



# 不正論文の元凶： ピペドとインパクト ファクター

2014/11/5

近畿大学医学部病理学教室講師

榎木英介（医師、博士（医学）、病理専門医）

文春新書

986

# 嘘と絶望の生命科学

榎木英介

カネと名誉と成果

## ブラック企業化 する研究室

STAP 細胞事件の背景をえぐるレポート

Science  
Technology  
Innovation  
Enoki  
Future  
DISCOVER  
サイエンス  
SCIENCE

「余った博士」はどうなるか？

# 博士 漂流 時代

榎木英介

Eisuke Enoki  
科学・技術政策ウォッチャー/  
博士(医学)

「高学歴ワーキングプア」

ともいわれるポストクの余剰。

一方で、将来は科学技術を担う人材が不足するという。

この矛盾をどう解決すべきか？

今ならまだ間に合う、

社会全体で博士を「活用」しよう！

不況にあえぐ日本、逆転のカギもそこにある。

# 医学生物学論文の70%以上が、 再現できない！

## NIH mulls rules for validating key results

MEREDITH WADMAN 2013年8月1日号 Vol. 500 (14-16)

研究結果の再現性の低さが、深刻な問題となっている。

再現性のない論文を根拠に費用のかさむ臨床試験を実地することはできないので、

多くの研究資金を提供している NIH は、

独立の研究機関に再現実証実験を委託することさえ検討し始めた。

### 再現性の問題

研究結果の再現性の低さに頭を悩ませる米国衛生研究所 (NIH) は、一部の研究結果に対して、実証実験を課する仕組みを考えるようになっている。



2011年9月

バイエル社が、67のプロジェクトのほぼ3分の2で、社内で得られたデータと発表されているデータの間に不一致があることを発見した。

2012年3月

アムジェン社が、53本の重要な論文のうち、同社の科学者がその知見を再現できたものはわずか11%しかなかったと発表した。

2013年1月

Science Exchange社の最高経営責任者 Elizabeth Iorns (写真) が、オリジナル論文の著者2万2000人以上に対して、自分の実験の実証を同社に手配してほしいかと尋ねたところ、イエスと回答した研究者が約2000人いた。

2013年5月

MD アンダーソンがんセンターのアンケート調査の結果、回答者の過半数が、発表されている論文のデータを再現しようとして失敗した経験があることが明らかになった。

2013年7月

Science Exchange社が、市販の抗体を独立に実証・検証するプログラムを立ち上げた。

過去3年間に、以下のリストにある研究不正を行った、あるいは懸念のある行動を行ったことがあると答えた研究者の割合(総数3,247人)

改ざん、あるいは研究データに「手を加えた」	0.3%
他の研究者のアイデアを、本人の許可をえることなく、あるいは名前を言及せずに使用した	1.4
学生・被験者・依頼人とのあいだに問題あると解釈されうる関係をもった	1.4
自分の先行研究と矛盾するデータを公表しなかった	6.0
論文執筆者を不適切なかたちで表記した	10.0
他人の不備のあるデータや懸念あるデータ解釈を見過ごした	12.5
不正確だという直感だけで、観察結果やデータを分析から除外した	15.3
研究資金配分機関からの圧力によって、研究のデザイン、方法、結果を変更した	15.5
研究プロジェクトをいそいで完了させるために手抜きをした	23.0
研究プロジェクトにかかわる記録を適正に保管しなかった	27.5

# なぜ不正を起こすのか（白楽 ロックビル氏）

不注意・  
ミス

無知

規則・規  
範の問題

信念・思  
い込み

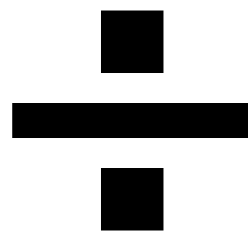
トク・快  
楽

狂気

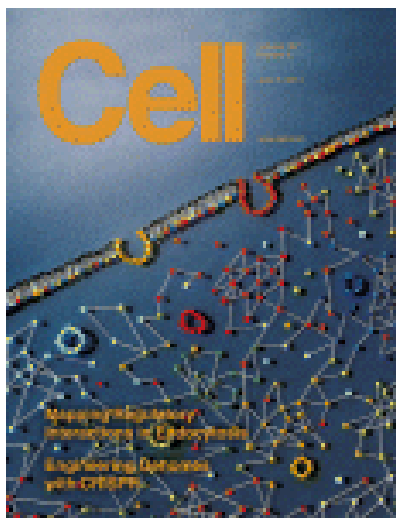
研究者特  
殊感

# インパクト・ファクター<sup>TM</sup>

X-1年及びX-2年に発行された論文がX年に引用された数



X-1年及びX-2年に発行された総論文数



*33. 116*



*31. 48*



*42. 351*



*9. 809*



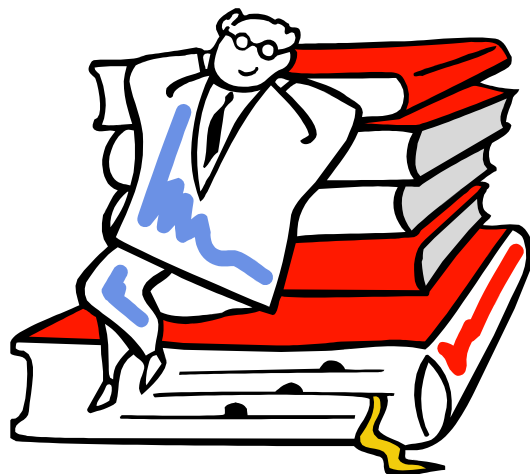
*10. 748*



*3. 073*



名誉



地位

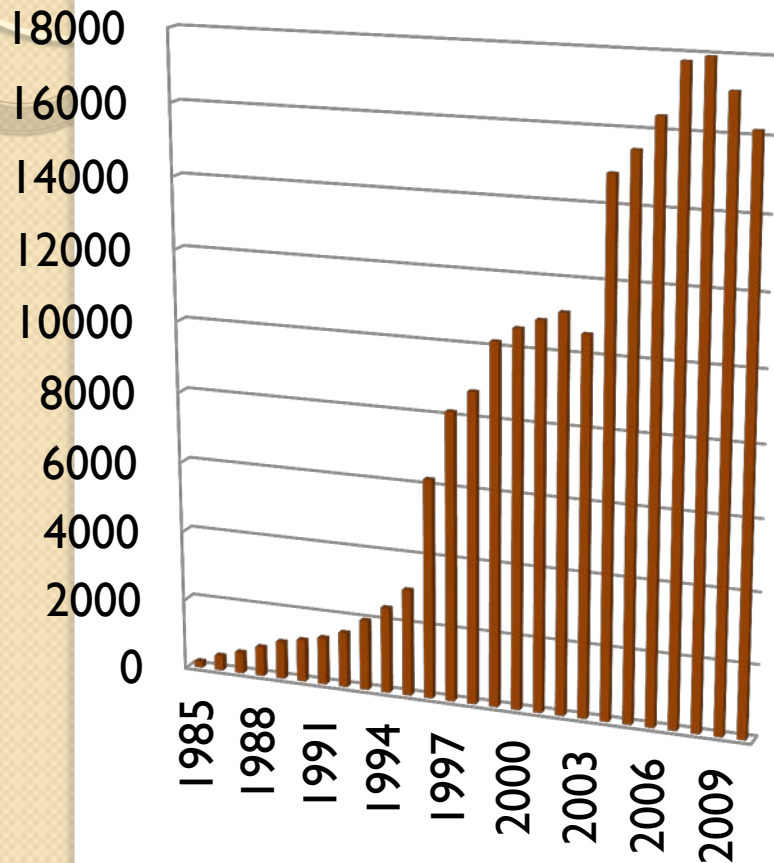


研究費

高いインパ  
クト・ファ  
クター

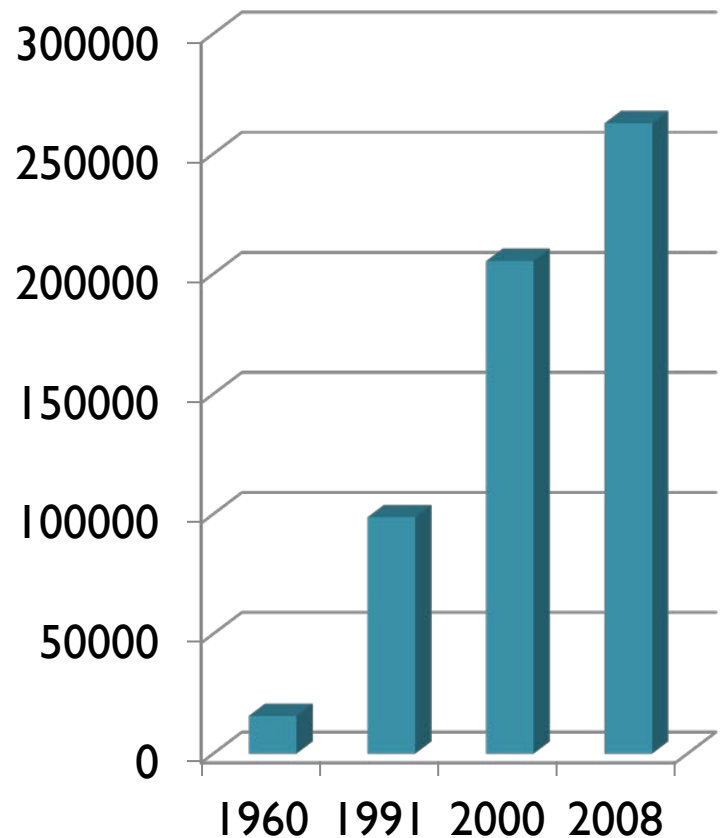


# ポストドクター



1995年までは文部省（現文部科学省）のみ  
1996年から2003年までは政府全体（文部科学省調べ）  
2004年からは科学技術政策研究所調べ

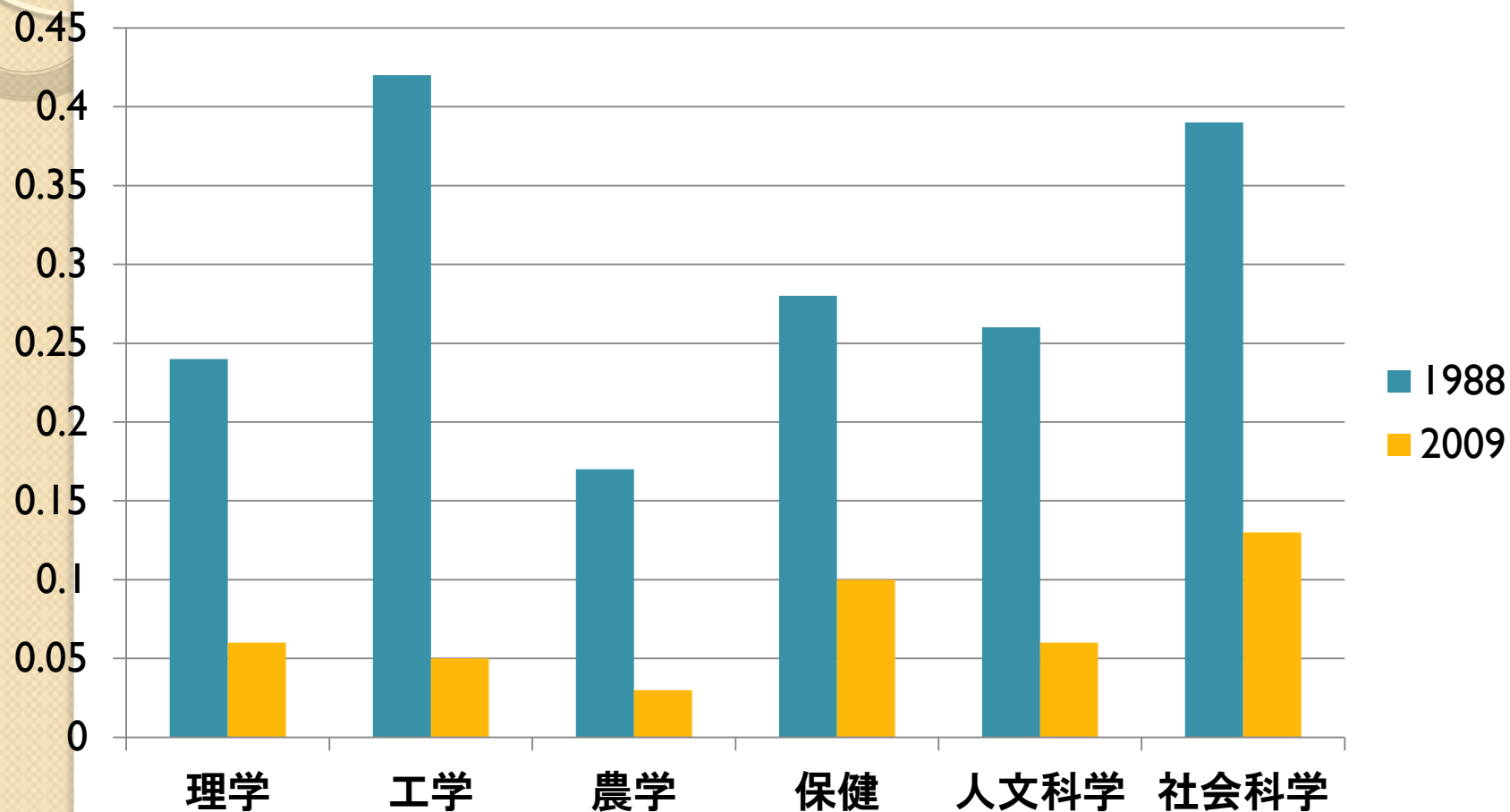
# 大学院生



学校基本調査  
修士、博士を含む

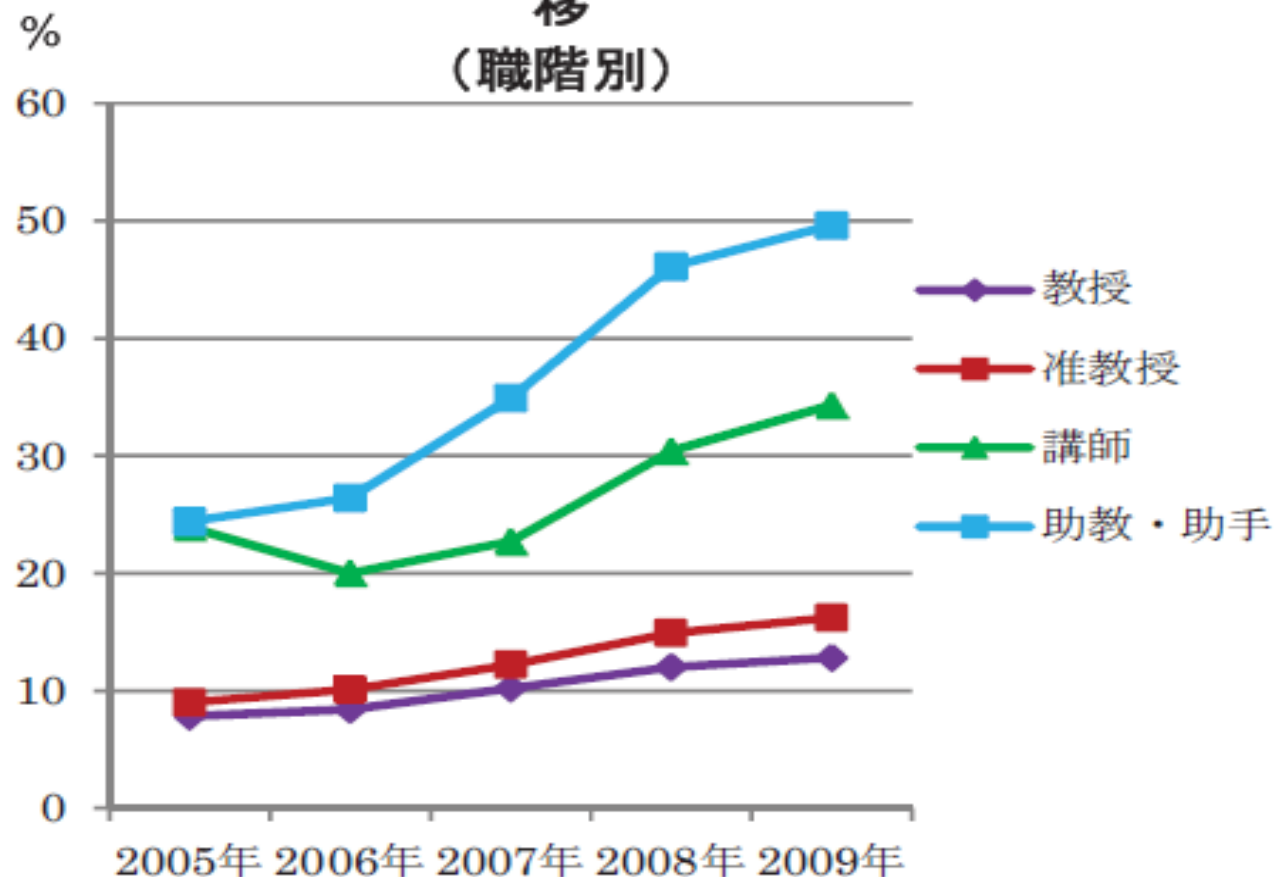
# 大学教員市場の「開放系数」

(その年度の新卒採用教員数/その年の3月の博士課程修了者数)



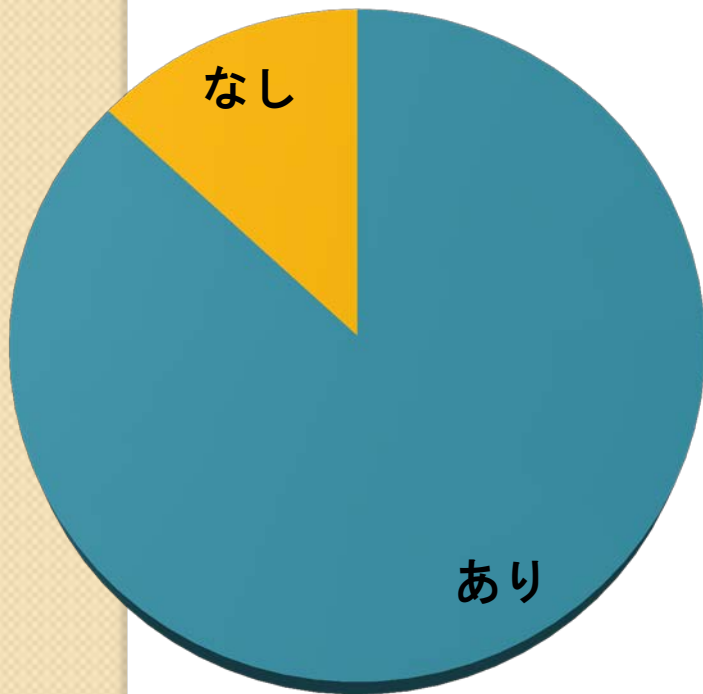
# 若手教員の任期制

図1-12 国立大学の任期付教員の比率の推移  
(職階別)



# ポストドクは雇用の調整弁

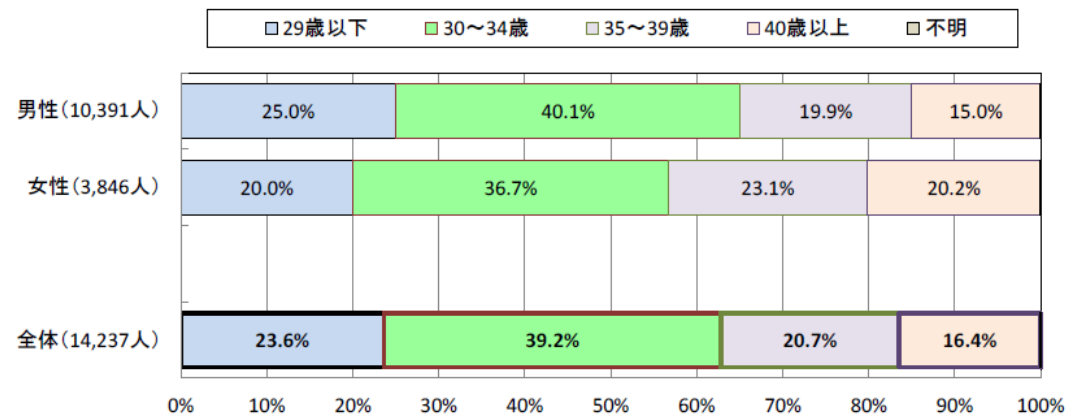
タンパク3000プロジェクト終了  
数ヶ月後の就職先（230人）



文科省審議会の議事録より

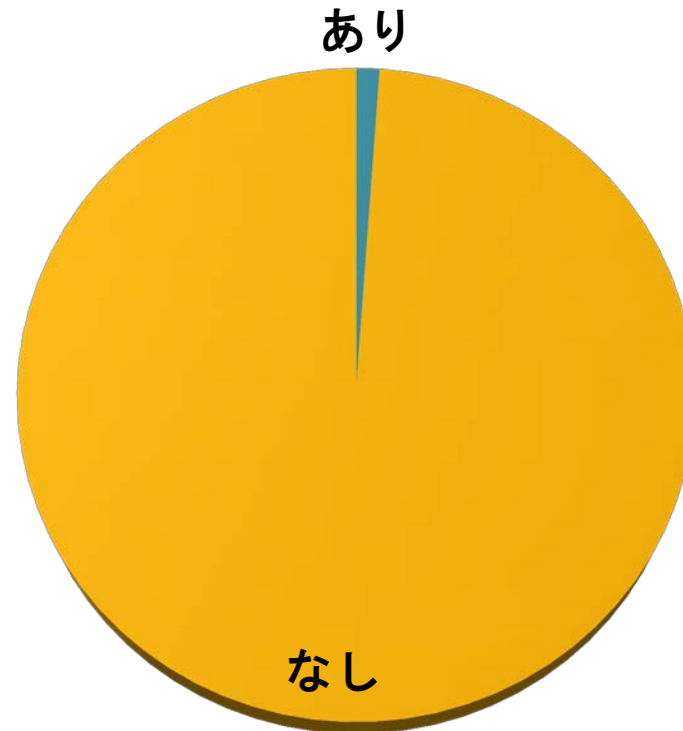
高齢化している

概要図表 10 ポストドクター等の男女別年齢構成(2013年1月在籍者)

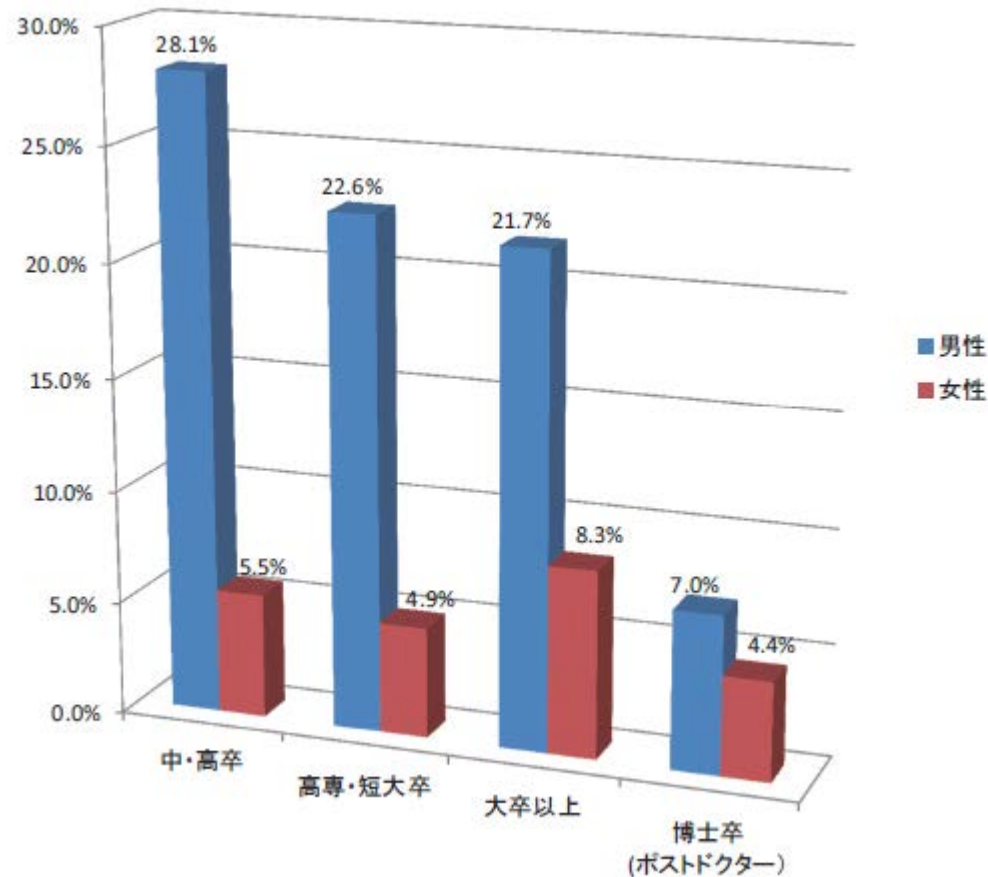


ポストドクター等の雇用・進路に関する調査  
—大学・公的研究機関への全数調査  
(2012年度実績) — 速報版  
科学技術・学術政策研究所

# 研究開発企業の ポストドク採用



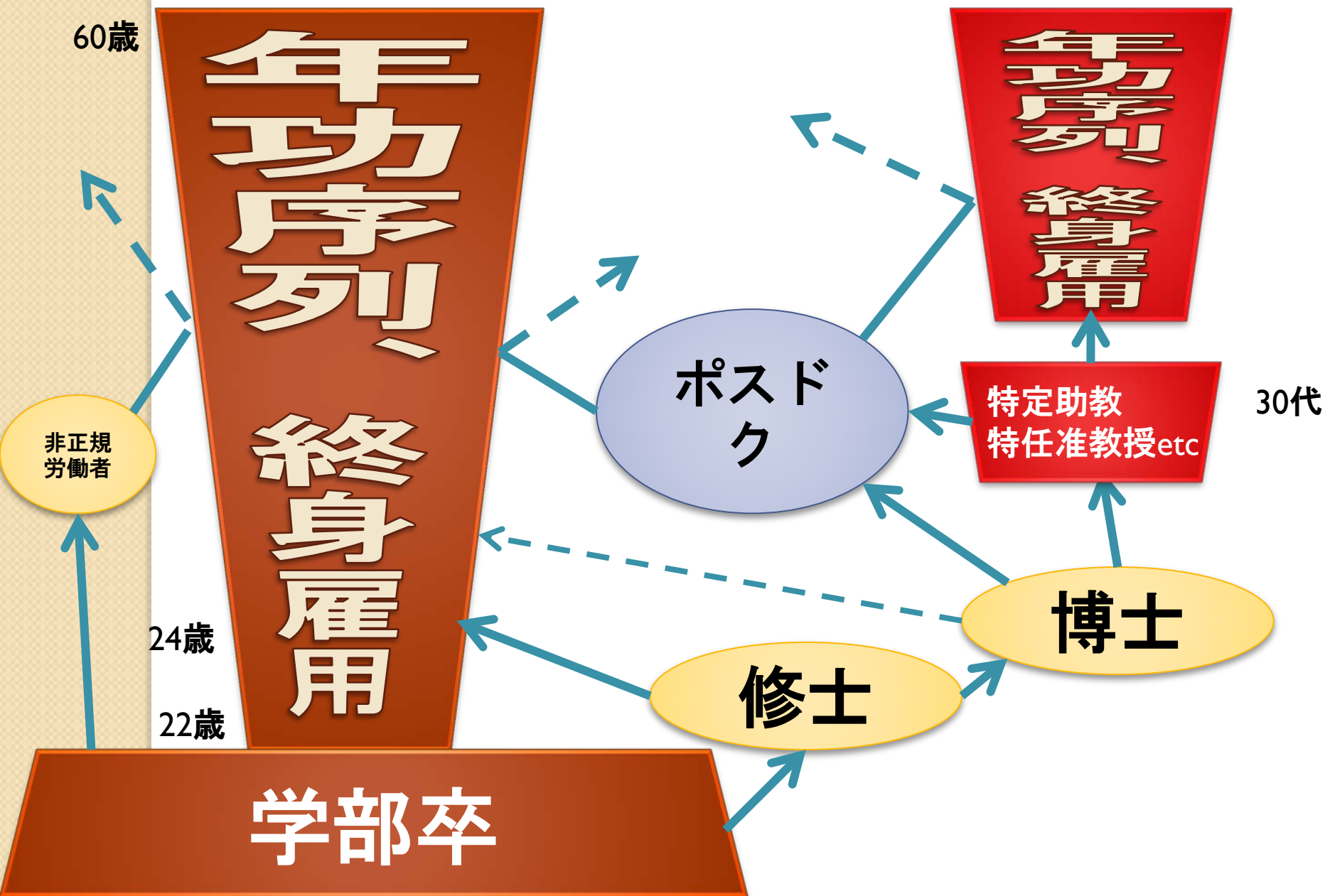
# 正規職への移行率は中卒以下



ポストドクターの正規職への移行に関する研究  
科学技術・学術政策研究所

# 企業、公務員など

# 大学、研究所



# ピペド=ピペット奴隷、土方

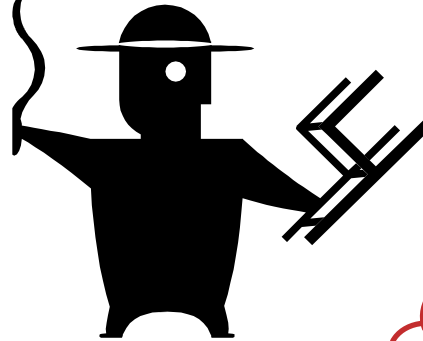
紹介状

学位

研究費

もっと働け！  
結果出せ！

実験器具



学位欲しいし...  
学位欲しいし...



推薦状必要だし...

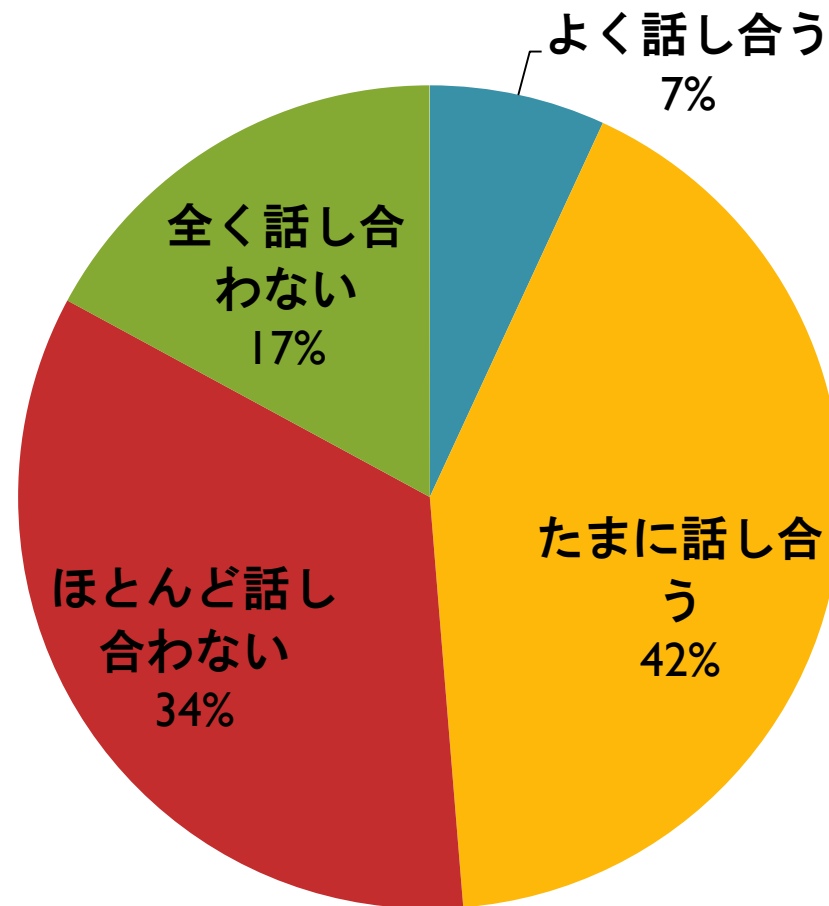


就職先ないし...





# 上司とキャリアについて話し合う？



# 誰も「教育」していない

女子医  
に任せ  
たもん  
ね

早稲田大学

東京女子医大

早稲  
田の  
学生  
だも  
んね



ハーバード  
の人だもん  
ね

理研CDB

ユニット  
リーダー  
だもんね

# 日本の博士号はディプロマミル



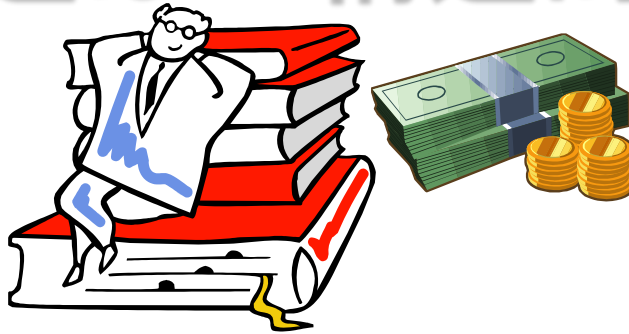
日本の博士号なんか採用するか！



日本に  
なんか  
留学す  
るか！



# 捏造は「構造的問題」



# STAP細胞論文事件 2014

## 2本の論文に不正

- 高いインパクト・ファクター（nature）

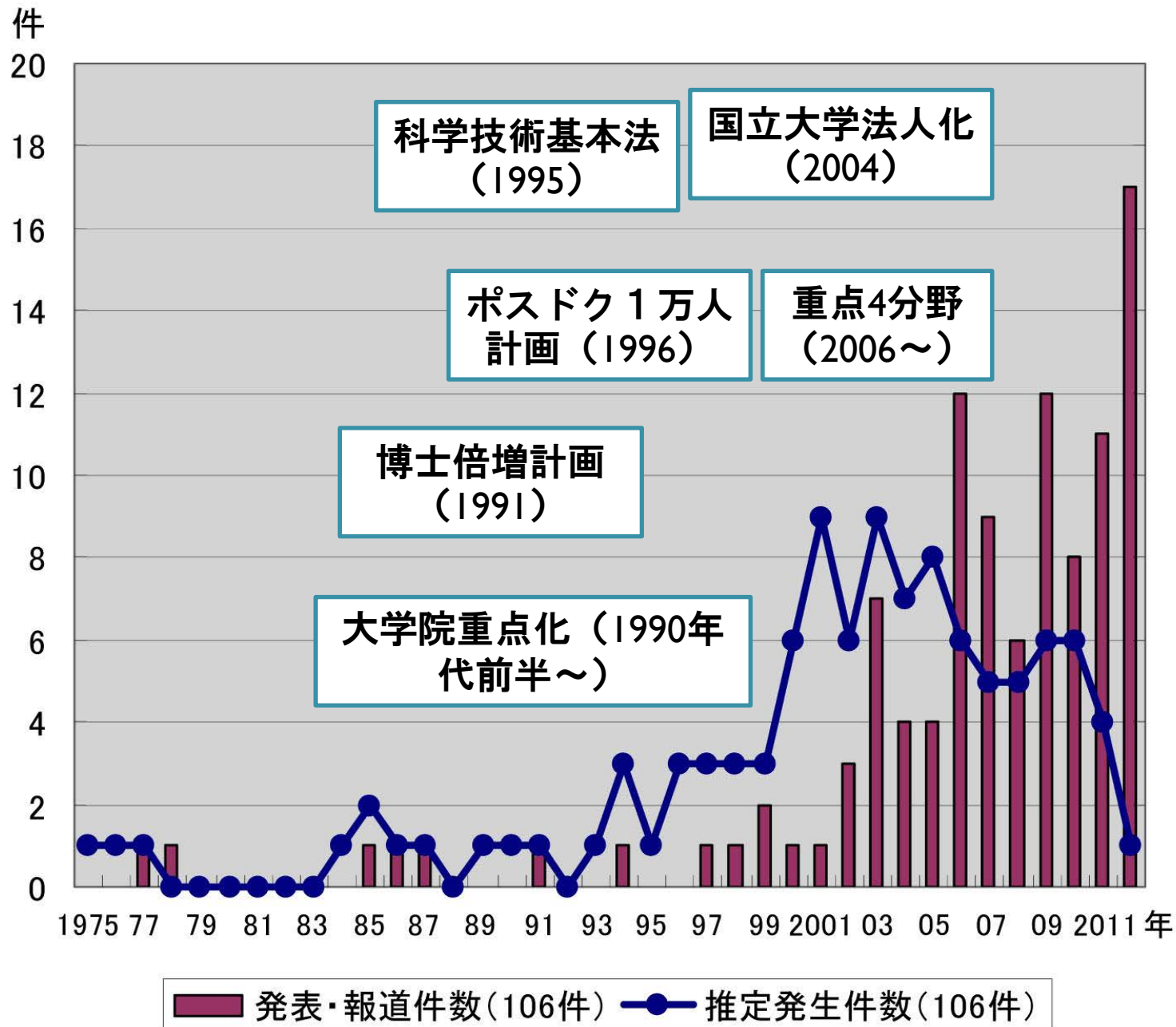
研究費獲得？ 名誉？

# 東邦大学事件 2012

172本の論文に不正

- 低いインパクト・ファクター×数

地位の獲得に利用



# 不安定な身分、激烈な競争

時間の自由度低

ハイリスクの研究に挑戦できない

精神的重圧

私生活との両立困難

優秀な若者が憧れない

スキルアップに投資できない

捏造への誘惑

流動性に乏しい社会

博士に不信、偏見

優れた研究成果出ない

社会で活躍できない



社会の荒廃



若手が独立できない



# Nobel winner declares boycott of top science journals

Randy Schekman says his lab will no longer send papers to Nature, Cell and Science as they distort scientific process

Ian Sample, science correspondent

Follow @iansample

Follow @guardian

The Guardian, Monday 9 December 2013 19.42 GMT

Jump to comments (299)

Share 67366

Tweet 2,967

+1 1.5k

Pin it 40

Share 919

Email



Article history

## Science

Peer review and scientific publishing - Nobel prizes - Controversies

## Media

## More news

## More on this story



Randy Schekman: How 'luxury' journals damage science  
Randy Schekman: The incentives offered by top journals distort



Randy Schekman, centre, at a Nobel prize ceremony in Stockholm. Photograph: Rob Schoenbaum/Zuma Press/Corbis

Leading academic journals are distorting the scientific process and represent a "tyranny" that must be broken according to a Nobel prize

# 研究評価に関するサンフランシスコ宣言 (DORA)



HOME

INSPIRATION AND GOOD PRACTICES

A LETTER TO THOMSON REUTERS

fi

*The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA), initiated by the American Society for Cell Biology (ASCB) together with a group of editors and publishers of scholarly journals, recognizes the need to improve the ways in which the outputs of scientific research are evaluated. The group met in December 2012 during the ASCB Annual Meeting in San Francisco and subsequently circulated a draft declaration among various stakeholders. DORA as it now stands has benefited from input by many of the original signers listed below. It is a worldwide initiative covering all scholarly disciplines. We encourage individuals and organizations who are concerned about the appropriate assessment of scientific research to sign DORA.*

Download the Declaration  
(PDF)

Download the DORA Logo  
(ZIP)

Download the DORA Poster  
(PDF)



## *San Francisco Declaration on Research Assessment*

Putting science into the assessment of research

There is a pressing need to improve the ways in which the output of scientific research is evaluated by funding agencies, academic institutions, and other parties.

To address this issue, a group of editors and publishers of scholarly journals met during the Annual Meeting of The American Society for Cell Biology (ASCB) in San Francisco, CA, on December 16, 2012. The group developed a set of recommendations, referred to as the San Francisco Declaration on Research Assessment. We invite interested parties across all scientific disciplines to indicate their support by adding their names to this Declaration.

The outputs from scientific research are many and varied, including: research articles reporting new knowledge, data, reagents, and software; intellectual property; and highly trained young scientists. Funding agencies, institutions that employ scientists, and scientists themselves, all have a desire, and need, to assess the quality and

**IMPORTANT DEVELOPMENTS**  
The conversation about research assessment continues....

Inspiration and Good Practices on Research Assessment

# DORAの主張

ジャーナルのインパクト・ファクターのような、ジャーナルごとの尺度を廃止しなければならない

研究の評価は、掲載されているジャーナルではなく、その研究自体の功績にもとづいて判断しなければならない

オンライン出版がもたらす機会を活用しなければならない（字数、画像、参考文献などへの不必要な制限を緩和し、重要性和インパクトについての新しい指標を探る、など）

# 代替案はあるのか？

EigenFactor

SCImago

h-index

# The European Charter for Researchers 欧州研究者憲章

## 安定性

- 雇用者や資金提供者は身分の不安定さが研究に影響を与えないようにすべき
- 研究者の雇用条件の安定性の向上を確約すべき

## キャリア開発

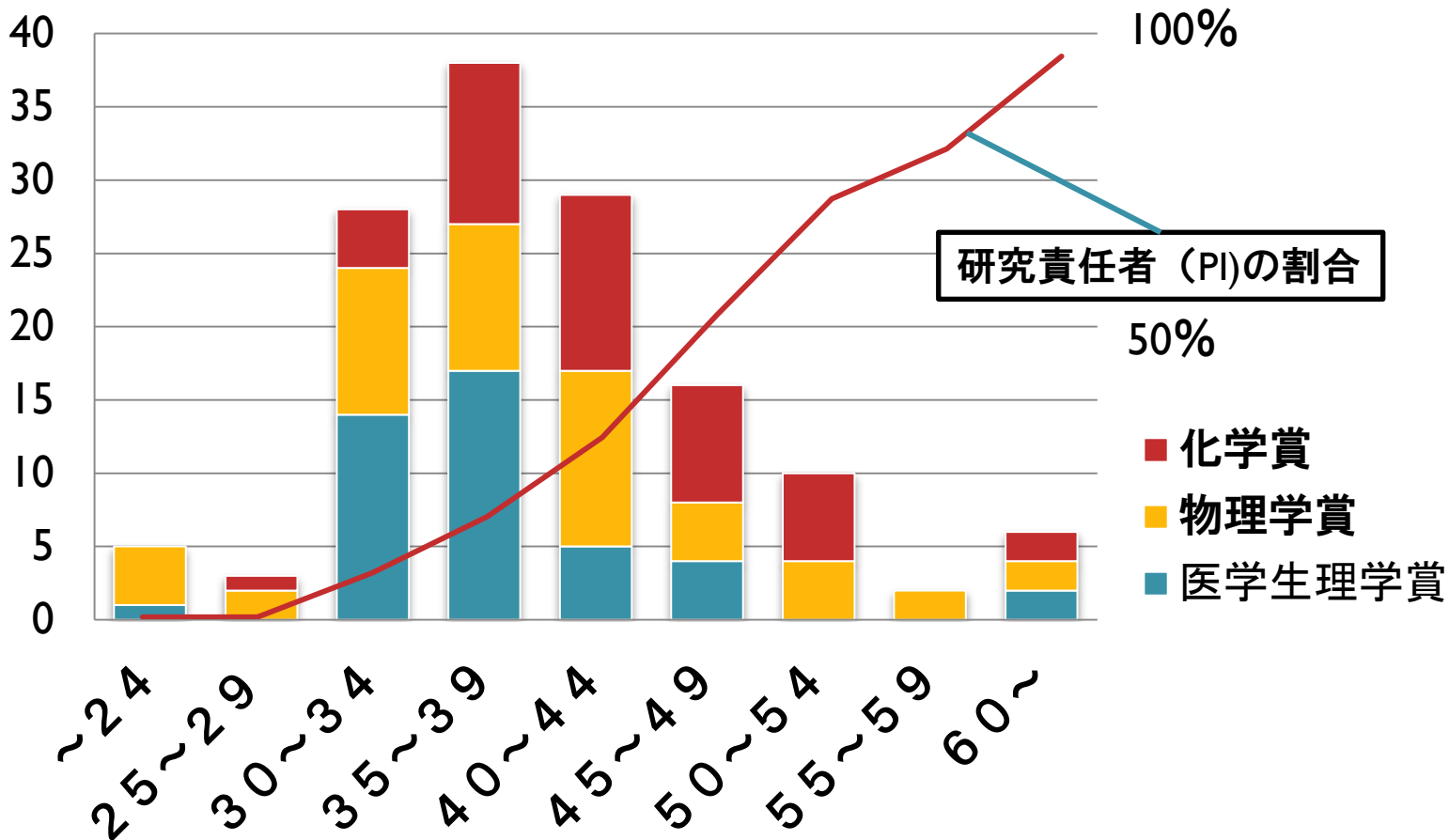
- 雇用者や資金提供者は雇用の形態に関わらず、被雇用者のキャリア開発を考えるべき
- キャリアの不確実さを取り除くべき

# 研究代表者に求められる取組

1. 若手の博士研究員と任期終了後のキャリアパスについて意思疎通を図り、企業への就職を含めた多様なキャリアパスに挑戦できるよう配慮する。
2. 機関の取組への参加や、異分野も含めた研究活動への主体的な参加を推奨する。
3. 若手の博士研究員の進路状況を、機関と協力して把握する。

# ノーベル賞とPI率

ノーベル賞受賞対象となった論文を発表した年齢



# 安定的な身分、フェアな競争

時間の自由度高

ハイリスクの研究  
に挑戦

精神的ゆとり

私生活との両立

優秀な若者が憧れる

スキルアップに  
投資

流動しても不利益でないしくみ

捏造への誘惑を断ち切る

博士に信頼

優れた研究成果

社会で活躍

社会問題の解決  
イノベーション

若手が独立

