



2012年9月5日

報道関係者各位

慶應義塾大学

## 2012年大学生を対象とした科学の用語調査

## -1992年、2002年の調査と比較して-

慶應義塾大学理工学部 加藤万里子教授(天文学)と法学部日吉物理教室 小林宏充教授(物理学)は同大学の1,2年生を対象として、科学用語の知識と興味度、物理コンプレックスの有無などを調査し、2002年および1992年の調査と比較しました。この調査は日吉キャンパスで10年ごとに行われているもので、新入生の傾向を見るだけではなく、それを通じて社会全体の科学への関心が長期的にどのように変わってきたかをも探ることができる貴重なものです。

学生が科学の最新知識を得る情報源は、テレビがもっとも多く、インターネット、新聞と続き、10年前と比べると、新聞とインターネットの順番が逆転しました。「ダークマター」、「ニュートリノ」、「カーボンナノチューブ」の認知度が大きく増え、10年前には認知率が半分以下だった「メルトダウン」は、いまやほとんどの学生が知っている言葉となりました。20年前に社会的な話題となった高温超電導や常温核融合は10年前には関心も知識率も下がり、今回もそのままでした。

今回の調査で特筆すべきことは、文系理系学部ともに、10年前と比べて自然科学、特に天文学と物理学を中心とする用語の知識度が大幅に上がり、また広く強く興味を持つようになったことです。これはこの10年の間に日本人のノーベル賞受賞があいつぎ、宇宙飛行士の活躍や「はやぶさ」など、科学の話題がマスコミに次々と大きくとりあげられ、科学が大衆化してきたことの現れだと考えられます。

## 1. アンケート調査の概要

対象：慶應義塾大学文学部、経済学部、法学部、商学部の1,2年生および理工学部の1年生

実施時期：2012年4月

回収数：文系学部 409（うち女性138）、理工学部 415（うち女性81）総計 824

調査内容：科学用語 36個について「聞いたことがあるか」「興味があるか」

「物理・科学コンプレックスの有無と発生時期」

「科学の最新知識をどの媒体から得るか」、「新聞の科学欄を読むか」

解析内容：それぞれの項目について学部別、男女別などの統計、および10年前、20年前との比較

## 2. 主な解析結果

## (1) 最新の科学知識を何から得るか

もっとも多いのがテレビ(文系67%、理工66%)で、次にインターネット(文系57%、理工60%)、新聞(文系39%、理工40%)、『Newton(ニュートン)』(月刊のビジュアル科学誌)と続く。10年前(2002年春調査)と比較すると、新聞(文系理工どちらも61%)が減り、インターネット(文系25%、理工40%)が増えた。インターネットは10年前には文系が理工より15ポイントも低かったが、今回の調査ではほぼ同じになった。これはインターネットが文系理系にかかわらず広く高校生に普及し、パソコンのほかにスマートフォンなどでも情報が手にはいるようになったからだと思う。

また、文系・理工ともに一般向け啓蒙書の割合が10年前と比較して減っている。一般向け啓蒙書はブルーバックスなどの書物が想定されるが、10年前に比べてそのような少し専門的な知識もインターネットで手軽に得られるようになったことが大きいのではないかと推測される。

## (2) 新聞の科学欄を読む割合

文系も理工も新聞の科学欄を読まない学生が過半数で、「全く読まない」と「ほとんど読まない」を合わせると、文系で 59.9%，理工で 53.5% になる。この割合は 20 年前（文系 57.0%、理工 49.2%）から多少増えた。これから新聞の科学記事を読むという習慣がまったくないと解釈できるだろう。一方、積極的によく読む学生は、20 年前に比べて文系も理工もその割合が大きく減っているのが特徴である。図 1 から分かるように、科学知識を新聞から積極的に得るのではなく、インターネットを介して得る方が手軽で、ピンポイントで自分の興味ある事柄について調べることができるのが大きいのではないかと思われる。

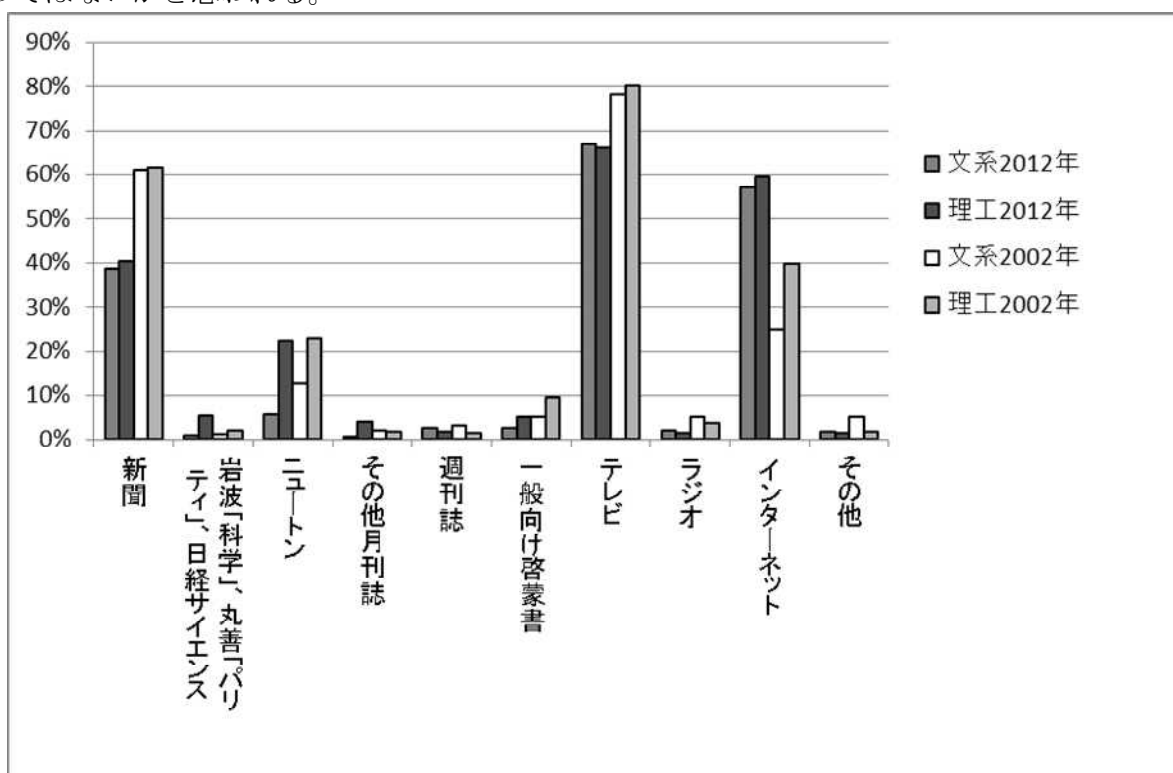


図 1：何から科学知識を得るか(文系・理工、10年前との比較)

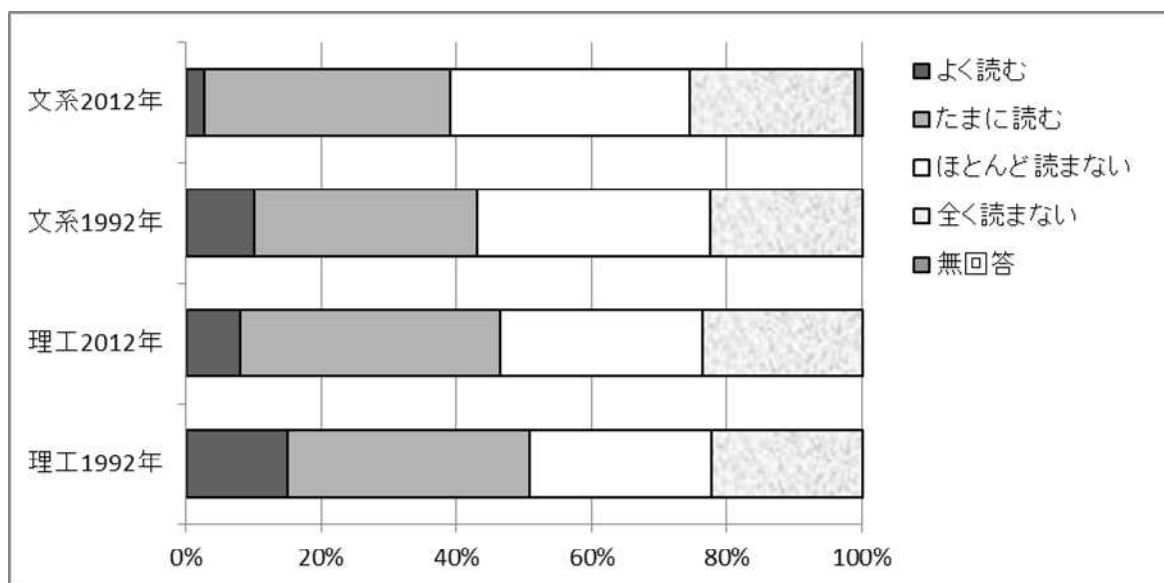


図 2：新聞の科学欄を読む割合(文系・理工、10年前との比較)

## (3) 知っている科学用語と興味のある科学用語

ある科学用語を知っている割合は、文系も理工もおおむね同じような傾向を示しているが、「刷り込み」を除けば、理工の方が認知率が高い。ただし、非常によく知られた科学用語であっても、知識

があるとは限らない。テレビや新聞でよく取り上げられる用語は聞いたことがあっても、本を読まないで詳しくは知らないのが原因だと思われる。

「準惑星」の認知度は文系・理工どちらも54%だった。2006年には冥王星の「降格事件」で社会がたいそう盛り上がったが、「準惑星」という用語はその後に制定され、認知度がいまひとつ低い。

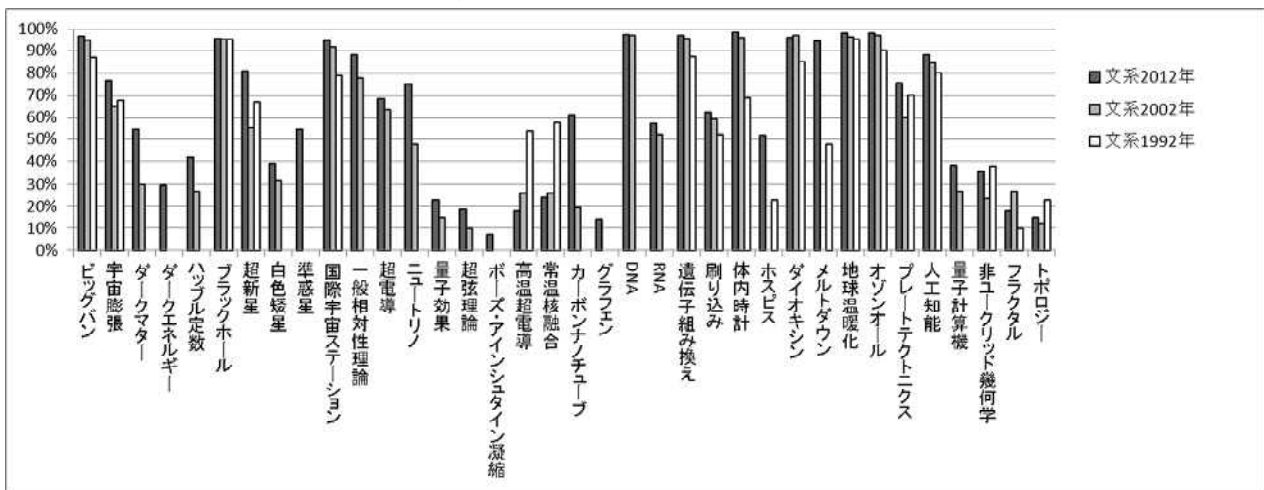
男女の比較では、天文や物理関係の用語では女性より男性の方が認知率が高く、生命や環境関係の用語では、女性の方がわずかにしろ上回るものが目立つ。特に「ホスピス」は男女とも認知度が上昇したにもかかわらず、まだ差が文系理工ともに10ポイントもある。この傾向は2002年の調査結果と変わらない。

#### (4) 10年前、20年前との比較

2002年からの大きな変化は、「ダークマター」、「ニュートリノ」、「カーボンナノチューブ」の認知度が大きく増えたことである。文系理工にかかわらず、20ポイント以上増加した。特に「カーボンナノチューブ」の増加は大きい。「体内時計」は1992年から2002年にかけて認知度が急増し、そのまま認知度90%以上を保っている。「ホスピス」は日本社会の高齢化がすすみ、報道でよく耳にするようになったため、20年前に比べ、文系理工ともに認知度が2割から5割に上昇した。「メルトダウン」は20年前には認知度が半分以下だったのが、いまやほとんどの学生が知っている言葉となった。いうまでもなく2011年3月の福島原発事故の影響である。数学用語は、認知率そのものは全体的に低いが、理工ではこの20年間で「トポロジー」や「フラクタル」がじわじわと上昇している。「高温超電導」と「常温核融合」は20年前には大きな話題であり、社会問題として新聞紙上を賑わせた。それが10年後の2002年調査では認知度が大きく減退し、文系・理工どちらも半減したままである。

### 3. 今回の調査結果の特徴

今回の調査を10年前、20年前と比べてきわだった特徴は、興味をもつ用語の数が大幅に増えたことである。これは科学に興味をもつ学生の割合が圧倒的に増えたといつてよい。図3、4の通りどの用語も興味率が大きく増加しているが、特にこの10年で興味が大きく増えた用語は、宇宙関係(ビ「ビッグバン」、「宇宙膨張」、「ダークマター」、「ブラックホール」、「超新星」、「一般相対性理論」、「ニュートリノ」)のほか、「カーボンナノチューブ」、「遺伝子組み換え」、「人工知能」であり、文系ではそれに加えて「国際宇宙ステーション」と「地球温暖化」、「メルトダウン」が目立つ。特に文系では過去の興味率が低かったせいもあり、増加量が大きい。



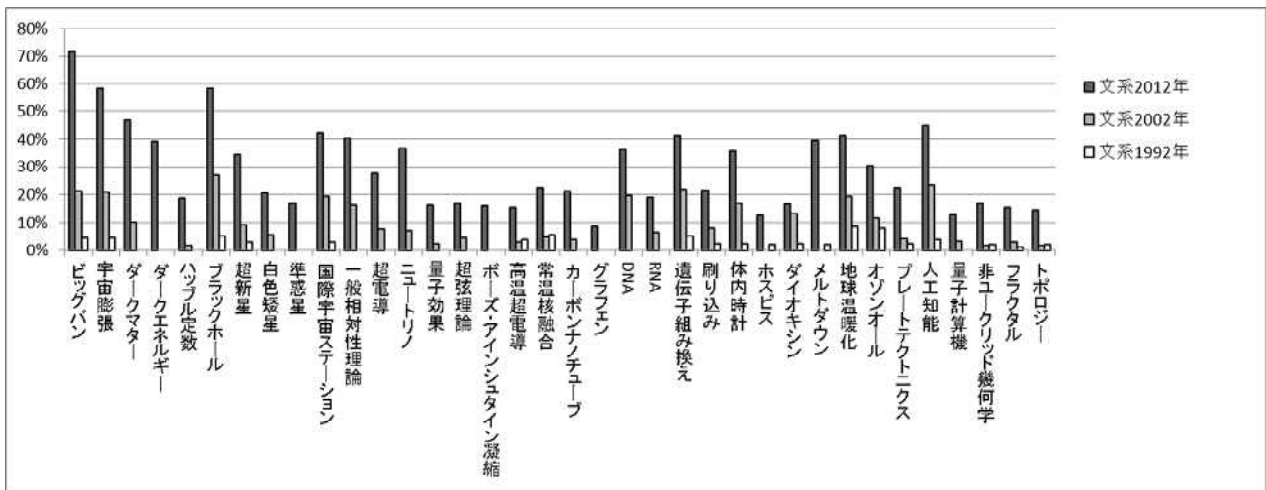


図3: 認知と興味の10年ごとの変化(文系学部) 上: 用語を知っているか, 下: 興味があるかどうか, 文系1992年は経済学部のみ値。

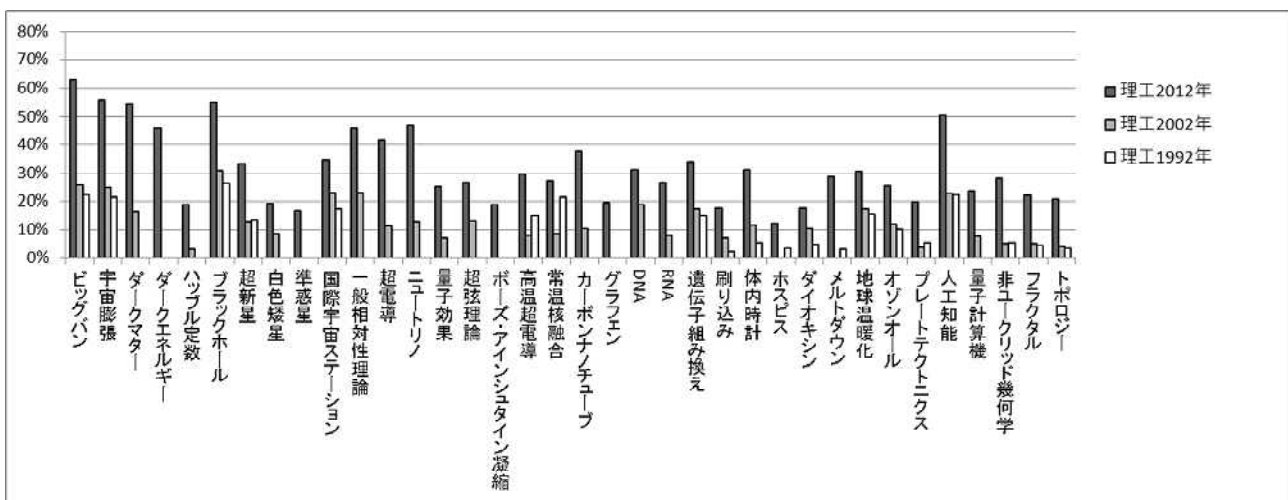
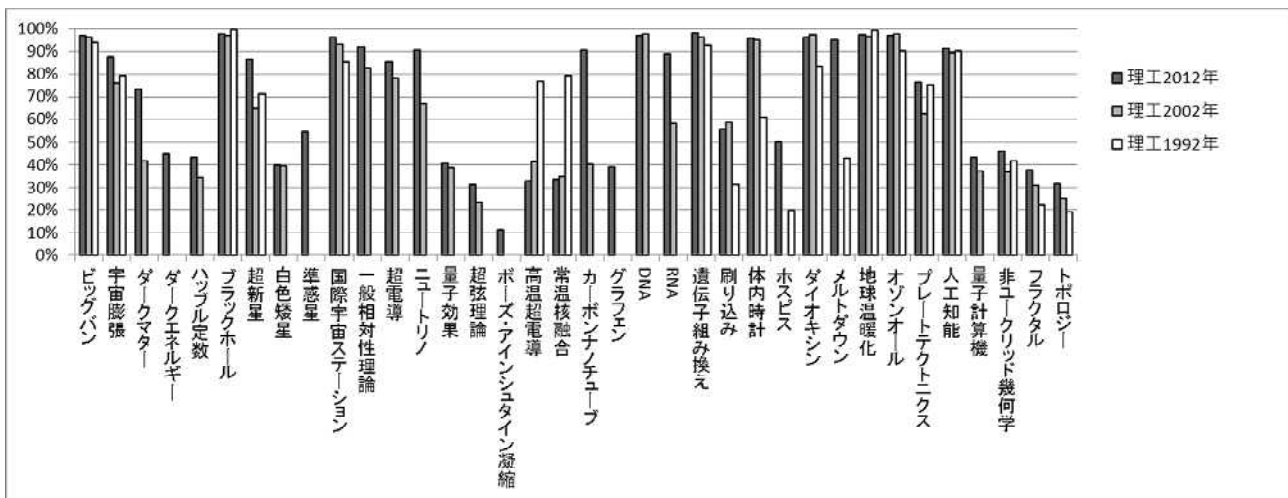


図4: 認知と興味の10年ごとの変化(理工学部) 上: 用語を知っているか, 下: 興味があるか

この10年で科学はぐっと身近な存在になった。2002年には田中耕一さんがノーベル化学賞を受賞し、サラリーマン研究者として科学研究者の存在がぐっと身近になった。宇宙関係で言えば、2002年には小柴昌俊さんが超新星からのニュートリノでノーベル物理学賞を受賞し、超新星やニュートリノやダークマターなどがテレビや科学雑誌でさかんにとりあげられるようになった。2008年には南

部陽一郎さん、小林誠さん、益川敏英さんもノーベル物理学賞を受賞し、素粒子理論の詳細よりは、「変人」科学者という存在が好意をもって大きくとりあげられ、素粒子が身近な存在になった。また日本人宇宙飛行士が何人も宇宙に滞在するようになり、宇宙へ行くことはもはや夢物語ではなく、子どもにとって実現可能な選択肢の1つとなっている(漫画でも宇宙へ行く兄弟の物語がヒットしている)。小惑星探査衛星はやぶさの帰還物語は多くの人の関心を呼び、宇宙科学がいつのまにか、日本人好みのお涙ちょうだい物語とドッキングして大きな話題としてとりあげられた。天体を観測するのが好きな女性をあらわす言葉「宙(そら)ガール」もできた。いまや新聞や一般の週刊誌でも、天文学や科学の記事が以前より頻繁にのるようになってきている。

科学が大衆化するということは、純粹に科学的な興味ばかりではなく、その周辺まで含めて興味が広がることをも意味する。10年前と比べて、科学に対する興味が格段に広がり、興味をもたれる時代になった。この調査は大学1、2年生を対象とした調査ではあるが、そういう一般社会の動向を反映していると言えるだろう。

発表予定：

(1) 日本天文学会秋季年会(大分大学)2012年9月19日-21日ポスター発表(Y34c)

(Yは教育のセッション)

「大学生の認知率はどのくらいか?—白色矮星は4割、準惑星は5割」 加藤万里子, 小林宏充

(2) 慶應義塾大学日吉紀要自然科学 2013年3月発行予定

「大学一年生の自然科学への関心度と知識度 2012年度調査 — 10年前、20年前との比較」

加藤 万里子、小林 宏充 ほか 著

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学省記者会、科学記者会、テレビ局、社会部、科学部等に送信させていただいております。

本発表のお問い合わせ先：

慶應義塾大学 理工学部 教授 加藤万里子

mariko@educ.cc.keio.ac.jp

045-566-1135(tel) 045-566-1102 (fax)

(9月5日14時-18時、9月6日10時-16時 研究室<日吉キャンパス・来往舎>に在室)

詳細資料：<http://user.keio.ac.jp/~mariko/index.html> (プレスリリースのページを御覧ください)

表の数字はお問い合わせください。

送信元：慶應義塾広報室 久保

m-koho@adst.keio.ac.jp <http://www.keio.ac.jp/>

03-5427-1541(tel) 03-5441-7640(fax)

