

日本の学術・生理学 の危機とその克服

日本生理学会
生理学研究所

岡田泰伸

学術 (cf. 科学技術)

■「学術」および「学術研究」

- ・自然、人間、社会の基本原理を求めての自由な発想をもって行う知的創造活動
- ・「学術」は「芸術」とともに人類の「文化」を形成し、学術は「知の蓄積」としての文化
- ・学術研究を基礎にしてこそ新しい地平での大きな新技術の開発や新しい産業の形成が長期的にはもたらされるものであり、未来を切り開く原動力

■「科学」および「科学技術」との関係

- ・「科学」には、すぐに実用や技術開発に結びつくものと、そうではないものがあるが、「学術」は前者ではなく後者にあたる
- ・「科学技術」は多々、前者の意味で使われる。科学に前者も後者も含めるとき、正しくは「科学・技術」と呼ぶべき。

学術 (cf. 科学技術)

■学術研究サポートの必要性

- 学術は人類の文化を形成し、未来の新技术・新産業を生み出す基盤
- 学術研究はその性格から、(トップダウン的な)問題解決型ではなく
(ボトムアップ的な)問題発掘型の研究に重心を置いており、
年限を限った問題解決型のプロジェクト研究よりも遥かに
息の長いサポートが必要
- したがって、安定な基盤的研究費サポートが必要であり、これこそが
未来の我が国や人類の保証

基礎医学 (cf. 臨床医学・医療)

■ 学術としての基礎医学

- ・ ヒトの体の構造と機能とそのメカニズムの解明
- ・ 人々が健康で文化的な生活を送る科学的指針への基本情報
- ・ 病態や病因の解明、臨床医学への基礎情報
- ・ 長期的には病気に対する新しい治療技術・治療薬剤の開発(医療)や新しい医療産業をもたらす基盤

基礎医学研究・教育の危機

From

- 2008年 日本解剖学会・日本生理学会による「基礎医学教育・研究」アンケート
: 119大学等の157名の教授からの回答
- 2005-2006年 医科生化学・分子生物学教育協議会アンケート

	日本解剖学会	日本生理学会	日本生化学会関係
基礎医学教育・研究に危機を実感	84%	91%	88%

	日本解剖学会	日本生理学会	日本生化学会関係
その理由			
1.研究者の減少	80%	76%	60-70%
2.講座の縮小・統合	68%	69%	40%
3.学生の臨床志向	62%	69%	60-70%
4.予算面・資金面	54%	69%	40%

大学の基礎医学教育・研究の危機 1.研究者の減少

生理学／解剖学教室における現在の若手在籍状況

		修士院生	博士院生	ポスドク
非MD+MD	(人／教室)	0.68	1.98	0.57
MD	(人／教室)	0	0.68	0.10
非MD+MD	0人 (%)	70	34	68
MD	0人 (%)	100	63	92

(2008年 日本解剖学会・日本生理学会による「基礎医学教育・研究」アンケート結果より)

- 現在:
- ・ 70%の教室にポスドク研究員も修士課程大学院生もいない！
 - ・ 34%の教室に博士課程大学院生がいない！
 - ・ 63%の教室に医学部出身の博士課程大学院生がいない！
 - ・ 92%の教室に医学部出身(MD)のポスドクがいない！

大学の基礎医学教育・研究の危機 1.研究者の減少

生理学／解剖学教室における過去5年間の若手在籍状況

		修士院生	博士院生	ポスドク
非MD+MD	(人／教室)	1.66	3.08	0.87
MD	(人／教室)	0.01	1.06	0.16
非MD+MD 0人	(%)	60	25	61
MD 0人	(%)	100	54	90

(2008年 日本解剖学会・日本生理学会による「基礎医学教育・研究」アンケート結果より)

- 過去5年間:
- ・ 60%の教室にポスドク研究員も修士課程大学院生もいない！
 - ・ 25%の教室に博士課程大学院生がいない！
 - ・ 54%の教室に医学部出身(MD)の博士課程大学院生がいない！
 - ・ 90%の教室に医学部出身(MD)のポスドクがいない！

大学の基礎医学教育・研究の危機 2. 講座の縮小・統合

解剖学・生理学講座の縮小・統合

	日本解剖学会	日本生理学会	生化学会関係
既に縮小・統合が行われた	33%	33%	25%
縮小・統合が計画されている	11%	9%	18%
自分の定年後は可能性がある	38%	35%	38%
そのような事態はない	17%	22%	18%

(2008年 日本解剖学会・日本生理学会による「基礎医学教育・研究」アンケート結果より)

- ・ 43%の教室で講座の縮小・統合がすでに行われたか近く行われる！
- ・ 異なる分野からの教授が新任されるなどの事実上の縮小・統合を加えればはるか多数となる！
- ・ その結果、スタッフ8名/2講座からスタッフ4-5名/1講座となったケースも！

初期臨床研修制度実施

- 医師免許取得後にさらに2年間の研修を受けなければ開業できぬ制度

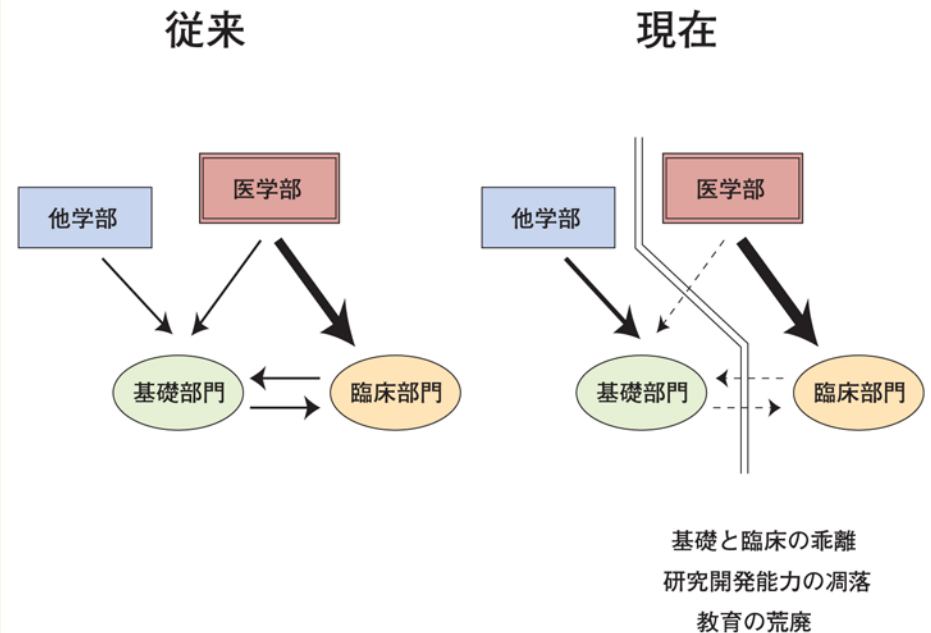
実質的な医学部8年制化

- ⇒ 症例の豊富な市中病院での研修へ
(大学から若手医師がいなくなる！)

- 基礎医学教室で研究する臨床系大学院生がいなくなる

- ⇒ 基礎医学研究のみならず
臨床医学研究の崩壊へ

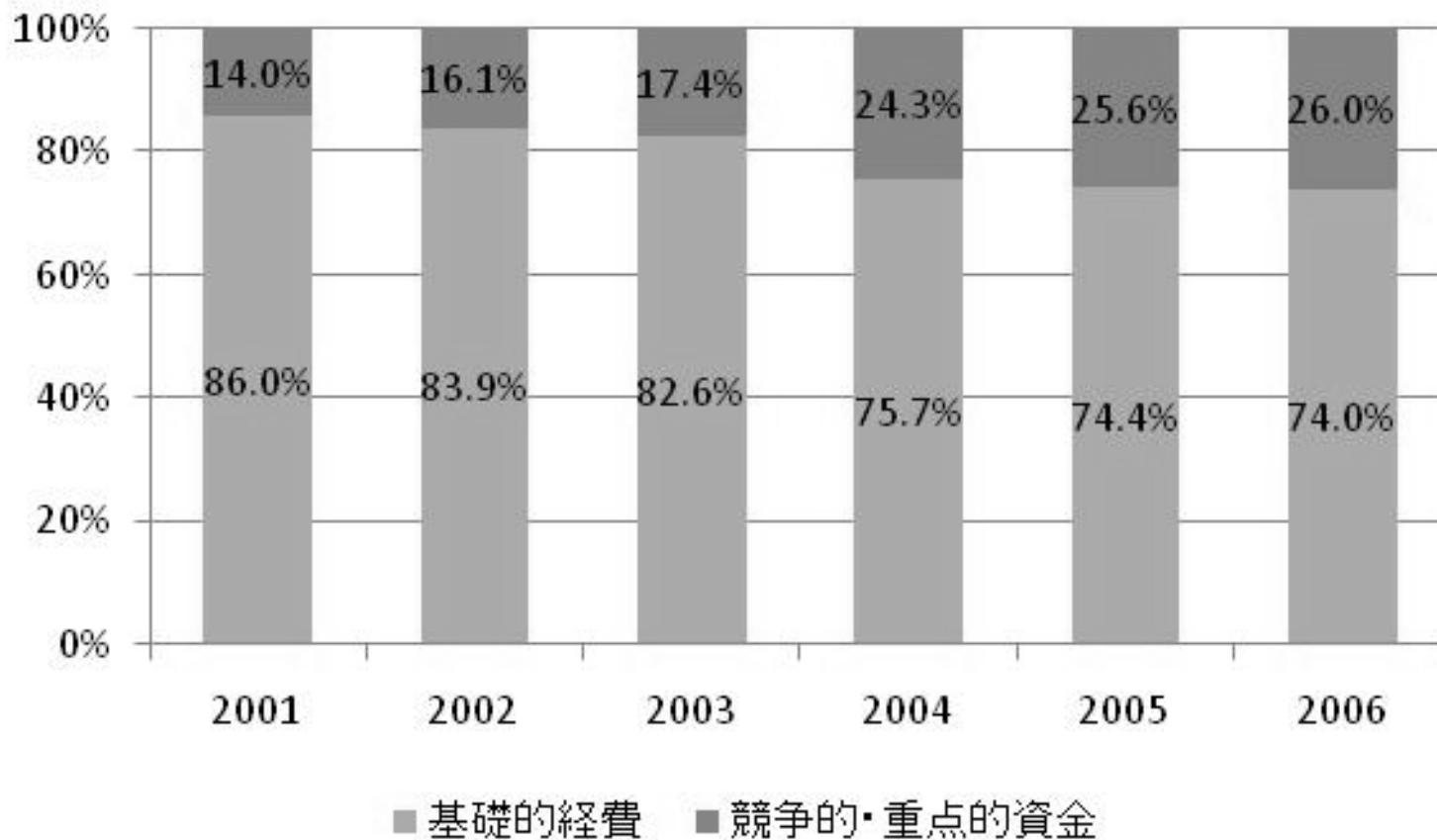
図1 研修必修化の前後における人的流動の変化



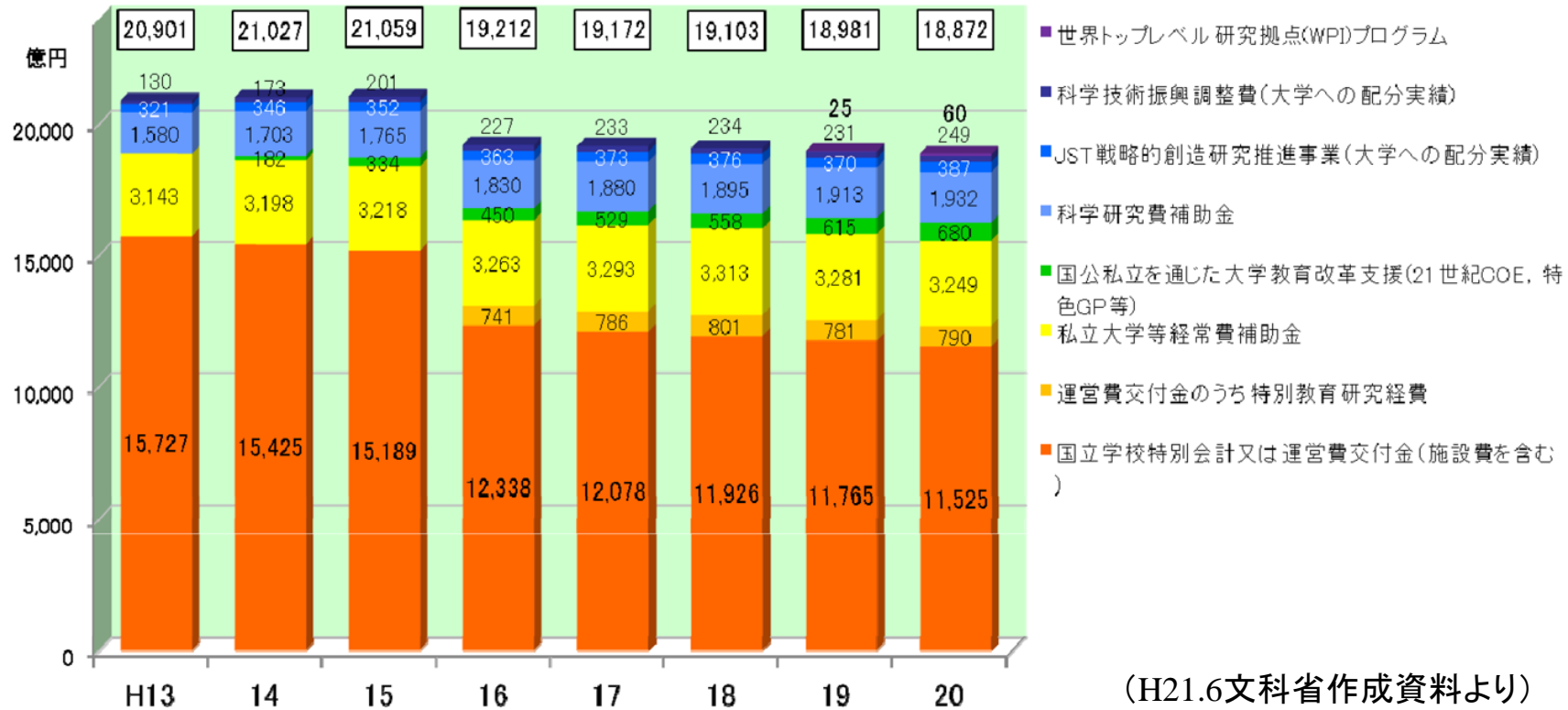
(中山敬一「医学部は崩壊する!？」
DOCTORS MAGAZINE 2005年7月号より)

大学の基礎医学教育・研究の危機 4. 予算面・資金面

基盤的経费率減少と競争的・重点的資金率増加



基盤的経費：国立大学運営費交付金の減少



平成16年から22年に830億円削減

:これは全国の予算下位25大学を取り潰した額に対応！

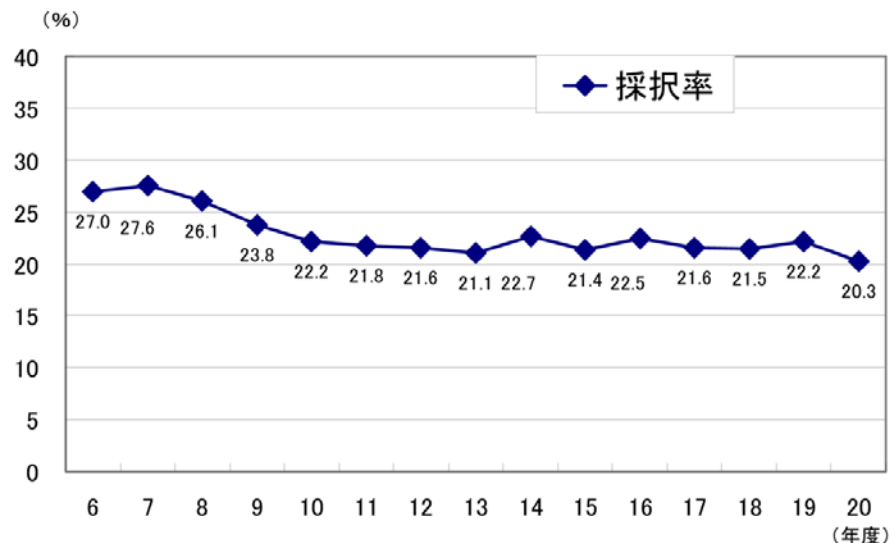
又は、予算第3位東北大、11位東工大、31位鳥取大を取り潰した額に対応！

競争的資金：科研費採択率と平均配分額の減少

科学研究費補助金の新規採択率の推移 (平成6年度～平成20年度)

第3回基礎研究強化に向けた長期方策検討WG (H21. 3. 31開催)
(独)日本学術振興会ヒアリング説明資料8頁より抜粋し内閣府作成

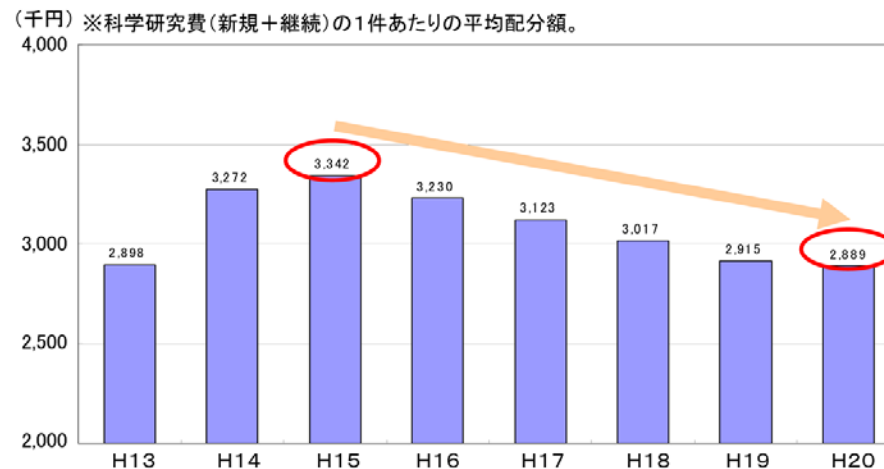
○応募課題が増加する中、採択率は20%程度まで低下。



科学研究費補助金の採択課題1件あたりの平均配分額(新規+継続)の推移

科学技術・学術審議会 学術分科会 第5期研究費部会(第11回)資料より抜粋し内閣府作成

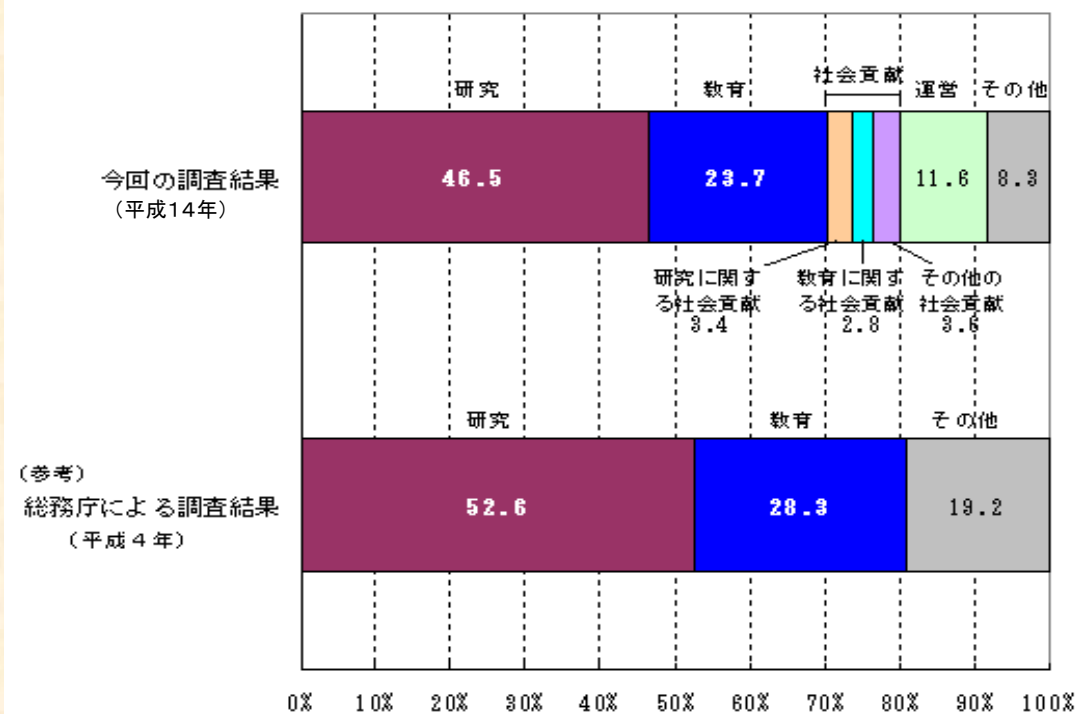
○平成20年度における採択課題1件あたりの平均配分額は289万円であり、これも平成15年度の334万円をピークに減少し続けている。



研究へのフルタイム換算係数

調査対象	フルタイム換算係数		
	今回調査(H20年)	前回調査(H14年)	前々回調査(H4年)
教員	0.362	0.465	0.526
博士(後期)課程在籍者	0.659	0.709	未調査
医局員・研究員	0.387	未調査	未調査

(2008年 文科省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査報告」より)



基礎医学研究・教育の危機：負のスパイラル

小泉「改革」

- ・公務員(教官・技官)数削減
- ・運営費交付金(校費)削減
- ・開発研究重視



大学「法人化」

- ・経営資金自己調達
- ・社会貢献
- ・各種「評価」対策

① 生理学・解剖学講座減少

- ・統廃合・縮小化 教員数削減
- ↓
- ・他分野講座への実質的改変

② 基礎医学研究教育マンパワー減少

- ・若手参入減少 ← 薬学部6年制化
- ↓ ↑
- ・MD参入減少 ← 初期臨床研修制度義務化
- ・臨床からの人材派遣減少 (医学部8年制化)

③ 雑用増・研究教育時間減少

- ・外部資金獲得(短期的・開発研究的)
- ・各種会議増・各種報告書増
- ・大学評価・研究業績評価・教育評価・グラント評価対策
- ・社会貢献

加えて 医学部学生定員増の方向

基礎医学危機への対策の要望書を基礎医学系4学会から提出

基礎医学教育・研究の活性化に対する要望書

平成22年2月17日

文部科学大臣 川端 達夫 殿

文部科学副大臣 中川 正春 殿

文部科学副大臣 鈴木 寛 殿

文部科学大臣政務官 後藤 斎 殿

文部科学大臣政務官 高井 美穂 殿

内閣府副大臣(科学技術担当) 古川 元久 殿

内閣府政務官(科学技術担当) 津村 啓介 殿

日本生理学会会長・理事長 岡田 泰伸
(自然科学研究機構生理学研究所 所長)

日本解剖学会理事長 内山 安男
(順天堂大学大学院医学研究科 教授)

日本生化学会会長 北 潔
(東京大学大学院医学系研究科 教授)

日本薬理学会理事長 成宮 周
(京都大学大学院医学研究科 教授)

科学新聞 2010. 2. 26 (全) 2 面

基礎医学の現状に危機感



「人員不足深刻」環境整備を
4学会連 文科相に要望書

十数年に日本の医学から基礎医学がなくなってしまうかもしれないという危機感から日本生理学会、日本解剖学会、日本生化学会、日本薬理学会、基礎医学教育・研究の活性化に関する要望書を出した。

現代、基礎医学は、国公立大学の閉鎖や、公私立大学の閉鎖や、研究費の削減など、日本の基礎医学が危機に瀕しているという懸念が広がっている。国公立大学の閉鎖、卒業後、基礎医学の研究者が、臨床研究のみに従事するようになる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学の重要性を認識し、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

米国には経済サポート制度

米国の基礎医学研究は、政府から十分な資金を供給されている。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。基礎医学の研究者は、基礎医学の研究者を育てる。

基礎医学危機への対策の要望書を基礎医学系4学会から提出

日本生理学会、日本解剖学会、日本生化学会、日本薬理学会は、以下のことを緊急に**要望**いたします。

1. 基礎医学教育と研究に関する人的、物的資源を充実させる必要性

医学部の定員増に見合った基礎医学部門の**教員の適切な増員**を行うことを強く要望いたします。また、教育経費の増額および**教育施設・実習機器類などの整備**の措置も必須であります。

2. 基盤的な教育・研究予算の充実および安定的配分

学術研究の広い裾野への安定的な基盤的研究費の配分が不可欠です。民主党政策集INDEX2009での確約「国公立大学法人に対する**運営費交付金の削減方針を見直**します。」を実施いただくことを強く要望します。

3. 医学部出身の研究者の増加のための環境整備

卒後臨床研修の必修化以降、研究医を目指す医学部卒業生の減少が顕著な問題となっています。文部科学省はこのような状況を認識し、**基礎医学研究者育成のための制度や奨学金等の環境整備**をされることを強く要望します。

基礎医学教育・研究の危機克服のための方策案

1. 基礎医学系教員増

- ・医学部設置基準遵守による教員増の基礎医学系への重点配置
- ・医学部学生定員増に見合う教員増の基礎医学系への重点配置
- ・基礎医学実習の重要性の認識に基づく教員配置

2. 基礎医学系へのMD職員増

- ・MD助教の追加配置
- ・MDポスドクの優先配置

3. 基礎医学系を重視した医学部大学院制度の改善

- ・「MD・ PhDコース」
- ・初期臨床研修の課程内取り込み
- ・基礎医学系大学院生経済支援
 - ・授業料無料化
 - ・基礎コース進路者への奨学金返還免除

4. 基礎医学系へのゆとりと魅力のある学問環境付与

- ・基盤的研究経費配分増
- ・サバティカル制度

基礎医学研究・教育の危機：「負のスパイラル」からの脱却を

日本生理学会、日本解剖学会、日本生化学会、日本薬理学会は、以下のことを緊急に要望いたします。

1. 基礎医学教育と研究に関する人的、物的資源を充実させる必要性
2. 基盤的な教育・研究予算の充実および安定的配分
3. 医学部出身の研究者の増加のための環境整備

基礎医学研究・教育に支援を ⇒ 臨床医学・医療の将来的基盤の形成を