

■ 問題を起こさないために

科学研究上の不正を防止するために、「科学研究上の不正行為の防止等に関する規程」では、センター長等、研究室主宰者、職員等それぞれの立場に求められる責務を定めています。

(職員等の責務)

- 1 職員等は、誇りと高い倫理性を保持し、次に掲げる事項をその研究活動に係る行動基準としなければならない。
 - (1) 研究上の不正を行わないこと。
 - (2) 研究上の不正に加担しないこと。
 - (3) 周りの者に対して研究上の不正をさせないこと。
- 2 職員等は、研究所が行う研究倫理教育に関して必要とされる研修を、研究所が指定する期限までに履修しなければならない。
- 3 職員等は、研究所が定める研究記録管理及び研究成果発表に関する手続きを適切に行わなければならない。
- 4 職員等は、研究倫理教育責任者から研究上の不正の防止に向けた取組みに関する指示又は改善を求められた場合は、誠実に対応しなければならない。

1. 研究不正の防止

事例1 捏造

論文に記載した実験条件と異なる条件で得られたサンプルの画像を、論文に記載した実験条件で得られたサンプル画像として掲載した。

事例2 改ざん

実験で得られた電気泳動画像に、存在するはずがないバンドが検出されたため、グラフィックソフトを用いて意図的にそのバンドを消去した。

事例3 盗用

他の研究者らが行った研究の成果について、当該研究者らからの使用許可を得ることなく母国語に翻訳し、母国の学会が主催する大会の場において、単独名義の講演資料として使用した。講演資料には、原資料からの引用であることの表示、あるいは正しい引用元の適切な表示が十分になされていなかった²。

■ 解説

「科学研究上の不正行為の防止等に関する規程」では捏造、改ざん、盗用、を「特定不正行為」として定義しています³。

この規程において「特定不正行為」とは、故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる、投稿論文等発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造、改ざん及び盗用をいう。

- (1) 捏造 存在しないデータ、研究結果等を作成すること。
- (2) 改ざん 研究資料・試料・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。
- (3) 盗用 他の者のアイディア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を当該者の了解又は適切な表示なく使用すること。

研究不正は、科学技術に対する国民の信頼を損ない、研究所の名誉と信用を著しく傷つけ、研究所に重大な損害を与えます。また、調査委員会による調査が行われることになる

² (文部科学省の予算の配分又は措置により行われる研究活動において特定不正行為と認定された事案)
千葉大学環境健康フィールド科学センター所属教員による研究活動上の不正行為（盗用）の認定について
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360843.htm (2016年2月20日)

³ 科学研究上の不正行為の防止等に関する規程 第2条第2項

と、そこに多くの時間と労力、および公的研究費が投入されることにつながります。

画像編集ソフトの進歩によりコンピューター上での画像処理が容易になり、研究結果をより鮮明に表現することが可能になりました。しかし、意図的に画像に修正を加え、きれいいに見せようとする行為が日常化すると、データの改ざんに発展する危険性があります。学術雑誌等の投稿規定では、論文掲載に供するための研究結果を示す画像処理について禁忌事項を示している場合があります。例えば、*Journal of Cell Biology*では、次のように規定しています⁴。

Image Presentation:

As noted above in our “Editorial Policies” section, all figures from manuscripts that have received an editorial acceptance will be screened for any evidence of manipulation. As you prepare your figures, please adhere to the following guidelines to ensure accurate presentation of your data and to minimize delays during production:

- No specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced.
- The grouping of images from different parts of the same gel, or from different gels, fields, or exposures, must be made explicit by the arrangement of the figure (i.e., using dividing lines) and in the text of the figure legend. If dividing lines are not included, they may be added by our production department, and this may result in production delays.
- Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if they are applied to every pixel in the image and as long as they do not obscure, eliminate, or misrepresent any information present in the original, including the background. Non-linear adjustments (e.g., changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

A more detailed discussion of image presentation can be found here (Rossner and Yamada. *J. Cell Biol.* 166:11-15)

盗用はオーサーシップの偽りの一つですが、「誠実さ」(honesty) という科学者個人の倫理的資質の欠如を意味するもので、重大な職業倫理違反行為でもあります⁵。また、盗用は著作権法違反として処罰されることもあります⁶。

自らの利益を目的とした行為でなくても、先行研究の引用表記漏れが盗用と疑われることがあります。誌上発表の前には、研究所で導入している論文類似度検索ツール iThenticate を活用し、引用表記の漏れや誤りがないかどうかの確認を徹底してください。

⁴ Instructions for Authors, The Journal of Cell Biology

<http://jcb.rupress.org/site/misc/print.xhtml#digim> (2016年2月20日)

⁵ テキスト版 科学の健全な発展のために ―誠実な科学の心得―, 日本学術振興会

https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri_e.pdf (2016年2月20日)

⁶ 著作権法 第119条第2項

研究不正の告発がなされたとき、告発された者だけでなく、共著者全員が、その研究活動において果たした役割や自らが関与した実験データや図版について、説明や資料提出が求められます。また、それらの者の研究室主宰者は、たとえその論文の共著者ではなかったとしても、研究室主宰者として適切な指導監督が行われていたかの確認が行われ、それが不十分であったときは管理責任が問われることがあります。