



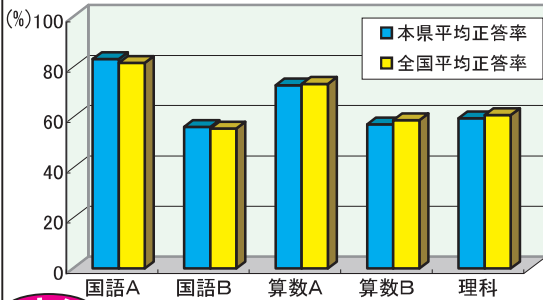
# みんなでつろう！とっとりの学び

ー平成24年度全国学力・学習状況調査からー 平成24年10月 鳥取県教育委員会

**先生方へ** このリーフレットは平成24年度全国学力・学習状況調査結果の分析をもとに、鳥取県の子どもの学ぶ力をさらに伸ばすために大切だと思われる内容をまとめたものです。各学校の児童の実態に合わせて、教育指導の充実や学習状況の改善等に役立てていただきますようお願いします。

## 教科の調査：国語、算数・数学（A[知識]、B[活用]）、理科

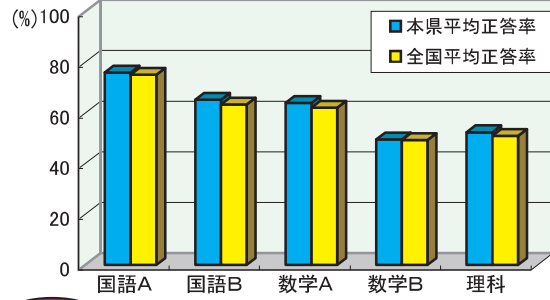
小学校6年	国語A	国語B	算数A	算数B	理科
本県平均正答率	83.2	56.2	72.8	57.3	59.6
全国平均正答率	81.6	55.6	73.3	58.9	60.9



小6

国語は全国の平均を上回っていますが、算数と理科は全国の平均を下回っています。  
 [算数A[知識]は「小数の引き算」などに課題が見られます。]

中学校3年	国語A	国語B	数学A	数学B	理科
本県平均正答率	76.0	65.2	64.0	49.5	52.4
全国平均正答率	75.1	63.3	62.1	49.3	51.0



中3

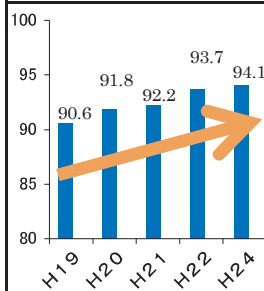
すべての教科で全国の平均を上回っています。  
 [数学B[活用]は文字式を利用して説明する問題]などに課題が見られます。]

## 子どもたちの心を育てましょう

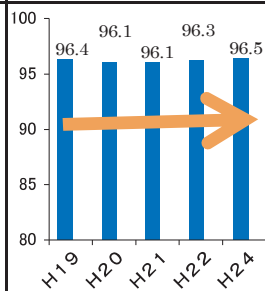
人を大切にできる子どもに

安心して学び合える学級集団づくりにつとめましょう。

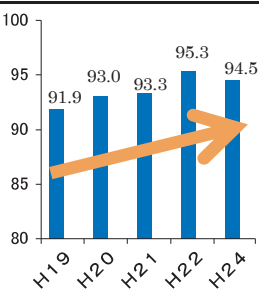
人の気持ちが分かる人間になりたい



いじめは、どんな理由があってもいけないことだと思う



人の役に立つ人間になりたい

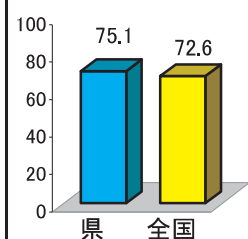


たくさん子どもたちが人を大切にしようと思っています。

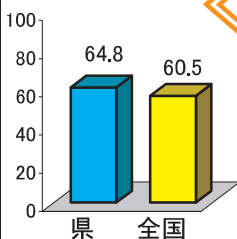


本好きな子どもに

読書は好き



家や図書館で、1日当たり10分以上読書している

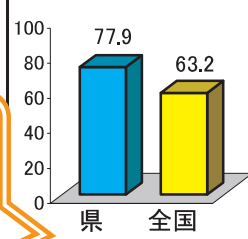


読書が好きな子どもが7割以上います。これからも読書の意義や本を読むことの楽しさを感じられるよう指導をしていきましょう。

子どもと地域がつながることが、地域の教育力の向上につながり、さらには学校と地域がつながることにもなります。

地域を大切にできる子どもに

地域の行事に参加している



## ここが優れています

### ①目的に応じ、内容を的確に捉えること〔読むこと〕

A 5 百科事典を読み、ノートにふさわしい言葉を探す問題・・・平均93.1%【91.7%】

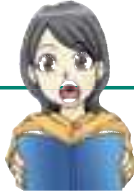
### ②目的に応じ、収集した情報を関係付けながら話し合うこと〔話すこと・聞くこと〕

A 3 話し合いを整理した図の中から、必要な内容を取り出す問題・・・平均87.7%【86.5%】

### ③漢字の読み書き〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕

A 1 文の意味に沿って漢字を読んだり書いたりする問題・・・平均90.7%【88.8%】

児童質問紙  
肯定的回答



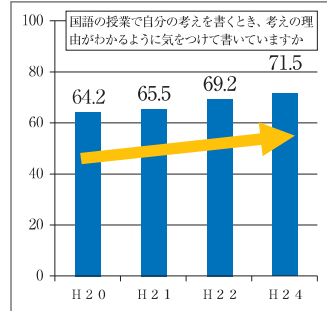
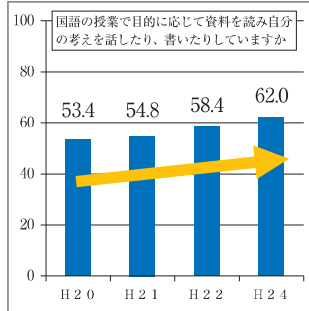
「国語の勉強が好き」

66.5%【63.0%】

「読書が好き」

75.1%【72.6%】

◎授業場面でも、年々肯定的評価の数値が期待されています。一層の取組が期



## ここが課題です

### ○「記述する力」に弱さが見られます

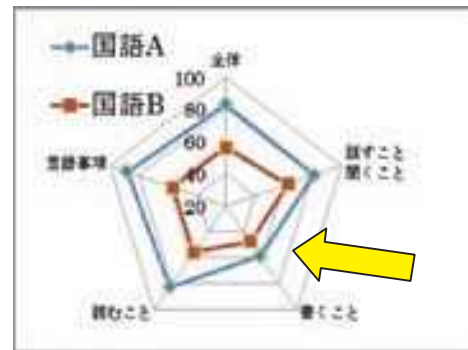
B3四 複数の記事を結び付けながら読み、事実を基にして自分の考えを記述する問題・・・36.5%【37.7%】

〔全国平均よりは高いが正答率が低いもの〕

A7 必要な事項を整理し、一文にまとめて書く問題

・・・45.7%【43.2%】

B1三 手紙の後付けの形式を問う問題・・・24.5%【23.5%】



## 「記述する力」を育てる授業

### 1 書くことの言語活動を充実させましょう

ア 書くこと（記述）を明確に位置付け意図的に指導しましょう

イ 記述する文章の形態や種類を確定し適切に指導しましょう

〔例：リード文の書き方〕

- ・ **5W1H** (いつ・どこで・誰が・何を・なぜ、どのように)
- ・ 事柄を整理して簡潔に書く。
- ・ 話題の中心的な文や反復する言葉に着目し **1文に要約**する。

ウ 条件や対象に応じて記述する力を育成しましょう

#### 取材したことを新聞に書く指導例

新聞記事にするための取材

取材内容の整理

新聞の構成にしたがって書く

#### 《指導事項》

- ①取材したことを整理する。
- ②新聞の構成（レイアウト）を考える。
- ③見出しや、キーワードに着目して**リード文を書く**。
- ④百字程度の本文を書く。

## 2 『3領域1事項』における記述する力を育てましょう

記述する力は、『書くこと』の領域だけでなく『話すこと・聞くこと』や『読むこと』の領域「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」における記述にかかる言語活動を通して育てる必要があります。さまざまな活動を効果的に関連させた指導を行いましょう。

### ア『話すこと・聞くこと』の指導の充実を通して記述する力を育てましょう

インタビューしたことをもとにスピーチする指導例

取材前

聞く目的に沿って、聞く情報を予想する

取材する

聞きたい情報を聞き分け、短く要点をメモし、さらに質問する

スピーチ原稿を書く

取材内容を整理し話を構成、記述する

『聞いたことを書く』場面では…

◆インタビューの取材メモの取り方

(箇条書き・キーワード等)

- ・聞く目的を明確にして書く
- ・目的に応じて重要語句や中心となる言葉を聞き分けて書く
- ・速く書き取る

『話すことを書く』場面では…

◆記述量を定める (原稿用紙の活用)

- ・話す内容すべてを書く
- ・話の見出しを書く
- ・重要語句・中心になる事柄のメモ
- ・制限時間を決めて書く



### イ『読むこと』において情報活用能力を育て記述する力につなぎましょう

「読むこと」における場面では…

学校質問紙調査の結果からも「調べたこと」「考えたこと」を文章に「書く」指導はよく行われています。

さらに収集した情報(読んだ内容も含む)を活用する際、次のポイントを大切に指導しましょう。

文章や図表・グラフなどの複合資料から情報を正確につかみ、理解するためのポイント

収集した情報をもとに記述する際のポイント

読む

- ・多く使われている言葉への着目
- ・資料の表題と文章との関連性やグラフの変化の読み取り
- ・内容の大体をつかむ
- ・中心となる語や文をとらえる

書く



- 自分の考えの明確化(根拠) 感想 意見 評価
- 目的に応じた引用・要約
- 整理された文章構成
  - ・冒頭と末尾の呼応
  - ・展開部に複数の事例の配置等
- 相手意識をもって書く

第6学年の児童に対して、前年度までに、児童が自分で調べたことや考えたことを分かりやすく文章に書かせる指導をしましたか。



普段から体験機会を広げることが大切

# 算 数

※【 】内は全国の正答率

## ここが優れています

- ① 整数、小数、分数の四則計算 A1[(3)を除く6問] 平均 88.8% [88.2%]
- ② 数の仕組みについて答える問題 A2(1)(2) 平均 81.4% [81.3%]
- ③ 測定値の平均を求める問題 A4 89.9% [86.9%]
- ④ 表を用いて比例の関係にあることを理解する問題 A9 87.0% [84.8%]

### 【児童質問紙調査】(肯定的回答)

解き方や考え方をノートに書く 85.2% [82.6%] あきらめずにいろいろな方法を考える 80.6% [79.1%]

## ここが課題です

### ① 数量の関係を把握して演算決定すること

A3(1) 31.3% [34.0%] (2) 41.1% [41.1%]

### ② 必要な情報を選択して活用すること

A5(2) 51.5% [54.6%]

B(活用)問題の平均 57.3% [58.9%]

### ③ 求め方や理由を言葉や式・図などで説明(記述)すること

B4(3) 30.4% [32.8%] 無答 11.9% [10.9%] B5(3) 17.3% [23.0%] 無答 12.1% [10.6%]

### 【児童質問紙調査】(肯定的回答)

算数の勉強は好き 61.0% [64.9%] 学習したことを生活で活用できないか考える 63.8% [66.1%]

### ピックアップ

A1(3)  $4.6 - 0.21$

正答率 55.3% [63.1%]

「位をそろえて計算する」という計算の原理・手順の一層の理解が求められます。「見積り」や「確かめ」など、自分で誤りに気づくための指導も大切です。

(誤答例)

$$\begin{array}{r} 4.6 \\ - 0.21 \\ \hline 2.5 \\ \text{[答え]} \\ 0.25 \ 2.5 \ 25 \\ \hline 14.2\% \\ \text{[10.5\%]} \end{array}$$

## 「演算決定の力」を育てる授業

### 数量の関係を把握して式に表す問題をとおして

A3の問題は、(1)場面と図を関連づけて数量の関係を理解し、(2)「1に当たる大きさ(基準量)」を求めるために除法を用いるものですが、正答率が(1)31.3%(2)41.1%と、数量の関係を把握することや演算決定に課題が見られます。

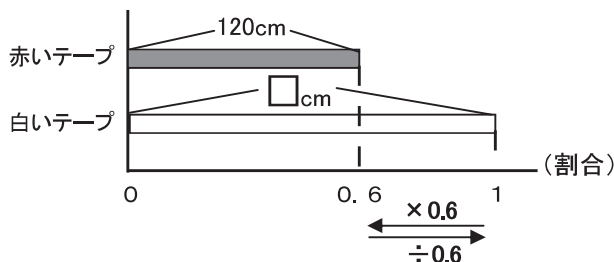
赤いテープと白いテープの長さについて、次のことがわかっています。

赤いテープの長さは120cmです。  
赤いテープの長さは、白いテープの長さの0.6倍です。

白いテープの長さを求める式を書きましょう。

### 図を用いて数量の関係をよみ取ったり、演算の意味理解を深めたりする指導を!

設問(1)では赤いテープの長さを1(基準量)としている図を選んだ解答が52.1%、設問(2)では $120 \times 0.6$ が50.4%と、いずれも正答率を上回っており、「赤いテープの長さは白いテープの長さの0.6倍です」という文章から「赤いテープの方が長い」と判断したり、「倍」という言葉で乗法を選んだりする誤りが多く見られます。



### 【学習指導にあたって】

◆ 「どちらが長い」「どれくらいになるのか」と考え「 $120 \times 0.6$ では120cmより小さくなる」など、演算の結果を見積ったり、演算の決定が正しいかを確認したりすることが大切です。

◆ 文章に即して、数量の関係を図や乗法の式に表し、除法で答えを求めることも有効です。  
(白いテープの長さを□cmとして)

$$\square \times 0.6 = 120$$

特に、乗除の関係においては、左のような割合を示した図に倍関係を表すことによって、根拠をもった演算決定が可能になります。

$$\rightarrow \square = 120 \div 0.6$$

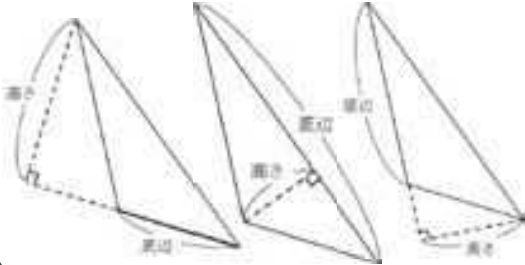
## 「情報を選んで活用する力」を育てる授業

### 三角形の求積に必要な条件(情報)を選び出す問題をとおして

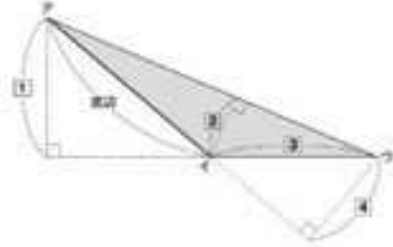
A5(2)の問題は、示された底辺に対応する高さを図から読み取り、選択するものですが、正答率が51.5%と、底辺と高さの意味についての理解と鈍角三角形の面積の求め方を考えることに課題が見られます。

**求積に必要な条件と、その関係を確実に理解できるようにする指導を！**

三角形の面積は、底辺と高さによって求めますが、**1**を選んだ解答が11.3%、**2**を選んだ解答が28.0%と、底辺と高さの関係についての理解が不十分であることが分かります。高さは、底辺に含まれない頂点から、底辺またはその延長上に垂直に下ろした長さであることの実証的な理解が求められます。



下の三角形アイウの面積の求め方を考えます。辺アイを底辺とすると、高さはどこの長さになりますか。次の**1**から**4**までの中から1つ選んで、その番号を書きましよう。



#### 【学習指導にあたって】

- ◆ 条件過多や条件不足の問題を提示し、**必要な情報を自ら選び出して面積を求める**活動は、公式を活用する力を高めることとなります。また、左の図のように、安定した位置に置かれていない三角形を示すことも、**底辺と高さの関係について理解を深める**上で有効です。
- ◆ 公式を導いたら、「他の辺を底辺としても面積を求められますか(同じ面積になりますか)」というような問いかけで、**公式の理解を深めていく**ことも考えられます。
- ◆ 下学年のうちから、**目的意識を持って図形を回したり、裏返したりする**などの活動を取り入れ、図形についての感覚を豊かにしていく指導が大切です。

## 「数学的な表現を用いて説明する力」を育てる授業

### 根拠を言葉や式を使って説明する問題をとおして

B5(3)の問題は、表から適切な数値を取り出して割合の大小を判断し、その理由を言葉や式を用いて記述するものですが、正答率が17.3%と、表から基準量と比較量を適切に選択して割合を求めるとともに、根拠となる事柄を明らかにして論理的に説明することに課題が見られます。

**式・図・表・グラフなど、数学的な表現を関係づける指導を！**

正答率が低いことと併せて、無答率が12.1%と多く、**3**を選択しているが理由がない解答を含む類型は14.2%、**1, 2**を選択しており理由もない解答を含む類型は32.2%と、判断に加えて、根拠の記述が不十分な状況です。

	乗れる	乗れない	合計
男子の人数	9	6	15
<b>割合</b>	<b>0.6</b> (9÷15)	<b>0.4</b> (6÷15)	<b>1</b>
女子の人数	12	8	20
<b>割合</b>	<b>0.6</b> (12÷20)	<b>0.4</b> (8÷20)	<b>1</b>

#### 一輪車に乗れる人調べ(人)

	乗れる	乗れない	合計
男子	9	6	15
女子	12	8	20

男子と女子それぞれで、合計の人数をもとにした乗れる人数の割合を比べます。男子と女子ではどちらのほうの割合が大きいですか。

次の**1**から**3**までの中から1つ選んで、その番号を書きましよう。また、その番号を選んだわけを、言葉や式を使って書きましよう。

- 1 男子のほうが乗れる人数の割合が大きい。
- 2 女子のほうが乗れる人数の割合が大きい。
- 3 男子と女子の乗れる人数の割合は同じ。

#### 【学習指導にあたって】

- ◆ 割合の考え方をを用いると、問題に示された表は左のような見方ができ、式と関係づけることも容易です。**目的に応じて、数学的な表現を効果的に用いる**指導が求められます。
- ◆ 2年生以降の整数・小数・分数倍の学習等で、**数直線を活用する**などして、割合や比例の考えの素地を培っていくことが有効です。
- ◆ 言葉や式、図、表、グラフなど、**数学的な表現を用いてノートに書いたり、関係づけて説明したりする**活動を設定し、表現を洗練していくような話し合いを位置づけていきましょう。

# 理科

※【 】内は全国の正答率

## ここが優れています

### ○ 理科に関する「基礎的・基本的な知識」に関する問題

重要語句を問われる問題の正答率は高くなっています。授業の中で基本的な名称や現象などの重要語句がしっかりと押さえられ、定着が図られています。

⇒2(4)植物の受粉の問題[81.4%【77.2%】]

⇒3(1)ア光電池の働きを強くする要因の理解[78.9%【76.5%】]

2(4)



アアアアは、ちがちがのチチチチの地にある  
おしべの花粉がめしべの先につくと、チチチチ  
で受精できます。  
おしべの花粉は、風や虫などで運ばれて  
運ばれることがあります。  
「おしべの花粉がめしべの先につく」ことを表す言葉を書きましょう。

### 【児童質問紙調査】（肯定的回答）

理科の学習に対して興味・関心が高く、充実感をもって取り組んでいます。

⇒「理科の勉強が好き」[82.7%【81.5%】]

⇒「理科の勉強は大切だ」[87.3%【86.3%】]

⇒「理科で学習したことは将来、社会で役立つ」[75.4%【73.2%】]

## ここが課題です

### ① 観察・実験の基礎的・基本的な知識・技能を身につけること

⇒2(1)虫眼鏡の操作 [63.1%【65.0%】]

⇒4(1)方位磁針の操作[23.2%【27.3%】]

2(1)

### ② 理科の基本的な概念を身につけること

⇒1(1)氷砂糖を細かく割っても重さは変わらない[79.9%【85.8%】]

⇒1(2)氷砂糖は水に溶けても重さは変わらない[64.9%【76.3%】]

・氷砂糖を水に溶かしたときの質量変化を問われた問題では、(1(2))  
誤答の「軽くなる」[12.3%【8.9%】]、「重くなる」[18.0%【10.7%】]  
と答えた児童の割合が、全国と比べても高い。

1(2)

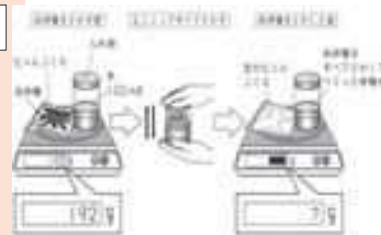
・水をふつとうさせると何に変わるかを問われた問題では、(3(5))  
誤答の「空気」[16.9%【16.3%】]、「湯気」[16.2%【14.9%】]  
と答えた児童の割合が、全国と同様、鳥取県も高い。

⇒2(5) 実験方法の改善を考える[32.0%【32.1%】]

### ③ 日常生活や社会の事象と関連づけて、理科に関する知識や技能を活用すること

⇒4(5)1日の天気の変化とデータ[15.6%【16.9%】]

⇒質問紙「生活の中での活用を考える」[肯定的な回答61.7%【61.9%】]



## 「観察・実験の技能」を身につけさせる授業

### 実験器具の適切な操作方法についての理由を考えさせましょう。

例えば、方位磁針を適切に操作して観察しなければ、太陽の方位や地面に立てた棒の影のできる方位が分からず、方位と棒の影の関係を導き出すことができません。基礎的・基本的な知識・技能は、実生活における活用や論理的な思考力の基盤として重要な意味をもっています。

観察・実験の技能を身に付けさせるためには、実験器具の適切な操作方法について理由を考えさせながら、実際に実験器具を操作して、観察・実験を行わせることが必要です。回数が多いほどその技能は、しっかりと定着していきます。

3年生で学ぶ、主な観察・実験の基礎的・基本的な知識・技能

- ・方位磁針の使い方
- ・温度計の使い方
- ・棒グラフのかき方
- ・記録の仕方
- ・虫眼鏡の使い方
- ・風で動く車をつくる
- ・植物、昆虫の観察など



大切なことが  
たくさんあるね!

## 「基本的な概念」を定着させる授業

身につけさせたいのはどんな科学的概念なのかを再度確かめ、それを問題解決の過程を重視した学習の中で獲得できるようにしましょう。

### ○概念

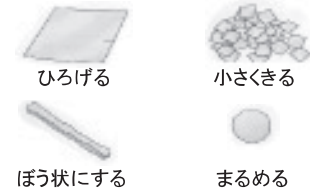
学習指導要領によると、例えば、『物と重さ』(3年生)の内容は、粘土などを使い、物の重さや体積を調べ、物の性質についての考えをもつことができるようにする。

ア 物は、形が変わっても重さは変わらないこと。(後略)

となっています。

この学習では粘土を使用することが多いのですが、それだけで終わってしまうと「質量保存」の概念は粘土だけに通用する概念として認識してしまう児童がいます。粘土にあわせて身近にある物(アルミホイル等)も使用するなどして、「物」一般に通用する概念として捉える(一般化)必要があります。このように、獲得させたい概念は何かを、再度、学習指導要領で確かめ、学習を構築していきましょう。

いろいろな物の形を変えて重さを調べてみよう！(例 アルミホイル)



### ☆問題解決の過程「小学校理科の観察、実験の手引き」H23.3 文部科学省

- ①自然事象への働きかけ→②問題の把握・設定→③予想・仮説の設定→④検証計画の立案→⑤観察・実験→⑥結果の整理→⑦考察(結果の吟味、予想や仮説の妥当性の検討)→⑧結論の導出

問題解決の過程を重視した学習を通して、科学的概念を獲得することはとても重要なプロセスです。問題解決の過程で、既習の知識との比較や、関連付けて思考したり、推論し、お互いの意見を検討・議論したりすることにより、学習の中で確かな概念形成がなされていき、さまざまな事象を科学的に捉える資質が育ちます。特に、問題解決の過程では、予想や仮説を設定する段階を大切にしていきたいと思います。

例えば、こんな仮説を…「粘土を細かくして重さを量ると、粘土の数は増えるので、一つの時よりも重さは重くなると思う。」

## 「知識や技能を活用できる力」を育てる授業

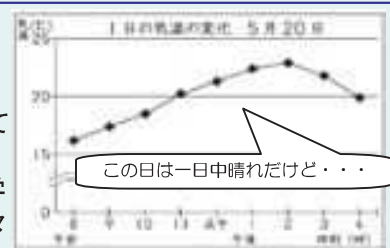
観察・実験で得られたデータの特徴や獲得した科学的概念を日常生活での経験や他の自然の事物と関連づけて考える場を設定しましょう。

本来、理科の学習は自然の事物・事象からスタートし、問題解決によって獲得した概念をベースにして再び自然の事物・現象に向き合うものですが、学習で得た概念は教科書に載っている典型的な事象だけに通用する概念であると捉えてしまう児童は少なくありません。科学的概念を教科書の一例のみで知識として教えてしまうことがその大きな原因の一つです。

### 【学習指導にあたって】

4(5)

『天気の様子』(4年生)では、典型的な例として一日中晴天の場合と一日中曇りもしくは雨の場合をとり上げ、天気と気温変化の関係を学習します。もちろんそのような天気の場合もありますが、朝は晴れていたのにだんだんと曇ってきたり、突然雨が降り出したりすることはごく当たり前のことです。学習を通して得た概念をより一般化された科学的概念とするためには、教科書の特徴的な事例をもとに、日々の様々な天気と気温の変化を捉え直してみる必要があります。



観察・実験で得られたデータの特徴や獲得した科学的概念を正しくとらえるためには、

- ①日常生活や自然の事象と関連づける
- ②新たな課題を見つける
- ③解決法を考えてみる

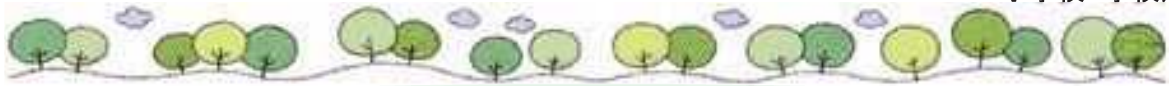
などが大切です。

今日の天気だったら、どんな気温の変化になるだろう？

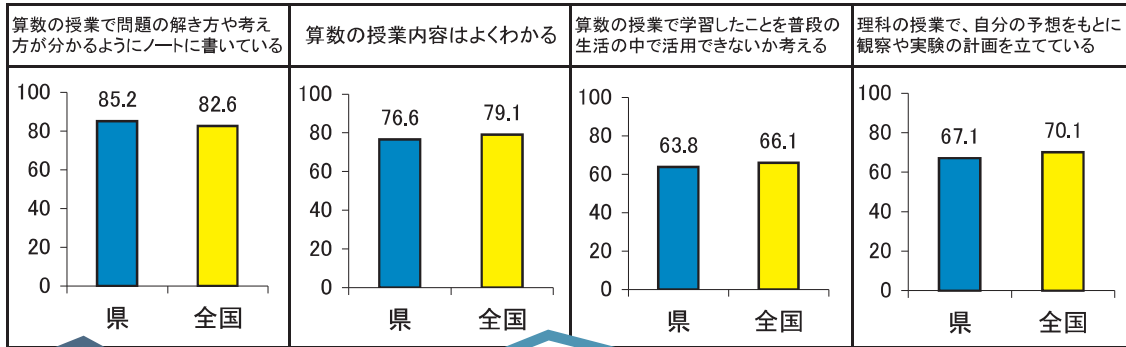
この日はどんな天気の変化があったかな？

インターネットで調べて、自分の予想と比べてみよう

そして、それは自然のすばらしさを再認識することにもつながり、理科の有用性を感じる児童を増やしていくことにもなります。



## 平成24年度全国学力・学習状況調査から見える本県児童の学びのすがた



問題を解くまでの考え方を熱心にノートに書き残していることがわかります。

特に算数において「わかる」と回答する子どもの割合は全国よりも低く、「算数で学習したことを生活の中で活用できないか考えること」「理科で予想をもとに実験や観察を計画すること」など学び方の面での課題も見られます。

### 質の向上のために

考えた跡(ノート)を振り返り  
わかりやすい説明にトライ!!

### 課題解決のために

見通しをもって  
すすんで取り組む学習スタイルに  
チェンジ!!

# 子どもの力を伸ばす授業づくりをめざしましょう

## とっとりの授業改革【10の視点】

### 知的な好奇心 の喚起

- ① **魅力的な課題・教材の提示**  
調べてみたい、みんなで考えてみたい課題や教材を提示し、学習への見通しを持たせる
- ② **体験的な学習の充実**  
これまで学んだことや日常生活とのつながりを意識させ、具体物を用いたり、実験や作業、視聴覚教材を使用するなど体験的な学習を取り入れる

### 活用する力を育てる

### 言語活動と学習評価

- ③ **資料の活用**  
問題解決に必要な資料を使って調べたり、考えたりする学習を設定する
- ④ **思考の整理**  
調べたことやわかったこと、問題の解き方や考え方をノートに書かせる
- ⑤ **説明・発表の機会の充実**  
考え方や理由を筋道立てて説明する学習活動を設定する
- ⑥ **学び合う活動の充実**  
ねらいをはっきりさせ、新しい考えを、みんなで生み出す活動を設定する

指導と評価の一体化

- ⑦ **学習評価の推進**  
一人一人の学習状況や実現状況を把握し、個に応じた手立てや支援を行う

### 次につながる ふり返り

- ⑧ **学習をふり返る活動の設定**  
「ふり返り」の時間を設定し、達成感・成就感を味わったり、次の学習の課題やポイントがつかめるよう工夫する
- ⑨ **家庭学習と連動した学びの定着**  
学校で学んだことが家庭での復習や予習、自主的な学習につながるような支援に努める

- ⑩ **落ち着いてのびのびと学べる環境づくり**(学びの集団・人間関係づくり)

