

## ●●●●小・中学校における理数教育に関する取組について●●●●

指導部主任指導主事 赤堀 美子

東京都教育委員会では、小・中学校における理数教育の振興に向けて、今年度、新たに三つの事業を展開しています。ここでは、それぞれの概要と進行状況について御紹介します。

まず、本年 5 月発行の「Scrum」第 26 号でも御紹介した小・中学校各 50 校の「理数フロンティア校」では、効果的な指導方法や教材の開発等に取り組んでいただいております。既にいくつかの学校では「理数教育地区公開講座」が開催され、7・8 月には 35 校で、域内の学校の先生方を対象とした研修も実施されました。授業公開や開発した教材の紹介、実技研修の実施など、地域における理数教育の中核校として大きな役割を果たしていただいております。この後、更に研究を深めていただき、その成果を広めていただくことを期待しているところです。

また、8 月 1 日には、「東京ジュニア科学塾（第 2 回）」を都内の施設で実施しました。6・7 月に実施した特別講座を含め、参加した生徒は目を輝かせて講義を聴いたり、質問をしたりしながら活動に取り組んでいます。詳しい内容については本号の「理数教育の窓」にも記載していますので、ぜひ御覧ください。

もう一つは、11 月 24 日に実施する「中学生科学コンテスト」です。国・私立を含めた全都の中学校 1・2 年生が 3 人一組で参加し、科学に関する知識や思考力などを競い合います。上位入賞の 2 チームには、12 月に開催される「科学の甲子園ジュニア」（全国大会）に出場する資格が与えられます。7 月に募集案内を送らせていただいておりますが、多くの生徒がチャレンジしてくれることを期待しています。

東京都教育委員会は、将来の日本の科学技術を担う子供を育てるため、区市町村教育委員会の御協力をいただきながら、今後も様々な取組を展開してまいります。

### 目 次

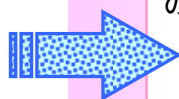
- 平成 25 年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」  
都平均正答率〈速報値〉をお知らせします ..... 2
- 「理数教育の窓」ー 理数好きの子供たちを育てるために ー ..... 4
- 「道徳教育の窓」ー 東京の子供たちの豊かな心を育む ー ..... 5
- 「特別支援教育の窓」ー 全ての学校で実施する特別支援教育の推進を目指して ー ..... 6

東京都教育委員会ホームページ内に「学び応援ページ」というコーナーがあるのを御存じですか？

「学び応援ページ」には、各学校が、指導内容や指導方法等の工夫を通して、授業の改善・充実を図ることを応援するための、様々な事例集や報告書等を掲載しています。ぜひ、御覧いただき、参考にいただければと思います。なお、本通信のバックナンバーも、「学び応援ページ」に掲載しています。

（東京都教育委員会ホームページアドレス  
<http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/>）

**学び応援ページを御活用ください！**



東京都教育委員会ホームページ・トップページ  
の下の方に、このバナーがあります！



★ 本メール・マガジンの配信を希望する方は、件名に「メール・マガジン配信希望」、本文に所属・氏名を御入力いただき、[S9000024@section.metro.tokyo.jp](mailto:S9000024@section.metro.tokyo.jp) へメールを御送信ください。

# 平成25年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」 都平均正答率〈速報値〉をお知らせします

東京都教育委員会が実施した平成25年度『児童・生徒の学力向上を図るための調査』における、都平均正答率〈速報値〉を区市町村教育委員会を通して各学校にお知らせしました。都平均正答率〈速報値〉は、都内公立小・中学校から無作為に抽出した約10%の学校のデータに基づき、「観点別」「教科の内容」「読み解く力に関する内容」及び「教科全体」で示しました。

児童・生徒一人ひとりの学習上の課題の把握等に御活用ください。

なお、都内全ての小・中学校の調査に基づく都平均正答率（確定値）は、11月に公表する予定です。

## 小学校第5学年の観点別正答率等の速報値

(単位：%)

観点等 教科	A 教科の内容					B 読み解く力に関する内容				教科全体	
	関心・意欲・態度 (国語は「話す・聞く」)	思考・判断・表現 (国語は「書く」)	技能 (国語は「書く」)	知識・理解 (国語は「言語」)	(国語「読む」)	A (「教科の内容」の平均)	取り出す力	読み取る力	解決する力		B (「読み解く力に関する内容」の平均)
国語	95.5	81.2	70.5	68.8	55.9	72.6	84.1	28.3	58.5	57.0	70.3
社会	94.8	75.1	68.7	35.3	—	64.4	59.3	53.0	51.5	54.6	62.2
算数	85.5	63.5	68.0	63.9	—	66.1	68.3	38.1	25.9	44.1	62.4
理科	86.0	41.2	76.4	65.7	—	65.6	66.6	44.4	38.3	48.1	60.5

※ 「観点別正答率」は、各教科の観点ごとの平均正答率です。

(例) 算数の「知識・理解」は全部で14問出題。全問正答を100%として、都平均正答率〈速報値〉は63.9%。問題数に換算すると、平均して14問中8.9問の正答だったということになります。

### 個人票への反映

平成25年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」個人票

学年 5 2 出席番号 1 9

平成25年7月 東京都教育委員会

◆学力調査の結果

教科	A 教科の内容					B 読み解く力に関する内容					教科等の合計	
	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解	読む	個人	東京都	取り出す力	読み取る力	解決する力	個人	東京都
国語	0/2	読字・書く 2/4	書く 1/2	言語 6/7	1/3	55.6%		1/1	0/1	1/1	66.7%	57.1%
社会	1/2	4/9	2/4	5/6		57.1%		2/2	1/2	0/2	50.0%	55.6%
算数	2/2	2/7	2/6	11/14		58.6%		0/2	1/2	1/2	33.3%	54.3%
理科	2/2	3/3	1/3	4/9		58.8%		1/2	2/2	0/3	42.9%	54.2%

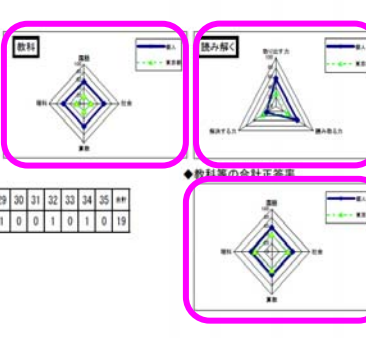
個人 57.1% 57.1% 35.0%

【読み解く力について】  
 <取り出す力> 必要な情報と正確に取り出す力  
 <読み取る力> 比較・推測付けて読み取る力  
 <解決する力> 原因や背景、理由を理解・解釈・推論して解決する力

◆問題ごとの結果

国語	社会	算数	理科
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 **	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 **	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 **	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **
0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 12	1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 12	1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 19	1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 13

◆教科等の合計正答率



個人票作成プログラムの「都平均」のシートに速報値を入力し、処理シートの「出力」ボタンをクリックすると、速報値のデータが反映された個人票が作成されます。

個人票を基に、児童・生徒一人ひとりに自らの課題について考えさせましょう。

また、今後の取組の目標や家庭学習の計画を立てさせるなど、課題の解決に向けた具体的な行動につなげさせることが大切です。



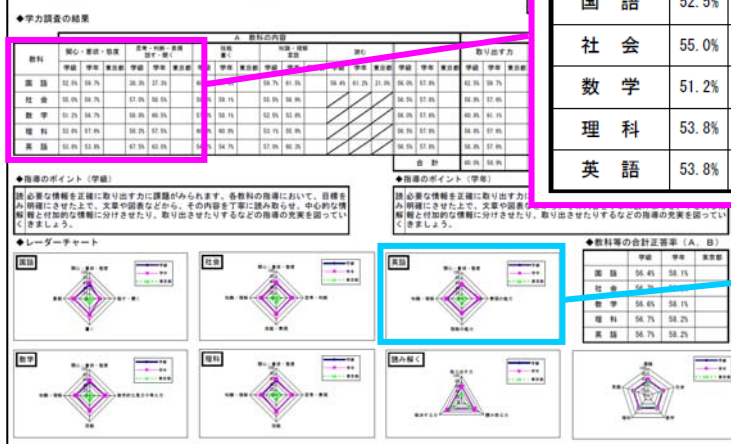
# 中学校第2学年の観点別正答率等の速報値

(単位：%)

教科	A 教科の内容						B 読み解く力に関する内容				教科全体の平均
	関心・意欲・態度 (国語は「話す・聞く」)	思考・判断・表現 (国語は「書く」)	技能 (国語は「書く」)	知識・理解 (国語は「国語」)	(国語「読む」)	A (教科の内容)の平均	取り出す力	読み取る力	解決する力	B (読み解く力に関する内容)の平均	
国語	56.1	87.0	58.6	66.3	73.9	68.3	81.2	51.8	72.4	71.6	68.8
社会	81.7	47.9	40.5	62.5	—	55.3	32.6	38.0	31.9	34.1	50.9
数学	84.5	34.4	52.1	56.7	—	52.7	48.0	21.6	16.8	31.5	47.4
理科	91.2	45.0	50.2	45.1	—	50.4	69.9	55.5	15.7	47.0	50.0
英語	75.7	39.8	59.4	67.7	—	62.7	52.9	26.6	30.0	36.5	57.3

## 学校票への反映

平成25年度「児童・生徒の学力向上を図るための調査」学校票



教科	関心・意欲・態度		思考・判断・表現 話す・聞く		学級
	学級	学年	学級	学年	
国語	52.5%	59.7%	38.3%	37.3%	60.0%
社会	55.0%	56.7%	57.0%	58.5%	58.3%
数学	51.2%	56.7%	58.8%	60.5%	57.0%
理科	53.8%	57.6%	59.8%	57.5%	59.0%
英語	53.8%	53.8%	—	—	—

※個人票作成プログラムの「都平均」のシートに入力したデータは、個人票及び学校票に同時に反映されます。



学校票では、各教科の観点ごとに、学級・学年と都全体との平均正答率の比較ができます。学校や学級の学習上の課題がどこにあるのかを把握し、より効果的な授業へと改善していくことが、児童・生徒の確かな学力の定着につながります。



今後、東京都教育委員会では…

- ◆ 調査結果の分析及び授業改善のポイントをまとめ、「平成25年度 児童・生徒の学力向上を図るための調査 報告書」を各学校に配布します。
- ◆ 調査結果説明会を実施し、結果分析から明らかになった児童・生徒の課題や授業改善に向けた手だて等について説明します。
- ◆ 授業改善のポイントをまとめたリーフレットを都内公立小・中学校（中等教育学校を含む。）の全ての先生方に、調査の概要や家庭学習のポイントをまとめたパンフレットを小学校第5学年保護者に、それぞれ配布します。

# 「理数教育の窓」 —理数好きの子供たちを育てるために—

## 東京ジュニア科学塾が開講しました！

本年5月発行の「Scrum」第26号にてお伝えしたとおり、東京都教育委員会では、東京都から未来の科学技術を担う人材を輩出することを目的として、「東京ジュニア科学塾」を実施しています。

この科学塾では、科学に関心の高い都内公立中学校の第1学年生徒40名が、最先端の技術を活用したものづくりを体験したり、大学等の研究機関の施設を使った実験・実習に取り組んだりしています。今回は、これまでに実施した第1回と第2回の様子をお伝えします。

### 第1回 7月14日(日) ～ 筑波大学名誉教授 白川英樹博士による記念講演 ～



ノーベル化学賞を受賞した、日本を代表する科学者、白川英樹先生に、「私の歩んだ道～自然に学ぶ楽しさ～」というテーマで御講演いただきました。

白川先生からは、少年時代のエピソード、研究を進める際の苦労や成果、ノーベル賞授賞式の様子等について、中学生にも分かりやすい言葉でお話ししていただきました。

「常識にとらわれず、一度は疑ってみることが必要である」、「失敗することは悪いことではない」等、たくさんの熱く深いメッセージが白川先生から塾生に送られました。

### 第2回 8月1日(木) ～ 気象庁 ・ ソニーエクスプローラサイエンス ～

＜気象庁＞ 雨量計の仕組みを学んだり、衛星画像の雲の様子から天気を予測する実習を行ったりしました。地震火山現業室では、モニターを見ながら24時間体制で監視を行う最前線の現場を見学しました。



#### ＜ソニーエクスプローラサイエンス＞

塾生は講義や実験を通して、電磁誘導や暗号認証、通信等の科学原理を応用した非接触ICカードの仕組みについて学び、自分だけのオリジナルカードを製作しました。

塾生一人ひとりが真剣にメモを取りながら講師の話に聴き入る様子や、集中して実験や実習に取り組む姿勢からは、科学に対する興味・関心の高まりが強く感じられました。



## 「特別支援教育の窓」

—全ての学校で実施する特別支援教育の推進を目指して—

# 学校行事への参加

～（例）運動会への参加～

2学期に運動会を実施する学校は、当日に向けた練習計画などを作成しているところだと思います。発達障害の児童・生徒の中には、運動会への参加や、その前後の期間において、予定が変更になることで精神的に不安定になってしまう子供がいます。落ち着いて運動会に参加できるように、障害特性に応じた個別的な配慮を図っていきましょう。

### 担任の先生の困り感

A君は、運動会の練習の時間になると、教室に一人でいたり、トイレにこもったり、保健室に行ったりして練習に参加しようとしません。

どうしてだろう

### 子供の困難さ

- ・普段と違う活動があると予想ができず対応が難しい。
- ・昨年運動会を経験していても場面が変わると不安感が大きくなる。
- ・普段あまり関わることが少ない友達と過ごすことは不安感やストレスの原因となる。

### 指導のポイント 見通しがもてるような工夫

- 1 スモールステップで少しずつ練習に参加できるように促していきます。
  - ・「体育着に着替える。」「校庭の隅で見学する。」「整列だけ参加する。」など、いくつかの選択肢を示し、子供と一緒に決めることで、少しずつ主体的に参加する経験を積みさせていきます。
- 2 運動会のイメージをもちやすくします。
  - ・事前に、昨年の運動会のビデオや写真を使って説明をします。
- 3 練習日程を示します。
  - ・練習のために時間割が変更になるときは、変更した時間割表を示しながら説明し、教室に掲示しておきます。

子供の気持ちに寄り添うことで、指導のポイントが明確になります。

### 子供の気持ち

- ・会場に流れている音楽の音が大きくて嫌だなあ。
- ・友達の歓声や応援の音が気になって落ち着かないなあ。

### 指導のポイント

- 会場に流す音楽の音量は控えめにする。
- 会場の座席は周囲からの音が大きくない場所にする。
- 先生も声量を落とし、落ち着いた口調で話しかける。

- ・友達と一緒に演技するのは苦手だなあ。
- ・朝から午後まで大勢の人の中で過ごすのは疲れるなあ。

- 演技は集団の端で行うようにする。
- スケジュールの中に別の場所で休憩する時間を設定する。

発達障害の児童・生徒が運動会に落ち着いて参加し、行事を通して大きく成長できるよう応援していきましょう。