

平成 25 年度
「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」
(研修・教育プログラムの作成)

6. 研究倫理総論

独立行政法人産業技術総合研究所
理事 (ライフサイエンス分野研究統括)

湯元 昇

目次

シラバス	1
1 研究倫理の理解の必要性	2
1.1 倫理と法律の位置づけ	2
1.2 研究を取り巻く環境変化と研究倫理の必要性	5
2 研究不正（ミスコンダクト）の実態	6
2.1 研究不正に該当する行為	6
2.1.1 狭義と広義の研究不正	6
2.1.2 適切な引用の3条件	6
2.1.3 論文著者に必要な条件	7
2.1.4 研究不正と研究過失	7
2.2 研究不正の実例	8
2.2.1 外国の例	8
2.2.2 日本における不正行為の種類と件数	8
2.2.3 研究不正に対する処罰	9
3 研究不正への対応	11
3.1 研究不正の起こる要因	11
3.2 研究不正への対応	11
3.2.1 研究不正に対する米国と日本の対応	11
3.2.2 研究不正に対する個別機関での対応例	12
3.2.3 研究不正の防止に向けて	13
参考文献 一覧	15
著者略歴	16

シラバス

研修科目名	研究倫理総論
形式	講義 1 回
目的 及び概要	研究倫理の一般論を習得する。 研究倫理の必要性、研究倫理を逸脱した研究不正の実態、研究不正への対応を、具体的事例をまじえて紹介する。これらを通じて、研究者に対する倫理関連の助言や情報提供の重要性、倫理違反があった際の学内外の対応を理解する。
キーワード	研究倫理、研究不正（ミスコンダクト）、研究過失、論文の捏造・偽造・剽窃、論文の二重投稿、論文著者、名誉著者、研究費の不正使用、研究者行動規範、公正な引用、研究公正局
計画	研究倫理の理解の必要性
	研究不正（ミスコンダクト）の実態
	研究不正への対応
達成目標	研究倫理の一般論、研究倫理の必要性と研究不正への対応方法を理解していること。
教材・資料	『科学を志す人びとへ』、『ORI 研究倫理入門』、『科学と人間の不協和音』、『環境倫理入門』、『科学者の不正行為』、『科学研究者の事件と倫理』、『倫理への問いと大学の使命』他
講師プロフィール※	大学・研究機関、学協会の研究倫理担当者、有力論文誌編集者
対象レベル※※	初級
想定される予備知識	大学学士課程修了程度

※ 想定する講師のイメージ、要件

※※ 初級：経験年数 1～5 年*、中級：5～10 年、上級：10～15 年以上（スキル標準による定義）*経験年数は、エフォート率 30～50%を想定

1 研究倫理の理解の必要性

リサーチ・アドミニストレーターの役割の一つとして、研究者に対する各種倫理関連の助言・情報提供を行うとともに、倫理違反があった際の学内外の対応を行うということがあげられている。そのため本科目では、研究倫理の必要性、研究倫理を逸脱した研究不正の実態、研究不正への対応について概説する。

研究に関連する不正事件に第一番に責任があるのは研究者であることは言うまでもないが、現在は後述するように研究倫理の理解不足という状況がある。そのため、研究倫理を理解していないために事件をおこしてしまい、いわば被害者になってしまうことも起こりえる。そのため、リサーチ・アドミニストレーターとして研究者に対する各種倫理関係の助言や情報の提供は極めて重要な活動と考えられる。

国が科学研究へ大きな資金を投入するその根底には、科学研究への国民の高い信頼があるからであり、もし研究倫理の逸脱により、信頼が損なわれるようになれば、現在の科学研究が成り立たなくなる。そのため、リサーチ・アドミニストレーターとして研究倫理を理解し、研究者に対して倫理関連の助言・情報提供を適切に行い、研究者の倫理観を向上させること、また倫理違反があった際に適切に組織内外の対応を行い、信頼の失墜を最小限に止めることが極めて重要となる。

1.1 倫理と法律の位置づけ

倫理と似た概念に法律がある。法律も倫理も、良いか悪いかの判断基準であるという点では共通しているが、図 1-1 に示したように区別される。すなわち、法律は人間の外面的な行為を規律するが、動機とは無関係に行為が義務法則に合致することを求める。例えば、病気の子供を急いで病院に連れて行くために、自動車のスピードを出しすぎたというような場合、動機とは無関係にスピード違反でつかまるというようなことが起こる。これに対して、倫理では、動機そのものが義務法則に従うことを求めるという点が異なっている。また、法律は違反すると罰せられる他律的なものであるが、倫理は自律的なものと言える。しかし、この法律と倫理の境界線は絶対的なものでなく、色々な要因で変化する。

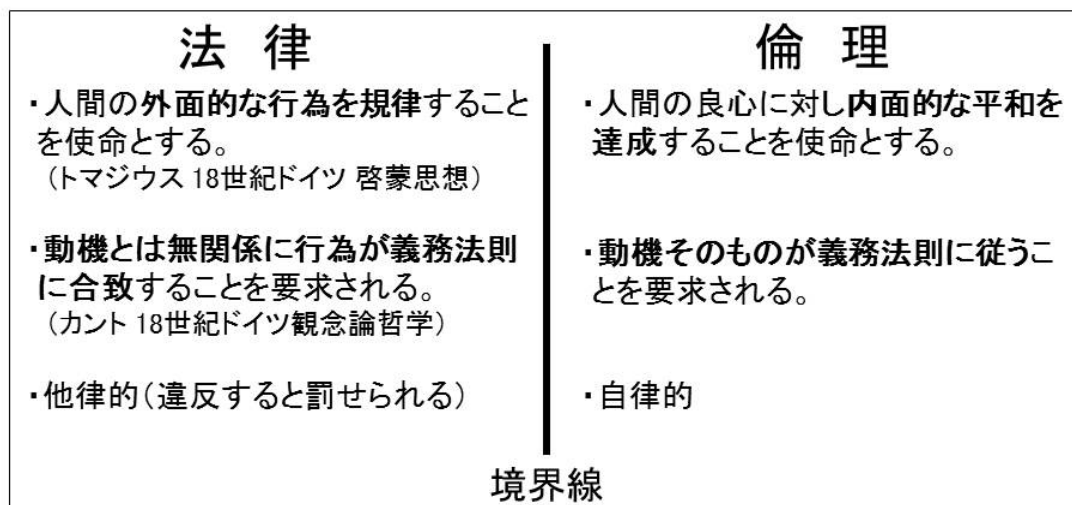
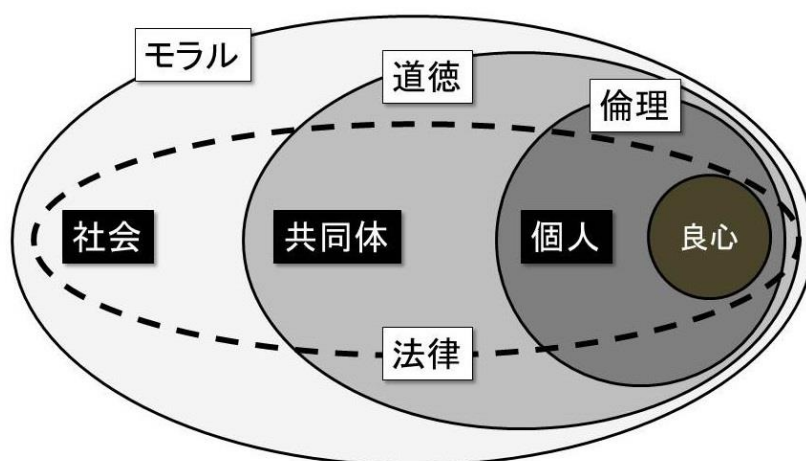


図 1-1 法律と倫理の位置づけ

図 1-2 は、倫理、道徳、モラルと法律の関係を別の角度から示している。倫理は個人レベル、道徳は共同体レベル、モラルは社会レベルの規範であるのに対して、法律は個人から社会のレベル全体にかかっているが一致はしていない。そのため、法律を正しく守るということと、倫理的であること、礼儀正しくふるまうことは必ずしも一致しないこととなる。また、倫理は普遍性をもつが、法律は時代や地域によっても異なる。

図 1-2 倫理、道徳、モラルと法律の関係¹

¹ 後藤達平「いまなぜ環境倫理なのか」『環境倫理入門』化学同人、2012年、2-13頁

次に、倫理と法律の境界線が変化した具体例を紹介する。2000年頃に日本人の研究者が米国の病院から日本の研究所に転職したが、その際、その研究者が研究していたアルツハイマー病の遺伝子サンプルを同僚が研究を継続できないよう、持ち出して捨ててしまった。これに対して、2001年に米国の司法省は、次の勤務先である日本の研究所に利益をもたらす目的でサンプルを盗んだとして経済スパイ罪で起訴し、2002年には病院側の損害は2.4億円以上と判断し、身柄の引き渡しを日本側に要求した。これに対して東京高等裁判所は、2004年に日本の不正競争防止法では犯罪にならないとして、身柄引き渡しに応じなかった。これは日米で対応する法律に差があることを示しているが、この事件がきっかけで日本の不正競争防止法は2005年に改正された。

この不正競争防止法の改正後は、媒体のない秘密情報でも刑事罰の対象となることになった。改正前は印刷物とかサンプルといった物的証拠がなければ刑事罰の対象とならなかったため、先の事件でも、遺伝子サンプルを持ち出して捨ててしまい、日本の研究所には持ってこなかったので刑事罰の対象とならなかった。しかし、改正後は頭の中にだけある秘密でも不正に使うと罰せられることとなった。また、不正を行った個人だけでなく、組織も同時に罰せられることとなった。

この件は、法律と倫理の境界線が図1-3に示すように、2001年と2005年では変化したことを示している。法改正前の2001年の段階では、頭の中にだけある秘密をどう使うかは倫理の問題であるとされ、罰せられなかったわけである。印刷物やサンプルといった物的証拠があれば不正の証明が容易であり効率が高い反面、不正を罰することができないリスクは高くなる。2005年の改正では、法律と倫理の境界線が倫理側に移動し、頭の中にだけある秘密も対象となったので、不正の証明の効率は低下したが、不正を罰することができないリスクも低下した。このように、法律と倫理の境界線は社会情勢によっても変化する。

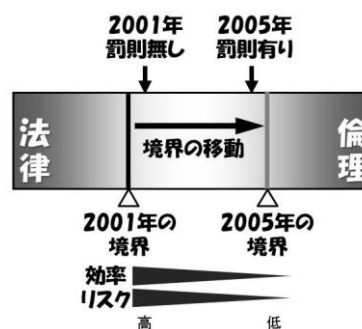


図 1-3 法律と倫理の境界線の移動

1.2 研究を取り巻く環境変化と研究倫理の必要性

また、研究を取り巻く環境も変化しており、それに伴い研究倫理の理解の必要性も大きくなってきている。

過去にも様々な研究不正が知られているが、科学技術の研究が社会との接点をあまり持たず、科学者コミュニティの中で閉じていたため、一般の人の関心と呼ばなかったと言える。ところが現在は、社会の科学技術への期待と不安が顕在化している。例えば、地球温暖化や高齢化社会といった問題を科学技術が解決してくれるのではないかという大きな期待のある一方、原発事故などをきっかけとして科学技術に対する不安が大きくなっている。そのため、研究不正にも大きな社会的関心が寄せられ、大学教員の論文捏造事件などもマスコミで頻繁に報道されるようになってきている。このことは研究を取り巻く環境が変化し、図 1-4 のように、科学者は社会に教育・研究のサービスを誠実に提供するという暗黙の倫理契約のもと、社会から名誉ある地位と研究の自治権を付与されていると分析されている²。

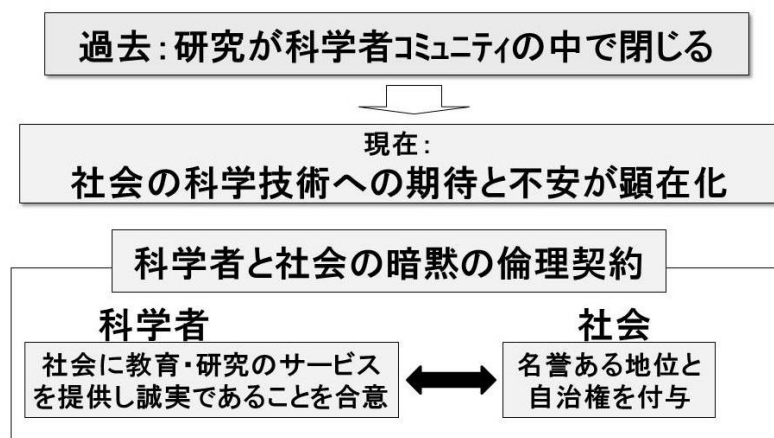


図 1-4 研究を取り巻く環境の変化

1981年に開催された米国議会の公聴会では、後にクリントン政権の副大統領となるゴアが「私たちが科学研究へ投資するその根底には、科学研究への国民の信頼と研究者コミュニティの研究公正性があるからです」と発言している。このことは逆に、研究倫理の逸脱により、社会の信頼が損なわれるようになれば、現在の科学研究が成り立たなくなることを示している。

²池内了『科学と人間の不協和音』角川 one テーマ 21、2012年

2 研究不正（ミスコンダクト）の実態

2.1 研究不正に該当する行為

2.1.1 狭義と広義の研究不正

研究不正（ミスコンダクト）とは狭義には、捏造（Fabrication）、偽造・改ざん（Falsification）、剽窃・盗用（Plagiarism）の3つを言う。3つの英語の頭文字をとってFFPとも言われる。捏造はデータや結果を全くゼロからつくることを言い、偽造・改ざんはデータや結果を都合の良いように改変することを言う。また、不都合なデータを故意に削除することも偽造・改ざんに含まれる。剽窃・盗用は、他人の文章だけでなく、アイデア、プロセス、結果などを承認なく流用することを言う。

さらに、広義の研究不正には、同じ内容の論文を別の論文誌に投稿する二重投稿、名誉著者と言われるような不適切な論文著者、研究費の不正使用、研究費の不誠実な申請や成果の報告が含まれる。

2.1.2 適切な引用の3条件

筆者の所属する研究所でも剽窃・盗用に相当する案件があったので、対応の参考例として示すとともに、適切な引用の条件を述べる。

研究所が出版しているモノグラフに、大学が出している技術部報告と文章や図が非常に良く似たものが使われているとの指摘が当該大学よりあった。そこで、調査をしたところ、研究所の研究員が大学の報告を無断引用し、著作権の侵害を引き起こし、研究倫理を逸脱したことが判明した。この結果を受けて理事長は、著作権侵害への適正な対処を命ずるとともに、この研究員を戒告処分にした。また、再発防止のため研究所のすべての職員に著作権に対する注意を喚起するよう指示した。

この事例では、「不適切な引用」ということが問題となったが、適切な引用のためには、以下の3つの条件が必要である。

- ① 主従関係：自分の書いた文章が主となり、引用の文章は従となっている必要がある。
- ② 明瞭区分：引用部分が自分の文章と明瞭に他と区別されている必要がある。
- ③ 出所表示：引用の出所が表示されている必要がある。

しかしこの事例では、引用部分が全体の7割と他者の文章が主になっていたこと、引用部分が他と区別されていなかったこと、また引用の出所が示されていなかったため、上記3条件がすべて守られていなかった。当該研究員の説明では、当該大学の報告はインター

ネットで入手できるため、そこから文章を自分の原稿にコピー&ペーストして後で自分の文章として手直しする予定が、専門的な話でなく一般的な話であったため、手直しを忘れて出版してしまったとのことである。現在はインターネットからさまざまな文章や図を簡単に入手できるので、このようなことが起こらないよう注意する必要がある。

2.1.3 論文著者に必要な条件

狭い意味の研究不正には入らないが、論文の著者、オーサーシップの問題は多く起こっている。国際医学雑誌編集者委員会が1985年以来、著者の条件に関して声明を出しているが、その条件は以下の3つである。

- ① 研究の着想・デザインまたはデータ収集と解釈への貢献
- ② 原稿執筆への寄与
- ③ 出版のための最終原稿への同意

最後の同意については、現在は多くの論文誌で著者全員の同意書が求められている。この3つの条件を同時に満たさない者を著者に入れることは、名誉著者と言われ、広い意味での研究不正に含まれる。例えば、研究資金を取ってきただけの者、データ収集だけを行った者、研究グループを統括しただけの者などは著者では無いこととなる。また、最近では4つ目の条件として、

④ 論文の各部分の正確性と公正性に関する疑問が適正に調査され解決していることを保証し、論文の全てに責任をもつことの同意も追加されている³。

2.1.4 研究不正と研究過失

研究不正と研究過失（Honest error）はどう区別するのか。例えば、事実と違った図が論文に載っていても、意図的に違った図を載せた研究不正であるのか、たまたまファイルを間違えた研究過失であるのかは区別できない。つまり、状況からは区別することはできず、動機だけが研究不正と研究過失を区別する。また、論文の結論を明確にするために図の操作を行ったが、結論には影響しないと主張した例を後述するが、改ざん等の影響がたとえ小さくとも、それを意図的に行うことは研究不正となる。

それでは、動機をどう明らかにするのか。第三者が動機を推定することはできるが、やはり研究不正を疑われた研究者本人が、特に研究過失の場合には、過失が起きた背景を説明することによって第

³ http://www.icmje.org/roles_a.html

三者の理解を得る必要がある。研究不正、研究過失の検証のためにも、実験ノート等の研究記録の保管は重要である。

2.2 研究不正の実例

2.2.1 外国の例

近年の研究不正の中で最も有名な米国ベル研究所の捏造の事例を紹介する⁴。ベル研究所は米国の有名な研究所であるが、そこで2001年に分子サイズの有機トランジスタで電子回路を作製し、集積度は数千倍になったとの画期的発明が発表された。中心研究者のシェーンはその後立て続けに驚異的な結果を発表し、一躍スター研究者となった。ただ、世界の一流の研究者がその結果を追試できないということが起こったが、シェーンの実験テクニックが並外れているためと考えられた。しかし、シェーンの発表論文に異なる実験であるにもかかわらずノイズまで完全に一致したデータがあったことなどから、ベル研究所内部からも疑念が出され、調査委員会が組織され、ネイチャー（Nature）やサイエンス（Science）といった著名な学術誌に掲載された16の論文に捏造があったと結論づけられた。調査では、実験結果についてはシェーンだけが確認し、他の研究者は全くチェックしていなかったこと、また、実験データも全く残っていなかったことが判明した。

研究不正は原理や理論があまり確立していない生物学領域では多いと言われているが、このように物理学の領域でも全くデータを作り上げる捏造が起こっている。他の研究不正事例でも、実験結果について本人しか確認していなかったことが多く見られる。不正防止には、実験結果について関係研究者が確認することが極めて重要である。

2.2.2 日本における不正行為の種類と件数

このような不正行為が、日本ではどの程度の頻度で起こっているのかを日本学術会議が調査している。2004年に日本の学会に対して、1999年以降5年間に起こった不正行為を調査した結果、838学会中113学会で会員の不正行為が問題となったとの回答があり、その不正の種類と件数は次のような結果となっている⁵。

⁴村松秀『論文捏造』中公新書ラクレ、2006年

⁵佐藤学「科学者の倫理と教育」『科学を志す人びとへ』化学同人、2007年、105-114頁

① 論文の二重投稿	67 学会 83 件～
② 研究の盗用・論文の剽窃	23 学会 26 件
③ プライバシーの侵害	5 学会 14 件
④ データの捏造	2 学会 2 件～
⑤ データの改ざん	2 学会 2 件
⑥ 研究資金の流用	2 学会 2 件

論文の二重投稿が最も多いが、FFPと言われる狭義の研究不正に入る捏造、改ざん、剽窃・盗用も、相当の数が報告されている。

2.2.3 研究不正に対する処罰

研究不正に対する日本の法令を表 2-1 にまとめたが、捏造・偽造や論文の二重投稿、不適切な著者については、適用法令が無い。但し、この不正が原因となって他者の権利や利益を侵害した場合には民事訴訟で損害賠償請求を受ける可能性がある（民法 709 条）。また、剽窃は著作権法が適用されるが、著作権法の保護対象は「思想又は感情を創作的に表現したもの」であるため、他人の研究成果やアイデアに基づく記述は保護されない。従って、狭義の研究不正に入る捏造・偽造・剽窃や最も多い不正である論文の二重投稿などについては対応する法律が殆ど無く、まさに倫理の問題である。これに対して、研究費の不正使用や不誠実な研究費の申請、報告などは補助金適正化法違反や業務上横領罪、詐欺罪などに問われる犯罪となる。

表 2-1 研究不正に対する日本の法令⁶

	適用法令	罰則等
捏造・偽造	無し	
剽窃	著作権法	損害賠償請求、名誉回復に必要な措置の請求等
論文の二重投稿、 不適切な著者	無し	
研究費の不正使用	補助金適正化法（国の補助金）、 刑法 253 条（業務上横領罪、上記以外）	研究費の返還命令、 5 年以下の懲役もしくは百万円以下の罰金等、10 年以下の懲役
不誠実な研究費の申請、 報告	補助金適正化法（国の補助金）、 刑法 246 条（詐欺罪、上記以外）	研究費の返還命令等 10 年以下の懲役

⁶白楽ロックビル『科学研究者の事件と倫理』講談社、2011 年、298-299 頁

次に研究不正に対してどのような処罰が行われたのかの例を示す⁷。

① データの改ざん：米国の例であるが、ある細胞のタンパク質をゲル電気泳動で分析した際に、細胞を未処理の時には検出されないタンパク質が、幾つかの処理をすると検出されるようになるという結果が、バイオ分野では著名な論文誌に掲載された。ところが実際は、未処理の時にも当該タンパク質は検出されており、処理をするとその量が増加するという結果であった。この論文の筆頭著者は、結果を明確に示すために図の操作を行ったと主張した。すなわち、この細胞がもともと持っていなかったタンパク質が処理をすると発現するという方が、もともと少しあったものの量が増加するというより、結果が明確だという主張である。また、この図の操作は望ましい結論に導くものでなく、結論を変更させるものではないとも主張した。しかし、この研究者は米国での3年間の公的研究助成への応募が禁止され、米国での雇用契約の継続がなかった。

② データの改ざん：北欧での例であるが、教授と講師が患者の数を水増ししたり、追跡調査期間を故意に延ばした結果を発表して解雇された。

③ 未承認の論文出版：北欧での例であるが、ある上級研究員が上司の承諾を得ずに上司の名前を入れた論文を出版して解雇された。

日本では、まだ発表された事例が多くなく、どのような研究不正がどの程度の罰に値するのかは今後の検討課題として残されている。

⁷山崎茂明『科学者の不正行為—捏造・偽造・盗用—』丸善出版、2002年

3 研究不正への対応

3.1 研究不正の起こる要因

研究不正が起こる要因としては以下のようなものが考えられている⁸。

① 研究での競争の激化：競争的研究資金は増大しているが、経常的研究費が縮小しており、研究室経営のためには競争的資金の獲得が必須となっている。大きな競争的資金を獲得するためには、できるだけ評価の高い論文誌に多数の論文を発表する必要性が増大している。また日本でも多数の研究機関で任期付きポストの導入などが進むにつれ、研究者の流動化が起こっているが、それに伴い、次の良いポストを得るためには、限られた期間内に論文を少しでも多く出す必要性が増大している。このような状況のもと、研究室にデータを詳細に検討するような余裕が無くなり、研究不正が入り込む余地が増大している。

② 研究管理機能の不足：近年、異分野の研究者がチームを組んで共同研究を行うことが増加しているが、自分の専門分野でない研究部分については、その部分の専門家に任せきりとなり、データのチェックなどの研究管理機能が不足している面がでてきている。

③ 研究倫理の理解不足：①で述べたように研究室に余裕が無くなり、研究リーダーがじっくりと学生や若手研究者に研究倫理の基本、研究の方法や論文の書き方を教える時間が無くなっている。そのため、研究倫理を良く理解していない研究者の割合が増えていると考えられる。

3.2 研究不正への対応

3.2.1 研究不正に対する米国と日本の対応

表 3-1 では研究不正に対する米国と日本の対応を示した。米国では、1981年に開催された米国議会の生物医学研究の不正行為に関する公聴会をきっかけとして米国の学協会が研究倫理問題に取り組み始めるとともに、1989年には現在の研究公正局（ORI: Office of Research Integrity）の前身の専門機関が設置された。

⁸ 御園生誠「科学者の評価と不正」『科学を志す人びとへ』化学同人、2007年、29-46頁

それに対して、日本では 2006 年の総合科学技術会議の検討をきっかけとして、学協会や個別の大学、研究機関で研究者行動規範を策定するなどの取り組みが進んできているが、研究不正に対応する専門機関は設置されていない。

表 3-1 研究不正に対する米国と日本の対応

	米国	日本
政府等の対応	1981年議会公聴会「生物医学研究の不正行為」開催	2006年総合科学技術会議「研究上の不正に関する適切な対応について」を公表
学協会の対応	1981年米国科学振興協会(AAAS)等が研究倫理問題に取り組み開始	2006年日本学術会議「科学者の行動規範」を策定
専門機関の設置	1989年国立衛生研究所(NIH)に「科学公正局(OSI)」発足 1992年OSIが「研究公正局(ORI)」に改称	

3.2.2 研究不正に対する個別機関での対応例

産業技術総合研究所では 2005 年に研究不正に対応するための制度を策定した。研究所の誰かが研究不正をしているのではないかという疑いが出た場合の対応プロセスは以下のようなものである。

- ① 申立：申立者は、研究所公式ホームページ「研究活動の不正行為に関する相談・通報」ページ⁹経由又はコンプライアンス推進本部へ直接通報。
- ② 研究者倫理統括者：通報に基づき、予備調査委員会設置の必要性を判断。
- ③ 予備調査委員会：②で設置が必要と判断された場合、所内委員により構成される委員会を開催し、調査委員会設置の必要性を判断。
- ④ 調査委員会：③で必要と判断された場合に理事長が設置（外部委員を含むことができる）。研究不正（ミスコンダクト）の有無、程度を審議の上で、対応方針案を決定。
- ⑤ 措置を含めた公表：必要と判断された場合に実施。

⁹ <https://unit.aist.go.jp/comphq/ci/kenkyu-husei.html>

⑥ 懲戒審査：場合により別途実施。

また、対応プロセスでの重要なポイントは以下の通りである。

- ① 申立者、被申立者の権利保護
- ② 研究不正と研究過失の峻別
- ③ 研究不正または研究過失の起こったプロセスの検証
- ④ 透明性
- ⑤ 迅速性

また産業技術総合研究所では、2006年に「研究者行動規範」を策定している¹⁰。「研究者行動規範」は、第Ⅰ部では研究者倫理について記述し、第Ⅱ部では研究の責任ある遂行に向けて、

- ① 研究課題の立案、提案
- ② 研究の遂行とデータの管理
- ③ 成果の発信
- ④ 研究者・研究リーダーの役割

について具体的に記述している。産業技術総合研究所では、2008年には契約職員を含む全職員に対して、この「研究者行動規範」に基づく研修を行い、その後は毎年の新人研修の中で研究倫理の講義を取り入れている。

3.2.3 研究不正の防止に向けて

研究不正の防止のために、前述した米国研究公正局（ORI）のような専門機関を日本でも設置すべきという議論もある。しかし、専門機関の設置だけで研究不正が無くなるわけでないことは明確であり、このような倫理的課題に対して研究者自身が取り組んでいくことが必要であると思われる。

欧米や最近ではアジア各国でも、倫理的課題に科学コミュニティが政府、人文・社会学者や市民・患者と一緒にあって主導的に取り組んでいる。一方、我が国では、倫理的課題は科学研究の外側にあるという認識が根強く残っている¹¹。すなわち、科学研究自体は「善」であり、「悪」はその成果を使う側にあるという考え方であり、科学研究が研究室単位で完結していた時代には通用した。

現在では、科学研究と社会との接点で様々な問題が出てきている。それに対応するために日本では、政府がトップダウンで法律やガイドラインといった規制を定めるような形となっている。しかし、ト

¹⁰http://www.aist.go.jp/aist_j/information/code_of_conduct/code_of_conduct.html

¹¹加藤和人「生命科学の倫理と科学コミュニケーション」『倫理への問いと大学の使命』京都大学学術出版会、2010年、119-131頁

トップダウン的なやり方では、問題が顕在化する前に未然に防ぐことはできない。また、研究の自由を社会から保障してもらうためにも、研究倫理を含む倫理的課題に対して、研究者自身が主体的に取り組む必要がある。

リサーチ・アドミニストレーターとしては、各種倫理関連の助言や情報を適切に研究者に提供することにより、研究者自身が、倫理的課題に市民や患者を含む様々なコミュニティとともに取り組む環境作りを積極的に進めて頂きたい。

参考文献 一覧

引用文献

一般社団法人 近畿化学協会 化学教育研究会編著『環境倫理入門 地球環境と科学技術の未来を考えるために』化学同人、2012年

池内了『科学と人間の不協和音』角川 one テーマ 21、2012年

国際医学雑誌編集者委員会 http://www.icmje.org/roles_a.html

村松秀『論文捏造』中公新書ラクレ、2006年

科学倫理検討委員会編『科学を志す人びとへ』化学同人、2007年

白楽ロックビル『科学研究者の事件と倫理』講談社、2011年

山崎茂明『科学者の不正行為 一捏造・偽造・盗用一』丸善出版、2002年

産業技術総合研究所「研究活動の不正行為に関する相談・通報」
<https://unit.aist.go.jp/comphq/ci/kenkyu-husei.html>

産業技術総合研究所「研究者行動規範」
http://www.aist.go.jp/aist_j/information/code_of_conduct/code_of_conduct.html

位田隆一・片井修・水谷雅彦・矢野智司編『倫理への問いと大学の使命』京都大学学術出版会、2010年

参考文献

池内了『科学者心得帳 科学者の三つの責任とは』みすず書房、2007年

Nicholas H. Steneck 著／山崎茂明訳『ORI 研究倫理入門 責任ある研究者になるために』丸善出版、2005年

本文中で引用、参照している URL は、2013年12月11日現在のもの。

著者略歴

湯元 昇

独立行政法人 産業技術総合研究所 理事

- 1978年 京都大学理学部卒業
- 1983年 京都大学大学院理学研究科博士課程修了
- 1983年 日本学術振興会奨励研究員（京都大学医学部）
- 1984年 新技術開発事業団 早石生物情報伝達プロジェクト 研究員
- 1987年 京都大学理学部 助手
- 1992年 工業技術院大阪工業技術試験所 主任研究官
- 1997年 工業技術院大阪工業技術研究所 生体分子工学研究室長
- 2001年 独立行政法人 産業技術総合研究所 人間系特別研究体副系長
- 2004年 同 セルエンジニアリング研究部門 部門長
- 2007年 同 研究コーディネータ
- 2008年 同 理事（主務はライフサイエンス分野研究統括であるが、研究所の倫理規範政策も担当）

タイトル 文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」（研修・教育プログラムの作成）
講義教材「6.研究倫理総論」

著者 湯元 昇

監修 学校法人 早稲田大学

初版 2014年2月28日

本書は文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」（研修・教育プログラムの作成）事業の成果であり、著作権は文部科学省に帰属します。