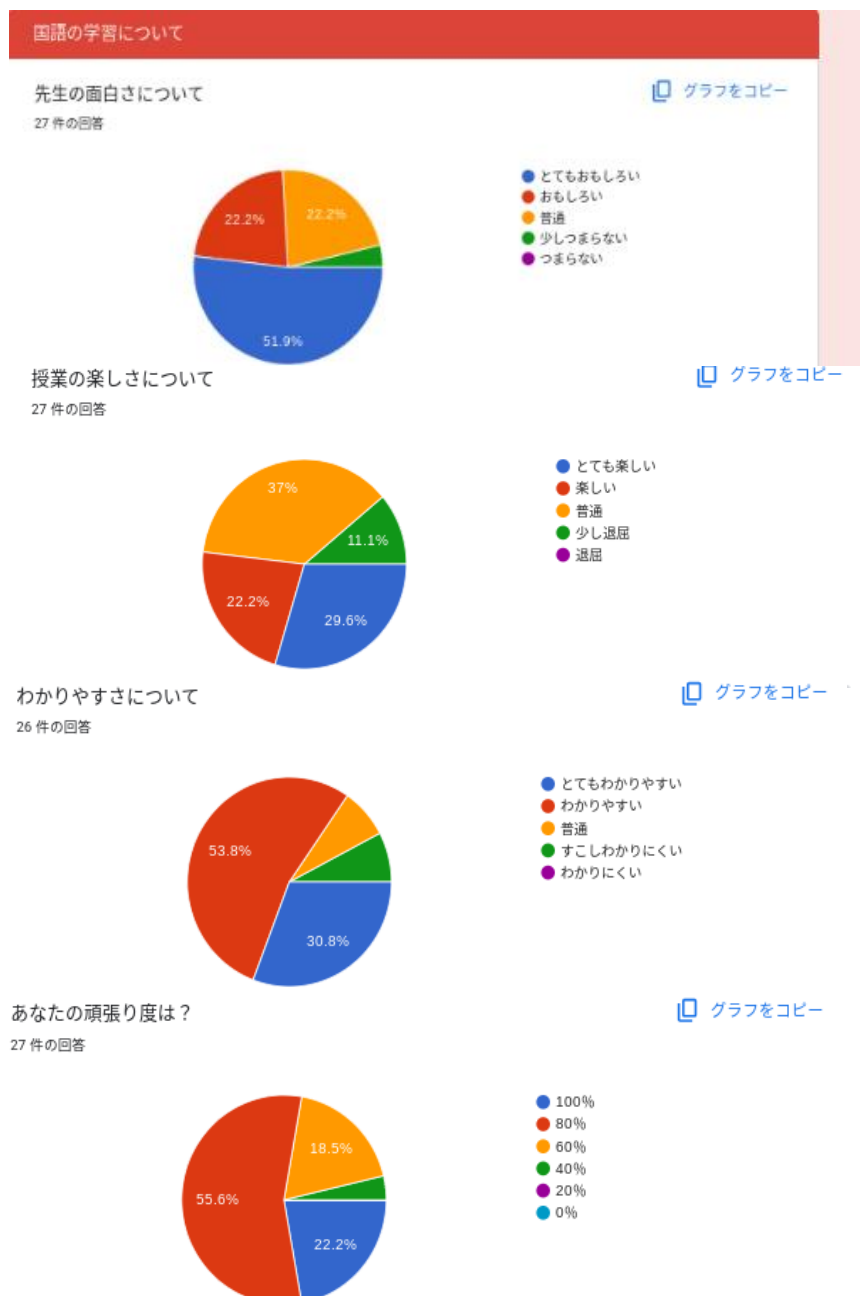


一学期、二学期は理科をやっていましたが、算数を研究することになりました。
今年の研究の集大成である三学期に今までのことが活かしくい…
算数をやれる大義名分がない… どうしよう…

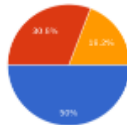
ということで4-1のクラスにアンケートを取ってみました。

児童が自分の授業をどう思っているか率直に聞いてみたかったし、、
今回は児童の実態を把握する+担任の授業をどう評価しているかを調べました。
アンケートはできるだけ全員が理解できるように子ども達に補足をしています。
面白いは「笑い」です。授業に関係のない部分でも受け身で笑えていれば評価が良くなります。
楽しいはあえて何も言っていません。
わかりやすいは授業をする中で新しいことがわかったりできなかった事ができるようになることが多ければ評価が良くなります。

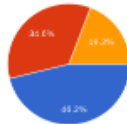


算数の学習について

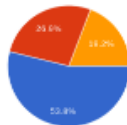
先生の面白さについて
25 件の回答



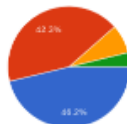
授業の楽しさについて
25 件の回答



わかりやすさについて
25 件の回答

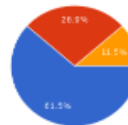


あなたの頑張りは？
25 件の回答

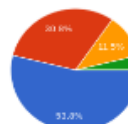


理科の学習について

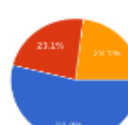
先生の面白さについて
26 件の回答



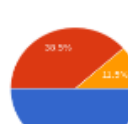
授業の楽しさについて
26 件の回答



わかりやすさについて
26 件の回答



あなたの頑張りは？
26 件の回答



体育の学習について

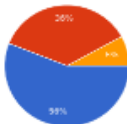
先生の面白さについて
26 件の回答



授業の楽しさについて
26 件の回答



わかりやすさについて
25 件の回答

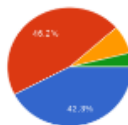


あなたの頑張りは？
25 件の回答



外国語の学習について

先生の面白さについて
26 件の回答



授業の楽しさについて
26 件の回答



あなたの頑張りは？
26 件の回答



わかりやすさについて
26 件の回答



国語の学習を楽しんでいるのはいつですか？ 27人中21人回答

感想文などが完成したとき

風船の絵書いた時

せいしょするとき

文章、説明文以外

文章のせいしょ

物語文の単元のとき面白いことが引き出せるから

作文を作るとき、言葉の表現方法を考えるとき

文章を書く時

例えば、なんかのモノマネをしていて面白い

文章を書いたり要約をしたりなど

じゅ業の始めに旅行の話などをしてるとき

国語で少し話す時(それを問題として使う)

例えばその文に対してこの前先生はこんな事があったよとか面白いことを言ってくれる。

作文 リーフレット

自分がわかったとき

自分の気分次第による

感じる

みんなでなにかやるとき

桃太郎の話など例えるとわかりやすいし面白い

何かを書くとき 作るとき

文章を読んでいるとき

算数の学習を楽しんでいるのはいつですか？ 27人中25人回答

問題を1人で考えて解けたとき（角度など）

学校内の面積はかり

授業のカフート

カフート、教室の外や教室内で探すとき

カフートのとき

面積はかる

調べ物のときに、○○VS○○のとき、調べるのが楽しい

楽しい

いつも楽しい

問題に対しての考えを書くとき

算数のときにやったカードバトル

練習問題新しいことに取り組む時

最初にカフートをすること

カフート

例えば、何回か校内を回ってみて探そうみたいに自由行動ができて良い。

みんなでいろんなことをしらべるとき

カフートでクリアしたとき

算数がたのしいとおもったとき

カフートの勝ち負けとかでたまに決まる

考える

あそびけい

面積の授業でいろいろな面積を測ったこと

みんなで色々の事をするとき

カフートをしているとき

カフート 算数カードバトル

理科の学習を楽しんでいるのはいつですか？ 27人中26人回答

実験するとき（予想と違ったりするとき）

間違えても例を上げて教えてくれるところ

考察と実験（自分で考えたりできるから）

実験、実験の考察を描くとき

色々探るとき(虫、花)

理科の実験

実験のときにワクワクするところ

楽しい

いつも楽しい

実験をするとき、または考察を書くとき

理科の実験する時

実験

わかりやすくするためにさいげんしていること

実験

短めに予想や結果、考察の時間を取ってくれて実験や観察がたくさんできて良い。

実験

実験するとき

結果がかけたとき

今もずっと楽しい！

実験の時

たのしい

実験

実際に確認しに行ったりしたとき

実験するとき

実験をしているとき

実験

体育の学習を楽しんでいるのはいつですか？ 27人中26人回答

試合で勝ったとき 試合をするとき

集合したときにどこが強みでどこが弱みか教えてくれるから次に活かしやすい

マット運動、ハンドボール（試合）

マット運動、鉄棒、ボール系

遊び（・ハンド・ポート ボール）

実際にゲームしてる時

球技系は、得意だから楽しいマット運動など室内系も3学期のうちに好きになりたい
感じる

いつも楽しい

作戦を立ててそれが成功したとき

外運動をしている時

活動に取り組む時

試合などたくさんやれさせてくれること

実際にやってみること

沢山の授業をいれてくれるから飽きなくて良い（2組もかもしれんが）。

どんなときも

運動するとき

自分がたのしいとおもったとき

体育の試合の勝ち負けで決まるとき

試合

たのしい

し合するとき

チームのみんなで協力できたとき

試合

試合など上手くできたとき

戦術にヒントをくれるとき 試合中声掛けしてくれるとき

外国語の学習を楽しんでいるのはいつですか？ 27人中26人回答

近くの人と勝負するとき ゲームをするとき

単語練習でむずいやつが言えるようになった時

英語を使った遊び

相手に質問をしたり、サイモンセーゲームをするとき

英語を使った遊び

英語のゲーム

みんなと英語でふれあい、学ぶ時がとっても楽しいです

感じる

いつも楽しい

初めて知った単語の意味を知れたとき

サイモンセーゲームをしている時

活動に取り組む時

ゲームなどたくさんやること

英語のミニゲーム

沢山覚えることがあるけれど、ゲーム形式でやってくれるからとても楽しい。

仲間探し

英語で話すとき

たのしいとおもったとき

外国語のゲームで決まるかも

隣の人と対決する時

たのしい

なにかしつもんするとき

みんなでゲームをすると単語も覚えられるから

外国語で遊ぶとき

単語の発音練習をしているとき

サイモンセッズ

よかったああああ大多数は楽しく過ごせていそう！

アンケートのとき「別に先生のこと考えないでいいから率直な意見聞かせてね」とか言ってたけど内心ヒヤヒヤしました。みんなつまんないとか言ってたら次の日休むところでした。

アンケートの考察

- ①まず、児童の実態として、授業のわかりやすさと楽しさは相関関係にありそうです。本来なら 0.8 以上で正の相関となりますが、まあここはグラフ的に似ているのでそういうことにしておきます。
つまり4-1の児童は「わかった！」「できた！」が学習の楽しさにつながるということです。

そりゃそうじゃん…と思われたそのあなた！

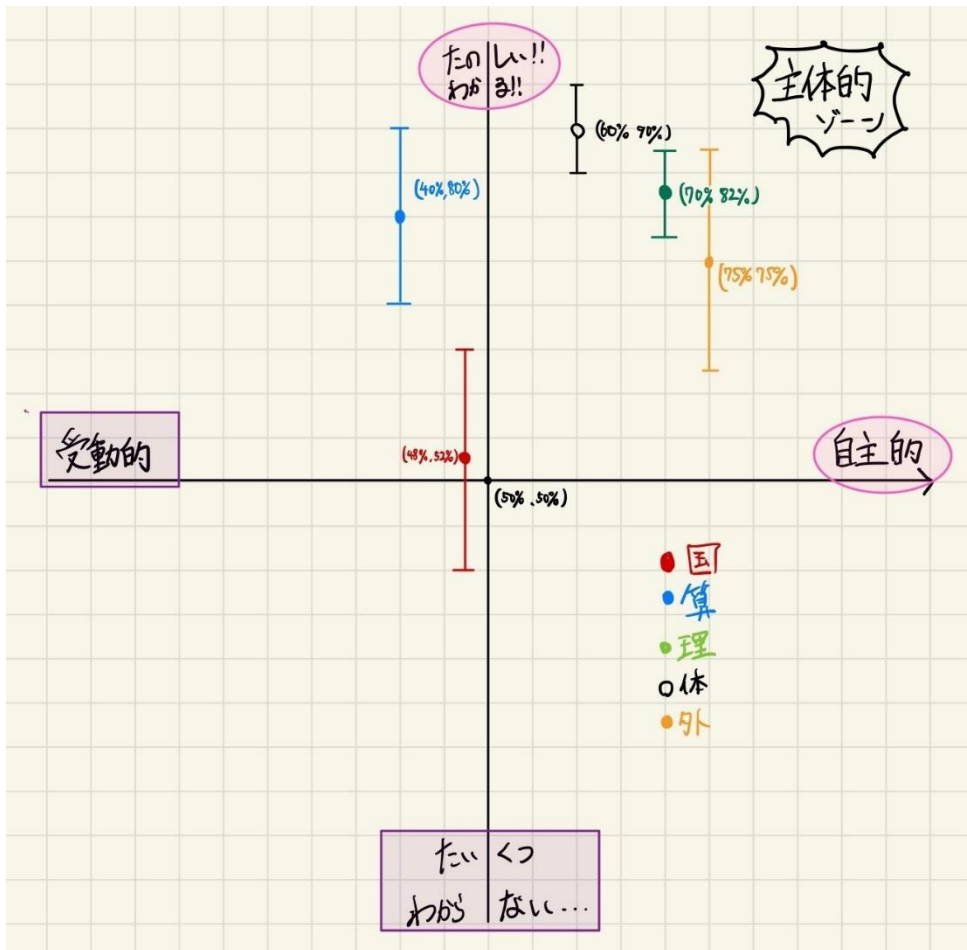
これは意外と歴史的発見なんですよ

なぜなら今回の結果は児童の意見から募ったものです。
私達が一生懸命頑張っていたことと児童の意見が一致したということです。
嬉しい限りですね。

- ②次に、各教科にどれだけ主体的な学習をさせているかを表にしてみました。

やり方は時間がある人だけでいいので読み飛ばしてください。
主体的な学習＝「わかる、たのしい」＋「能動的な学習をしている」と捉え、縦軸を「わかる楽しい度」
横軸を「自主度」としました。原点を(50、50)としています
「自主度」は楽しいと感じるときはいつか、というアンケートに対して、
自主的な活動を回答している児童÷回答者全員×100で位置の決定
「わかる楽しい度」は授業を楽しさについてのアンケート結果から、
「とても楽しいの％」＋「楽しいの％」で位置を決定します。

そして出来上がったものがこちら！！！！



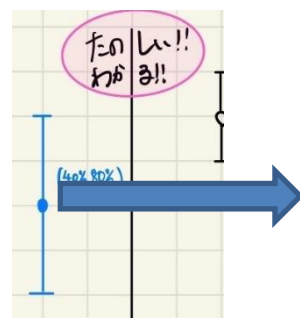
うおおおおお国語と算数が危うい！！
教科性もあると思いますがこんなことは言い訳にははいけません。
だって児童の言っていることですからね！

自分の各教科の授業をみると、面白いですね。
理科は今年頑張っていたので良かったです。
理科については本庄の理科の指導案2をぜひご覧ください！
なにかヒントが得られるかもしれないかもしれませんですよ！

これで大義名分ができました！

本庄の算数はわかる、楽しいは保証されているけれど、
自主的な学習で担保されているわけではないということです。

この点を右に動かすことをテーマに研究を進めていきたいと思っています。



テーマ「児童が自分たちで算数をやっているぞと思える授業を目指して…」

第4学年算数学習指導案

日 時 令和7年2月6日(木)

第3校時 10:45～11:30

対 象 第4学年じゅくりコース

授業者 本庄 光太郎

会 場 4年1組

1 単元名 「直方体と立方体」(東京書籍)

2 単元の目標

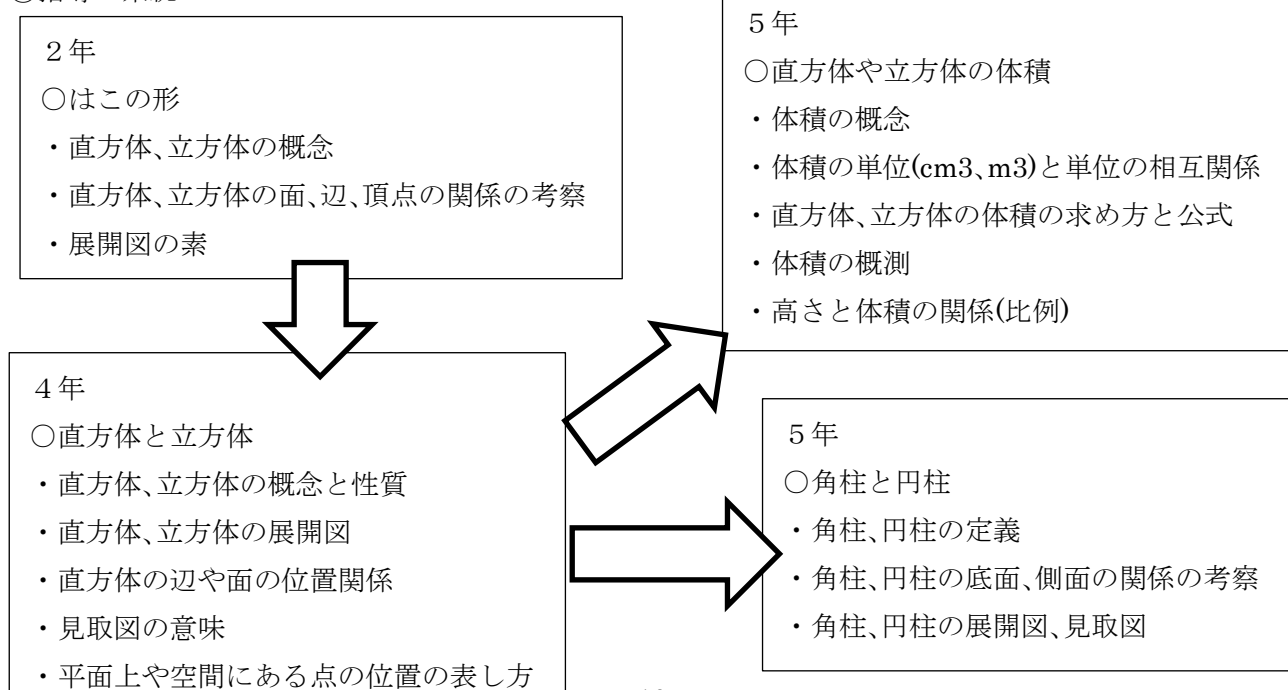
図形についての観察や構成などの活動を通して、直方体や立方体、平面上や空間のものの位置のし方について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにする。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学ぶ態度
直方体や立方体の特徴や性質、直線や平面の垂直と平行の関係、平面上や空間にあるものの位置の表し方を理解し、それらを活用して展開図や見取図をかいたり、位置を表したりすることができる。	立体図形の構成要素や位置関係に着目して、特徴や性質を考え説明したり、直方体を基に、直線や平面の垂直と平行の関係、ものの位置の表し方を考え、説明したりしている。	立体図形について、構成要素や位置関係に着目して捉えたことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

4 指導観

①指導の系統



単元について

本単元で扱う直方体と立方体は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第4学年 C図形

(2) 図形についての観察や構成などの活動を通して、立体図形について理解できるようにする。

ア 立方体、直方体について知ること。

イ 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること。

(3) ものの位置の表し方について理解できるようにする。

第2学年の「はこの形」では、箱の面を紙に写し取る作業や箱を組み立てる過程を通して、直方体、立方体と平面図形との関連を見つけたり、面や辺、頂点などの要素にも着目してその性質を調べたりしてきた。本単元では、これまでの学習を振り返る意味も含めて、直方体、立方体について知り、立体図形について理解することをねらいとしている。また、直方体に関連して、直線や平面の垂直及び平行の関係について理解できるようにするとともに、図形を観察したり、構成したり、分解したりすることを通して、図形についての見方を豊かにしていくことになる。

また、ものの位置については、平面上にあるものの位置や、空間にあるものの位置の表し方について理解できるようにすることがねらいとなる。

そこで、まずは身の回りのいろいろな箱を、面の形に着目し2つの仲間に分類する活動を行う中で、直方体、立方体を定義する。直方体や立方体の構成要素である面、辺、頂点について調べる活動では、平面に描かれた立体をイメージするのは容易でない児童もいるので、実際に直方体や立方体の箱を用いて手で触れたり、印をつけたりしながら観察させ、実感を伴うようにする。

同様に展開図も、直方体や立方体を作る活動を通して紹介し、全部で11通りある立方体の展開図など、多様なかき方を児童自ら楽しんで追求できるよう投げかける。展開図をかく要領がつかめたら、展開図から辺や面のつながりや、位置関係をとらえさせていくことで、立体への感覚を豊かにしたい。

次に、直方体や立方体はきちんと積み重ねることができるが、その理由と考える過程で、機能面だけでなく、面と面、辺と辺、面と辺の交わり方や並び方（垂直、平行の関係）について考えていく。その際も直感だけに頼らず、箱に触れながら三角定規を使って調べ、実感を伴えるよう配慮する。

また、見取図のかき方を学ぶとともに、直方体や立方体の大きさは、1つの頂点に集まっている縦、横、高さの3つの辺で決まることも理解させたい。

最後に、平面上や空間にある点の位置の表し方について学習する。平面上の位置は横と縦の2つの長さの組で表すことができることを押さえ、それを基に、空間のある位置は（横、縦、高さ）の3つの長さで表すことができることや、直方体の各頂点の位置も基準となる頂点を決めれば横、縦、高さの長さで表せることに、児童が進んで気づくよう授業を心がけたい。

(1) 学習指導要領より

(2)児童観

じっくりコースの児童は、算数が好きだという子（少数）と苦手意識をもっている子（多数）が大きく分かれている。好きだと感じている子どもたちは積極的に発表して考えているが、苦手意識をもっている子どもたちは、授業の中で考え方を発表することが極端に少ない。全体に「間違えることはいけないことだ。正しい答えを言わないといけない。」という意識があるのか、自分の考えをノートなどに書いていても、なかなか自信をもてない児童が多い。また、学習したことをそのまま使って計算したり覚えたりすることはできるが、既習の学習を使って、新しい課題に対して取り組んでいくことは、全体的に苦手である。

学習面に関しても、用語の意味（知識）や計算処理などで、理解するまでに時間を要し、定着にも日数を要する。その日だけでなく、何度も繰り返し教え・確認していく必要がある。初めて知る展開図を自分で描くためには、簡潔で分かり易い説明など、授業の工夫が求められると考える。

また、序文でも述べたように、自主的な活動を通して、分かる喜びが得られるような学習を取り入れていく。

6 単元の指導計画と評価計画（10時間扱い）

時数	○学習活動・学習活動	□評価 ●留意点
1	身の回りの箱の形に関心を持ち、既習の平面図形を基に直方体や立方体、立体の意味を理解することができる。 ・生活経験の中から、立体の特徴を考える。 ・身の回りのいろいろな箱を面の形に着目して仲間分けする。 ・「直方体」「立方体」「立体」の意味を知る。	□直方体や立方体、立体の意味を理解している。(知・技) ●アイデアを出し合い協力して課題を解決するグループを作る。
2	構成要素に着目して直方体や立方体の特徴、性質を理解することができる。 ・直方体や立方体の面、辺、頂点についての特徴、性質を調べる。 ・「平面」の意味を知る。	□直方体や立方体の特徴、性質を理解している。(知・技)
3 4	辺の長さや面のつながりなどに着目して、直方体、立方体の展開図をかき、直方体や立方体の特徴を説明することができる。 ・「展開図」の意味を知る。 ・展開図をかき、それを切り抜いて直方体を組み立てる。 ・展開図を考え、立方体を組み立てる。	□辺の長さや面のつながりなどに着目して直方体や立方体の特徴を説明している。 (思・判・表) ●作業の焦点化

5	直方体の面と面の垂直、平行の関係を理解することができる。 ・写真を見て、直方体や立方体が積み重ねられる理由を考える。 ・直方体の面と面の交わり方、並び方を調べる。	□直方体の面と面の垂直、平行の関係を理解している。 (知・技)
6	直方体の辺と辺の垂直、平行の関係や、面と辺の垂直、平行の関係を理解することができる。 ・直方体の辺と辺の交わり方、並び方を調べる。 ・直方体の面と辺の交わり方を調べる。 ・身の回りのものの中から、垂直や平行になっている面や辺を見つける。	□面と辺の垂直、平行の関係を理解している。 (知・技)
7	直方体、立方体の見取図をかくことができる。 ・「見取図」の意味を知り、かき方を考える。 ・辺どうしの平行の関係をを用いて、直方体の見取図をかく。	□直方体、立方体の見取図をかいている (知・技) ●作業の焦点化
8 本時	平面上や空間にある点の位置の表し方に付いて説明することができる。 ・平面上の点の位置の表し方を考える。 ・平面上の点の位置の表し方をまとめる。 ・平面上の点の表し方を基に、空間にある点の位置の表し方を考える。 ・空間にある点の位置の表し方をまとめる。	□平面上や空間にある点の位置の表し方に付いて説明している。(思・判・表) ●飾りを吊るすという課題を設定する。
9	学習内容の定着を確認すると共に、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。 ・学習のまとめをする。	学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。(主体的に学ぶ態度)

7 具体的な手立て

(1) 言葉による表現活動で、図形の感覚を豊かにする。

ものの形を認める感覚や、形の特徴をとらえたり、性質を見つれたりする感覚を養うために、本単元では特に、言葉で表現させたり、説明させたりすることを大切にしていきたい。例えば、第1時では、構成要素の個数や、面の形の特徴をつかんで概念を明らかにするために、立方体・直方体の特徴を観察させ、言葉で表現させる。言葉での表現を促すことで、相手に説明するために、あいまいだった抽象的な理解を、再構築しより具体的に伝える必要性が生まれより理解が深まる。また、表現した児童と自分の考えを比較したり、補足したり、別の言葉で置き換えたりすることで、クラスで構築した図形の概念を作り上げていく。そのために重要なのが問い返し発問である。児童のつぶやき、発言、動作などの様々な表現に対して、その意味や根拠、数学的表現の良さを問うことで、児童の表現

を全体に返し、さらに思考を促せるよう働きかけていく。

問い返し発問の例

- ①意味を問う 「それはどういうこと（意味）かな？」
- ②理由・根拠を問う「どうしてそうなるのかな。」（思考のプロセスを引き出す）
「どうしてそう思ったの？」（発想の源を引き出す）
「〇〇さんはどうしてこういったと思う？」（友達のを思考を解釈させる）
- ③続きを問う「この続きを〇〇さんはどう説明すると思う？」（理解の共有を促す）
- ④表現のよさを問う「この図はどこが分かりやすいかな？」（表現の良さを問う）
- ⑤ヒントを問う「みんなが気付くにはどこをみればいいかな？」（気付くための視点を絞る）
「何を使って考えればいいかな？」（思考を進めるための方向性を考えさせる）
- ⑥児童の思考を揺さぶる「いつも～になるんだね」（反例を引き出す）

（２）授業の目的とは異なる活動をできるだけ省く

じっくりコースの実態から、できるだけ活動は焦点化していく必要がある。

例えば、３，４時の展開図を作る活動について、立体の展開図を考える→展開図を書く→切る→作れるか試す。を繰り返すと切る作業を苦手とする児童は目的とは違う部分で壁を感じてしまう。この活動を、全体で立方体の面が六個あることを確認する→展開図を考える→正方形を六枚ずつ用意し、自分の手元で実際に展開図を作る。に変える。このように活動させたい部分以外をできるだけ簡単にできるようにすることでより考えを深める時間が増える。

（３）自分たちの表現や工夫で算数を作っているという実感を生む

児童のアイデアが結論に繋がるような授業にしていく。そのためには「課題の現実味」「アイデアを出し合える環境」が必要である。児童の表現を否定するような状況を減らし、問い返しを行うことで児童の言葉で授業のまとめに続くよう心掛けていく。

例えば、第１時では、立方体と直方体がどのような形に似ているのか形容させ、クラスで呼び方を決めることでより具体的に立体についての実感が生めるようにする。

本時では、教室で飾りをどこに吊るすか考える活動を行う。この際、授業者は教科書の位置を決める方法に固執するのではなく、様々な方法を意見させて位置の決め方を模索させる。吊るす場所を本当に決めさせることで、興味をわかせたい。またグループでアイデアを出せる環境にすることで、自分が出したアイデアが誰かの意見で生まれ変わり、より洗練されていく実感を生ませたい。

8 本時（全時間中の第時間目）

(1) 本時の目標

- ・平面上や空間にある点の位置の表し方に付いて説明することができる

(2) 本時の展開

時間	○学習内容 T 授業者の発言 C 予想される児童の反応	指導上の留意点	□評価規準
5 分	○飾りを吊るす場所をグループで決める。 T「小林先生が作ってくれた飾りをクラスに吊りたいと思います。どこに吊るすか、どの高さに吊るすか話し合っ て決めましょう。」 T「場所が重ならないように、どの場所にするか発表しましょう。」 C「教室の真ん中にしたいです。」 C「授業で邪魔かもしれないよ。」 C「そしたら少し高くしようかな…」 C「私たちは後ろの真ん中にしようかな」 C「どのあたりのこと言ってるの？」 T「班で決めた位置を伝えるためにはどうすればいいでしょうか？」		
	かざりをつるす位置をわかりやすくつたえよう		
35 分	○飾りの位置にの説明について全体で考える。 T「自分たちが吊るした飾りがどれか他の人にもわかるように伝えるにはどうすればいいでしょう。」 C「前の入り口から近い、とか、後ろの入り口から近い、というのは？」 T「なるほど、～からと、ある地点を決めてそこから考えると伝わりやすいですね。」 C「歩数で表すのは？」 T「歩数だとどこが分かり易いですか？」 C「数えればたどり着くから分かり易いです。」		

5 分	C「それだと人によって変わらないかな？」 T「アイデアがたくさん出てきたみたいですね、それでは、自分たちの班の飾りの位置を表すために、話し合しましょう。もし必要な道具があれば先生に質問してください。」 ○班で話し合い、飾る位置をどう表現するか決める。 ○飾る位置を説明し合い、共通していることを確認する。 ○高さの要素について確認し、必要であればもう一度話し合う。 ○教科書の表現方法を知る。 ○学習を振り返る。	机間指導では、伝え方を多様にできると良いことを価値づける。 縦横の要素が場所を表すために共通していることに気付かせる。 高さの要素についても気付かせる。 縦横高さの順で（ 、 、 ）表せばいちいち書かなくて済むことを伝える。	□平面上や空間にある点の位置の表し方に付いて説明している。(思・判・表)
-----	---	--	---

授業の視点

手立てができていたか、有効だったか。