



高校生の理科好きの現状

聖和学園高等学校

伊藤芳春

今日の発表

- 高校生の科学等に関する意識調査報告書
(国立青少年教育振興機構)
- 高校現場で見る高校生の姿
- 天文教育は理科教育に有効である

高校生の科学等に関する意識調査報告書

日本・米国・中国・韓国の比較

平成26年8月6日発行

機構国立青少年教育振興

- 調査は昨年10~12月
- 4か国6453人



National Institution For Youth Education
独立行政法人 国立青少年教育振興機構

「体験の風をおこそう」運動

高校生の科学等に関する意識調査報告書〔概要〕 —日本・米国・中国・韓国の比較—

平成26年8月6日

このたび、国立青少年教育振興機構では、平成25年度において実施した横断的国際比較調査について、その結果を取りまとめたので報告する。

なお、日本中絶の青少年に関する国際比較調査は、これまで（財）日本青少年研究所が実施してきたが、当該法人が解散したことに伴い、国立青少年教育振興機構が調査を継承して実施したものである。

主な調査結果

1. 自然や科学への興味や関心（問1）

「自然や科学」に関する興味や関心では、4か国とも「とてもある」と回答した者の割合は決して高くはないが、「とてもある」と「ある」と回答した者の割合の合計では、その割合が過半数を超えている。

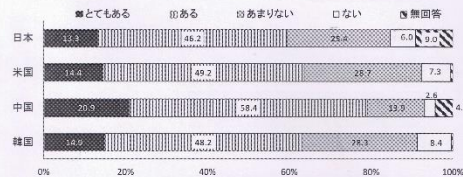


図1 自然や科学についての興味や関心

【問い合わせ先】

国立青少年教育振興機構 青少年教育研究センター

〒151-0052 東京都渋谷区代々木神園町3-1 TEL: 03-6407-7741, 7746
FAX: 03-6407-7619 Email: kensyu-soumu@niye.go.jp

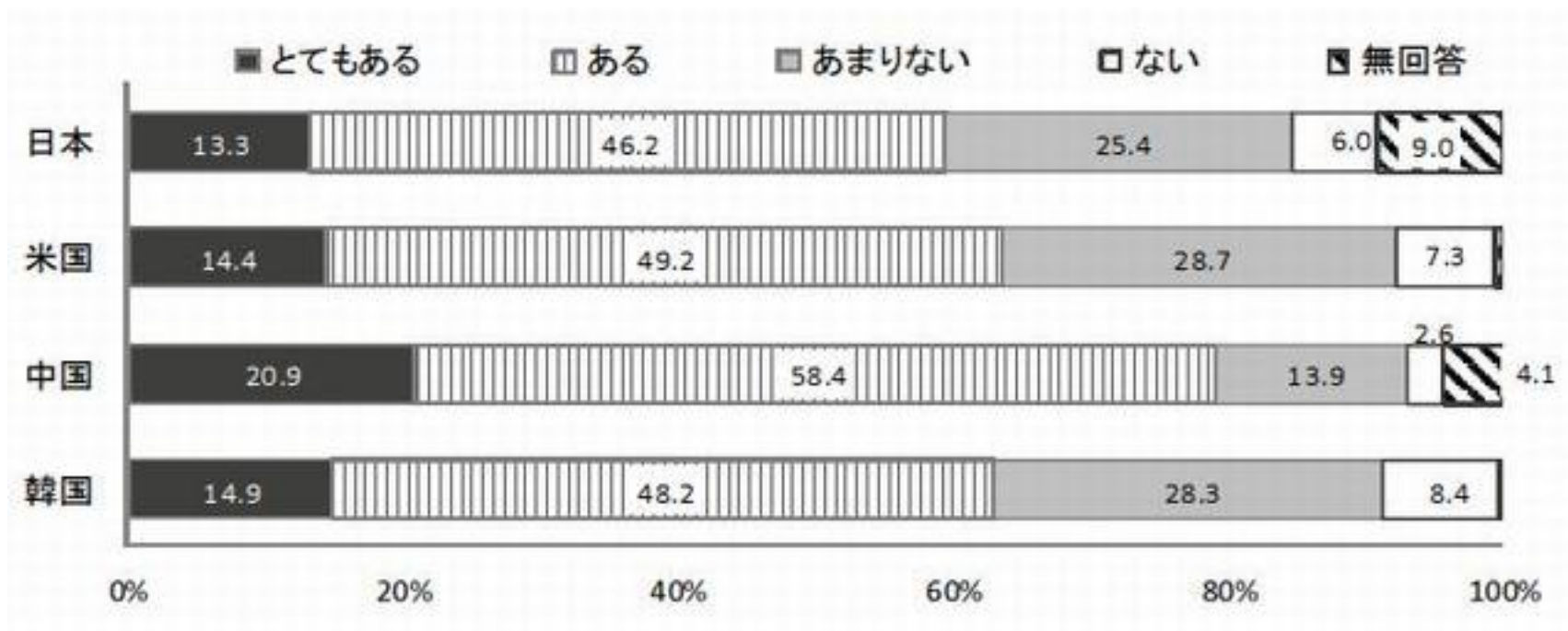
自然や科学についての興味や関心

「とてもある」は4か国ともに高くない。

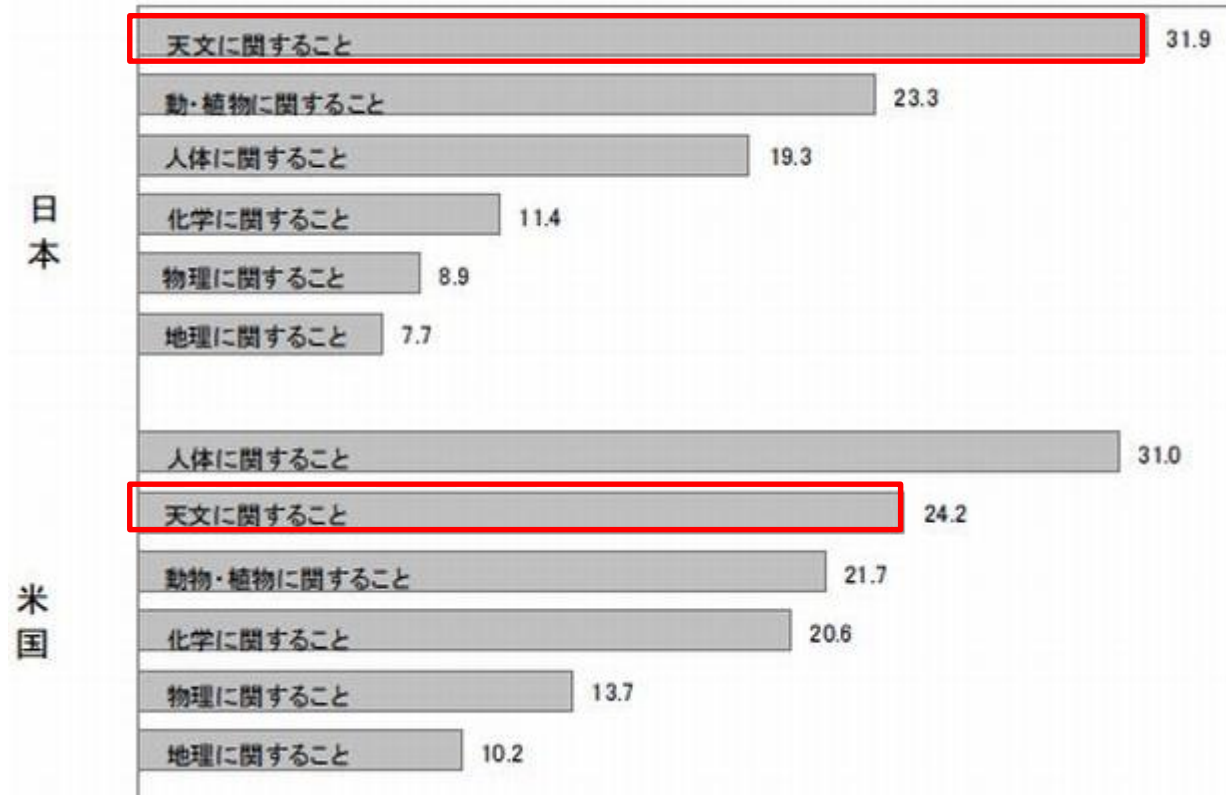
「とてもある」「ある」の合計は過半数。

日本は最低(マスコミ)

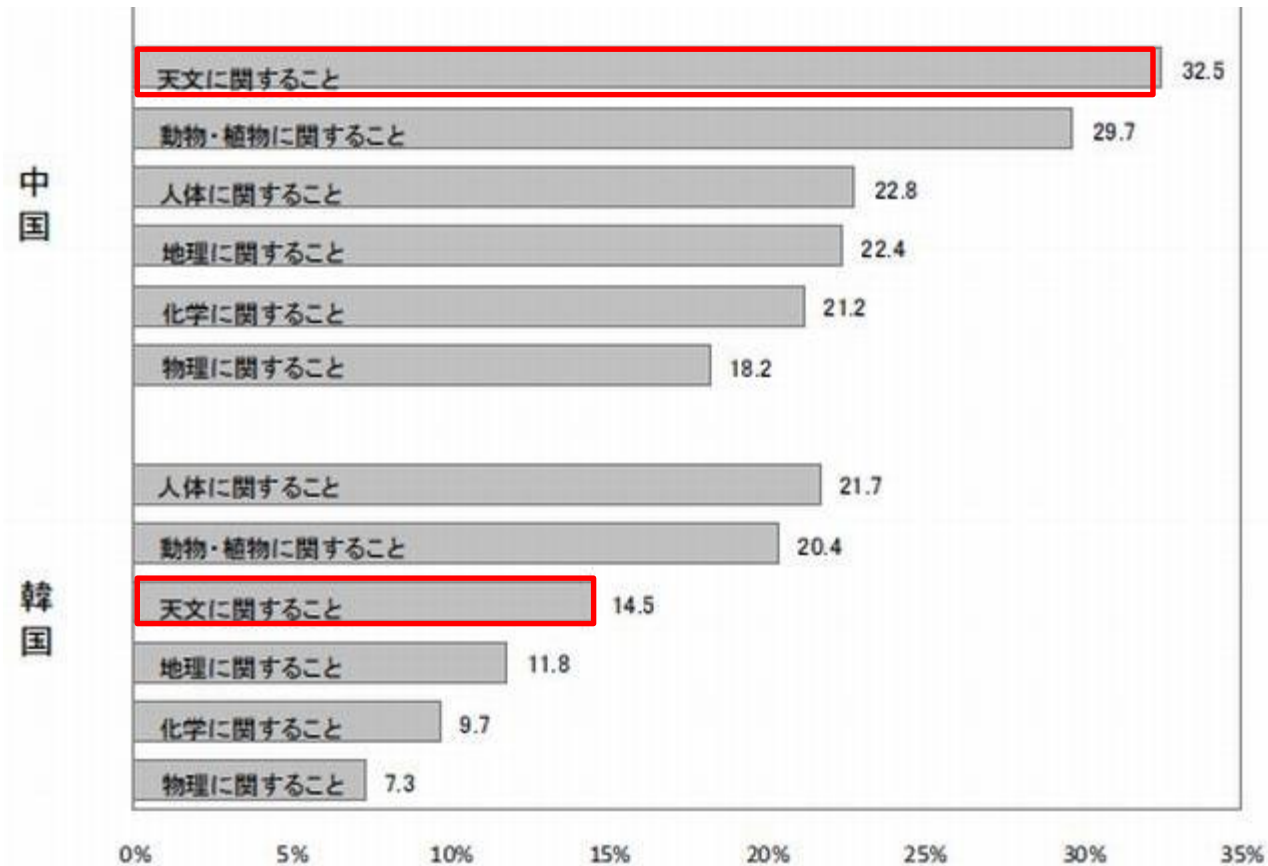
「理科好きを生まない日本の教育」内外教育9月16日)



興味がある分野

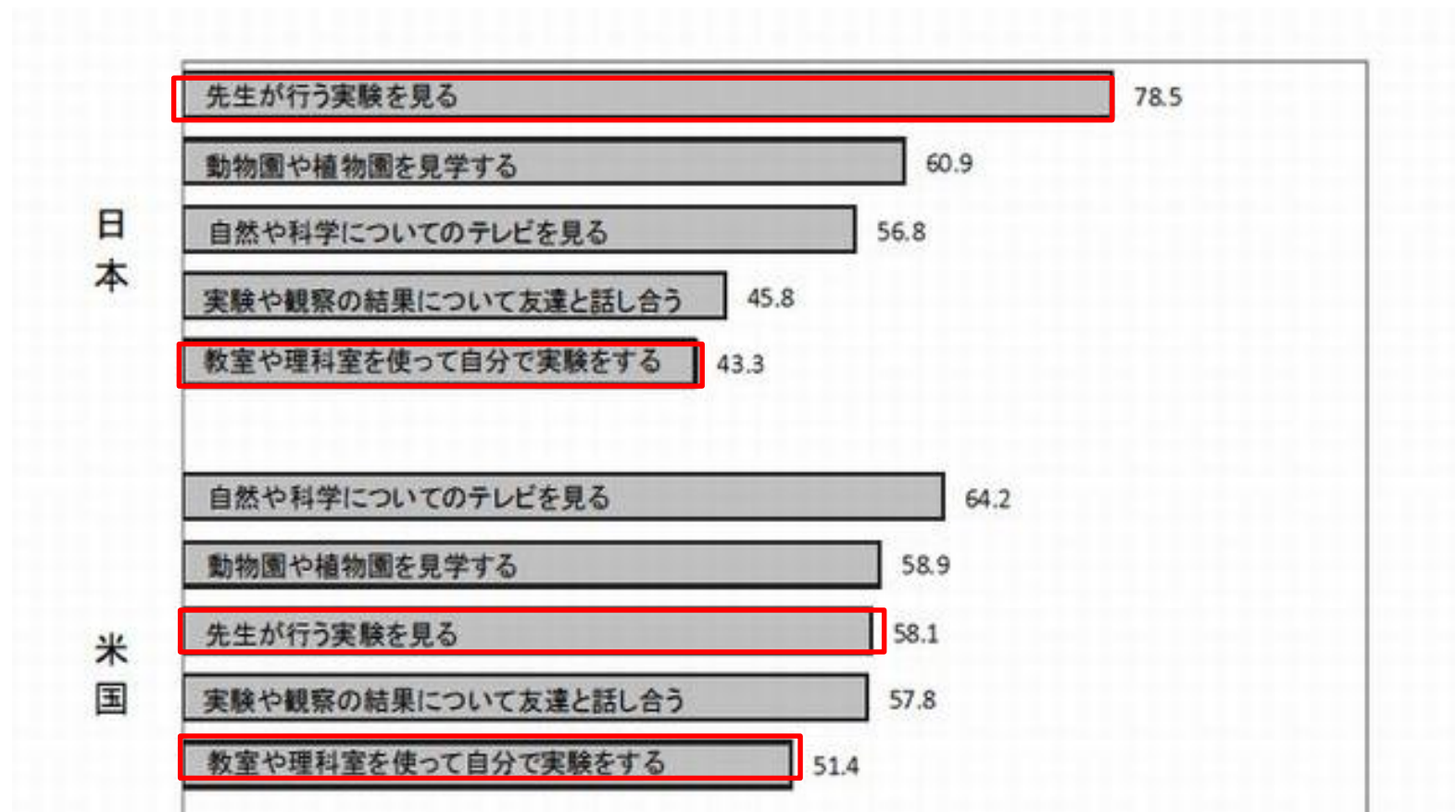


興味がある分野

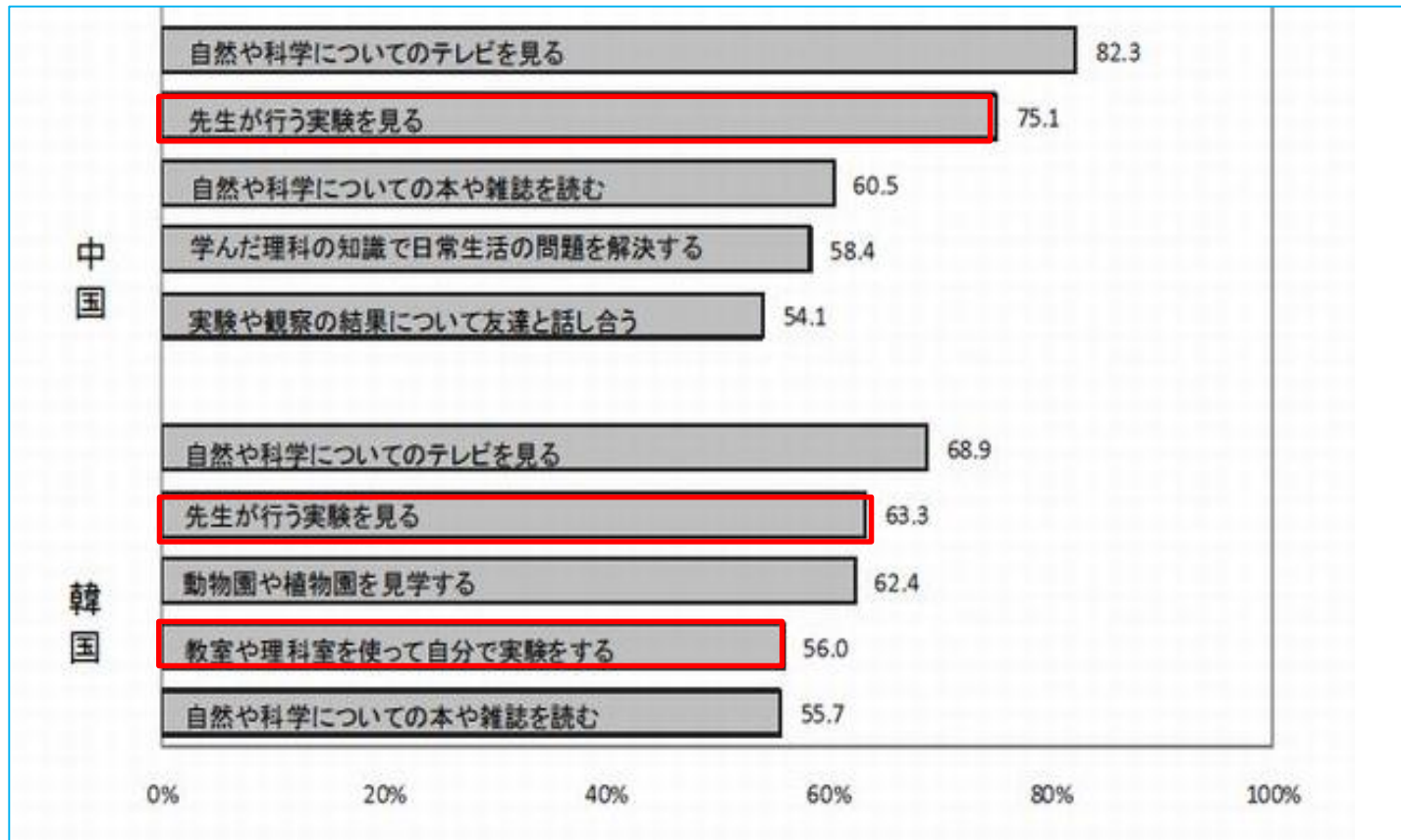


「よくした」学習

日本の教師は実験・観察，見学をしている

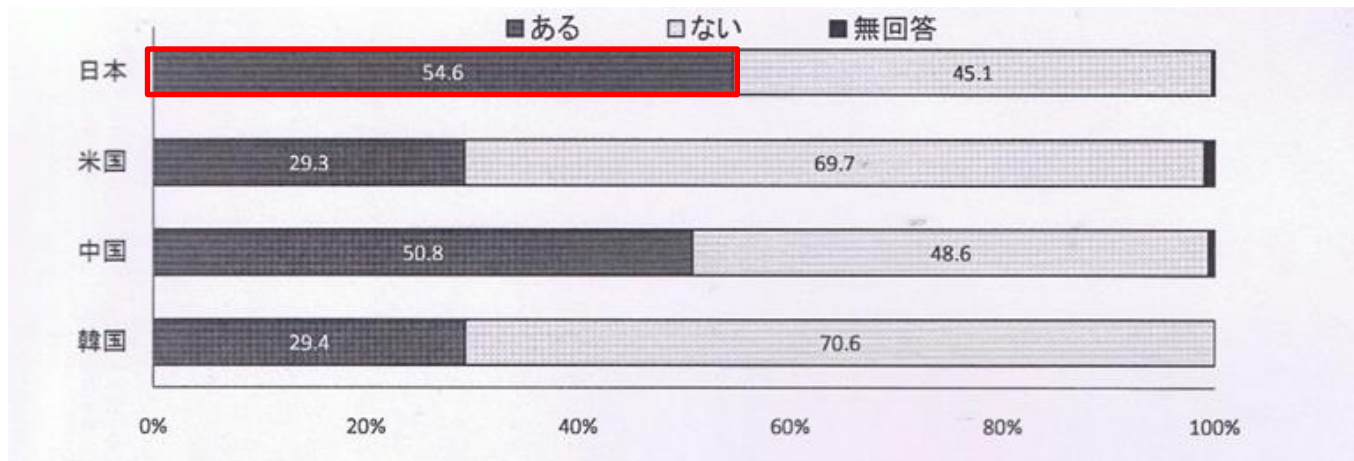


「よくした」学習



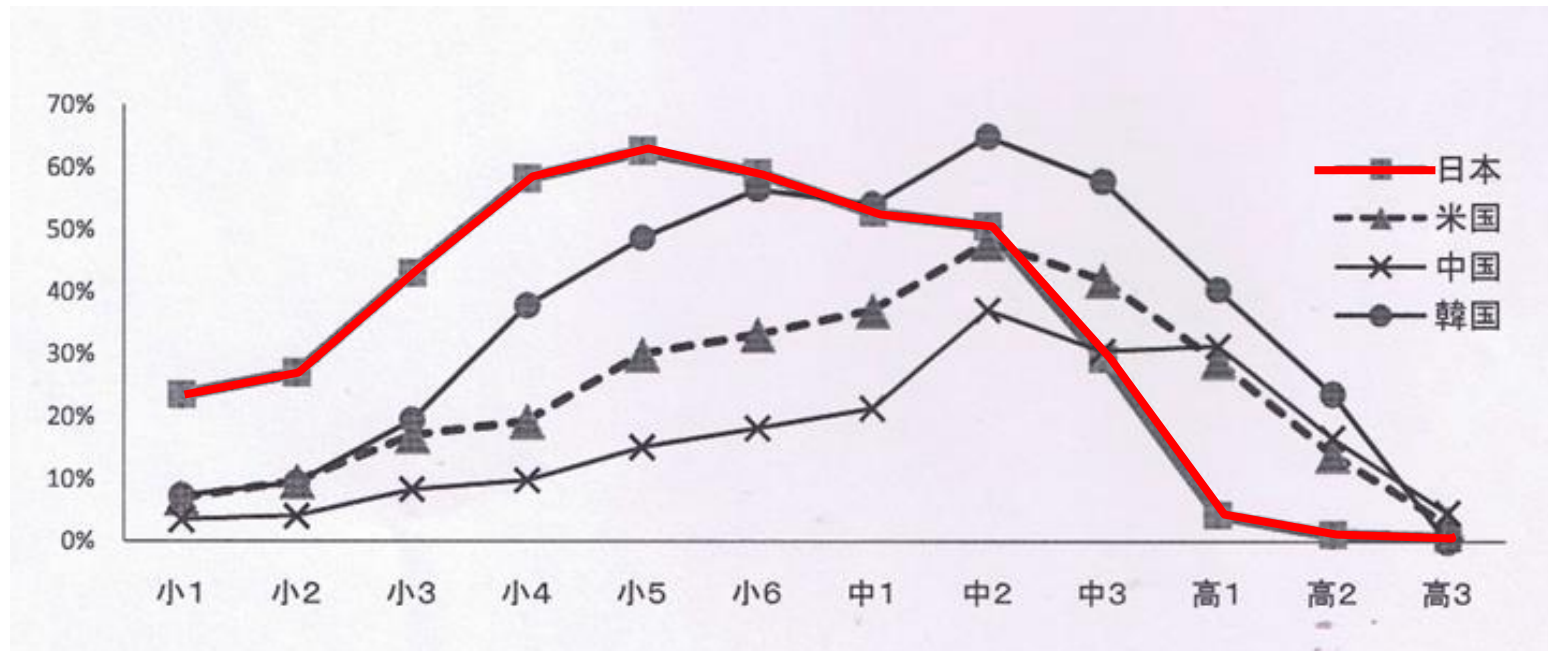
理科の自由研究

- 日本が一番, しかし...



理科の自由研究をした学年

- 実施時期は小5
- 中3～高2までは最低 理科好きと相関あり？



結論 「理科好き」生まない日本の教育

- 小学校での「自由研究」が上の学校に引き継がれていない
- 「体験的学習」と「実験的学習」はあるものの「調べ学習」少ないため、成果につながらない

（斎藤剛史 教育ジャーナリスト）

理系の進路

- 発展途上国は理系重視(国家, 個人ともに)
昭和40年代の日本
- 先進国は多様化



高校1年生の理科

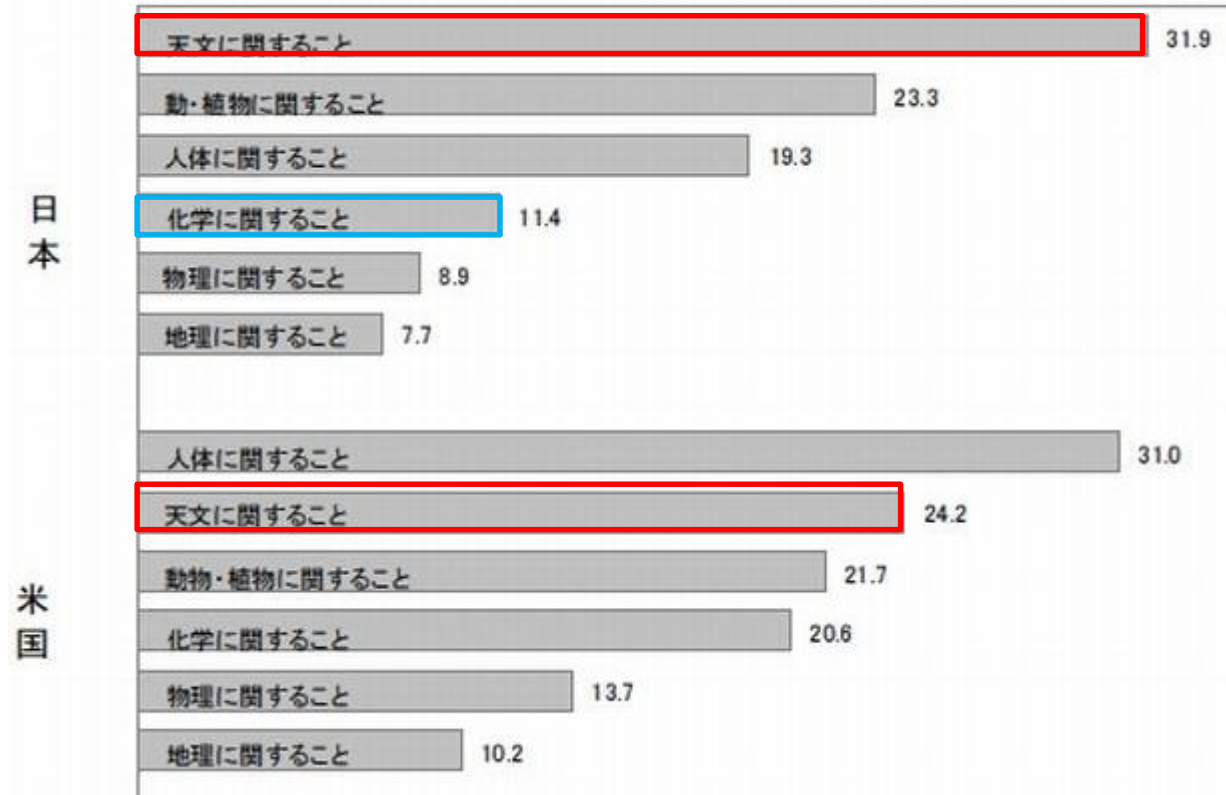
- 生物基礎，化学基礎
- 文系・理系どちらにも対応できる科目
- 理系にも十分対応できる授業

理系受験の生徒→役立つ

文系受験の生徒→理科嫌い？

（化学に対する関心は元々低い）

興味がある分野



高校1年生の理科

- 生物, 化学
- 文系・理系どちらにも対応できる科目
- 理系にも十分対応できる授業

理系受験の生徒→役立つ

文系受験の生徒→理科嫌い？

(化学に対する関心は元々低い)

高校生の学習

- 小学生の学習 暗記型の学習
- 高校生の学習 (脳の発達の変化)

暗記型 → 理解型

暗記型だけでは高校の理系には通用しない

理解型は、「調べ学習」でつくられるか？

高校生の理科研究は盛んです

スーパーサイエンスハイスクール

目的 高等学校及び中高一貫教育校における理科・数学に重点を置いたカリキュラムの開発、大学や研究機関等との効果的な連携方策についての研究を推進し、将来有為な科学技術系人材の育成に資する

- 実施校 仙台一高 仙台三高 古川黎明中高（宮城第一女子高 終了した学校）
- 天文の例（仙台一高）
 1. 食連星GRTauの測光と光度曲線解析
 2. C/2012S1 アイソン彗星の測光観測
 3. 球状星団の測光と色等級図の作成—M12の年齢を知る—
 4. 散開星団(M11)の測光と色等級図の作成

生徒理科研究発表会

残っている記録中で最初の天文研究

第3回 昭和24年10月9日 1/41題

1. 太陽黒点の移動（仙台四中）

高校生最初の天文研究

第14回 昭和36年11月19日 1/40題

1. ペルセウス座流星群の観測について（宮城第一女子高）

生徒理科学研究発表会

第22回 昭和44年11月23日 6/58題

1. 1968年Leo流星群の観測結果報告(石巻高)
2. 流星群の観測結果について(仙台三高)
3. 流星塵について(仙台三高)
4. 流星塵の研究について(宮一女高)
5. 木星面の研究(小石川正弘)
6. 太陽面の研究(仙台一高)

平成25年第66回生徒理科学研究発表会

- 物理15題 化学33題 生物25題 地学14題
ポスター14題
- 天文 C/2012Sアイソン彗星の測光観測(仙
台一高)
- 生徒数384名中女子144名 37.5%

天文は理系・文系の接点

- 好きなことを通して知識・技能を伸ばす
- 文系でも苦手分野でも天文を通して克服する
- 理系文系の狭い考えを打ち砕く

