

アカデミック・ルール (公開用改変版)

保健学概論 2025 年 5 月 9 日 ; 26 日改変

検査技術科学専攻 教授 中澤 港

<minato-nakazawa@people.kobe-u.ac.jp>

参考文献

- 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会編 (2015)『科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—』丸善出版
(web 版 : <https://www.jsps.go.jp/file/storage/general/j-kousei/data/rinri.pdf>)
- JST 研究倫理教育映像教材
https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_movie.html
- AMED 事例から学ぶ公正な研究活動
https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/kiyouzai_houkoku.html
- 公正研究推進協会 (APRIN)
<https://www.aprin.or.jp/>
- 研究公正の海外ガイドライン
https://www.jst.go.jp/kousei_p/guidelines/gl_oversea.html
- 研究公正に関するシンガポール宣言
https://www.jsps.go.jp/file/storage/general/j-kousei/data/singapore_statement_JP.pdf
- 科学者の行動規範(日本学術会議)
<https://www.scj.go.jp/ja/scj/kihan/>
- 科学技術と社会
 - NISTEP: <https://www.nistep.go.jp/research/the-relationship-of-science-and-technology-with-society>
 - JST 報告書 : https://www.jst.go.jp/ristex/funding/files/20131128_1.pdf
 - R6 科学技術・イノベーション白書 : https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa202401/1421221_00019.html

アカデミック・ルールとは

- 米国の大学で Academic Rules and Regulations という、いわゆる学則を含む学内規則集のような意味合い
- この講義で扱う「アカデミック・ルール」とは、**学問の約束事**といった意味合い
 - 学問は社会の営みの1つ。蓄積された知の体系
 - 狩猟採集社会では生産に余剰がないことと、文字がないために発達しなかった
 - 農耕により定住化し、生産に余剰ができて、食料生産以外の生業が存在可能になったことと、書き文字ができたことで知識を世代間で伝達・蓄積可能になったことで、学問が成立する余地ができた
 - 哲学、医学、数学など古代ギリシャで花開き、現代に続く学問体系となってきた

学問の約束事が成立する基盤

- 学問が広い意味で社会に貢献すること
 - 現代社会では非人道的な学問は許されない: 人体実験、大量破壊兵器、危険すぎる病原微生物の開発(参考: <https://www.natureasia.com/ja-jp/nmicrobiol/interview/6>)など
 - ベースは人道主義(逆に言えば非人道的な社会体制下では、非人道的な学問も存在する余地があった)
- 言葉(話し言葉と文字)を介した正確な意思疎通が可能であること
 - 学問の言葉と日常生活の言葉は、同じ言葉でも意味が異なる場合もある(例: 「率」は、日常生活では割合を意味しているが、疫学や人口学では単位時間あたりの事象発生速度を意味する)
 - 学問でしか使われない言葉もある
 - 嘘をつかないことが絶対的に重要
- 言葉が、目に見える事物だけでなく抽象概念を表現できること
 - 知識は、蓄積されていくうちに普遍化、抽象化されることが多い
- 過去の学問体系が社会に共有されていること
 - 通常は口頭伝承ではなく書物として共有される(例えば、アンデス地方の Kallyawaya と呼ばれる伝統的医療者の薬草と病気に関する知識の体系は、一対一で口頭伝承されるが、門外不出であり、伝承の正確さが第三者に検証不能であるため、学問ではない(注: ただし医療人類学という学問が Kallyawaya を対象にした研究を行うことは可能))

大学は学問の場

- 日本の学校教育システムにおいて、
 - 小中学校は義務教育で、社会で人として生活するための基礎知識を身につける(自然存在として生まれる子どもを社会化させる)ことが目的。
 - 高校は本来は専門職の基本を身につけるか、大学で学ぶための準備をする場であった。
 - 大学は学問の場
 - 教員は学問体系を学生に教えるだけでなく、学問を生み出す「研究」を行う
 - 学生は学問体系を学ぶが、一部の学生は、将来大学教員あるいは研究所や企業の研究職になって学問を生み出す側に入るための準備をする
 - 医学や保健学は応用科学なので、実務者となっても学問を生み出す「研究」に寄与する可能性がある
- 大学生は、学問の約束事を学ばねばならない→講義のレポートでも学問の約束事の遵守は必須

社会における研究行為の責務

- 科学と社会: 科学も学問の1つ。社会への影響が大きい
- 科学者の責務: 社会からの期待に応える成果、説明責任、社会貢献
- 公正な研究: お互いの研究を信頼できるという前提
- 法令等の遵守
- 社会の中で科学者が果たす役割
- 研究不正の国際動向

研究計画を立てる

- 研究の価値と責任
 - 研究の意義: 学術会議「科学者の行動規範」に「科学者は、自らが生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、さらに自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有する」
 - 研究の妥当性: 先行研究を調べ科学的妥当性を確認
 - 共同研究における目的の共有: (参考) モントリオール宣言
https://www.jsps.go.jp/file/storage/general/j-kousei/data/montreal_statement_JP.pdf
- 研究の自由と守るべきもの
 - 人類の安全・健康・福祉・環境の維持 ← (前掲) 人道主義、持続可能性
 - ヒトを対象とする研究で守るべきもの: WMA ヘルシンキ宣言
 - 研究環境の安全への配慮: 化学物質、放射性物質の曝露を防ぐ
- 利益相反への適正な対応: 経済的利害関係のある出資に基づく研究には問題が生じる(出資者に利するよう研究結果を歪める可能性がある)ので、研究資金を明記
- 安全保障への配慮: 機微技術、デュアルユース(民生用と軍事用の両用)問題
- 法令及びルールへの遵守: クローン技術規制法、個人情報保護法、動物の愛護及び管理に関する法律、省庁が出している各種指針等

研究を進める



- インフォームド・コンセント:ヘルシンキ宣言からベルмонт・レポートの3つの倫理原則(人格尊重、善行、正義)を研究活動に反映させるため、研究参加者は十分な情報提供を受けた上でそれを理解し、自発的に参加に同意する。
- データの収集・管理のため、ラボノートやフィールドノートは一次情報であり重要。消しゴムや修正液による修正は不可。
- 研究不正行為 (FFP) とは何か
 - 捏造 (fabrication) :存在しない研究データ、研究結果等の作成。ヘンドリック・シェーン事件が有名
 - 改ざん (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。ディオバン事件 (2012)* がよく知られている。フィクションだが先日の日曜劇場「キャスター(第3回)」** でもあった
 - * https://jeaweb.jp/activities/seminars/pdf/20150121_3.pdf
 - ** <https://www.youtube.com/watch?v=LR2v2RZgTAU>
 - 盗用 (plagiarism) :他の研究者のアイディア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文または用語を、当該研究者の了解または適切な表示なく(自分のオリジナルであるかのように)使用すること
 - 出典を明示することの重要性:しかし学問体系は継承される知なので、先行研究を踏まえないと学問にならない。重要なのはそれが引用であるとわかるように記載することと、その出典を明示すること
 - 不当な引用(引用元の内容と異なる引用の仕方をしてしまう。AI はやりがち。ニュースリリースにも良くある [例えば、https://www.kobe-u.ac.jp/ja/news/article/2022_01_05_02/])もインフォデミック (infodemic) の原因となるので避けるべき
- 好ましくない研究行為 (Questionable Research Practice: QRP) の回避:明確な不正でなくてもグレーゾーンの行為も避ける。重要なデータの破棄、研究記録の不適切な管理、不適切なオーサiership、研究資料・データの提供拒否、不十分な研究指導・学生からの搾取、研究成果の不誠実な発表
- 守秘義務:日本版バイ・ドール(産業活力再生特措法第30条)により、国からの研究委託で実施した研究の知的財産権は所属機関(大学)に属するので、研究者本人が勝手に公表すると違法。学生でもRAで雇用されたら義務(微妙だが)
- 中心となる科学者の責任:過度な成果主義が蔓延した研究室で不正が起こりやすい

インフォデミック

- 誤った情報が広まってしまい、多くの人がそれを信じる現象
- SNS が定着した社会では、エコーチェンバー効果やフィルターバブル効果によって誤情報を真実と信じて広めてしまうことが起こりやすいし、人がセンセーショナルな情報に価値を感じやすいことを利用して、ビューを稼ぐことが収入になったり人気を得ることから、意図的に誤情報を広める人もいる
 - 参考：総務省「インターネット上での情報流通の特徴と言われているもの」
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd114210.html>
 - Lancet Infectious Diseases 2020 年 7 月 17 日号 Editorial の批判「我々（学術誌の編集者、広くいえば学問に携わる者）は、これまで長い間、著者やメディアと協力して、一般公衆が読むのに適している、事実に基づいた正しい偏りのないストーリーを作ってきたが、今やもっと先を見越した反応を取るべき時で、誤情報自体や、誤情報の出版・流布に対する反対活動を積極的にすべき」
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30565-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30565-X)
 - 実例：<https://minato.sip21c.org/infodemic-flu-cfr.pdf>
- 防ぐには、孫引きはせず、ちゃんと引用元の内容を確認して、正しく引用することが重要

研究成果を発表する



- 研究成果の発表
 - 研究発表の重要性: 発表しない研究はないのと同じで社会的責任を果せない
 - マスメディアを媒介とした発信(プレスリリース等): 誇張せずわかりやすく
- オーサーシップ
 - 研究成果のクレジット「科学者の研究への貢献を認めること」
 - 誰を著者とすべきか: ICMJE の4つの基準をすべて満たす人すべて
 - 著者の掲載順序: 筆頭著者 (Equal contribution を含む) と責任著者の重要性
- 著作権: 他人の著作物を利用する際、適切な引用ならば可能。情報源情報や短い文章の引用は、出典を明記すれば許可なく可能。図の引用は著作権者の許可が必要
- 発表における研究不正
 - オーサーシップの偽り
 - ギフト・オーサーシップ→感謝のためなら謝辞に。権威の利用は不可。
 - ゴースト・オーサーシップ→4つの基準を満たすのに著者に入っていない
 - 不適切な発表方法
 - 二重投稿・二重出版→一部共通する発表なら正しく引用することが必須
 - サラミ出版→業績の水増しになりピア・レビューの効率を悪化させる
 - 先行研究の不適切な参照→不都合な先行研究を意図的に無視してはダメ
 - 適切な謝辞の明示がない→4つの基準を満たさない研究貢献者と助成元
 - ハゲタカ・ジャーナルへの発表→査読したという体を取るけれども実際にはほとんど査読せず高額な APC (掲載料) で儲ける雑誌・出版社→蓄積された知の体系である学問にとって非常に有害

ICMJE の4つの基準



<https://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>

- The ICMJE recommends that authorship be based on the following 4 criteria:
 - Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
 - Drafting the work or reviewing it critically for important intellectual content; AND
 - Final approval of the version to be published; AND
 - Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

共同研究をどう進めるか

- 共同研究の増加と背景
- 国際共同研究での課題
 - 研究開始前に MOU を結んでおかないと、データを得た後や研究発表時に揉めることがある
- 共同研究で配慮すべきこと
- 大学院生と共同研究の位置
- 共同研究と独占禁止法

研究費を適切に使用する

- 科学者の責務について
 - 公的研究費の使用に関するルールを理解
 - 科研費使用ルール: https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/16_rule/shiyourule.html
 - 研究機関における研究費の適正使用の確保への協力
 - 民間からの助成金等の取り扱い: 利益相反への配慮要
- 公的研究費における不正使用の事例
 - 昔は学生を介した現金化などあったが、今は許されない
- 公的研究費の不正使用に対する措置
 - 不正使用に係る研究費返還
 - 競争的資金制度における応募資格の制限
 - 研究機関内における処分

科学研究の質の向上に寄与する



- ピア・レビュー(お互いに匿名で同業者—通常は同じ分野の専門家—同士で科学的に誠実な査読をし、内容が水準に達していないと通さない)
 - 学問が信頼される根拠
 - 査読者の役割と責任
 - 第三者による検証可能性の確保
- 後進の指導
 - メンターとしての指導責任
 - 博士課程の学生の指導と責任ある論文審査
- 研究不正防止に関する取り組み
 - 指針・ガイドライン等の役割
 - 学会・専門団体の役割
 - 研究機関の役割
- 研究倫理教育の重要性
 - 専門職と職業的倫理
- 研究不正の防止と告発
 - 告発の重要性
 - 告発者の保護