

平成17年度科学技術振興調整費  
我が国の科学技術政策の展開に関する調査

## 「科学技術リテラシー構築のための調査研究」

### サブテーマ2

科学者コミュニティや産業界等の  
国民の科学技術リテラシーに関する  
意見集約・類型化調査

## 報告書

平成18年4月

サブテーマ研究代表：服田 昌之  
お茶の水女子大学

# は し が き

私たちは、平成 17 年度に、科学技術振興調整費（平成 17 年度我が国の科学技術政策の展開に関する調査）による調査研究『科学技術リテラシー構築のための調査研究』（研究代表者：北原和夫国際基督教大学教授）を行ってまいりました。この報告書は、その調査研究のサブテーマ 2「科学者コミュニティや産業界等の国民の科学技術リテラシーに関する意見集約・類型化調査」の研究成果をまとめたものです。

『科学技術リテラシー構築のための調査研究』は、平成 17 年度の単年度の研究で、我が国が科学技術リテラシー像の策定を進める際の課題整理と基盤整備を行うことを目的としたものでした。この調査研究によって、我が国が科学技術リテラシー像を策定することについて合意形成がなされ、その後、我が国の国家的プロジェクトとして、我が国の「科学技術リテラシー像」が策定されることを目指しています。

本調査研究においては、我が国が科学技術リテラシー像の策定を進める際の課題整理と基盤整備を行うために、3つのサブテーマが設けられています。

サブテーマ 1：科学技術リテラシーに関する基礎文献・先行研究に関する調査

サブテーマ 2：科学者コミュニティや産業界等の国民の科学技術リテラシーに関する意見集約・類型化調査

サブテーマ 3：科学技術リテラシー像の策定に関する検討課題に関する分析

この調査研究は、科学技術に関わる研究者と教育に関わる研究者との共同研究であり、研究への参加者は、総勢で 50 名を越えたものとなっております。さらに、研究メンバー以外の多くの方々のご協力を得て行われております。

お忙しい中、本研究にご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げます。

平成 18 年 3 月

研究代表者 服田昌之

# 目次

はしがき	i
目次	ii
研究実施体制	iii
要約	iv
はじめに	1
第1章 アンケートによる意見集約と分析	
1-1 目的・方針・方法	2
1-2 結果	
アンケート回答者の属性	5
第1部「水」について	14
第2部「エネルギー」について	21
第3部 科学技術リテラシーについて	28
アンケート調査結果のまとめ	34
第2章 インタビューによる意見集約	
2-1 目的と方法	35
2-2 結果	36
2-3 考察	60
まとめ	63

## 研究実施体制

### 研究代表者（主任者）

服田 昌之（お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター・助教授）

### 研究参画者

千葉 和義（お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター・教授）

鷹野 光行（お茶の水女子大学文教育学部・教授）

室伏 きみ子（お茶の水女子大学理学部・教授）

### 研究指導者

小倉 康（国立教育政策研究所基礎研究部・総括研究官）

清水 静海（筑波大学人間総合科学研究科・助教授）

渡辺 政隆（科学技術政策研究所・上席研究官）

### 【支援者】

佐藤 明子（お茶の水女子大学大学院研究員）

高山 晴子（お茶の水女子大学大学院研究員）

薩佐 久仁子（お茶の水女子大学教務補佐員）

# 要 約

## I. アンケートによる意見集約とその分析

科学技術リテラシーについて既に何らかの考えがあると期待される層を中心に、「水」・「エネルギー」・「科学リテラシー」について、ウェブアンケートを行い、総数 1079 の回答を得た。回答者の業種は、大学 15%、その他教育 36%、産業界 11%、学生 12%であった。理系が 86%、学生時代に理科が好きだったのは 95%であった。

「水」と「エネルギー」は具体的な個別の知識等に対する理解要求度を質問した。回答の傾向では、まず、全体に高いレベルが要求される結果となった。理科好きや理系職種の回答者が多いと、自身が容易に理解したり既に知っている事柄が多く、それらを常識レベルに求める傾向があるためと推測された。

「水」と「エネルギー」での回答分布を比較すると、「エネルギー」では理解要求度が低い項目が無いのに対し、「水」では項目によって高低の差が見られた。「水」の中では、環境と生活に関わる項目で要求度が高かった。「エネルギー」では、いずれの設問もやや難易度の高い設定であったにもかかわらず、理解要求度が低くないというのは、生活や環境との関わりが密接であるためと思われる。自由記述での意見でも、「水」「エネルギー」共に、生活や環境に関わる事項の理解が重要とする記述が多かった。

科学リテラシーという単語そのものは半数が知らなかった。この比率から、科学リテラシーという言葉と概念の普及状況が、順調に進んでいると考えるか、滞っていると考えるかは、意見の分かれるところかも知れない。

科学技術リテラシーの内容として想定するのは、「科学技術分野の知識と科学的なものの見方・考え方の両方」が半数ほどと最も多かった。製造業では科学の基礎知識が必要とする意見が多く、これは職業による特徴であると推測された。

## II. インタビューによる意見集約

産業界で要職に就いておられる方を主な対象とし、科学技術リテラシーに関する意見を 21 名から聴取した。科学技術リテラシー像や現状認識について、回答者の経歴による違いについては一貫した特徴は見いだせなかった。

科学技術リテラシーとして重要と考えるものは、身の回りの物事に関する基本的な知識や考え方で、知識よりも、概念の理解・論理性・知識の使い方・情報収集技能がより重要という意見が多かった。時代背景から、情報関連のスキルとモラル、サステナビリティの考え方も必要との指摘があった。さらに、基本的な想像する力・工夫する力・物事を掘り下げて考える力がまず必要という意見が多かった。またリテラシーを身に付けるためには、専門性による軸が必要との指

摘もあった。

いっぽう、生活に直接関わる科学技術の進展の進歩は日進月歩でめざましく、最低限必要とされる科学技術分野の知識も高度化するものと思われるため、知っていることが望ましい知識は膨大で網羅するのは不可能、また、知識は必要に応じて得ればいい、との意見が多かった。

日本人の科学技術リテラシーの現状に対する認識は、充分とする意見と不十分とする意見が拮抗する結果となった。

科学技術リテラシー向上のためには、教育の役割は重要、次いでメディアが重要で、いずれも改善の余地が大きいとの意見がほとんどであった。教育において科学技術分野の理解が身に付かない理由として、理科分野の楽しさに触れる機会が不足、教育内容が生活に直結していない、体験が少ない、知識ばかり過剰に与えられ過ぎ、といった指摘があった。

職業人として要求される専門の能力と基本的な素養とは別のものであるという意見が多かった。

# はじめに

## 調査研究の目的と計画

### 目的と方針

国民が身に付けていることが望ましいと考える科学技術リテラシー像が、現状ではどのようなものとして捉えられているかの予備的調査を行うのが本サブテーマの目的である。そこで、科学技術リテラシー像として既にある程度の認識を有しているであろうと予測される層を主な対象として、アンケートとインタビューによって意見収集を行うこととした。主な対象分野は、大学等科学研究や科学教育、高校等教育、製造業等いわゆる理系産業界を想定した。

科学技術リテラシーは広範にわたり、また、科学技術リテラシーという言葉に対する認識も様々であるという現状のために、限られた時間の中ではほんの一部の姿しか掴むことはできない。そのために、意見聴取対象も、科学技術の分野も、絞らざるを得ない。それでも、得られた科学技術リテラシー像に関する意見を類型化して特徴をまとめることで、「科学技術リテラシー像」策定の議論に必要な共通認識基盤をわずかでも提示できることを期待している。

広く浅い意見収集としてウェブアンケートを行い、狭くとも深い意見収集として産業界からインタビューを行い、相互補完を目指すこととした。学界の代表的な意見は本調査研究の全体会合の中での議論の中で表れるため、それ以外の分野からの意見に重きを置くこととした。

# 第1章 アンケートによる意見集約とその分析

## 1-1 目的・方針・方法

### 目的と方針

科学研究、科学教育、教育の分野、および産業界を中心として、国民が身に付けていることが望ましいと考える科学技術リテラシー像についての認識を探ることを目的とする。

科学技術リテラシー像を直接に問う場合の問題点として、意見が広範囲に発散することが予想された。しかも、特にリテラシーの定義が多様に受け取られている現状において、科学技術リテラシーという単語そのものに対してイメージするものが発散すると予想された。そこで、具体的な対象を選んで提示し、それらのうちどのようなものが科学技術リテラシーとして必要と選ばれるかによって、科学技術リテラシー像の一端とすることを意図した。具体的な対象としては、サブテーマ3「科学技術リテラシー像の策定に関する検討課題に関する分析」において、科学技術リテラシー像の先行見本文章策定対象として候補が上がった「水」と「エネルギー」を選んだ。先行見本文章策定に本アンケート調査の結果を資することもできると考えたためである。

### 方法

[アンケート文面の作成] 「水」と「エネルギー」に関する個別の具体的な事項について、回答がしやすいようにまた回答時間が短くなるようにとの観点から、各15問の質問文を策定した。各々の記述文に対して、科学技術リテラシーとして必要と思うか、専門家向けと思うかを択一選択する形式とした。記述文は、単純な知識から概念理解まで、また、基礎的でリテラシーに選ばれらるると予想されるものから専門家向けで難しいと予想されるものまで、少ない質問数の中で幅広いものとなるように心がけた。

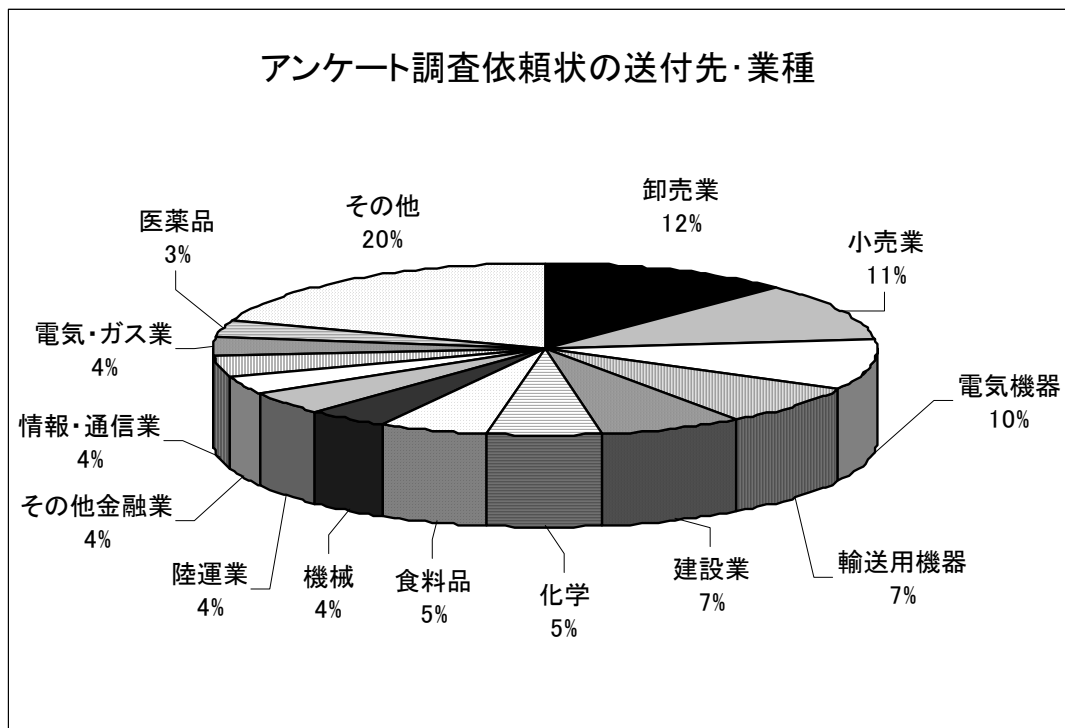
[回答依頼] 大学等科学者コミュニティとその関連分野、科学教育や教育一般の分野へは、本調査研究の3つのグループの調査研究に関わるメンバーを通じて、電子メールを主な媒体として依頼を行った。また、お茶の水女子大学ライフワールド・ウォッチセンターのメーリングリストにも回答依頼を送った。このメーリングリストには企業の方が多く登録しており、産業界からの回答が期待された。さらに、300社の企業に郵送で依頼状を送付した。送付先の選定にはダイヤモンド社の「組織図系統図便覧 全上場会社版 2005」を用い、上場企業の売上高上位300社のCSR、環境、人事部門の順で選び、各社1通づつ依頼状を送付した。送付先は次項に示す

[ウェブアンケートの実施] ウェブでのアンケートを行うため、ウェブアンケート入力フォームの作成、管理、集計を外注した。アンケートへの回答は平成17年11月14日10時から11月28日24時の期間、2週間にわたって実施した。その間のアンケート調査への回答数は、1079件であった。



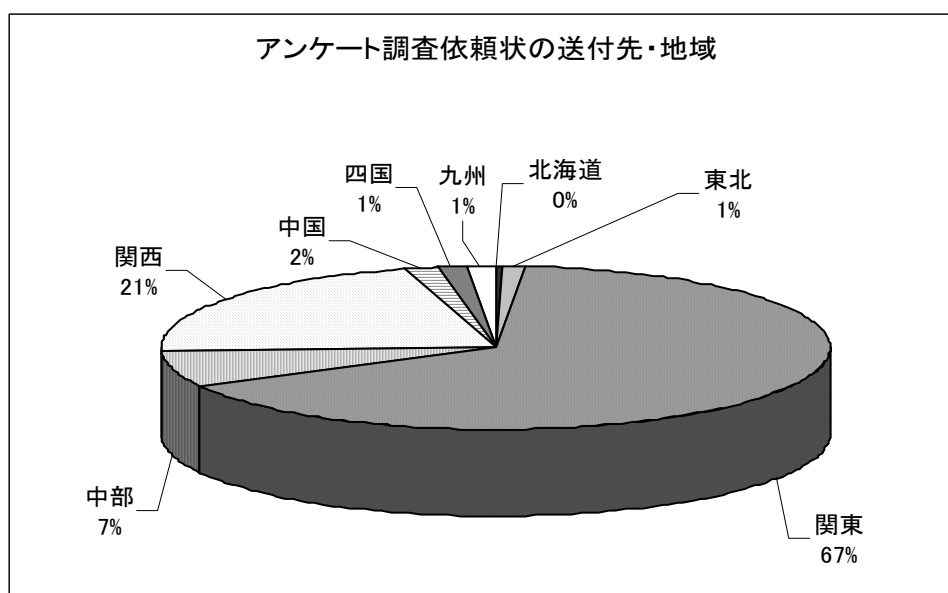
回答依頼状送付先

業 種	件数	業 種	件数	業 種	件数
卸売業	41	電気・ガス業	12	繊維製品	4
小売業	37	医薬品	10	海運業	3
電気機器	33	非鉄金属	7	銀行業	3
輸送用機器	25	保険業	7	広告・ディスプレイ	2
建設業	24	鉄鋼	6	精密機器	2
化学	18	不動産業	6	その他サービス業	1
食料品	18	ガラス・土石製品	4	レジャー	1
機械	14	ゴム製品	4	金属製品	1
陸運業	14	その他製品	4	空運業	1
その他金融業	13	パルプ・紙	4	警備・ビルメンテナンス	1
情報・通信業	13	石油・石炭製品	4	水産・農林業	1



### アンケート調査依頼状の発送先として抽出した企業の地域分布

地 域	件数
北海道	1
東北	4
関東	222
中部	25
関西	71
中国	6
四国	4
九州	5
沖縄	0



## 1-2 結果

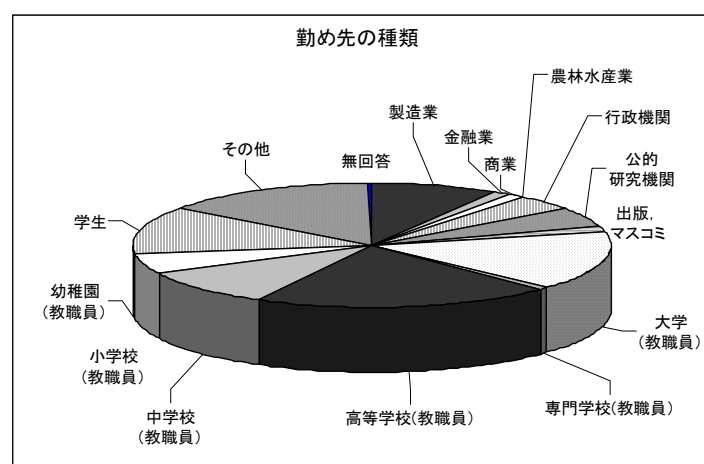
ウェブアンケートで総計 1079 件の回答を得た。その結果を以下に示す。

### アンケート回答者の属性

回答者の属性について、業種区分(勤め先の種類)、回答者の業務の種類(仕事の種類)、最終学歴、学校時代の専門、年齢、性別、住まいの区分、学生時代の理科への好感度を以下に示す。

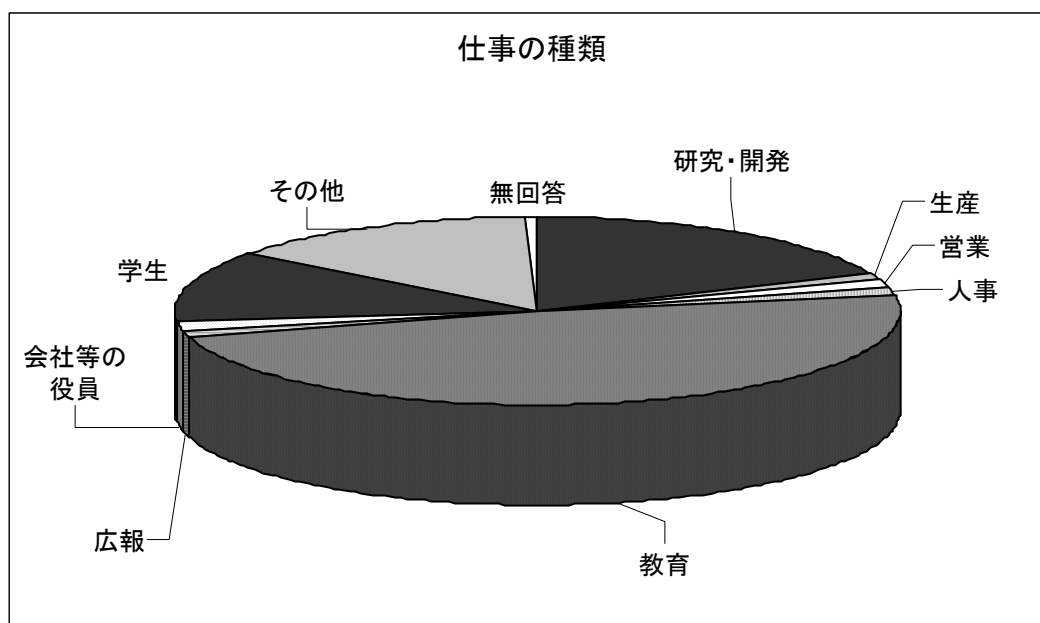
<業種>

勤め先の種類	件数	%
製造業	94	8.7
金融業	11	1
商業	11	1
農林水産業	1	0.1
行政機関(官公庁, 自治体など)	46	4.3
公的研究機関	53	4.9
出版, マスコミ	16	1.5
大学(教職員)	166	15.4
専門学校(教職員)	8	0.7
高等学校(教職員)	217	20.1
中学校(教職員)	104	9.6
小学校(教職員)	58	5.4
幼稚園(教職員)	1	0.1
学生	134	12.4
その他	155	14.4
無回答	4	0.4



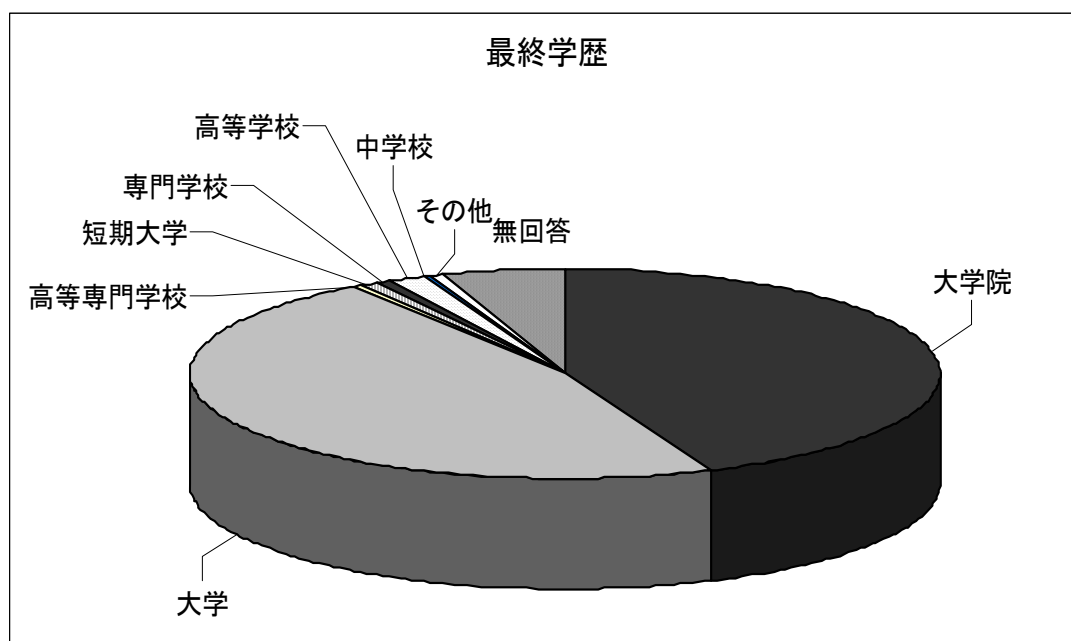
<仕事の種類>

仕事の種類	件数	%
研究・開発	202	18.7
生産	9	0.8
営業	16	1.5
人事	14	1.3
教育	521	48.3
広報	9	0.8
会社等の役員	17	1.6
学生	132	12.2
その他	153	14.2
無回答	6	0.6



<最終学歴>

最終学歴	件数	%
大学院	472	43.7
大学	506	46.9
高等専門学校	3	0.3
短期大学	9	0.8
専門学校	6	0.6
高等学校	16	1.5
中学校	3	0.3
その他	8	0.7
無回答	56	5.2

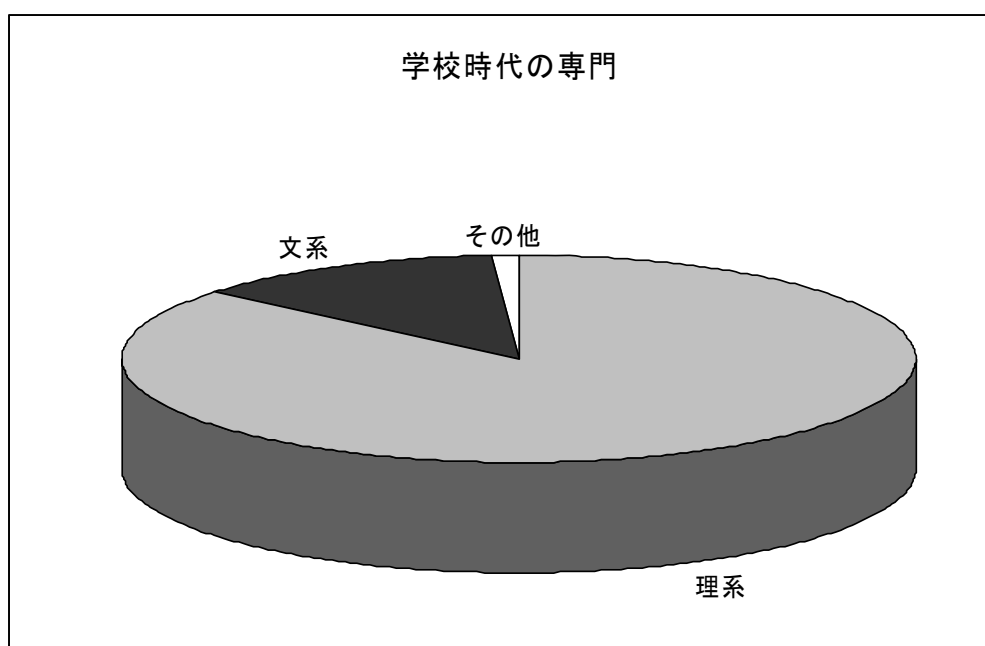


<学校時代の専門>

理系文系の区分は以下の通りとした。

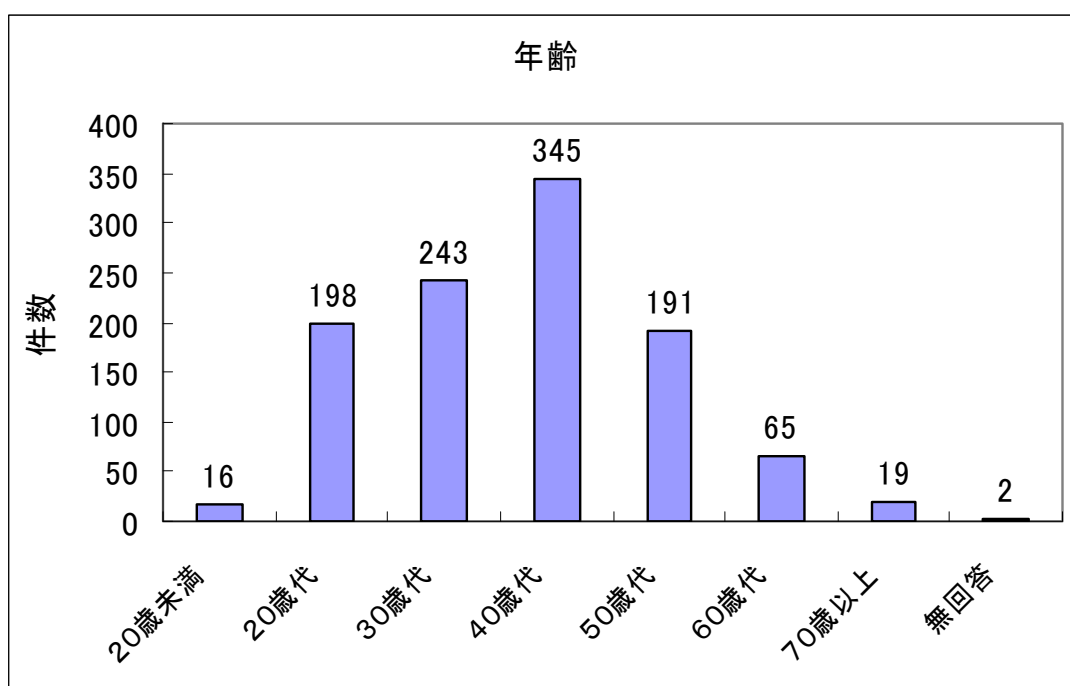
- 理系 : 医学、化学、工学、生物学、数学、物理学、農学、環境科学、薬学など
- 文系 : 語学、経済学、法学、心理学、教育学、社会学など
- その他 : 音楽、福祉関係など

回答数	件数	%	理系・文系区分	件数	%
回答	897	83.1	理系	772	86.1
			文系	115	12.8
			その他	10	1.1
無回答	182	16.9			



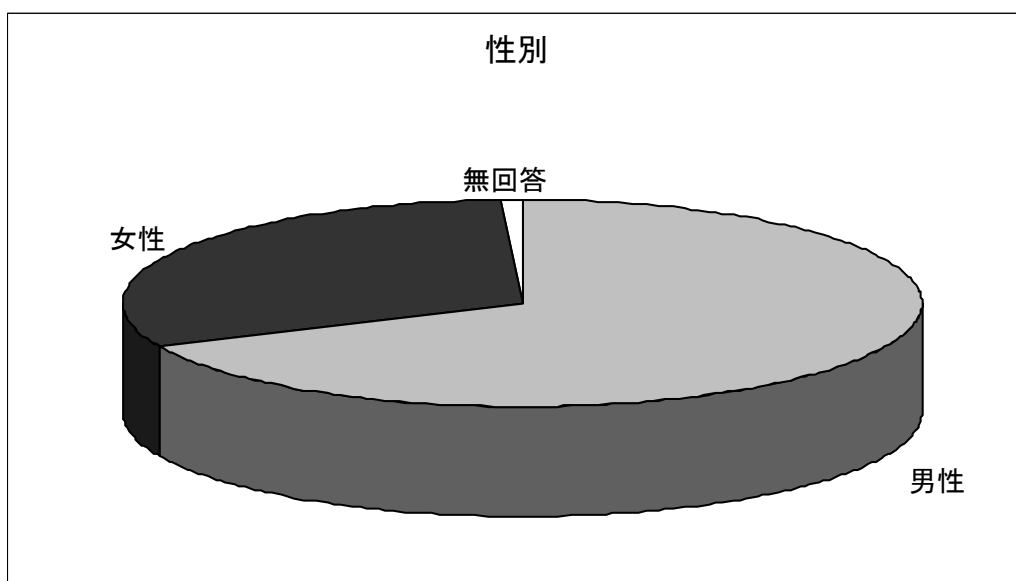
<年齢>

年 齡	件数	%
20歳未満	16	1.5
20歳代	198	18.4
30歳代	243	22.5
40歳代	345	32.0
50歳代	191	17.7
60歳代	65	6.0
70歳以上	19	1.8
無回答	2	0.2



<性別>

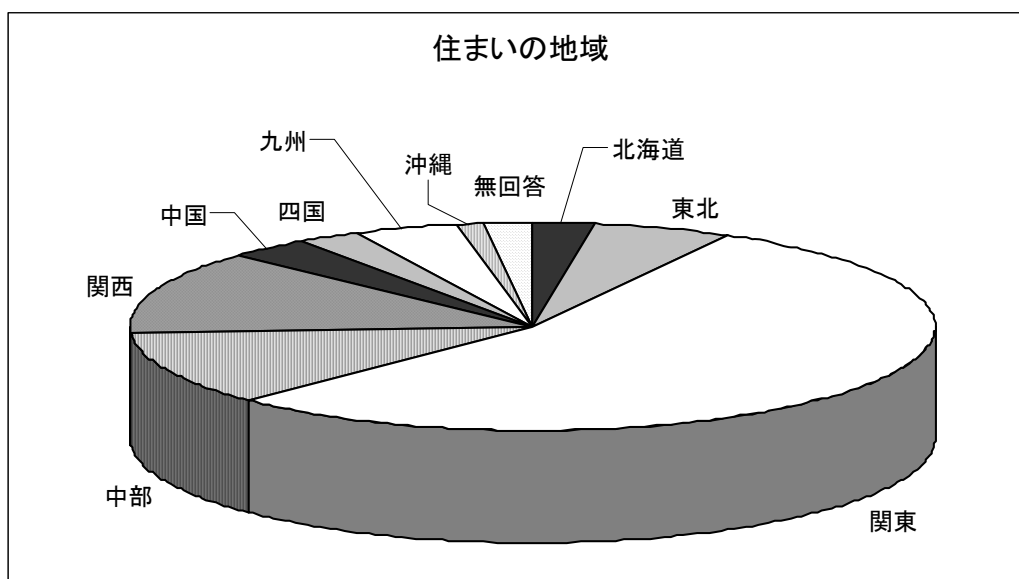
性別	件数	%
男性	734	68.0
女性	336	31.1
無回答	9	0.8





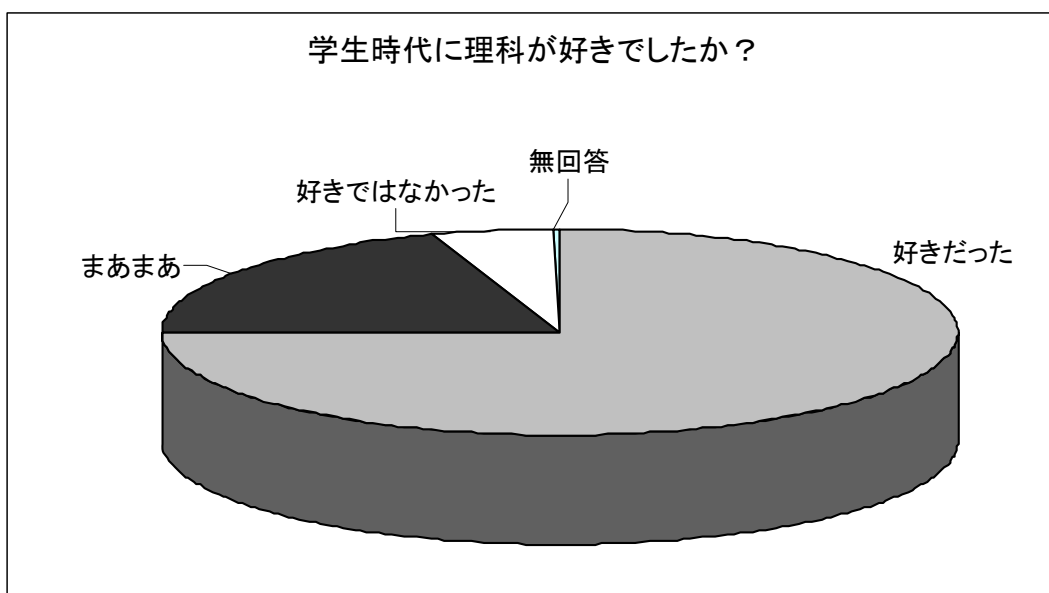
<住まいの地域>

住まいの地域	件数	%
北海道	27	2.5
東北	61	5.7
関東	587	54.4
中部	121	11.2
関西	143	13.3
中国	34	3.2
四国	28	2.6
九州	46	4.3
沖縄	11	1.0
無回答	21	1.9



< 学生時代に理科が好きでしたか？ >

学生時代に理科が好きでしたか？	件数	%
好きだった	810	75.1
まあまあ	211	19.6
好きではなかった	55	5.1
無回答	3	0.3

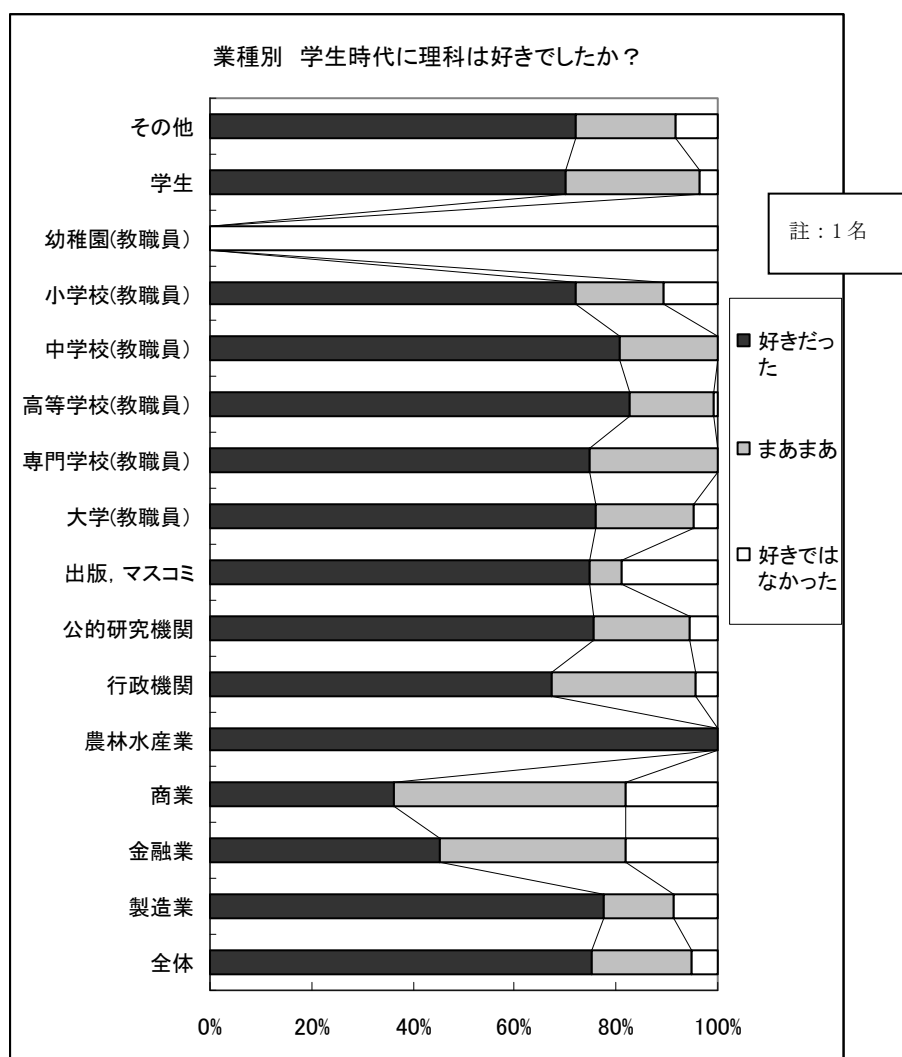


理科が好きだった回答者が75%を占め、「まあまあ好きだった」も含めると95%近くに達する。学校時代の専攻が理系の回答者が86%であることと相関するものと考えられる。

<学生時代に理科は好きでしたか？：業種別>

「学生時代に理科は好きでしたか？」の回答を業種別に示した。

“金融業”と“商業”で“好きだった”という回答が少なかったが、回答の86.1%（「学校時代のご専門」の回答より/無回答は除く）が理系であることより、“好きだった”回答が占める割合が多くなっている。



回答依頼の多くが、科学研究、理数教育、製造業の電子メールによる紹介となったことが原因で、このように理科好きの回答者に偏ったものと思われる。さらに、本アンケートに協力してくれる層は、科学技術分野に興味を持っている「理系」が多いことも予想される。

## 第1部 「水」について

### 質問1：

Q1. 水に関して、以下のことを理解していることは、市民として必要だと思いますか？ 各項目の内容をご存知かどうかにかかわらず、直感的に選択肢の中から選んで下さい。

<回答選択肢>

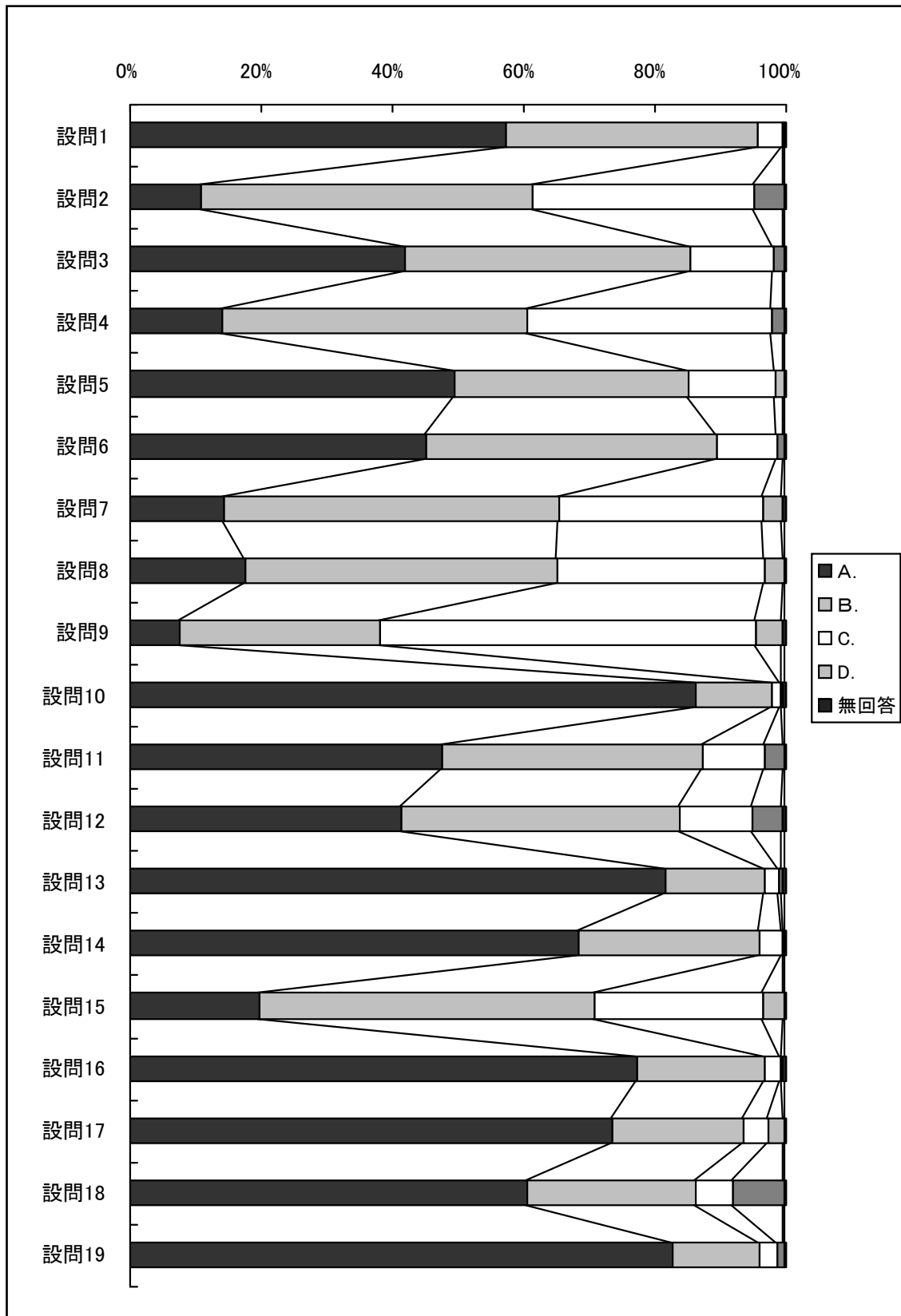
- A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。
- B. 理解していることが好ましいが、さほど重要ではない。
- C. 専門家が理解していればよい。
- D. 判断しかねる。

### 回答集計：

設 問	A	B	C	D	無回 答
1. 水分子は、水素原子2個と酸素原子1個からできている。	619 57.37%	412 38.18%	42 3.89%	4 0.37%	2 0.19%
2. 泳ぐときに水の抵抗が大きいのは、水分子どうしの引きあう力が強いからである。	116 10.75%	547 50.70%	363 33.64%	49 4.54%	4 0.37%
3. 食塩(塩化ナトリウム)が水に溶けると、プラスの電気的性質を持つナトリウムイオンとマイナスの電気的性質を持つ塩素イオンとなる。	453 41.98%	469 43.47%	137 12.70%	16 1.48%	4 0.37%
4. 水溶液の pH の数値が1小さくなるのは、水素イオン濃度が10倍多くなることである。	153 14.18%	501 46.43%	402 37.26%	19 1.76%	4 0.37%
5. 何種類かの物質の溶解度の違いを調べる実験のとき、同じ温度でないと正確な比較ができない。	534 49.49%	384 35.59%	143 13.25%	16 1.48%	2 0.19%
6. 洗剤が油を水に溶かすのは、洗剤分子には水になじむ部分と油になじむ部分の両方があるからである。	486 45.04%	480 44.49%	98 9.08%	12 1.11%	3 0.28%
7. 物質が水に溶けるのは、その分子が水分子と電気的に引きあうためである。	156 14.46%	550 50.97%	335 31.05%	32 2.97%	6 0.56%
8. 水(液体)は温かいほど比重が小さいのは、水分子の運動量が大きくぶつかりあって水の体積が増すためである。	189 17.52%	513 47.54%	342 31.70%	33 3.06%	2 0.19%
9. 18グラムの水は、およそ6兆の1千億倍の数の水分子からなる。	81 7.51%	331 30.68%	618 57.28%	44 4.08%	5 0.46%
10. 植物は、光のエネルギーを用いて、水と二酸化炭素	929	127	13	4	6

から炭水化物を作る。	86.10%	11.77%	1.20%	0.37%	0.56%
11. 地球の体積に対して海水の体積は非常に少ない。	513 47.54%	430 39.85%	100 9.27%	32 2.97%	4 0.37%
12. 冬の日本海側の豪雪は、黒潮の暖かい水が蒸発したものである。	445 41.24%	460 42.63%	118 10.94%	51 4.73%	5 0.46%
13. 海には海流があり、海水は地球規模で循環している。	880 81.56%	165 15.29%	21 1.95%	8 0.74%	5 0.46%
14. 大潮や小潮といった海の干満の変化は、太陽と月と地球の位置関係による。	738 68.40%	297 27.53%	39 3.61%	2 0.19%	3 0.28%
15. 冬の晴れた夜間には表層の海水が冷えて重くなるために沈み、底層との間で対流が起こる。	214 19.83%	551 51.07%	275 25.49%	35 3.24%	4 0.37%
16. 下水の浄化には微生物の働きが取り入れられている。	835 77.39%	210 19.46%	24 2.22%	5 0.46%	5 0.46%
17. 飲料水は、蒸発と降雨による自然の水浄化に頼る部分が多い。	794 73.59%	216 20.02%	40 3.71%	25 2.32%	4 0.37%
18. 水道水の塩素系漂白剤による消毒は、塩素系漂白剤の大量摂取による害の可能性よりも、安価に感染症を防げるメリットのほうがはるかに大きい。	652 60.43%	279 25.86%	61 5.65%	83 7.69%	4 0.37%
19. 地下水は、通過した地層によっては有害な物質を含むことがある。	891 82.58%	144 13.35%	29 2.69%	11 1.02%	4 0.37%

上記の集計結果をグラフで表す。



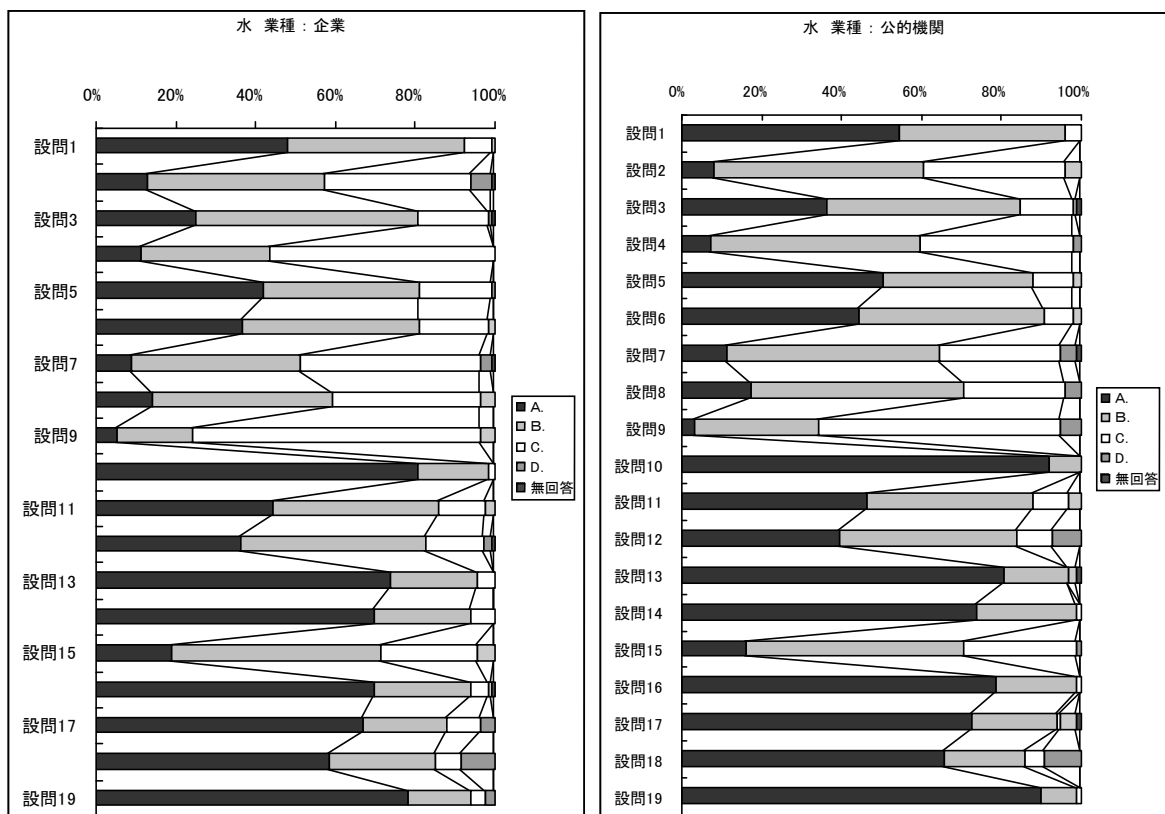
## 個別解析

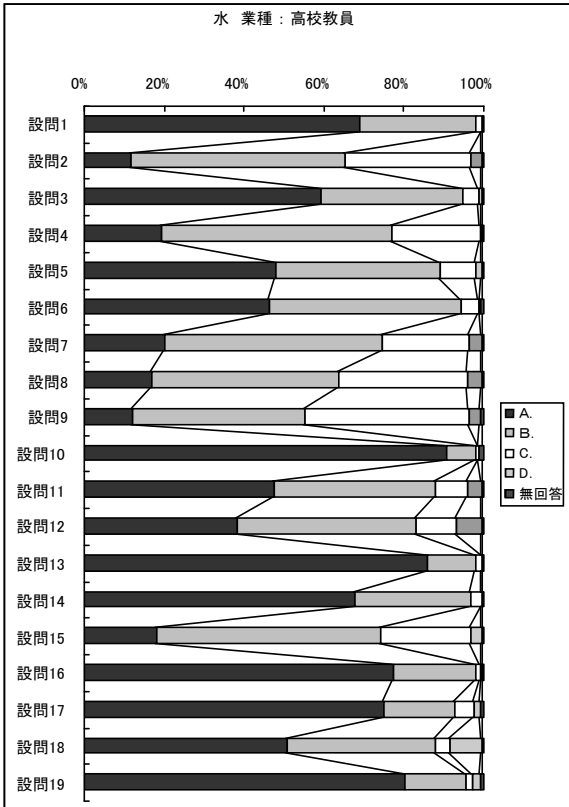
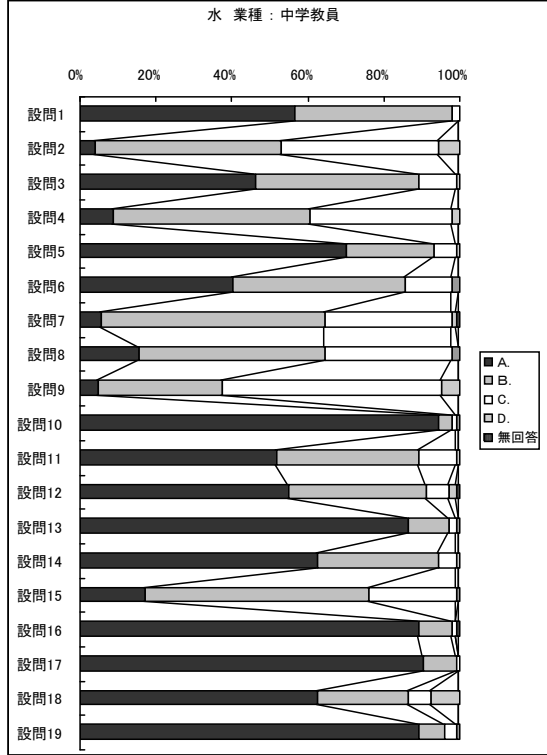
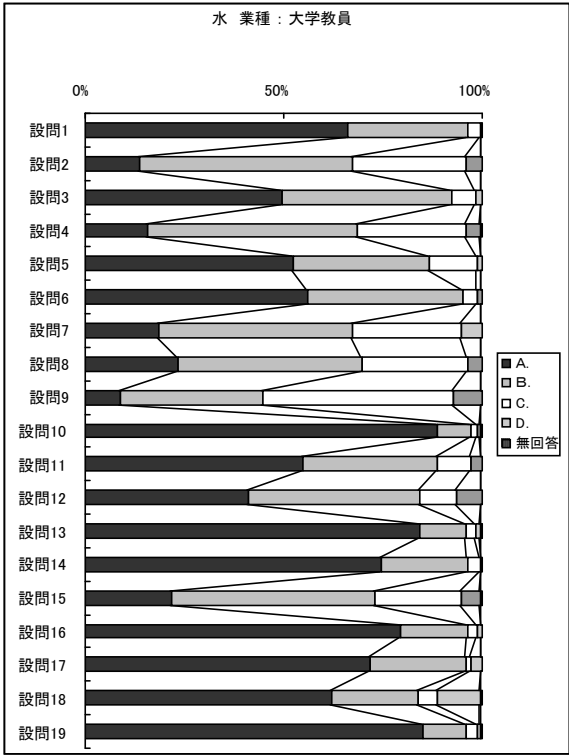
<水に関する設問：業種別>

水に関する19の設問を、業種別に図に示した。

業種区分は、企業（製造業、金融業、商業、農林水産業、出版、マスコミ）、公的機関（行政機関、公的研究機関）、大学、高等学校、中学校の5種に分けた。

5種類全てを比較してみると、”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”と”B. 理解していることが望ましいが、さほど重要ではない。”まで業種で殆ど差がないことがわかる。全業種で”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”においてもあまり差がないが、設問7（物質が水に溶けるのは、その分子が水分子と電気的に引きあうためである。）においては、高校の教職員のみA.が高かった。





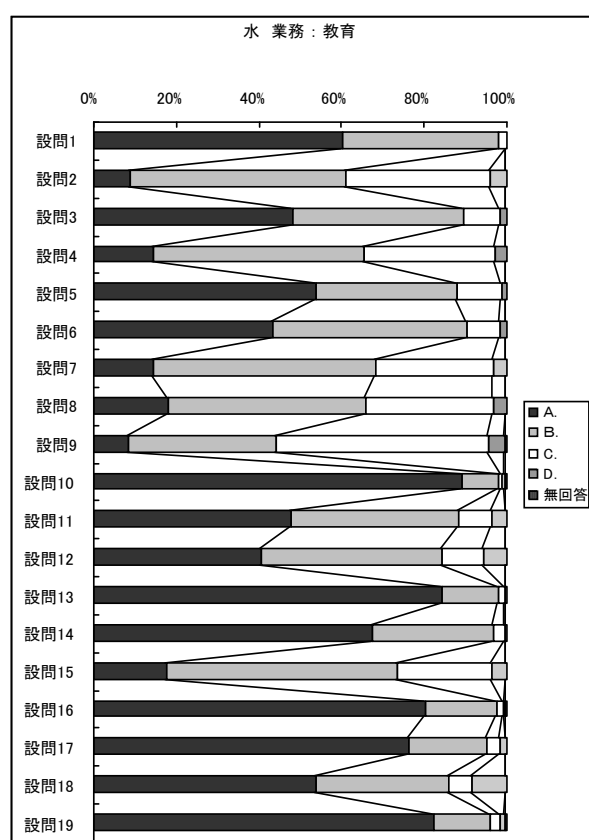
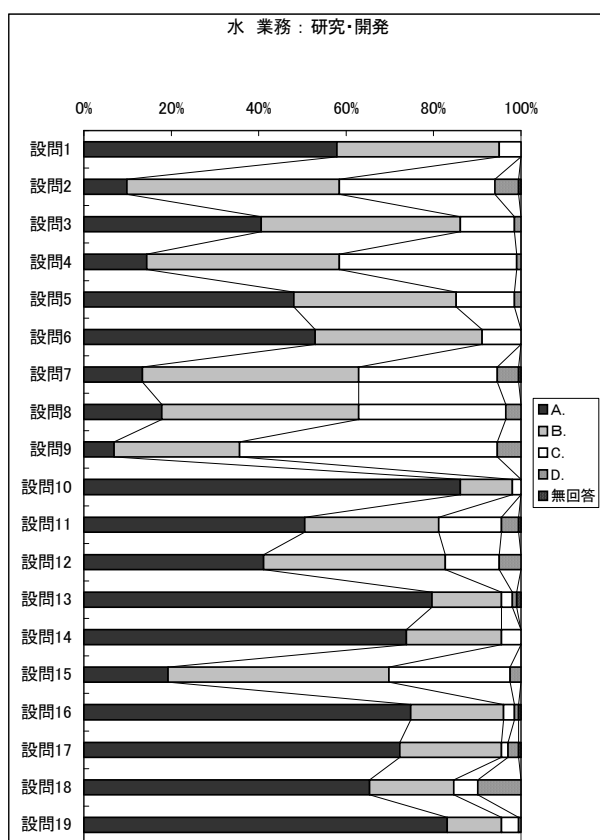


<水に関する設問：業務別比較>

水に関する19の設問を、業種別に図に示した。“研究・開発”、“教育”の2業種をとりあげて、比較した。

このふたつの業務を比較してみると、“A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”と” B. 理解していることが望ましいが、さほど重要ではない。”まで業種で殆ど差がないことがわかる。

業務間で” A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”においてもあまり差がないが、設問5（何種類かの物質の溶解度の違いを調べる実験のとき、同じ温度でないと正確な比較ができない。）においては、“教育”の方が高く、設問14（大潮や小潮といった海の干満の変化は、太陽と月と地球の位置関係による。）と設問18（水道水の塩素系漂白剤による消毒は、塩素系漂白剤の大量摂取による害の可能性よりも、安価に感染症を防げるメリットのほうがはるかに大きい。）においては、“研究・開発”のほうが若干であるが高かった。



## 質問 2

Q 2. 上記の設問でご意見があればお書き下さい。(自由記述)

回答の有無	件数	%
回答	210	19.5
無回答	869	80.5

自由記述の回答を<設問全体に対する意見>と<各設問に対する意見>に大きく分けた。

次に、<設問全体に対する意見>については、下記の表に示す意見に分類した。また、<各設問に対する意見>については、設問全体に対する意見と各設問への意見に分類した。

なお、意見の分類件数は、多くの意見が書かれた回答もあり重複している。

### <設問全体に対する意見>

意 見	件数
アンケートテクニックにかかわる意見	22
教育にかかわる意見	8
小中高校における学習にかかわる意見	14
生命や日常生活にかかわる意見	35
環境(エネルギー)や人の健康や安全にかかわる意見	19
問題の意義が分らないという意見	8
その他	29

### <各設問に対する意見>

意 見	件数	意 見	件数
全部の設問	22	設問 10	2
設問 1	3	設問 11	3
設問 2	7	設問 12	10
設問 3	9	設問 13	2
設問 4	5	設問 14	0
設問 5	4	設問 15	1
設問 6	3	設問 16	2
設問 7	6	設問 17	3
設問 8	11	設問 18	18
設問 9	6	設問 19	4

## 第2部 「エネルギー」について

### 質問1：

Q1. エネルギーに関して、以下のことを理解していることは、市民として必要だと思いますか？  
各項目の内容をご存知かどうかにかかわらず、直感的に選択肢の中から選んで下さい。

<回答選択肢>

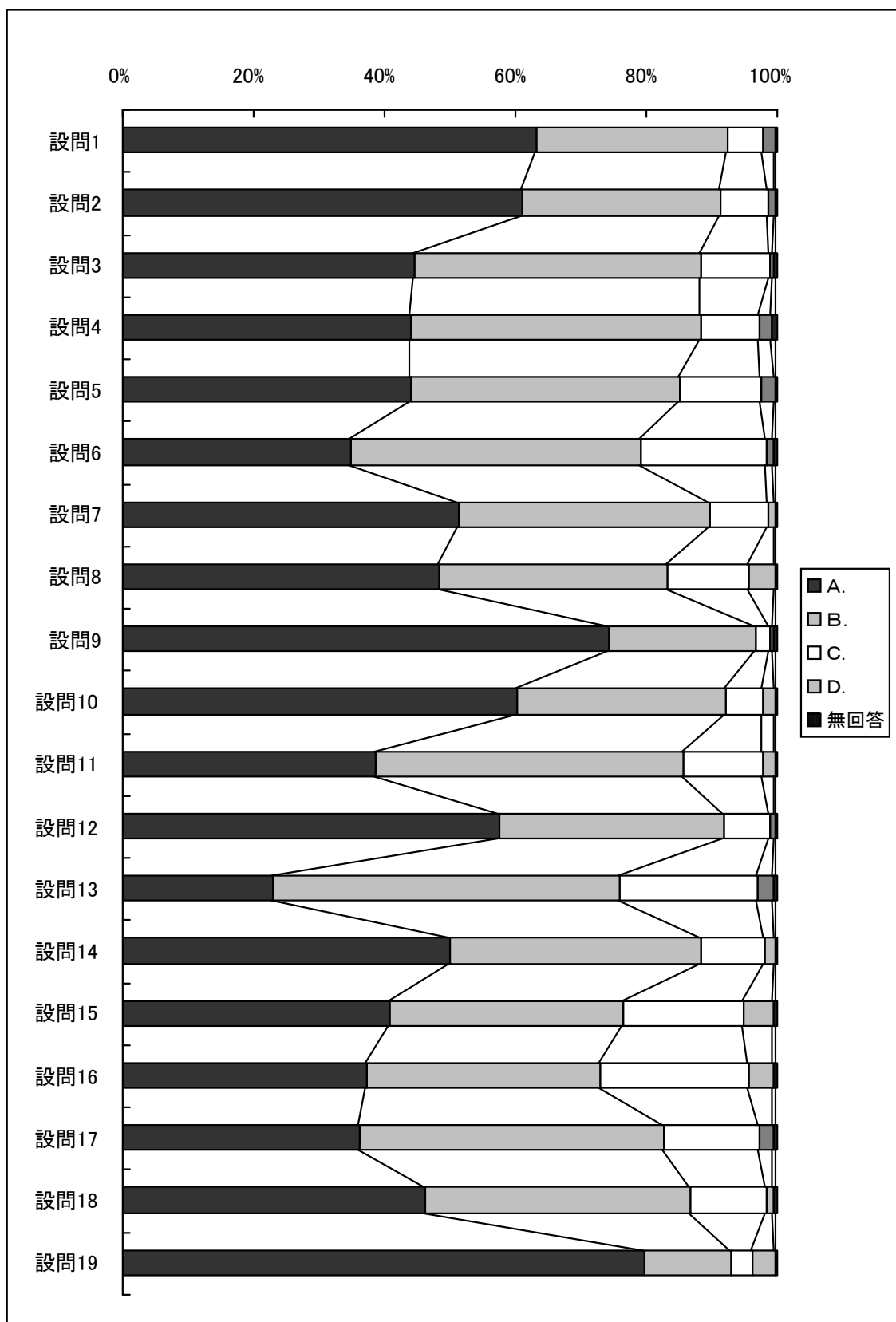
- A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。
- B. 理解していることが好ましいが、さほど重要ではない。
- C. 専門家が理解していればよい。
- D. 判断しかねる。

### 回答集計

設 問	A	B	C	D	無回 答
1. 電気・光・運動・熱など、エネルギー形態が変換されても、エネルギーの量は変わらない。	683 63.30%	315 29.19%	58 5.38%	19 1.76%	4 0.37%
2. エネルギー形態を変換させる装置では、エネルギーの一部しか変換できず、残りは熱として排出する。	658 60.98%	328 30.40%	77 7.14%	13 1.20%	3 0.28%
3. 物体が動く運動エネルギーの大きさは、その物体の質量に比例する。	481 44.58%	474 43.93%	111 10.29%	8 0.74%	5 0.46%
4. 自動車がブレーキをかけて止まるとき、運動エネルギーは熱となって放出される。	476 44.11%	479 44.39%	94 8.71%	21 1.95%	9 0.83%
5. 機械の電力消費能力と稼働時間をかけたものが、消費される電気エネルギーの量となる。	475 44.02%	444 41.15%	134 12.42%	22 2.04%	4 0.37%
6. 太陽から放出されている熱と光のエネルギーは核融合によって生じている。	376 34.85%	477 44.21%	209 19.37%	11 1.02%	6 0.56%
7. 燃焼とは、物質が酸素と結合して化学エネルギーを熱エネルギーに急速に変換することである。	555 51.44%	413 38.28%	95 8.80%	13 1.20%	3 0.28%
8. 化石燃料の燃焼による熱は、過去の太陽光エネルギーに由来する。	521 48.29%	376 34.85%	136 12.60%	42 3.89%	4 0.37%
9. ヒトは休息時であっても、体温発生や神経活動のために多くのエネルギーを必要とする。	801 74.24%	243 22.52%	23 2.13%	7 0.65%	5 0.46%
10. ヒトの生存に酸素が必要なのは、食物から化学エネルギーを取り出すのに酸素を用いているからである。	649 60.15%	345 31.97%	62 5.75%	20 1.85%	3 0.28%
11. 地球に降りそそいだ太陽光エネルギーの多くは、熱エネルギーとして地球から宇宙空間へ放出される。	417 38.65%	508 47.08%	130 12.05%	20 1.85%	4 0.37%
12. 地表の熱が宇宙空間に放出されるとき、雲は熱を反射するため、晴天のほうが夜間に気温が大きく下がる。	622 57.65%	370 34.29%	75 6.95%	9 0.83%	3 0.28%
13. 熱によって気体の体積が増える(膨張する)のは、熱エネルギーが気体分子の運動エネルギーに変換されるからである。	249 23.08%	569 52.73%	230 21.32%	25 2.32%	6 0.56%
14. 原子力発電では、核反応による熱で水を気体(水蒸気)にして運動エネルギーに変換し、風車を回して電気エネルギーに変換する。	539 49.95%	414 38.37%	106 9.82%	17 1.58%	3 0.28%
15. エネルギーは拡散しやすく、エネルギーを集める	439	386	200	48	6

にはエネルギーが必要である。	40.69%	35.77%	18.54%	4.45%	0.56%
16. 現在の技術では、エネルギーを長期間にわたって蓄積することは、化学エネルギーの形態以外では損失が多いか困難である。	401 37.16%	387 35.87%	243 22.52%	42 3.89%	6 0.56%
17. 電力の単位ワットは、電気エネルギーの量そのものを表すのではなく、時間あたりに変換される電気エネルギーの量を表す。	391 36.24%	502 46.52%	158 14.64%	22 2.04%	6 0.56%
18. 電線によって電気エネルギーを運ぶには、送電距離に比例した損失がある。	498 46.15%	437 40.50%	127 11.77%	11 1.02%	6 0.56%
19. 原子力発電は、放射性廃棄物が出るデメリットがあるが、火力発電を減らすことで二酸化炭素排出量削減や化石燃料枯渇の先延ばしといったメリットがある。ただし、そのメリットとデメリットのどちらを重視するかについての社会的合意は十分に得られてはいない。	683 63.30%	315 29.19%	58 5.38%	19 1.76%	4 0.37%

上記集計結果をグラフに表す。



<エネルギーに関する設問：業種別>

エネルギーに関する19の設問を、業種別に図に示した。

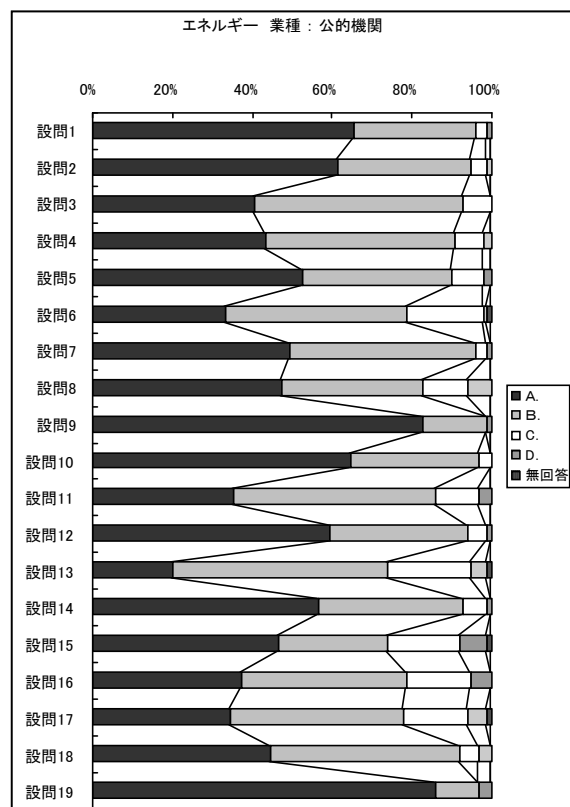
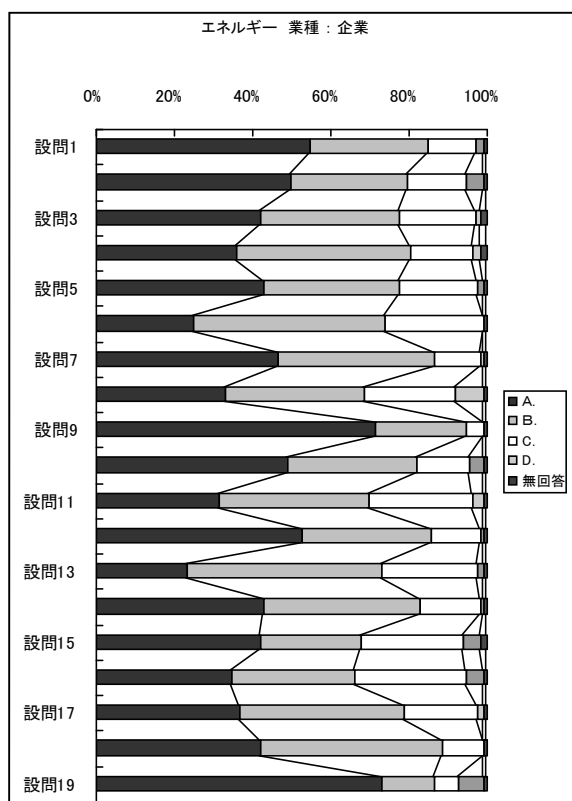
業種区分は、企業（製造業、金融業、商業、農林水産業、出版、マスコミ）、公的機関（行政機関、公的研究機関）、大学、高等学校、中学校の5種に分けた。

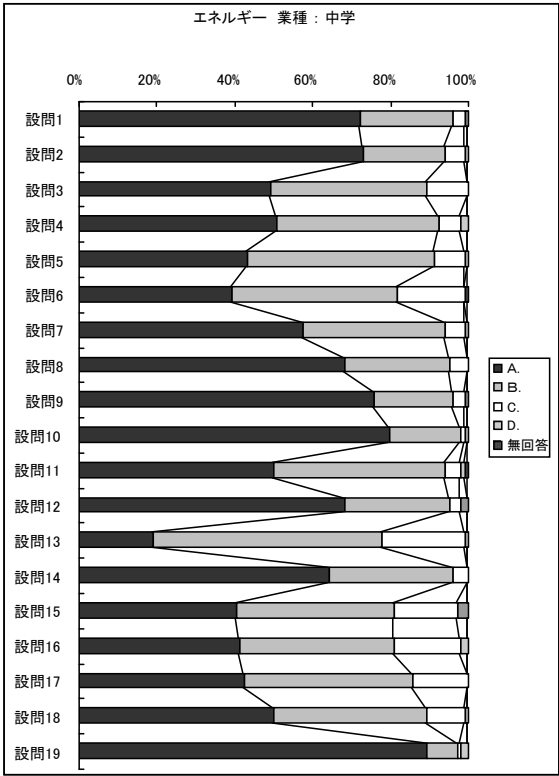
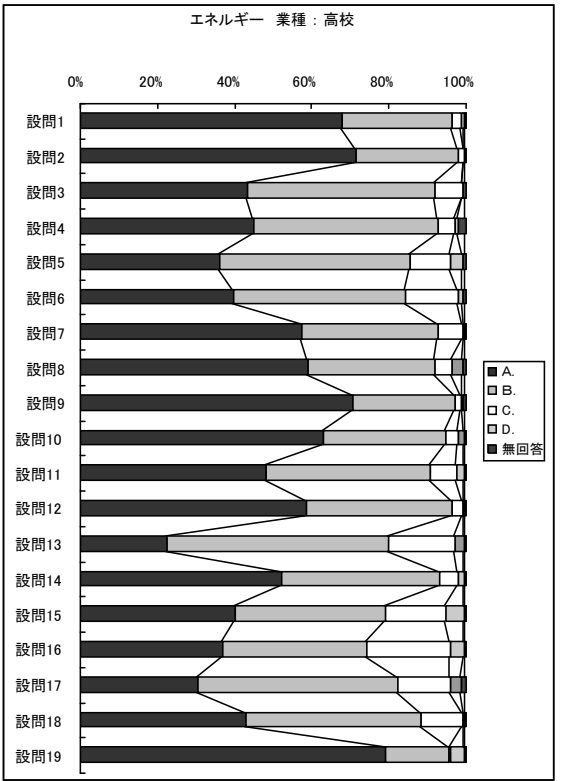
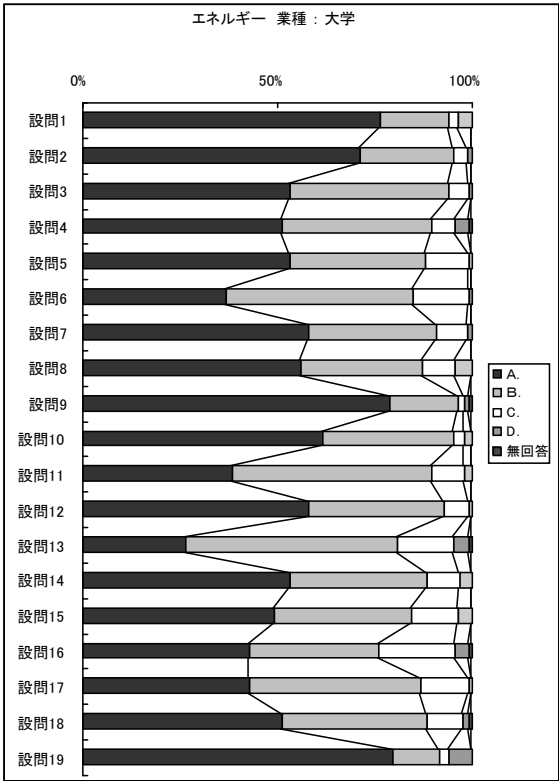
5種類全てを比較してみると、“企業”の“C. 専門家が理解していればよい。”が設問全体で多いことがわかる。教育関係では、“A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”と“B. 理解していることが望ましいが、さほど重要ではない。”が多く分布し、“C. 専門家が理解していればよい。”と“D. 判断しかねる”が少ないことがわかる。

”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”と“B. 理解していることが望ましいが、さほど重要ではない。”まで業種で殆ど差がないことがわかる。

全業種で”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”においてもあまり差がないが、設問7（物質が水に溶けるのは、その分子が水分子と電気的に引きあうためである。）においては、高校の教職員のみA.が高かった。

設問10（ヒトの生存に酸素が必要なのは、食物から化学エネルギーを取り出すのに酸素を用いているからである。）では、中学校の教職員が突出して高いことがわかる。



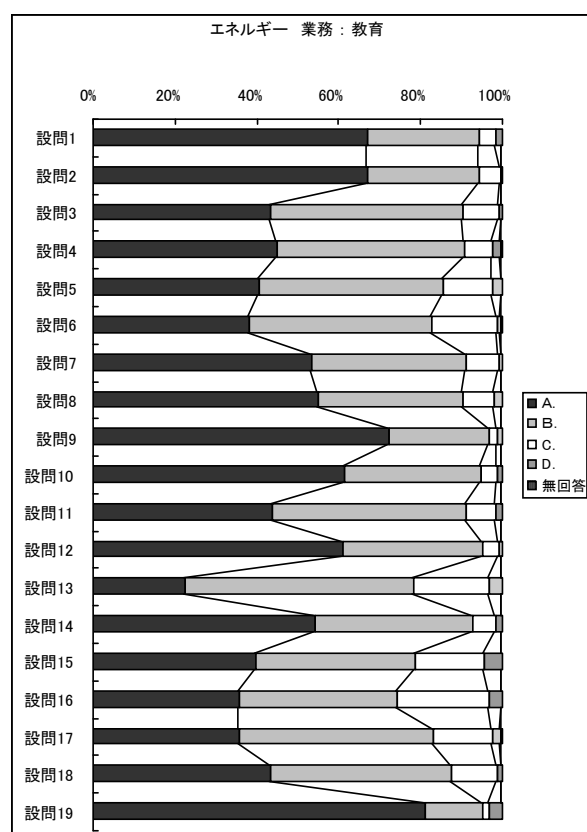
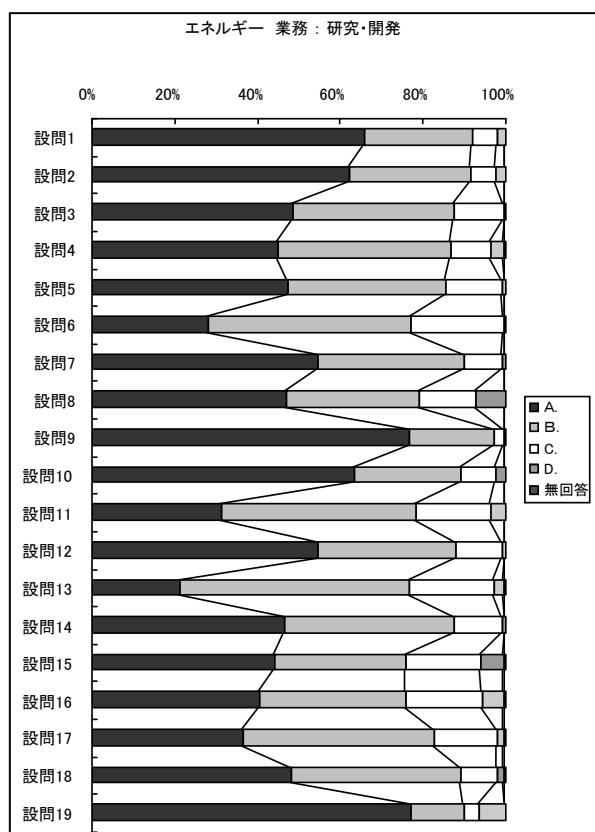


<エネルギーに関する設問：業務別>

エネルギーに関する19の設問を、業種別に図に示した。“研究・開発”、“教育”の2業種をとりあげて、比較した。

2業種を比較してみると、“A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”と”B. 理解していることが望ましいが、さほど重要ではない。”の割合は、“研究・開発”のほうが低いことがわかる。また、“研究・開発”のほうが”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”の割合も低い。

特に設問6（太陽から放出されている熱と光のエネルギーは核融合によって生じている。）と設問11（地球に降りそそいだ太陽光エネルギーの多くは、熱エネルギーとして地球から宇宙空間へ放出される。）では、研究・開発”のほうが”A. 国民全てが理解していることが望ましいと思う。”回答が低く、“教育”では高かった。





## 質問 2

Q 2. 上記の設問でご意見があればお書き下さい。(自由記述)

回答の有無	件数	%
回答	181	16.8
無回答	898	83.3

自由記述の回答を<設問全体に対する意見>と<各設問に対する意見>に大きく分けた。

次に、<設問全体に対する意見>については、下記の表に示す意見に分類した。また、<各設問に対する意見>については、設問全体に対する意見と各設問への意見に分類した。

なお、意見の分類件数は、多くの意見が書かれた回答もあり重複している。

### <設問全体に対する意見>

意見	件数
アンケートテクニックにかかわる意見	0
教育にかかわる意見	10
小中高校における学習にかかわる意見	8
生命や日常生活にかかわる意見	13
環境(エネルギー)や人の健康や安全にかかわる意見	39
問題の意義が分らないという意見	4
その他	18

### <各設問に対する意見>

意見	件数	意見	件数
全部の設問	48	設問 10	1
設問 1	4	設問 11	1
設問 2	3	設問 12	4
設問 3	2	設問 13	5
設問 4	2	設問 14	9
設問 5	7	設問 15	4
設問 6	2	設問 16	11
設問 7	3	設問 17	3
設問 8	3	設問 18	3
設問 9	3	設問 19	15

### 第3部 科学技術リテラシーについて

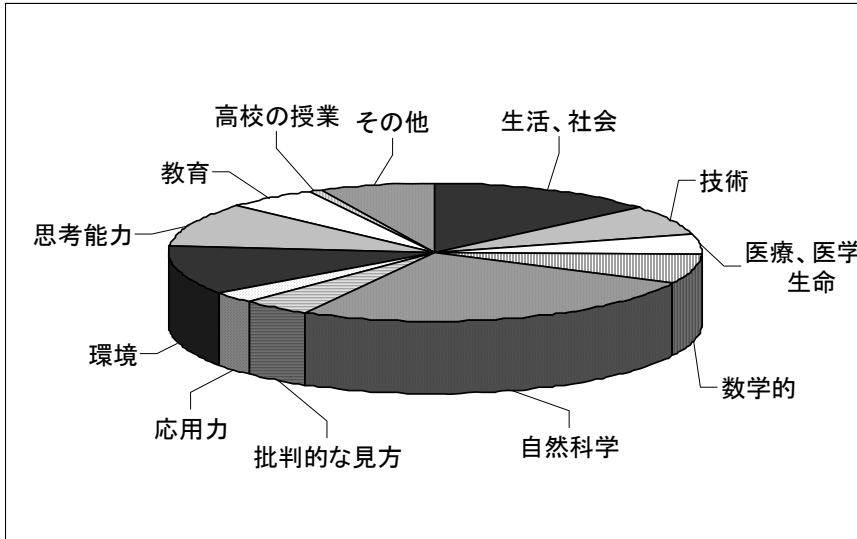
#### 質問1

Q1. 「成人段階を念頭において、全ての国民が身につけているのが望ましい科学・数学・技術に関係した知識・技能・ものの見方」として、重要だとお考えのものがありましたら、ご意見をお書き下さい。(自由記述)

回答の有無	件数	%
回答	596	55.2
無回答	483	44.8

自由記述の回答から下記表のキーワードで分類を行った。なお、1つの回答の中には複数のキーワードが記載されており、キーワード出現件数は重複している。

キーワード	件数	%
生活、社会	302	14.0
技術	145	6.7
医療、医学、生命	105	4.9
数学	148	6.9
自然科学	556	25.7
批判的な見方	89	4.1
応用力	61	2.8
環境	244	11.3
思考能力	222	10.3
教育	118	5.5
高校の授業程度	22	1.0
その他	148	6.9

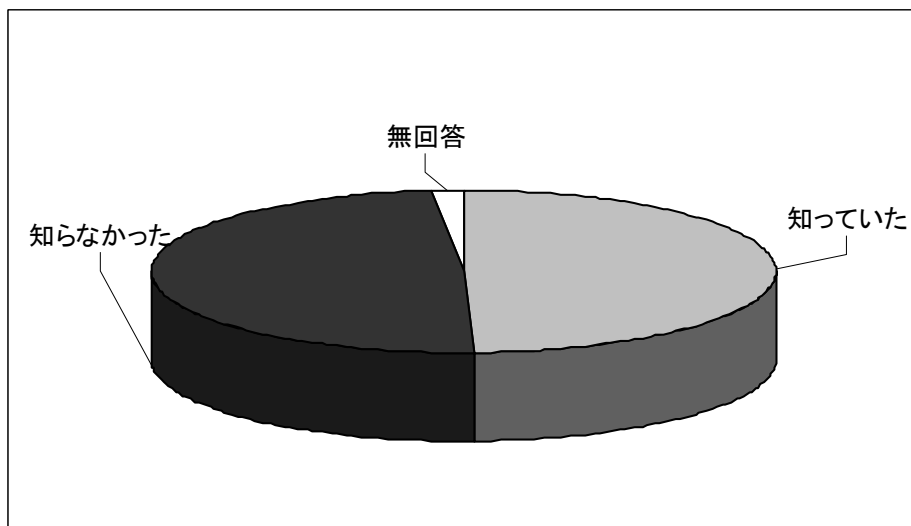


**質問 2**

Q 2. 科学リテラシー・科学的リテラシーという用語を御存知でしたか？どちらかをチェックして下さい。

科学リテラシー・科学的リテラシーという用語を知っていたとの回答は、全体の 49.5%で全体のほぼ半数であった。

回答選択肢	件数	%
知っていた	534	49.5
知らなかった	527	48.8
無回答	18	1.7



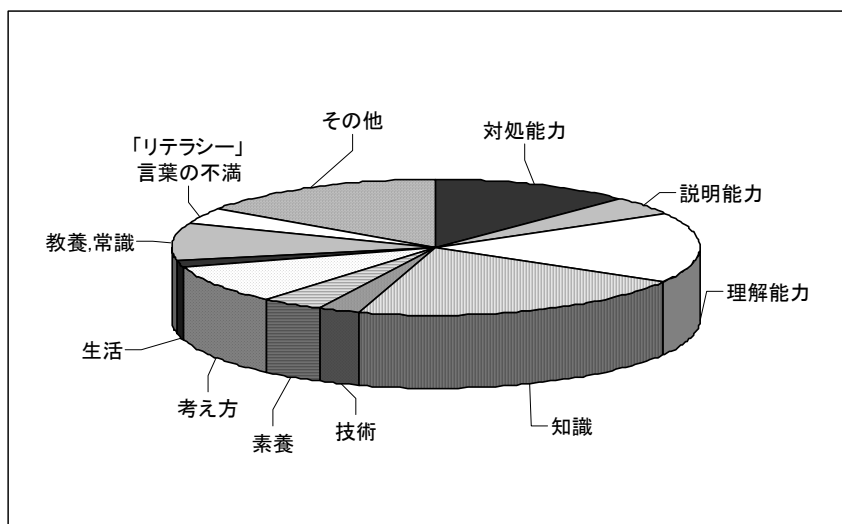
### 質問3

Q3. 科学リテラシー・科学的リテラシーという用語が示す内容として、どのようなものとお考えですか？

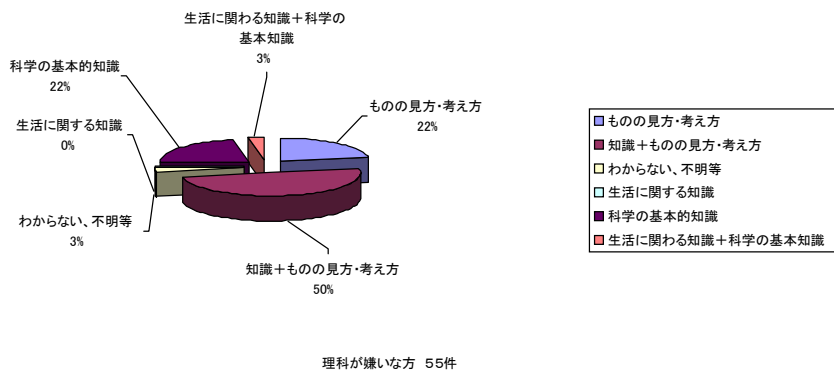
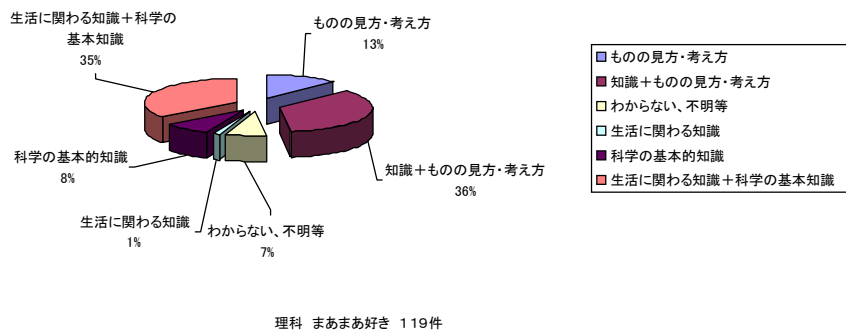
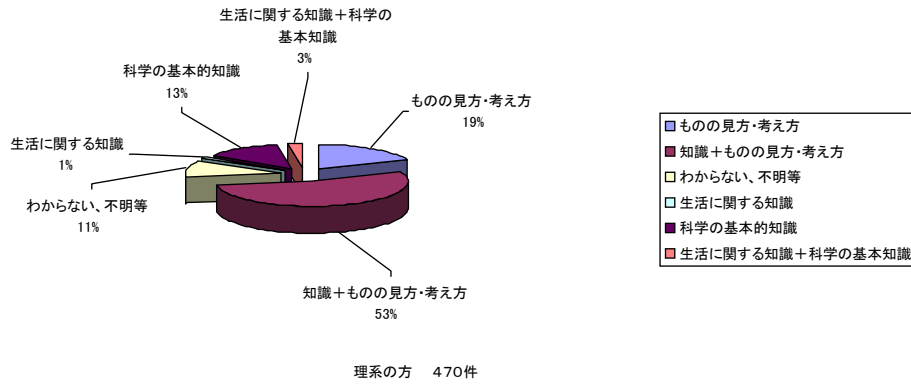
回答の有無	件数	%
回答	659	61.1
無回答	420	38.9

自由記述の回答から下記表のキーワードで分類を行った。なお、1つの回答の中には複数のキーワードが記載されており、キーワード出現件数は重複している。

キーワード	件数	%
対処能力	293	12.3
説明能力	104	4.4
理解能力	406	17.1
知識	498	20.9
技術	60	2.5
素養	91	3.8
考え方	222	9.3
生活	34	1.4
教養, 常識	216	9.1
「リテラシー」言葉の不満	88	3.7
その他	368	15.5

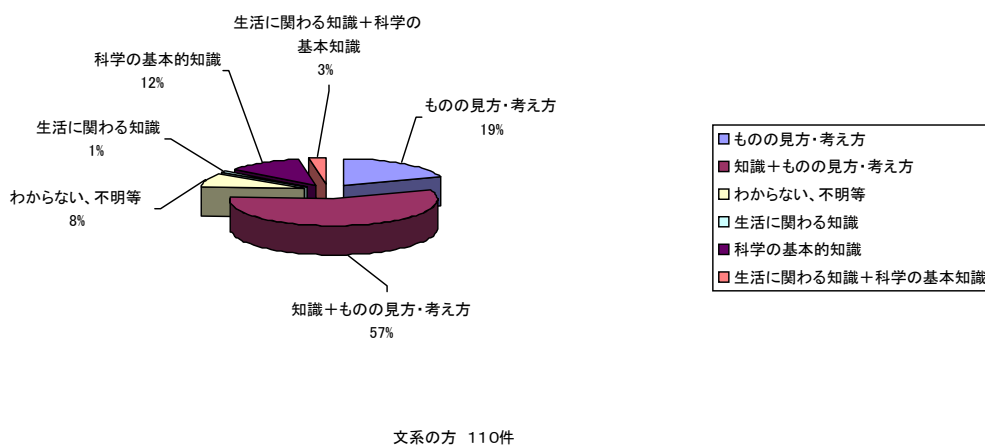
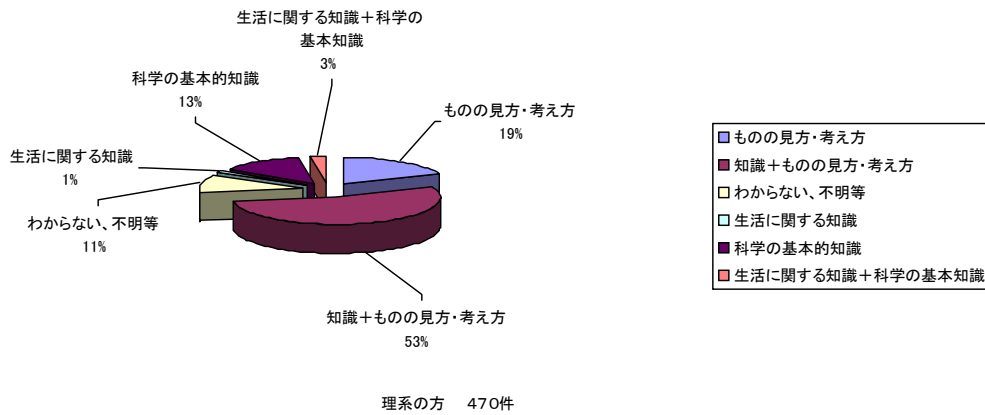


次にこれらの内容対比を行った。まず、理科の好き嫌いで違いがあるかを検討した。



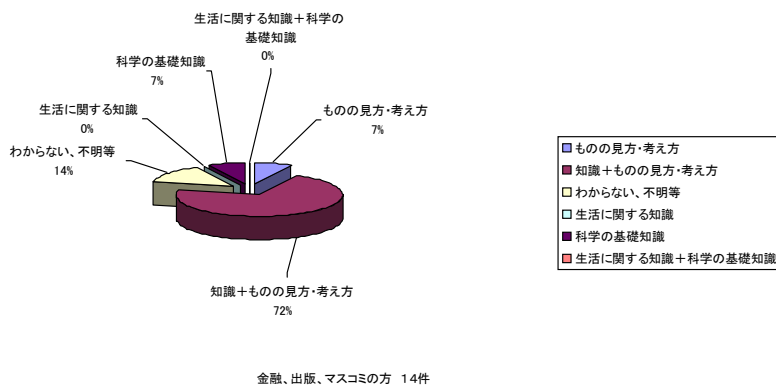
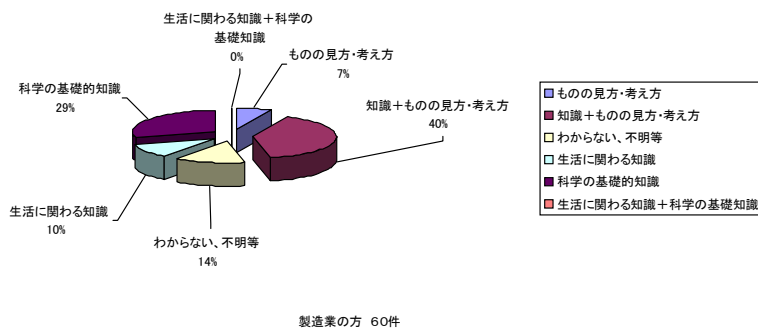
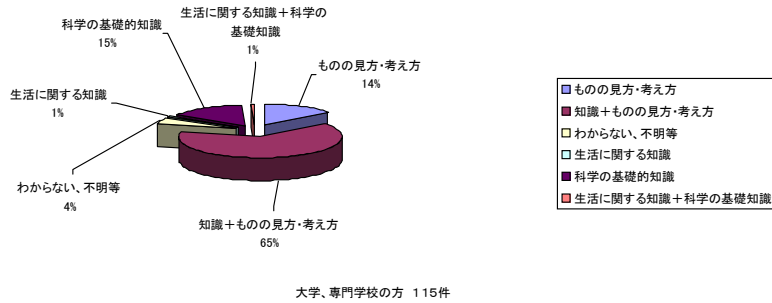
「理科が好き」と「理科が嫌い」とで明確な違いが無いのに対し、「理科はまあまあ」では生活に関する知識が多いという特徴が見られた。

次に「理系」と「文系」で比較してみる。



「理系」「文系」では違いは見られなかった。また、男女による違いも見られなかった。

次に、業種による違いを検討した。



いわゆる文系業種からの回答が少なかったため、これらはまとめて集計した。大学等では生活に関する知識との回答が極めて少なく、製造業では科学の基本的知識に対する要求が多かった。これは、日常業務の中で必要とされていることに起因するのかもしれない。

## アンケート調査結果のまとめ

「水」と「エネルギー」の個別質問に対する回答の傾向では、まず、全体に高いレベルが要求される結果となった。その原因のひとつはアンケートの方法の問題であると思われる。質問項目の記述をつい理解しようとしたという意見を複数いただいたことからこれは推測できる。また、回答者の偏りによるところが大きいと考えられる。理科好きや理系職種の回答者の場合、自身が容易に理解したり既に知っている事柄が多く、それらを常識レベルに求める傾向があることが推測される。

「水」と「エネルギー」での回答分布を比較すると、全体的に「エネルギー」でA回答比率の低い項目が無いのに対し、「水」では項目によって理解要求度の高低の差が見られた。これは環境意識の高まりと無縁ではないものと考えられる。それは、「水」の各項目の中でも、設問 16・17・18・19 のように環境と生活に関わる項目でA回答比率が高いことからうかがえる。「エネルギー」の項目では、高校の物理・化学を履修していないと理解が難しいような難易度が高いものがほとんどでありながら、A回答が低くないというのは、生活や環境との関わりが密接であることによるものと思われる。

自由記述での意見でも、「水」「エネルギー」共に、生活や環境に関わる記述が多かった。

科学リテラシーという単語は半数が知らなかった。この比率から、科学リテラシーという言葉と概念の普及状況が、順調に進んでいると考えるか、滞っていると考えるかは、意見の分かれるところかも知れない。

科学技術リテラシーの内容としては、「科学技術分野の知識と科学的なものの見方・考え方の両方」が半数ほど最も多かった。製造業では科学の基礎知識が必要とする意見が多く、これは職業による特徴であると推測された。



## 第2章 インタビューによる意見集約

### 2-1 目的と方法

産業界を中心として、科学技術リテラシーについて既に考えを有していることが期待される層、特に企業の役職者を主な対象として、意見収集を行うことを目的に設定した。

以下の質問項目についてのインタビューによって、国民に求める科学技術リテラシー像の意見収集を行った。

インタビュー質問項目

---

#### 0. 属性

業種、職種、年齢、学歴。

中学・高校時代、科学・理科が 好きでしたか。

#### 1. 科学技術リテラシー像

成人段階を念頭において、全ての国民に科学・数学・技術に関して、どのような力を身につけて欲しいとお考えですか？

例えば、専門的知識、概念理解、知識を使いこなす能力、物事に対する見方・考え方、技能など、またそのレベルなど、具体的なお返事をいただければと思います。

それらについて、どのような観点から、またなぜ、必要とお考えでしょうか。

#### 2. 現状と対策

現在、国民全般の科学的素養は、十分なレベルに達しているとお考えですか。

そうでないとすれば、それを達成する方策としてはどのようなことが重要と考えられますか。

#### 3. 自社人材と一般に求める違い

ご自分の会社の社員や人材に求める素養と、社会一般に求める素養との間で、違いはありますか？

またそれはなぜですか。

---

## 2-2 結果

インタビューで得られた意見の骨子を回答者ごとに以下にまとめる。

回答者 1

属性

非鉄金属(原子燃料製造) 取締役 60代 男性

大学院修士(理系) 中・高校時代、理科が好きだった

### 1. 科学技術リテラシー像

現在の科学について、すべてを理解するための基礎知識は莫大であり、すべての習得は不可能である。中学校程度の知識でも、真にそれを理解していれば良いのではないか、そして、それ以上は、自分で必要に応じ、習得するしかないのではないか。

科学的事実を必要に応じて学ぶ意欲と、客観的に理解する柔軟性を持つことを強く希望する。例えば、リスクについての数量評価が理解されにくいことがある。原子力の危険度の理解は勿論、狂牛病の対策でも、過剰ではないかと思われる節がある。

真の理解には、専門家の意見に耳を傾ける態度が必要。現在は、専門家の言うことよりも、TVタレントの言う事の方を信じてしまうような状況がある。そういった点を考えると、一般人以上に、マスコミ関係者への教育・広報が必要。

きわめて広い範囲にわたる科学的事実を、必要に応じて理解するためには、基礎学力以上に、学ぶ意欲と柔軟性が必要。日本は、種々の社会的問題に対して、真のリスクを考えずに無駄な投資をし、不要なお金を浪費していると思われるのではない。

### 2. 現状と対策

天然資源のない日本は、今後とも「人材」が発展を続けるための資産であることを忘れてはならない。そのことを考えると、現状は十分でない。最近の理科離れ傾向、国際的な学力試験での順位転落など心配の種が尽きない。

理科・科学のおもしろさを社会に伝えることが必要であることは間違いない。しかし、真の解決策は、理科系の人間を社会的にも金銭的にも優遇することだと思う。特許の報酬については、最近各社とも上限を設けないなどしているが、これも一つの改善である。しかし、まだ今の社会は、官僚組織で明瞭に見られるが、事務系の人間の方が報われやすい社会になっている。以前、官僚と同じ問題について話をしたときに、「技術屋の給料を上げるのが一番の解決策」と言われて、

納得したことがある。銀行、証券会社のような、お金を扱っている方が、物を作るよりも儲かるという社会では、学生時代も苦勞の多い理科系への進学は少なくなると思う。とって、共産主義のような体制が優れているわけでもなく、解決策は簡単ではない。基本的なことから、考え直す時期に来ていると思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

当社の事業分野で必要とする知識は、勿論社会一般とは異なる。しかし、素養という観点では、それほど違いはないと思う。つまり、当社に必要な知識は、入社後に習得すればよいし、それができるための素養には、一般社会と大きな差はないと推測する。つまり、大学の学部、修士課程では、その専門知識を期待してはいない。これは、当社といわず、どの分野でも同じではないか？

回答者 2

属性

機械製造会社 取締役（海外戦略、人事、コーポレート部門担当） 60代 男性

大学院修士（文系） 中学・高校時代 科学・理科が 好きだった

### 1. 科学技術リテラシー像

数学はあらゆる学問（自然科学、人文科学を含め）の基礎と考える。物理、化学、医学といった自然科学はもとより、人文科学の分野でも経済学などは数学の素養なくしては成り立たないのだから。

基礎的知識、特に概念理解、論理の立て方が極めて重要。

物事を進めるに当たっては、常に論理がなくてはならない。即ち、先ずは合理的で正当な方針、取り進めが行われるべき。とり巻く環境が変化したり、他の論理体系の干渉により自己の論理が必ずしも完遂できない場合も多々あるが、少なくともスタートにおいては、確立した論理がなくてはならない。

### 2. 現状と対策

不十分。個人差が大きく、科学的素養が極端に不十分な層が多いと思う。

小学生の理数教育をきっちり行うことが大切。ゆとり教育には反対。また、小学生の低学年の時は、いわゆる「読み」「書き」「そろばん(算数)」といった基本的な教科を徹底的に叩き込む事が大切ではないか。社会科などは高学年からでよいのではないかと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

やや違いがあると思う。

私の会社の場合は、物作りの会社なので、技術・技能系の社員と事務系の社員の双方がいる。

技術・技能系の社員、特にいわゆるエンジニアについては、学校で学んだ学問だけでは物は作れない。企業における実践によって、一人前の技術者として育つ。日本の大学・大学院の教育レベルについては、欧州の一流大学に比して云々する人もいるようであるが、まずは一定のレベルに達していると考えます。

事務系の社員の素養について見ると、日本の大学の教育は、専門課程を終わっても、一般教養のレベルを脱していないと見受けられる。事務系の社員もまた、企業の実践によって初めて一人前になるケースが多いように思われる。従来はそのような優秀な「素材」を入社させ、各企業で鍛錬をして有用な人材に仕立てあげるといった考え方であったように思うが、米国と異なり、ほとんどの文科系学生が学部だけを卒業して社会人になる現状に鑑みて、もう少し専門性の高い教育を実施することが望まれる。先般、法科大学院が設置されたのは、こうした反省の賜と思う。

## 回答者 3

### 属性

電力 相談役（元取締役社長） 60代・男性

大学院修士（理系） 中学・高校時代、科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

科学技術も世界情勢も時々刻々と変わっていく中での国民という視点を持つことが大切。そのうえで、例えばエネルギー、食料、水、などについて考える力。メリットとデメリットを検討したうえででの態度の決定。例えば「物理の考え方」や「化学の考え方」は、文系でも、高校レベルが常識として必要。

幅広い見識を持つためには、専門性による「軸」が必要。ひとつのジャンルについては深く理解して核となるものを持たなければ他分野への広がりを持たない。

### 2. 現状と対策

努力しなくても「食える」から、ニートでいられるから、勉強しないのではないかな？

例えばハンダで火傷をしたり小刀で切傷を負ったりなど、実体験から身に付くことの体験が少なくなっていることが憂慮される。科学的原理から生活や実社会へのつながりに関することが不足している。

## 回答者 4

### 属性

化学会社相談役（元社長・会長） 70代 男性

大学院博士（理系） 中学・高校時代、科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

社会人が安全で安心な生活を送るために、基本的な科学・技術に関する知識や、考え方を身に付ける事が必要だと思う。例えば、身の回りにある物質に関する基本的な知識や、リスクの考え方、また、それに付随する基本的な法律や考え方についての素養も必要。

人々の生活を支えていくべき行政に関わる人々の科学的素養を向上させる事が、きわめて重要。今の日本では、行政に関わる人々の科学的知識不足が問題だと思うし、各種審議会に出席している委員の中にも、科学や技術に関する知識が全く不足している場合が見られる。その結果、全体を見通して、広い見地からものを言える委員が少ない事が気になる。

官庁ごとに縦割りの行政が行なわれていることも、行政の基本姿勢が末端まで伝わらず、いろいろな基準がおかしくなって、科学的判断が出来なくなっている理由の一つだと考える。国民全体の科学的素養を向上させるためには、調和の取れた行政が必要。

### 2. 現状と対策

十分とはいえないと思う。

現在、理科教育において、知識の細分化が進んでいるが、これは、生活と直結しないため、身についたものになっていない。

また、科目選択性が、人々の知識や考えをきわめて偏ったものにしてしまっている。負担の軽減ばかりを考えるのではなく、以前の教育で行なわれていたように、全教科の教育をきちんと受けさせる事が必要ではないか。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

会社の人間には、一般の社会人として持つべき素養の上に、自分の仕事に関する素養を持つ事が不可欠。さらには、家族や地域へ、科学・技術の素養を伝える役目も、社員には期待したい。

回答者 5

属性

製薬会社、取締役（経理部門担当） 50代 男性

大学（文系） 中学・高等学校時代、科学、理科は嫌いでした

### 1. 科学技術リテラシー像

科学、数学、技術については、その人がこれらにどのくらい興味があるかによって、素養の要求度は異なると思う。したがって、教育レベルにおいても、基本的なものから、専門的な範囲にいたるまで、段階を選択できるような教育システムが必要ではないか。

私の学生時代、文系を選択した人にとって、理系科目の授業はかなり苦痛を伴ったものだった。ただ、我々が生きていくうえで絶対に知らなくてはならないというものについては、全ての人を対象に、確実に、また現実的な教育を行うべき。

### 2. 現状と対策

興味があるものとそうではないものでは、人それぞれかなり温度差があると感じる。人が成長していく過程において、何に興味を抱き、何に関心をもつかでその人の方向性が変わってくるわけで、素養も多種多才なものであり、その人の探究心はその方向に向いたときに、それがどのような分野であっても、最大限の能力が発揮されるのだと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

それぞれ専門的知識をもって入社しているわけで、その知識をいかせる業種、職種につけることができれば、どこも変わりはないと思う。

## 回答者 6

### 属性

製薬会社 創薬企画担当重役 40代 男性

大学院博士（理系） 中学・高校時代 科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

基礎的な知識と、基礎的な考える力を身につけて欲しいし、また、科学に対する一般的な興味を持つことが必要。

全員が高度で専門的な知識をもつ必要はないと思う。しかし、科学に対する素養、興味を持った人間が増えれば、自ずと、その中で専門性を追求する人間の数も比例して増えると期待する。

### 2. 現状と対策

十分だと思う。より高い専門的領域に自ら足を踏み入れる人間の数と云う観点でみると、不十分と感じる。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

全般的には違いがないと考える。当然違った専門性は求められると思うが。仕事のすすめかたの基本、高い専門性を求めることに関しては共通だと考える。



回答者 7

属性

製薬会社 取締役（医薬品製造、研究所所長） 50代 男性

大学院博士（理系） 中学・高校時代に科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

「全ての国民」の意味するところが、私はあまり明確に捉えられないので、答えるのは簡単ではない。さらに、科学（技術）にある実学としての側面と、物事の考え方の基礎になる概念形成と使いこなしについての側面があるが、それぞれにレベルを設定することはなおさら困難。敢えて言えば、専門知識としては高校の理科の教材で教える範囲でも平均値とすれば充分すぎるのではないか。実際に、ふつうに暮らすためにという観点では、現状でも標準的な知識そのものはそれほど深刻な状況ではないと思う。ただし、過去と異なり、情報が瞬時に行き交う社会なので、情報関連機器の原理、正しい使い方、行なってはならないこととその場合のペナルティーなどは、最低限知っておくべき。自分の狭い範囲の経験からだが、中高生にむしろ不足しているのは、成り立ちや歴史も含めた、科学全般に対する幅広い教養であると感じている。そして、その中から生まれてくる筈の専門家の質と量、育成の仕方にこそ問題があるのではないかと思う。

### 2. 現状と対策

技術立国が前提となっている我が国の場合、小・中学校段階で科学（理科）が好きになるための状況を作ることが肝要。自分の子ども達やその周辺からの狭い経験では、その方向性の方策が感じられない。

大学の教員や、理科系の分野で糧を得ている我々は、それぞれの分野の楽しさを子ども達に伝える責任がある。協力する心のある方は会社の中にも沢山いると思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

本質的な違いはない。

理科系の人材の中で研究に意欲がある方が、そして、その中でも薬・創薬に関心がある方が入社される部門なので、理科系の素養という意味では社会全般からは突出した集団。素養について不安なのは、むしろ人間学の方。とりわけ、ビジネスが成立する範囲内で行う仕事であり、新しい試みをヒトに対して行う仕事なので、倫理観を常に背負っていることが必要。科学（者）の在り方に関して、歴史からも学び、自らの哲学を持つ（持つようになる素養）ことが必要。

回答者 8

属性

製薬会社 取締役（新薬の研究開発） 50代 男性

大学院博士（理系） 中学・高校時代 理科、科学が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

日本が今以上に科学立国として発展するためには（その必要性は絶対条件と思うが）、少年期までに「科学・数学・技術」に興味を持つ絶対数を増やす必要があると思う。人工衛星で遅れをとった米国が、その反省から科学教育を充実させた結果、現在の科学大国になった。日本においても、造船・電気といった分野の教育の充実（大学の講座など）が、その分野での先進国になった理由でもある。現在の暗記主体の教育ではなく、原理・歴史的経緯と成果など、入り口として興味・関心を持たせるような教育が必要と考える。

### 2. 現状と対策

科学的素養の尺度は難しいと思うが、実学と言う意味で国民のレベルは高いと思う。

素養とは異なるかも知れないが、生命の尊厳など、倫理に関する意識が不足していると思う。また、科学の専門性が増し、分野が多岐になっているが、境界領域や統合した知識が欠けているように思う。科学分野に限らないが、日本人は発表や討議がヘタなために損をしていることが多々ある。プレゼンテーションの教育も重要。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

大きな差はないと思う。

## 回答者 9

### 属性

バイオ医薬品研究開発会社 取締役社長 50代 男性

大学院博士（理系） 中学・高校時代 科学・理科が好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

基本的な、幅広い知識を身につける事が大切。そこから、科学に対する見方、考え方が生まれ、新しいことに興味・関心を持ったり、挑戦したりする基礎的な力が備わると思う。我々の世代（50代後半）は、すべての教科（9教科）の教育を受けた経緯があり、今振り返ると、あの成果が、成人してからもいろいろなところで役立っていると思う。

科学・技術の日々の進歩や変化に遅れずについていくためにも、また、それらを正しく評価するためにも、基礎的な広い知識と、そこから生まれる柔軟な考え方が必要。

### 2. 現状と対策

科学的な素養は、良いレベルに達していると思う。ただ残念ながら、日本には、欧米に多いサイエンスライターがあまり居ない。そのような人を育て、活躍の場を与えられる事で、日本人全体の科学的素養をさらに高めることが出来るだろうと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

素養に、基本的な違いは無いと思う。

回答者 10

属性

元・医師 60代 男性

大学（理系） 中学・高校時代、科学・理科が 好きでした

#### 1. 科学技術リテラシー像

基本的な想像する力、工夫したり考えることが根底に必要。あまりに安易にモノが手に入る時代ではそれらが抜け落ちてしまっているのではないかと。技術の負の側面や歴史との関わりを理解することが大切。

#### 2. 現状と対策

与え過ぎると萎えるし、欠乏感があればこそ知識欲が出るのかも知れない。

例えば医者に対して、患者は科学ではないところで信頼する。好感を持たれる科学者の言うことは信頼されやすいのではないかと。教師も同様。

回答者 1 1

属性

環境・開発 部長 50代 男性

大学院修士（理系） 中学・高校時代、科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

生きていくうえで必要なこと、自然環境を損なわずに人間が「そこそこ」繁栄し生存し続けるための常識、そのために本当に簡単な基本的なこと。これ以上世の中を悪くしないために、その原理やメカニズムを理解すること。無理強いしてもいけない。例として海。高校で教えていないし、教えることのできる教師もいない。メディアが報道すればもっと興味を持つだろう。

興味を持つことが大切、そのためにも教育とメディアの役割が重要。しかし科学ニュースを見ても素通り。

### 2. 現状と対策

教育では、考えることが不足、理屈で知識をつなげることが不足。自然を体験することが大切。例えば海外旅行では、パックツアーに較べて自力で苦勞した旅のほうが格段に得るものがあるように。

メディアの役割は大きいですが、じゅうぶんに機能していない。内容もしっかりした科学に関するテレビ番組は週2〜3本は観る、それ以上に放映されているはずなのに、あまり話題にならない。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

違いは無い。

回答者 1 2

属性

IT 関連企業 取締役 50代 女性

大学院博士（理系） 中学・高校時代 科学・理科が好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

知識は時代と共に変化するので、ものの見方、考え方、そして、新しい事を身につけるためにはどのように勉強したらよいかといった能力を身に着けることが基本だと思う。

現代は、インターネットデバインドが、世界的な問題になっている。特にある年齢層、職業層に、デジタルデバインドに取り残される、使えないといった状況が生じている。新しい技術を新しい世代に教育することは大切で、国民教育として、マニュアルを読みこなせる程度の実力を付けることは必要。

また、サステナビリティに関心を持つ教育が必須であると考え。初等・中等学校の教科書レベルで、IT やサステナビリティの考え方をダイナミックに加えていくことが望まれる。

現代の知識量は、とても学校で教えきれものではなく、また変化の大きなものなので、新しい事柄やものに出会ったときに、自らどのように調べたらよいか、誰に聞いたらよいかを考え、判断する事が必要。

### 2. 現状と対策

日本ではこれまで、専門的な知識があれば良しとされてきた。でも今求められているのは、全体を大きく見渡して、自分自身のビジョンを持ち、チャレンジする意思を持つこと。そのような素養を持つ人材が日本には少なく、中国人と仕事をしていると、彼らの貪欲に学ぼうとする姿勢や上昇志向には感心させられる。これは、文化の違いかもしれないが、国民的な科学リテラシーの問題だろうと思う。リテラシーが弱いために、全体を見通して、自らビジョンを持ってマネージメントやプランニングを行なえる人材が生まれにくいのではないか。

節目を作ることは悪いことではないと思うが、日本の受験のあり方が、その問題を作っている大きな原因であると考え。今のような受験教育では、「面白いから〇〇をやりたい」といった考え方が育たない。リーダーシップの育成には、学校教育の中で、体系だったプロジェクトを組む事が必要ではないか。スピードが速い世の中についていくことは、かなり難しいので、抜本的な見直しが必要。

例えば、国立大学の附属校などでモデルを作って、先行事例を提示する事が有効ではないか。そこで、ものの考え方や独創性を育てるために、学校の教員のあり方から、教育方法のあり方まで、多くの知恵を集めて研究することが必要。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

職種によって異なると思う。例えば、人事やセールスに従事する人たちには、一般の方々と同じような素養が求められるが、技術系の専門職の人たちには、違った素養が必要でしょう。会社のコンピタンスを作る人であるので、専門知識も概念理解も高いレベルが必要。修士課程以上の専門知識と技術力がなければ、新しいものを作り、考え出すことは難しいので、国際的な技術競争に勝ち抜くことは出来ない。

学校でも、また企業に入ってからでも、基礎知識、専門知識も、すべてをどこかで教えてもらえるわけではないので、如何にして応用能力を身に着けるかがきわめて重要。

我々のような企業では、世界的にベストなものを作る事が重要で、狭い専門知識や浅い知識だけでは、とてもやっていけない。全体を見て、アーキテクトを描ける事が望まれ、さらに、コミュニケーション能力が必要。日本には、全体を見て判断し、コミュニケーション能力を駆使して人々をまとめていく能力を持つ人が少ないと思う。能力というより、性格といったほうが良いのかもしれないが、関心・興味を持って、まとめていこうとする、アントレプレナータイプの人材が是非必要。

さらには、文化の違いによるのかもしれないが、日本には、ビジョンを持ち、チャレンジする人が少ないと日ごろ感じていることです。これではとても世界に通用しない。同じアジアでも、中国人は学びたい欲求が強く、向上心に富んでいる。日本人は、プランニングやマネジメントの経験をつみ、セオリーを学ぶ事が必要。

自社には、人材育成に熱心だった前会長が作ったスクールがあり、そこでリーダーを育てる教育をしている。リーダーを育てれば人材が育つという考えに立った教育。

属性

I T情報産業 取締役 50代 男性  
大学（理系） 中学・高校時代 科学・理科が好きだった

1. 科学技術リテラシー像

基礎的知識については学校教育でまかなえていると思うが、これからは少なくとも高等高専以上の知識、技能レベルが必要不可欠であると感じる。物事に対する見方・考え方はそれ以上に重要。

現在世界で起こっている科学技術の進歩は大変なスピードをもっており、前世紀においては30～50年のスパンで画期的な進歩が遂げられてきたのに対し、現在の変革を起こしている科学技術は3年或いは60日毎に進歩していると言われている。日本は今後世界の中でどういった役割を果たさなくては存在がなくなってしまうのかと問うべき。人海戦術は過去のことであり、現在は、中国・インド、さらにベトナム等、さまざまな発展途上国が控えており、日本の中で今まで通りのやり方でやっていくことは困難。従って効果的な仕事、すなわち、対価が我々の生活水準を満たすための仕事は、科学技術を有効に使用したシステムの上に立ったものでなくては、世界的な競争には勝てない。全ての人に発明が出来るというレベルは無理、各人が何かに気付き、それぞれに工夫をするといったレベルが達成されることが望まれる。どんな技術システムを取り入れれば効果的かということや常に考えなければならぬということ。またその必要性を職場の人達に説明できる程度の知識が必要。例えば携帯電話、その特性を知って何に活用できるか、何に置き換える事が出来るかという知恵を出していく事が必要であり、知識を実際に生かすことを考えなくてはならない。また置き去りにされていると考えられるハンディキャップをもつ人たちに、どのようにケアを広げていくかといった方向へのアイデアを出すことも良いことだと思う。

2. 現状と対策

都市圏と地方農村圏でも大きな違いがあると思う。一般の人々は、科学や技術を使いこなすことが必要であり、発明等のコアは一部一握りの集団でよい。使いこなしてその技術がどのくらい役に立つか、あるいは悪くならないかを正しく考えられる力のほうが大切ではないか？特に、個人情報問題とか環境問題とかにおける正しい考察と判断が必要。

3. 自社人材と一般に求める違い

大きな違いがあるとは思わないが、社会一般に求める事は技術を集めた先進のものを使いこなす、マナーとケアを考える風土が必要。折角の技術の賜物も、それらを悪用する者が出てくるなど、倫理上の情操教育が非常に必要となってくる世の中となると思う。



回答者 1 4

属性

放送関連製作会社 取締役 50代後半 男性

大学（文系） 中・高校時代、理科が好きだった

### 1. 科学技術リテラシー像

日本国民の科学、数学に対する見識は、世界的なレベルから見れば上位に位置すると思う。これは大変に素晴らしい。しかし、一方で、現在の日本で想像だにしない発明発見は、私が知らないだけかもしれないが、そう多くはないように思われる。その原因は、成長段階での教育制度に関係があるのではないかと思う。科学、数学をはじめ、学ぶということが競争の道具に使われる現在の受験制度においては、科学、数学を楽しむということからは遠くかけ離れてしまっている。

本来、なぞを解き明かすことは、子どもにとっても成人にとっても、楽しいこと。歴史的に見ても、その楽しさが、大発見、発明につながってきた。しかし、現在では、謎解きに楽しさを感じている者より、点数を取るテクニックを取得した者の方が、実質的な幸せを享受できる世の中のシステムとなってしまうことが問題。このような日本では、とてつもない発見を行う逸材は残念ながらなかなか生まれ出ないと思う。とは言え、均一的にレベルが高い方が良いか、格差があっても飛びぬけた人材が出た方が良いか、回答は難しい。

### 2. 現状と対策

何をもって充分とするかは、大変難しいが、日本の国民は、かなりのレベルにあると思う。特に最近では、第一線を離れる団塊の世代の知的欲求はかなり高く、素養を蓄積しようというパワーを感じる。種々のテーマのシンポジウムを開催すると、団塊の世代の参加者が多く、その感が強い。やはり競争社会を離れ、自分の心を満たすものとして科学を取り入れているからだと思う。この余裕を若い年代層にも是非持ってもらいたい。

科学を楽しむという機会を作り出すことが必要。「リトマス試験紙の色が変わる、ニクロム線を巻いたコイルが回る」などの「現象」を目の当たりにすることが、科学の素養を高める原動力だと考える。カリキュラムに追われ教科書で実験を見るのでは、科学に対する魅力を失ってしまうだろう。最近、宮城県のCATVが東北大学と共同で「サイエンス・カフェ」という講演と実験を放送している。これは、大変に素晴らしい企画。高名な先生方が子供たちにわかりやすく科学をときほぐすこの企画を、是非、全国に向けて放映して欲しいし、また、この試みを全国展開してもらいたい。

科学と実社会が接近することは、必ずしもメリットとはいえないと思う。特に、研究費の獲得に政治の分野が加担すると、これはデメリットになると考えられる。私は地震予知に大変興味を感じているが、地震予知の科学的研究は、人類の責務の一つであるとさえ考える。可能か不可能か

はわからないが、この科学の課題にトライするということが、非常に重要なことと思う。現在、「科学者」、「人脈」などの流れで、そのトライの芽を摘むような研究費の配分が行われているが、これは後世に禍根を残す可能性があると感じる。地震研究以外にも、同様のことがあるのではないか。

自分自身、小学生、中学生の頃までは科学が得意であったが、高校に入学し数学が科学と絡むようになると、一気に科学から離れた様に思う。しかし、社会人になったときに、再び科学との距離が近くなった感がある。本質的には科学少年であったが、点数で評価される「試験」が、科学をより遠くに退けた。試験のない科学は非常に楽しいと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

「会社」は「社会」の中に位置するものと考えているので、特に社会一般に求める素養と社員に求める素養とに差異はないと思う。

回答者 15

属性

出版社（新聞および書籍） 取締役 70代 男性

大学（理系） 中学、高校時代に、科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

科学的な概念を理解できる能力が必要。文系の方が拒否反応を起こさないようにすることも大切。

### 2. 現状と対策

不十分。

中学・高校・大学全ての入学試験に科学の出題を義務づけないといけない。子どもにも、受験に理科や科学系の問題が重要視されていないとの意識があると思われる（教科選択試験など）。

以前、原子力の記事が記載されている中学および高校の教科書を調査した折に、何故受験問題の中に原子力の問題が出題されていないのかという質問を、多方面にぶつけたことがある。原子力の記述は教科書の最後の方にあり、実際に教えている学校がほとんど無く、「受験勉強に必要な情報ではないので教えません」、「教えていないものを出題はできません」という答えが返ってきたという事実があった。学校は、受験重視で学校は教科内容を教えるので、受験問題への出題が重要な問題と思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

当然社員には、社会一般以上に、素養がある人を求める。雇用を通じての利害関係（人件費等のリスク）も違う。

回答者 16

属性

出版社（科学技術系の書籍・雑誌の企画・編集） 取締役 60代 男性

大学（理系） 中学・高校時代 科学・理科は好きでした

## 1. 科学技術リテラシー像

先ず、科学・数学・技術に関して、歴史、すなわち科学史、数学史、技術史を面白く教える（当時の歴史上の人物像や彼らが作成した図面や工作物の模型などを示しつつ）ことにより、それらの関連する専門科目への興味も喚起できるものと思う。

全国の科学博物館、科学館、民俗博物館、産業考古学館などを見せること、夏休みなどスタンプラリーなどの催しを行うことなどが大切。実際に行ってみることが大切だが、バーチャルでもやむをえない。

今日では、環境問題とか材料や物を作るときの仕入先や価格、人件費、地理・地域的条件、宗教的背景、戦争などを、当時の状況をおりまぜて、うまく現代と対比して、ストーリー構成（そのような趣旨での教科書作り）が出来れば、興味を惹き付けることは可能だと思う。

ライフスタイル、生き方、地球環境、家族関係、友達とのネットワーク、スポーツや趣味、など多彩になっており、フリーターが300万人もいる世の中となっている。勉強して、よい学校に入って、「えらくなって」（やりたい仕事について）、よい暮らしが出来る、という図式は、現代では通用せず、多くの若者は別の価値観に左右されている。

地球環境との共生、国際環境での協調、平和と安全・安心な暮らしの実現のために、何をすべきか、が命題ではないか。

科学・技術の日々の進歩や変化に遅れずについていくためにも、また、それらを正しく評価するためにも、基礎的な広い知識と、そこから生まれる柔軟な考え方が必要。

## 2. 現状と対策

上述の理由により大変寂しい状況にあると思う。方策について以下ランダムに挙げてみる。

- ・子供のだれもがもっている素朴な感性を素直に伸ばす環境づくり
- ・情緒と感性、ものさしではかれないもの、点数がつけられないものこそ大事という考え方ははぐくむ。
- ・社会科学と自然科学の歴史教育を、実際の世界史のなかで教える（いまでは映像教材も豊富）。
- ・論理的思考力と感性的創造力のバランスの取れた総合教育と教員の育成
- ・ゆとり教育は方針としては悪くはなかったが、偏差値教育が改まらない限り、所期の目的は達せられない。

- ・塾や予備校が寺子屋に変わるように、人間教育と本人の適性を見出し伸ばすことを助ける  
仕組みづくり
- ・家庭でのしつけ、基本的なしつけが出来る親教育が大事
- ・米村傳治郎先生のような教育手法を取り入れる
- ・技術者の待遇改善 等々

### 3. 自社人材と一般に求める違い

さいわい当社のような出版社では、それほど違いは無い。社会一般の求める素養こそ出版企画の源泉であり、同じ目線であることが求められるため。

回答者 17

属性

商社（海外支社） CFO 40代 男性

大学（文系） 中学・高校時代 科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

どんな職業や立場に居るにしろ、科学・技術に関する基礎的な知識と、ものを考える力を身につける事が必要。科学や技術に対する興味を持つことが、新しいビジネスチャンスを広げることにも役立つので、ある程度の能力を身に付けて欲しいと思う。

すべての人が専門的なことまで分かっている必要はないと思うが、何か専門的な事を知りたいと思ったときに、どこで、どのように調べればよいか、誰に聞けばよいか、などが分かるということが必要。

### 2. 現状と対策

アメリカに住んで、アメリカ人一般の科学的素養の状況を見てみると、日本人の方がかなり高いレベルにあると思う。ただ、科学を理解し科学を好む人々が減少している傾向は、残念だと思う。日本人は、全体としてはアメリカ人よりも高いレベルにあっても、抜きん出る才能を生かす事がとても下手だと感じる。出る杭を伸ばすべきではないか。そのためには、これまでの初等・中等教育のあり方を根本的に考え直す必要があるかもしれない。これまで、悪平等が過ぎたような気がする。出発点は平等でも、到達点は当然違っていいはず。また、今の受験重視の教育は本来の教育を壊しており、この問題の解決が重要だと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

特に違いはないと思う。

回答者 18

属性

銀行 元・取締役 70代 男性

大学（文系） 中学・高校時代 科学・理科が 特に好きでも嫌いでもなかった

### 1. 科学技術リテラシー像

科学・技術に関する基礎的な知識や考える力を身につけておく事が大切。

すべての人に専門的知識は必要ないが、種々の場面で、科学・技術を分かった人々に意見を求める基盤を作っておく事が望まれる。私は科学的知識や思考法をあまり持たなかったために、判断を誤ったと感ずることがある。それからは、科学に強い人を身の回りにおいて、意見を求めるようにしていた。

日本のように資源の無い国で、企業が発展するためには、昔のように、文科系の人間だけで方針を決めるのは間違っていると思う。行政や政治の場にも、科学・技術の分かる人材を多く配すべき。

### 2. 現状と対策

日本人の科学的素養は、外国の人々と比べて、高いレベルにあると思うが、充分であるかという点、疑問がある。社会に氾濫するいろいろな情報を的確に捉えて判断するためにも、ある程度の底上げが必要。

そのためには、学校教育の見直しが必要。我々の頃は、文系でも、理科の数科目を学んだ。今の若者は、受験の負担軽減ということで、学ぶべき事をどんどん減らしている。受験と学びは全く別物で、今後この問題を何とかしなければ、日本人の文化的素養の基盤は、危ないと思う。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

特に違いはないと思うが、将来を見越して判断できる能力が必要なので、科学・技術に限らず、広い素養が必要。

回答者 19

属性

証券会社 顧客対応 部長 40代 男性

大学（文系） 中学・高校時代 科学・理科が 特に好きでも嫌いでもなかった

### 1. 科学技術リテラシー像

素粒子や  $H_2O$  とか分子を知らなくとも生きていける。教科書的なことや細分化した個々の知識のほとんどは不要。リテラシーとしての知識を定義したりレベル設定するのは無理であろう。大切なことは、科学の問いかけ方・突き詰め方ができること、何故科学が必要かを理解すること、科学をどう使い社会に応用するか。例えば、生命とは何か、科学とは何だろうかと問いかけることができる力。科学の使い方や位置づけを理解すること。科学と、社会・生命・生活などとの関わりを掴むこと。掘り下げれば科学者の世界になるだろうけれど。

能力として、分類整理（カテゴライズ）、相関性発見、知識の適用、コミュニケーション。知識だけあっても使い方を間違ったら無意味、同時に、知的インフラとしての知識もある程度必要。

### 2. 現状と対策

様々な物事に対する感度が鈍っている。

情報インフラの進展によって社会状況も変容する、それを見据えた教育が必要。アプローチを変える必要がある。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

特に違いはないと思う。



回答者 20

属性

証券会社 財務 次長 40代 男性

大学(理系) 中学・高校時代 科学・理科が 好きでした

### 1. 科学技術リテラシー像

日常生活の中にあるもので、例えば電気の直流・交流の違いは知っていても役に立たない。例えば上下水道の仕組み、専門的な内容であるが、イメージくらいは知っていていいのではないか。高校の数学 III レベルの概念理解があったらいいと思う。数式は忘れても概念の理解が残ればいい。リスクの確率的理解。理学の概念理解が重要。てこの原理くらい知っていてもいい、てこそものは知らなくても。情報取得技術があれば、自力で調べられる。

自分として知りたいという気持ちから周囲の人々にもあったらいいなと思うが、無理強いできるものではない。知的好奇心を満たしたい。知る機会があればそれにこしたことはない。しかし、ある程度の基礎を積んでおかないと自ら知ることは難しい。

天動説でも日常問題無いのだから、地動説を知っていなくてもいいかも知れない。知っておいたほうがいいとは言え。現部署では知らなくても全く問題無い、必要ない。

### 2. 現状と対策

学校教育は重要。子ども時代には鍛えることが必要、ガイドが必要で、放任ではいけない。足腰を鍛えるべき時期にしっかり鍛える必要がある。試験対策であっても勉強して良かったと思う。子どもたちは受験勉強をさほど苦にしていらないと思う。

電子レンジはどういう仕組みで熱することができるか、冷蔵庫はどうやって冷却できるか、学校では教えてくれない。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

特に無いと思う。

回答者 2 1

属性

証券会社 法務 弁護士 40代 男性

大学（文系） 中学・高校時代 科学・理科が 中学までは好き、高校から嫌い

### 1. 科学技術リテラシー像

命に関わること、生活上の安全に関わること、これを知っていないと危ないという知識。人や生き物の命を大切にすること、人間性を豊かにすること、生活に直接役に立つもの。知識は人を幸せにするように使うべき。医者の説明が理解できるほうがいい、健康食品等だまされないための知識はあったほうがいい。知らなくても日常困らないけれど、科学技術のニュースで疑問や興味を持ったなら調べる力があるといい。科学技術が高度複雑化するほど、知るべきレベルが上がるかも知れない。

### 2. 現状と対策

学校では試験が終わると忘れてしまう現状。知的好奇心をくすぐる科学は楽しいかも知れないが、あまり実感したことはない。

### 3. 自社人材と一般に求める違い

専門知識ではないので、特に違いはない。

## 2-3 考察

### 全体像

回答から共通するものを全体像としてまとめると以下のようなになる。

#### 科学技術リテラシー像

身の回りの物事に関する基本的な知識や考え方。知識よりも、概念の理解、論理性、知識の使い方、情報収集技能が重要。科学の成り立ちや歴史的経緯を含めた幅広い理解。

時代背景から、情報関連のスキルとモラル、サステナビリティの考え方が必要になっている。

基本的な想像する力、工夫する力、物事を掘り下げて考える力が、リテラシー以前に必要。

リテラシーを身に付けるためには、専門性による軸を作ることが必要。

生活に直接関わる科学技術の進展の進歩は日進月歩でめざましいため、最低限必要とされる科学技術分野の知識も高度化するものと思われる。知っていることが望ましい知識は膨大で網羅するのは不可能。

#### 現状認識

現状に対する認識は、充分と不十分とする意見が拮抗する結果となった。

#### 教育

科学技術リテラシー向上のためには、教育の役割は重要、次いでメディアが重要。いずれも改善の余地が大きい。理科分野の楽しさに触れる機会が不足。教育内容が生活に直結していないために、また体験が少ないために、身に付かない。知識ばかり過剰に与えられ過ぎ、欠乏感が意欲につながることもある。

受験が科学分野の楽しさを奪っているとの見方が多かったいっぽうで、受験科目に理数を課すべきとの意見もあった。

科学技術立国として世界の中で生き残っていくためには、この分野に興味を持つような教育が必要。

#### 一般と自社人材への違い

求められる素養に違いはない、職業人として要求される専門の能力と基本的な素養とは別のものであるという意見が多かった。

## 回答者特性

科学技術リテラシー像や現状認識について、回答者の経歴による違いについては一貫した特徴は見いだせなかった。

## 共通認識

回答の多くに共通していた特徴的な意見は以下であった。

知識よりも概念や考え方が重要。

科学技術分野以前の、基本的な考える力が重要。

教育は重要であるが、改善の余地が大きい。

科学技術分野の歴史的側面の教育が不足。

科学の「楽しさ」を体験する教育が重要だが、現状では不足。

生活に密着した理数教育が不足。

## まとめ

本調査研究では、科学技術リテラシー像の大きな捉え方としては、知識よりも概念理解や考え方が重要視されていることが明らかになった。科学技術リテラシー像に関わるものとして、具体的な事項としては「水」と「エネルギー」に関する知識や概念の理解に関して、わずかながら基盤を得ることができた。時代背景を反映してか、生活や環境に関わる事項がより重視されている。科学技術リテラシー向上のためには、教育とメディアの役割が重要であると考えられているのは当然のことかも知れないが、改善の余地が大きいとも認識されている。

今後の科学技術リテラシー像の策定を牽引するのは、科学研究や科学教育の分野のメンバーが中心となるであろう。その際に、よく知っているがゆえに簡単であり重要であると考えてしまうような知識や概念が多いのではないだろうか。いかにして他分野から広く意見を収集して修正していくか、その方法論も含めて、大きな課題である。

本報告書は、文部科学省科学技術振興調整費委託費による委託業務として、お茶の水女子大学が実施した平成17年度「科学技術リテラシー構築のための調査研究 科学者コミュニティや産業界等の国民の科学技術リテラシーに関する意見集約・類型調査」の成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承認手続きが必要です。

「科学技術リテラシー構築のための調査研究」

サブテーマ2

科学者コミュニティや産業界等の  
国民の科学技術リテラシーに関する  
意見集約・類型化調査

平成18年3月31日発行

〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1

お茶の水女子大学

研究代表者 服田昌之