

●●●●●●●●●● 中学生科学コンテストを終えて ●●●●●●●●●●

教育庁指導部 主任指導主事 市川 茂

東京都教育委員会では、平成 25 年度から中学生科学コンテストを実施しています。今年度は、8 月 30 日（日）に実施しました。（結果等については、5・6 ページに掲載しています。）

このコンテストでは、筆記競技のほかに、実技競技を実施しています。実技競技は、3 名の生徒が協力しながら、与えられた材料や道具を用いて課題に挑むというものです。今年度は、一部のチームで次のような状況が見られました。

- ① 競技開始後かなり長い時間が過ぎても、全員が黙ったまま、何もしようとしない。
- ② 全くうまくいかなくても一つの方法に固執し、別の方法を考えることができない。

そこで、これらの要因について、いくつか考えてみました。ここでは、3 点紹介します。

- ◆ 友達など他の人と話し合いながら、課題を解決していく経験が少ない。
- ◆ 生活の中で様々な物（素材）や現象に触れる経験が少ない。
- ◆ 限られた材料や道具を使って遊んだり、様々な方法で試行錯誤したりする経験が少ない。

いずれも学校だけの問題ではなく、家庭環境や社会環境などにも大きく関係しています。例えば、「限られた材料や道具を使って遊ぶ」というのは、物に溢れた現代社会で育った子供たちにとって特殊なことであり、親や教師などが意図的・計画的に場を設定しないと経験できないのかもしれません。

近年、我が国では「次代を担う科学技術系人材の育成」が大きな目標の一つとなっています。知識や技能を身に付けさせることももちろん大切ですが、コミュニケーション能力や柔軟な発想力を身に付けさせるための取組を更に充実させていく必要があるのではないのでしょうか。

目 次

- 平成 27 年度 学力調査結果より（1）「全国学力・学習状況調査」結果の分析・・・p.2
- 「理数教育の窓」・・p.5

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知ですか？

「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、参考にさせて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、順次「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！

**東京ベーシック・ドリルも
掲載しています！**

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、このリンク用バナーがあります！



★ 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 へメールを御送信ください。

平成27年度 学力調査結果より(1)

「全国学力・学習状況調査」結果の分析

東京都教育委員会は、今年度の「全国学力・学習状況調査」「児童・生徒の学力向上を図るための調査(都独自の調査)」の結果等について公表しました。今回は「全国学力・学習状況調査」の概要、結果等について紹介します。

◆ 各教科の平均正答率

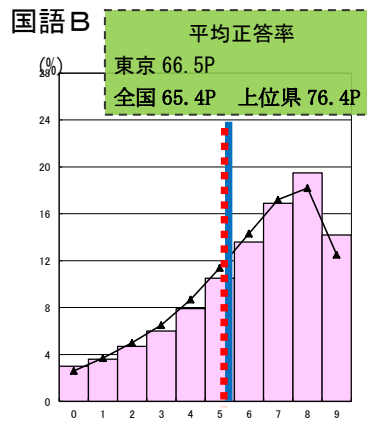
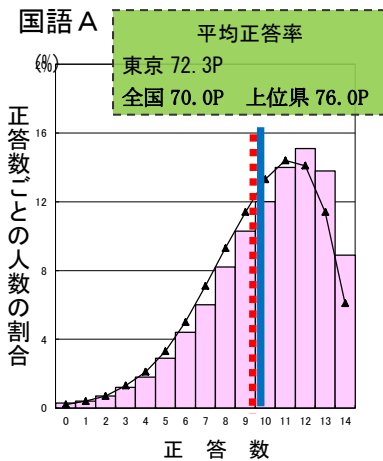
小学校	東京都	全国
国語A	72.3%	70.0%
国語B	66.5%	65.4%
算数A	77.4%	75.2%
算数B	47.8%	45.0%
理科	62.4%	60.8%

中学校	東京都	全国
国語A	77.2%	75.8%
国語B	67.0%	65.8%
数学A	66.3%	64.4%
数学B	44.0%	41.6%
理科	52.5%	53.0%

ほとんどの教科において、全国の平均正答率を上回っています。

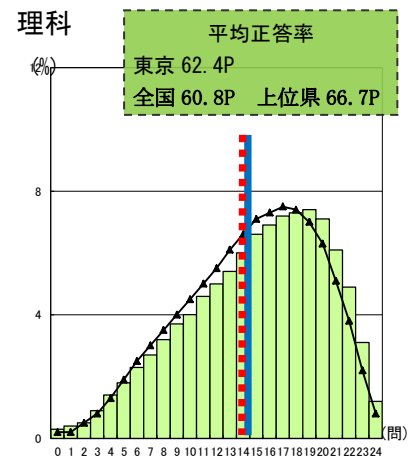
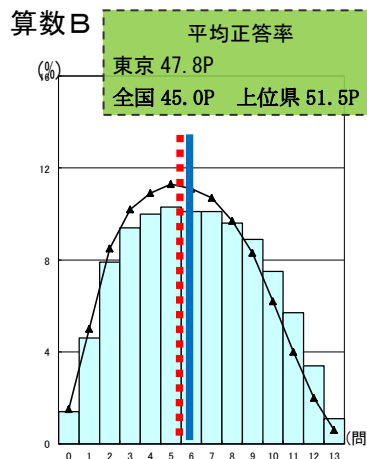
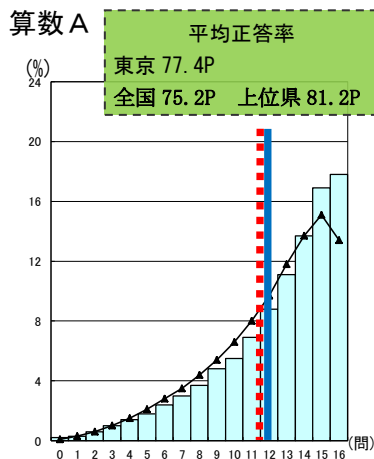


◆ 各教科の正答数分布、平均正答率(小学校)

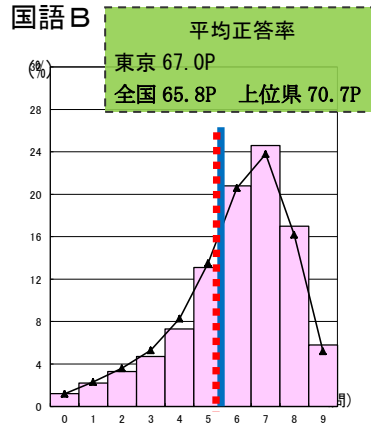
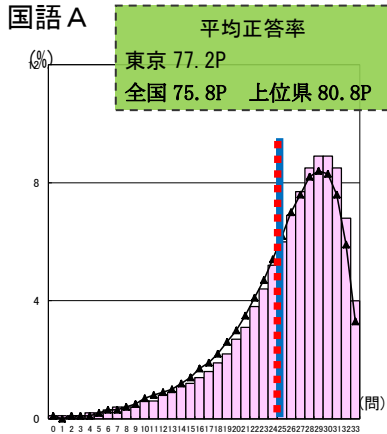


縦の青い実線は「東京都の平均正答率」を、赤い点線は「全国の平均正答率」を表しています。

※全国

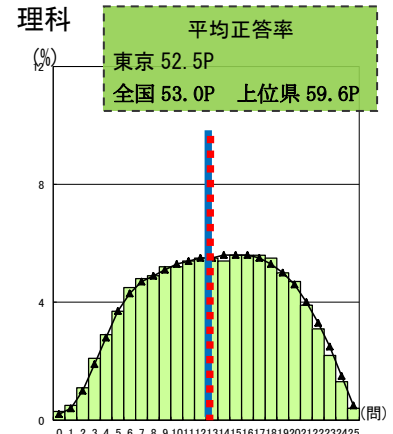
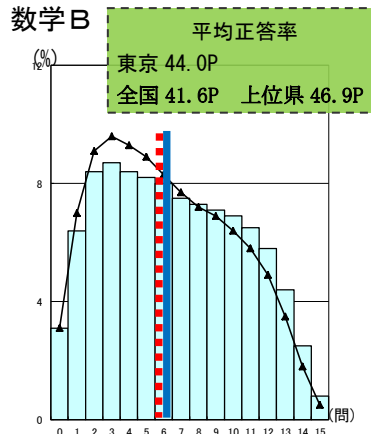
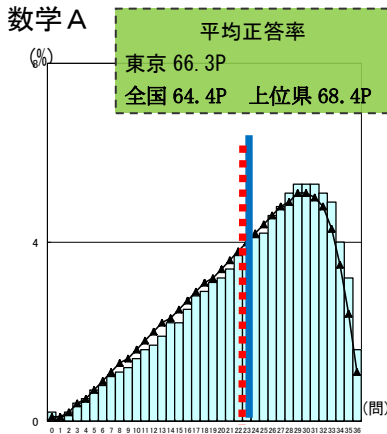


◆各教科の正答数分布、平均正答率（中学校）



中学校理科以外の全ての教科において、全国の平均正答率を上回っていますが、依然学力層が広く分布していることが分かります。

※全国



◆学校質問紙より（言語活動について）

○指導のねらいを明確にした上で、言語活動を適切に位置づけましたか。

	小学校		正答率				
	東京都	全国(上位県)	国語 A	国語 B	算数 A	算数 B	理科
よく行った	24.7%	26.9(44.1)	72.6%	67.1%	77.9%	48.2%	63.0%
どちらかといえば行った	63.5%	64.8(54.5)	71.8%	65.8%	77.0%	47.4%	61.9%
あまり行っていない	11.6%	8.1(1.4)	69.5%	62.9%	74.5%	44.3%	59.0%

この結果から、

- 言語活動の充実を図っている学校ほど正答率が高い
 - 全国や上位県と比較すると、よく行っている学校の割合が低いということがわかります。
- 次のページではさらに細かく見ていきます。



○発言や活動の時間を確保して授業を進めましたか

	小学校		正答率				
	東京都	全国(上位県)	国語A	国語B	算数A	算数B	理科
よく行った	40.8%	46.2(61.0)	72.5%	66.9%	77.8%	48.4%	63.0%
どちらかといえば 行った	54.5%	51.1(38.5)	71.5%	65.3%	76.6%	46.8%	61.4%
あまり 行っていない	4.6%	2.6(0.5)	68.5%	60.9%	72.9%	42.6%	57.0%

	中学校		正答率				
	東京都	全国(上位県)	国語A	国語B	数学A	数学B	理科
よく行った	22.0%	32.4(55.9)	77.2%	67.2%	65.9%	44.8%	52.6%
どちらかといえば 行った	66.5%	61.9(42.4)	76.7%	66.3%	65.5%	43.2%	51.9%
あまり 行っていない	11.2%	5.6(0.8)	75.6%	65.4%	63.7%	41.0%	50.7%



この調査結果から、
「発言や活動の時間を確保して授業を進めた学校ほど正答率が高いが、全国や上位県と比較すると、よく行っている学校の割合は低い。」
 ことがわかります。

○その他にも、次のことが明らかになりました。

- 学級やグループで課題を設定し、解決に向けて話し合い、まとめ、表現するなどの学習活動を取り入れた学校ほど正答率が高い。
- 言語を通して、適切に表現したり、正確に理解したりする言語能力を高める授業を行った学校ほど正答率が高い。【国語】
- 身の回りの事柄との関連を図る授業を行った学校ほど正答率が高い。【算数・数学】
- 観察や実験から得られた結果を分析して解釈するなど、科学的に探究する指導を行った学校ほど正答率が高い。【理科】

これらのことから、

児童・生徒の思考力・判断力・表現力を育むため、言語活動の充実を図り、一層の授業改善を図る必要がある。

ことがわかります。

東京都教育委員会では、次のような取組を行っていきます。

- 放課後等を活用した補充的な学習を充実させるため、取組への支援を実施する。
- 基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得のため、東京ベーシック・ドリル等の充実を図る。
- 児童・生徒の思考力・判断力・表現力を育むため、言語活動の充実を図り、一層の授業改善を推進する。
- 基礎的・基本的な知識・技能の定着や情報を活用する力を育むため、ICT等を効果的に活用した学習を促進する。



「理数教育の窓」 —理数好きの子供たちを育てるために—

平成27年度 中学生科学コンテストを実施しました

東京都教育委員会では、小・中学校における理数教育の充実に向けて、様々な取組を実施しています。ここでは、平成27年8月30日（日）に実施した「中学生科学コンテスト」について紹介します。

中学生科学コンテストとは

中学生科学コンテストは、生徒の理科・数学等に対する意欲・能力を更に伸ばし、科学好きの生徒が更に増えることを目的としています。今年度で3回目となりました。本コンテストは、国公立を問わず都内の中学校に在籍する生徒が3名で1チームを編成し、理科・数学等の能力をチームで競い合います。また、本コンテストで知事賞を受賞した上位2チームは、東京都代表として「科学の甲子園ジュニア全国大会」に参加することができます。

今年度の概要

昨年度の174チームから22チーム増え、196チーム、588名の生徒が参加しました。196チームのうち、区市町村立中学校及び中等教育学校は95チーム、都立中学校及び中等教育学校は32チーム、国立中学校は13チーム、私立中学校は56チーム参加しました。会場は、都立富士高等学校附属中学校と都立立川国際中等教育学校の2校を会場として開催しました。

当日は、筆記競技（70分間）と実技競技（90分間）を行いました。



【筆記競技】
理科・数学等の複数分野から出題された課題を解決します。



【実技競技】
ものづくりの能力、コミュニケーション能力等を用いて課題を解決します。

参加者の声

- 3人で協力して、問題に取り組むことができよかった。自分のもっている力を試すことができ、科学に対する興味・関心が更に高まった。
- チームで話し合いながら問題を解いていくことがとてもよい経験になった。実技問題は、うまくいかないところもあったが、失敗したところをもう一度確かめて、来年度再挑戦したい。
- 今まで、こんなに難しい問題を解いたことがなかったので、とても楽しかった。問題が全て友達と協力して解けるというところがよいと思う。それぞれの個性を生かしてよかった。

表彰式

採点の結果、下の16チームが入賞し、平成27年11月22日（日）に、法政大学薩埵ホールにて表彰式を行いました。

今年度の表彰式は、「科学の祭典」として、科学の甲子園東京都予選表彰式（高校生）、東京都小学生科学展表彰式（小学生）、理数研究校によるポスター発表・口頭発表（高校生）等と合わせて行いました。



平成27年度 中学生科学コンテスト 入賞チーム一覧

賞	チーム番号	チームのメンバーの所属校
知事賞 * 筆記競技と実技競技の合計得点が第1位と第2位のチーム	88	開成中学校
	104	中野区立第四中学校
銀賞 * 筆記競技と実技競技の合計得点が第3位～第5位のチーム	121	中野区立北中野中学校
	141	町田市立鶴川第二中学校
	142	町田市立鶴川第二中学校
銅賞 * 筆記競技と実技競技の合計得点が第6位～第10位のチーム	69	東京学芸大学附属竹早中学校
	71	お茶の水女子大学附属中学校
	86	開成中学校
	161	東京都立武蔵高等学校附属中学校
	162	東京都立武蔵高等学校附属中学校
優秀賞（筆記部門） * 知事賞、銀賞、銅賞のチームを除いて筆記競技の得点が第1位～第3位のチーム	166	筑波大学附属駒場中学校
	167	筑波大学附属駒場中学校
	199	豊島岡女子学園中学校
優秀賞（実技部門） * 知事賞、銀賞、銅賞のチームを除いて実技競技の得点が第1位～第3位のチーム	27	葛飾区立青葉中学校
	116	中野区立第八中学校
	196	立教池袋中学校

* この表は、賞ごとにチーム番号順に並べたものであり、合計得点の順に並べたものではありません。

筆記競技と実技競技の総合得点で、上位10位以内のチームが知事賞、銀賞、銅賞を受賞しました。また、知事賞、銀賞、銅賞のチームを除いて、筆記競技及び実技競技のそれぞれの得点が第1位から第3位までのチームが優秀賞を受賞しました。

今年度、東京都代表チームとして「開成中学校」と「中野区立第四中学校」が「科学の甲子園ジュニア全国大会」に出場しました。平成27年12月4日（金）から6日（日）に、東京都江東区にあるBumB 東京スポーツ文化館において、各道府県の代表チームと競い合い、総合成績では優良賞（筆記競技と実技競技の合計得点が第11位～第20位のチーム）、筆記競技部門では第2位となりました。

中学生科学コンテストは来年度も実施する予定です。多くの中学生の皆さんの参加をお待ちしています。また、本コンテストの実施にあたり、当日の係や生徒の引率など、各学校の先生方に大きな協力をいただいたことを改めて感謝申し上げます。ありがとうございました。