



京都大学における研究公正 について

研究不正の防止を超えて
―― 一点の 高い研究の仕組み作りを考える ――

2020年 4月 7日

京都大学 経済学研究科
松井啓之

科学研究活動とは(1)

- 科学者は、科学研究をすすめる上で、真摯に、公正な研究を行うことが求められており、それは科学者としての義務となります。
- 科学研究活動は、1)研究計画を立て、2)計画に基づく研究を進め、3)そして研究成果を発表する、という3つの段階から構成されます。各段階の概要と注意すべきことを、以下にまとめます。
- 1) 研究計画を立てる
 - 科学者が研究計画を立てることから、研究は始まります。何について興味を持ち、やりたい事柄や目的は何か、どのような考え方や方法をとるかなどの構想があり、その構想を研究計画として次第に育成していきます。
 - 科学研究を進めるにあたり、研究計画では、研究の意義、研究の妥当性について検討が必要 です。
 - また、「人権の保護」及び「法令等の遵守(生命倫理 安全管理など)」、「利益相反」、「デュアルユース(ある研究が民生と軍事の両方に使える)」への対応等が、研究計画の段階から求められます。

科学研究活動の心構え

- 科学研究は、私たちが取り巻くさまざまな事象に關して、その成り立ちや理由について心理をとらえ解明したいという、知的な好奇心や探求心からもたらされる活動です。科学研究は多くの先人たちの積み重ねた功によって発展してきました。科学の成果は私たちの社会生活に欠かせないものとなっております。特に近年では、科学が社会に及ぼす影響は極めて大きなものとなっております。このことは科学者にとって誇らしいことであると同時に、大きな責任と期待を担っていることを意味します。
- 一方、科学研究をめぐることは、科学の持つ根源的な価値である「真理の探求」をぶろそかにするような事例が残念ながら発生しています。仮にこうした状況が続くようなことがあれば、科学への信頼は傷つき、科学の健全な発展が脅かされることになるでしょう。
- 責任ある科学者は、科学の健全な発展のために、こうした事態に自ら適切に対応していく必要がありま す。科学研究のあるべき姿や職業倫理を科学者として身につけておくべき心得についてあらためて認識するとともに、更新の指導においても十分留意することが大切です。
- 『科学の健全な発展のために―職業倫理を科学者の心構え―』日本学術振興会『科学の健全な発展のために』編纂委員 松本がきより

科学研究活動とは(2)

- 2) 研究を進める
 - 研究計画に基づき、科学研究を進める上で、特に人々を対象とする研究の場合、科学者の責任が重要 です。具体的に、被験者となることを求められた者が、研究者から十分な説明を受け、納得した上で参加することに同意する「インフォームド・コンセント」を得ているかどうか、さらに得られた個人情報をしっかりと管理する等です。これは、単純だけではなく、アンケートやインタビュー調査も対象となり、必要に応じて、「倫理審査」を受けする必要も生じます。
 - 当然ながら、後述するような研究不正を行わないと同時に、疑いをかけられないように注意をする必要があります。そのため、科学研究におけるデータの信頼性を保証するために、①データが適切な方法に基づいて取得されたこと、②データの取得に当たって意図的な不正や過失によるミスが存在しないこと、③取得後の保管が適切に行われ、オリジナルデータが保たれていること、が必要で、実験系では記録のための「ラボノート(研究ノート、実験ノート)」が必須となります。また、他の分野においてもデータの収集、管理、処理 において不正な適切な処理が必要なのは言うまでもありません。

科学研究活動とは(3)

- 3) 研究成果を発表する
 - 科学者の研究成果の発表は次の研究に土台となるだけでなく、人類の知識を深め、文字となった論文や報告は世代を超えて継承される財産となりま す。さらに、先行研究業績の権利(著作権)を守り、尊重することは科学者として極めて重要となります。
 - 研究成果は、責任ある研究が保持すべき、正直さ(honesty)、正確さ(accuracy)、効率性(eficiency)、客観性(objectivity)を満たす必要があり、①科学者は何をしたのか(方法:研究)についての十分かつ公平な記述)、②科学者は何を思っていたのか(結果:結果についての正確な報告)、③科学者はその結果から何を導こうとしているのか(考察:知見)についての記述かつ公平な記述)、の3点を明確に記述しているかを基準として評価されます。なお、この基準を満たすことは必ずしも容易ではありません。
 - 科学者の研究への貢献を認めることを「クレジット(credit)」といい、論文の著者として表示される「オーサーシップ(authorship)」や「引用」や「謝辞」もクレジットを与える方法です。クレジットは、科学者の評価として重要なものです。

研究不正として何が問題になるのか?



科学研究不正行為

科学的な不正行為

出版の倫理

科学研究不正(研究不正行為)

COI

青嶋善久子、中山健夫「京都大学大学院共同研究公正と倫理」、2015、p8より引用

科学研究活動の心構え

- 科学研究は、私たちが取り巻くさまざまな事象に關して、その成り立ちや理由について心理をとらえ解明したいという、知的な好奇心や探求心からもたらされる活動です。科学研究は多くの先人たちの積み重ねた功によって発展してきました。科学の成果は私たちの社会生活に欠かせないものとなっております。特に近年では、科学が社会に及ぼす影響は極めて大きなものとなっております。このことは科学者にとって誇らしいことであると同時に、大きな責任と期待を担っていることを意味します。
- 一方、科学研究をめぐることは、科学の持つ根源的な価値である「真理の探求」をぶろそかにするような事例が残念ながら発生しています。仮にこうした状況が続くようなことがあれば、科学への信頼は傷つき、科学の健全な発展が脅かされることになるでしょう。
- 責任ある科学者は、科学の健全な発展のために、こうした事態に自ら適切に対応していく必要がありま す。科学研究のあるべき姿や職業倫理を科学者として身につけておくべき心得についてあらためて認識するとともに、更新の指導においても十分留意することが大切です。
- 『科学の健全な発展のために―職業倫理を科学者の心構え―』日本学術振興会『科学の健全な発展のために』編纂委員 松本がきより

科学研究活動とは(2)

- 2) 研究を進める
 - 研究計画に基づき、科学研究を進める上で、特に人々を対象とする研究の場合、科学者の責任が重要 です。具体的に、被験者となることを求められた者が、研究者から十分な説明を受け、納得した上で参加することに同意する「インフォームド・コンセント」を得ているかどうか、さらに得られた個人情報をしっかりと管理する等です。これは、単純だけではなく、アンケートやインタビュー調査も対象となり、必要に応じて、「倫理審査」を受けする必要も生じます。
 - 当然ながら、後述するような研究不正を行わないと同時に、疑いをかけられないように注意をする必要があります。そのため、科学研究におけるデータの信頼性を保証するために、①データが適切な方法に基づいて取得されたこと、②データの取得に当たって意図的な不正や過失によるミスが存在しないこと、③取得後の保管が適切に行われ、オリジナルデータが保たれていること、が必要で、実験系では記録のための「ラボノート(研究ノート、実験ノート)」が必須となります。また、他の分野においてもデータの収集、管理、処理 において不正な適切な処理が必要なのは言うまでもありません。

科学研究活動とは(4)

- オーサーシップは、責任ある研究成果の発表が満たすべき基準をクリアしたことを保証し、義務を履行する責任を負います。そのことを踏まえ、オーサーシップの責任を踏まえ著者を記載する必要があります。例えば、著者としての資格がないにも関わらず、真の著者から好意的に付与される「ゴースト・オーサー」や著者として資格があるにも関わらず著者として記載されない「ホーン・オーサー」は許されません。
- 著者自身によって既に公表されていることを明示することなど、同一情報を投稿し、発表する「二重出版」・「二つの研究を複数の小研究に分割して適切に参照がなされていない、あるいは謝辞の明記が不十分、といった不適切な発表方法は認められません。
- 著作権は著作物を製作した際に自動的に付与される権利であり、先行研究業績には必ず著作権が存在します。論文や書籍中の文章・図・表・写真・イラスト、講演、新聞記事、雑誌記事などの著作物を二次利用する際には、「引用」といった正当な方法以外では、著作権者(著者、出版社等)の許可を得る必要があります。

研究活動における不正行為とは(1)

- 特定不正行為(FFP): 研究者および研究機関への措置(処罰)の対象
 - 捏造(Fabrication)
 - 存在しないデータ、研究成果を作成すること。
- 改竄(Falsification)
 - 研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。
- 盗用(Plagiarism)
 - 他の研究者のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解又は適切な表示なく流用すること。

研究活動における不正行為とは(2)

- **好ましくない研究行為 (QRP : Questionable Research Practice)**
- 特定不正行為 (FFP) にあたらずとも、誠実な研究との間で、研究への信頼性を侵すものとして懸念されている行為。具体的には、以下のもの。
 - 重要な研究データを、一定期間、保管しないこと
 - 研究記録の不適切な管理
 - 論文著者の記載における問題
 - 研究資料・研究データの提供拒絶
 - 不十分な研究指導、学生の搾取。研究成果の不確実な発表 (特にメタアナに対して)



研究活動における不正行為を防ぐために

- **捏造・改竄を防ぐために→データの収集・管理・処理**
- 生データや実験ノート等の**研究の記録や実験結果等を一定期間保存し、適切に管理・開示**することは、不正行為の防止や、万一不正行為の疑いを受けた場合にその自己防衛に資することになります。
- そのための「**研究データ保存計画**」の作成・実施が求められています。
- **盗用を防ぐために→出典の明記・適切な引用**
- 論文の実質的要件を満たすために、まず先行研究業績を分析する必要があります。そのため、当然、多数の文献を参照する必要があります。そして、他人の研究成果を利用するためには、出典先を明示し、読者が出典先に当たれるようにしなければなりません。そのために適切な引用が必要となります。
- 他人の著作物を**引用する必然性**があること
- かつ話題をつけるなど、**自分の著作物と引用部分とが区別**されていること
- 自分の著作物と引用する著作物との主従関係が明確であること (**自分の著作物が主体**)
- **出典の明記**がなされていること

研究活動における不正行為とは(3)

- **こんなことが研究上の不正行為です。**
- おもったどおりの結果が得られなかったため、架空の実験画像を作成し、公表した。
- 推論に合わない実験データを恣意的に削除してグラフを作成し、公表した。
- 論文として発表した研究に関する実験ノート等の研究の記録を残さなかった。
- 研究室の同僚がインターネットで発表していたアイデアを、自らのアイデアとして公表した。
- 論文を作成する際、序論や先行研究の説明は重要ではないと考え、他者の論文からそのまま流用した。
- インターネットで見つけた他人の文章を切り貼りして自分のレポートとして提出した。
- 東京大学 科学研究行動規範委員会「科学研究行動規範アンケート」(2013年12月 (<http://www.u-tokyo.ac.jp/content/4000004505.pdf>)) より引用

京都大学における研究公正(1)

- 京都大学は「研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行う」ことを究面での基本理念としてきました。文部科学省は、『研究活動における不正行為への対応等』に関するガイドライン(平成26年8月26日、文部科学大臣決定)の制定に対応して「京都大学における研究活動上の不正行為の防止等」に関する規定(平成27年3月1日改正)に従い、以下の取り組みを行っています。
- **不正行為の事前防止のための取り組み**
 - 研究倫理教育責任者の配置・学生・教職員への研究倫理教育の実施。一定期間の研究データの保存・開示
 - **組織の管理責任の明確化**
 - 不正行為の疑感が生じたときの調査手続き、方法等に関する規定の整備、不正行為の調査結果の文部科学省への報告の義務化・広報。適切な研究感性性を確保するための環境整備。取り組み

京都大学における研究公正(2)

- 学生の皆さんも、研究不正を万が一員かけた場合、あるいは指導教員や先輩から研究不正を強要された場合、これらの規定に従い、**研究国際部研究推進課もしくは各部局の通報窓口にご相談**ください。
- http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/ethic/research_guide/madouguchi/
- 京都大学における研究活動上の不正行為の防止等に関する規定
 - <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/organization/other/revision/documents/1426/159-28-2.pdf>
- 研究者による研究論文の捏造・改ざん・盗用、いわゆる研究不正の防止については、**個々の研究者の自覚**が求められています。
- 不正がおこらないよう「仕組みづくり」も必要です。その仕組み作りを有意義なものとするには、単に不正を防止するという消極的な視点にとどまらず「**志の高い研究を自指す**」という積極的な視点が肝要です。
- http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/ethic/news/01f6a1kenkyukokusai/events2014/140714_1.html

引用・参考文献(1)

- 文部科学省 『研究活動における不正行為への対応等』に関するガイドライン(2014。 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/08/1361586.htm。(参照2020/3/29))
- 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会 『科学の健全な発展のために—読者の心へ—』 2014。 <https://www.jsps.go.jp/j-kauses/rinshi.html>。(参照2020/3/29))
- 京都大学における研究活動上の不正行為に関する規定。 <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/organization/other/revision/documents/past/68-18.pdf>。(参照2020/3/29))
- 京都大学における公正な研究活動の推進等に関する規程第7条第2項の「研究データ」の保存・開示等について定める件。2016。 http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/ethic/suishin/documents/research_data150790.pdf。(参照2020/3/29))
- 京都大学研究公正委員会 『責任のある学術研究活動のために(研究公正リーフレット)』 2015。 <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/hule/suishin/documents/leaflet201903.pdf>。(参照2020/3/29))
- 京都大学研究公正委員会 『京都大学における研究データ保存について(研究公正リーフレット)』 2016。 http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/hule/suishin/documents/201602_data_preservation.pdf。(参照2020/3/29))

さいごに

経済学研究科では、大学院共通科目「研究倫理・公正(人社会系)」を必修科目としています。

研究公正・倫理は、研究の過程全体：研究立案、計画、実施、公表の全てに関わります。常に「自分の問題」として、研究公正・倫理を意識してください。そして、よい論文を作成してください。

京都大学の研究者として、「志の高い」研究を！



宮崎喜久子、中山健夫。「京都大学大学院共通研究公正と倫理」, 2015, p.45より引用・加筆

引用・参考文献(2)

- 宮崎喜久子、中山健夫。「京都大学大学院共通研究公正と倫理」, 2015。
- 行動科学マガジン一編。地元の報『科学者をめざす君たち—研究者の責任ある行動とは 第3版』。化学同人。2010。
- 黒木益志夫。研究不正—科学者の捏造・改竄・盗用。中公新書。2016。
- 眞崎啓彦。美田太郎、河野哲也。「人文・社会科学のための研究倫理ガイドブック」。慶應義塾大学出版会。2015。
- 池田光穂。研究倫理入門。 <http://www.csdosaka-u.ac.jp/user/rosaldb/101214R-Ethics.html>。(参照2020/3/29))
- 山崎茂明。『科学者の発表倫理—不正のない論文発表を考る』。丸善出版。2013。
- 東京大学 科学研究行動規範委員会。『科学研究行動規範リーフレット』, 2013。 <https://www.u-tokyo.ac.jp/content/400030733.pdf>。(参照2020/3/29))
- 新堀智。『評面される博士—修士卒業論文の書き方—考え方』。同文館出版。2002。
- 河野哲也。『レポート—論文の書き方入門 第3版』。慶應義塾大学出版会。2008。
- 小堀明也。『論文を書くということ—意識的な知的作業のすすめ』。御茶の水書房。2014。
- 逆瀬川浩孝。レポートの書き方(一般論)。 <http://www.fwaseda.jp/sakas/home.html/sport.html>。(参照2020/3/29))
- 科学技術振興機構。『参考文献の役割と書き方 科学技術情報流通技術基準 (SIST) の活用』, 2011。 http://jipinstist.go.jp/sist/handbook/sist02_2007/main.htm。(参照2020/3/29))