

平成27年度 全国学力・学習状況調査の結果について

取手市教育委員会指導課

平成27年4月21日(火)に全国学力・学習状況調査が実施されました。
その結果をもとに取手市の児童生徒の傾向を掲載します。

- 調査対象 小学校第6学年・中学校第3学年
- 調査内容 1 教科に関する調査(国語, 算数・数学, 理科)
2 生活習慣や学習環境に関する調査

1 教科に関する調査について

小学校国語

成果がみられるところ



- 学習した漢字を正しく読むこと
- 目的に応じて文章を読み, 取り上げている内容の中心や書き手の考えの中心となる事柄を捉えること
- 登場人物の気持ちの変化を想像しながら音読すること
- 具体的な事例を挙げて説明する文章を書くこと

課題がみられるところ

- 文の中における主語を捉えること
【「ぼくの 妹の 誕生日は 五月二日だ。」→正答は「誕生日は」】
- 目的や意図に応じ, 取材した内容を整理しながら記事を書くこと
- 話の内容に対する聞き方を工夫すること
- 新聞のコラムを読んで, 筆者の意図や考えを想定しながら文章全体の構成や表現の工夫を捉えること

- 3つの資料から2つを選んで、条件にしたがって自分の考えを書く問題です。



Table 1 Summary of results

世界では、様々なロボットの開発が進められている。例えば、人の移動を支える移動型ロボット。このロボットの中心は、20年以上前から実用化されているものもあり、空港でのパトロールなどに使われている。

現在、日本では、「自立型移動ロボット」の開発が盛んに行われている。中でも東京に拠点を設けている、日本法人の移動型ロボットを供給する株式会社ロボットの開発に加え、新着型ロボットの開発にも力を入れている。これは、革新的な人の意思とロボットの関わりを深めることを目的としたロボットである。身体機能の拡張のためのリハビリテーションなどで既に一部導入されているが、今後は、災害時の対応や人の歩行支援、新しい働き場の持ち上げ、レスキュー活動など、幅広い場面での活用が期待されている。

このように、人間の生活を支えるロボットの開発は、日本でも進められている。

接續型口部より100%

製造部 100例

いくつかの条件がある中で、すべての条件を十分に満たしていないことでの誤答が多くみられました。

- ・語彙を増やし、語感を磨くには、様々なジャンルの本や興味のある新聞記事などを読むことが大切です。国語の授業の中では、図書館とも連携し、教材に関連した本を並行して読み進めるなどの活動を積極的に取り入れています。
- ・目的や意図に応じて読んだり書いたりする力が求められています。日々の授業の中でも、「何のために読むのか」「誰に向けて書くのか」といった、目的意識や相手意識を明確にした課題の設定と授業の展開を、さらに充実させていきます。
- ・複数の資料から目的に合った適切な情報を得て考えをもったり、自分の考えを具体的に書いたりする力が求められています。授業では、目的に合わせて主体的に情報を探したり、集めた情報について、その真偽や適否を見極めながら整理・分類したりする活動をさらに充実させます。さらに、それをもとに友達と意見を交流する活動を積極的に取り入れています。
- ・記述式の問題に依然として課題がみられます。授業の中では、児童生徒が見通しをもって課題に取り組み、自分自身の学びについて振り返る時間を位置づけています。学習の振り返りやキーワードを使つてのまとめを、国語だけでなく各教科で継続して行っています。

小学校算数

成果がみられるところ

- 異分母の分数の減法や分数を整数でわる除法の答えを求めること
- 加法における計算の確かめの方法を理解すること
- 円の性質と二等辺三角形の性質を関連付けて考えること
- 単位量当たりの大きさを活用して、目的に応じた買物の仕方を選択し、代金を求めること

課題がみられるところ

- 目的に応じた見積もり方で求めた結果とそれに基づく判断を理解し、その理由を記述すること
- 位に正しく着目し、四捨五入して千の位までのおよその数にして計算すること
- 長方形の面積を2等分する考えを基に、分割された二つの図形の面積が等しくなる理由を記述すること

※B問題 4 (3)

(3) 9月から12月までの間に集める目標も、10000個です。11月までの3か月間に集めた個数は、下の表のとおりです。

11月までの3か月間に集めた個数

月	9月	10月	11月
個数(個)	3009	2514	2120

はるかさんは、目標に達するには、12月におよそ何個のキャップを集めればよいかを、次のように考えました。

どれも実際の数より、
小さく見積もっています。
だから実際の数之和は、
7000個以上です。

はるかさんの考え

3 か月間に集めた個数の合計を、次のようにして計算します。

実際の数

3009 2514 2120

↓

↓

↓

およその数の計算

$3000 + 2000 + 2000 = 7000$

目標の 10000 個に達するには、12 月に 3000 個集めればよいはず
です。

はるかさんの「およその数の計算」で、12 月に 3000 個集めればよいこと
がわかります。実際の数で計算しなくても、12 月に 3000 個集めれば
よいことがわかるのはなぜですか。

そのわけを、言葉と数を使って書きましょう。

『実際の数より小さく見積もった』
という根拠が記述されていない答が
多くみられました。

理由の記述には、根拠を過不足な
く記述することが求められます。

中学校数学

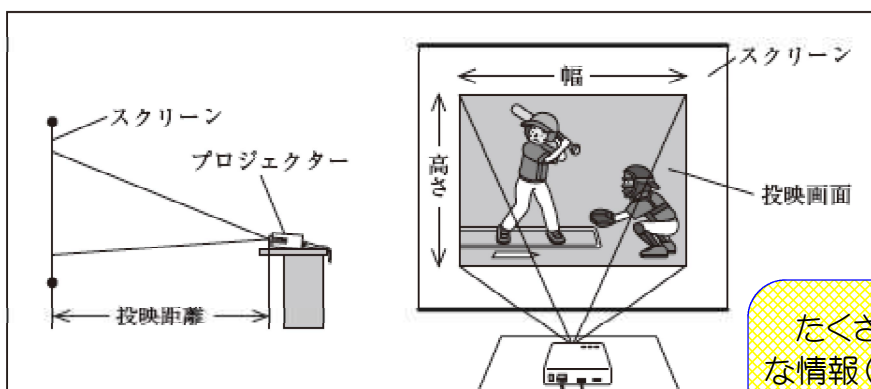
成果がみられるところ

- 連立二元一次方程式について理解し、解を求めること
- 方程式を解く場面における等式の性質の使い方について理解すること
- 与えられた投影図から空間図形を読み取ること
- 多角形の内角の和の性質について理解すること
- 一次関数の表から、 x と y の関係を式で表すこと

課題がみられるところ

- 与えられた情報から必要な情報を選択し, 的確に処理すること
- さいころを多数回投げる結果から得られる確率の意味を理解すること
- 整数の性質が成り立つ理由を, 構想を立てて説明すること
- 定められた長さ分だけ平行移動した三角形をかくこと
- 文字を用いた式で数量の関係を説明するための構想を理解すること

※B問題 1(1)



たくさんの情報から, 必要な情報(投影距離, 高さ)を選択して, 立式します。

投影距離 (m)	投影画面の大きさ		
	高さ(m)	幅(m)	面積(m ²)
1.0	0.6	0.8	0.48
1.5	0.9	1.2	1.08
2.0	1.2	1.6	1.92

- 投影画面の大きさは, 投影距離によって変わる。
- 投影画面の形は, 調整されて, いつも長方形になる。
- 投影画面の高さや幅は, 投影距離に比例する。

必要な情報が選択できれば, 比例の式: $y=ax$ に値を代入して比例定数を求め, 比例の式を求めることができます。

(1) 投影距離を x m, 投影画面の高さを y m とするとき, y を x の式で表しなさい。

今後に向けて

- 実生活の場面での問題について、目的に応じた見積もり方を選択し、概算した結果と目的を関連付けて判断できることが大切です。判断したことの根拠を説明できる場면을授業の展開に取り入れていきます。
- 根拠が不足した説明を示して、解決のために必要な根拠を満たす説明になっているかを話し合う活動を積極的に行います。
- 実生活の場面での問題を解決する活動を取り入れ、図や表などの与えられた情報から目的に応じて必要な情報を適切に選択できるようにします。また、関数関係を根拠として事柄が成り立つ理由を説明する活動を取り入れます。
- 確率の意味の理解に課題があります。多数回の試行を通して、確率の意味を実感を伴って理解できるようにすることが大切です。試行を多数回行うことで割合が一定の値に近づいていくことを実感を伴って理解できるように、実験や観察などの算数的活動を取り入れた授業を行います。

小学校理科

成果がみられるところ

- 観察・実験を行う上で必要な基礎的・基本的な技能を身につけること
- 振り子が1往復する時間を変える要因を調べるために適切な条件を制御すること
- メダカのおすめすのからだの特徴を理解し、見分けること
- 水蒸気とは水が気体になったものであることを理解すること
- 星座や星の動きについて、観察記録を基に考察し、分析すること

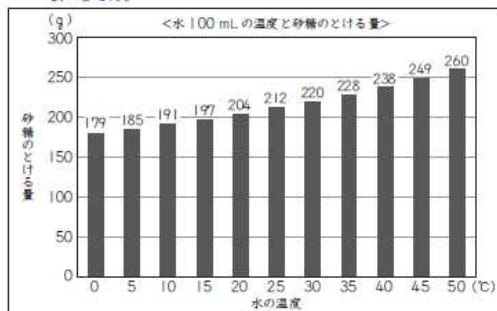
課題がみられるところ

- 実験の予想と結果を関連付けて考えること
- 植物の適切な栽培場所を、成長の様子と日当たりを関連付けながら選択すること
- メスシリンダーで一定量の水を測り取る場合に適切な取扱いができること
- 再結晶により析出する砂糖の量について分析するために、グラフを基に考察し、その量を判断すること

(6) としおさんは、20℃の水100 mLを50℃にあたためてから、砂糖を入れてかき混ぜました。すると、とけ残りが出たので、ろ過してから砂糖水を冷蔵庫で保管しました。次の日、冷蔵庫からとり出すと、底に砂糖がたまっていました。



そこで、としおさんは、水の温度と砂糖が水にとける量との関係を調べました。



物の溶け方には規則性があり、物が水に溶ける量は水の温度や水の量によって異なることを理解していることが基本となります。

さらに、析出量を分析するためにグラフを適切に読み取ることで、ろ過で何gの砂糖が析出するのか、再結晶で何gの砂糖が析出するのかの順番に押さえることが必要となります。

2つの実験を組み合わせた問題であり、知識を整理し、活用する力が求められます。

中学校理科

成果がみられるところ

- 観察・実験を行う上で必要な基礎的・基本的な知識・技能を活用すること
- 特定の質量パーセント濃度の水溶液の溶質と水のそれぞれの質量を計算により求めること
- 天気図から天気用図記号を読み取り、正確に判断すること
- 人の体内で有機物がどのように分解されるのかを理解すること
- 条件を1つだけ変えて行った観察・実験の結果を分析し、解釈すること

課題がみられるところ

- 物質名を化学式で表すこと
- 別々の試験管にそれぞれ異なった物質を溶かしたとき、それぞれ何を溶かしたものであるか、実験結果を分析し、解釈すること
- 水の状態変化と関連付けて雲の成因を他者の考察を検討し、改善すること
- 科学的用語の意味を的確に捉え、それを基に資料を用いて分析、検討すること

- 3 恵子さんは、天気予報で午後強い雨が降ると聞いたので、気象観測をしたり、雨が降る条件を調べる実験を行ったりしました。
(1)と(2)の各問いに答えなさい。

観測の記録の一部

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。



図1

- (1) 恵子さんは、この日の観測では気温が下がっているのに、露点はほとんど変化していないことに気づきました。一方、湿度は変化していました。湿度が最も高い時刻を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア 13時 イ 14時 ウ 15時 エ 16時

露点とは何かを理解していることが基本となります。

その上で、気温、露点の関係を整理し、湿度を推論することが求められます。



知識として、気温、湿度、露点の関係を整理できているかがポイントとなる問題です。

今後に向けて

- ・「実感を伴った理解」に重点を置いた授業づくりを更に進められるようにします。児童生徒が観察・実験に対して見通しと結果を関連付けて考察することができるよう、一つ一つのポイントを確認しながら授業を進めていきます。
- ・児童生徒自らが見通し(仮説)を立て、それを検証するための方法を既習学習を基に計画を立て実施する学習を充実させます。
- ・観察・実験結果から、自らの考えを分析、検討するための時間を十分に確保するようにするとともに、その内容を全体で共有し、さらに個々の思考を深めることができるようにします。

2 生活習慣や学習環境に関する調査

児童生徒の学習・生活習慣と学力の関係

このような子供ほど、正答率が高いという結果が出ています。



小 学 校	毎日朝食をとっている子
	毎日同じくらいの時刻に起床する子, 就寝する子
	家の人(兄弟姉妹を除く)と学校での出来事についてよく話をする子
	家で, 自分で計画を立てて勉強をしている子
	家で, 学校の授業の復習をしている子
	一日当たりのテレビゲームに費やす時間が少ない子
	難しいことでも, 失敗を恐れなくて挑戦している子
	人の気持ちが分かる人間になりたいと思っている子
中 学 校	毎日朝食をとっている子
	毎日同じくらいの時刻に就寝する子
	ものごとを最後までやり遂げてうれしかった経験がある子
	友達と話し合うとき, 友達の話や意見を最後まで聞くことができる子
	家で, 学校の宿題をしている子
	一日当たりのテレビゲームに費やす時間が少ない子
	一日当たりの携帯電話やスマートフォンでの通話やメール, インターネットに費やす時間が少ない(あるいは携帯電話やスマートフォンを持っていない)子

※太字は小中学校で共通する項目です。

課題

- ・ 児童生徒の一日当たりの読書時間
- ・ 休み時間や休日に, 図書室や地域の図書館を利用する生徒の割合
- ・ 児童生徒が家庭で予習や復習をする時間
- ・ 自分にはよいところがあると思っている児童生徒の割合