

「体験の風をおこそう」運動[®]

高校生の科学への意識と学習に関する調査報告書

－ 日本・米国・中国・韓国の比較 －

令和7年7月

目 次

調査の概要	3
第1章 科学への興味や関心	11
1 科学への興味や関心	
2 部活動やクラブへの参加	
第2章 教科に対する考え方	15
1 好きな科目	
2 将来に役立つと思う科目	
3 好きな科目と役に立つと思う科目の比較	
第3章 進路について	22
1 希望する進路	
2 大学で専攻したい分野	
3 将来なってみたい科学に関する職業	
第4章 体験活動	27
1 自然体験	
2 自然や科学についての学習活動	
第5章 科学についての学校での学習活動	32
1 学校での学習活動	
2 希望する科学についての学習活動	
3 学校での学習活動と希望する学習活動との比較	
4 理科についての考え方	
5 家庭環境	
第6章 最新の科学技術に関する意識	42
1 生成 AI の利用経験	

- 2 生成 AI に対するイメージ
- 3 科学に関する資質・能力
- 4 デジタル技術の活用経験

第 7 章 社会問題への関心と科学への評価48

- 1 科学や社会問題への関心
- 2 自然と人間の関係
- 3 科学技術に対する評価

第 8 章 科学に関する意識の経年比較53

- 1 科学への興味
- 2 自然や科学についての学習活動
- 3 理科についての考え方
- 4 自然と人間の関係についての考え方
- 5 科学技術についての考え方

◆考察

- 1 高校生の科学に関する意識と学習の現状と課題
 ～PISA・TIMSS における動向との関連～.....65
- 2 高校生の科学技術に関する自信と科学に関する学習活動との関係の国際比較...70

◆資 料

質問票（和文）	78
質問票（英文）	86
単純集計表.....	95
男女別集計表	121

調査の概要

1 調査の目的

本調査の目的は、高校生の科学に対する意識や学習状況を多角的に把握し、科学教育の向上に寄与するための基礎資料を提供することである。また、米国、中国、韓国でも同時に調査を実施し、諸外国と比較することで、日本の高校生の特徴や課題を考察する。

2 調査方法等

調査時期、調査対象などは次のとおりである。なお、中国での調査は一般財団法人日本児童教育振興財団の協賛により、実施された。

	日本	米国	中国	韓国
調査機関	国立青少年教育振興機構	一般財団法人日本児童教育振興財団(委託)	中国青少年研究センター	ソウル YMCA、韓国多文化青少年協会
調査時期	2024 年 9 月～2025 年 1 月	2024 年 9 月～12 月	2024 年 9 月～11 月	2024 年 9 月～12 月
学校数	41	9	24	32
調査地域	宮城県、東京都、 神奈川県、新潟県、 富山県、石川県、 福井県、山梨県、 静岡県、愛知県、 京都府、大阪府、 兵庫県、和歌山県、 岡山県、山口県 徳島県、香川県、 愛媛県、福岡県 佐賀県、長崎県 大分県、宮崎県 鹿児島県、沖縄県	North Carolina Michigan Tennessee Missouri Oklahoma Mississippi Washington Hawaii	・北京市 ・河南省 ・陝西省 ・広東省 ・四川省 ・遼寧省 (各地域で都市部と郊外から2校ずつ抽出)	ソウル 京畿道 大邱 釜山 江原道 慶尚北道
調査方法	集団質問紙法または 学校を通しての WEB 調査	学校を通しての WEB 調査	学校を通しての WEB 調査	集団質問紙法
有効回答者数(人)	4955	1857	7747	1558

3 調査内容

科学への興味や関心、部活動やクラブへの参加、好きな科目、将来に役立つと思う科目、希望

する進路、大学で専攻したい分野、将来なってみたい科学に関する職業、自然体験、自然や科学についての学習活動、学校での学習活動、希望する学習活動、理科についての考え方、家庭環境、生成 AI の利用経験とイメージ、科学に関する資質・能力、デジタル技術の活用経験、科学や社会問題への関心、科学や技術に対する評価。

4 調査対象者の基本属性

(%)

		日本	米国	中国	韓国
性別	男	50.6	43.7	48.0	45.2
	女	47.0	52.8	52.0	49.4
	その他	0.6	－	－	1.7
	答えたくない	1.3	3.6	－	3.7
	無回答	0.5	0.0	0.0	0.1
学年	高1	39.9	40.7	35.2	42.4
	高2	33.9	37.7	31.2	32.9
	高3	25.5	21.6	33.6	24.0
	無回答	0.7	0.0	0.0	0.7
実数(人)		4955	1857	7747	1558

5 調査結果からみる日本の高校生の特徴

1) 科学への興味や関心

① 科学への興味や関心 (p. 11～)

・日本の高校生は、自然・人体科学への興味は強いが、デジタル技術への関心が相対的に低い。

日本の高校生は、科学技術についてのニュースや話題に興味や関心が「とてもある」「まあある」と回答した割合が 57.4%で、中国の 74.4%に比べて低いが、米国の 50.3%、韓国の 50.1%に比べて高い。

また、興味のある分野では、「動物・植物に関すること」「人体に関すること」、「天文（星や星座、惑星など）に関すること」が上位となり、「とても興味がある」「まあ興味がある」と回答した割合はいずれも 6 割を超えている。そのうち、「人体に関すること」は 4 か国中最も高くなっている。「人工知能 (AI) に関すること」「コンピューターやインターネットの技術に関すること」の割合は 5 割台、「ロボットに関すること」「プログラミングに関すること」は 4 割台となっている。一方、「ビッグデータに関すること」の割合は 32.2%で、4 か国中最も低い。

② 部活動やクラブへの参加 (p. 13～)

・日本の高校生は、芸術系や文化系、スポーツ系の部活への参加率は高いが、理系、ものづくり系、プログラミング系の部活には関心が低い。

日本の高校生が芸術系や文化系の部・クラブに参加した割合は 36.5%で米中韓より高く、スポ

ーツ系の部・クラブへの参加率は58.7%で、米国に次いで高い。一方、「数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ」（8.2%）「模型や木工などものづくり系の部・クラブ」（1.6%）「プログラミングやコンピューター系の部・クラブ」（3.5%）への参加率は4か国中最も低くなっている。

2) 教科に対する考え方

① 好きな科目 (p. 15～)

- ・日本の高校生は、「数学」と回答した割合が最も高いが、米中より低い。

日本の高校生が好きな科目について、「数学」と回答した割合が41.3%で、例示した全科目の中で最も高いが、中国（54.6%）と米国（47.7%）に比べると低い。「物理」と回答した割合は15.7%で、米韓よりやや高いものの、中国の43.2%を大きく下回った。「生物」「化学」と回答した割合はいずれも約2割で、韓国より高いものの、米中より低い。一方、「国語」と回答した割合が20.4%で、米国の41.8%、中国の44.5%、韓国の24.9%に比べて最も低くなっている。「外国語」は25.9%で、韓国よりやや高いものの、米中より低くなっている。

② 将来に役立つと思う科目 (p. 17～)

- ・日本の高校生は、外国語や情報、家庭科が将来に役立つとの評価が高い一方、理数系や芸術が役立つとの評価は低い。

将来に役立つと思う科目について、日本の高校生は、「外国語」と回答した割合が75.8%となっており、中国の52.9%、韓国の40.8%、米国の33.5%に比べて、突出して高い。一方、「国語」の割合は41.9%にとどまり、韓国の22.6%より高いものの、米（51.2%）中（46.4%）より低くなっている。「情報」「家庭科」の割合はいずれも47%となっており、他国を大きく上回る。「数学」が39.9%で、米中の6割強に比べて20ポイント強低い。「物理」「化学」はいずれも約15%にとどまっている。「地学」の割合も8.6%で、米中より低い。また、「芸術」の割合は8.7%で、4か国中最も低い。

③ 好きな科目と役に立つと思う科目の比較 (p. 19～)

- ・日本の高校生では、外国語、情報、家庭科は「役に立つ」との回答が「好き」を大幅に上回り、芸術は「好き」が「役に立つ」を大きく上回った。

日本の高校生は、「数学」「物理」「化学」「生物」「保健体育」といった科目では、「好き」と「役に立つ」の認識に大きな差はなかったが、「外国語」「情報」「家庭科」では、「役に立つ」－「好き」の差が35ポイントを超え、「国語」「公共（公民）」の差が21ポイントを超えた。「探究的な学習」を「好き」と回答した割合が1割未満で、「役に立つ」の割合は2割未満にとどまっている。「芸術」では「好き」の割合が「役に立つ」を上回り、その差は17ポイントを超えた。

3) 進路について

① 希望する進路 (p. 22)

- ・日本の高校生の9割弱は卒業後、「4年制の大学へ進みたい」と回答。

高校卒業後の進路について、「4年制の大学へ進みたい」と回答した割合は、日本が85.7%で、

中国の 91.5%に次いで高い。

② 大学で専攻したい分野 (p. 22～)

- ・日本の高校生では、医療分野の人気の高い一方、情報・環境分野への関心が低い。

大学や専門学校で専攻したい分野について、日本の高校生は、「医・歯・薬学系」と回答した割合が 22.5%と、他の項目を上回り、4 か国の中でも米国に次いで高い。次いで、「理学系（数学、物理学、化学、生物学、地学など）」の 19.2%となっているが、米中韓に比べて最も低い。一方、「情報学系（情報科学、情報工学、コンピューターサイエンスなど）」の割合は 9.4%で、中国の 26.6%、韓国の 14.8%に比べて低い。「環境科学系」の割合は 3.0%で 4 か国中最も低い。

③ 将来なってみいたい科学に関する職業 (p. 25～)

- ・日本の高校生では、医療職と技術職の人気の高いが、データサイエンスや基礎研究への関心が低い。

日本の高校生は、「医療職（医師、看護師、薬剤師など）」と回答した割合が 28.3%と最も高く、4 か国の中でも米国に次ぐ水準となっている。「IT 系や建築系、メーカ系などの技術職」は 20.3%で、中国に次いで高かった。一方、「研究者」「システムエンジニア」「コンピュータープログラマー」と回答した割合は、いずれも 1 割台にとどまっている。「科学者」「データサイエンティスト」はそれぞれ 8.4%と 3.7%で、いずれも 4 か国中最も低くなっている。

4) 体験活動

① 自然体験 (p. 27～)

- ・日本の高校生が自然の中で活動することや動・植物との触れ合い、勤労体験はすべて米中韓より少ない。

最近の 1 年間で行った自然体験について、「星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること」などの 5 項目を例示し、日本の高校生が「何度もした」「少しした」と回答した割合はすべて 4 か国中最も低かった。

② 自然や科学についての学習活動 (p. 29～)

- ・日本の高校生は、映像メディアや動物園、科学館といった施設を利用して学習する割合は高いが、体験型の学習活動の割合が比較的に低い。

「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」「動物園（水族館）や植物園を見学する」ことを「よくした」「時々した」と回答した割合は、日本がいずれも 5 割を超え、「科学館や科学博物館、自然博物館などに出かけて学習する」の経験率は、日本が 33.2%で、韓国に次いで高かった。一方、「自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる」「自然や科学の話題について、友達と話す」「野外に出かけて、科学について学習する」「学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する」「自然や科学をテーマにした企画展に参加する」「科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する」「自然や科学に関するコンクールに参加する」では、「よくした」「時々した」と回答した割合は、日本がいずれも 4 か国中最も低かった。

5) 科学についての学校での学習活動

① 学校での学習活動 (p. 32～)

・日本の学校は、教科書に沿った観察や実験を重視し、マルチメディアの活用やプログラミング教育に積極的である一方で、生徒主体の探究活動や先進技術の実践的な学びが比較的に弱い傾向にある。

日本の高校生は、「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」について、「よくした」「時々した」と回答した割合が米中韓より高く、「プログラミングについて学ぶこと」の割合が 57.2%で、韓国を 9 ポイント、中国を 15 ポイント、米国を 34 ポイント上回った。「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」の割合は 44.6%で、韓国に次ぐ高い水準となっている。一方、「自分たちで考えた観察や実験をすること」「野外で学習すること」「科学者からの話（講演）を聞くこと」の割合は、いずれも米韓より低く、「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」は、韓国を 12 ポイント下回っている。

② 希望する科学についての学習活動 (p. 33～)

日本の高校生は、教科書に基づく学習を重視している一方、自発性・創造性や実社会との接点のある学習活動を求める要望は相対的に少ない。

生徒自身が希望している学習活動をみると、日本の高校生は、「教科書に沿った観察や実験をしっかりしたい」と回答した割合が 41.6%で、ほかの項目より高く、4 か国の中でも中国に次いで高い。一方、「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」の割合が 19.7%で、4 か国中最も低い。「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをする活動を多くしたい」の割合が 11.3%にとどまり、米中との差が 13 ポイント以上下回った。また、「野外で学習したい」(34.2%)「自分たちで考えた観察や実験をしたい」(32.7%)「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」(24.1%)の割合も米中より低くなっている。

③ 学校での学習活動と希望する学習活動との比較 (p. 35～)

・ほとんどの項目で日本の高校生が「したい」の割合は、学校の実施率を下回り、野外学習のみ、生徒の希望が学校の実施率をやや上回った。

学校が行っている学習活動と生徒自身が希望している学習活動を比較してみると、日本では、ほとんどの項目で高校生自身が「したい」の割合は、学校の実施率を下回った。特に学校の実施率が高い「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」では、生徒自身が「したい」の割合は学校が「よくした」「時々した」の割合より 32 ポイント以上低くなっている。「野外で学習すること」のみ、希望率が実施率よりやや高くなっている。

④ 理科についての考え方 (p. 38～)

・日本の高校生は、理科への興味はあるが、学びを深める意欲が低い。

日本の高校生は、「理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ」「理科の学習は面白い」と考

えている（「とてもそう思う」「まあそう思う」）割合がそれぞれ 66.0%と 72.8%となっており、理科への関心や意義をある程度認めている一方で、「社会に出たら理科は必要ない」（45.9%）の割合がほかの 3 か国より高く、反対に、「学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい」と考えている割合が 42.1%で、4 か国中最も低かった。

⑤ 家庭環境（p. 40～）

・日本では、家庭内で科学に関する会話が少なく、子供の科学についての学習支援にも消極的である。

日本の高校生は、「家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」「家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる」と回答した割合がいずれも 2 割弱で、4 か国中最も低かった。

「家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる」の割合が 15.4%で、これも 4 か国中最も低くなっている。

6) 最新の科学技術に関する意識

① 生成 AI の利用経験（p. 42～）

・日本の高校生では、生成 AI を利用したことがあると回答した割合は 6 割を超え、米中より高い。

日本の高校生は、生成 AI を利用したことが「よくある」「たまにある」と回答した割合が 62.3%となっており、米中より高い。また、「使ったことはないが、使ってみたいと思う」の割合は 26.6%で、「使ったことはないが、使ってみたいとも思わない」と回答した割合は 10.3%となっている。

② 生成 AI に対するイメージ（p. 43～）

・日本の高校生は、生成 AI の効率性・利便性への期待が高い一方、職業の創出への期待感が低く、学習活動や趣味の活用にも慎重な姿勢を示している。

日本の高校生は、生成 AI へのイメージとして、「仕事・作業の効率が良くなる」（72.0%）「生活が便利になる」（52.6%）を挙げた割合が上位となっている。「勉強がしやすくなる」の割合は 34.4%で、「新しい仕事生まれる」「趣味に活かすことができる」「話し相手になる」の割合はいずれも 1 割台にとどまっている。一方、「人間の仕事が奪われる」の割合は 33.9%で、「なんとなく怖い」は 27.3%となっており、いずれも米国に次いで高い。

③ 科学に関する資質・能力（p. 45～）

・日本の高校生は、科学技術の学習・活用において、自己効力感が低い傾向にあり、特に情報収集や実生活への応用において米中韓との差が大きい。

日本の高校生は、「私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる」（49.2%）、「私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる」（44.0%）と回答した割合（「とてもそう思う」と「まあそう思う」の合計、以下同様）は、米中韓より 13 ポイント以上低くなっている。また、「私は、最新の科学技術を用いたもの（電子機器、アプリ、生成 AI など）を使いこなすことができる」と回答した割合が 60.8%で、これも 4 か国中最も低い。一方、「私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」と回答した割合は、日本が 65.6%で、

4 か国中最も高い。

④ デジタル技術の活用経験 (p. 46～)

- ・日本の高校生は、デジタル技術の実践活用が4 か国の中で最も低い水準となっている。

日本の高校生は、「生成 AI を利用して文章や音楽、絵画などを作る」「学校の宿題に生成 AI を利用する」ことを「よくした」「時々した」と回答した割合がいずれも2割弱で4 か国中最も低くなっており、「仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする」の割合が10.5%で、米中韓を大きく下回っている。「健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する」の割合は、日本が35.4%で、これも4 か国中最も低かった。

また、学校の学習活動で「プログラミングについて学ぶこと」が「よくした」「時々した」と回答した割合は、日本が57.2%と4 か国中最も高かったが、高校生自身が「コンピューターのプログラミングを行う」ことを「よくする」「時々する」と回答した割合は14.0%にとどまり、4 か国中最も低くなっている。

7) 社会問題への関心と科学への評価

① 科学や社会問題への関心 (p. 48～)

- ・日本の高校生は、自然災害への関心が高く、資源・エネルギーや少子高齢化への関心が比較的に低い。

日本の高校生は、「地震や台風などの自然災害」に「非常に関心がある」「まあ関心がある」と回答した割合が74.9%で、ほかの項目を上回り、4 か国の中でも中国に次ぐ高い水準となっている。次いで「食の安全」「動物や植物の絶滅」「気候変動」「環境汚染」の順となっており、いずれも6割台となっている。「資源・エネルギー問題」「少子高齢化などの人口問題」の割合は、いずれも約54%にとどまっている。

② 自然と人間の関係 (p. 49～)

- ・日本の高校生は、自然と共存する意識が高い。

自然と人間の関係について、日本の高校生は、「自然と共存しなくてはならない」と回答した割合が73.9%で、中国の84.5%に次ぐ高い水準となっている。「自然を利用しなければならない」の割合が10.9%で、「自然に従わなくてはならない」「自然を征服していかなければならない」は、それぞれ5.4%と1.9%で、少数派となっている。

③ 科学技術に対する評価 (p. 50～)

- ・日本の高校生は、医療分野や環境問題、社会の平和、国家の繁栄において、科学技術の重要性を高く評価している一方、社会的な不平等や貧富の差の解消において、科学の限界を強く意識している。

日本の高校生は、「エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ」「生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ」と考えている「とてもそう思う」「まあそう思う」割合がそれぞれ91.5%と84.8%で、いずれも中国に次いで高い。「平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ」「空気や水の汚染を解決するのは科学の力である」「国家の繁栄は科学技術の力に左

右されることが多い」の割合がいずれも 75%以上となっている。一方、「科学技術が発展しても、すべての人が恩恵を受けるわけではない」の割合は、日本が 81.0%と 4 か国中最も高く、「科学技術が発展すると、貧富の差がなくなる」の割合は、日本が 25.8%と 4 か国中最も低くなっている。また、「科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない」の割合は、日本が 23.9%で、米中韓を大きく下回っている。

8) 科学に関する意識の経年比較

① 科学への興味 (p. 53～)

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、人体への興味が強くなっている一方、天文への興味が低くなっている。動・植物への興味についての割合はあまり変わらなかった。

② 自然や科学についての学習活動 (p. 54～)

11 年前の調査に比べて、日本はインターネットで情報収集する割合が増え、書籍・雑誌読読がやや減少傾向にある。動物園・植物園の訪問、野外学習も減少傾向にあり、科学研究機関や大学の見学がやや増加傾向にある。

③ 理科についての考え方 (p. 57～)

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、受験・進学における理科の重要性を高く評価し、理科への興味や学習意欲も増加している。一方、社会での理科の実用性への認識がやや低くなり、実験を通じた体験的学習にもやや消極的になっている。

④ 自然と人間の関係についての考え方 (p. 61～)

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、「自然と共存する」意識がやや低くなり、「自然を利用する」意識がやや高くなっている。

⑤ 科学技術についての考え方 (p. 61～)

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、平和な社会づくりや国家の繁栄、環境問題の解決、医療技術の発展において、科学技術に対する期待が強くなっている。

第1章 科学への興味や関心

1 科学への興味や関心

日本の高校生は、自然・人体科学への興味は強いが、デジタル技術への関心が相対的に低い。

科学技術についてのニュースや話題への興味や関心をどのくらい持っているかをたずねたところ、「とてもある」と回答した割合は、中国 18.9%、韓国 11.8%、日本 11.0%、米国 8.9%の順となっており、「まあある」を合わせると、中国は 74.4%となっており、日米韓を大きく上回り、科学技術への関心の高さがうかがえる。これに対し、日本は 57.4%で、米国と韓国はほぼ同率で、約 50%だった（図 1-1）。

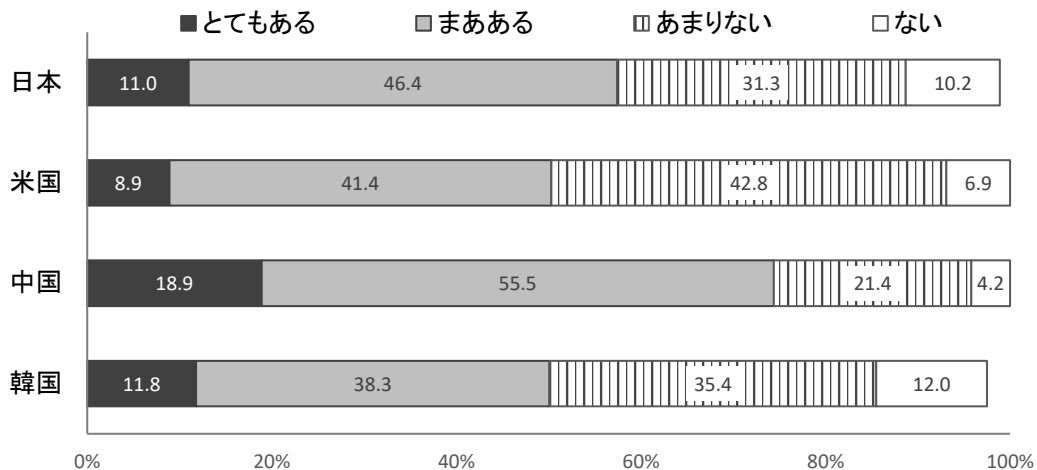


図 1-1 科学技術についてのニュースや話題への興味や関心

また、興味のある分野について、「動物・植物に関すること」など8項目を例示し、「とても興味ある」「まあ興味がある」「あまり興味がない」「全く興味がない」の4段階でたずねた。図 1-2 は「とても興味ある」「まあ興味がある」と回答した割合を日本の高い順から並べたものである。

日本の高校生が上位3位に挙げたのは、「動物・植物に関すること」(69.1%)、「人体に関すること」(67.0%)、「天文(星や星座、惑星など)に関すること」(61.3%)で、いずれも6割を超えている。そのうち、「人体に関すること」は4か国中最も高かった。また、「人工知能(AI)に関すること」「コンピューターやインターネットの技術に関すること」に「興味がある」「とても興味ある」と「まあ興味がある」の合計、以下同様。)と回答した割合はいずれも5割台となっており、米韓を上回っている。「ロボットに関すること」「プログラミングに関すること」に「興味がある」と回答した割合は4割台で、米韓との差が縮まった。一方、「ビッグデータに関すること」に「興味がある」と回答した割合は32.2%で、4か国中最も低くなっている。自然や人体に興味が高い一方、技術分野では興味がうすい傾向にあることがわかった。

米国の上位3位も日本と同じく、「動物・植物に関すること」「人体に関すること」「天文(星や

星座、惑星など) に関すること」となっているが、その割合は日本より 9～14 ポイント低くなっている。「人工知能 (AI) に関すること」「コンピューターやインターネットの技術に関すること」「ロボットに関すること」「プログラミングに関すること」に「興味がある」と回答した割合はいずれも約 4 割で、4 か国中最も低く、技術系への興味が低い傾向が見られた。

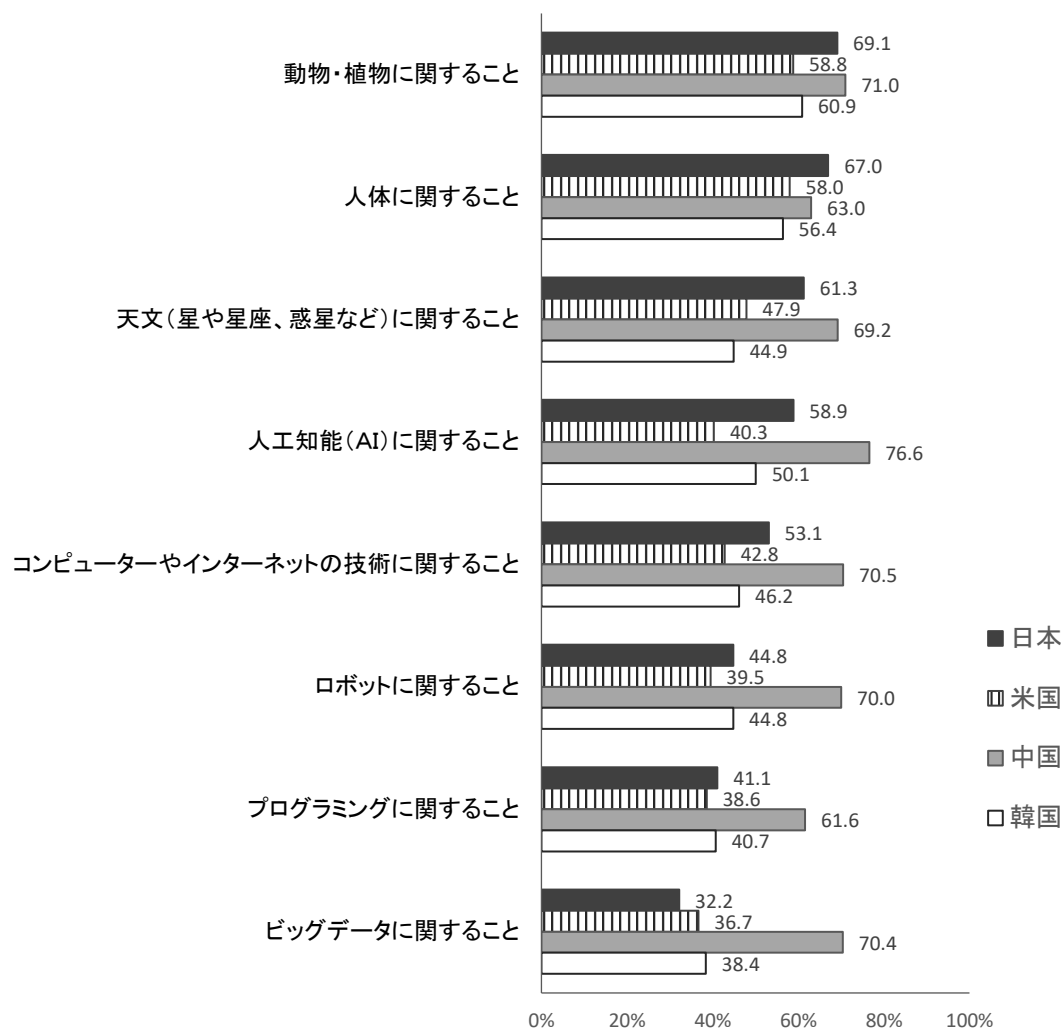


図 1-2 興味のあること(「とても興味がある」「まあ興味がある」と回答した割合)

韓国の上位 3 位は、「動物・植物に関すること」「人体に関すること」「人工知能 (AI) に関すること」となっており、「天文 (星や星座、惑星など) に関すること」「コンピューターやインターネットの技術に関すること」「ロボットに関すること」「プログラミングに関すること」に「興味がある」と回答した割合はいずれも約 4 割台に分散している。特定の分野での突出した興味は見られなかった。

中国の高校生はほとんどの項目で日米韓より関心が高い傾向にあり、特に「人工知能 (AI) に関すること」「コンピューターやインターネットの技術に関すること」「ロボットに関すること」「プログラミングに関すること」「ビッグデータに関すること」ではその差が顕著である。AI や技術関連の分野に強い興味を持っていることがわかる。

2 部活動やクラブへの参加

日本の高校生は、芸術系や文化系、スポーツ系の部活への参加率は高いが、理系、ものづくり系、プログラミング系の部活には関心が低い。

参加した部活やクラブ（学校外の習い事も含む）について、文化系やスポーツ系など7項目を例示し、複数回答でたずねた（図 1-3）。

日本では、「音楽や演劇、書道、絵画などの芸術系や文化系の部・クラブ」に入ったことが「ある」と回答した割合は 36.5%であり、4 か国中最も高くなっているが、米中韓も約 3 割となっている。「運動やスポーツ系の部・クラブ」に入ったことが「ある」と回答した割合は 58.7%となっており、米国に次いで高い。一方、「数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ」に入ったことが「ある」と回答した割合は 8.2%にとどまり、米中韓より 10 ポイント以上低くなっている。「模型や木工などものづくり系の部・クラブ」「プログラミングやコンピューター系の部・クラブ」は 5%未満で、これらも 4 か国中最も低くなっている。理系やものづくり、IT 分野に関する活動への参加が少ない傾向が見受けられる。

米国では、「運動やスポーツ系の部・クラブ」の参加率は 64.7%で、4 か国中最も高い。「数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ」の参加率は 18.7%で、「模型や木工などものづくり系の部・クラブ」は 7.3%、「プログラミングやコンピューター系の部・クラブ」は 5.4%となっており、いずれも中韓を下回っている。

中国では、「部活やクラブに入ったことがない」と回答した割合は 32.1%で、日米韓を大きく上回った。「数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ」の参加率が 27.7%で、科学技術を重視する傾向がここでも見られた。

韓国では、「運動やスポーツ系の部・クラブ」の参加率は 34.3%で 4 か国中最も低い。一方、「数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ」の参加率が 28.6%で 4 か国中最も高くなっている。「模型や木工などものづくり系の部・クラブ」「プログラミングやコンピューター系の部・クラブ」の参加率がいずれも 16%を超え、他の 3 か国を上回っている。日本と対照的に、韓国の高校生は理系やものづくり、IT 分野への参加が多い傾向が見て取れる。

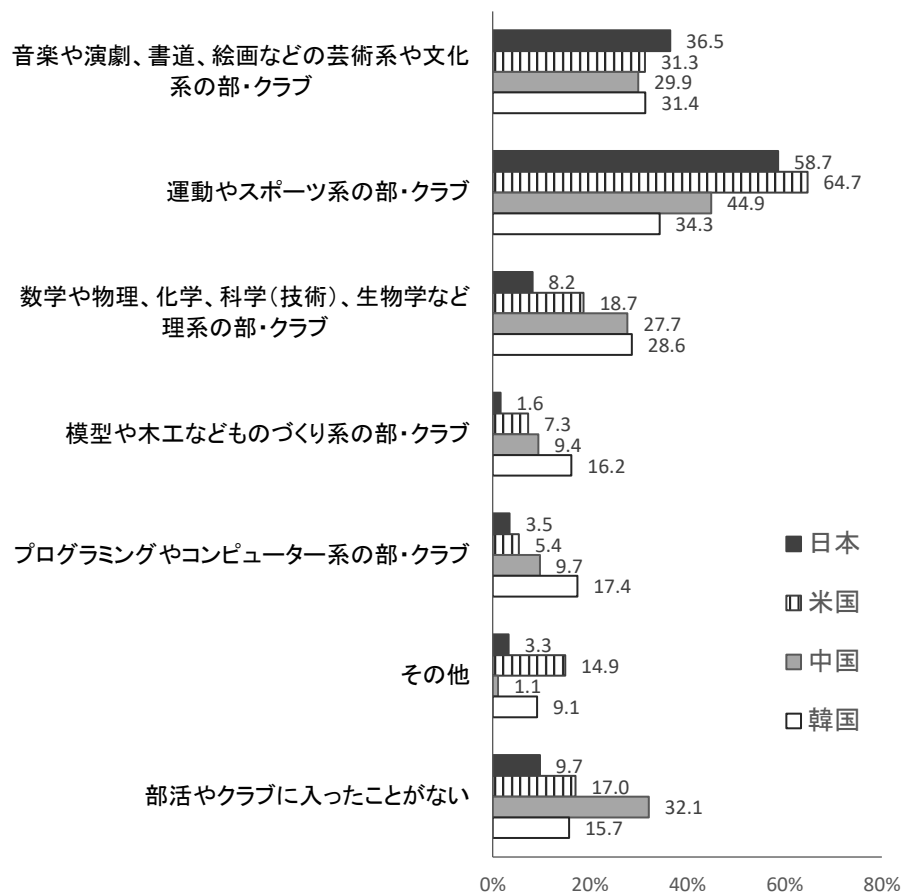


図 1-3 参加したことの部活やクラブ(学校外の習い事も含む、複数回答)

第2章 教科に対する考え方

1 好きな科目

日本の高校生は、好きな科目として「数学」「保健体育」「社会」と回答した割合が上位となっている。

高校の教科・科目への好感度を見るために、17項目を例示し、複数回答でたずねた（図 2-1）。国によっていくつか違う科目があるので、ここで共通の科目について比較してみる。

日本の高校生が好きな科目について、「数学」と回答した割合が 41.3%で、例示した全科目の中で最も高いが、中国（54.6%）と米国（47.7%）に比べると低い。「物理」と回答した割合は 15.7%で、米韓よりやや高いものの、中国の 43.2%を大きく下回った。「生物」「化学」と回答した割合はいずれも約 2 割で、韓国より高いものの、米中より低い。前章で「動物・植物に関すること」に高い関心を示したが（図 1-2）、教科としての生物学に対する好感度の低さに注視すべきであろう。

一方、「国語」と回答した割合が 20.4%で、米国の 41.8%、中国の 44.5%、韓国の 24.9%に比べて最も低くなっている。「外国語」は 25.9%で、韓国よりやや高いものの、米中より低くなっている。

また、「地学」（米中：「地理」）「芸術」はそれぞれ 7.0%と 26.3%で、韓国との差がわずかだが、4 か国の中で最も低くなっている。「保健体育」と回答した割合は 31.3%で、日本の中で 2 位となっており、4 か国の中でも中国に次いで高い。「社会」は 27.8%で、「数学」「保健体育」に次いで高かった。

米国の高校生は、「数学」「歴史」「国語」と回答した割合が上位となっており、いずれも 4 割を超えている。「芸術」「生物」「外国語」はいずれも 3 割台で、中国に次いで高い。

中国の高校生は、多くの項目でその割合が日米韓を上回り、特に「数学」「物理」「化学」「情報技術」「地理」といった理数系及び情報系の割合は高く、ほかの 3 か国との差が顕著である。

韓国の高校生は、科目への好感度が全体的に低い。「数学」の割合が例示した全項目の中で最も高いが、29.2%にとどまっており、日米中との差が顕著である。「外国語」「化学」「生物」「保健体育」も 4 か国中最も低くなっている。

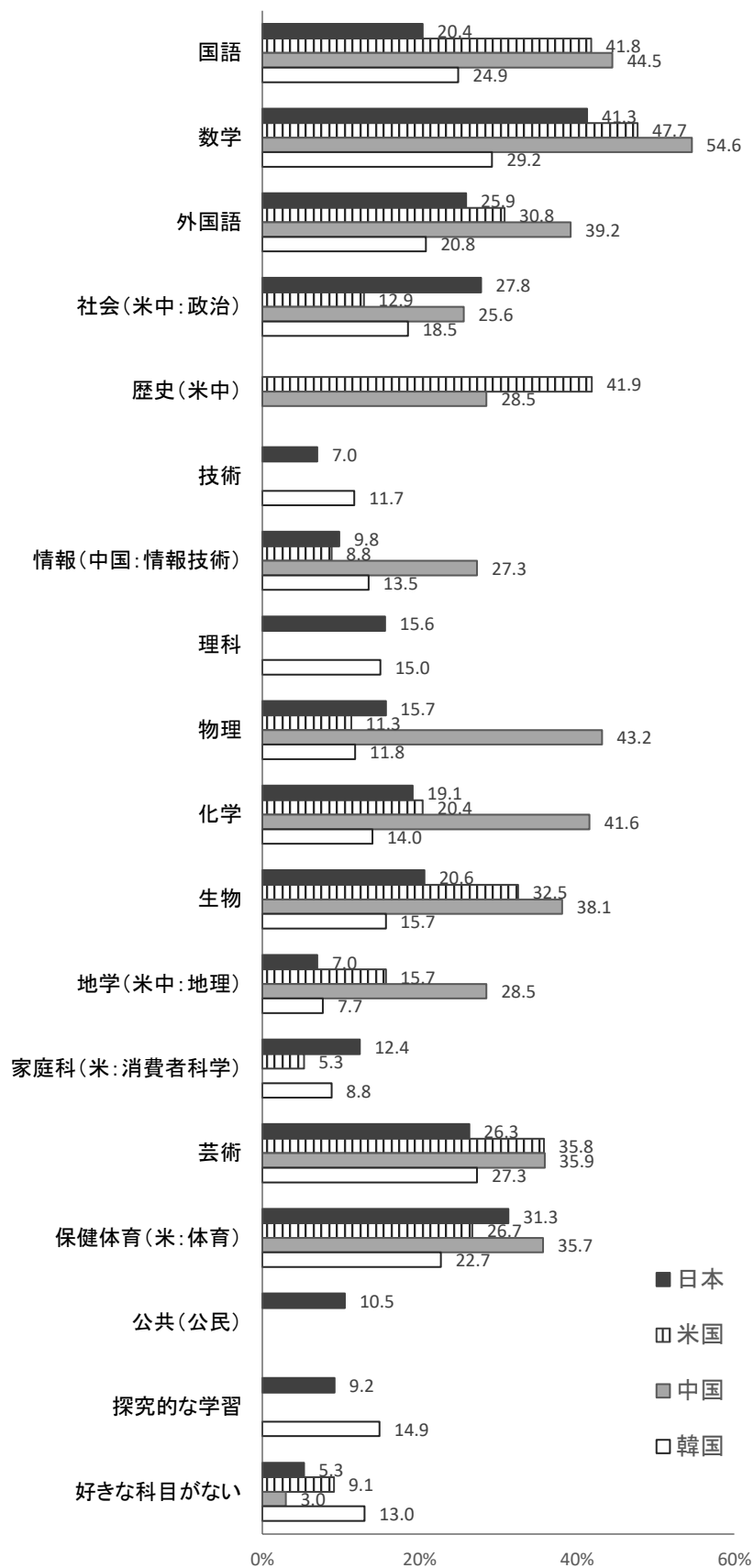


図 2-1 好きな科目(複数回答)

2 将来に役立つと思う科目

日本の高校生は、外国語や情報、家庭科が将来に役立つとの評価が高い一方、理数系や芸術が役立つとの評価は低い。

前節で例示した好きな科目に対し、将来に役立つと思う科目について複数回答でたずねた（図2-2）。

日本の高校生は、「外国語」と回答した割合が75.8%となっており、中国の52.9%、韓国の40.8%、米国の33.5%に比べて、突出して高い。一方、「国語」の割合は41.9%にとどまり、韓国の22.6%より高いものの、米（51.2%）中（46.4%）より低くなっている。「情報」「家庭科」の割合はいずれも47%となっており、他国を大きく上回る。「数学」が39.9%で、米中の6割強に比べて20ポイント強低い。「物理」「化学」はいずれも約15%にとどまっている。「地学」の割合も8.6%で、米中より低い。また、「芸術」の割合は8.7%で、4か国中最も低い。

米国の高校生は、「数学」と回答した割合が60.8%でほかの項目より高く、4か国の中でも中国に次いで高かった。「物理」「化学」「生物」の割合も日韓より高くなっている。「国語」は51.2%で4か国中最も高い。

中国の高校生は、「数学」「物理」「化学」「生物」「地理」と回答した割合がいずれも4か国中最も高くなっており、理数系を重視する傾向が見て取れる。

韓国の高校生は、「外国語」と回答した割合が40.8%でほかの項目より高いが、日中を下回っている。「国語」「数学」「社会」「化学」「生物」「地学」「保健体育」の割合はすべて4か国中最も低くなっている。

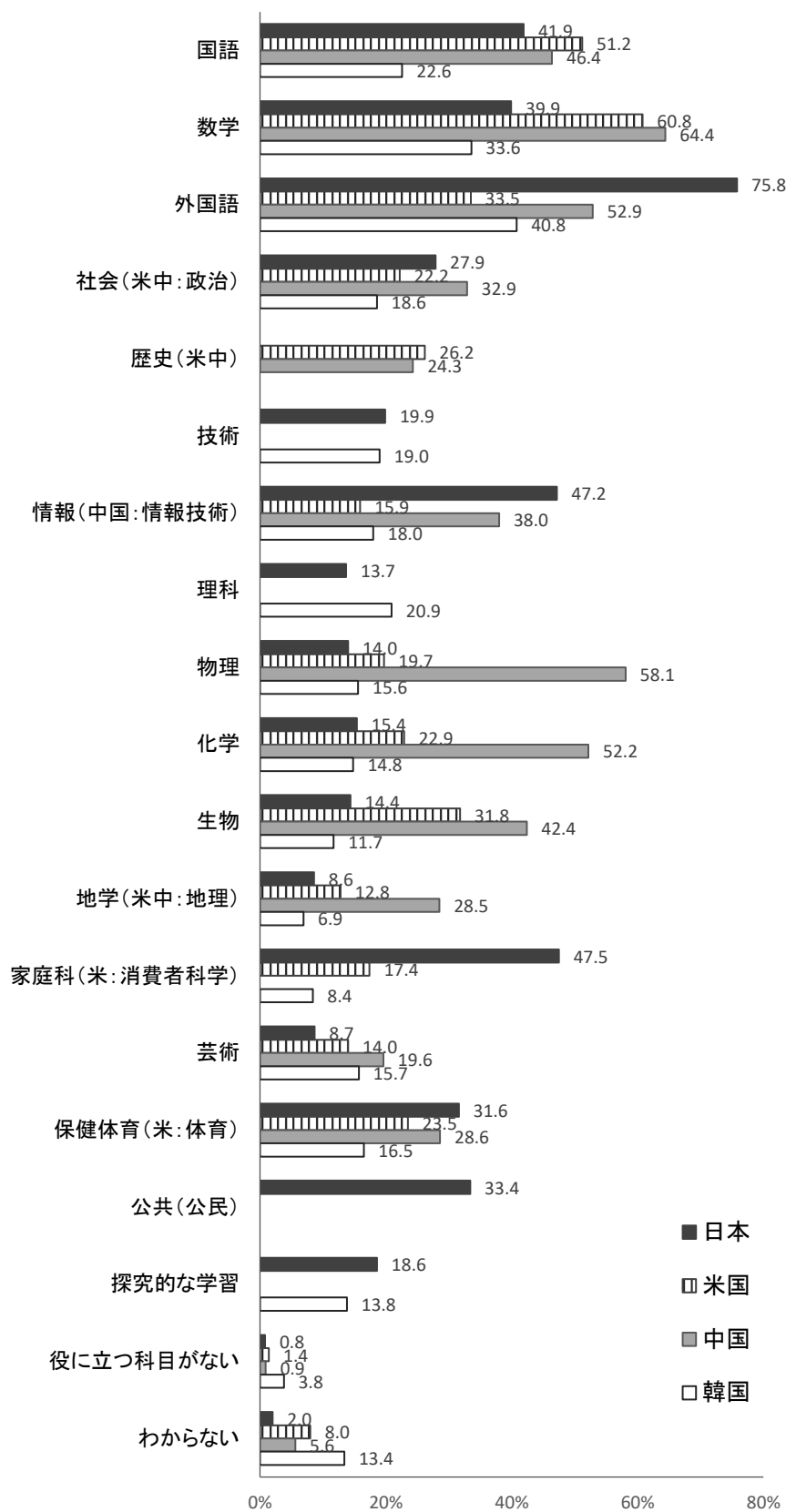


図 2-2 将来に役に立つと思う科目(複数回答)

3 好きな科目と役に立つと思う科目の比較

日本の高校生では、外国語、情報、家庭科は「役に立つ」との回答が「好き」を大幅に上回り、芸術は「好き」が「役に立つ」を大きく上回った。

前節の好きな科目と役に立つと思う科目の回答を国ごとで比較してみる。図 2-3 のとおり、日本の高校生、「理科」「物理」「化学」「生物」「保健体育」といった科目では、「好き」と「役に立つ」の認識に大きな差はなかったが、「外国語」「情報」「家庭科」では、「役に立つ」－「好き」の差が 35 ポイントを超え、国際化・情報化社会及び生活のスキルの重要性は認識されているものの、個人の愛着に結びついていないことが見て取れる。

「国語」「公共（公民）」は基礎教養としての有用性は認められているが、「好き」の割合が 20 ポイント以上も低い。

「探究的な学習」は新しい教育手法で、「好き」と回答した割合が 1 割未満で、その有用性の認識も 2 割未満にとどまっている。

「芸術」では「好き」が「役に立つ」を上回った。芸術が好きだが、実社会での直接的な有用性が評価されていないようだ。

米国の高校生は、「国語」「数学」「政治」「情報」「物理」「消費者科学」「ビジネス」「アメリカ政府」といった科目では、「役に立つ」の割合が「好き」を大きく上回り、「歴史」「芸術」では「好き」の割合が「役に立つ」を大きく上回っている（図 2-4）。

中国の高校生は、「外国語」「情報技術」「物理」「化学」では、「役に立つ」－「好き」の割合の差が 10 ポイントを超えている。また、「数学」について、「好き」の割合（54.6%）が最も高い一方で、「役に立つ」の割合（64.4%）も最も高い。実社会や進学での有用性が強く認識されていることが見て取れる。

一方、「芸術」「保健体育」では「好き」の割合が「役に立つ」を上回り、芸術やスポーツを実用的なスキルと結びつける認識が弱いように見える（図 2-5）。これについては、韓国の高校生も同じ傾向が見られた。

韓国の高校生は、多くの項目で「好き」の割合も「役に立つ」の割合も 4 か国中最も低く、両者の差も少なかった。但し、「外国語」だけは「役に立つ」－「好き」の割合の差が 20 ポイントで、グローバルスキルとしての有用性を高く認識している（図 2-6）。

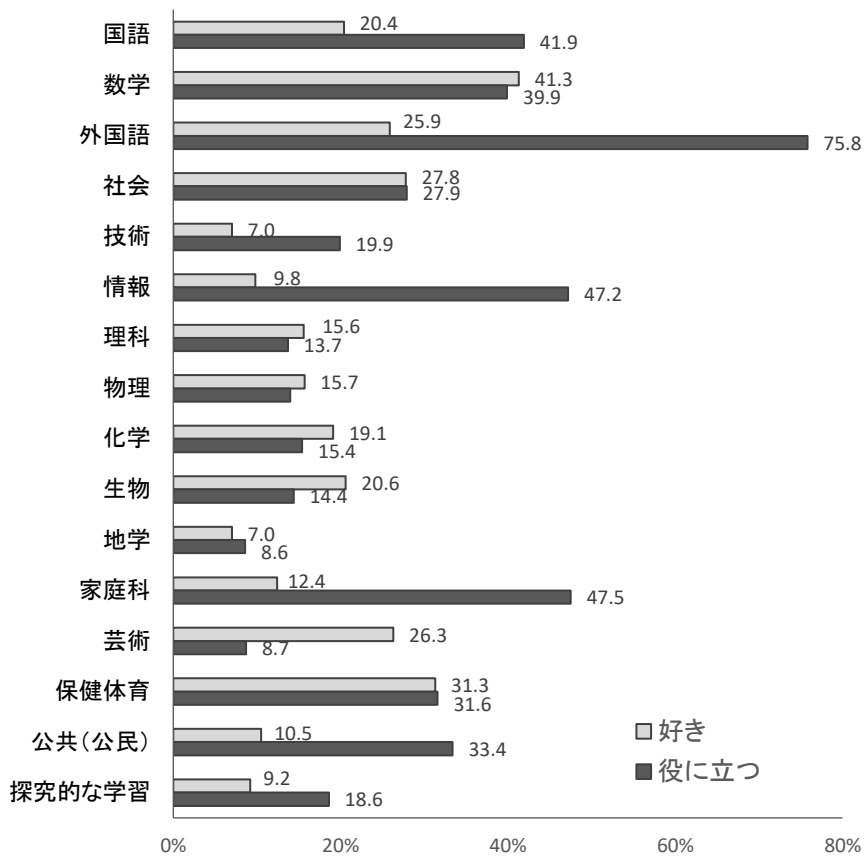


図 2-3 好きな科目と役に立つと思う科目の比較(日本)

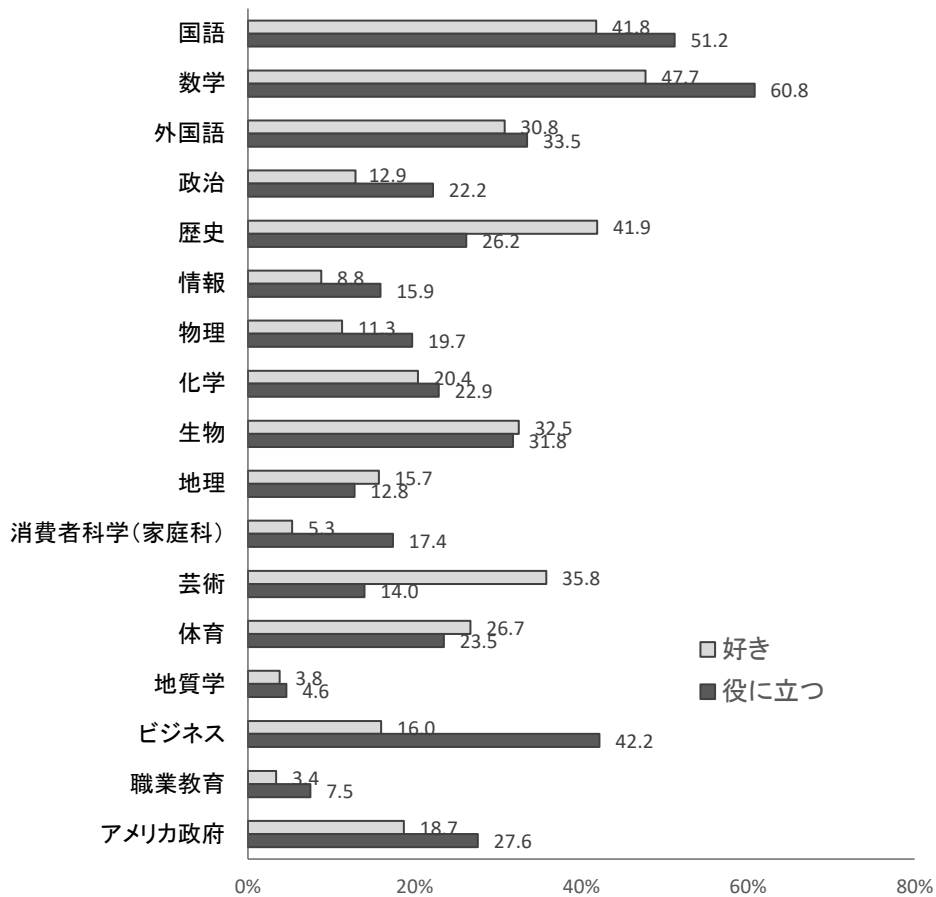


図 2-4 好きな科目と役に立つと思う科目の比較(米国)

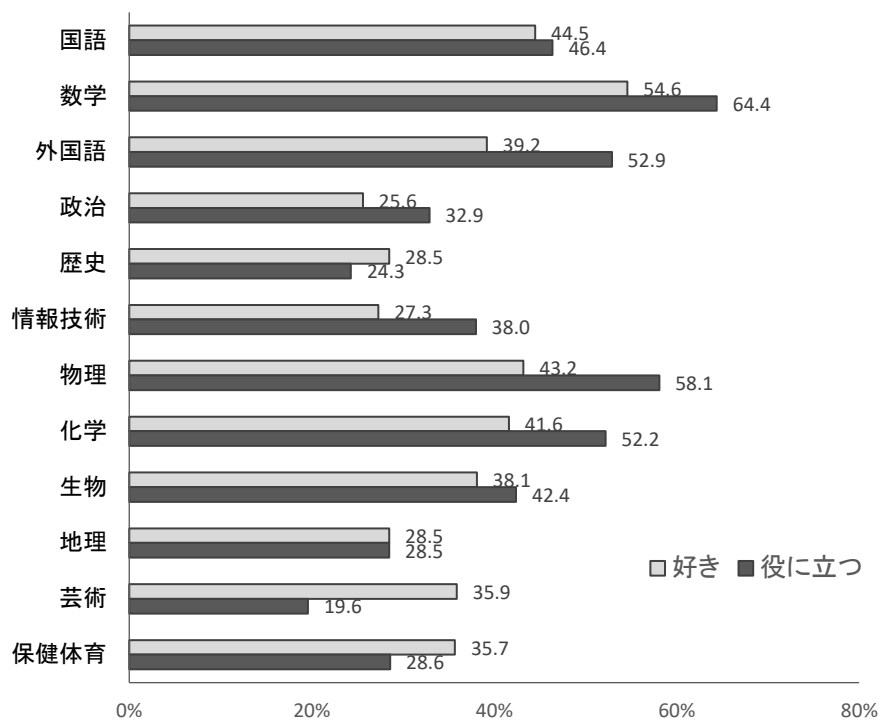


図 2-5 好きな科目と役に立つと思う科目の比較(中国)

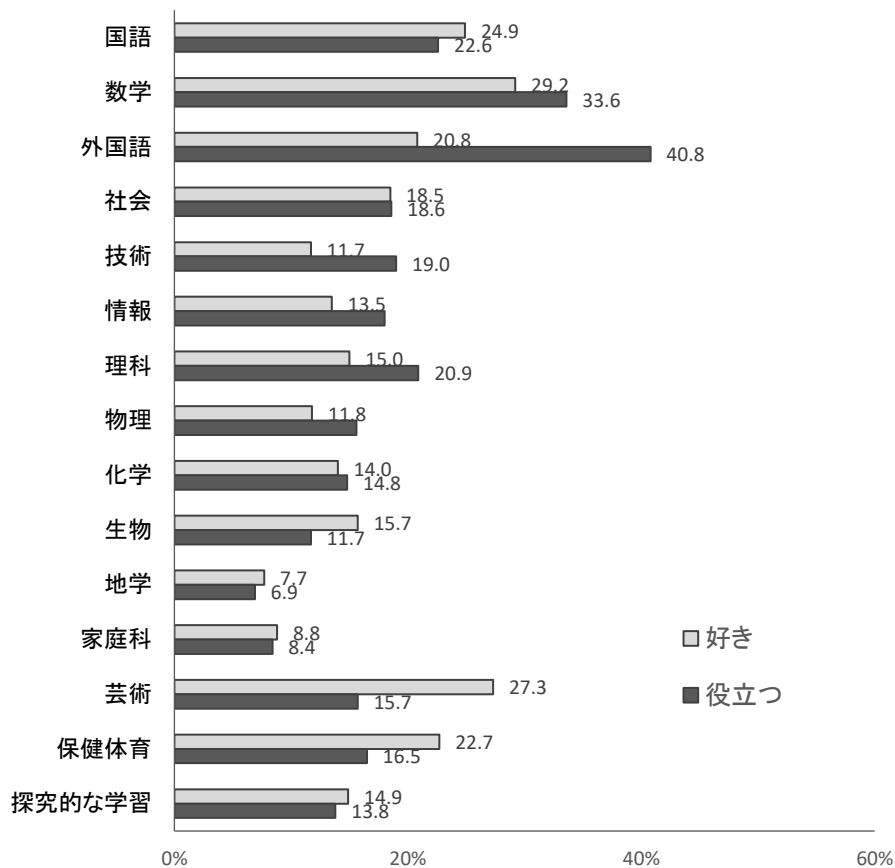


図 2-6 好きな科目と役に立つと思う科目の比較(韓国)

第3章 進路について

1 希望する進路

日本の高校生の9割弱は卒業後、「4年制の大学へ進みたい」と回答。

高校卒業後の進路について、日本の高校生は、「4年制の大学へ進みたい」と回答した割合が85.7%で、中国に次いで高い。「短期大学へ進みたい」の割合が0.8%と4か国中最も低い。一方、「専門学校へ進みたい」の割合は5.6%と他の3か国より高い。「まだ考えていない」は4.9%と中国と同率で、米韓の1割強より低い。

中国は「4年制の大学へ進みたい」と回答した割合が9割を超え、突出して高い。米韓は類似している結果となっており、「4年制の大学へ進みたい」と回答した割合がいずれも6割台にとどまり、「短期大学へ進みたい」の割合が1割弱となっている。また、「就職したい」の割合が米韓とも約6%である。

このように、日本と中国は高学歴志向が強く、米韓は学歴以外の進路も選ばれていることがわかる。(図3-1)

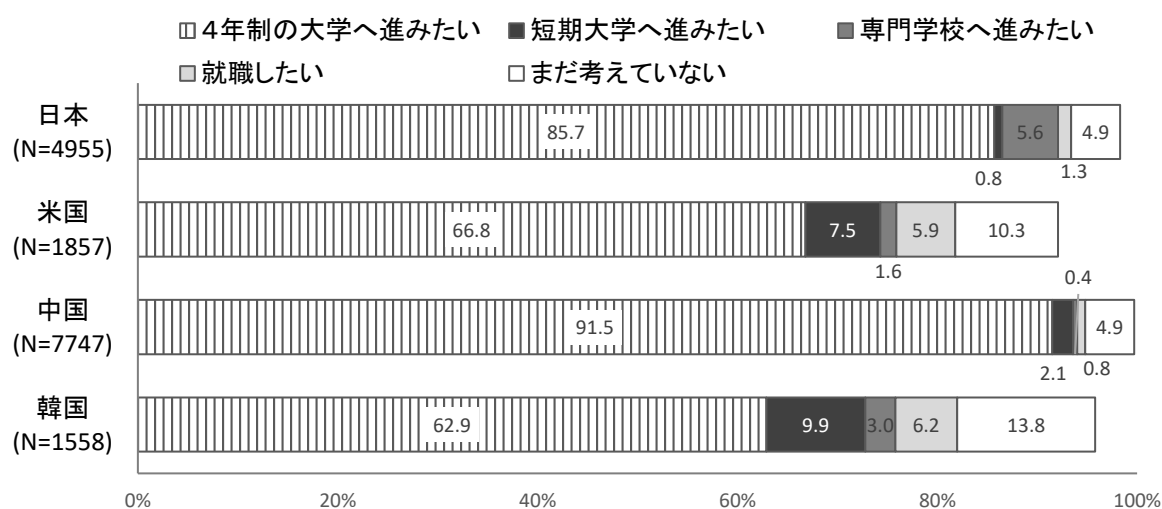


図3-1 高校卒業後の進路希望

2 大学で専攻したい分野

日本の高校生では、医療分野の人気の高い一方、情報・環境分野への関心が低い。

高校卒業後の進路希望（図3-1）で「4年制の大学へ進みたい」「短期大学へ進みたい」「専門学校へ進みたい」と回答した者に、大学や専門学校で専攻したい分野についてたずねた。図3-2の

とおり、日本の高校生は、「医・歯・薬学系」と回答した割合が 22.5%と、16 項目の中で最も高く、4 か国の中でも米国の次に高い。次いで、「理学系（数学、物理学、化学、生物学、地学など）」が 19.2%となっているが、米中韓に比べて最も低い。3 位の「工学系」は 17.5%で、米韓とはあまり差が見られなかった。一方、「情報学系（情報科学、情報工学、コンピューターサイエンスなど）」の割合は 9.4%で、中国の 26.6%、韓国の 14.8%に比べて低い。「環境科学系」の割合は 3.0%で 4 か国中最も低い。

米国では、「医・歯・薬学系」「経営・商学系」が人気で、いずれも 3 割弱となっており、4 か国の中でも最も高い。一方、「教育学・保育学系」「情報学系」の割合は約 7%にとどまり、4 か国中最も低くなっている。

中国では、「理学系（数学、物理学、化学、生物学、地学など）」と回答した割合は 39.7%で、他の項目を大きく上回っており、4 か国の中でも突出して高い。2 位の「情報学系」の割合は 26.6%で、日米韓より 11 ポイント以上高い。また、「社会科学系」「人文科学系」の割合も 4 か国中最も高い。一方で「工学系」（13.1%）「体育科学・スポーツ科学・健康科学系」（5.7%）と回答した割合は 4 か国中最も低くなっている。

韓国では、「理学系（数学、物理学、化学、生物学、地学など）」と回答した割合は 26.6%で、他の項目より高く、4 か国の中でも中国に次いで高い。2 位の「工学系」（19.4%）もほかの 3 か国よりやや高い。また、「芸術学系」「社会福祉学系」「環境科学系」「家政学系」はいずれも 4 か国中最も高くなっている。一方、「医・歯・薬学系」「経営・商学系」の割合は 4 か国中最も低くなっている。

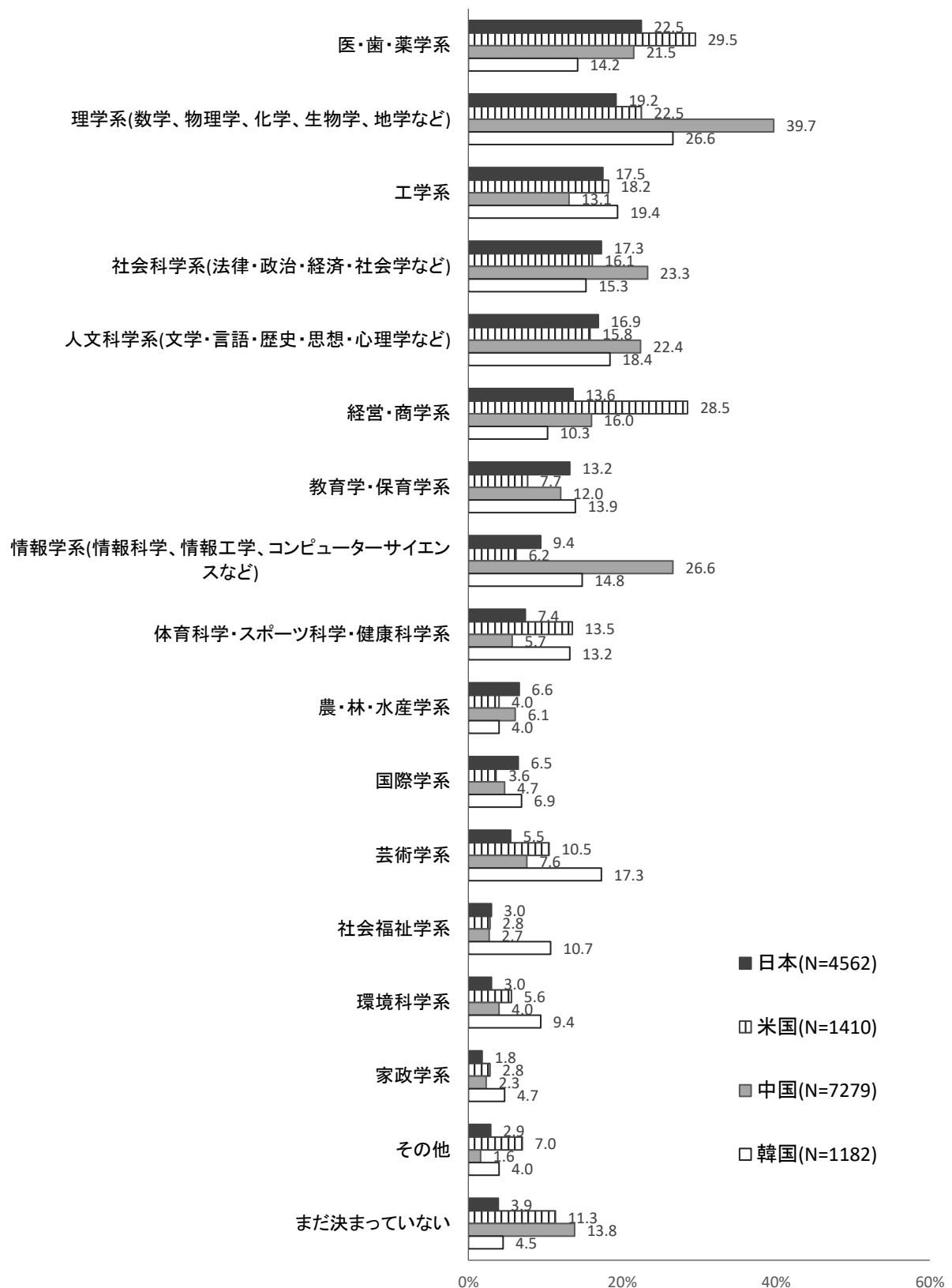


図 3-2 大学や専門学校で専攻したい分野(複数回答)

3 将来なつてみたい科学に関する職業

日本の高校生では、医療職と技術職の人気は高いが、データサイエンスや基礎研究への関心が低い。

将来なつてみたい科学に関する職業をたずねた。図 3-3 のとおり、日本の高校生は、「医療職（医師、看護師、薬剤師など）」と回答した割合が 28.3%と最も高く、4 か国の中でも米国に次ぐ高い水準となっている。「IT 系や建築系、メーカ系などの技術職」は 20.3%で、中国に次いで高かった。一方、「研究者」「システムエンジニア」「コンピュータープログラマー」と回答した割合は、いずれも 1 割台にとどまっている。「科学者」「データサイエンティスト」はそれぞれ 8.4%と 3.7%で、いずれも 4 か国中最も低くなっている。基礎研究（科学者）やデータサイエンスといった新興分野への関心が低いことが見て取れる。

米国の高校生は、「医療職（医師、看護師、薬剤師など）」と回答した割合が 3 割を超え、ほかの職種を大きく上回り、4 か国の中でも最も高い。「IT 系や建築系、メーカ系などの技術職」「研究者」「システムエンジニア」「コンピュータープログラマー」といった項目の割合はいずれも 1 割台にとどまっている。

中国の高校生は、「研究者」「科学者」と回答した割合がいずれも約 3 割となっており、ほかの 3 か国に比べて突出して高い。「理科系教員」「データサイエンティスト」の割合がいずれも 16%で、日米韓を約 10 ポイント上回っている。「IT 系や建築系、メーカ系などの技術職」「システムエンジニア」「コンピュータープログラマー」の割合も 4 か国中最も高い。一方、「科学に関する職業に就きたくない」と回答した割合は、中国は 22.0%となっており、日米韓より 14 ポイント以上低くなっている。中国の高校生は、研究職や IT 系職種への志向が強いことがうかがえる。

韓国の高校生は、「研究者」と回答した割合が 20.1%でほかの項目より高く、4 か国の中でも中国に次ぐ高い水準となっている。2 位となった「医療職（医師、看護師、薬剤師など）」の割合は 18.8%で、4 か国の中では最も低くなっている。「コンピュータープログラマー」「理科系教員」「データサイエンティスト」の割合はいずれも中国に次いで高い。

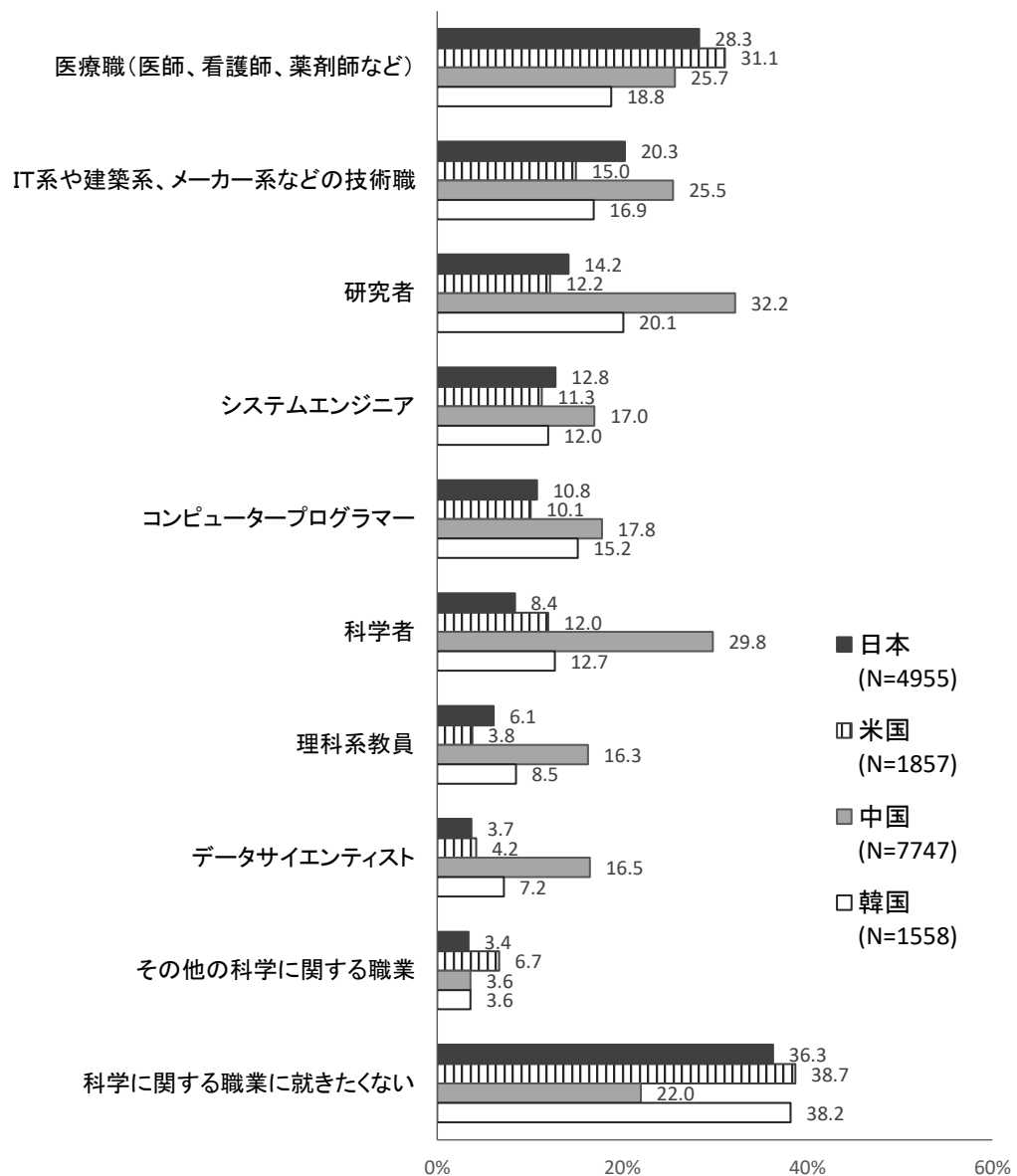


図 3-3 将来なつてみたい科学に関する職業(複数回答)

第4章 体験活動

1 自然体験

日本の高校生が自然の中で活動することや動・植物との触れ合い、勤労体験はすべて米中韓より少ない。

最近の1年間で行った自然体験について、「星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること」などの5項目を例示し、「何度もした」「少しした」「しなかった」の3段階でたずねた。

「星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること」について、図4-1のとおり、「何度もした」と回答した割合は、日本が7.7%で、米国の21.0%、中国の16.5%、韓国の12.8%に比べて最も低かった。「少しした」の割合を合わせると、日本は33.0%となっており、米国の62.1%、中国の65.0%、韓国の50.9%に比べるとその差が顕著である。

米国は「何度もした」の割合が4か国の中で最も高いが、「少しした」の割合を合わせると、中国よりやや低くなっている。

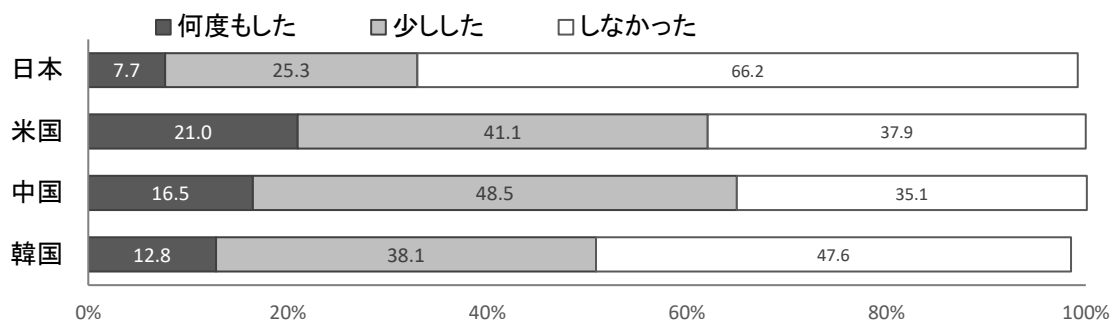


図 4-1 星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること

「自然の中で生き物や植物を採って食べたり、加工したりすること」について、「何どもした」「少しした」と回答した割合は、米国が54.1%、中国が55.5%、韓国が31.1%となっており、これに対し、日本は16.5%にとどまっている（図4-2）。

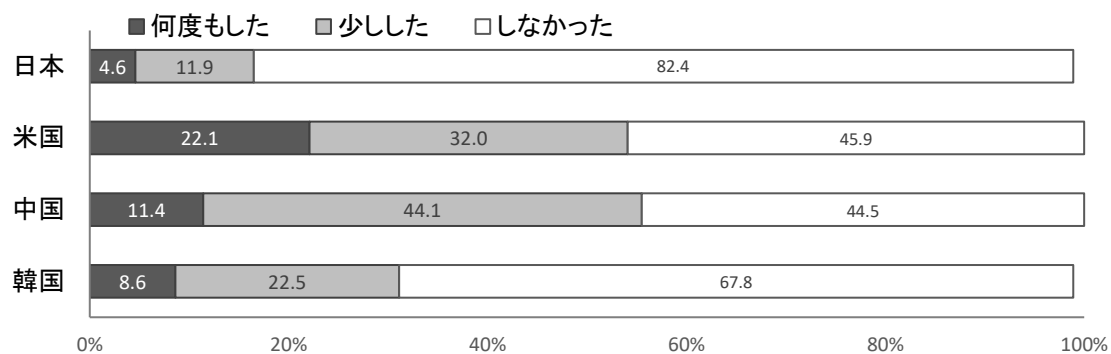


図 4-2 自然の中で生き物や植物を採って食べたり、加工したりすること

「動物や花など、生き物の世話をすること」について、「何度もした」と回答した割合は、米国 45.5%、韓国 27.6%、日本 25.8%、中国 18.7%の順となっているが、「少しした」の割合を合わせると、日本は 49.0%となっており、米国の 78.7%、中国の 64.0%、韓国の 59.6%に比べて、最も低くなっている（図 4-3）。

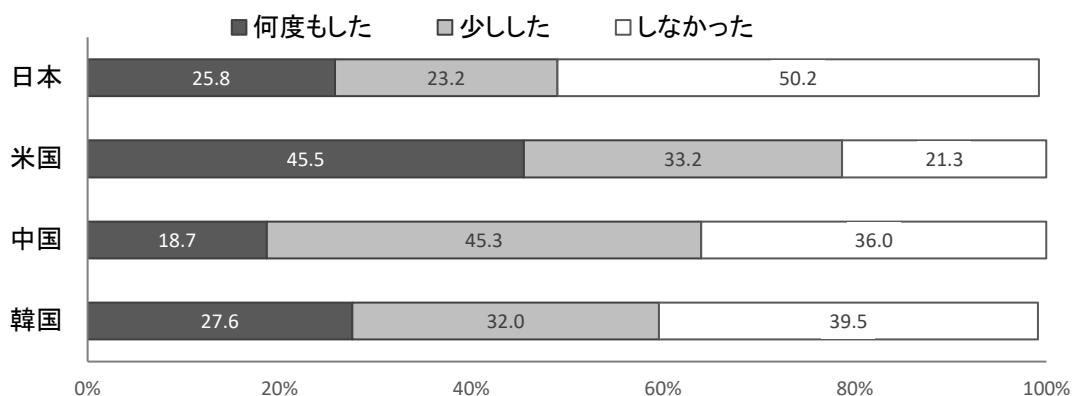


図 4-3 動物や花など、生き物の世話をすること

「農業や林業、漁業での勤労や生産を体験すること」について、「何度もした」と回答した割合は、米国 18.3%、中国 11.7%、韓国 10.5%、日本 3.4%の順となっており、米国が最も高く、日本が最も低くなっている。「少しした」を合わせると、中国が 54.5%となり、4 か国中最も高くなっている。次いで米国 43.5%、韓国 38.9%、日本 13.9%の順となっており、日本は最も低くなっている（図 4-4）。

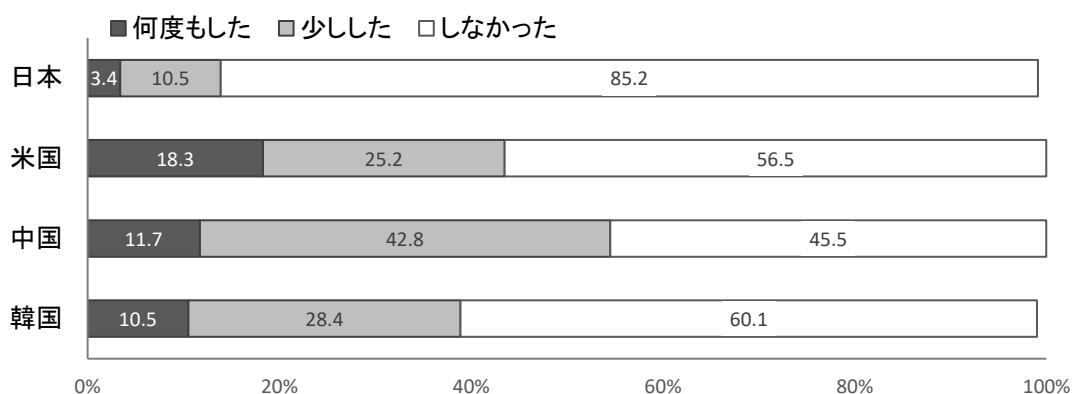


図 4-4 農業や林業、漁業での勤労や生産を体験すること

「キャンプ、山登りやハイキングなど自然の中で活動すること」については、「何度もした」と回答した割合は、米韓とも 2 割を超えたが、日本と中国は 1 割未満だった。「少しした」の割合を合わせると、米国が 73.8%、中国が 56.0%、韓国が 66.7%となっており、日本は 39.9%とほかの 3 か国を大きく下回っている（図 4-5）。

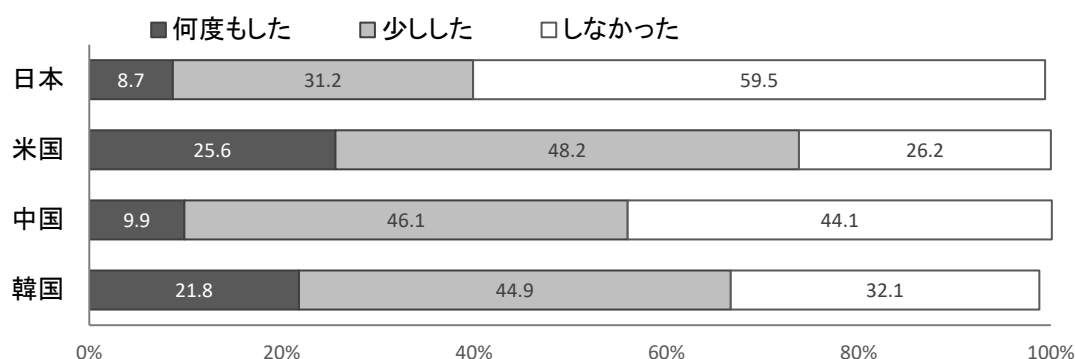


図 4-5 キャンプ、山登りやハイキングなど自然の中で活動すること

以上のように、日本の高校生は生き物の世話に関心が見られたが、自然の中での活動や生き物や植物の採取・加工についてはほかの3か国に比べて低い数値となっている。また農業や林業の体験に対する興味も薄いことがわかる。これに対し、米国の高校生はアウトドア活動や自然の観察への関心が非常に高く、自然の中での生活体験や生産活動にも積極的である。中国の高校生は生産体験が多く、自然体験活動も多様に行われていることが見て取れる。韓国の高校生はアウトドア活動が米国に次いで活発で、生き物の世話にも高い関心が見られた。

2 自然や科学についての学習活動

日本の高校生は、映像メディアや動物園、科学館といった施設を利用して学習する割合が高いが、体験型の学習活動の割合は比較的に低い。

科学についての学習活動を見ても。「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」など13項目を挙げ、「よくした」「時々した」「あまりしなかった」「全くしなかった」の4段階でたずねた。図 4-6 は「よくした」「時々した」と回答した割合を日本の高い順から並べたものである。

日本の高校生は、「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」について、「よくした」「時々した」と回答した割合（以下「経験率」という）が53.3%で、韓国の61.3%に次いで高かった。「動物園（水族館）や植物園を見学する」では、日本の経験率は53.2%で、4か国中最も高かった。「科学館や科学博物館（科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設）、自然博物館などに出かけて学習する」では、日本の経験率は33.2%で、韓国に次いで高かった。

一方、「自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる」「自然や科学の話題について、友達と話す」「野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学について学習する」「学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する」「自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）」「科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する」「自然や科学に関するコンクールに参加する」では、「よくした」「時々した」と回答した割合は、日本がいずれも4か国中最も低かった。特に「学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する」の経験率は日本が米中韓を17ポイント強も下回っている。

以上のように、日本の高校生は、テレビや動画サイト、動物園や博物館などの施設を利用して

自然や科学を学習する割合が高いが、実際に出かけて学習する・実験を行うなどの“体験型”の活動の割合は比較的に低い傾向にある。知識の受動的な取得が中心で、実際の体験活動への参加率が低いことが見て取れる。

米国の高校生は、「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」「動物園（水族館）や植物園を見学する」「自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる」の経験率がいずれも4割台となっており、「学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する」の経験率が4割弱である。「個人や班で自主的に実験を行う」の経験率は35.3%で、日中韓より高かった。一方、「科学館や科学博物館（科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設）、自然博物館などに出かけて学習する」「自然や科学についての本や雑誌を読む」はいずれも2割台にとどまり、4か国中最も低くなっている。

米国の高校生は、テレビや動画サイトでの情報取得は日中韓よりやや低いものの、個人やグループでの実験はほかの3か国より多く行われ、実際の体験や交流を通じた学習活動が比較的に活発である傾向にある。

中国の高校生は、「自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる」「自然や科学についての本や雑誌を読む」「自然や科学の話題について、友達と話す」「学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する」について、「よくした」「時々した」と回答した割合がいずれも韓国とほぼ並んでおり、日米を上回っている。一方、「動物園（水族館）や植物園を見学する」「個人や班で自主的に実験を行う」の経験率が4か国中最も低くなっている。中国の高校生はインターネットや書籍での学習や学んだ知識の実生活への応用において積極的な姿勢を示し、自主的に実験を行う学習活動がやや遅れていることがわかる。

韓国の高校生は、「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」の経験率が61.3%で、4か国中最も高い。また、「野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学について学習する」「科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する」「自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）」「科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する」「自然や科学に関するコンクールに参加する」では、「よくした」「時々した」と回答した割合はいずれもほかの3か国より高かった。このように、韓国の高校生は、多くの項目で割合が高く、受動的な学習とともに、体験的・実践的な学習活動にも積極的に取り組んでいるといえる。

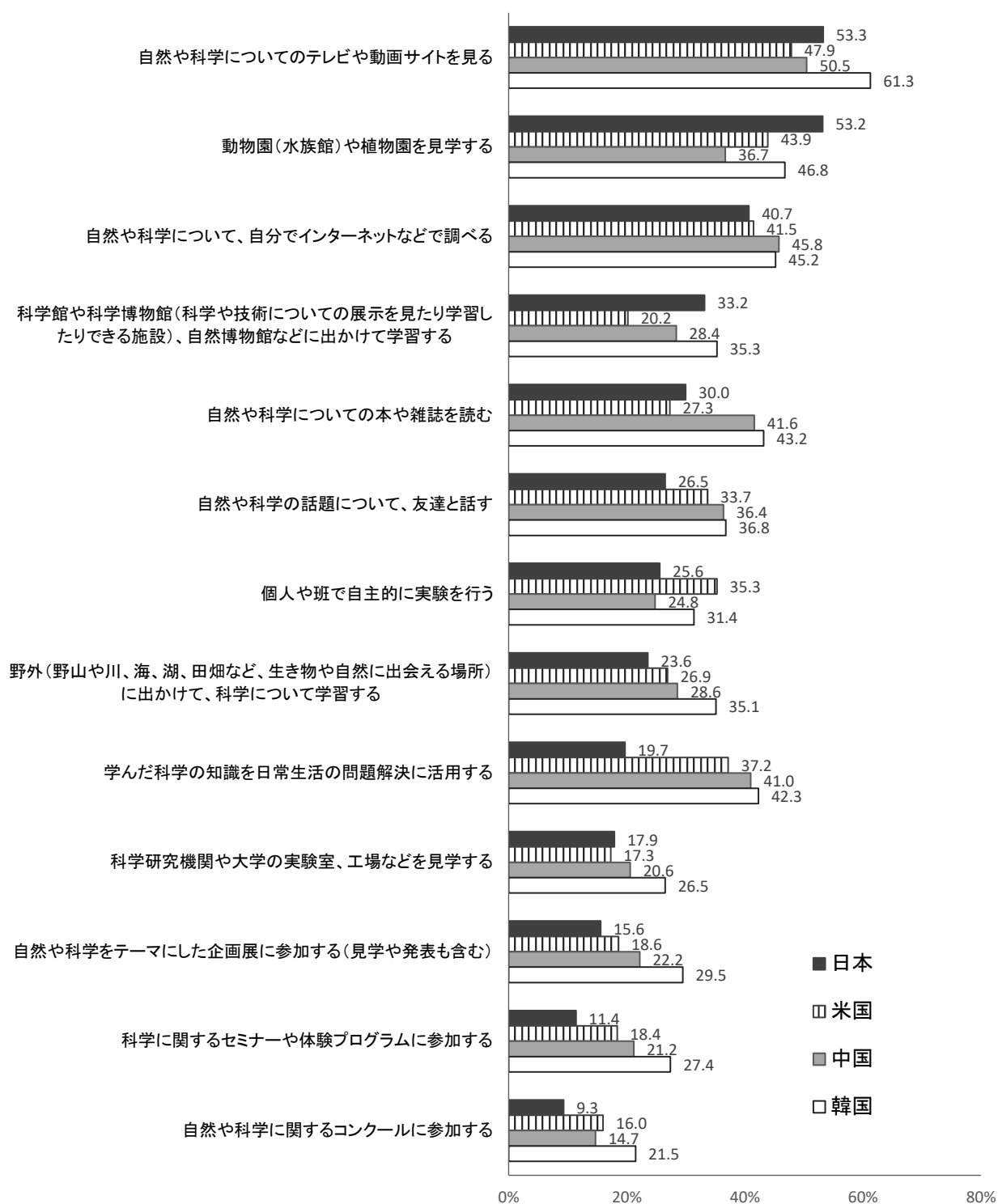


図 4-6 自然や科学についての学習活動(「よくした」「時々した」と回答した割合)

第5章 科学についての学校での学習活動

1 学校での学習活動

日本の学校は、教科書に沿った観察や実験を重視し、マルチメディアの活用やプログラミング教育に積極的である一方、生徒主体の探究活動や先進技術の実践的な学びが比較的に弱い傾向にある。

学校での学習活動をみると、日本の高校生は、「教科書に沿った観察や実験をすること」について「よくした」「時々した」と回答した割合（以下「実施率」という）が75.2%となっており、4か国中最も高い。「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」の実施率も米中韓より高い。また、「プログラミングについて学ぶこと」の実施率は、日本が57.2%で、韓国を9ポイント、中国を15ポイント、米国を34ポイント上回った。「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」の実施率は、日本が44.6%で韓国に次ぐ高い水準となっている。一方、「自分たちで考えた観察や実験をすること」の実施率は39.0%で、米国の47.2%、韓国の44.4%を下回った。「野外で学習すること」「科学者からの話（講演）を聞くこと」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」の実施率は、いずれも約3割で、米国との差は大きくないが、韓国より低くなっている。「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」の実施率も韓国を下回った。日本の学校は基礎的な知識の習得を重視しつつ、マルチメディアの活用やプログラミング教育も積極的に行われている一方で、生徒主体の探究活動や先進技術の実践的な学びに課題が残っている。

米国では、「自分たちで考えた観察や実験をすること」の実施率が47.2%で4か国中最も高い一方で、「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」の実施率は日中韓を下回った。米国の高校は生徒の自主性を重視しているが、マルチメディアの活用やプログラミング教育には比較的に消極的であることがわかる。

中国は、全体的に実施率が低い傾向にある。「教科書に沿った観察や実験をすること」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」「自分たちで考えた観察や実験をすること」「野外で学習すること」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」の実施率はいずれも4か国中最も低くなっており、「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」の実施率も米国に次ぐ低い水準となっている。中国の学校は、実験や観察、デジタルツールの活用、生徒主導や体験型の学習において消極的な傾向がみられた。

中国と対照的に、韓国は全体的に実施率が高い傾向にある。「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」「野外で学習すること」「科学者からの話（講演）を聞く

こと」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」の実施率はいずれも4か国中最も高くなっており、「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」の実施率も日本に次ぐ高い水準となっている。韓国の学校は基礎と探究心を兼ね備えた学習活動を重視している傾向がみられた。

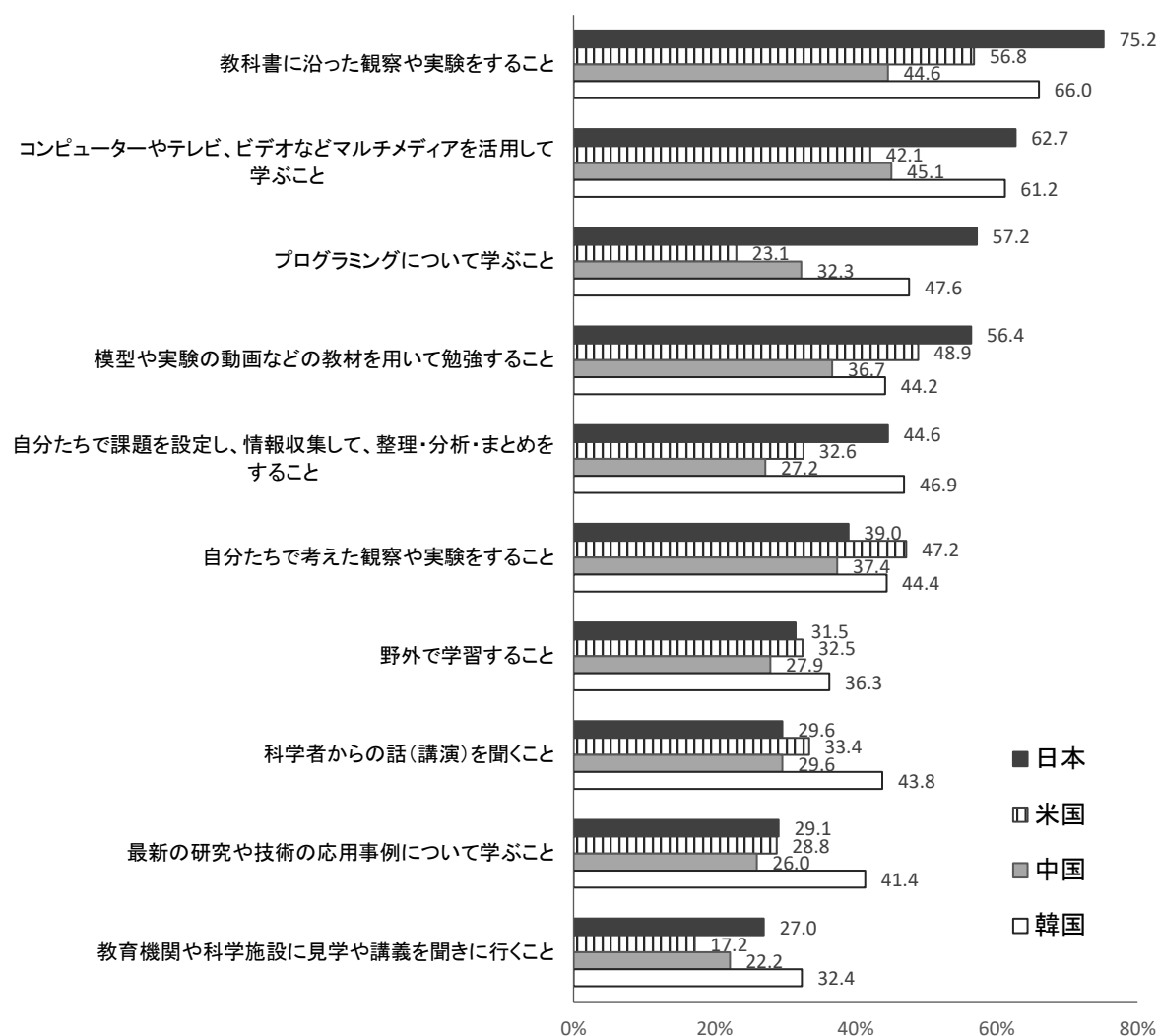


図 5-1 科学についての学校の学習活動(「よくした」「時々した」と回答した割合)

2 希望する科学についての学習活動

日本の高校生は、教科書に基づく学習を重視している一方、自発性・創造性や実社会との接点のある学習活動を求める要望が相対的に少ない。

図 5-1 に示している学校での学習活動を、高校生自身は希望しているかどうかを見てみると、図 5-2 のとおり、日本の高校生は、「教科書に沿った観察や実験をしっかりとりたい」と回答した割合が 41.6%で、ほかの項目より高く、4か国の中でも中国とほぼ同じ高い水準となっている。一

方、「野外で学習したい」「自分たちで考えた観察や実験をしたい」の割合がそれぞれ 34.2%と 32.7%で、米中を下回った。また、「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」(24.1%)、「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい」(19.7%)、「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをする活動を多くしたい」(11.3%)の割合はいずれも米中を大きく下回った。「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい」の割合が 19.7%で、4 か国中最も低くなっている。日本の高校生は、「教科書に沿った観察や実験」を比較的望んでいる一方で、「自主的な探究活動」(自分たちで考える、課題設定など)やデジタル技術・映像教材への関心が低い傾向が見られた。

米国の高校生は、「野外で学習したい」と回答した割合が 62.7%とほかの項目を大きく上回り、4 か国の中でも最も高くなっている。次いで「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」の割合はいずれも約 36%となっている。米国の高校生は、体験的・実践的な学びを重視する姿勢が見られた。

中国の高校生は、ほぼすべての項目において「したい」と回答した割合が高く、特に「自分たちで考えた観察や実験をしたい」の割合が 6 割を超え、日米韓より 25 ポイント以上高い。また、「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」(50.4%)「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい」(40.8%)「プログラミングについて、もっと勉強したい」(36.3%)「科学者からの話(講演)を聞いてみたい」(33.7%)の割合も日米韓を大きく上回っている。中国の高校生は、自主的・体験型の学びへの意欲が強いことがわかる。一方、図 5-1 に示しているように、中国の学校は、実験や観察、デジタルツールの活用、生徒主導や体験型の学習において 4 か国の中では消極的な傾向がみられ、中国の高校生は、学校の教育に満足せず、それ以上の学習活動を強く求めている傾向があると言えよう。

韓国は、多くの項目でその割合が 4 か国中最も低くなっている。「教科書に沿った観察や実験をしっかりしたい」(22.0%)「野外で学習したい」(32.1%)「自分たちで考えた観察や実験をしたい」(27.9%)「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」(21.5%)「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい」(16.6%)の割合はいずれも 4 か国中最も低くなっている。教科書に基づく学習への希望が低く、自主的・探究的な学習活動への関心も低いことが見て取れる。

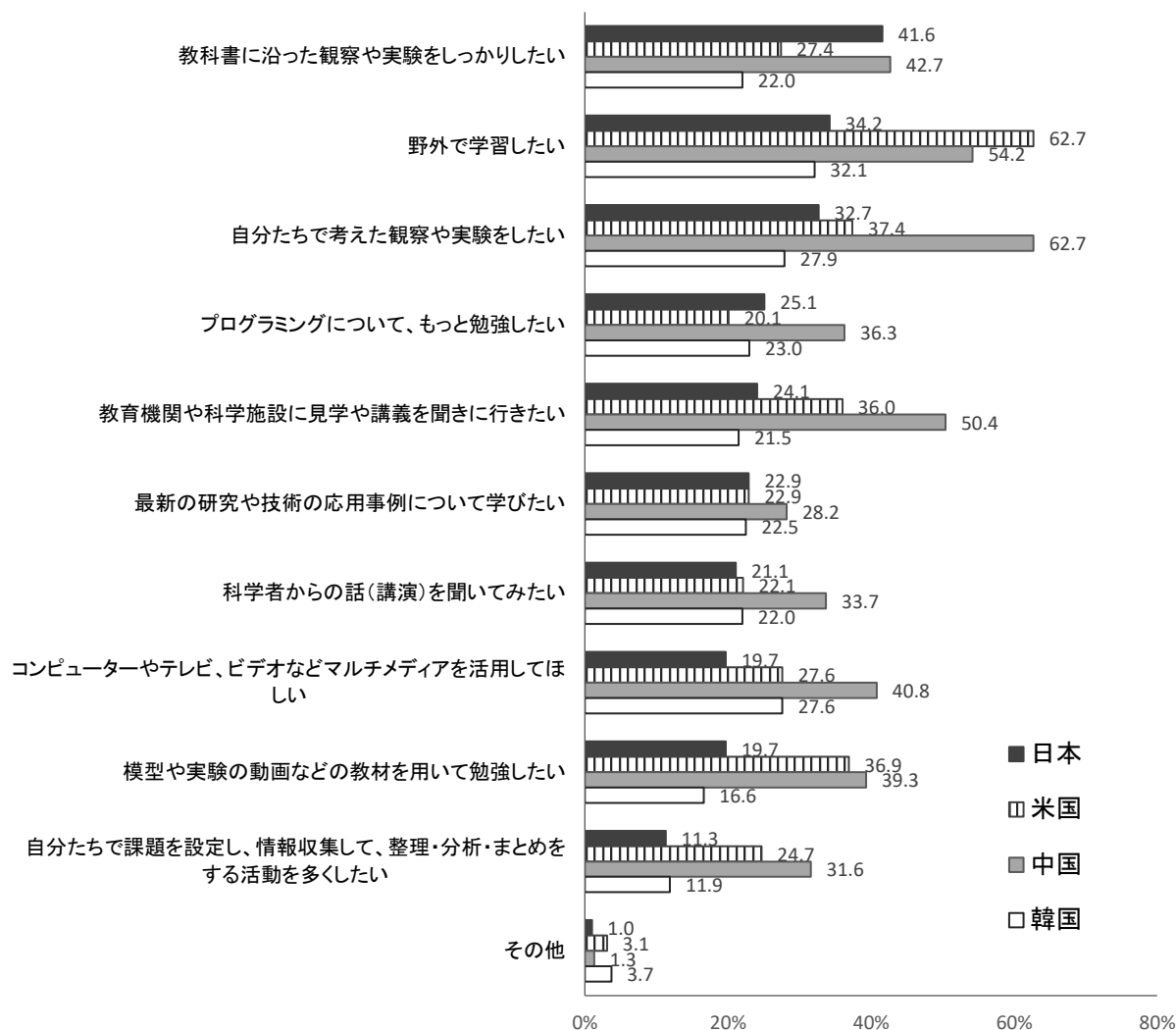


図 5-2 高校生が希望している科学についての学習活動(複数回答)

3 学校での学習活動と希望する学習活動との比較

ほとんどの項目で日本の高校生が「したい」の割合は、学校の実施率を下回り、野外学習のみ、生徒の希望が学校の実施率をやや上回った。

学校が行っている学習活動と生徒自身が希望している学習活動を比較してみると、日本では、ほとんどの項目で高校生自身が「したい」と回答した割合は、学校の実施率を下回った。特に「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」といった学校の学習活動で実施率が比較的に高い項目では、生徒自身が「したい」と回答した割合は学校が「よくした」「時々した」の割合より 32 ポイント以上低くなっている。「自分たちで考えた観察や実験をすること」「科学者からの話(講演)を聞くこと」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」では、希望率が実施率を下

回ったものの、その差がいずれも9ポイント未満だった。一方、「野外で学習すること」では、希望率が実施率よりやや高くなっている。

このように、日本の学校では ICT や既定教材に基づく活動が中心だが、生徒の興味や意欲はそれほど高くない一方で、野外学習にやや高い関心を示している（図 5-3）。

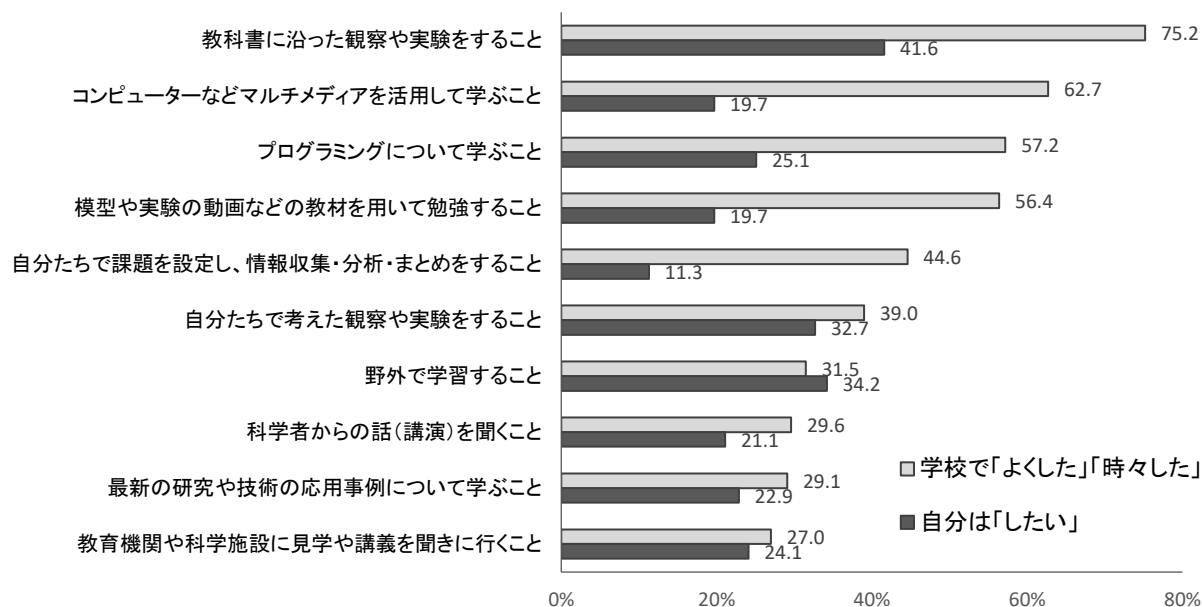


図 5-3 学校の学習活動と自分が「したい」学習活動の比較(日本)

米国は、「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで考えた観察や実験をすること」では、学校の実施率が比較的に高いが、生徒の希望率が低い。一方、「野外で学習すること」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」では、生徒の希望率が学校の実施率を大きく上回った。米国の高校生は、「受け身の学び」よりも「野外活動」や「施設見学」などの実際の場での学びに強い興味を示していることがわかる（図 5-4）。

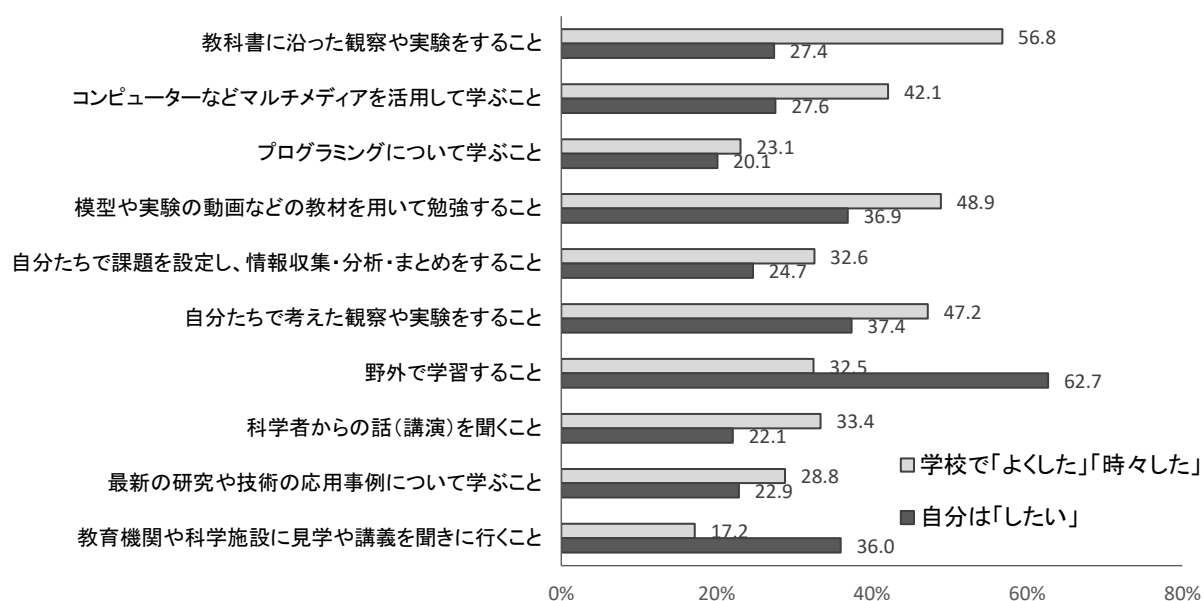


図 5-4 学校の学習活動と自分が「したい」学習活動の比較(米国)

中国は、「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで課題を設定し、情報収集・分析・まとめをすること」「科学者からの話（講演）を聞くこと」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」では、学校の実施率と生徒の希望率に大きな差がなかった。一方、「自分たちで考えた観察や実験」「野外で学習すること」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」では、生徒の希望率が学校の実施率を大きく上回った。学校で行っている ICT や教科書に沿った活動は、比較的生徒のニーズと一致している一方で、生徒が「したい」と感じているのは、自分で考える学び、実際に体験する学び、教育機関や科学施設といった外の世界とつながる学びであるように考えられる（図 5-5）。

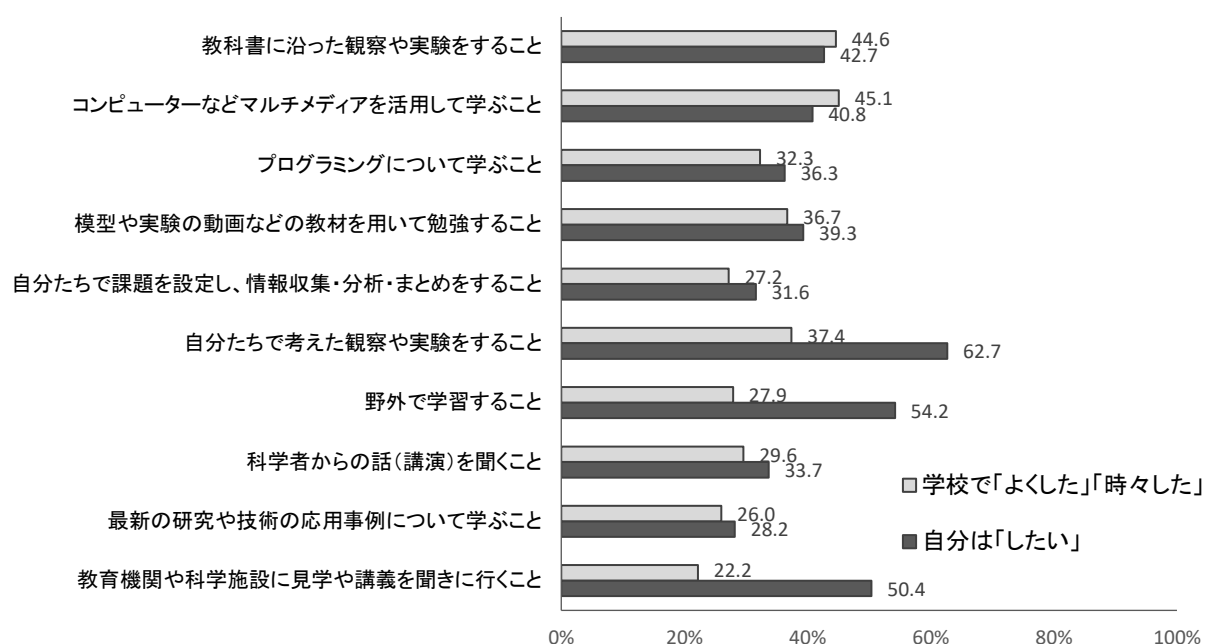


図 5-5 学校の学習活動と自分が「したい」学習活動の比較(中国)

韓国はすべての項目で生徒の希望率が学校の実施率より低かった。特に「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」「自分たちで課題を設定し、情報収集・分析・まとめをすること」では、生徒の希望率が学校の実施率を大きく下回った。韓国では、多くの学習活動において、生徒が学校で行われている学習活動以上のことを求めている傾向が見られた（図 5-6）。

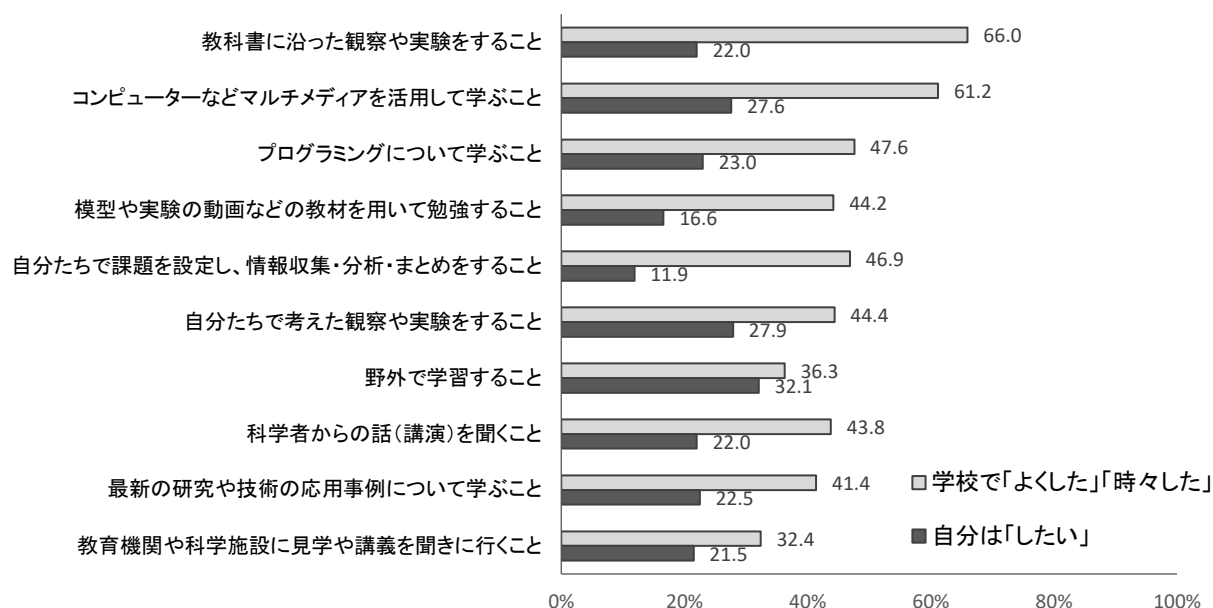


図 5-6 学校の学習活動と自分が「したい」学習活動の比較(韓国)

4 理科についての考え方

日本の高校生は、理科への興味はあるが、学びを深める意欲が低い。

理科についての意識を見るため、「理科の学習は面白い」など5項目を挙げ、「とてもそう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の4段階でたずねた。

図 5-7 のとおり、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合を見ていく。日本の高校生は、「理科の学習は面白い」の割合が 72.8%で、中国に次いで高くなっている。「自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である」「理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ」の割合はいずれも約 66%で、米中より低いものの、理科への関心や意義をある程度認めていると言える。一方で「社会に出たら理科は必要なくなる」の割合は 45.9%でほかの3か国を上回り、「学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい」の割合は 42.1%で、4か国中最も低くなっている。日本の高校生は、理科への興味はあるが、将来へのつながりや実生活での必要性を感じにくい傾向が見られた。

米国の高校生は、「自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である」「理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ」の割合がいずれも7割を超えた。また、「社会に出たら理科は必要なくなる」の割合が 27.6%で、日韓より低かった。米国の高校生は理科を実生活や将来につながる価値を肯定的に捉えている傾向にあることがわかる。

中国の高校生は、「自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である」「将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である」の割合がいずれも8割台と高く、日米韓を大きく上回った。「理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ」の割合が 77.6%で、これも4か国中最も高い。また、「理科の学習は面白い」(80.7%)「学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい」(56.8%)の割合も日米韓より高くなっている。一方、「社会に出たら理科は必要なくなる」(17.6%)「理科でわざわざ実験をしなくて

も、結果を教えてくれればよい」(11.3%)の割合は日米韓を10ポイント以上低くなっている。中国の高校生は、理科に対する興味や関心が高く、その必要性の認識も高く、学びの意欲が強い傾向にあることがわかる。

韓国の高校生は、「理科を学ぶことは受験に関係なくとも重要だ」「自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である」の割合がいずれも約6割で、4か国中最も低くなっている。「理科の学習は面白い」の割合は48.9%で日米中を大きく下回った。また、「理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてくれればよい」の割合は44.0%で、ほかの3か国を大きく上回った。韓国の高校生は、理科に対する興味や関心が低く、受動的な傾向にあることが示されている。

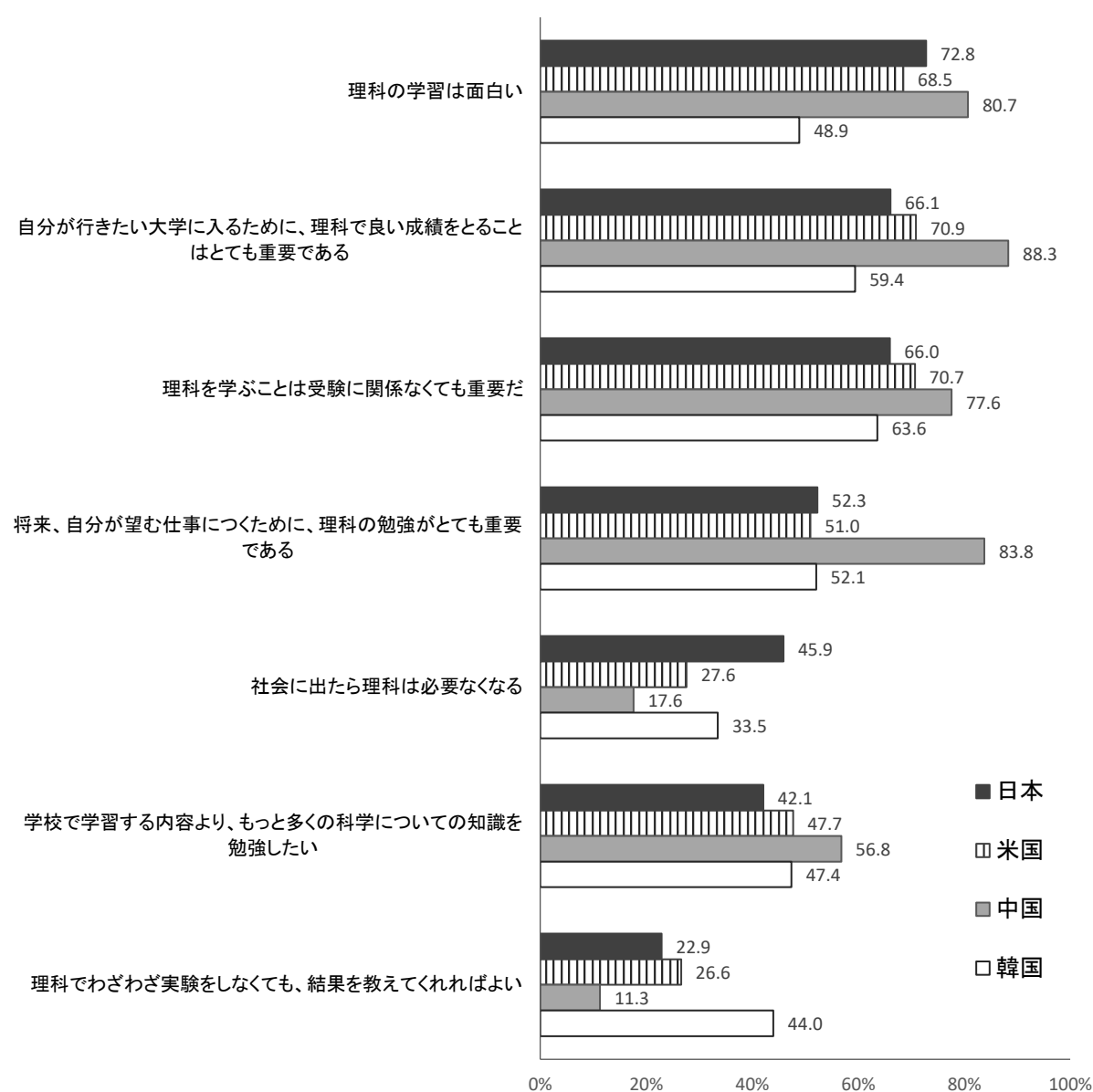


図 5-7 理科についての考え方(「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合)

5 家庭環境

日本では、家庭内での科学に関する会話が少なく、子供の科学についての学習支援にも消極的である。

家庭環境を見るために、「家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」など8項目を挙げ、複数回答でたずねた（図 5-8）。

日本の高校生は、「家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」「家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる」と回答した割合がいずれも約 18%で4か国中最も低かった。また、「家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる」の割合が 15.4%で、これも米中韓より低い。日本の家庭内で科学が話題になることが少なく、関心がうすく、子供への支援も控えめであることが見て取れる。

米国の高校生は、「家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」「家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる」「家族の中で科学にかかわる仕事をしている人がいる」と回答した割合が4か国中最も高く、「私の家族は、環境に配慮した行動をとっている」の割合が4割弱で中国に次いで高い。米国の高校生は、家庭で科学に関する会話や学習への支援が活発で、生活の中でも科学が意識されている傾向にあることがわかる。

中国の高校生は、「家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる」と回答した割合が5割弱で、日米韓を大きく上回った。「家に科学に関する本や雑誌がある」（36.1%）、「家族と科学に関する施設やイベントに行ったことがある」（32.1%）の割合も4か国中最も高くなっている。中国では家庭全体が科学教育を重視し、子供の学びを積極的に支援している傾向にあることがわかる。

韓国の高校生は、「家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」「家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる」と回答した割合がいずれも約2割で、日本よりやや高かった。

「家に科学に関する本や雑誌がある」の割合が3割強で中国に次いで高かった。一方、「家族と科学に関する施設やイベントに行ったことがある」「私の家族は、環境に配慮した行動をとっている」の割合がいずれも約13%で、4か国中最も低くなっている。韓国では、科学に興味を持つ家庭があるが、行動や支援の面ではやや控えめである傾向が見られた。

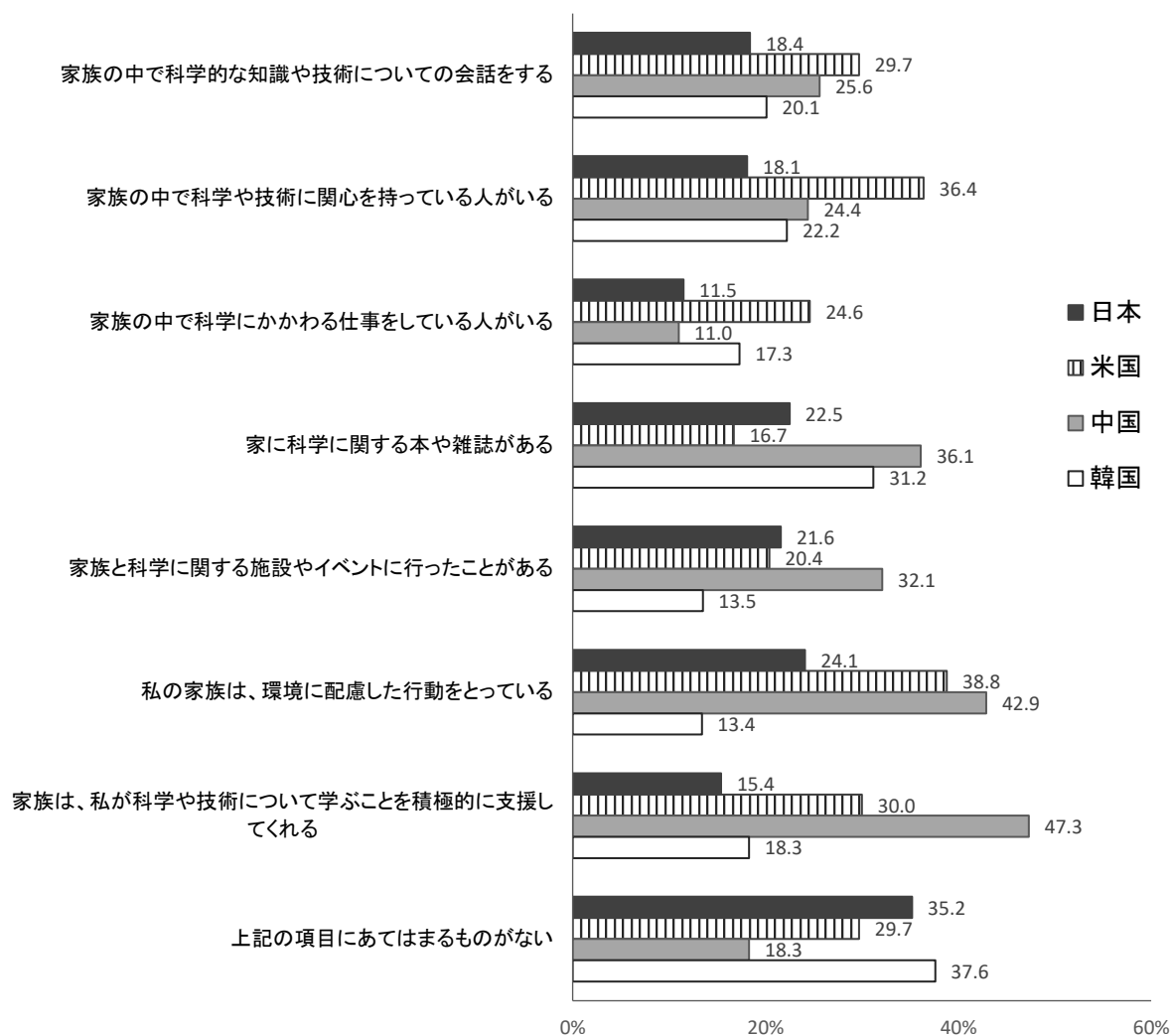


図 5-8 家庭環境(複数回答)

第6章 最新の科学技術に関する意識

1 生成 AI の利用経験

日本の高校生では、生成 AI を利用したことがあると回答した割合は6割を超え、米中より高い。

チャット GPT やチャットボットなど生成 AI の利用経験を見ると、図 6-1 のとおり、日本の高校生は、「よくある」と回答した割合が 18.9%で、「たまにある」の 43.4%を合わせると6割を超える。一方、「使ったことはないが、使ってみたいと思う」の割合は 26.6%で、「使ったことはないが、使ってみたいとも思わない」と回答した割合は 10.3%となっている。日本の高校生は生成 AI に対して前向きな姿勢をもっていることが伺える。

米国の高校生は、「よくある」「たまにある」と回答した割合が 59.6%で、日本よりやや低くなっている。「使ったことはないが、使ってみたいと思う」と回答した割合が 13.7%にとどまり、「使ったことはないが、使ってみたいとも思わない」の割合は 26.8%で4か国中最も高くなっている。生成 AI に興味がない層が比較的に多いことがわかる。

中国の高校生は、「よくある」「たまにある」と回答した割合が 45.6%にとどまり、4か国中最も低くなっているが、「使ったことはないが、使ってみたいと思う」の割合が 46.0%と高く、生成 AI への興味や関心は非常に強いことがうかがえる。

韓国の高校生は、「よくある」と回答した割合が 42.6%で、日米中に比べて突出して高い。「たまにある」の 37.2%を合わせると、生成 AI の利用経験者が8割弱となっている。韓国の高校生は、生成 AI を日常的に使っていることが見て取れる。

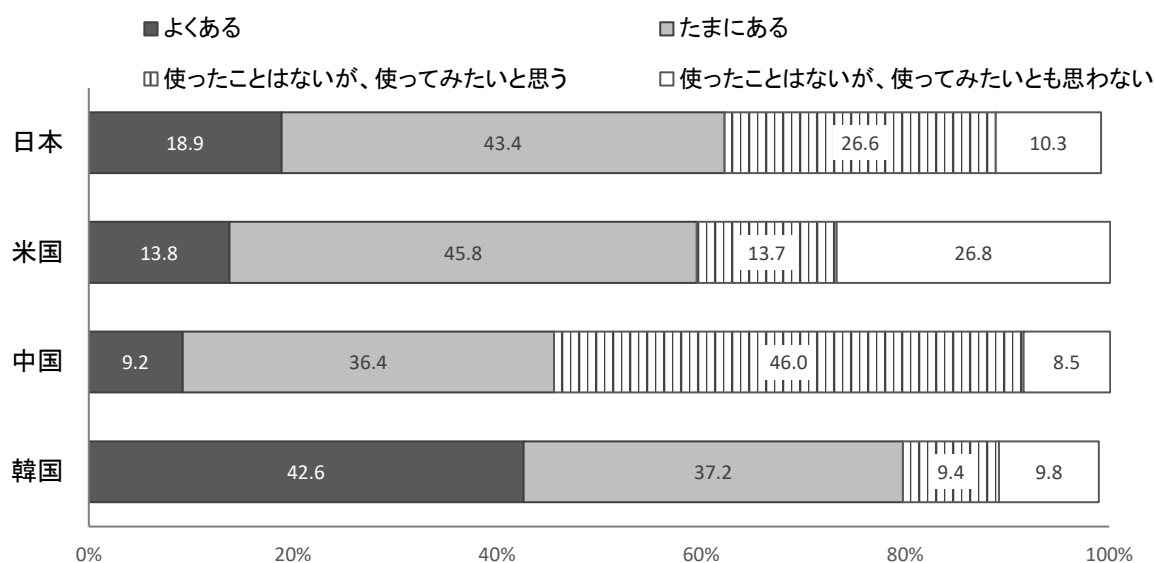


図 6-1 チャット GPT やチャットボットなどのような生成 AI を使ったことがあるか

2 生成 AI に対するイメージ

日本の高校生は、生成 AI の効率性・利便性への期待が高い一方、職業の創出への期待感が低く、学習活動や趣味の活用にも慎重な姿勢を示している。

日本の高校生は、生成 AI へのイメージとして、図 6-2 のとおり、「仕事・作業の効率が良くなる」と回答した割合が 72.0%で、他の項目を大きくリードしており、4 か国の中でも米韓を約 17 ポイント上回り、中国とほぼ同率となっている。次いで「生活が便利になる」で、その割合が 52.6%となっている。効率化と利便性が主要な利点として認識されていることがわかる。「勉強がしやすくなる」の割合が 34.4%で、仕事や生活に比べて低めの評価となっている。また、「新しい仕事が生まれる」の割合は 15.2%にとどまっており、AI による新たな職業の創出について期待が持たれていないようだ。「趣味に活かすことができる」「話し相手になる」の割合はいずれも約 18%となっており、趣味での活用や AI との対話に対する期待感も低い傾向が見られた。一方、「人間の仕事が奪われる」「なんとなく怖い」の割合はそれぞれ 33.9%と 27.3%となっており、いずれも米国に次いで高い。生成 AI に対し、一定の懸念と不安を持っていることがわかる。

米国の高校生は、「勉強がしやすくなる」(55.9%)、「なんとなく怖い」(55.9%)、「人の仕事が奪われる」(54.3%)と回答した割合がいずれも日中韓に比べて突出して高くなっている。生成 AI に対して、利便性と同時にリスクや不安を強く感じていることがわかる。

中国の高校生は、「生活が便利になる」と回答した割合が 77.3%で、日米韓より 16 ポイント以上高く、「仕事・作業の効率が良くなる」の割合が 72.1%で、日本と並んで高い水準となっている。また、「趣味に活かすことができる」「新しい仕事が生まれる」の割合もほか 3 か国を大きく上回っている。一方、「人の仕事が奪われる」(13.5%)、「なんとなく怖い」(8.2%)の割合は 4 か国中最も低くなっている。中国の高校生は生成 AI に対し、ポジティブな認識が高く、その効率化や利便性だけでなく、創造性や新しいチャンスにも期待を寄せていることがわかる。

韓国の高校生は、「生活が便利になる」の割合が 60.6%で、中国に次いで高い。2 位となった「仕事・作業の効率が良くなる」の割合が 54.4%で、米国と並んで低い水準となっている。一方、「趣味に活かすことができる」(9.1%)、「話し相手になる」(13.7%)、「新しい仕事が生まれる」(14.2%)の割合はいずれも 4 か国中最も低くなっている。韓国の高校生は、生成 AI への実用性を評価しつつも新しい活用法への期待は低いことが見て取れる。

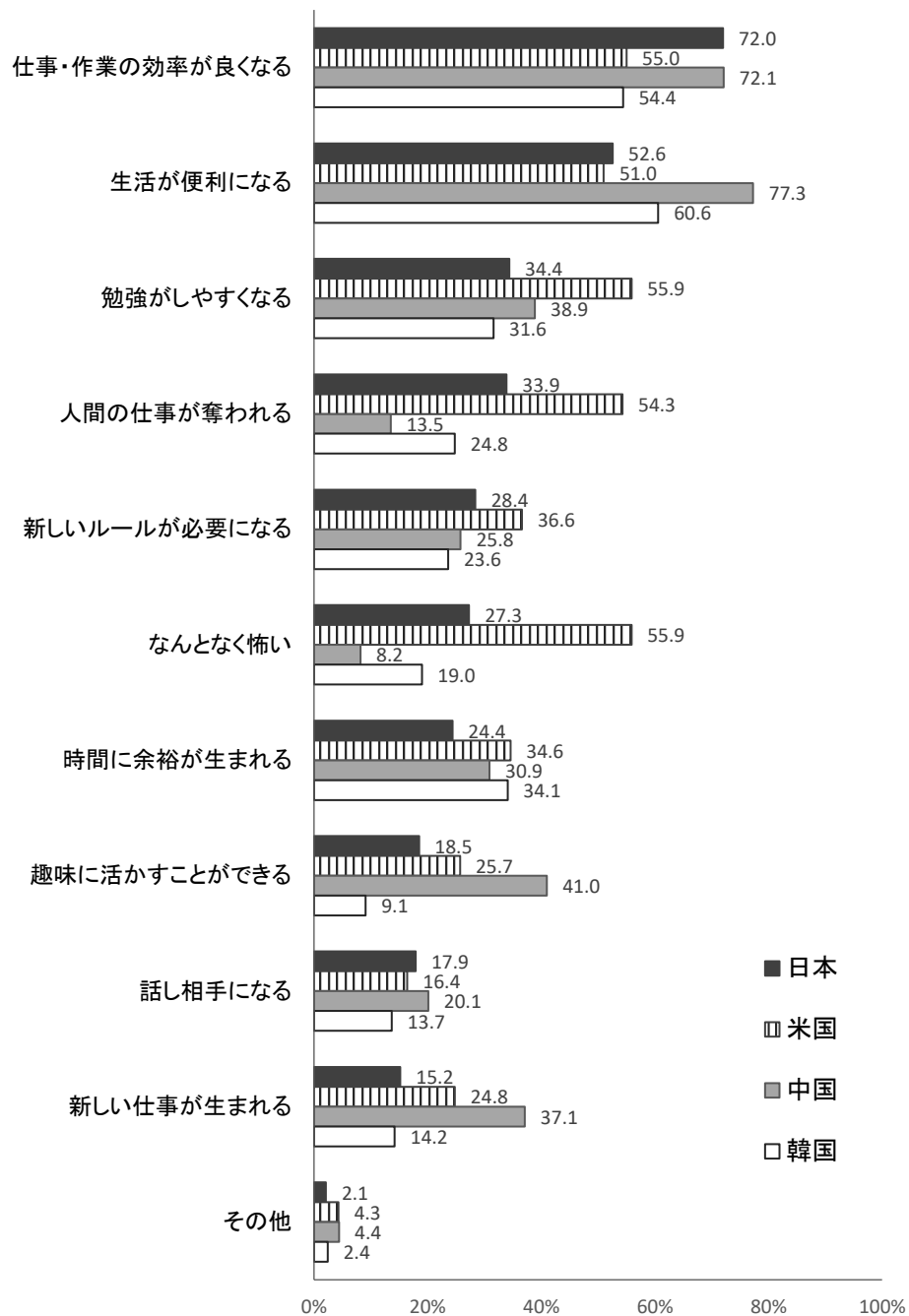


図 6-2 生成AIに対するイメージ(複数回答)

3 科学に関する資質・能力

日本の高校生は、科学技術の学習・活用において、自己効力感が低い傾向にあり、特に情報収集や実生活への応用において米中韓との差が大きい。

科学に関する資質・能力を見るために、「私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AI など)を使いこなすことができる」など5項目を例示し、「とてもそう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の4段階でたずねた。図 6-3 は「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合を示したものである。

日本の高校生は、「私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる」「私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる」(49.2%)、「私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる」(44.0%)の割合がいずれも5割に満たず、米中韓より13ポイント以上低くなっている。また、「私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AI など)を使いこなすことができる」の割合が60.8%で、これも4か国中最も低くなっている。一方、「私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」の割合は、日本が65.6%で、4か国中最も高い。日本の高校生は、最新の科学技術を使いこなす能力はある程度あるものの、新しい情報の収集や学習に対して自信が低く、学んだ知識を活用することも難しいと感じていることが見て取れる。

米国の高校生は、「私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる」の割合が70.3%で、4か国中最も高い。「私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AI など)を使いこなすことができる」の割合が69.1%で、韓国に次ぐ高い水準となっている。「私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる」の割合が67.0%で中国と並んで高い。一方、「私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」の割合は38.4%で4か国中最も低くなっている。米国の高校生は、科学技術の学習・活用において、全体的に自信が高い傾向にあり、学びにもポジティブな姿勢が見られた。

中国の高校生は、「私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる」「私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる」と回答した割合がいずれも65%を超え、「私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AI など)を使いこなすことができる」「私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる」の割合もいずれも6割を超えている。一方、「私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」と回答した割合は59.0%となっており、日本に次ぐ高い水準となっている。中国の高校生は、科学技術を積極的に活用したいという姿勢が強いが、学びの難しさも感じていることが見て取れる。

韓国の高校生は、「私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AI など)を使いこなすことができる」と回答した割合が80.0%で、日米中を10ポイント強上回っている。「私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる」(65.2%)、「私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる」(65.3%)、「私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる」(60.5%)と回答した割合がいずれも6割を超えて

いる。「私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」の割合は53.4%で、日中に次いで高い。韓国の高校生は、最新の科学技術を使いこなせる自信や実践的な能力が高い一方で、学びへの難しさも感じていることが見て取れる。

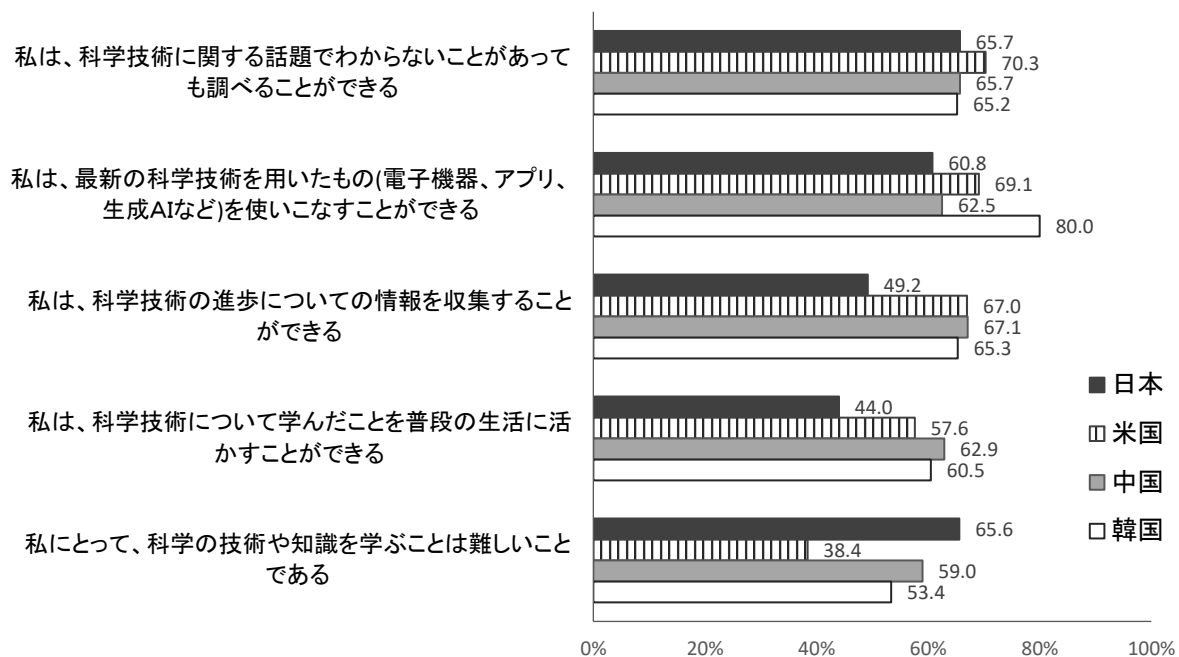


図 6-3 科学に関する資質・能力(「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合)

4 デジタル技術の活用経験

日本の高校生は、デジタル技術の実践活用が4か国の中で最も低い水準となっている。

デジタル技術の活用経験を見るために、「コンピューターのプログラミングを行う」など5項目を挙げ、「よくする」「時々する」「あまりしない」「したことがない」の4段階でたずねた。図6-4は「よくする」「時々する」と回答した割合を示したものである。

日本はすべての項目で他国に比べて活用率が低い。「生成 AI を利用して文章や音楽、絵画などを作る」「学校の宿題に生成 AI を利用する」ことを「よくする」「時々する」と回答した割合はいずれも2割弱で、4か国中最も低く、「仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする」の割合は10.5%と、米中韓より14ポイント以上低い。「健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する」の割合は35.4%で、これも4か国中最も低かった。

プログラミングについて、学校での学習活動と比較してみる。図6-5のとおり、学校で「プログラミングについて学ぶこと」を「よくした」「時々した」と回答した割合は、日本が57.2%と4か国中最も高かったが、生徒自身が「コンピューターのプログラミングを行う」ことを「よくする」「時々する」と回答した割合は14.0%にとどまり、4か国中最も低くなっている。

このように、日本の高校生は、デジタル技術に対して慎重で、実際の活用には消極的な傾向が見られた。

米国では、「学校の宿題に生成 AI を利用する」(26.3%)、「健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する」(41.1%) の割合は日中よりやや高い。「仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする」の割合は 25.3% だった。デジタル技術を教育や生活に取り入れている姿勢が比較的に高いことがうかがえる。

中国では、「プログラミングについて学ぶこと」(22.4%)、「生成 AI を利用して文章や音楽、絵画などを作る」(30.5%)、「仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする」(29.6%) の割合はいずれも韓国に次いで高かった。生成 AI や VR/AR などの新技術への関心が高く、活用意識も強いことがわかる。

韓国はすべての項目で「よくする」「時々する」と回答した割合が 4 か国中最も高くなっている。特に、「学校の宿題に生成 AI を利用する」「健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する」の割合はいずれも約 55% で、他の 3 か国との差が顕著である。また、「プログラミングについて学ぶこと」「生成 AI を利用して文章や音楽、絵画などを作る」の割合はいずれも約 4 割で、これも日米中を大きく上回った。韓国の高校生は教育・生活の両面でデジタル技術を積極的に活用していることがわかる。

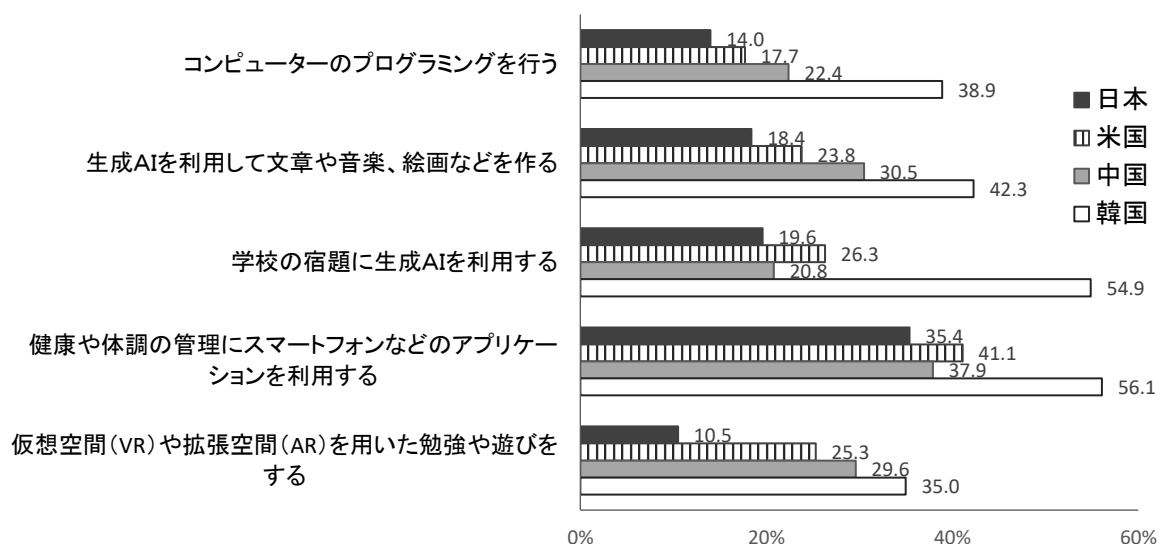


図 6-4 最新技術の利用経験(「よくする」「時々する」と回答した割合)

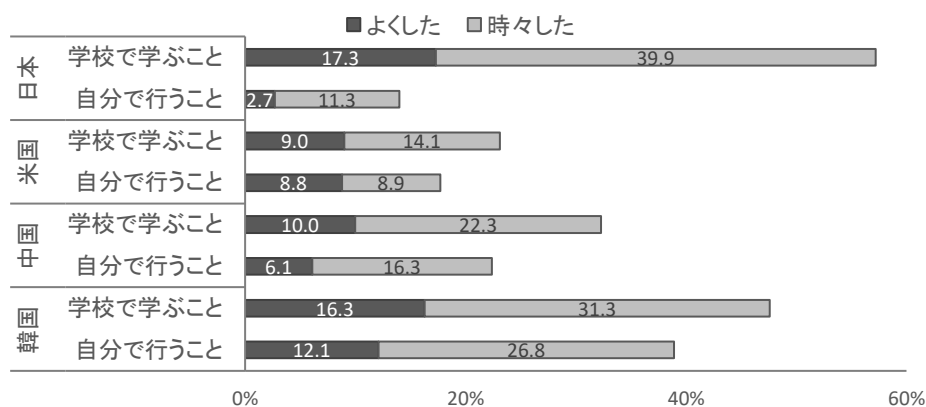


図 6-5 プログラミングについての学習と実践の比較

第7章 社会問題への関心と科学への評価

1 科学や社会問題への関心

日本の高校生は、自然災害への関心が高く、資源・エネルギーや少子高齢化への関心が比較的に低い。

自然や社会問題への関心をみるために、「地震や台風などの自然災害」など10項目を挙げ、「非常に関心がある」「まあ関心がある」「あまり関心がない」「全く関心がない」の4段階でたずねた。図7-1は「非常に関心がある」「まあ関心がある」と回答した割合を示したものである。

日本の高校生の関心が最も高いのは、「地震や台風などの自然災害」であり、74.9%となっており、中国に次ぐ高い水準である。次いで「食の安全」(67.0%)である。「動物や植物の絶滅」(65.2%)、「気候変動」(62.0%)、「環境汚染」(61.1%)の割合も6割を超えている。一方、「宇宙開発」「資源・エネルギー問題」の割合は54%で、「少子高齢化などの人口問題」の割合は53.2%となっている。日本の高校生は、自然災害や食の安全といった身近な生活リスクへの関心が高いことがわかる。

米国の高校生は、全体的に科学や社会問題への関心度が低い傾向にある。特に「環境汚染」(46.0%)、「資源・エネルギー問題」(42.1%)や人口問題(39.5%)への関心は日中韓に比べて12ポイント以上の差が見られた。

中国の高校生は、すべての項目で非常に高い関心を示している。特に「食の安全」(88.6%)、「環境汚染(83.4%)」、「気候変動(83.3%)」、「地震や台風などの自然災害」(80.8%)、「感染症(80.8%)」への関心が高く、「非常に関心がある」「まあ関心がある」と回答した割合がいずれも8割を超えている。「資源・エネルギー問題」(74.9%)、「宇宙開発」(66.3%)にも高い関心があり、幅広くかつ強い問題意識を持っていることがわかる。

韓国の高校生は、「環境汚染」(65.9%)への関心が最も高く、次いで「地震や台風などの自然災害」(61.8%)、「動物や植物の絶滅」(61.9%)となっている。一方で、宇宙開発(48.4%)への関心は他の3か国と比べてやや低い。韓国の高校生は地球環境や生態系への関心が比較的強いことがわかる。

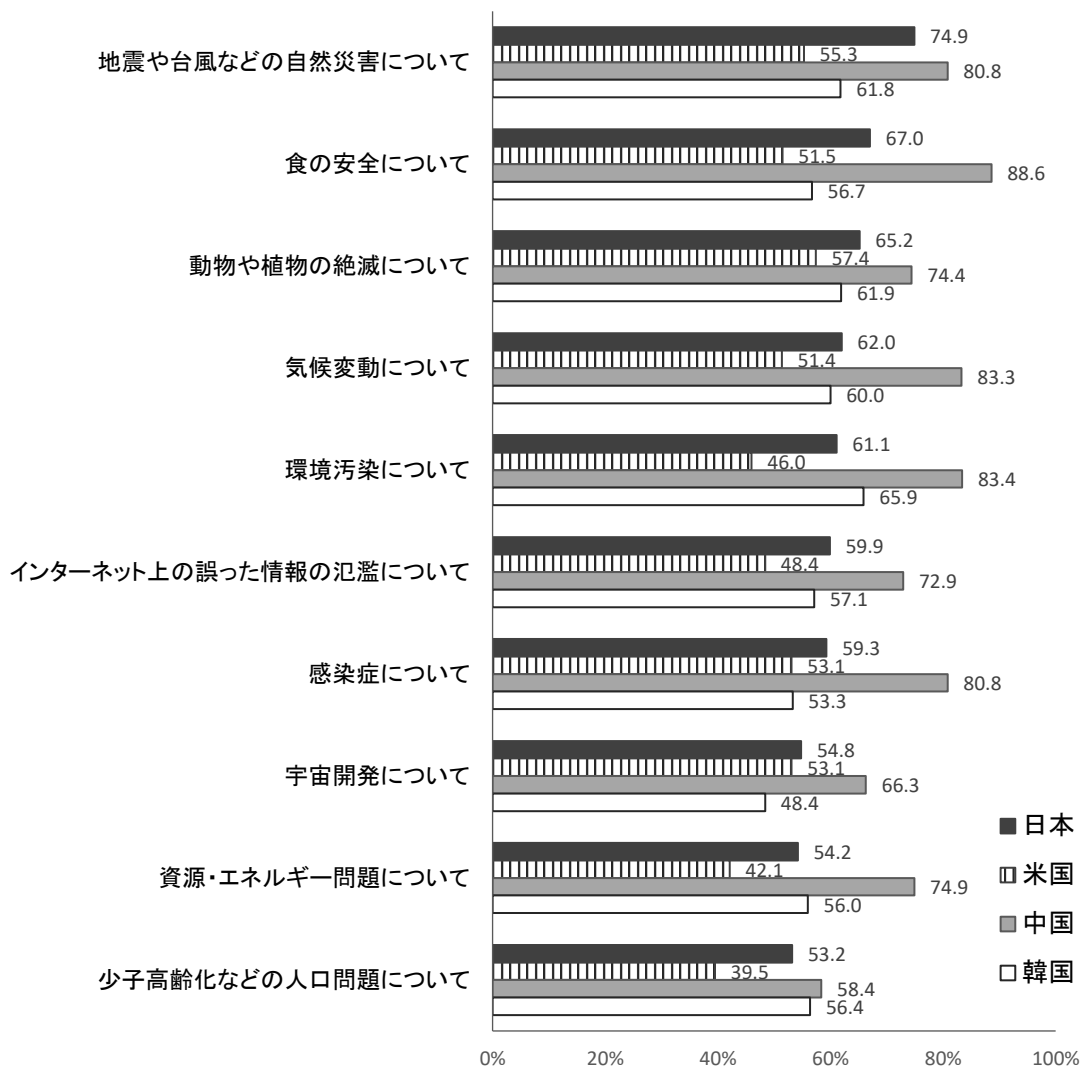


図 7-1 科学や社会問題への関心（「非常に関心がある」「まあ関心がある」と回答した割合）

2 自然と人間の関係

日本の高校生は、自然と共存する意識が高い。

自然と人間の関係について、「自然と共存しなくてはならない」と回答した割合は、中国 84.5%、日本 73.9%、韓国 63.4%、米国 59.4%の順となっており、4 か国とも「共存志向」が主流となっている。「自然を利用しなければならない」の割合は、日米韓がいずれも 1 割強となっており、中国は 3.5%と低かった。「自然に従わなくてはならない」の割合は、日本が 5.4%で、ほかの 3 か国よりやや低かった。「自然を征服していかなければならない」の割合は、日中とも 2%以下で、米国が 3.1%、韓国が 5.3%となっており、4 か国ともほかの項目より最も低くなっている。

日本の高校生は自然を尊重し、自然との共存を重要視する傾向が強く、自然を支配するという考え方には否定的な傾向が見られた（図 7-2）。

米国の高校生は、「自然と共存」と回答した割合が 59.4%で 4 か国中最も低くなっている。「自然

に従う」「自然を利用すべき」という考え方はそれぞれ1割強を示しており、「わからない」の割合は16.7%と4か国中最も高くなっている。人間と自然の関係に対する意識が分かれていることが分かる。

中国の高校生は、「自然と共存しなければならない」(84.5%)と回答した割合が非常に高く、「自然を利用すべき」(3.5%)「自然を征服すべき」(1.6%)「わからない」(3.9%)と回答した割合がいずれも4か国中最も低かった。自然との共存といった意識が強く、明確にその方向性が共有されていることがわかる。

韓国は高校生は自然との共存を重視しつつも、利用・征服といった視点も持っている傾向が見られた。

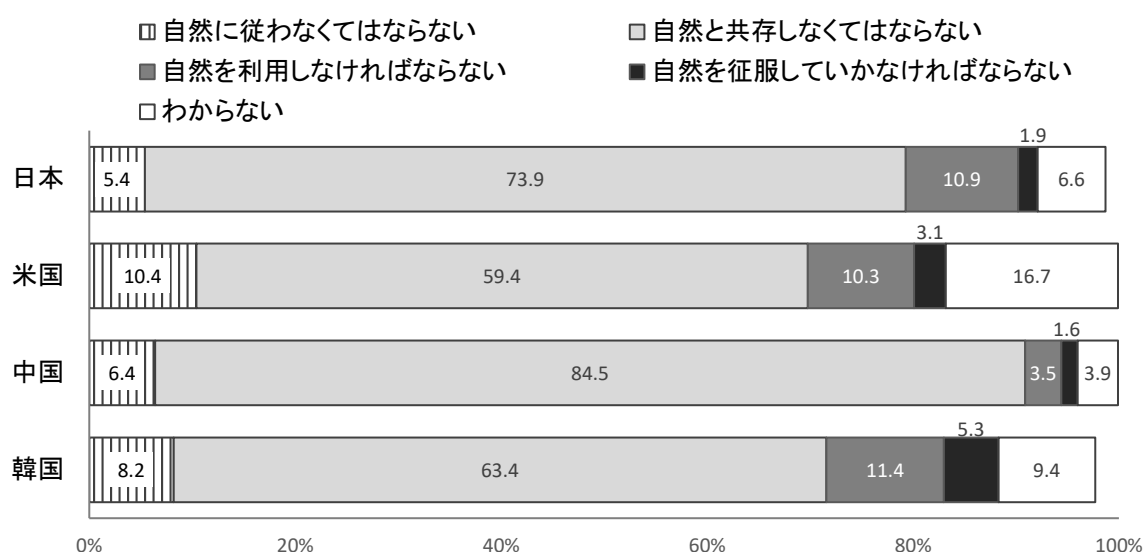


図 7-2 自然との関係

3 科学技術に対する評価

日本の高校生は、医療分野や環境問題、社会の平和、国家の繁栄において、科学技術の重要性を高く評価している一方、社会的不平等や貧富の差の解消において、科学の限界を強く意識している。

高校生は科学技術をどのように評価しているかをみるために、「エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ」など13項目を例示し、「とてもそう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の4段階でたずねた。図7-3は「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合を日本の高い順から並べたものである。

日本の高校生は、「エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合が91.5%で、中国に次いで高い。「生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ」の割合が84.8%で、これも中国に次いで高い。また、「平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ」「空気や水の汚染を解決するのは科学の力である」「国

家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い」の割合は、日本がいずれも75%以上となっている。一方、「科学技術が発展しても、すべての人が恩恵を受けるわけではない」の割合は、日本が81.0%と4か国中最も高く、「科学技術が発展すると、貧富の差がなくなる」の割合は、日本が25.8%と4か国中最も低くなっている。医療分野や環境問題など社会の多くの側面における科学技術の重要性を高く肯定する一方で、その限界や不公平を強く意識していることが見て取れる。また、「科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない」の割合は、日本が23.9%で、米中韓を大きく下回っており、自然との共存意識が高いことを示している。

米国の高校生は、全体的に肯定的な回答を示した割合が他の3か国より低かった。一方、「科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない」(40.0%)、「科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない」(48.0%)の割合は比較的に高く、科学技術に対し、個人レベルでの関心が低く、自然環境より科学技術を優先する傾向が見られた。

米国と対照的に、中国の高校生は多くの項目で肯定的な回答の割合が4か国中最も高くなっている。「エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ」「生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ」「平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ」「空気や水の汚染を解決するのは科学の力である」「国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い」「科学の勉強は、健康に生活するために役立つ」の割合はいずれも9割を超えている。「科学技術が発展することで、人々は幸せになる」の割合は86.5%で、日米韓とは22ポイント以上の差が見られた。中国の高校生は、科学技術への期待と信頼が非常に高いことがわかる。一方、「科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない」の割合は72.9%で、他の3か国に比べて突出して高かった。

韓国の高校生は、多くの項目で7～8割の肯定的な回答を示した割合を見せた。「科学者の話は信頼できる」の割合は66.7%で、日米中を上回った。「科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない」(41.8%)の割合も4か国中最も高かった。韓国の高校生は科学技術に対する信頼と期待がある一方で、日常的な有用性の実感が乏しい傾向が見られた。

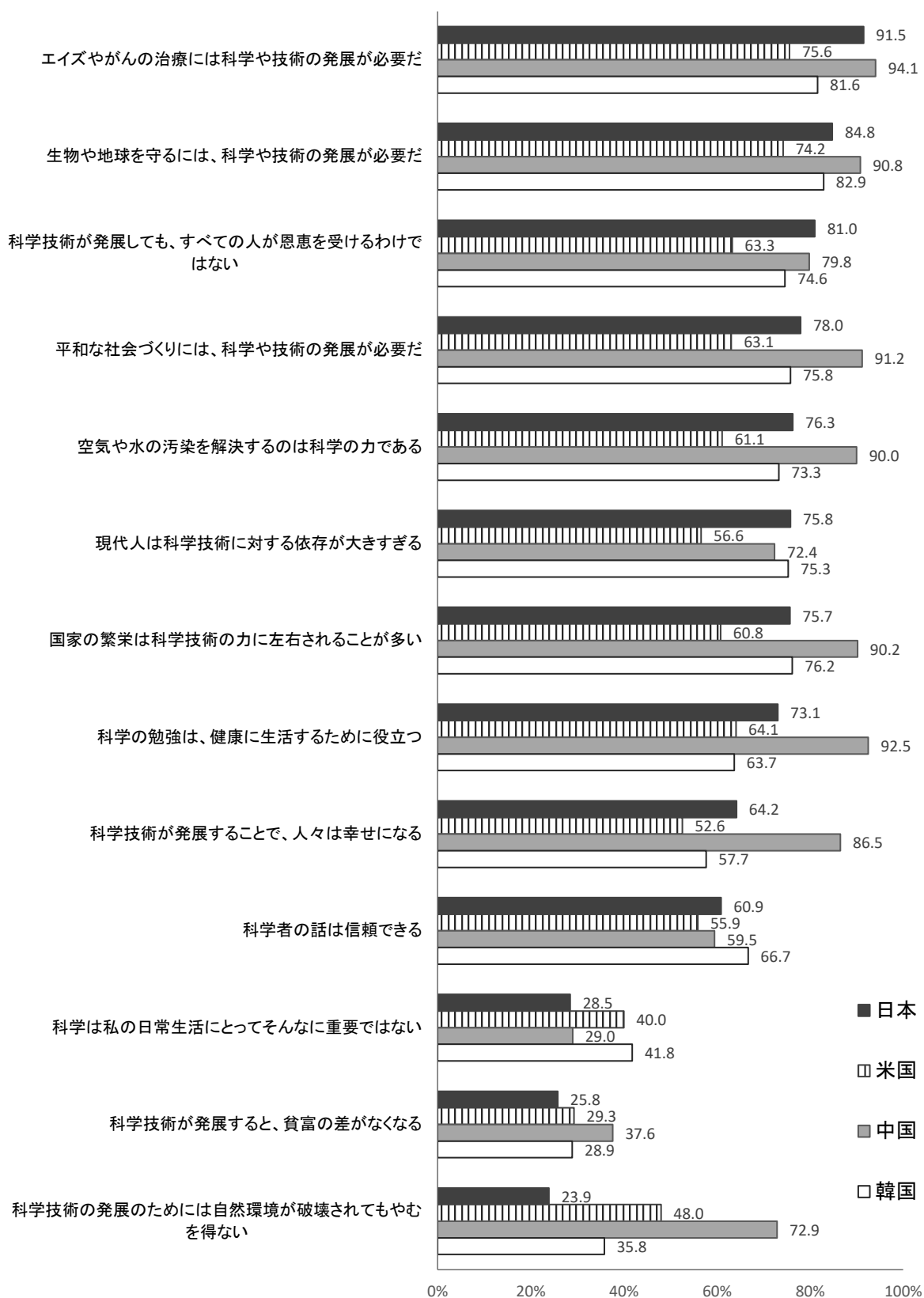


図 7-3 科学技術に対する考え方(「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合)

第8章 科学に関する意識の経年比較

本調査の内容の一部は、当機構が2013年に実施した「高校生の科学等に関する意識調査」の項目と同一としている。この章では、当該調査の結果との比較から経年的な変化を見る。

1 科学への興味

11年前の調査に比べて、日本の高校生は、人体への興味が強くなっている一方、天文への興味が低くなっている。動・植物への興味についての割合はあまり変わらなかった。

「動物・植物に関すること」について、11年前の調査に比べて、日本は「とても興味がある」と回答した割合が変わらず、「まあ興味がある」がやや減少している。米国は「とても興味がある」の割合がやや減少している。中国は「とても興味がある」の割合が5ポイント強減少しているが、「まあ興味がある」が微増し、全体としては関心がやや低くなっている傾向にある。韓国は「とても興味がある」の割合があまり変わらなかったが、「まあ興味がある」の割合が5ポイント強減少している（図8-1）。

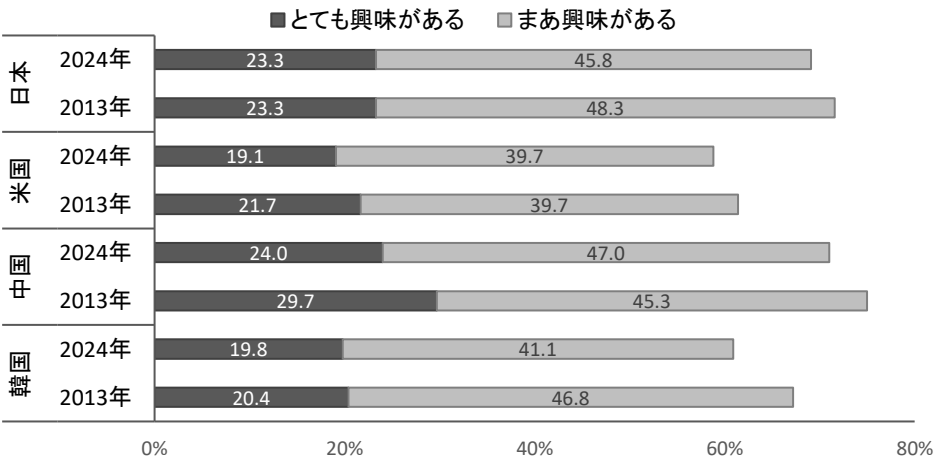


図8-1 動物・植物に関することへの興味

「人体に関すること」について、日本は「とても興味がある」の割合が4ポイント強増加し、関心が高まっている傾向にある。米国は「とても興味がある」が8ポイント減少し、「まあ興味がある」もわずかに減少しており、関心が低下傾向にある。中国は変化が見られなかった。韓国は「とても興味がある」の割合が4ポイント弱減少し、「まあ興味がある」が6ポイント減少している。このように、11年前の調査に比べて、日本は関心が高まっているのに対し、米国と韓国では関心が低くなっている傾向が見られ、中国はほぼ変わらなかった（図8-2）。

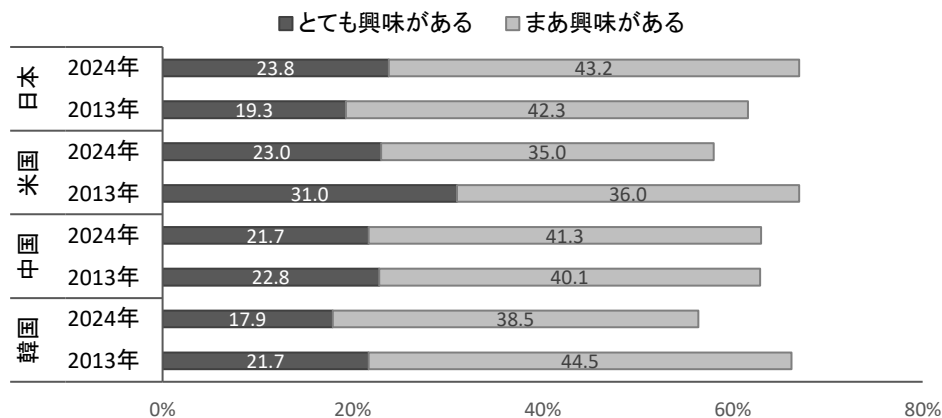


図 8-2 人体に関することへの興味

「天文（星や星座、惑星など）に関すること」については、日本は「とても興味がある」「まあ興味がある」と回答した割合がいずれも減少している。米国も減少傾向が見られた。中国と韓国はあまり変わらなかった（図 8-3）。

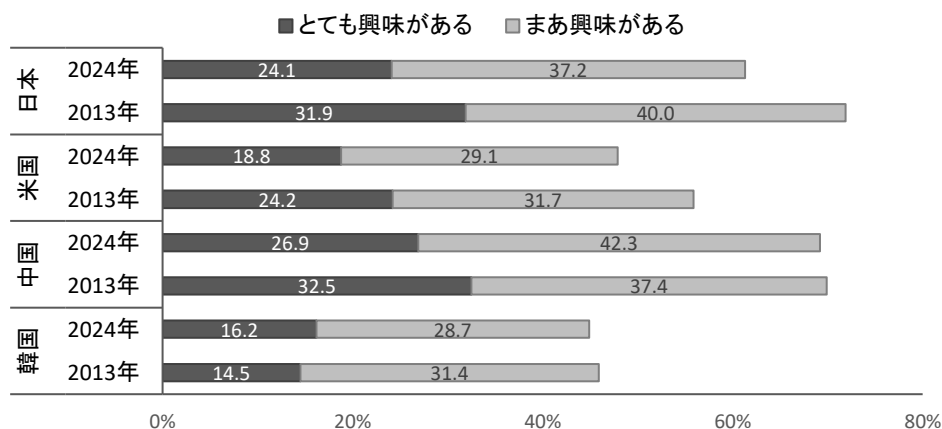


図 8-3 天文（星や星座、惑星など）に関することへの興味

2 自然や科学についての学習活動

11 年前の調査に比べて、日本はインターネットで情報収集する割合が増え、書籍・雑誌読読がやや減少傾向。動物園・植物園の訪問、野外学習も減少傾向にあり、科学研究機関や大学の見学がやや増加傾向にある。

「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見ること」について、2013 年調査では「自然や科学についてのテレビを見ること」という設問となっているため、厳密に比較することができないが、参考として比較してみる。日本は「よくした」「時々した」と回答した割合がやや減少している。米国は、「よくした」が 6 ポイント強、「時々した」が 10 ポイント弱の減少が見られ、全体的にはテレビや動画サイトを見る頻度が大きく低下していることがわかる。中国は米国以上の減

少率が示された。韓国は日本と同じ傾向が見られた（図 8-4）。

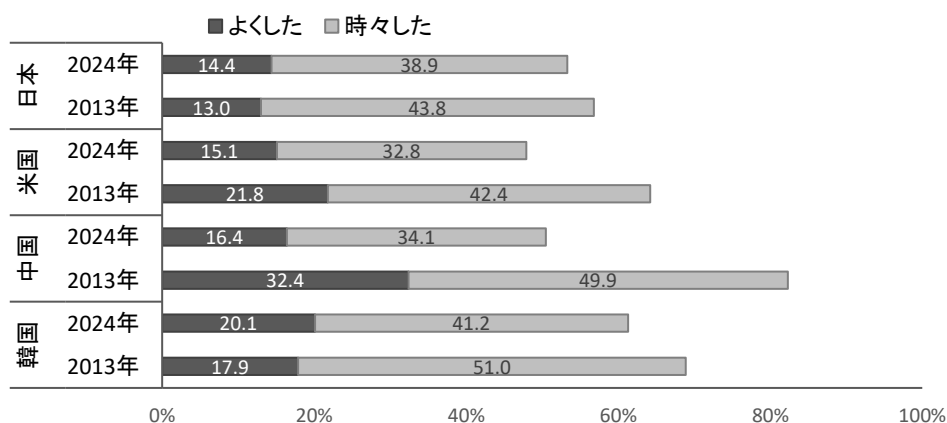


図 8-4 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見ること
(2013 年: 自然や科学についてのテレビを見ること)

「自然や科学についての本や雑誌を読むこと」について、日本はわずかに減少している。米国は 5 ポイント弱の減少が見られた。中国は 2013 年時点に比べて、約 19 ポイント減少している。韓国は約 12 ポイントの減少が見られた（図 8-5）。

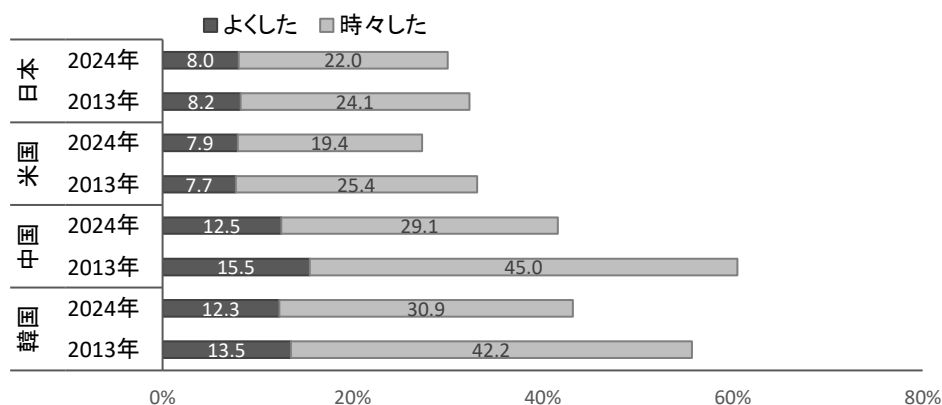


図 8-5 自然や科学についての本や雑誌を読むこと

「自然や科学について、自分でインターネットなどで調べること」について、日本は「よくした」「時々した」とともに約 5 ポイント増加している。米国はやや減少している。中国は「時々した」が約 6 ポイント減少している。韓国はわずかに増加している（図 8-6）。

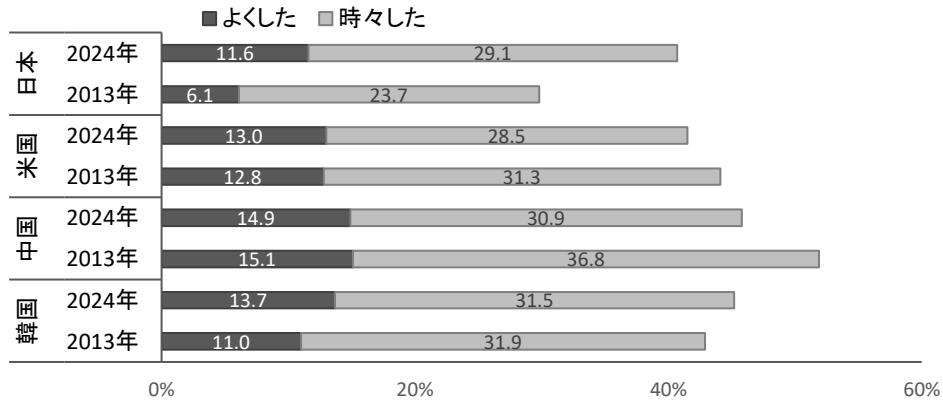


図 8-6 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べること

「動物園（水族館）や植物園を見学すること」について、「よくした」「時々した」と回答した割合を見ると、日本は8ポイント弱減少し、米国は15ポイント減少している。中国と韓国も米国に次いで大きな減少が見られた（図 8-7）。

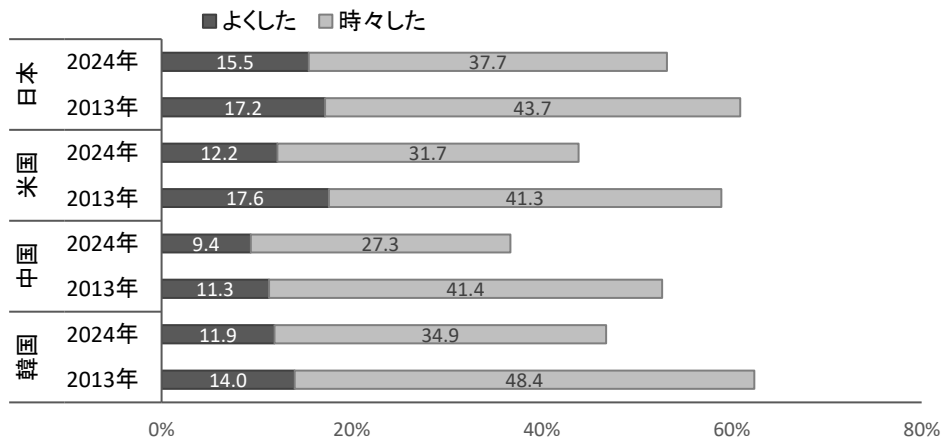


図 8-7 動物園(水族館)や植物園を見学すること

「科学館や科学博物館（科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設）、自然博物館などに出かけて学習すること」について、日本はあまり変化が見られなかった。米国はわずかに増加しているのに対し、中国は8ポイント強、韓国は16ポイント強減少している（図 8-8）。

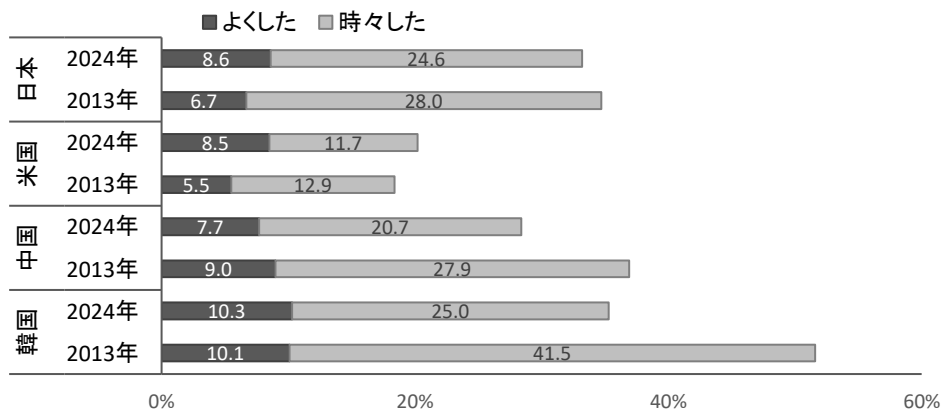


図 8-8 科学館や科学博物館(科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設)、自然博物館などに出かけて学習すること

「科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学すること」について、「よくした」「時々した」と回答した割合を見ると、日本はあまり変化がなかった。米国と韓国はやや増加し、中国はわずかに減少している（図 8-9）。

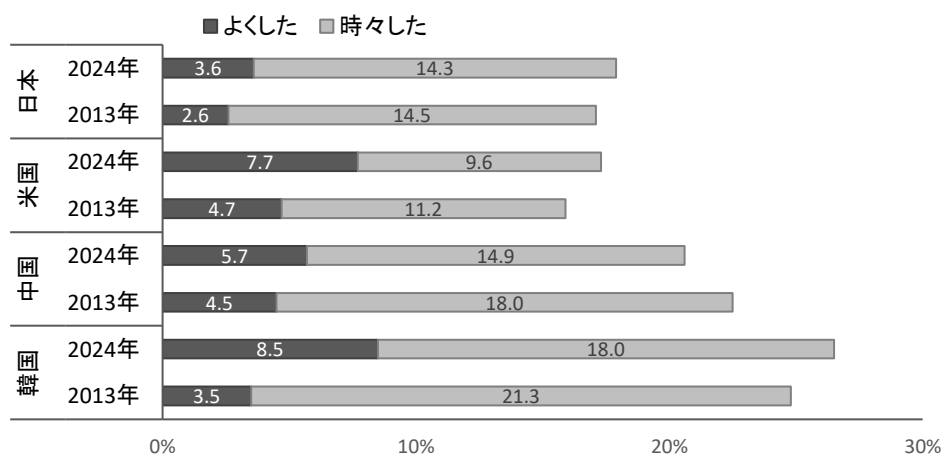


図 8-9 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学すること

「野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学について学習すること」について、「よくした」「時々した」と回答した割合は、日米中とも減少している。特に中国では、19 ポイント弱の減少が見られた。これに対し、韓国はやや増加している（図 8-10）。

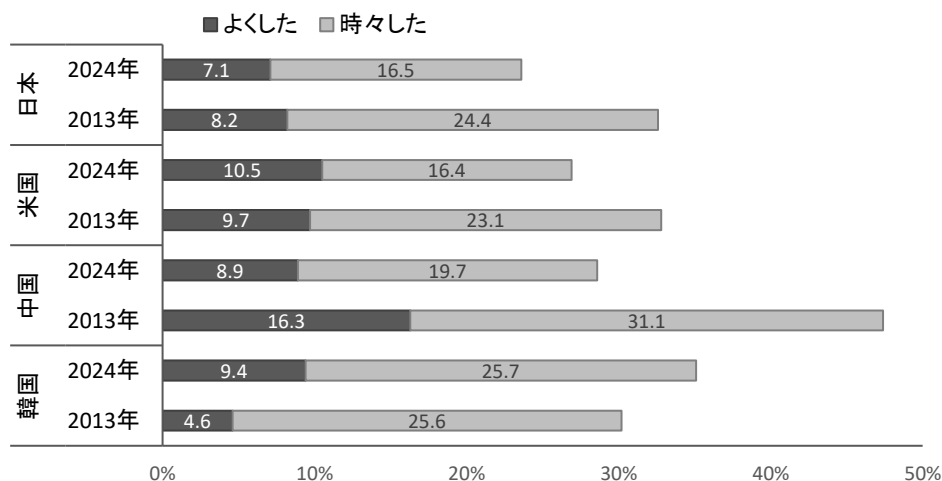


図 8-10 野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学(2013 年:「理科」)について学習すること

3 理科についての考え方

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、受験・進学における理科の重要性を高く評価する傾向にあり、理科への興味や学習意欲も増加している。一方、社会での理科の実用性への認識がやや低くなり、実験を通じた体験的学習にもやや消極的になっている。

「自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である」について、「とてもそう思う」と回答した割合は、日本が8ポイント弱、中国が19ポイント強増加し、理科の成績の重要性がより強く認識されていることがわかる。米国は、「とてもそう思う」の割合がやや減少し、韓国はあまり変化がなかった（図 8-11）。

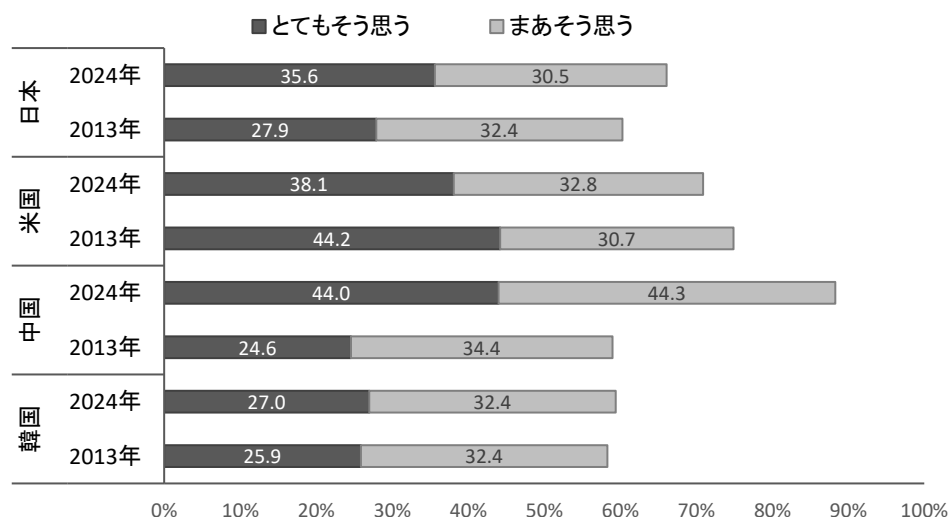


図 8-11 自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である

「将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本と中国では増加しており、特に中国の増加率が顕著である。米国と韓国はあまり変化がなかった（図 8-12）。

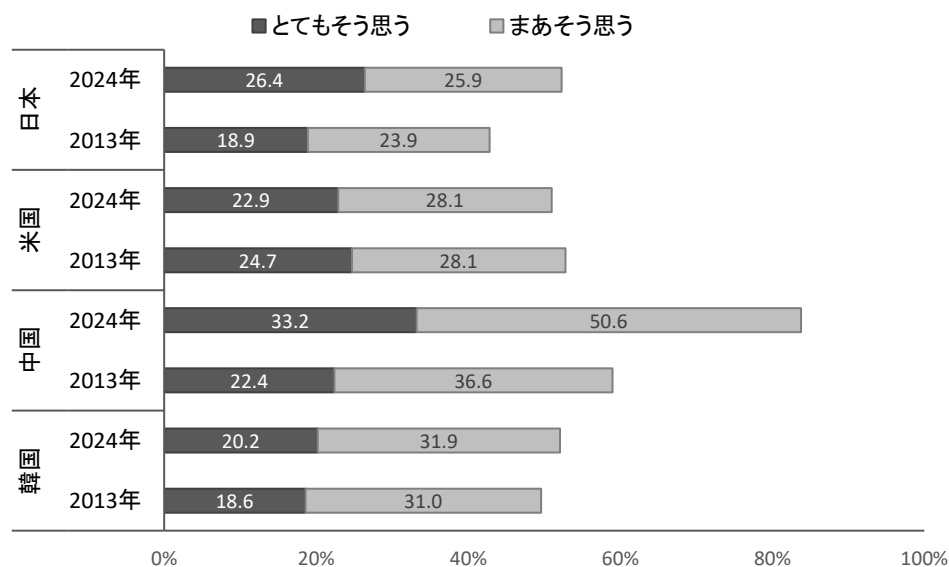


図 8-12 将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である

「理科の学習は面白い」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日米中とも増加し、韓国が減少している（図 8-13）。

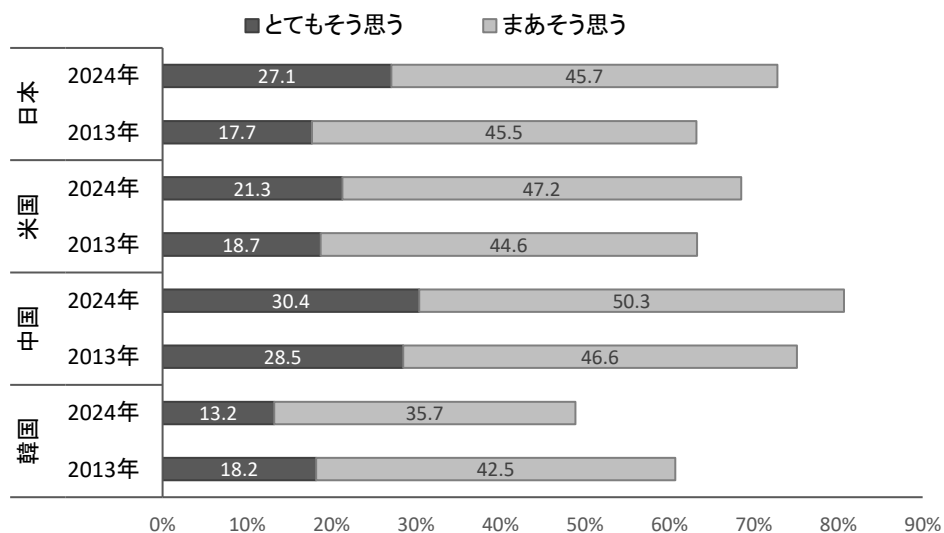


図 8-13 理科の学習は面白い

「学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本が大きく増加している。中国と韓国でも増加の傾向が見られた。米国は「とてもそう思う」がやや減少したが、「まあそう思う」の割合を合わせると、ほぼ横ばいだった（図 8-14）。

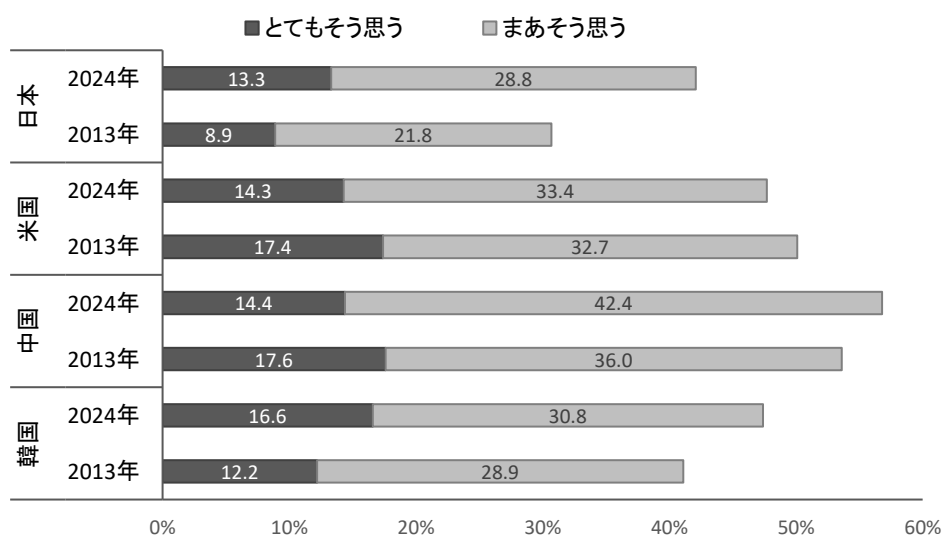


図 8-14 学校で学習する内容より、もっと多くの(2013年:「楽しい」)科学についての知識を勉強したい

「理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、4 か国ともやや低下している（図 8-15）。

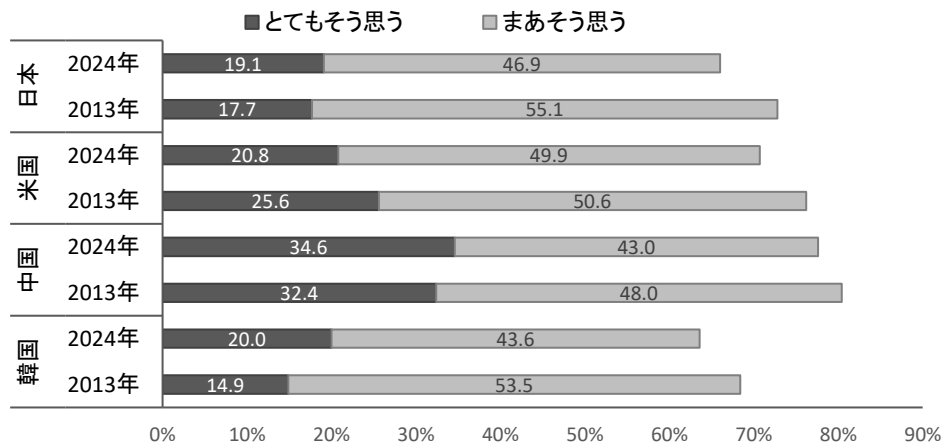


図 8-15 理科を学ぶことは受験に関係なくとも重要だ

「社会に出たら理科は必要なくなる」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本が微増し、米韓もやや増加している。中国は微減している（図 8-16）。

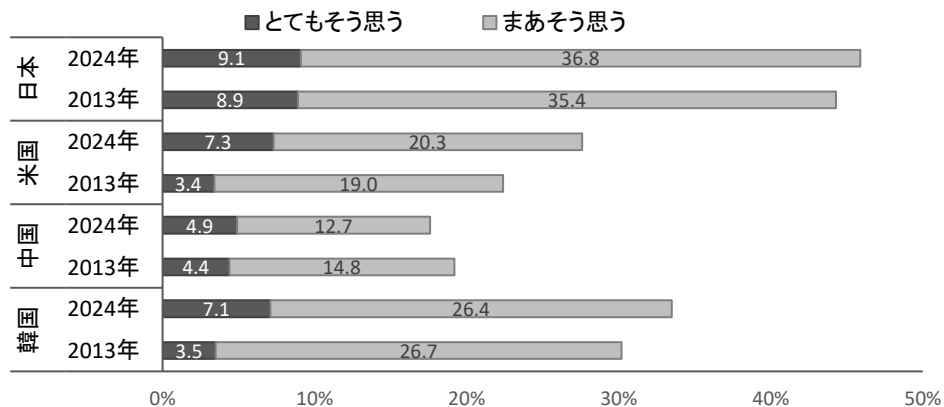


図 8-16 社会に出たら理科は必要なくなる

「理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてください」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本がわずかに増加しており、米国が6ポイント弱増加し、韓国が13ポイント強と大きく増加している。中国はあまり変化がなかった（図 8-17）。

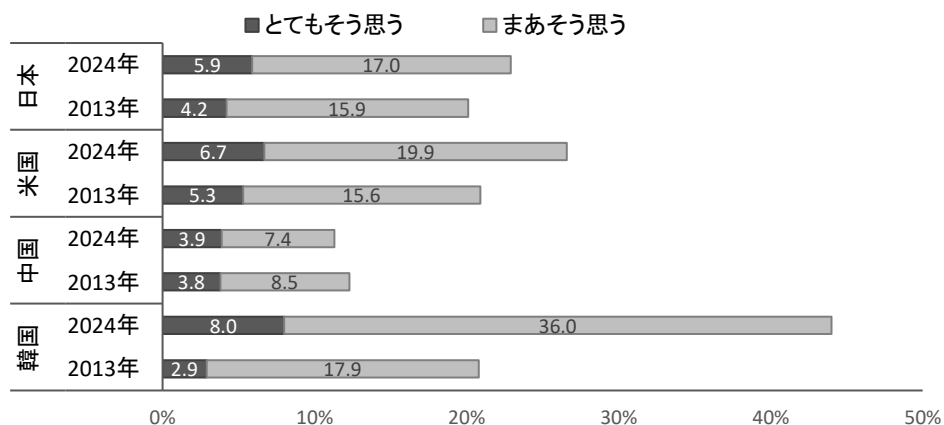


図 8-17 理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてください

4 自然と人間の関係についての考え方

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、「自然と共存する」意識がやや低くなり、「自然を利用する」意識がやや高くなっている。

自然と人間の関係について、日本は「自然と共存しなくてはならない」と回答した割合がやや減少し、一方で「自然を利用しなければならない」の割合がやや増えている。米国と中国は「自然と共存しなくてはならない」と回答した割合が顕著に増加し、意識の変化が見られた。これに対し、韓国は「自然と共存しなくてはならない」の割合が 20 ポイント強低下している一方で、「自然に従わなくてはならない」「自然を利用しなければならない」「自然を征服していかなければならない」「わからない」の割合がいずれも増えており、意識の多様化が見られた（図 8-18）。

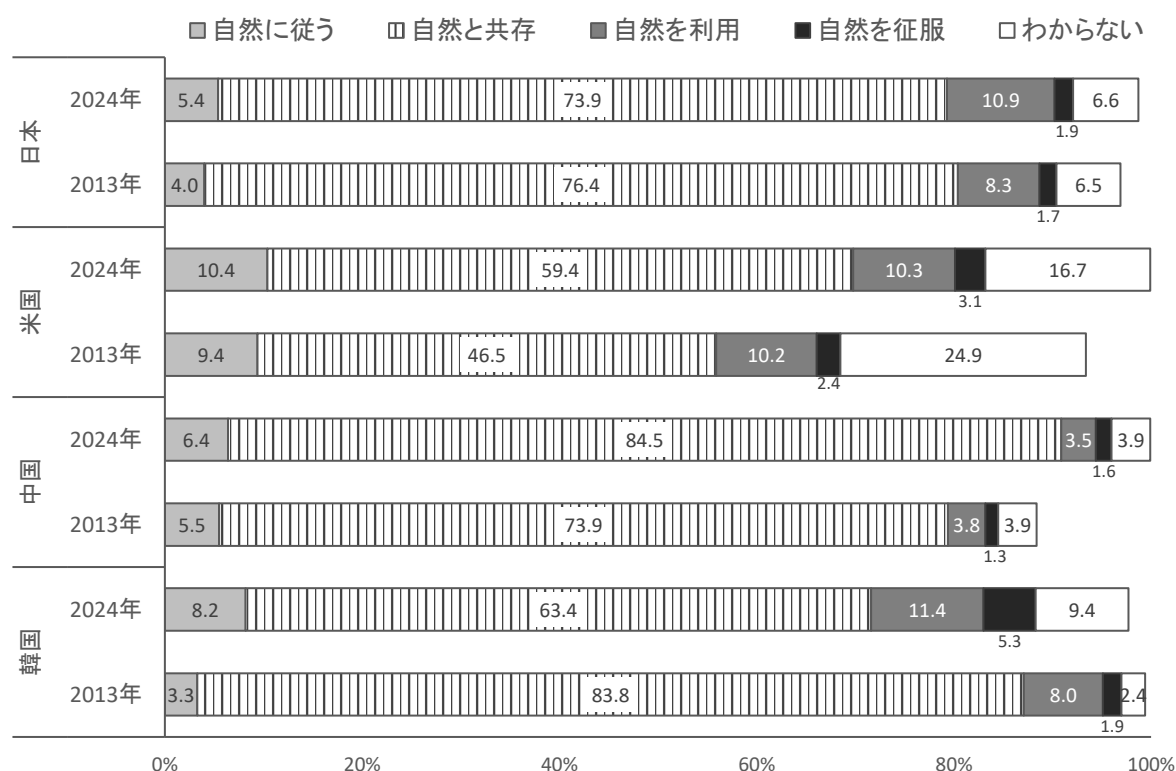


図 8-18 自然と人間の関係について

5 科学技術についての考え方

11 年前の調査に比べて、日本の高校生は、平和な社会づくりや国家の繁栄、環境問題の解決、医療技術の発展において、科学技術に対する期待が強くなっている。

「生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本がやや増加しているのに対し、米国と韓国がやや減少している。

中国は9割強の高い割合を維持しているが、「強く共感」から「やや共感」へ変わっている傾向にある（図8-19）。

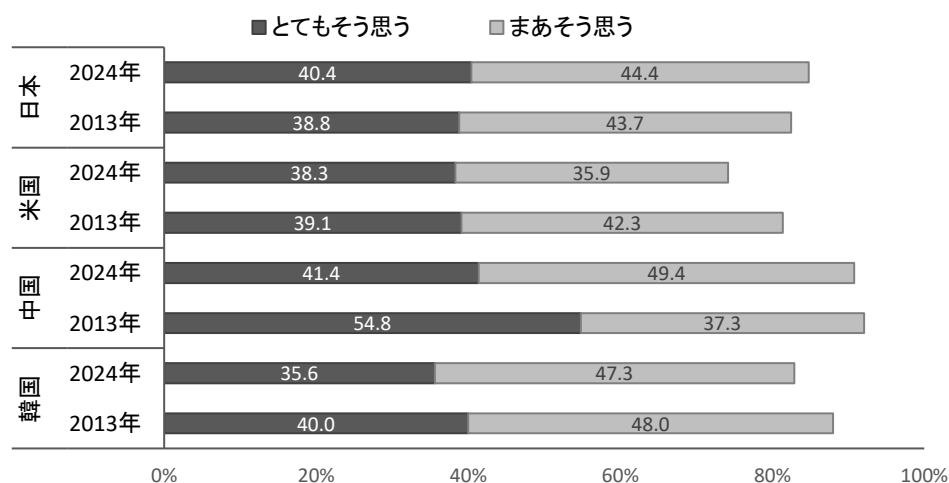


図 8-19 生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ

「平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ」について、「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合は、日本が約9ポイント増加し、中国と韓国も増加傾向が見られた。科学技術が平和にも寄与すると考える意識が強まっていることがわかる。これに対し、米国はあまり変化が見られなかった（図8-20）。

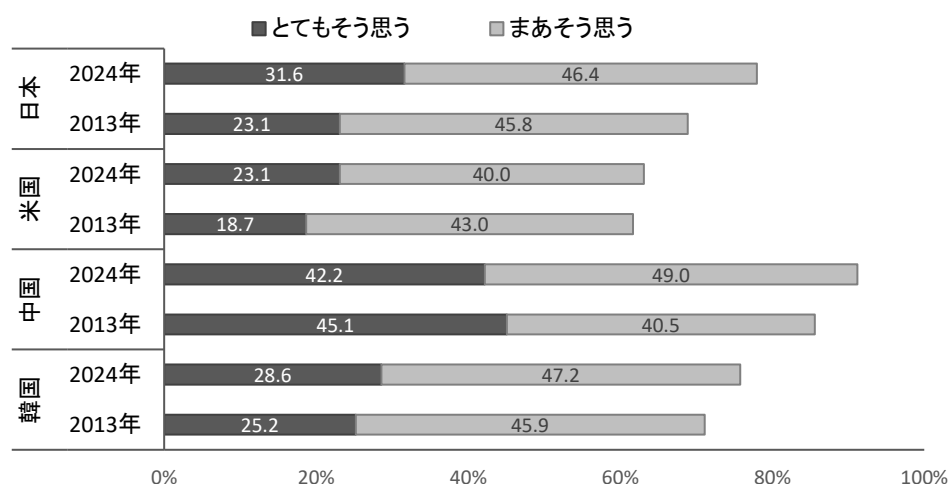


図 8-20 平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ

「空気や水の汚染を解決するのは科学の力である」について、日本は「とてもそう思う」「まあそう思う」と回答した割合がいずれも増加し、科学の役割を肯定する意識が強まっていることがわかる。米国はあまり変化が見られなかった。中国は「とてもそう思う」の割合が減少したが、「まあそう思う」の割合が増加し、全体的に肯定する意識がやや強まっている。これに対し、韓国は減少傾向が見られた（図8-21）。

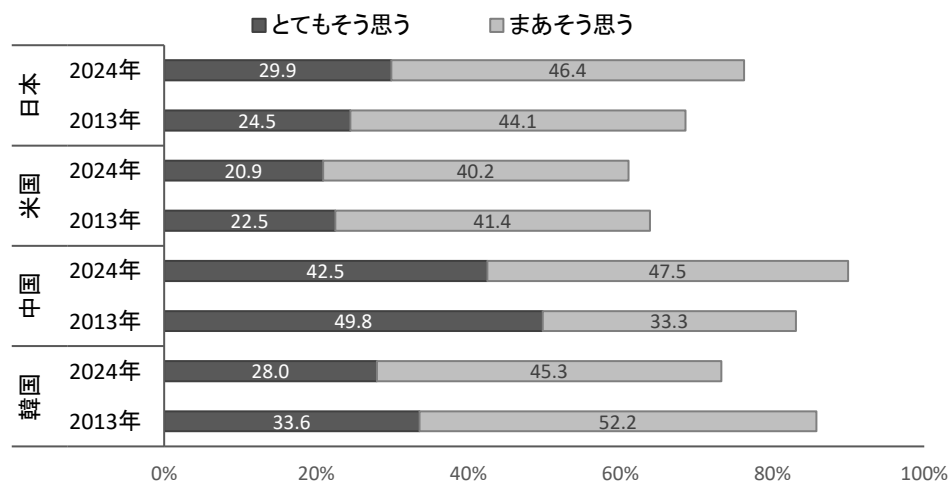


図 8-21 空気や水の汚染を解決するのは科学の力である

「エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ」について、「とてもそう思う」と回答した割合は、日本が増加しているのに対し、米中韓3か国とも減少している。「まあそう思う」を合わせると、日本はあまり変化がなく、米国と韓国はやや減少傾向、中国はやや上昇傾向が見られた。

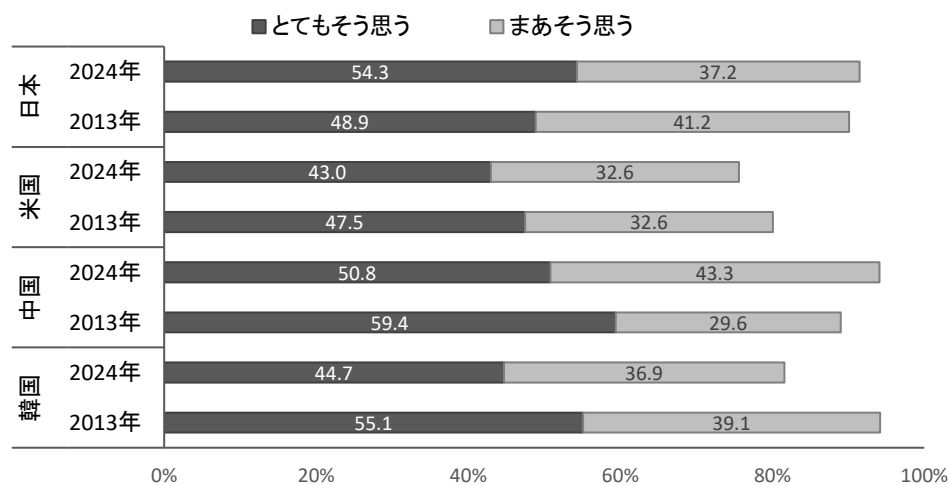


図 8-22 エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ

「国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い」について、日本は「とてもそう思う」と回答した割合が7ポイント以上増えており、科学と国家の繁栄の関係を強く意識している傾向が見られた。米国はあまり変化がなかった。中国は「とてもそう思う」の割合が減少し、「まあそう思う」が約10ポイント上昇し、全体を見ると、やや増加傾向にある。韓国は「とてもそう思う」「まあそう思う」とともに減少している（図 8-23）。

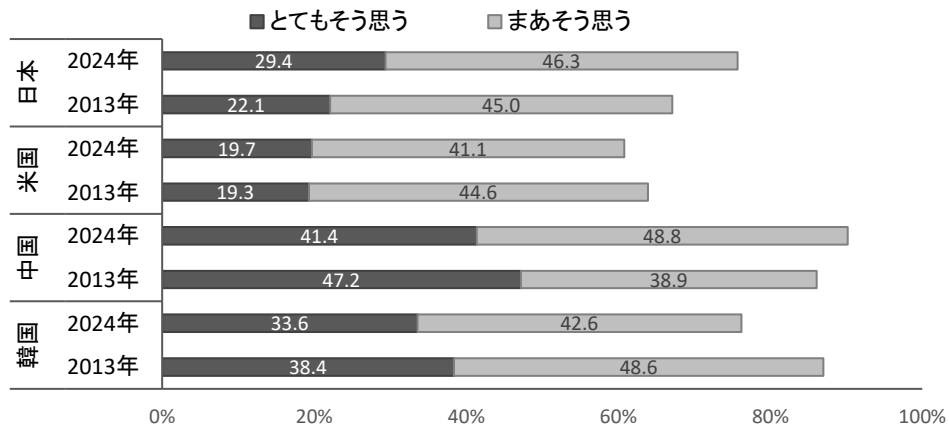


図 8-23 国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い

「現代人は科学技術に対する依存が大きすぎる」について、日本は一貫して肯定的な回答を示した割合が高く、科学技術への依存に懸念が強い。これに対して、米中韓はいずれも 11 年前よりも依存への懸念が弱まっている。特に中国では、「とてもそう思う」の割合が 17 ポイントと大きく減少している（図 8-24）。

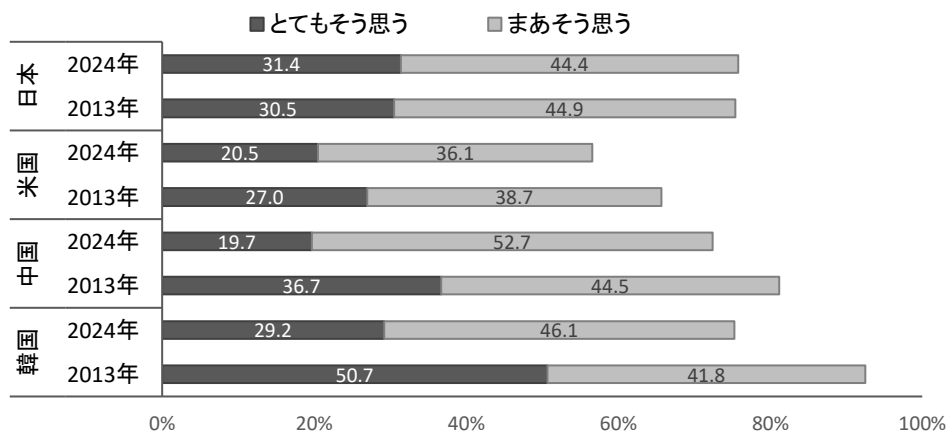


図 8-24 現代人は科学技術に対する依存が大きすぎる

「科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない」について、日本と米国は大きな変化がなかった一方で、中国と韓国は大きく増加しており、科学技術への意識の変化が見られた（図 8-25）。

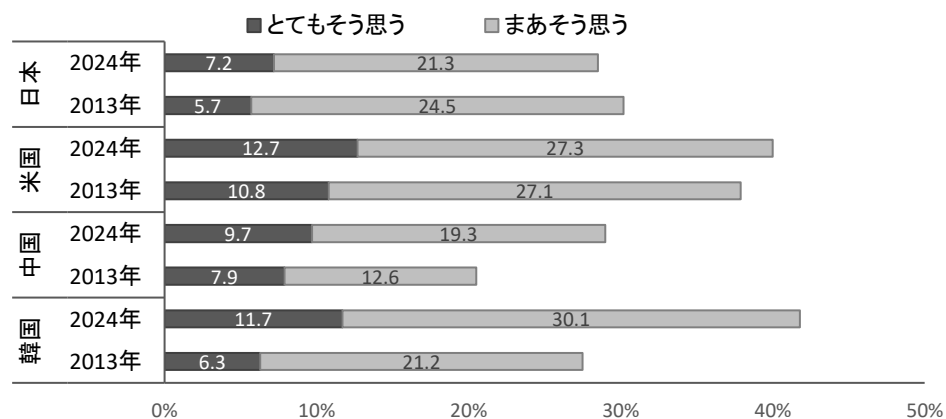


図 8-25 科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない

考察 1

高校生の科学に関する意識と学習の現状と課題

～PISA・TIMSS における動向との関連～

文教大学人間科学部 准教授 青山 鉄兵

国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター客員研究員

はじめに

日本の青少年はこれまで、国際的な学力調査において科学分野で常に高い成績を収めてきた。しかし、このような高い学力とは対照的に、日本の青少年の科学に対する興味・関心や学習意欲、科学の重要性に対する認識等が国際的に見て低いことが、長年にわたり指摘されてきた¹⁾。こうした状況は、いわゆる「理科離れ」に関わる問題でもあり、科学技術に関する国際競争力といった面からも、科学的リテラシーを備えた市民の育成という面からも、いずれも我が国の教育における重要な課題の1つとして認識されてきたと言える²⁾。こうした状況を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、STEAM教育をはじめとした理数教育の更なる充実、理工系人材の育成、等が政策的に進められてきている。

本稿では、本調査の結果について、これまで経済協力開発機構（OECD）による生徒の学習到達度調査（PISA）や国際教育到達度評価学会（IEA）による国際数学・理科教育動向調査（TIMSS）といった国際的な大規模調査が示してきた傾向、および関連する先行研究の知見と関連付けながら考察する。

1 PISA・TIMSS における日本の青少年の科学に関する学力・意識の動向

（1）PISA における科学的リテラシーの概要

OECD が実施する PISA（生徒の学習到達度調査）は、義務教育修了段階にあたる 15 歳の青少年（日本の調査対象は高校 1 年生）が、実生活の様々な場面で直面する課題に対し、知識や技能をどの程度活用できるかを評価することを目的とした国際的な調査である。この調査は、読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの 3 分野を対象に、2000 年以降、おおむね 3 年ごとに実施されてきた。各回で 3 分野のうちの 1 分野を中心分野として重点的に調査が行われることとなっており、科学リテラシーについてはこれまで 2006 年調査と 2015 年調査において中心分野となっている。

これまでの PISA の調査結果³⁾において、日本の青少年は、科学的リテラシー、読解力、数学的リテラシーのいずれの分野においても、国際的に見て高い水準を維持してきた。特に科学的リテラシーは一貫して高い成績を示しており、2022 年の PISA では、OECD 加盟国中 1 位、全参加国・地域中 2 位という世界トップレベルの結果となっている。

PISA において、科学的リテラシーは「現象を科学的に説明する能力」「科学的探究を評価して計画する能力」「データと証拠を科学的に解釈する能力」の 3 つの能力ごとに把握されており、

日本は、これら3つの能力のいずれにおいても国際的に上位に位置している。

一方、青少年の科学に対する意識や態度については、「科学の楽しさ」「理科学習に対する道具的な動機付け」「理科学習者としての自己効力感」「科学に関連する活動」のいずれの観点においても、日本の青少年の肯定的な回答の割合はOECD平均を下回ってきた。2006年調査と2015年調査の結果を比較すると、「理科学習に対する道具的な動機付け」の指標で肯定的な回答をする生徒の割合が増加しており、自分の将来に理科の学習が役立つと感じている青少年の割合が高まっている傾向が見られたものの、総じて高い学力とは対照的に、科学に対する興味・関心や学習意欲は低い状況が続いているといっている。

また、2022年調査においては、社会経済文化的背景(ESCS)との関係も把握されており、ESCSの水準が高いほど科学リテラシーの習熟度レベルが高い青少年の割合が多い傾向も見られている。

(2) TIMSSにおける理科分野の教育到達度の概要

国際教育到達度評価学会(IEA)が実施するTIMSS(国際数学・理科教育動向調査)は、初等中等教育段階における児童生徒の算数・数学及び理科の教育到達度を国際的な尺度で測定し、児童生徒の学習環境条件等の諸要因との関係を研究することを目的としている国際調査である。この調査は1995年から4年ごとに実施され、児童生徒に対する教科調査に加え、児童生徒、教師、学校、保護者に対する質問調査も併せて行われている。日本の小学校4年生と中学校2年生が調査対象であり、2023年調査には、小学校は58か国・地域から、中学校は44か国・地域から児童生徒が参加している。

TIMSSの調査結果⁴⁾においても、日本の青少年の理科の平均得点は、これまで一貫して国際的に高いレベルを維持してきている。2023年調査においては、小学校4年生の理科は58か国・地域中6位、中学校2年生の理科は44か国・地域中3位という高順位であった。

一方、理科に関する意識についての質問調査では、小学4年生と中学2年生を対象とした「理科の勉強は楽しい」「理科は得意だ」といった質問や、中学校2年生を対象とした「理科を勉強すると、日常生活に役立つ」「理科を使うことが含まれる職業につきたい」といった質問に対し、肯定的な回答(「強くそう思う」「そう思う」)をした日本の児童生徒の割合は、概ね国際平均を下回る傾向にある。

また、小学4年生と中学2年生の結果を比較すると、「理科の勉強は楽しい」や「理科は得意だ」においては小学4年生の方が中学2年生よりも高い傾向が見られ、小学生から中学生にかけて、理科の勉強に対する意欲が低下する傾向が見られる。

ただし、中学校2年生においては、「理科の勉強は楽しい」と感じる割合や「理科を勉強すると、日常生活に役立つ」と感じる生徒の割合が2003年から2023年にかけて増加しており、小学生と中学生の「理科の勉強は楽しい」と感じる割合の差は詰まってきている。

なお、TIMSSでは、理科の平均得点とジェンダーや社会経済的背景(SES:Socio-Economic Status)との関連も分析されている。2023年調査では、理科の平均得点と興味・関心の双方において、小学校・中学校ともに、男子のほうが女子よりも高い傾向が見られた。また、社会経済的背景(SES)の水準が高いほど理科の到達度レベルが高い生徒の割合が多い傾向も見られている。

2 PISA・TIMSS の動向を踏まえた本調査結果の特徴と今後の課題

PISA・TIMSS の動向を踏まえ、以下では、本調査の結果の特徴及び今後の課題について、①学力と興味・関心、自己効力感等の乖離、②学校における科学についての学習の状況、③学校外における科学についての学習の状況の3点から検討する。

（1）学力と興味・関心、自己効力感等の乖離

これまでの PISA 及び TIMSS においては、日本の青少年の科学に関するリテラシーや到達度は世界のトップクラスを維持している一方で、科学に関する興味・関心や自己効力感等の意識が低い傾向にあることが指摘されてきた。本調査においても、科学に関する意識について、概ね同様の結果が見られたと言える。

本調査において、日本の高校生は「社会に出たら理科は必要なくなる」と考えている割合が4か国中最も高く、科学技術の学習・活用における自己効力感も低い傾向が見られた。こうした傾向は、PISA・TIMSS の傾向と同様であると言える。

また、日本の高校生は「理科の学習は面白い」と回答した割合は4か国中2番目に高いものの、その一方で「学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい」と考える割合は4か国中で最も低かった。これは、与えられたカリキュラム内の学習内容に対しては一定の興味を示すものの、自発的に深く探究しようとする意欲や、既存の知識をさらに広げようとする好奇心が相対的に低いことを示唆していると言えるだろう。とはいえ、2013年調査と比べて「理科の学習は面白い」「もっと多くの科学についての知識を勉強したい」と回答した割合が高まっていることは、PISA や TIMSS の動向とも一致しており、一定の改善が見られていることも確認できる。

特に、本調査は PISA・TIMSS に比べて調査対象者の年齢が高いことから、従来の指摘されてきた傾向が高校入学以降も継続している状況が明らかになったと言える。長沼（2015）は、「理科離れ」の観点から、「小学5年生を境に、学年進行に従い、理科および科学への関心が急激に低下し、特に中等教育段階においては国際的に見ても日本の児童生徒の理科への関心は低いこと」及び「中等教育段階、とりわけ高校教育段階では、道具的な視点でも、将来志向的な視点でも、理科を学習する意義を見いだせていないこと」を指摘していた。中学入学以降の状況に改善が見られている現在の傾向が今後も継続するよう、今後も引き続き、中学・高校段階における科学に関する意識が高まるような取り組みが求められる。

本調査では、高校生を対象とした調査として、高校卒業以降の具体的な進路や、将来の職業選択について詳細に把握している。2015年の PISA では、30歳になった時に科学関連の職業に就いていることを期待している割合について、OECD 平均の25%に対して、日本が18%と低い割合になっていた。具体的には、「科学・工学分野の専門職」「保健専門職」「情報通信技術専門職」「科学関連の技術者・准専門職」の4つのグループのうち、OECD 平均と同水準だったのは「情報通信技術専門職」のみで、それ以外は OECD 平均を下回っていた。

本調査では、将来の職業選択に関しては、日本の高校生は「医療職（医師、看護師、薬剤師など）」が最も人気が高く、次いで「IT系や建築系、メーカー系などの技術職」の割合が高かった。伝統的な医療分野への関心の継続と、デジタル化の進展に伴う情報・技術分野への関心の高まり

を反映している結果と言えるが、「科学に関する職業に就きたくない」と回答した割合が米韓と共に高く、PISA等で示された科学技術系の職業への意欲の低さをここでも見ることができる。特に、「研究者」や「データサイエンティスト」といった基礎研究やデータサイエンス分野への関心が低いことなどは、今後の理工系人材の育成を進める上で、重要な課題を示していると言えるだろう。こうした背景として、本調査では高校卒業後に大学や専門学校で専攻したい分野についても調査しているが、従来から指摘されてきた高校段階での文理別コース選択や、ジェンダーの偏り等も踏まえた対策が求められる。

（２）学校における科学についての学習の状況

これまで、青少年の科学に関する学習の状況について、PISA 及び TIMSS では主として学校教育についての関心を中心であったと言える。例えば、2015 年の PISA における学校質問調査の結果から、日本の学校教育における科学に関する学習の状況として、教師の話をよく聞くという点では他国に比べて優れているものの、主体的・対話的に学ぶ機会が少ないことが指摘されている。具体的には、「理科の授業の雰囲気」の値は比較対象となった国の中で最も高いものの、生徒が発表の機会を与えられる割合や、クラス全体で話し合う割合などが低く、「探究を基にした理科の授業に関する生徒の認識」指標の平均値が最も低くなっている。

本調査における学校での科学の学習活動の状況についても概ね同様の傾向が確認できる。具体的には、「教科書に沿った観察や実験をすること」「コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」「プログラミングについて学ぶこと」「模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」など、比較的「受け身」な学習活動を実施している割合が高くなっている。特に、「自分たちで課題を設定し、情報終始して、整理・分析・まとめをすること」といった探究的な授業実践が行われている割合は低くない（44.6%）ものの、高校生自身がこうした学習を「したい」と考えている割合は 11.3%が4か国中最も低かったことは、「主体的で対話的で深い学び」や探究型の学習を進めていく上で大きな課題であると言えるだろう。

また、学校における学習活動の実態として、学校外の地域や社会とのつながりが薄い点が指摘できる。具体的には「野外で学習すること」「科学者からの話（講演）を聞くこと」「最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」「教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」といった項目を実施している割合が低かった。2022 年に内閣府の総合科学技術・イノベーション会議が作成した「Society5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」では、探究や STEAM 教育を進めていく上で、大学や民間企業等の外部機関の協力・参画が重要であることが指摘されており、こうした観点からも学校と地域・社会の連携・協働の推進が求められる。

（３）学校外における科学についての学習の状況

これまでの PISA・TIMSS において、学校外の科学に関する学習についての関心は限定的だったと言えるため、学校での科学の学習について複数の質問がなされていることは、本調査の 1 つの特徴と言える。

これまでの PISA・TIMSS における学校外での科学の学習についての設問としては、2015 年度の PISA で「科学に関する活動」が扱われている。そこでは、「科学に関するテレビ番組を見る」「科学に関する本を借りたり、買ったりする」「科学を話題にしているインターネットを見る」「科学

に関する雑誌や新聞の記事を読む」「科学クラブの活動に参加する」「コンピュータソフトを使って自然現象のシミュレーションをする」「コンピュータを使って機械の仕組みのシミュレーションをする」「環境団体のサイトを見る」「ブログを通じて、科学、環境保護、環境団体のニュースをフォローしている」の9項目について調査されており、日本はいずれも OECD 平均を大きく下回っていた。

本調査においても、日本の青少年は学校外での自然や科学についての学習活動について、実施している割合が4カ国中最も低い項目が多く見られた。特に、「科学研究機関や大学の実験室、工場を見学する」「自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）」「科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する」「自然や科学に関するコンクールに参加する」などの割合が低くなっており、前節の学校教育での状況と同様に、地域や社会のさまざまな機関や資源とつながった学習機会の少なさが目立つ。また、理系の部・クラブに参加したことがある割合や、各種の自然体験を実施している割合が4カ国中最も低いなど、科学への興味・関心の土台となると考えられるさまざまな体験が十分にできていない状況にあると考えられる。

長沼（2015）は、いわゆる「理科離れ」の背景として、「日常生活の中で理科の学習内容に関して関心が涵養されないまま、主に公式な学習（学校教育）の中で理科への好き嫌いを判断している」ことを挙げた上で、「理科嫌いについては、しばしば公式な学習を担う学校教育にのみ批判の矛先が向けられがちだが、（中略）生活の中でのインフォーマル学習が難しい現在、期待されるのは、ノンフォーマル学習の役割ではないか」と述べている⁵⁾。

科学に関する興味・関心を育む上で、さまざまな実体験を伴う能動的な学習の機会が重要であるが、日本の高校生には、学校外で科学に触れる機会や、主体的に科学活動に取り組む機会など、ノンフォーマルな学習の機会が国際的に見ても不足していると考えられる。

学校外での学習活動を充実させていく上では、こうした活動がいわゆる格差の拡大につながらないようにする配慮が求められる。すでに見た総合科学技術・イノベーション会議の提言でも触れられている通り、学校内だけでは提供しきれない多様で質の高い学びの機会を、学校外の教育機関や企業との連携を通じて補完し、拡充していくことが求められる。そのためにも、学校、大学、企業、研究機関、科学館、地域の諸団体といった多様な主体が非営利的に連携し、リソースを共有しながら、全ての青少年にとっての探究・STEAM教育を支える環境を構築していくことが今後の課題と言える。

引用文献

- 1) 長沼祥太郎「理科離れの動向に関する一考察—実態および原因に焦点を当てて」『科学教育研究』vol.39, No.2, 2015, pp.114-116.
- 2) 同上, p.117.
- 3) PISAの調査結果に関する記述は、国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能 6 OECD 生徒の学習到達度調査(PISA)—2015 年調査国際結果報告書』明石書店, 2016 および国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能 8 OECD 生徒の学習到達度調査(PISA)—2022 年調査国際結果報告書』明石書店, 2024 を参照。
- 4) TIMSS の調査結果に関する記述は、国立教育政策研究所『TIMSS2019 算数・数学教育/理科教育の国際比較—国際数学・理科教育動向調査の 2019 年調査報告書』明石書店, 2021 および文部科学省・国立教育政策研究所作成資料「IEA 国際数学・理科教育動向調査 TIMSS2023 の結果（概要）」<https://www.nier.go.jp/timss/2023/gaiyou.pdf>, 2024 年 12 月 4 日参照。
- 5) 長沼祥太郎, 前掲, p.122.

高校生の科学技術に関する自信と科学に関する学習活動 との関係の国際比較

和洋女子大学人文学部心理学科 教授 池田 幸恭

国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター客員研究員

1 高校生の科学技術に関する自信へ着目する意義

本節では、日本、米国、中国、韓国における高校生の科学への意識と学習に関する調査（以下、本調査）の追加分析を行い、高校生の科学技術に関する自信と科学に関する学習活動との関係について4か国の比較をとおして明らかにすることを目的とする。

平成 29・30・31 年改訂学習指導要領において探究的な学習の過程が一層重視されるようになり、高等学校でも新しい教科として「理数探究」が開設され、従前の「総合的な学習の時間」は「総合的な探究の時間」に変更された¹⁾。「もともと理科教育では、欧米諸国の教育の現代化運動の影響を受けた昭和 40 年代に改訂された小学校から高等学校までの学習指導要領で、観察や実験を含む探究活動（小学校の理科教育では、伝統的に「問題解決」という表現）の重要性が示され、「科学的な探究活動がより強調され実践されてきている」（p. 1）ことが指摘されている¹⁾。ここでの「探究」（英語では inquiry (enquiry) や investigation）は「狭義の観察や実験などから、広義には問題の把握からその解決、そして意思決定に至るまでのプロセスを含む活動を意味して」おり、「今日では、これまでに学んできた知識や獲得した技能（スキル）をネットワーク化して、観察や実験等を実施して、日常生活の文脈や社会的文脈で生起する問題に対応することが探究活動を通した学びと捉える方が良い」（p. 1）ことも提唱されている¹⁾。また、STEM/STEAM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) / (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) 教育の取り組みが世界的に進められている。STEAM 教育とは「各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育」であり、探究学習の過程を重視することが推進されている²⁾。

本節では、「科学技術に関する自信」を「科学技術を理解し、活用することに対する自信」として、科学に関する資質・能力の5項目（問 16）からとらえる。なお、「科学技術」は「科学に裏打ちされた技術」のことではなく「科学及び技術」の総体を意味する³⁾。これらの項目は、PC セルフエフィカシー尺度^{4)、5)} や科学的リテラシー⁶⁾ を参考に構成されている。

主に以下の3つの背景から、科学技術に関する自信に着目する。第1に、インターネットの普及と AI (Artificial Intelligence ; 人工知能) の急速な広がりの中で、科学技術を理解し、活用することの重要性が益々大きくなっていることである。このことは、第5期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日）において「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」として提唱された Society 5.0⁷⁾ にもつながる。第2に、日本の高校生の科学技術に関する自信が、他国と比べて低いことがある。本調査でも、特に情報収集や実生活への応用に関する自信が、米国、中国、韓国と比べて低いこ

とが示されている（図 6-3）。また、PISA2022 では、日本の科学的リテラシーの平均点は OECD 加盟國中 1 位であることに対して、コンピュータやプログラミングへの興味・関心は OECD 平均並みにあるが、プログラムを作成したり、コンピュータでトラブルが起こった時に原因を特定したりできる自信は OECD 諸国と比較すると低いことが報告されている⁸⁾。このように、日本の高校生は「科学技術に関する興味・関心や能力は高いが、自信が低い」という状況にあることが推測される。第 3 に、国際的動向として、理工系人材の育成が課題になっていることである。科学技術に関する自信が低いことが、理工系分野への進出を妨げる要因の一つになることが考えられる。特に、日本経済団体連合会による 2024 年 2 月 20 日の『博士人材と女性理工系人材の育成・活躍に向けた提言』⁹⁾ にみられるように、女性の理工系分野への進出の推進とキャリア形成の支援も求められている。

これらを踏まえて、本稿では、以下の 3 つの分析を行う。第 1 に、科学技術に関する自信（問 16）の指標を検討し、科学に関する職業志向（問 9）による比較を 4 カ国で行う。第 2 に、科学技術に関する自信と自然や科学についての学習活動（問 11）、科学についての学校での学習活動（問 12）、科学に関する家庭環境（問 15）との関連を検討する。第 3 に、科学技術に関する自信の低群・中群・高群ごとに希望する科学についての学校での学習活動（問 13）を確かめる。これらの分析をとおして、高校生の科学技術に関する自信を育てる科学教育について論じる。分析には、SPSS28.0、Amos20 を用いた。

2 科学技術に関する自信の検討

科学技術に関する自信について、科学に関する資質・能力の 5 項目（問 16）への回答について、内容に合致するほど得点が大きくなるように変換した上で、最尤法による因子分析を行った（表 1）。分析の結果、固有値 1 以上で 1 因子が抽出され、説明された分散の合計の割合は、55.4%であった。「c. 私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである」は因子負荷量が .149 であり、低い値であった。この項目 c は、逆転項目として設定されていたが、科学の技術や知識を学ぶことは難しいが情報を収集したり活用したりすることはできると感じている場合と、難しいために情報を収集したり活用したりすることができないと感じている場合の双方が混在していると考えられた。そのため、項目 c を除いた 4 項目の回答得点を合計して、項目数で除算した得点を科学技術に関する自信の指標とした。4 か国による多母集団の確認的因子分析を用いて、因子負荷量、誤差分散に等値制約を行った測定不変性について確かめた結果、CFI=.914、RMSEA=.070 であり十分な適合度が示された。また、 $\alpha=.844$ であり、十分な信頼性が得られた。

科学技術に関する自信について、4 か国の科学に関する職業志向による得点比較を行った。科

表 1 科学技術に関する自信の因子分析結果（最尤法）（N=16,016）

	第1因子	平均値 (SD)
b. 私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる	.843	2.692 (0.876)
d. 私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる	.769	2.772 (0.843)
e. 私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる	.755	2.608 (0.840)
a. 私は、最新の科学技術を用いたもの（電子機器、アプリ、生成 AI など）を使いこなすことができる	.682	2.767 (0.922)
c. 私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである	.149	2.642 (0.864)

注) 因子負荷量 .400 以上を基準に枠線で囲んだ。項目内容に合致するほど得点が大きくなるように変換している (1.000-4.000)。第1因子で説明された分散の合計の割合は、55.4%であった。

学に関する職業志向は、「問9 あなたは次の科学に関する職業のうち、将来なつてみたいと思うものがありますか。」という質問に対する「10. 科学に関する職業に就きたくない」の選択有無を取りあげた。科学技術に関する自信の得点について、国（日本・米国・中国・韓国）と「科学に関する職業に就きたくない」の選択有無（非選択・選択）を要因とした分散分析と多重比較（Bonferroni 法）を行った（表2）。

科学技術に関する自信について国と科学に関する職業志向の選択有無による交互作用が有意であったが（ $F(3, 16020)=6.440, p<.001$ ）、 $\eta^2=.002$ で効果量はみられなかった。国の主効果は有意（ $F(3, 16020)=77.566, p<.001, \eta^2=.014$ ）であり、自信の程度は韓国と米国が最も高く、中国、日本の順であった。科学に関する職業志向の選択有無の主効果も有意（ $F(1, 16020)=639.059, p<.001, \eta^2=.038$ ）であり、科学に関する職業に就きたくないという高校生の方が自信の程度は小さかった。そのため、科学技術に関する自信が育っていないことが、理工系分野への進出を妨げる要因の一つになるという可能性が示された。ただし、いずれの場合も効果量は小さいため、科学技術に関する自信は国ごとの差がみられ、科学に関する職業志向とも関連するが、その影響の程度は小さいといえる。

表2 科学技術に関する自信の4か国の科学に関する職業志向による得点比較（分散分析結果）

	問9_10 科学に関する職業に就きたくない		国の主効果 F 値(df), η^2	選択有無の主効果 F 値(df), η^2	交互作用 F 値(df), η^2	下位検定
	非選択	選択				
日本	2.704 (0.638)	2.371 (0.676)	77.566 ***	639.059 ***	6.440 ***	非選択：日本<中国<米国<韓国 選択：日本=中国<韓国=米国 4か国：選択<未選択
米国	2.906 (0.689)	2.644 (0.776)	(3, 16020)	(1, 16020)	(3, 16020)	
中国	2.829 (0.694)	2.428 (0.761)	.014	.038	.002	
韓国	3.006 (0.683)	2.571 (0.754)	日本<中国<米国=韓国	選択<非選択		

注) 項目内容に合致するほど得点が大きくなるように変換している（1.000-4.000）。人数は、日本で非選択3,104人、選択1,782人、米国で非選択1,138人、選択719人、中国で非選択6,045人、選択1,702人、韓国で非選択944人、選択594人であった。 *** $p<.001$

3 科学技術に関する自信と関連する学習活動

科学技術に関する自信と関連する要因について、自然や科学についての学習活動、科学についての学校での学習活動、科学に関する家庭環境を取りあげる。分析にあたって、各要因について以下のとおり整えた。いずれの要因も、項目内容に合致するほど得点が大きくなるように変換した。

自然や科学についての学習活動は、問11の13項目への回答に最尤法による因子分析を行った（表3）。固有値1以上の2因子が抽出され、説明された分散の総和の割合は、64.9%であった。第1因子には、「f. 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する」（.910）、「g. 自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）」（.888）、「1. 自然や科学に関するコンクールに参加する」（.805）などの8項目が.400以上の負荷量を示しており、自然や科学について準備された学習の機会に参加している内容を表していると考え、「学習機会への参加」と解釈された。第2因子には、「a. 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」（.867）、「c. 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる」（.866）、「b. 自然や科学についての本や雑誌を読む」（.742）などの5項目が.400以上の負荷量を示しており、日常生活の中で自然や科学について自発的に学んだり、友達と話したりして、学んだ科学の知識を問題解決に活用している内容を表していると考え、「日常生活での自発的学習」と解釈された。2因子間に相関を仮定した4か国によ

表3 自然や科学についての学習活動の因子分析結果（最尤法、プロマックス回転）（ $N=15,854$ ）

	第1因子	第2因子	共通性	平均値	(SD)
f. 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する	.910	-.086	.727	1.749	(0.901)
g. 自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）	.888	-.023	.760	1.775	(0.907)
1. 自然や科学に関するコンクールに参加する	.805	-.057	.588	1.527	(0.852)
k. 科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する	.782	.041	.658	1.710	(0.897)
e. 科学館や科学博物館（科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設）、自然博物館などに出かけて学習する	.706	.072	.574	2.016	(0.952)
h. 野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学について学習する	.642	.137	.553	1.964	(0.966)
i. 個人や班で自主的に実験を行う	.593	.128	.473	1.943	(0.967)
d. 動物園（水族館）や植物園を見学する	.460	.123	.305	2.349	(0.935)
a. 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る	-.105	.867	.637	2.550	(0.912)
c. 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる	-.031	.866	.714	2.370	(0.957)
b. 自然や科学についての本や雑誌を読む	.115	.742	.682	2.209	(0.951)
m. 自然や科学の話題について、友達と話す	.274	.510	.528	2.126	(0.967)
j. 学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する	.360	.402	.491	2.150	(0.963)
因子間相関		第1因子	.693		

注) 因子負荷量: 400以上を基準に枠線で囲んだ。項目内容に合致するほど得点が大きくなるように変換している（1.000-4.000）。2因子で説明された分散の総和の割合は、64.9%であった。

る多母集団での確認的因子分析を用いて、因子負荷量、因子間相関に等値制約を行った測定不変性について確かめた結果、CFI=.886、RMSEA=.058である程度の妥当性が確認された。第1因子「学習機会への参加」は $\alpha=.912$ 、第2因子「日常生活での自発的学習」は $\alpha=.876$ であり、十分な信頼性が確かめられた。各因子に.400以上の負荷量を示した項目の回答得点を合計して、項目数で除算した得点を算出した。1.000から4.000までの得点範囲で、第1因子「学習機会への参加」の平均値は1.879 ($SD=0.725$)、第2因子「日常生活での自発的学習」の平均値は2.280 ($SD=0.777$)であった。

科学についての学校での学習活動は、問12の10項目について、学校における科学教育の効果を明らかにするために項目ごとに扱うことにした。

科学に関する家庭環境は、問15の「8. 上記の項目に当てはまるものがない」を除いた7種類の選択肢（「1. 家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする」、「2. 家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる」など）の選択数を合計した得点を用いた。0点から7点までの得点範囲で、平均値は1.817 ($SD=1.769$)であった。

科学技術に関する自信を目的変数に、学年と性別を強制投入した上で、自然や科学についての学習活動として「学習機会への参加」と「日常生活での自発的学習」、科学についての学校での学習活動として10種類の内容、科学に関する家庭環境を説明変数にした階層的重回帰分析（ステップワイズ法）を4か国ごとに行った（表4）。VIFは、1.007から3.094であり、多重共線性はみられないと判断した。なお、性別は日本において女性の理工系分野への進出の推進とキャリア形成の支援が求められている状況を踏まえて、「女性」と「女性以外」の2値とした。分析の結果、主に次の3点が示された。

第1に、4か国で共通して、科学技術に関する自信と自然や科学についての「日常生活での自発的学習」、学校での「d. コンピュータやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと」、科学に関する家庭環境の選択数に正の関連が示された。科学技術に関する自信がある高校生ほど日常生活で自発的学習に取り組んでおり、日常生活での自発的学習をととして科学技術に関する自信が高まるという双方向の影響による好循環がみられることが考えられる。また、学校でのマルチメディアの活用をととして様々な技術に触れ、実際に操作することで、科学技術に関する自信が高まるということが指摘できる。さらに、子どもの頃から家庭内で科学に関係する話題に接する機会や学習支援が豊富であることは、科学技術に関する自信を育てるといえる。

表4 科学技術に関する自信を目的変数にした階層的重回帰分析結果

		日本 (人数)	米国 (1857)	中国 (7747)	韓国 (1466)
学年	(1: 高校1年生、2: 高校2年生、3: 高校3年生)	.030 *	.009	.003	-.005
性別	(0: 女性以外、1: 女性)	-.079 ***	.049 *	-.021 *	.031
自然や科学についての学習活動	1-学習機会への参加		-.072 *	.125 ***	-.099 **
科学についての学校での学習活動	2-日常生活での自発的学習	.209 ***	.254 ***	.301 ***	.304 ***
	a. 教科書に沿った観察や実験をすること		.090 ***		.091 ***
	b. 自分たちで考えた観察や実験をすること				.081 **
	c. 科学者からの話（講演）を聞くこと				-.086 **
	d. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと	.124 ***	.111 ***	.054 ***	.200 ***
	e. プログラミングについて学ぶこと	.061 ***		.055 ***	.119 ***
	f. 最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと	.122 ***			.105 ***
	g. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること		.146 ***	.054 ***	
	h. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること	.090 ***			
	i. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと		-.109 ***		
	j. 野外で学習すること			.049 ***	
科学に関する家庭環境（選択数0-7）		.116 ***	.168 ***	.151 ***	.108 ***
	調整済みR ²	.274	.226	.405	.415
	F値	217.015 ***	61.047 ***	586.154 ***	95.463 ***

注) 人数、調整済みR²、F値以外の数値は標準化係数βである。「性別」の回答選択肢は日本と韓国で「男、女、その他、答えたくない」、米国で「男、女、答えたくない」、中国で「男、女」であった。 * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

第2に、4か国ごとに、科学技術に関する自信と関連する要因に異なる特徴がみられた。特に米国と韓国では自然や科学についての「学習機会への参加」、米国では学校教育における「i. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと」、韓国では「c. 科学者からの話（講演）を聞くこと」が、科学技術に関する自信との負の関連が示された。本調査の図 5-1 の結果から、米国では生徒の自主性を重視しており、韓国では基礎だけではなく探究的な学習活動を重視していることが指摘されている。このような状況の中で、科学技術に自信がない高校生ほど周りが準備した自然や科学の学習機会へ参加する傾向があるという可能性や、自然や科学に関する現場を見学したり講義や講演を聞いたりすることで最先端の科学技術の知識や情報と比較して自信が低減するという可能性も考えられる。これに対して、中国では「学習機会への参加」は科学技術に関する自信と正の関連を示しており、科学教育で重視する内容の違いも想定される。また、各国で科学技術に関する自信と正の関連を示した学校での学習活動は、「a. 教科書に沿った観察や実験をすること」（米国、韓国）、「g. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること」（米国、中国）という基礎となる学び、「b. 自分たちで考えた観察や実験をすること」（韓国）、「h. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること」（日本）という自発的で探究的な学び、「e. プログラミングについて学ぶこと」（日本、中国、韓国）、「f. 最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと」（日本、韓国）という最新の応用技術の学びなどがみられた。

第3に、日本と中国では女性の方が科学技術に関する自信が低く、米国では女性の方が科学技術に関する自信は高いことが示された。韓国では、科学技術に関する自信と性別に有意な関連はみられなかった。ただし、性別の回答選択肢は日本と韓国では「男、女、その他、答えたくない」、米国で「男、女、答えたくない」、中国で「男、女」となっており、性別の「女性以外」と「女性」の2値に含まれる内容が異なっていることに留意する必要がある。また、日本でのみ科学技術に関する自信と学年に有意な正の関連がみられ、学年が上がるほど科学技術に関する自信が微増することも示された。

4 科学技術に関する自信からみた希望する科学についての学校での学習活動の特徴

科学技術に関する自信の程度によって、希望する科学についての学校での学習活動（問 13）にどのような特徴がみられるのかを確かめた。科学技術に関する自信の得点が 1.000 以上 2.000 未満を低群、2.000 以上 3.000 以下を中群、3.000 より大きく 4.000 以下を高群として、3 群に分類した。この科学技術に関する自信の 3 群による希望する科学についての学校での学習活動に対する選択率の上位 5 項目を表 5 に整理した。

4 か国で共通して、科学技術に関する自信が低い群ほど、科学についての学校での学習活動を希望する選択率が全体的に小さい傾向がみられた。

4 か国で比較すると、本調査の図 5-2 で示されているように、中国における科学の学習活動の希望が高いといえる。中国における自信の低群による上位 5 項目選択率は、日本と韓国の自信の高群による選択率と同程度であった。

また、4 か国いずれでも「10. 野外で学習したい」の選択率が、自信の低群で 1 位、中群で 1 位あるいは 2 位であった。特に、米国では科学技術に関する自信の低群・中群・高群すべてで「10. 野外で学習したい」の選択率は 60.0%以上で 1 位であった。科学技術に関する自信が低い場合でも、高校生が野外での科学学習に興味や関心を抱いていることが指摘できる。また、日本、中国、韓国では、科学技術に関する自信の高群では「2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい」という自発的な学習が 1 位となっていることに対して、米国では「10. 野外で学習したい」に次いで「9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい」が 2 位となっており、さらなる学習の機会を求めていると考えられる。

表 5 科学技術に関する自信の 3 群ごとの希望する科学についての学校での学習活動

	低群	中群	高群
日本 (4886)	(577)	(3451)	(858)
1位	10. 野外で学習したい 36.7	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 43.6	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 45.2
2位	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 33.8	10. 野外で学習したい 34.0	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 39.6
3位	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 19.4	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 32.1	6. 最新の研究や技術の応用事例について学びたい 38.1
4位	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 14.7	5. プログラミングについて、もっと勉強したい 24.7	5. プログラミングについて、もっと勉強したい 35.9
5位	3. 科学者からの話（講演）を聞いてみたい 13.5	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 23.7	10. 野外で学習したい 34.7
米国 (1857)	(176)	(1064)	(617)
1位	10. 野外で学習したい 62.5	10. 野外で学習したい 60.6	10. 野外で学習したい 66.5
2位	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 24.4	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 35.4	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 47.2
3位	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 22.7	7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい 34.6	7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい 45.9
4位	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 22.7	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 31.5	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 45.1
5位	7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい 19.9	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 25.8	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 33.7
中国 (7747)	(779)	(5088)	(1880)
1位	10. 野外で学習したい 54.2	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 62.4	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 70.3
2位	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 46.2	10. 野外で学習したい 53.7	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 56.5
3位	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 42.2	9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい 49.4	10. 野外で学習したい 55.6
4位	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 32.2	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 40.3	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 53.3
5位	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 32.1	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 39.1	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 48.9
韓国 (1538)	(131)	(903)	(504)
1位	10. 野外で学習したい 52.7	10. 野外で学習したい 33.1	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 35.7
2位	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 18.3	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 26.8	5. プログラミングについて、もっと勉強したい 34.7
3位	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 11.5	2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい 24.1	6. 最新の研究や技術の応用事例について学びたい 33.7
4位	7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい 8.4	3. 科学者からの話（講演）を聞いてみたい 21.8	4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい 33.3
5位	5. プログラミングについて、もっと勉強したい 7.6	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 21.0	1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりとしたい 27.4

注）数値は選択率（％）、（ ）内は人数を示す。科学技術に関する自信が1.000以上2.000未満を低群、2.000以上3.000以下を低群、3.000より大きく4.000以下を高群とした。

5 高校生の科学技術に関する自信を育てる科学教育の展望

本調査の追加分析の結果から、4 か国で共通して、科学技術に関する自信が高い高校生ほど、自然や科学についての日常生活での自発的学習に取り組み、学校でマルチメディアを活用して学んでおり、家庭内で科学に関係する話題に接する機会や学習支援が豊富であることが示された。特に日本の高校生にとって、学校において自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・

まとめをするという自発的で探究的な学び、プログラミングや最新の研究や技術の応用事例について学ぶことが、科学技術に関する自信を育てることにつながると考えられた。さらに、4か国で共通して、科学技術に関する自信が低い群ほど、科学についての学校での学習活動を希望する選択率が全体的に小さい傾向がみられた。科学技術に関する自信が低い高校生は野外での科学学習に興味や関心を抱いており、米国では自信が高い場合も野外での科学学習の希望が大きかった。日本、中国、韓国では、科学技術に関する自信が高い場合に、自分たちで考えた観察や実験を行うという自発的な学習を最も希望していた。これらの分析結果を踏まえて、高校生の科学技術に関する自信を育てる科学教育について、以下の3点を提案する。

第1に、自然や科学についての学習活動の機会をさらに拡充することである。本調査の図4-6のとおり、たとえば日本では「よくした」と「時々した」の合計割合が最も大きかった学習でも「自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る」で53.3%であり、最も小さかった割合では「自然や科学に関するコンクールに参加する」の9.3%に留まっていた。科学技術に関する自信を育てる上では、表4の結果が示すように、自然や科学について日常生活での自発的学習に取り組むことや、学校でマルチメディアを活用して学ぶことなどが有意義であると考えられる。

第2に、高校生の科学技術に関する自信の程度を考慮して、科学教育を実践することである。表5のように、科学技術に関する自信が低い高校生は科学についての学校での学習活動を希望する選択率が全体的に小さい傾向がみられるが、野外での科学学習には興味や関心を抱いていることが示されている。科学技術に関する自信が低い高校生には、野外での体験をとおして科学について学習することで自信を育てることにつながる可能性がある。そして、科学技術に関する自信が育つことによって日常生活で自発的学習に取り組み、日常生活での自発的学習をとおして科学技術に関する自信が高まるという双方向の影響による好循環がみられるようになることも考えられる。

第3に、「科学とは何か」、「科学を学ぶことにどのような意義があるのか」など、科学そのものを考える機会を持つことである。外国の科学カリキュラム等では、事実や法則といった科学の内容知識ではなく科学についての知識等を含む科学の本質（Nature of Science）を重視したものがあることが報告されている¹⁾。本調査では、11年前の調査に比べて、日本の高校生は社会での理科の実用性への認識がやや低くなっていることが示されている（図8-12）。また、表4のとおり、家庭内で科学に関係する話題に接する機会や学習支援が豊富であるほど、科学技術に関する自信が高いことが示されている。家庭に限らず地域や学校において、幼少期から科学に関する話題に接する中で科学そのものを考える機会を持つことは、科学教育においても重要であるといえる。このことは、女性の理工系進出を阻む要因にもなり得る科学に関する誤解や偏った視点を問い直すことにもつながると考えられる。

本稿は同時点の調査回答の追加分析であり、因果関係の検討には限界がある。探究的な学習の過程が重視されSTEAM教育が推進される中で、科学技術に関する自信のような高校生の実感と視点を踏まえて、科学教育の効果について継続的に検討することが必要である。

引用文献

- 1) 国立教育政策研究所、鈴木敏之『諸外国の先進的な科学教育に関する基礎的研究：科学的探究とSTEM/STEAMを中心に』、2022。

- 2) 文部科学省『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)』2021 年 1 月 26 日、
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/079/sonota/1412985_00002.htm、2025 年 5 月 15 日参照.
- 3) 尾身幸次『科学技術立国論:科学技術基本法解説』読売新聞社、1996.
- 4) Hill, T.; Smith, N. D.; Mann, M. F. “Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers.” *Journal of Applied Psychology* 72 (2), 1987, pp.307-313. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.2.307>
- 5) 落合純『パーソナルコンピュータ利用に対するユーザーの態度と活用実態』博士学位論文(東北大学)、2014 年.
- 6) 長崎栄三、阿部好貴、斉藤萌木「日本における科学技術リテラシーに関する研究の動向——教育分野を中心として——」、『国立教育政策研究所紀要』136、2007、pp.189-205.
- 7) 内閣府『Society5.0』、https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html、2025 年 5 月 15 日参照.
- 8) 国立教育政策研究所『OECD 生徒の学習到達度調査 PISA2022 のポイント』2023 年 12 月 5 日、
<https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/>、2025 年 5 月 12 日参照.
- 9) 日本経済団体連合会『博士人材と女性理工系人材の育成・活躍に向けた提言——高度専門人材が牽引する新たな日本の経済社会の創造——』2024 年 2 月 20 日、
<https://www.keidanren.or.jp/policy/2024/014.html>、2025 年 5 月 15 日参照.

「高校生の科学への意識と学習に関する調査」について

国立青少年教育振興機構

この調査は、日本、米国、中国、韓国の高校生の科学への意識と学習について把握し、諸外国との比較を行うことで、我が国の今後の青少年教育の参考にすることを目的としています。

ご記入に際してのお願い

(1) あなたの名前を書く必要はありません。

調査の結果は、「〇〇と回答した日本の高校生が何%」といったように集計・分析され、個人がどの質問に、どのように回答したかなど、学校名や個人の名前が明らかになることはありませんので、思ったとおりに答えてください。

(2) この調査票は、ご自身で記入をお願いします。

(3) 回答は、それぞれあてはまる番号を○で囲んでください。

(4) 回答していただく○印の数は、質問文に「○は1つ」、「○はいくつでも」などと示していますので、それに従って回答してください。

(5) 答えたくないと思ったものは答えなくてもかまいません。答えた内容や、答えなかったことによって、あなたが不利益を受けることはありません。

(6) この調査に答えることで、この調査に協力することに同意してくれたとみなします。

(7) 個人の回答が外部に漏れることはありません。また、回答を、本研究に関わっていない第三者に提供したり、貸与したりすることはありません。

(8) 調査票の裏表紙は切り取って必ずお持ち帰りください。

(9) この調査票の提出後に調査への協力をやめなくなった場合は、裏表紙の指示に従ってご連絡ください。

答え方の例

問Ⅰ あなたは犬が好きですか。あてはまるものに○をつけてください。

①. はい 2. いいえ

例) 「はい (犬が好き)」と回答する場合は、1 を○で囲みます。

問Ⅱ 次のことについて、あてはまるものを選んで番号に○をつけてください。

	とても好き	まあ好き	あまり好きでない	嫌い
スポーツをすること	①	2	3	4

例) 「とても好き」と回答す質問票

問1 あなたの性別 1. 男 2. 女 3. その他 4. 答えたくない

問2 あなたの学年 1. 高1 2. 高2 3. 高3

問3 あなたは、科学技術についてのニュースや話題に興味や関心がありますか。あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

1. とてもある 2. まあある 3. あまりない 4. ない

問4 あなたは、次のことに興味がありますか。次のそれぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	とても 興味がある	まあ 興味がある	あまり 興味がない	まったく 興味がない
a. 動物・植物に関すること	1	2	3	4
b. 人体に関すること	1	2	3	4
c. 天文(星や星座、惑星など)に関すること	1	2	3	4
d. コンピューターやインターネットの技術に関すること	1	2	3	4
e. ロボットに関すること	1	2	3	4
f. プログラミングに関すること	1	2	3	4
g. 人工知能 (AI) に関すること	1	2	3	4
h. ビッグデータに関すること	1	2	3	4

問5 あなたは高校時代、次の部活やクラブ（学校外の習い事も含む）に入ったことがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 音楽や演劇、書道、絵画などの芸術系や文化系の部・クラブ
2. 運動やスポーツ系の部・クラブ
3. 数学や物理、化学、科学（技術）、生物学など理系の部・クラブ
4. 模型や木工などものづくり系の部・クラブ
5. プログラミングやコンピューター系の部・クラブ
6. その他（ ）
7. 部活やクラブに入っていない

問6 あなたは次の科目のうち、どれが好きですか？あてはまるものすべてに○をつけてください。

- | | | | |
|--------------|----------|------------|------------|
| 1. 国語 | 2. 数学 | 3. 外国語 | 4. 社会 |
| 5. 技術 | 6. 情報 | 7. 理科 | 8. 物理 |
| 9. 化学 | 10. 生物 | 11. 地学 | 12. 家庭科 |
| 13. 芸術 | 14. 保健体育 | 15. 公共（公民） | 16. 探究的な学習 |
| 17. 好きな科目がない | | | |

問7 あなたにとって、次の科目のうち、特に将来に役立つと思うものはどれですか？あてはまるものすべてに○をつけてください。

- | | | | |
|---------------|----------|------------|------------|
| 1. 国語 | 2. 数学 | 3. 外国語 | 4. 社会 |
| 5. 技術 | 6. 情報 | 7. 理科 | 8. 物理 |
| 9. 化学 | 10. 生物 | 11. 地学 | 12. 家庭科 |
| 13. 芸術 | 14. 保健体育 | 15. 公共（公民） | 16. 探究的な学習 |
| 17. 役に立つ科目がない | | 18. わからない | |

問8 あなたは高校卒業後の進路について、どのように考えていますか。あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. 4年制の大学へ進みたい | 2. 短期大学へ進みたい |
| 3. 専門学校へ進みたい | 4. 就職したい |
| 5. まだ考えていない | 6. その他（具体的に：_____） |

問8SQ （問8で「1」「2」「3」を選んだ者のみ）大学や専門学校で専攻したい分野は次のどれですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 人文科学系（文学・言語・歴史・思想・心理学など）
2. 社会科学系（法律・政治・経済・社会学など）
3. 経営・商学系
4. 理学系（数学、物理学、化学、生物学、地学など）
5. 工学系
6. 農・林・水産学系
7. 社会福祉学系
8. 情報学系（情報科学、情報工学、コンピューターサイエンスなど）
9. 国際学系
10. 医・歯・薬学系
11. 家政学系
12. 教育学・保育学系
13. 芸術学系
14. 体育科学・スポーツ科学・健康科学系
15. 環境科学系
16. その他（具体的に_____）
17. まだ決まっていない

問9 あなたは次の科学に関する職業のうち、将来なつてみたいと思うものがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. 科学者 | 2. 研究者 |
| 3. IT系や建築系、メーカー系などの技術職 | 4. システムエンジニア |
| 5. 医療職（医師、看護師、薬剤師など） | 6. データサイエンティスト |
| 7. コンピュータープログラマー | 8. 理科系教員 |
| 9. その他の科学に関する職業（具体的に：_____） | |
| 10. 科学に関する職業に就きたくない | |

問10 あなたは、この1年間、次のことをそれぞれのくらいしましたか。（○はそれぞれ1つずつ）

	何度もした	少しした	しなかった
a. キャンプ、山登りやハイキングなど自然の中で活動すること	1	2	3
b. 星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること	1	2	3
c. 自然の中で生き物や植物を採って食べたり、加工したりすること	1	2	3
d. 動物や花など、生き物の世話をすること	1	2	3
e. 農業や林業、漁業での勤労や生産を体験すること	1	2	3

問11 あなたはこれまでに次のことをしたことがありますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	よくした	時々した	あまりしなかった	全くしなかった
a. 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る	1	2	3	4
b. 自然や科学についての本や雑誌を読む	1	2	3	4
c. 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる	1	2	3	4
d. 動物園（水族館）や植物園を見学する	1	2	3	4
e. 科学館や科学博物館（科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設）、自然博物館などに出かけて学習する	1	2	3	4
f. 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する	1	2	3	4
g. 自然や科学をテーマにした企画展に参加する（見学や発表も含む）	1	2	3	4
h. 野外（野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所）に出かけて、科学について学習する	1	2	3	4
i. 個人や班で自主的に実験を行う	1	2	3	4
j. 学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する	1	2	3	4
k. 科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する	1	2	3	4
l. 自然や科学に関するコンクールに参加する	1	2	3	4
m. 自然や科学の話題について、友達と話す	1	2	3	4

問12 あなたはいままで、学校で次のことをどのくらい行ってきましたか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	よく した	時々 した	あまり しなかった	全く しなかった
a. 教科書に沿った観察や実験をすること	1	2	3	4
b. 自分たちで考えた観察や実験をすること	1	2	3	4
c. 科学者からの話（講演）を聞くこと	1	2	3	4
d. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと	1	2	3	4
e. プログラミングについて学ぶこと	1	2	3	4
f. 最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと	1	2	3	4
g. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること	1	2	3	4
h. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること	1	2	3	4
i. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと	1	2	3	4
j. 野外で学習すること	1	2	3	4

問13 あなたは、科学の学習について、どのようなことをしたいですか。次のうち、あてはまるものすべてに○をつけてください。

1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりしたい
2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい
3. 科学者からの話（講演）を聞いてみたい
4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい
5. プログラミングについて、もっと勉強したい
6. 最新の研究や技術の応用事例について学びたい
7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい
8. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをする活動を多くしたい
9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい
10. 野外で学習したい
11. その他（_____）

問14 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	とても そう思う	まあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
a. 理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ	1	2	3	4
b. 社会に出たら理科は必要なくなる	1	2	3	4
c. 理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてくれればよい	1	2	3	4
d. 理科の学習は面白い	1	2	3	4
e. 学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい	1	2	3	4
f. 将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である	1	2	3	4
g. 自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である	1	2	3	4

問15 次のことはあなたにあてはまりますか。あてはまるものをすべてに○をつけてください。

1. 家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする
2. 家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる
3. 家族の中で科学にかかわる仕事をしている人がいる
4. 家に科学に関する本や雑誌がある
5. 家族と科学に関する施設やイベントに行ったことがある
6. 私の家族は、環境に配慮した行動をとっている
7. 家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる
8. 上記の項目にあてはまるものがない

問16 次にあげたようなことは、あなたにどのくらいあてはまりますか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	とても そう思う	まあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
a. 私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AIなど)を使いこなすことができる	1	2	3	4
b. 私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる	1	2	3	4
c. 私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである	1	2	3	4
d. 私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる	1	2	3	4
e. 私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる	1	2	3	4

問17 あなたはチャット GPT やチャットボットなどのような生成 AI を使ったことがありますか。

1. よくある
2. たまにある
3. 使ったことはないが、使ってみたいと思う
4. 使ったことはないが、使ってみたいとも思わない

問18 あなたはチャット GPT やチャットボットなどのような生成 AI にどのようなイメージを持っていますか。あてはまるものをすべてに○をつけてください。

1. 仕事・作業の効率が良くなる
2. 生活が便利になる
3. 新しい仕事生まれる
4. 新しいルールが必要になる
5. 人間の仕事が奪われる
6. 時間に余裕生まれる
7. なんとなく怖い
8. 話し相手になる
9. 趣味に活かすことができる
10. 勉強がしやすくなる
11. その他 ()

問19 あなたは次のことをどのくらいしていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	よくする	時々する	あまりしない	したことがない
a. コンピューターのプログラミングを行う	1	2	3	4
b. 生成 AI を利用して文章や音楽、絵画などを作る	1	2	3	4
c. 学校の宿題に生成 AI を利用する	1	2	3	4
d. 健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する	1	2	3	4
e. 仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする	1	2	3	4

問20 あなたは次のことにどのくらい関心をもっていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	非常に 関心がある	まあ関心 がある	あまり関心 がない	全く関心 がない
a. 地震や台風などの自然災害について	1	2	3	4
b. 環境汚染について	1	2	3	4
c. 動物や植物の絶滅について	1	2	3	4
d. 資源・エネルギー問題について	1	2	3	4
e. 食の安全について	1	2	3	4
f. 気候変動について	1	2	3	4
g. 宇宙開発について	1	2	3	4
h. 少子高齢化などの人口問題について	1	2	3	4
i. インターネット上の誤った情報の氾濫について	1	2	3	4
j. 感染症について	1	2	3	4

問21 自然と人間の関係について、次のような意見があります。あなたがもっとも近いと思うものを一つだけ選んで○をつけてください。

1. 人間が幸福になるためには、自然に従わなくてはならない
2. 人間が幸福になるためには、自然と共存しなくてはならない
3. 人間が幸福になるためには、自然を利用しなければならない
4. 人間が幸福になるためには、自然を征服していかなければならない
5. わからない

問22 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	とても そう思う	まあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう思 わない
a. 生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ	1	2	3	4
b. 平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ	1	2	3	4
c. 空気や水の汚染を解決するのは科学の力である	1	2	3	4
d. エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ	1	2	3	4
e. 国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い	1	2	3	4
f. 現代人は科学技術に対する依存が大きすぎる	1	2	3	4
g. 科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない	1	2	3	4
h. 科学の勉強は、健康に生活するために役立つ	1	2	3	4
i. 科学者の話は信頼できる	1	2	3	4
j. 科学技術が発展しても、すべての人が恩恵を受けるわけではない	1	2	3	4
k. 科学技術が発展すると、貧富の差がなくなる	1	2	3	4
l. 科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない	1	2	3	4
m. 科学技術が発展することで、人々は幸せになる	1	2	3	4

問23 あなたは、自分の家の経済状況をどう思いますか。(○は1つ)

1. 裕福なほう
2. わりと裕福なほう
3. どちらともいえない
4. わりと厳しいほう
5. 厳しいほう

問24 あなたの成績はクラスの中でどのくらいですか。(○は1つ)

1. 上
2. 中の上
3. 中
4. 中の下
5. 下

Survey on High School Students' Views on Science

The National Institution for Youth Education is conducting this survey on High School Students' Views On Science in several countries including the United States, Japan, China and Korea. The goal of this survey is to utilize the findings from the survey for future education.

*Instructions for completing the survey

- (1) Please answer every question yourself.
- (2) There is no right or wrong answer to any question. Please choose the answer that best describes your opinion or situation.
- (3) Each question indicates the number of answers needed. Please follow the instructions.

Q1 Are you male or female? Please check ONE answer.

1. Male 2. Female 3. I don't want to answer

Q2 What grade are you in? Please check ONE answer.

1. 10th 2. 11th 3. 12th

Q3 Are you interested in science and technology news and topics? Please check ONE answer.

1. Very much interested 2. Interested 3. Not so interested 4. Not at all interested

Q4 Are you interested in the following subjects? Please check ONE on each row.

	Very much interested	Somewhat Interested	Not so interested	Not at all interested
a. Animals and Plants	1	2	3	4
b. The Human body	1	2	3	4
c. Astronomy	1	2	3	4
d. Computer or internet technology	1	2	3	4
e. Robotics	1	2	3	4
f. Computer programming	1	2	3	4
g. Artificial intelligence (AI)	1	2	3	4
h. Big data	1	2	3	4

Q5 In what, if any, extracurricular activities/clubs have you participated in after you started high school?

Please check ALL that apply.

1. Arts and culture such as music, drama, calligraphy or painting
2. Fitness and sports

- 3.Math and Science such as physics, chemistry or biology,
- 4.Manufacturing such as model making, wood working.
- 5.Computer programming
- 6.I don't belong to any clubs or participate in any extracurricular activities.
- 7.Other ()

Q6 What subjects do you like at school? Please check ALL that apply.

- 1.English 2. Math 3. Foreign Language 4. Geography
5. Political study 6. US Government 7.History
- 8.Computer science/ IT 9. Physics 10. Chemistry 11. Biology
12. Geology 13. Consumer Sciences (Home economics) 14. Arts
- 15 Physical education 16. Business 17. Vocational education
18. I don't have a favorite subject

Q7 What do you think are the most useful subjects for your future? Please check ALL that apply.

- 1.English 2. Math 3. Foreign Language 4. Geography
5. Political study 6. US Government 7.History
- 8.Computer science/ IT 9. Physics 10. Chemistry 11. Biology
12. Geology 13. Consumer Sciences (Home economics) 14. Arts
- 15 Physical education 16. Business 17. Vocational education
18. None of the above 19. I don't know

Q8 What is your plan after graduating from high school? Please check ONE answer.

1. I want to go to a 4 year college/university (go to Q9)
2. I want to go to a 2 year college (Go to Q9)
3. I want to go to a vocational school. (Go to Q9)
4. I want to get a job. (Go to Q10)
5. I haven't thought about it. (Go to Q10)
6. Other (Please specify:) (Go to Q10)

Q9 (If you answered 1, 2 or 3 on Q8) Which field would you like to major in at college/university or vocational school? Please check ALL that apply.

1. Liberal arts (Literature, Language, History, Ideology, Psychology, etc.)
2. Social science (Law, Politics, Economics, Sociology, etc.)
3. Business (Management, Marketing, Finance/Accounting)
4. Science (Mathematics, Physics, Chemistry, Biology, Geology etc.)
5. Engineering
6. Agriculture/Forestry/Fisheries
7. Social Welfare
8. Information Science (Information science, Information engineering, computer science etc.)
9. International Studies
10. Medical/Dentistry/Pharmacy
11. Home Economics (Family and Consumer Sciences)
12. Education/ Early Childcare Education
13. Arts
14. Physical Education, Sports Science, Health Science
15. Environmental Science
16. I haven't decided yet
17. Others (Please specify:)

Q10 Which of the following science-related jobs would you like to have in the future? Please check ALL that apply.

1. Scientist 2. Researcher 3. Technician (IT, Architecture, Manufacturing)
4. System engineer 5. Medical profession (doctors, nurses, pharmacists, etc.)
6. Data scientist 7. Computer programmer 8. Science teacher
9. I don't want a career in science
10. Other science-related occupations (Please specify:)

Q11 How often have you done the following activities in the past year? Please check ONE on each row.

	Often	Sometimes	Never
a. Participating in nature activities such as camping, mountain climbing or hiking.	1	2	4
b. Observing and researching nature such as stars, rocks, flowers and wild birds.	1	2	4
c. Collecting, eating, or processing living things and plants from nature.	1	2	4
d. Taking care of living things such as animals and flowers.	1	2	4
e. Having work experiences in agriculture, forestry, and fishing industry.	1	2	4

Q12 Have you ever done the following activities? Please check one answer on each row.

	Often	Someti mes	Rarely	Never
a. Watch TV shows or online videos about nature and science.	1	2	3	4
b. Read books and magazines about nature and science.	1	2	3	4
c. Research nature and science using the internet.	1	2	3	4
d. Visit the zoo, aquarium or a botanical garden.	1	2	3	4
e. Study at places such as science centers, science museums or natural history museums.	1	2	3	4
f. Visit science research organizations, college laboratories or factories.	1	2	3	4
g. Visit or participate in special exhibitions themed around nature and science.	1	2	3	4
h. Study science outdoors at places like mountains, rivers, oceans, lakes, farms, etc.	1	2	3	4
i. Conduct experiments independently or in groups	1	2	3	4
j. Use science knowledge to solve every day problems.	1	2	3	4
k. Participate in science seminars or programs	1	2	3	4
l. Participate in science contest.	1	2	3	4
m. Talk about nature and science with your friends.	1	2	3	4

Q13 How often have you done the following activities at school? Please check ONE answer on each row.

	Often	Someti mes	Rarely	Never
a. Making observations and doing lab work in accordance with the text books.	1	2	3	4
b. Making observations and doing lab work that the students come up with.	1	2	3	4
c. Listening to lectures from scientists.	1	2	3	4
d. Learning by using multimedia tools such as the PC, TV and DVD.	1	2	3	4
e. Learning computer programing.	1	2	3	4
f. Learning about the latest research and technology applications.	1	2	3	4
g. Learn by using materials such as models and experimentation videos.	1	2	3	4
h. Create own assignments and then collect, organize, analyze, and summarize the information.	1	2	3	4
i. Visiting scientific institutions and facilities.	1	2	3	4
j. Learning outdoors.	1	2	3	4

Q14 What would you like to do in science class? Please check all that apply.

1. I want to make observations and do lab work in accordance with the text books.
2. I want to make observation and do lab work that the students come up with.
3. I want to listen to lectures from scientists.
4. I want to use multimedia tools such as the PC, TV and DVD.
5. I want to learn more about computer programing,
6. I want to learn about the latest research and technology applications.
7. I want to learn by using materials such as models and experimentation videos.
8. I want to do more assignments that the students create, which involves collecting, organizing, analyzing, and summarizing information.
9. I want to visit scientific institutions and facilities.
10. I want to learn outdoors.
11. Other ()

Q15 How much would you agree with the following statements? Please check ONE on each row.

	Strongly agree	Somewhat agree	Somewhat disagree	Strongly disagree
a. It is important to learn science even though it has nothing to do with the exams to get into colleges.	1	2	3	4
b. We don't need science knowledge when we go out into the world.	1	2	3	4
c. I just want to know the result of experiments. We don't need to do lab work in science class.	1	2	3	4
d. Learning science is fun.	1	2	3	4
e. I want to learn science in more detail than what I learn at school.	1	2	3	4
f. It is very important to study science in order to get the job that I want in the future.	1	2	3	4
g. It is very important to get a good grade in science so I can get into a college that I want to go to.	1	2	3	4

Q16 Do the following statements apply to you? Please check ALL that apply.

1. I talk about science and technology with my family.
2. Someone in my family is interested in science or technology.
3. Someone in my family is working in a science field.
4. We have science books and magazines at home.
5. I have been to science facilities or science related events with my family.
6. My family behaves in an environmentally friendly manner.
7. My family actively supports me in studying science and technology.
8. None of the above

Q17 How much would you agree with the following statements? Please check ONE on each row.

	Strongly agree	Somewhat agree	Somewhat disagree	Strongly disagree
a. I am able to use the latest scientific and technological equipment. (Electronic devices, apps, generative AI, etc.)	1	2	3	4
b. I am able to gather information about scientific and technological development.	1	2	3	4
c. It's difficult for me to learn science or scientific technologies.	1	2	3	4
d. I am able to research topics on science and technology when I don't understand it.	1	2	3	4
e. I am able to apply scientific and technological knowledge that I've learned to everyday life.	1	2	3	4

Q18 Have you used generative AI such as Chat GPT or Chatbots?

Please check ONE answer.

1. Yes, I use it often.
2. Yes, I use it sometimes.
3. No, I haven't used it but I want to use it.
4. No, I haven't used it and I don't even want to use it.

Q19 What kind of impression do you have for generative AI such as Chat GPT or Chatbots?

Please check ALL that apply.

1. It could make job/work more efficient.
2. It could make life more convenient.
3. It could create new jobs.
4. It could require new regulation.
5. It could take away jobs from humans.
6. It could give us more free time.
7. It's somewhat scary.
8. It could be something that I could talk to.
9. I could use it to help with my hobby.
10. It could help make my studying easier.
11. Other ()

Q20 How often do you do the following activities?

Please check ONE on each row.

	Often	Sometimes	Rarely	Never
a. Write computer programing	1	2	3	4
b. Create sentences, music or paintings using generative AI.	1	2	3	4
c. Use generative AI for homework.	1	2	3	4
d. Use phone applications to manage your health and physical condition.	1	2	3	4
e. Study and play using virtual reality(VR) or augmented reality(AR)	1	2	3	4

Q21 How much interest do you have in the followings ? Please check ONE on each row.

	Very interested	Somewhat interested	Not so interested	Not at all interested
a. Natural disasters such as earthquakes and hurricanes.	1	2	3	4
b. Environmental pollution	1	2	3	4
c. The extinction of animals and plants.	1	2	3	4
d. Natural resources and energy issues	1	2	3	4
e. Food safety	1	2	3	4
f. Climate change	1	2	3	4
g. Space exploration	1	2	3	4
h. Population issues such as declining birthrates and the aging population	1	2	3	4
i. The flood of misinformation on the internet	1	2	3	4
j. Infectious diseases	1	2	3	4

Q22 The followings are statements on the relationship between nature and humans.

Please check ONE answer that you agree with most.

1. We must obey nature in order for humans to be happy.
2. We must coexist with nature in order for humans to be happy.
3. We must use nature in order for humans to be happy.
4. We must conquer nature in order for humans to be happy.
5. I don't know.

Q23 How much would you agree with the following statements? Please check ONE on each row.

	Strongly agree	Somewhat agree	Somewhat disagree	Strongly disagree
a. Scientific and technological development is necessary to protect the earth and its organisms.	1	2	3	4
b. Scientific and technological development is necessary to create a peaceful society.	1	2	3	4
c. Science solves air and water pollution.	1	2	3	4
d. Scientific and technological development is necessary to treat AIDS and cancer.	1	2	3	4
e. National prosperity is often dependent on science and technology.	1	2	3	4
f. Modern people rely too much on science and technology.	1	2	3	4
g. Science is not so important for my everyday life	1	2	3	4
h. Studying science is useful to live a healthy life.	1	2	3	4
i. What scientists tell us is trustworthy.	1	2	3	4
j. Even if science and technology progress, not everyone will benefit.	1	2	3	4
k. Scientific and technological development will get rid of gap between the wealthy and poor.	1	2	3	4
l. In order for scientific and technological development, distraction of natural environment is unavoidable.	1	2	3	4
m. Scientific and technological development will bring happiness to people.	1	2	3	4

Thank you very much for your cooperation!

単純集計表

(パーセントの数値は小数点以下第2位を四捨五入しているため、択一式の質問項目であっても、その和は必ずしも100.0%に一致しない。)

問1 あなたの性別

	日本	米国	中国	韓国
1. 男	50.6	43.7	48.0	45.2
2. 女	47.0	52.8	52.0	49.4
3. その他	0.6	—	—	1.7
4. 答えたくない	1.3	3.6	—	3.7
無回答	0.5	0.0	0.0	0.1
基数	4955	1857	7747	1558

問2 あなたの学年

	日本	米国	中国	韓国
1. 高1	39.9	40.7	35.2	42.4
2. 高2	33.9	37.7	31.2	32.9
3. 高3	25.5	21.6	33.6	24.0
無回答	0.7	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

問3 あなたは、科学技術についてのニュースや話題に興味や関心がありますか。あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. とてもある	11.0	8.9	18.9	11.8
2. まあある	46.4	41.4	55.5	38.3
3. あまりない	31.3	42.8	21.4	35.4
4. ない	10.2	6.9	4.2	12.0
無回答	1.2	0.0	0.0	2.5
基数	4955	1857	7747	1558

問4 あなたは、次のことに興味がありますか。次のそれぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 動物・植物に関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	23.3	19.1	24.0	19.8
まあ興味がある	45.8	39.7	47.0	41.1
あまり興味がない	24.1	27.0	23.8	27.1
まったく興味がない	6.0	14.3	5.3	9.9
無回答	0.9	0.0	0.0	2.1
基数	4955	1857	7747	1558

b. 人体に関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	23.8	23.0	21.7	17.9
まあ興味がある	43.2	35.0	41.3	38.5
あまり興味がない	25.1	26.2	30.6	30.6
まったく興味がない	6.6	15.7	6.4	10.9
無回答	1.2	0.0	0.0	2.1
基数	4955	1857	7747	1558

c. 天文(星や星座、惑星など)に関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	24.1	18.8	26.9	16.2
まあ興味がある	37.2	29.1	42.3	28.7
あまり興味がない	26.3	30.5	24.7	33.7
まったく興味がない	11.2	21.5	6.1	19.3
無回答	1.2	0.0	0.0	2.1
基数	4955	1857	7747	1558

d. コンピューターやインターネットの技術に関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	19.0	16.2	27.8	16.2
まあ興味がある	34.1	26.6	42.7	30.0
あまり興味がない	33.2	28.4	23.2	31.6
まったく興味がない	12.6	28.8	6.2	20.1
無回答	1.1	0.0	0.0	2.1
基数	4955	1857	7747	1558

e. ロボットに関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	13.8	17.8	26.8	15.7
まあ興味がある	31.0	21.7	43.2	29.1
あまり興味がない	37.3	26.4	24.3	32.4
まったく興味がない	16.7	34.1	5.7	20.7
無回答	1.3	0.0	0.0	2.1
基数	4955	1857	7747	1558

f. プログラミングに関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	13.5	17.3	24.0	15.3
まあ興味がある	27.6	21.3	37.6	25.4
あまり興味がない	37.7	26.1	31.1	33.0
まったく興味がない	20.1	35.3	7.3	24.2
無回答	1.1	0.0	0.0	2.2
基数	4955	1857	7747	1558

g. 人工知能(AI)に関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	19.4	16.3	31.9	18.7
まあ興味がある	39.5	24.0	44.7	31.4
あまり興味がない	28.5	29.2	18.4	28.3
まったく興味がない	11.5	30.5	5.1	19.1
無回答	1.0	0.0	0.0	2.4
基数	4955	1857	7747	1558

h. ビッグデータに関すること

	日本	米国	中国	韓国
とても興味がある	7.5	15.2	27.4	14.8
まあ興味がある	24.7	21.5	43.0	23.6
あまり興味がない	43.5	29.0	23.8	34.2
まったく興味がない	23.0	34.2	5.8	25.0
無回答	1.2	0.0	0.0	2.4
基数	4955	1857	7747	1558

問5 あなたは高校時代、次の部活やクラブ(学校外の習い事も含む)に入ったことがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 音楽や演劇、書道、絵画などの芸術系や文化系の部・クラブ	36.5	31.3	29.9	31.4
2. 運動やスポーツ系の部・クラブ	58.7	64.7	44.9	34.3
3. 数学や物理、化学、科学(技術)、生物学など理系の部・クラブ	8.2	18.7	27.7	28.6
4. 模型や木工などものづくり系の部・クラブ	1.6	7.3	9.4	16.2
5. プログラミングやコンピューター系の部・クラブ	3.5	5.4	9.7	17.4
6. その他	3.3	14.9	1.1	9.1
7. 部活やクラブに入っていない	9.7	17.0	32.1	15.7
基数	4955	1857	7747	1558

問6 あなたは次の科目のうち、どれが好きですか？あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 国語	20.4	41.8	44.5	24.9
2. 数学	41.3	47.7	54.6	29.2
3. 外国語	25.9	30.8	39.2	20.8
4. 社会(米中:政治)	27.8	12.9	25.6	18.5
5. 技術	7.0	—	—	11.7
6. 情報(中国:情報技術)	9.8	8.8	27.3	13.5
7. 理科	15.6	—	—	15.0
8. 物理	15.7	11.3	43.2	11.8
9. 化学	19.1	20.4	41.6	14.0
10. 生物	20.6	32.5	38.1	15.7
11. 地学(米中:地理)	7.0	15.7	28.5	7.7
12. 家庭科(米:消費者科学(家庭科))	12.4	5.3	—	8.8
13. 芸術	26.3	35.8	35.9	27.3
14. 保健体育(米:体育)	31.3	26.7	35.7	22.7
15. 公共(公民)	10.5	—	—	—
16. 探究的な学習	9.2	—	—	14.9
17. 好きな科目がない	5.3	9.1	3.0	13.0
18. 歴史(米中)	—	41.9	28.5	—
19. 地質学(米)	—	3.8	—	—
20. ビジネス(米)	—	16.0	—	—
21. 職業教育(米)	—	3.4	—	—
22. アメリカ政府(米)	—	18.7	—	—
基数	4955	1857	7747	1558

問7 あなたにとって、次の科目のうち、特に将来に役立つと思うものはどれですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 国語	41.9	51.2	46.4	22.6
2. 数学	39.9	60.8	64.4	33.6
3. 外国語	75.8	33.5	52.9	40.8
4. 社会(米中:政治)	27.9	22.2	32.9	18.6
5. 技術	19.9	—	—	19.0
6. 情報(中国:情報技術)	47.2	15.9	38.0	18.0
7. 理科	13.7	—	—	20.9
8. 物理	14.0	19.7	58.1	15.6
9. 化学	15.4	22.9	52.2	14.8
10. 生物	14.4	31.8	42.4	11.7
11. 地学(米中:地理)	8.6	12.8	28.5	6.9
12. 家庭科(米:消費者科学(家庭科))	47.5	17.4	—	8.4
13. 芸術	8.7	14.0	19.6	15.7
14. 保健体育(米:体育)	31.6	23.5	28.6	16.5
15. 公共(公民)	33.4	—	—	—
16. 探究的な学習	18.6	—	—	13.8
17. 役に立つ科目がない	0.8	1.4	0.9	3.8
18. わからない	2.0	8.0	5.6	13.4
19. 歴史(米中)	—	26.2	24.3	—
20. 地質学(米)	—	4.6	—	—
21. ビジネス(米)	—	42.2	—	—
22. 職業教育(米)	—	7.5	—	—
23. アメリカ政府(米)	—	27.6	—	—
基数	4955	1857	7747	1558

問8 あなたは高校卒業後の進路について、どのように考えていますか。

	日本	米国	中国	韓国
1. 4年制の大学へ進みたい	85.7	66.8	91.5	62.9
2. 短期大学へ進みたい	0.8	7.5	2.1	9.9
3. 専門学校へ進みたい	5.6	1.6	0.4	3.0
4. 就職したい	1.3	5.9	0.8	6.2
5. まだ考えていない	4.9	10.3	4.9	13.8
6. その他	1.4	7.9	0.3	1.3
無回答	0.3	0.0	0.0	2.8
基数	4955	1857	7747	1558

問8SQ（問8で「1」「2」「3」を選んだ者のみ）大学や専門学校で専攻したい分野は次のどれですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 人文科学系(文学・言語・歴史・思想・心理学など)	16.9	15.8	22.4	18.4
2. 社会科学系(法律・政治・経済・社会学など)	17.3	16.1	23.3	15.3
3. 経営・商学系	13.6	28.5	16.0	10.3
4. 理学系(数学、物理学、化学、生物学、地学など)	19.2	22.5	39.7	26.6
5. 工学系	17.5	18.2	13.1	19.4
6. 農・林・水産学系	6.6	4.0	6.1	4.0
7. 社会福祉学系	3.0	2.8	2.7	10.7
8. 情報学系(情報科学、情報工学、コンピューターサイエンスなど)	9.4	6.2	26.6	14.8
9. 国際学系	6.5	3.6	4.7	6.9
10. 医・歯・薬学系	22.5	29.5	21.5	14.2
11. 家政学系	1.8	2.8	2.3	4.7
12. 教育学・保育学系	13.2	7.7	12.0	13.9
13. 芸術学系	5.5	10.5	7.6	17.3
14. 体育科学・スポーツ科学・健康科学系	7.4	13.5	5.7	13.2
15. 環境科学系	3.0	5.6	4.0	9.4
16. その他	2.9	7.0	1.6	4.0
17. まだ決まっていない	3.9	11.3	13.8	4.5
基数	4562	1410	7279	1182

問9 あなたは次の科学に関する職業のうち、将来なってみたいと思うものがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 科学者	8.4	12.0	29.8	12.7
2. 研究者	14.2	12.2	32.2	20.1
3. IT系や建築系、メーカー系などの技術職	20.3	15.0	25.5	16.9
4. システムエンジニア	12.8	11.3	17.0	12.0
5. 医療職(医師、看護師、薬剤師など)	28.3	31.1	25.7	18.8
6. データサイエンティスト	3.7	4.2	16.5	7.2
7. コンピュータープログラマー	10.8	10.1	17.8	15.2
8. 理科系教員	6.1	3.8	16.3	8.5
9. その他の科学に関する職業	3.4	6.7	3.6	3.6
10. 科学に関する職業に就きたくない	36.3	38.7	22.0	38.2
基数	4955	1857	7747	1558

問10 あなたは、この1年間、次のことをそれぞれのくらいしましたか。(○はそれぞれ1つずつ)

a. キャンプ、山登りやハイキングなど自然の中で活動すること

	日本	米国	中国	韓国
何度もした	8.7	25.6	9.9	21.8
少しした	31.2	48.2	46.1	44.9
しなかった	59.5	26.2	44.1	32.1
無回答	0.6			1.2
基数	4955	1857	7747	1558

b. 星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること

	日本	米国	中国	韓国
何度もした	7.7	21.0	16.5	12.8
少しした	25.3	41.1	48.5	38.1
しなかった	66.2	37.9	35.1	47.6
無回答	0.8	0.0	0.0	1.5
基数	4955	1857	7747	1558

c. 自然の中で生き物や植物を採って食べたり、加工したりすること

	日本	米国	中国	韓国
何度もした	4.6	22.1	11.4	8.6
少しした	11.9	32.0	44.1	22.5
しなかった	82.4	45.9	44.5	67.8
無回答	1.1	0.0	0.0	1.1
基数	4955	1857	7747	1558

d. 動物や花など、生き物の世話をすること

	日本	米国	中国	韓国
何度もした	25.8	45.5	18.7	27.6
少しした	23.2	33.2	45.3	32.0
しなかった	50.2	21.3	36.0	39.5
無回答	0.8	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

e. 農業や林業、漁業での勤労や生産を体験すること

	日本	米国	中国	韓国
何度もした	3.4	18.3	11.7	10.5
少しした	10.5	25.2	42.8	28.4
しなかった	85.2	56.5	45.5	60.1
無回答	1.0	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

問11 あなたはこれまでに次のことをしたことがありますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る

	日本	米国	中国	韓国
よくした	14.4	15.1	16.4	20.1
時々した	38.9	32.8	34.1	41.2
あまりしなかった	27.8	36.5	40.1	24.3
全くしなかった	18.3	15.6	9.4	13.9
無回答	0.6	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

b. 自然や科学についての本や雑誌を読む

	日本	米国	中国	韓国
よくした	8.0	7.9	12.5	12.3
時々した	22.0	19.4	29.1	30.9
あまりしなかった	32.1	34.6	41.4	31.5
全くしなかった	37.2	38.1	17.0	24.9
無回答	0.8	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

c. 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる

	日本	米国	中国	韓国
よくした	11.6	13.0	14.9	13.7
時々した	29.1	28.5	30.9	31.5
あまりしなかった	30.5	32.7	40.1	31.0
全くしなかった	27.7	25.8	14.1	23.5
無回答	1.1	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

d. 動物園(水族館)や植物園を見学する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	15.5	12.2	9.4	11.9
時々した	37.7	31.7	27.3	34.9
あまりしなかった	23.7	39.1	42.8	33.2
全くしなかった	22.1	17.0	20.6	19.3
無回答	1.0	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

e. 科学館や科学博物館(科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設)、自然博物館などに出かけて学習する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	8.6	8.5	7.7	10.3
時々した	24.6	11.7	20.7	25.0
あまりしなかった	28.6	29.7	38.3	35.7
全くしなかった	37.4	50.2	33.4	28.5
無回答	0.8	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

f. 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	3.6	7.7	5.7	8.5
時々した	14.3	9.6	14.9	18.0
あまりしなかった	26.8	23.3	31.2	32.7
全くしなかった	54.2	59.4	48.2	40.4
無回答	1.1	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

g. 自然や科学をテーマにした企画展に参加する(見学や発表も含む)

	日本	米国	中国	韓国
よくした	3.9	7.5	6.2	9.0
時々した	11.7	11.1	16.0	20.5
あまりしなかった	24.6	27.9	34.2	31.9
全くしなかった	58.6	53.5	43.7	38.3
無回答	1.2	0.0	0.0	0.3
基数	4955	1857	7747	1558

h. 野外(野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所)に出かけて、科学について学習する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	7.1	10.5	8.9	9.4
時々した	16.5	16.4	19.7	25.7
あまりしなかった	28.5	26.9	35.7	34.2
全くしなかった	47.1	46.3	35.7	30.0
無回答	0.8	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

i. 個人や班で自主的に実験を行う

	日本	米国	中国	韓国
よくした	9.0	11.7	7.3	8.9
時々した	16.6	23.6	17.5	22.5
あまりしなかった	24.3	26.7	37.2	32.4
全くしなかった	49.2	38.1	38.0	35.8
無回答	0.9	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

j. 学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	4.4	13.0	12.7	12.3
時々した	15.3	24.2	28.3	30.0
あまりしなかった	31.5	32.0	40.0	31.6
全くしなかった	47.6	30.8	19.0	25.4
無回答	1.2	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

k. 科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	3.0	8.0	6.1	8.0
時々した	8.4	10.4	15.1	19.4
あまりしなかった	22.1	19.5	33.0	30.9
全くしなかった	65.3	62.1	45.7	41.0
無回答	1.1	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

l. 自然や科学に関するコンクールに参加する

	日本	米国	中国	韓国
よくした	3.0	8.3	5.0	7.0
時々した	6.3	7.7	9.7	14.5
あまりしなかった	16.7	16.0	21.5	27.2
全くしなかった	73.1	68.0	63.9	50.9
無回答	1.0	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

m. 自然や科学の話題について、友達と話す

	日本	米国	中国	韓国
よくした	7.4	12.1	11.3	11.9
時々した	19.1	21.6	25.1	24.9
あまりしなかった	30.3	30.5	41.3	29.7
全くしなかった	42.1	35.8	22.3	33.2
無回答	1.1	0.0	0.0	0.3
基数	4955	1857	7747	1558

問12 あなたはいままで、学校で次のことをどのくらい行ってきましたか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 教科書に沿った観察や実験をすること

	日本	米国	中国	韓国
よくした	33.4	22.6	18.5	20.3
時々した	41.8	34.2	26.1	45.7
あまりしなかった	15.0	26.0	34.9	22.1
全くしなかった	9.1	17.3	20.5	11.0
無回答	0.7	0.0	0.0	0.9
基数	4955	1857	7747	1558

b. 自分たちで考えた観察や実験をすること

	日本	米国	中国	韓国
よくした	12.6	16.9	13.5	11.0
時々した	26.4	30.3	23.9	33.4
あまりしなかった	32.7	28.4	34.9	35.6
全くしなかった	27.5	24.4	27.7	19.1
無回答	0.9			1.0
基数	4955	1857	7747	1558

c. 科学者からの話(講演)を聞くこと

	日本	米国	中国	韓国
よくした	7.1	13.8	9.2	9.5
時々した	22.5	19.6	20.4	34.3
あまりしなかった	32.0	31.9	32.3	35.4
全くしなかった	37.2	34.7	38.0	19.8
無回答	1.2	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

d. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと

	日本	米国	中国	韓国
よくした	24.1	17.9	19.9	22.0
時々した	38.6	24.2	25.2	39.2
あまりしなかった	20.3	28.0	32.8	25.0
全くしなかった	16.1	29.8	22.1	12.8
無回答	0.9	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

e. プログラミングについて学ぶこと

	日本	米国	中国	韓国
よくした	17.3	9.0	10.0	16.3
時々した	39.9	14.1	22.3	31.3
あまりしなかった	23.8	27.4	34.3	31.6
全くしなかった	18.0	49.4	33.4	20.0
無回答	0.9	0.0	0.0	0.8
基数	4955	1857	7747	1558

f. 最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと

	日本	米国	中国	韓国
よくした	6.1	8.6	8.4	11.9
時々した	23.0	20.2	17.6	29.5
あまりしなかった	38.6	31.7	32.0	33.4
全くしなかった	31.0	39.4	42.1	24.1
無回答	1.2	0.0	0.0	1.1
基数	4955	1857	7747	1558

g. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること

	日本	米国	中国	韓国
よくした	19.1	18.3	13.9	12.1
時々した	37.3	30.6	22.8	32.1
あまりしなかった	23.3	27.3	31.5	31.9
全くしなかった	19.1	23.8	31.9	22.9
無回答	1.2	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

h. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをすること

	日本	米国	中国	韓国
よくした	14.1	12.0	8.9	15.3
時々した	30.5	20.6	18.3	31.6
あまりしなかった	29.7	28.9	32.7	31.8
全くしなかった	24.6	38.5	40.1	20.3
無回答	1.1	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

i. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと

	日本	米国	中国	韓国
よくした	6.2	7.8	7.0	6.9
時々した	20.8	9.4	15.2	25.5
あまりしなかった	31.4	23.2	29.5	34.2
全くしなかった	40.6	59.7	48.3	32.2
無回答	0.9	0.0	0.0	1.2
基数	4955	1857	7747	1558

j. 野外で学習すること

	日本	米国	中国	韓国
よくした	7.4	11.6	9.2	9.7
時々した	24.1	20.9	18.7	26.6
あまりしなかった	32.4	31.4	34.6	34.1
全くしなかった	35.1	36.0	37.6	28.1
無回答	1.0	0.0	0.0	1.5
基数	4955	1857	7747	1558

問13 あなたは、科学の学習について、どのようなことをしたいですか。次のうち、あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりしたい	41.6	27.4	42.7	22.0
2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい	32.7	37.4	62.7	27.9
3. 科学者からの話(講演)を聞いてみたい	21.1	22.1	33.7	22.0
4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい	19.7	27.6	40.8	27.6
5. プログラミングについて、もっと勉強したい	25.1	20.1	36.3	23.0
6. 最新の研究や技術の応用事例について学びたい	22.9	22.9	28.2	22.5
7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい	19.7	36.9	39.3	16.6
8. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめる活動を多くしたい	11.3	24.7	31.6	11.9
9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい	24.1	36.0	50.4	21.5
10. 野外で学習したい	34.2	62.7	54.2	32.1
11. その他	1.0	3.1	1.3	3.7
基数	4955	1857	7747	1558

問14 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 理科を学ぶことは受験に関係なくとも重要だ

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	19.1	20.8	34.6	20.0
まあそう思う	46.9	49.9	43.0	43.6
あまりそう思わない	26.2	21.4	13.2	25.5
全くそう思わない	6.9	7.9	9.2	9.6
無回答	0.9	0.0	0.0	1.2
基数	4955	1857	7747	1558

b. 社会に出たら理科は必要なくなる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	9.1	7.3	4.9	7.1
まあそう思う	36.8	20.3	12.7	26.4
あまりそう思わない	41.6	40.0	40.3	42.4
全くそう思わない	11.4	32.4	42.2	22.8
無回答	1.0	0.0	0.0	1.3
基数	4955	1857	7747	1558

c. 理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてください

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	5.9	6.7	3.9	8.0
まあ思う	17.0	19.9	7.4	36.0
あまりそう思わない	47.1	39.8	29.2	40.3
全くそう思わない	28.9	33.5	59.4	14.2
無回答	1.2	0.0	0.0	1.5
基数	4955	1857	7747	1558

d. 理科の学習は面白い

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	27.1	21.3	30.4	13.2
まあ思う	45.7	47.2	50.3	35.7
あまりそう思わない	19.9	20.6	13.2	30.2
全くそう思わない	6.2	10.8	6.1	20.2
無回答	1.2	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

e. 学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	13.3	14.3	14.4	16.6
まあ思う	28.8	33.4	42.4	30.8
あまりそう思わない	41.4	33.9	32.7	31.8
全くそう思わない	15.3	18.4	10.5	20.0
無回答	1.3	0.0	0.0	0.8
基数	4955	1857	7747	1558

f. 将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	26.4	22.9	33.2	20.2
まあ思う	25.9	28.1	50.6	31.9
あまりそう思わない	27.0	27.7	11.3	31.3
全くそう思わない	19.6	21.4	5.0	16.0
無回答	1.1	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

g. 自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	35.6	38.1	44.0	27.0
まあそう思う	30.5	32.8	44.3	32.4
あまりそう思わない	19.5	17.2	8.2	25.0
全くそう思わない	13.3	11.9	3.5	14.2
無回答	1.0	0.0	0.0	1.4
基数	4955	1857	7747	1558

問15 次のことはあなたにあてはまりますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする	18.4	29.7	25.6	20.1
2. 家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる	18.1	36.4	24.4	22.2
3. 家族の中で科学にかかわる仕事をしている人がいる	11.5	24.6	11.0	17.3
4. 家に科学に関する本や雑誌がある	22.5	16.7	36.1	31.2
5. 家族と科学に関する施設やイベントに行ったことがある	21.6	20.4	32.1	13.5
6. 私の家族は、環境に配慮した行動をとっている	24.1	38.8	42.9	13.4
7. 家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる	15.4	30.0	47.3	18.3
8. 上記の項目にあてはまるものがない	35.2	29.7	18.3	37.6
基数	4955	1857	7747	1558

問16 次にあげたようなことは、あなたにどのくらいあてはまりますか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AIなど)を使いこなすことができる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	17.6	36.6	19.8	37.0
まあそう思う	43.2	32.5	42.7	43.0
あまりそう思わない	28.2	18.1	26.2	11.9
全くそう思わない	10.1	12.8	11.4	7.1
無回答	0.9	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

b. 私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	11.0	21.5	19.9	22.4
まあそう思う	38.2	45.5	47.2	42.9
あまりそう思わない	37.0	23.0	24.5	24.6
全くそう思わない	12.9	10.0	8.4	9.2
無回答	1.0	0.0	0.0	0.8
基数	4955	1857	7747	1558

c. 私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	20.8	10.2	13.8	16.6
まあそう思う	44.8	28.2	45.2	36.8
あまりそう思わない	26.1	42.9	31.8	34.1
全くそう思わない	7.3	18.6	9.2	11.6
無回答	1.0	0.0	0.0	0.9
基数	4955	1857	7747	1558

d. 私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	16.5	27.5	17.7	20.1
まあそう思う	49.2	42.8	48.0	45.1
あまりそう思わない	25.7	19.7	26.7	25.3
全くそう思わない	7.6	10.1	7.5	8.9
無回答	1.1	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

e. 私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	8.2	17.2	15.6	18.7
まあそう思う	35.8	40.4	47.3	41.8
あまりそう思わない	43.2	30.0	29.8	28.6
全くそう思わない	11.7	12.3	7.3	10.4
無回答	1.2	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

問17 あなたはチャットGPTやチャットボットなどのような生成AIを使ったことがありますか。

	日本	米国	中国	韓国
1. よくある	18.9	13.8	9.2	42.6
2. たまにある	43.4	45.8	36.4	37.2
3. 使ったことはないが、使ってみたいと思う	26.6	13.7	46.0	9.4
4. 使ったことはないが、使ってみたいと思わない	10.3	26.8	8.5	9.8
無回答	0.8	0.0	0.0	1.0
基数	4955	1857	7747	1558

問18 あなたはチャットGPTやチャットボットなどのような生成AIにどのようなイメージを持っていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 仕事・作業の効率が良くなる	72.0	55.0	72.1	54.4
2. 生活が便利になる	52.6	51.0	77.3	60.6
3. 新しい仕事生まれる	15.2	24.8	37.1	14.2
4. 新しいルールが必要になる	28.4	36.6	25.8	23.6
5. 人間の仕事が奪われる	33.9	54.3	13.5	24.8
6. 時間に余裕生まれる	24.4	34.6	30.9	34.1
7. なんとなく怖い	27.3	55.9	8.2	19.0
8. 話し相手になる	17.9	16.4	20.1	13.7
9. 趣味に活かすことができる	18.5	25.7	41.0	9.1
10. 勉強がしやすくなる	34.4	55.9	38.9	31.6
11.その他	2.1	4.3	4.4	2.4
基数	4955	1857	7747	1558

問19 あなたは次のことをどのくらいしていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. コンピューターのプログラミングを行う

	日本	米国	中国	韓国
よくする	2.7	8.8	6.1	12.1
時々する	11.3	8.9	16.3	26.8
あまりしない	54.7	16.7	34.3	33.3
したことがない	30.4	65.6	43.3	26.7
無回答	1.0	0.0	0.0	1.1
基数	4955	1857	7747	1558

b. 生成AIを利用して文章や音楽、絵画などを作る

	日本	米国	中国	韓国
よくする	4.3	7.8	7.6	13.8
時々する	14.1	16.0	22.9	28.5
あまりしない	28.7	24.1	31.0	32.5
したことがない	51.9	52.0	38.5	24.1
無回答	1.0	0.0	0.0	1.2
基数	4955	1857	7747	1558

c. 学校の宿題に生成AIを利用する

	日本	米国	中国	韓国
よくする	5.1	8.8	5.5	22.2
時々する	14.5	17.5	15.3	32.7
あまりしない	24.1	26.3	29.3	24.6
したことがない	55.1	47.4	49.9	19.8
無回答	1.3	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

d. 健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する

	日本	米国	中国	韓国
よくする	13.7	16.0	11.1	20.9
時々する	21.7	25.1	26.8	35.2
あまりしない	24.2	27.8	29.5	25.5
したことがない	39.2	31.0	32.6	17.9
無回答	1.2	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

e. 仮想空間(VR)や拡張空間(AR)を用いた勉強や遊びをする

	日本	米国	中国	韓国
よくする	2.8	9.6	9.1	10.5
時々する	7.7	15.7	20.5	24.5
あまりしない	25.6	24.6	30.2	32.4
したことがない	62.8	50.2	40.1	32.1
無回答	1.2	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

問20 あなたは次のことにどのくらい関心をもっていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 地震や台風などの自然災害について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	24.4	18.3	29.3	16.6
まあ関心がある	50.5	37.0	51.5	45.2
あまり関心がない	18.5	28.6	14.9	28.0
全く関心がない	5.6	16.0	4.4	9.7
無回答	1.0	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

b. 環境汚染について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	16.2	15.3	31.5	18.9
まあ関心がある	44.9	30.7	51.9	47.0
あまり関心がない	30.1	33.1	12.4	25.0
全く関心がない	7.6	20.9	4.2	8.6
無回答	1.2	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

c. 動物や植物の絶滅について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	23.7	22.6	27.8	19.1
まあ関心がある	41.5	34.8	46.6	42.8
あまり関心がない	26.1	25.5	20.2	27.9
全く関心がない	7.5	17.1	5.4	9.6
無回答	1.3	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

d. 資源・エネルギー問題について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	15.0	14.4	27.7	16.4
まあ関心がある	39.2	27.7	47.2	39.6
あまり関心がない	34.2	35.4	19.5	32.9
全く関心がない	10.3	22.5	5.6	10.5
無回答	1.3	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

e. 食の安全について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	22.6	18.0	46.5	18.6
まあ関心がある	44.4	33.5	42.1	38.1
あまり関心がない	24.3	30.4	8.2	30.9
全く関心がない	7.4	18.1	3.3	11.7
無回答	1.2	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

f. 気候変動について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	18.7	19.3	35.2	19.4
まあ関心がある	43.3	32.1	48.1	40.6
あまり関心がない	27.7	28.1	12.9	28.4
全く関心がない	9.1	20.5	3.8	11.1
無回答	1.2	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

g. 宇宙開発について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	21.6	25.4	27.1	17.7
まあ関心がある	33.2	27.7	39.2	30.7
あまり関心がない	30.7	26.5	26.7	33.4
全く関心がない	13.3	20.4	7.0	17.4
無回答	1.2	0.0	0.0	0.8
基数	4955	1857	7747	1558

h. 少子高齢化などの人口問題について

	日本	米国	中国	韓国
非常に関心がある	15.6	13.2	20.8	20.3
まあ関心がある	37.6	26.3	37.6	36.1
あまり関心がない	33.4	34.9	32.2	28.9
全く関心がない	12.2	25.6	9.5	14.2
無回答	1.3	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

i. インターネット上の誤った情報の氾濫について

	日本	米国	中国	韓国
非常に興味がある	20.0	20.7	29.7	19.4
まあ興味がある	39.9	27.7	43.2	37.7
あまり興味がない	28.8	29.0	20.6	29.7
全く興味がない	10.2	22.7	6.5	12.8
無回答	1.2	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

j. 感染症について

	日本	米国	中国	韓国
非常に興味がある	17.8	22.4	36.0	18.7
まあ興味がある	41.5	30.7	44.8	34.6
あまり興味がない	30.1	26.3	14.5	30.7
全く興味がない	9.5	20.6	4.7	15.5
無回答	1.2	0.0	0.0	0.4
基数	4955	1857	7747	1558

問21 自然と人間の関係について、次のような意見があります。あなたがもっとも近いと思うものを一つだけ選んで○をつけてください。

	日本	米国	中国	韓国
1. 人間が幸福になるためには、自然に従わなくてはならない	5.4	10.4	6.4	8.2
2. 人間が幸福になるためには、自然と共存しなくてはならない	73.9	59.4	84.5	63.4
3. 人間が幸福になるためには、自然を利用しなければならない	10.9	10.3	3.5	11.4
4. 人間が幸福になるためには、自然を征服していかなければならない	1.9	3.1	1.6	5.3
5. わからない	6.6	16.7	3.9	9.4
無回答	1.4	0.0	0.0	2.3
基数	4955	1857	7747	1558

問22 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	40.4	38.3	41.4	35.6
まあそう思う	44.4	35.9	49.4	47.3
あまりそう思わない	10.4	15.6	7.2	12.3
全くそう思わない	3.7	10.2	1.9	4.6
無回答	1.1	0.0	0.0	0.3
基数	4955	1857	7747	1558

b. 平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	31.6	23.1	42.2	28.6
まあ思う	46.4	40.0	49.0	47.2
あまりそう思わない	16.5	25.9	6.7	18.5
全くそう思わない	4.2	11.0	2.1	5.1
無回答	1.3	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

c. 空気や水の汚染を解決するのは科学の力である

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	29.9	20.9	42.5	28.0
まあ思う	46.4	40.2	47.5	45.3
あまりそう思わない	18.1	27.3	8.0	19.6
全くそう思わない	4.2	11.5	2.0	6.4
無回答	1.4	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

d. エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	54.3	43.0	50.8	44.7
まあ思う	37.2	32.6	43.3	36.9
あまりそう思わない	4.9	13.9	4.1	12.0
全くそう思わない	2.5	10.5	1.8	5.8
無回答	1.2	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

e. 国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い

	日本	米国	中国	韓国
とても思う	29.4	19.7	41.4	33.6
まあ思う	46.3	41.1	48.8	42.6
あまりそう思わない	19.1	29.1	8.1	16.7
全くそう思わない	3.9	10.0	1.7	6.3
無回答	1.4	0.0	0.0	0.8
基数	4955	1857	7747	1558

f. 現代人は科学技術に対する依存が大きすぎる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	31.4	20.5	19.7	29.2
まあそう思う	44.4	36.1	52.7	46.1
あまりそう思わない	18.9	30.5	24.0	19.0
全くそう思わない	4.0	13.0	3.6	5.0
無回答	1.3	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

g. 科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	7.2	12.7	9.7	11.7
まあそう思う	21.3	27.3	19.3	30.1
あまりそう思わない	44.7	37.6	46.6	36.6
全くそう思わない	25.3	22.4	24.4	20.9
無回答	1.4	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

h. 科学の勉強は、健康に生活するために役立つ

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	22.1	19.4	39.9	17.7
まあそう思う	51.0	44.7	52.6	46.0
あまりそう思わない	21.2	24.8	5.7	28.0
全くそう思わない	4.3	11.1	1.8	7.6
無回答	1.4	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

i. 科学者の話は信頼できる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	9.7	12.4	8.6	16.4
まあそう思う	51.2	43.5	50.9	50.3
あまりそう思わない	31.2	32.4	35.1	24.8
全くそう思わない	6.5	11.7	5.4	7.8
無回答	1.4	0.0	0.0	0.7
基数	4955	1857	7747	1558

j. 科学技術が発展しても、すべての人が恩恵を受けるわけではない

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	30.4	22.7	20.5	30.4
まあそう思う	50.6	40.6	59.3	44.2
あまりそう思わない	14.0	24.7	16.5	18.3
全くそう思わない	3.5	12.0	3.7	6.6
無回答	1.4	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

k. 科学技術が発展すると、貧富の差がなくなる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	6.1	7.1	9.2	7.3
まあそう思う	19.7	22.2	28.4	21.6
あまりそう思わない	48.6	41.6	43.9	37.5
全くそう思わない	24.1	29.2	18.6	33.0
無回答	1.5	0.0	0.0	0.6
基数	4955	1857	7747	1558

l. 科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	5.4	11.0	18.6	8.2
まあそう思う	18.5	37.0	54.3	27.6
あまりそう思わない	34.1	36.7	22.4	34.3
全くそう思わない	40.6	15.2	4.6	29.4
無回答	1.4	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

m. 科学技術が発展することで、人々は幸せになる

	日本	米国	中国	韓国
とてもそう思う	13.1	12.1	24.0	15.7
まあそう思う	51.1	40.5	62.5	42.0
あまりそう思わない	28.0	33.7	11.1	30.6
全くそう思わない	6.3	13.7	2.5	11.2
無回答	1.6	0.0	0.0	0.5
基数	4955	1857	7747	1558

問23 あなたは、自分の家の経済状況をどう思いますか。

	日本	米国	中国	韓国
1. 裕福なほう	8.7	–	3.4	10.1
2. わりと裕福なほう	37.7	–	14.5	21.0
3. どちらともいえない	42.1	–	66.5	57.9
4. わりと厳しいほう	8.8	–	12.7	7.0
5. 厳しいほう	1.6	–	2.9	3.0
無回答	1.1	–	0.0	1.0
基数	4955	–	7747	1558

問24 あなたの成績はクラスの中でどのくらいですか。

	日本	米国	中国	韓国
1. 上	12.3	–	11.4	12.3
2. 中の上	22.8	–	27.0	23.6
3. 中	28.7	–	39.3	37.4
4. 中の下	19.4	–	16.1	18.4
5. 下	15.5	–	6.3	8.0
無回答	1.3	–	0.0	0.4
基数	4955	–	7747	1558

男女別集計表

(パーセントの数値は小数点以下第2位を四捨五入しているため、択一式の質問項目であっても、その和は必ずしも100.0%に一致しない。)

問2 あなたの学年

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 高1	39.1	41.0	42.0	39.6	33.8	36.4	41.1	44.5
2. 高2	33.5	34.4	36.6	38.3	30.2	32.1	34.1	32.0
3. 高3	27.1	24.2	21.3	22.1	36.0	31.5	23.6	23.5
無回答	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問3 あなたは、科学技術についてのニュースや話題に興味や関心がありますか。あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. とてもある	15.6	5.8	11.1	6.9	24.7	13.6	16.1	8.2
2. まあある	52.1	40.7	43.3	40.0	55.7	55.2	43.6	34.1
3. あまりない	24.2	39.4	39.6	46.0	15.0	27.3	28.8	41.9
4. ない	7.2	13.4	6.0	7.0	4.5	3.8	9.9	13.1
無回答	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	2.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問4 あなたは、次のことに興味がありますか。次のそれぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 動物・植物に関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	22.2	24.6	18.6	19.5	24.7	23.3	16.3	21.8
まあ興味がある	44.2	47.8	36.9	42.3	44.1	49.7	42.6	41.9
あまり興味がない	26.2	22.3	30.6	24.2	24.5	23.2	28.0	26.7
まったく興味がない	6.7	4.8	13.9	14.0	6.7	3.9	11.1	7.5
無回答	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 人体に関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	21.1	27.1	15.9	29.4	22.1	21.4	17.6	17.6
まあ興味がある	41.4	45.5	36.1	34.0	39.6	42.8	39.6	38.5
あまり興味がない	29.1	21.3	32.3	21.0	30.8	30.5	30.1	32.0
まったく興味がない	7.5	5.5	15.7	15.6	7.6	5.2	10.5	10.0
無回答	1.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 天文(星や星座、惑星など)に関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	23.8	24.2	19.7	17.8	31.5	22.6	19.0	13.9
まあ興味がある	35.4	39.6	29.3	29.1	40.2	44.2	28.1	29.1
あまり興味がない	27.6	25.4	30.5	31.3	22.0	27.3	35.5	33.0
まったく興味がない	12.2	10.0	20.5	21.8	6.3	6.0	15.1	22.0
無回答	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. コンピューターやインターネットの技術に関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	27.8	9.1	18.4	13.6	37.3	19.1	21.6	11.6
まあ興味がある	40.3	28.0	34.3	20.6	42.5	42.9	35.7	25.2
あまり興味がない	23.6	44.1	26.9	30.1	15.7	30.2	28.1	35.6
まったく興味がない	7.4	18.3	20.5	35.7	4.5	7.9	12.6	25.4
無回答	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.2
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. ロボットに関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	21.3	5.4	17.3	18.4	35.0	19.3	22.3	10.1
まあ興味がある	39.5	21.9	30.7	13.5	42.5	43.9	35.5	23.5
あまり興味がない	29.0	47.2	30.3	23.4	18.0	30.1	28.1	36.4
まったく興味がない	9.1	24.9	21.7	44.8	4.6	6.7	11.8	28.0
無回答	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. プログラミングに関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	20.6	5.5	17.8	16.6	31.8	16.7	20.9	10.7
まあ興味がある	36.0	18.8	28.7	15.1	39.4	35.9	30.8	20.5
あまり興味がない	31.1	45.6	30.5	22.8	23.5	38.1	31.0	34.9
まったく興味がない	11.4	29.5	23.1	45.5	5.3	9.2	15.2	31.9
無回答	0.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 人工知能(AI)に関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	27.5	10.4	18.2	14.8	39.1	25.2	25.3	12.5
まあ興味がある	41.4	37.9	30.3	18.6	42.3	46.9	35.7	29.0
あまり興味がない	23.2	34.9	30.6	28.5	14.4	22.0	23.6	32.9
まったく興味がない	7.1	16.3	20.8	38.2	4.2	5.9	13.1	23.3
無回答	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	2.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

h. ビッグデータに関すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とても興味がある	11.6	2.8	15.3	14.8	32.9	22.4	21.6	9.0
まあ興味がある	32.7	16.4	28.2	16.0	41.4	44.5	27.6	20.4
あまり興味がない	39.0	48.8	32.8	26.0	20.5	26.8	31.1	37.5
まったく興味がない	15.7	31.2	23.7	43.2	5.1	6.4	17.6	30.7
無回答	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	2.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問5 あなたは高校時代、次の部活やクラブ(学校外の習い事も含む)に入ったことがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 音楽や演劇、書道、絵画などの芸術系や文化系の部・クラブ	20.3	53.9	21.9	37.8	19.5	39.5	22.2	39.5
2. 運動やスポーツ系の部・クラブ	68.4	48.8	70.2	62.1	50.8	39.4	40.2	29.5
3. 数学や物理、化学、科学(技術)、生物学など理系の部・クラブ	9.9	6.3	16.5	20.9	30.4	25.2	33.1	24.6
4. 模型や木工などものづくり系の部・クラブ	1.2	1.8	10.5	4.6	9.4	9.3	15.3	16.8
5. プログラミングやコンピューター系の部・クラブ	4.8	1.8	7.5	3.6	12.3	7.3	21.3	14.0
6. その他	2.3	4.4	11.0	17.9	1.0	1.2	5.8	11.4
7. 部活やクラブに入っていない	10.7	8.5	16.5	16.6	32.6	31.7	15.3	16.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問6 あなたは次の科目のうち、どれが好きですか？あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 国語	16.1	25.1	31.1	50.3	36.9	51.5	19.2	30.4
2. 数学	50.8	31.3	50.3	46.6	63.1	46.8	36.2	23.8
3. 外国語	22.1	30.3	24.2	36.2	32.5	45.2	17.6	24.3
4. 社会(米中:政治)	30.3	25.1	13.9	12.0	20.3	30.5	15.5	21.6
5. 技術	10.1	3.3	-	-	-	-	14.1	9.5
6. 情報(中国:情報技術)	14.3	4.6	13.7	4.5	31.3	23.5	15.6	11.3
7. 理科	19.7	11.0	-	-	-	-	18.3	12.4
8. 物理	23.2	7.3	14.4	9.1	54.9	32.3	16.3	8.5
9. 化学	23.8	13.7	17.6	22.9	49.0	34.7	16.3	12.2
10. 生物	17.8	23.8	24.8	39.3	37.7	38.5	14.6	17.2
11. 地学(米中:地理)	7.8	5.9	19.2	12.9	29.4	27.6	8.7	6.6
12. 家庭科(米:消費者科学)	6.5	18.6	4.9	5.5	4.4	12.2	5.8	14.2
13. 芸術	17.1	35.7	23.7	44.8	24.4	46.5	14.9	39.0
14. 保健体育(米:体育)	34.5	28.4	37.1	19.3	46.1	26.1	25.7	20.8
15. 公共(公民)	10.7	10.2	-	-	-	-	-	-
16. 探究的な学習	10.0	8.3	-	-	-	-	17.6	12.4
17. 好きな科目がない	4.9	5.5	12.7	5.7	2.9	3.1	14.5	10.7
18. 歴史(米中)	-	-	44.4	39.7	27.2	29.7	-	-
19. 地質学(米)	-	-	3.1	4.4	-	-	-	-
20. ビジネス(米)	-	-	18.7	14.4	-	-	-	-
21. 職業教育(米)	-	-	3.7	3.2	-	-	-	-
22. アメリカ政府(米)	-	-	20.0	17.7	-	-	-	-
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問7 あなたにとって、次の科目のうち、特に将来に役立つと思うものはどれですか？あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 国語	40.8	43.3	45.3	55.8	40.4	52.0	17.8	27.7
2. 数学	44.1	35.3	61.7	61.2	68.5	60.7	38.2	31.1
3. 外国語	74.1	78.7	29.8	36.4	45.4	59.7	35.7	46.9
4. 社会(米中:政治)	28.7	27.0	20.5	23.6	26.2	39.1	15.6	22.1
5. 技術	23.3	16.2	—	—	—	—	21.4	17.8
6. 情報(中国:情報技術)	49.6	44.6	20.3	12.1	38.8	37.4	17.8	18.7
7. 理科	15.2	11.8	—	—	—	—	23.2	18.9
8. 物理	18.3	9.1	23.2	17.6	64.4	52.2	20.9	11.3
9. 化学	17.5	12.7	18.0	26.9	56.4	48.4	14.8	14.8
10. 生物	13.6	15.4	22.2	39.8	41.5	43.2	10.4	13.7
11. 地学(米中:地理)	9.9	7.0	14.3	11.4	26.8	30.1	7.5	6.8
12. 家庭科(米:消費者科学)	43.3	52.4	16.5	18.1	6.4	10.8	31.4	36.3
13. 芸術	8.7	8.2	11.8	14.2	15.6	23.3	10.5	20.5
14. 保健体育(米:体育)	35.0	28.1	29.1	19.3	34.5	23.3	18.8	15.5
15. 公共(公民)	32.8	34.0	—	—	—	—	—	—
16. 探究的な学習	19.7	17.4	—	—	—	—	16.1	11.8
17. 役に立つ科目がない	1.0	0.5	1.2	1.2	1.0	0.7	3.3	4.3
18. わからない	2.1	1.5	9.2	6.8	4.8	6.4	13.6	11.8
19. 歴史(米中)	—	—	27.1	25.2	21.1	27.3	—	—
20. 地質学(米)	—	—	4.7	4.3	—	—	—	—
21. ビジネス(米)	—	—	44.6	40.9	—	—	—	—
22. 職業教育(米)	—	—	9.5	5.7	—	—	—	—
23. アメリカ政府(米)	—	—	27.1	28.0	—	—	—	—
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問8 あなたは高校卒業後の進路について、どのように考えていますか。あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 4年制の大学へ進みたい	87.6	85.0	58.2	75.0	90.0	92.8	62.6	65.7
2. 短期大学へ進みたい	0.4	1.0	7.5	7.6	2.6	1.6	8.0	11.7
3. 専門学校へ進みたい	3.6	7.8	2.6	0.9	0.5	0.3	3.0	2.3
4. 就職したい	1.5	1.0	8.6	3.3	1.2	0.5	6.1	5.6
5. まだ考えていない	5.7	3.6	13.4	7.3	5.3	4.5	16.8	10.5
6. その他	1.2	1.5	9.6	5.9	0.3	0.3	1.0	1.3
無回答	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	2.9
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問8SQ（問8で「1」「2」「3」を選んだ者のみ）大学や専門学校で専攻したい分野は次のどれですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 人文科学系(文学・言語・歴史・思想・心理学など)	12.1	22.0	7.6	20.4	13.2	30.7	13.1	22.2
2. 社会科学系(法律・政治・経済・社会学など)	18.0	16.7	13.0	18.0	16.7	29.3	11.2	18.4
3. 経営・商学系	15.8	11.3	35.6	24.2	13.6	18.2	10.8	9.6
4. 理学系(数学・物理学・化学・生物学・地学など)	25.9	11.6	18.6	24.8	49.0	31.2	33.6	21.7
5. 工学系	25.8	8.6	32.3	8.8	18.1	8.7	28.6	12.1
6. 農・林・水産学系	6.6	6.6	5.4	2.6	5.4	6.7	5.4	2.8
7. 社会福祉学系	1.2	4.9	0.9	4.3	2.3	3.1	7.5	12.7
8. 情報学系(情報科学、情報工学、コンピューターサイエンスなど)	14.3	3.7	10.6	3.4	34.9	19.2	21.2	9.1
9. 国際学系	3.7	9.6	1.8	5.0	3.2	6.0	6.4	6.7
10. 医・歯・薬学系	14.2	31.4	12.1	41.7	16.9	25.7	9.5	18.4
11. 家政学系	0.4	3.3	3.1	2.7	1.6	2.9	3.3	5.9
12. 教育学・保育学系	11.2	15.4	3.1	10.8	7.2	16.3	8.1	18.8
13. 芸術学系	2.8	7.9	6.5	12.5	4.3	10.6	9.7	23.8
14. 体育科学・スポーツ科学・健康科学系	8.5	6.1	13.7	13.6	7.1	4.5	16.2	10.8
15. 環境科学系	2.9	3.2	4.2	6.5	3.5	4.5	10.0	9.1
16. その他	1.5	4.3	7.4	7.1	2.0	1.2	4.1	3.8
17. まだ決まっていない	4.7	3.1	13.9	9.3	13.1	14.5	4.8	3.9
基数	2297	2184	554	818	3462	3817	518	613

問9 あなたは次の科学に関する職業のうち、将来なってみたいと思うものがありますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 科学者	10.9	5.4	10.6	12.6	36.8	23.4	15.9	9.2
2. 研究者	15.9	12.0	9.6	13.9	36.5	28.2	20.7	19.8
3. IT系や建築系、メーカー系などの技術職	28.7	11.0	23.8	7.9	33.7	18.0	24.3	11.1
4. システムエンジニア	19.6	5.2	19.4	4.6	22.7	11.8	16.1	8.1
5. 医療職(医師、看護師、薬剤師など)	17.5	40.0	16.4	44.2	19.1	31.9	12.6	24.4
6. データサイエンティスト	5.5	1.5	5.5	3.3	20.0	13.2	9.5	4.9
7. コンピュータープログラマー	17.0	3.7	16.3	4.2	22.9	13.2	21.7	9.6
8. 理科系教員	7.4	4.4	3.0	4.3	14.8	17.7	9.5	7.2
9. その他の科学に関する職業	3.6	3.1	5.8	7.0	3.1	4.0	4.8	2.6
10. 科学に関する職業に就きたくない	33.7	39.7	42.7	35.6	17.7	25.9	31.7	44.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問10 あなたは、この1年間、次のことをそれぞれどのくらいしましたか。(○はそれぞれ1つずつ)

a. キャンプ、山登りやハイキングなど自然の中で活動すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
何度もした	10.1	7.0	27.1	24.9	11.8	8.1	23.0	19.8
少しした	31.1	31.4	46.2	50.5	46.0	46.2	47.4	43.4
しなかった	58.3	61.5	26.6	24.6	42.2	45.7	28.0	35.8
無回答	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 星や岩、花や野鳥など、自然を観察したり、調べたりすること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
何度もした	7.5	7.9	19.4	22.3	17.0	16.0	10.9	13.5
少しした	23.4	27.3	41.3	41.3	47.5	49.4	36.4	39.5
しなかった	68.4	64.5	39.3	36.3	35.6	34.6	50.1	46.2
無回答	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 自然の中で生き物や植物を採って食べたり、加工したりすること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
何度もした	5.5	3.6	21.9	23.0	13.3	9.6	8.4	8.1
少しした	13.4	10.3	32.6	31.7	42.7	45.3	26.6	18.6
しなかった	80.1	85.5	45.5	45.3	44.0	45.0	63.8	72.4
無回答	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.9
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 動物や花など、生き物の世話をすること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
何度もした	22.6	29.3	39.3	50.2	16.7	20.5	24.6	30.0
少しした	21.5	25.4	35.9	31.5	43.6	46.8	33.4	31.7
しなかった	55.2	44.9	24.8	18.3	39.7	32.6	40.9	37.5
無回答	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 農業や林業、漁業での勤労や生産を体験すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
何度もした	4.1	2.5	20.3	16.8	15.1	8.5	11.9	8.6
少しした	11.4	9.6	30.6	21.5	43.1	42.5	30.3	26.7
しなかった	83.5	87.6	49.1	61.6	41.8	48.9	56.7	63.7
無回答	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問11 あなたはこれまでに次のことをしたことがありますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 自然や科学についてのテレビや動画サイトを見る

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	18.7	9.5	18.2	12.4	21.9	11.3	23.0	16.3
時々した	40.2	37.8	32.3	33.0	37.8	30.7	42.8	41.2
あまりしなかった	25.2	30.8	34.8	38.1	32.8	46.8	22.2	27.4
全くしなかった	15.5	21.6	14.7	16.5	7.6	11.1	11.6	14.7
無回答	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 自然や科学についての本や雑誌を読む

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	10.4	5.1	8.6	7.3	16.4	8.9	15.2	8.8
時々した	22.8	21.2	16.6	21.3	33.6	24.9	33.1	29.6
あまりしなかった	30.9	33.7	33.0	36.2	36.3	46.2	30.0	33.9
全くしなかった	35.3	39.7	41.7	35.1	13.7	20.1	21.4	27.2
無回答	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 自然や科学について、自分でインターネットなどで調べる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	15.3	7.6	12.1	13.7	18.8	11.4	16.1	11.1
時々した	30.7	27.5	25.8	30.5	34.0	28.0	31.4	32.2
あまりしなかった	28.6	32.7	34.6	31.5	35.0	44.8	31.5	30.8
全くしなかった	24.6	31.7	27.5	24.3	12.2	15.8	20.5	25.6
無回答	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 動物園(水族館)や植物園を見学する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	12.9	18.2	8.9	14.9	9.4	9.4	10.7	13.0
時々した	31.9	44.0	26.3	36.6	25.3	29.1	29.5	39.5
あまりしなかった	27.6	20.1	44.4	35.0	42.3	43.2	34.5	32.9
全くしなかった	26.8	17.1	20.5	13.5	23.1	18.3	24.4	14.0
無回答	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 科学館や科学博物館(科学や技術についての展示を見たり学習したりできる施設)、自然博物館などに出かけて学習する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	8.1	9.1	8.6	8.3	8.2	7.2	11.5	9.1
時々した	22.1	27.5	11.2	12.4	20.4	20.9	25.7	25.2
あまりしなかった	30.0	27.2	27.5	31.0	38.7	37.9	34.1	37.1
全くしなかった	39.2	35.9	52.7	48.3	32.7	34.0	28.1	28.2
無回答	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. 科学研究機関や大学の実験室、工場などを見学する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	4.6	2.4	7.8	7.7	6.8	4.6	9.8	7.2
時々した	14.5	14.4	10.5	9.3	15.9	14.0	19.7	16.1
あまりしなかった	27.6	26.2	22.8	23.9	33.6	28.9	30.5	35.2
全くしなかった	52.3	56.6	58.9	59.2	43.6	52.4	39.5	41.0
無回答	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 自然や科学をテーマにした企画展に参加する(見学や発表も含む)

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	4.9	2.7	7.9	7.3	6.8	5.5	10.8	6.4
時々した	12.1	11.2	10.0	12.1	17.2	14.8	19.0	22.4
あまりしなかった	25.2	24.2	26.9	28.6	34.8	33.6	32.1	32.1
全くしなかった	56.6	61.4	55.2	51.9	41.2	46.0	37.8	38.8
無回答	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

h. 野外(野山や川、海、湖、田畑など、生き物や自然に出会える場所)に出かけて、科学について学習する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	8.1	5.8	9.7	11.0	9.9	8.0	9.9	9.1
時々した	15.4	17.7	15.5	17.4	19.6	19.8	25.7	25.0
あまりしなかった	28.4	29.0	25.0	28.8	36.4	35.0	31.7	37.2
全くしなかった	47.6	46.9	49.7	42.8	34.1	37.3	32.1	28.1
無回答	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

i. 個人や班で自主的に実験を行う

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	9.5	8.4	12.0	11.7	8.3	6.4	9.1	8.6
時々した	16.1	17.1	23.9	23.3	18.5	16.6	22.4	22.1
あまりしなかった	24.2	24.6	26.5	26.6	38.2	36.3	31.8	33.9
全くしなかった	49.3	49.5	37.6	38.4	35.0	40.7	36.4	34.9
無回答	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

j. 学んだ科学の知識を日常生活の問題解決に活用する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	5.7	2.9	12.9	13.0	14.9	10.6	15.2	9.9
時々した	16.7	13.5	23.3	24.9	30.0	26.7	31.0	29.1
あまりしなかった	31.7	31.9	31.8	32.4	37.8	42.1	29.0	34.5
全くしなかった	44.9	50.8	31.9	29.7	17.3	20.6	23.9	26.0
無回答	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

k. 科学に関するセミナーや体験プログラムに参加する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	3.7	2.1	8.4	7.8	7.5	4.9	9.5	6.1
時々した	9.6	7.1	10.2	10.9	17.3	13.2	21.0	18.3
あまりしなかった	23.3	21.3	18.6	20.3	34.5	31.6	29.8	32.0
全くしなかった	62.3	68.9	62.8	61.0	40.7	50.3	38.8	43.0
無回答	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

l. 自然や科学に関するコンクールに参加する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	4.1	1.9	9.1	7.7	6.2	3.8	8.5	5.2
時々した	7.8	4.4	8.0	7.7	11.4	8.1	14.9	13.5
あまりしなかった	17.7	15.8	15.4	16.6	24.7	18.5	26.8	28.2
全くしなかった	69.7	77.3	67.4	68.1	57.7	69.5	49.3	52.7
無回答	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

m. 自然や科学の話題について、友達と話す

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	10.0	4.3	11.5	13.0	14.8	8.1	13.1	10.4
時々した	20.5	17.7	17.6	24.7	28.0	22.5	27.4	23.0
あまりしなかった	29.1	31.9	32.7	28.8	38.0	44.3	29.4	30.2
全くしなかった	39.3	45.5	38.2	33.6	19.3	25.1	29.8	36.0
無回答	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問12 あなたはいままで、学校で次のことをどのくらい行ってきましたか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 教科書に沿った観察や実験をすること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	28.0	39.3	19.5	25.5	20.4	16.7	17.9	21.7
時々した	41.5	42.4	32.9	35.5	25.6	26.6	45.7	47.9
あまりしなかった	18.0	11.9	28.0	24.1	33.5	36.1	23.7	20.2
全くしなかった	11.9	6.1	19.6	14.9	20.5	20.6	12.1	9.2
無回答	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 自分たちで考えた観察や実験をすること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	12.1	13.1	14.1	19.0	15.3	11.8	12.1	9.9
時々した	26.5	26.5	27.6	33.1	25.1	22.8	33.2	34.6
あまりしなかった	32.1	33.5	31.7	26.0	34.0	35.7	34.1	36.9
全くしなかった	28.5	26.4	26.6	21.9	25.6	29.8	20.0	17.3
無回答	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 科学者からの話(講演)を聞くこと

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	7.8	6.1	13.4	14.5	10.9	7.6	10.7	8.5
時々した	23.6	21.4	19.9	19.4	21.0	19.9	34.5	35.5
あまりしなかった	33.1	31.1	31.3	32.3	32.7	32.0	34.4	35.6
全くしなかった	34.5	40.6	35.4	33.8	35.4	40.5	20.0	19.1
無回答	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用して学ぶこと

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	21.9	26.6	19.6	16.5	21.1	18.8	22.6	21.3
時々した	40.2	37.0	24.7	24.2	25.1	25.2	40.1	39.8
あまりしなかった	21.0	19.7	28.5	28.0	32.3	33.3	24.1	25.4
全くしなかった	16.1	16.1	27.3	31.3	21.6	22.6	12.6	12.2
無回答	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. プログラミングについて学ぶこと

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	15.9	18.8	10.5	8.0	11.3	8.8	19.3	13.5
時々した	38.8	41.7	16.6	12.1	22.6	22.0	31.7	31.9
あまりしなかった	25.8	21.7	29.0	26.8	35.4	33.3	29.8	33.4
全くしなかった	18.7	17.4	43.9	53.1	30.7	35.8	18.8	20.3
無回答	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. 最新の研究や技術の応用事例について学ぶこと

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	7.5	4.6	10.5	7.1	10.0	6.8	16.6	7.9
時々した	24.1	21.8	20.8	20.5	18.2	17.0	28.0	31.3
あまりしなかった	37.8	39.8	33.4	29.7	33.0	31.0	33.2	33.6
全くしなかった	29.5	33.0	35.3	42.7	38.8	45.2	21.3	26.1
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	16.1	22.6	16.0	20.1	14.8	13.1	13.1	11.1
時々した	36.5	38.1	29.8	31.7	23.5	22.1	33.4	32.0
あまりしなかった	25.5	21.1	29.0	25.9	32.6	30.4	32.4	31.3
全くしなかった	20.7	17.6	25.2	22.2	29.2	34.4	20.6	24.4
無回答	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.2
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

h. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	12.8	15.7	10.9	12.9	10.1	7.8	14.6	15.6
時々した	29.9	31.5	18.9	22.3	19.7	17.0	29.1	34.9
あまりしなかった	30.7	28.7	28.1	29.4	33.2	32.3	34.4	30.2
全くしなかった	25.8	23.3	42.2	35.4	36.9	42.9	21.3	18.1
無回答	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

i. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行くこと

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	7.0	5.3	8.4	7.6	8.2	5.8	9.5	4.2
時々した	19.8	21.6	10.0	9.3	16.2	14.4	25.7	25.7
あまりしなかった	31.9	31.5	24.3	22.1	31.8	27.4	32.7	35.8
全くしなかった	40.6	41.0	57.3	61.0	43.8	52.4	31.5	32.6
無回答	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

j. 野外で学習すること

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくした	7.5	7.0	13.4	10.5	10.2	8.2	11.8	7.5
時々した	21.2	27.4	21.0	21.1	19.5	18.0	28.1	26.0
あまりしなかった	34.0	31.2	33.9	29.3	35.4	33.8	31.3	36.9
全くしなかった	36.5	33.7	31.7	39.1	35.0	40.0	28.0	27.6
無回答	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問13 あなたは、科学の学習について、どのようなことをしたいですか。次のうち、あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 教科書に沿った観察や実験をしっかりしたい	39.8	43.7	24.4	30.3	43.5	41.9	21.4	22.5
2. 自分たちで考えた観察や実験をしたい	36.3	28.7	36.0	38.8	61.1	64.1	26.8	29.3
3. 科学者からの話(講演)を聞いてみたい	21.1	21.2	19.7	24.0	32.5	34.7	23.9	20.5
4. コンピューターやテレビ、ビデオなどマルチメディアを活用してほしい	22.9	16.1	32.6	23.5	40.0	41.5	32.5	23.4
5. プログラミングについて、もっと勉強したい	32.0	17.2	27.5	13.4	39.9	33.0	27.6	18.7
6. 最新の研究や技術の応用事例について学びたい	27.7	17.6	27.3	20.0	29.3	27.2	24.6	20.8
7. 模型や実験の動画などの教材を用いて勉強したい	18.7	20.7	31.8	41.5	38.2	40.3	17.3	16.1
8. 自分たちで課題を設定し、情報収集して、整理・分析・まとめをする活動を多くしたい	11.9	10.5	19.1	29.0	29.7	33.2	12.9	11.6
9. 教育機関や科学施設に見学や講義を聞きに行きたい	19.2	29.4	28.4	42.3	43.9	56.3	18.9	23.8
10. 野外で学習したい	30.8	38.0	56.8	67.9	46.0	61.8	28.0	36.4
11. その他	1.1	0.9	3.8	2.4	1.3	1.2	3.7	3.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問14 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 理科を学ぶことは受験に関係なくても重要だ

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	22.4	15.4	19.2	21.6	37.4	32.0	20.7	18.9
まあそう思う	43.6	51.3	48.6	51.7	40.3	45.4	43.2	44.5
あまりそう思わない	25.4	27.4	23.3	20.0	12.9	13.5	22.9	28.5
全くそう思わない	7.9	5.5	8.9	6.6	9.3	9.1	11.2	7.7
無回答	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 社会に出たら理科は必要なくなる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	9.8	8.2	8.8	6.1	6.3	3.5	7.8	6.0
まあそう思う	35.6	38.8	24.4	17.6	13.7	11.7	25.6	27.4
あまりそう思わない	39.7	44.0	42.2	38.2	36.9	43.4	40.3	44.1
全くそう思わない	14.0	8.6	24.7	38.2	43.0	41.4	24.1	21.8
無回答	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 理科でわざわざ実験をしなくても、結果を教えてくれればよい

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	6.1	5.6	8.3	5.6	5.2	2.7	9.2	6.6
まあそう思う	16.2	18.1	22.3	18.2	9.5	5.5	35.4	36.9
あまりそう思わない	45.8	48.9	39.5	40.4	29.0	29.3	37.9	42.7
全くそう思わない	30.7	26.6	30.0	35.8	56.2	62.4	15.8	12.7
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.0
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 理科の学習は面白い

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	32.1	21.9	20.1	22.7	37.0	24.3	16.1	10.9
まあそう思う	44.3	47.9	47.7	46.9	46.9	53.4	36.9	34.6
あまりそう思わない	17.1	22.9	20.3	20.6	10.7	15.6	28.7	32.1
全くそう思わない	5.5	6.5	11.8	9.8	5.5	6.7	17.6	21.7
無回答	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 学校で学習する内容より、もっと多くの科学についての知識を勉強したい

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	17.4	8.7	12.8	15.1	18.0	11.1	19.0	14.2
まあそう思う	31.0	26.6	34.6	32.8	42.0	42.7	34.2	29.0
あまりそう思わない	38.2	45.5	34.4	33.8	29.7	35.4	30.5	32.6
全くそう思わない	12.4	18.2	18.1	18.4	10.2	10.8	15.3	23.5
無回答	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. 将来、自分が望む仕事につくために、理科の勉強がとても重要である

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	25.7	27.5	17.8	27.0	36.2	30.4	24.7	16.6
まあそう思う	27.5	24.2	28.6	28.4	48.0	53.0	34.4	30.7
あまりそう思わない	28.3	25.9	30.8	25.0	10.7	11.8	27.1	34.5
全くそう思わない	17.5	21.8	22.8	19.6	5.2	4.8	13.2	17.6
無回答	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 自分が行きたい大学に入るために、理科で良い成績をとることはとても重要である

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	38.4	33.0	31.8	43.4	46.6	41.6	31.0	22.9
まあそう思う	31.1	30.1	35.1	31.3	42.0	46.4	33.0	32.4
あまりそう思わない	17.6	21.8	19.1	15.4	7.6	8.7	22.3	28.3
全くそう思わない	12.1	14.5	13.9	9.9	3.8	3.3	12.5	15.0
無回答	0.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問15 次のことはあなたにあてはまりますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 家族の中で科学的な知識や技術についての会話をする	18.5	18.2	26.5	32.0	29.3	22.3	21.0	19.5
2. 家族の中で科学や技術に関心を持っている人がいる	17.3	18.9	34.4	37.2	27.6	21.4	22.6	22.4
3. 家族の中で科学にかかわる仕事をしている人がいる	11.3	11.7	21.5	27.0	13.1	9.0	16.6	17.8
4. 家に科学に関する本や雑誌がある	23.8	21.0	15.2	17.7	37.1	35.1	34.1	29.0
5. 家族と科学に関する施設やイベントに行ったことがある	20.2	23.3	18.0	22.9	30.0	34.1	14.6	12.7
6. 私の家族は、環境に配慮した行動をとっている	21.2	27.5	34.5	42.8	40.7	44.9	12.9	13.9
7. 家族は、私が科学や技術について学ぶことを積極的に支援してくれる	15.4	15.4	26.1	33.4	48.3	46.4	20.7	16.6
8. 上記の項目にあてはまるものがない	37.5	33.3	36.0	24.2	17.2	19.3	34.2	40.6
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問16 次にあげたようなことは、あなたにどのくらいあてはまりますか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 私は、最新の科学技術を用いたもの(電子機器、アプリ、生成AIなど)を使いこなすことができる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	18.7	16.3	36.1	37.7	23.7	16.1	35.1	38.4
まあそう思う	42.6	44.3	30.1	34.3	41.1	44.2	42.3	44.6
あまりそう思わない	28.8	28.0	19.1	17.1	24.4	27.8	13.2	10.8
全くそう思わない	9.1	11.0	14.7	10.9	10.8	11.9	8.0	6.0
無回答	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 私は、科学技術の進歩についての情報を収集することができる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	14.2	7.5	21.0	21.9	23.8	16.3	25.1	20.4
まあそう思う	40.5	35.8	44.3	45.9	47.5	46.8	41.2	44.7
あまりそう思わない	33.7	41.0	22.7	23.9	20.8	27.9	23.6	25.6
全くそう思わない	10.8	15.2	12.1	8.3	7.8	9.0	8.9	9.1
無回答	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 私にとって、科学の技術や知識を学ぶことは難しいことである

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	16.5	25.6	10.7	10.0	14.0	13.6	16.6	17.0
まあそう思う	43.5	47.0	23.3	32.6	42.5	47.6	32.2	40.8
あまりそう思わない	30.2	21.4	44.0	41.9	32.9	30.9	37.2	32.2
全くそう思わない	8.8	5.4	21.9	15.5	10.5	8.0	12.9	9.6
無回答	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 私は、科学技術に関する話題でわからないことがあっても調べることができる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	19.6	13.1	23.8	30.7	20.9	14.8	23.3	17.6
まあそう思う	48.5	50.5	41.8	43.8	48.2	47.9	42.3	48.0
あまりそう思わない	23.8	27.9	21.1	18.2	23.1	30.1	24.6	25.7
全くそう思わない	7.0	8.0	13.3	7.3	7.8	7.2	9.2	8.6
無回答	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 私は、科学技術について学んだことを普段の生活に活かすことができる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	10.4	5.5	16.2	18.0	19.0	12.4	21.7	16.6
まあそう思う	38.1	33.8	39.2	41.2	47.4	47.3	40.2	44.1
あまりそう思わない	38.8	48.2	29.3	31.1	26.0	33.3	26.3	30.3
全くそう思わない	11.6	11.7	15.3	9.7	7.6	7.0	11.2	8.8
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問17 あなたはチャットGPTやチャットボットなどのような生成AIを使ったことがありますか。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. よくある	21.3	16.1	17.0	10.9	10.4	8.0	39.9	45.8
2. たまにある	45.0	42.2	44.9	47.2	37.2	35.6	35.7	39.0
3. 使ったことはないが、使ってみたいと思う	24.3	29.5	15.5	12.8	43.8	48.0	11.4	7.3
4. 使ったことはないが、使ってみたいとも思わない	8.8	11.8	22.6	29.1	8.6	8.5	12.1	7.2
無回答	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問18 あなたはチャットGPTやチャットボットなどのような生成AIにどのようなイメージを持っていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 仕事・作業の効率が良くなる	73.8	71.3	62.6	49.9	73.0	71.3	53.6	57.1
2. 生活が便利になる	54.6	50.8	56.6	47.4	75.6	78.9	62.2	60.7
3. 新しい仕事が生まれる	18.2	11.8	31.4	19.9	37.7	36.6	15.9	13.0
4. 新しいルールが必要になる	29.9	26.4	40.9	32.1	26.4	25.2	24.9	22.2
5. 人間の仕事が奪われる	32.3	36.1	53.0	54.8	13.0	14.1	21.0	27.6
6. 時間に余裕が生まれる	26.4	22.5	42.5	28.4	30.5	31.2	32.7	36.5
7. なんとなく怖い	23.6	31.5	46.1	64.0	8.4	8.1	16.6	21.2
8. 話し相手になる	14.2	21.5	18.0	15.0	17.1	22.9	12.5	14.7
9. 趣味に活かすことができる	21.1	15.3	30.2	21.9	38.6	43.2	11.6	6.9
10. 勉強がしやすくなる	34.0	35.2	55.6	56.8	38.1	39.7	30.3	33.0
11.その他	2.4	1.4	4.6	3.5	4.3	4.4	1.7	2.9
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問19 あなたは次のことをどのくらいしていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. コンピューターのプログラミングを行う

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくする	4.0	1.0	10.9	7.3	8.4	3.9	14.3	9.4
時々する	14.2	8.4	10.9	6.7	18.7	14.1	30.4	23.0
あまりしない	51.1	58.7	20.0	14.3	34.4	34.2	30.7	36.9
したことがない	29.8	31.3	58.3	71.6	38.5	47.9	22.7	30.4
無回答	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 生成AIを利用して文章や音楽、絵画などを作る

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくする	5.5	2.8	9.2	6.6	8.8	6.5	15.2	12.7
時々する	15.2	12.7	17.8	14.8	21.8	23.9	27.7	28.7
あまりしない	29.3	28.4	27.4	21.9	29.7	32.3	30.7	33.9
したことがない	49.2	55.4	45.6	56.6	39.7	37.3	24.4	24.2
無回答	0.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 学校の宿題に生成AIを利用する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくする	5.8	4.2	9.0	8.8	6.9	4.3	21.7	23.1
時々する	14.0	14.8	19.9	15.9	15.6	15.1	31.8	33.0
あまりしない	24.9	23.7	25.4	27.9	29.0	29.5	23.6	25.4
したことがない	54.1	56.6	45.7	47.4	48.5	51.2	22.4	17.8
無回答	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 健康や体調の管理にスマートフォンなどのアプリケーションを利用する

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくする	7.9	20.1	13.3	18.2	12.0	10.3	21.9	21.2
時々する	16.7	27.3	22.1	28.4	25.5	28.0	34.8	35.6
あまりしない	27.8	20.6	29.0	26.9	29.0	29.9	24.9	25.5
したことがない	46.5	31.4	35.6	26.5	33.5	31.8	17.6	17.4
無回答	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 仮想空間 (VR) や拡張空間 (AR) を用いた勉強や遊びをする

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
よくする	4.0	1.2	11.8	7.7	10.9	7.5	12.6	8.8
時々する	9.1	6.2	19.7	12.7	20.0	21.0	24.6	24.4
あまりしない	24.3	27.2	26.0	23.5	29.4	31.0	32.1	32.8
したことがない	61.5	64.7	42.4	56.2	39.7	40.5	30.1	33.7
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問20 あなたは次のことにどのくらい関心をもっていますか。それぞれについて、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 地震や台風などの自然災害について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に関心がある	24.3	24.8	19.2	18.1	28.3	30.1	16.3	16.8
まあ関心がある	47.7	54.0	35.5	38.4	48.6	54.1	45.9	45.4
あまり関心がない	20.2	16.6	28.2	28.6	17.3	12.6	26.1	29.6
全く関心がない	6.9	3.9	17.0	15.0	5.7	3.2	11.2	7.8
無回答	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 環境汚染について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に関心がある	17.6	14.7	12.2	18.0	30.4	32.4	18.0	19.4
まあ関心がある	41.7	48.9	29.5	31.0	49.3	54.3	44.9	50.1
あまり関心がない	30.8	29.4	34.9	32.0	14.5	10.5	27.0	23.3
全く関心がない	8.8	6.1	23.4	19.0	5.7	2.9	9.5	6.9
無回答	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 動物や植物の絶滅について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	24.2	23.1	19.1	25.2	26.7	28.8	17.3	20.9
まあ興味がある	39.1	45.0	30.9	38.2	43.2	49.7	39.9	46.3
あまり興味がない	26.3	25.8	30.1	22.1	22.7	17.9	30.0	25.6
全く興味がない	9.3	5.2	19.9	14.5	7.4	3.6	12.1	6.9
無回答	1.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. 資源・エネルギー問題について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	19.5	10.2	14.4	14.2	28.9	26.6	17.3	15.1
まあ興味がある	38.8	40.0	28.6	26.7	46.0	48.3	43.0	37.6
あまり興味がない	30.8	38.2	33.8	37.3	18.2	20.8	29.3	36.4
全く興味がない	9.9	10.8	23.2	21.7	6.9	4.4	9.5	10.7
無回答	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 食の安全について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	21.6	23.9	14.9	20.8	45.0	47.9	20.0	17.6
まあ興味がある	42.1	47.8	31.9	34.8	40.7	43.4	37.8	39.3
あまり興味がない	26.6	21.7	32.4	29.0	9.9	6.6	30.3	31.3
全く興味がない	8.8	5.8	20.7	15.4	4.4	2.2	11.4	11.3
無回答	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. 気候変動について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	19.3	18.3	15.7	21.9	34.1	36.1	18.5	20.4
まあ興味がある	41.7	45.3	29.2	34.5	45.8	50.2	40.1	42.8
あまり興味がない	28.0	27.7	33.3	24.3	14.8	11.2	29.0	27.0
全く興味がない	10.0	8.0	21.8	19.3	5.2	2.5	11.9	9.4
無回答	1.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 宇宙開発について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	26.2	16.5	30.1	21.5	29.9	24.6	19.2	15.9
まあ興味がある	34.9	31.9	28.4	27.2	37.3	40.9	33.5	28.9
あまり興味がない	25.2	37.1	23.8	29.5	24.9	28.4	31.4	35.5
全く興味がない	12.6	13.8	17.8	21.7	8.0	6.1	14.9	19.4
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

h. 少子高齢化などの人口問題について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	16.1	14.9	12.3	13.8	21.0	20.6	18.3	21.7
まあ興味がある	33.9	42.1	22.9	29.3	35.8	39.3	34.5	38.5
あまり関心がない	35.0	32.1	37.0	33.3	32.4	31.9	32.1	26.3
全く関心がない	14.1	9.9	27.7	23.7	10.8	8.2	14.5	13.3
無回答	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

i. インターネット上の誤った情報の氾濫について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	21.4	18.0	19.6	20.3	29.8	29.6	19.9	19.2
まあ興味がある	36.9	43.8	27.9	28.0	40.0	46.0	38.2	38.4
あまり関心がない	29.4	28.4	29.0	29.9	22.1	19.3	28.8	30.7
全く関心がない	11.2	9.0	23.6	21.8	8.0	5.1	12.6	11.4
無回答	1.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

j. 感染症について

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
非常に興味がある	16.4	19.4	17.5	26.6	34.2	37.8	17.8	20.0
まあ興味がある	38.2	45.8	29.1	31.7	43.1	46.3	34.2	35.8
あまり関心がない	33.3	26.6	29.6	23.8	16.6	12.5	31.0	30.7
全く関心がない	11.1	7.5	23.8	17.9	6.1	3.4	16.6	13.1
無回答	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問21 自然と人間の関係について、次のような意見があります。あなたがもっとも近いと思うものを一つだけ選んで○をつけてください。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 人間が幸福になるためには、自然に従わなくてはならない	7.2	3.4	10.4	10.6	8.6	4.5	8.5	7.4
2. 人間が幸福になるためには、自然と共存しなくてはならない	67.1	82.3	55.4	63.1	79.3	89.3	60.4	69.8
3. 人間が幸福になるためには、自然を利用しなければならない	14.7	6.8	12.6	8.9	4.8	2.4	13.4	9.6
4. 人間が幸福になるためには、自然を征服していかなければならない	3.0	0.5	3.8	2.6	2.4	0.9	5.4	3.8
5. わからない	6.9	6.0	17.9	14.9	5.0	2.9	10.9	6.6
無回答	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問22 次にあげたようなことは、あなたの考えに近いですか。それぞれにつき、あてはまるものを一つだけ選んで○をつけてください。

a. 生物や地球を守るには、科学や技術の発展が必要だ

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	45.7	34.9	38.8	38.1	45.3	37.9	36.9	34.2
まあそう思う	40.2	49.5	33.2	38.5	45.4	53.1	44.7	50.3
あまりそう思わない	8.9	12.0	16.3	15.1	6.8	7.6	12.9	11.2
全くそう思わない	4.5	2.7	11.7	8.4	2.5	1.4	5.1	4.0
無回答	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

b. 平和な社会づくりには、科学や技術の発展が必要だ

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	36.5	26.5	23.6	22.6	45.8	38.9	30.0	27.3
まあそう思う	42.7	51.1	39.0	41.7	44.9	52.8	46.0	49.3
あまりそう思わない	14.4	18.6	25.5	26.2	6.7	6.7	17.6	19.0
全くそう思わない	5.2	2.9	12.0	9.5	2.6	1.6	5.8	4.0
無回答	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

c. 空気や水の汚染を解決するのは科学の力である

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	34.7	25.0	24.5	18.2	46.4	38.9	30.4	26.1
まあそう思う	43.0	50.8	37.4	42.9	43.3	51.3	43.8	47.1
あまりそう思わない	16.2	20.0	26.1	28.7	7.7	8.2	18.2	20.5
全くそう思わない	5.0	3.0	12.0	10.3	2.5	1.6	6.8	5.9
無回答	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

d. エイズやがんの治療には科学や技術の発展が必要だ

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	55.7	53.4	40.7	44.1	53.1	48.7	42.8	47.6
まあそう思う	34.4	40.4	31.4	34.1	39.8	46.5	38.6	36.2
あまりそう思わない	5.7	3.8	16.2	12.8	4.8	3.5	11.8	11.1
全くそう思わない	3.3	1.5	11.7	9.1	2.4	1.3	6.0	4.8
無回答	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

e. 国家の繁栄は科学技術の力に左右されることが多い

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	35.3	22.9	21.0	18.7	45.6	37.5	36.8	31.2
まあそう思う	42.6	51.3	39.8	42.4	44.8	52.5	40.1	45.8
あまりそう思わない	16.6	21.6	28.1	30.1	7.4	8.8	15.9	17.0
全くそう思わない	4.4	3.1	11.1	8.8	2.1	1.3	6.5	5.2
無回答	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

f. 現代人は科学技術に対する依存が大きすぎる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	34.6	27.8	20.6	20.8	22.4	17.2	31.0	28.2
まあそう思う	42.3	47.4	34.5	37.8	51.1	54.2	44.2	49.3
あまりそう思わない	17.1	20.9	31.4	29.6	22.1	25.7	18.6	18.5
全くそう思わない	4.9	2.9	13.4	11.8	4.4	2.8	5.7	3.6
無回答	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

g. 科学は私の日常生活にとってそんなに重要ではない

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	8.7	5.5	13.1	12.7	12.4	7.1	12.2	10.9
まあそう思う	21.0	21.9	28.4	27.1	21.1	17.7	29.5	30.8
あまりそう思わない	39.4	51.3	37.6	37.8	41.1	51.7	36.6	36.4
全くそう思わない	29.7	20.3	21.0	22.4	25.4	23.4	21.2	21.1
無回答	1.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

h. 科学の勉強は、健康に生活するために役立つ

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	25.6	18.2	16.5	22.0	43.2	36.9	19.5	16.0
まあそう思う	48.5	54.4	43.2	46.0	48.8	56.1	45.9	47.6
あまりそう思わない	19.6	23.0	27.4	22.9	5.6	5.8	25.7	29.6
全くそう思わない	5.2	3.1	12.9	9.1	2.4	1.2	8.4	6.2
無回答	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

i. 科学者の話は信頼できる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	11.1	8.2	12.5	12.3	10.5	6.7	18.3	15.1
まあそう思う	50.6	52.9	43.5	43.8	50.7	51.1	48.6	52.8
あまりそう思わない	29.7	32.8	31.8	33.2	32.7	37.4	23.6	25.4
全くそう思わない	7.4	5.0	12.2	10.7	6.0	4.8	9.1	6.0
無回答	1.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

j. 科学技術が発展しても、すべての人が恩恵を受けるわけではない

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	33.5	26.8	22.6	22.9	23.7	17.4	29.7	31.5
まあそう思う	46.7	55.6	39.1	42.3	54.7	63.7	43.9	44.6
あまりそう思わない	14.1	14.2	24.7	25.1	17.2	16.0	18.2	18.1
全くそう思わない	4.5	2.3	13.7	9.7	4.4	2.9	7.8	5.3
無回答	1.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

k. 科学技術が発展すると、貧富の差がなくなる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	7.4	4.4	7.6	6.8	11.8	6.7	9.5	5.3
まあそう思う	20.4	19.5	23.7	21.2	31.1	25.9	22.3	19.8
あまりそう思わない	43.0	55.0	38.8	44.5	38.5	48.8	36.9	40.1
全くそう思わない	27.9	20.1	29.8	27.4	18.6	18.6	30.7	34.3
無回答	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

l. 科学技術の発展のためには自然環境が破壊されてもやむを得ない

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	7.4	2.9	11.1	11.1	19.4	17.8	10.4	6.0
まあそう思う	21.0	16.2	39.3	36.2	49.9	58.4	29.7	25.1
あまりそう思わない	33.1	35.5	35.4	37.0	24.4	20.6	32.4	36.5
全くそう思わない	37.4	44.3	14.2	15.6	6.2	3.2	27.1	31.9
無回答	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

m. 科学技術が発展することで、人々は幸せになる

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
とてもそう思う	17.3	8.3	13.7	10.6	27.6	20.7	19.3	12.4
まあそう思う	50.7	52.6	40.6	41.3	57.9	66.7	41.3	44.1
あまりそう思わない	23.5	32.8	32.2	34.9	11.1	11.2	28.3	32.2
全くそう思わない	7.1	5.0	13.6	13.2	3.5	1.5	10.8	10.7
無回答	1.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7
基数	2508	2327	811	980	3718	4029	704	769

問23 あなたは、自分の家の経済状況をどう思いますか。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 裕福なほう	9.4	8.0	-	-	3.4	3.4	11.4	9.0
2. わりと裕福なほう	37.3	38.4	-	-	15.0	13.9	19.9	21.3
3. どちらともいえない	42.7	41.9	-	-	65.7	67.2	57.8	59.4
4. わりと厳しいほう	8.0	9.5	-	-	12.5	12.9	6.3	7.5
5. 厳しいほう	1.9	1.2	-	-	3.3	2.6	3.4	2.2
無回答	0.7	0.9	-	-			1.3	0.5
基数	2508	2327	-	-	3718	4029	704	769

問24 あなたの成績はクラスの中でどのくらいですか。

	日本		米国		中国		韓国	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子
1. 上	14.9	9.5	-	-	13.4	9.5	13.2	11.2
2. 中の上	22.4	23.6	-	-	27.6	26.3	25.0	22.2
3. 中	26.4	31.6	-	-	37.1	41.3	35.7	40.1
4. 中の下	19.2	19.4	-	-	14.3	17.7	16.5	19.9
5. 下	16.4	14.5	-	-	7.6	5.1	9.4	6.2
無回答	0.7	1.3	-	-			0.3	0.4
基数	2508	2327	-	-	3718	4029	704	769

報告書執筆者

胡 霞 国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター客員研究員
(調査の概要～第8章)

青山 鉄兵 文教大学人間科学部 准教授
国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター客員研究員
(考察1)

池田 幸恭 和洋女子大学人文学部心理学科 教授
国立青少年教育振興機構青少年教育研究センター客員研究員
(考察2)

日・米・中・韓の青少年に関する国際比較調査は、(財)日本青少年研究所が実施してきたが、当該法人が平成25年8月31日に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ている。

(お願い)

本報告書を引用された場合には、今後の参考とさせていただきたいと思いますので、国立青少年教育振興機構青少年教育研究センターまで、メール、FAX等でその旨ご連絡いただけましたら幸いです。

高校生の科学への意識と学習に関する調査報告書—日本・米国・中国・韓国の比較—

令和7年7月

編集・発行
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 03-6407-7613 FAX 03-6407-7619
E-mail kenkyu-soumu@niye.go.jp
