

第3学年 算数科学習指導略案

2組 計34人（男子20人，女子14人）
指導者 伊地知 弘吏

1 単元 三角形

2 単元の目標

- 二等辺三角形や正三角形の定義や性質について理解し、それらを構成することができる。また、図形としての角の意味について理解することができる。【知識及び技能】
- 二等辺三角形や正三角形の辺や角の関係に着目し、それらの構成の仕方を考えるとともに、二等辺三角形と正三角形の性質を見いだすことができる。【思考力、判断力、表現力等】
- 二等辺三角形や正三角形を構成したり性質を調べたりする活動に進んで関わり、構成要素の関係に着目して考えるよさに気づき、学習や実生活に活用することができる。【学びに向かう力、人間性等】

3 単元でめざす子供の姿

主体性	「図形を仲間分けするときは、構成要素で考える」という「基盤となる見方・考え方」を働かせて、自ら問題を見だし、解決方法の見通しをもって粘り強く取り組もうとする。
協働性	友達や先生との「学び合い」を通して、二等辺三角形や正三角形の性質について、構成要素の関係に着目して、言葉や図で伝え合い、協力して問題をよりよく解決していこうとする。
創造性	これまでの図形の学習と相互に関連付けながら、構成要素の関係に着目して二等辺三角形や正三角形の性質を帰納的に理解し、その観点を他の図形にも適用しようとする。

4 単元の位置とねらい

これまでに子供たちは、直線や直角などの四角形や三角形の構成要素に着目して、その特徴を理解している。また、第3学年において、円の中心、半径、直径という構成要素に着目して、円の性質を理解し、決められた大きさの円をかくことができるようになってきている。

そこで本単元では、図形を構成する辺や角の関係に着目し、二等辺三角形や正三角形の性質や図形としての角について理解できるようにする。具体的には、辺の長さの関係に着目して三角形を構成・分類し、二等辺三角形や正三角形を知るようにする。次に、辺の長さの関係に着目し、二等辺三角形や正三角形をかくことができるようにする。そして、折り紙で作った二等辺三角形や正三角形の角を折り曲げて角の大きさを比べる活動を通して、図形としての角の意味を理解できるようにする。さらに、辺や角の関係に着目して合同な二等辺三角形や正三角形を敷き詰めた模様を観察することで、平面図形の広がりや模様の美しさに気付くようにする。

この学習で働かせた「図形を仲間分けするときは、構成要素で考える。」という「基盤となる見方・考え方」は、第4学年で学習する「角」や「いろいろな四角形」の学習につながっていく。

5 指導計画（全13時間+理科6時間）

過程	時間	学習問題	問題解決に迫る主な学習活動
つかみ・見通す	5	どんな三角形に分けることができるかな。	三角形を形や辺の長さの関係に着目して構成・分類し、二等辺三角形と正三角形の定義を理解する。
高める	3	二等辺三角形や正三角形は、どのようにしてかけばよいのかな。	辺の関係に着目して、ドット図や円、コンパスで作図したり、折り紙で二等辺三角形や正三角形を構成したりする。
まとめる	5	二等辺三角形や正三角形の性質をまとめよう。	二等辺三角形や正三角形の角を折って重ねる活動を通して、角の性質を理解したり辺や角の関係に着目して合同な三角形を敷き詰めて他の図形を作ったりする。
新たな学び	6	太陽は、どのように動いているのかな。	太陽の動きを観察する際、棒と影を直角三角形と捉え、棒と影に着目して太陽の動く方角や高さを考える。

6 本時（10/13）

(1) 目標 角の大きさの関係に着目して、二等辺三角形と正三角形の性質を説明できる。

(2) 指導に当たって

ア 主体的な学びを実現する教師の手立て

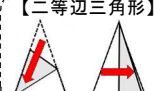
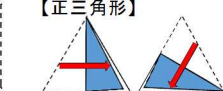
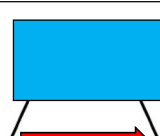
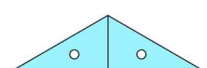
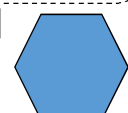
二等辺三角形や正三角形の角の大きさの大小を考えることで、角の大きさの関係に着目して性質を調べる必要性を感じるようにする。また、三角形を折って辺の長さを比べた学習や三角定規の角の大きさを比べた学習を想起することで、問題解決するための方法や働かせたい「基盤となる見方・考え方」の見通しをもつようにする。

イ 対話的な学びを実現する教師の手立て

大きさや形が違ういろいろな三角形を調べ、二等辺三角形や正三角形の角の性質を帰納的に考えることで、対話的な学びを実現できるようにする。その際、新たな考えを自分の考えに青鉛筆で書き加えることで、広がったり深まったりした考えの変容を可視化できるようにする。

ウ 深い学びを実現する教師の手立て

同じ三角定規2枚を使ってできた図形を角の大きさの関係に着目して説明することで、角の理解を深めるようにする。また、三角定規を使って正六角形ができるかを考えることで、次時の二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて模様を作る学習への見通しをもつようにする。

過程(分)	主な学習活動と予想される子供の反応	教師の指導
つかむ・見通す (10)	<p>1 本時の学習課題を知る。 三角形の角の大きさを大きい順に答えましょう。 それぞれの三角形で、どの角が一番大きいかな。</p> <p>• 二等辺三角形は、⑦の角が一番小さいよね。 • 正三角形は、どれも同じに見えるよ。 • でも、⑦の角が一番大きくなる二等辺三角形もあるよ。 • 大きさや形が違ったら、どうなのかな。</p> 	<p>○ 三角定規の角の大きさを比べた前時の学習を想起することで、本時の学習課題を明確につかむことができるようにする。</p> <p>○ 二等辺三角形や正三角形の角の大きさの大小について話し合うことで、角の大きさの関係に着目して二等辺三角形と正三角形の角の性質を帰納的に考えればよいことに気付くようにする。【主】</p> <p>○ 算数コーナーで三角定規の角の大きさ比べの学習で働かせた「基盤となる見方・考え方」を振り返ることで、折って重ねると角の大きさも比べることができるという問題解決の見通しをもつようにする。【主】</p>
調べる (5)	<p>2 学習問題を確認する。 二等辺三角形や正三角形の角の大きさには、どんな特徴があるのかな。</p> <p>3 問題解決の見通しをもつ。 • 三角定規の角の大きさ比べの学習と同じように、折って角の大きさを比べればいいんじゃない。 • 大きさが等しいときは、等しい記号を付ければいいね。</p> <p>4 問題解決に取り組む。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="223 806 574 918"> <p>【二等辺三角形】</p>  <p>横に折ると、ぴったり重なったよ。 二つの角が等しくなったよ。</p> </div> <div data-bbox="590 806 989 918"> <p>【正三角形】</p>  <p>全ての角がぴったり重なったよ。 全ての角の大きさが等しいよ。</p> </div> </div>	<p>○ 大きさや形が違う三角形を調べた子供同士での「学び合い」を行うことで、二等辺三角形や正三角形の角の性質を帰納的に考えるようにする。その際、新たな考えをノートに青鉛筆で書くことで、深まった自分の考えの変容を可視化するようにする。【対】</p>
高め合う (15)	<p>5 ペアでの「学び合い」を行う。 • 二等辺三角形は、二つの角の大きさが等しくなったよ。 • 二等辺三角形は、上の角が一番大きいときがあるよ。 • 正三角形は三つの角の大きさが全て等しくなったよ。</p> <p>6 全体での「学び合い」を行う。 角の関係を調べて、どんなことが分かったかな。</p> <p>• 二等辺三角形は、二つの角の大きさが等しいよ。でも、形によって、その二つの角の大きさは違うよ。 • 正三角形は、三つの角の大きさが全て等しいよ。</p> <p>一部が隠れたこの三角形は、どんな三角形かな。</p> <p>• 折って比べると二つの角がぴったり重なるから、二等辺三角形だよ。 • でも、隠れている角も同じ大きさだったら、正三角形と言えるよね。 • 三つの角を調べないといけなね。</p> 	<p>◆ 三角形を折って角を重ねることで、角の大きさの関係を調べているか。 【思考・判断・表現：ノート、操作活動、発言】</p> <p>○ 全体での「学び合い」では、角の大きさの關係に着目してまとめた三角形の角の性質を基に、一部の角の大きさが分からない三角形がどんな三角形になるか考えることで、見える二つの角だけでなく、隠れている角の大きさも調べないとどんな三角形か分からないことに気付くようにする。【対・深】</p> <p>○ 適用問題では、「2枚の同じ三角定規で作った図形を、角の特徴で説明できるかな。」と問い掛け、できた図形を角の關係に着目して理由付けて説明することで、角の理解を深めるようにする。【主・深】</p>
まとめる (15)	<p>7 本時の学習についてまとめる。 二等辺三角形は、二つの角の大きさが等しい。 正三角形は、三つの角の大きさがすべて等しい。</p> <p>8 適用問題に挑戦する。 2枚の同じ三角定規で作った三角形は、どんな三角形かな。</p>  <p>• 同じ三角定規を2枚使っているから、二つの角の大きさが等しくなるね。 • だから、この三角形は二等辺三角形だね。</p> <p>9 本時の学習について振り返り、学びを自覚する。 今日の学習を振り返って、分かったことは何かな。</p> <p>• 大きさや形の違う様々な二等辺三角形や正三角形の角の關係に着目して調べることで、角の特徴が分かったよ。 • 辺だけでなく、角に着目すればどんな三角形か判断できるよ。</p> <p>三角定規を使って、こんな図形はできるかな。</p>  <p>• 2枚ではできないけれど、何枚か使うと作れそうだよ。 • 正三角形を作って並べれば、できそうだよ。</p>	<p>○ 「たくさんの三角形で角を調べたけれど、そのよさはどんなところかな。」と問い掛け、本時の学習を振り返ることで、角の大きさの關係に着目して帰納的に考えるよさを価値付けるようにする。【主】</p> <p>☆ 電子黒板に正六角形を提示し、「こんな図形はできるかな。」と問い掛け、本時の学習と関連付けて合同な三角形を敷き詰める方法を考えることで、新たな問いをもち、次時につなぐことができるようにする。【深】</p>

第3学年 三角形 本時 (10/13) における授業構想シート

本時で期待される子供の姿

主体性	「二等辺三角形や正三角形の角には、どんな特徴があるのかな。」という学習問題を立て、見通しをもって粘り強く問題解決に取り組むとともに、その過程で働かせた「図形を仲間分けするときは、構成要素で考える」という「基盤となる見方・考え方」のよさに気づき、他の図形でも生かそうとする。
協働性	大きさや形が違う三角形を調べた子供同士での「学び合い」を通して、協力して問題を解決しようとしたり、相手の考え方を尊重しながら言葉や図で考えを伝え合ったりしようとする。
創造性	辺の長さの関係に着目して考察した二等辺三角形や正三角形の学習と関連付けながら、新たな構成要素（角の大きさ）の関係に着目して、二等辺三角形や正三角形の性質を見いだしていこうとする。

本時で育成を目指す資質・能力

二等辺三角形や正三角形の辺の性質を調べる学習と関連付けながら、二等辺三角形や正三角形の角の性質について考えを広げたり深めたりすることができる。 【思考・判断・表現】

本時で働かせたい「基盤となる見方・考え方」

見方（～に着目して）

考え方（思考の枠組み・方法）

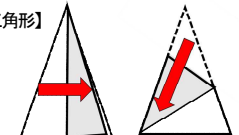
二等辺三角形や正三角形の角の関係に着目して、「図形を仲間分けするときは、構成要素で考える」という「基盤となる見方・考え方」を働かせ、角についての性質を帰納的に考えることができる。

「基盤となる見方・考え方」を働かせた子供の発言の想定と教師の言葉掛け

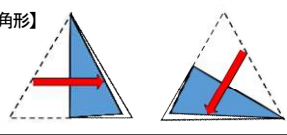
問題解決で働く「基盤となる見方・考え方」

二等辺三角形と正三角形の角は、どんな特徴があるのかな。

【二等辺三角形】



【正三角形】



頂点が重なるように折ったら、二つの角はぴったり重なったよ。

大きさや形が違う二等辺三角形でも、同じだったよ。

どんな二等辺三角形も、二つの角の大きさが等しいんだね。

でも、一番大きくなる角は形によって違ったよ。

一つの角の大きさが分からない三角形は、どんな三角形なのかな。

頂点が重なるように折って角の大きさを比べると、二つの角の大きさが等しくなったよ。

だから、この三角形は二等辺三角形だね。

でも、見えない角の大きさも等しかったら、どうなるのかな。等しくなければ、二等辺三角形と言えるよね。

もし、見えない角の大きさも等しかったら、三つの角が等しくなるね。その時は、正三角形と言えるね。

そうか、二つの角の大きさの関係だけで判断するのではなく、三つの角の大きさの関係を調べないといけないんだね。

角の大きさの関係に着目して、二つの角を折って重ねて比べると角の大きさが等しくなることを統合的に考えている。

どの大きさの正三角形も角を折るとぴったり重なることから、どんな正三角形も三つの角の大きさが等しくなることを帰納的に考えている。

二つの角の大きさの関係に着目して、二つの角の大きさが等しいことから二等辺三角形になることを理由付けて考えている。

正三角形の角の大きさの関係に着目して、見えない角も等しければ正三角形になることを類推している。

振り返りに関して期待される子供の発言や記述

- ・ 三角形の角の大きさを比べるには、辺の長さの関係を調べた学習と同じように、頂点が重なるように折って比べればいいんだね。ぴったり重なれば角の大きさは等しいんだよ。折って比べるって大事なんだね。
- ・ いろいろな三角形の角の大きさの関係に着目して考えると、二等辺三角形と正三角形の特徴が分かったよ。四角形などの他の図形も角の大きさの関係に着目すれば、特徴を調べることができるのかな。