

文系学生への実験を重視した 自然科学教育

<http://www.sci.keio.ac.jp/gp/>



平成17年度 特色ある大学教育支援プログラム 慶應義塾大学 (日吉キャンパス)

日吉キャンパス 第二校舎
(1936年竣工、自然科学の教育と研究のために使われている)



実学尊重の伝統と文系学生への自然科学教育

慶應義塾には、その教育理念を表す言葉「独立自尊」とともに、学問風土を表す言葉として「実学尊重」があります。ここでいう「実学」は、創設者福澤諭吉が「サイエンス」という言葉で呼んだものでありますが、おおよそ科学という言葉に置き換えることもできます。福澤が、学問の基本として物理学(自然科学)を重視していたことはその著作等により知られるところですが、その考え方を底流として慶應義塾大学が、1949年の新制大学発足以来現在までたゆむことなく実践してきた「文系学生への実験を重視した自然科学教育」は、文系学生に科学的態度と素養を身に付けさせ、将来の社会の先導者たりうる人材を養成する機能を果たしてきました。

日吉キャンパスには、文・経済・法・商・医・理工の各学部1年生から2年生までの学生が学んでいます。そのうち文・経済・法・商の文系学部学生全員が自然科学科目を履修し、さらにその約7割の学生が実験を含む自然科学科目を履修しています。この規模と実績は、おそらく他に類を見ないものと推量しますが、内容は決して特殊なものではなく、大学教養教育の本道を行くことに地道な取組であることも事実であります。

さまざまな局面において混迷を深める現代日本社会において、文系学生への有効な自然科学教育が今後一層重要な意味をもつことはいうまでもありません。慶應義塾大学は、このたびの「特色GP」採択を契機として取組の内容を大きく充実発展させる決意であり、あわせてその理念と実践が少しでも他大学の参考として供されることを願っています。



慶應義塾長
安西 祐一郎

概要

慶應義塾大学日吉キャンパスでは、その規模と陣容において一つの理学部に匹敵する組織(自然科学部門)が、文系4学部(文・経済・法・商)に横断的に所属し、その学生を対象とする実験重視の自然科学教育に取組んでいます。この取組は、1949年の新制大学移行時に、文系学生に対する「実験を含む自然科学科目」を設置したときに始まります。以来50数年にわたって、この取組を精力的に実践し、現在文系4学部の1学年4,200名全ての学生が自然科学科目を履修し、そのうち実に2800名(約7割)が「実験を含む科目」を選択しています。本取組の理念は、自然科学の本来の意義を理解し、その思考法を体得した文系学生を世に送り出すことであり、その有効性は本学独自の調査からも明らかです。2004年度から法学部では、自然科学等の領域を副専攻とする「副専攻認定制度」をスタートさせましたが、これは大学教育の新しい展開を示すものであります。本取組の理念とその実現に向けた創意・工夫は、大学教育のひとつのモデルとなり得るものと考えます。

取組の基本理念

文系学部における自然科学教育重視

自然科学の真髄は、実験・観測事実を積み上げて、人類に深く根付いた偏見や迷妄を完璧なまでに打ち破り、それにかわる新しい知見を提示することにあります。それは、社会の構造のみならず、人間の深層心理に潜む意識までを大きくかえる可能性を持つものであり、文系の学生といえども大学時代に一度は全身で受け止めてみるべき重みを持っています。

実学重視

科学的考え方を身に付けさせる

科学的素養の育成

現代社会の要求に応える

人類の意識変革

自然科学本来の意義に触れさせる

実験を重視した自然科学教育

取組の内容

☆ 対象学生：日吉キャンパス在籍文系学部学生

文学部	経済学部	法学部	商学部
1年生	1・2年生		

1学年4,200名(学則定員)

☆ 文系学生を対象に設置する自然科学科目：



実験テーマ例

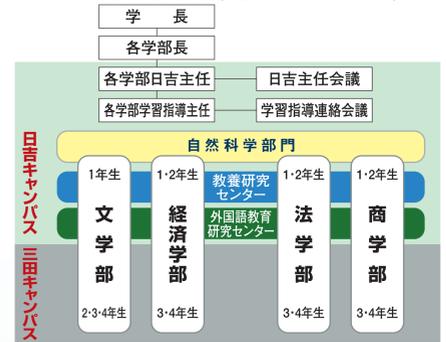
- 生物学** ヒトゲノムにおけるAlu配列挿入多型の解析
<学生が自分自身のDNAを解析>
- 化学** 燃料電池の仕組みの理解
<化学反応による電気発生時の理解>
- 物理学** アインシュタインの光子説の検証
<現代物理学の基礎的理解>

取組の特色

半世紀以上にわたる長い歴史と実績のもと、履修学生・担当教員・設置科目ともに、他に類を見ない大規模な取組となっています。それを実施する組織体制は、担当教員が自然科学部門と文系4学部に分属するユニークな格子構造を形作っています。



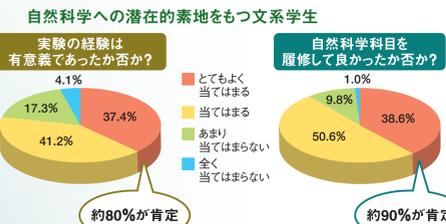
文系4学部の教育体制(日吉キャンパスを中心に)



取組の有効性

一本大学アンケート結果から
(2005.2 在学生・卒業生の意識調査)

文系学生の意識：
8割以上が自然科学科目の実験体験に肯定的回答をし、また、約8割が自然科学科目の履修に心理的抵抗を持っていないことがわかりました。



将来展望と補助事業の推進

- 文系学部(法学部)において自然科学を副専攻として認定する制度を2004年度から導入。さらなる展開を目指しています。
文系・理系学部のボーダレス化
大学教育の新しい可能性を拓く
- 文系専門課程学生を対象とする自然科学教育の在り方と実施形態の検討等
- 既存の講義・実験の枠を超えた新しい自然科学科目の開発と実践
- 生物学・化学・物理学の「実験を含む科目」における新しい実験テーマの開発等
- 新教材・更なるテーマの開発展開
- 細胞行動データベース ● インターネット望遠鏡

平成17年度 特色ある大学教育支援プログラム 慶應義塾大学日吉「特色GP」事務局

〒223-8521 横浜市港北区日吉四丁目1番1号 電話 045-566-1316 (内線) 33533
e-mail: gp-sci@phys-h.keio.ac.jp

