

科学研究における健全性の向上に関する検討委員会（第2回）議事要旨

日時：平成25年9月24日（火）15：30～17：30

場所：日本学術会議 大会議室

議題：1) ヒアリング
2) その他

出席者：

<委員>

大西隆委員長、小林良彰副委員長、家泰弘幹事、春日文子幹事、
佐藤学委員、大沢真理委員、後藤弘子委員、生源寺眞一委員、荒川泰彦委員、
巽和行委員、土井美和子委員

<説明者>

独立行政法人日本学術振興会 浅島誠理事
東北大学高等教育開発推進センター 高等教育開発部長・大学教育支援セン
ター長 羽田貴史教授

議事概要：

海外における研究活動の不正行為に対する対応についてヒアリングを行った。

【ヒアリング1】海外における研究活動の不正行為に対する対応について

説明者：独立行政法人日本学術振興会 浅島誠理事

(説明の概要)

- 2010年に開催された「World Conference on Research Integrity（以下『世界会議』）（第2回）」においてシンガポール宣言を作成し、採択した。
同宣言の序文では、研究の価値及び利益は研究公正に大きく左右されること、また、研究を組織・実施する方法には国際的相違及び学問的相違が存在するが、同時に、実施される場所にかかわらず、研究における誠実性、説明責任、専門家としての礼儀と公平性、他者の代表としての研究の適切な管理といった共通する原理があると述べられた。
- オーサーシップに関する項目を研究実施における責任の記述に含めるかどうか、研究に多大な貢献をした者に対する謝辞の表明と謝辞を表明する対象範囲をどう考えるか、また、無責任な研究行為への対応に関する記述における言葉の使い方について議論が分かれた。無責任な研究行為については、捏造、改ざん、盗用までを FFP（fabrication, falsification, plagiarism）に含めることとなった。
- 第3回世界会議は、今年の5月にカナダで開催され、モントリオール宣言の作成に関して議論が行われた。「Overall Collaborative Responsibilities」

と銘打って、国を越えてお互いに協力しながら研究活動における不正行為への対応に取り組もうというセクションが冒頭に入ったのが特徴的である。今回の会議では、**transparency**（透明性）が議論の焦点となった。どこまで研究の透明性を確保するのか、リソースマネジメントをどこまでモニタリングするか、そしてそのモニターをどういう方法で行うのかということが話し合われた。また、「**Responsibility in Collaborative Relationship**」というセクションを設け、その中で、共同研究者の役割と責任、共同して研究する者の間で互いの慣習を認識し合うこと、様々な衝突事案を適時適切に解決すること、共同研究者間で **authority** の在り方について明確にしておくこと、共同研究者が共著者と認めてよいか、互いに研究に対する貢献を確かめ合うことについて記述した。このように、モントリオール宣言では、シンガポール宣言より踏み込んだ内容が記載されている。

- 「**Nature**」誌では、「研究不正は依然として減っていない。特に生命科学分野で大きな問題となっており、アメリカ、ドイツ、日本の順に多く、世界の科学のリーダーの国で多い結果となっている。これは、国際競争の熾烈化、ポストと予算の減少、教育の不在が要因と考えられる。」という旨の内容を含む記事が掲載された。特に、諸外国に比べて、日本は教育が不十分であると述べられており、これについては私も危惧を抱いている。
- 世界では、**ICSU**¹、**GRC**²、**WCRI**³、**G-8Meeting** で、科学者の行動規範について取組がなされており、中でも **GRC** の取組は日本がイニシアティブをとっている。**GRC** は、アメリカ **NSF** 長官が提唱し、世界中のファンディングエイジェンシーが集まって開催した会議である。2012年にアメリカで開催された初回会合において、44か国（当時）による構成で設立された。本年1月には、仙台で会議を開催し、仙台宣言を採択した。日本学術振興会は、**GRC** 設立時から理事会のメンバーとして参加し、仙台宣言の取りまとめに向けてイニシアティブをとってきた。2013年5月の**GRC** 年次会合では、「**Statement of Principles for Research Integrity**」を採択した。この宣言に盛り込まれた原則のうち、普及啓発と教育が日本では遅れている。また、この中で、研究不正の告発への対応の項目では、「研究資金配分機関は、いかなる研究不正の調査の段階においても、説明責任、適時性、校正性を重んじるようなプロセスを指示すべきである」と述べられているが、これについて日本では具体的にどのような手法をとるかは難しい問題である。
- 日本が一番遅れているのは、教育である。日本では、成果主義やそれに伴う利害の衝突、研究組織のゆとりの不足、十分な検証なしに発表を急ぐ傾向が要因ではないかと考える。その他、東日本大震災後の科学者の社会への発信のあり方を巡る課題、鳥インフルエンザ遺伝子改編に端を発した生命科学のあり方を巡る議論等、一般社会からの科学への信頼が問われている。

¹ ICSU: International Council of Science

² GRC: Global Research Council

³ WCRI: World Conference of Research Integrity

- しかしながら、日本でも、研究倫理に関するテキストが各大学で参照されるなど一定の取組が継続されている。こうした取組はもっと評価すべき。研究倫理に関する教育は、現在のように各大学による自主的な取組にとどまらず、アメリカやカナダのように、国としてテキストを作って取り組むべきではないか。
- アメリカの ORI では、積極的な啓蒙活動と情報公開、責任ある科学研究をテーマとして研究活動への助成を行っており、NIH、NSF でも、責任ある研究活動の促進自体を目的とする事業を実施している。
- JSPS でも同様の取組を始めたところであるが、是非早期に日本学術会議から提言を出してもらい、日本の研究風土や環境に合った、倫理教育目的の助成システムが開発される必要があると考えている。
- 生物兵器の拡散防止など、Bio Security を巡る課題もある。こうした新たな人類への脅威への対応についても、継続的な対応が必要。
- 科学者の自己責任と説明責任を確立すること、日本学術会議などが中心となり政府やその他各関係機関における行動規範の作成を促進すること、ファンディング機関のチェック機能の確保、研究者としての職業教育をきちんと行うこと、行動規範の作成とその教育システムの構築、研究倫理を巡る国際的な共通性と同等性の構築及び国際人としての研究者の育成が、残された課題であると考えます。

【ヒアリング2】海外における研究活動の不正行為に対する対応について

説明者：東北大学高等教育開発推進センター 高等教育開発部長・
大学教育支援センター長 羽田貴史教授

〔説明の概要〕

<国際動向と日本の課題について>

- 生命科学分野を扱う医学雑誌などで、研究倫理を巡る概念の共通化が進んでいる。オーサーシップについて最も具体的な内容を盛り込んでいるのは、バンクーバー・ルール（医学雑誌投稿論文の書式に関するガイドライン）であるが、様々な学会の倫理規定を調べると、これを参照して作られたものが多かった。
- OECD では、Global Science Forum（以下「GSF」）を推進しており、2007年に日本で研究倫理に関する第1回会議を開催し、同年9月にはリスボンで第1回世界会議を開催して各種の提言を出している。提言は、情報の重要性などに触れているほか、国による研究不正の概念の多様性を認めつつ、自然法的に各国とも同じであるような国際的共通性を探ることに注目している。第2回世界会議ではシンガポール宣言について、第3回ではモントリオール宣言について議論し、国際的共通性がより明確になってきた。
- OECD は、研究不正に関する調査の具体的な枠組みを明確にさせるため、2007年以降、調査委員会を設置して、研究不正の概念に関して一定の共通化を図っ

てきた。その最終報告⁴は、通報があったときの対応の仕方、通報者の匿名性の在り方など様々な項目を設けており、研究不正の告発に関する規定を作るときに参考になり、国際的な参照基準として見てよいのではないかと思う。

- 誠実性確保については、欧州科学評議会（以下「ESF」）⁵の取組が最も進んでおり、2000年、2008年に各国の研究不正対応に関する状況をレビューした報告書を公表した。さらに、Member Organization Forumを設置して、研究の誠実性のガイドラインと行動規範の実施に関して良い事例を紹介し、国際連携の促進のための取組を紹介しているほか、ワークショップを開催してその結果を「Fostering Research Integrity in Europe」として公表した。特に、22か国の機関と欧州の53の科学機関が参加して作成された「The European Code of Conduct for Research Integrity」は国境を越えて作成された行動規範として重要である。
- 各国における研究不正、ミスコンダクトの概念の多様性について、アメリカの科学アカデミー等研究者コミュニティはFFPに限定しているが、世界的には、FFP以外の事項にも拡大する傾向がみられる。ミスコンダクトの定義は国によってそれぞれ異なる。その多様性を見ながらどのように国際的な共通化を図っていくのか、不正行為の定義の拡大を研究に対する規制と見る向きがあるがそのような研究者集団のメンタリティについてどのように考えるのか、という課題がある。
- 科学研究の社会的役割の拡大につれ、不正の防止から、責任ある研究活動とは何かということ幅広く定義した上で、それへの逸脱を問題とする、そしてその中核にはFFPがある、と考える流れが起きているのではないかと思う。
- 国際共同研究においては、国により多様な不正行為の定義について、同じルールへの統一を目指すのではなく、harmonizationを探りつつ自然法の理念に従って共通化を求めるという流れがある。
- 国際的に、不正への制裁から啓蒙と教育への移行に重点が移ってきている。
- 日本においては、2000年台の前期は大学での行動規範類の整備が立ち遅れており、日本学術会議の調査結果によると、2006年の時点で規範類が整備されていたのは17.9%であった。2000年台に、日本学術会議からは科学者の行動規範が、文部科学省からは研究活動の不正行為への対応のガイドライン（「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて - 研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書 - 」）が公表され、一定のナショナルスタンダードが出来たが、検討課題も多い。
 - ・日本の場合、規範に含まれる内容が理念的であり、大学で具体的に個々の項目を作る際にはやや参照しにくいのではないか。
 - ・文部科学省の「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて - 研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書 - 」と「競争的資金に係る研究活

⁴ 「Practical Guide on Investigation Misconduct Allegations in International Research」

⁵ ESF: European Science Foundation

動における不正行為対応ガイドライン」とで、不正行為の定義が一致せず、大学においては FFP に偏った倫理規定をつくりがち。FFP に限らず研究不正を定義することが求められるのではないか。

- ・倫理規範の対象を大学における研究活動とするか、研究者と捉えるかについて、ヨーロッパでは包括的に捉えている。また、オーストラリアのメルボルン大学に調査に行った時には、大学全体の学則の中で研究不正に対する規定があり、その応用編として、教員の労働契約で研究倫理を守ることとそれに対する **sanction** が規定され、大学院生向けには学習ハンドブックに研究倫理に関する記述があるほか、学生のタームペーパーやレポートの表紙にも倫理規定を守っているかという前書きがあった。
- ・日本では、科学技術基本計画や研究開発評価の大綱等、各種の科学技術施策の評価の指針があるが、それらには研究の信頼性確保の方策は盛り込まれていない。また、この種の指針で指定されている研究業績の書き方は、共著・単著の区分だけであるが、単著・共著の取扱いは学問分野によって異なるところがあり、業績の重上げのようなことがチェックできない。中国では研究倫理が推進されたが、その最大の理由は、評価による資源配分をしっかりと行おうとする場合に、現状のシステムのまま行くと捏造が多くなるということが要因であった。
- ・全国的なガイドラインを策定して、グッドプラクティスを共有するスキームが明確ではない。アメリカ、中国は政府主導でやっており、ヨーロッパではアカデミーや財団が主導してやっている。学会を越えてのナショナルな会議がないことが一つの問題。
- ・普及啓発・啓蒙の方策について、大学院教育での制度化が不可欠。

<研究活動における倫理に関する調査について>

- 研究倫理に関して、今年3月から5月にかけて、郵送により、大学や学部、学会に対して調査を実施した。

殆どの大学において、研究費の使用ルールに関する規程の策定を検討しており、続いて多かったのが法令や規定の遵守に関する規程の策定の検討であった。これに対して、研究倫理向上のための大学の取組、適切なオーサーシップの行使に関する取組については立ち遅れが見られる。

現在の取組として有効性が高いという回答が多かったのは、規約・規範類の制定であった。反対に有効率が低かったのは、研究不正告発機関の設置や研究倫理に関する専門家の設置、大学での研究倫理に関する授業といった取組であった。また、大学の倫理規範類の制定、研究データの保管・記録義務、普及啓蒙活動を今後重視するとした回答が多かった。

学士課程教育については、学則等に不正防止に関する規定を記載していないところが半数近くあり、今後重視することとして、研究や学習に関する倫理規範の制定、全学的な手引きへの不正に関する注意事項の記載と回答したところが多かった。

大学院教育の取組の有効性については、手引きへの注意事項の記載とオリエンテーションでの説明に取り組んでいないところが5割を切っており、研究倫理に関するパンフレットの作成や類似度判定機能ソフトの活用推進を有効とする回答が少なかった。

過去起きた不正の設問については、インターネットからのコピーペースト、学齢のレポートや論文における剽窃・盗用の回答が多く、学生による不正事案の回答が多かった。対して、今後起きると予想される不正の設問では、全ての項目について、問題になるであろうという回答が約70%であった。学生の不正問題だけでなく研究者の不正問題も起きるであろうということを視野に入れながら今後の不正対策を考える必要があるであろう。

質疑応答

(問) 日本学術振興会としては、研究助成の申請時或いは採択時に研究倫理教育を受けているということを必須要件にするようなことを検討しているか。

(答) 採択された時には、不正防止のために研究者個人のサインをもらうようになっている。これまでは機関長に責任をとってもらっていたのを、採択された個人にも責任をとってもらうようにした。

(問) いわゆる第三者的な公益通報窓口をつくるべきなのか、また、公益通報の受付主体についてはどうあるべきと考えているか。

(答) 公益通報のような場所がないと、重要なミスコンダクトを起こしたにもかかわらず処分が甘かったり、あるいはその逆のケースも起こるなど、非常にアンバランスな現象が起こっている。公的機関や国の関係者も集まって、やはりそういう公正な窓口が国として必要であろうと思う。事後的にアセスメント可能になるよう、そうした機関が必要。

(答) 大学、研究機関が第一義的には通報受付機関として調整して機能すればよいがそれはスキルの不足等が原因で現状はなかなか難しい。機密性を担保できるようなノウハウの確保、ORIのような啓蒙やグッドプラクティスの収集、第二次的な審査も含めた包括的な機能を持つ機関があると、各機関の自律的な判断力を増加させるので、そういった形が必要だろうと思う。

(意見) 今の件については、最初学術会議で議論したときに猛反対があった。各大学の自律的な判断に委ねるべきでありその他の第三者機関が関与すべきではないという意見が圧倒的であった。今のようなことをどうやってコンセンサスを得るか。潜在的に相当な反対があることが懸念される。

(意見) ミスコンダクトの事例をみていくと、1か0かという判定になる。一端処理手続にのると、科学研究の世界を知らない人によって司法判定的に処理されていくように思う。もし第三者機関を置くのであれば、研究者環境についてよく知っている人を配置すべきではないかと思う。

(問) 諸外国では、何か問題が起きたときに再発防止のプログラムを行っている例はあるのか。ペナルティを前向きな制裁と考えたときに、意識を変えていくためのプログラムを用意している国はあるのかということをお尋ねしたい。

(答) 今すぐには思いつかないが、もしかしたらあるかもしれない。ただ、アメリカやヨーロッパでは、学生や教員に対するメンターの役割は重視されていて、不正防止のための事前のレクチャーは重視されていると思う。

(問) 生命科学分野に不正が多い要因についてお尋ねしたい。

(答) 日本の研究費の40%は生命科学分野に投入されていること、生命科学分野が20世紀後半から急速に発展するにつれて競争が激化し、また、研究者人口も増えたために、成果を上げないと予算やポストを得られないということで競争が激しくなっていることが要因の一つと考えられる。現状では研究のきちんとした評価より、ジャーナルへの論文投稿数、ジャーナルのインパクトファクターが重視される傾向がある。

(問) 生命科学分野での不正防止に有効な方法として、どのようなものが考えられるか。また、軍事利用については、明らかな軍事利用というのはどういうものがあるのかという問題があるのと、本人が意識せずに軍事利用されてしまった場合の規制の在り方を考える必要があるかと思う。

(答1) 医学部等も含めて、研究の在り方は非常に変わってきている。講座制のもとで教育を行ってきたところ、インターンでいろいろなところに研修に行くことができるようになり、しっかりした教育と医者としての研修指導を受けているかどうかは個人によることになってしまっている。きちんとそういう教育、医学倫理や技術指導などを統括して行うスキームがなくなってしまっているのが問題と考える。臨床現場では、患者がインフォームドコンセント等について知識をつけているのでそれへの対応と、医師への過負担な労働が、一つの要因として考えられるのではないかと考える。

デュアルユースの問題については、科学者の研究の自由と規制との衝突をどう考えるか、そしてその上で規制をどの程度かけていくか、また、研究者のモラルをどう考えるかという論点があると思う。また、研究人材の海外流出によるリスクも考えなければならない。

(答2) 「軍事利用」の考え方を整理する必要があると思う。また、研究者への規制の在り方を考える際には、国際的な規制による研究そのものへの規制と、軍事利用に転用可能な研究への規制とを分けて考える必要があるのではないかと。

(問) 研究不正への対応に関して、日本学術会議に期待、要望することは何か。

(答1) 一つには倫理教育を教育の中に組み込むこと、二つ目にはORIのような公正な機関をつくっておくことが大事。学会によってまちまちな判定が出てくると個人だけが責め立てられることになる。

(答2) 全国的な倫理規範の形成とその普及が必要。全国的に共通の規範ができることが必要である。それから、グッドプラクティスの収集をお願いできな

いかと考える。また、若い世代への啓蒙について取組が進むことを望む。各大学や個別組織によってまちまちな規範ではなく、規範について共通した意識を持つことが大事である。各人が経験の中で培ってきた規範ではなく、ナショナルスタンダードの形成に向けて、学術会議には是非取り組んでいただきたい。

(問) 研究不正の国別統計はあるのか。国内にも統計はあるのか。

(答) 諸外国の分については、最近、**Nature** に掲載されている。ただし、世界の全ジャーナルについて、詳細なものは不明なところが多い。国内については、過去の学術会議の審議において、学協会にアンケートをとっているのです。そういうデータは部分的にはある。

大西委員長より、次回の委員会開催予定について説明があり、第1回会合の議事要旨について異議のないことを確認した。

閉会

以上