

理科の授業に関する用語

▶「根拠のある予想や仮説」とは

- ・既習の内容や生活経験を基に、考えた理由（根拠）も示した予想や仮説です。

根拠のある予想や仮説を発想することは、主に4年生で育成を目指している問題解決の力です。

4年生だけで育成するのではなく、他の学年においても育成に配慮する必要があります。（学習指導要領解説 小学校理科編 P18）

2、3ページの【根拠のある予想や仮説】や【考察】の例は、「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校理科 事例3（P62～69）を参考に作成しています。



＜学習指導要領解説 小学校理科編
「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料＞



▶「結果」とは

- ・観察や実験から得られた事実（データ）のことです。

▶「考察」とは

- ・（実験方法や）結果に加え、そこから考えたこと（分かったこと）を付け足したものです。

▶「まとめ」とは

- ・本時の学習の要点です。特に理科の学習では「問題」に対する「答え」になるようにまとめます。（教科書も同様の構成になっています。）児童の記述や発言を共有し、児童の考えを生かしながら、学級全体でまとめを確認します。

▶「振り返り」とは

- ・自らの学びを振り返る活動です。一人一人が行います。（驚きや発見、新たな疑問、次時に解決したいことなど）

全国学力・学習状況調査やとちぎっ子学習状況調査の CBT 化※について

※CBT とは、（Computer-based Testing）の略称で、コンピュータ使用型調査を指します。

★全国学力・学習状況調査

- ・令和8年度 中学校英語のみ CBT で実施予定
- ・令和9年度 小学校・中学校
すべての教科を CBT で実施予定

令和9年度調査からは小学校においても CBT で調査が行われます。



★とちぎっ子学習状況調査

- 令和8年度から「CBT とちまるチェック」になります。
- ・CBT での実施となります。
- ・小5（国・算）中2（国・数・英）で実施します。
- ・CBT で実施することにより、結果が早期返却されます。

子ども達が端末の操作やタイピングにとまどわないように、普段の授業の中でタブレットの使用に慣れておくことも大切ですね。



栃木県教育委員会事務局 安足教育事務所

〒327-8503 栃木県佐野市堀米町607

TEL 0283-23-1471

URL <https://www.pref.tochigi.lg.jp/m57>

〈発行：令和7（2025）年10月〉

*本資料は、安足教育事務所
Web サイトからご覧いただく
ことができます。



安足教育事務所

安足地区の学力向上に向けた授業改善

～調査結果から見える課題の解決に向けて 小学校理科編～

学力調査（全国学力・学習状況調査及びとちぎっ子学習状況調査）は、児童の学習状況を把握し、授業の改善・充実に役立てるために行われています。

今回は、理科の学力調査の結果分析により、課題の見られる「思考力、判断力、表現力等」を育成するための具体策を紹介いたします。

令和7年度 全国学力・学習状況調査及びとちぎっ子学習状況調査 理科の結果から

▼表の値は栃木県の平均正答率（％）を示しています。

		とちぎっ子	とちぎっ子	全国	とちぎっ子
		小4	小5	小6	中2
合計		68.9	61.6	58	46.8
学習指導要領 の領域	エネルギー	69.1	63.2	47.9	50.5
	粒子	58.3	55.1	52.2	44.9
	生命	73.8	79.3	54.3	64.4
	地球	70.1	55.8	67.4	32.3
評価の観点	知識・技能	70.9	65.3	57.2	47.6
	思考・判断・表現	67.1	57.4	59.3	45.6
問題形式	選択式	68.9	59.6	55.4	46.6
	短答式	72.0	77.1	71.2	50.5
	記述式	42.7	43.4	48.2	33.7

※全国（中3）はIRT スコアでの結果提供のため、平均正答率を掲載しておりません。

調査結果から見える成果と課題

- ・全国学力・学習状況調査は全国平均を上回っている（小6 全国 57.1）
- ・領域別では生命（小4、5）地球（小6）の正答率が高く、粒子（小4、5）エネルギー（小6）の正答率が低い。
- ・観点別では思考・判断・表現の正答率が低い。
- ・問題形式別では記述式の正答率が低い。
- ・全体的な傾向として、学年が上がるにつれて正答率が低くなっている。

学年	問題番号	問題の概要	栃木県正答率	無解答率
小4	4-4	モンシロチョウとトンボの育ち方を比較して差異を答える。	42.7	4.5
小5	3-2	雨の日の気温を示したグラフを選び、1日の気温の変化に着目して選んだ理由を答える。	63.9	1.7
	6-3	温められた空気の動き方を答える。	38.6	6.5
	7-2	実験結果から水たまりのできにくい地面を選び、その理由を答える。	41.5	4.8
	8-1	実験結果ようになった理由を、温度による空気の体積の変化に着目して答える。	29.7	9.5
小6	1（2）	赤玉土の粒の大きさによる水のしみ込み方の違いをまとめたわけについて、結果を用いて書く。	64.0	8.3
	3（4）	レタスの種子の発芽の結果から、てるみさんの気付きを基に、見いだした問題について書く。	32.4	10.6

・「思考・判断・表現」かつ記述式の問題に着目すると、考えた「理由」「わけ」を問う問題が多く出題されている。

・自分の考え、特に考察の場面で考えた理由（根拠）を表現することに課題があるのではないか。

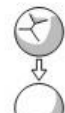
仮説

○観察、実験の前に根拠のある予想や仮説を発想することが、自分の考え、特に考えた理由（根拠）を表現する力の育成につながるのではないかと。 → **ポイント1**

○見通しをもって観察、実験に取り組み、それを基に適切に結果の考察を行う事ができるようになれば、「思考力、判断力、表現力等」を育成することができるようではないかと。 → **ポイント2**

令和7年度 とちぎっ子学習状況調査問題から考えられる指導の工夫

8 まことさんは、少しへこんだピンポン玉をあたためると、図1のように元にもどせることを知りました。



ピンポン玉が元にもどったのは、ピンポン玉の中の空気があたためられて、へこんだ場所をおしたからなのかな。その力で、1円玉を動かすことはできるかな。



まことさん

【実験1】

① 図2のように、ガラスびんの口に水でぬらした1円玉を置く。

② 約40℃の湯で手をあたためてからびんをにぎる。

【結果1】

図3のように、1円玉が少し動いた。




出題の趣旨

ガラス瓶の上の1円玉が動いた理由を、温められた空気の性質と関連付けて表現できるかどうかをみる。

解答から見える課題

誤答の中では、体積という言葉は使っているがその他の正答条件を満たしていない解答が多くなっています。(46.4%の児童が該当)

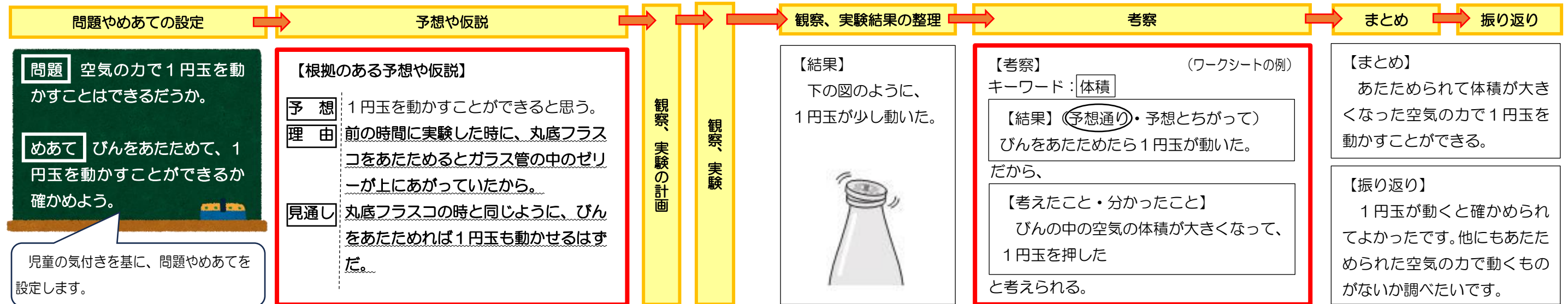
1円玉が動いた理由と温められた空気の性質を関連付けて説明することに課題が見られると推測されます。

小5 大問8(1) 県正答率 29.7%

【正答例】びんの中の空気の体積が大きくなって、1円玉を押したから。

(1) 【実験1】のように、1円玉が動いた理由を「体積」という言葉を使ってかんたんに書きましょう。

この大問8の問題場面を授業で行う場合を例に、指導方法の工夫について考えてみましょう。



ポイント1

「根拠のある予想や仮説」を発想することができるよう支援します。

考えた理由が書けない児童にはどのように支援したらよいでしょうか。



▶相談コーナーを設置する

・「先生や友達と一緒に考えたい人は集まりましょう。」

▶タブレットで参考資料を提示する

・「前の実験の動画を見たい人はタブレットで確認しましょう。」

▶生活経験を想起させる

・「この間、日なたに置いてあったボールをさわった時、どうなっていたかな。」

▶既習事項を確認する

・「前に丸底フラスコを温める実験をした時はどうなったかな。」

▶検証方法を問いかける

・「どうしたら予想が正しいか確かめられそうかな。」

▶文字以外の方法で表現する

・「びんの中はどうなるのかな。絵や図で表してみよう」

根拠(予想した理由や結果の予測)を考えるには、児童が生活経験や既習概念をもっていることが必要です。

生活経験や既習概念が不十分な場合には、体験活動を意図的に行ったり、既習の内容を復習したりするなど、根拠となる概念を補うことが大切です。(例：影の動きを予想するために、影ふみや影絵遊びを体験する機会を設ける など)

ポイント2

結果から適切に「考察」を行うことができるように支援します。

考えたこと(分かったこと)が書けない児童にはどのように支援したらよいでしょうか。



▶相談コーナーを設置する

・「先生や友達と一緒に考えたい人は、集まりましょう。」

・「今、話していたことをノート(ワークシート)に書いてごらん。」

▶ひな形を例示する

・「(上のワークシートを示して)結果、考えたこと(分かったこと)の順に書いてみよう。」

▶キーワードを児童と確認する(示す)。

・「考察に入れた方がよい大切な言葉は何だろう。」

・「『体積』という言葉を使って考えてみよう。」

▶既習事項を確認する

・「前回の実験では、丸底フラスコを温めたね。中の空気はどうなったかな。」

・「結果から体積はどうなっていると考えられるかな。今までに学習したことを使って説明できるかな。」

考察を児童自身の言葉で整理することは、本時の学習で何が分かったのか、何ができるようになったのかを、児童が自覚することにつながる重要な学習活動です。

書くことが苦手な児童には、適切な手立てを用意し、段階的に自力解決につなげることができるよう支援することが大切です。