平成２７年度産業技術調査事業
（産業界の人材ニーズに応じた理工系人材
育成のための実態調査）調査報告書
概要編

「需給ミスマッチ」につながる、学生の進路選択に影響を与える、初中等教育段階での要因などについて

～女子や教員をめぐる課題や情報分野の可能性など～

平成 28 年 3 月 23 日

学校法人河合塾

※本調査は、経済産業省の進めるキャリア教育や理工系人材育成円卓会議等の一環で、学校法人河合塾が運営する「みんなの教育」サイト、「みらいぶプラス」サイトとの連携で、学校法人河合塾が、株式会社シーズの協力を得て、実施しました。

調査の目的

社会に存在する業務の多くにおいては、それを遂行するために知識が必要であり、その特定の分野の知識が業務を動かすと同時に、新たな産業を生み出すことも含めて、産業の活力を作ってきた。

本調査では、どんな知識分野が定量的に産業界で求められているか、つまり各業務をするのに必要な知識分野を明らかにすると同時に、現状においてそれらがどこで学ばれているかを明らかにした。さらに、その提供の中心であるだろう教育機関での当該知識の提供状況を明らかにしようとした。

これらを通して、現在、具体的にどんな知識分野が社会として課題なのか、つまり不足しているのか、そして教育を充実すべきなのか、などについて明確化しようと試みた。

その上でさらに、産業人材の裾野拡大にも注目した。社会で不足する分野の知識習得に関心のある人々を増やしていくためには、何が必要なのか、あるいは、関心を持つことに阻害要因があるとしたら、それは何なのか等についてもあわせて調査した。つまり、初中等教育段階で、そのような不足分野も含め、特定の分野を進路選択していける素地が作られているのかについて注目した。

ここでは、産業人材育成の観点から、初中等教育段階での問題点を浮き彫りにしつつ、その問題点克服のために、知識分野に関心を持たせていく取り組みなど、克服法を検討するとともに、その実践試行も行った。

本調査におけるアンケートの方法

1. 社会における業務で必要とされる専門学問分野に係るアンケート

実施時期：平成 27 年 12 月
調査対象：年齢 22-39 歳の社会人、専門学校、短期大学／高等専門学校／大学・大学院卒
回収方法：上記人材を対象とする WEB アンケート
回収人数：26,411 人（うち技術系職種人材として、理系出身者 9,774 人を含む）

2. 学生の進路選択に影響を与える要因に関するアンケート
（進路に関する振り返りアンケート）

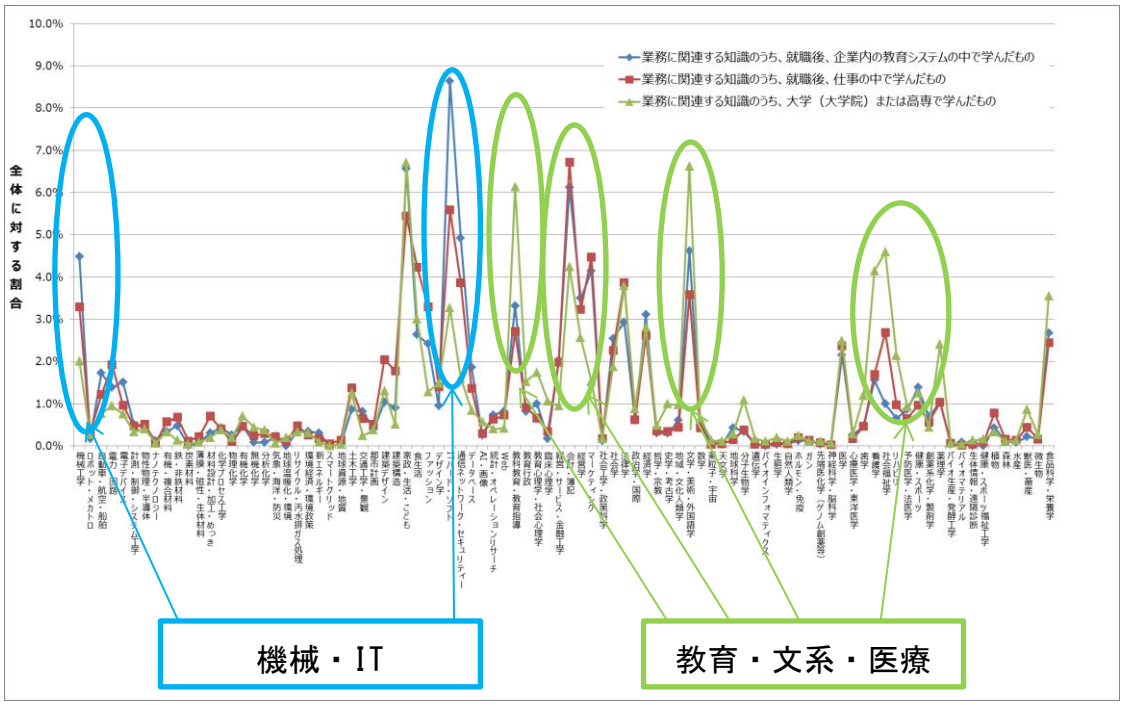
実施時期：平成 27 年 12 月
調査対象：年齢 22-39 歳の社会人、高等専門学校／大学・大学院卒
回収方法：上記人材を対象とする WEB アンケート
回収人数：10,000 人（うち、文系学部出身 5,941 人、理系学部出身 4,059 人（理系女子 1,420 人）を含む）

調査の概要

1. 社会における業務で必要とされる専門学問分野

まず、産業界としてどんな知識が求められ、それがどこで学ばれているのかを明らかにするために、40 歳未満の社会人 26,411 人を対象としたアンケートを実施した。

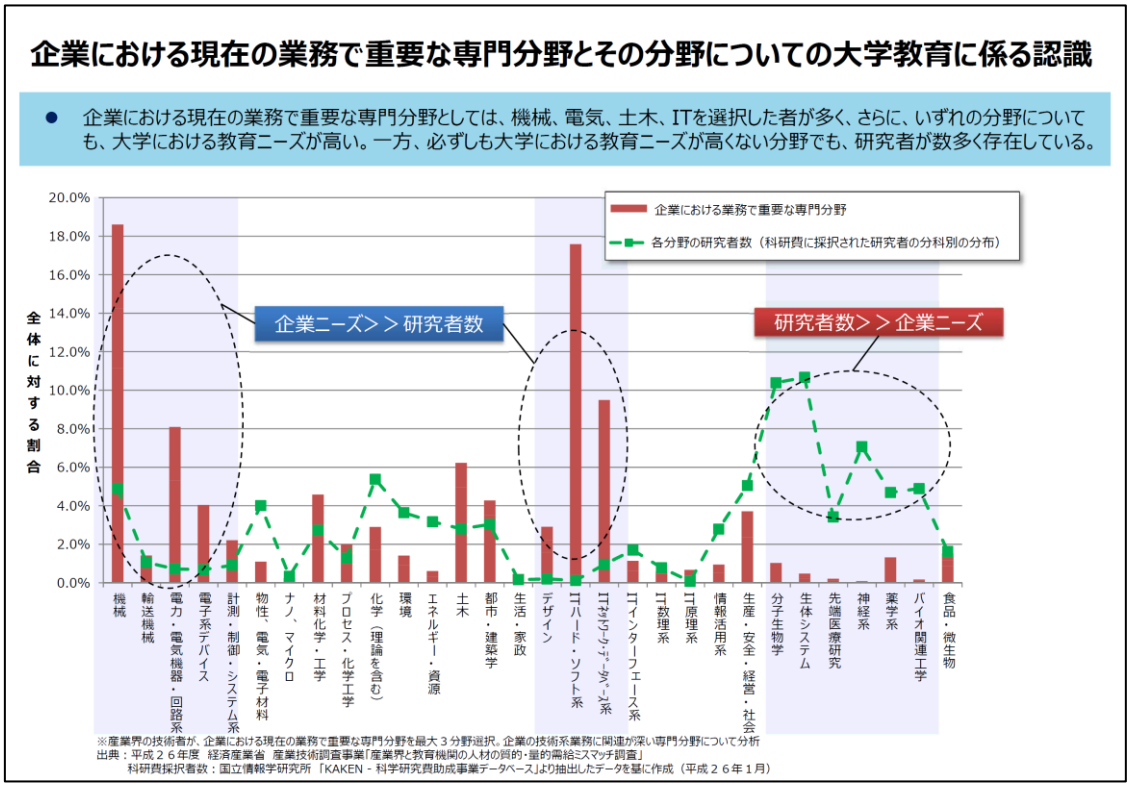
●業務に関連する専門学問分野とその知識を学んだ場所



Q. 現在、あなたが関連する業務で、最も関係が深い専門学問分野を１つお選びください。また、その分野は主にいつ、どこで学びましたか。

回答者に対して、現在関連する業務で関連が深い専門学問分野とともに、その分野の知識をどこで学んだか、について尋ねた結果を上のグラフに示す。教育・文系・医療分野の知識については、相対的に、大学等で習得されている割合が高いことがわかり、逆に、機械や IT 分野などの知識は、社会に出て、企業内の教育システムの中で学ばれていることがわかった。また経営などの知識は、仕事をしながら習得されていることもわかった。

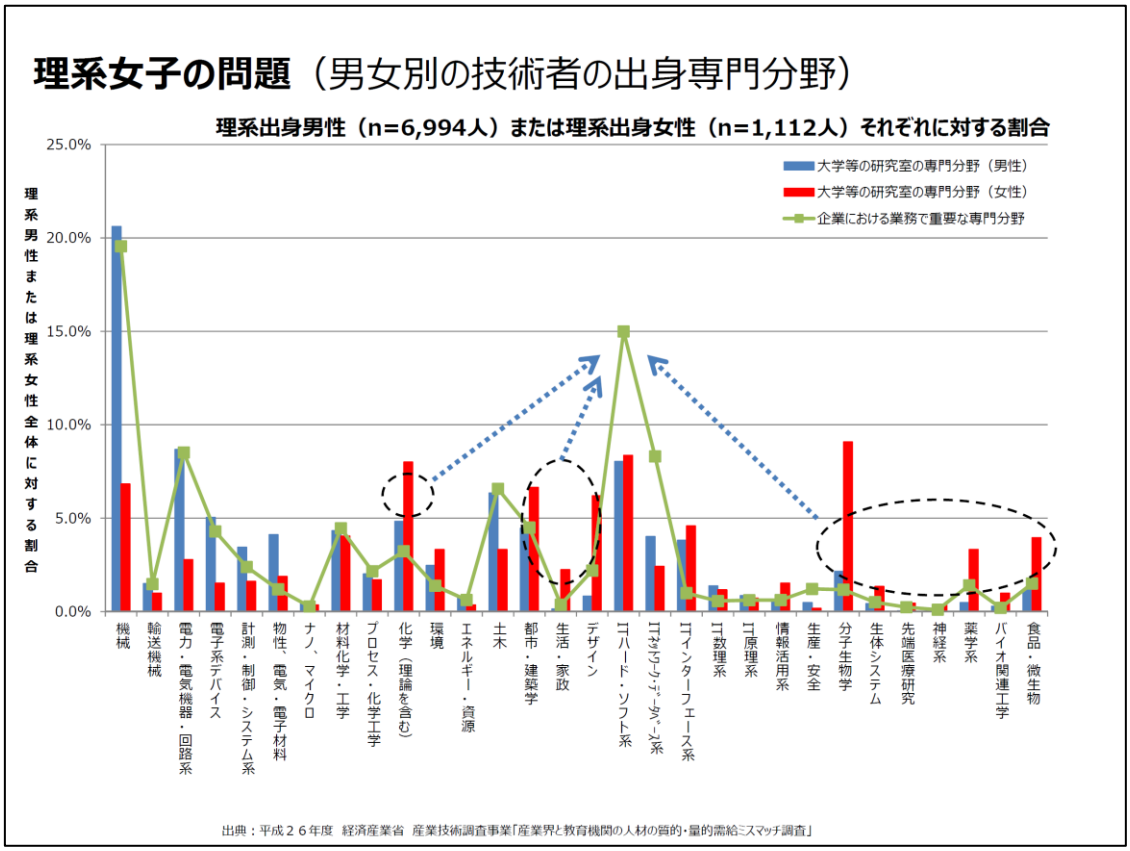
【参考】企業における現在の業務で重要な専門分野（技術者）と大学における分野別研究者の分布



さらに、技術者層に注目して、産業界の技術者が関連する業務で、重要な知識分野の分布をまとめた関連調査の結果を上図に示す（経済産業省 平成 26 年度産業技術調査事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給ミスマッチ調査」（以下「平成 26 年度需給ミスマッチ調査」という）をもとに、経産省が作成した第 6 回「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」発表資料より）。

ここでは、大学等における研究者数の分布も折れ線グラフで表した。すると、機械・電気、及び IT 分野を中心に、産業界における高い必要性が見えた一方で、大学等の研究者数については、それら分野では少なく、逆にバイオ・医療領域に研究者が多く、大学等からの当該分野人材の輩出が過剰であることが推察できる。

【参考】理系女子の問題（男女別の技術者の出身専門分野）



さらに、その技術者層が大学時代に専門的に学んでいた分野を、男女別に棒グラフで示したのが上図である（「平成 26 年度需給ミスマッチ調査」をもとに、経産省が作成した第 3 回「理工系人材育成に関する産学官円卓会議」発表資料より）。

前出の「企業における業務で重要な専門分野」と比較すると、男子については概ね、産業ニーズと出身研究室の専門分野の一致が見られた一方、女子については、化学や分子生物学等のバイオ系などを専門にしていた人が多く、産業ニーズが比較的低いところに偏在している。

以上の結果をまとめると、**理工系人材の裾野を拡大させるために、情報や機械・電気分野を目指すような人を増やすことはできるのか、特に女子がその分野で少ない現状を踏まえると、当該分野の女子を増やすことは可能なのか。さらに生物分野において、極端に女子の輩出が多いのはどうしてなのか、などを明らかにしていく必要がある**ことがわかった。

2. 学生の進路選択に影響を与える要因の分析

そこで次に、社会人に対して進路に関する振り返りアンケートを 10,000 人に対して行い、進路選択に係る現状を把握するとともに、課題点を明らかにしようとした。

①両親の希望が子どもの進路に及ぼす影響

●父親が、息子に望んでいた仕事のタイプ

		1. 理系	
順位	仕事のタイプ	2,630	45.2%
1	1. 理工系・技術系の仕事	298	11.3%
2	2. 専門的な仕事	205	7.8%
3	10. 給与が良い仕事	179	6.8%
4	3. 資格や免許のいる仕事	125	4.7%
5	8. 自宅から通える	107	4.1%
6	7. 能力や個性が発揮できる仕事	90	3.4%
7	9. 知名度がある企業	86	3.3%
8	6. ワークライフバランスが良い仕事	78	3.0%
9	4. 独立して働ける仕事	57	2.2%
10	5. 国際的に活躍できる仕事	44	1.7%

		2. 文系	
順位	仕事のタイプ	3,196	54.8%
1	10. 給与が良い仕事	319	10.0%
2	2. 専門的な仕事	198	6.2%
3	9. 知名度がある企業	171	5.4%
4	3. 資格や免許のいる仕事	156	4.9%
5	8. 自宅から通える	140	4.4%
6	1. 理工系・技術系の仕事	120	3.8%
7	6. ワークライフバランスが良い仕事	120	3.8%
8	7. 能力や個性が発揮できる仕事	119	3.7%
9	4. 独立して働ける仕事	73	2.3%
10	5. 国際的に活躍できる仕事	63	2.0%

●母親が、娘に望んでいた仕事のタイプ

		1. 理系	
順位	仕事のタイプ	1,420	34.1%
1	3. 資格や免許のいる仕事	278	19.6%
2	2. 専門的な仕事	186	13.1%
3	10. 給与が良い仕事	133	9.4%
4	8. 自宅から通える	95	6.7%
5	6. ワークライフバランスが良い仕事	70	4.9%
6	9. 知名度がある企業	60	4.2%
7	7. 能力や個性が発揮できる仕事	56	3.9%
8	4. 独立して働ける仕事	53	3.7%
9	1. 理工系・技術系の仕事	49	3.5%
10	5. 国際的に活躍できる仕事	29	2.0%

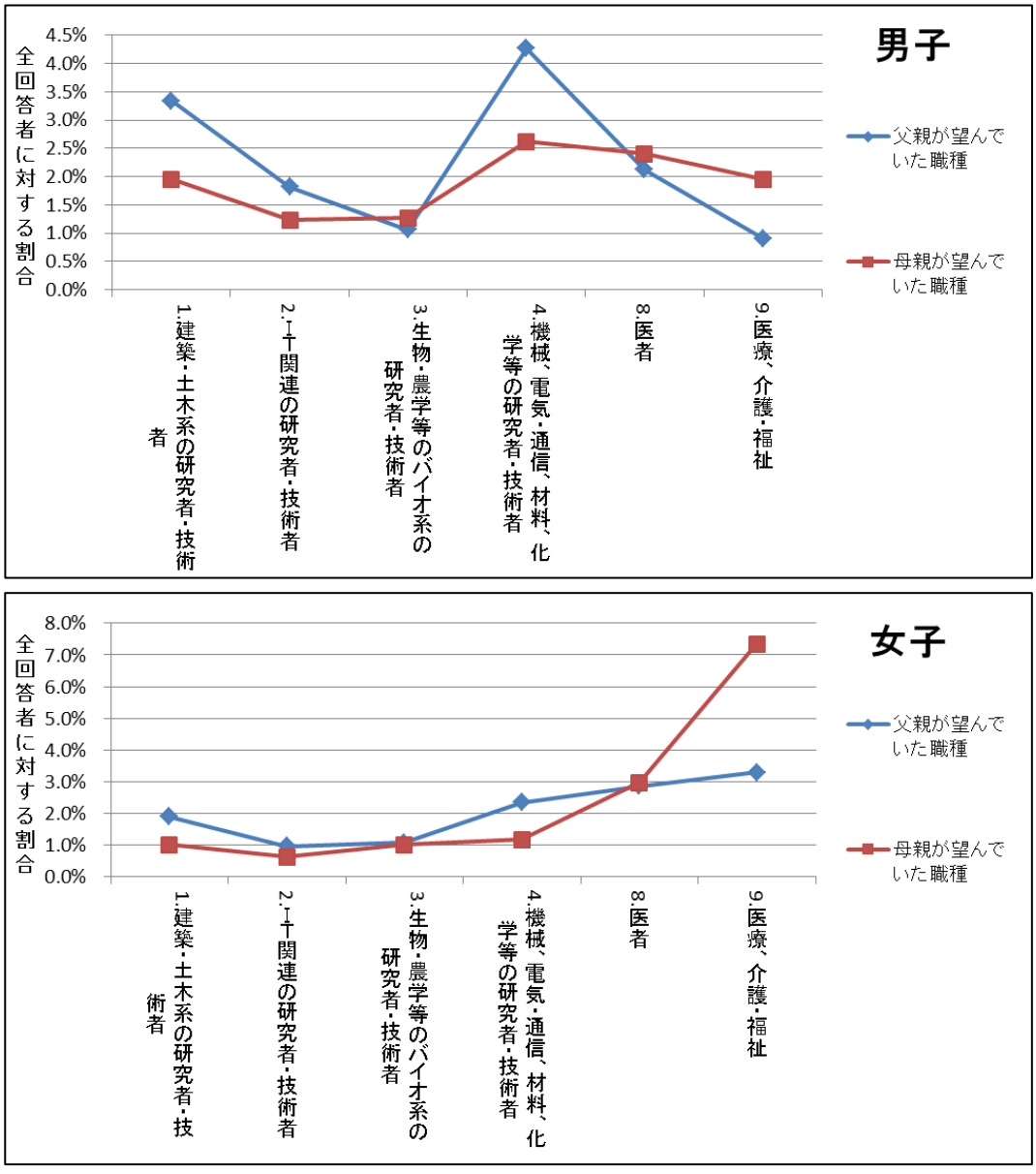
		2. 文系	
順位	仕事のタイプ	2,745	65.9%
1	3. 資格や免許のいる仕事	324	11.8%
2	10. 給与が良い仕事	315	11.5%
3	8. 自宅から通える	291	10.6%
4	2. 専門的な仕事	214	7.8%
5	6. ワークライフバランスが良い仕事	214	7.8%
6	9. 知名度がある企業	151	5.5%
7	7. 能力や個性が発揮できる仕事	134	4.9%
8	4. 独立して働ける仕事	105	3.8%
9	5. 国際的に活躍できる仕事	78	2.8%
10	1. 理工系・技術系の仕事	22	0.8%

Q. 両親は、どのような職業や進路を、あなたに対して望んでいたと思いますか。望んでいたと思う仕事のタイプ・特徴を 2 つまでお選びください。

はじめに、両親の希望が子どもの進路に及ぼす影響を調べるために、父親、母親がそれぞれどのようなタイプや職種の仕事を望んでいたかを調査した。進路に影響を与える周囲の人物としては、男子に対しては父親（28.5%）、女子に対しては母親（33.7%）とした回答が最も多かった。

理系回答者については、親の考えとして、子どもに求める方向性としては、母親は、娘に資格や免許のいる仕事や専門的な仕事に就くことを希望しており（前頁表より）、具体的な職種として「医療、介護・福祉」を挙げている（下図）。父親は、息子に理工系の仕事を求めており、具体的には、「機械、電気・通信、材料、化学等の研究者・技術者」あるいは「建築・土木系の研究者・技術者」を挙げている（下図）。

●両親が子どもに望んでいた職種

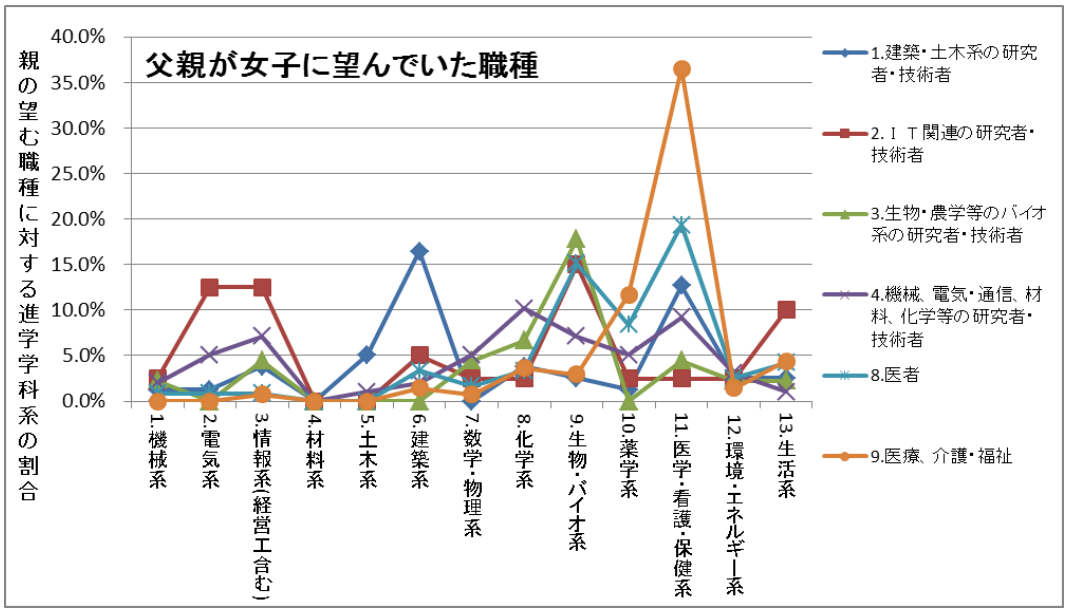


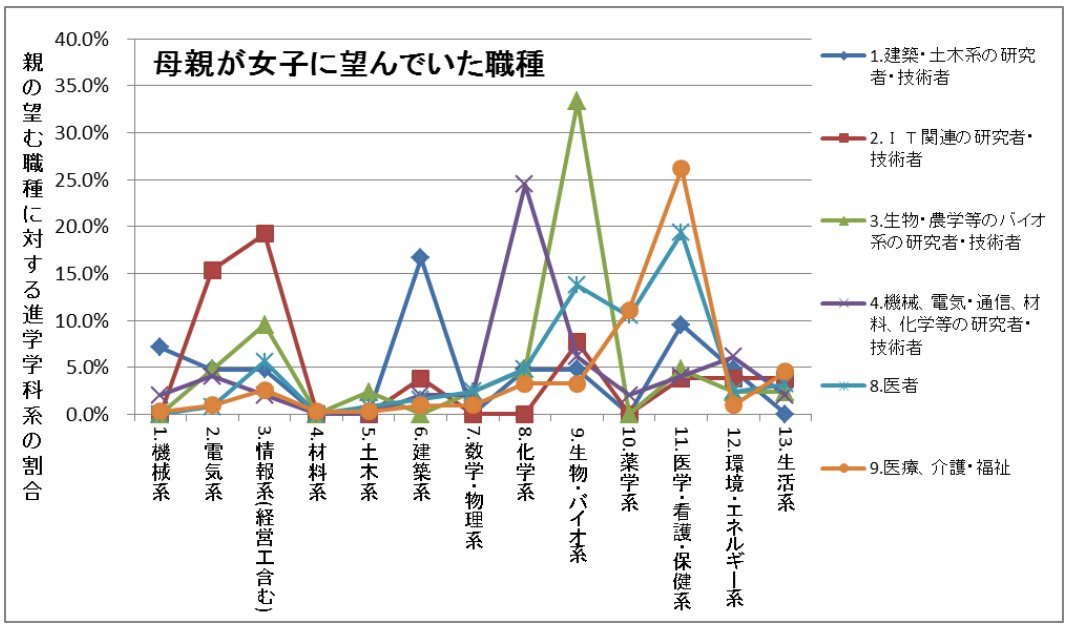
Q. 両親は、どのような職業や進路を、あなたに対して望んでいたと思いますか。望んでいたと思う職種を１つお選びください。

次に、両親が希望した職種と実際に本人が進学した学科の相関を分析した。下図は、両親が希望した職種ごとに、本人がどの学科に進学したか見たもので、横軸が進学した学科である。

例えば、父親が娘に対して「建築・土木系の研究者・技術者」を希望した場合、実際に建築系の学科に進学している女子が多いというように分析することができる。

●両親が娘に望んでいた職種と大学等の選択学科





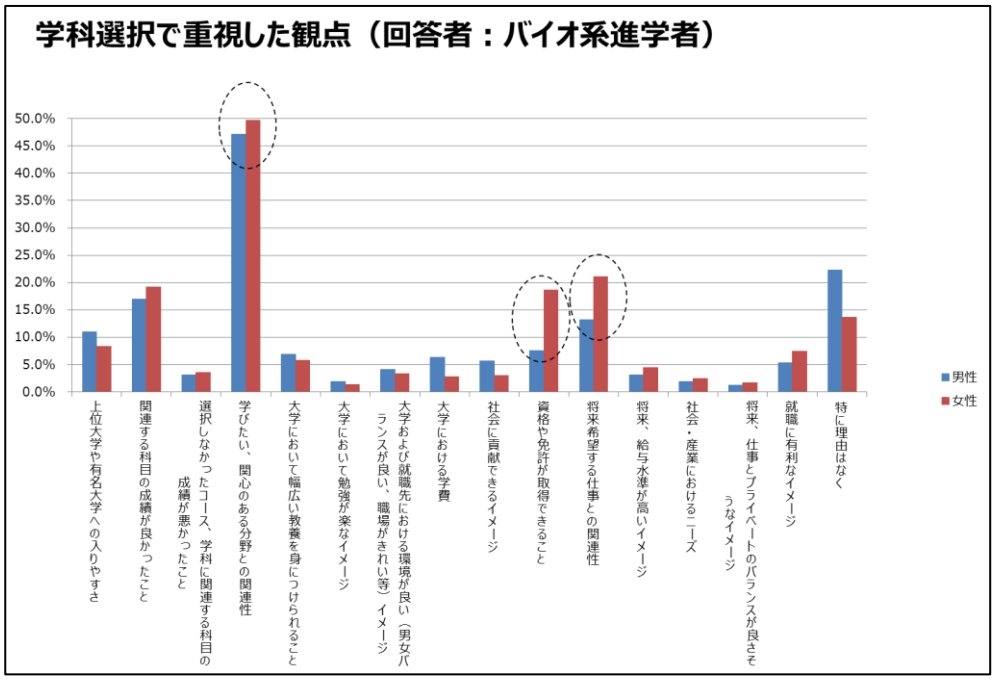
Q. 両親は、どのような職業や進路を、あなたに対して望んでいたと思いますか。望んでいたと思う職種を１つお選びください。

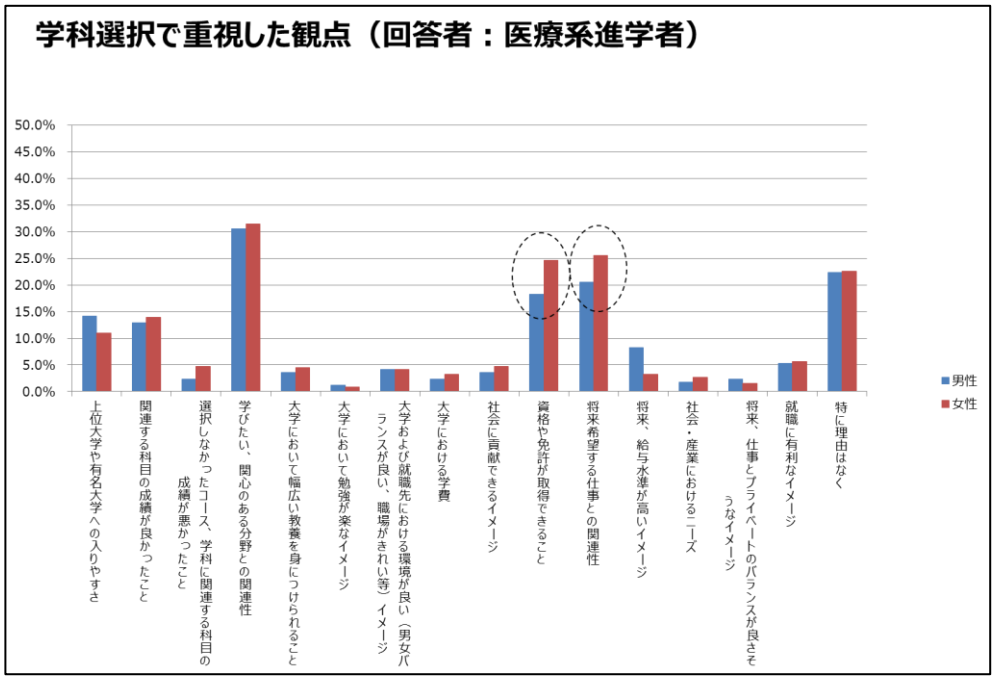
女子については、親の影響、特に母親の希望が大きく影響していることがわかる。父親、母親に関わらず、「医療、介護・福祉」を希望している場合、他学科ではなく医学・看護・保健系に進学する女子が多い。しかし、とりわけ母親が「生物・農学等のバイオ系の研究者・技術者」を望む場合は、娘は生物・バイオ系に進学する割合が高く、「IT 関連の研究者・技術者」を望む場合は、娘は情報系に進学する割合が高い。ただし、「機械、電気・通信、材料、化学等の研究者・技術者」を望む場合は、化学系学科に進学する割合が高く、機械系や電気系への進学者は少ない。

次に、大学等における学科選択で重視した観点を、本人の進学した学部学科系統ごとに分けて分析した。

女子のバイオ系（上図）及び医療系（下図）進学者については、学科選択で重視した観点からみても、将来の仕事としての希望や、資格・免許取得の可能性などを挙げる人が、男子に比して多いのは特徴的である。

●学科選択で重視した観点



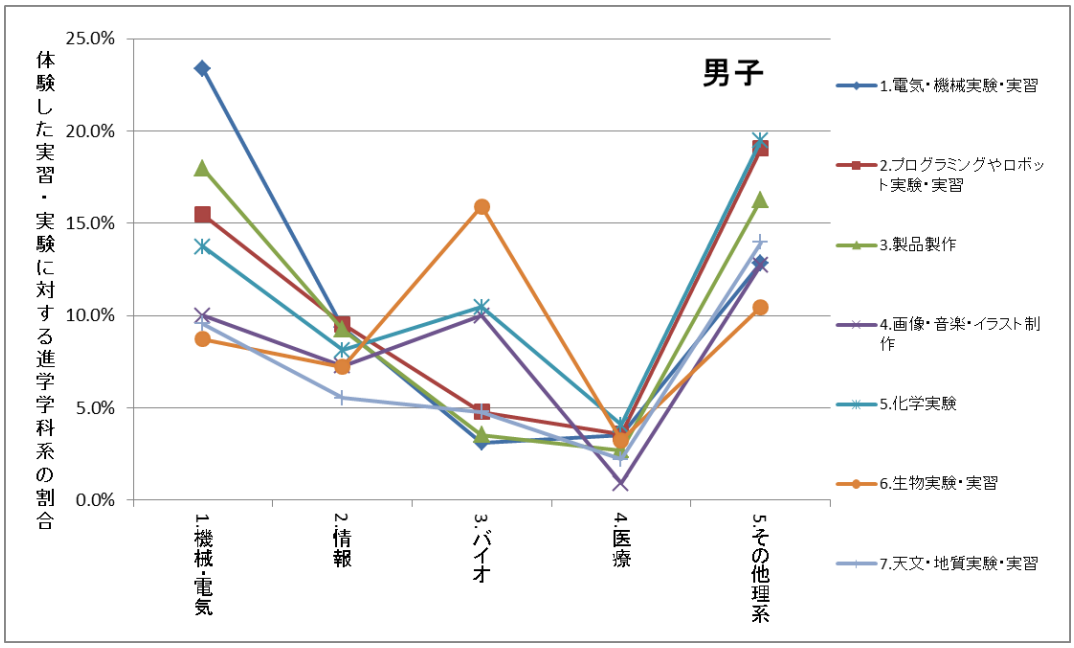


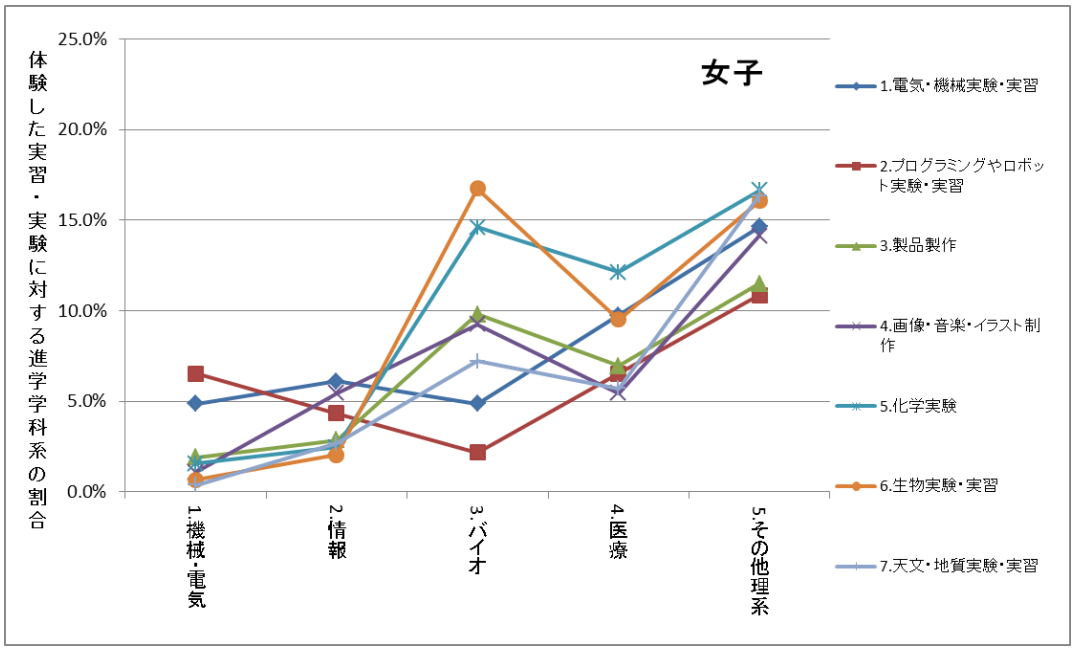
Q. 高校時代、大学の学科を選択する際に、どのような観点を重視しましたか。3 つまでお選びください。

②小中学校の頃の学習・実験・体験が進路選択に及ぼす影響

小中学校の頃の学習・実験・体験が進路選択に及ぼす影響を調べるために、自身の実験・実習の経験と本人の進学した学部学科系統の相関を分析した。

●小学校の頃の体験した実験・実習と大学等の選択学科



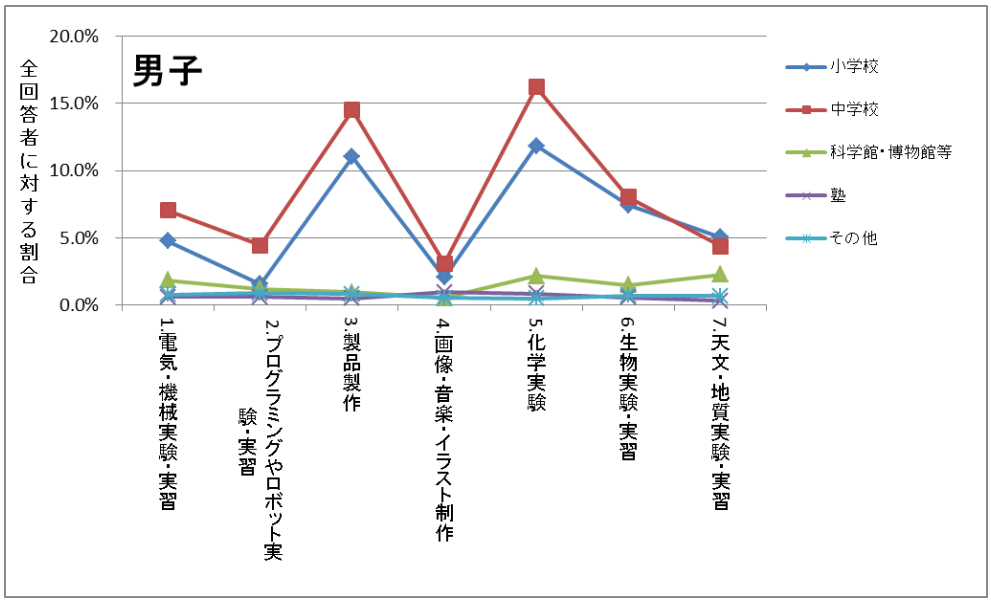


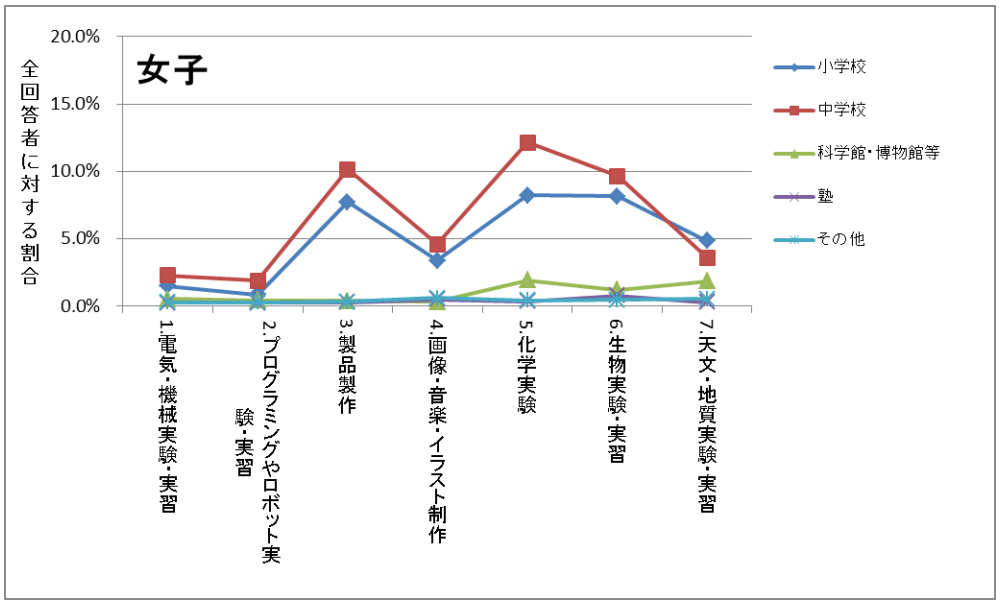
Q. 小学校の頃、学校や塾などで体験した実験、実習について、印象的だったものをお選びください。。

前頁図は、小学校の頃に体験した実験・実習別に、大学ではどのような学科に進学したかその割合を、男女別に出したものである。概して小学の頃の実験・実習体験と、大学での選択学科の相関があることがわかった。電気・機械系を選択した男子は、「電気・機械実験・実習」や「製品製作」など幅広い活動の経験があることがわかる。それに加えて、「生物実験・実習」とバイオ系学科の相関も見られた。しかし、女子は、生物実験・実習もさることながら、「化学実験」でもバイオ系学科選択との相関が強く見られた上に、機械・電気系選択に相関を持つ活動は見当たらなかった。

実験・実習をどこで体験したかについても、男女別にまとめた。

●小中学校の頃に体験した実験・実習



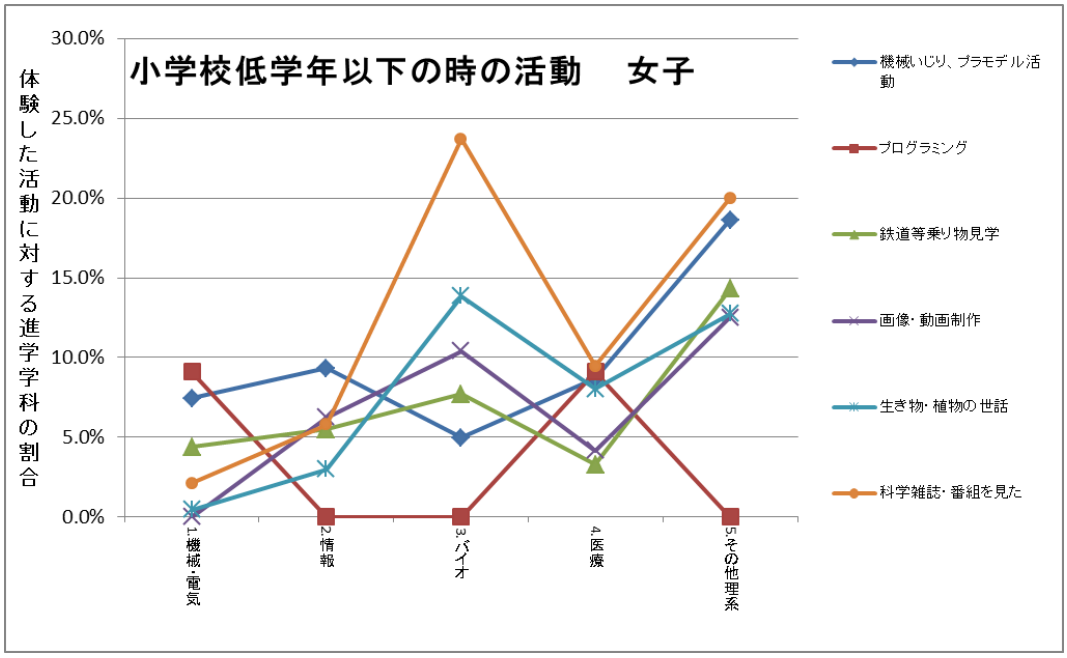


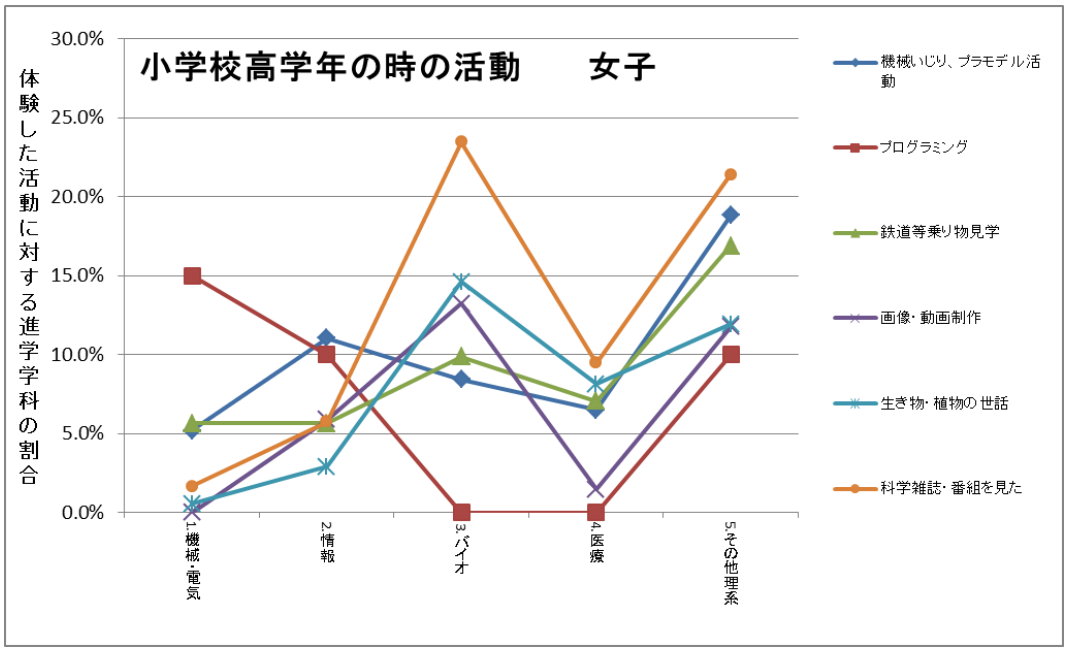
Q. 小中学校の頃、学校や塾などで体験した実験、実習について、体験した場所をお選びください。

男子、女子にかかわらず、電気・機械実験・実習やプログラミングやロボット実験・実習は少ないことがわかる。また女子においては、生物や化学の実験・実習の体験が多く、前述したように、選択学科と実験・実習体験の間に相関があることも踏まえると、この体験量の多さが、多くの女子がバイオ系の進路を選択する背景・要因でもあることが推察できる。

小学校時代の学校以外における印象的だった活動と、大学等での選択学科の相関も同様に分析した。

●小学校の頃の印象的な活動と大学等の選択学科

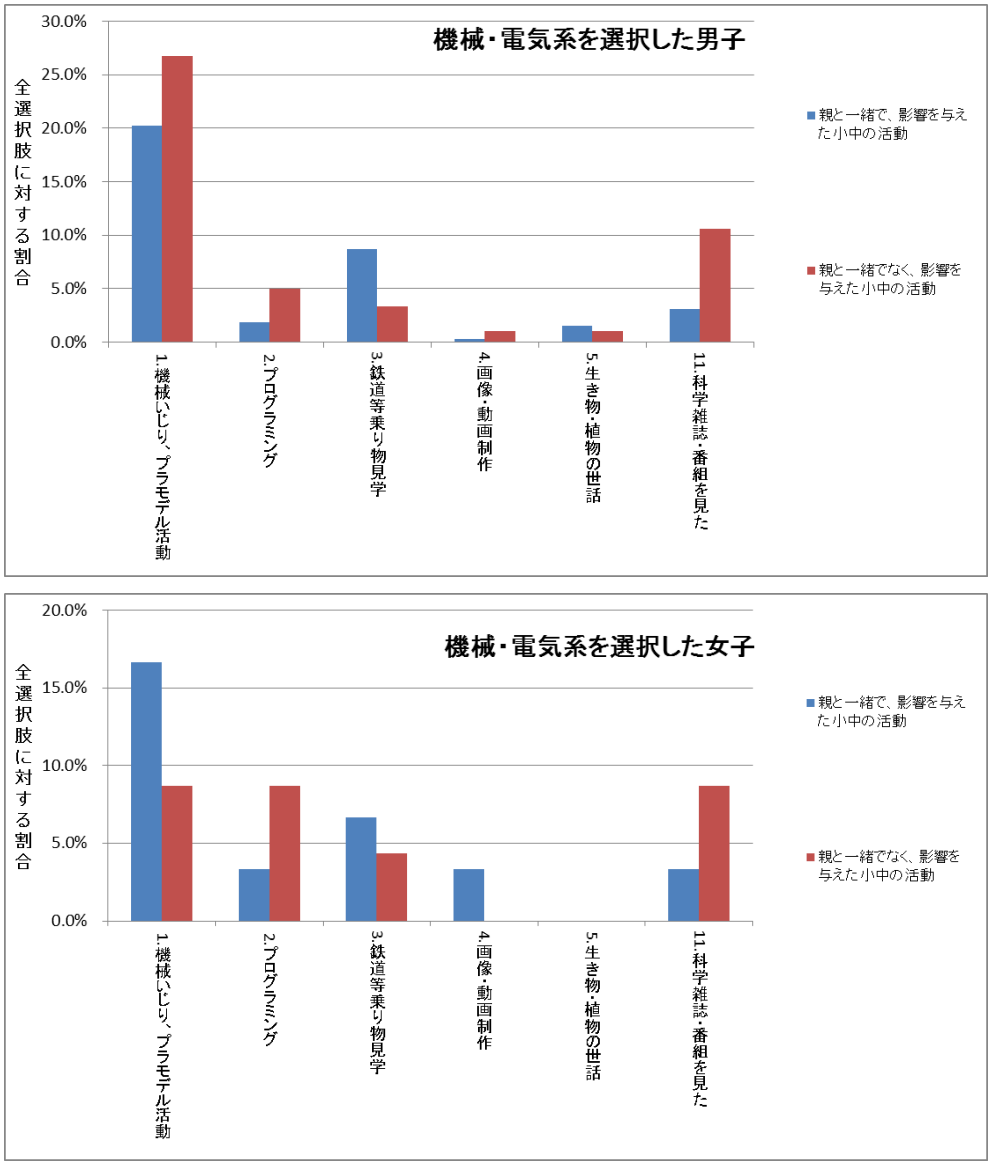




Q. 小中学校の頃、家庭や自身の体験・活動について、印象的だったっものをお選びください（18 の選択肢から 5 つまで選択）。

小学校時代の学校以外における印象的だった活動は何だったかという問いに対して、女子の場合には、バイオ系学科選択者の多くが、「科学雑誌・番組を見た」ことを挙げていることがわかる。また、小学校高学年時代に「プログラミング」体験し、それを印象的な活動だったと答えた女子の多くが、機械・電気、情報系学科をのちに選択しており、注目できる。

●進路選択に影響を与えた小中学校の頃の活動のうち、親と一緒に行った活動



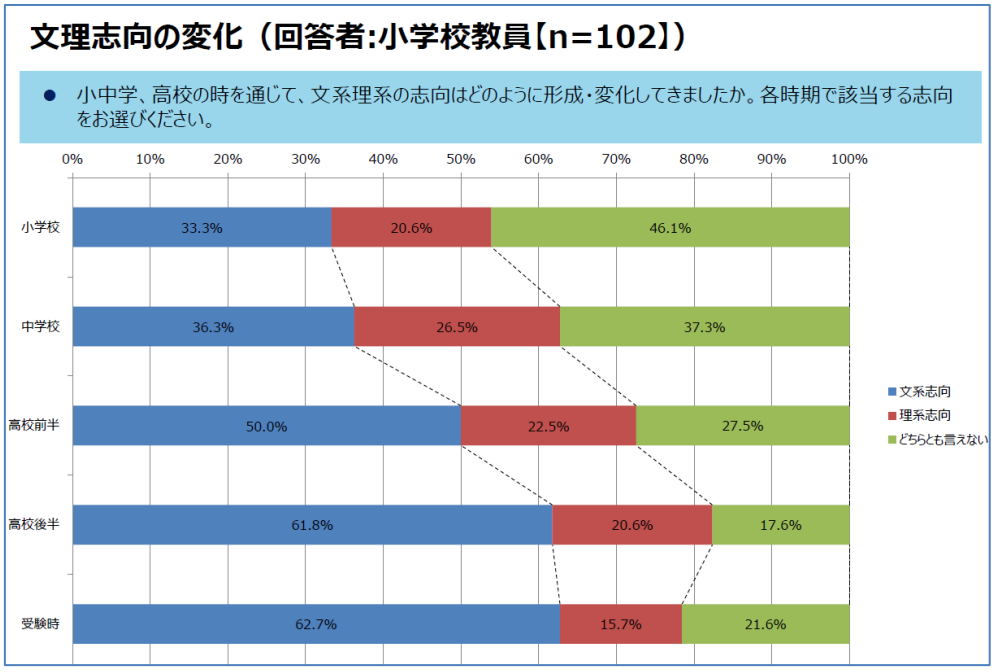
Q. 小中学校の頃、家庭や自身の体験・活動について、印象的だったっものをお選びください（18 の選択肢から 5 つまで選択。そのうち、親と一緒に行った活動、高校での文理分けや大学進学時の学部や専門分野の選択などに何らかの影響を与えた活動を選択）。

さらに、小中学校の頃の活動を振り返って、学科選択に影響を与えたと回答した活動を見ると、機械・電気系学科を選択した女子については、「機械いじり、プラモデル活動」は親と一緒の活動として、一方「プログラミング」体験は親と一緒でない活動として、学科選択に影響を与えたと回答する人が顕著であった。

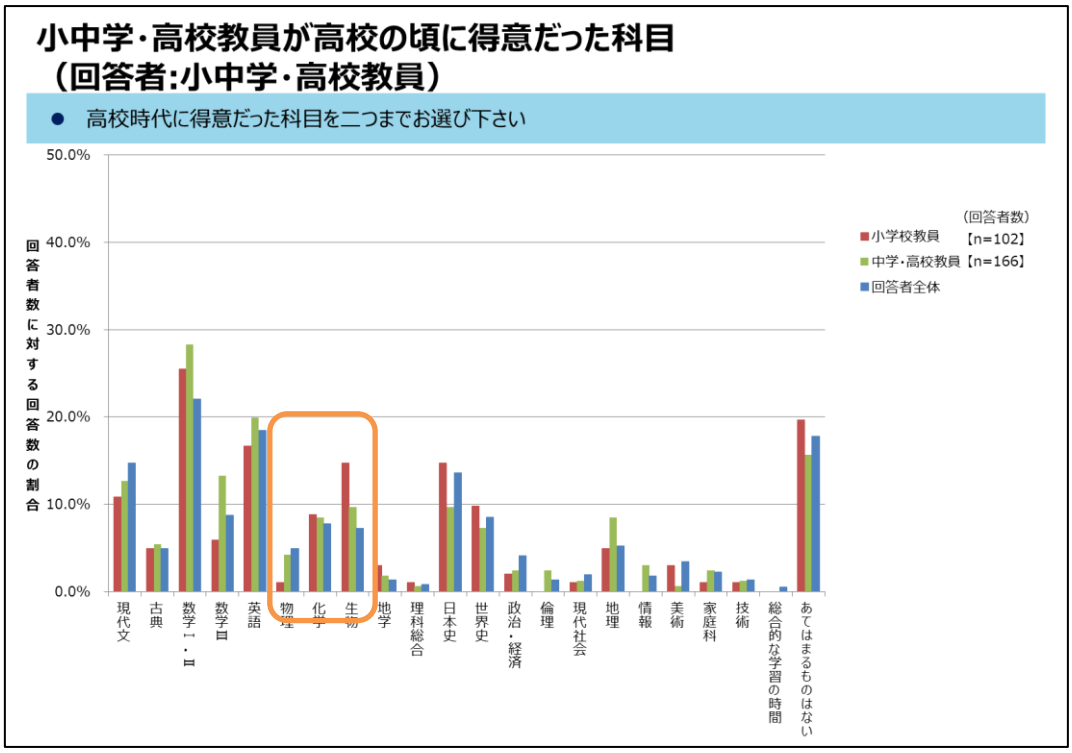
小中学校の頃における理科系の実験・実習の体験が、その後の進路選択に影響を与えることが示唆されたが、その理科系実験・実習の教育の主体となる小学校教員の状況について分析を行った。

●回答者のうち小学校教員の男女比、出身学科比率（上表）と文理志向の変化（下図）

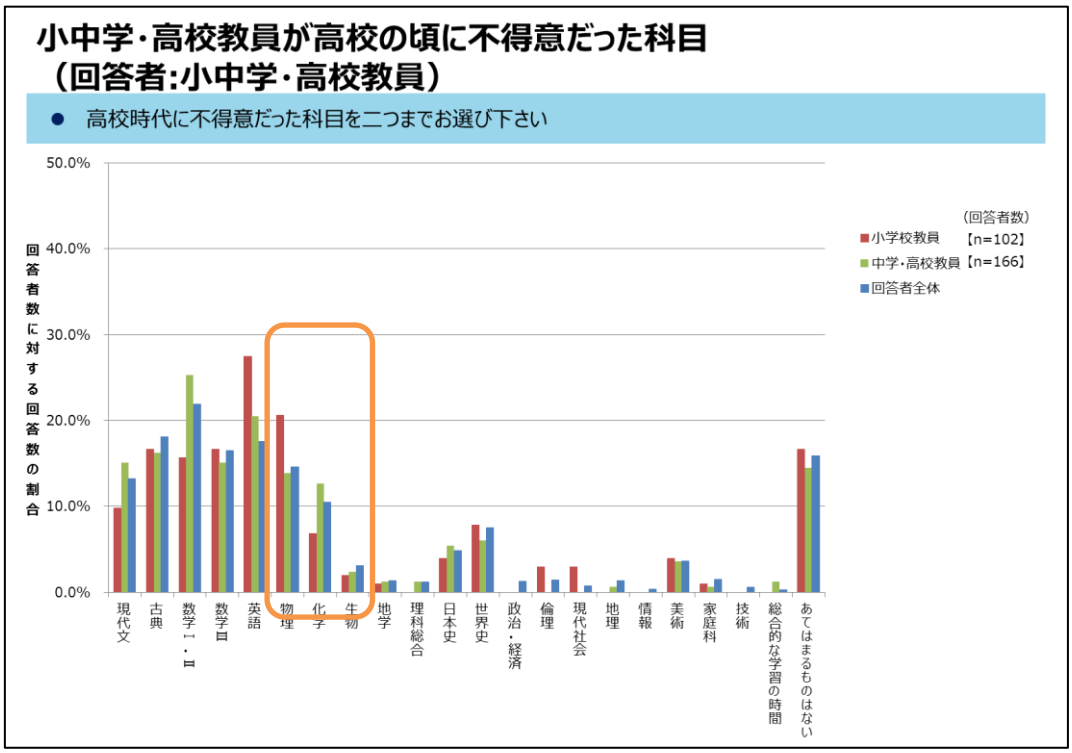
		35. 小学校教員	
	全体	102	1. 0%
Q1. 性別	1. 男性	46	45. 1%
	2. 女性	56	54. 9%
Q9-3. 学系中分類	1. 機械系	0	0. 0%
	2. 電気系	0	0. 0%
	3. 情報系(経営工含む)	2	2. 0%
	4. 材料系	0	0. 0%
	5. 土木系	0	0. 0%
	6. 建築系	0	0. 0%
	7. 数学・物理系	4	3. 9%
	8. 化学系	0	0. 0%
	9. 生物・バイオ系	0	0. 0%
	10. 薬学系	0	0. 0%
	11. 医学・看護・保健系	1	1. 0%
	12. 環境・エネルギー系	0	0. 0%
	13. 生活系	2	2. 0%
	14. 人文系その他	7	6. 9%
	15. 教育系	78	76. 5%
	16. 社会科学系	4	3. 9%
	17. 芸術・デザイン系	4	3. 9%



●小中学・高校教員が高校の頃に得意だった科目



●小中学・高校教員が高校の頃に不得意だった科目



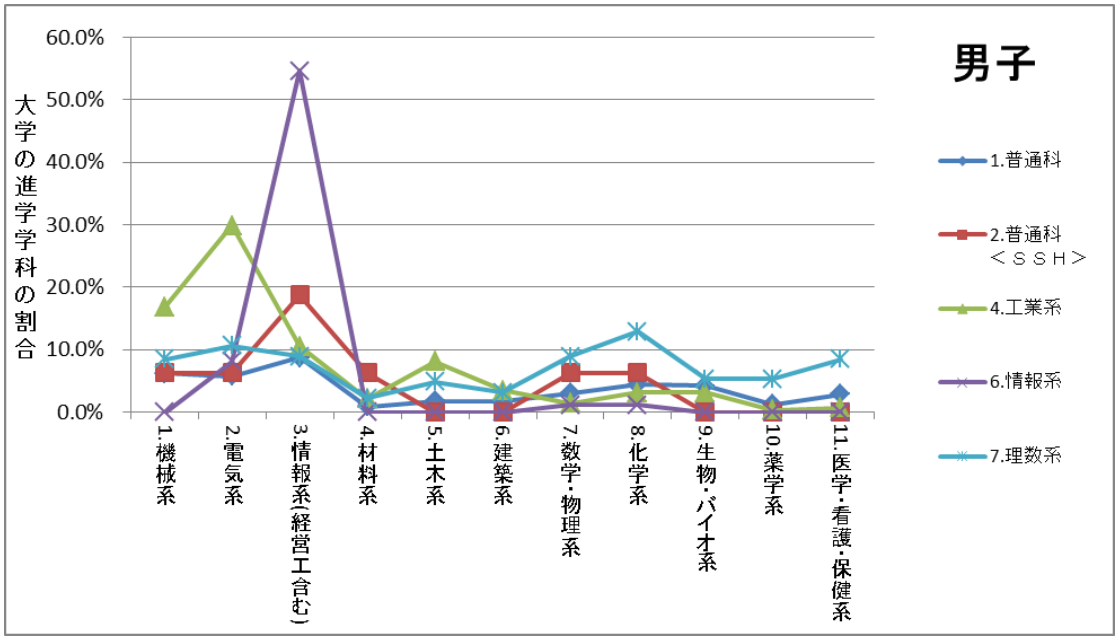
まず、小学校教員の出身学科は、4 人に 3 人は、教育学部であった。さらに、教育学部は文系理系共にコースが存在するので、文理志向を尋ねてみると、60:15、つまり 4:1 の割合で、文系志向として大学に進学していた。

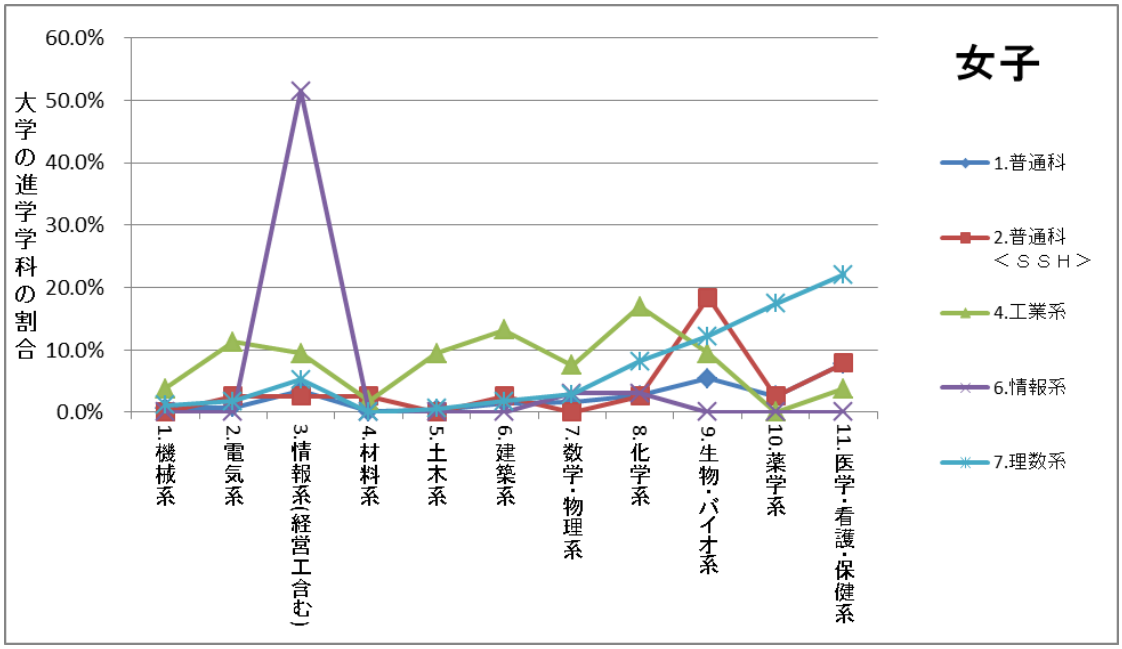
また、高校時代の理科の学習に対しての得意・好きを尋ねると、生物が得意は全科目中 3 番目で、好きとした回答も同様に多かったが、物理を得意とした回答は著しく少なく、好きも少なかった。一方、不得意・嫌いについては、物理を不得意とした回答は全科目中で英語に続いて 2 番目に多く、嫌いも多かったが、生物は不得意も嫌いも少なかった。

このことは、小中の実験・実習において、電気・機械の実験・実習やプログラミングやロボットの実験・実習の機会が少なく、生物実験・実習が多いこととあいまって、理系、とりわけ機械、電気系に対する進路選択に影響を及ぼしている可能性がある。

③高校の頃の学習・実験・体験が進路選択に及ぼす影響

●出身高校の学科と大学等の選択学科





Q. 高校の学科であてはまるものをお選びください／最終学歴につき、学部学科についてあてはまるものをお選びください（文系学科以外を抜粋）。

高校のカリキュラムなどのあり方と関係する出身高校の学科等分類ごとに、男女別に大学の選択学科を分析した。工業系及び情報系の専門科は、顕著な特定分野への方向性を持ち、一方、理数科は普通科の理系重点学科で、入試を意識し、上位の大学を目指す傾向の強い普通科である。また、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）は、理数教育に力を入れる普通科であり、国の補助を受ける。

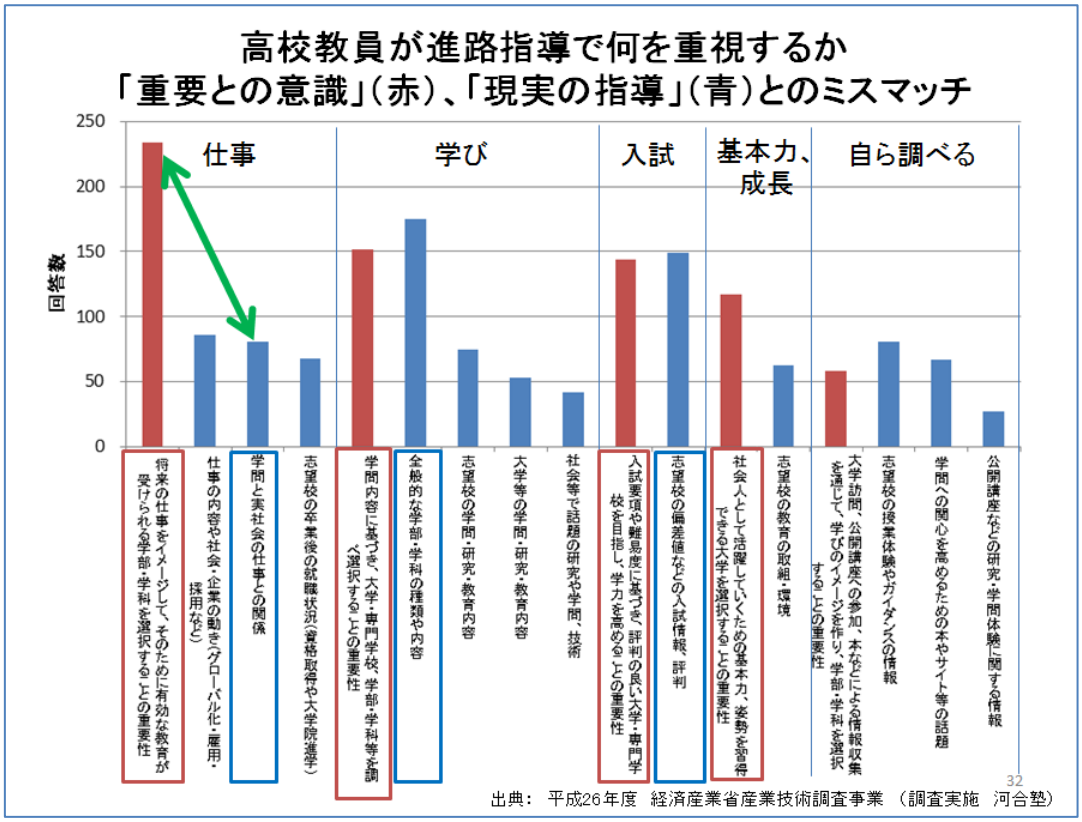
情報科卒業生は情報系学科への進学に特化し、工業科卒業生は、幅広い工学系学科を選択している。特に男子は、電気・機械系学科への進学の度合いが強い。

一方、女子は、普通科の理数科卒業生では、医学・看護・保健系学科や薬学系学科の選択が多く、さらに SSH 卒業生は生物・バイオ系学科を選択する割合が高い。これらの理系を重視した高校の学科においても、女子に対してはバイオ・医療系人材の輩出に寄与しているものの、昨今、女性理工系人材の不足が課題となっている機械、電気分野等の理工系人材育成には、必ずしもつながっていないことがわかる。

●回答者のうち中学・高校教員の男女比、出身学科比率

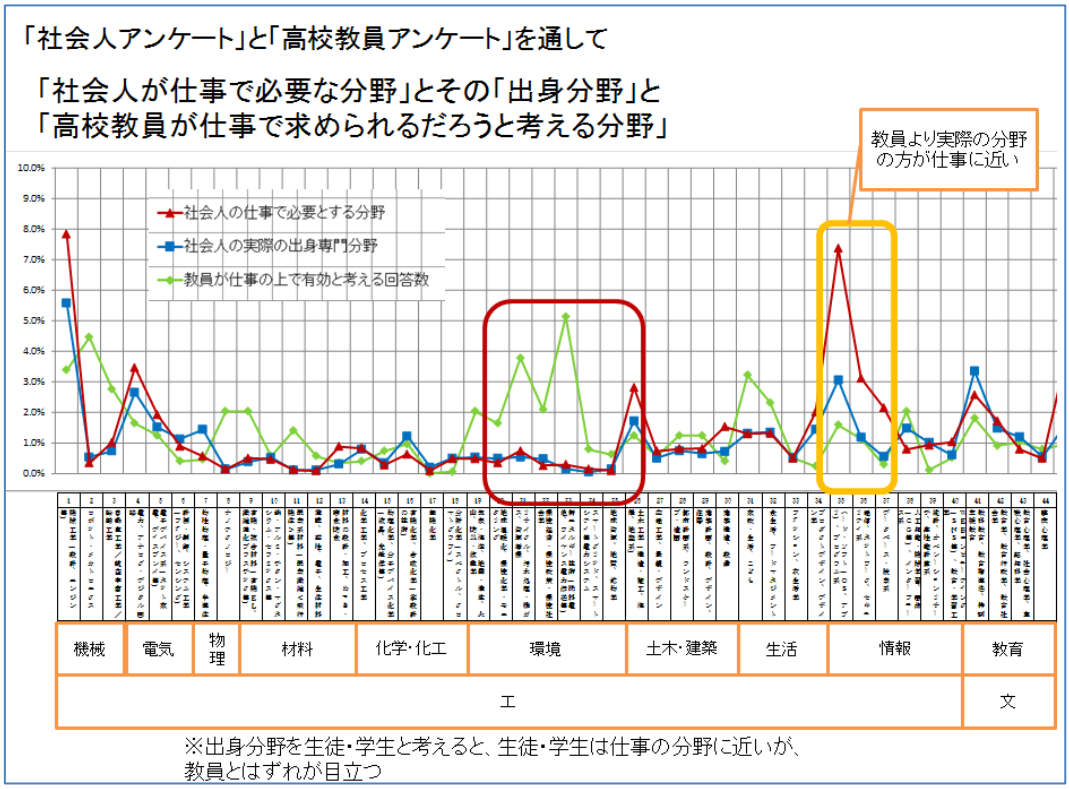
		36. 中学校・高校教員	
	全体	166	1. 7%
Q1. 性別	1. 男性	92	55. 4%
	2. 女性	74	44. 6%
Q9-3. 学系中分類	1. 機械系	3	1. 8%
	2. 電気系	3	1. 8%
	3. 情報系(経営工含む)	9	5. 4%
	4. 材料系	0	0. 0%
	5. 土木系	0	0. 0%
	6. 建築系	0	0. 0%
	7. 数学・物理系	20	12. 0%
	8. 化学系	6	3. 6%
	9. 生物・バイオ系	10	6. 0%
	10. 薬学系	0	0. 0%
	11. 医学・看護・保健系	2	1. 2%
	12. 環境・エネルギー系	1	0. 6%
	13. 生活系	3	1. 8%
	14. 人文系その他	39	23. 5%
	15. 教育系	45	27. 1%
	16. 社会科学系	18	10. 8%
	17. 芸術・デザイン系	7	4. 2%

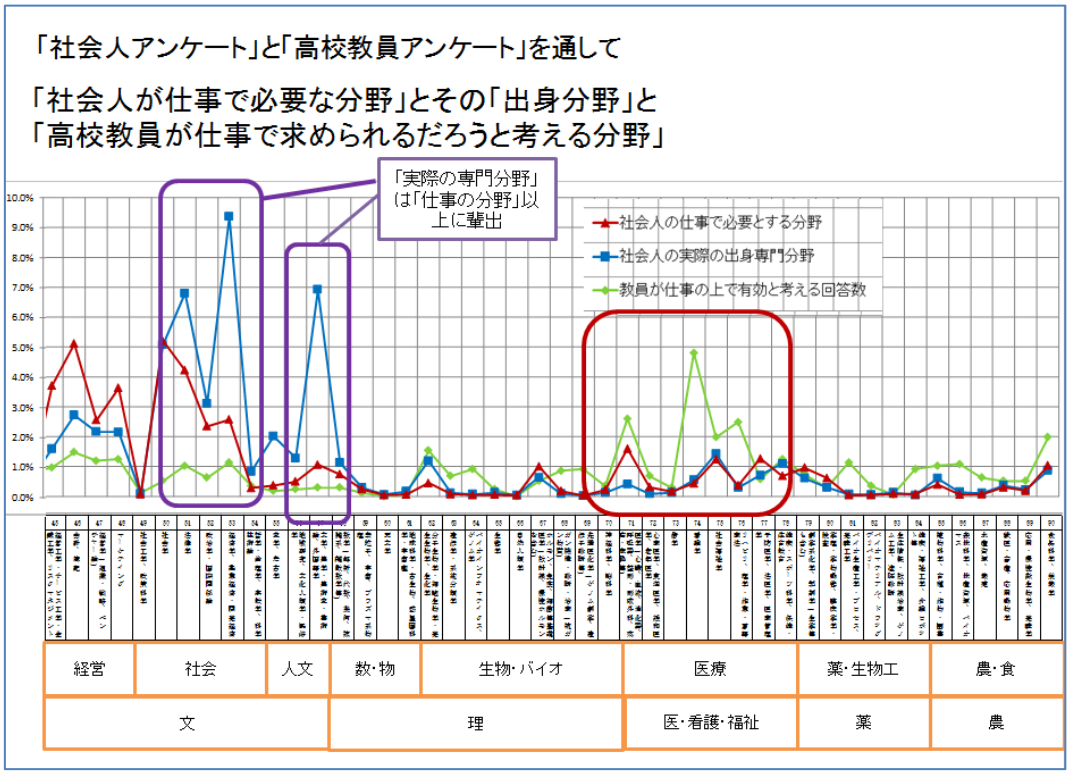
【参考】高校教員が進路指導で何を重視するか



高校生は、高校教員を通して、社会における学問・研究を理解している側面も持つ。本調査に回答した中学・高校教員の大学における専門分野をみると、工学系出身の教員は極めて少ない（前頁上図）。また、高校教員 509 人を対象とした進路指導に関する調査において、高校教員は進路指導の際に、学生に社会との関係の中で学問を伝えることの重要性を認識しているものの、実際は十分には指導されていないことが指摘されている。（前頁下図は、「平成 26 年度需給ミスマッチ調査」をもとに、河合塾において作成）

【参考】「社会人が仕事で必要な分野」とその「出身分野」、「高校教員が仕事で求められるだろうと考える分野」

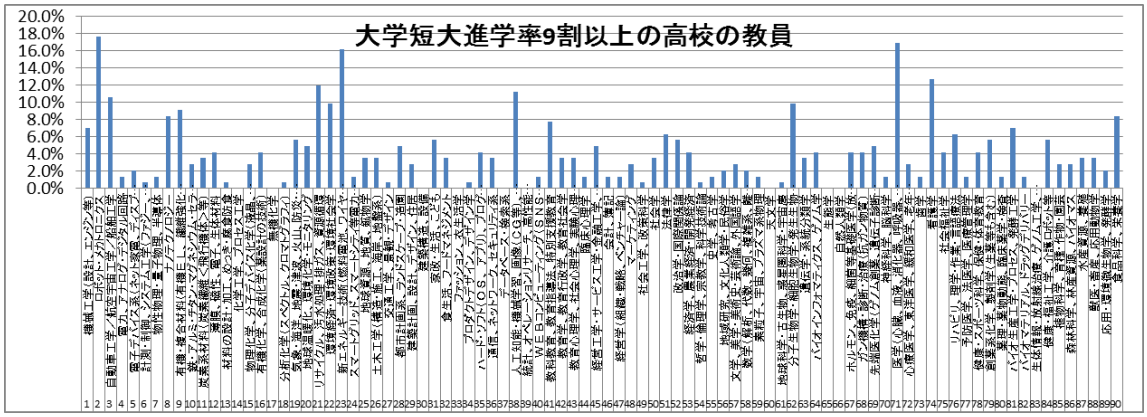




高校教員が仕事の上で有効と考える専門分野と、社会人が仕事で必要とする分野及び社会人の実際の出身専門分野をあわせてプロットした（前頁）（「平成26年度需給ミスマッチ調査」をもとに、河合塾において作成）。

社会人が仕事で必要と考える分野と、高校教員が仕事で求められるだろうと考える分野は大きく異なり、教員がITの必要性はあまり強くは感じていないことや、環境やバイオといった産業界ニーズが必ずしも高くない分野が、逆に社会の業務で活かされると考えていることがわかる。

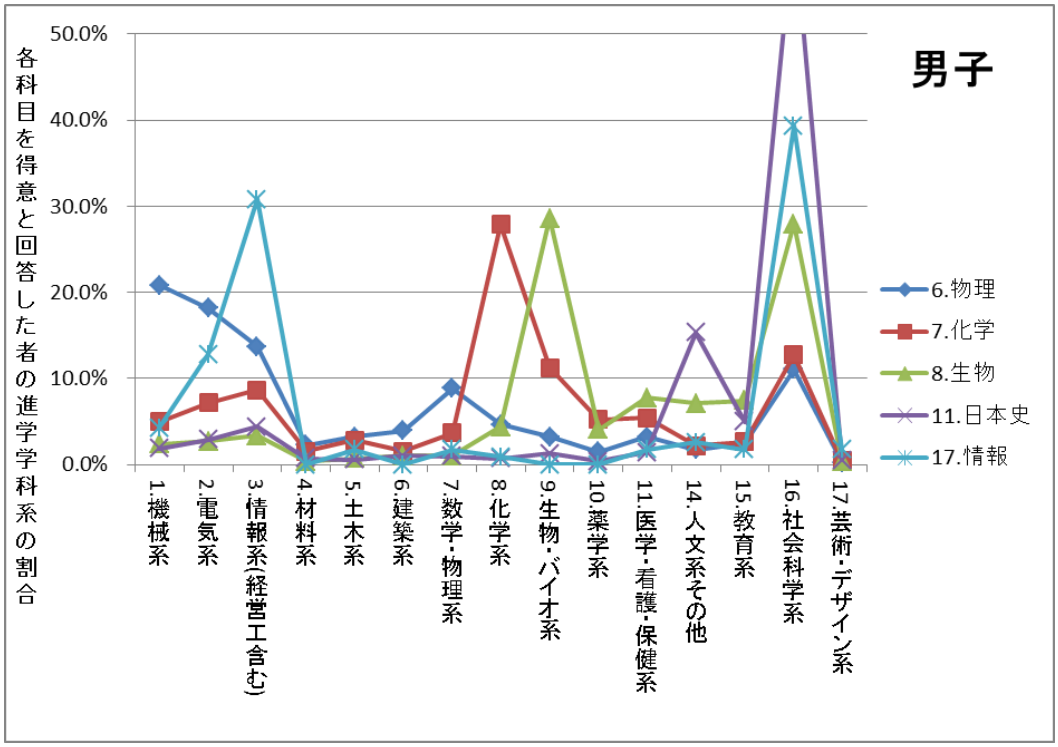
【参考】大学短大進学率9割以上の高校の教員（n=142）が考える、仕事で求められる専門分野

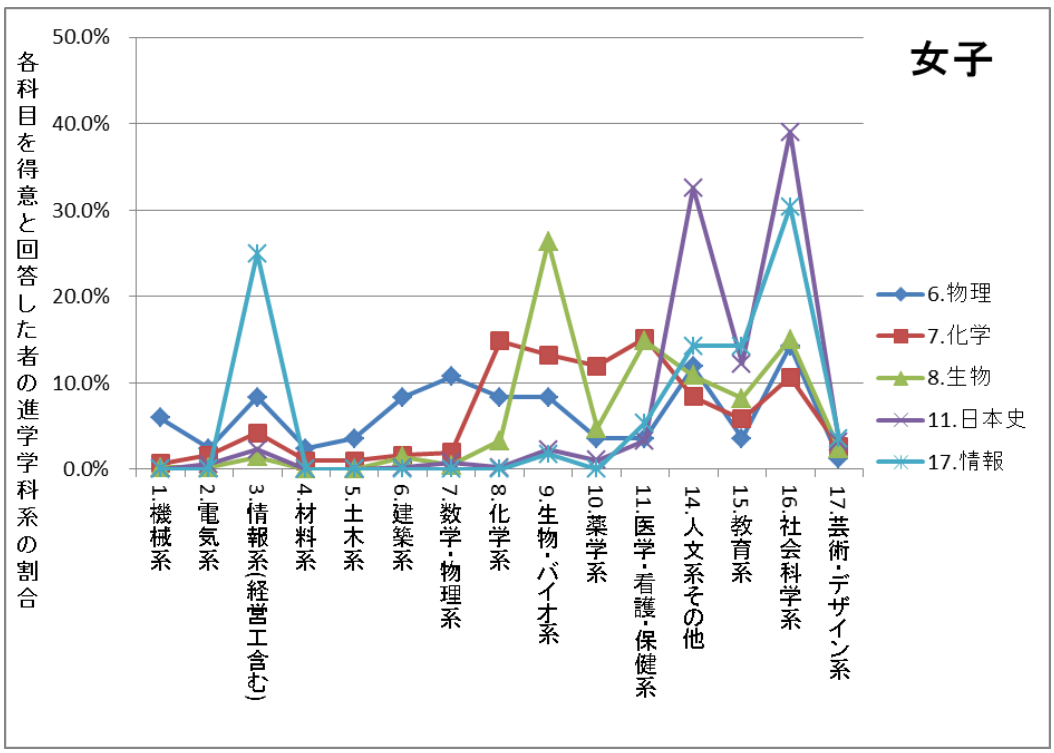


さらに、進学率9割以上の高校の教員に絞って見てみると、高校教員が実社会における仕事で求められると考える分野は、いわゆるマスコミで話題に乗りやすい、ロボット、新素材・ナノテク、環境・リサイクル技術、人工知能、バイオなど、量的には産業界の人材ニーズが低いものも少なくなかった。

④情報・プログラミングの教育などの可能性

●高校時代の得意科目と大学等の選択学科

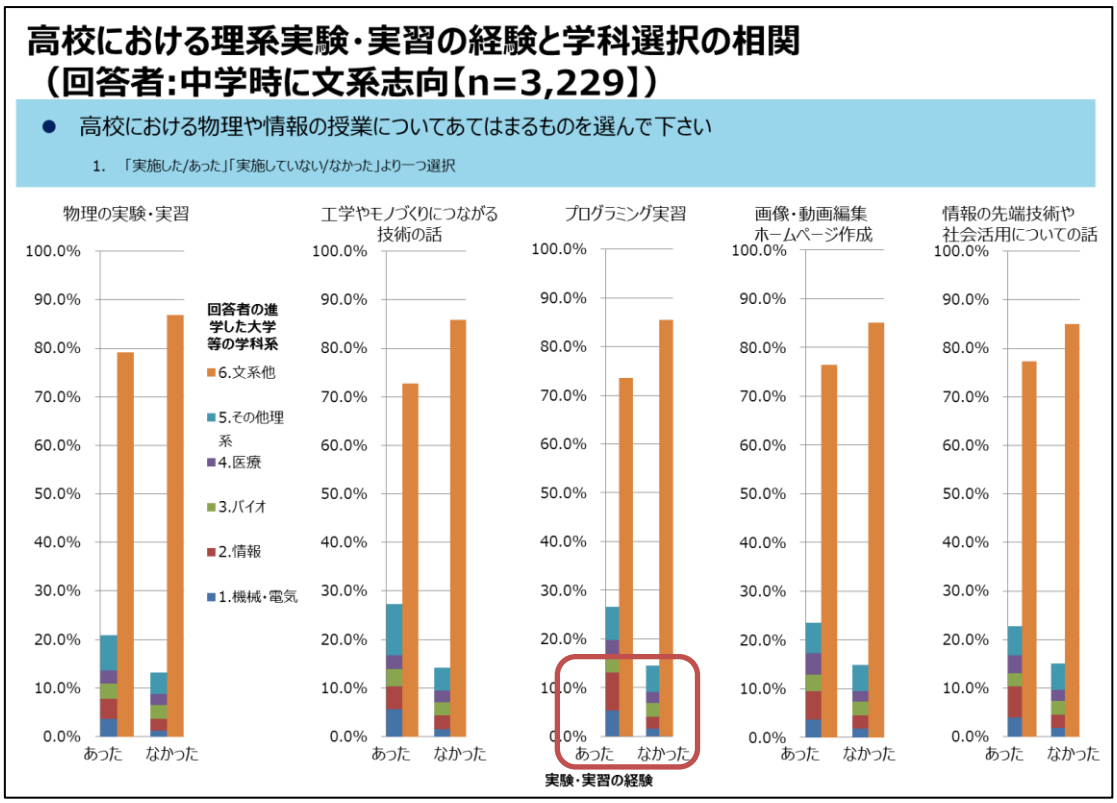




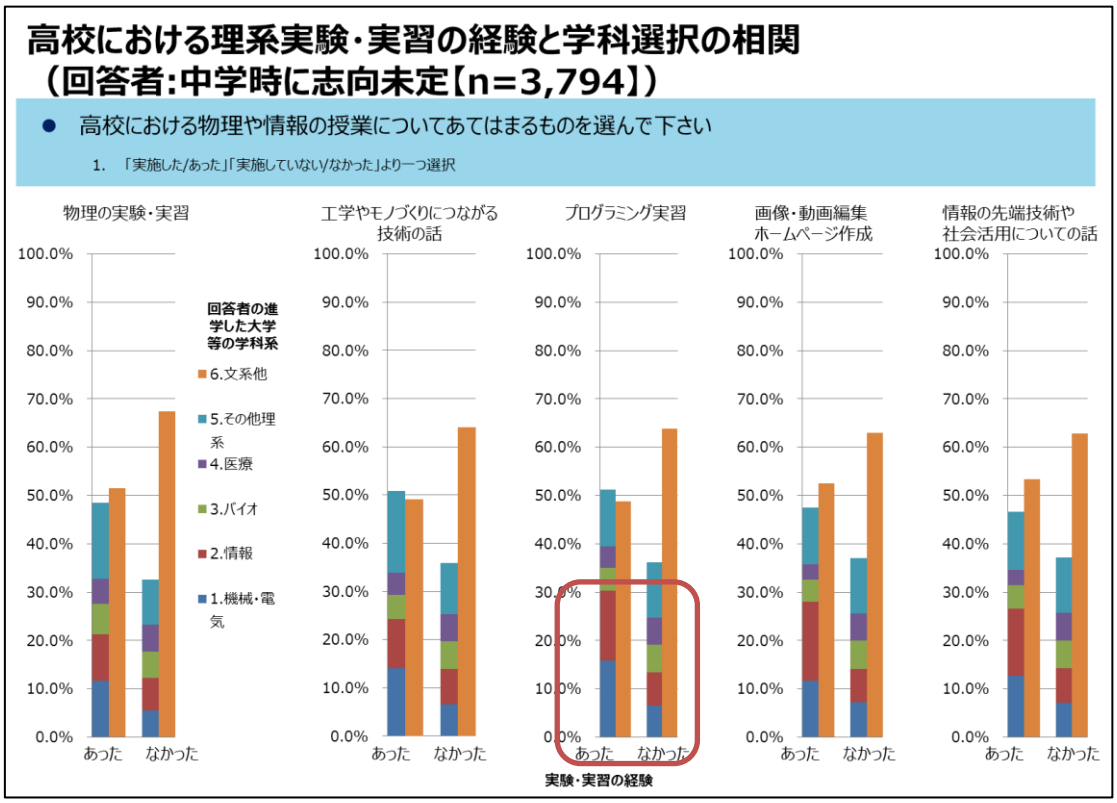
Q. 高校時代に得意だった科目を 2 つまでお選びください（物理、化学、生物、日本史、情報科目を得意と答えた回答者の大学等における選択学科をプロット）。

高校の得意科目と大学の選択学科との相関をまとめた。横軸が選択学科である。男子・女子ともに、情報を得意とする学生は情報系学科、生物を得意とする学生は生物・バイオ系学科を志向する傾向が見られるが、物理を得意とする学生に関しては、男子は、機械・電気系を志向するのに対して、女子は、建築系、数学・物理系、化学系、生物・バイオ系と幅広い。また化学を得意とする学生に関しては、男子は、化学系を志向するのに対して、女子は、化学系、生物・バイオ系、薬学系、医学・看護・保健系を志向する傾向があることがわかる。つまり女子の場合には、物理や化学の得意意識が、必ずしも大学での工学を含めた分野の選択にはつながっていかないことがわかる。

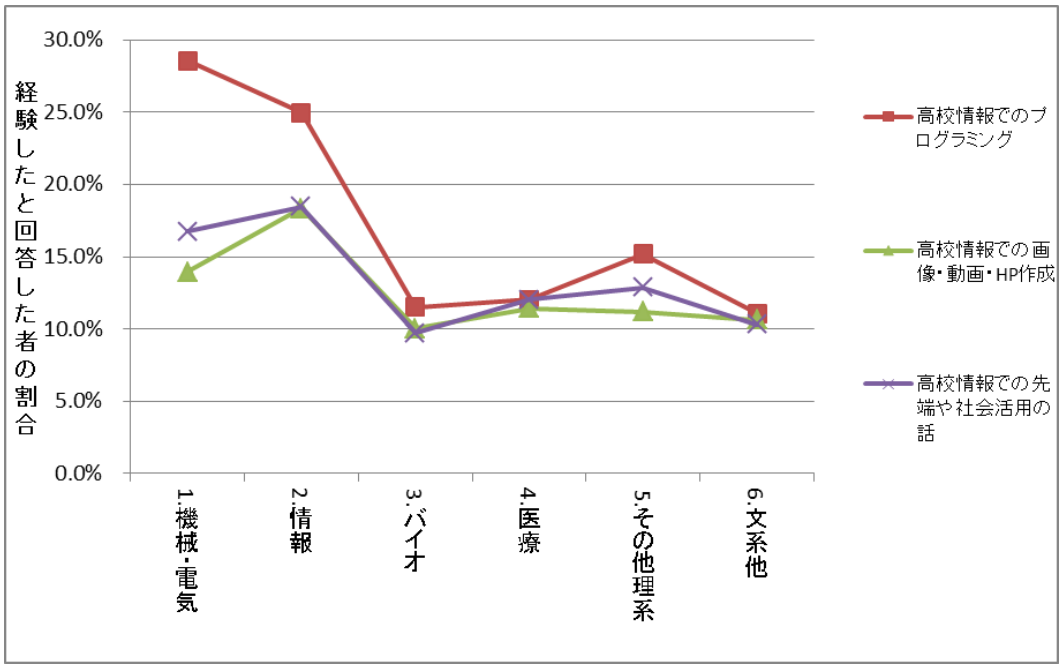
●高校における理系実験・実習の経験と大学等の選択学科（中学時に文系志向）



●高校における理系実験・実習の経験と大学等の選択学科（中学時に志向未定）



●高校の情報科目における活動の経験と大学等の選択学科



Q. 高校における情報の授業について、実施した／あったものをお選びください。

高校教育において、理科の実験・実習は必修ではないものの、その実施状況とその後の選択学科との相関は、大学における工学系等を選択する学生の拡大を図るための手掛かりになると思われる。特に、物理や情報科目での実験・実習は、大学の研究などにつながるものも多いと考えられる。そこで実際に、それを経験した人はどういう学科を選択したのかを調べてみたところ、中学時代に文系を志向していた人も、また文理選択が未定だった人も、理系、さらには、機械・電気系、情報系を選択した場合が多いことがわかる。特に、情報でのプログラミング実習の経験者の中には、情報系に加えて、機械・電気系を選択した人が多く見受けられた（上図）。

【参考】職種別　仕事で求められる学科

職種別　仕事で求められる学科(大卒以上・就職3～5年目の仕事として)

			文系							理系											
		n数	語学系、外国語学系	法律学系	政策学・国際教養・環境情報系	経済学系	経営・商学・経営情報学系	会計・簿記、経理、会計士、税理士	機械系、自動車系	電気・電子系	建築系	土木工学系	情報工学・情報処理、インターネット	コンテンツ・Webデザイン、マルチメディア、ゲーム	バイオ系(応用生命、農芸化学等)、生物工学系、生物学	バイオ系以外の農学、園芸・作物・森林、農業経済、農業土木	医学・歯学系	薬学系	保健・看護学・医療技術系、リハビリテーション	福祉系、介護系
	合計	6382	16.2%	15.5%	4.5%	16.3%	19.3%	15.9%	9.4%	13.1%	5.5%	3.6%	18.2%	5.9%	3.4%	2.4%	4.5%	4.1%	2.5%	2.7%
事務系	企画(事業・商品開発・調査系)／調査／マーケティング	124	25.0%	22.6%	8.1%	30.6%	31.5%	16.9%	5.6%	7.3%	3.2%	2.4%	19.4%	8.9%	0.8%	1.6%	4.0%	3.2%	0.8%	0.0%
事務系	営業／営業企画	1249	19.7%	19.1%	7.2%	25.9%	30.7%	21.0%	5.5%	7.5%	4.7%	2.1%	13.4%	4.5%	3.2%	2.4%	3.6%	3.8%	1.4%	1.8%
事務系	広報／宣伝／IR	38	21.1%	23.7%	2.6%	21.1%	21.1%	5.3%	2.6%	2.6%	5.3%	2.6%	21.1%	13.2%	0.0%	0.0%	2.6%	2.6%	0.0%	0.0%
事務系	サービス(対人等)／接客	184	22.3%	12.5%	4.3%	11.4%	17.9%	11.4%	3.8%	4.9%	2.2%	2.7%	11.4%	3.8%	2.2%	1.6%	2.7%	2.2%	4.3%	4.3%
事務系	法務担当・法務従事者(知的財産・弁理士・司法書士・弁護士・検事など)	47	17.0%	74.5%	8.5%	19.1%	10.6%	23.4%	10.6%	10.6%	6.4%	4.3%	21.3%	8.5%	6.4%	4.3%	12.8%	8.5%	4.3%	4.3%
技術系	応用研究／先行開発	155	10.3%	2.6%	1.9%	7.1%	5.2%	2.6%	25.2%	38.7%	5.8%	5.2%	15.5%	3.2%	9.7%	3.2%	2.6%	3.9%	0.6%	0.6%
技術系	設計	392	7.9%	3.3%	1.3%	4.6%	4.3%	2.8%	34.7%	43.6%	24.7%	11.7%	16.8%	2.8%	3.8%	3.1%	1.8%	1.5%	1.0%	0.8%
技術系	生産技術／品質管理／検査	228	9.6%	4.8%	2.2%	4.8%	7.0%	5.7%	36.8%	39.9%	5.7%	3.9%	19.3%	3.9%	8.3%	3.9%	6.6%	9.2%	2.2%	3.5%
技術系	施工管理・生産管理	158	7.6%	7.0%	1.3%	10.1%	7.6%	6.3%	13.3%	17.7%	31.0%	26.6%	15.2%	1.3%	2.5%	2.5%	1.3%	0.6%	1.3%	1.3%
技術系	輸送・機械運転／運搬・清掃・包装等	34	23.5%	5.9%	2.9%	17.6%	20.6%	11.8%	17.6%	20.6%	8.8%	8.8%	23.5%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
技術系	情報システム設計(ビジネス系・オープン系・Web系・データベース系システムエンジニア)	249	12.4%	6.4%	2.4%	10.0%	16.1%	12.4%	4.0%	12.4%	2.4%	1.6%	63.1%	20.1%	3.2%	2.4%	3.2%	3.2%	1.6%	2.0%

平成23年度経済産業省「産業構造変化と産業人材の育成のあり方について」における職業人15000人の調査

情報の知識は、事務系の仕事も含めて様々な業職種で、その業務を行う上で強く求められている。関連調査において（平成 23 年度経済産業省「産業構造と産業人材育成のあり方について」をもとに河合塾で作成、上表）、大学を出て 3-5 年目の社会人に現在の業務を行う上で必要な知識は、どの学科で学べる内容だったかと質問をして得られた回答である。

多くの業職種で、5 人に 1 人程度（20%）は、「情報工学・情報処理、インターネット」系学科で学びたかったと答えている。例えば、事務系の「企画／調査／マーケティング」、「広報／宣伝／IR」、「法務」や技術系の「生産技術／品質管理／検査」などである。

【参考】高校の情報教科に対する大学からの期待

大学からの高校への期待
慶應義塾大学から

◆情報入試で入学する学生に期待する資質

現実の問題をデータに基づいて理解し、解決法を論理的に組み立てていく能力を期待しています。

◆高校の教科「情報」で学び、身につけてきてほしいこと

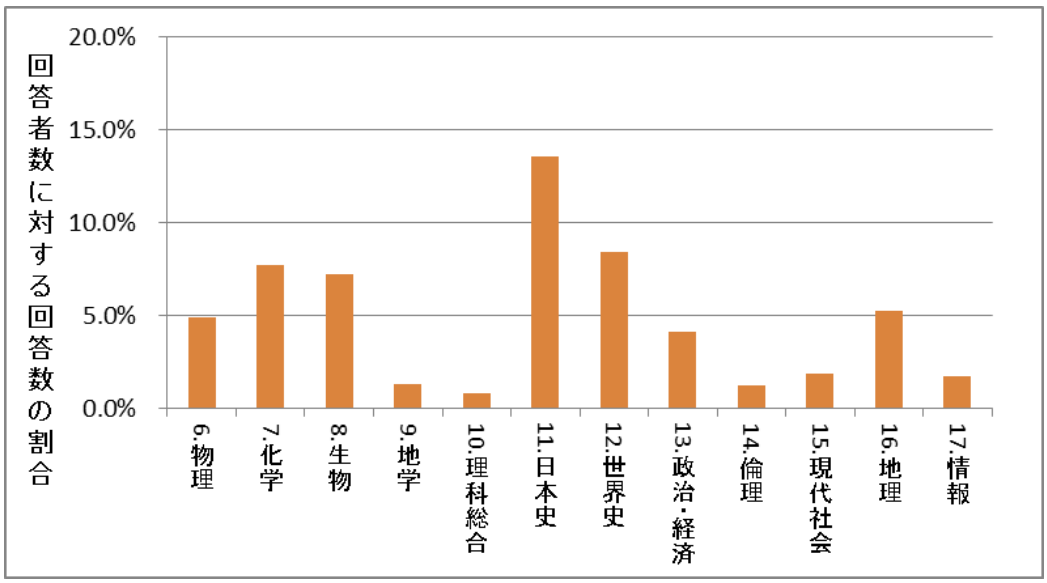
単なるパソコンの使い方ではなく、情報技術の基礎的な概念と情報モラルをしっかり学んでほしいと考えています。

4.出題内容について

◆情報入試の出題で、特に重視する領域（＝○）

1(○)情報技術
2(○)情報のディジタル化
3(○)コンピュータ
4(○)情報通信ネットワーク
5(○)プログラミング
6(○)モデル化とシミュレーション
7(○)データベース
8(○)メディアの特徴
9(○)情報の表現と伝達
10(○)コミュニケーション
11(○)情報セキュリティ
12(○)情報システム
13(○)問題解決
14(○)評価と改善
15(○)情報社会の課題
16(○)情報モラル
17(○)法と責任
18(　)その他

●高校の頃の得意科目



Q. 高校時代に得意だった科目を 2 つまでお選びください。(21 科目のうち 12 科目を抜粋)

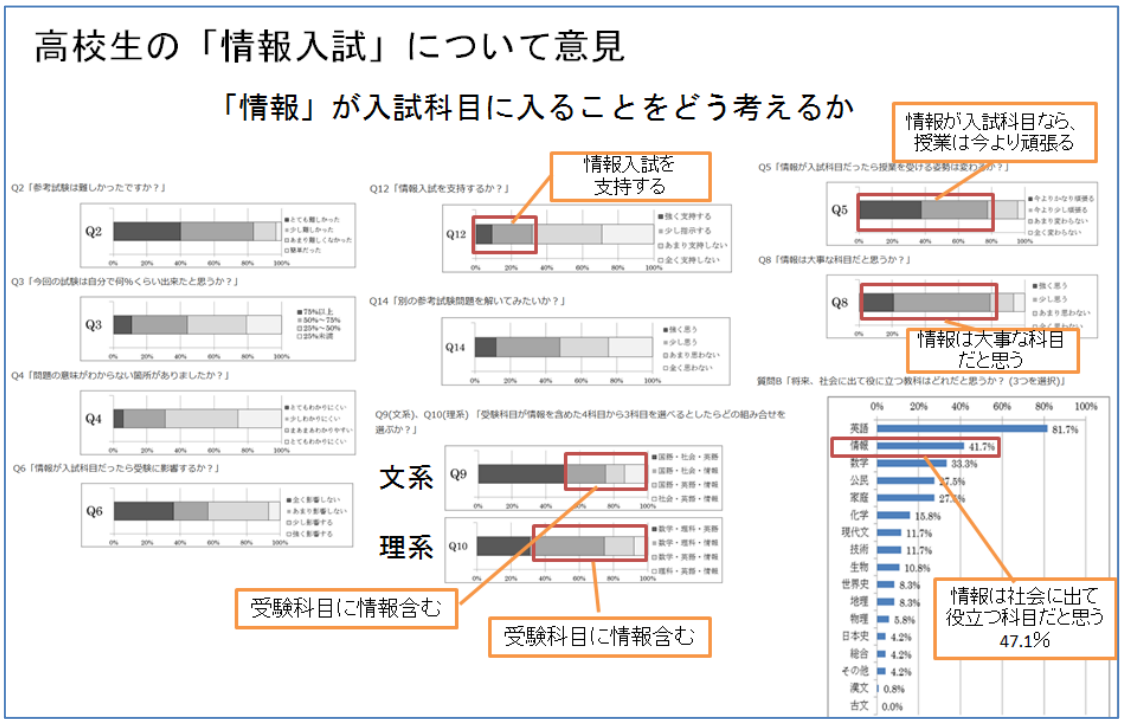
現在の大学の情報系学科の定員では、社会で求められる情報系人材のすべてを賄えないという指摘もある。海外と比較すると、日本の 6 万人に対して、中国では 34 万人、インドでは 68 万人もの IT 系学部卒業生を毎年卒業させている

（財団法人　国際情報化協力センター調べ）。

そのことから、情報系人材の育成・輩出を、逆に高校に期待する意見もあり、実際に大学入試に情報教科を取り入れ、情報を得意とする人を増やそうという考え方も注目される（前頁上図）。

ちなみに、高校時代の得意な科目と大学での選択学科との相関として、教科「情報」と情報系学科選択の相関は高いことは上述したが、得意な科目と回答する人は多くなかった（前頁下図）。

【参考】高校生へのアンケート　「情報入試」についての意見



※神奈川県立 H 高校 1 年 3 クラスの生徒（必修科目「情報の科学」履修生徒）に対するアンケート（26 年 10 月実施）。28 年から始まる慶應義塾大学「情報」入試の参考試験の受験後に実施

高校生へのアンケートでは、教科「情報」が大学入試に採用されることに抵抗感は強くないことが回答として出ている（上図）。むしろ受験期に入る前の高校生にはそのニーズもある。