

算数科学習指導案

三次市立八次小学校
教諭 高淵 直哉

- 1 日 時 平成24年7月3日（火）第2校時
- 2 学 年 第4学年B組 男子10名 女子11名 計21名
- 3 単元名 角と角度～角の大きさをはかろう～

4 単元について

（1）単元観

本単元は、小学校学習指導要領・算数科の「B 量と測定」「（2）角の大きさについて単位と測定の意味を理解し、角の大きさの測定ができるようにする。ア 角の大きさを回転の大きさとしてとらえること。イ 角の大きさの単位（度（°））について知ること。」を受け、児童が、回転の大きさを表す量として角をとらえ、角を表す単位を知り、分度器を用いて角の大きさを測定したり、必要な大きさの角を作図したりできるようになることをねらいとしている。

角については、第2学年で「直角」をかどの形として、第3学年で一つの頂点から出ている二つの辺がつくる形として既習している。本単元では、回転の大きさを考えることから、角を動的なものとしてとらえ、角の概念を回転の量としての概念へと深化を図っていく。また、分度器を用いた正確な測定方法やかき方の技能を身に付けさせる。

上記の角のとらえ方や角度の求め方を考える過程において、既習事項を生かし、具体物を操作したり、ことば・数・式・図等を用いたりして考え、説明する算数的活動を繰り返し行うことで、数学的な思考力や表現力を高めていくことができる単元である。

（2）児童観

本学級の児童は、4月に実施した「校内算数アンケート」において、「算数の勉強が好き」「算数の勉強がよくわかる」と9割以上の児童が答えている。また、「図や絵をノートにかいて考えようとしている」については、約8割の児童が答える等、意欲的に学習課題に取り組む雰囲気が高まってきている。一方で、「友だちが考えたことに対して、自分の考えを言っている」「自分の考えを理由をつけて話すことができる」と答えた児童は6割程度である。説明し伝え合う活動において、図や表を示しながら根拠をもとに筋道立てて分かりやすく説明したり、友だちの意見をもとに自分の考えを論理的に広げたり深めたりしながら、相手に分かりやすく伝え合ったりすることは十分にできていない。

また、レディネステストにおいて、「角」を一つの頂点から出ている二つの辺がつくる形として理解することには十分にできていない。また、角の大きさの比べ方について自分の考えがもてていない児童が多く、既習内容の定着が十分に図れていないことが分かる。

（3）指導観

指導にあたっては、まず、角についての既習内容の復習をし、理解の定着を図る。そして、正方形と円を重ね、いろいろな角の大きさが視覚的にとらえられるよう、具体的な操作活動を取り

入れていく。そこから、角は頂点を中心として、半直線が回転したときにできる形であるとみなし、回転の大きさとして理解させる。その際、角の大きさは辺の長さに関係なく、辺の開き具合で決まることについて、身の回りにおける回転角を想起させ、理解を深めさせる。また、分度器を用いて正確に角の大きさを測ったり、必要な角の大きさをかいたりすることができるよう、個別に定着状況を把握し、必要に応じて個別指導を行う。

授業の展開においては、まず自力解決の時間を十分に保障し、常に既習内容を活かしながら課題解決方法を追求させていく。その中で、自分の考えをことば・数・式・図等を使ってノートやワークシートにまとめていく指導を重点的に行っていく。また、児童が既習内容を意識して活用するために導入の工夫や掲示物の整理、学びの足跡が残るノート指導に取り組んでいく。

さらに、キャリア教育との関連を図りながら、「説明し伝え合う活動」として、個々の求め方や考え方をことば・数・式・図等を用いながらお互いに伝え合い、学び合う活動を仕組んでいく。その中で、友だちの考えを基に比較・検討し、修正を図りながら、自分の考えを根拠を明確にして相手に分かりやすく伝えることができる力を十分に育てていきたい。

5 単元の目標

- 回転量としての角の意味を理解し、日常生活に活用しようとする。 (関心・意欲・態度)
- ◎角の大きさを長さやかさの場合と同様に単位のいくつ分として捉え、角の大きさの求め方を考えることができる。 (数学的な考え方)
- 分度器を用いて角度を測ったり、角をかいたりすることができる。 (技能)
- 分度器を用いた角度の測り方、角のかき方を理解することができる。
- 角の単位「度 (°)」を理解することができる。 (知識・理解)
- ◆グループトーク・クラストーク等の話し合い活動を通して、友だちの考えのよさに気付いたり、友だちの意見を聞いて自分の考えを進んで相手に分かりやすく伝えたりすることができる。 (人間関係形成・社会形成能力)

6 評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
身の回りにおける角を、角の大きさに着目してとらえたり、分度器を使って測定したりしようとしている。	角の大きさを単位のいくつ分と数値化して考えている。	分度器を使って正確に角度を測ったり、かいたりすることができる。	角の単位 (°) がわかり、分度器を使った角の測り方、かき方を理解している。

7 指導計画 (全10時間)

次	時	学習内容	評 価					評価方法
			関	考	技	知	評価規準	
1	1	・円と正方形を重ねて、いろいろな大きさの角を作る。	○				・円と正方形を合わせ、円を回転させて、いろいろな大きさの角を作ろうとしている。	児童観察 ワークシート
2	1	・半直線が回転してできる角の大きさについて考える。 ・角の大きさを直角を単位として表す。		○		◎	・直角のいくつ分の角を作ったり、あらわしたりすることができる。 ・半直線が回転すると、いろいろな大きさの角ができることを理解している。	児童観察 ノート

3	1	・角度を表す単位 (°) を知る。 ・分度器を用いた角のはかり方を知る。			◎	○	・分度器を用いて、角の大きさを測ることができる。 ・分度器の構造や1直角=90° の関係を理解している。	児童観察 ノート
	2	・180° より大きい角度の求め方を考える。 (本時)		◎			・180° より大きい角を二つの角の大きさの和や差ととらえ、測定の仕方を考えている。 ◆話し合い活動を通して、友だちの考えのよさに気付いたり、友だちの意見を聞いて自分の考えを進んで相手に分かりやすく伝えたりしている。	児童観察 ノート
	3	・三角定規のそれぞれの角の大きさを調べる。	○			◎	・三角定規の組み合わせ方を工夫して、いろいろな角度をつくらうとしている。 ・三角定規のそれぞれの角の大きさを理解している。	児童観察 ノート
4	1	・分度器を用いて角をかく。			○		・分度器を用いて、角をかいている。	児童観察 ノート
	2	・角の大きさがわかっている三角形を作図する。			○		・両端の角の大きさを正確にかいて、三角形をかいている。	児童観察 ノート
5	1	・「たしかめポイント」に取り組み、前時までの学習内容についての理解を確かなものにする。				○	・前時までの学習内容が定着している。	児童観察 ノート
6	1	・身の回りのいろいろな角度をはかる。	○				・身の回りにある角を見つけ、その角度をはかろうとしている。	児童観察 ノート
	2	・定規と分度器を用いて、模様作りをする。			○		・分度器を用いて、いろいろな角度を作図して、模様作りをしている。	児童観察 ノート

8 本時の展開

(1) 本時の目標

180° より大きい角を二つの角の大きさの和や差ととらえ、測定の仕方を考えることができる。

(2) 評価規準

○二つの角の大きさの和や差ととらえ、180° より大きい角の大きさの求め方を考えている。

(数学的な考え方)

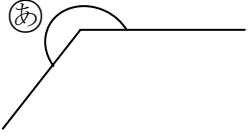
◆話し合い活動を通して、友だちの考えのよさに気付いたり、友だちの意見を聞いて自分の考えを進んで相手に分かりやすく伝えたりしている。(人間関係形成・社会形成能力)

(3) 準備物

教師：教師用分度器、交流用ホワイトボード、ワークシート

児童：分度器、定規

(4) 学習の展開

	学習活動・内容	指導上の留意点 キャリア教育の視点	具体的評価規準 (評価方法)
つかむ	1 既習内容を想起する。 【既習内容の確認】 2 本時の学習問題を読み、めあてをつかむ。 ②の角の大きさを工夫して、もとめましょう。 	○前時までに学習した 180° より小さい角のはかり方について確認する。 ○前時までに学習した角と違うことを確認し、工夫して求めていくことへの意欲を高める。	
	180° より大きな角の大きさを工夫してもとめよう。		
深める	3 角の求め方を考える。【個人思考】 4 自分の考えについてグループで交流する。【グループトーク】 5 考えた求め方をクラス全体で、意見交流する。【クラストーク】 ・発表された考えの中で、よりよい考えについて話し合い、角の大きさの求め方をまとめる。	○机間指導を行い、つまづいている児童には、 180° より何度大きいのかを考える上で着目すればよい箇所に気付かせる。また、必要に応じて、補助線を引いたヒントカードを渡す。 ○一つの方法で考えられた児童には、他の方法でも考えるよう指導する。 ○答えだけでなく、考え方の説明をノートにまとめていくよう指導する。(補助線・ことば・図・式等) ○自分の考えを説明し合う中で、分からない点を聞き合ったり、友だちの考えから学んだりさせるようにする。 ○友だちの求め方や考え方をノートに整理させる。 ○児童の考えを座席表に記録し、クラストークにおいて有効活用を図る。 ○「なぜ、その方法で求められるのか」「どのような見方をしたのか」など根拠をもとに筋道立てて説明できるよう指導する。 ○それぞれの解決方法から自分の考えとの共通点や相違点に着目させながら、意見交流に生かしていけるよう指導する。 ○ 180° より大きい角のはかり方は、 180° にたす方法と 360° からひく方法があることを確認する。	◆話し合い活動を通して、友だちの考えのよさに気付いたり、友だちの意見を聞いて自分の考えを進んで相手にわかりやすく伝えたりしている。 (発言・ノート) 【人間関係形成・社会形成能力】 (考) 二つの角の大きさの和や差とらえ 180° より大きい角の大きさの求め方を考えている。 (発言、ノート)

	6 別の 180° をこえる角の大きさを求める。	○理解状況を個別に把握する。	
まひる	7 本時の振り返りをする。	○本時の課題解決に向けて、次の2点でノートに記述させる。 ・本時のめあてについて ・友だちとの学び合いについて	