

研究評価が目指すべきこと？

1

小林傳司（第一部）
大阪大学教授・教育研究総括理事・副学長
公開シンポジウム「研究評価の客観化と多様化をめざして—
分野別研究評価の現状と課題」
2019年5月24日 日本学術会議

根本問題は

3

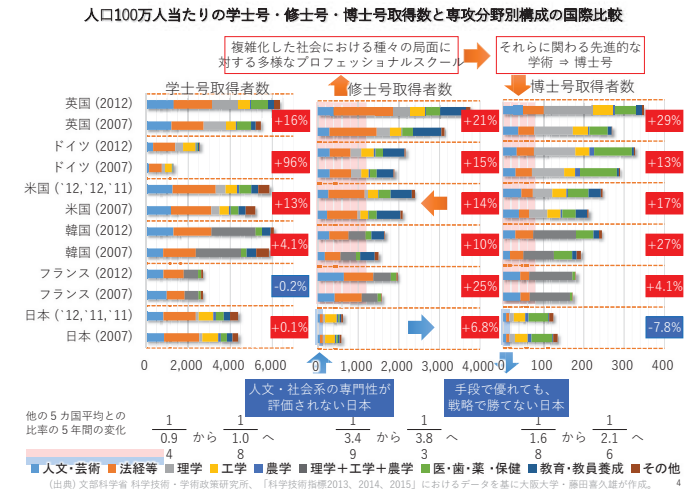
- 21世紀になってからの博士後期課程の空洞化の進行
 - 日本独自の現象としての減少・当然論文は減少する
 - 元々、工学系の博士の少なさ、医学系博士の相対的な多さ、人文社会系修士・博士の少なさ（次ページ資料参照）
- 博士後期進学がopportunityではなくriskと認識され始めた
 - 優秀な博士前期課程（人社系の場合：学部生）学生を産業界と大学院が奪い合い→大学の敗北
 - 授業料を取り、定員管理をする博士後期（33不足する経済的支援）
 - キャリアパスの不安定さ（ポストクの不安）
- 研究支援者の少なさ⇒研究時間の減少

日本の研究の何が問題か

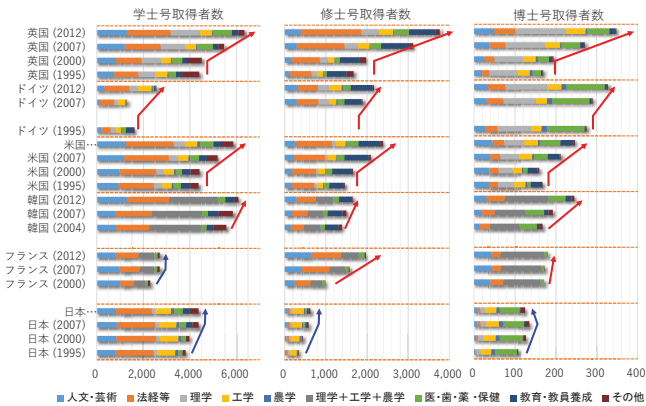
2

- 大学ランキングの低下？
 - 事実ではあるな
- 論文数の減少
 - その通り
- 注目論文の減少
 - まあその通り
- 人社系の論文が日本語で書かれている
 - それは事実ではある

だから??????



人口100万人当たりの学士号・修士号・博士号取得数と専攻分野別構成の国際比較



(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2010、2012、2013、2014、2015」におけるデータに基き大阪大学・藤田喜久雄が作成

7 (厳格な) 研究評価が改善してくれるか？

二つの観点から

- 研究の多様性
- 評価の効果

海外のトップレベル大学と比較すると日本の有力大学の教育研究環境水準は極めて低い

日本のトップレベルの大学の教員数、職員数は海外の大学と比べて低い。
日本の大学の基金は圧倒的に少ない。
※基金：教育研究の目的のために寄附金等を積み立てたもの

[TIMES 世界トップ200大学における上位大学の学生数と教職員数]

TIMES ランキング	大学名	学生数/教員数	学生数/職員数	教員数/職員数
1	ハーバード大学(米)	4.36	1.39	0.32
2	イエール大学(米)	3.74	1.13	0.30
3	ケンブリッジ大学(英)	4.66	4.22	0.91
4	オックスフォード大学(英)	4.45	4.08	0.92
5	カリフォルニア工科大学(米)	5.56	0.79	0.14
5大学平均		4.37	2.01	0.46

[世界の有力大学の大学基金の規模]

大学名	大学基金額
東京大学(日本)	68億円
オックスフォード大学(英)	1446億円
ケンブリッジ大学(英)	1849億円
カリフォルニア大学バークレー校(米)	2966億円
マサチューセッツ工科大学(米)	1兆42億円
スタンフォード大学(米)	1兆6902億円
イエール大学(米)	2兆1539億円
ハーバード大学(米)	3兆5063億円

出典) 東京大学国際連携本部国際企画部「世界の有力大学の国際化の動向」調査報告書(2007)

注) The Times Higher Educationの大学ランキングにおける上位15大学の学生数と教員数であり、職員数は各大学のwebサイトで公表されている数値である。(平成20年度科学技術人材養成等委託事業委託業務成果報告書(日本物理学会4y17支援センター)より)

8 研究の多様性：大学への要請

- 卓越性を示す excellence
 - 論文の被引用度 (インパクトファクター、FWCI、トップ1%、10%論文)
 - ノーベル賞?
- イノベーションへの貢献 innovation
 - 産学連携、知財
 - 社会実装
- 社会的・人類的課題解決への貢献 social relevance
 - SDGsや地球環境問題の解決に貢献すること

9 研究の多様性

		Considerations of use?	
		No	Yes
Quest for fundamental understanding?	Yes	Pure basic research (Bohr)	Use-inspired basic research (Pasteur)
	No	Observation research (Tycho Brahe)	Pure applied research (Edison)

(adapted from *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Stokes 1997).
<https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0048733318301355-gr1.sml>

11 評価の目的と効果

- 観測問題を考慮しているか（国レベル、大学レベル、個人レベルで対応は変わる）
 - 国レベル：データの取得の場面の把握と理解（e.g. 「研究者」の定義の違い）
 - 大学レベル、個人レベル：政策あれば対策あり
- 本来の目的達成と整合しているのか？ 「本当に良き研究が生まれているのか」
- EBPMの意味

10 評価の目的と効果

- 「評価」の意味
 - assessment, review, evaluation, estimation, appraisal, monitoring,
- 「評価」の目的
 - 厳格な評価を実施し、○○を改善する、向上させる
 - 「評価は何らかの意思決定（資源配分、改善・質の向上、進捗度の点検、説明責任等）を行う目的のために実施される手段」（文科省における研究および開発に関する評価指針）
- 高等教育政策や科学技術政策の誘導型政策
 - 教育、研究における「厳格な」あるいは「定量的」「客観的」「比較可能な」評価がなぜ必要なのか、そもそも可能なのか
 - 論文発表数や論文被引用度は客観的・定量的な評価指標であり得るが、論文関係の数値だけに頼り安易にこれらの数値を上げること自体が目的化することは適当ではなく、文部科学省内部部局及び研究開発機関等は、必ずしも論文至上主義に偏しすぎないようにする。（同指針）

12 そもそも「厳格な」評価が教育研究に必要なか

- 矛盾した政策？
 - GAFAsが生まれない日本、イノベティブな人材が少ない
 - 高校時代の学習履歴をポートフォリオとして記録して、総合的評価を（調査書、活動報告書の活用）
- 研究評価の厳格化
 - 研究生産性が低いからとされているが、本当か？ cf. 豊田長原『科学立国の危機』東洋経済新報社
 - DARPAモデルの導入（ムーンショット：破壊的イノベーション、ハイリスク・ハイインパクト）
 - serendipity
- 厳格化

13 じゃあ何もしなくていいというのか？

- 大学の役割の多様化 (= 社会の期待の多様化)
- 研究の多様化 (モード論、ストークスの4象限、transdisciplinary) を考慮した、

評価基準を設定することが本当に可能か？

指標導入の効果を評価する仕組みがあるのか
でも、問題ある人が存在することも事実。。。。。。

15 例としてのEBM (EBPMへの教訓)

The practice of Evidence-based medicine (EBM) means the integration of **individual clinical expertise** with the best available external clinical evidence from systematic research.

Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. Br Med J 1996;312:71-2.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349778/pdf/bmj00524-0009.pdf>

14 むしろ、研究の多様化に応じて

- 「研究力」とは何か？
- 評価の目的と手段の関係の熟考
- 評価基準の多様化
- 定性的評価の再考
- 時間軸を考えること

- 評価という行為に関して、謙虚になること：限界はある、可謬性
- 海外の事例を真に受けすぎない：言っていることとやっていることが違うことは多い

16 お粗末さまでした