

(1) 5・6年算数科学習指導案及び反省

第5・6学年 算数科学習指導案

平成26年6月30日(月) 5校時

5年生2名 6年生2名

指導者 渡辺 昌幸

(第5学年)

1. 単元名

形も大きさも同じ図形を調べよう

2. 指導観

本単元の内容は、学習指導要領では(C図形(1)図形について、観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。イ図形の合同について理解すること。ウ図形の性質を見出し、それを用いて調べたり構成したりすること)と位置付けられている。

児童は、平面図形について、第3学年では三角形のうち二等辺三角形と正三角形の定義、性質や作図について学習してきた。また、角については2本の半直線が作る平面図形としての角を定義し、二つの辺の開き具合によって形が違ふなど、基本的な図形の観察に関連して、形としての角の概念について学習してきた。

第4学年では、形としての角の見方から一歩進めて、回転による半直線の開きの量としての角を扱っている。また、四角形については、台形、平行四辺形、ひし形の定義、性質や作図についても学習してきた。また、合同な図形については、明確に意識はしていないが、折り紙を折ったり、切ったり、色板並べをする中で、あるいは、正方形や長方形、二等辺三角形の学習の際に、対角線や線対称の軸で二つに切ると、形も大きさも同じ図形ができるといった経験をしてきている。

本単元では、これらのことを踏まえて、合同という視点で図形を考察する。まず、図形を重ね合わせる活動を通して、二つの図形がぴったり重なるとき、この二つの図形は合同であると定義する。また、対称移動(裏返し)した形も合同であることをおさえる。そして、合同な図形を構成要素に着目して考察することにより、対応する辺の長さや対応する角の大きさがそれぞれ等しいことを見出し、「ぴったり重なる」ことを数学的にとらえなければならない。

本学級の児童は、どの教科においても意欲にむらがあり、積極性が乏しい。そのため単元の導入の際には十分な配慮が必要である。また、男児においては、定規を使ったり分度器を使うことが苦手である。そのため、指導の中では、

(第6学年)

1. 単元名

形の特ちょうを調べよう

2. 指導観

本単元の内容は、学習指導要領では(C図形(1)図形について、観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。イ対称な図形について理解すること)と位置付けられている。

児童は、基本的な図形には、三角形や四角形、正多角形、円などがあり、これらの図形の性質やかき方などを学んできた。さらに垂直や平行、合同といった観点からも図形を考察してきた。

また、低学年の時から色板を並べたり、色紙を重ねて切ったりする具体的な操作を通して、対称な形にふれてきている。人間は自然に建造物などを目にする事が多く、安定性のある均整のとれた美しい形として日常生活の中でも親しんでいる。

このような学習経験を踏まえて、本単元では、対称な形について観察したり、具体的な活動をしたりして、線対称や点対称な形の性質やかき方を学習する。また、対称性という観点から基本的な図形を見直すこともする。

その際、対称な形の性質を考察したり、その性質を活用して弁別や作図をしたりすることを通して、概念の明確化を図るとともに、図形の持つ美しさを感じとることができるようにする。

なお、第5学年で学習した「合同」との関連を図りながら、「対応する点」「対応する辺」などの用語について繰り返しおさえるようにする。

また、線対称と点対称を関連付けながら学習を進めることで、それぞれの特徴を理解していただけるようにしたい。

さらに、基本的な図形や正多角形について、対称性に着目して性質を考察し、表にまとめて整理することも、図形の理解をいっそう深めるという面から重視したい。

本学級の児童においては、真面目にコツコツとよく努力するが、作業に時間がかかり、時に雑な活動になってしまうことがある。また、基

作業をする際にどの部分に力をいれて押さえれば作業がスムーズにでき、正確な作図ができるかについても習得させたい。

また、単元の中で I C T を効果的に使うため、準備やタイミングに配慮し、指導に生かさなければならない。そのことによって、合同について視覚的にとらえ、理解が深まると考えている。

また、ペア学習により自分の意見を相手に分かりやすく伝える工夫や、自分の考えを分かりやすくまとめていかたり、発表できる力を身につけさせたい。

さらに、合同な三角形をかくためには、正確な作業が必要であることにも気づかせたい。

3. 単元の目標

図形の合同の意味や合同な図形の性質などについて理解し、合同な図形をかくことを通して、平面図形についての理解を深める。

4. 本単元の学習の関連と発展 省略

5. 単元の評価規準

関心・意欲・態度
合同という観点で図形の性質を見直したり、対角線に着目してできている図形をとらえたりして、学習に生かそうとしている。
数学的な考え方
合同という観点から、図形の形や大きさを決める要素について考え、とらえたりしている。
技能
必要な、対応する辺の長さや角の大きさを決める要素について考え、とらえたりしている。
知識・理解
図形の合同の意味や、合同な図形の性質について理解している。

6. 指導計画（全 8 時間・本時 4 / 8） 省略

7. 本時の指導（本時 4 / 8）

（1）目標

・合同な三角形をかくのに、すべての構成要素を調べる必要がないことを理解することができる。

（2）評価規準

（考）合同な三角形のかき方を考え、どの辺の長さや角の大きさを使ってかいたかを説

本的な力は身につけているが、応用的な問題に対しては弱さを感じる。

特に、どの学習においても問題をしっかりと読みとり、的確な答えを導き出すのが苦手である。

そのため、本単元の学習を通して、問われていることは何かをはっきり理解し、その答えに対してしっかりとした根拠を持ち、答える力も身につけさせたい。

また、単元の指導においては、I C T を活動に取り入れることにより、相手の考えと自分の考えを比べ、相違点に気づき、さらにより深い思考力を養いたい。

3. 単元の目標

対称な図形の観察や構成を通して、その意味や性質を理解し、図形に対する感覚を豊かにする。

4. 本単元の学習の関連と発展 省略

5. 単元の評価規準

関心・意欲・態度
対称な図形の美しさに気づき、身の回りから対称な図形を見つけようとしている。
数学的な考え方
対称という観点から既習の図形を見直し、その性質をとらえて、図形に対する見方を深めようとしている。
技能
線対称、点対称な図形をかくことができる。
知識・理解
線対称、点対称な図形の意味や性質について理解している。

6. 指導計画（全 13 時間・本時 2 / 13） 省略

7. 本時の指導（本時 2 / 13）

（1）目標

・線対称な形と対称の軸の意味について理解を深めることができる。

（2）評価規準

（関）線対称な形の美しさに気づき、身の回りから線対称な形を見つけようとしている。

明している。
(知) すべての構成要素を使わなくても合同な三角形がかけけることを理解している。

5学年			6学年		
	支援(・)評価(□)	学習活動		支援(・)評価(□)	学習活動
課題把握	合同な三角形は、対応する三つの辺の長さ、対応する三つの角の大きさが等しいことを確認する	1. 問題をとらえる P65 の問題文や三角形の図を見て問題をとらえる 2. 本時のめあてを確認する 三角形ABCと合同な三角形DEFのかき方を考えよう	課題把握	- 前時を想起させる - 折って重ねると、辺の長さや角の大きさをはからなくても、大きさを比べることができることに気づかせる	1. A、M、E の形に共通する特徴について想起する ・二つ折りにするとぴったり重なったり、折り目の両側の形が合同、折り目の両側は向きが逆の同じ形であることを振り返る 2. 本時のめあてを確認する 線対称について考えよう
自力解決・練り合い	- かき方の見通しをもたせる - 既習を振り返りながら、辺の大きさを測定する必要があることを意識させる - 三角形は三つの頂点の位置が決まれば形と大きさが決まることをとらえさせる - 見通しが立っている児童には、その方法で作図させるとともに、どの辺の長さや角の大きさを使ったかを発表させながら明記するように助言する	3. 頂点Dの位置を決めればよいことをおさえ、できるだけ少ない条件で決め方を考える ・合同な三角形は対応する三つの大きさが等しいことを確認する ・かき方の見通しを持つ。 ・直線 EF を与え、二つの頂点 E、F が決まったことをおさえる ・あとは頂点 D の位置を決めればよいことをおさえ、できるだけ少ない条件で決め方を考える	自力解決・練り合い	- D は線対称であることをつかませる - D に対称の軸をかかせ、対称の軸について理解する ※ICTを活用する - なぜ、線対称にならないかを表現させる - 線対称な形でできているものの写真をいろいろ準備して提示し、その安定性や機能性、均整のとれた美しさについて話し合わせる □線対称な形の美しさに気づき、身の回りから線対称な形を見つけようとしている	3. D、N が線対称な形か考える ・D は横に折るとぴったり重なる線対称な形だということをつかむ。また、対称の軸が横向きであることもつかむ ・N はどのように折ってもぴったり重ならないことをつかむ 4. 線対称な形のものの写真を見て、そのよさや美しさについて話し合う ・飛行機は線対称な形になっていることに気づいたり、線対称はバランスがよいということに気づく。 5. 身の回りから線対称な形を見つける ・地域の中から線対称な形を探す
まとめ	□合同な三角形のかき方を考え、どの辺の長さや角の大きさを使ってかいたかを説明している □すべての構成要素を使わなくても合同な三角形がかけけることを理解している	4. とも学びについて発表する ・リーダーが中心となり、二人が発表する ・三種類の方法について発表する 5. 授業の感想を発表する	まとめ	・対称の軸のある線対称について理解し、問題が解けるようにする	6. 地図記号の中から線対称な形を探す 7. 答えを発表する
適用問題		6. 適用問題⑥の5に取り組む ・一人学び 7. 授業評価表を書く 8. 次時の予告		・わかったことを整理して発表できるようにさせる。	8. 感想を発表する ・ペアの発表に対して感想を言う 9. 授業評価表を書く 10. 次時の予告

