

第2学年算数科学習指導案

対象 2年1組 29名

授業者 浅井 淳

対象 2年2組 29名

授業者 稲葉 早恵

対象 2年3組 29名

授業者 匂坂 孝太

1 単元名 はこの形をしらべよう

2 単元の目標

- ◎ (1) 正方形や長方形の面で構成される箱の特徴や性質を理解することができる。箱の形の面を写し取り開いた形に並べたり，構成・分解したりしながら，もとの箱の形に作り上げることができる。【知識及び技能】
- (2) 箱の形について，構成要素をもとに分類し，分類した観点や分類した形の特徴を見いだし，言葉や図を用いて表現することができる。【思考力，判断力，表現力等】
- (3) 身近にあるものの形の中から，箱の形をしたものに進んで関わったり，図形の構成要素に着目し，特徴を進んで調べたりするなど，数学的に表現・処理したことを振り返り，数理的な処理のよさに気づき，生活や学習に活用することができる。箱の形を写し取り，開いた形に並べたり，構成・分解したりしながら，もとの箱の形に作り上げることができる。箱の形，さいころの形の特徴や性質を理解することができる。【学びに向かう力，人間性等】

3 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
①箱の形をしたものの構成要素について理解し、正方形や長方形を組み合わせて、ひごなどを用いたりして、箱の形を構成することができる。	①面、辺、頂点などの図形を構成する要素に着目し、箱の形の特徴を見いだし、説明している。	①身の回りにあるものの形の中から、箱の形をしたものを見つけ、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。

4 研究主題に迫る工夫や手だて

(1) 主体的に学び続ける児童の育成のために【見通すことについて】

① 児童と作る学習計画

- ・単元の初めには、既習事項を振り返ったり、実際に箱を触ったりする活動から、児童の気付きや疑問を出し合い、学習のゴールや学習計画を作成する。
- ・学習のゴールは、児童に分かりやすく「はこはかせに なろう」のような言葉で作成する。
- ・学習計画は、「きづぎもん（児童の気付きや疑問）」を解決することで、学習のゴールに近付けるよう作成する。児童自身が自分たちの気付きや疑問から、箱を調べて、「はこはかせに なれた」と達成感が味わえるようにする。

② 見通しの視覚化

- ・教室後方の学習ボードを活用し、児童から出た「きづぎもん」をグループ分けして貼っていくことで、どんな問題を解決してゴールに向かうのかを視覚化する。

③ 教科の特性、発達の段階に合わせた工夫

- ・児童が楽しみながら、気付きや疑問がもてるよう、様々な立体の実物に触れたり、描き写したり、組み立てたりするなど体験して学ぶ活動を中心とする。
- ・様々な考え方が児童から出てくるときに「は・か・せ」の考えで、単元目標や児童に付けさせたい力に迫れるようにする。はかせの「は」は「速く」、「か」は「簡単（簡潔を児童に分かりやすくするため、簡単と示している）」、「せ」は正確。
- ・今までの学習で得た「数学的な見方・考え方」に関わる言葉「算数のたからばこ」を児童の思考のヒントにする。既習の中から出てきている言葉は、以下に示す。

くらべる	数える	分ける（数を分ける	なかまに分ける	同じ大きさに分ける）
まとまり	一つ分	いくつ分	ならべる	
合わせて	ぜんぶで	みんなで	のこりは	ちがいは
ひっくりかえす（入れかえる）	くらい			
図、線、式、ひょうであらわす	ひっ算			
同じ	ちがう	大きい小さい	かわらないものを見つける	うつしとる

(2) 主体的に学び続ける児童の育成のために【振り返ることについて】

① 振り返りの観点を踏まえた話型や項目の提示

1. 学習内容の確認	分かったこと（知識・技能）【概念・操作・習熟】
2. 学習内容を現在や過去の学習内容と関係付けたり一般化したりする	もっと知りたいこと（思考・判断・表現等の力）【活用】 今日の学びのつながり（主体的に学習に取り組む態度）【関連付け】
3. 学習内容を自らとつなげ自己変容の自覚する	できるようになったこと（主体的に学習に取り組む態度）【自己変容】 学び方・方法（主体的に学習に取り組む態度）【学び方の自覚】

単元の終末で行う学習全体を振り返る振り返りでは、1年生の頃から各教科でも取り組んできた「わかったこと」「できるようになったこと」の観点に加え、今日の学びのつながり、学び方、方法、などの観点へと広げていく。

表現のしかたなどは、まだ文章表現が乏しいので、自分の考えがより豊かに表現ができるように話型を示している。

② 振り返りのしかたとタイミング

2年生の算数の学習では、導入では既習事項や学習対象と出会いの中で気付きや疑問をもったり、学習の途中で新たな気付きや疑問をもったり、それらを振り返りながら学べるよう、「きづきもん」を取り入れる。気付いたことや疑問に思ったことを付箋に書き、教室後方のホワイトボード等でも全体で共有できるようにする。学習を進行する際に児童からの「きづきもん」を関連させ、自分たちで学習を広げたり、課題を解決したりしやすくする。

(3) 主体的に学ぶ児童の育成のために【共通することについて】

① eポートフォリオの活用

- ・1年生で学習した「はこあそび」、2年生の2学期に学習した「形」を振り返ったり、そこから発見したり、本単元の途中でも見つけたいろんな種類の形を写真で保存したり、それを見返したときに友達との違いに気付いたりするために活用する。
- ・eポートフォリオの個人の発見を、全体でも共有できるようにすることで、対話的な活動にもつなげて

いく。本単元では、箱の面の並べ方を、写真で記録することで、児童が考えたたくさんの方を残しておくことができるようにしたり、友達の作った立方体の骨格模型を見て、うまくいくこつや、作るときの注意等を全体で共有したりできるようにする。

5 単元の指導計画と評価計画（全6時間）

次	時	・主な学習活動	○指導上の留意点	◇評価規準
1	1 (3組)	・既習事項をもとに、単元課題を設定し、学習計画を立てる。	○身の回りから探した箱の形について の話し合いを通して、図形への興味・ 関心を高め、箱の形について調べる という単元の課題を設定する。 ○児童の発見から、箱の形について調 べる際の視点が出てくるように考え を仲間分けしてまとめていく。 ○考える際には、既習の学習をもとに 考えられるよう、「算数のたからば こ」を参考にさせる(提示する)。 ○用語「面」を児童の発言とつなげて おさえるようにする。	◇箱の形に関心をもち、その特徴 について調べようとしている。 【主】ウ-①
2	2	きづぎもん1 ・箱の面について 調べる。 ・立体の面の形や 数を平面で写 し取って調べ る。	○児童の意見をもとに、箱の面を紙に 写し取って調べる活動に繋げる。 ○箱の面の形や数を、一人一人が実物 操作をしながら学習できるように、 一人に一つ、様々な箱を準備する。 ○友達と見せ合いながら、箱の特徴を 探すことで、色々な箱の面の共通点 を見付けられるようにする。	◇箱の形について、面は6つの長 方形や正方形で、向かい合った 面は合同であることなどを理 解している。 【知・技】ア-①
	3 (2組)	きづぎもん2 ・箱の形になるよ う面をつなぎ 換え組み立て る。 ・組み立てた箱か ら分かったこ とを発表する。	○面がつながるように箱を切り開き、 どのように面をつなげると箱になる のか予想させる。 ○辺や面の特徴や関係性に気付きやす くするために直方体に限定する。 ○個人で活動させた後に気付いたこと や見付けたことをグループで紹介し あう時間を設ける。 ○組み立たなかった例も取り上げ、そ の理由を考えて、箱の形への理解を 深めさせる。	◇同じ長さの辺や向かい合う面 の特徴や関係をとらえ、組み立 て方を考え、説明している。 【思・判・表】イ-①

※第2時から第5時まで、どの順に調べていくかは、児童の計画で変更することもあります。

4 (1組) 5	きづぎもん3 ・直方体の辺、頂点の数などの構成要素を調べる。 ・立方体の辺、頂点の数などの構成要素を調べる。	○箱の形の骨格模型を作るために必要なひご（辺）の長さや本数と粘土玉（頂点）の数を自分で予想し、検証できるようにする。 ○一人一人が実物を操作しながら、学習できるように、ストローの長さや数、頂点の粘土玉は十分に用意しておく。 ○ストローなどの操作が難しい児童もいるため、協働して学べるよう、グループ学習を取り入れる。 ○1つの頂点には、違う長さの辺が1本ずつ集まることなど、構成要素の理解につながる児童の発言を取り上げ、考える視点を全体へ共有する。 ○直方体で見付けたことを生かして、立方体についても同じように調べ、直方体との違いを見付けられるようにする。	○図形の構成要素に着目して、箱の形の特徴を見出し、説明している。 【思・判・表】イ-① ○箱の形（直方体、立方体）には、面が6つ、頂点が8つ、辺が12本あることなど、図形の構成要素を理解している。 【知・技】ア-①
3	6 ・既習事項の確かめをし、学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	○今までの学習を振り返りながら、確かめの問題を解けるよう、作った箱などを提示する。 ○学習の振り返りでは、今回の学習での自己の学び方（既習の学習を使ってできたか）や、今後の学習へ生かしてみたいことなどを振り返りの視点として提示する。 ○組み立たなかった例も取り上げ、その理由を考えて、箱の形への理解を深めさせる。	○基本的な問題を解決することができる。 【知・技】ア-① ○数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら、単元の学習を整理している。 【思・判・表】イ-① ○単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習や生活に生かそうとしたりしている。 【主】ウ-①

6 本時の指導①（ 1/6 時間 2年3組）

（1）本時の目標

身の回りから探した箱の形についての話し合いを通して、図形への興味・関心を高め、これからの学習の見通しをもつことができる。

本時の展開

時間	学習活動	○指導上の留意点 配慮事項 ◇評価
導入 13分	1. 今までの形の学習について振り返る。 ・はこの仲間分けをしたね。 ・正方形とか長方形の仲間分けのときに数が大切だった。 2. 単元のゴールイメージを共有する。	○タブレット端末を使用して、自分のマイドライブ内の写真や第1学年のときの写真をドライブ等で共有できるようにして、自分で探しながら振り返りができるようにする。 ○自分で探す時間と友達と共有する時間を作る。 ○第2学年の児童に分かりやすく「はこはかせに なろう」のような子供たちから出てきた言葉で作成する。
展開 18分	はこの 形の ?を見つけよう。 3. 持ち寄った箱を見て、きづぎもんを書く。 ・たいらなところは、正方形や長方形。 ・形の数が6こあった。 ・はこにも名前があるかぎもん。 4. グループできづぎもんについて、話し合う。 5. グループできづぎもんについて、発表し、仲間分けをする。 ・たいらなところが、6こあった。	○きづぎもんは、気付いたこと、疑問に思ったことを書かせる。 ○考える際には、既習の学習をもとに考えられるよう、「算数のたからばこ」を参考にさせる(提示する)。 ○グループで、よい気付きやもっと調べたい、疑問に思ったことについて話し合わせる。 ○気付いてほしいことが出ないときは、「算数のたからばこ」をもとにグループに声をかけ、気付かせるようにする。 ○子供たちに尋ねながら、黒板に貼られたきづぎもん进行分类し、整理しながら、めあてに迫っていく。 ○仲間分けは、「箱の面の形や数について」「箱の形の特徴について(面の並び方など)」「頂点や辺について」につなげていく。 ○用語「面」を児童の発言とつなげておさえるようにする。 ◇箱の形に関心をもち、その特徴について調べようとしている。 【主】ウ-①(発言・ノート・観察)
終末 2分	6. 児童と作った学習計画について確認し、次時へ見通しをもつ。	○今日の活動を振り返り、次時からの学習に意欲がもてるようにする。

本時の指導②（ 3 / 6 時間 2 年 2 組）

（１）本時の目標

面を並べ変え箱を組み立てる活動を通して、箱の形についての理解を深めることができる。

（２）本時の展開

時 間	学習活動	○指導上の留意点 配慮事項 ◇評価
導 入 1 0 分	1. 前時までの学習を振り返り、本時の学習の見通しをもつ。 2. 自分の箱を切り開きどのように面をつなげると箱になるのか予想する。 ・ちょっと広げた形が違うね。	○自分たちで見付けたことをもとに、学習のめあてを立て、活動の見通しをもてるようにする。 ○面がつながるように、全て切らないようにさせる。 ○辺や面の特徴や関係性に気付きやすくするために直方体に限定する。
	どのようにつなげたら はこになるか考えよう。	
展 開 2 5 分	3. 箱の形になるよう面をつなぎ換え組み立てる。 ・どうやってつなげばいいんだろう。 ・1つうごかして考えるとできるよ。 ・ばらばらにしてやってみよう。 4. 組み立てた箱から分かったことを発表する。 ・つなぐときには、同じ長さのところをつなぐ。 ・同じ面は、1つとばしになるようにする。	○軽くテープで止めながら組み立てさせる。 ○個人で活動させた後に気付いたことや見付けたことをグループで紹介しあう時間を設ける。 ○並べ方を見付けたら、その都度写真に撮り記録を残させる。 ○組み立った物と組み立たなかった物、両方とも写真に記録させる。組み立った場合は、何か目印を置き写真に記録させる。 ○同じ長さの辺や向かい合う面などに着目したつなぎ合わせ方を見付けたことを、全体へ共有させる。 ○組み立たなかった例も取り上げ、その理由を考えて、箱の形への理解を深めさせる。 ◇同じ長さの辺や向かい合う面の特徴や関係をとらえ、組み立て方を考え、説明している。 【思・判・表】イ-①(観察・ノート)
終 末 1 0 分	5. 全体で共有したことから、箱を組み立てるのに、大事なことを見付ける。	○気付きたことや疑問を「きづぎもん」として書かせ、個々の中でのまとめができるようにする。

6 本時の指導③ (4/6 2年1組)

(1) 本時の目標

図形の構成要素に着目して、箱の形の特徴を見だし、説明している。

(2) 本時の展開

時間	学習活動	○指導上の留意点 配慮事項 ◇評価
導入 8分	第1時の学習を振り返り、本時の学習の見通しをもつ。	○辺や頂点について自分たちで見付けたことをもとに、学習のめあてを立て、活動の見通しをもてるようにする。
	はこの形のへんやちょう点についてしらべ、はこのもけいをつくろう。 2. 辺(ストロー)や頂点(粘土玉)の数を調べて予想する。 ・何本、何個いるかな。 ・同じ数ずつ持っていってみよう。 ・ストローの長さが違うね。	○箱の形の骨格模型を作るために必要なひご(辺)の長さや本数と粘土玉(頂点)の数を自分で予想し、検証できるようにする。 ○児童自身の予想から必要なストローと粘土玉を準備させる。 ○一人一人が実物操作をしながら、学習できるように、ストローの長さや数、頂点の粘土玉はたくさん用意しておく。
展開 32分	3. ストローと粘土玉を使い、箱の形を作る。 ・うまくはこの形にならないな。 ・すぐ倒れちゃう。 ・端から始めるといいよ。 ・同じ長さのストローは同じ数ずつ使えばできるよ。 4. 全体で方法を共有し、箱の模型を作るのに、大事なことを見付ける。	○ストローなどの操作が難しい児童もいるため、協働して学べるよう、グループ学習を取り入れる。 ○1つの頂点には、違う長さの辺が1本ずつ集まることなど、構成要素の理解につながる児童の発言を取り上げ、考える視点を全体へ共有する。 ○上手いかなかった方法も取り上げ、上手いかない理由を考えることで、箱の構成要素について、見方を広げ、理解を深める。また、上手いかなかった児童が次の活動へ生かせるようにする。 ・向かい合う辺は同じ長さ。 ・同じ長さは4本ずつ3組ある。 ・下から組み立てるとつくりやすい。 など ◇図形の構成要素に着目して、箱の形の特徴を見出し、説明している。 【思・判・表】イ-①(観察・ノート)
終末 5分	5. 今日の学習で見つけた「きづぎもん」を書く。 6. 次時の見通しをもつ。	○気付いたことや疑問を「きづぎもん」として書き、個々の中でのまとめができるようにする。