

分子細胞生物学研究所・旧加藤研究室における論文不正に関する 調査報告（第一次）

東京大学科学研究行動規範委員会

【要約】

- (1) 本委員会は、平成25年9月30日に調査を開始し、科学的に不適切な図を含むと判断される論文が51報に上ったという事実を認定した中間報告を同年12月26日に行ったが、さしあたり4名につき、次のような裁定を行った。
- ・加藤茂明氏は、不適切な研究室運営等により不正行為が発生する環境を作り上げたこと及び立証妨害に相当する行為を行ったこと。
 - ・柳澤純氏は、筆頭著者となる1報の論文において捏造・改ざんを行ったこと及び立証妨害に相当する行為を行ったこと。
 - ・北川浩史氏は、筆頭著者である4報の論文の内、2報の論文において捏造・改ざんを行ったこと及び立証妨害に相当する行為を行ったこと。
 - ・武山健一氏は、加藤茂明氏の指示に従い1報の論文について学術誌からの撤回を回避するために捏造・改ざんに協力したこと及び調査の過程で不適切な対応を行ったこと。
- (2) 51報の論文の内、今回不正行為を認定した5報の論文以外については、現在調査中であるが、これらにありうる不正行為については、研究室の主宰者である加藤茂明氏のほか、同研究室において中心的な役割を担っていた柳澤純氏、北川浩史氏及び武山健一氏の4名による不適切な研究室運営や指導等が、その主たる要因となったと判断している。

I. 経緯

本学は、平成24年1月10日付けで外部者からの論文不正の疑いに関する申立書を受理した。申立書は、主に分子細胞生物学研究所（以下「分生研」という。）元教授の加藤茂明氏（以下「加藤氏」という。）を責任著者とする24報の論文で使用されている実験結果を示す画像データについて、捏造あるいは改ざんの疑いがあると指摘したものであった。

分生研は、予備調査委員会を平成24年1月18日に立ち上げ、調査を開始した。同研究所は、報道・学会等による指摘も踏まえ、事実関係の徹底した究明を図るべく、申立書に指摘された論文に止まらず、加藤氏が本学に在職した1996年から2012年の間の加藤氏を責任著者とする、あるいは旧加藤研究室構成員を筆頭著者とする全ての発表論文165報（申立てのあった24報を含む）に対象を広げ、調査を行った。その結果、同研究所は報告書（平成25年7月31日付け）を取りまとめ、本学科学研究行動規範委員会（以下「本委員会」という。）に提出した。その後本委員会は、平成25年9月30日に調査を開始し、科学的に不適切な図を含むと判断される論文が51報に上ったという事実を認定した中間報告を同年12月26日に行った。

これまで本委員会は、20回の審議・調査（予備調査結果の聴取、関係者6名からのヒアリング、裁定案の審議、弁明申立の審議、裁定の決定、不服申立の審査等）を経て、このたび、元教員に係る論文の不正行為を認定し、その調査結果をまとめたので、概要を報告・公表するものである。

II. 不正行為について

本委員会は、加藤氏、分生研元助教授 柳澤純氏（以下「柳澤氏」という。）、分生研元特任講師 北川浩史氏（以下「北川氏」という。）及び分生研元准教授 武山健一氏（以下「武山氏」という。）が、本学在職中に発表した論文について調査を行った結果、以下のとおり不正行為の事実を認定した。

1. 不正の発生要因・背景

本件事案においては、研究室の相当数の者により、不正行為や画像の貼り間違い等の不適切な行為が多数発生している。これほど多くの不正行為等が発生した要因・背景としては、旧加藤研究室において、加藤氏の主導の下、国際的に著名な学術誌への論文掲載を過度に重視し、そのためのストーリーに合った実験結果を求める姿勢に甚だしい行き過ぎが生じていたことが挙げられる。そうした加藤氏の研究室運営を教員であった柳澤氏、北川氏及び武山氏が助長することにより、特定の研究グループを中心に、杜撰なデータ確認、実験データの取扱い等に関する不適切な指導、画像の「仮置き」をはじめとする特異な作業慣行、実施困難なスケジュールの設定、学生等への強圧的な指示・指導が長期にわたって常態化していた。このような特異な研究慣行が、不正行為の発生要因を形成したものである。

2. 加藤氏的不正行為

- (1) 加藤氏が、論文に掲載する画像の捏造・改ざんを自ら直接行ったという具体的な事実は確認できなかったが、科学的に不適切な図を含むと判断される51報の論文のうち48報の責任著者を務めるなど、当該研究に対して重い責任を負うべき立場にあり、かつ、論文作成の過程において強い影響力を行使し得る立場にあったところ、同氏が研究室の教員・学生に対して、その技術レベルを超える実験結果を過度に要求し、強圧的な態度で不適切な指示・指導を日常的に行ったため、一部の教員・学生をして加藤氏が捏造・改ざんを容認している、もしくは教唆していると認識するに至らしめたことが問題の主たる要因・背景となっており、加藤氏がこのような環境を作り上げたことが、加藤氏の主宰する研究室における不正行為を大きく促進していたものである。
- (2) 加藤氏は、以下の2報の論文について、捏造・改ざんの疑いを把握していながら、当該論文の撤回を回避するためにその隠蔽を図り、関係者に画像や実験ノートの捏造・改ざんを指示し、事実と異なる内容を学術誌の編集者へ回答するなど、極めて不当な対応をとっていた。

H. Kitagawa et al., “The chromatin-remodeling complex WINAC targets a nuclear receptor to promoters and is impaired in Williams syndrome,” *Cell* (2003) **113**: 905-917.

M. Kim et al., “DNA demethylation in hormone-induced transcriptional derepression,” *Nature* (2009) **461**: 1007-1012.

- (3) 本委員会のヒアリングにおける加藤氏の証言には、他のヒアリング対象者の発言等と齟齬し、虚偽と考えざるを得ない内容が含まれていることが認められる。こうした行為は、本委員会が調査している事案に関する立証妨害に相当する。

3. 柳澤氏の不正行為

- (1) 柳澤氏は、筆頭著者となる以下の論文（別表に示す図）において捏造・改ざんを行った。また、本学における調査の過程で柳澤氏による立証妨害に相当する行為があったものである。

J. Yanagisawa et al., “Nuclear receptor function requires a TFTC-type histone acetyl transferase complex,” *Molecular Cell* (2002) **9**: 553-562.

- (2) 柳澤氏は、教員として、実験データの取扱い等を含めた研究指導及び研究倫理に関する教育、また投稿論文の科学的信頼性の確認を適切に行うべき立場にあり、特に、同氏がリーダーとなっていた研究グループにおいては、学生に対する直接的指導の中心的な役割を担っていた。ところが、上記の論文において、筆頭著者として自ら捏造・改ざんを行っただけでなく、科学的に不適切な図を含むと判断される51報の内13報について著者の一人である。同氏は、その捏造・改ざんに係る技術を当該研究グループ内で用い、構成員の作成する論文に多くの科学的に適切性を欠く内容を生じさせたのであり、その責任は極めて大きい。たしかに加藤氏の強圧的な態度によって精神的な圧迫を受けていた事実はあるものの、自らも同様の態度をとることによって旧加藤研究室の問題を助長したこと、さらに、本学の調査において自らの責任を否定・軽減することを意図して不適切な証言を行ったことについても責任は大きい。

4. 北川氏の不正行為

- (1) 北川氏が筆頭著者となる以下の4論文（別表に示す図）に捏造・改ざんが認められる。また、本学における調査の過程で北川氏による立証妨害に相当する行為があったものである。

H. Kitagawa et al., “A reduction state potentiates the glucocorticoid response through receptor protein stabilization,” *Genes to Cells* (2007) **12**: 1281-1287.

H. Kitagawa et al., “A regulatory circuit mediating convergence between Nurr1 transcriptional regulation and Wnt signaling,” *Molecular and Cellular Biology* (2007) **27**: 7486-7496.

H. Kitagawa et al., “The chromatin-remodeling complex WINAC targets a nuclear receptor to promoters and is impaired in Williams syndrome,” *Cell* (2003) **113**: 905-917.

H. Kitagawa et al., “Ligand-selective potentiation of rat mineralocorticoid receptor activation function 1 by a CBP-containing histone acetyltransferase complex,” *Molecular and Cellular Biology* (2002) **22**: 3698-3706.

- (2) 北川氏は、旧加藤研究室に所属する8年間（2002年～2009年）、研究に対する考え方や図の作成方法などについて加藤氏や柳澤氏の影響を大きく受けつつ研究活動を行い、また、リーダーとなっていた研究グループにおいては、学生に対する直接的指導の中心的な役割を担っていた。教員としては、実験データの取扱い等を含めた研究指導及び研究倫理に関する教育また投稿論文の科学的信頼性の確認を適切に行うべき立場にあった。ところが、上記論文4報のうち2報（*Genes to Cells* (2007)及び *Molecular and Cellular Biology* (2007)に掲載された論文）において、筆頭著者として自ら捏造・改ざんを行ったことだけでなく、科学的に不適切な図を含むと判断される51報の内24報について著者の一人である。同氏は、捏造・改ざんに係る技術を当該研究グル

ープ内で用い、構成員の作成する論文に多くの科学的に適切性を欠く内容を生じさせたのであり、その責任は極めて大きい。また、加藤氏及び柳澤氏の強圧的な態度によって精神的な圧迫を受けていた事実はあるものの、自らも同様の態度をとることによって旧加藤研究室の問題を助長したこと、さらに、本学による調査において不適切な証言を行ったことについても責任は大きい。

5. 武山氏の不正行為

(1) 武山氏は、旧加藤研究室から発表された論文のうち、以下の1報の論文を掲載した学術誌からの当該論文の撤回を回避するため、加藤氏の指示に従って当該論文の捏造・改ざんに協力した。また、本学における調査の過程で武山氏による不適切な対応があった。

M. Kim et al., “DNA demethylation in hormone-induced transcriptional derepression,” *Nature* (2009) **461**: 1007-1012.

(2) 武山氏は、旧加藤研究室において13年間(2000年～2012年)にわたって助手、講師、准教授として加藤氏を補佐する役割を担っており、教員としては、実験データの取扱い等を含めた研究指導及び研究倫理に関する教育また投稿論文の科学的信頼性の確認を適切に行うべき立場にあった。ところが、同氏は、上記1報について捏造・改ざんの疑いを把握していながら、当該論文の撤回を回避するため、加藤氏の指示に従って画像や実験ノートの捏造・改ざんに協力したことなど、極めて不当な対応をとっており、加藤氏の意向を受けて不適切な研究室運営を助長した責任は極めて大きい。また、科学的に不適切な図を含むと判断される51報の内20報について著者の一人である。さらに、当時准教授等として重要な職責を負うべき立場にありながら、本学の調査において関係者の責任の所在について曖昧かつ正確性を欠いた証言を行ったことについても責任は大きい。

6. 51報の論文において加藤氏、柳澤氏、北川氏及び武山氏が筆頭著者となる論文のうち、不正行為が存在すると判断された5報の論文に係る不正な図については、別表のとおり。

III. 講ずべき措置について

1. 関係者の処分等

加藤氏(平成24年3月辞職)、柳澤氏(平成14年3月辞職)、北川氏(平成21年10月辞職)、武山氏(平成24年8月辞職)については、既に本学の教員ではないものの、(仮に在職者であった場合は)加藤氏らが本学在職中に行った不正行為は、東京大学教職員就業規則及び「東京大学の科学研究における行動規範」(平成18年3月17日役員会議決)に違反する行為に該当するとともに、学術研究機関としての東京大学の名誉・信用を著しく傷つけるものである。

本委員会は、このことが懲戒事由等に相当する可能性がある判断する。

2. 公的研究費の返還

今後、資金配分機関の指導に基づき、適切に対応する。

3. 論文の取り下げ

不正行為であると認定した5報の論文については、既に撤回されている。

4. 再発防止に向けた取組

本件事案における不正の発生原因・背景としては、前述のⅡの1において述べたとおりであり、研究活動に従事する専門職としての倫理観や規範意識において、大きな問題があったと言わざるを得ない。そのため、本学においては、平成26年3月、高い研究倫理を東京大学の精神風土とするために取り組むべき事項を示す「研究倫理アクションプラン」を策定した。本年4月には同プランに掲げる取組みを進めるため大学本部に研究倫理推進室を設置するとともに、各部局に研究倫理教育・研修や体制整備の推進等を行うため研究倫理担当者を設置し、本部及び部局の研究倫理推進体制の強化を図った。本年7月には、外部の弁護士に委託して学外に新たにコンプライアンス相談窓口を設置し、研究活動における不正行為を含めたコンプライアンスに関する相談体制を充実した。なお、今後学生及び研究者に対する教育・研修にe-learningを活用する可能性を検討するために、CITI Japan プログラムを試行的に運用するなど研究倫理教育・研修の充実のための取組みを進めている。このほか、文部科学省により先般公表された「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」案に示される事項についても、国等の動向を踏まえつつ適切に対応し、大学としての管理責任を明確にする実効的な取組みを推進する。

分生研においては、1) 科学研究行動規範の周知徹底、2) 責任ある研究活動に関する教育・研修、3) 実験データの保管の義務づけと管理・チェック、4) 研究室を超えた、他の研究室の学生・教員との交流の推進と機会の充実、等の取組みに着手しており、今後、さらに必要な方策を検討・実施していく予定である。これを推進するための組織として、所長のリーダーシップにより、平成25年4月に研究不正対策室を設置した。1) 及び2) については、平成25年4月から同対策室が開催する研究倫理セミナー(3回程度/年)の受講を所内全研究者(学生を含む)に義務づけ、その内容に関する理解度の管理を行う取組みを開始した。3) については、研究不正対策室の設置に先駆け、平成25年2月から、所内の各研究室に対し、論文の投稿・出版に際し、論文に掲載された図のオリジナルデータの提出を義務づけ、研究所のサーバーに保管することとした。さらに平成25年11月から論文投稿チェックリストの提出も義務づけている。また、提出されたシートをもとに、研究不正対策室では、生データの照合を行っている。今回の事案の背景から、4) の交流の推進と機会の充実が特に重要であると考えており、日々の実験等の研究活動の内容と成果を、所属する研究室の垣根を越えて、分野や立場の異なる研究者が自由闊達に議論できる環境を構築することを目指して、大学院生及び若手研究者を中心とするポスター発表並びに研究交流会を平成26年度から定期的で開催している。

IV. 今後の調査等

本委員会としては、科学的に不適切な図を含むと判断される51報の論文のうち、今回不正行為を認定した論文以外の論文についても調査を行っているところであり、規則に則って裁定を行っていく。

本委員会委員

<平成26年4月1日～>

委員長	原田 昇	副学長
委員	西川 洋一	大学院法学政治学研究科長
	嶋田 一夫	大学院薬学系研究科長
	井上 達夫	大学院法学政治学研究科 教授
	高田 毅士	大学院工学系研究科 教授
	御園生 誠	独立行政法人科学技術振興機構 総務部研究倫理室 主幹
	札野 順	金沢工業大学 科学技術応用倫理研究所長
	三宅 弘	原後綜合法律事務所 弁護士
専門委員	道垣内弘人	大学院法学政治学研究科 教授

<～平成26年3月31日> (組織名・肩書きは当時のもの)

委員長	大和 裕幸	理事・副学長
委員	山口 厚	大学院法学政治学研究科長
	嶋田 一夫	大学院薬学系研究科 教授
	井上 達夫	大学院法学政治学研究科 教授
	高田 毅士	大学院工学系研究科 教授
	御園生 誠	独立行政法人科学技術振興機構 研究倫理・監査室 主幹
	札野 順	金沢工業大学 科学技術応用倫理研究所長
	三宅 弘	原後綜合法律事務所 弁護士
専門委員	生田 宏一	京都大学 ウイルス研究所 教授
	岡澤 均	東京医科歯科大学 難治疾患研究所 教授
	北嶋 繁孝	東京医科歯科大学 難治疾患研究所長
	笹川 千尋	千葉大学 真菌医学研究センター長
	佐谷 秀行	慶應義塾大学 大学院医学研究科 教授
	須田 年生	慶應義塾大学 大学院医学研究科 教授
	高桑 雄一	東京女子医科大学 医学部長
	福井 清	徳島大学 疾患酵素学研究センター長

	タイトル	掲載誌等	掲載年	図番号
1	A reduction state potentiates the glucocorticoid response through receptor protein stabilization.	<i>Genes to Cells</i> , 12 , 1281-1287	2007	Figure 3B
				Figure 3C
				Figure 3D
2	A regulatory circuit mediating convergence between Nurr1 transcriptional regulation and Wnt signaling.	<i>Molecular and Cellular Biology</i> , 27 , 7486-7496	2007	Figure 5A
3	The chromatin-remodeling complex WINAC targets a nuclear receptor to promoters and is impaired in Williams syndrome.	<i>Cell</i> , 113 , 905-917	2003	Figure 1B
				Figure 1C
				Figure 1D
				Figure 1E
				Figure 2B
				Figure 2C
				Figure 2D
				Figure 2E
				Figure 3B
				Figure 3C
				Figure 4D
				Figure 4E
				Figure 5B
Figure 5E				
Figure 6D				
Figure 6E				
4	Ligand-selective potentiation of rat mineralocorticoid receptor activation function 1 by a CBP-containing histone acetyltransferase complex.	<i>Molecular and Cellular Biology</i> , 22 , 3698-3706	2002	Figure 2C
				Figure 4B
				Figure 4C
5	Nuclear receptor function requires a TFIIIC-type histone acetyl transferase complex.	<i>Molecular Cell</i> , 9 , 553-562	2002	Figure 1B
				Figure 2F
				Figure 3D
				Figure 3E