



### 平成27年度全国学力・学習状況調査結果から



| 【中学校】 | 国語 A      |      | 国語 B      |      | 数学 A      |      | 数学 B      |      | 理科        |      |
|-------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|       | 平均正答率 (%) | 全国比較 | 平均正答率 (%) | 全国比較 | 平均正答率 (%) | 全国比較 | 平均正答率 (%) | 全国比較 | 平均正答率 (%) | 全国比較 |
| 浜松市   | 77.4      | +1.6 | 68.3      | +2.5 | 65.9      | +1.5 | 44.3      | +2.7 | 55.8      | +2.8 |
| 静岡県   | 76.3      | +0.5 | 67.7      | +1.9 | 66.0      | +1.6 | 44.6      | +3.0 | 55.3      | +2.3 |
| 全国    | 75.8      |      | 65.8      |      | 64.4      |      | 41.6      |      | 53.0      |      |

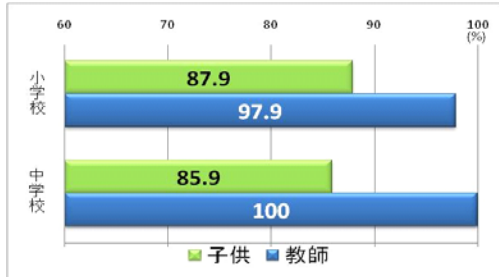
平成27年度全国学力・学習状況調査における浜松市の中学校3年生の結果は上の表の通りでした。一昨年度、昨年度同様に、全てにおいて全国平均を上回りました。

この報告書は、調査結果から見てきた浜松市の子供の学力や生活・学習習慣の傾向と課題、また、それに対して各学校で取り組んでほしいことや授業改善のアイデアについて、以下の項目ごとにまとめてあります。

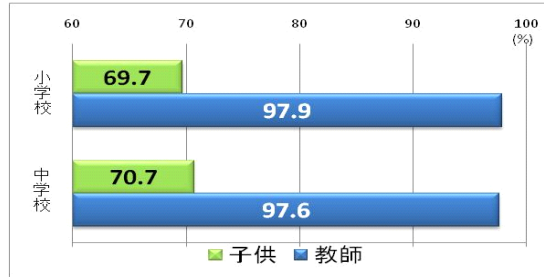
- 質問紙から見える傾向と改善の視点
- 国語・数学・理科の傾向と授業改善

## 子供が思考の深まりや広がりを実感できる指導

**Q** 学級の友達との間で話し合う活動をよく行っていたと思いますか。(学級やグループで話し合う活動を授業などで行いましたか。)



**Q** 学級の友達と話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり広げたりすることができたと思いますか。(考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導をしましたか。)



浜松市の学校では、話し合う活動をよく行っています。一方で、子供が話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり広げたりすることに関しては、教師と子供で意識に大きな差があります。このことから、子供にとって話し合う活動が、思考の深まりや広がりを実感することにつながっていない面があるという課題が考えられます。



目的や方法を明らかにして話し合うことは、子供が思考の深まりや広がりを実感することにつながります。その際、それぞれの考えを異なる観点から検討させたり、考えを比較し分類させたりするなど、指導の手立てを工夫しましょう。

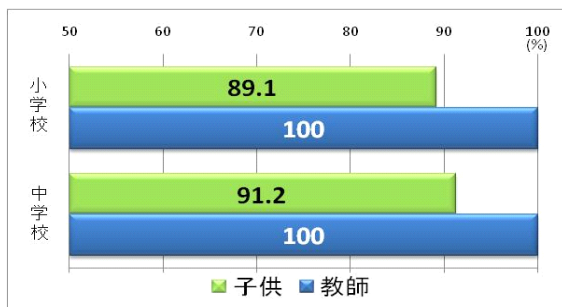
(参考) 平成27年度教職員版「はままつの教育『創造』」

## 教師として 指導の質を磨く

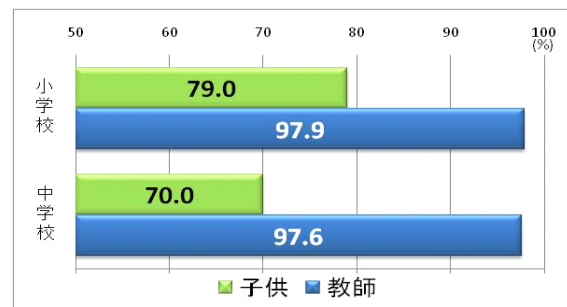
子供と教師の意識には差があります。私たちは、目的やねらいを明確にして子供が学びのよさを実感できる指導をする必要があります。

## 子供が学びの成果を実感できる指導

**Q** 授業のはじめに目標（めあて・ねらい）が示されていたと思いますか。(示す活動を計画的に取り入れていましたか。)



**Q** 授業の最後に学習を振り返る活動をよく行っていましたか。(振り返る活動を計画的に取り入れていましたか。)



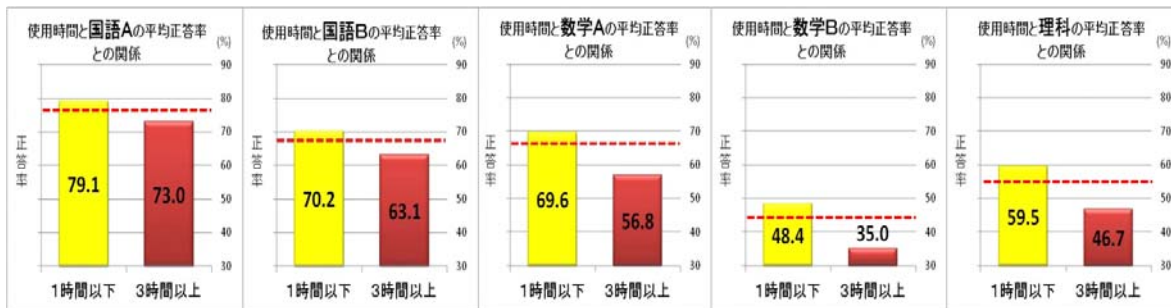
学校では、授業のはじめに目標（めあて・ねらい）を示す活動を取り入れており、多くの子供が見通しをもって学習に取り組んでいます。一方、振り返る活動への取組について、教師と子供との間には大きな意識の差があり、子供は振り返る活動を十分に行っていないと感じていることに課題があると考えます。

学びを振り返ることで、子供は自分の学びの成果や課題を捉え、自分をより深く見つめるようになります。学習の目標（めあて・ねらい）に対して、分かったことだけでなく、自分の有り様がどう変わったのかを、子供が実感できるようにしましょう。



## 子供の生活習慣の質を高める

**Q** 「携帯電話やスマートフォンで通話やメール、インターネットをする時間」と「各科目の児童が回答した選択肢別の平均正答率」とのクロス集計。(本市中学3年生の調査結果) <赤点線は、浜松市の平均正答率>



携帯電話やスマートフォンを使う子供は増加しています(H26年度72.4%、H27年度75.0%)。

通話やメール、インターネットをする時間が短いほど、どの科目でも平均正答率が高くなっていることが分かります。子供が家での通話やメール、インターネットをする時間を含め、時間の使い方について大人も一緒になって考えていくことが大切です。

情報メディアとの適切な関わり方を知ることは、子供が望ましい生活習慣を築く基となります。学校では、携帯電話やスマートフォン、テレビゲームなどの情報メディアとの付き合い方(時間・モラル等)について、考えさせたり話し合わせたりしましょう。また、子供のよりよい生活習慣の確立に向けて家庭と協力していきましょう。

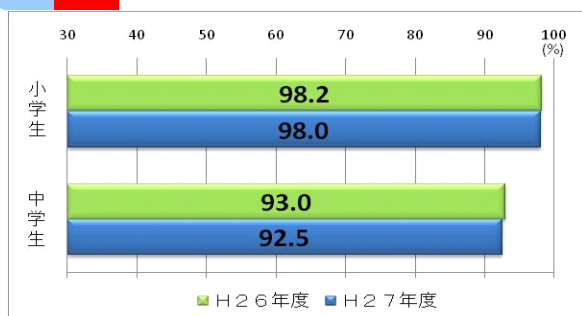


## 子供の自立心を育む

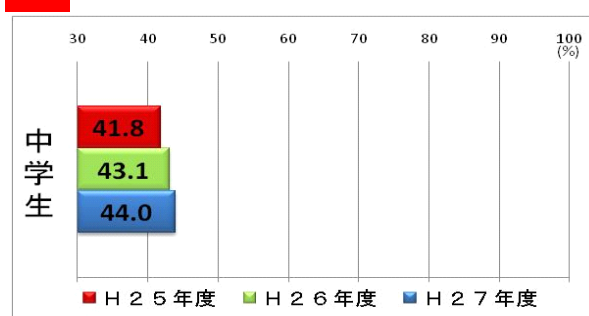
生活(学習)習慣の質と学力には関係があります。学校と家庭が協力をして、子供の生活習慣・学習習慣の質を高めていきましょう。

## 子供の学習習慣の質を高める

**Q** 家で、学校の宿題をしていますか。  
(本市小学6年生、中学3年生の調査結果)



**Q** 家で、自分で計画を立てて勉強をしていますか。  
(本市中学3年生の調査結果)



「家で、学校の宿題をする」子供は、昨年同様、高い割合を示しています。一方「家で、自分で計画を立てて勉強をする」子供は増加傾向ですが、割合は高くありません。中学生は部活動等で、家での自分の時間が少ないことも原因の一つと考えられますが、課題の出し方や内容について考えていくことが大切です。

課題の出し方を工夫し、子供が自主的に学習に取り組めるように促しましょう。例えば、授業で取り組んだ課題でつまづいた部分に着目させ、問題集等を活用して学習するよう促したり、ある程度の期間で、大きな課題に計画的に取り組ませたりするなどの方策が考えられます。各学校で作成している「家庭学習の手引き」を生かしながら、家庭での子供の学びを充実させましょう。



## 質問紙調査から見てきたこと

**Q** 国語の勉強は好きですか。  
(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



本市の国語に関する2つの回答の割合は、昨年度より高くなり、全国の平均を上回る結果であった。

生徒が目的に応じて話したり書いたりしていることが分かる。この意識をさらに高めるために、具体的には、単元の導入時に持った課題意識を、展開部分でも持続させ、生徒主体で課題解決に導く方法を工夫したい。

**Q** 国語の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。  
(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



**課題意識と付けたたい力を明確にする**

国語の授業が好きな生徒を増やすために、課題意識や必要感を持たせ、魅力ある言語活動に取り組みましょう。また、よく分かる生徒を増やすために、付けたたい力を明確にした指導に取り組みましょう。

## 良好だと考えられること

文脈に即して、文章の内容を正確に読み取ることができる。

文学的な文章では、心情や行動に着目して読み、その言動の意味を捉えることができた。また、説明的な文章では、文章から適切な情報を得たり、要旨を捉えたりすることができた。

グラフから読み取った情報について説明することができる。

【日本の人口推移を表したグラフ】(棒グラフ)から、65歳以上の人口の状況を捉え、人口の推移について正しく説明することができた。

目的や状況に応じて、資料を効果的に活用して話すことができる。

ノートへのメモをスピーチに生かしたり、スピーチで使うフリップに取り入れた作成のポイントを理解したりしている。

森田さんの作成した【フリップ】

**オカリナとは**

- ハトに似た形の笛
- イタリア生まれ

イタリア語では「小さなガチョウ」

問: フリップに取り入れた作成のポイントは何か?

正答→選択肢A

イラストや写真などを用いて、視覚的に分かりやすくする。

## 課題だと考えられること

語彙の理解が十分ではない。

取り出した内容を文脈に合うように表現を変えて書くことができなかった。

また、「たなびく」の意味については約4割の正答率(H24調査も同様)であり、文章の中で実践的に使うことができなかった。形容詞「青い」を名詞「青さ」に変換することについては、約3割の正答率であった。 →【授業改善例1へ】

複数の資料から選択したものや、場面、状況に基づいて選択したものに対し、根拠を明確にしたり関係付けたりして自分の考えを書くことができない。

A、B、Cの3つの資料から2つを選び、自分の考えを書く。

わたしは、AとBを選びました。この資料から分かることは……。

3つの資料から選んだ2つの資料を関係付けて自分の考えを書く問題では、資料選択はできるが、どちらかの資料に偏った考えをしたり、根拠を明確に書けなかったりした。

→【授業改善例2へ】

## 授業改善例 1

### 言葉を吟味し、適切な文章表現をする授業

#### 指導のポイント

文章で自分の思いや意図を表現するとき、いくつかの語のまとまりを示し、その思いや意図を適切に表すようにする。

#### 指導例

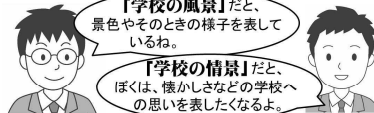
一つの言葉を覚えたら、それに関連する言葉も確認する。教科書下段注釈の活用

「肝に銘じる」〔2年教科書 P 46〕  
・「肝がすわる」「肝をつぶす」「肝を冷やす」

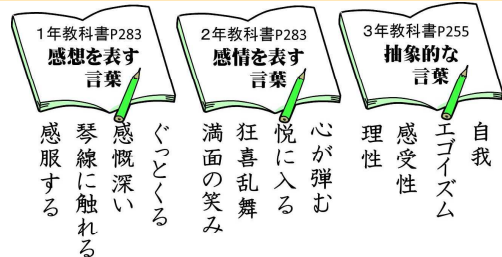
類義語を取り上げ、その意味と印象の違いについて考える。教科書手引きの活用

「風景」と「情景」〔3年教科書 P123〕

※具体例を挙げ  
て話し合う。



テーマごとの語群を参考にして、自分の思いや意図を表現する。教科書巻末資料の活用



※類語辞典等の活用も効果的である。

## 授業改善例 2

### 自分で選択し、考えの根拠を明確に持つ授業

#### 指導のポイント

日頃の授業場面で、生徒が選択する場面を設定し、その選んだ根拠を明確にさせたり、選んだものを関係付けさせたりすることで、思考力、判断力を育む。

#### 指導例

〔1年 P62~〕

〔2年 P108~〕

〔3年 P150~〕

複数の詩から、一つを選び、その詩の豊かな世界が表現できるように音読する。

☆「詩四編」から

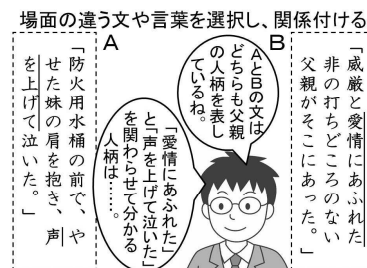


選んだ根拠を明らかにし、その部分の音読を特に工夫する。

※詩の一節をどう音読するのか決め、その根拠を明確に持たせる指導も考えられる。

登場人物の複数の言動に着目し叙述を関係付けることで、人柄や心情を捉える。

☆「字のない葉書」から



※並行読書において、2つの作品のそれぞれの叙述を関係付け、作者の意図に迫る指導も考えられる。

脚注や写真などの複数の資料を関係付けて、選んだ俳句の鑑賞文を書く。

☆「おくの細道」の俳句から

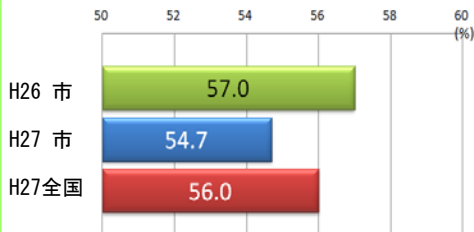
「夏草や兵どもが夢の跡」鑑賞文  
→ 選んだ俳句の言葉を資料と関係付けて解釈し、よさを味わう。



※教科書P152の地図や国語便覧等の解説資料と関わらせて鑑賞文を書く指導も考えられる。

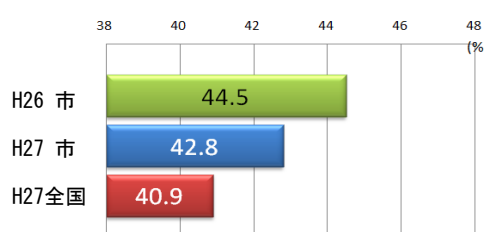
## 質問紙調査から見えてきたこと

**Q** 数学の勉強は好きですか。(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



「数学が好き」という子供が5割程度で、全国と比べて低く、昨年度よりも下回っている。

**Q** 数学の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考えますか。(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



「学習内容を普段の生活に活用できる」という子供が5割を切っている。全国と比べて高いが、昨年度よりも下回っている。

正しい答えを導き出して終わりにするのではなく、その過程にある学ぶ楽しさや日常に活用できるよさを実感させていくことが必要である。

活用できるよさを  
実感できる授業実践へ  
分かる・楽しい数学の授業にするために、指導と評価の一体化を進めることと、数学を学ぶ意欲を高め、学ぶ意義や価値、活用できるよさを実感する授業実践をしていきましょう。

## 良好だと考えられること

基本的な計算力が身に付いている。

正負の四則や方程式など、「数と式」の正答率が高い結果であった。

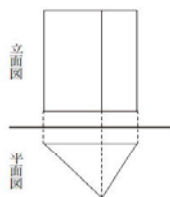
$$12 - 2 \times (-6)$$



図形の知識・技能が身に付いている。

問題に沿って、投影図や回転体、証明で用いられる三角形の合同条件などを的確に判断できている。

投影図が表す立体は？



「数と式」の領域では、式を読んだり、式に表したりする記述問題で正答率が高い。

連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍になる式を表現できている。さらに、連続する5つの整数の和について、成り立つことも表現できている。

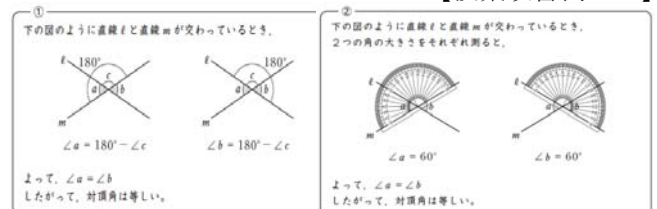
$$5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 35 \text{ などの連続する5つの整数の和は、中央の整数の5倍である。}$$



## 課題だと考えられること

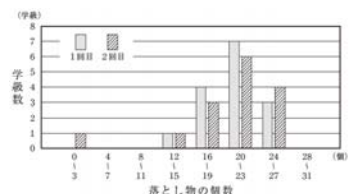
帰納と演繹の証明の区別が付いていない。

「対頂角が等しい」ことを証明する際、どちらの証明が正しいか判断できてない。→【授業改善例1へ】



実生活の場面で、必要な情報を適切に判断し説明することに課題がある。

右の「落とし物調査」のグラフや表から、「1回目より2回目の方が落とし物の状況が良くなった」と言い切れない理由を説明できない。



落とし物の合計の平均値が20.3個から19.3個に減ったから、落とし物の状況が良くなったね。



|            | 1回目   | 2回目   |
|------------|-------|-------|
| 落とし物の平均値合計 | 20.3個 | 19.3個 |

でも、平均値だけで判断していいのかな。グラフ全体を見ると、よくなったとはいえないよ。



→【授業改善例2へ】

## 授業改善例 1

### 証明の必要性と意味を深める授業

**指導のポイント** 帰納的方法と演繹的方法の違いを理解し、証明の必要性と意味について理解を深める場面を設定する。



#### 指導例

実測では、すべてのことは調べ尽くしてはいないことを、子供に実感させ、証明の必要性を感じてから証明に挑戦させる。

第2学年「三角形と四角形」 二等辺三角形の性質を見つけよう ～「いつでもいえること」の意味を確認しよう～

小学生のとき、二等辺三角形では、どんな性質を学んだかな。

2つの辺が等しいです。 2つの角が等しいです。

図1の二等辺三角形で、2つの角が等しいことを証明してみよう。

図1  $\angle B = \angle C = 50^\circ$

別の二等辺三角形でもいえるの？ 図2の三角形でも？

図2  $\angle B = \angle C = 70^\circ$

図1や図2の二等辺三角形は2つの角が等しいのはわかるけど、いつでもいえるっていいの？

すべての二等辺三角形について、いえるには、どうする？

すべてを調べることで、測らずにできるの？

三角形の合同条件を使えば、50度や70度を使わずでもいいよね。

三角形の合同条件を使って、証明してみよう。

(例)  $\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ で、 $AB=AC$ 、 $AD=AD$ 、 $\angle BAD=\angle CAD$ より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle ABD=\triangle ACD$ したがって、 $\angle B=\angle C$

左のような図でも、また証明する必要はあるのかな？

## 授業改善例 2

### 実生活の場面で、必要な情報を適切に判断し説明する授業

**指導のポイント** 実生活の場面における多様な資料をもとに課題を提示して、考えの妥当性を批判的に考察し、説明する授業を設定する。



#### 指導例

- 実生活の一場面を取り上げ、必要な情報を適切に整理・分類する課題を与える。
- ある考えが妥当なのか批判的に考察し、説明する場面を設定する。

第2学年「1次関数」

ひとし君は、A店で、DVDを借りています。年会費を更新しようとしたとき、新しくできたB店の料金を調べました。下表は、2つのお店の料金を比較したものです。

ひとし君は、年会費が安いB店でこれから借りるようにしたいと考えました。ひとし君の考えについて、あなたはどのように思いますか。

「DVDレンタル店の料金比較表」

|    | 年会費   | 1本あたりのレンタル料 |
|----|-------|-------------|
| A店 | 1500円 | 80円         |
| B店 | 500円  | 100円        |

年会費が、B店は、A店の3分の1なのでひとし君の考えは正しいと思います。

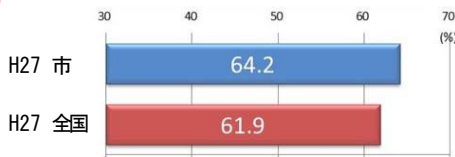
年会費だけで考えていいのか？枚数を $x$ 枚、1年間の費用を $y$ 円とした式で考えてみよう。

A店  $y=80 \times x + 1500$   
B店  $y=100 \times x + 500$  になります。  
もし、ひとし君が1年間に100枚借りたすると、  
A店  $y=80 \times 100 + 1500 = 9500$ (円)  
B店  $y=100 \times 100 + 500 = 10500$ (円)  
だから、この枚数だと、B店の方が高くなるから、A店をすすめます。

他の枚数だったら、どちらのお店で借りますか？

## 質問紙調査から見てきたこと

**Q** 理科の勉強は好きですか。(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



「理科が好き」という回答の割合は、全国を上回っている。

**Q** 理科の授業で、自分の考えや考察をまわりの人に説明したり発表したりしていますか。(当てはまる・どちらかといえば当てはまる)



「まわりの人に説明したり発表したりする」割合は全国を大きく上回っている。

全国と比べると、授業の中で説明や発表する場面が多いことが分かる。ただ、数値としては必ずしも高いとは言えない状況にある。今後、子供の考えや考察を周りの人と検討させたり、根拠を示して説明させたりすることで新たな価値を見いだすことができる授業づくりに取り組む必要がある。

**結果からその要因や根拠を考察する授業実践へ**

観察、実験は子供たち一人一人の主体的な問題解決の活動です。生活経験や学習経験を基にしながら、観察や実験を行い、結果からその要因や根拠を考察する授業実践をしていきましょう。

## 良好だと考えられること

基礎的・基本的な知識が確実に定着している。

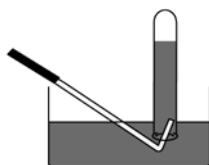
正しい化学式を選んだり、天気記号から風力を読み取ったりするなど、基本的な知識を答える問題はよくできていた。

風力は5です。

塩化ナトリウムの化学式は、  
ア NaCl イ ClNa  
ウ Nacl エ Clna

基礎的・基本的な知識を使って科学的な事象を説明することができた。

「二酸化炭素の体積を量る場面において水上置換法では量れない理由」について記述したり、「電磁石を動かさず、スイッチを入れたり切ったりすると検流計の針が振れる理由を『磁界』という言葉を使って説明」したりすることができた。



## 課題だと考えられること

目的に応じて実験を計画することに課題がある。

上空と地上の気温差による降水量を調べるには…。

上空と地上の気温差を作って比べれば良いね。

目的に応じて変える条件と変えない条件を制御しながら実験を計画することができなかった。

→【授業改善例1へ】

変化と変化の要因を関係付けることに課題がある。

表

|       | ○月△日 |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|
| 時刻(時) | 13   | 14   | 15   | 16   |
| 気温(℃) | 26.1 | 24.8 | 22.5 | 21.7 |
| 露点(℃) | 19.0 | 19.1 | 18.9 | 19.0 |

※ 露点は、図1の器具を使って調べた。

気温が下がっているのに、ほとんど露点は変わっていないね。

表やグラフから考察することができなかった。また、根拠を示して記述することにも課題があった。



温度が高くなるのは、露点、湿度のどちらに関係するのかな。



→【授業改善例2へ】



## 授業改善例 1

### 実験方法を計画できるようにする授業

**指導のポイント** 「変える条件」と「変えない条件」を明らかにして実験を計画する活動の充実を図る。

**指導例** 1年「植物の生活と種類」より

条件を制御して実験を計画する

学習課題

植物は光合成をするとき、二酸化炭素を使っているのだろうか？

実験方法を考え整理する



習ったことを参考に、確かめる方法をノートに書きましょう。

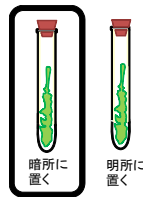


私達の班では、石灰水、BTB液、気体検知管で調べられるのではないかと意見が出ました。

対照実験をしないと比べられないね。



光合成の有無に着目し石灰水で調べる



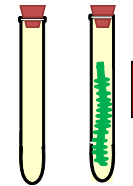
石灰水を入れ、濁り方を調べる



光合成をしているものと、していないものを比べればよいね。

| 変える条件     | 変えない条件     |
|-----------|------------|
| ○暗所と明所に置く | ○入れる植物の大きさ |
|           | ○入れる植物の数   |
|           | ○気温 等      |

植物の有無に着目しBTB液で調べる



息を吹き込み黄色にしたBTB液を入れ、光にあてて色の変化を調べる



植物を入れたものと入れないものに光を当てて比べればよいね。

| 変える条件  | 変えない条件    |
|--------|-----------|
| ○植物の有無 | ○光を当てておく  |
|        | ○気温(水温) 等 |

## 授業改善例 2

### 変化と変化の要因を関係付けて説明する授業

**指導のポイント**

- ・分析方法の指導の充実を図る。
- ・ねらいに沿って「どこから」「何が言えるか」を子供が説明する活動の充実を図る。

**指導例** 2年「化学変化と原子・分子」より

学習課題

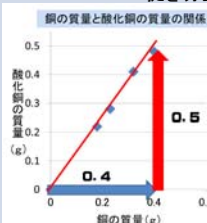
銅の質量と化合する酸素の質量との関係にはどのようなきまりがあるのだろうか

結果をまとめる

|           | 1班 | 2班   | 3班   | 4班   |      |
|-----------|----|------|------|------|------|
| 銅の質量(g)   | 0  | 0.18 | 0.23 | 0.32 | 0.40 |
| 酸化銅の質量(g) | 0  | 0.22 | 0.28 | 0.40 | 0.50 |
| 酸素の質量(g)  | 0  | 0.04 | 0.05 | 0.08 | 0.10 |

分析方法を指導する

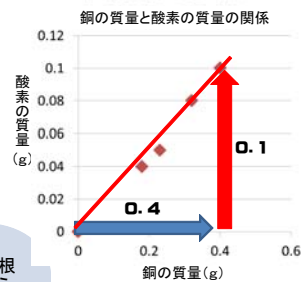
教師がグラフを分析する視点を示し 生徒自身が根拠を明らかにして結論を導き出せるようにしましょう。



この場合、銅0.4gのとき、酸化銅は0.5g。簡単な整数の比で表すと4:5となります。銅と酸素の質量の関係について調べてみよう。



子供が変化(銅の質量)とその要因(酸素の質量)を関係付ける



変化とその要因を関係付けるためには、表やグラフの「どこから」「何が言えるのか」をはっきりさせた上で考察させるようにしましょう。

ノートやホワイトボードに書かせたい内容

○どこから(根拠)  
銅0.4gのとき化合した酸素は0.1gである。

○何が言えるのか(分かったこと)  
銅:酸素=4:1であると言える。

銅の質量が0.4gの時、化合した酸素の質量は0.1g。銅の質量が0.32gの時、化合した酸素の質量は0.08g。このことから銅:酸素=4:1と言えるね。

