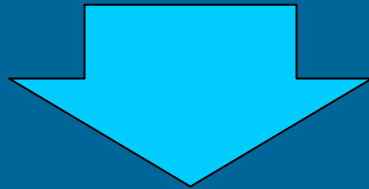
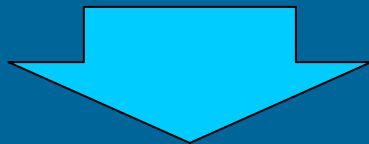


文科省
科学技術・学術政策局の科学技術関係人材
キャリアパス多様化促進事業



物理学の資質を持つ人材活用のための
キャリアパス開発全国展開



キャリア支援センター

2007年12月1日
センター長 坂東 昌子

学会としては
初めて

**学会の目的は学術の発展
→物理人材活用**

なぜ、物理学会が？

キャリア多様化支援 →学術及び高等教育の将来

- 科学技術立国としての我が国の将来像
- 大学との連携→学術・高等教育の将来ビジョン検討
- その基盤を担う 科学技術人材育成の立場からの検討
- アカデミアの側から長期的展望の提示する機会
- 調査作業や科学技術政策検討→グローバルな構想

科学技術人材活用の道

企業？

行政？

教育？

新領域？

ポスドク問題 科学技術人材活用の道は？

未知の領域へ

- 学問の視野と新領域への挑戦
他学会との連携
- 若者と科学者に
夢とロマンを！

本シンポジウム(第1回)

- 物理学にかける夢
- 20%ルールの意味すること
- 夢を持って新領域へ挑戦しよう

ロマンを持って新たな物理学に・・・
学会の新たな挑戦へ

第1回日本物理学会キャリア支援センターシンポジウム

物理学に夢とロマンを

- 拡大する物理学の地平線とキャリアパス -

お茶の水女子大学理学部 3号館7階701 講義室 **H19.12.1** (SAT) 午後 1:00 - 6:00

日常生活で物理のチカラはあらゆる所で働き
長い時間をかけてその理由を追い求める人がいる
それを見つけた時の感動は何物にも代え難く
そして美しささえあなたは感じ取る事ができる

CHAPTER 1

1. 開会の辞 坂東昌子(日本物理学会キャリア支援センター長)
2. あいさつ 永高正治(高エネルギー加速器研究機構 J-PARC センター センター長、日本学術会議会員)
3. あいさつ 御 通子(お茶の水女子大学、日本学術会議会員)「お茶の水女子大学における女子研究者支援の現状」

CHAPTER 2

中日新聞 2007年9月3日

上條隆志さん

物理のいいところは、自由と平等、自由に、肩書きにとらわれず、お互いを尊重しあって議論する。

教科書に書いてあるから正しいのだとは言わないようにしている先生…

愛知大学同窓会名古屋支部

古井澄子さん

愛知大学同窓会現役議員の会での講演をしたあと、すぐにこの新聞のメモをノートに書きとめて教えてくださった！



物理(科学)は国境・境界を越える

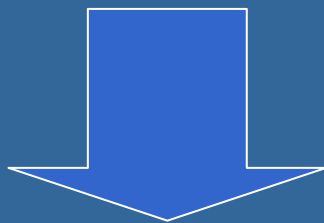
起源？.....

- 各分野を切り開いてきた物理学の歴史
- 国境を越えた連帯の基礎を作った歴史
- 権威や肩書きによらない共同作業
- 新分野・学問の新しい流れの創造の歴史

物理学は越境する

国境を越える科学
領域を超える科学

天体核物理学・生物物理学・プラズマ・
核融合・非線形・地球・太陽系・・・



医学物理・経済物理・情報・社会物理

• • • • •

20%ルール？

20世紀はさまざまな専門領域がそれぞれ顕著なピークを出した百年だった。21世紀には、物質科学、情報科学・・・等々が既成の領域に横糸を通す形で壮大な織物ができるだろう。これからの研究は過去にとらわれることなく、自然科学はもとより、社会科学までも総合的に俯瞰する新しいコンセプトで始めなければならぬ。

就職問題だけではなく、
学問全体に計り知れない
正の効果をもたらすと
私は信じます。

和田昭充



『経済学は科学たりうるか』 都留重人

「古典経済学は、道徳哲学の一面を持って誕生」

ティンベルヘン（第1回ノーベル受賞者） → 規範意識

「私が願っている政治経済学は、人類の福祉を助長するような科学である」 サムエルソン

- 1 国内の所得分配
- 2 南北問題 貿易政策・投資計画・産業補助
- 3 人間と自然：地球環境 資源・環境

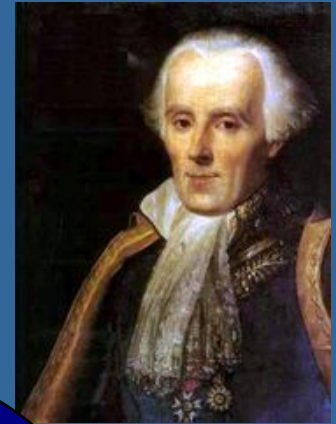
物理学

所得 (Y) ・ 消費 (C) ・ 投資 (I)

社会物理学

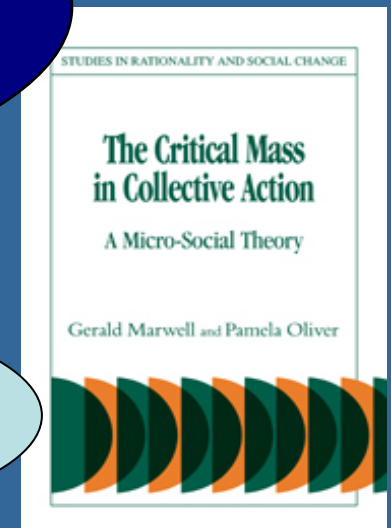
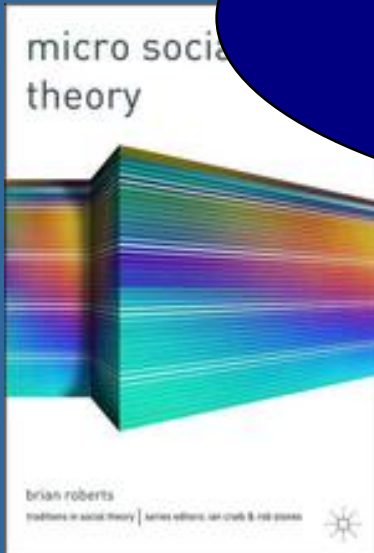
物理学者の社会科学へのかかわり

- 1738 ベルヌーイ 効用関数の導入
- 1782 ラプラス 『確率の哲学的試論』
- 1835 ケトレ



経済物理学
環境物理学

Micro-Social Theory



高安さん

職業開拓と連携した学問領域開拓

■ 医学と物理学

社会へ働きかけ

■ 研究対象としての生物

■ 学会の連携による境界領域

■ 21世紀は総合科学の時代

■ 物理屋の好奇心を呼び起こすテーマ

1つの試み

物理・生物・医学

遠藤先生

医学物理士

アメリカは3000人・日本は300人

マリーキュリー

放射線治療の創始者！

放射線医学は

⇔生物学と物理学

をつなぐ1つの分野

医学物理学会との連携

物理と生物学
の境界領域



今年度企画

マルチメディアを用いた教育 LMSシステム開発 教材開発・e-Learning

物理学会員が
全国で活躍
→冬木さん

最初の企画は夢とロマン・・・

ロマンを持って新たな挑戦へ・・・
・・・学会の新たな領域への挑戦・・・

- 経済物理
- 医学物理
- 生命科学
- 情報メディア教育

まだまだある
広い世界・・・

配慮すべきこと…
このまま推移すると…

科学技術の将来は？

何が起こるだろうか？

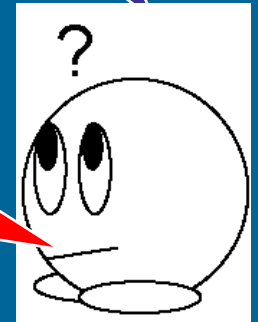


問題のありか

- ・ポストク的生活問題
- ・科学技術の将来
- ・大学・研究所の空白化
→雑用の限界量 (critical point)
- ・若い層の科学技術離れ

この2つの道は
相反するか？

NO!
BOTH!



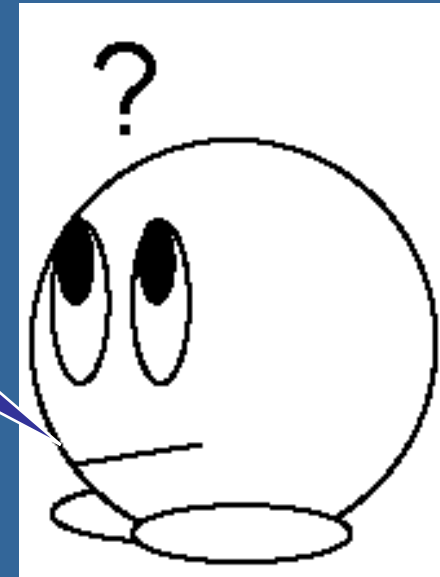
ポスト増

多様化

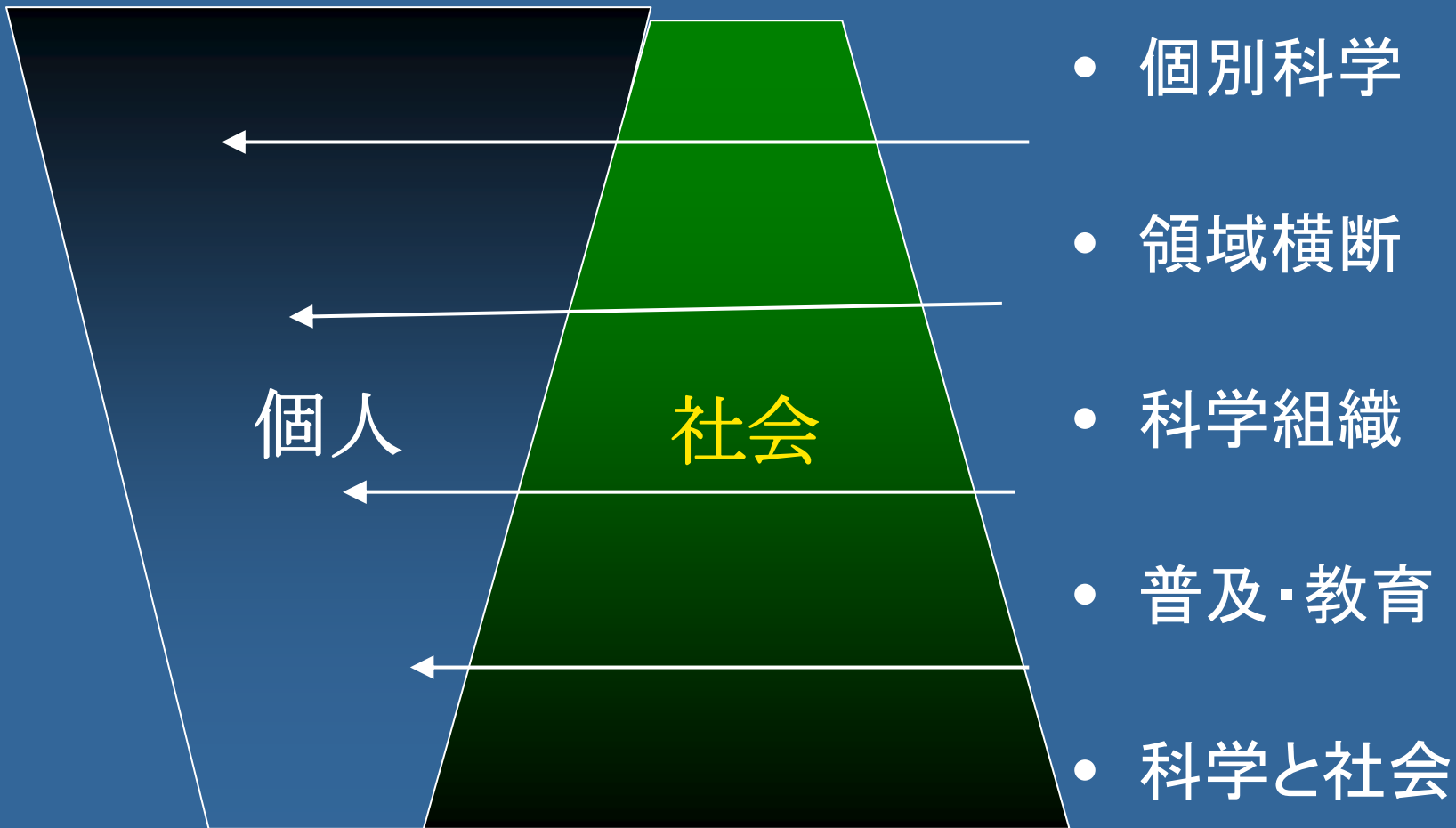
心配その1

ポストク問題は 科学者の社会的責任を鈍らせる

なぜ多くの若い研究者が
マンハッタン計画に
参加したか？



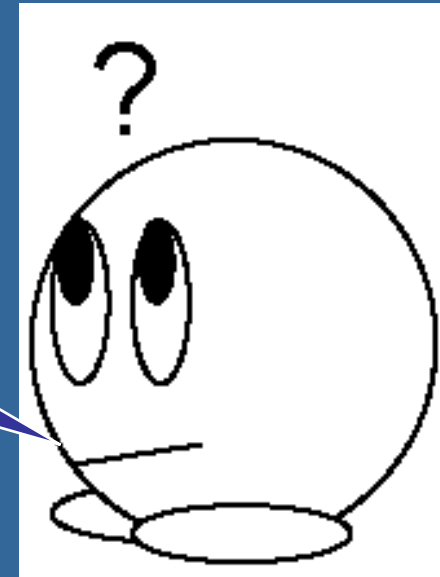
個人の責任と社会の責任



心配その2

ポストドク問題は 科学者の品格を損なう

データ捏造・ボス支配
ポストにつくため品格を失う



ベル研シエーション事件 (2002年)

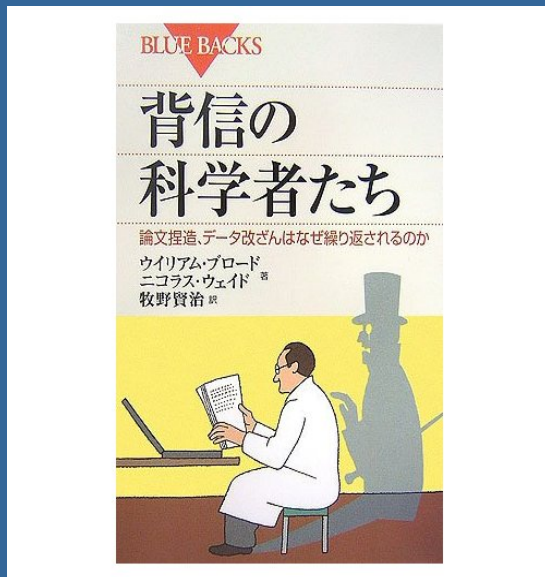
ミスコンダクト

物理学は
例が少ない

データ捏造

研究費不正

論文盗用



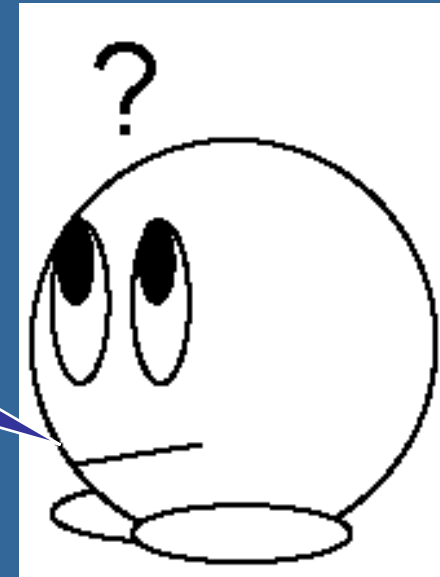
早大事件
(2005年)

ピア・レビュー・審査制度・追試・議論

心配その3

ポストドク問題は 科学の発展を損なう

競争的資金と企業の競争で
大学が空白に・・・
若い人がいなくなる



Physics without boundary

21世紀の科学



データに基づいた提言

どれだけわかっているか
予測と結果

日本のポストクの全体把握
キャリア多様性の意味と科学技術計画

分析検討へ

量的予測？

ポストクに焦点を当てて調査

■ 教育的観点・心理学的観点

国立教育研究所との共同企画

■ 海外ポストクにもアクセス

WEBアンケート11月7日終了

ポスドク問題 科学技術人材活用の道は？

豊かな人材を・・・
多様な連携と学問の広がり
柔軟な創造性の発揮

ポストドク問題 科学技術人材活用の道

企業？

行政？

教育？

新領域？

大学

企業研究所

教育分野

企業

行政

コンサル系

コミュニケーター

アカデミックポスト

ノンアカデミックポスト

フリー

例示

会社

ニーズ拡大の可能性

個性はあるが
可能性は僅少！

- ・ジャーナリスト
- ・ライター
- ・弁理士・弁護士
- ・ベンチャー
- ・コンサルタント
- ・解説員、広報
- ・プロジェクトマネージャー

ポストドク問題
科学技術人材活用の道は？

企業

(第2回日本物理学会キャリア支援センター) キャリアパス拡大フォーラム

博士がつくる 21 世紀社会

— 科学技術人材配置革命の夜明け —

神戸大学百年記念館 2007.12.16(日) シンポジウム:10:00-16:30
キャリアバブ 17:00-19:00

フロントランナー時代に相応しい企業活動や社会活動を
さらに進展させるために、その原動力として
科学技術人材を適正配置することが求められている。
その可能性をどう高めるか皆で気軽に議論する
そんな場に参加しませんか、

CHAPTER 1

開会の辞 10:00-10:10

堀尾 尚志 (神戸大学理事・副学長)

CHAPTER 2

基調講演 10:10-12:20

川端 和重 (北海道大学教授 北海道大学 S-cubic 業務統括)

「優秀な若手研究者の飛躍に向けて—研究者、企業、大学の今—

鈴木博之 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 取締役)

「企業活動を活かす理学系博士」

横山 稔 (川崎重工株式会社技術研究所)

「企業における個人技能の磨き方と環境変化への適応—企業における学位取得とは！開
発分野の大きな変化への適応とは！」

水月 昭道 (立命館大学衣笠総合研究機構研究員)

「岐路に立つ大学院・チャンスを得た社会 — あなたがいま成すべきこと」

CHAPTER 3

口頭セッション 13:30-15:30 1件10分講演、合計8-10件を予定

・企業概要、企業の求める人材像、企業の抱える研究課題、異分野出身の研究者の活躍例
ATR, NTT, 川崎重工, カネカ, 神戸製鋼所, リクルート R&D スタッフィングなど
・ポストドクター、博士課程学生からの主張

CHAPTER 4

ポスターセッション 9:30-16:30 (コアタイム 15:30-16:30)

なお、ポスターは9:15より16:45まで掲示していただけます。

《ポスター発表参加エントリー》

シンポジウム参加エントリーを行ってください。

<URL> <http://www.ph-career.org/event/regist2.html>

※発表者に対して若干の謝金のサポートがあります。

《ポスター発表の趣旨》

今まであまり交流の機会がなかった、企業関係者とポストドクター・大学院生との交流
を通じて双方の理解を深める趣旨でポスター発表の場を設けました。研究内容、社会への
考えなどお互いに大いに語りあいましょ。

《ポスターに含めていただく内容の例》

■対象者：ポストドクター・博士課程学生・博士課程に進学希望の修士課程学生の方
博士のキャリアパス拡大に関心のある産業界の方
科学技術系人材配置問題に関心のある大学人と一般の方

CHAPTER 5

キャリアバブ 17:00-19:00

場所：瀧川記念学術交流会館

参加費：3000円

通常のパーティー形式の懇親会とは異なり、サイエンスカフェ形式(アルコールつき)で、い
くつかの話題をめぐって、ポストドクター、大学院生、企業人、大学人、市民などがフラ
ットな立場で双方向的に自由に語り合える場を用意できればと考えています。

《キャリアバブの進め方》

2-3のテーブルに分かれて、それぞれ、申込の際にご提案・ご希望いただいた話題に沿っ
て、大いに語り合ってください。

- 主催 日本物理学会キャリア支援センター、神戸大学人間発達環境学研究所
- 後援 財団法人 ひょうご科学技術協会、社団法人 兵庫工業会、神戸商工会議所
- 協力 神戸大学サイエンスショップ、神戸大学男女共同参画推進室

■アクセスマップ

神戸大学百年記念館、瀧川記念学術交流会館

<http://www.kobe-u.ac.jp/info/access/rokko/bun-ri-nou.htm>

■その他

このイベントに関するご意見等を歓迎します。何かございましたら、遠慮なく
srct-career_at_ph-career.org (_at_を@に置き換えてください。)までお伝えください。
URL <http://www.ph-career.org/> TEL 03-3434-2674 キャリア支援センター事務局

ポスドク問題
科学技術人材活用の道は？

教育分野
現在企画中(3月上旬?)

「教育人材養成:いたくらプロジェクト(仮)」

物理学者による一般教育・中高科学指導員養成と職業創生

物理学会からの支援

一般教育スキル獲得⇒

一般教育に必要な要素？

← 環境・情報・統計・調査・分析・知財・科学技術論

資格認定委員会(シニア会員+教員)権限と任務

教材データベース

大学一般教育
高・中学特別指導

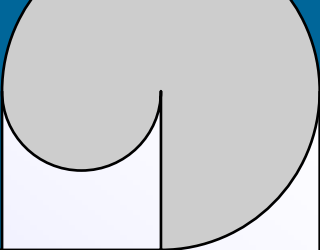
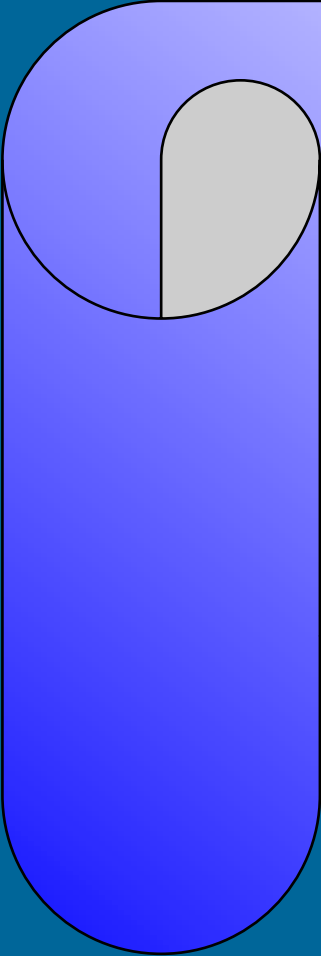
教育の実績
派遣斡旋

教育委員会への推薦・依頼

サイエンス・プロフェッショナルの
教育現場における需要開拓

教材・授業・研究会研修会
⇒ 資格認定・検定者のサーチ

NPOの立ち上げ



大学一般教育と中・高校理科
教材づくり
講習会・・・
優れた教育人材の養成

- 学会での実績
 - 物理オリンピック・物理チャレンジ・学会でのジュニアセッション
- 科学技術部門を通じて社会変革
 - 科学を教えるための哲学と方法
 - 理科教員・理数チュートリアル
 - 実践的研修・教材データベース
 - 専門外教育の場の重視

現在企画中……

金沢大学・岡山理科大学・京都NPO

ポストドク問題 科学技術人材活用の道は？

行政分野
これから・・・

科学技術政策へ博士を！

- 現場の声を反映できる行政へ
科学研究の創造性を発揮できる制度
- 広い視野と専門性を政策決定の場に
長期的展望を政策計画に
- 科学的データに基づいた調査を基本に
博士のもつ頭脳とスキルを活用

物理学会としての特別の任務
全国の研究教育機関との連携へ

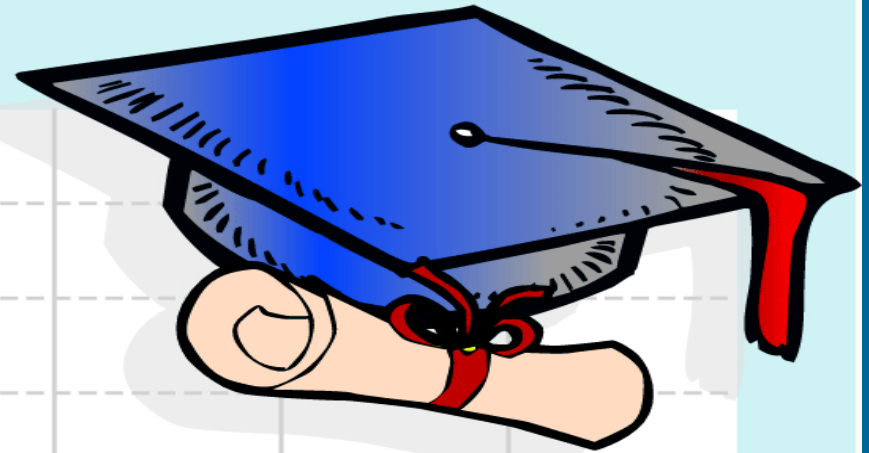
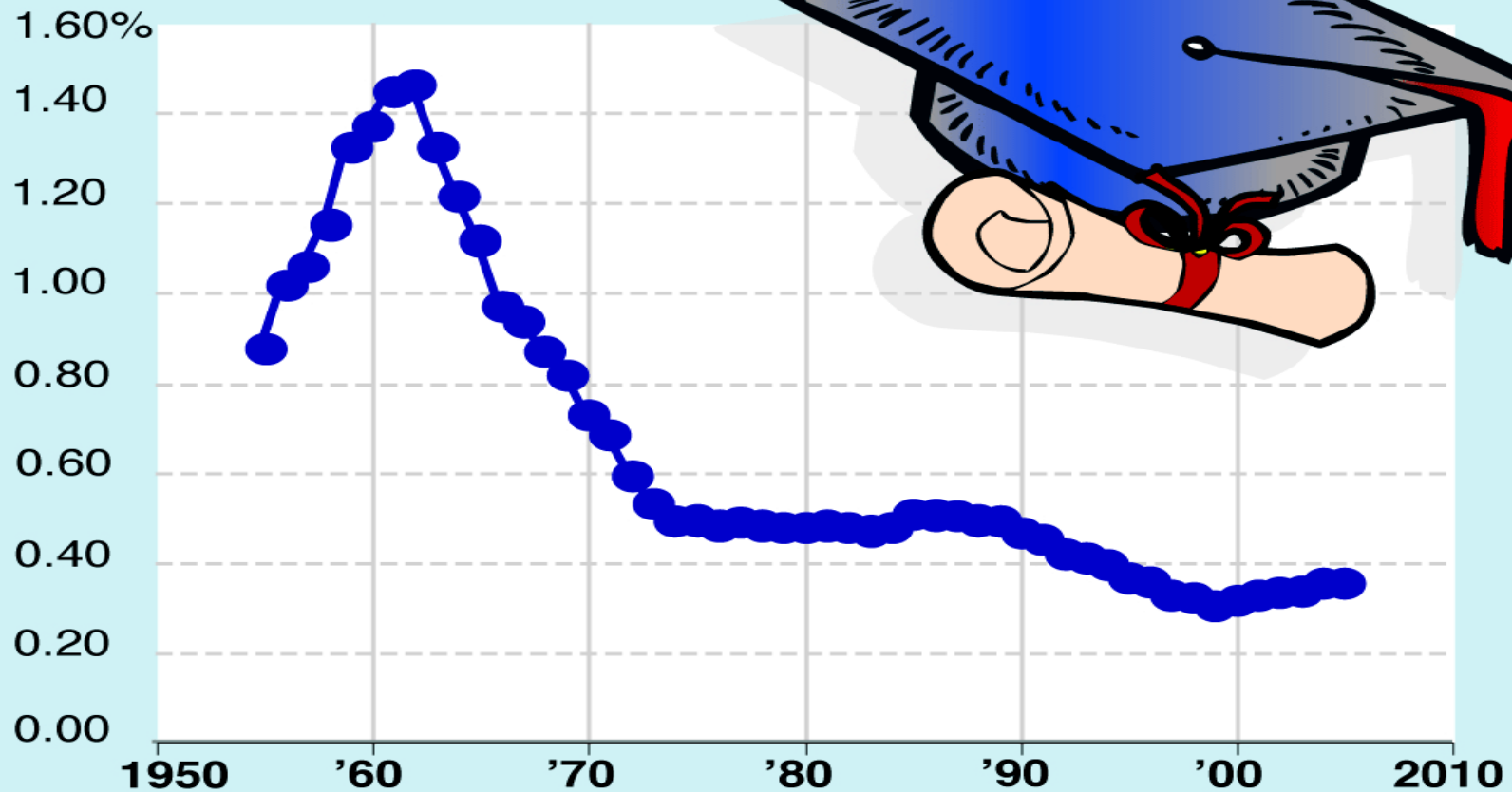
学会の特徴

- 我が国の将来像
- 科学技術人材育成の長期的展望
- アカデミア側からの具体的提言
- 我が国の学術および高等教育の将来ビジョンを検討
- 科学技術政策への働きかけ
- 他学会・研究教育機関との連携

おしまい

Thank you for your attention

A look at the ratio of physics degrees to all bachelor degrees granted.



mhtml: <http://googlemail.com/attachment?attid=0.1&disp=safe&view=att&th=11516ee78257c6f2&saduie=1egnamfq1ef8osaybqx88jn25kv8ytz&sadet=1190178281208&sads=ba3a20905aabd4848a4e3c42511ca641>