3つの角の大きさについてきまりを見つけ，和が 180° になることを理解する。					三角形の3つの内角について興味・関心を持ち，進んで調べようとしている。 三角形の内角の和が 180° であること理解している。
3	三角形の内角の和の適用	三角形の内角の和のきまりを適用して，いろいろな問題が解くことができる。					三角形の内角の和のきまりを適用し，三角形の角についての問題を考えることができている。
4	多角形の内角の和	三角形の内角の和のきまりを適用し，四角形などの内角の和を求めることができる。					三角形の内角の和のきまりを適用し，四角形などの内角の和の求め方を考えることができている。
5	平行四辺形や台形の敷き詰め	形も大きさも同じ四角形を敷き詰める活動を通して，図形のもつ美しさや不思議さを感じ取る。					平行四辺形や台形で，平面を敷き詰めることができる。
6	一般の四角形の敷き詰め	一般の四角形を敷き詰める活動を通して，合同な図形や平面についての理解を深める。					一般の四角形で平面を敷き詰める活動を通して，図形の性質についてより深く理解している。
7	たしかめ道場						

7 本時の目標

三角形の3つの角の大きさについてきまりを見つけ，和が 180° になることを理解する。

8 準備物

児童・・・三角定規 分度器 はさみ

教師・・・操作用の三角形 PC プロジェクター スクリーン ワークシート

9 本時の学習過程

学 習 活 動	支 援 (・) と 評 価 ()	
	(T 1)	(T 2)
<p>5分間ドリルをする。 形も大きさも同じ直角三角形を並べて、気付いたことを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3つの角が1つの点に集まっている。 ・ 3つの角が集まったところが直線になっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ グループごとに、形も大きさも同じ直角三角形をテープのように並べることを指示する。 ・ よく観察するよう促す。 ・ 2枚の直角三角形で 平行四辺形(長方形)になることを手がかりにさせる。 	<p>(答え合わせ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 形も大きさも同じ2まいの三角形を組み合わせて四角形をつくった学習を想起させる。 ・ 必要に応じて三角形の角に印を付けさせる。 ・ 一直線になることから3つの角の和について予想させる。
<p>三角形の3つの角の和について、いろいろな方法で調べよう</p>		
<p>三角形の3つの角の和を調べる方法を考え、発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同じ三角形を敷き詰める。 ・ 折り込んで3つの角を集める。 ・ 切り取って3つの角を集める。 ・ 分度器で3つの角の大きさを測る。 <p>三角形の3つの角の和を調べる。</p> <p>調べた結果をワークシートにまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな大きさの三角形を実物で示す。 ・ 4つの方法にまとめ、どれからでも、いくつでも調べてよいことを知らせる。 <p><敷き詰め></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 角に印を付けること促し、視覚的にとらえられるようにする。 <p><切り取り></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 切り取れない場合についても考えさせる。 <p>3つの角の和を進んで調べることができたか。(活動の様子)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ まとめ方を指示する。 ・ どの方法でも3つの角の和が180°になることをおさ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな形の三角形を黒板に提示する。 ・ いろいろな三角形に合わせた方法も考えるとよいと助言する。 <p><折り込み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 折り方が分からない児童には、高さの中心で折ることを助言する。 <p><実測></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分度器で正しく測るよう支援する。 ・ 3つの角の和を進んで調べることができたか。(活動の様子) ・ 机間指導をする。 ・ 自分の言葉でまとめるよう助言する。

<p>本時のまとめ</p>	<p>える。 ・PCのシュミレーションで確認させる。 三角形の3つの角の和が180°になることを理解できたか。(発言・ワークシート)</p>	<p>三角形の3つの角の和が180°になることを理解できたか。(発言・ワークシート)</p>
---------------	--	--