

授業アドバイスシート

【小学校共通】

◇ 学校全体で、課題を共有し授業改善に取り組もう

全国学力・学習状況調査（小学校調査）は、第1学年から第5学年までの学習内容のうち、次のような点を踏まえて出題されています。

- ・ 身に付けておかなければ後の学年等の学習に影響を及ぼす内容
- ・ 実生活において不可欠であり、常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能等
- ・ 知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や、様々な課題解決のための構想を立て実践し、評価・改善する力などに関わる内容

文部科学省からは、各市町村や学校に配付された結果には、設問ごとの正答率や誤答の状況が分かるような資料が提供されています。

各学校での課題を明らかにしたら、全職員が共通理解のもと、PDCAサイクルを生かし、授業改善に取り組みましょう。まず、そのための第一歩として、次のことを提案します。

1 日ごろから、落ち着いた学習ができる習慣を身に付けましょう

すべての子どもが落ち着いて学習するためには、学ぶルールを全校で統一して決めておくことが大切です。そうすることで、学年や担任がかわっても、安心して学習することができ、教師にとっても指導を定着させやすいという利点があります。

<学習のルール例>

低学年	中学年	高学年
引き出しの右側に教科書・ノート類を時間割順に置き、左側に道具箱を置く。授業で使った教科書類は、縦に下の方に入れ込む。		
筆記く解った鉛筆5本程度、赤鉛筆1本、消しゴム1個、定規1本>	筆記く解った鉛筆5本程度、赤鉛筆(赤ペン)1本、消しゴム1個、定規1本>	筆記く解った鉛筆5本程度、色ペン(赤・青)2本、消しゴム1個、定規1本、名刺ペン>
道具箱くのり、はさみ、クレパス、色鉛筆、名前ペン、セロテープ、(2年)30cmものさし>	道具箱くのり、はさみ、色鉛筆、名前ペン、セロテープ、30cmものさし、三角定規、(4年)分度器>	道具箱く色鉛筆、はさみ、30cmものさし> 道具箱くのり、三角定規、分度器、セロテープ>
※学習用具はケックケースものや籠りなどは控える。(すべて認める。)		
黄帽子(かける紐をつける)、給食袋、マスク袋、手分け袋(本)、なわとび(冬季)		黄帽子(かける紐をつける)、給食袋(マスクを入れる)、手分け袋(本)、通覧袋
お手を数人たり、トイレに行ったりすることを授業前にすませる。		
次の時間の教科書やノートを机の上に準備してから休む。		特別教室への移動は休み時間内にすませる。
チャイムが鳴り終わるまでに席につく。		
机裏と机裏側にあいさつをする。頭先直視、いすを入れて立つ。		
名前を呼ばれたら、「はい」と返事をする。		
名前は教師をつけて呼ぶ。		
机裏に教科書を左に、ノートを真ん中に、道具箱を上に置く。		
左手は右手を真上に挙げる。		あいているほうの手を真上に挙げる。
立つときは、静かに立つ(座るときも同じ)。椅子の横へ(椅子は入れない)。		
机わりの整理をする。いすを入れて立つ。		
席を離れるときは、椅子を入れる。		
体育の着替えでめいが洋服は、きちんとたたむ。		
正しい姿勢をとる。(図1参照)		
机裏を直しく持って置く。(図2参照)		
定規で直線を書く。(2年)	学習用具(定規・コンパス・分度器などの使い方に習熟する。	
教科書を両手で持って読む。	教科書を持って読む。	
ノートは、ていねいな字で書く。	ノートは美やすく書く。	ノートは教科や授業の流れに気づいて分かりやすく書く。
ノートには日付とめあてや課題を書く。		
机裏手でない手でノートを押さえ、ノートから30cm程度目を離して書く。		
(下敷きあしき)直しく描写する。	授業別時間ごとに描写する。	授業と休憩と両に通して描写する。

図1

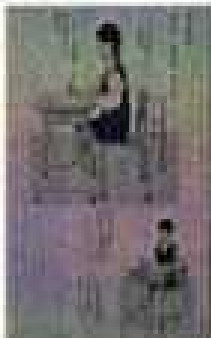


図2



春日井市立出川小学校の取組

2 わかりやすい板書とノート指導を大切にしましょう

<板書指導例（ICT 活用例）>

- 算数などでは、黒板を3等分し、一番左にスクリーン、真ん中には「習得」の問題、右側には「活用」の問題を書く。「習得」の問題と、同様の問題についてはできるだけ左右同じような配置、内容で書くようにします。そうすることで整理された見やすい板書になり、それによって子どもたちのノートも整ったものになります。このように、板書を見やすく整ったものにするよう気を配ったことにより、子どもたちのノートも少しずつ見やすく整ったものになります。

授業の流れとして、めあて・課題をしっかりと捉え、そのための手立て、発問を吟味し、最後に学んだことをまとめ、確認するといった流れは大切なことです。この授業で何がわかったのか、言語活動の充実を図りながら、自分の言葉でノートに書かせたり言わせたりすることを大切に、授業の最後に、この授業で学んだことを言語化する作業を通して、学習内容を整理します。



板書のポイント

- 1 授業の「めあて」を『め』として示し、授業の「ふりかえり」を、板書には、『ふ』と示す。
- 2 一行あけるところには、分かりやすいように指示カードで示す。
- 3 子どもの思考の流れが板書の流れになるように書く。

【ICT機器を使用した板書例】

スクリーン(デジタル教科書)

教科書や教材を拡大して表示

- ・教科書の挿絵
- ・グラフや表
- ・問題文
- ・教師のプリント
- ・子どものノート

10/22

P.78

日付
ページ

めあて

◎ 8 + 3 はどうやってけいさんするのかな。

しき $8 + 3 = 11$

こたえ 11 だい

○	○	○	○	○
○	○	○	●	●

↓

習得

2

↓

活用

□に□をたして10
 10 とのこりの□で□

◎ $9 + 4 = 13$

○	○	○	○	○	...
○	○	○	○	●	...

◎ $6 + 8 = 14$

○	○	○	○	○	...
○	●	●	●	●	...

◎ **10 のまとまり**をつかってけいさんする。

振り返り

<ノート指導例>

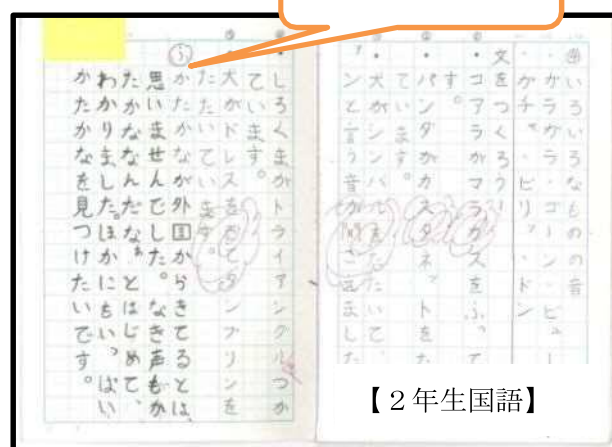
ノートがきちんとまとめられている子の方が、学習内容の定着度は高いと言われます。しかし、あるクラスでは指導され、あるクラスでは取り組まれていない、ということでは子どもたちに徹底されずに終わってしまいます。そこで本校ではどの学級でもノートをきちんと書くことができるよう、指導しています。子どものノートがきちんと整うためには、まずは教師の板書がきちんとしている必要があります。ノート指導をする上で、板書を整える必要性を全教師で共有しています。

ノート指導のポイント

- 1 日付け、めあてを書く。
- 2 低学年のうち、子どものノートの文字の字数にあわせて、板書も書く。
- 3 一行あけたり、一文字あける場合は、板書に指示カードをはり知らせる。
(慣れてきたら、なくてもノートが書けるようになる。)



春日井市立出川小学校の取組



【2年生国語】

<ノート指導例・東海市の取組から>

3 授業の最後に学習を振り返る活動をししよう

授業の最後に、学んだことを話させたり、ノートやプリントを使って確認させたりすることで、本時の学びを児童生徒自身が実感し、何を学び、何ができるようになったのか、何に生かしていけるのかといったことが言えるようにしましょう。

<振り返りの視点>

- ① できるようになったこと、分かったことが説明できる。
- ② 疑問に思ったことや疑問がもてる。
- ③ 他教科や日常生活で生かせることに気付く。
- ④ 授業の中で友達のよい考えや友達のよさに気付く。

授業アドバイスシート

【小学校国語①】

～学力・学習状況調査から見える 押さえるべきポイント～

◇日常で活用する力をつけられる漢字学習の取組を工夫しましょう。

これまでの小学校調査における漢字の読み書きの愛知県の正答率

平成 19 年度		平成 20 年度		平成 21 年度		平成 22 年度	
・勝利に導く	94.1%	・保護する	97.5%	・混雑する	92.8%	・慣れる	95.1%
・重ねる	95.8%	・承知する	89.1%	・移る	90.6%	・目次	94.2%
・責任	96.2%	・勢いよく	72.1%	・採集する	75.5%	・清潔	95.2%
・きょうりよく	91.6%	・なげる	79.8%	・ びょういん	72.5%	・ひさしぶり	77.2%
・そうだんする	55.4%	・よぼうする	60.0%	・さんせい	79.9%	・ぎじゅつ	68.5%
・やく	70.2%	・おうふくする	57.3%	・はこぶ	76.3%	・へんか	88.3%
愛知 83.9%		愛知 76.0%		愛知 81.3%		愛知 86.4%	
全国 85.3%		全国 78.9%		全国 83.6%		全国 89.0%	
差 -1.4 ポイント		差 -2.9 ポイント		差 -2.3 ポイント		差 -2.6 ポイント	
平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
・建築する	86.3%	・券	98.4%	・標識	90.1%	・招く	96.6%
・独立	90.1%	・子孫	79.0%	・街灯	86.2%	・信念	94.3%
・許す	94.3%	・採集する	62.7%	・勢い	71.6%	・承知した	91.1%
・いしゃ	79.8%	・やく	71.5%	・さら	97.8%	・ あびる	48.1%
・たいよう	83.3%	・ていしゃ	41.7%	・いわう	56.2%	・鳥のす	71.6%
・ぬの	89.8%	・もうける	49.6%	・よぼうする	73.8%	・ びょういん	70.3%
愛知 87.3%		愛知 67.2%		愛知 79.2%		愛知 78.6%	
全国 88.8%		全国 69.0%		全国 81.1%		全国 82.6%	
差 -1.5 ポイント		差 -1.8 ポイント		差 -1.9 ポイント		差 -4.0 ポイント	

平成 27 年度調査では、書き取りにおいて、全国との差が大きくなっています。（「あびる」-10.3 ポイント、「鳥のす」-4.9 ポイント、「びょういん」-4.6 ポイント）

文脈に合わせて、漢字を正しく書けるようにすることは、愛知県が抱える大きな課題の一つと言えます。次ページ以降には、日常で活用する力を付けられる漢字学習の取組について、指導のポイントをまとめました。

◆ 日常で活用する力をつけられる漢字学習の取組を工夫しましょう

<ポイント⑤>

「丸暗記して覚える」漢字練習から、「考えて覚える」漢字練習へ

・機械的に繰り返し書くだけの練習では、定着しづらく、漢字に対して苦手意識をもつ子どもたちも少なくありません。楽しみながら漢字にふれる場を設定し、子どもたちが主体的に漢字学習に取り組むような指導に努めましょう。

段階的な漢字指導

低学年・・・漢字の字形と具体的な事物（実物や絵）とを結び付け、漢字に対する興味や関心を高めましょう。

中学年・・・漢字のへん、つくりなどの構成を教え、漢字のもつ意味を考えながら使うように指導しましょう。

高学年・・・漢字のもつ意味を正しく理解させるとともに、同音異義語に注意して使うように指導しましょう。

取組の一例

中学年：【漢字の組み立てについて学習しよう】

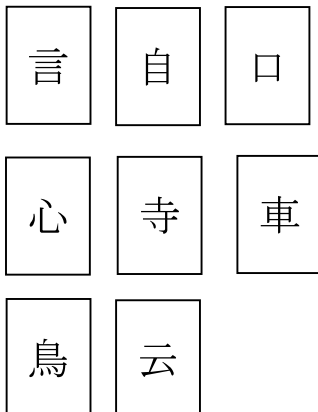
関連 光村図書 小3国語上「へんとつくり」P. 116

小4国語上「漢字の組み立て」P. 26

東京書籍 小3国語上「漢字の組み立てと意味を考えよう」P. 70

活動例①

2つのカードを組み合わせて漢字を作ろう。



活動例②

3つのカードを組み合わせて漢字を作ろう。



活動例③

同じ部首でまちがえやすい漢字をしらべてみよう。

- | |
|-----------|
| ① 「服」と「腸」 |
| ② 「聞」と「間」 |

ゲーム的な要素を取り入れ、楽しみながら、へんやつくりの構成について教えたり、漢字のなりたちに興味をもたせたりしましょう。

全学年：【漢字練習の仕方を工夫しよう】

- (例) ① 新出漢字を書く際の留意点（間違えやすい所等）を自分でノートに書く。
 ② 新出漢字を使った短文作りを行う。（条件を決めて書かせるのもよい）
 ③ 家庭学習の出し方を工夫する。

新出漢字を使った短文づくり
 (例1) 右図
 「主語・述語を入れよう」
 (例2)
 「擬音語を使ってみよう」

漢字を書く際の留意点

**音読み・訓読み
部首・部首名**

**新出漢字の練習
(5回～6回。)
熟語集め**

★ こんな家庭学習の取組もぜひやってみましょう!
 「(てへん)が使われている漢字を探そう」
 「2文字熟語しりとりをしよう」
 「○の字を使った言葉をたくさん集めよう」
 「(体に使われる)漢字を探そう」
 「同音異義語をマンガで表現しよう」
 (例)「はをおる」(葉・歯・刃)

<ポイント②>

様々な場面で、既習漢字を積極的に使う意識をもたせる

・授業だけでなく、作文、日記、連絡帳等、様々な書く活動において、既習漢字を積極的に使うよう指導しましょう。子ども同士で書いたものを読み合い、正しく使用しているかどうか評価する活動を取り入れたり、教師が朱書きを入れたりなど、意識化を図ることが大切です。そして、日常生活で活用できたことに対して、認めたり価値付けをしたりすることで、子どもたちに自信をもたせ、読み書きの確かな定着へつなげていきましょう。

<ポイント③>

言語環境を整え、語彙を広げる

・漢字を習得し、語彙を広げるには、国語辞典や漢字辞典を日常的に利用して調べる習慣を身に付けることが大切です。そのためには、必要なときにいつでも辞書が手元にあるように言語環境を整えたり、国語科だけでなく他教科等の調べ学習においても、積極的に辞書を活用させたりしましょう。

・上学年において学習する漢字も、必要に応じてルビをふるなどし、漢字を読む機会をできるだけ多くもちましょう。

授業アドバイスシート

【小学校国語②】

～学力・学習状況調査から見える 押さえるべきポイント～

◇「書く活動」をいろいろな場面で取り入れましょう

実態

平成 27 年度調査の質問紙調査において、「調べたことや考えたことを書かせる指導をした」と答えた教師は、85.1%でした（全国 91.9%）。「授業で目的に応じて資料を読み、自分の考えを話したり、書いたりしている」と答えた児童は、61.7%（全国 65.2%）、「感想文や説明文を難しいと思う」と答えた児童は、68.5%（全国 64.4%）でした。テストでは、国語の記述式の問題に無解答の児童が多いという特徴が見られました。

対策

書き方の手順やモデル文の提示など、基本的な書き方を指導するとともに、根拠を基に書いたり、条件（字数、キーワード、時間等）を満たしながら書いたりするような活動を取り入れ、書くことに抵抗感をなくす取組を心がけましょう。

また、「あなたはどう思いますか」のように、自分の考えを意思表示する機会や正解を求める問いだけではなく、事実を根拠に自分の考えをまとめ、発表する場や互いの考えを共有する場を設けていきましょう。

平成 27 年度調査では、国語 B において、全国平均正答率との差が大きかった問題として、「目的や意図に応じ、取材の内容を整理しながら書く」－4.7 ポイント、「文章と図を関連付けて、自分の考えを書く」－4.5 ポイント、「声に出して読むときの工夫と理由を書く」－3.6 ポイントの 3 つが挙げられます。特に「声に出して読むときの工夫と理由を書く」については、無回答率が 17.6% でした。

次ページ以降には、資料から必要な情報を読み取り、読み取った情報を活用して文章を書く力を育てる指導のポイントをまとめました。

課題が見られた問題 <国語B 1三> 「書くこと 記述式」

三 (ふれあい新聞(六月号))の「ア」の中には、あやとりのコーナーに参加した中田とよさんの感想をのせることになりました。次の「中田とよさんへのインタビューの様子」の内容をまとめて書きます。あとの条件に合わせて書きましょう。

〔中田とよさんへのインタビューの様子〕

〈話した内容〉
あやとりのコーナーに参加してよかったわ。それはね、一年生のみんなに様々な形を教えてあげたら喜んでくれたからなの。みんなさんも準備が大変だったことでしょうね。町で会ったときにはいつでも声をかけてください。今度の案内も楽しみにして待っていますね。

中田とよさん
〈表情や声の調子〉
目を細めている
明るい声

○ (条件)
部についての理由が分かる言葉を、〈話した内容〉の中から「」を使って取り出し、その言葉と〈表情や声の調子〉の中の内容を合わせて、「一文で書くこと」。

○ 書き出しに続けて、四十文字以上、七十文字以内で書くこと。なお、書き出しの言葉は字數にふくむ。

【誤答の傾向】

① インタビュー記事の〈話した内容〉と〈表情や声の調子〉の2つを関係付けて書くことが条件であるが、一方のみしか満たしていない

→ 課題
関係付けること

② 参加してよかった理由を 〈話した内容〉から探し出し、正しく引用できない。

→ 課題
引用の意味を理解すること

③ 「一文で」「40字以上70字以内」の条件に合わせて書けない。

→ 課題

◆資料から必要な情報を読み取り、活用して書く力を育てましょう。

高学年：【資料から正しく情報を読み取り、読み取ったことを生かして文章を書こう】

- 関連 光村図書 小5国語 「天気を予想する」P. 138
「グラフや表を用いて書こう」P. 149
東京書籍 小5国語 「新聞記事を読み比べよう」P. 65
「資料を生かして考えたことを書こう」P. 98

指導計画 「資料を生かして考えたことを書こう」東京書籍 小5国語

※ 単元を貫く言語活動 ポスターセッション「守ろう！わたしたちを取り巻く環境」

- (第1次) ◆ 学習の見通しをもつ (1時間)
- 環境問題について、資料から読み取ったことをまとめ、ポスターセッションを行うことを理解し、学習の見通しをもつ。
- (第2次) ◆ 資料の読み取り方とよびかける文章の型について理解する。(4時間)
- 資料の読み取り方について理解する。※ 取組の例①
 - 引用の仕方について、教材文から読み取る。
 - 自分が選んだ資料を読み取る。※ 取組の例②
 - 教材文を使って、よびかける文章の型を習得する。※ 取組の例③
- (第3次) ◆ ポスターセッションを開き、互いの考えを交流する。(4時間)
- よびかける文章を書く。
 - 互いに文章を読み合い、修正をする。
 - よびかける文章をもとに、伝えたいことをポスターにまとめる。
 - ポスターセッションを行い、感想を交流し、環境保護に対する考えをまとめる。

並行読書
※環境問題に関する情報を集める

取組の例① <資料から情報を読み取る>

平成24年度授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

【第二次 (3/5) の授業の様子】 資料「部活動に対する満足度」を読み取って分かる事実をカードに書き、観点に即して整理する。

【活動①：資料から分かる事実をカードに書く】

満足している	どちらかという満足している	どちらかという満足していない	満足していない
29%	45%	16%	10%
44%	40%	13%	3%

【活動②：書いたカードを観点に即して整理する】

中2と中3とを比べて違うこと、両方に共通していることは何か？

【グラフの読み方の手順】

ステップ1 表題、調査時期、調査対象などを確認する。
 ステップ2 凡例（グラフ中の記号の意味を示したものを）を確認する。
 ステップ3 縦軸と横軸とを関係付けながら、事実を読み取る。
 ステップ4 比較したり統合したりして、全体を考察する。

<資料「部活動に対する満足度」(グラフ)を読む場合>

比べる相手や観点

- 中学2年生と中学3年生について一つの観点で比べる
 - 「満足している」の場合で比べると、
 - 「満足している」と「どちらかという満足している」とを合わせてみると、

比べ方

- 大小で順位をつける
- 足したり引いたりする
- 大きく二つのまとまりに分ける
- 一定の基準を設ける (年数、～以上、～以下、～未満など)

違いを示す言葉の例

- 増えた・減った
- 多い・少ない
- 増えも
- 減らわない

【観点に即して整理した質問の内容(例)】

① 中学2年生と中学3年生とを比べて違うこと

- 最も高い割合を見ると、中学2年生は「どちらかという満足している」ですが、中学3年生は「満足している」です。
- 「満足していない」の割合は、中学2年生の10%に対して、中学3年生は3%で7%減っています。

② 中学2年生と中学3年生の両方に共通していること

- 中学2年生も中学3年生も、「満足していない」の割合が低くなっています。
- 「満足している」と「どちらかという満足している」とを合わせてみると、中学2年生も中学3年生も70%以上です。

資料を読み取るためのポイント。

付箋にメモをしたことを発表し、資料に書かれていることを整理する。付箋紙を用いた「話し合いの見える化」を図る。

取組の例② <自分の選んだ資料を読み取る>

平成27年度授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

授業アイデア例

学習過程

学習課題 解説文を書くことに向けて、自分の伝えたいことに合った図表やグラフなどの資料を見付けよう

自分の考えを述べるために必要な図表やグラフを用いて、文章を書く

学習活動1 何を伝えたいのか確認し、必要な情報を探す

自分の伝えたいことを明確にし、書き、目次、索引、見出し、手書きになる言葉などに気を付けて、資料などを速く大まかに読む。

伝えたいことに合う情報は、伝えたいことの根拠となるものや伝えたいことをより詳しく説明するものです。

学習活動2 必要な情報がどこにどのように書かれているか見付けながら読む

「図表やグラフの読み取りポイント」に基づき、各自で、図表やグラフから読み取ったことをまとめる。

図表やグラフを読む際のポイントには主に次の3つがあります。

- ① 何を表す図表やグラフなのか
- ② 図表やグラフの中にあるそれぞれの情報は何を表しているのか
- ③ どの言葉や数字に注目するのがよいか

学習活動3 見付けた情報によって自分の伝えたいことが伝わるか考えながら読む

「自分の伝えたいこと」と「図表やグラフから読み取ったこと」との関係について、説得力を高めているか確かめる。

図表やグラフなどを用いると自分の考えをより分かりやすく伝えることができます。何のために資料を用いるのか考えましょう。

- ① 数を表したい→表やグラフ
- ② 順序したい→図
- ③ 実際の様子を説明したい→絵や写真 など

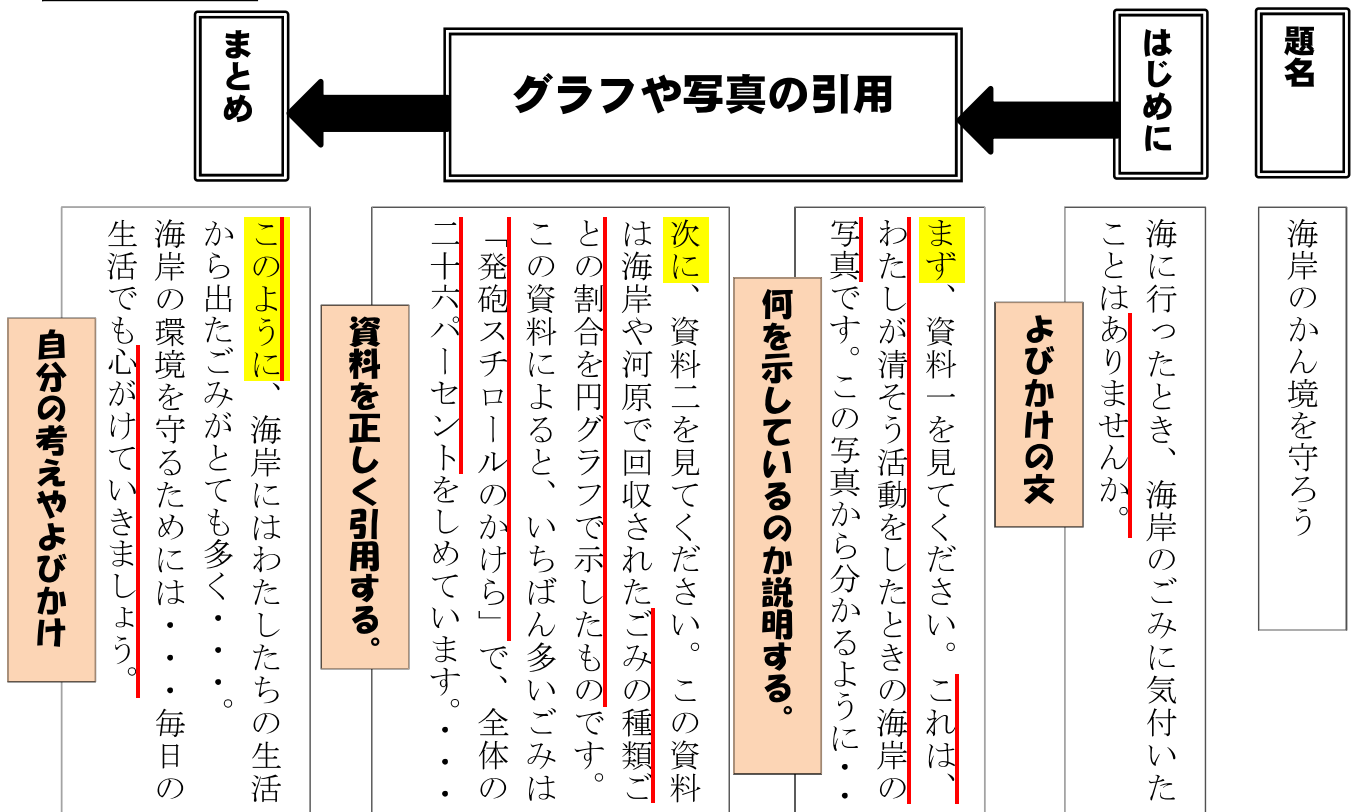
学習活動4 選んだ図表やグラフ、絵、写真などの資料を用いて、文章を書く

自分の選んだ図表やグラフ、絵、写真などは、伝えたいことに合っているかを考え、選んだ資料を用いて伝えたいことを書く。

何という資料から引用したのかを表やグラフの近くに書く。また、文章の最後に、参考にした資料名などを明記する。

資料を読むポイントをもとに、必要な情報をみつける。資料からみつけた情報は、自分の伝えたいことに合っているか、説得力を高めているのか確認をする。

取組の例③ <資料から読み取ったことを生かして、文章を書く> ~ 「型」の習得



◆引用の意味、引用の仕方、引用の目的や必要性について学ばせましょう。

国語科A問題において、引用の意味を正しく理解している割合が全国と比べて低い傾向がみられました。引用の意味や引用の仕方（「 」で括る）を正しく教えるとともに、引用することで、自分の考えを補説したり、説得力を高めたりできるといった目的意識や必要性をしっかりと学ばせることが大切です。引用については、文章の表現や情報だけに限らず、図表やグラフ等も含まれます。引用する目的意識や必要性を十分に意識させるような言語活動を工夫していきましょう。併せて、教科書の巻末に書かれている学習用語についても、該当学年で確実に理解の定着を図りましょう。

【言語活動例】

第3学年及び4学年「C読むこと」エ
目的や必要に応じて、文章の要点や細かい点に注意しながら読み、文章などを引用したり要約したりすること。



「主人公の心に残る言葉を引用したリーフレットで物語の魅力の説明しよう」

【該当学年で学習すべき用語や使い方について確実に理解を図る】

- ・ 視覚化
(教室掲示・ノートに貼る等)
- ・ 意識化
(教師が学習用語を使い授業をする)
- ・ 継続化
(既習事項と関連付ける)

◆目標，学習した事柄，振り返り活動の習慣を身に付けましょう。

ノートへのねらいやまとめの記述については，愛知県と全国と肯定的な回答について，差が見られます（児童：愛知県 79.4%，全国 87.1%）（教師：愛知県 80.3%，全国 94.1%）。本時の目標に沿って学んだことを確かめたり，まとめを記述したりし，本時の学びを児童が実感できる授業を心がけましょう。

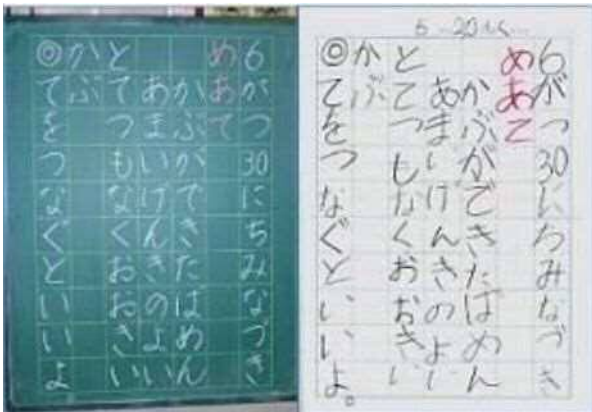
＜大切にしたい振り返りの視点＞

- ・できるようになったこと，分かったこと
- ・疑問に思ったことや質問
- ・他教科や次時生かせること
- ・授業のねらいを関連して友達のよさを言えること

＜発達段階に応じたノート指導＞

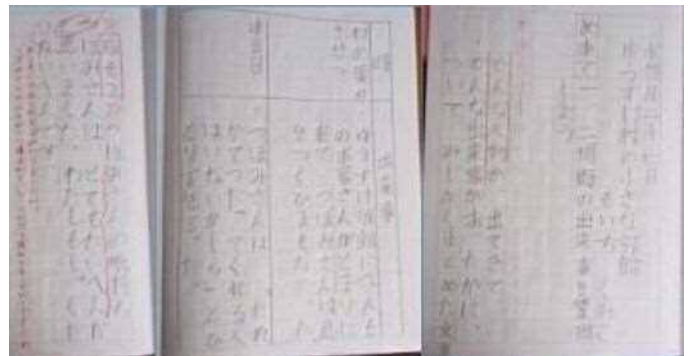
「児童生徒の言語活動の充実を図る指導の手引」

（愛知県教育委員会義務教育課）



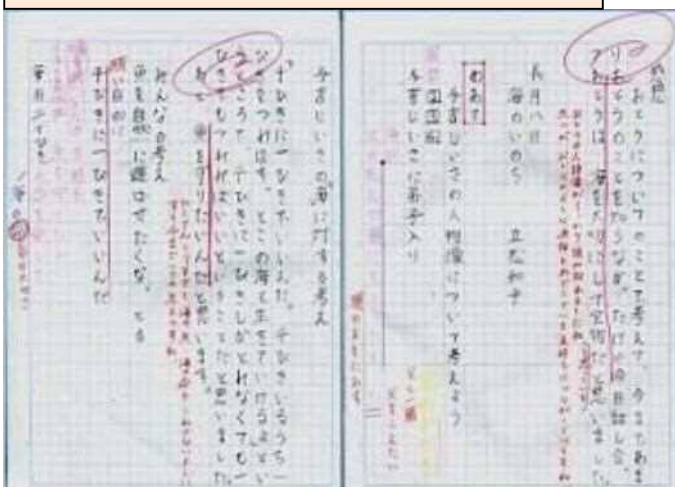
【低学年のノートづくり】

全員が板書と同じように書けることを目指す。子どもたちに，ていねいに書く意識をもたせる。



【中学年のノートづくり】

板書を確実に視写する。
その時間の学習の振り返りを書かせる。



【高学年のノートづくり】

授業内容によって，自分の判断でノートをまとめる「オリジナルノートづくり」を目指す。

【国語のノートの作り方】

- ① 学習した日付
- ② 今日のめあて
- ③ 自分の考え
- ④ 友達の考え
- ⑤ 大事な文や言葉
- ⑥ 今日のまとめ などを書きます。
「今日のめあて」にそって，今日の学習で考えることを明確にしておきましょう。
矢印を使ったり，線で囲んだりして，分かりやすく書く工夫をしましょう。

授業アドバイスシート

【小学校算数】

～学力・学習状況調査から見える 押さえるべきポイント～

◆言語活動の充実を図る中で、

名称・用語、公式やきまりを活用する場を大切にしましょう。

実態

平成27年度の質問紙調査において、「算数の授業で公式やきまりを使うとき、そのわけを理解するようにしていますか」という質問に対して、肯定的な回答をした児童は、78.6%でした（全国 80.6%）。一方、「今回の算数の問題について、言葉や数、式を使って、わけや求め方などを書く問題がありましたが、どのように解答しましたか」という質問において、「解答しなかったり、解答を書くことを途中であきらめたりしたものがあつた」と回答した児童が25.8%（全国 24.0%）、「全く解答しなかった」と回答した児童が2.2%（全国 1.9%）に上りました。

対策

児童の多くは、公式やきまりそのものを覚えるだけでなく、そのわけを理解したり、活用したりすることの大切さに気付いているようです。こうした児童の実態を踏まえ、言葉や数、式を使ってわけや求め方などを書くことができる児童を育てるために、言語活動の充実を図る中で、次のようなことに留意したいものです。

- ・学習指導要領で扱われている名称・用語をとらえ、授業で用いる。
- ・既習の公式やきまりを自分の考えの根拠に積極的に用いる態度を養う。
- ・問題を解くに当たり、必要な公式やきまりを判断・選択する場を設ける。

平成27年度調査では、領域別正答率のうち、A問題、B問題のいずれも全国平均正答率と比べて下回ったのは、図形領域でした（A問題：愛知県61.5%・全国64.5%、B問題：本県45.3%・全国45.6%）。

図形領域においては、事柄が成り立つことを図形の性質に関連付けることに課題があるといえます。

次ページ以降に、言語活動の充実を図る中で、児童が図形の性質を見いだしたり、図形の性質を根拠に自分の考えを伝えたりするための授業アイデア例を示します。

ジオボードを使って、三角形の性質について考えよう（3年）

※教科書との関連 啓林館 3年下 p. 2~13 9 三角形（3年上 p. 34~43 3円と球 の内容も含む）

1 学習のねらい

三角形の単元のまとめとして位置付け、「円周上のどの点も中心から等距離にある」という円の性質を根拠にして、中心と円周上の任意の2点を頂点にもつ三角形が二等辺三角形となることを説明できるようにする。

【学力調査から見た図形領域に対する課題（第3学年）】

- ・観察や構成の活動を通して図形の性質を理解できるようにする。
- ・図形の構成を、図形の特徴と関連付けて捉えることができるようにする。

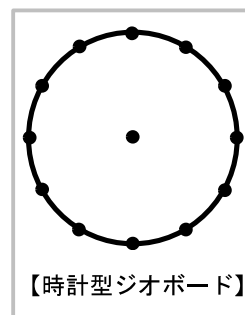
【本学習にかかわって、第3学年の児童が身に付けたい学習内容】 ※学習指導要領解説 算数編より

- 二等辺三角形、正三角形について知ること。
 - ・辺の長さに着目して、三角形の特徴をとらえられるようにする。
 - ・作図などの活動を通して、二等辺三角形や正三角形について理解できるようにする。
- 円について知ること。また、それらの中心、半径、直径について知ること。
 - ・円については、円周上のどの点も中心から等距離にあることが分かるようにする。

2 学習計画

(1) 第1時 時計型ジオボードでつくった三角形を仲間分けしよう

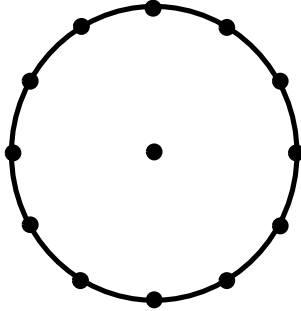
- ・中心にもポイントがある時計型ジオボードの任意の3つのポイントに輪ゴムをかけて、三角形をたくさんつくる。
- ・時計型ジオボードの雛型が載っているカードに、自分のつくった三角形をできるだけ多くかく。
- ・グループでカードを持ち寄り、三角形の仲間分けをする。
(三角形の形ごと、あるいは、円の中心を頂点にもつものともたないものに)
- ・仲間分けをして気付いたことを話し合う。



(2) 第2時 円の中心を頂点にもつ三角形が二等辺三角形になるのはなぜか説明しよう

- ・前時の三角形の仲間分けについての話し合いをもとに、円の中心を頂点にもつ三角形はすべて二等辺三角形になることを、円の性質と関連付けて説明する。
グループで、説明文をまとめたり、話し合いをする。

ジオボードでつくる三角形のひみつを見つけよう①



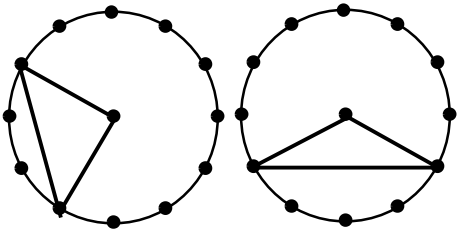
円しゅうの上と円の中心にポイントがある「時計がたジオボード」があります。このポイントの3か所にわゴムをかけていろいろな三角形をつくりましょう。

どんな三角形ができたかをジオボードカードにかきましょう。

ジオボードカードにかいた三角形をなかま分けしてみましょう。また、どのようになかま分けをしたのかせつ明しましょう。

友達がどんななかま分けをしたのか、グループで聞き合ひましょう。なかま分けをして気づいたことを話し合ひましょう。

ジオボードでつくる三角形のひみつを見つけよう②

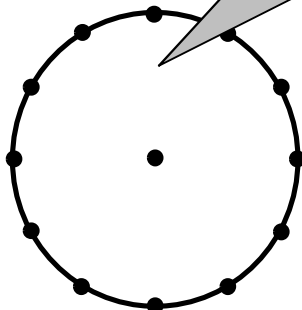


左の図のように、ちょう点の1つが円の中心、あとの2つのちょう点が円しゅうの上にある三角形がどうして二等辺三角形になるのでしょうか。そのわけをせつ明しましょう。

【指導上の留意点等】

ジオボードに輪ゴムをかけて図形を作る操作は児童にとって容易である。カラーの輪ゴムを用いることで、カラフルな三角形にすることができる。市販の時計型ジオボードには、概ね中心の突起がないので、準備の時間がない場合は、カードに三角形をかく活動のみでもよい。

ジオボードで三角形のひみつを見つけよう①



円しゅうの上と円の中心にポイントがある「時計がたジオボード」があります。このポイントの3か所にわゴムをかけていろいろな三角形をつくりましょう。

どんな三角形ができたかをジオボードカードにかきましょう。

輪ゴムで三角形を作ったり、ジオボードカードに三角形をかいたりするなど、操作活動を通して、図形に対する関心を高めたい。

ジオボードカードにかいた三角形をなかま分けしてみましょう。また、どのようになかま分けをしたのかをせつ明しましょう。

作られた三角形の種類ごと、あるいは、中心を頂点にもつか否かによって仲間分けをすることが予想される。

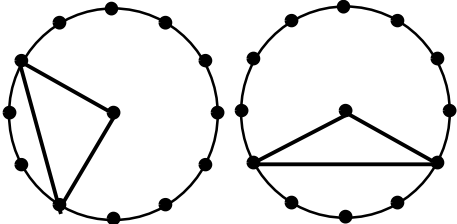
ここでは、自由な発想に基づく仲間分けを認めるが、仲間分けの根拠となる説明に、「円の中心」「半径」「直径」「頂点」「二等辺三角形」「直角三角形」などの図形や図形に含まれる名称等を用いる態度を養いたい。

友達がどんななかま分けをしたのか、グループで聞き合ひましょう。なかま分けをして気づいたことを話し合ひましょう。

仲間分けの観点を友達と共有するとともに、本時のまとめの場面である。

次時につながるように、分類されたものの中から、「頂点の1つが中心、あとの2つの頂点が円周上にある三角形の仲間」について確認しておきたい。

ジオボードでつくる三角形のひみつを見つけよう②



左の図のように、ちょう点の1つが円の中心、あとの2つのちょう点が円しゅうの上にある三角形がどうして二等辺三角形になるのでしょうか。そのわけをせつ明しましょう。

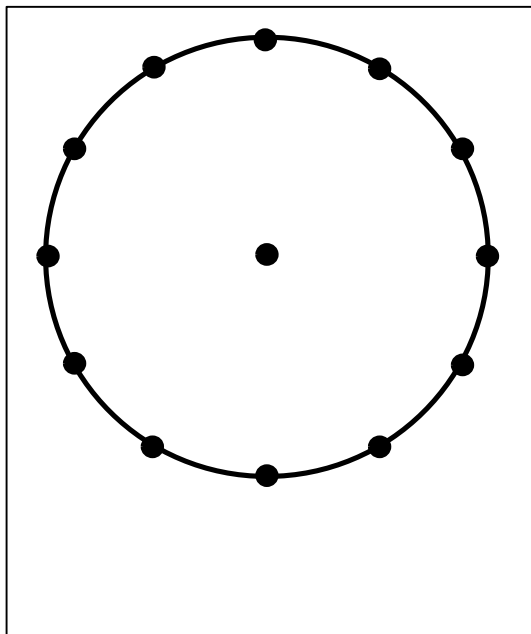
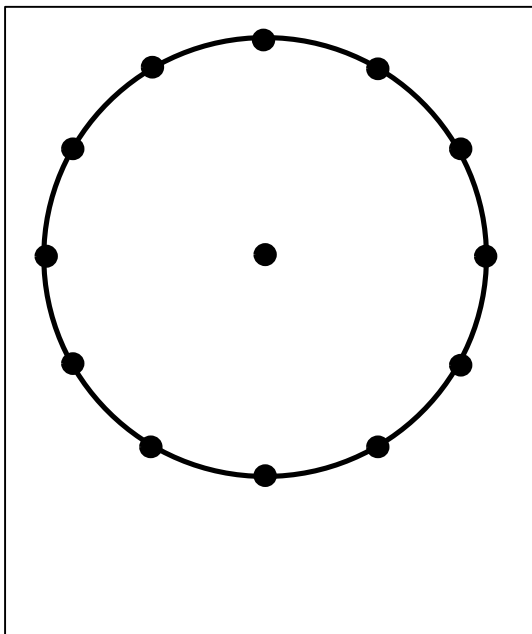
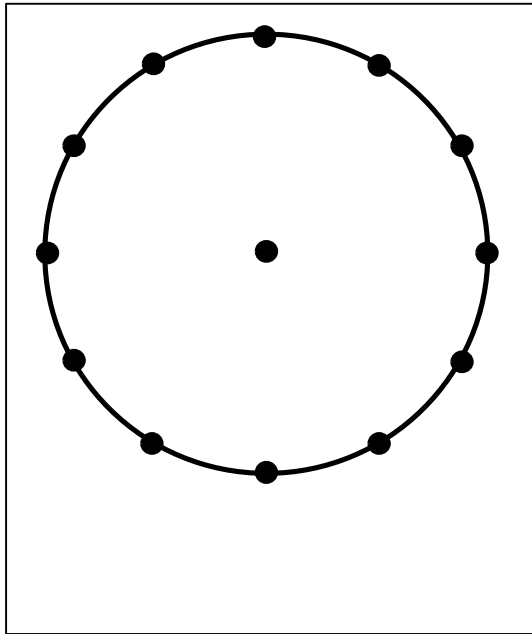
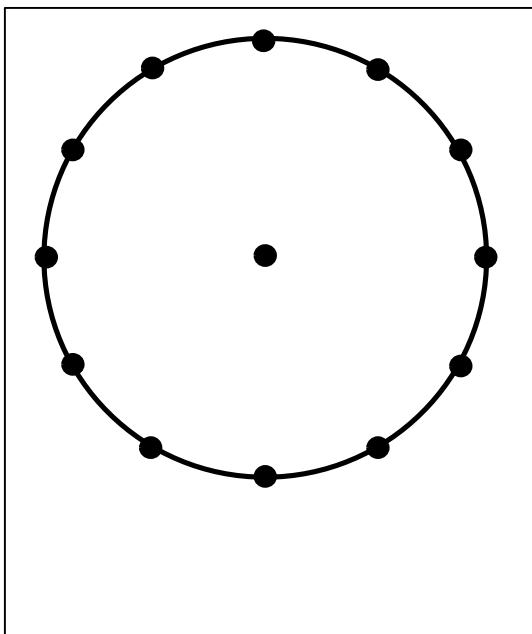
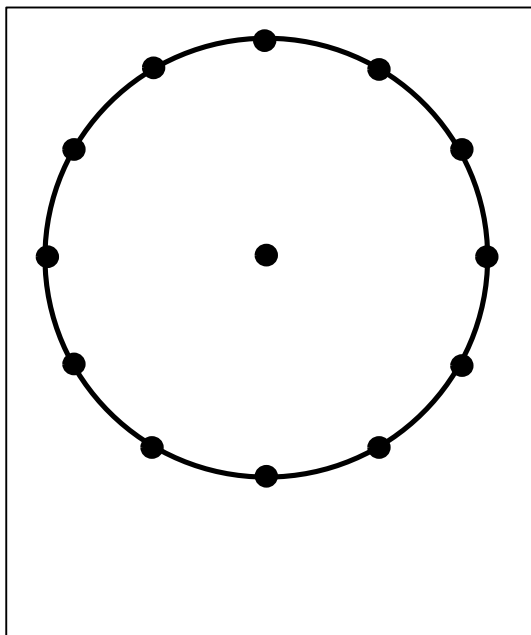
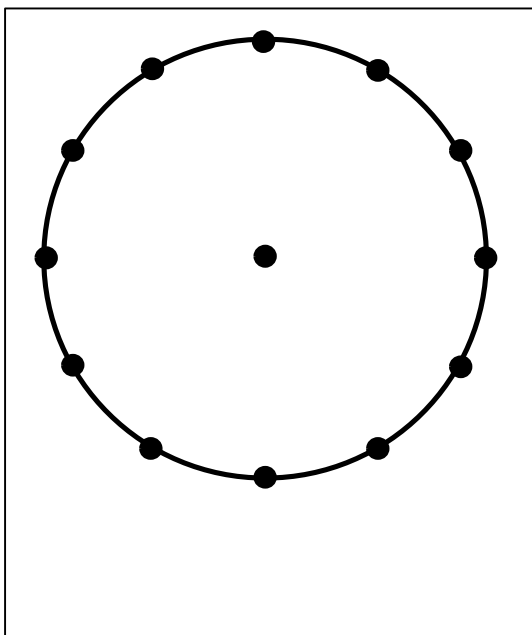
本学習のねらいに迫る学習である。

前時を振り返った上で、この問題に取り組みたい。

時計型ジオボードに見られる三角形が円とかかわりがあることから、円の性質に目を向けさせたい。

児童の実態に応じて、三角形や円の性質についてまとめたものを提示したり、説明のためのヒントカードをワークシートに盛り込んだりして、ねらいに迫る支援をすることも考えられる。

【ジオボードカード】



授業アドバイスシート

【小学校理科①】

～学力・学習状況調査から見える 押さえるべきポイント～

◇様々な機会を通して顕微鏡を使いましょう

実態

平成27年度小学校理科の調査結果を分析すると、顕微鏡の名称や適切な操作方法の理解に課題が見られました。

対策

理科の授業では、実際の顕微鏡を用いたり教科書等を活用したりして、適切な操作について理解させることが大切です。また、顕微鏡の操作を各自が体験できるよう環境を整備することも大切です。

小学校において、顕微鏡の適切な操作方法を身に付けさせるために、次のポイントを確認してみましょう。

ポイント

- ① 教師が実際の顕微鏡を用いて具体的な操作方法を示しましょう。
- ② 全ての児童が顕微鏡を操作する時間を確保しましょう。
- ③ 顕微鏡を初めて操作する授業では、「透明で数字が書いてある定規」「新聞紙等」「OHPシートに書いた小さな文字」を見させるなどして、まずは基本的な操作や見え方を理解させることから段階的に指導しましょう。
- ④ 第6学年においても、「B(1)人の体のつくりと働き」の学習における「メダカの尾びれの血流の観察」や「B(2)植物の養分と水の通り道」の学習における「植物の葉の気孔の観察」などにおいて、顕微鏡を使用する機会を設定し、再度操作方法について確認しましょう。
- ⑤ 日常的に顕微鏡を使うことができるように、安全面に配慮した上で教室や理科室に「顕微鏡コーナー」などを設置し、自由に観察できる環境を整備しましょう。

取組の一例

第5学年【動物の誕生】全17時間（本時11／17，12／17）

関連 教育出版 「メダカのたんじょう」P.42～

大日本図書 「メダカのたんじょう」P.38～

東京書籍 「魚のたんじょう」P.36～

<p>第1次（3時間）</p>	<p>メダカには雌雄があり，体の形状が異なることを理解する。</p>
<p>第2次（6時間）</p>	<p>生まれた卵は，日がたつにつれて中の様子に変化して子メダカにかえることを理解する。</p>
<p>第3次（3時間） <問題解決の過程例></p> <p>1 (体験活動Ⅰ) 事象への働きかけ (1/3) 池や小川などにすむメダカなどの魚がえさを与えなくても育つのはどうしてなのか話し合う。</p> <p>2 (言語活動Ⅰ) 問題、予想や仮説、観察・実験計画 (2/3) 池の中にすむメダカのえさについて予想や仮説をもつ。</p>	<p>【働きかけ】 教室で飼っているメダカにはえさを毎日与えているけれど，池や小川にすむメダカにはえさを与えていないのに育つ理由について話し合う。</p> <p>問題 池の水の中には，メダカの食べ物になるものがあるのだろうか。</p> <p>予想</p> <p>かつや：石についているこけを食べていると思うよ。</p> <p>ゆかり：小さな虫を食べていると思うよ。</p> <p>あきら：池の水の中に，小さな生物が動いているよ。何だろう。これまで使ったことのある虫めがねで見てみよう。</p> <p>ポイント まずは，児童が考えた観察器具（虫眼鏡など）で観察し，顕微鏡に対する必要感をもてるようにしましょう。</p> <p>ゆかり：虫めがねで見てよくわからないな。もっとくわしく調べてみたいな。</p> <p>教師：もっと大きく見るためには，けんび鏡を使いましょう。けんび鏡は，倍率を高くすると大きく見えますが，見えるはん囲はせまくなります。まずは，対物レンズを一番低い倍率にしてから調べましょう。</p>
<p>教師が実際の顕微鏡を用いて具体的な操作方法を示しましょう。</p> <p>全ての児童が顕微鏡を操作する時間を確保しましょう。</p>	<p>観察 ポイント 観察カードに使用した器具の名称を記入できるようにしましょう。</p> <p>けんび鏡の倍率は，接眼レンズの倍率×対物レンズの倍率です。観察カードには，見たときの倍率を記録しておきましょう。</p> <p>はつきり見えたよ。ぼくのけんび鏡を見てごらん。</p> <p>本当だ。ピントが合うとこんなにはつきり見えるんだね。</p> <p>観察カードの記入欄： 月 日() 名前() 水中の小さな生物のようす (使った道具) () (観察したもの) () () (倍) (気づいたこと) _____ _____</p>

3 (体験活動Ⅱ)
観察・実験

(3/3)

池の中の小さな生物を
観察する。

4 (言語活動Ⅱ)
結果の整理、考察、
見方や考え方

(3/3)

第4次 (5時間)

受精した卵は、母体内でへその緒を通して養分をもらい、少しずつ成長して体ができていき生まれることを理解する。

よく見えないけれど、どうしたらよいのかな。

ポイント 顕微鏡で見る様子を大型モニターなどに映し出し、顕微鏡の操作による見え方の変化を捉えられるようにしましょう。

どこを調節すればよいのか、大型モニターで確認しましょう。

暗くてよく見えないよ。もっと明るくしたいな。

見たいものが真ん中にこないよ。

ぼやけてはっきり見えないな。

反射鏡の向きを変えて明るく見えるようにしましょう。

プレパラートは動かした方向と反対に動かしましょう。

接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回して、レンズとプレパラートの間を広げていきましょう。

実際に、観察した小さな生物をメダカが食べるかどうか、あたえてみましょう。

水そうに入れた小さな生物をメダカが食べたよ。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 観察器具を使用する意味や必要性について話し合う
児童が考えた観察器具である虫眼鏡ではよく見えないことから、「もっとくわしく調べてみたい」という必要感をもたせ、観察対象に応じて適切な観察器具を選べるようにします。また、観察カードには使用した器具の名称を書き込むことができるようにし、名称について確実に習得できるようにします。
- 顕微鏡の適切な操作方法について、見えている様子を大型モニターなどに映し出しながら確認する
まずは、観察の時間を十分に確保します。児童が顕微鏡で見ている様子を教師が把握して、必要に応じて適切な操作方法を指導するようにします。その際、何が原因で見えないのか捉えていない場合があるので、それぞれの操作の仕方によって、どのように見え方が変わってくるのか大型モニターなどで確認することが大切です。

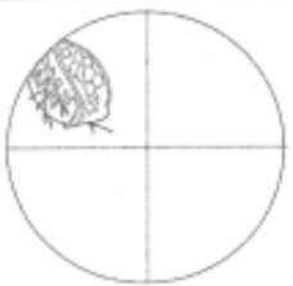


第6学年でも・・・

「B(1)人の体のつくりと働き」の学習における「メダカの尾びれの血流の観察」や「B(2)植物の養分と水の通り道」の学習における「植物の葉の気孔の観察」などにおいて、顕微鏡を使用する機会を設定し、再度操作方法について確認しましょう。

日常的に・・・

顕微鏡を使うことができるように、安全面に配慮した上で教室や理科室に「顕微鏡コーナー」などを設置し、自由に観察できる環境を整備しましょう。

顕微鏡におけるつまずきに対する指導の手立て

つまずき事例①	つまずき事例②	つまずき事例③
		
<p>接眼レンズをのぞいたまま、対物レンズにプレパラートを近付ける</p>	<p>プレパラートの動かし方を間違え、観察対象が視野の中心にならない</p>	<p>ピントが合っていない状態で観察する</p>
<p>指導の手立て①</p>	<p>指導の手立て②</p>	
<p>下からステージを上げていくと、レンズにぶつけてしまうよ。</p> 	<p>上下左右が反対に見える</p> <p>動かしたい方向と反対に動かす</p>  <p>顕微鏡では上下左右が反対に見えるんだ。ピントが合うと、小さな文字もはっきり見えるね。</p>	
<p>接眼レンズをのぞいたまま、対物レンズにプレパラートを近付ける児童には、接眼レンズをのぞきながらステージを動かすと、カバーガラスが割れたり、対物レンズに傷が付いたりする場合があります。これを理解させることが大切である。</p> <p>例えば、二人一組にして、一人が観察している様子をもう一人が見守り、アドバイスするように指導する。その際、ピントを合わせる時に、のせ台を下から上へと上げていくなど、本人が気付かずに適切でない操作をしている場合に、お互いが注意できるような指導の工夫が考えられる。</p>	<p>プレパラートの動かし方を間違え、観察対象が視野の中心にならなかったり、ピントが合っていない状態で観察したりする児童には、顕微鏡で観察する前に、スライドガラスの動きと観察対象の見え方について十分に理解させておくことが大切である。</p> <p>例えば、新聞紙やOHPシートに書いた小さな文字を見る作業を取り入れ、文字は反転して見え、プレパラートを動かすと、反対側に動くことを理解させる。また、文字がはっきり見えるまで、調節ねじを動かしてピントを合わせる作業に慣れさせることが大切である。これらの操作を、顕微鏡カメラを使用して大きく映し出し、実際の操作に入る前に全員で確認するような指導の工夫も考えられる。</p>	

つまずき事例④	つまずき事例⑤
	
<p>接眼レンズをのぞかずに、反射鏡だけを調節する</p>	<p>観察対象をゴミや気泡などと間違える</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>指導の手立て③</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>指導の手立て④</p>
<p><光が不十分な場合> <光を採り入れた場合></p>  <p> 光を採り入れた方がこんなによく見えるんだね。</p>	<p>水中の生物 水中のゴミ</p>  <p> 小さな生物だと思っていたけれど、ゴミなんだ。</p>
<p>接眼レンズをのぞかずに、反射鏡だけを調節する児童には、光を採り入れることの意味を理解させることが大切である。</p> <p>例えば、反射鏡の操作によって、光を採り入れた場合と、採り入れない場合の見え方の違いを、顕微鏡カメラを使用してスクリーンに大きく映し出すなどして比較し、反射鏡の役割が理解できるように指導することが考えられる。その際、光が十分でない場合は顕微鏡照明装置などを使用することが考えられる。反射鏡だけでなくLEDがついている場合は、併せて活用するように指導することが大切である。</p>	<p>観察対象をゴミや気泡などと間違える児童には、事前に観察対象について確認させることが大切である。</p> <p>例えば、観察の中で、小さな生物とゴミや気泡などが比較できるように、顕微鏡カメラを使用してスクリーンに大きく映し出すなどして、小さな生物とゴミなどの違いを比較させ、全員が理解できるように指導することが大切である。</p>

<参考>平成27年度授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程研究センター）
 全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた理科の観察・実験に関する指導事例集
 【小学校】平成26年2月（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

授業アドバイスシート

【小学校理科②】

～学力・学習状況調査から見える 押さえるべきポイント～

◇実験前に結果の見通しをもち、説明しましょう

◇実験の結果と実験前の予想を照らし合わせ、検討しましょう

実態

平成27年度小学校理科の調査結果を分析すると、予想が一致した場合に得られる結果を見通して実験を構想したり、実験結果を基に自分の考えを見直し改善したりすることに課題が見られました。

対策

実験前に結果の見通しをもたせ、その内容を生活経験や既習内容を根拠として発表したり説明したりさせることが大切です。

また、実験後は結果と予想を照らし合わせるなど、結果から適切に考察できるようにすることが大切です。

小学校において、実験前に結果の見通しをもたせたり、実験後に結果と予想を照らし合わせて考察する力を身に付けさせるために、次のポイントを確認してみましょう。

ポイント

＜実験前＞

- ① 問題に対する予想をもち、図や言葉を使って表現させましょう。
- ② 予想と一致したときの結果の見通しを、生活経験や既習内容を根拠として表現させましょう。その際に、「問題」「予想」「実験方法」「結果の見通し」を並べて板書しましょう。

＜実験後＞

- ① 結果と予想を照らし合わせ、分かったことを板書で整理しましょう。また、予想通りの結果にならない場合は、予想を振り返り、見直し、再検討したり、他者の予想を振り返ったりして、考えをより妥当なものに改善できるようにしましょう。


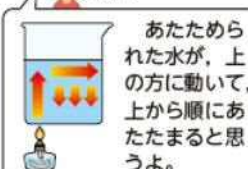
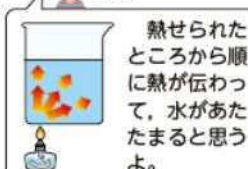

取組の一例

第4学年【物の温まり方】全11時間（本時6／11，7／11）

関連 教育出版 「もののあたたまり方」P.116～

大日本図書 「もののあたたまり方」P.116

東京書籍 「物のあたたまり方」P.144～

<p>第1次（4時間）</p>	<p>金属はその一端を熱しても、中央を熱しても熱した部分から順に温まっていくことを理解する。</p>
<p>第2次（4時間） 〈問題解決の過程例〉</p> <p>1（体験活動Ⅰ） 事象への働きかけ （1／4）</p> <p>沸騰している湯に紅茶の葉を入れ、ポットの中で紅茶の葉が動く様子を観察する。</p> 	<p>【働きかけ】 沸騰している湯に紅茶の葉を入れ、ガラス製のポットの中で葉が動く様子を横から観察する。</p> <p>ゆかり：紅茶の葉が動くのは、あたためられたお湯が動いているからかな。</p> <p>問題 水はどのようにして全体が温まっていくのだろうか。</p> <p>予想 問題に対する予想をもち、図や言葉を使って表現させましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="526 862 790 1108"> <p>ゆかり</p>  <p>あたためられた水が、上の方に動いて、上から順にあたたまると思うよ。</p> </div> <div data-bbox="821 862 1085 1108"> <p>としお</p>  <p>熱せられたところから順に熱が伝わって、水があたたまると思うよ。</p> </div> <div data-bbox="1117 862 1380 1108"> <p>りかこ</p>  <p>あたためられた水が、横の方に動いてから上の方に動き、上から順にあたたまると思うよ。</p> </div> </div>
<p>予想を確かめるための実験方法を考え、予想と一致したときの結果の見通しを、生活経験や既習内容を根拠として表現させましょう。</p>	
<p>2（言語活動Ⅰ） 問題、予想や仮説、観察・実験計画 （2／4）</p> <p>水がどのように温まっていくか予想し、調べる計画を立てる。</p>	<p>実験方法</p> <p>みんなの予想を確かめるためには、どのように調べるとよいでしょうか。</p> <p>あきら：図のようにピーカーに3本の温度計を入れると調べられると思います。</p> <p>ゆかり：この方法だと私の予想が正しければA→C→Bの順に高くなるはずですよ。</p> <p>としお：ぼくの予想が正しければA→B→Cになると思います。</p> <p>りかこ：私の予想でもA→C→Bになって、ゆかりさんと同じになってしまいます。これではどちらの予想が正しいか調べることができません。</p> <p>結果の見通し</p> <p>かつや：図のように温度計を入れると、3人の予想が正しかったときの結果にちがいが出て調べることができると思います。</p> <p>ゆかり：この方法だとA→B→Cの順に高くなるはずですよ。</p> <p>としお：ぼくの予想だとA→C→Bになると思います。</p> <p>りかこ：私の予想だとC→B→Aになるので、どの予想が正しいのか調べることができます。</p> <p>ポイント 結果の見通しを基に実験方法を改善できるようにしましょう。</p>

「問題」「予想」「実験方法」「結果の見通し」を並べて板書しましょう。

3 (体験活動Ⅱ)
観察・実験
 (3/4)
 水がどのように温まっ
 ていくか温度を測って調
 べる。

結果

<水の温度の上がり方>

	0分	2分後	4分後	6分後	8分後
温度計A	25℃	37℃	45℃	52℃	58℃
温度計B	25℃	34℃	41℃	48℃	54℃
温度計C	25℃	30℃	38℃	45℃	53℃



A→B→Cの順にあたたまりました。

ゆかりさんの予想と同じ
 でした。



考察

実験結果から、水は金属とちがいで、上の方に動いて上から
 順にあたたまるといえます。

結果からいえること



予想や結果などを板書で整理することにより、考えを
 より妥当なものに改善できるようにしましょう。

4 (言語活動Ⅱ)
**結果の整理、考察、
 見方や考え方**
 (3/4)
 実験結果を基に、水の
 温まり方についてまとめ
 る。

<板書の例>

予想	方法	結果の見通し	結果																								
ゆかりさん 		A→B→C の順に高くなる。	(水の温度の上がり方) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0分</th> <th>2分後</th> <th>4分後</th> <th>6分後</th> <th>8分後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度計A</td> <td>25℃</td> <td>37℃</td> <td>45℃</td> <td>52℃</td> <td>58℃</td> </tr> <tr> <td>温度計B</td> <td>25℃</td> <td>34℃</td> <td>41℃</td> <td>48℃</td> <td>54℃</td> </tr> <tr> <td>温度計C</td> <td>25℃</td> <td>30℃</td> <td>38℃</td> <td>45℃</td> <td>53℃</td> </tr> </tbody> </table>		0分	2分後	4分後	6分後	8分後	温度計A	25℃	37℃	45℃	52℃	58℃	温度計B	25℃	34℃	41℃	48℃	54℃	温度計C	25℃	30℃	38℃	45℃	53℃
		0分		2分後	4分後	6分後	8分後																				
温度計A		25℃		37℃	45℃	52℃	58℃																				
温度計B	25℃	34℃	41℃	48℃	54℃																						
温度計C	25℃	30℃	38℃	45℃	53℃																						
としおさん 	A→C→B の順に高くなる。																										
りかこさん 	C→B→A の順に高くなる。																										

結果からいえること
 A→B→Cの順に高くなる。

結論
 水は熱した部分が上に動いて
 全体があたたまっていく。

結論

**見方や
 考え方**

水は金属と違い、熱した部分が上の方に移動して全体が温まって
 いく。

4 (言語活動Ⅱ) では、結果と予想を照らし合わせ、分かったことを板書で整理しま
 しょう。また、予想通りの結果にならない場合は、予想を振り返り、見直し、再検討し
 たり、他者の予想を振り返ったりして、考えをより妥当なものに改善できるようにしま
 しょう。

第3次 (3時間)

空気は水と同じように、熱した部分が上の方に移動して全体が温まっていくこと、また物に
 よってその温まり方には違いがあることを理解する。

本授業アイデア例 活用のポイント!

- 問題に対する予想をもち、図や言葉を使って一人一人が表現できるようにする
 まずは予想を図や言葉を使って、ノートやワークシートに表現できるようにします。全体で話し合うときには
 代表的な予想を黒板に提示し、自分と同じ考えにネームプレートを貼るなどして全員が参加して、実験に取
 り組むことができるようにします。
 - 結果の見通しを基に実験方法を改善できるようにする
 「問題に対する予想」と「実験方法」、「予想どおりになった場合の結果の見通し」を並べて板書することにより、
 自分と他者の考えの違いを捉えた上で、自分の予想も他者の予想も検証することができる、より妥当な実験方
 法に改善できるように導いていきます。
- ※ 予想どおりになった場合の結果の見通しをもつことに課題がある児童については、同じ予想をもった他者の結果の
 見通しを参考に考えられるようにします。

<参考>平成27年度授業アイデア例 (国立教育政策研究所教育課程研究センター)