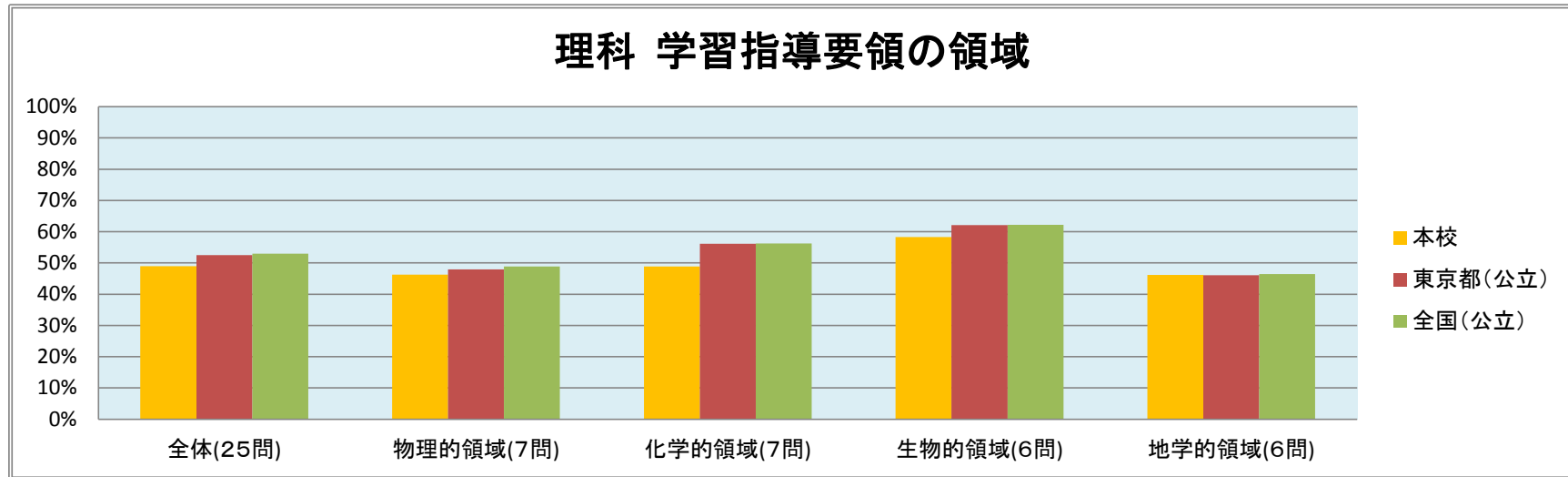


# 平成27年度 全国学力調査（理科）

## 1. 分類ごとの平均正答率



- ①物理・化学・生物の領域は全国・東京都を下回っているが、特に科学的領域が弱い。
- ②地学的領域は全国を上回っている。

## 2. 調査問題から見た課題

### (1)物理的領域(第1分野)

- ①凸レンズによる実像ができるときの、像の位置や大きさについての理解。(41.2%)
- ②目のしくみについて、調べる実験を考え説明する力。(37.4%)
- ③音の高さと振動する部分の長さとの関係を見出す実験を計画する。

### (2)化学的領域(第1分野)

- ①塩化ナトリウムを化学式であらわす。
- ②濃度5%の塩化ナトリウム水溶液100gをつくるために必要な塩化ナトリウムと水の質量を求める。(正答率38.2%)
- ③炭酸水素ナトリウムと硫酸ナトリウムの溶けやすさを指摘する。(正答率29.0%)
- ④二酸化炭素の体積を、水上置換法では正確に測れない理由。(正答率44.3%)
- ⑤ベーキングパウダーが二酸化炭素を発生させていることが、炭酸水素ナトリウムが関係していることを調べる対照実験を選ぶ。

### (3)生物的領域(第2分野)

- ①実験結果から、キウイフルーツがゼラチンを分解することを指摘する。
- ②見出した問題から、課題を設定する。
- ③他者の考察を改善し、適切な考察を記述する。(正答率38.9%)

### (4)地学的領域(第2分野)

- ①上昇気流によって雲が発生する理由について、誤った考えを指摘し正しく説明する。(正答率16.0%)
- ②湿度と気温の関係について理解して、最も湿度の高い時刻を答える。(正答率32.8%)
- ③上空と地上の温度差による降水量の違いを調べる装置として適切なものを選ぶ。(正答率38.2%)

## 3. 指導改善のポイント

### (1)知識・技能を活用すること

- 日常生活や社会の特定の場面において、理科で学習した知識・技能を活用できるようにする。
- ・自然の事物・現象や科学技術などについて、考えたり説明したりする学習場面を単元の課題として設定する。
- ・個人で考えさせた後でグループで多大の考えを共有させる。

### (2)分析して解釈すること

- 観察・実験の結果を分析して解釈できるようにする。
- ・観察・実験の結果を予想や仮説と比較したり、理科で学習した知識・技能と関連付ける視点を示す。

### (3)実験を計画すること

- 自然の事物・現象から問題を見出し、適切に課題づくりができるようにする。
- ・提示する自然の事物・現象と学習して得た知識との間に違いがあるようにして問題を見出させる。
- 予想や仮説を設定し、検証する実験を計画できるようにする。
- ・変化することと、その原因として考えられる要因に着目して自然現象を捉えさせる。

### (4)検討して改善すること

- 自らの考えや他者の考えを検討して改善できるよう指導。
- ・課題に正対した考察になっているか視点を示す。