

## V. 大学・研究機関のあり方

事業仕分けでは国立大学の運営交付金が議論の対象とされました。国立大学の運営交付金が減額されることの是非については私たちの中でも議論は分かれるところです。しかし、我が国の大学や研究機関のあり方が現状のままで良いと思っている研究関係者はほとんどおらず、何らかの改善が必要だと感じています。

その一つの方法は、大学・研究機関において、教育・研究を推進するための環境やシステムがどの程度優れているかという点において競争的にすることであると考えられます。I)の「ムダの排除と効率化」のところでも述べられておりますが、98%の研究関係者が、日本の大学・研究機関にはムダな事務手続きや書類作成が多いと考えています。現在、研究者は激しい競争にさらされており、多くの研究者が「疲弊」していることが指摘されていますが、これに加えて「ムダ」な作業は、研究者の貴重な時間や労働力を奪うことによって各大学・研究機関の教育研究の生産性を低下させているとも言えます。これは、大学・研究機関の経営陣や事務員の目標が、教育研究の生産性をあげるということに設定されておらず、単に従来通りの決められた作業を行うこととか、書類・事務手続きの不備を最小限に抑えることなどに重点がおかれがちになっているのがその原因の一端になっているのではないのでしょうか。これを改善するためには、大学・研究機関の目標が、教育研究の質と量を上げるということに明確に設定され、この点において競争がなされる、ということが大事だと考えられます。つまり、良い教育・研究環境は生き残り、教育・研究の効率を下げるような環境は淘汰される、という仕組みを導入することが大切です。このような競争によって、教育研究のより充実した成果を挙げるという目標に向かって、各機関の経営陣や事務員の方々が、研究者にとってより生産的で魅力的な環境・システムとは何かを考え始めることが期待できます。

もう一つの方法は、地方大学・私立大学をもっと活性化すべきであることです。我が国の大学では、従来からの大学の序列が存在し、その序列が研究費の取得のしやすさや、大学院生・スタッフのリクルートのしやすさに大きく影響します。研究者が海外や一流の研究所においてポストドクを経験し世界的な研究実績を挙げた後に、常勤ポジションやテニユアトラックポジションを地方大学・私立大学で得る場合も多いのですが、このときにその従来からの大学の序列から生じている研究環境の格差が大きな壁になることがあります。情報通信技術が発達した現代では、地方にいながらにしても最新の先端情報を得ることが容易になってきています。地方大学・私立大学を活性化することにより、我が国の全体の研究レベルが大幅に上がることで期待されます。

他にも大学・研究機関のあり方を改善する様々な方法がありますが、そのために以下のような点について継続して議論される必要があると考えられます。

## 継続した検討を要する事項

### 教育研究環境についての大学・研究機関の競争の導入

・大学・研究機関での経営陣や事務員の努力についての競争を導入する。例えば、教育研究環境の良さをなんらかの形で目に見えるような指標を複数設けて可視化しランキングを公表する。IVで議論されているように、個々の研究者の成果が透明性のある客観的指標によって数値化されるようになれば、各機関・部局におけるそれらの数値の総計、教員一名あたりの平均値、レンジ、投入している公費・研究費あたりの数値が容易に計算することが可能となる。またそれらの数値の年度ごとの変化率も計算される。これらの指標の数値、特に変化率のような指標は、その機関の研究環境の良さや魅力を間接的に反映すると考えられる。また、変化率については、その時点での機関の規模や人的資源の格差には比較的影響されにくいと考えられ、そのような指標に関するランキングを公表することによって、目に見える形の公正な機関間の競争を促すことができる。

・どの分野のどの指標に関して世界のトップレベルを目指すのか、というような独自の目標を各機関が設定し、それを達成するための機関ごとに独自の戦略を構築することを奨励する。例えば、各機関の経営陣や事務員の方々の年棒もしくはボーナスについても、どれかの指標に何らかの形で連動させる、という方法がありうる。

・大学に民間の経営のプロフェッショナルを迎え、教育研究の質と量を上げるという明確な目標の下、教育研究環境の最適化をはかってもらう。教員のムダな事務作業や教育・研究とは関係の薄い雑用などが減ることにより、研究者が本来の仕事である研究に集中できるようになる。

### 地方大学・私立大学の活性化

・日本では大学間の研究レベルに大きな格差があることが知られている。米国では、地方の大学にも特定の分野で最先端の研究室が多数ある場合が多い。

・格差を小さくするためには、地方大学・私立大学では、限られた分野に重点化するのも一つの方法。そのために世界的な研究者を最低一名はおくべきだという意見がある。世界的な研究者がいることにより、その研究分野で強くなるだけでなく、大学の各種システムの改善なども含め全体のレベルアップが期待できる。

・世界的な研究者の研究室に配置される高額機器の共同利用をすすめることによって全体のレベルアップが期待できる。

・日本の大学・研究機関における研究者社会全体でのポスト数は限られているため、研究者が進むキャリアパスの途中で、今後、地方大学・私立大学に所属する場合も多くなることが予想される。地方大学・私立大学に所属することがその研究者のキャリア形成で支障にならず、むしろプラスになるような状況ができることが望ましい。そのためにも大学間の格差はできるだけ小さくすることが期待される。

・地方大学・私立大学では、人材が自校・系列校出身者や関係者で固定されやすい傾向がある。実績や研究内容を重視した研究者を採用すると大学にメリットがあるような仕組みを導入する必要（例えば、間接経費の割合をアメリカ並みに引き上げる、部局ごとの所属研究者の論文被引用数を計算し国内ランキングを公表するなど）。逆に出身者の著名な研究者を特別な条件で呼び戻すという方法もある、という意見も。

### 研究者の業績に連動した待遇

・テニユアを取得済みの研究者のモチベーションを高いレベルで維持するためには、91%以上の研究関係者がスペースや給与など実績に応じて待遇が変わるべきだと感じている（アンケート15）。

・この場合、業績によって解雇となる危険性が高いと研究者キャリアパスの魅力が低下したり、長期的なプロジェクトにじっくり取り組むことが困難になることがある。待遇が実績に応じて変わる場合も、研究者の雇用そのものは安定させる方向のほうが望ましいと考えている研究者は半数以上（アンケート15）。

・研究者の待遇が実績に応じてある程度変化する仕組みを導入する場合、客観的な指標も含めたフェアで透明性を持つ評価システムが必要。

### 既存の大学評価組織の問題

・大学の評価については独立行政法人大学評価・学位授与機構や大学基準協会というものがあって行われているが、この評価は評価指標の種類が少なく定量的な数値やグラフなどを欠いており貧弱である、という意見。

・大学評価・学位授与機構による研究についての評価は、単に発表論文の本数が対象になっており、査読のある国際誌での論文かどうかや論文引用数、雑誌IFなど論文の質を反映する指標が全く考慮されていない。

・部局ごとの研究費の取得総額などが記されていることがあるが、これと成果の間関係（査読のある国際誌一報あたりや引用1件あたりで使用した研究費の額など）が記されていないため、単に多額の研究費を取得すれば評価が高い、という基準になっており、研究費を効率的に使っているかどうかについて全く考慮されていない。

・研究者が研究をしやすくするための研究環境についての評価がなされていない。研究費や教員の労力などについてのムダを省く工夫などの環境整備に関しても評価がなされるべき（ムダな事務書類がないかどうかなど）。

・現場の教員・学生などの生の意見や議論を評価に反映させる仕組みがなく、その種の仕組みを導入すべき。

### その他の意見・要望

- ・大学内の横のつながりを強めるため、複数の分野横断的な研究室間でのラボミーティングなどを行うと良い。
- ・大学内の異分野間の連携プロジェクト、共同研究を増やして、イノベーションの機会を増加させる。そのためには、論文の「その他の共著者」の評価がしっかりなされることが必要（「IV. 研究成果の評価方法」を参照）。
- ・新規産業や新規雇用を生み出していくシステム作り。起業リスクの非常に高い日本においては研究者自身や大学がリスクテイクし起業するより、十分なラインを持っている大中企業に技術供与し、代わりに寄付をして貰う制度の方が今の時点ではなじみやすいと考えられる。そのための橋渡しとなる部門を各研究機関、もしくは委託事業機関を設けて研究者・企業双方の相談に乗る仕組みをより普及させるべき。
- ・研究者の起業によって新規雇用を多く産み出すにはやはり経済改革が進み、起業リスクが下がる必要がある。
- ・大学での研究成果を社会に還元していくもう一つの方法として、似非科学的な説明でほとんど詐欺といって良い商売をしている業者の説明を正すというものがある。結果的にきちんと効果のある商品の流通を促すことになる。
- ・間接経費の比率を増やすことによって、より多くの研究費を取ってくる研究者を大学側が得ようとするインセンティブが働く（間接経費とは獲得した研究費のうち研究者でなく、所属する研究機関に支払われるお金）。これにより大学全体や部局が潤うので、特別扱いに対するねたみ・そねみのような問題も解決する。また、教育義務（週あたりのコマ数など）も間接経費で購入できるようにすることにより、教育・研究の分業が進み教員が自分の得意分野に集中することができる（アメリカにはそういう制度がある）。
- ・大学が特定の研究で特化しても教育は全般的に行うほうが良いという意見。このためにも授業の技術に秀でた教育専任の教員の枠が増加すると良い。また、ネット中継などを使って複数の教室に対して同時に講義を行う。その際、ツイッターなどを使って質問を受け付けるようにすると双方向性が確保できる。
- ・大学生、修士課程学生などが、進学先の大学院を決めるのに際し、出身校の大学院に進学したり、単に学部の入試の偏差値が高い大学院に進学する傾向がある。自分の興味にあった他校の大学院の研究室を選ぶための情報公開を進めるとよい。そのためには教官の業績や教官の各種の客観的評価指標が比較可能なたちで公開されたり大きな展示場のようなところで学部生向けの就職フェアのようなものを開催すると良い、という意見も（学会と連動したり、複数の大学合同で開催し、教官の研究紹介や直接話す事ができる機会を設ける）。

## VI. 科学コミュニケーション

今回の事業仕分けで改めて指摘されたのが、一般の人には基礎研究が大事なのはわかるがいったい何をしているのかわからない、だから、本当に必要なものなのか無駄がないのかもわからないということでした。また、「成果が見えない」といった意見もありました。研究関係者の側でも、約75%の人が研究費のもととなる税金を支払っている納税者に対して、研究への理解を深めていただく活動をもっと行うべきと考えています（アンケート24）。私たちは、多くの納税者の方々に科学・技術研究の重要性、意義、面白さをより深くできるだけ正確にご理解していただくために、どのような活動が効果的かについて議論いたしました。そこで議論された活動プランの案を以下にリストアップしました。

一例として、官庁向けの難解であまり読まれない報告書を削減して、一般の方々を対象に発表した論文についてわかりやすい言葉で解説をしたものをネット上に公開するのが良いのではないかと、という意見があります。アンケート25では、74%の研究関係者が官庁向けの報告を簡略化し、一般向けの解説をすることを主にしたほうが良いと回答しています。また、Wikipediaのようなサイトで自分の研究のキーワードについて解説を行うのはどうか、というアンケートを行ったところ、85%の関係者がそのような活動を行うことは望ましい、と答えました（アンケート26）。

今後の議論や試行錯誤が必要ですが、より多くの研究者が科学コミュニケーションの重要性について認識し、これらの活動に参加することが期待されます。

### 継続した検討を要する事項

#### 情報通信技術を使ったコミュニケーション

- ・新しい情報通信技術（YouTube など）を使って、一般向けの講演などを紹介する。ただし、この場合、動物実験や手術のシーンなどに注意する必要。
- ・Wikipedia か同様のサービスに科学用語の説明を記載することを奨励する。
- ・一般向けの科学紹介ブログの充実。

#### 科学館やオープンキャンパスなどでの直接コミュニケーション

- ・地元の科学館に、院生・ポスドク・教員が交替で定期的な週末に出かけて行き、常設展示の説明や、講演を行う。
- ・科学館・博物館などでの展示にできるだけ協力する。
- ・オープンキャンパスで研究室に入ってきてもらう。

#### 既存のマスコミの協力

- ・著名人を起用した科学番組や、科学ドラマ、科学マンガ、商業科学誌などに協力し、疑似科学でなく、しっかりした内容のものを一般の方々にも面白く紹介する。
- ・アメリカのように、新聞社に科学に詳しい理系博士を送り、現状のものより詳細でかつ面白い記事を書いてもらう。
- ・直接科学館やオープンキャンパスに出向かないような層の方々にも裾野を広げる。

#### 学会の大会での科学コミュニケーション

- ・自分の発表の一般向けの説明を記述し、それを学会ブログに掲載する。アクセス解析やコメント数などで賞を出すことを incentive にするという案も。
- ・学会の大会において「ゲノムひろば」的イベントを共催する。実験機器や一般向けポスターなどで研究者が研究内