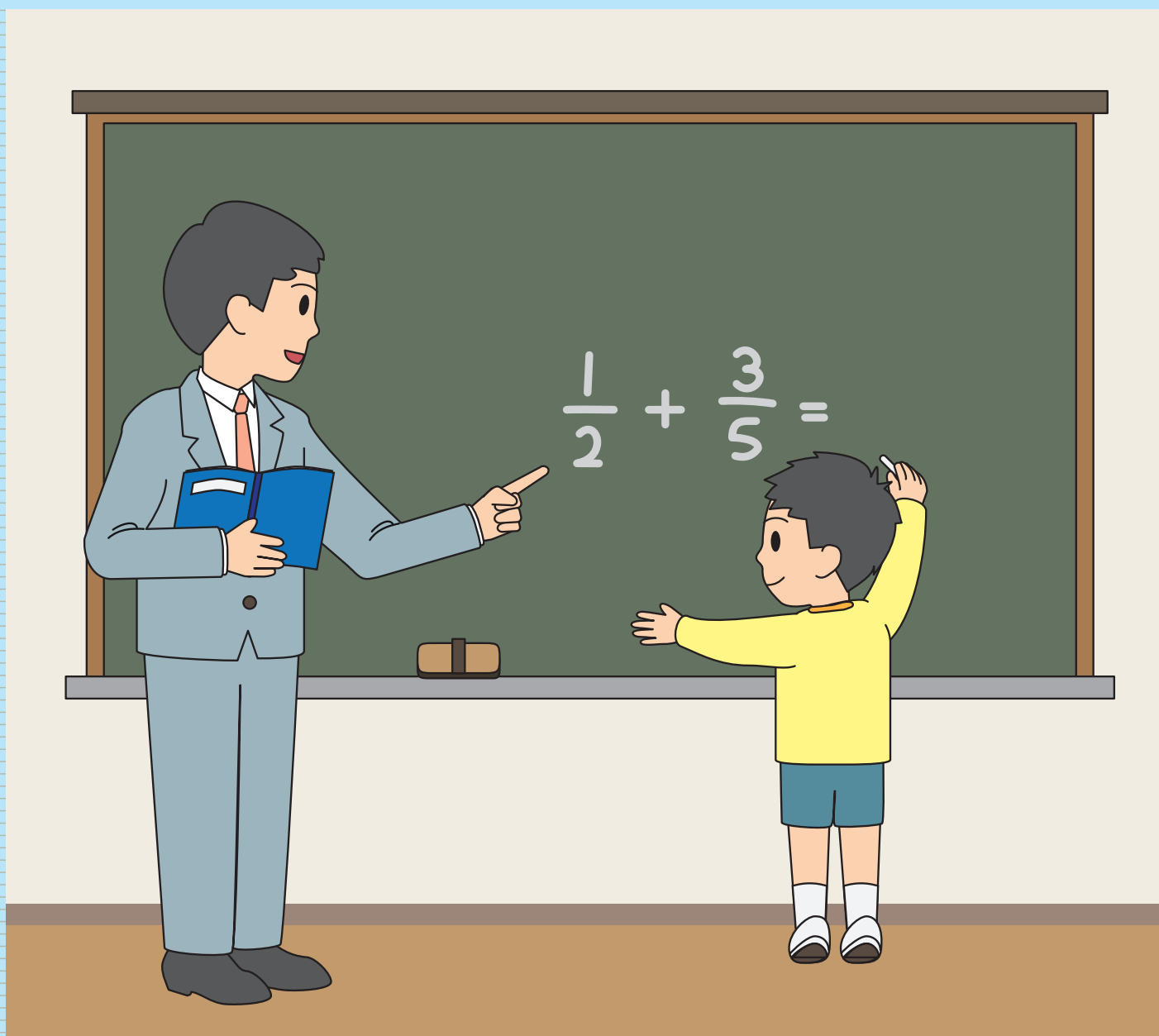


子どもをその気にさせる教材・教具集Ⅱ



目 次

I	はじめに	1 p
II	自力で問題（課題）解決させる教材・教具	2 p
	【小6国】 カードを分類・整理する	3 p
	【中1国】 故事成語を四コマ漫画で表現	4 p
	【小3国（書）】 水書用紙と指筆	5 p
	【中1保体】 ペットボトル・バインダーでキャッチ	6 p
	【小5社】 生産者と消費者をグラフに	7 p
	【中1技家】 シャボン玉実験・板材実験	8 p
	【小6算】 既習の考え方に付けたす	9 p
	【小1図】 2枚重ねの透明シート	10 p
	【小4体】 フラット走のタイムに迫れ！	11 p
III	協働（ペア・グループ）で問題（課題）解決させる教材・教具	12 p
	【小3理】 おもりを付けた車と発射台	13 p
	【小4音】 リズムパターンカードと作り方シート	14 p
	【中2音】 いろんな場所でオルゴール	15 p
	【中2数】 動点の問題における考察対象の把握	16 p
	【中1理】 寒天でつくった地層モデル	17 p
	【中3英】 外国のレストランに行ってみよう	18 p
	【中1美】 浮世絵をマッピング	19 p
	【中3社】 箱膳とちゃぶ台	20 p
IV	協働（全体）で問題（課題）解決させる教材・教具	21 p
	【小2生】 マップづくり	22 p
	【中1社】 古代文字と新しい文字の開発	23 p
	【小6家】 「見える化」実験	24 p
V	おわりに	25 p

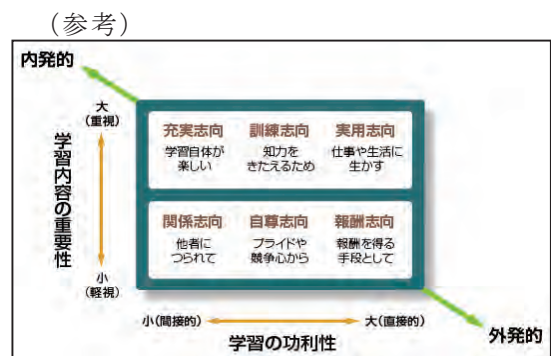
I はじめに

本冊子は、「さぬきの授業 基礎・基本 ～子どもに学びのときめきを～」(平成 25 年 3 月 香川県教育委員会発行)を具現化する際に生まれた教材・教具集です。

平成 27 年度は、特にサブテーマ「子どもに学びのときめきを」に着目し、子どもに学びのときめきを与えるきっかけとなる教材・教具を、香川県小学校教育研究会、香川県中学校教育研究会から合わせて 156 事例、提供いただきました。本冊子では、その中から授業の「展開時」に活用することが有効な 20 の教材・教具を紹介しています。

「その気にさせる」とは、学習への動機付けを指しています。動機付けは、授業序盤の導入だけに必要なものではなく、中盤(展開時)、終盤(終末時)にも必要な場合があります。時間が経つにつれ、子どもの興味関心が薄れ、挙手率・参加率など意欲が低下していくということは誰しもが経験しているものです。

子どもが学習に向かう動機は様々であり、また、時々刻々と移り変わります。あるときには、「仲のいい友達もするから」という理由で学習に臨んでいた子どもが、別のときには、学習内容自体に対し、「これ、おもしろい」という理由で学習に臨むこともあります。子どもの学習動機を理解する際の一助として「学習動機の 2 要因モデル」(市川、1998)などもありますが、実際の子どもの学習動機は、型に整理するだけでは捉えきれないほど、複合的で、変化に富んでいて、複雑です。



【学習動機の二要因モデル 市川 (1998)】

子どもの学習動機はそれほど多様であるにもかかわらず、時として、教師の側が、その授業における「学ぶ理由」を1つしか準備してこなかった面はないでしょうか?例えば、発表したらシールがもらえることが主な学習動機である子どもに対しても、「生活で役に立つ授業内容だ」という理由だけで授業を展開していないでしょうか?どれほど教材研究を深めて授業に臨んでも、子どもと教師の間に学習動機の不マッチがあると、授業が進むにつれ、子どもの学習意欲は低下します。

大切なことは、多様な子ども達に対して、より複数の、かつ多様な動機付けを準備しておくことだと考えます。そうすることが「引き出しの多い教師」にもつながります。本冊子の教材・教具が「どのような学習動機をもつ子どもに有効か」という視点をもって読み進め、そのものをまねるところから始め、徐々に、目の前の子ども達に合うように加工していただくことを期待しています。

本冊子で紹介する教材・教具は目に見える形で分かりやすく示していますが、本当に学んでいただきたいのは、その背景にある目には見えにくい発想や考え方です。教材教具の背景に思いを馳せるという意味で…。

その意味で、本冊子では、専門の教科や学年以外にも視野を広げられるようあえて無作為に教材・教具を配置し、見開き2ページを可能な限り小・中学校のセットで構成しております。特定の学校、学年、教科、単元でしか使えない、ということではなく、ぜひ発想や考え方を活用し、その基となる考え方を「さぬきの授業 基礎・基本」に求めたり、新しい教材開発につなげたりするなど、日々の授業改善に役立てていただけることを願っています。

なお、本冊子で紹介できなかった事例は、県教育センターのホームページに掲載していますので、ぜひご覧ください。

Ⅱ 自力で問題（課題）を解決させる教材・教具

自力解決の場は、どのくらい確保されているのでしょうか。

1時間の授業の中で、課題に対して「う～ん」とうなりながら考えている時間が何分くらい保証されているのでしょうか。例えば、心静かに集中して鉛筆をもちノートに向かう自力解決の時間が、1分や2分では、子ども自身が自分で問題を解決したという実感を得ることは難しいでしょう。

細かな作業指示を次々に行い、一見効果的、効率的に学習が進んでいるかのような授業展開を目にすることがあります。

一見授業が成立したように見えて、授業後に「結局、何が分かったの？」と尋ねると、実はほとんど理解できておらず「先生が言ったからしただけ」との回答に愕然とすることがあります。

教師が転ばぬ先の杖をたくさん用意して、「はじめはこれをしなさい」「次はこれをしなさい」と、作業型授業が続くと、子どもは自分で考えるということをしなくなります。失敗をおそれチャレンジしなくなります。真理ではなく、先生の頭の中を考えるようになります。「何のために」「誰のために」という目的を問わず、手段であるはずの指示がないと動けなくなります。

子どもたちは本来、「もっと自分の思うように考えさせてほしい」と思っている存在です。子どもが「指示待ちロボット」のように振る舞っている状態にあるならば、子どもをそうさせているのは、私たち教師の側なのではないでしょうか。

子どもたちには、課題が明確になったら解決し結論が出るまで自分で一通りやってみるという思考体験が重要です。失敗も含め、自分が何のために何をしているのかという自覚をしながら、その解決に向けて一連の学習経験を積み上げていくことによって、知識や技能の活用の仕方がわかり、思考・判断・表現力が育っていくのです。成功体験と失敗体験は自転車の両輪のようなものです。バランス良く経験させる自力解決の場を大切にしたいものです。

本章では、自力解決へといざなう教材・教具を10例紹介しています。

①既習を整理し手がかりとする教材（小算）、②視覚化の工夫（小国・中国・小社）③技能の負担を簡略化する教材（小書・中保体・小理）④実践的・体験的な活動（中技家・小体）⑤繰り返し発想を広げられる教材（小図）などを紹介しています。

カードを分類・整理する

小6 国語 単元「熟語の構成を考えよう」

1 教材・教具

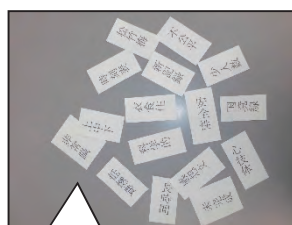
本単元では、熟語の構成を考えるために、「カードを分類・整理して、話し合う」ことを言語活動として取り上げ、学習を進めた。

① 【5年時の教科書】

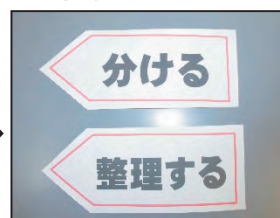


5年生で学習した「熟語の構成を知ろう」の教科書のページを資料として提示し、既習知識を確認できるようにした。

② 【三字の熟語カードと思考操作カード】



今まで習った単元や、身近な掲示物等の中から選んで書いた「少人数」「時刻表」「衣食住」「不公平」等のカード



思考操作を表したカード（常に黒板に用意し、どんな思考をしているか子ども自身に認識できるようにしている。）

③ 【教科書・辞書】



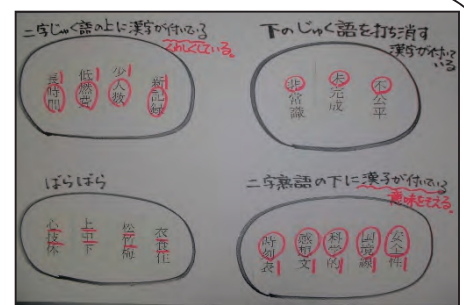
熟語探しに使う教科書や辞書

2 特色

【伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項】の単元は、教師からの知識の伝達と練習問題といった受け身の学習になりがちである。ここで取り上げた教材・教具は、簡単に準備できるものばかりで、学びの過程や思考操作を視覚化することにより、自由で主体的な学びを支援し、子どものやる気を引き出し主体的な学び方や考え方を身に付けることにつながっている。

3 使い方

- ① 既習の知識を振り返ることができる【5年時の教科書】を提示する。
→知識を系統化し、日常的な学習習慣としての学び方を学ぶ。
- ② 既習知識を活用して、【三字の熟語カード】を分類・整理し、見出しをつける。
→黒板に【思考操作カード】を示し、どんな思考力を使っているか自覚し、学びの自己評価ができるようにする。
なお、思考操作カードは、他に、「予想する」「比べる」「選ぶ」「推量する」「関連付ける」等がある。
- ③ 練習問題の後、【教科書・辞書】の中から三字以上の熟語を拾い出し、仲間分けしたり構成図に表したりする。
→学習意欲を喚起し、日常的に使っている言葉の構成に対する理解を深める。



【分類・整理した表現物】

4 子どもの反応

5年生の教科書を使った振り返りやカード操作は、主体的に、分類の観点を見当づけたり思考操作したりすることに効果的で、学習が能動的に進んだ。

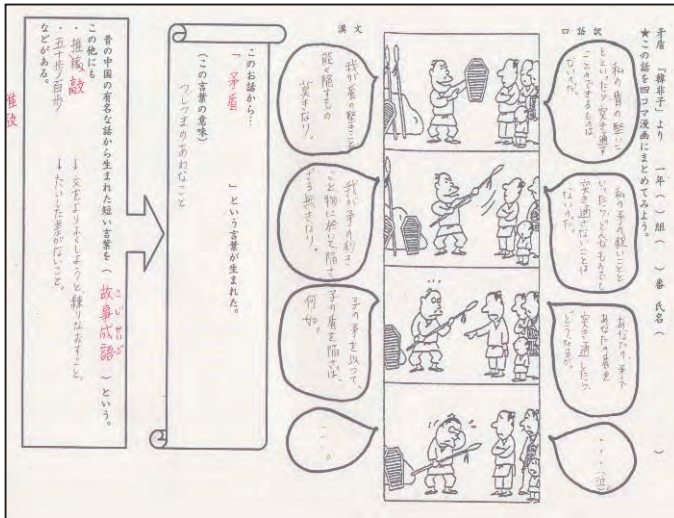
また、言葉の意味を、熟語の構成という観点から考えるようになり、言葉への関心や理解を深めることができた。

さらに、教科書や辞書を、学習道具としてだけでなく身近な言葉の宝庫として認識できるようになり、主体的に関わる姿が見られるようになった。

故事成語を四コマ漫画で表現

中1 国語 単元「漢文 矛盾」

1 教材・教具



【1枚目】



【2枚目】

2 特色

身近な漫画を使うことで、文章を読むことが苦手な子どもでも、漢文の学習に抵抗なく取り組むことができると考えられる。

展開時に漫画を使うことで、漢文で読み取りをしたときに理解が不十分だったとしても、漫画で内容を読みイメージがより鮮明になったり、大まかな流れをおさえることができたりして、勘違いしていた部分を補正することができる。

3 使い方

【学習課題】「故事成語を四コマ漫画や文章で表現しよう。」

- (1) 漢文と口語訳で物語の内容を把握していく上での、補助的な教材として1枚目のワークシートを使用する。
- (2) 漫画の吹き出し部分に漢文と口語訳をそれぞれ書き込む。
※先にこの漫画を見せてもいいし、最後まで口語訳をしたあとで、内容確認のために漫画を利用してもよい。
- (3) 2枚目のワークシートは、他の故事成語について学習する際に使用する。自分の好きな故事成語を使った日常生活の場面をイラストや漫画にして表現し、故事成語が現代の生活にも生きていることに気付く。
※絵が苦手な子どもには、文章で表現してもよいと助言する。

4 子どもの反応

堅苦しく難しいイメージのある漢文の学習でも、漫画を使うことで親しみやすさを感じる子どもが多かったようだ。四コマ漫画にすることで、故事成語には話の「オチ」があり、ただ単に難しい話を学習している、という感覚は払拭されたようだ。

自分の好きな故事成語をイラストにする活動では、できあがったワークシートを子ども同士で見せ合うことで、さらに多くの故事成語について知ることができていた。また、選んだ故事成語の意味をどれだけ正しく理解しているかの判断基準にもなった。

穂先に着目！筆圧を実感！夢中になる指筆

水書用紙と指筆

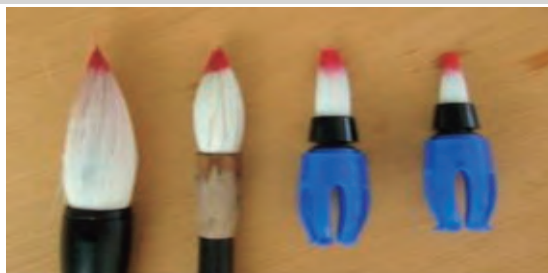
小3 国語（書写） 毛筆の筆使いに関わる教材

1 教材・教具

- 水書用紙（半紙の大きさ）
（グレー・ピンク・グリーン等）
- 穂先を赤く着色した水書黒板用大筆、筆、指筆、水書用黒板



【水書用紙】



【水書黒板用大筆、水書用紙用筆、指筆（2個）】

2 特色

毛筆による書写学習が始まる第3学年の子どもたちにとって、毛筆を使うことはとても新鮮で、関心が高い。この好機に、点画ごとの筆使いをできるだけ簡単に習得できることが、毛筆で書くことの楽しさやおもしろさに結びつく。

そこで、筆使いを学習する際、重要な視点の一つである穂先の動きが視覚的にはっきり分かるように、穂先を赤く着色した水書用の毛筆を活用する。これにより、学習した筆使いのポイントに沿って思い通りに書くこと、つまり、筆使いの技能を比較的簡単に身に付けることができる。

3 使い方

第3学年の教科書には、横画や縦画等の基本点画の筆使いを理解しやすいように、朱液等を使って穂先の通り道が示されている。これをもとに、上記の筆を使って筆使いを身に付けていく。具体的な方法として以下のような例が挙げられる。

- (1) かご字等のワークシートに穂先の通り道を赤で書き 加え、B4判硬質カードケースに入れる。その上から上記の筆に水をつけ、赤の穂先の位置を合わせながらぞる。（図1参照）
- (2) 水書用紙（半紙大）に、鉛筆でかご字、赤で穂先の通り道を書き、上記の筆に水をつけ、赤の穂先の位置を合わせながらぞる。（図2参照）
- (3) 水書黒板に大筆を使って、赤の穂先の位置を確かめながら書く。



【図1】かご字に筆で

〈指筆（ゆびふで）の使い方〉

毛筆は、その特性として、軸を垂直に立てることや筆を持った手の手首からひじを水平に保つことなど、機能を生かすための留意点がある。ただ、子どもたちにとっては、その定着に時間がかかるので、筆の持ち方も含めて、留意点の影響が少ない指筆を活用することも有効である。「払い」等における筆圧の変化も直接指に感じ取ることができる。



【図2】水書用紙に指筆で



【指筆使用例】

4 子どもの反応

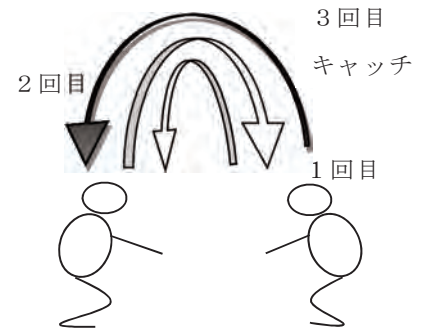
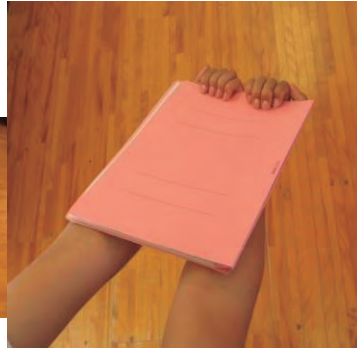
赤い穂先の通り道に、実際に穂先を合わせながら書く活動は、大変具体的で分かりやすく、率先して取り組む子が目立った。カードケースや水書用紙など繰り返し使用することができる利点が多い。「正しい筆使いで、簡単に書くことができる。」という声も多かった。

アイディアトレーニングで、バレーボールが楽しく上達！

ペットボトル・バインダーでキャッチ

中 1 保健体育 単元「球技 ネット型（バレーボール）」

1 教材・教具



【① ペットボトルでピン球キャッチ&スロー】

【② 面でとらえる練習】

【③ ○回目キャッチパス】

2 特色

- ① ピン球を使用することでバレーボールへの恐怖心を軽減させ、運動や球技が苦手な子どもが積極的に取り組むことができる。斜めに切ったペットボトルを両腕で持って構えることで、体の正面でボールをとらえやすくなる。ピン球をキャッチする時は膝を曲げ、返すときは腕を斜め上に動かし返球させることで、アンダーハンドパスの基本姿勢を意識させる。
- ② バインダーなどを持たせ、そこにボールを当てることでヒットポイントを理解することができる。続けて返球すると、両腕を振り上げてボールを飛ばそうとする子どもは、バインダーを腕の上に乗せているので肘が伸び、バインダーにボールを当てることで、正しい角度と位置でボールをとらえることができるようになる。
- ③ 対人パスで、○回目でボールをキャッチさせることで、相手のとりやすいボールを意識してボールをだすことができるため、ボールを落とす確率を減らすことができる。また、上手な子どもの動きを観察することができる。

3 使い方

- (1) アンダーハンドパスの正しいフォームを確認する。
- (2) 2人組になり、膝を曲げ、正面でキャッチ・返球をする。・・・・・・①
→正面でバレーボールをとらえる感覚を養う。
- (3)きちんと両腕を伸ばし、肘を曲げずにボールを面に当てて返球する。・・・・②
→面でバレーボールをとらえる感覚を養う。
- (4) 肘・膝・両腕の面などを意識させ、対人パスをする。・・・・・・③
→相手を意識した柔らかいパスをする感覚を養う。

4 子どもの反応

教材・教具の活用により両腕の使い方やボールの落下点への入り方、膝の使い方など自然にアンダーハンドパスの基本姿勢が意識できたため、効果的であった。下記は、子どもの感想である。

- ・ 腕を振らないようにすれば、ボールが後ろに飛ばなくなったので続けたい。
- ・ 腰を下ろして、腕をしっかり伸ばすことが大事。長いラリーができたので楽しかった。

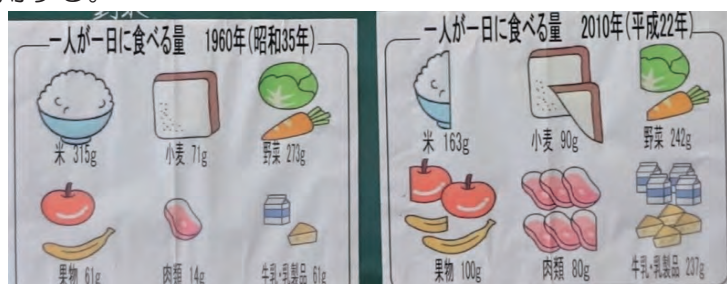
グラフに人の姿が見えるか？

生産者と消費者をグラフに

小5 社会 単元「米作りのさかんな地域」

1 教材・教具「生産者と消費者の画像をグラフに位置付ける」

導入時、農業で働く若い人が減っているのは1960年から2010年までの変化が関係していることをおさえる。その後、展開時の具体的にどのような変化があったかを考えていく場面で使用する。



【一人が一日に食べる量の変化】



【米の生産量・消費量の変化】

2 特色

一人が一日に食べる量の変化や米の生産量・消費量の変化は、数値だけでは内容を読み取ることが難しい。

そこで、絵や写真を合わせた資料にすることで、変化を具体的に考えられるようにする。一人が一日に食べる量の変化では、お米を食べる量が半分になっていることが見ただけで分かる。なるべく一人で資料を読み取ることができるようになることで、どの子どもも自分で意見をつくりあげることができる。それが、グループや全体での話し合い活動への主体的な参加や、学習意欲の持続につながると思う。

3 使い方

生産量と消費量の変化をなるべく具体的に考えさせるために、教科書で扱われている南魚沼市の米農家である今井さんの画像を生産者として、お米を食べている教師の画像を消費者として折れ線グラフ上に位置付ける。2人の写真をそれぞれの量の変化に合わせて操作することで、人の姿をイメージしながら、生産量と消費量の変化をとらえやすくする。



4 子どもの反応

子どもたちは、一人が一日に食べる量の変化の資料から、50年間でお米を食べる量が約半分になったことや、小麦や肉など食べる量が増えていることを読み取った。食生活が変化した結果、お米を作っても食べられず、売れないから農業で働く若い人が減っていると考えることができた。

米の生産量・消費量の変化の資料からは、生産量が不安定でもうけにばらつきがあるといった意見が出された。生産量が不安定だと、もうけも不安定。だから、若い人はもうけの安定している他の仕事をしているのではないかと考えることができた。また、消費量が少ないと生産者はもっと食べてほしいと思うなど、生産者の思いに目を向けて考える子どももいた。

木材の強さを実体験

中1 技術・家庭 題材「材料の特徴と性質」

1 教材・教具



【シャボン玉実験】

バルサ材の丸棒を利用し、シャボン玉を作るのと同じ要領で息を吹き込む。木材でもシャボン玉ができることを確認し、繊維方向を意識付ける。

同じ大きさを繊維方向の違う2枚の板に力を加え、強度に大きな違いがあることを確認する。

繊維が縦方向は折れやすい。



【板材実験】

横方向は折れにくい。

2 特色

子どもがこれまでの経験や既習事項を再確認し、確かな知識に高める教材・教具である。また、シャボン玉実験や板材実験のような実践的・体験的な学習活動を取り入れることで、予想したことが体験を通して知識へとつながっていくことを実感できる。段階的に体験の中から知識を獲得し、その楽しさを経験することは、深い学びとなり子どもときめきを生む。

3 使い方

これまで知識として理解し、覚えることに重きが置かれていた内容について実践的・体験的な学習活動を取り入れた教材を工夫した。丸棒材を使ったシャボン玉実験で、木材にはストローのような繊維があることを確認し意識付けする。

次に繊維方向の違う板材で実験を行い、繊維方向の違いで板材の強度がまったく違うことを確認する。このような体験過程を充実させることで、知識の確実な定着が図れるだけでなく本物の学びにつながる。

【学習課題】「木の表面から材料の性質を考えよう」

- (1) 木材の表面を実体顕微鏡で観察する。(教科書の写真の利用でも可)
- (2) 木材の表面の穴はつながっているか予想する。
- (3) 木材を使ったシャボン玉実験で繊維方向が存在することを確認する。
- (4) 繊維方向の違いによる強度の違いを2枚の板で実験し、確認する。
- (5) 学んだことをもとに、製作物の繊維方向について考える。

4 子どもの反応

実践的・体験的な学習活動を取り入れることで、子どもは自分の考えを整理し、予想をもとに筋道立てて考えをまとめることにつながった。

石けん水を入るとしゃぼん玉が出来た。そのことから、穴はあつたのかもしれないという事が分かった。それに、しゃぼん玉は横からも穴があいていた。

Aを指で押すと、固くて、破れもしなかった。Bを指で押すと、やわらかかった。Aは変化が小さい。Bは変化が大きい。
⇒ Aが強い

3 結果を製品製作にいかそう

○ ①、②をもとに製品を製作するときの木目(繊維方向)を台であらわそう。

まとめ
木表面には穴があき、同一方向につながっている。→ せん方向にかかる方向に対してせん方向が直角に交わるように使う

【本時のまとめ】

スモールステップだからこそ夢中になる！

既習の考え方に付けたす

小6 算数 単元「場合を順序よく整理して」

1 教材・教具

4つの中から2つか3つを選んで並べる並べ方とその場合の数について、図や表にかいて順序よく整理して調べるときに、アイスクリームを使った問題を考えた。

既習の考え方に付けたせば解けるのではないかという考え方を育てるために、前時までの考え方を掲示し、解き方を選択できるようにした。ここでは、右図のように双方向の矢印の場合があるということを見つけることがポイントとなる。

オーシャン図…波に見えるから
関係図…関係を表しているように見えるから
表
樹形図

前時までの考え方に付けたす。

バ チ ス ポ
バ チ ス ポ
バ チ ス ポ
バ チ ス ポ

表
バ チ ス ポ
バ チ ス ポ
バ チ ス ポ
バ チ ス ポ

樹形図の一部
バ
チ ス ポ

2 特色

問題を読み、既習事項を手がかりとし、「解けそうだ！」と思えば子どもは考え始める。1問目は、既習である組み合わせと場合の数の考え方を使えば、様々な方法で解くことができるため、自分で解決に臨める。さらに、考えを付けたすところに壁を感じ、解決したいという意欲につながる。

また、2問目では、たくさん出た考え方を比較することで樹形図が適しているということに子どもたち自身が気付くことができる。

3 使い方

1 バニラ、チョコレート、ストロベリー、ポッピングシャワーの4のうち2つをのせてダブルのアイスクリームを作ります。何通り作れますか。

2 3つをのせてトリプルアイスクリームを作ります。何通り作れますか。

4のうち2つを選ぶ組み合わせ
表
関係図
ヒントカード

前時までの考え方の掲示
いろいろな考え方で解けることがときめきにつながる。

2問目もいろいろな方法でできるかな？
試してみよう！

↓ ← **今までの方法を試す。**

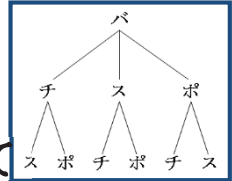
あれ？うまうまいかないな？

↓ ← **本時の考え方とつなぐ。**

樹形図なら、考え方を少し付けたせばできそうだ！！



比較検討して



いくつかを選ぶ場合は他の図ではできないな。樹形図って便利だな！

気づきを促す。

4 子どもの反応

1問目では、教師側が意図した考え方は全て出てきた。前時までの考え方を生かしながら、子どもたちはいろいろ試行錯誤し、様々な考え方で解くことができた。また、2問目では、今までの既習の考え方を生かし、様々な方法で解けるのではないかと挑戦する姿が見られた。

そして、実際に樹形図で解けば便利だということ、子どもが自ら見付けることができた。

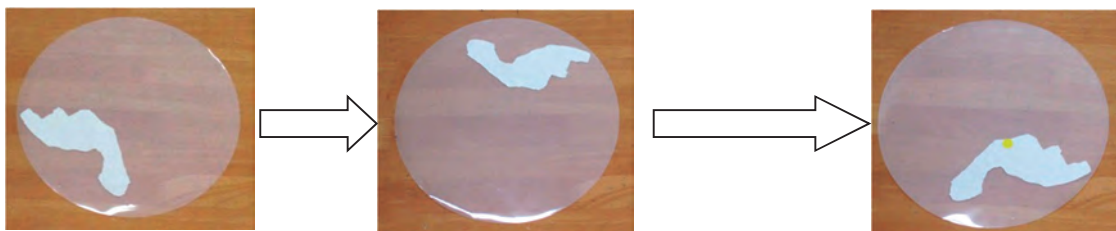
形をものの一部とみると、イメージが広がるよ

2枚重ねの透明シート

小1 図画工作 題材「かたちからうまれたよ」

1 教材・教具

発想を広げるための手立てとして、下の透明シートに破いた形を挟み、ホワイトボードマーカーでアイデアをかくようにした。できるだけ大きいシートを準備することで、後で画用紙にかく時に作品が大きくなる。そのため、A3のラミネートフィルムを最大限大きくなるように丸く切り取り、2枚がばらばらにならないようにセロハンテープで端をとめた透明シートを用意した。



シートに形を挟んでアイデアをかいていく。その際、シートを回すと形の見え方が違ってくる。

シートを裏返すと、さらに形が変わって見えるので、アイデアがもっと広がる。

2 特色

本題材は、紙を破って、様々な形をつくり、その形から発想し、表したいことを絵に表していくものである。子どもたちは、破いた紙の形から様々な見立てを行いながら、発想を広げていく。その際、例えば三角の形なら山やおにぎり等と、形をものの全体として捉える見方をすることがほとんどである。

そこで、三角の形を恐竜の牙やキツネの顔等と、形をもの的一部分として見る見方に気付かせることで、もっと様々な発想ができると考えた。そのため、この丸くて透明なシートを使うことで上下や左右を意識せずに、回したり裏返したりして発想できるようにした。また、ホワイトボードマーカーを使い、何度もやり直して試行錯誤しながら、いくつものアイデアを出せるようにした。このようにして、子どもたちのものを見方を広げることで、今まで以上にわくわくしながら、様々な発想ができるようにした。

3 使い方

- (1) 学習課題「やぶいたかみをへんしんさせよう」を確認し、透明シートに形を挟み、思いついたアイデアをホワイトボードマーカーでかき込む手順を説明する。
- (2) 選んだ形をシートのどこに挟むかによって、形をものの全体として見るか、一部分として見るか、見立てが変わってくるので、様々な挟み方ができることを助言する。
- (3) 形をもの的一部分と見る見方ができるように、例を示して気付かせるようにする。

4 子どもの反応

子どもたちは、形をシートに挟んで回したり、裏返したりしながらアイデアをかき込んでいた。形をものの全体として見たり、もの的一部分として見たりしながら発想を広げることができた。



形をものの全体と見て魚を発想。その後シートを裏返して回すと、形が人の顔に見えたので、下に体を付け足した例。

形をもの的一部分（犬の顔）と見て、下に体を付け足した例。

つけたして みたら
だいへんしんしてびっくりしました
まわしてかんがえたらいっぱい
いおもいつくとしりました

【授業後の感想】

競争相手は、なりたい自分！

フラット走のタイムに迫れ！

小4 体育 単元「ハードル走」

1 教材・教具

「ハードル走」における中心的な学習内容は、大きく分けると次の2点である。

- ① リズムよく走るインターバルの在り方への気付き
- ② ハードルのクリアランス（越え方）技術の習得

速く走るために①と②が重要であるということへの気付きから、必要感のある学習へとつないでいくことが大切であるが、ハードル走の学習経験がない中学年の子どもであれば、その中でもまず①に重点をおいて学習を進めていくことが望ましいと考え、次のよう教材化を図った。

教材

- 「ハードル走」と「フラット走」のタイム差を競う形態での学習
- 子どもがグループで考える「オリジナルハードルコース作り」の活動
- 教師が意図的に設定する「1台目までの距離 10m」「全長 30m」

2 特色

ハードル走における「競走」を考えた場合、他者とのタイムを競うことが頭に浮かぶ。ただ、走力は個によって大きく差があり、走ることに苦手な子どもの中からは「どうせやっても勝てない」という声が挙がる。一方、走ることが得意な子どもからは「走るのさえ速ければインターバルの走り方やハードルの越え方なんて関係ない」という考えが出てくるのが危惧される。

そこで、全ての子どもが、より速いタイムを目指したいと思えるよう、ハードル走のタイムが、フラット走のタイムにどれだけ迫れるかを競うようにした。そうすることで、走ることに苦手な子どもも、インターバルの走り方・クリアランス技術の向上によって他者に勝つことができ、また、走ることが得意な子どもも走力だけでは他者に勝てないため、学習内容の獲得に焦点化した学習が展開していけるのではないかと考えた。

3 使い方

中心的な学習内容に迫っていくためには、子どもが自分たちで考える部分と教師が意図的に設定する部分とを明確にする必要がある。この単元においては、リズムよく走るためのインターバルについて考えていくため、子どもが自分たちで考える部分として、ハードルを自由に設置する「ハードルコース作り」を中心的な学習活動とした。コースは何度も変更可能とし、単元を通して、より速く走ることのできるコースを模索していくようにした。

また、教師が意図的に設定する部分として、インターバルの走り方について考えるためにはスタートから1台目までにしっかり加速し、スピードを出すことが大切であるため、1台目までの距離は10mとした。さらに、中学年の子どもでも、スタートからゴールまでのスピードがある程度維持できるよう全長は30mとした。

4 子どもの反応

以下に示す感想は、運動があまり得意ではない子どもの単元終了後のものである。

- とても楽しい授業でした。もうハードル走の授業ができないのは残念です。協力はいいなと改めて思いました。
- いよいよ最後！いっぱい走って、コースを変えて、また一生けん命に走って、ベストタイム！みんなに応えんしてもらったから、とても速く走れたのかなあ。



授業を重ねるごとにハードル走に対する意欲は増し、単元終盤には、クラス全員で1人のランナーを応援する姿も見られた。また、全ての子どもにおいてタイムが大きく向上し、単元序盤に比べて単元終盤には、クラス平均で約0.8秒の伸びが見られた。

Ⅲ 協働（ペア・グループ）で問題（課題）を解決させる教材・教具

平成25年6月14日に閣議決定された第二期（H25～29）教育振興基本計画では、今後の社会の方向性を示す理念として、自立、協働、創造の3つのキーワードが提唱されています。これまで教育は自立への教育、すなわち一人で生きていける力が大切にされてきた感がありますが、今後は、一人でできる力（自立）と同様に、みんなとできる力（協働）や想定外の問題にも対応し新たな価値を創り出していく力（創造）もまた視野に入れて大事にしていかなければならない、ということだと思えます。

これは、問題が解決すればいい、答えが分かりさえすればいい、といった成果主義だけではなく、将来、子どもが「答えの（まだ）ない課題」に挑む時のその第一歩の手がかりとなるよう誰とどのように問題解決を図ってきたか、というプロセスを、子どもに対して価値付けていくことが重要となります。

このため、例えばあえて一人では持てない重いプリンターを運ぶように指示して、友達と協力する大切さに気付かせたり、あえて個別に異なる情報を与えてグループで情報を共有しないと解決しない課題を与えたり、と教師の教育的な仕掛けがこれまで以上に重要となってきます。

本章では、ペア、グループでの問題解決を促す教材として、7つ紹介しています。①ペアでカード操作（小音）、②グループで実験や操作活動（中音・中数・中理）③グループでシミュレーション（中英・中社）④グループでイメージマップを広げる（中美）などの工夫を紹介しています。

ペア・グループの教材については、ほとんどが中学校から提供いただいた教材・教具でした。これは、発達段階を反映しているものではないかと想像できます。小学生段階では、クラス全体での話し合い活動にも比較的抵抗なく取り組める面がありますが、中学生の段階になるにつれ、照れくささも、なかなか難しいときもあります。そこで、小学校に比べ、中学校でのグループ活動の機会が増えているのではないかと考えられます。

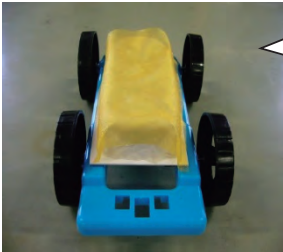
このような発達段階の対応への備えとして、小学校の先生は、小学校段階において中学校段階を見据え、あえてグループでの活動を経験させておくことが有効です。また、中学校段階では、小学校で全ての子どもがクラス全体での司会を経験していることをふまえて司会進行を任せたり、グループ活動の際に机間指導を行い、特定の子どもの意見だけで活動が進んでいないかをチェックしたりすることも有効だと考えます。

おもりを付けた車と発射台

小3理科 単元「風やゴムで動かそう」

1 教材・教具

【車】



車が曲がったり滑って回転したりするのを防ぐため、おもりとして200gの油粘土を車体につけた。また車体の前方にネジを取り付け、ゴムを引っ掛けやすくした。

発射時、車を真っ直ぐ後ろに引けるよう、段ボールで枠を作って固定した。ゴムを伸ばす長さを正確に測れるように、発射台の底面に1cmごとの目盛りシートを取り付けた。

ゴールインゲームでは、車が止まる位置を点数化して、各班で得点を競わせるようにした。走った距離が分かりやすいようにテープで色分けしたり、フラッグを立てたりして、意欲的に楽しく活動ができるような場の設定をした。

【発射台】



2 特色

車体や発射台を工夫することで、車が曲がったり回転したりする失敗が少なくなり、車が動いた距離や伸ばすゴムの長さに集中して実験に取り組むことができる。ゴールの位置をそれまでに設定したことのない遠い位置に設定したり、結果を点数化したりすることで、自分たちの車を正確な位置に止めたいという思いを高めることができる。

また、ゴムを伸ばす長さを、今までの実験結果のデータから考えたり、班の友だちと話し合ったりしながら意欲的に考えることができる。

3 使い方

ゴムを伸ばす長さや車が動く距離との関係性が求められるゴールインゲームでは、計4回の実験を行い、合計の得点を競った。ゲームの結果を数値化し、視覚的に分かりやすく分布図に表すことで、ゴムを伸ばす長さの予想を容易にし、見通しをもって実験に取り組むことができる。

本時まで

ゴムを長く伸ばすほど、車が遠くまで動くことを学習している。ゴムを何cm伸ばすと車がどのくらい動くのかという複数のデータを得ており、結果が視覚化されている。

【学習課題】「ゴムで動く車を6m50cm～7mの間にぴったり止めるには、ゴムをどれだけ伸ばすとよいだろうか」

- (1) 班で、前時の実験で得たデータから、ゴムを伸ばす長さの予想をする。
- (2) 友だちと意見を交流しながら、ゴムを伸ばす長さを考え、ゴールインゲームを行う。
- (3) ゴムを伸ばした長さと得点を分布図にシールで表し、結果を考察する。
- (4) ゴムを伸ばす長さや車が動く距離についてまとめる。

4 子どもの反応

スタートと同時に車を追いかけたり、車が止まる位置を真剣に確認したりして、子どもたちは意欲的に活動していた。前回の結果と実験結果をもとにゴムの伸ばす長さを話し合うなど、課題解決に向けて、主体的・協働的に学ぶことができた。



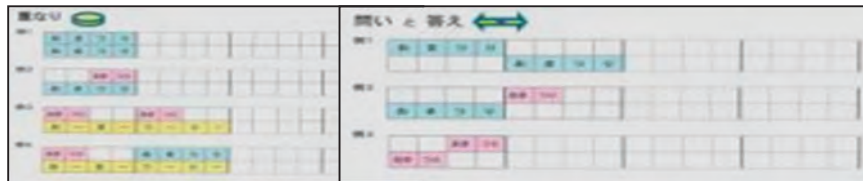
お気に入りのことばとリズムでのりのり！

リズムパターンカードと作り方シート

小4 音楽 題材 拍の流れによってリズムを感じ取ろう「言葉でリズムアンサンブル」

1 教材・教具

- (1) ペアで決めたお気に入りの「言葉」を3種類のリズムパターン(8分音符・桃色、4分音符・水色、2分音符・黄色)に分け、音符の長さも視覚的に分かるようにカード化したもの
- (2) 上記のカードがぴったりと入るように作られた4分の4拍子・8小節分のワークシート(ペア活動用)
- (3) 子どものつまずきへの支援シート(反復・問いと答え・重なり等音楽の仕組みを生かしたリズムアンサンブルの作り方シート)と「つくる時の約束事」提示



【ワークシート】

1 始まりを(問いと答え重なり)のどちらかで始めよう。	2 それをくり返してみよう。	3 くり返した後に変化させてみよう。	4 終わりを(問いと答え重なり)のどちらかで終わろう。
-----------------------------	----------------	--------------------	-----------------------------

【つまずきへの支援シート】

2 特色

- 自分たちで決めたお気に入りの言葉をカード化しているので、自分たちの作品づくりをするという学習の意欲が高まる。また操作が簡単で、自分たちの考えがすぐに目に見えるようになるため、自分たちの考えや意図を音で確かめる態度につなげることができる。
- カードがぴったりと入るサイズの大きなワークシートは、リズムアンサンブルづくりをイメージしやすい。カードを置いていくので偶然にでも作品を仕上げていくことができる。また、ペアごとの成果の発表時にはそのまま提示して活用できるため、聴き手も意識しながら評価することができる。
- つくり方が分かりやすいので学習活動に対する不安を軽減することができ、安心してペア学習に取り組める。

3 使い方

- (1) 4文字の言葉を拡大したリズム、基本のリズム、縮小したリズムをつないだり重ねたりしながら、まとまりあるリズムアンサンブルをつくる学習課題と8小節のリズムアンサンブルをつくる約束事を知る。
- (2) ペアでカードを操作、音で確かめながら課題解決する。途中でいくつかのペアのリズムアンサンブルを取り上げ、思いや意図を共有化し、他の子どもたちが取り入れられるようにする。

4 子どもの反応

カード操作しやすいので子どもたちは、意欲的にペアでの学習活動に取り組み、いろいろなパターンを試しながら納得のいくリズムアンサンブルづくりができた。視覚化されているので作品の共有化もしやすく、教師と一緒に作品を試してみたり、助言をもらって作り直したりすることも簡単にできた。できあがった作品を前に満足そうな様子で、どのペアも自分たちの作品を生き生きと紹介していた。

いろんな場所でオルゴール

中2 音楽 題材「響きの魅力を味わおう」

1 教材・教具

様々な場所に置いたオルゴールの響き方の違いを聴かせることで、より美しい響きの生み出し方を探らせる。オルゴールは、100円ショップで購入し、本体をケースから取り出したものを使用する。



【ケースから取り出したオルゴール】

2 特色

歌唱教材を扱うときには、曲種に応じた発声をするのが大切である。学習指導要領解説には、曲種に応じた発声で歌唱する活動を行う際には、「教師が発声の方法を教えるだけでなく、どのような音色、どのような身体の使い方などによって声の特徴が表現できるのかについて子ども自らが気づくように指導することが大切である」と書かれており、音色や声の響きへの意識が大切であると考えられる。

そこで、オルゴールを使って音の響き方を実験させることによって、「響き」そのものを意識させることにした。さらに、自由な発想で試行錯誤させることで、音の響かせ方を子どもたち自身に見つけさせる。すると、どのように身体を使えば、西洋音楽的な合唱の声の特徴を表現することができるのか、課題解決の手がかりを見つけることができ、後の表現活動を意欲的に進めることができる。

3 使い方

- (1) 教室やトイレ、運動場、自転車置き場など、校内の様々な場所で録音したオルゴールの音を聴かせ、よく響いたと思う場所や逆に響かないと思う場所について予想させる。また、どうしてそう思ったのかという理由やよく響く場所の特徴を考えさせる。
- (2) 実際に、オルゴールを各班に一つずつ配り、よく響くように工夫させる。周りを教科書などで囲ったり机の中など固いものの中に入れて、班ごとに工夫させ、その結果をまとめさせる。
- (3) さらに、実験で明らかになったことを自分の身体、つまりオルゴールを声帯に、周りの環境を身体全体に置き換えて、どこをどのようにすれば響きのある発声ができるのか考えさせることによって、のどや口を大きく開けてうまく響かせるための空間をつくることなどに気付かせる。

4 子どもの反応

実際に班に一つずつオルゴールを配って簡単な実験をさせたことによって、全員が協力しながら響きそうな場所を探したり音の響き方の違いを実感したりすることができていた。

【子どもの感想より】

- ・音が良く響くための条件を見つけることによって、自分の体の使い方を考えることができた。
- ・工夫する中で、偶然紙を丸めてメガホンのような形にしたらとてもよく響いたので驚いた。遠くの人を呼ぶときに口の周りを手で覆うのは、ちゃんと理にかなっているのだと思った。



【袋の中のオルゴールの音を聞く】

点と糸を動かして問題場面を実感せよ！

動点の問題における考察対象の把握

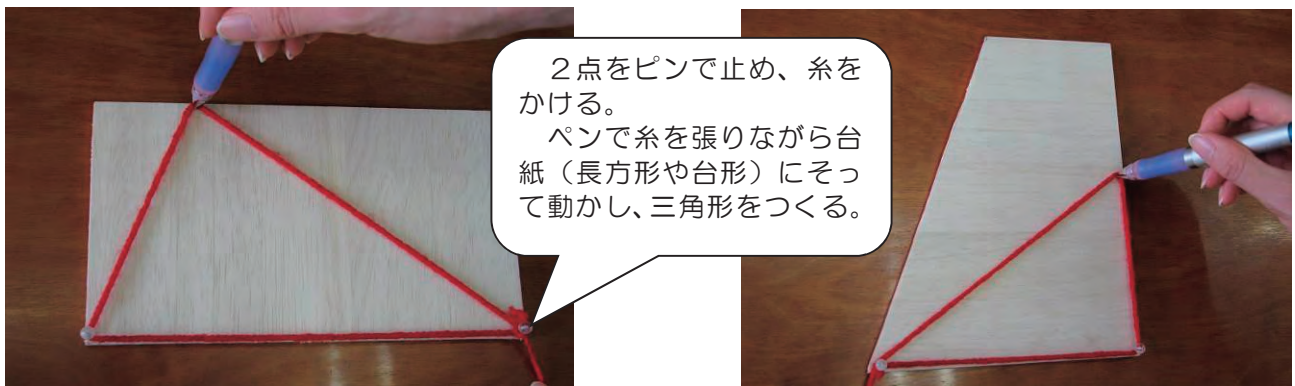
中2 数学 単元「一次関数（一次関数の利用）」

1 教材・教具

動点の問題において、考察対象になる図形の形や面積の変化を実感できるよう、子どもが動点等を操作できる教具を準備する。

【点が長方形の辺上を動く場合】

【点が台形の辺上を動く場合】



台紙（長方形や台形）は、厚めの段ボールやベニヤ板でつくる。

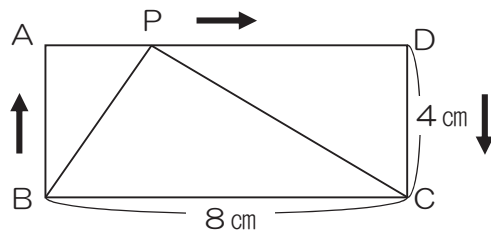
2 特色

一次関数の利用において、動点の問題は、よく扱われる問題の1つであるが、多くの子どもたちにとって、問題場面の理解に困難を伴うことが多い。教師が、ICT等を用いて、点の動きに伴う場面の変化を提示することもあるが、子どもが、自分の手で点を操作して場面をつくり、その変化を確認することで、より実感を伴った理解につながると考えられる。

3 使い方

【学習課題】

長方形ABCDの周上を点Pが毎秒1cmの速さで、BからA、Dを通過して、Cまで動く。点PがBを出発してから、 x 秒後の $\triangle BPC$ の面積を y cm²とする。このとき、点Pが辺BA、AD、DCのそれぞれの辺上にあるときの y と x の関係を式で表しましょう。



- (1) 学習課題を提示し、少人数の班ごとに教具を1セット与える。
- (2) 教具の使用方法を説明する。
- (3) 三角形の面積の変化の様子を予想させた後に、実際の変化の様子を、教具を用いて確かめさせる。
- (4) 班ごとに、三角形の面積の変化を捉える方法を考える。(表、式、グラフ)
- (5) 班で協力して、三角形の面積の変化を考察し、発表する。
- (6) 長方形を台形に変えた課題についても考えさせる。

4 子どもの反応

子どもが自分で点を動かし、考察対象となる図形をつくりだし、その変化を確認できるようにしたことは、問題解決に取り組む意欲を高めることにつながった。また、点の位置による場合分けの必要性の理解等においても、子ども自身が具体物で確かめながら説明し伝え合っていたことなど、実感を伴うという点で効果があったと考えられる。

ボーリング調査を実体験 地層の傾きを確かめろ！

寒天でつくった地層モデル

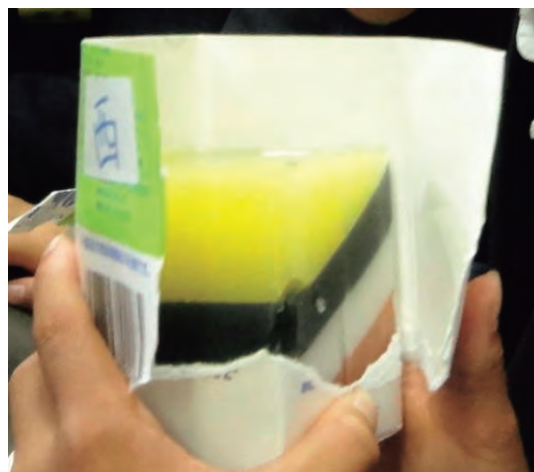
中 1 理科 単元「地層から読み取る大地の変化」

1 教材・教具

寒天で作成した地層モデルを用意することで、ストローを使って簡単にボーリングができる（寒天の着色は、食紅を使うと層の境目がわかりにくいので、絵の具を使う）。ボーリングした資料を試験管立てなどに固定することにより立体的なイメージがしやすくなる。また、牛乳パック等の紙容器で地層モデルをつくっておくと、容易に中のようすを確認できる。



【図 1 ボーリングのようす】



【図 2 寒天による地層モデル】

2 特色

従来は、柱状図や準備されたボーリング調査の結果を基に地層の重なりや傾き等について、推論していた。本教具は、実際に行われる地質調査のモデル実験（図 1）を行うことができ、根拠を持った推論につながる。また、推論したことを実際に検証（図 2）できることから、子どもは、より充実した学びの成就感・達成感を実感することができる。

3 使い方

地層モデルを利用して柱状図を作成し、地層モデルの傾きを予想し確認する。

【学習課題】「地層の傾きはどのようになっているか」

- (1) 地層モデルをボーリングし、柱状図を作成する。
 - ・話し合いによってボーリングする場所を決めるように指示する。
 - ・ストローを入れる本数をできるだけ少なくして、正確な傾きを考えさせる。
- (2) 地層モデルの傾きを推論し、班内での話し合いによって考えをまとめる。
 - ・班で話し合った地層の傾きの根拠を他の班に分かりやすく説明するために、説明するポイントを言葉や図で画用紙にまとめさせる。
- (3) 全ての班のモデル推論の根拠となった情報を班の間で交換する。
- (4) 紙容器を切り開き、班内で地層の傾きを確認する。

4 子どもの反応

身近な寒天という素材を用いることにより、容易にボーリングをすることができ、子どもは意欲的に授業に参加した。自分たちが導いた地層の傾きの根拠を他の班に分かりやすく説明するために、班内で役割分担を明確にしたり、説明するポイントを言葉や図で画用紙にまとめさせたりすることで、話し合い活動を活発に行い、正確に結果を導くことができた。

外国のレストランに行ってみよう

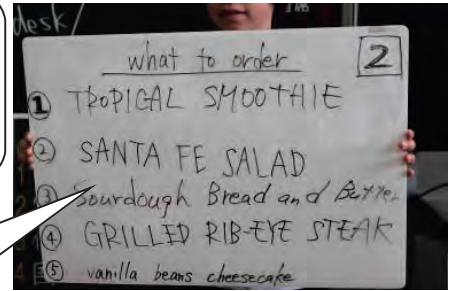
中3 英語 単元「Speaking2 食事（レストランで）」

1 教材・教具



映像で、アメリカのレストランのメニューや値段等を確認させる。日本とは異なる料理や雰囲気を知ること、本時の展開につなげる。

班ごとに何を注文するのか話し合い、注文するメニューをホワイトボードに書いて発表する。



【ホワイトボードに書いたメニュー】

2 特色

子どもたちに身近な「レストラン・ファーストフード店」の様子から、外国の食文化や特色について考えたり、注文の際に使われる英文を理解したりできる教材である。

映像を見せたり価格を提示したりすることで、実際に食事を注文している場面を想定し、英語でのやりとりを展開させることができる。

The Cheesecake Factory	Starbucks Coffee
Desserts、 Small plates & Snacks Salads、 Pizza	Iced coffee、 Cappuccino Smoothie、 Frappuccino

【メニュー例】

3 使い方

子どもたちが外国のレストランやファーストフード店で食事をする場面を想定し、インターネットで店舗やメニューを紹介して外国の食文化について考えさせる。日本との相違点を発見させることで、外国での注文の仕方やマナーを理解させることにつなげる。

また、ホワイトボードを活用して班ごとに注文するメニューを発表させ、板書に残すことで、他の班との比較することができる。

【学習課題】「外国のレストランで、適切な方法やマナーで注文できるようになろう」

- ① 各班（4名）を家族に見立て、レストランで食事を注文する場面とファーストフード店で注文する場面を想定し、注文するメニューを決める。
- ② 注文するメニューをホワイトボードに書き、それを使って、英語でやりとりをする。
- ③ 班ごとに実際の注文する場面を発表し、互いに英語で質問したり感想を述べたりする。
- ④ 外国のレストラン等で注文するときの方法やマナーについてまとめる。

4 子どもの反応

外国のレストランメニューを教材化したことにより、実際の注文場面を想定し、適切に英語を使うことができた。日本と外国の食文化や食習慣についての違いについても、各班で活発に話し合うことができていた。

また、ペアやグループでの活動によって、習熟度の違う子どもたちが、英語で注文する場面でお互いの表現をチェックするなど、学び合う様子が見られた。

意欲の向上につながったと判断できる子どもの感想

- 海外旅行をしたときには、レストランにも行って英語で注文してみたい。
- 日本のチェーン店も海外に出店しているので、どんな感じが知りたい。
- 注文するときの表現方法を覚えられた。新婚旅行で使いたい。

世界も注目する浮世絵を「言語マップ」で味わおう！

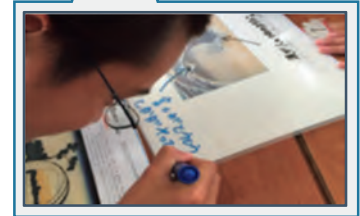
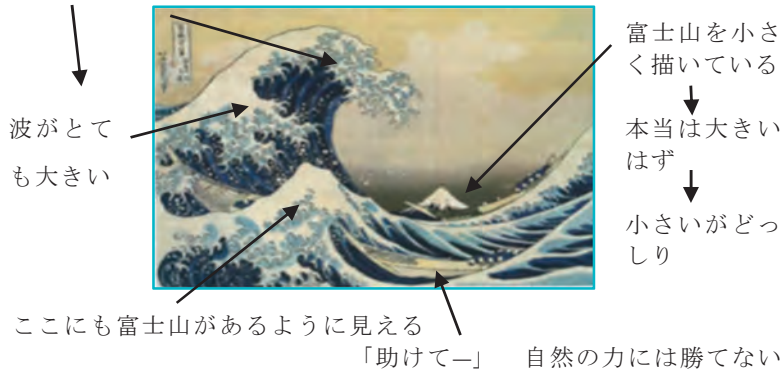
浮世絵をマッピング

中1 美術科 単元 鑑賞「庶民の絵画～浮世絵～」

1 教材・教具

下の絵をよく見て、「形」「色」「構成」「音」「時間」「声」等、連想できることを、矢印を使って絵にかき込み、マッピングしよう。

手のように見える → つかみそう → 青色には濃淡がある



【ワークシート（Aさんの例）】（B5版）

課題となる絵を丁寧に隅々まで見て、気づいたことや疑問を、マッピング方式を使って矢印でつなぎながら連想していく。

【コミュニケーションシート】（A3版）

マッピングしたことをもとに、友だちと相談しながら作者の想いや制作意図を想像して記入する。

2 特色

表現と鑑賞は密接に関係しており、双方がうまく生かされて一層充実した創造活動へと高まる。「言語マップ」（平成19年度 標準美術 指導資料集・評価規準表 p50）を活用して、適切な言葉を使って絵の隅々までていねいに読み取らせ、絵のどの部分から何を感じるか「具体的な物」や「色彩・形・構成」等をヒントに作品を観察させる。それによって、「作者はなぜこの構成を選んだのか、なぜこの色や形で描いたのか」等、自然と制作者の立場で作品中の作家の意図や心情を感じるようになる。

3 使い方

- (1) 「作者はどう工夫して何を伝えようとしたのか？」 作品の背後にある作者の制作意図に迫らせるために、「言語マップ」を活用して、「まるで～のような～な感じがする」等のキーワードを使って小集団で話し合わせシートに書かせる。
- (2) 今まで漠然と見ていたものの中に、造形上の特徴や意図が隠されていたことに気付かせる。
- (3) 班で協力してコミュニケーションシートに考えを書き込み発表する。ペアや小集団による活動により見方や感じ方が広がるとともに、遅れて進む子どもも学習についていくことができる。
- (4) 教師が黒板に分かり易くマッピングしてまとめる。

4 子どもの反応

目に見えているものを観察するために「言語マップ」を活用することは、造形に関する言葉を意図的に用いて説明させたり発表させたりする練習になるとともに、見方や感じ方を豊かにさせると感じた。また、友だちと言語活動を通して、今まで漠然とみていた作品の奥に、作者が込めた思いや考えを想像していく作業は楽しそうであった。

食卓の変化から時代の特色に迫れ！「いただきます～す」

箱膳とちゃぶ台

中3 社会 単元「近代都市が生み出した大衆文化」

1 教材・教具



【箱膳】

蓋のついた四角いお膳。中に1人分の食器が入る。飯椀と汁椀、小皿、箸が収まる。家族一人一人に箱膳があり、父の箱膳、母の箱膳、子どもの箱膳と決まっていた。

円形の食卓。食卓としての使用が基本だが、机や作業台としても利用される。囲んで食事をし、勉強机として利用され、母親が裁縫をする台としても使われた。



【ちゃぶ台】

2 特色

子どもたちに身近な「もの」から、時代の変化や特色を考察することができる教材である。各班を一つの家族に見立て、食事をしている場面を想定しつつ話し合いを進めることができ、子どもたちがその気になりながら学習を進めることができる。

	箱膳	ちゃぶ台
メニュー等	小皿料理、和食、銘々で食事をする	大皿料理、鍋料理、和洋折衷、一斉で食事
価値観、家族構成	家長制度、家族内身分、洗わずに使用、大家族（多人数に対応）	一家団らん、家族内平等、衛生的、小家族

3 使い方

箱膳とちゃぶ台でそれぞれ食事をする場面を想定し、それぞれの特徴を、料理の種類、衛生面、家族の関係など、多様な視点から考察してその違いを発見することで、近世と近現代の変化を具体的に実感させることができる。

【学習課題】「大正～昭和初期、『箱膳』にかわり『ちゃぶ台』が普及したのはなぜか？」

- (1) 各班（4名）の一人一人を家族に見立て、祖父母、父母、中学生の立場で、箱膳で食事している場合と、ちゃぶ台を使用している場面を想定し、その違いを話し合う。
- (2) 箱膳とちゃぶ台、それぞれの良さや問題点が話し合いの根拠となるように、ワークシートにまとめ、その結果をホワイトボードに明記する。
- (3) 班で考えたことを班ごとに発表し、全体で比較したり関連付けさせたりする。
- (4) 大正～昭和初期の生活の変化と大衆文化の成長についてまとめる。

4 子どもの反応

箱膳を近世の象徴、ちゃぶ台を近代化の象徴として教材化したことにより、子どもたちは生き生きと話し合っその違いを考察し、それぞれの時代の特色を捉えることができていた。

【ある子どもの本時のまとめ】

ちゃぶ台の普及は、人々の生活スタイルの変化に適応したものだといえることが分かった。時代の転換により、家族構成が変化したこと、また、衛生面の問題など、箱膳が対応できなかったことまで、対応できるようになり、生活を充実させていた。それによって現代につながる食生活が築かれていたのだと思う。大正から昭和にかけて、日本は、海外の文化を取り入れ、それを日本の伝統的文化と結びつけながら、文化を発展させていた。また、第二次文明開化だと思ふ。こんなすばらしい文化をもつながら、戦争や支配に力を注ぎにみ、

IV 協働（全体）で問題（課題）を解決させる教材・教具

話し合いを通じ、クラス全体での協働により問題解決を図ろうとする場合、話し合いが全体の共通理解のもとで展開されているかが、その成否を左右します。では、どのようなことが全体で共通に理解されている必要があるのでしょうか？

まず、話し合い自体の「意味の共有化」があります。話し合いの目的と対象が共有されているか、と言い換えることもできます。話しているうちに、今、何のために、何を話し合っているのかがはっきりしなくなると、話し合いは不調に終わります。

また、個々の発言の「意味の共有化」もあります。例えば、Aさんが発表していることの意味が、Bさんには伝わっているが、Cさんには伝わっていない場合、BさんはAさんの話を踏まえて話を続けられますが、Cさんは話についていけず、話し合いから離脱し、だんだんと少人数（AさんとBさんのみ）の話し合いに限られてしまいます。

さらに、異なる意見どうしを比べ、同じところと異なるところがはっきりと共有されているか（「異同関係の明確化・共有化」）、ということがあります。Aさんの発言と異なるのに、Bさんが「Aさんと同じです」と発言したり、Aさんの発言を言い換えただけなのに、「Aさんとは異なっています」「Aさんに付け加えます」とBさんが発言したりすれば、議論は混乱します。

これらの共有を図る際には、「分かったつもりにさせない」「分からないままにさせない」ことが極めて重要になります。上述の発言の共有化の例でいえば、Aさんに、「伝わりましたか？」と友達に問いかけるよう促し、Bさんが「分かった」と答えるのであれば、どのように「分かった」のか、Bさんに（できればBさん自身の言葉で）言い直させるよう教師が意図的に促すことが、Bさんの理解を確かなものにする上でも、Cさんの理解を促す上でも有効です。また、「分かった」と言えなかったCさんに、Aさんの発言のどこまでが分かって、どこからが分からないのかを（できるだけCさんの言葉で）発言するよう、教師が意図的に促すことは、相手に伝わるように考えや表現を（再）整理して話す力をAさんにつける上でも、Cさんを「分からない」ままにしない上でも有効です。

本章では、一目で捉えにくい町全体をマップで見える化したり（小生）、見えにくい汚れを実験で見える化したり（小家）、古代文字の発明を追体験させたり（中社）する教材を紹介しています。見える化や追体験は、今、何のために何を話し合っているのかを常に意識・確認しやすくしたり（意味の共有化）、目的は同じなのにアプローチの仕方や表し方が異なることに気づきやすくしたり（異同関係の明確化・共有化）することにより、話し合いを全体の共通理解のもとで展開する上でも役立つものです。

1年生に教えよう！町の素敵と安全な通学路

マップ作り

小2 生活 単元「もっと知りたいな ぼくらの町のこと～町のすてきを伝え合おう～」

1 教材・教具

【町探検マップ】

学校周辺の探検を行いそれぞれの見つけたものを絵カードにかき、校区の地図に貼って町探検マップを作成する。絵地図にまとめることで、自分の身近な通学路の大まかな特徴（商店街がある、田んぼや畑があるなど）に気付き、さらに見つけた施設への興味や安全の工夫への気付きにつながっていく。

【安全マップ】

施設見学の行き帰りに、児童は自分たちの安全のための町の工夫へと気付きを深めていった。そこで、各々の児童の通学路をよく観察し見つけたもの（信号機・横断歩道・カーブミラー・ガードレール・黄色の足型などのイラスト）を校区の地図にまとめていった。



【町探検マップ】

2 特色

マップ作りのよさは、それぞれの通学路の特徴が一目で見て分かる視覚に訴える教材を自分たちの力で作成できることである。町の工夫を自分で見付けたいという一人一人の意欲を高めるとともに、クラス全員で力を合わせて作り上げるという協働性を促進する側面もあり、学びを深める過程において友だちと達成感を共有することのできる活動となる。出来上がったマップは、それぞれの地域の貴重なオリジナルの教材となり、さらに次の学習への手がかりとなっていく。



【安全マップ】

3 使い方

【学習課題】「探検に行ってみつけたことや気付いた工夫を町のすてき新聞やマップにまとめよう。そして、1年生に分かりやすく紹介しよう」

- (1) 児童の通学路を中心に繰り返し観察し、見つけたものをワークシートや絵カードに残しておく。自分たちの登下校の様子を振り返ったり、お家の人に危険箇所をインタビューしたりしておく。
- (2) グループごとに、町探検で分かったことや見つけたものを新聞にまとめ、町探検マップや安全マップを全員で作りに上げていく。カードは教師が準備しておき、朝の時間などを利用しながら日々積み重ねていく。
- (3) 単に見つけた安全の工夫を発表するだけでなく、安全マップをもとに気付いたことやなぜそういう工夫がされているのか（カーブミラーが多いのは、道がくねくね曲がっていて歩行者が見えにくい道だから、信号が多いのは、車がよく通る太くて危険な道だから等）そのわけを考えられるようにすることで、それぞれの通学路のイメージや危険な面をつかませる。さらに、その危険から町のみんなを守るために行われている安全の工夫や保護者が描いた黄色の足型の多さに気付くことで、多くの方に見守られていることを実感できるようにする。全体交流後に交通指導員さんの話を聞き、1年生に教えてあげたい安全な登下校を行うために大切なことをメッセージカードに書く。

4 子どもの反応

1年生に分かりやすく町のすてきや安全の工夫を伝えるという目的意識をもつことで、より新聞やマップ作りを主体的に行うことができた。作成した表現物を教材としてさらに自分たちの通学路への気付きを深め、自分の命は自分で守れるよう、1年生のお手本になってあげたいという気持ちの高まりが見られた。

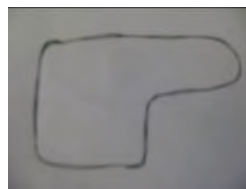
文字はどのようにできたのか？ 解読せよ「私の文字」！

古代文字と新しい文字の開発

中1 社会 単元「世界の古代文明と宗教のおこり」

1 教材・教具

古代文字を参考に「新しい文字」をつくる。



(子どもの作品)

どちらも「あ」を表現



象形文字



くさび形文字



甲骨文字

【参考にした3つの古代文字】

2 特色

子どもたちに新しい文字の開発に挑戦させ、学びにときめきをもたせて取り組ませることができ教材である。古代文明の特色を理解させる上で古代文字は重要である。新しい文字を開発するためには、まず参考とする3つの古代文字の特色を捉える必要に迫られる。子どもたちが古代文字の成り立ちを考えたり、新しい文字の開発に挑戦したりすることを通じて、古代人の文字開発の意図や知恵、文字の重要性や機能について気付き、古代文明の特色を理解させることができる。

3 使い方

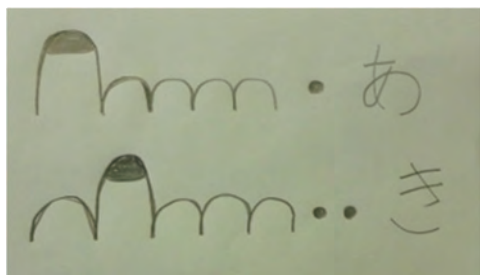
【学習課題】「文字は、どのようにつくられたのか？」

- (1) 教師が話すことを、文字を書かずに記憶できるかを試してみる。
- (2) 文字のない世界について想像し、文字がつくられた理由について考え、文字の意義を理解する。
- (3) 学習課題に対する予想をする。
- (4) 3つの古代文字の特色（形・機能・法則等）を確認する。
- (5) 新しい文字の開発に挑戦し、どのようにつくったか、理由をつけて発表する。

4 子どもの反応

子どもたちは新しい文字の開発に試行錯誤しながら一生懸命に挑戦し、級友がつくった文字の説明にも聞き入っていた。これらの取組を通じて、古代文字の特徴や、記録を可能にしたという文字の意義を理解するとともに、古代文明の共通点や特色に気付くことができていた。

○子どもが開発した新しい文字の例



親指、人差し指、中指、薬指、小指の順に、「あ」の段、「い」の段、「う」の段、「え」の段、「お」の段とし、●の数だけ、行がずれるようにしている。

例えば、人差し指の●2つなので、か行の「い」の段で「き」となる。

汚れを「見える化」すると、着方が変わった！

「見える化」実験

小6 家庭 題材「暑い季節を快適に」

1 教材・教具

暑い季節を快適（健康によく清潔で気持ちがいいこと）に過ごす着方を話し合う展開の場面で、下着の役割に気付かせる2つの実験を通して衣服の保健衛生上の着方について考えさせた。

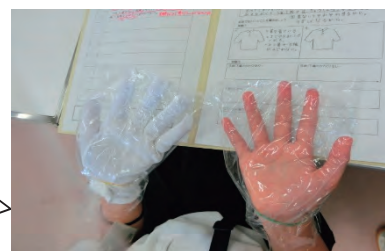
【ニンヒドリン溶液を使った実験】



見えない汚れを可視化することにより、下着の役割に気付く。

見えない汗を体感することにより、実感を伴う理解につながる。

【不感蒸泄※の実験】



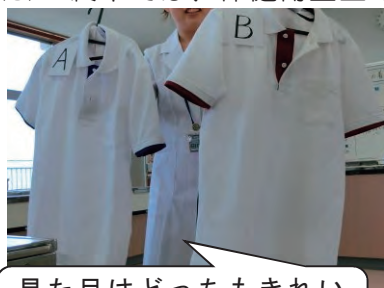
※常時皮膚を潤している汗

2 特色

見えないもの、自覚がないものを視覚的に捉えたり実感したりすることは、子どもたちに驚きや納得をもたらす。まず、衣服に付着した汗や身体から出る皮脂等の目に見えない汚れを可視化することにより、下着が皮膚から出る汚れを吸い取り上に着ている衣服が汚れるのを防ぐ役割を果たしていることに気付かせる。さらに、全員に素手と綿手袋をはめた手をそれぞれビニル袋で覆い、皮膚から出ている見えない汗や不快感を体感させることにより、衣服を着用したり着替えたりする理由を実感を伴って理解させることができる。

3 使い方

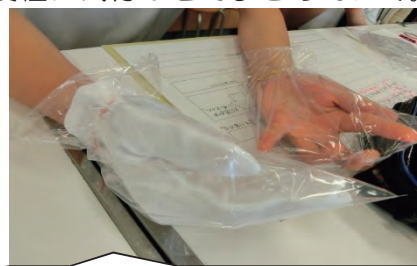
- (1) まず、下着を着ている子どもと着ていない子どもの着方を取り上げ、下着に着目させる。そして、それぞれの理由について「着る枚数が少ない方が涼しい。」「下着を着ないと汗を吸わない。」など話し合い、なぜ下着を着るのかという課題を設定する。
- (2) 次に、2枚の白いポロシャツを提示する。一枚は下着を着用した物で、もう一枚は素肌に着用した物である。ニンヒドリン溶液を使った教師実験により、体から出た汚れを吸収した部分を赤紫色に可視化して下着の役割に気付かせる。さらに、不感蒸泄の実験から綿手袋をはめた方は不快感が軽減することを体験させ、下着の役割を実感を伴った理解につなぐ。
- (3) 終末では、保健衛生上の働きから下着の着方や着替えの必要性に気付かせてまとめていく。



見た目はどちらもきれいで、区別がつかない。



うわあ。汚れが見えてきた。汚れた部分や量が違うね。



手袋（下着）をしていない方はべたべたして気持ち悪いな。

4 子どもの反応

自分自身の着方を取り上げて考えることで、どの子どももしっかりと自分の意見をもって話し合うことができた。2つの実験を通して、なぜ下着を着用するのか、着替えるのかを理解し、次時以降に取り組む洗濯の実習に課題意識をつなぐことができた。授業後、それまで下着を着ずに登校していた児童が下着を着用して登校するようになった。

V おわりに

「展開でその気にさせる教材・教具」はいかがだったでしょうか。

「導入で子どもたちは生き生きしているのに、授業が進むにつれて子どもたちの意欲が低下してしまう。」

「展開で思考を深めようとグループ活動をしているのに、話し合いが上滑りになって深まらない。」

そんな先生方の悩みを耳にします。

一方で、「今日の授業は、最後まで子どもたちが生き生きと取り組んでいた」という経験もされてきたのではないのでしょうか。では、そのような授業ができた背景には、教師のどんな支援や工夫があったのでしょうか。

「授業が進むにつれて子どもたちの目が輝いていくためには、教材・教具をどのように工夫すればいいのだろうか」、そんな問題意識が本冊子の出発点でした。

本冊子では、展開で子どもたちをその気にさせる問題解決の視点を、①自力で解決、②ペア・グループで解決、③全体で解決、と3つに類別して示しました。

これは、授業の展開部で子どもたちをその気にさせるためには、個人、ペアやグループ、学級全体での単位別の活動が、それぞれ意図をもって行われることが鍵になると考えているためです。

いわゆるアクティブ・ラーニングが注目される中、アクティブを目に見える「活動」と捉えがちですが、子どもたちの頭の中、つまり目に見えない「思考」こそがアクティブになっているということが大切です。このことは、活発に話し合っている様子から子どもたちが「その気になっている」と判断できる場合もあれば、一人一人が集中して黙々と教材・教具に向き合っている姿から、「その気になっている」と判断できる場合もあるということです。

本冊子で紹介した20の事例の中にも、ペアやグループ、又は学級全体で取り組むことによって子どもたちがその気になる教材・教具もあれば、個人で取り組んだり思考したりする時間をしっかり確保することで、学びが深まる教材・教具もありました。

そして、どの形態や人数で取り組ませるべきかを判断するためには、子どもたちの意識や思考の状態を敏感につかみとることが大切です。

「もっと一人で取り組む時間がほしい。」「自分はこう思うけれど自信がない。みんなの考えを聞いてみたい。」「早くみんなに自分の考えを伝えたい。」

このような子どもの状態を把握し、「集中して取り組んでいるようなので、あと少し、一人で取り組む時間をとります。」「自分の意見に自信がなさそうですね、となりの人と相談してから発表しましょう。」「考えがある程度まとまっているようなので今日は全体で話し合いましょう。」、といった指示や助言につながり、授業が進むにつれて子どもたちが「その気」になっていくのではないのでしょうか。

ご自身の校種や教科のページから目を通されたことと思いますが、ぜひ、異校種、他教科の教材・教具のページも読んでいただき、校種や教科を越えた「学びのときめき」につながる指導や支援の在り方を探っていただければ幸いです。

授業改善 5つの視点

「学びのときめき」のある授業になっていますか？

1 課題設定

少し困難な課題を取り入れ、「挑戦」する態度を育てていますか。

子どもがある目標を実現したいと思い、その目標の実現のために多少の困難さが伴うとき、その事象は子どもにとっての課題となります。

「すぐには分からない。でも、粘って取り組めば何とかできるかも。」と子どもが思うような課題も授業の中に取り入れ、「挑戦」する態度を育てましょう。

拓也さんが作った表の1回目の調査で、落とし物の合計のうち、文具の占める割合を求める式を答えなさい。

拓也さんが作った表

	1回目	2回目
文具	201	212
ハンカチ・タオル	49	28
その他	55	50
落とし物の合計	305	290
落とし物の合計の平均値 (1学級あたりの落とし物の個数)	20.3	19.3

平成 27 年度全国学力・学習状況調査 中学校 数学B 国

この問題を解くのに必要な情報はどれかな？



2 見通し

「方法」に加えて、「結果」も予想させていますか。

「どうしたらよいか」という方法の見通しに加えて、「どうなるのだろうか」と、結果の見通しをもたせることで、自分の予測や仮説等が正しいかどうか「分からないから学習しよう」という学習意欲につながられます。

「授業展開を予め理解すること」だけでは、「授業」は「作業」になってしまいかねません。

どうなるでしょう。どうしたらよいでしょう。

ドキドキ
ぼくは、こうなると思うよ。でも、あっているのかなあ...



3 言語活動

相手意識をもたせて、発言させていますか。

授業で「交流」を仕組む目的は、自分や相手の考えを広げたり深めたりすることです。お互いに意見を「表明し合う」だけでは意味がありません。

どのような理由や根拠をどのような順番で話せば自分の考えが相手に伝わり、理解してもらえるか、という相手意識をもって、発言させることが必要です。

ぼくは...

ぼくの見解は〇〇です。

わたしの意見は〇〇です。

わたしは...

順番に発表してその後、シーン...これって「交流」？



4 振り返り

その授業で自分が何を学び、どう変わったかを実感させていますか。

振り返りでは、学習内容を「まとめ」として振り返るだけでなく、自分が何を学び、どのような変容があったのかを実感できるような工夫が大切です。このような振り返りができると、学んだことを次に生かそうとする、学習意欲もはぐくまれます。

まとめ

学んだことの定着のために重要

受粉したホウセンカの花粉は数分で花粉管を伸ばし始め、時間の経過とともに花粉管が伸びていく。

感想

学習意欲をはぐくむために重要

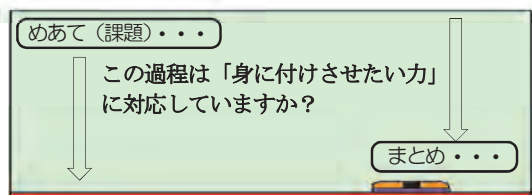
花粉から管が伸びるなんて予想外で驚いた。細胞が生き続けていることが実感できた。植物も子孫を残すために懸命に活動している。生命の神秘性を感じられているね。



5 授業全般

その授業で子どもに「身に付けさせたい力」が書けますか。

授業の活動は、子どもに「身に付けさせたい力」を付けるためのものになっていますか。教師が指導しすぎることで子どもの思考場面を奪ったり、主体性をはぐくむという名目で放任しすぎたりする授業にならないよう、十分注意することが必要です。



たとえば、「力」を教師用の授業案に付箋で貼れますか？

さぬきっ子 学びの三訓

一 準備して

二 姿勢整え

三 しっかり聞こう



香川県教育委員会



さぬきの教員 かわりの三訓

一 共感的に受け止め

二 チームの力で

三 毅然と粘り強く



香川県教育委員会