

【予稿集】

研究活動において、学術出版社に期待される研究倫理教育の役割

井野詩織*

*筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類

*s2113594@u.tsukuba.ac.jp

大学等の研究機関において、研究倫理教育の実施が義務付けられている。学術出版社においても研究機関と同様に研究倫理が要求されるが、倫理教育の実施は義務付けられていない。理由として、既に研究機関等で実施されていることが考えられるが、そもそも学術出版社と研究機関とでは、要求される研究倫理が異なる。本研究では、学術出版社の研究倫理教育実施状況を調査することで、学術出版において要求される研究倫理を明確にすることを目的としている。

Role of Research Ethics Education Expected by Academic Publishers in Research Activities

Shiori INO*

* College of Knowledge and Library Sciences, University of Tsukuba

1. はじめに

1.1. 日本における研究推進と倫理不正

研究の場において、これまで日本では 1996 年に文部科学省が策定した「科学技術基本計画」より研究技術政策が推進されてきた^[1]。第 1 期基本計画の計画期間開始より 27 年が経過し、2021 年には第 5 期基本計画の期間を終了した。科学技術基本計画は各期ごとに目標値・指標や課題等の変遷を示しているが、研究開発への投資額の増加、研究開発環境の整備、人材育成の強化、研究開発システム改革等を通じ、研究者数や論文数には増加がみられている^[2]。

2021 年に公表された第 6 期基本計画では、科学技術基本計画の根拠法たる科学技術基本法が改正され、基本法及び基本計画名にはイノベーションが加わった^[3]。法の振興対象には「人文・社会科学のみに係る科学技術」を加えるとともに、第 4 期基本計画では途上とされていた「イノベーションの創出」を柱の一つとした^[4]。

このように、日本では長年にわたる研究推進の政策によって、研究者や論文数の増加、さらにノーベル賞受賞者を多数輩出しているものの、論文の量・質とともに国際的地位の低下傾向が継続している。The Retraction Watch Database によると、2007 年時点で撤回された論文数は 335 件に上る^[5]。2007 年に文部科学省は研究不正問題の重要性を鑑みて、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」^[6]を策定しているが、研究活動における不正行為の事案が後を絶たず、2013 年には「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」の設置とガイドラインの見直し検討・改正を行っている^[7]。

1.2. 研究不正対策としての倫理教材

2014 年に文部科学省は「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」を決定・公表し、2023 年現在ではガイドラインの適用を受ける全ての研究機関において、倫理教育の実施を義務付けている^[8]。

ガイドライン以外の取組としては、研究助成機関との連携事業がある。科学技術振興機構(JST)は研究倫理映像教材・パンフレット^[9]、ワークショップ^[10]を提供、日本学術振興会(JSPS)はテキスト教材^[9]と e ラーニング教材^[10]を提供、日本医療研究開発機構(AMED)は事例集^[11]と、研究公正担当者間のネットワークの構築^[12]を提供している。教材以外に、上記 3 機関等が連携して開催する研究公正シンポジウムもある。また、研究助成機関においては、資金提供をする上で研究倫理教育の受講を申請要件としており、受講しなければ申請することができない^{[13][14]}。

これらの取組から、2020 年に文部科学省が報告した「研究倫理教育の実施状況について」では、ガイドライン適用となる研究機関のうち、約 75%(1482 機関)が受講率 100%を示している。^[15]また、研究倫理教育の方法として授業等の科目の次に e ラーニングを利用している機関が最も多く、研究者を対象とした実施のみに着目すると e ラーニングが最も多かった^[15]。

2021 年に文部科学省委託報告書「我が国の研究倫理教育等に関する実態調査・分析業務」に

においては、研究機関の研究者、博士課程学生に対する倫理教育としては、eラーニング、セミナー、ワークショップ、教材通読が多く、博士学生に対しては加えて大学院の講義が多かった[16]。

このように研究倫理教材としてeラーニングの利用が多くみられるが、2015年に日本学術会議が公表した「科学研究における健全性の向上について」では、研究倫理教育の実施方法について“*e-learning*では、一方向での受講にならないよう、受講後に少人数のグループ討論など双方向型の教育プログラムと組み合わせて実施するなど教育効果を高める工夫が求められる。”[17]と述べられている。研究倫理教育の実施率、受講率は増加を示しているが、「受講後の印象に残る方法」を重視すると、教材の活用については検討が重要であると考えられている。

1.3. 研究活動と学術出版における研究倫理不正

これまで研究機関における研究倫理教育の実施義務と現状をみてきたが、ここで学術出版における研究倫理教育に着目する。

研究倫理不正として文部科学省が特定不正行為としている項目は、捏造(存在しないデータ、研究結果等を作成すること)、改ざん(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(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)の3点である[18]。

近年では研究内容の不正行為のみならず、出版における研究倫理不正も顕著となっていることから、学協会や学術雑誌の倫理規定において対応方針が示されているが、文部科学省はこのことに対して各研究機関に、特定不正行為に加えて、“二重投稿等の事案が発生している現状や、科学コミュニティにより示された対応方針も踏まえ、適切に対応いただくよう改めてお願いします”と通知している[19]。2015年の日本学術会議では、研究機関において研究倫理教育の教育課程作成のガイドラインとなることを目的とした参照基準を示している[20]。その学習内容例としても、特定不正行為に加え、二重投稿・オーサーシップの在り方等の論文の作成上の注意事項、研究成果の公開の在り方など、を挙げている。このことから、学術出版社に対する直接の喚起等はみあたらないものの、学術出版等を含めた研究成果公開における研究倫理不正問題を重要視しているといえる。

出版倫理委員会であるCOPE(Committee on Publication Ethics)は、出版倫理と研究倫理の関係について、どちらも研究や出版上の不正行為に関する重要な業務を負っていることから、機関とジャーナルの協力を重要としている[21]。

2. 研究目的

研究倫理不正行為の対策のひとつとして行われている研究倫理教育は、研究機関において実施が義務化されており、実施率、受講率ともに増加がみられるが、研究不正の事案は後を絶たない。また、研究不正行為の項目として重視されている出版に関する項目は、学術出版を担う学術出版社が扱うことが適切ともいえるが、研究機関単独で研究倫理教育を実施することは困難であるとも考えられる。

本研究では、学術出版社が提供する研究倫理教材を調査することで、研究機関が提供する研究倫理教材との差異を明らかにし、望ましい研究倫理教育の実施のために必要な教材作成や体制の構築に向けた検討を行うことを目的とする。

3. 先行研究

3.1. 機関とジャーナルの協力

Garfinkelら(2023)は、研究機関とジャーナルが、研究成果の完全性や信頼性の確保という同じ目標を持っていることから、研究不正行為への取組体制として、両者の協力が重要であることを示している[22]。両者の研究不正行為や出版倫理問題への対処として、両者間のコミュニケーションが適切かつ効率的に管理されていないことを問題視し、コミュニケーションの強化を目的としたワーキンググループを設置した。

研究不正行為に関する懸念を対処する上で、機関とジャーナル間のパートナーシップを強化するための推奨事項として、①機関及びジャーナルの適切なやり取り、②機関とジャーナルの間で共有すべきこと、③研究成果の適切な修正、④研究機関のポリシーの変更、⑤データの有効性と責任及び問題の分離、⑥ジャーナルのポリシーの変更、の6点を挙げている。その結果、ワーキンググループの設置が研究機関とジャーナル間の効果的なコミュニケーションに繋がると結論付けた。

3.2. 大学と編集者間の協力

Wagerら(2021)は、投稿された研究成果の信

頼性に懸念が生じた場合に、ジャーナルと研究機関に対して共通の影響が生じることから、研究機関とジャーナルが行うべき推奨事項を明らかにするため、ワークショップを開催し、議論した^[23]。その結果、2013年に開催されたワークショップでは36の問題が、2016年に開催されたワークショップでは14の問題が挙げられた。これらは、①ジャーナルが研究に問題があると考えられる場合、②研究と出版に関する問題提起、③不正行為発覚後に発生する問題、の3テーマに分類され、各テーマの議論をもとに、研究機関とジャーナルが行うべきとされる項目が挙げられた。

4. 調査手法

COPE(Committee on Publication Ethics)のコミュニティに参加している学術出版社97件(2023-10-15時点)を抽出し、研究倫理教材の公開の有無を調査した^[24]。さらに、出版社が公開している出版規定を参照し、論文を投稿する際に研究倫理教材の受講を義務付けているかを調査した。

本研究における研究倫理教育の定義は、研究活動において、“不正行為を事前に防止し、公正な研究活動を推進するためには、研究機関において、研究者等に求められる倫理規範を修得等させるための教育^[25]”とする。研究倫理教材の定義は、上記研究倫理教育の定義を満たすための材料とする。

5. 調査結果

調査の結果、97社のうち3社が研究倫理教材を公開していることが明らかになった。以下に各社の研究倫理教材の概要を示す。

5.1. BMJ 社

BMJ社が提供する「Learning Research to Publication」というeラーニング教材^[26]。学習形式は動画と小テストで、言語は英語、中国語(繁体)、フランス語から選択可能である。受講後は無料で修了証明書の発行や、BMJジャーナルで受理された論文の論文掲載料(APC)割引を受けることができる。

内容は医学研究の方法論を学ぶための教材であるが、教材の一部に、研究倫理に関する内容が含まれている。研究倫理に関するコースは全8コースのうち2コースあり、⑧Avoiding scientific misconductにて、ジャーナルの研究

不正行為防止対策や、発覚後の対処方法を扱っている。

5.2. Elsevier 社

Elsevier社が提供する「Research Academy」というeラーニング教材^[27]。学習形式は統一されていないが、動画形式が多く、一部では小テスト等を含んでいる場合がある。言語は英語、一部中国語が選択可能である。中国語対応の単元には、英語論文の作成サポートの他、中国人研究者向けのコースがある。英語版、中国語版ともに無料の修了書を発行することができる。

内容は研究準備から査読まであり、1部で研究倫理に関する内容が含まれている。24コースのうち研究倫理に関するコースは1コース7単元で構成されており、④Authorship、⑤Content ownership、⑥Why you can't afford to ignore publication ethicsにて、代表的な出版倫理不正であるオーサーシップや、出版倫理等を扱っている。

5.3. Springer Nature 社

Springer Nature社が提供する「Research Integrity: An Introduction for Researchers」というeラーニング教材^[28]。学習形式は動画と一部で小テストを実施している。受講後の証明書発行等は見当たらなかった。

研究者向けの入門コースであり、1コースのみではあるが、研究倫理と出版倫理の両方を扱っている。

6. 考察と今後の展望

研究機関と学術出版社では、要求される研究倫理に一部差異があることや、研究不正行為及び不正項目の継続的な増加から、研究機関のみの研究倫理教育では内容をカバーしきれないと考えた。研究不正行為防止の対策として両者の協力を重要視されている点から、本研究では、研究不正行為対策の1つである研究倫理教育の協働について言及することを目的として、明確な実施やガイドラインの義務がない学術出版社の教材を調査した。

しかし、調査したいずれの出版社においても投稿規定として倫理教材の提供や受講の義務化はされておらず、設置している出版社においても、自社への投稿に役立てるのではなく、研究者の研究活動全般を支援する目的で設置していた。したがって、研究コミュニティ全体という

広い視点での貢献活動、という意味合いが強いように見受けられる。

今後は、調査対象をさらに広げるとともに、教材内容の詳細な調査をすることで、研究機関の研究倫理教育との差異を具体化したい。

注・文献

- [1] 内閣府. 科学技術基本計画及び科学技術・イノベーション基本計画.
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index.html>. (参照 2023-10-14)
- [2] 内閣府. 第5期科学技術基本計画. 2016.p53.(参照 2023-10-14)
- [3] 内閣府. 科学技術基本法等の一部を改正する法律. 2020. p38.(参照 2023-10-14)
- [4] 内閣府. 第6期科学技術・イノベーション基本計画. 2021. p84.(参照 2023-10-14)
- [5] The Retraction Watch Database.
<http://retractiondatabase.org/RetractionSearch.aspx>. (参照 2023-10-18)
- [6] 文部科学省. 「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」の改正について. (参照 2023-10-14)
- [7] 文部科学省. 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 中間とりまとめ. 2013. p.17. (参照 2023-10-14)
- [8] 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, p.25. (参照 2023-10-14)
- [9] 科学技術振興機構. JST 研究倫理教育映像教材.
https://www.jst.go.jp/kousei_p/measurement/mt_movie.html. (参照 2023-10-14)
- [10] 科学技術振興機構. JST ワークショップ.
https://www.jst.go.jp/kousei_p/eventreport/jst_ws.html. (参照 2023-10-14)
- [11] 文部科学省. 研究における不適切な行為の防止及び調査体制等について（通知）. 2023. (参照 2023-10-15)
- [12] 日本学術振興会. 研究倫理 e ラーニングコース. <https://elcore.jsps.go.jp/top.aspx>. (参照 2023-10-15)
- [13] 日本医療研究開発機構. 研究公正. 研究公正に関するヒヤリ・ハット集.
https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/kiyouzai_hiyarihatto.html. (参照 2023-10-15)
- [14] 日本医療研究開発機構. 研究公正. RIO ネットワーク.
https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/rionetnetwork.html. (参照 2023-10-15)

- [15] 科学技術振興機構. 戦略的創造研究推進事業. 研究倫理教育に関するプログラムの受講について.
<https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/juko.html>. (参照 2023-10-15)
- [16] 日本学術振興会. 科研費電子申請システム. 研究倫理教育の受講等について確認すべき事項. https://www-shinsei.jsps.go.jp/kaken/kakenhi_taiken/kofu_taiken/shinsei/03_new_kikin/061_index.html. (参照 2023-10-15)
- [17] 文部科学省. 研究倫理教育の実施状況について. 2020. (参照 2023-10-15)
- [18] 未来工学研究所. 令和2年度 文部科学省科学技術調査資料作成委託事業. 我が国の研究倫理教育等に関する実態調査・分析業務〈報告書概要〉. 2021. (参照 2023-10-15)
- [19] [8]に同じ.]
- [20] 日本学術会議. 科学研究における健全性の向上について. 2015. (参照 2023-10-16)
- [21] COPE. Cooperation between research institutions and journals on research integrity cases: guidance from the Committee on Publication Ethics. 2012. (参照 2023-10-18)
- [22] Susan Garfinkel, Sabina Alam, Patricia Baskin, et al. Enhancing Partnerships of Institutions and Journals to Address Concerns About Research Misconduct. *JAMA Netw Open*. 6(6), 2023. e2320796.(参照 2023-10-18)
- [23] Elizabeth Wager, Sabine Kleinert. Cooperation & Liaison between Universities & Editors (CLUE): recommendations on best practice. *Research Integrity and Peer Review*. 6(6), 2021. (参照 2023-10-18)
- [24] COME. Members.
<https://publicationethics.org/members>. (参照 2023-10-15)
- [25] [1]に同じ.
- [26] BMJ. Research to Publication.
<https://new-learning.bmj.com/research-to-publication>. (参照 2023-10-18)
- [27] Elsevier. Research Academy.
<https://researcheracademy.elsevier.com/>. (参照 2023-10-18)
- [28] Springer Nature. Research Integrity: An Introduction for Researchers.
<https://www.springernature.com/gp/authors/campaigns/research-integrity-course>. (参照 2023-10-18)