



授業に集中できない子ども、授業中私語をしてしまう子ども、静かにはしているけれど手遊びやいたずら書きをしている子ども、そんな子どもたちに困っていませんか？けれども本当に困っているのは、子ども自身かもしれません。学校生活の大部分を占めている授業、楽しくわかりやすいものでありたいと思うのはだれでも同じです。この小冊子を活用して日頃の授業を振り返り、授業改善の参考にいただければ幸いです。

平成27年4月 逗子市教育委員会

目 次

- A 困っている子を支えるユニバーサルデザイン・・・・・・・・・・ p 1
 - 1 学習に取り組めず「困っている」子は…
 - 2 「間違い」は宝の山

- B 子どもたちが「参加」できる授業・・・・・・・・・・ p 2

- C 意欲を高める教師の言葉かけ・・・・・・・・・・ p 3
 - 1 言葉遣いを振り返りましょう
 - 2 意欲を引き出す言葉かけ
 - 3 「騒がしい」「集中していない」 こういう時の言葉かけは…
 - 4 授業中の個別支援

- D 学習のルールづくり・・・・・・・・・・ p 4

- E 意欲と学習効果を高める教材研究・・・・・・・・・・ p 5
 - 1 教材とは
 - 2 材料7分に腕3分
 - 3 学習効果をあげる教材の工夫
 - 4 学び合いを促す教材
 - 5 学習進度に応じた教材

- F わかりやすい授業構成・・・・・・・・・・ p 6
 - 1 授業のめあて（目標）を明示する
 - 2 学習ニーズに応じた目標（めあて）
 - 3 板書の構造化・・・・・・・・・・ p 7
 - 4 授業が再現されるノートづくり

チェックリストに○がつかない場合、参考にしましょう

授業についての自己チェックリスト【解説ページとのリンク表】	
I 授業の土台づくり	【解説】関連ページ
① 子どもの関心や意欲を高めるための教材研究をしている	p5 E意欲と学習効果を高める教材研究
② 授業の始まりと終わりを、きちんと意識づけている	p4 D学習のルールづくり
③ 子どもが話を聞くとときや発表するときのルールを、具体的に示している	
④ 教師の指示や説明が、具体的でわかりやすい	p3 C意欲を高める教師の言葉かけ 1～3
⑤ 子どもが学習に集中して取り組めるように、言葉かけなどの配慮をしている	
⑥ 子どもの間違いを受けとめられる援助的な人間関係をつくっている	p1 A困っている子を支えるUIP-カリデザイン
II 学習環境	【解説】関連ページ
① 黒板など教室前面には、掲示物などがなくすっきりとしている	
② 子どもの机の上には、学習に必要なものが準備されている	
③ 子どもたちが学習に集中できるように、座席の配慮をしている	
III 授業の構成	【解説】関連ページ
① 授業のめあて(課題)を、明確に示している	p6 Fわかりやすい授業構成
② 学習ニーズに応じた達成目標を、わかりやすく具体的に示している	
③ 授業の流れがわかりやすい板書を工夫している	p7 3板書の構造化
④ 子どもが考えやすいように、課題をスモールステップで提示するなどの工夫をしている	p6 2学習ニーズに応じためあて
⑤ 復習に役立つノートの取り方を指導している	p7-8 4授業が再現されるノート指導
IV 教材	【解説】関連ページ
① 具体物(半具体物)や視聴覚教材などを準備している	p5 E意欲と学習効果を高める教材研究
② ワークシートなど、学習進度に対応した教材を用意している	
V 子どもの参加	【解説】関連ページ
① 子どもが意欲的に発言できる発問を工夫している	p2 B子どもたちが「参加できる」授業
② ペア学習やグループ学習など、相互的な学び合いの工夫をしている	
③ 子どもが自分の考えや意見などを発表できる場面を設定している	p5 4学び合いを促す教材
VI 学習支援	【解説】関連ページ
① 授業中、子どもの望ましい行動を見つけてほめている	p4 D学習のルールづくり
② 机間支援を行い、個別に助言したり認めたりしている	p3 4授業中の個別支援
③ 子どもの学習場面でのつまづきに、援助的な対応をしている	p6 Fわかりやすい授業構成

A 困っている子を支えるEバー-カデザイン

1 学習に取り組みず「困っている」子は…

- ・ 集中時間が短い、飽きてしまう…
- ・ 話のポイントがつかみにくい…
- ・ 自分と結びつけて考えることが苦手…
- ・ 抽象的なことを理解するのが苦手…
- ・ 相手の気持ちを理解するのが苦手…
- ・ 気持ちが不安定になりやすい…

引き付ける

- 説明や指示は「具体的」 & 「シンプル」
 - ・ ポイントは大きく提示する
- 「視覚化」が有効
 - ・ 絵や写真などの情報量を厳選する
 - ・ 授業の流れの中で効果的に提示する

結び付ける

子どもの関心があること・得意なこと
子どものつばやき… と結びつける

「あ、それ知ってる！」興味がわく

方向付ける

(例) 「ペリーの来航」の授業で

Q: なぜ、こんな不平等な条約を結んだのでしょうか?

× 抽象的な問い ⇒ 苦手、考えにくい

「黒船と和船の絵」を提示し(視覚化)

Q1: 黒船と日本の船、どこが違っていますか? (焦点化)

○ 具体的な問いなので答えやすい

A1 「全然大きさが違うね！」

A2 「黒船は煙突がついている！」

A3 「黒船の大砲は大きい！」 など

Q2: 黒船を初めて見たら、どう感じる?

A4 「大きさに驚く」

A5 「大砲の大きさに驚く」

A6 「びっくりして腰を抜かす？」

A7 「こわい!」「勝てない!」 など

こだわりの強い子は「ちがいを」を見つけるのが得意!しかし「共通点」「関連付け」「全体のイメージ」は苦手です。視覚情報を提供し、それに応じた具体的で明確な発問を工夫しましょう。

2 「間違い」は宝の山

授業についての自己チェックリスト

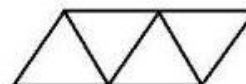
I 授業の土台づくり

- ⑥ 子どもの間違いを受け止められる援助的な人間関係をつくっている

まちがえることから学びがスタートします。「まちがえやすいパターン」を全体で明らかにしていくことで理解が一層深まる場合があります。

(授業例) 算数の授業

【問題】まわりの長さは何cm?



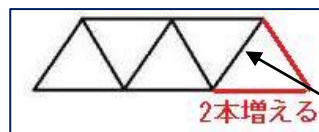
【答え】6cm

1辺が1cmの正三角形が4個並ぶと6cmであることを確認してから、

「じゃ、5個並ぶと何cmになる?」という問いにAくんが「8cm」と答えた。

正解は7cm。

そのときBさんが手をあげた。「正三角形を4個から5個に増やす時、線を2本書き足すでしょ。だから、A君は、2cm



増えると思ったんだと思う。

でも、本当は、2本増えるんだけど、この1本が周りの長さじゃなくなるから、2-1で1cmだけ増えます。だから答えは7cmです。

するとCくんが

「じゃ、6個になったら1cm増えて8cmだ」

Dさんが「7個になったら9cmだね。」と…

Aくんが「まちがえ」のおかげで、考えがどんどん深まって、図を描かなくても正解を導く手立てをみんなで見つけられたのです。

(富山大付属小 前田先生の授業より)

このクラスでは、授業中の間違いを「まちがえたわけをみんなで考えることが学習」であると捉えています。一つの間違いから積極的に発言し、自分たちで考えを深めています。

最初は教師主導でも、「なぜ間違えたのか、みんなで考えてみよう」と全体に投げかけることによって、授業が変わり学習集団の質が変わっていきます。

B 子どもたちが「参加できる」授業

授業についての自己チェックリスト

V 子どもの参加

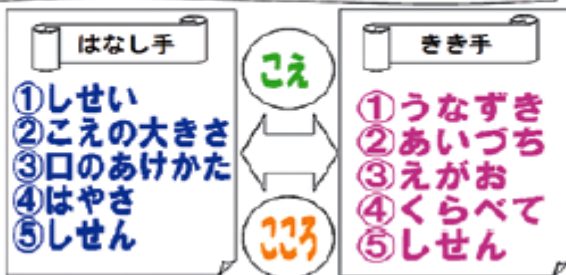
- ① 子どもが意欲的に発言できる発問を工夫している
- ② ペア学習やグループ学習など、相互的な学び合いの工夫をしている
- ③ 子どもが自分の考えや意見などを発表できる場面を設定している

こうすることで「困っている」子がいます…

- ・ 自分の思いや気持ちをうまく言えない…
- ・ 相手の言っていることが理解できない…
- ・ 言葉の背後にある気持ちがわからない…
- ・ 語彙が不足している…
- ・ 笑われる、無視される…
- ・ 小さい声、早口…
- ・ 作文や感想文、どう書けばいい?…など

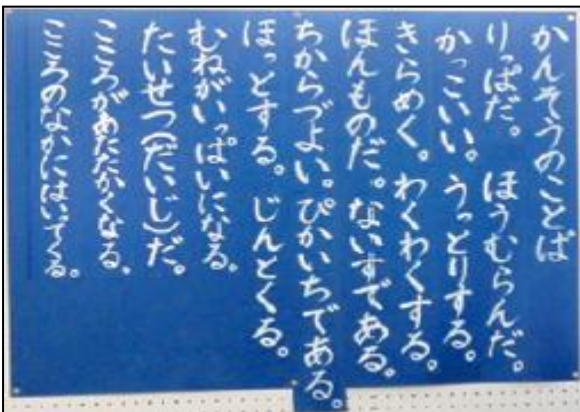
話し方・聞き方を提示

あいてにこえとところをとどけよう!



必要な時に提示しておき、「今日は何番が良かったね」と評価していけば「上手な聴き方・話し方」が身につけてきます。

語彙を増やす



感情を表現する言葉を子どもから発表させて

板書しておけば、それらの言葉の中から自分の気持ちに近いものを選んで表現することができますようになります。

「出だし」のヒントを用意する

「ぼくが持ってきたものは、〇〇です」
 「手紙の内容は、〇〇です」
 「なぜかという、〇〇だからです。」
 「でも、私の場合は、〇〇なのです。」 など

「見本」を提示する

例えば、見本となる文章をプロジェクターや実物投影機を使って前面に大きく写しておけば、表現のパターンを学ぶことができます。

子どもの発言を生かす

事前に授業展開を考えて臨んでも、予想外の反応が返ってくる場合があります。子どもが教師の意図しない発言をした時、

“面白い発言”と思えるか。
 “都合の悪い発言”とってしまうか。

教師がどちらであるかで授業が全く変わってしまいます。

(例) 算数「三角形や四角形」の授業場面
 「三角形と四角形があるんだったら、五角形や六角形もあるんじゃないの」という話題になったところで、ある子が「でも、一角形や二角形はないよね」と、つぶやいた。

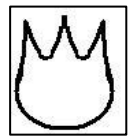
そこに1人の子が声をあげた。

「先生、一角形もできるよ。しずくの形!」と黒板に描いた。

(右上の図)



私は「じゃ、2角形は猫の顔、三角形はチューリップ」とその形を板書(右下の図)した。



すると、他の子が

「かどがあるだけじゃ駄目。3本の直線が要るよ!」「曲がった線じゃ駄目。直線で囲まれないと!」と、三角形の定義を見つめ直していった。

しずくの形の一角形をきっかけに、みんなの考えが高まったのである。

(富山大付属小 前田先生の授業)

上の例では、集団で学習する楽しさや喜びを体験している様子が伝わってきます。

C 意欲を高める教師の言葉かけ

1 言葉遣いを振り返りましょう

子どもたちは、教師の言葉かけを日々学んでいます。まず、基本的な言葉遣いについてチェックしてみましょう。

<言葉遣いの基本チェック表>

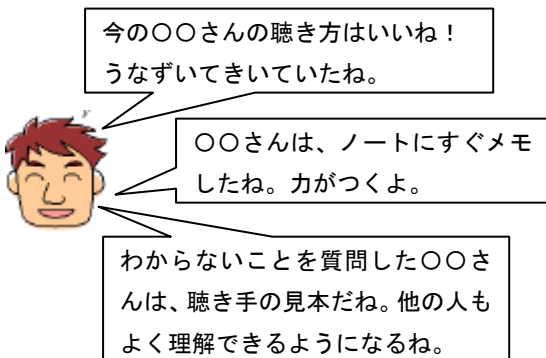
- ① きちんとした言葉遣いで話していますか？
[友達言葉] はNGです。お手本を示しましょう。
- ② 子どもの方をしっかりと見て話していますか？
板書しながら話していませんか？
- ③ 同じことを繰り返して発問していませんか？
「1回しか言わないよ。よく聞いててね。」聴きとる力を育てましょう。
- ④ 一人ひとりの発言を受け止めていますか？
「なるほど」「うん、いいね」「そうだね」
- ⑤ 肯定的に返していますか？
間違っても「そうか。君はそう考えたんだね」といったん受け止めましょう。
- ⑥ 必要以上に大声になっていませんか？
大声で話していると、騒がしくても聞こえてしまうので、いつの間にかクラスが落ちつかなります。
- ⑦ 一部の発言だけで授業を進めていませんか？
「そうか。君はそう考えるんだね。みんなはどうかな」と、全員にフィードバックしましょう。

2 意欲を引き出す言葉かけ

授業についての自己チェックリスト

I 授業の土台づくり

- ④ 教師の指示や説明が、具体的でわかりやすい
- ⑤ 子どもが学習に集中して取り組めるように、言葉かけなどの配慮をしている



授業中の言葉かけによって、児童生徒の取り組む姿勢や意欲が大きく変わってきます。上図の例のように、子どもの行動をよく観察して適切な態度や見本となる行動を見逃さず「すぐ」に「具体的な行動」を「認める」ことが大切です。

3 「騒がしい」「集中していない」

… こういう時の言葉かけは

「静かに！」「うるさい！」などの注意・叱責

注意しても…

- ・ なかなか静かにならない…
- ・ 大きな声で注意すると、音に敏感な子はかえって学習に集中できなくなる…
- ・ 負けずに大声で話すと、かえってクラス全体が落ち着かなくなる… (刺激の相乗効果)

騒いでしまう背景には？

- 1 静かに落ち着いた声で呼びかけましょう。静かになるまで待ってから、話し始めます。
- 2 説明や指示が抽象的で長くなっていませんか？
⇒ 具体的に、はっきりと明確に
⇒ 伝わりやすい提示方法(絵、図、写真、拡大文字など)の工夫

見方を変えてみる

- 3 目立たないが静かに取り組んでいる子に注目しましょう
… 「よくがんばっているね！」と声かけ

4 授業中の個別支援

授業についての自己チェックリスト

VI 学習支援

- ② 机間支援を行い、個別に助言したり認めたりしている

学習進度や理解の程度については個人差が大きく、また教科によって得意・不得意があるので、子どもたちがどこでつまづいているかを知り、個別に支援する必要があります。

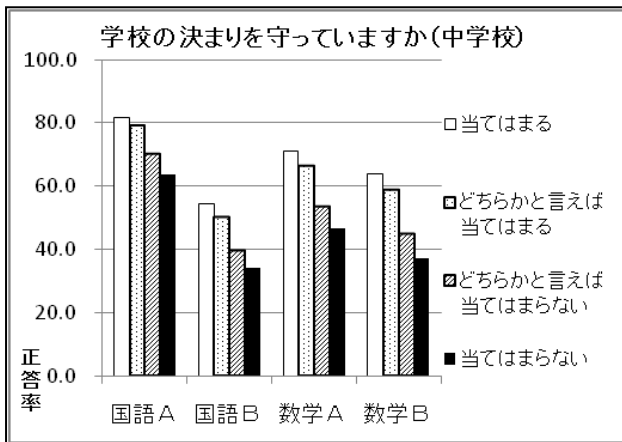
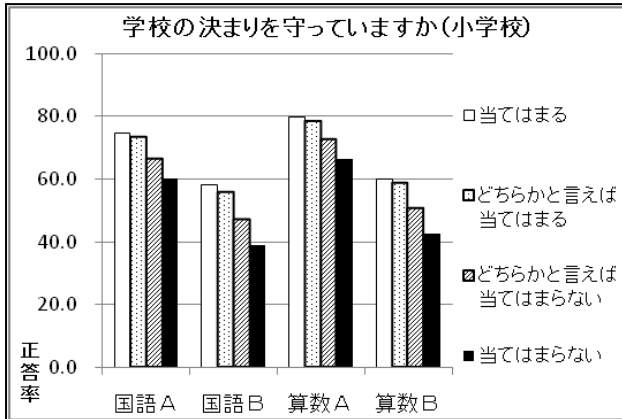
<机間支援・机間指導のポイント>

- ① 限りある時間を有効利用する
どこでつまづきやすいかをあらかじめ予想しておく
- ② 見るポイントを絞る
誰が困っているか目を配る
- ③ 子どもの変化を見逃さずほめる
少しでも望ましい変化があったら花◎を付けるとか肯定的な言葉かけをするなど、意欲を引き出す工夫を！

限られた授業時間の中で個別支援をするには、瞬時に学習状況を見立てることが重要です。

D 学習のルールづくり

平成 26 年度全国学力・学習状況調査より



「決まりを守る」ことと「学力」との間に
相関関係がある

授業についての自己チェックリスト

I 授業の土台づくり

- ② 授業の始まりと終わりを、きちんと意識づけている
- ③ 話を聞くとときや発表する時のルールを具体的に示している

<ある小学校の授業ルール>



<話の聞き方>

- 1 話をしている相手を見て聞く
- 2 黙って最後まで聞く
- 3 共感できたらうなづく

<ルールづくりの留意点>

1 校内で指導が一致している

教員によって指導が異なると子どもが戸惑い、何が適切なかがわからなくなり、ルールが定着しないばかりか時には反発を招くこともある (ルールのスタンダード化)

2 ルールは子どもと共に作る

「やらされ感」を防ぎ、自主性を育てる工夫が大切

<学習のルールを作ろう> (例)

- 1 担任 (教科担任) が、どんな授業にしたいかを自己開示する (思いを伝える)
- 2 あらかじめ子どもたちに、「どんな授業ルールがあるといいか」を聞いておく (作文やアンケートなど)
- 3 グループや班で意見を出し合い、意見をまとめる (まとめ方や話し合いのルールについては、あらかじめ決めておく (例) 人の意見を批判しない等)
- 4 グループの意見を全体に出し、まとめていく

<ルールを定着させるには>

ルールを守っていないことを注意し、叱責する

ルールを守っている行動に着目して、適切な行動を見たらすぐに認める・ほめる



E 意欲と学習効果を高める教材研究

1 教材とは

- ① 学習目標（めあて）を達成できるもの
- ② 児童生徒の発達や興味に応じたもの
- ③ 自然・文化遺産・社会環境・経験など幅広い素材から選ぶもの

2 材料7分に腕3分

「いくら腕がよくても、材料が悪ければどうにもならない」（料理の世界）子どもたちが意欲を持てるような教材、めあてに迫れる教材を事前に準備することが大切です。

3 学習効果をあげる教材の工夫

授業についての自己チェックリスト

IV 教材

- ① 具体物（半具体物）や視聴覚教材
- ② ワークシートなど、学習進度に対応した教材

（教材例）「尖底土器」（具体物）



Q1 『この縄文土器は、このままでは転がってしまうよね。どうやって使ったのだろう？想像して絵に描いてみよう』

- A1 「逆さまにする！」
 A2 「とがっている方を地面にさす！」
 A3 「石を並べて、その上に置くと安定するね！」
 など、さまざまな考えがとびかう。そこで、

Q2 『それぞれの使い方考えたとき、この土器は何をするための道具になるの？』

- A4 「中に物を入れる容れものとして使った…」
 A5 「でも、何でわざわざ不安定なつくり方にしたの？他の土器は底が平たく作ってあるのに…」
 A6 「(石を並べた上に置く絵を見て) これ、なんか鍋みたいだね！」と、子どもたちが気付き始める…

<どんな教材を準備するか>

- (1) 興味・関心を高める教材
具体物（半具体物）・視聴覚教材・身近な教材…
- (2) 理解を助ける教材
視覚・聴覚に訴える教材（具体物や視聴覚教材）
- (3) 思考を促す教材
この例のように、「どうやって使った？」「何を入

れるもの？」など具体的に考えやすく、できるだけ多様な考えが許容される教材

4 学び合いを促す教材

授業についての自己チェックリスト

V 子どもの参加

- ② ペア学習やグループ学習など、相互的な学び合いの工夫をしている

ペア学習やグループ学習を設定する時には、

- 視覚・聴覚的な教材や具体物（半具体物）
- 具体的で身近な言語で発言できる課題
- 間違いを許容する学習集団
- 援助要求できる学習集団

などの点をあらかじめ準備しておく必要があります。誰でも考えやすく身近な言葉で発言できる教材を選ぶことが大切です。

例えば「尖底土器」の教材では、Q1の後、

Q1(2) 『グループで話し合って「使い方」を1枚の絵に描いてみよう』

という課題を設定できます。これは「使い方」という具体的なテーマで「絵に描く」という表現しやすい課題なので、多くの子どもたちが発言しやすくなります。発表も、画用紙やホワイトボードを使って黒板に貼れば、クラス全員で共有できます。



5 学習進度に応じた教材

（教材例）「ワークシート」

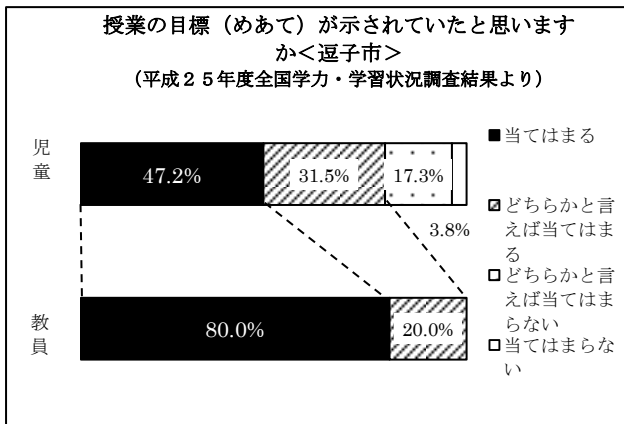
『交通事故を防ぐために街に置かれているものをあげてみよう』

街で見かけるもの	何のための工夫？
基本課題	発展課題
（作成：久木小 土屋先生）	

このワークシートでは、基本課題はほとんどの児童が達成できるもの、発展課題は時間がある子どもが取り組むものとして構成されています。発展課題は、次時にペアやグループで話し合い、みんなで考える課題として活用することもできます。

F わかりやすい授業構成

1 授業のめあて（目標）を明示する



教員と児童の意識のズレ

(1) 今日はどこまで分かればいい？

- 教科書の単元名や表題は「めあて」ではない
- 「めあて」とは子どもの『達成目標』を具体的に示すもの

(2) ワクワク感を持たせる目標（めあて）

- 示された「めあて」に子どもが興味を持てるか？
- 「めあて」そのものが子どもにとって興味・関心を持てるように「めあて」を提示する

(例) 小6家庭科「朝食を考えよう」

めあて例1：栄養を考えた朝食にしよう
(教科書の表題のまま)

めあて例2：家族が元気になる朝食メニューを考えよう

上のめあて例の1と2、どちらが「やる気」になるでしょうか？

2の場合、具体的な家族の顔を思い浮かべながら楽しく課題に取り組みます。また、日常生活の中で役立たせることができます。

「完成したら、家族に提案してみよう」などの課題を提案すれば、さらに意欲が高まり学習が広がります。

2 学習ニーズに応じた目標（めあて）

授業についての自己チェックリスト

Ⅲ 授業の構成

- ① 授業のめあて（課題）を明確に示している
- ② 学習ニーズに応じた達成目標を分かりやすく具体的に示している

しかし、学習目標（めあて）をすべての子どもたちが達成できることは稀です。学びにくさのある子どもにとって、授業の最終目標まで到達するのは容易ではありません。このような場合にはスモールステップ（目標到達に向けた小課題）を明示し、各課題を達成するごとに称賛を与えて学習意欲を持続させ、一つずつクリアしていく授業構成が有効な場合があります。

例：（めあて）コンパスで円を描こう

- ① コンパスを準備する
- ② 針と芯の長さをそろえる
- ③ 空中でクルクル回す練習
- ④ 下敷きをしかずにノートに針をさす
- ⑤ コンパスの一番上を親指と人差し指で持つ
- ⑥ もう片方の手でノートを押さえる
- ⑦ 針の位置をずらさないで時計回りに回す
- ⑧ 1回転させて円を描く

スモールステップに分けるとこれだけの小課題があります。授業の前に1時間の学習内容を分析し、小さな課題に分けておくと、子どもがどこでつまづいているかも一目瞭然になりますね。その場合には個別に援助しましょう。

また、一人で個別に教えるには限界がありますので、グループで助け合いながら学習すると、時間の効率化が図れると同時に、子どもどうしの関係を深める良い機会となります。

授業についての自己チェックリスト

Ⅲ 授業の構成

- ④ 子どもが考えやすいように、課題をスモールステップで提示するなどの工夫をしている

V 子どもの参加

- ② ペア学習やグループ学習などで、相互的な学び合いの工夫をしている



3 板書の構造化

文部科学省は「補習授業校教師のためのワンポイントアドバイス集」の中で、以下のように板書の基本点をあげています。

* 板書の内容

- ① 授業準備の中で板書計画を作成する
- ② 授業の目標と主要発問は必ず板書する
- ③ ノートによって学習に役立つ事項
- ④ 子どもたちが板書する時間を設ける

* 板書の留意点

- ① 重要事項は色チョークを使用する
- ② 難しい文字・誤りやすい漢字は拡大する
- ③ 子どもの活動と同時に板書しない

また、誰にでもわかりやすい板書をさらに工夫（板書の構造化）することが大切です。

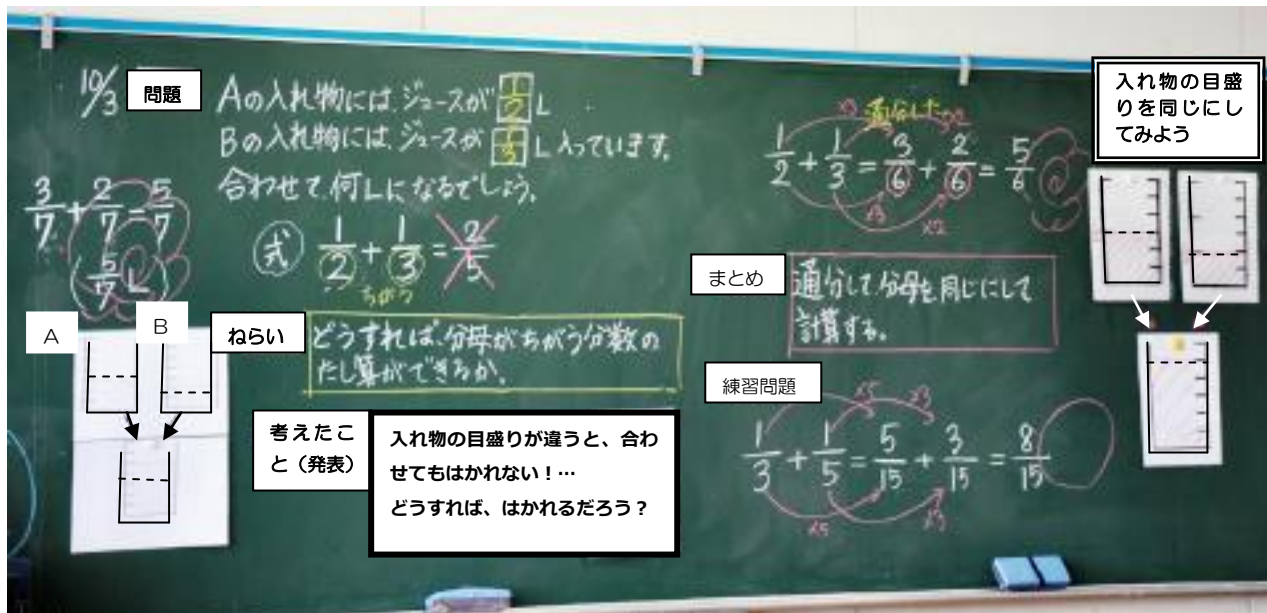
* 板書の構造化

- ① 授業の流れや内容がわかる板書
- ② 後ろからも見える文字の大きさ、行間
- ③ 考えたプロセスがわかる板書
- ④ 文字だけでなく図や絵を入れる
- ④ プロジェクター、書画カメラの活用

* 書画カメラで「角度の測り方」を発表



* 構造化された板書 — 算数(分数)の例



4 授業が再現されるノート指導

ノートは児童生徒が学習を振り返り、学習内容の定着を促進する重要なツールです。また、学びにくさのある子どもは、板書を写すのに精一杯な場合があります。そのため、発達段階に応じて「何を記入するか」を明確にし、ノートを取る時間をきちんと確保してあげるなどの配慮が必要です。

* ノートの役割

- ① 学習活動と学習内容を記録する
- ② 学習の振り返りと定着を図る
- ③ 自分の考えを深める
- ④ 気付いたことや疑問点を次の学習につなげる

<小学校低学年> 「授業を正確に記録する」

- ・板書を正確に記録 ・形式を統一（モデルを示す）
- ・大切な所を色ペンで など

<小学校中学年> 「自分の気付きや感想を記入」

- ・気付きや感想を記入 ・学習のポイント欄
- ・表、図、絵などの活用 など

<小学校高学年> 「オリジナルノートづくりⅠ」

- ・板書の丸写しをやめる・自分の考えや疑問点など

<中学校> 「オリジナルノートづくりⅡ」

- ・予想→検証→気付きのサイクル
- ・疑問点を自分で調べて記録 など

小学校の参考例

(上) 手書きの絵・図、ポイント、課題、感想

(下) 授業プリントを活用

大地のつくり 重要ポイント&まとめ

ポイント 小石より大きな石を重ねて重なるほど地層は厚くなる。

- 地層がたまごのように見えるのは、小石や砂など、つぶの形の色、大きさのちがう層になつて重なっているからである。
- 地層はふつと下にある層ほど古い。
- 地層には、いじ石がふくまれていることがある。

ポイント 地層はたいてい層と層の間には、火山のほたけをみる。マケマケのちがいで、冷えて固まる。よきよきになる。

ポイント 火山のほたけをみる。マケマケのちがいで、冷えて固まる。よきよきになる。

ポイント 火山のほたけをみる。マケマケのちがいで、冷えて固まる。よきよきになる。

感想

大地のつくりなどについて、なかなか勉強になりました。地層がどうやってできたか、わかったのが良かったです。

左頁にプリントを貼る

植物の光合成 10月4日(月)

準備

(1) 材料 … オオカナダモ

(2) 器具 … 三角フラスコ、ゴム栓、ピーカー、試験管、セロファン(赤・青・緑)、アルミホイル、温度計、照度計

(3) 薬品 … BTB溶液

実験

- 3本の試験管にそれぞれ①青色(2重)、②緑色(1重)、③赤色(1重)のセロファンを巻く。
- 1の3本の試験管と④何も巻かない試験管に、ほぼ同じ量のオオカナダモを入れる。
- BTB溶液を同量ずつオオカナダモが隠れるよう注ぎ込む。
- 試験管を直射日光の当たる窓際に置き約20分放置する。

結果 それぞれの試験管の色の変化について調べよう。

試験管① 黄緑色 試験管③ 黄緑色
試験管② 青色 試験管④ 青色

考察 光がないと光合成は進まない。
全ての試験管で光合成の反応があったが、特に青色と赤色の光が光合成をしやすい。

右頁にポイント等を記入

実験結果(表)

黄色	黄緑色	緑色	黄褐色	青色
弱酸性	弱酸性	中性	弱アルカリ性	アルカリ性

ポイント(図)

● 光合成のできるもの

光 → 葉緑体 → 水 + 二酸化炭素 → デンプン・酸素

細胞 → 呼吸作用 → 酸素 → 葉緑体

根 → 根毛 → 水 → 葉緑体

感想

オオカナダモについて

南アメリカの温暖な地域が原産。根の植物門トウモロコシ科の水生植物の一つ。日本では本州、九州、四国に生育し、北海道は関東を除く場所で見られる。花は三年の丸い花びらを持っていて、よく目立つ。

オオカナダモ

※ モデルとなるノートがあったら全体に示し、ほめていくと定着します。