

研究公正から見た再現可能性問題

東 島 仁

山口大学

The issue of reproducibility: A comment on research integrity

Jin HIGASHIJIMA

Yamaguchi University

Reproducibility issues in the field of psychology have taken on a new dimension with advancements in Science & Technology. In the process, important topics that had previously been discovered but not shared in the field of psychological science, i.e., *p*-hacking, are now becoming recognized. Moreover, hopeful methods to deal with the situation, i.e., meta-analysis and research pre-registration, are becoming introduced into the research practice. In this paper, reproducibility issues in the field of psychological science in Japan are discussed from the perspective of research integrity. Reproducibility itself is not always important in psychological sciences, but the emergence of such issues provides a good opportunity for the scientific community to deal with this problem with research integrity.

Key words: responsible conduct of research, research integrity, scientific community, reproducibility, scientific misconduct, questionable research practices

キーワード: 責任ある研究行為, 研究公正, 科学コミュニティ, 再現可能性, ミスコンダクト, 問題ある研究実践

心理学領域には再現可能性が研究の信頼性と結びつく研究が多い。そのような場合には、諸要因を丁寧かつ意識的に制御して再現可能性を高める努力が必要となる。問題設定や方法の選択、結果の解釈や記述、データの保存など、研究の種々の局面における研究者個人の技量や行動が大きな役割を果たす所以である。そこで本稿では、様々な観点から研究者の行動を改善することを通じて質の高い研究を育むことを目指す研究公正 (Research Integrity) または責任ある研究行為 (Responsible Conduct of Research) という観点からコメントを試みる。なお筆者は、実験心理学畑に育ちつつも科学技術と社会の関係に関心を移し、現在の専門は科学技術社会論および研究を巡る倫理である。2013 年より CITI Japan プロジェクト (統括: 福岡義光信州大学教授) において研究公正・研究倫理の e-learning 教材作成に携わり、当該領域に関心を寄せる研究者等との議論や情報収集を進めてきた。2015 年に現所属に移った後も当該領域の調査研究を行っている。

公正な研究とはどのようなもので、どのように

推進すればよいのだろうか。不正な研究とはどのような場合をさし、なぜ、どのように起こるのだろうか。これらの問いは今や世界規模で共有されており、例えば 2007 年秋にポルトガルリスボンにおいて 47 カ国から 275 人が出席して第 1 回が開催された研究公正国際会議は、来年で 5 回目を迎えようとしている (European Science Foundation & Office of Research Integrity, U.S. Department of Health and Human Services, 2007)。教育面の取組も進んでおり、米国や欧州を中心に 2000 年代初頭から、研究に携わる人々や学生を対象に e-learning や対面型手法によるカリキュラムの開発や教育実践が活発に行われている (Macrina, 2005; Shamoo & Resnik, 2009)。

本特集の各所で繰り返し述べられているように、公正な研究も研究不正も、個々の研究が行われている文脈と切り離すことは難しい (Steneck, 2007)。そのため、公正な研究のあり方は分野の特性や事情を踏まえて順守すべきことがらとして記載されることが多い。例えば欧州科学財団と欧州科学人文術会議連合が 2011 年に発表した研究公正に

関する欧州行動規範（The European Code of conduct for research integrity）では、責任ある研究の原則として、コミュニケーションにおける誠実性、研究実践における信頼性、客観性、独立性、公開性とアクセシビリティ、ケアの義務、参考文献や謝辞における公平性、次世代の研究者への責任が挙げられている（European Science Foundation & All European Academies, 2011）。日本の場合には、例えば2006年に発表され2013年に改訂された日本学術会議の声明「科学者の行動規範—改訂版—」において、研究活動のあり方、研究環境と教育、研究対象への配慮および他者との関係に焦点を当てた記述が行われている（日本学術会議, 2013）。一方、研究不正については、場合によっては罰則等の対象となるかどうかの判断基準として用いられるという事情もあり、相対的に具体的な記述がなされてきた。本稿では、2014年に文部科学省が、研究不正に対する既存の取り組みを見直した「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（以降、新ガイドライン）」の記述の概要を紹介する。

新ガイドラインでは、研究活動における不正行為を、研究活動および研究成果の発表の「本質ないし本来の趣旨を歪め、科学コミュニティの正常な科学的コミュニケーションを妨げる行為」と位置づける（文部科学省, 2014）。そして明確に調査対象とする行為として、「ねつ造・改ざん・盗用」の3種の特定不正行為を挙げている。ただし、その他の不正行為は明確には規定されておらず、研究者倫理に反することがらについては、それぞれの科学コミュニティが事例や国際動向を踏まえて検討し、学協会の倫理規程や行動規範、学術誌の投稿規程等で規定して対応方針を示すことが求められている。

繰り返しになるが、新ガイドラインでは「ねつ造・改ざん・盗用」という3種の特定不正行為を含むという但し書きつきで、研究不正や問題ある研究実践に相当する行動の定義を、科学コミュニティの判断に委ねている。つまり現在、心理学領域の科学コミュニティは、研究不正や問題ある行為に該当する研究実践とはどのようなものかを判断し、示すことを求められているのである。なお新ガイドラインの公表に伴い、文部科学省は日本学術会議に不正行為の範囲等に関わる審議依頼を

行った。回答では、分野や組織あるいは研究者自身の具体的な行動や配慮が必要なことがらとして特定不正行為以外の不正行為としてオーサiershipのあり方と二重投稿が議論され、注意義務や実験データ等の保存期間、方法等が吟味された（日本学術会議, 2015）。

新ガイドラインにおける再現可能性の扱いだが、極めて限られた箇所のみが登場している。具体的には、1) 特定不正行為が行われた可能性が告発された場合に、調査の一環として再実験等を通じて被告発者に再現性を示すことが求められる場合、そして、2) 被告発者自身が自らの意思に基づいて再現実験を行う場合に、問題となる結果が再現可能であるかどうかが問われることになっている。このような扱いは新ガイドラインに特徴的というわけではない。例えば、新ガイドラインと同時期に日本学術振興会が取りまとめた「科学の健全な発展のために」という研究公正の教材では、「どのような科学上の貢献を行ったかを立証する究極的な記録」であるラボノートに「再現ができるだけの情報」を記録しておく必要性という形で、再現可能性が求められている（日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会, 2015）。本特集の随所で強調されているように、再現可能性が、研究不正や研究の質に結びつくとは限らない。不正かどうかの判断材料として再現性のなさが用いられる場合はあるが、再現（可能性）の低さ自体は問題にならない研究もあるという認識が、今のところは反映されていると考えて良いだろう。

ただし心理学領域の科学コミュニティにとって重要な点は、現時点の新ガイドラインにおける再現可能性の扱いではない。コミュニティ内部において、再現可能性のような重要な概念に関する十分な議論が行われること、そして議論結果が心理学コミュニティ内において共有され、可能ならば、分野内外の人々が参照および引用できる状態がつけられることこそが求められているように思われる。そのような議論は、学問としての心理学の今後の展開の支えとなるだけではない。再現可能性のような概念に対する科学コミュニティの動きが分かりやすく可視化されていれば、法令やガイドライン、指針等にも反映されやすい。ただし社会のなかにおける心理学の存在感や影響力を踏

まえた、分かりやすい情報発信やコミュニケーション面の配慮は欠かせない（武田，2016）。

以下では、前段で言及した各点について少し補足したい。再現可能性を巡って多様な立場からの論考が寄せられた本特集は、第一線で活躍中の心理学及び周辺領域の研究者が、それぞれの立場から研究実践を吟味して問題提起を行い、新たな研究実践のあり方を作りあげていく過程として捉えられる。心理学評論誌のように読者層の広い学術誌が、ディシプリンや方法論を巡る議論を、本特集のような形で学界内外に対して可視化することは、多種多様な研究者から構成され、他領域と密接に結びついて展開を続ける心理学のような学術領域においてはとりわけ有意味である。心理学領域において、どのような研究を、なぜ公正と見なすのか。どのような研究が、なぜ問題ある研究実践と見なされる可能性があるのか。明確に不正と判断可能な研究とはどのようなものなのか。より質の高い研究を行うためには、現在、どのようなことが求められているのか。これらの問題に対する多様な立場からの回答が議論の過程と共に示されていけば、学生や若手研究者、さらには既に経験と実績を有する研究者が、それぞれの立場から自らの実践を振り返り、研究の質を高める実現可能な方法を考える手がかりを得ることができる。再現可能性問題に関する議論の可視化がきっかけとなって、心理学領域を構成する専門家ひとりひとりが自らの実践について吟味することで、森口論文の言う「灰色もしくは黒色の工夫」が組上に上がりやすくなるなど各種の議論が進むかもしれない（森口，2016）。結果的に、より白色に近い工夫が生まれ、研究計画の事前登録制度やデータ共有などの新しい試みの有用性が認識されて浸透していく可能性もある。

複合領域である心理学には、研究手法や問題設定、結果の解釈など多数の点で多様性が内在する。問いの立て方自体が異なる場合も多く、統計的手法の選択や結果の解釈、妥当性の判断基準などについて、研究者同士の見解が一致するとは限らない（小島，2016；松田，2016）。そのような多様性が、領域内部の研究者間の研究実践の批判的な検討や情報共有などのコミュニケーションを阻害する場合もあるだろう。場合によっては、共同研究者間あるいは学生と指導教員の間で

も、そのような議論が起こりづらい状況が生じているかもしれない。結果的に、例えば *p*-hacking のような問題提起が、いわば他人事として捉えられることによって、心理学全体に共有されず、また議論が促進されてこなかった可能性は否定できない。もともと日本国内の研究公正教育の文脈では、研究者間のコミュニケーションやメンタリングの重要性への認識は低いようである。例えば CITI JAPAN プロジェクトが研究公正教材を受講させる管理者側の人々に行ったアンケート結果（複数回答）では、212名の回答者のうち「受講者にしっかり身に付けてもらいたい単元」として研究者間のコミュニケーションを重視する「共同研究のルール」を選んだ者は104名、「メンタリング」を選んだのは58名であった（CITI Japan プロジェクト，2016）。

科学コミュニティ内部における議論とその可視化は学問としての心理学の将来的な発展に不可欠であるが、それだけでは十分とは言えない。本特集の武田（2016）も述べる通り、こうした議論内容のコミュニティ外部への可視化、あるいはそれに対するアクセシビリティの確保も、心理学を含む科学技術全体のあり方に関わる種々の議論の発展や、心理学への社会的信頼を醸成する上で必要であろう。例えば、新ガイドラインの改訂作業は、文部科学省が2013年8月に設置した「研究における不正行為・研究費の不正使用に関するタスクフォース」及び同年11月に発足した「『研究活動の不正行為への対応のガイドライン』の見直し・運用改善等に関する協力者会議」を経て、2014年7月の意見公募の結果を踏まえて同年8月末に決定されている（文部科学省，2015）。検討に携わるのは、他に多くの業務を抱える（であろう）多忙な有識者であることを考慮すれば、こうした重要な改訂であっても、検討に費やされる時間はごく短いことが推察される。そのような状況のなかである特定の領域の状況が考慮されるためには、少なくとも、当該科学コミュニティの外部に向けて、容易にアクセスしうる形で議論の存在や検討結果が可視化されていることが重要である。現在、日本国内で分野特性に即した研究公正および研究不正に関する教材開発が急務となっていることを考えても、心理学領域内での議論（および開発）と、その結果がコミュニティ外に分か

りやすく提示されている状況が望まれる。

科学技術は、研究の方法や生じる知見に加えて学問のあり方そのものも変容し続けている。再現可能性問題についての本特集が、日本の心理学のさらなる発展に資することを期待する。

謝 辞

本コメントは、日本学術振興会 課題設定による先導的人文学・社会科学推進事業 領域開拓プログラム「責任ある研究・イノベーションのための組織と社会」および文部科学省科学研究費補助金新学術研究領域（研究領域提案型）システム癌新次元「ゲノム解析の革新に対応した患者中心主義 ELSI の構築」（領域番号 15H05913）の一環で得られた知見をもとにしている。

文 献

- CITI Japan プロジェクト（2016）平成 27 年度 Web アンケート調査結果（成績管理者版）。Retrieved from <http://www.shinshu-u.ac.jp/project/cjp/news/2016/04/16662.html>
- European Science Foundation & All European Academies (2011). *The European code of conduct for research integrity*. Retrieved from http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/Code_Conduct_ResearchIntegrity.pdf
- European Science Foundation & Office of Research Integrity U. S. Department of Health and Human Services (2007). Research integrity: Global responsibility to foster common standards. *Science Policy Briefing*, 30. Retrieved from http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/SPB%2030%20Research%20Integrity.pdf
- 小島康生（2016）人間の観察研究における再現可能性の問題 心理学評論, 59, 108–113.
- Macrina, L. F. (2005). *Scientific integrity: Text and cases in*

responsible conduct of research (3rd edition). Washington DC: ASM Press.

- 松田一希（2016）フィールド研究の再現性とは何か？心理学評論, 59, 114–117.
- 文部科学省（2014）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。Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/_icsFiles/afldfile/2014/08/26/1351568_02_1.pdf
- 文部科学省（2015）公正な研究活動の推進に向けた取組平成 27 年版科学技術白書（pp. 9–22）。Retrieved from http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afldfile/2015/06/09/1358751_002.pdf
- 森口佑介（2016）発達科学が発達科学であるために—発達研究における再現性と頑健性— 心理学評論, 59, 30–38.
- 日本学術会議（2013）声明 科学者の行動規範—改訂版—。Retrieved from <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-s168-1.pdf>
- 日本学術会議（2015）科学研究における健全性の向上について。Retrieved from <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-k150306.pdf>
- 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会（2015）科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—。Retrieved from <https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri.pdf>
- Shamoo, E. A., & Resnik, B. D. (2009). *Responsible conduct of research (2nd edition)*. Oxford University Press.
- Steneck, N. H. (2007). Preface. In Office of Research Integrity and U. S. Government (Eds.) *ORI Introduction to the responsible conduct of research (updated edition)* (pp. xi–xiii). Retrieved from <https://ori.hhs.gov/sites/default/files/rcrintro.pdf>
- 武田美亜（2016）再現可能性の問題から始める心理学研究の「バックヤードツアー」 心理学評論, 59, 129–132.

— 2016. 4. 24 受稿, 2016. 4. 28 受理 —