

研究活動上の不正行為に関する調査結果について（概要）

国立研究開発法人産業技術総合研究所

1. 経緯及び調査結果の概要

通報窓口に、2022年11月24日付で、元職員の論文画像に研究不正の疑義がある旨の連絡があった。

これを受けて、「国立研究開発法人産業技術総合研究所における研究倫理教育及び研究ミスコンダクトへの対応に関する規程（以下、「研究ミスコンダクト規程」という。）」に基づき予備調査を実施したところ、本格的な調査が必要と判断されたため、外部委員を含む調査委員会を設置し、調査を開始した。

調査の結果、4報で特定不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）を、うち1報でその他の不正行為（自己盗用）を認定した。また、他の1報でもその他の不正行為（自己盗用）を認定した。

2. 調査

(1) 調査体制

調査委員会の構成

委員長	山本 一夫	千葉大学 大学院 医学研究院 特任教授
委員	札野 順	早稲田大学 大学総合研究センター 教授
委員	入江 賢児	筑波大学 医学医療系 教授
委員	小原 春彦	産業技術総合研究所 上級執行役員、研究者倫理統括者
委員	千葉 靖典	産業技術総合研究所 生命工学領域 副領域長
委員	木田 泰之	産業技術総合研究所 生命工学領域細胞分子工学研究部門 研究グループ長

(2) 調査期間

2023年5月10日（水）～2023年12月28日（木）

(3) 調査対象論文

被申立論文2報のほか、被申立者が著者に含まれている他の論文8報についても調査が必要と委員会により判断され、計10報の調査を実施した。

調査対象は20年近く前の論文であり、当時のデータや実験ノートの確認はできなかった。そのため、検証可能な画像に着目し、専門業者の解析で画像一致率が高かった画像が掲載されていた論文を対象とした。

(4) 調査対象者

被申立者である元職員2名及び調査対象論文の共著者、計14名

(5) 調査方法

- 申立内容の確認、予備調査結果の確認、本調査の方針の確認
- 被申立者等に対するヒアリング、質問票による調査
- 専門業者による画像分析

3. 調査結果

2004年～2006年に発行された調査対象論文10報について調査を行った結果、4報で特定不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）を、うち1報でその他の不正行為（自己盗用）を認定した。また、他の1報でもその他の不正行為（自己盗用）を認定した。

具体的には、電気泳動画像の改ざん、他の論文からの画像の盗用等の不正行為が確認された。

被申立者等へのヒアリング及び質問票に対する回答などを総合的に判断し、本件については、被申立者1名を含む調査対象者3名が研究不正を行い、特に特定不正行為を認定した論文の第一著者もしくは責任著者であった元契約職員1名が主導的に関与したものと判断した。

本件は、他論文の図からの再利用が多いことなどから、同じ専門分野の者であっても不正に気付くことは難しかったと考えられるが、被申立者1名については、研究不正行為に関与した者として認定した研究者の受入れ者でもあったことから、それらの者に対する指導・管理責任もあったと判断した。

(1) 認定した不正行為の種別

ねつ造、改ざん、盗用

(2) 特定不正行為以外の不正行為

自己盗用

(3) 認定した論文等

番号	論文名	掲載誌名	発行年	種別
1	Atypical protein-kinase C ζ , but neither conventional Ca $^{2+}$ -dependent protein-kinase C isoenzymes nor Ca $^{2+}$ -calmodulin, participates in regulation of telomerase activity in Burkitt's lymphoma cells	Cancer Chemotherapy and Pharmacology	2004	改ざん ねつ造
2	Antisense inhibition of Bcr-Abl/c-Abl synthesis promotes telomerase activity and upregulates tankyrase in human leukemia cells	FEBS Letters	2004	改ざん ねつ造 自己盗用
3	Silica-Shelled Single Quantum Dot Micelles as Imaging Probes with Dual or Multimodality	Analytical Chemistry	2006	自己盗用
4	Plant-derived abrin-a induces apoptosis in cultured leukemic cell lines by different mechanisms	Toxicology and Applied Pharmacology	2004	ねつ造 盗用
5	Phenothiazines suppress proliferation and induce apoptosis in cultured leukemic cells without any influence on the viability of normal lymphocytes	Cancer Chemotherapy and Pharmacology	2004	ねつ造

- (4) 不正行為に関与した者として認定した研究者
- ルミアナ・バカロヴァ 元 産業技術総合研究所
単一分子生体ナノ計測研究ラボ 契約職員（退職）
対象論文番号：1、2、3、5
- 大庭 英樹 元 産業技術総合研究所
単一分子生体ナノ計測研究ラボ 主任研究員（退職）
対象論文番号：4
- ジブコ・ジェレフ 元 産業技術総合研究所
単一分子生体ナノ計測研究ラボ 契約職員（退職）
対象論文番号：5
- (5) 不正行為があったと認定した研究に係る論文等の内容について責任を負う
著者として認定した研究者
- 大庭 英樹 元 産業技術総合研究所
単一分子生体ナノ計測研究ラボ 主任研究員（退職）
対象論文番号：1、2、3、5
- ジブコ・ジェレフ 元 産業技術総合研究所
単一分子生体ナノ計測研究ラボ 契約職員（退職）
対象論文番号：3
- (6) 不正行為が行われた経費・研究課題
なし。経費支出及び研究課題にかかわる証憑書類の保管期限を経過しており、対象論文の内容と研究課題の関連性は確認できなかった。関係者への質問等により調査した結果、不正行為が認定された論文と研究課題の間に科学的・学術的な直接的な関連性は認められず、当該論文作成にかかる経費支出もないと判断した。

4. 研究機関が行った措置

- (1) 論文取下げ勧告
特定不正行為があったと認定した論文4報（うち1報は自己盗用を含む）について、責任著者に対して取り下げを勧告した。
- (2) 論文修正勧告
自己盗用があったと認定した論文1報について、責任著者に対して転載した各図表に出典を明記するよう修正勧告を行った。
- (3) 処分の検討

被申立者のうち、不正行為に関与した者として認定した1名について、当所規程に基づき今後処分を検討する。

ほか2名については、退職から一定期間が経過しているため当所規程が適用されず、処分不能とした。

5. 不正行為の発生要因

ヒアリングや質問票への返答においても動機は明確とはならなかったが、不正に主導的に関与したと判断した者は当時の身分が契約職員（ポスドク）という不安定な立場であり、常勤研究者としての就職などのために業績（論文数）が必要であると考えていた可能性がある。

電気泳動等の処理方法は当時も現在と同じであり、当該者は、研究手法についての基本的な知識は有していたと考えられる。しかし「自身は当時若いポスドクであり、経験も浅く、また、産総研においても研究倫理について十分な指導はなかった」とヒアリングにて述べており、研究倫理観の低さはあったと推量される。

また、不正行為に関与した者として認定された元契約職員2名は、調査対象論文の執筆時期に産総研九州センターから産総研四国センターに異動している。当該契約職員の受け入れ者（不正行為があったと認定した研究に係る論文等の内容について責任を負う著者として認定された元主任研究員）は、月に1回程度四国センターの様子を見に行っていたものの、研究は四国センターの研究ラボの関係者などに任せていたと述べており、受け入れ者としての責任を十分に果たしていなかったと推量される。更に、同者は、共著者に事前の相談や承認なしに論文に共著者として記載し、論文原稿の確認や校正依頼をしなかったことが確認されており、この点も、研究不正を未然に防ぐことができなかつた一因と考えられる。

6. 再発防止策

産総研では、従前より、e-learning や研究者倫理ハンドブック（日英）の配布などを通じて研究倫理にかかる意識向上に取り組んできたところである。しかし、今回の事案を重く受け止め、研究倫理教育を引き続き徹底するとともに、次の施策を追加的に実施し、再発防止に努める予定である。

- 論文記載データの保存の徹底と上長等の確認による研究データの保存・管理の強化
- グループ/チーム内のミーティングによる情報共有や部下と定期的なコミュニケーションを行うなど、不正が生じない環境の更なる醸成
- 研究者がわきまえるべき基本的な注意義務を再確認し、徹底するための予防倫理的な研究倫理教育を継続するととどまらず、よりよい研究を推進するための志向倫理的な観点での倫理教育、研修の拡充
- 論文等の投稿前の確認項目として、共著者に投稿する旨の連絡を行うことを追加し、著者全員の事前了承を徹底

以上