

国立大学法人山口大学における研究活動上の不正行為に関する調査結果

1. 本件の概要と経緯

本件は、本学大学院医学系研究科医化学講座林田直樹講師の論文に関する画像不正（バンドの貼り付け等）及び研究内容の不正（実験ノートと異なるデータの掲載）に関して申立てがされたという事案である。

2. 調査

2-1. 調査体制

学術研究担当副学長を委員長とする研究規範委員会は、学内者4名、学外者4名で構成する調査会を設置し、本調査を実施した。

◎調査会（本調査を行う組織）の体制（◎が調査会長）

【学内】医学系研究科教授	◎野 垣 宏	（研究規範委員会委員）
【学内】共同獣医学部教授	森 本 将 弘	（同委員会・調査部会員）
【学内】国際総合科学部准教授	星 野 晋	（同委員会・調査部会員）
【学内】医学系研究科長	篠 田 晃	（事案に関係する部局長）
【学外】広島大学統合生命科学研究科教授	山 崎 岳	（専門知識を有する者）
【学外】N.BIO 技術士事務所代表	中 野 哲 郎	（専門知識を有する者）
【学外】山口東京理科大学・学長特別補佐	石 川 敏 弘	（研究規範委員会委員）
【学外】弁護士法人末永法律事務所	末 永 久 大	（研究規範委員会委員）

2-2. 調査内容

(1) 調査期間 令和4年8月30日～令和5年9月29日

(2) 調査対象者 林田 直樹 山口大学大学院医学系研究科医化学講座 講師
その他、申立人2名を調査対象者とした。

(3) 調査対象論文とその内容

論文の略表示	発表雑誌名 巻・号：頁，出版年月日
	論文タイトル
論文①	Biochemical and Biophysical Research Communications 467 (4) :805-812, 2015 Nov 27
	Set1/MLL complex is indispensable for the transcriptional ability of heat Shock Transcription factor 2
論文②	Biomedical Research and Clinical Practice 1(4):1-6, 2016 Nov 22
	Unexpected inhibition of cervical carcinoma cell proliferation by expression of heat shock transcription factor 1
論文③	Cells 11(2), 203-218, 2022 Jan 8
	Cell Cycle Regulation by Heat Shock Transcription Factors

(4) 調査方法・手順

①申立人及び被申立人からの聴取（ヒアリング）

聴取に先立ち、申立人及び被申立人に対し、書面により、質問事項への回答及び物的証拠（論文掲載画像、オリジナル画像、実験ノート）の提出を要請した。

申立人及び被申立人の回答書及び提出された各証拠を精査後、聴取を実施した。

②物的証拠の精査

論文の基となった実験段階におけるオリジナル画像（被申立人提出）、実験ノート（申立人・被申立人提出）について、不正の疑義のある論文掲載画像毎に精査した。

③画像解析専門会社への解析委託

調査対象論文①の論文掲載画像については、オリジナル画像ではなく公開されている論文の添付画像をもって画像専門会社へ解析を委託した（画像加工の有無、不適切な処理が施されている個所の有無等を解析）。

3. 調査結果

(1) 認定した不正行為の種別と認定の基準

本学における「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」（以下、「ガイドライン」という。）1-3の①・②に定める不正行為（捏造・改ざん）

当調査会は、不正行為の認定基準として論文①等の掲載誌「Biochemical and Biophysical Research Communications」の投稿規程（image manipulationの項）

「グラフィック画像の場合、削除したり挿入したりすることはできない」というポリシーに基づくこととし、これに違反する画像の捏造、改ざんを、故意による不正行為とした（被申立人は当該行為が許容される（論文に載せても問題ない）と考えて掲載し、単著論文として投稿した）。

そのうえで、論文①については、特異バンドの消去及び加工、別バンドの貼付けを捏造、改ざんと認定し、故意による不正行為とした。

また論文②・③掲載データが実験ノートと著しく異なっており、研究データの捏造、改ざんと認定し故意による不正行為とした（被申立人は当該行為が許容される（論文に載せても問題ない）と考えて掲載し、投稿した）。（これらの不正行為は全て文部科学省ガイドライン上の特定不正行為に該当する。）

(2) 不正行為に関与した者 林田 直樹 山口大学大学院医学系研究科医化学講座 講師

(3) 不正行為が行われた経費・研究課題

①科学研究費助成事業（JSPS）

・若手研究B（研究期間：2011～2012年度、課題番号23700512）

「モデルマウスを用いた熱ショック転写因子HSF2による神経変性疾患抑制機構の解析」（研究代表者 林田直樹）

・基盤研究C（研究期間：2013～2015年度、課題番号25430090）

「疾患モデルを用いた熱ショック転写因子HSF2が形成する転写複合体の機能解析」（研究代表者 林田直樹）

②医療研究開発推進事業費補助金（AMED）

・橋渡し研究戦略的推進プログラム（健康寿命の延伸を目的とした次世代医療橋渡し研究支援拠点（研究期間：2017年度、課題番号 シーズ A-33）

「アルツハイマー病の完治を目指した治療法の開発」（研究代表者 林田直樹）

③研究助成財団からの助成金

- ・共同研究助成・食物アレルギーに関する基礎的研究（研究期間：平成28年度）
「食物アレルギーにおける免疫系転写因子 NFATc2 の役割の解明」
（研究代表者 林田直樹）

上記の各課題について、本学ガイドライン1-3の①・②に定める不正行為（捏造、改ざん）に直接関連する経費は以下のとおりである。

①科学研究費助成事業（日本学術振興会）

（2015年度）

- ・基盤研究C（研究期間：2013～2015年度，課題番号25430090）

「疾患モデルを用いた熱ショック転写因子 HSF2 が形成する転写複合体の機能解析」
169,904円（論文掲載料）

②研究助成財団からの助成金

119,307円（論文投稿料・別刷り印刷代）

（4）不正行為の具体的内容・結論

申立のあった論文の掲載画像及び掲載データ毎に、以下のとおり認定した。（各論文において「Figure1」等となっているものは「図1」等と表示している。）

論文の略表示	対象論文	具体的な画像不正データ	特定不正行為の種類
論文①	Set1/MLL complex is indispensable for the transcriptional ability of heat Shock Transcription factor 2 (Biochemical and Biophysical Research Communications Volume 467, Issue 4, 27 November 2015, Pages 805-812)	図4Bの画像加工 (特異バンド消去)	捏造・改ざん
		図2Gの画像加工 (バンドの加工)	捏造・改ざん
		図4Aの画像加工 (別バンド貼付け)	捏造・改ざん
論文②	Unexpected inhibition of cervical carcinoma cell proliferation by expression of heat shock transcription factor 1 (Biomedical Research and Clinical Practice 2016, Volume 1(4))	図3Aの異なるデータ掲載	捏造・改ざん
論文③	Cell Cycle Regulation by Heat Shock Transcription Factors (Cells 2022, 11(2), 203)	図2C (論文②の図3Aのデータを利用)	改ざん

4 大学が行った措置

①論文取り下げ勧告

調査の結果、論文3編に不正行為（研究データの捏造・改ざん）があったと認定されたことから、「国立大学法人山口大学における研究者の学術研究に係る不正行為に対する措置等に関する規則」第16条に基づき、これらの論文を取り下げるよう被申立人に勧告した。

②懲戒規程又は就業規則に基づく処分

1月16日付けで懲戒解雇処分とすることを決定した。

③研究費の執行停止

研究活動の停止及び研究費の使用停止について被申立人に勧告した。

5 不正行為の発生原因と再発防止策

(1) 発生要因

本件は、被申立人の基本的な研究者としてのコンプライアンス・規範意識の欠如に原因がある。

(2) 再発防止策

① 本学では、全ての研究者に対し、研究倫理教育に係る e-learning 教材の受講を5年に1回義務付けており、令和3・4年度には100%の受講率となっている。被申立人においても令和4年度に受講している。

しかしながら、本事案の発覚により、研究不正防止の趣旨・内容が必ずしも全ての研究者には浸透していない実態が明らかとなった。

大学はこの事実を真摯に受け止め、事案発生部局である医学系研究科はもとより、全ての部局において e-learning 教材の受講の理解を深めるため分野別の実効性ある取組として、部局長主導で電気泳動画像を取り扱う生命科学系の全研究室に対して AMED 教材等を用いた適正な画像処理方法の指導を行わせることとする。

② 併せて、本事案を契機として医学系研究科における講座制下の研究室主宰者の役割とその他の構成員との関係の明確化を図ることとともに、実験ノート及び研究データ等の保管を確実にしめること、さらに論文提出前には共著者間で、掲載データ等について不正のないことについてチェックすることを、講座制研究組織の機能として明確に位置付ける。

また、研究データについては、必要な保存期間や適切なバックアップをおこなうことを学内会議やメール等により改めて周知する。