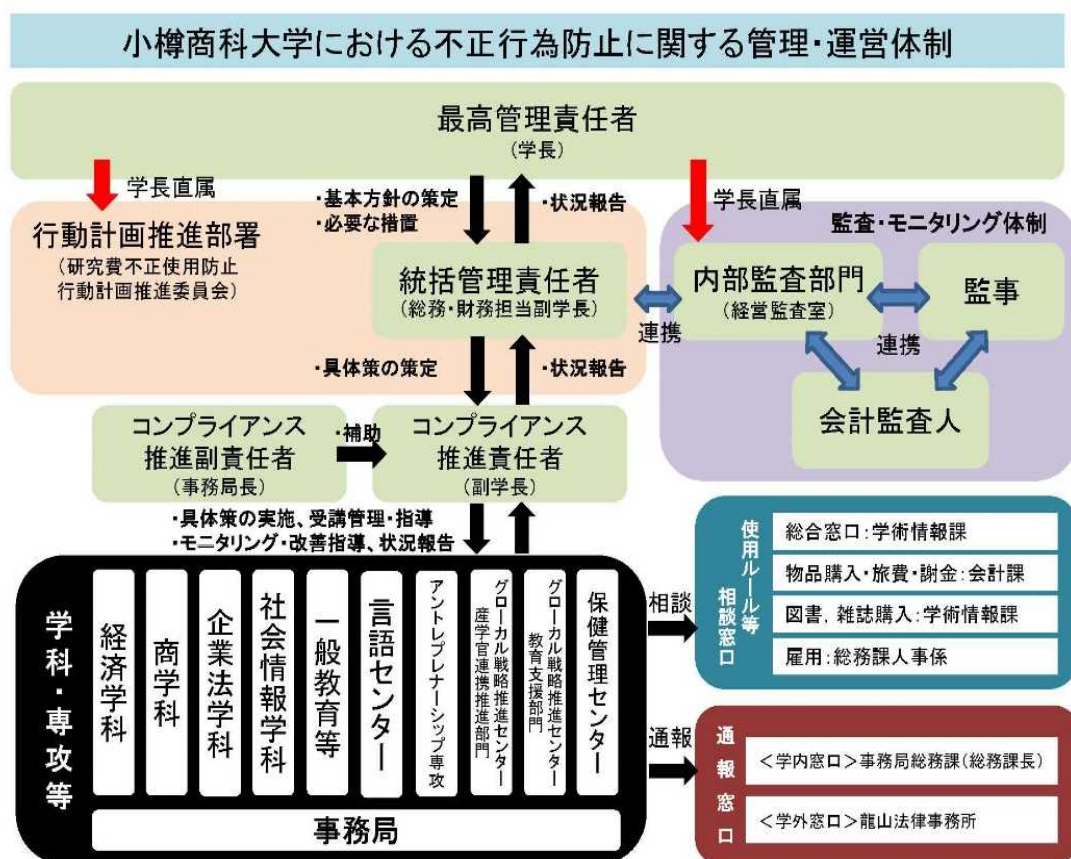


（１）研究倫理教育の体制

平成 26 年 8 月の文部科学省による「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」を受けて、平成 27 年 3 月には「研究活動の不正行為防止に関する規程（以下、「規程」とする）」、行動計画の改訂、行動計画の実行マニュアルを作成し、不正行為防止の運営及び管理の適正化を図っている。



小樽商科大学における不正行為防止に関する管理・運営体制

○体制

研究活動の不正行為防止に関する規程に基づき、総括管理責任者（理事（総務・財務担当副学長））の指示のもと、コンプライアンス推進責任者である副学長が研究倫理教育責任者として、研究活動等の不正行為防止を図るため、部局内の公的研究費の運営・管理に関わる全ての構成員に対して、コンプライアンス教育等を実施している。また、コンプライアンス教育の実施状況、受講状況を確認し総括管理責任者に報告することとしている。

第 3 期中期計画では『「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」や「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」に基づき、全教職員を対象とした学内研修システムを活用したコンプライアンス研修及び研究倫理研修を義務付け、これらの受講率 100%を維持する。なお、研修は 3 年ごと及びルール変更時に実施する。』と策定しており、年度計画では「本学教職員に対するコンプライアンス研修及び研究倫理研修において、新規採用の教職員を含め受講率 100%を維持する。大学院生に対する研究倫理研修を実施するとともに、学部生に対する論文作成講習会を開催する等研究倫理の浸透を図る。」としている。（平成 26 年度から毎年度、受講率 100%を達成）

「コンプライアンス研修」及び「研究倫理研修」については、規程第 5 条 2 項において、コンプライアンス推進責任者（研究倫理教育責任者）である副学長が受講状況の管理監督を行い、必要に応じて改善を指導することとしている。また、教職員には研修を受講しない場合、科研費等競争的資金の間接経費措置額の削減や競争的資金の配分停止等の措置がとられる可能性がある旨、通知している。

（２）研究者等に対する研究倫理教育

研究者等に対して、大学全体として実施している研究倫理教育については、三年に一度及びルール変更時にコンプライアンス研修及び研究倫理研修を実施することとしている。平成 30 年 9 月には法人カード導入による内容を追加し実施しており、実施にあたっては、学部・大学院合同教授会において、報告を行い構成員への周知を行っている。

新任教員に対しては採用後に行う新規採用者説明会において、コンプライアンス研修及び研究倫理研修の必要性を説明し、後日、担当部署から研修システムの ID 等を伝え受講を促している。



国立大学法人 小樽商科大学 学内研修システム

研修教材は「コンプライアンス研修」5 セクション及び「研究倫理研修」7 セクションに分類し大学の規程、行動規範に準じた内容としている。研修受講後に理解度テストを行っており、それぞれ全 18 問・全 14 問のテストに全問正解するまでテストを実施するしくみであり、全問正解すると誓約書を提出でき受講が完了となる。



◆研究行為の責務

・研究者が発表する研究成果において、「適切なデータの使用、適切な分析・解析手法の実施、そして結果を正しく報告」していることは、当たり前のこととして、社会や他の研究者は受け止めています。

社会に向けて発信される数多くの研究発表は、先人たちの研究成果をさらに発展させることで新たな知を生み出しており、研究者同士がお互いの研究に対し、信頼できることが前提で成り立っています。故に研究成果に不正があった場合、後の科学の発展にも重大な悪影響を与える恐れがあります。

そのため、研究者には、誠実さをもって研究の立案・計画・申請・実施・報告に当たることが義務として求められます。その信頼が損なわれることは、研究そのものがよって立つ基盤が崩れることになります。

・研究倫理の実践については、研究分野によって多少異なる部分もありますが、「研究を誠実にやっていく上で全ての研究者が共通して持つべき価値観」があります。

・また、研究者が研究実施のために獲得する研究予算の多くは「科学研究費」や大学に配分される「運営費交付金」等の国民の税金によって賄われており、研究者は、社会からの期待を自覚し、自らの研究意義・成果を社会に向け積極的に説明する義務があります。

・しかしながら、研究者倫理の欠如による不正行為等は無くなっておらず、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2014年8月に改訂し、各研究機関等において、研究者及び関係職員への研究倫理に関する研修や教育を行い、誠実な科学研究についての理解を深めることを求めています。

5



◆データの収集・管理・処理

・データの重要性

データとは、「理性的な推論のために使われる、事実に基づくあらゆる種類の情報」です。

各々の研究領域によって、何をデータとするかは異なりますが、歴史学では書物や当時の手紙、社会学では、アンケート結果やインタビュー記録などもデータとなります。

研究において、データの信頼性を保証するには、以下の3点を満たすことが必要です。

- ①データが適切な手法に基づいて取得されたこと
- ②データの取得に当たって意図的な不正過失によるミスが存在しないこと
- ③取得後の保管が適切に行われてオリジナリティが保たれていること

・研究ノート(ラポノート)

研究のアイデアやデータ、成果の記録などを記録する研究ノートは、研究成果の報告書作成、論文、発表などの準備においても重要な存在になります。

優れた研究ノートは、①読みやすく、②整理されていて、③情報を正確に余すことなく記載し、④再現可能な情報を持ち、⑤所属機関等が定める要件を満たし、⑥権限を与えられた人のみが閲覧可能な形で適切に保管されているものとされています。

14

未受講者に対しては、研修の事務担当者が電話やメールで連絡し、受講を促している。例年、担当者からの連絡により受講率が100%となっているため、コンプライアンス推進責任者による実質的な指導は行われていない。

（３）学生に対する研究倫理教育

大学院生に実施している研究倫理教育については、教職員同様コンプライアンス推進責任者（副学長）を主催者として研究倫理教育を実施している。学内研修システムにて研究倫理研修を受講後、全14問の確認テストを受験し、全問正解して誓約書を提出すると受講完了としている。

大学院生に対する研究倫理教育については、基本的には教員と共通の教材を使用しているが、「共同研究における大学院生の位置付け」や「博士学生の指導と責任ある論文審査」等、大学院生向けの内容を充実している。

◆共同研究における大学院生の位置づけ



小樽商科大学

- ・共同研究で難しいのは、大学院生のように教員と指導関係にある科学者が参加した場合の位置づけです。
教員と学生とは、指導・被指導の関係にあるため上下関係と思われがちで、指導教員が一方的に自分の見解を押し付け、アカデミック・ハラスメントになったり、院生のオリジナルの研究成果を教員が自分の研究に使ったりすることもないとは言えません。
- ・分野等によって、大学院生の位置づけは異なりますが、研究目的や内容、役割分担について、教員と院生とが話し合い、信頼関係を築き、共同研究の中で院生を成長させる視点が、指導教員はもちろんメンバー全体に共有されることが必要です。

◆博士学生の指導と責任ある論文審査 小樽商科大学

本学教員は、以下の点に留意して指導を行います。

・博士課程の学生は、科学研究の世界に入る最も大事な時期にあると言えます。そのため、指導教員は博士学生との間でより良いコミュニケーションをとりながら、博士学生が誠実な科学者として育つように十分な指導をしていく必要があります。

・博士論文が認められ博士の学位が授与されるということは、誠実な科学者を養成する課程を修了したことの証しであり、博士の学位はその後の研究生活を送っていく上での科学者のパスポートのような意味を持っています。

このため、指導教員は、学位論文のテーマの設定に始まり、研究の過程、論文としての取りまとめに至るまで、きめ細かな指導を行わなければなりません。

また、大学における論文の審査に当たっては、誠実な科学者としての質の保証の責任を十分に認識しながら審査に当たることが求められます。

28

研究倫理テキスト 大学院生向け研究倫理研修 資料

加えて、修士論文の審査の際には、教員からの依頼があれば事務で管理している最新版のコピペルナーを貸し出せる体制となっている。

学部学生に対しては、「基礎ゼミナール」、「研究指導」において、担当教員からコピペ、引用注釈の仕方などについて指導している。「基礎ゼミナール」は一年時の前期に開講しており 8 割の学生が履修しているが、図書館での各種文献や資料の検索と利用方法を習得することを目標のひとつとしている。

基礎ゼミナールの時間を利用して、図書館職員による利用者講習会を開催し、文献を引用する際の注意点について初年次から指導することで、在学時の研究倫理の意識を高めるよう努めている。

また、新入生のうち希望者を対象としてレポート作成講習会を開催し、レポートや卒論を作成する際の基本的なルール等に加え、文献を引用する場合の記載方法について示し、剽窃は不正行為となる旨、指導している。（令和元年度は 68 名が受講）

レポート作成講習会

レポート作成 はじめの一步

引用の意義

■レポートや論文は、参考となる文献、情報を収集し、それを利用して書く。

引用は、「『他者の言葉』を利用して、自らの論文や論述に関する内容やスタイル、そして論述全体の質などを高める工夫」

坂井素恵(2017)『他者の言葉』で書く『日本語アカデミックライティング』。放送大学出版、pp.99-117、東京

- 先行研究の紹介、論理や分析の展開、主張・考察の補強など、
- 「参考文献」と記載することもある

直接引用と間接引用①

■直接引用

- 元の文章を一字一句変更しないで、自分のレポートや論文に書く。

→ 元の文章や語彙そのものに意味のある場合は、そのまま引用することもある。

●引用元をかぎ括弧(「…」)やクォーテーションマーク(“ ”)でくくり、他者の言葉であることを明示する。

(例)田島(2018)は、小樽市について「…である」と指摘している。

直接引用と間接引用②

■間接引用

- 元の文章を自分の言葉や文章で要約または解釈し、自分のレポートや論文に書く。

- どの文献を参考にしたか、必ず記載する。記載方法は分野(学会)により異なるので確認する。

(例) 「…である(田島 2000)。」
「…である[6]。」「…である(注1)。」

●出典の「文章そのもの」に意義がある場合を除き、できるだけ、自分の言葉(間接引用)で書く方がよい。

レポート作成講習会 レポートの作成 はじめの一步

また、学部学生に配付する「履修の手引き」に「卒業論文執筆要領」を掲載し、引用文献・参考文献の引用方法について、「最も注意すべきである」とし、文献からの引用の際には、必ず「」（欧文の場合は“”）をつけ、本文との区別をする旨記載し、注意を促している。

このほか、研究室で行っている研究倫理教育に関し、例えば、法学系の研究室においては、法律文献等の出典の表示方法に関して、文献の表示、判例・先例・通達の表示、法例名の略語等、法律関係の学会に共通した著作物の引用や出典の明示について指導している。

履修の手引き

2019

小樽商科大学

昼間コース

目次

I. 教育課程

1. 小樽商科大学の教育課程の目的 2
2. 小樽商科大学の教育の特徴 2
3. 小樽商科大学の教育課程（カリキュラム・卒業に必要な単位数） 3

II. 開講科目

1. 2019年度開講科目（昼間コース） 16
2. 科目の新設・廃止・統合、配当年次・単位数・科目区分・名称変更等がある科目について 33
3. 外国語科目の履修方法 47

III. 履修要領等

1. 授業について 68
2. オリエンテーションについて 69
3. 履修登録について 71
4. 定期試験について 73
5. 成績評価について 75
6. 学料滞りについて 78
7. 退学要件について 79
8. 研究施設（及び卒業論文執筆要領）について 80
9. 修学指導について 85
10. 教員との連絡の取り方について 87
11. 欠席について 87

IV. その他履修に関する制度

1. 他大学等での単位認定制度について 90
2. 大学以外の修習施設等における学修の単位認定について 91
3. 留学による単位認定について 95
4. 昼間コースから夜間主コースへのコース変更について 101
5. 9月卒業について 101
6. 早期卒業について 101
7. 学部・大学院（博士前期課程及び専門職学位課程） 102
8. 5年一貫教育プログラムについて 103
9. 学部学生による大学院科目履修制度について 103

V. 副専攻プログラム

1. 副専攻プログラムについて 106
2. 関連施設等 108

（2）卒業論文執筆要領

卒業論文の作成要領について一般的な原則を述べますが、論文の形式は専攻分野ごとに、用語、文書の利用方式、記号の利用等に差があるので、指導教員の指示に従ってください。

1) 提出期限

2020年1月31日（金）17時（市間コース）、20時（夜間主コース）（時間満了）までの十分迄までと（9月卒業予定者は、2019年7月31日（水）17時まで）。次の事項に従って卒業論文を提出すること。

- ① 図書館のカンテラにて図書返却の確約を受け、確約印を押してもらう。
- ② キヤリアスセンターにて連絡報告書提出の確約を受け、確約印を押してもらう。
- ③ 大学学務にて卒業料（確定次期納付）を通知する。参考：平成30年度は、2,200円を支払い、領収印を捺印してもらう。
- ④ 学務課教務係窓口にて卒業論文を提出し、提出する。提出後、提出用紙の欄に提出済み及び提出済みは学務課教務係にあり。

提出の際、あるいは提出後又は卒業論文という論文とは認められない卒業論文は、受理しない。

※みなさんが提出した卒業論文は審査された後、卒業論文として保存され、学生・教職員のために活用されることとなります。
卒業論文を提出することにより自分や他人の思想・感情・プライバシー等が侵害されるおそれがあるため、卒業論文を提出しない場合は、教務課教務係での卒業論文提出確認にカンテラ・職員に申し出ていただき、返却不可とする申請をお渡しします。なお申請には、指導教員による承認が必要となります。

2) 用紙等

手書きで執筆する場合には、所定の原稿用紙を用いる。横又はブルー・ブラックのインクを用いる。黒いインクのボールペンは避けた方がよい（記号は不可）。文字は楷書とし、誤字・脱字に注意する。多色にする必要がある場合には一定の太さを立てて統一し、さらに、必要最低限の多色化にとどめること。
パソコン等で作成する場合はA4用紙で作成し、併記及び1ページの文字数等については、指導教員の指示に従うこと（ただし、添削紙の使用は不可）。
いずれも、オリジナルを提出し、全体をコピーしたものを提出しないこと。

3) 表紙及び裏表紙

表紙と裏表紙は、本文と同一の用紙を用いる。表紙には、①論文のタイトル、②学号、③氏名、④ゼミナール名（教員名・ゼミナール）、⑤提出年度（2019年度提出）を記し、上段「1」提出期限で各欄が埋められた用紙を提出する。タイトル等は、添削紙等に記入され、添削紙等、添削データベース、添削紙の添削の書き込み等の場合に必要となるので、正確に書くこと。裏表紙を付ける場合には、その左右を伸縮で読む。

なお、表紙のタイトル全てを「1」や「2」等で囲んではいけません。

4) 「はしがき」と「目次」

「はしがき」（「まえがき」「序」）には、テーマを簡潔に説明を書く。指導や助言を受けた人、指導に協力した人などに対する謝辞に代えて書く。ただし、「はしがき」は省略してもよい。
「はしがき」と「目次」の両方を書くことは、卒業論文の場合、厳禁である。目次は、「表紙」又は「はしがき」の次の欄に書く。必要に応じて、「目次」「目次」を別紙に付け加えてもよい。

5) 本文

- ① 文は、一語一語である。の形とし、なるべく敬語な文章とする。
- ② 新しい文は、新しいページから始める。
- ③ 章と文、あるいは章と節の間の行は、1行あける。
- ④ 章（節）の番号と（節）の間の行は、1行あける。
- ⑤ 各節の間の行は、2行あける。
- ⑥ 新しいパラグラフの初めは、1行あける。
- ⑦ 句点等は、1行とする。ただし、行半の句点等は、「ブラケット」として、マスの外に書き、改行の始めにはつけない。また句点の次のマスをあけてはいけません。
- ⑧ 数式は、必ずしもマスや行にこだわらず見やすいように素直に書いてよい。
- ⑨ 文の間の改行は、原則として、2行で1マスとする。
- ⑩ 欧文イタリック文字は、単語の下又は文の下にアンダーラインを引いて示す。

6) 図表

表とグラフは、番号と見出しを付け、本文との対応を明らかにする。原稿用紙と横じりサイズにするように、グラフ用紙や電卓用紙に書いて、そのまゝ1ページとして提出し、提出する。
「図表」として論文の末尾にまとめることもできる。サイズが小さいときは、原稿用紙の図表所に貼り付けてもよい。計量機のアナログは、サイズが大きい場合は、1ページとしてよい。
いずれも、原本のときにペリを数ミリメートル切り落とすこととがあるので、上下左右は、十分でマージンを残しておくこと。
図表には、資料の出所を明記しなければならない。他の文書等の図表のコピーをそのまま利用することは、特記の場合を除いて避けるべきである。

7) 「注」

論議の経緯や引用・参照を示すため、注を付ける。注の付け方としては、脚注や後注等がある。
参考文献内では、「脚注」を付けることができる。ただし一つの注は3ページ以上に分けることは不適当であるから、長い注については、「注」が必要である。後注として注を各章の終わりにまとめて書いてもよい。このとき、注番号は、各章ごとに1から始まること。
なお、注の対注を付けてはいけません。

8) 引用文献、参考文献及び引用

論文作成において、文献の引用と引用の範囲は、最も注意すべき点である。文献からの引用には、必ず「1」（「引用範囲」として）を付け、その文献を引用の範囲と明示する。注番号は、例えば、1・・・である。「注1」「注2」・・・である。「注1」等のように書く。前記の範囲としない場合は、1・・・である（注1）としてよい。
なお、原典の中で「1」（又は「2」）が書かれる場合は、原典中「1」（又は「2」）を「1」（又は「2」）に代える。
要約して引用する場合は、原文の文章を要約しないようにし、さらに、要約引用の範囲が分かるように、出典と引用範囲（例：本文、本文、本文）を明示する。「引用」は、できるだけ、原典に当たってチェックすべきであるが、やむを得ない場合は、再引用であることを明示する。
引用文献、参考文献は、注番号を明示した上で、要約部分に記述するが又は論文本文（又は各章末尾）に一括して記述する。
又記述の原則は、次のとおりである。

和 書

著者名「著者」、出版社名、出版年
又は、
著者名「著者」（出版社名、出版年）
引用ページを明示する場合には、次の引用ページを書く。

(4) 一定期間の研究データの保存及び開示

保存を義務付けている研究データの範囲、研究データの保存期間や保存方法については、規程第 28 条において「本学の構成員及び学生が発表した研究成果に対する第三者の検証可能性を担保するとともに、不正が指摘された際に対応できるよう、構成員に対し研究データの保存及び公開を義務付ける」と規定し、第 29 条で「保存の対象とする研究データは、構成員及び学生が外部に発表した研究成果に関するもの」と定めている。

構成員の研究成果に関する研究データとして保存するデータは、不正等を指摘された際に科学的根拠を持って不正が無いことを証明することができると思われるものを構成員が自ら決めることとし、学生の研究データについては指導教員の責任のもと決めることとしている。共同研究に係る保存対象データは、構成員が担当した部分に限定している。

データの保存期間等については、日本学術会議「回答 科学研究における健全性の向上について」の「2(2)⑤研究資料等の保存に関するガイドライン」には、文書、数値データ、画像の保存期間は発表後 10 年間、実験資料・標本・装置は 5 年間と示されており、令和元年 8 月に実施された文部科学省による「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」を踏まえた体制整備等の状況実態調査を受けて、令和 2 年 3 月に日本学術会議より示されている保存期間に合わせた規程の改正を行っている。

また、令和元年 6 月に異なる学科等の教員 5 名及び図書館職員 1 名によるワーキンググループを設置し、現状の研究データの保存状況を踏まえ、保存方法等について検討を開始し、全 4 回の検討会を経て、「研究データの保存及び開示に関するガイドライン」を作成し、令和 2 年 3 月に全教員に向けて通知している。

保存対象の研究データと廃棄する研究データの区分については、大学では全ての研究者が個人研究室をもっているため、保存、廃棄については規程第 29 条において定められているとおり、第三者から不正等を指摘された場合に科学的根拠を持って不正がないことを証明することができるかどうかを研究者個人が判断し、研究分野の特性等により区分している。

研究データの保存については、帯広畜産大学・北見工業大学との三大学経営統合後には、北見工業大学に三大学研究データ統合管理サービシステムが導入されるため、三大学の研究データを一元的に管理することに関する検討に着手している。

（５）その他研究公正の推進に向けた取組

大学ホームページにおいて、学外からもアクセス可能な研究倫理等のページを設け、「研究活動の不正行為防止に関する規程」の他、不正行為防止に関する管理・体制、通報窓口等を掲載し、大学が公的資金等により支えられていることを自覚し、研究上の不正行為の防止に取り組んでいることについて周知している。

また、平成 28 年度よりグローバル戦略推進センター研究支援部門を設置し、科学研究費を中心とした外部資金獲得の戦略立案を行うとともに、不正防止の観点から重要である研究成果及び資料の公開について取り組んでいる。研究支援部門には全教員が所属しており、教員が一体となって研究力向上、研究倫理について取り組んでいる。

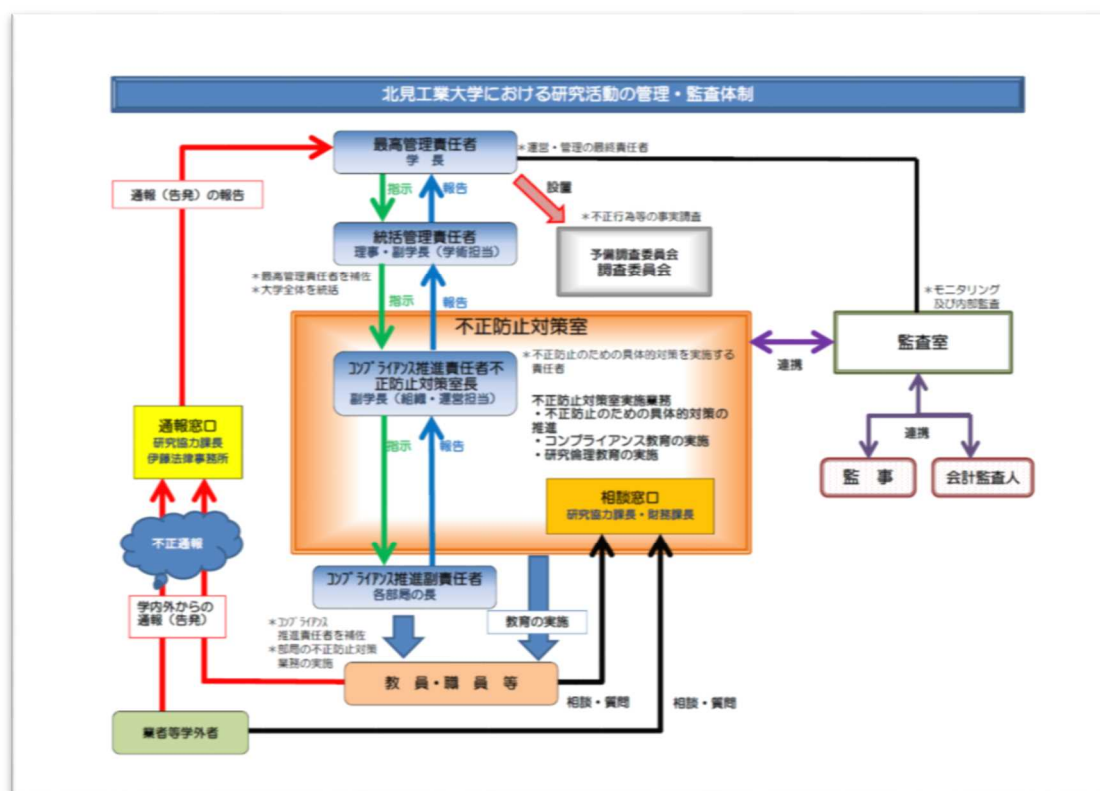


小樽商科大学 グローバル戦略推進センター

調査結果 北見工業大学

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、「北見工業大学における研究活動に係る不正行為に関する規程」に基づき設置している不正防止対策室において実施している。当該対策室は、室長をコンプライアンス推進責任者である副学長（組織・運営）、副室長を研究協力課長及び財務課長、室員を指名する職員（各専攻から1名＝7名）として、計10名の体制である。



北見工業大学における研究活動の管理監査体制

大学全体の研究倫理教育等に関する実施計画については、平成31年度年度計画では、「法令遵守に関する目標を達成するための措置」として、3つの項目の計画を掲げている。

○研究の不正行為及び研究費の不正使用の防止のため、コンプライアンス教育の受講と誓約書の提出を競争的資金の申請及び使用の要件と規定するとともに、研究活動にお

ける不正防止説明会や e-ラーニングの機会等を年 1 回以上設ける。コンプライアンス教育の受講機会を充実させ、100%の受講率を維持することで、教職員に対して不正防止のための教育を徹底実施し、高い法令遵守の意識を恒常的に保つ活動を継続して実施する。また、学部学生及び大学院生に対しての研究倫理教育を導入教育として適正に実施する。

- ・教員及び技術部職員等研究に関わる者を対象とした APRIN e ラーニングプログラム（eAPRIN：CITI Japan プログラムから名称変更）による研究倫理教育及び全教職員を対象とした研究費の不正使用の防止のためのコンプライアンス教育を実施し、100%の受講率を維持する。また、コンプライアンス教育の受講と誓約書の提出を、引き続き競争的資金の申請及び使用の要件とするとともに、取引業者から法令遵守及び不正に関与しない確認書の徴収を実施する。
- ・研究不正防止に係る学生のコンプライアンス意識の醸成のため、学部 2 年次の必修科目「工学倫理」において、研究不正防止に関する授業を引き続き実施する。また、大学院入学生については、APRIN e ラーニングプログラムによる研究倫理教育を引き続き実施するとともに、平成 33 年度に予定している大学院博士課程の改組に向けて、研究倫理教育を含むカリキュラムを構築する。

（２）研究者等に対する研究倫理教育

研究者等に対して、大学全体として実施している研究倫理教育については、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）が提供している研究倫理教育（e ラーニング）を利用している。研究活動に関わる研究者等に対して、研究倫理教育を 3 年毎に実施しており、新採用者（他機関からの異動者含む）には随時実施している。

平成 28 年度から毎年度、受講率 100%を達成している。

APRIN コース（2018）[7 単元]

- ①公的研究費の取扱い
- ②研究不正
- ③工学研究におけるデータ管理上の倫理問題
- ④責任あるオーサiership
- ⑤理工学領域の論文発表とピア・レビュー
- ⑥理工学分野における共同研究
- ⑦研究者の社会的責任と告発

(3) 学生に対する研究倫理教育

研究倫理意識を醸成していくため、学部学生については、学部2年次前期に必修科目である「工学倫理」において、研究倫理教育に関する内容を受講している。授業では、工学技術者の社会的責任を理解するため、事例を取り上げ、単なる知識としてだけでなく、深く理解することを目指している。

授業の到達目標とテーマ

- ・工学技術者の社会的責任を理解できる。
- ・工学的または経営的失敗事例を、技術的要因、人的要因から分析できる。
- ・研究における倫理的問題を理解できる。
- ・望ましい工学者・技術者像を描くことができる。

科目名(英訳)	工学倫理(Engineering Ethics) (FED-10430J1)				
担当教員	山田健二	対象学年	学部2年次	単位数	2単位
科目区分	講義 必修	受講人数	なし	開講時期	前期
キーワード	技術者の責任				
授業の概要・ 達成目標	授業の概要 工学技術者は専門知識・技能のみならず、人間の卓越性もまた社会的に期待されている。工学技術は社会を支え、また維持する強力な道具であるがゆえに、誤った使用によっては社会に深刻なダメージを与えかねないものであるからである。工学技術者のこの社会的責任を理解するために、現実の失敗事例を詳細にとりあげ、いかなる技術的・人的要因で失敗に至ったのか、失敗を食い止めるどのような局面がありえたのかを分析していく、そのことを通じて、工学技術者の社会的責任を、単なる知識としてではなく、一人称的視点から深く理解することを目指す。				
	授業の到達目標及びテーマ ・工学技術者の社会的責任を理解できる ・工学的または経営的失敗事例を、技術的要因、人的要因から分析できる ・研究における倫理問題を理解できる ・望ましい工学者・技術者像を描くことができる				
授業内容	第1回：序論：なぜ技術者に工学倫理が求められるか 第2回：技術者の社会的責任：シティ・コプリル改修工事 第3回：技術者の決断の重要性：チャレンジャー号の打ち上げ失敗 第4回：事故に学ぶということ：タコマ橋などの「古典的」事故事例 第5回：組織的要因：ボパール化学工場事故 第6回：組織的要因：雪印食中毒事故 第7回：組織的要因：三菱自動車クレーム隠し事件 第8回：失敗は繰り返される：JR西日本脱線事故 第9回：内部告発 第10回：製造物責任 第11回：研究における倫理問題、研究不正(1) 第12回：研究における倫理問題、研究不正(2) 第13回：研究における倫理問題、研究不正(3) 第14回：成功イメージの重要性：アポロ13号帰還 第15回：まとめ、レポート提出				
授業形式・形態 及び授業方法	講義				
教材・教科書	特になし				
参考文献	特になし				
成績評価方法 及び評価基準	各回の小レポート60%、学期末の期末レポート40%で評価し、全体の60%以上の得点で合格とする。ただし期末レポートの提出は必須。				
履修上の注意	特になし				
関連科目 (発展科目)	特になし			実務家教員担当	×
その 他	学習・教育目標 基礎教育 1-C 連絡先 山田健二研究室(0157-26-9549, yamadake@mail.kitami-it.ac.jp) コメント 特になし				

工学倫理（シラバス）

さらに、学部を選択科目では、例えば、「科学技術と人間」、「建築技術」において倫理に関連するテーマを授業の中で取り上げている。

「科学技術と人間」:

科学技術が人間社会に対し正負二つの側面を持つことを深く理解し、個別の問題理解を踏まえた科学技術の社会的な責任等、科学技術が社会に持ち込む問題を具体的にに取り上げ考察。

ディオバン事件

- ・ ノバルティス社製
 血圧降下剤
 年間1000億の売り上げ、累積1兆円以上
- ・ 日本で大規模臨床試験、5大学拠点
- ・ 「脳卒中・狭心症リスク半減」との結果
- ・ ～2012年12月、疑惑上がるも反論
- ・ 2012年12月～、一部論文撤回
 (「データ解析の誤り」)



スポンサー、研究者

- ・ 自社利益をはかりたいスポンサー
 - 研究支援(寄付)
 - その他の支援(学会開催・招待など)
- ・ 研究資金を確保したい研究者
 - 業績評価に重要なのは:
 成果(論文)＋外部資金獲得
 - 一流ゆえの誘惑・・

「科学技術と人間」資料

「建築技術」：

社会インフラの建設に関する実践的な知識の習得。社会インフラに関わる技術者が身に付けるべき倫理観を学ぶ。

大学院生に対しては、大学として実施している研究倫理教育については、研究者等と同様に、新たに大学院生となった者（前期課程及び後期課程）に対して、APRIN での研究倫理教育を義務づけている。

（４）一定期間の研究データの保存及び開示

保存を義務付けている研究データの範囲、保存期間等については、「北見工業大学における研究活動に係る不正行為に関する規程」及び不正防止対策会議（平成 27 年 7 月 14 日）で以下のとおり定めている。

- ・ 研究データの範囲：平成 27 年 4 月 1 日以降に発表した研究成果
- ・ 保存期間：原則として、当該論文等の発表後 10 年
- ・ 保存方法：研究者個人で行っている

研究データの保存については、研究発表の都度、当該論文等に関する研究データ等の整理・保存を確実にするよう、不正防止対策室長（副学長）から周知するとともに、データ保管管理簿により研究室の研究データを把握し、管理状況を確認している。

研究データ保管管理簿の記入例及び注意点等について

- ・研究データ等の保管は「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(文部科学大臣決定)」により研究者の義務として定められています。
- ・不正の嫌疑をかけられた時にそれを晴らすのは研究者の責任です。「疑わしきは被告人の利益に」ではありません。嫌疑をはらさない限りは不正とみなされます。説明に必要な研究データは研究者の責任で選定し保管することが求められています。
- ・発表論文への記入と研究データ等の保管が無駄な仕事に終わることが最善の結果です。
- ・発表論文と対応する(著者の手で論文内容に責任を持つ)を決定して下さい。対応著者が学内にいる場合、原則としてその研究者に引継ぐことができます。対応著者が本人の場合(学生との通名論文で学生を対応著者とすることは不可)には本人が研究データ等の保管の責任が発生しますが、その下で、学内にいる研究者に引継ぐことは可能です。
- ・「保存する研究データ種別」について、記録媒体(紙ファイル、DVD、USBメモリ等)名称と内容を記載します。
- ・「論文原稿」、「実験データ」、「シミュレーションプログラム」、「撮影写真」など大きな括弧で書くことで構いません。
- ・「調査発表」等の研究データが後日「学術論文」等に含まれ公表される場合は、備考欄に関連Noを記載し保存対象データをまとめることができます。
- ・現在投稿中の内容も記載します。備考欄に「追記」又は「異動」後の当該研究データの扱いを記載します。

<学術論文>

関連No.	著者名	論文題名	掲載誌名	巻・号・頁	発行年月	保存する研究データ種別	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	データの保管場所等	保存期間	データ保管予定日	データ破棄日	備考
1	× × 花子	× × × 論文	△出版		2015年8月	実験ノート	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	大学	—	10年		
1	× × 花子	× × × 論文	△出版		2015年8月	USBメモリ(実験論文原稿実験データも保存したもの)	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	大学	—	10年		

<学術論文>

関連No.	著者名	論文題名	掲載誌名	巻・号・頁	発行年月	保存する研究データ種別	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	データの保管場所等	保存期間	データ保管予定日	データ破棄日	備考
1	○ ○ 太郎、 × × 花子	○ ○ ○ の動特性	△△論文集	61.586.334-339	2015年4月	実験ノート	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	○ ○ 研究室(保管庫)	10年			
1	○ ○ 太郎、 × × 花子	○ ○ ○ の動特性	△△論文集	61.586.334-339	2015年4月	DVDの(複製論文原稿、写真、実験データも保存したもの)	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	○ ○ 研究室(保管庫)	10年			
2	× × 花子、 ▽▽ 一郎	× × × の評価	○ ○ 学会 △△論文集	7.13.23-35	2015年6月	実験ノート	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	本人	—	10年		
2	× × 花子、 ▽▽ 一郎	× × × の評価	○ ○ 学会 △△論文集	7.13.23-35	2015年6月	USBメモリ(複製論文原稿実験データも保存したもの)	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	本人	—	10年		

<講演発表>

関連No.	発表者名	発表題名	主催者名	発表年月	保存する研究データ種別	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	データの保管場所等	保存期間	データ保管予定日	データ破棄日	備考
5	× × 花子	△△における× × の効果について	○ ○ 学会	2015年4月	実験ノート、実験データ	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	大学	—	10年		
6	○ ○ 学生、 × × 花子	○ ○ のマとしての検証	× × 研究会	2015年4月	実験ノート	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	○ ○ 研究室(保管庫)	10年			
6	○ ○ 学生、 × × 花子	○ ○ のマとしての検証	× × 研究会	2015年4月		引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	○ ○ 研究室(保管庫)	10年			

<学術論文>

関連No.	著者名	論文題名	掲載誌名	巻・号・頁	発行年月	保存する研究データ種別	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	引継ぎ(所属・氏名)(対応著者は○)	データの保管場所等	保存期間	データ保管予定日	データ破棄日	備考
4	□ □ 一郎、 × × 花子	△△における× × の効果について	○ ○ 学会 △△論文集	61.586.334-339	2015年7月	—	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	—	—	10年			
5	× × 花子、 ▽▽ 一郎	□ □ の考察	× × 論文集			実験ノート、実験データ	引継ぎ・持ち出し(どちらかに○)	—	—	—			

保存対象の研究データと廃棄する研究データの保存については、研究者が不正を指摘された際に科学的根拠をもって不正がないことを証明することができると思われるものを、研究者が自ら決定する。

また、複数の研究者と共同で行った研究成果の研究データについては、研究者が担当した部分について証明が可能な研究データを保存することとしている。

転出又は退職する研究者が保有する研究データの保存については、原則大学が継続して管理・保存するものとしているが、これらの者は、他機関で研究を継続する等の理由で自らの研究データを学外に持ち出す場合、最高管理責任者（学長）に申請し、承認を得て持ち出すことができる。

研究主宰者が退職する場合には、本人及び研究室内で、引き継ぐデータとそうでないデータに区分して取り扱うこととしている。

（５）その他研究公正の推進に向けた取組

三大学（小樽商科大学、帯広畜産大学、北見工業大学）の研究データを一元的に管理し、SINET（学術情報ネットワーク）やGakuNin RDM（研究データ管理基盤）の活用により、研究データの共通化・共用化に活用する「三大学研究データ統合管理サーバシステム」の仕様策定を行った。

また、DIAS（データ統合・解析システム）等によりオープンイノベーション推進のためのアプリ開発と体制作りについて検討を開始し、三大学（小樽商科大学、帯広畜産大学、北見工業大学）の研究データの管理・分析を支援する技術職員を雇用している。

調査結果 宮城教育大学

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、研究倫理教育の実施による研究者倫理の向上を図るため研究倫理教育責任者を置き、コンプライアンス推進責任者（総務担当理事）をもって充てるとしており、同人が研究倫理教育を定期的の実施するとしている。また、規程により公的研究費の配分を受けて研究に携わる職員等は研究倫理教育を受講するよう義務付けている。

研究倫理教育等に関する大学全体の実施計画については、大学全体の中期計画、年度計画に盛り込んでいる。

中期計画では、「「研究機関における公的研究費の管理・監査に関するガイドライン」及び「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」に基づき、大学独自のパンフレット「研究活動上の不正防止ガイド」を作成・配付し、コンプライアンス推進責任者及び研究倫理教育責任者による倫理教育等の実施の徹底を推進する。特に教員養成大学として附属学校を有していることから、大学だけでなく附属学校においても複数回実施し、個人が受講できる機会を複数回確保する。また、職務の都合で参加出来ない教職員には個別に対応し、必ず全職員が受講できるようにする。」としている。

年度計画では「「研究機関における公的研究費の管理・監査に関するガイドライン」及び「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」に基づいた不正行為に対応する実行ある取組を推進する。」としている。

また、不正防止計画推進室会議において、不正の発生する要因等を踏まえ不正行為の防止に向けた取組を取りまとめた、国立大学法人宮城教育大学における不正防止計画の中でも、「(7) 不正行為の防止に関する意識の徹底 ②コンプライアンス教育及び研究倫理教育を実施し、職員等にその受講を義務付ける。なお、ルールや教育内容等に変更があった場合は、その都度コンプライアンス教育及び研究倫理教育を実施し、職員等にその受講を義務付ける。」としており、研究者には「研究活動上の不正防止ガイド」を作成し配布している。

研究倫理教育の履修管理については、研究倫理教育受講終了時に、報告書を提出させることで行っている。なお受講状況については、不正防止計画推進室会議に報告している。

Contents

1. ガイド作成にあたって 01
2. 遵守事項 02
3. 行動規範の制定 03
4. 不正防止に関する責任体制 04
5. 事務手続等に関する相談窓口 05
6. 会計手続きについて 06
7. 競争的資金等の使用ルール 09
8. 公的研究費の不適切な使用 10
9. 不正行為への対応等 12
10. 不正行為に対する処分 13
11. 応酬資格制限の厳格化・適正化 14
12. 不正防止計画の策定 15

1 ガイド作成にあたって

昨今、依然として研究費の不正使用が後を絶たず、社会問題としても大きく取り上げられる事態となっています。また、研究活動における不正行為の事案についても後を絶ちません。このことから、文部科学省は「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）（平成26年2月18日改正）」を改正するとともに、「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（平成26年8月26日決定）」を策定し、今後は大学等の研究機関が責任を持って不正行為の防止に関わるなど対応を強化することが規定されました。

不正行為は、それを起こした関係者個人にとって問題であるばかりではなく、国民の税金を研究費とする本学の教育研究活動への信頼を損うが重大な問題であります。本学としても、このガイドラインの改正及び策定を受け、不正行為の防止に向けた体制整備等を進めてまいりました。

本ガイドは、本学が定めた会計諸規則及び会計手続きへの理解不足から生じる公的研究費の不適切な使用を防止する観点から、基本的ルール等を示したものです。全ての公的研究費に適用できるものではありません。例えば科学研究費助成事業をはじめとする競争的資金の使用にあたっては、必ず当該資金のルールを確認した上で、本ガイドをご活用ください。

本学関係教職員が、このガイドを活用し、不正行為を「しない」、「させない」、「見逃さない」環境を作るとともに、社会の信頼に資する教育研究活動をより一層推進することを期待します。



○公的研究費とは？

国や独立行政法人（特許庁を含む）から交付される競争的資金（科学研究費助成事業など）、運営費交付金、寄付金、助成金、受託事業、受託研究費など、本学が管理する全ての資金をいいます。

○不正行為とは？

- ① 捏造
- ② 改ざん
- ③ 盗用
- ④ 不適切なオーサリング
- ⑤ 不適切な投稿又は出版
- ⑥ 人権等の侵害
- ⑦ 公的研究費の不適切な使用



9 不正行為への対応等

公的研究費の不正行為を防止するため、「国立大学法人宮城教育大学における研究活動の不正行為の防止に関する規程」（平成27年3月11日制定）を制定し、公的研究費の不正行為に関する調査申請及び相談窓口を設置しています。

●調査申請・相談窓口

不正行為に関する調査申請及び相談に対応するため、窓口を設置しています。

調査申請・相談窓口	内線等	メール
評議員	3454	hyouka@adm.miyagiyo-u.ac.jp

●調査申請及び相談方法

不正行為に関する調査申請及び相談を行う場合は、電話等の方法により、窓口へ申し出ることでできます。

なお、調査申請人は、悪意（調査対象者を陥れるため、あるいは研究を妨害するためなど、専ら調査対象者に何らかの損害を与えることや調査対象者が所属する機関・組織等に不利益を与えることを目的とする意図）に基づく申請を行ってはなりません。

●調査申請及び相談事業の調査・調査等

不正行為に関する申請での処理についての必要性が生じた場合、研究活動不正行為調査委員会を設置し、必要な調査を行います。

なお、調査委員は、調査結果に基づき、不正行為の有無について審査し、その認定を行います。また、調査委員の認定結果については、最善管理責任者である学長に報告し、調査対象者に不正の事実があると認定した場合には、懲戒処分等を行うなど必要な措置を行います。

●調査申請人及び調査協力者等の保護

調査申請人及び調査協力者等に対して不利益な取扱いを受けることがないよう保護されていますが、悪意によるものと認定された場合は、調査申請人及び相談した者の氏名・所属が公表されます。



10 不正行為に対する処分

不正行為を行った「個人」に対する処分だけでなく、「研究機関」が資金配分機関から処分を受けることがあります。

1. 個人に対する処分

① 学内の処分

本学就業規則第80条の規定による懲戒解雇、留職解雇、出勤停止、減給、戒告の懲戒処分、又は第82条による訓告、厳重注意等の処遇監督措置を受けます。

② 資金配分機関の措置

競争的資金等には、それぞれ制度ごとに応募資格停止、加算金を含めた資金の返還等のペナルティが設けられています。詳細は、当該競争的資金制度を確認ください。不正使用した研究費については、私的流用の有無にかかわらず、研究費本人に貸付責任が課せられます。

③ 法律上の処分

本学又は資金配分機関からの競争上の請求及び刑事告訴を受けることがあります。



2. 研究機関に対する処分

競争的資金等においては、研究機関に対してペナルティが課されます。

- ① 研究費の返還
- ② 間接経費の減額査定等
- ③ 競争的資金の配分停止措置



処分以外にも...

- 不正行為のあった事案は、調査委員会の調査結果として、研究者の所属・職・氏名等を含めて公開されます。
- 研究費と大学の双方にとって、調査等にかかる膨大な時間とコスト、報道された場合の社会的信用失墜など、大きなダメージを受けます。

（２）研究者等に対する研究倫理教育

大学では、職員等の遵守事項として、健全な研究活動を保持し、公的研究費を適正に使用するとともに、研究活動における不正が起こらない環境を整えるため、学術研究行動規範を遵守すること、不正行為を行わないこと及び加担しないこと等を「国立大学法人宮城教育大学における研究活動の不正行為の防止に関する規程」で定めている。

研究者等に対し、大学全体で実施している研究倫理教育については、研究・連携推進課が事務担当となり、研究不正防止、研究者倫理、各種学内規程など、各自、研究倫理教育を受講することについて通知している。

教材としては、日本学術振興会「科学の健全な発展のために―誠実な科学者の心得―」の通読、科学技術振興機構「THE LAB 研究不正を避けるために」の視聴としている。

受講が終了した後、報告書にて受講終了の旨を事務局に報告することとしており、平成28年3月に、当時在籍していた全教員に対して研究倫理教育を実施済である。以降、新任教員等には随時対応している。

（３）学生に対する研究倫理教育

学生に大学全体として実施している研究倫理教育については、教授会にて、担当理事から特に卒業論文や修士論文等の作成が本格化する後期（10月頃）に学生に研究倫理教育を行うよう案内している。

その後、事務局から全教員に、参考の研究倫理教材（PDF等資料）をメールし、指導内容については、特定不正行為である捏造・改ざん・盗用と、その他の不正行為に当たる二重投稿・不適切なオーサーシップを含めた内容での研究倫理教育の実施を呼びかけている。

教材としては、参考資料として、JST「研究者のみなさまへ～責任ある研究活動をめざして～」抜粋を配布している。

研究分野や研究内容が多岐にわたっており、大学として実施形式を定めることが難しいことから、研究分野や研究内容の特性に応じて、指導教員が研究活動、レポート、論文指導等の過程において個々に実施している。

研究室等における研究倫理教育の事例として、音楽教育分野では、歌唱時の音程等に関し、学外者等の協力を得て調査研究を行うなど、人を相手とする研究において配慮すべき事柄や個人情報の保護等に留意して、研究計画や研究の実施に係る指導を行っている。

歴史的分野では、歴史的事象について、自分の関心に基づく問題設定をし、史料を比較し考察することが重要である点を強調しつつ、典拠の明記やオンライン情報の不安定さの理解等、参照すべき情報の信頼性を常に判断するとともに、それらの恣意的な利用・解釈を避けるよう、批判的思考を重視した指導を行っている。

理科教育分野では、授業の中で、研究倫理教育の文献を項目毎に学生が分担してポイントを整理し、理解した内容を全体に向けて発表・授業する活動を通じて、研究倫理に関する知識の定着や学校教員に必要な説明能力等を身に付けさせるための教育指導を行っている。

（４）一定期間の研究データの保存及び開示

保存を義務付けている研究データの種類・範囲については、国立大学法人宮城教育大学における研究活動の不正行為の防止に関する規程にて「論文・著書等により発表した研究成果にかかわるすべての研究データを研究成果の発表時点から、原則として、資料（文書、数値データ、画像など）は10年間、試料（実験試料、標本）や装置など「もの」は5年間、善良なる管理者の注意義務をもって保存し、第12条に定める研究活動不正行為調査委員会から要請があった場合には開示すること。」としている。

保存対象の研究データと廃棄する研究データについては、研究分野や研究内容が多岐にわたっており、大学として一律の基準を設けることが難しいことから、研究分野や研究内容の特性に応じて、研究者の判断に委ねている。また、転出又は退職する研究者が保有する研究データの保存については、研究者単位で責任を持って対応している。

（５）その他研究公正の推進に向けた取組

附属図書館では、学生がレポート執筆に取り組むために必要なスキルを効果的に修めるために、「エール！レポート作成の初歩2017」として冊子を配布しており、アカデミック・リテラシーとして求められる、引用ルール・参考文献等の内容も取り扱っている。

大学に入ってはじめてレポートを書く人
レポートの書き方を復習したい人

エール!

レポート作成の初歩 2017



レポート作成の初歩を学びたい
すべての宮教大生のために

宮城教育大学附属図書館

第5章 引用・参考文献をまとめる

レポートを執筆する過程で、他人の主張や意見を参考にしたい場合には、必ずその文献や情報源を明示しなければなりません。このルールに従わず、安易に他人の文章をコピーすると、盗用や剽窃などの不正行為とみなされます。ネット上の文章をコピーしたり、友だちのレポートを借用したりした場合は同様です。不正行為を避けるために、引用の方法と、引用・参考文献の記し方を正しく理解しておきましょう。

1 引用のルール

レポートで自分の主張の根拠とするために、他人の主張や意見、文章などを参考にしたり、使用したりすることがあります。これを引用と言い、自分のレポートに引用した文献を引用・参考文献と言います。自分のレポートに他人の主張や意見などを引用した場合には、必ず守らなければならないルールがあります。特に次の3点は著作権法で規定されており、遵守しなければなりません。

◎ 自分の文章と他人の文章とを明確に区別する

他人の主張や意見、文章などを自分のものであるかのように書くことは、盗用にあたります。盗用とは「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もしくは適切な表示なく流用すること」¹⁾です。盗用は研究活動における不正行為であり、さまざまなペナルティの対象となります。

他人の主張や意見、文章などを参考にしたい場合には、そのことが分かるように明示することが、もっとも基本的なルールです。このルールを守らないと、盗用などの不正行為とみなされます。たとえば、次のような行為が盗用にあたります。

- ① 他人の文章を、出典を明記せず自分のレポートに書き写すこと。
- ② インターネットの文章を、出典を明記せず自分のレポートにコピー&ペーストすること。
- ③ 友だちのレポートを書き写すこと。

1) 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」平成26年8月26日
文部科学大臣決定。文部科学省 <http://www.mext.go.jp/fh/seisaku/2608/1351568.htm>,
(参照2017-02-01)

なお、「研究活動における不正行為」として、ほかに、捏造（存在しないデータ、研究結果等を作成すること）や、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）などがあります。学術研究では、いずれも他者の対象となるため、絶対にやめましょう。

◎ 出典を記載する

他人の文章を引用した場合には、その出典を必ず記載し、特定できるようにしなければなりません。出典の明記は、図書や雑誌論文だけではなく、Web サイトや新聞記事など、すべての情報源が対象となります。

◎ 本文と引用部分が主従関係にある

自分のレポートでは他人の文章の比重が大きくなってはいけません。レポートは自分の主張や意見を述べるものであるため、自分の文章を中心に論述し、他人の文章からの引用はあくまでも必要最小限に留めなければなりません。

● POINT 1.3 引用の基本ルール

レポートでは必ず自分の主張と他人の主張とを区別して書く。他人の主張や意見、文章を参考にしたい場合には、必ず出典を明示する

2 引用の仕方

レポートで引用を行う場合には、他人の文章を直接に使用する方法（直接引用）と、他人の文章を要約したうえで使用する方法（間接引用）の2種類があります。

◎ 直接引用

直接引用とは他人の文章をそのまま転写し、引用することです。引用文には重要部を加えずに、原文通りに書き写します。仮に引用文に誤字や脱字があっても、そのまま引用したうえで、誤りの箇所を「ママ」などと追記します。直接引用を行う場合には、引用する文章の長短に応じて、さらに2つの方法があります。

教職大学院では、学術刊行物として発行するリサーチペーパーについて、「リサーチペーパー作成要領」で著作権や個人情報等への配慮について明示するとともに、「リサーチペーパー執筆の手引き」において、引用・参考文献の具体的な記載等を定めている。

令和元年度 宮城教育大学教職大学院リサーチペーパー作成要領

教職大学院リサーチペーパー等編集委員会

1 リサーチペーパーの書式

- (1) A4版、2ページ、縦長横書き、1段組
- (2) 書式の余白（上下20ミリ、左右16ミリ）を厳守
- (3) フォントは、項目の見出しはゴシック体、本文は明朝体とする。
サイズは9ポイント以上とする。
- (4) 1行文字数、行数については上記余白を設定のうえで適宜調整すること

2 リサーチペーパーの内容（詳細はリサーチペーパー執筆の手引きを参照）

リサーチペーパーには、以下の項目を含む、それぞれの研究内容に即して、タイトル、番号等を付して、読みやすくわかりやすいものにする。

研究題目

学籍番号 氏名

研究を表すキーワード

5項目以内

研究の目的・ねらい

目的、明らかにしたいこと、達成したいことを簡潔、明確に書く

研究の背景・問題の着想など

特色ある研究の方法（研究領域により異なります）など

研究の対象、研究の手続き

研究の結果

研究の結果と結論を明確に書く。必要なら経過を添える。

必要なら考察を加える。

研究成果の学校教育における位置づけ・意義、応用性、期待

研究成果が今後の実践にどのように働くか。成果の発展の可能性についても書く。

参考文献

*「研究の結果」には図・表を含めることができる。

3 発行と配付

(1) 装丁

冊子体として発行する。

(2) 発行者

宮城教育大学教職大学院が発行する。

(3) 刊行の頻度

1年に1巻発行する。1つの「巻」に複数の冊子体を「号」をわけて別の時期に発行できる。

4 配付の範囲

(1) 刊行時に教職大学院に在籍した学生及び執筆した学生の所属校

(2) 学長、副学長、刊行時に本学教職大学院に籍を置く教員、執筆した学生に関連する副指導教員、 附属学校園

(3) 宮城教育大学附属図書館

(4) 宮城教育大学教職大学院 アドミッション・オフィス

(5) 宮城県教育委員会及び教育事務所、仙台市教育委員会及び市町村教育委員会

(宮城県以外については、執筆した学生の所属校のある都道府県教育委員会及び関連する市町村教育委員会)

(6) 若干の部数を教務課において保管し、適宜要請があった場合に送付する。

5 執筆と編集

(1) ユニットの指導のもとに執筆し、ユニット長の承認を得て、「教職大学院リサーチペーパー等編集委員会」に提出する。

(2) 本学教職大学院教員会議が選出し、学長が委嘱した本学教員からなる「教職大学院リサーチペーパー等編集委員会」が査読し、掲載の可否を決定し、編集・発行する。

(3) 編集・発行に関わる責任は「教職大学院リサーチペーパー等編集委員会」にある。

(4) 著作権や個人情報等については、十分に配慮すること。

■■■■■■■■■■研究題目■■■■■■■■■■

—▲▲▲▲▲▲ (副題…ある場合には) ▲▲▲▲▲▲—

◆◆学籍番号◆◆ 宮城太郎

キーワード：教科学習 特別支援教育 太陽系 星座

I 研究の目的・ねらい

[illegible]

II 研究の結果

1 ○○○○○○○○○○

[illegible]

2 ○○○○○○○○○○○○○○○○○

(1)  ;

(2)  ;

図表写真など

図〇 あるいは 表〇： 図表の表題

○○○○○○○○○○ (図表の説明・必要に応じて記載すること)

Ⅲ 研究成果の学校教育における位置づけ・意義、応用性、期待

000
000,

IV 引用・参考文献（番号はつけない）

- ・■■■(著者氏名) ■■■(●●●●年): □□□□に関する研究, ○○○○研究(雑誌名), ○巻, 19-27.
- ・■■■(著者氏名) ■■■(●●●●年): □□□□に関する研究, 宮城教育大学出版会.
- ・■■■(著者氏名) ■■■: URL: □□□□に関する資料, www.miyakyo-u.ac.jp/△△△/****/, (最終確認期日2012.06.10)
- ・■■■(著者氏名) ■■■(●●●●年): □□□□に関する実践指導, ○○学校H23年度研究紀要(雑誌名), 19-27.

項目の見出し（網掛け部分）はゴシック体、本文は明朝体で作成すること。

(1) 大見出し：ローマ数字を用い、上に1行をあける。

(2) 中見出し：算用数字を用い、上に行をあけない。左端から1字あけて書く。
本文は改行して始める。

(3) 小見出し：(1)のように算用数字に両括弧を付け(ともに全角サイズ)、上に行をあけない。左端から2字あけて書き、コロン(;)で区切って本文を書き始める。

(4) これ以下の小見出しについては左端から2字あけることとし、記号は著者の自由とする。

調査結果 群馬大学

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、大学の研究活動における不正行為の防止等について統括し、最終責任を負うものとして最高管理責任者を置いている。また、各学部・研究科に研究倫理教育責任者を置き、公正な研究活動にかかわるすべての研究者等に対して倫理教育を実施し、その受講状況を管理するとともに、理解度の把握を行っている。

大学全体の実施計画として、中期計画及び年度計画に以下のとおり策定している。

中期計画

- ・「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」や「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」を踏まえ、倫理教育及びコンプライアンス教育の強化等のための研修会を開催するなど、教職員の意識啓発を行う。また、不正を事前に防止する体制の不断の見直しを行うとともに、不正防止計画の策定、組織としての管理責任体制を明確化するなど、不正防止体制を充実させる。

年度計画

- ・研究活動の不正行為防止のため、学内説明会を開催するとともに、本学で研究に携わる者に対しては、研究倫理教育のeラーニングを受講・修了させ、理解度の把握、受講管理を行い、意識向上を図る。また、学内ホームページに不正防止体制や学内規程等を掲載し、教職員等へ周知する。

全学的に、研究に従事する場合は、公正活動教育として、「資金適正執行教育」及び「研究倫理教育」の受講を義務付けている。大学の資金適正執行委員会の審議内容等については、教授会で報告するとともに、教職員全員に直接メールにより周知している。

部局等における年度計画等を踏まえた取組について、以下のような事例がある。

医学系研究科

- ・群馬大学全体の年度計画に従って、研究倫理教育責任者（研究科長）から、学部等の教職員に対して研究倫理教育を受講するように通知し、学部等で定めた期限までに受講していない教職員に対して受講の指導を行うとともに、教授会において講座主任等に対しても未受講者に受講を指導するように周知をしている。

保健学研究科

- ・群馬大学全体の年度計画に従って、保健学研究科教員全員が研究倫理に関する講習を受講することを義務づけている。また、臨床研究を行う教員では、毎年、附属病院が実施する臨床研究倫理に関する講習を受講し、受講しない場合は臨床研究を実施することができない。研究科長を責任者として、教授会で報告、確認する。また、大学院生については大学院教務部会で把握、指導している。

（２）研究者等に対する研究倫理教育

研究者等に対して、大学が実施している研究倫理教育については、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）提供の研究倫理教育 e ラーニング（eAPRIN）を導入しており、公正な研究活動に関わる全ての研究者に対して、6 単元（責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、オーサーシップ、盗用（生命医科学系）、公的研究費の取扱い）を履修させ、全ての単元で 80 点以上の取得を課しており、3 年に 1 度受講することとしている。

履修状況については、役員連絡会及び教育研究評議会において報告し、未受講者に対する履修の徹底を図っている。これを受け、各学部ではメールで周知するとともに、教授会で報告している。未受講者には、ペナルティとして研究費を減額している。

また、全教職員を対象とした公正活動教育（資金適正執行教育・研究倫理教育）を毎年度 1 回実施している。

新任教員に対しては、「群馬大学新任教員説明会」を実施し、研究活動におけるコンプライアンスについて独自に作成した説明資料「研究活動におけるコンプライアンスについて」を用いて、年度当初に毎年度実施している。

7 本学の研究不正防止体制等について

最高責任者：学長

総括責任者：理事（総務・財務担当）

コンプライアンス推進責任者：

理事（総務・財務担当）、学部長、研究科長、センター長、機構長、所長、学府長、病院長

コンプライアンス推進副責任者：

財務部長、学務部長、研究推進部長、課程長、附属幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校長、

学科長、副研究科長、副所長、副機構長、昭和地区事務部長、事務長

研究倫理教育責任者：

理事（研究担当）、学部長、センター長、機構長、所長、学府長、病院長

「資金の使用等に関する相談窓口」

荒牧：財務部経理課 昭和：事務部管理運営課 桐生：理工学部事務

9

8 「公正活動教育」について

- 「公正活動教育」とは、コンプライアンス教育及び研究倫理教育をいう。
- 資金適正執行教育(コンプライアンス教育)
 - ・毎年、eラーニングプログラムを受講する。(理解度チェックのための小テスト有)
 - ・未受講者は、コンプライアンス推進責任者から督促を受ける。
- 研究倫理教育
 - ・一般財団法人公正研究推進協会(APRIN・エイプリン)のeラーニングプログラムを受講する。(インターバルは3年間)
 - ・未受講者は、研究倫理教育責任者から督促を受ける。

「公正活動教育」受講の督促を受けても未受講の場合は、研究費減額などのペナルティが科せられますので、必ず受講してください。

10

群馬大学 新任教員説明会資料「研究活動におけるコンプライアンスについて」

このほか、教職員を対象として毎年度 1 回実施している科学研究費助成事業公募説明会において、不正行為防止について説明している。

(3) 学生に対する研究倫理教育

学生に対して実施している研究倫理教育については、大学として、研究倫理について啓発するために、学生にも「責任ある研究者として～研究倫理～」のリーフレットを配付し、研究に関わる際には「研究者」とみなされ、研究遂行にあたって様々な研究活動に関する法令や規程を遵守し、研究の質の維持と向上に努めることを指導している。

研究不正行為とは：

研究活動（研究成果の発表の過程を含む）における捏造、改ざん、盗用を指す

- **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・解決方法、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

研究者の不正行為への責任義務

論文等の研究成果について、不正行為が疑われる旨の告発がなされた場合、被告発者の説明において、被告発者が生データや実験・観察ノート、実験試料・試案等の存在など、本来存在するべき基本的な要素の不足により証拠を示せない場合は不正行為とみなされます。当該研究が科学的に適正な方法と手続に則って行われたこと、論文等もそれに基づいて適切な表現で書かれたものであることを、科学的根拠を示して説明しなければなりません。このため、研究者は適正な研究活動を推進するために、日頃から以下のことに配慮しなければなりません。

参考文献

1. 群馬大学科学者行動規範
2. 新任教員説明会
～研究活動におけるコンプライアンスについて～
出典：科学の健全な発展のために～誠実な科学者の心得～
日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会 編

不正行為に関する申立てに関する窓口

総務部総務課
電 話：027-220-7003 又は 7101
メール：koueki@jimu.gunma-u.ac.jp

問い合わせ先

研究推進部研究推進課
電 話：027-220-7512 又は 7510
メール：kenkyu@jimu.gunma-u.ac.jp

2019年3月発行



責任ある研究者として ～研究倫理～

本学において研究活動を行うすべての研究者には、深遠な学理とその応用を考究する者として、社会からの信頼と負託に応えるべき責務が求められています。科学がその健全な発展によって、より豊かな人間社会の実現に寄与するためには、研究者が社会に対する説明責任を果たし、その行動を自ら厳正に律するための倫理規範を確立することが必要です。研究の遂行にあたっては、様々な研究活動に関する法令や規程（学内制定を含む）、ガイドライン等を遵守し、本学の研究の質の維持と向上に努めなければなりません。

○「研究者」とは教員だけでなく、本学において研究活動に従事する者すべてを指します。大学院生等についても、研究に関わる際には「研究者」とみなされます。

研究活動において配慮すべきこと

1. 研究計画において

研究者自身の知的好奇心だけでなく、社会や環境に与える影響についても念頭において研究計画を立案する必要があります。

先行研究を調査分析するだけでなく、関連する学協会が定める倫理綱領、行動規範など、自分が計画している研究の目的に整合性があるかどうかとも見定める必要があります。また、産業界等との共同研究を行う場合は、利益相反にも留意する必要があります。

【研究計画を立案するときに配慮すべきこと】

- (1) 研究を実施する者の安全、社会の安全
 - ・ 研究を実施する者の安全
自分や研究に協力してくれる者（学生含む）の安全を守る配慮が必要である。特に異分野との共同研究において慣れない装置等を扱う場合は、技術系職員を含む経験のある者たちと連携して可能な限り対応する。
 - ・ 社会の安全（安全保障輸出管理）
基礎科学分野の研究でも予期せぬ形で兵器開発に使われる可能性があることを認識する必要がある。また、「外国為替及び外国貿易法（外為法）」上、たとえ研究・教育のためであっても規制対象の物品や技術を国外に持ち出したり、技術提供した場合は処罰の対象となる。
- (2) 共同研究メンバーの相互理解
共同研究を計画する際には専門領域や組織の特性あるいは文化・社会的な背景が異なることを相互に確認し理解した上で、当該プロジェクトの目的について十分議論し、合意する必要がある。
 - ①研究グループの代表責任者（PI）を決めること
 - ②コミュニケーションを良くし、風通しの良い組織とすること
 - ③役割分担と責任を明確にし、メンバー間で相互に理解しておくこと
 - ④研究目標の明確化
 - ⑤法令や指針等の理解
 - ⑥研究記録のとり方、データの保存、利用方法等

- ⑦知的財産物の取扱い
- ⑧成果発表のルールとオーサiership
- ⑨研究上の不正行為



2. 研究実施において

研究の機会を提供する社会と科学者コミュニティの信頼関係を維持するには、真摯に、公正な研究を行う義務を果たす必要がある。また、研究活動を通じて知り得た情報のうち、個人情報や共同研究相手企業の利益を損なう恐れのあるものは、守秘義務について留意する必要がある。

【研究を実施するときに配慮すべきこと】

- (1) 人権の保護
 - インフォームド・コンセント
 - 個人情報保護
- (2) データの収集・管理・処理
科学研究におけるデータの信頼性を保障するのは、
 - ①データが適切な手法に基づいて取得されたこと
 - ②データの取得にあたって意図的な不正や過失によるミスが存在しないこと
 - ③取得後の保管が適切に行われてオリジナリティーが保たれていること



・謝辞

研究費を獲得した者や研究室主宰者、研究代表者、アドバイスを行なった者などオーサiershipの条件を満たしていない者、研究費の助成を受けた場合、謝辞では具体的にどのような寄与・貢献を行なったかとともに明記することが望まれる。民間企業からの助成を受けた場合などは利益相反を明らかにする意味でも謝辞への記載は重要である。

・著作権

他者の著作物を複製・改変して二次的著作物を作成し利用する場合、著作権者に了解を得ることが原則である。ジャーナルなどの出版物に掲載されたものは著作権が出版元にある場合が多いため注意が必要である。ただし、下記のような場合は了解を得る必要がない。

・引用

- ①引用する著作物がすでに公表されたものであること
- ②引用する必要性があること
- ③引用にあたる部分を明確に示してあること
- ④引用する著作物を許可なく改変しないこと
- ⑤自分の著作物が主たる部分で、引用部分は従たるものであること
- ⑥出典を明記すること

・教育のための二次利用

学校等（塾等を含まない）の授業において、出典を明示し必要最低限の範囲内で著作物の複製等を利用する場合。ただし、インターネット上でダウンロードできる状態にしてはならない。

3. 研究成果発表において

二重投稿・二重出版といった不適切な発表方法は回避しなくてはならない。

【研究成果を発表するときに配慮すべきこと】

- ・ オーサiership
論文の基となった研究の中で重要な貢献を果たした者には著者としての資格があるが、オーサiershipの条件を満たしていない者は謝辞に掲載することが適当である。



学部・研究科において行っている研究倫理教育について、社会情報学部では、研究の進め方等に必修科目「研究方法基礎論」、選択必修科目「研究方法（事例研究法）」「研究方法（実験研究法）」を2学年前期までに履修することとしており、研究倫理についても教授している。また、4年次の「卒業研究」において個別に指導を行っている。

医学系研究科及び保健学研究科では、共通科目として研究倫理の科目（「研究倫理（講義）」及び「研究倫理（Eラーニング）」）を開講し、必修科目としている。

対面式の集中講義では、倫理的な基本と実際の手引きから構成され、研究協力者の募り方から、リスク／便益の評価、個人情報保護、倫理審査委員会の受審、試料・情報の保存、論文投稿までを扱い、最後に小グループに分かれてケース・スタディを行っている。

また、e-learningによる研究倫理教育の受講も必須科目として義務付けており、集中講義の前に全項目の受講が終了するように指導している。

○集中講義の内容

A. カロリンスカ研究所ドキュメント番組視聴、B. 研究倫理の背景、C. 被験者・研究協力者の選定・募集・謝礼、D. プライバシーと個人情報保護、E. リスク・ハームと便益の評価 インフォームド・コンセント、F. 情報開示・偶発的発見・有害事象、G. 研究データ・試料の保存について、H. 研究と診療の区別、I. ケース・スタディ 小グループ討議、J. 人を対象とする医学系研究倫理審査委員会の審査の要点について、K. 論文投稿

○e-learning の内容

1. 責任ある研究行為について、2. 研究における不正行為、3. データの扱い、4. 共同研究のルール、5. 利益相反、6. オーサーシップ、7. 盗用、8. ピア・レビュー、9. メンタリング、10. 公的研究資金の取り扱い、11. 生命倫理学の歴史と原則、そしてルール作りへ、12. 研究倫理審査委員会による審査、13. 研究における個人に関する情報取扱い、14. 研究におけるインフォームド・コンセント、15. 特別な配慮を要する研究対象者

また、医学系研究科、保健学研究科で開講している「研究倫理（講義）」及び「研究倫理（Eラーニング）」については、大学院共通科目として全大学院生が履修することができることとしている。

理工学府では、博士後期課程学生に対して、必修科目「理工学研究特別演習」において、研究倫理教育及び研究不正防止教育を目的とし、eAPRINを使用しており、単位取得要件の一つとしている。「理工学研究特別演習」には、文献の引用の仕方、研究の進め方、研究者倫理に係る内容が含まれている。

このほか、研究室・研究グループにおいて、行っている研究倫理教育に関する取組事例として、以下のようなものがある。

保健学研究科

- ・ラボミーティング、ラボノート、ラボ内のデータ共有について、保健学研究科教員全員にアンケート調査を実施し、ラボノートの保存と内容を共有するための手段について確認している。博士論文に関しては、その審査に先立ち、論文に不正がないかチェックすることを義務づけている。

理工学府

- ・実験ノートに実験データ等を記録させ、学生の卒業・修了後にラベルを貼って保管している。
- ・実験データ等については、研究室単位でハードディスク等に保存している。
- ・実験装置、実験の様子を写真をこまめに撮影する。



実験ノート(実験記録書, 作業記録書)について

実験ノートとは、実験に関する情報が記録された正式な記録書である。実験が行われたその場で、実験者が記録し、永久に保存される。

記載事項には、アイデア、実験操作手順、実験結果、観察事項、考察事項、次のアイデア、などが含まれる。大学・企業などの研究開発現場で極めて重要なもの。

誰が読むか？ 何のために？

- 本人 報告書の作成、過去に行った実験の再検討
- 他人 後輩、同僚、引き継ぎ者、上司、教官、先輩、外部者
実験に関する情報を正確に得る。

研究者・技術者として仕事をするのに必要な技能の一つ



実験ノートの書き方に関する注意事項

実験にあたっては必ず実験ノートを準備する。実験ノートには、行った実験の操作、観測結果など実験に関する情報をその場で、克明に記録する。ありあわせの紙にメモ書きし、あとで実験ノートに書き写したり、ノート(下書き)を別のノートに清書するようなことはしてはならない。計算過程・結果も同一ノートに記録する。

○記載事項は、すぐに直接インクで記入する。記入を間違えたときは、消去せずに横線で取り消す。ページ全体を消す場合は、大きく斜めに線を引く。

○全ノートを通して、ページ数を記入する。

○各ページに日付を書く。

○見出し(実験題目など)をつける。目次を付ける。

○行った実験操作は過去形で記載する。また文章を完結させる。

「実験ノートについて」資料(理工学府)

生体調節研究所

- ・研究室主宰者が中心となり、必要に応じてラボミーティング等で研究倫理教育を実践している。

なお、研究倫理教育に関連する科目については、ディプロマ・ポリシーに掲げられた倫理と研究能力とに深い関わりがある。

ディプロマ・ポリシー(大学院): 幅広く豊かな学識に立脚し、専門分野において創造性豊かに自立して研究活動を実践でき、高度な専門性・国際性を必要とする職業を担うための能力を身に付け、研究者・技術者・高度専門職業人としての倫理観を身に付けている人物(後略)。

（４）一定期間の研究データの保存及び開示

保存を義務付けている研究データの範囲、保存期間、保存方法等については、「国立大学法人群馬大学における研究資料等の保存方法等に関する内規」において、以下のとおり規定している。

研究データの範囲及び保存方法

- ・研究者は、実験・観察をはじめとする研究活動においては、得られた結果である研究資料等とともにその過程を実験ノート等の形で記録に残さなければならない。
- ・研究者は、論文や報告等、研究成果発表の基となった研究資料等のうち、文書、数値データ、画像等及び実験試料、標本、装置等については、事後の利用・検証に堪えるよう適正な形で保存しなければならない。

種類別の保存期間

- ・資料等の保存期間は、原則として、当該論文等の発表後 10 年間とする。ただし、各学部等において各研究分野の特性に応じ、これと別に定めることができる。
- ・試料等の保存期間は、原則として、当該論文等の発表後 5 年間とする。ただし、保存が本質的に困難なもの（不安定物質、実験自体で消費されてしまう試料等）や、保存に多大なコストがかかるもの（生物系試料等）についてはこの限りではない。また、各学部等において各研究分野の特性に応じ、これと別に定めることができる。

部局等における研究データの保存等に関して、次のとおり取扱っている。

- ・理工学府では、研究ノート、研究プロトコル、各種データ・質問票等の記載・保管、管理について「研究ノートの作成・保管に関するガイドライン」を策定し、指導教員の指示に従って運用している。

研究ノートの作成・保管に関するガイドライン

2019年4月

群馬大学大学院理工学府

研究を行う場合は研究ノートを作成し、何時・誰が・何をしたかをできるだけ詳細に記録し、それを読めば研究の再現が可能であるようにしておかねばなりません。

以下、群馬大学大学院理工学府における研究ノート、研究プロトコル、各種データ・質問票等（以下「研究ノート等」という。）の記載・保管、管理のガイドラインについて記載します。指導教員の指示に従って運用してください。

- ・ 研究ノート等は個人に帰属するものではなく、研究室等が管理すべき研究成果物に該当します。研究成果は原則として群馬大学に帰属します。そのため、研究ノートは個人の私的記録ではなく、学生を含む各研究者が適切に記載・管理すべきものであるという意識を持って下さい。
- ・ 部門・研究室においては、研究ノート等を適切に保管・管理して下さい。研究者が異動する場合、研究ノート等は原則として部門・研究室に残さなければなりません。但し、研究責任者等の許可を得た上で複写（コピー）することができます。
- ・ 独立して研究を行う研究代表者等が異動する場合には、部門責任者等の許可を得た上で研究ノート等を移転することができます。その場合は、研究ノート等のリストを作成し、一定期間（下記参照）は移転先で保管し、要請があれば遅滞なく提出して下さい。
- ・ 同じ研究室の他の研究者が研究結果を再現できるよう、また他の研究者等からの問い合わせや調査照会等に対応できるように、研究ノート等のうち紙媒体のものは、一定期間保管して下さい（特段の定めがない場合、10年間以上保管することが望ましい）。

① 研究ノート作成上の注意

- ◎ ノートは理工学府から配布するノートの使用を推奨する。（ルーズリーフは不可）。各研究ノートには通し番号をつける。
- ◎ 記載はボールペンまたはペンを使用する（鉛筆は不可）。記載中に内容を訂正する場合は、元の状態が分かるように二重線を引き書き直す（修正液の使用は不可）。
- ◎ 第三者が読んで理解できるように記載する。
- ◎ 研究毎に実施した日付（年号は西暦で統一）をページ先頭に記入する。研究ページには空白部分を残さず、余白が生じた場合は斜線を引いて埋める。過去のページに記入してはならない。
- ◎ 写真、プリントアウト等で結果の解釈に重要なものは糊付けする。
- ◎ 電子ファイル、デジタル化されたプロトコルや画像データ及び貼り付けることのできないX線フィルム等は、所在を明記して対応関係を明確にする（例えば各ファイルに適切な名（番号等）を付け、ノート中にはその名と保管ディレクトリ、保管媒体を記載する。）
- ◎ 計画、方法、結果、考察は具体的に書くこと。実験や計算の追試が可能な程度の詳細な内容とする。ディスカッション・アドバイスの内容、思いついたアイデアなども

記載することが望ましい。

- ◎ 使用した試薬は（特に研究室での共有ではないもの）、メーカー、カタログ番号、商品名、ロットナンバーを記録するのが望ましい。その他、解析装置、ソフト等の情報も記載する。供与を受けたサンプル等はそれらの入手先、その経緯を記録する。

② その他の研究記録に関する注意

- ◎ 研究開始に当たっては、研究責任者と十分議論して研究プロトコルを作成する。研究プロトコルには目的、方法（利用装置、試薬、器具）等を記載し、ノートに記入または貼付する。
- ◎ デジタルカメラの画像データなどデジタルデータも可能な限りプリントアウトし、紙ベースでデータ保管する。結果の解釈に重要なものはノートに糊付けするが、貼れないものはプリントアウトしてファイルに綴じ、ノートにその所在を明示する。プリントデータには日付を記載すること。
- ◎ 共同研究者、学内の研究基盤センター各室、委託業者から入手した情報等についても上記同様に扱う。

③ 研究記録の保管について

- ◎ 紙媒体である研究ノート、デジタルデータ（磁気媒体、CD 等）、関連資料の保管については研究室等でルール化し、保管責任者を設定しておくことが望ましい。
- ◎ デジタルデータについては、記憶媒体の破損等による消失の危険性があり、記憶媒体に応じた適切なバックアップ方法を定め、研究室として運用する必要がある。
- ◎ デジタルデータの寿命は保管状況や使用状況によって大きく異なる。定期的に保管し直すことが望ましい。CD-R や HDD の一般的な寿命は、適切に保管されれば 5 年程度とされるが、状況によっては数ヶ月から 2 年程度しかないとの報告もある。

④ 論文発表との関連について

論文中の図表（文中で示した数値結果や data not shown のものも含む）作成の由来となった結果に関しては、その実験の 1 次データや 2 次データに加え、その時の研究プロトコル、材料情報などを記載した研究ノートのコピーをファイルにまとめ、各研究室等で一定期間保管することが望ましい。

⑤ 共同研究（外部機関）との関連について

外部機関と共同して行う研究は、あらかじめ TLO 関係者を含めて知的財産権等について協議し、共同研究契約を締結すること。共同研究の内容、経緯については必ず研究ノートに記録する。特に企業との共同研究においては秘密保持義務の遵守、開示された個人情報等の取扱について、より厳密な管理と細心の注意が求められることに注意する。

⑥ 特許出願との関連について

特許出願に関連した研究ノート等は出願特許書類と合わせて最低 2 5 年間保管することが望ましい。

- ・医学系研究科においては、人体から取得された試料及び情報については、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 26 年 12 月 22 日厚生労働省・文部科学省制定）に基づき、群馬大学人を対象とする医学系研究倫理審査委員会又は群馬大学医学部附属病院臨床研究審査委員会において承認を受けた申請書又は研究計画書に記載された保存期間とする。病理部が保管する病理標本（ブロック）から研究用の免疫染色用標本や DNA 抽出用標本等を作成し、研究材料として使用する場合、その保存期間は、標本取得日を明示した上で、当該研究の論文等の発表後 10 年間とする。
- ・生体調節研究所においては、「研究データ・サンプル・実験ノート」の保存に関する申し合わせにより、発表論文に使用した実験の一次データや実験ノート等文書を電子化し、所長に提出することとしており、所長は電子資料を原則 10 年間保存している。

保存対象とする研究データとして、発表論文に用いた重要な（研究結果を再現する際に譲与すべき）研究サンプルの全てを対象に、原則 5 年間、研究室主宰者あるいは論文責任者等のしかるべき責任者が保存管理することとしている。この時に、5 年間保存等の誓約とともに所在を定めた文書を所属長に届け出ることとしている。

研究資料を保存する研究者が異動又は退職する場合は、所属する研究室主宰者に、異動又は退職後の研究資料の所在について届け出るものとする。このとき、やむを得ない理由で研究資料の所在が学外になるものがあるときは、あらかじめ研究室主宰者に相談し、かつ、研究科等の長の許可を得るものとする。

研究室主宰者が異動又は退職する場合は、主宰する研究室において保存するすべての研究資料の所在について、所属の長に届け出るものとする。

研究室主宰者が異動又は退職する場合で、やむを得ない理由により、研究室主宰者自らが保存管理している研究資料の所在が学外になるものがあるときは、あらかじめ研究科等の長に相談し、許可を得るものとする。

- ・生体調節研究所においては、「研究データ・サンプル・実験ノート」の保存に関する申し合わせにより、転出又は退職する研究者が保有する研究データの保存について、管理責任者や保存場所を変更する際には、文書でもって変更内容及び期限までの保存の誓約等とともに所長に届け出る。また、研究室主宰者等が転出又は退職に際して、後任の管理責任者が定められない場合は、研究サンプル及びオリジナル実験ノートの保存を所長に願い出て、所長が期限まで保存することとしている。

研究データの帰属先については、「国立大学法人群馬大学における研究資料等の保存方法等に関する内規」において研究室主宰者と規定している。

（５）その他研究公正の推進に向けた取組

博士論文について、剽窃防止対策ソフト（iThenticate）による論文チェックを行い、適合率が高いと指導教員が判断した場合には、学生に対して書き直しを要求するものとしている。

医学系研究科では、臨床研究を実施する責任医師、分担医師及び研究協力者に対しては、全学的な研究倫理教育とは別に、研究開始前に臨床研究に関する講習会等の受講を義務付けている。

保健学研究科では、大学院生に実験ノートを配付し、定期的に研究室で指導教員も含め、複数で内容を確認し、署名することで結果等の改ざんを予防している。また、大学院修了時には、実験ノートや実験データは指導教員に返却し、指導教員が保管することを必須としている。

公正活動教育の未受講者にはペナルティとして研究費を減額することとしており、平成 31 年 4 月 1 日時点で平成 30 年度から継続して在職している常勤職員及び医員のうち、2019 年度に大学が開催予定の資金適正執行教育及び研究倫理教育について、2019 年 9 月末までの未受講者数に【教員一人当たりの研究経費単価】を乗じた額に 80%を乗じた額の研究費を減じ、2020 年度においては、当初から研究基盤経費の教員数（定員）を減じて積算することとしている。

調査結果 防災科学技術研究所

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、昨年度までは、総務部総務課が研究倫理教育を担当していたが、今年度から、専門部署の法務・コンプライアンス室を設置し、法務・コンプライアンス室長を研究倫理教育責任者とし、法務・コンプライアンス室が主導して職員に研究倫理教育を実施している。

研究所全体の実施計画については、「国立研究開発法人防災科学技術研究所年度計画」において以下のとおり策定し、当該年度計画を基本に、e-ラーニングによる学習(研究不正や個人情報保護)や、講師による「公的研究費の適正な執行に関する全所説明会」、「コンプライアンス研修」を実施している。

(1) 研究倫理の確立及びコンプライアンスの推進

研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、研究不正に適切に対応するため、理事長のリーダーシップの下、予算執行及び研究不正防止を含む防災科研における業務全般の一層の適正性確保に向け、厳正かつ着実にコンプライアンス業務を推進する。また、コンプライアンス遵守に向けた体制整備等、ガバナンスの強化を図り、必要に応じて不断の見直しを行う。適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切かつ積極的に情報の公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」(平成13年法律第140号)及び「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号)に基づき、適切に対応するとともに、職員を対象に定期的に不正防止や個人情報保護情報等に係る説明会、ならびにe-ラーニング等を活用した理解度調査を実施する。

研究倫理教育の履修管理については、APRIN e-ラーニングプログラムにより受講者の履修状況を把握し、法務・コンプライアンス室にて受講状況を定期的に確認している。受講状況を踏まえ、所属部門長へ部員の履修状況を報告し、未受講の者に対しては受講を指導するよう依頼している。研究費の取り扱いに関しては、「公的研究費の適正な執行に関する全所説明会」を実施し、説明会終了後には、確認テストを実施。正答率の悪かった箇所は、翌年度の研修内容に活用することとしている。

(2) 研究者等に対する研究倫理教育

研究者等対して、研究所全体で行っている研究倫理教育については、①APRIN e ラーニングプログラムを通年受講可能としている。また、研究費の取扱いに関して、②公的研究費の適正な執行に関する全所説明会を年1回、例年1月末に実施している。

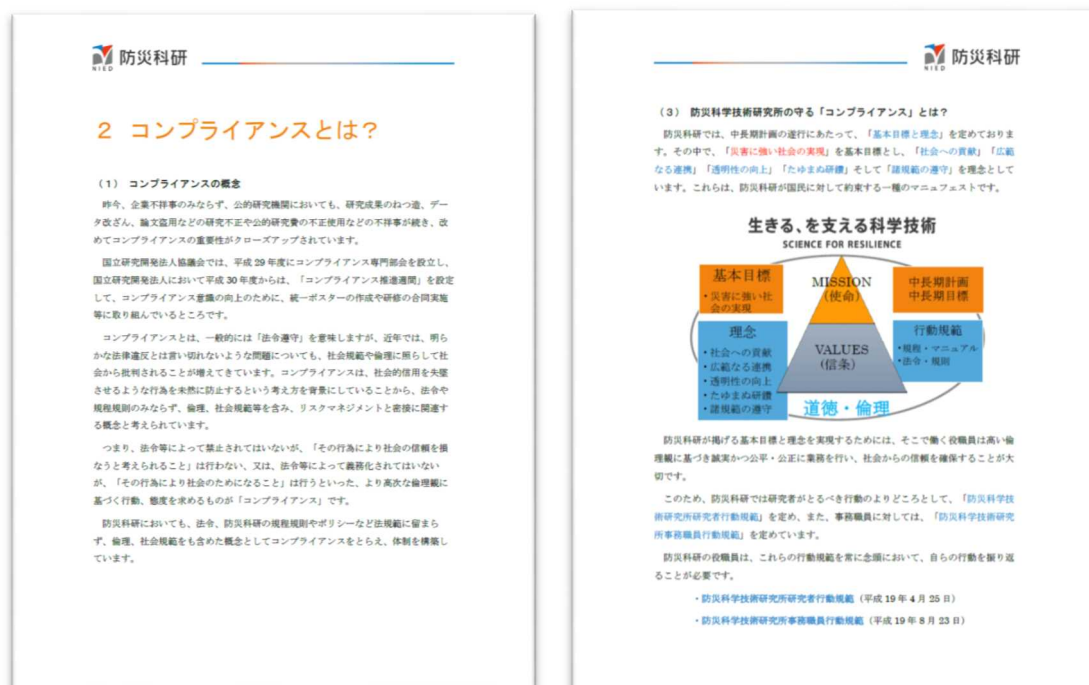
①APRIN e ラーニングプログラムの学習内容(10項目)

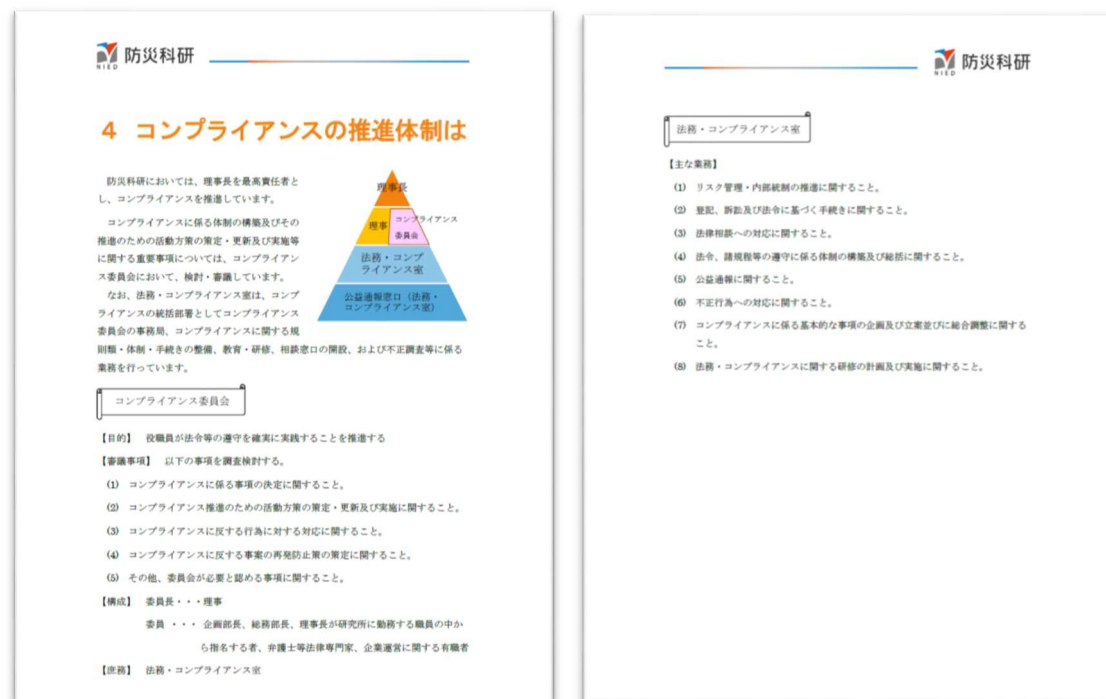
研究不正、工学研究におけるデータの管理上の倫理問題、理工学分野における利益相反、責任あるオーサiership、理工学研究領域の論文発表とピア・レビュー、理工学分野における共同研究、研究者の社会的責任と告発、環境倫理：工学研究の環境的側面と社会的側面、メンターとアドバイザー、公的研究費の取り扱い

②公的研究費の適正な執行に関する全所説明会の内容(5項目)

公的研究費の管理・監査について、外部資金の執行上の注意について、契約手続きの注意点について、「検査事務」及び「物品管理」の徹底について、勤怠管理と懲戒

このほか、研究所の役職員が、研究不正を含めて、社会への信頼を失うことがないように高い倫理観を持った行動、態度を求めて、コンプライアンスガイドブックを作成している。携帯できる冊子として、常日頃手元において、自己の行動を見直すきっかけとなることを期待している。





コンプライアンスガイドブック 防炎研

(3) 一定期間の研究データの保存及び開示

保存を義務付けている研究データの範囲、研究記録の保存・管理については、「研究記録の管理・保存実施要領」で定めており、研究記録とは次のとおりとし、「①資料(実験・観測データ、画像等)②試料(実験試料、標本等)又は装置等の有体物③その他の研究の計画、計画の変更、過程又は結果を示すもの」を後日の利用・検証に耐え得るような適正な形で保存するよう要求している。保存期間については、①資料が10年、②試料及び装置等の有体物の保存期間は、5年としている。

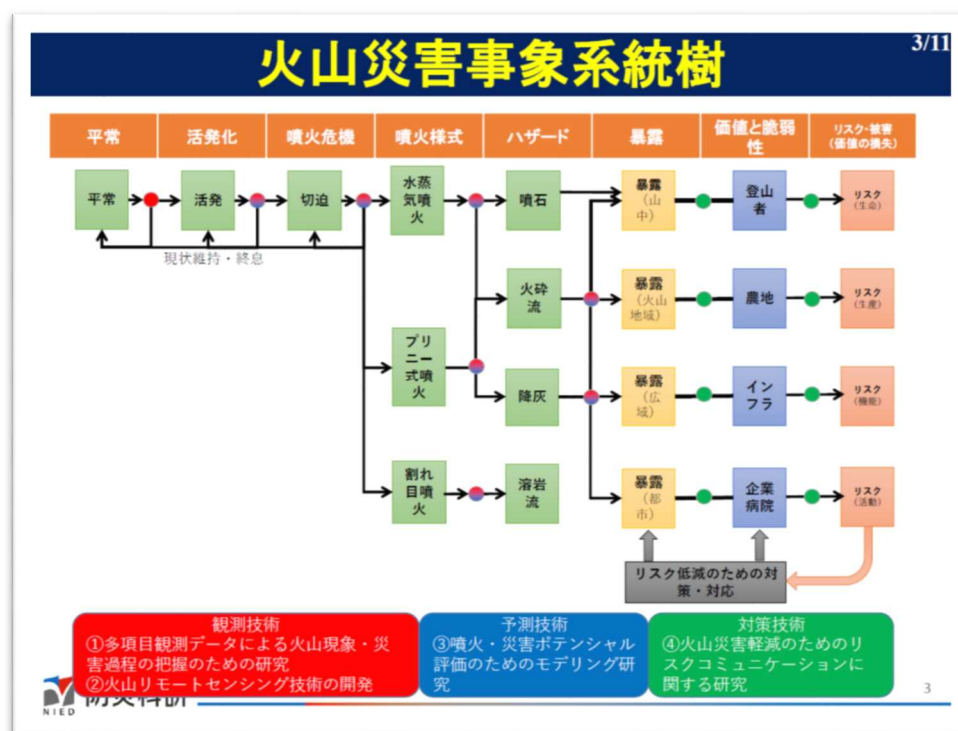
保存対象の研究データと廃棄する研究データの区分については、研究者が自身の研究活動行うにあたり、その正当性を示せるように研究記録を管理・保存することとしているため、研究所における活動に用いるものは基本的に保存対象となる。但し、基盤的観測網等により取得し公開された観測データ及び実験等により取得し公開された実験データについては保存を要しない。なお、保存期間満了前に廃棄をする特別な理由がある場合には、研究倫理統括者である理事の承認を得て、研究記録を廃棄することができるとしている。

転出又は退職する研究者が保存する研究データの保存については、研究者が退職する場合、その研究部門の長は、研究記録が適切に保存されていることを確認し、保存状況が損なわれないよう、保存場所を確保することとしている。研究データを研究所から持ち出す場合には、研究倫理統括者(理事)の承認を必要とし、コピーを残す等の条件付することとしている。

研究データの保存に関する管理コストについては、各研究部門の年度予算にて処置されている。研究所の研究活動の過程又は結果として生じた研究記録は、公的資金によって生み出された重要な知的財産であり、研究所に帰属することとしている。研究者が所属する研究部門が保有の条件を有しているが、研究所の組織改編等があった場合には、研究倫理統括者(理事)が新たに研究データの保存をどの部署で行うかを決定することとしている。

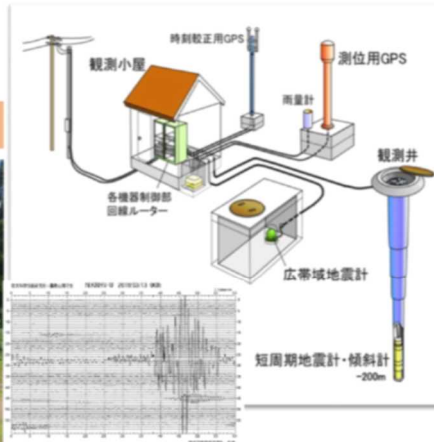
研究部門における研究データの保存・管理等に関して以下のような事例がある。

火山防災研究部門では、火山研究として、観測、予測、対策に関する研究を行っている。例えば、基盤的火山活動観測網(V-net)を設置し、地震計・傾斜計・GPSにより、定常観測・臨時観測を行い、火山現象・災害過程を把握している。また、火山現象の物理化学に関して数値実験や物質科学により、噴火予測と災害予測に資する研究等を行っており、火山にかかる物質等の試料や数値実験データ等の生データ等を保存し、研究データや観測データを研究者等に提供している。



多項目観測データによる火山現象・災害過程の把握 5/11

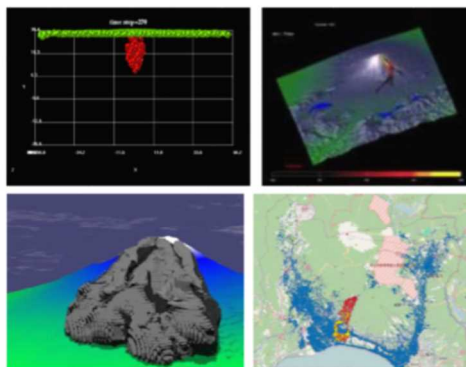
基盤的火山活動観測網 (V-net)16火山、55観測点 地震計・傾斜計・GPS



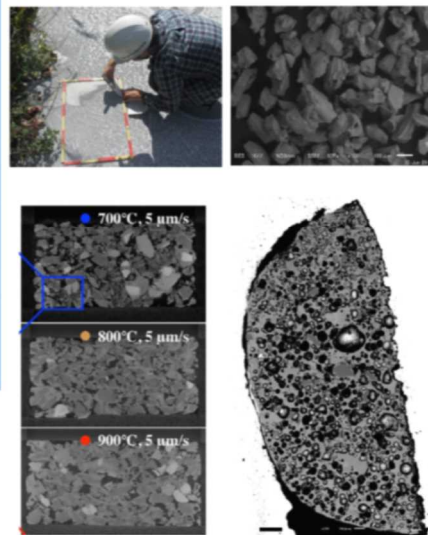
- 定常観測, 臨時観測
- 火山の現状を知る

噴火・災害ポテンシャル評価のためのモデリング研究 7/11

数値実験



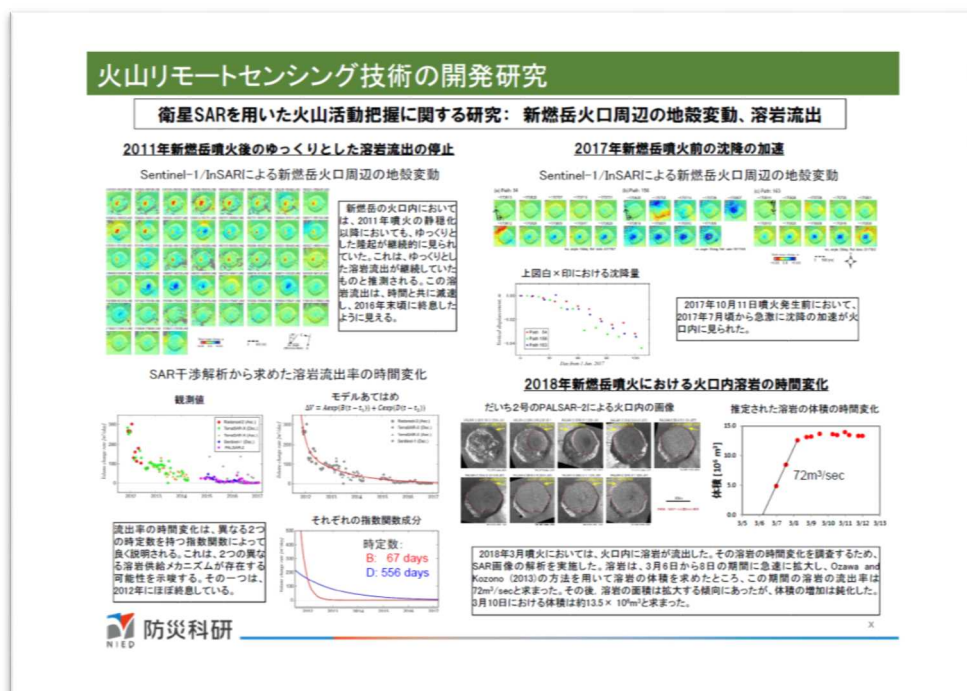
物質科学



- 火山現象の物理化学
- 噴火予測と災害予測

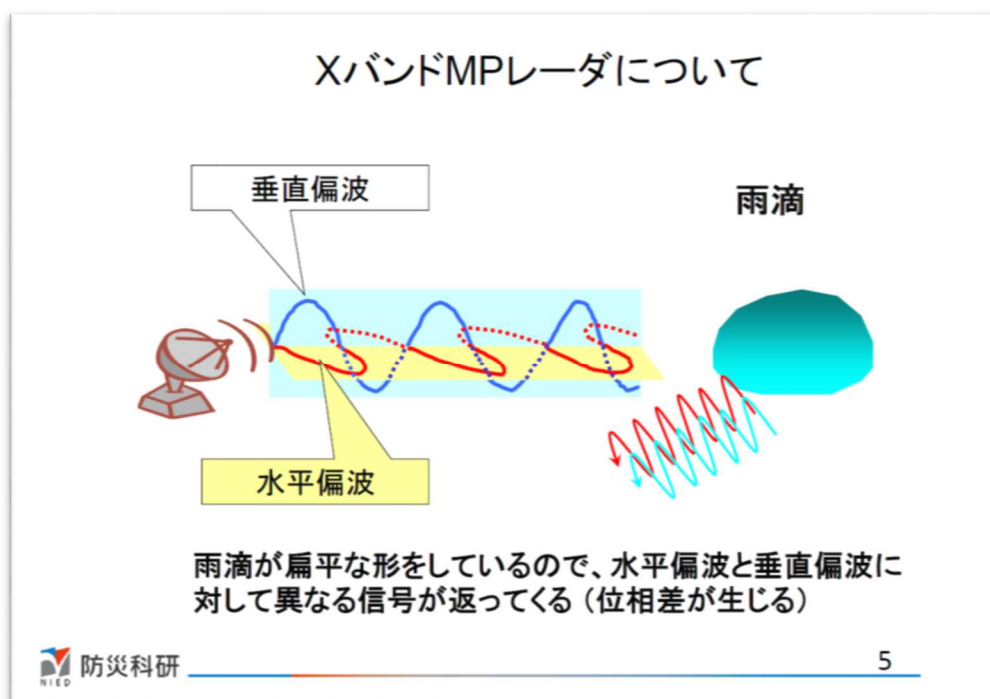
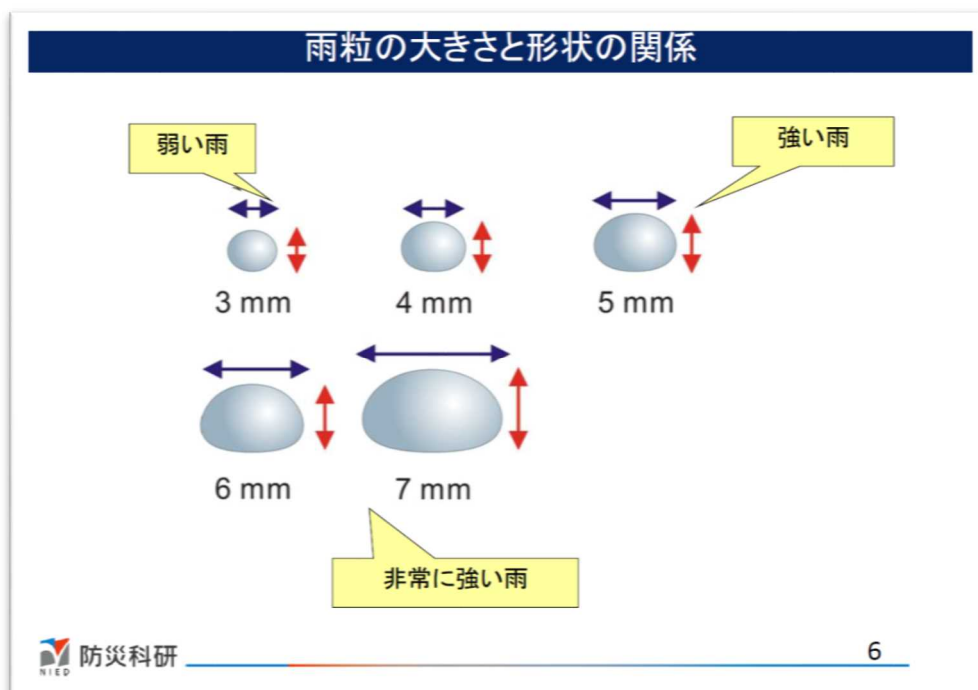
さらに、リモートセンシング技術等による火山観測データを活用し、火山現象のメカニズムや火山災害過程を把握するための研究開発を行っている。例えば、浅間山では地上設置型

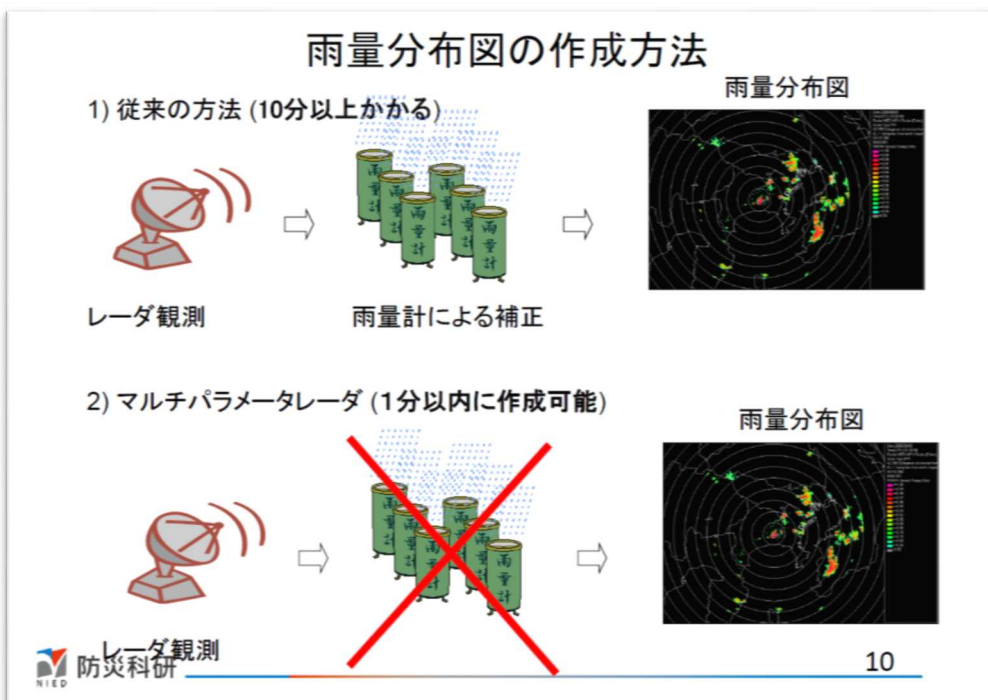
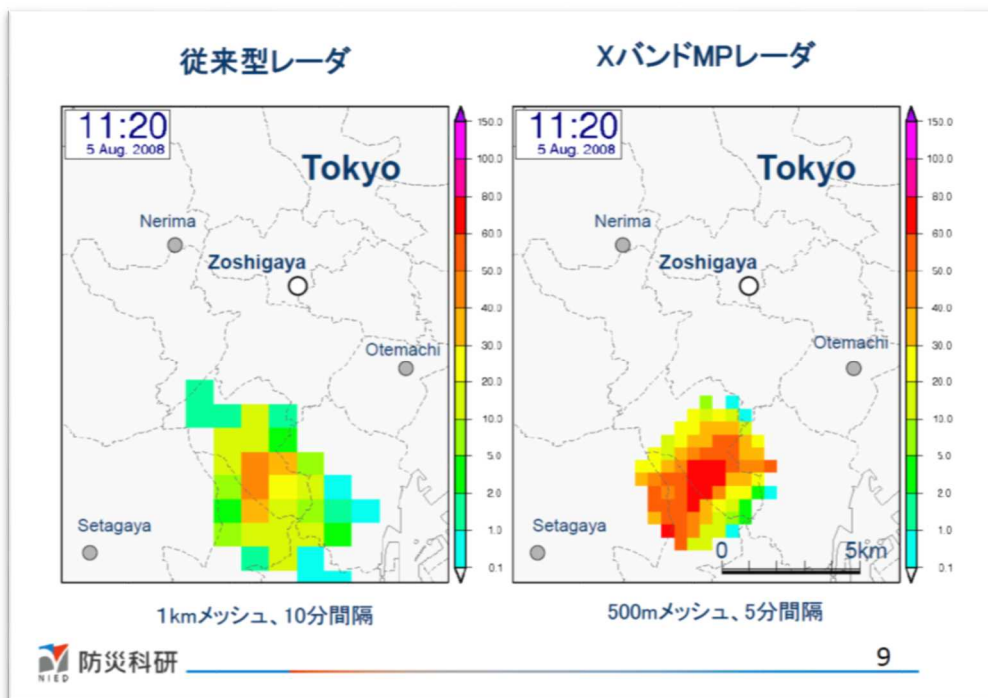
レーダー干渉計により、これまで困難であった時空間波長の地殻変動をモニタリング手法の研究を行っている。霧島山（新燃岳）では、衛星 SAR を用いて火口の画像を解析し、流出率の時間変化等、火口周辺の地殻変動・溶岩流出について研究し観測データを提供している。



多角的火山活動評価に関する研究

水・土砂防災研究部門では、研究等で得られた観測データを、研究者等が利活用可能な形式にして共有している。例えば、降雨は雨粒の大きさや形状により強弱が決まるため、雨粒の扁平な形により生じる位相差を測定できる X バンド MP レーダーを使い、従来からある電磁波の散乱強度のみを測定する気象レーダーより、雨量を高精度・短時間で推定するための手法を研究開発し、データ提供等を行っている。





水・土砂防災研究部門における研究活動

このほか、大型降雨実験施設を運用しており、降雨強度や雨滴の大きさを調整することにより、霧雨からゲリラ豪雨まで自然に近い降雨を再現でき、土砂災害や洪水のメカニズムに

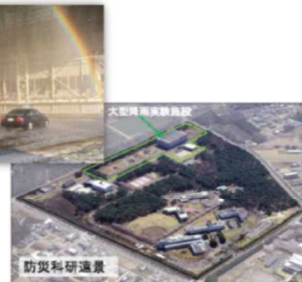
関する実験を行っている。例えば、斜面崩壊危険度予測技術については、大型降雨実験施設において、斜面の危険度を検知できる監視センサーを用いた試験を行うとともに、現地での観測による実証実験を行い観測データや分析値の情報提供を行っている。



防災科研

大型降雨実験施設

大型降雨実験施設: 伊勢湾台風を契機に計画され、1974年(昭和48年)に運用開始。
 自然降雨の再現: 降雨強度、雨滴の大きさと落下速度を再現。→霧雨からゲリラ豪雨まで。


降雨実験装置基本性能表

大型降雨実験装置		散水性能	
建屋構造	鋼管トラス鉄筋造	雨滴粒径	Φ0.1~6 mm程度
	W 49 m・L 76 m・H 21 m	降雨強度	15~300 mm/h (0.25~50.0 mm/10min)
	(突起部除く)	降雨範囲	W44m・L72m (4分割可能)
実験監視室	床高: G.L.から7.5 m	降雨ノズル数	総数2,176個 (544個×4)
	面積: 65.4 m ² ×2ヶ所	ノズル設置高	G.L.から16 m
	(主・監視室)	制御方式	遠隔操作、流量/圧力制御
移動速度	1mm/min	散水系統	各系統: 全面散水 (14面散水) mm/h
大雨開閉速度	0.5 mm/min (最大開閉高さ8 m)		第1系統: 15~45/15~50 mm/h
実験区画	50 m×75 m×5区画		第2系統: 40~200/40~250 mm/h
貯水槽	暗渠型半地下式水槽		第3系統: 120~220/180~260 mm/h
	貯水量: 2500 m ³ (地下水)		第4系統: 200~300/255~300 mm/h
	補助排水井戸: 80 m ³ /h	送水ポンプ	8.0 kL/min×2台 (200 kW, 9.4 kg/cm ²)



5つの様々な条件が可能な実験区画

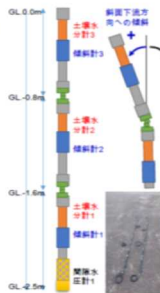
主な実験: 土砂災害や洪水のメカニズム研究最近では、自動運転、IoTセンサーの豪雨下の性能検証実験も行われている。

防災研 概要説明資料 大型降雨実験施設

斜面崩壊危険度予測技術の高度化

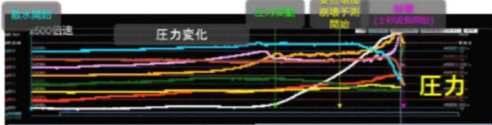
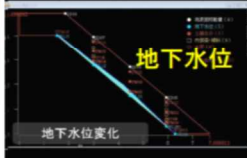
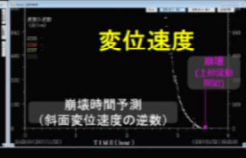
斜面の危険度を検知できる監視センサー

・地盤内の任意の深さでの 変位、水分、地下水位を計測





大型降雨実験施設を用いた試験





水・土砂防災研究部門における研究活動

（４）その他研究公正の推進に向けた取組

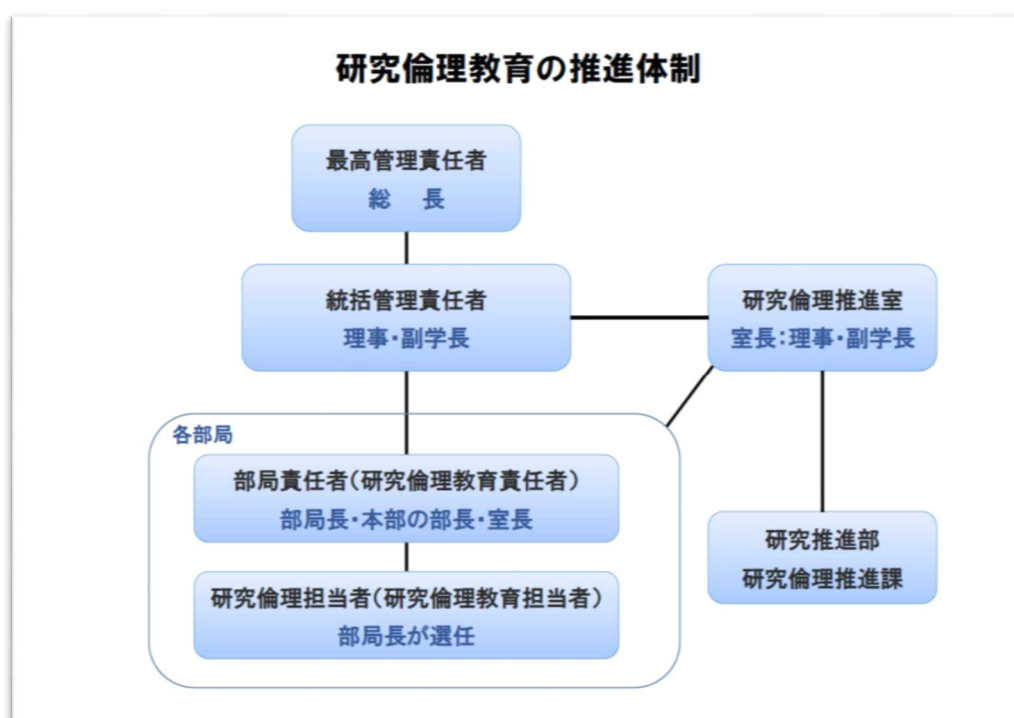
今年度から、研究部門を単位としたリスクの洗い出しを実施し、リスク原因や部門の対応策を調査した。これに伴い、リスク管理計画表を全面的に見直し、モニタリングが可能となるよう講ずべき対策を明記した。

研究所の職員は、原則として研究の成果を自らの判断により公表することができるが「所外研究発表取扱規程」において、発表を行う際には、所属長に事前に連絡することとしている。また、必要に応じて研究発表の是非を発表者と協議し、社会的な影響が大きいと判断される場合には、企画部企画課と協議することとしている。

調査結果 東京大学

(1) 研究倫理教育の体制

研究倫理教育の体制については、国立大学法人東京大学における研究活動上の不正行為の防止に関する規則第6条により、以下の通り定めている。



研究倫理教育の推進体制

大学全体の実施計画等については、研究倫理を遵守する環境を作り上げるために、大学として取り組むべき事項を示すものとして、平成26年3月に「研究倫理アクションプラン～高い研究倫理を東京大学の精神風土に～」を定めている。

研究倫理アクションプランにおける、責任や役割分担は以下の通り。（Ⅱ．組織・環境の整備 1．責任ある体制の整備を）

- ・本部に研究倫理を遵守する環境整備の推進部署として研究倫理推進室を新設
- ・各部署に研究倫理教育・研修や体制整備の推進等を行う研究倫理担当者を設置
- ・担当理事、研究倫理担当者等による研究倫理推進のための定期的な会合の開催
- ・コンプライアンスに関する全学的な体制強化、担当部署間の連携強化

各部局で策定している研究倫理教育実施計画では、教職員（研究活動に従事している者、研究費の運営・管理にのみ関わる者）および大学院学生のそれぞれについて、実施方法と受講サイクルの2項目を定めている。実施方法では、使用する教材や形式等を、受講サイクルでは、何年ごとに研究倫理教育を受講させるかということについて、各部局で計画を立てている。以下の部局では、研究倫理に関する独自の組織をおいている。

- ・医学系研究科：研究倫理支援室、医科学研究所：研究倫理支援室、定量生命科学研究所：研究倫理推進室、東洋文化研究所：研究倫理委員会、先端科学技術研究センター：研究倫理委員会

研究倫理教育の履修管理は、研究者から各部局への確認書の提出をもって行っている。確認書は、研究倫理教育の内容を理解したうえで、提出することとしている。研究倫理教育の受講率は、研究活動に従事している者について、43部局等のうち15部局等において受講率100%を達成している一方、異動者の受講履歴の追跡や調査時期等の要因により、3部局等において80%未満となっている。（平成31年1月現在）

（2）研究者等に対する研究倫理教育

研究者等に対して、大学全体として実施している研究倫理教育については、研修等の映像を、東大TVにて学内向けに配信し、常時閲覧可能な状態にしている。また、日英併記のリーフレットを作成し、各部局に配付しているほか、webページでpdfを公開している。リーフレットには、「東京大学の科学研究における行動規範」を掲載しているほか、研究活動の不正行為や、責任ある研究活動についての説明を記載している。

- ・新任教職員研修：毎年4月上旬に行われる新任の教員・職員を対象とした研修。主催は人事部人材育成課職員評価・研修チーム。本研修の一つの単位として、研究倫理に関する講義を行っている。
- ・研究倫理ウィーク：研究倫理アクションプランにより、毎年9月第一週を研究倫理ウィークと定めている。これまでに、研究倫理教材、論文執筆の作法、データ保存、会計及び監査領域における不正リスク要因、文科省ガイドライン等の説明、等のテーマを取り扱っている。令和元年度は研究倫理セミナーを開催し、JSTによる講習会・映像教材の実演、学内講師による基調講演、パネルディスカッションを行った。

(3) 学生に対する研究倫理教育

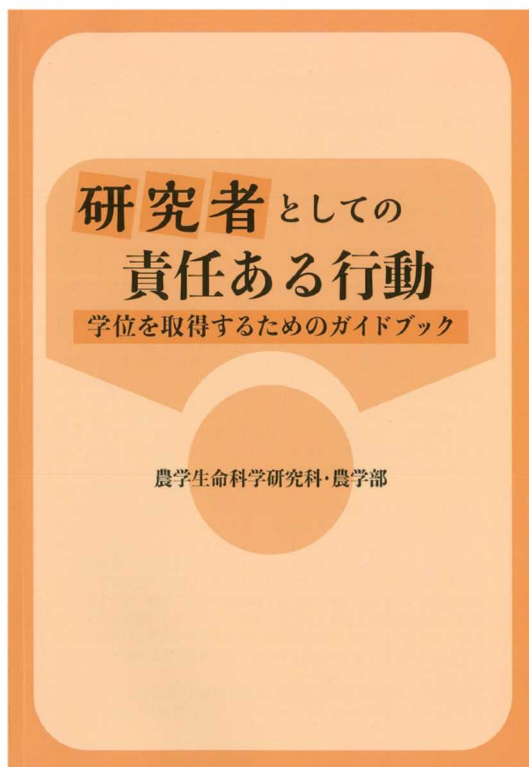
学生に対して実施している研究倫理教育については、各部局が主体となり、入・進学時ガイダンスでの説明や、資料の作成・配布、授業の設置などを行っている。

- ・入学時、進学時ガイダンス（主に4月・9月）：入・進学時に受講後、一定期間を空けて二度目のガイダンスの受講を義務付けている部局もある。
- ・授業：選択科目として複数部局で開講されているほか、5部局で必修科目に指定されている。
- ・その他：複数の部局が、定期的に講演会や研修会、特別講義などを開催している。いくつかの部局が合同で研修会を開催している例もある。

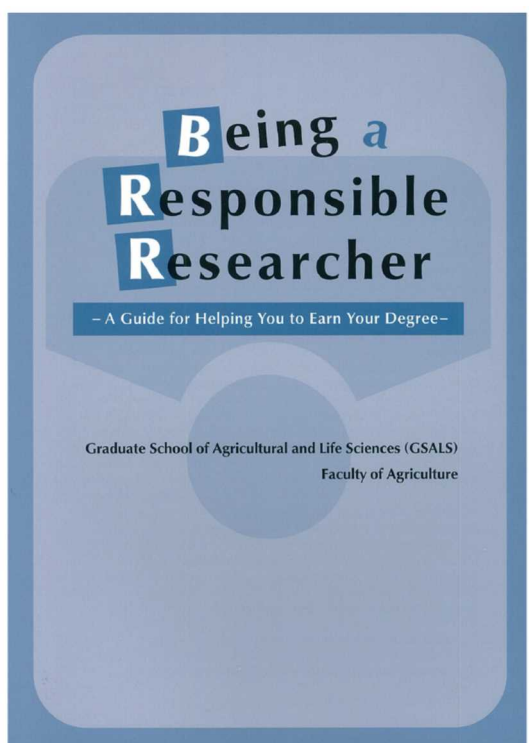
各部局における研究倫理教育に関しては、以下のような取組例がある。

- ・教養学部：教養学部には学部1年、2年の学生がすべて在籍しており、入学した最初の学期に履修する必修科目「初年次ゼミナール（文科・理科）」の中で、文科・理科それぞれの教材を用いてアカデミックスキル（人文・社会科学における研究技法や研究倫理）、サイエンティフィック・スキル（自然科学における基礎的な研究技法や研究倫理）等を学習している。
- ・工学系研究科、情報理工学系研究科：新任教職員研修会にて、研究倫理について講義を行っている。
- ・医科学研究所：研究倫理指導員を各研究室に1名ずつ任命している。研究倫理指導員には、原則として1年に1回、研究倫理指導員向けの研修会への参加を求め、研究室内への周知徹底を図っている。

農学生命科学研究科・農学部では、平成23年度から、入学時・進学時にガイドブックを配布して説明・注意喚起をしている。また、博士論文申請時には、ガイドブックを熟読し、そこに記載された内容を理解しており、これらをはじめとする諸規範を遵守していることを確認してサインすることとしている。さらに、剽窃チェックソフトで全ての博士論文を確認（平成26年度～）するとともに、研究倫理教育に関する講習会受講を義務化（平成27年度～）している。



目 次	
1. 科学・技術の歴史と社会における評価	6P
2. 研究者の倫理	7P
3. 不正の背景・原因	10P
4. 法令、指針、取り決め等の遵守	12P
5. 指導教員や研究室員等との関係	16P
6. 実験・調査データの取扱い	20P
7. 実験（調査）ノートや実験材料の取扱い	22P
8. 情報の取得	23P
9. 研究の競争	24P
10. 学位論文作成上の注意	26P
11. 参考文献・参考情報	34P



Contents	
1. The History and Social Relevance of Science and Technology	P.6
2. Ethics in Research	P.7
3. Factors behind Scientific Misconduct	P.10
4. Compliance	P.13
5. Working with Your Advisor and Lab Members	P.17
6. Treatment of Experiment/Survey Data	P.21
7. Handling of Experiment/ Survey Notes and Experimental Resources	P.23
8. Information Gathering	P.24
9. Competition in Research	P.26
10. Tips for Writing Your Thesis/Dissertation	P.28

研究者として責任ある行動 学位を取得するためのガイドブック
 農学生命科学研究科・農学部 日本語版／英語版

定量生命科学研究所では、研究倫理セミナーを定期的に（原則的に年3回）開催しており、例えば、研究不正が起こる背景や不正防止のための取り組みとして、ラボノート・データ保存についてセミナーを実施している。



定量生命科学研究所の研究倫理教育の会場写真

また、画像加工の基本に関しても、してはいけない調整（例えば、非線形の明度変換等）を説明するとともに、論文投稿規程の最新動向、p 値の正しい利用等を研究倫理セミナーで取り上げている。

再現しない研究の要因6つ

1. 方法が詳細に書かれてない、研究試料が使えない
2. 実験デザインの不備。再現に必要なパラメータが不足
3. 細胞株/菌株の取り違い、コンタミ、過継代
4. ビッグデータ解析時のアーティファクト
5. 認知バイアス(既知の結果や期待と合うものを選択)
6. 追従研究やネガティブな結果は発表しづらいという風土

Nature 系列 生命科学(と行動/社会科学)の研究は、投稿時に "reporting summary"を提出する必要。 - 査読の対象 - 受理時には公開される	Cell 系列 □ 画像スクリーニング □ データの保存 "We recommend that you save all unprocessed data related to your paper and distribute copies of that data to all co-authors. We also strongly encourage you to upload your original data to <i>Mendeley Data</i>, <i>Dryad</i>, or other appropriate figure/data repositories, because access to original data can increase reader confidence in the findings." □ リソースの正確な記述 - STAR Methods - Research Resource Identifiers (RRIDs)
--	--

「定量研 研究倫理セミナー 2019年度第一回」資料

(4) 一定期間の研究データの保存及び開示

研究データの保存等については、ガイドラインおよび日本学術会議の「科学研究における健全性の向上について」を踏まえ、全学的な規則として、「国立大学法人東京大学における研究資料等の保存に関する指針」(第5条)で次のとおり定めている。

論文等の成果発表の根拠となった研究資料等の保存期間は、原則として次のとおりとする。ただし、研究分野の特性に応じ、各部局又は各研究分野において別の定めをすることができる。

- (1) 文書、数値データ、画像などの研究資料 10年間
- (2) 試料や標本などの有体物 5年間

分野(部局)による取組の違いについては、文系の部局の多くは、文献資料や、外部サーバに保管されているデータの保存について定めている。

また、多くの理系部局においては、ラボノート等の紙媒体のデータ、文書・実験数値・画像等のデジタルデータ、実験試料や標本等の「もの」の保存について定めている。

特に、医学系研究科・理学系研究科・農学生命科学研究科・薬学系研究科・医科学研究所・分子細胞生物学研究所(現 定量生命科学研究科)を中心とした生命科学系においては、当該研究分野で想定される共通事項を記載した「東京大学生命科学系研究データ保存のガイドライン」が提案され、このガイドラインおよび全学の指針を参考として各部局ごとに対応することになっている。

このほか、定量生命科学研究所では、論文の最終原稿と図、論文に使用した全ての生データ、論文作成が適切に行われたことの「チェックリスト」を提出することが義務付けられており、論文データのアーカイブ化、公開を支援するシステムとしてMODシステム(Manuscript scan & Original data Deposition)を運用している。



生データ

- ・計測機器等で観察・計測された一次データ。
- ・機器に付属しているアプリのデフォルトでの保存形式。
- ・汎用性のないファイルフォーマットであって構わない。

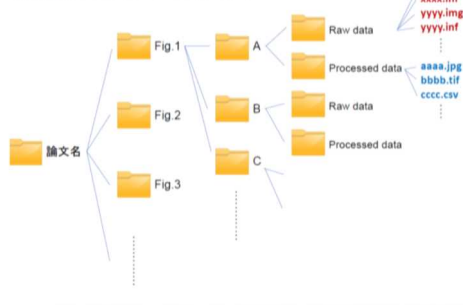
例：撮像装置 LAS → xxxx.img + xxxx.inf

中間加工データ

- ・生データから論文組図を作成する過程で作成した途中段階のファイルのすべて。

(例) - 切り抜きや明度調整を行なった画像ファイル
- 計測値を集計やグラフ化を行なった Excel ファイル

生データと中間加工ファイルを階層構造を持たせて配置する



「全論文データの登録・保管・公開を支援するフレームワークの開発
～生命科学分野における取り組み～」資料（定量生命科学研究所）

（５）その他研究公正の推進に向けた取組

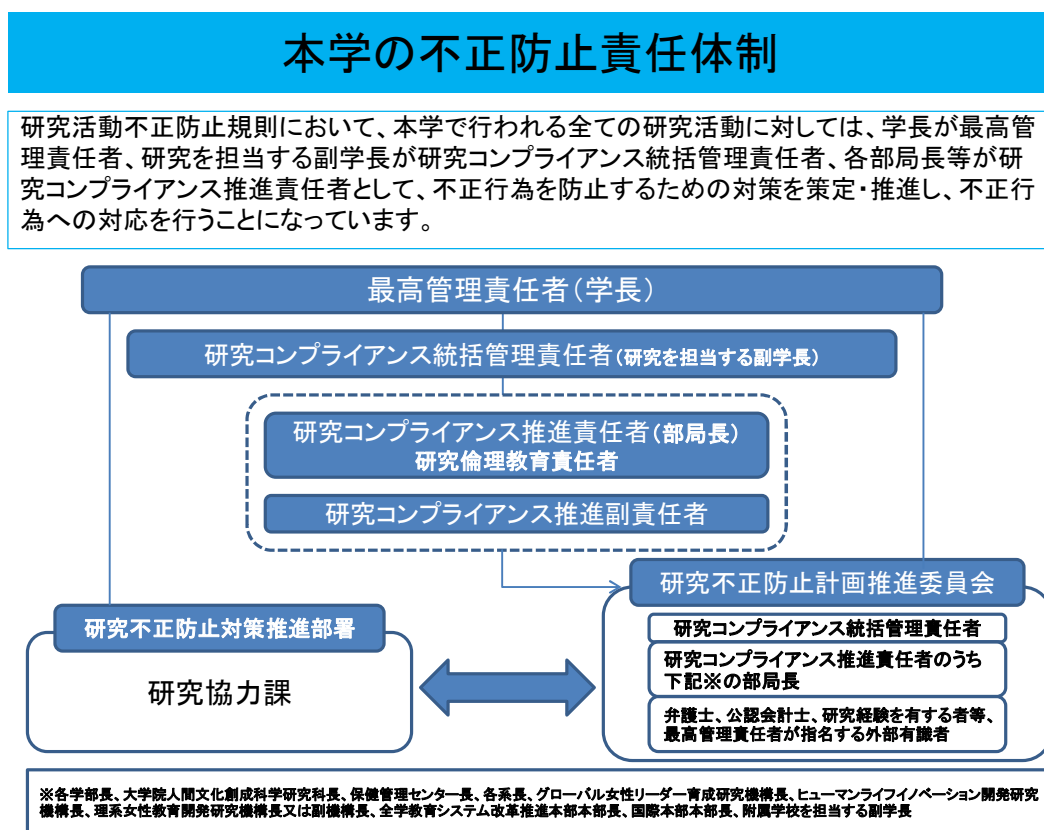
情報学環・学際情報学府では、大学院生が「主指導教員」に加えて「副指導教員」からの指導を受けることができるという充実した個別指導体制の下で、日頃の研究倫理教育と不正防止の指導を行っている。

定量生命科学研究所では、研究室における閉鎖性を撤廃することを目指しオープンラボ化に取り組む「学生支援室」を設置している。学生支援室では、学生相談窓口の運営や、研究所内リトリートの企画、定期的な研究所内発表会の企画運営を主に行っている。

調査結果 お茶の水女子大学

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、最高管理責任者（学長）、研究コンプライアンス統括管理責任者（研究担当副学長）のもとに各学部、研究科のほか機構、本部組織、附属学校等も含めてきめ細かな組織単位を部局とし、それぞれの部局長を「研究コンプライアンス推進責任者」として、研究活動における不正行為の防止、研究コンプライアンス、研究倫理に関する教育に関し、実質的な責任を負うこととしている。（国立大学法人お茶の水女子大学における研究活動に係る不正行為の防止及び対応に関する規程第4条第5項）



お茶の水女子大学の不正防止責任体制

大学全体の実施計画については、中期計画により「研究活動における不正行為、研究費の不正使用に関し、管理組織・管理責任・管理方法を明確にして学外へ公表していくとともに、映像教材、パンフレット、法令に関わるセミナー等を通して、倫理教育を徹底する。」とし、

年度計画においても不正防止の取り組み推進について明確化している。また、研究不正防止計画推進委員会により年度ごとに不正防止計画を策定するとともに、研究コンプライアンス推進責任者からの報告に基づき、定期的に不正防止計画の見直しを行っている。

平成 31 年度 国立大学法人お茶の水女子大学不正行為防止計画

平成 31 年 3 月 27 日

国立大学法人お茶の水女子大学においては、研究活動における不正行為が発生させる要因を把握し、その対応のため、「国立大学法人お茶の水女子大学における研究活動に係る不正行為の防止等に関する規程」（平成 18 年制定、平成 29 年改訂）に基づき、不正行為防止計画を次のとおり策定する。

1. 研究活動における不正防止の取り組み

実施項目	不正行為防止計画	
	不正発生要因	具体的な行動計画
研究者倫理の向上	コンプライアンスに係る責任体制が不明確。	FD などで不正防止の取り組みについて各部署長（研究コンプライアンス推進責任者）を始めとする教職員に徹底周知する。
	FD の出席率が悪い。	FD の際、部局毎の出席率を集計することにより、出席率を向上させる。
産学連携に伴うリスク管理	コンプライアンスに係る教育の不徹底による周知不足。	兼業・利益相反の研修会で、産学連携に伴うリスク教育を徹底する。
論文作成などにかかわる不正	論文作成などが個人に任されている。	論文作成時のオーサリングに関する教育を徹底する。
学生に対する研究倫理教育	全ての学部学生、博士前期課程、博士後期課程学生に対して、研究倫理教育を義務付けていない。	全ての学部学生、博士前期課程、博士後期課程学生に対して、研究倫理教育を義務付け、受講機会の提供を行う。
研究データの保存・開示	適切なデータ保存についての確認がされていない。	研究データの保存等について、規程で定めた内容に基づき、研究ノートなど生データを一定期間適切に保存等がされているか確認を行う

なお、責任及び役割分担に関しては、国立大学法人お茶の水女子大学における研究活動に係る不正行為の防止及び対応に関する規程に基づき、以下のとおりとしている。

研究不正防止計画推進委員会

不正防止計画を定め、学内外に周知する。

研究コンプライアンス統括管理責任者

不正防止計画の実施状況を定期的に研究コンプライアンス推進責任者から報告を受け、実施状況を確認する。不正防止計画の実施状況を最高管理責任者に報告する。

大学における研究倫理教育の履修管理については、毎年 2 回の研究不正行為防止の研修を行い、研修参加者全員に誓約書とアンケートの提出を義務付けており、それらの提出をもって履修管理を行っている。アンケートには理解度を測る設問を設け、アンケート結果を集計することで理解度を把握している。理解度の高い設問は次回アンケートでは外して設問の入れ替えを行い、研修内容も理解度の低い部分を回次の研修内容に反映させている。

（２）研究者等に対する研究倫理教育

研究者及び研究支援人材について、大学として実施している研究倫理教育としては、研究協力課主催で大学の教職員を講師とし、年に 2 回講義型研修を行っている。2019 年度の教員研修については、研究コンプライアンス統括管理責任者である総務・大学改革・研究・イノベーション担当理事・副学長が講義を実施している。また、研修内容を録画し、当日出席できなかった場合は、別途、動画視聴ができるように工夫している。（研究者等の受講率 100%）

学習内容については、研究不正防止（捏造、改ざん、盗用、研究費不正使用等）、研究者倫理（生命倫理、情報倫理、研究倫理、利益相反、安全保障輸出管理、生物多様性）、罰則、通報相談窓口などを学習内容としているが、直近の不正事案等についても適宜内容として加えている。

2019年度 教員研修

研究不正行為の防止について

お茶の水女子大学
研究コンプライアンス統括管理責任者
(総務・大学改革・評価・研究・イノベーション担当理事・副学長)

森田 育男

2019年10月2日

法人としてのリスク リスク管理(研究不正などマニュアル、規則制定など)
研究不正、法令違反防止策作成(FD研修など防止策)
公益通報対応
情報公開(利益相反など)

研究におけるリスク

1. 論文・研究内容に関するリスク **研究不正**
2. 知的財産権に関するトラブル
3. 化学物質(放射性物質を含む)に関するリスク
4. 毒劇物試薬に関するリスク
5. 実験動物に関するリスク
6. 有害微生物に関するリスク
7. 研究活動における法令違反
8. 汚染物質・廃棄物の流出
9. 契約におけるリスク
10. アカハラ・パワハラに対するリスク
11. 学生謝金、旅費などのキックバック

広報におけるリスク

1. 誤った情報の発信
2. 不十分なクレーム対応
3. 不祥事後のマスコミ対応

研究活動上の不正行為

特定不正行為 FFP

データのねつ造

データの改ざん(矛盾データの恣意的削除)

研究成果やアイデアの盗用、論文の剽窃

好ましくない研究行為 (QRP: Questionable Research Practice)

不適正なオーサーシップ

研究倫理違反(倫理審査委員会、組み換え生物など)

個人情報の不適切な扱い、プライバシーの侵害

研究資金の不正使用

論文の多重投稿

研究成果の紹介や研究費申請における過大表現

研究環境でのハラスメント 謝金などのキックバック

研究資金提供者の圧力による、研究方法や成果の変更

利益相反

研究活動上の不正行為(オーサーシップ)

不適切なオーサーシップ

論文著作者を適正に公表せずに論文を投稿すること

- 名誉のオーサーシップ:** 自分の学部の長に著者としてクレジットを与えなければならないと思う、あるいはそうせざるを得ない状況に追い込まれた、若手の教職員・研究者の間で、よくやられていることです。

アジアの多くの国では、知的職業者層に階層構造があることや、年長者を敬う文化があるため、名誉のオーサーシップはよく見られる傾向です。一方、欧米ではそれほど一般的ではありません。

- 儀礼上のオーサーシップ:** 同僚の研究者や共同研究者を、礼儀として、あるいは彼らの論文に名前を入れてくれたことの恩返しとして著者に含めることです。

- ゲスト・オーサーシップ:** 研究の信頼性を上げ、論文受諾の可能性を高めるため、有名な先輩研究者を著者として挙げることを指します。

また、大学では APRIN e ラーニングプログラム (eAPRIN) を研究倫理教育の教材として採用しており、研究者のみならず、研究費を取り扱う事務職員・事務補佐員や大学院生・研究支援者も受講が必要としている。

APRIN eラーニングプログラム (CITI Japan) コース別受講単元一覧

領域		単元	生命医科学系 コース (7単元)	理工系コース (7単元)	人文系コース (5単元)	社会科学 コース (8単元)	事務職員 コース (2単元)
責任ある 研究行為	RCR 共通単元	責任ある研究行為ダイジェスト					
		公的研究費の取扱い	必須	必須	必須	必須	必須
	生命医科学 系(RCR生 命医科学 系)	責任ある研究行為について	必須				
		研究における不正行為	必須				
		データの扱い	必須				
		共同研究のルール	必須				必須
		利益相反					
		オーサーシップ	必須				
		盗用	必須				
		社会への情報発信					
		ピア・レビュー					
		メンタリング					
	理工系 (RCR理工 系)	研究不正		必須			
		工学研究におけるデータの管理上の倫理問題		必須			
		理工学分野における利益相反					
		責任あるオーサーシップ		必須			
		理工学研究領域の論文発表とピア・レビュー		必須			
		理工学分野における共同研究		必須			
		研究者の社会的責任と告発		必須			
		環境倫理：工学研究の環境的側面と社会的側面					
	技術者向け の研究倫理 (RCE)	メンターとアドバイザー					
		技術倫理 ～技術者の観点から～					
		技術開発におけるリスクマネジメント					
	人文系 (RCR人文 系)	情報技術に関する倫理					
		研究活動における不正行為			必須	必須	
		盗用			必須	必須	
		共同研究			必須	必須	
	社会科学・ 行動科学 (SBR)	ピア・レビュー			必須	必須	
		インターネットを使った社会科学・行動科学研究				必須	
		社会科学・行動科学研究におけるインフォームド・コンセント				必須	
		社会科学・行動科学研究におけるリスク評価				必須	

APRIN e ラーニングプログラム (eAPRIN) コース別受講単元一覧

(3) 学生に対する研究倫理教育

学生に対して、大学として実施している研究倫理教育については、関係授業科目において研究倫理教育を行っている。

学部の例としては、研究倫理、研究法、インターネットの研究への活用（文教育学部 舞踊教育学コース）、実験動物関連の法規制、データの取り扱い（理学部生物学科）、研究倫理、大学倫理規程（理学部化学科）などそれぞれの授業科目の中で必要に応じて学習内容として取り入れられている。

文教育学部 舞踊教育学コース、心理学コース生活科学部 発達臨床心理学講座、など必修科目であり、学生が授業を通じて卒論の作成に必要な手法について理解し、今後身に付けるべき手法を明確化することを目標としている。

理学部生物学科

学部1年の必修科目「生物学実習Ⅰ」において、今後の専門科目の授業、実習のために、基礎的な技術や考え方を学ぶ。その中で、実験ノートの書き方や研究倫理について教育している。

理学部化学科

学部1年の前期必修授業科目の学生実習（基本化学実験Ⅰ）の最初の4コマ分を使って、化学物質のリスクと研究倫理に関する講習を行い、受講しないと実験してはいけないこととしている。研究倫理に関しても、大学倫理規程を配布し、基本的な事柄についての説明を行っている。

大学院の研究倫理教育に関する事例としては、人間文化創成科学研究科生活工学共同専攻（大学院）では、技術者倫理（前期課程）、研究者倫理（前期課程）、研究倫理・研究マネジメント（後期課程）いずれも必修科目として実施している。

人間文化創生科学研究科生活工学共同専攻における研究者倫理（前期課程）は以下のとおりである。

○主題と目標

授業の到達目標：生活工学分野の研究者にとっての倫理の必要性および重要性を理解し、研究者倫理の基本的な考え方を学ぶ。

授業の概要：専門的な知識や技能と同様に、倫理は専門職としての研究者にとって不可欠な基盤の一つである。本講義では、具体的な事例を交えながら、生活工学分野の研究者として研究活動を行う上で必要な研究者倫理の基礎を学ぶ。研究者倫理を担う一人の研究者として主体的に倫理に取り組むための土台作りをする。

○授業計画

第1回 授業の進め方について説明し、説教倫理を学ぶ必要性・重要性について学ぶ。

第2回 生活工学分野の研究倫理に関わる法的問題について解説するとともに科学研究の倫理に関わるルールの在り方についてディスカッションを行う。

第3回 人を対象とする研究の倫理について、①歴史的沿革や基礎的事項、②GCPや倫理指針等の公的ルールを中心に学び理解する。

- 第4回 いわゆる研究不正について、不正の種類や定義等の基礎的な事項を中心に具体例をふまえて理解する。
- 第5回 研究不正やその可能性に接したときに、研究者としてどのような対応をするべきかについてケーススタディを通じて検討し、理解する。
- 第6回 オーサーシップの問題を中心に研究成果の公表・論文出版における倫理的問題について理解する。
- 第7回 研究における利益相反について、①利益相反が研究の公正性に及ぼしうる影響、②利益相反マネジメント等を中心に学ぶ。
- 第8回 第7回までの講義内容の振り返りと具体例を題材にしたディスカッションを行う。

◎研究者倫理の講義では、抽象的に行き過ぎることなく具体的に考える力が重要であるとの考えから、講義では、生活工学分野における仮想的な研究テーマを各教員が題材として作成し、受講者には（それを実施した場合の）倫理申請書類を作成させている。申請書類は担当教員が採点する。優れた申請書類を作成した受講者には、講義で発表させるとともに、教員院生間で質疑を行う。加えて、APRIN e ラーニングプログラム（eAPRIN）の修了を必修としている。

研究室・研究グループにおいて行っている研究倫理教育については、ラボミーティング等の際、実験ノートやデータの保存等に関して、以下のような取組事例がある。

- ・論文作成に当たっては、学内学習支援サイト（Plone）を活用し、複数の指導教員や共同研究者、学生が作成途中の論文を共有フォルダで閲覧しながら行う。
- ・ラボノートは、4年生でラボにはじめて配属されるときに所定のものを配布し、ラボミーティングで記入方法について随時説明している。卒業、修了時にはラボノートを研究室に残し保管しながら、後輩の学生の継続研究に活用している。
- ・「実験ノートに関わる知的財産等の法的問題」、「電子実験ノート：機能と導入の紹介、並びに導入時に検討すべき課題について」をテーマに、学内外の専門家によるFDセミナーを行った。
- ・Photoshop等の画像解析ソフトの正しい使用方法に関するセミナーを、Adobe社の専門家を招いて行った。
- ・実験ノートについてはすべて保管している。
- ・ラボミーティングでは出来上がったデータではなく、何グラム使用したかという具体的な数値まで記載し、全員で見ることにより、間違いがないかどうかチェックしている。また、測定データについては特定のパソコンに保存するようになっており、誰のデータでもすぐに確認できるようになっている。
- ・4年生で研究室に配属され、研究を開始する前にも再度、研究者倫理規定に基づく倫理教育を行い、実践の場での適用を図っている。

(4) 一定期間の研究データの保存及び開示

研究データの保存等については、実験・観察ノート、実験データその他の研究資料等、研究に基づき外部に発表する論文及び研究成果を導出するために必要とした各種データを、原則として、当該研究成果の発表時点から10年間保存すると定めている。(国立大学法人お茶の水女子大学における研究活動に係る不正行為の防止及び対応に関する規程第7条第6項、第8条)

人文社会科学の倫理審査委員会では、原則としてプライバシーが含まれる情報は可及的速やかに廃棄する一方、文字化するなどして匿名化したデータは10年間保存することになっている。

保存対象の研究データと廃棄する研究データについては、規程において、実験・観察ノート、実験データその他の研究資料等、研究に基づき外部に発表する論文及び研究成果を導出するために必要とした各種データを保存すると規定しており、研究者がこれに照らして区分している。

転出又は退職する研究者が保有する研究データについては、各研究室主催者の責任のもとに原則保管管理されている。研究室主催者が転出又は退職する場合は、当該研究者の研究活動に関わる資料のうち保存すべきものに係る対象論文名、研究データの保存場所及び後日確認が必要となった場合の連絡方法等について、部局長等が当該研究者と確認し追跡可能としておくこととしている。

(5) その他研究公正の推進に向けた取組

人間文化創生科学研究科生活工学共同専攻では院生には主指導1名、副指導2名を配置し研究指導を行っている。また、半期に一度、専攻内部で研究発表を行っている。それらのオープンな発表機会ごとに倫理面に関しても具体的な指導を行っている(教員と院生を含めてディスカッションしている)。研究活動はややもすればクローズドとなりがちであるが、倫理意識の醸成にはこのようなオープンな場での教員・院生含めた自由な討議が必要不可欠と考え、今後も、実践を深める考えである。

大学全体として、研究コンプライアンス総括管理責任者(研究担当副学長)が研究公正に関する第一人者であり、研究コンプライアンス推進責任者(部局長)とのコミュニケーションが密にとられており、研究公正に対する意識が高い。各部局においては、例えば、学部生による研究(主に卒業論文研究)において、人文社会科学の倫理審査チェックリストを作成し、学生自らチェックを行うなどの取組を行っている。

学部生による研究（主に卒業論文研究）における
人文社会科学研究の倫理審査チェックリスト

学部生による研究（主に卒業論文研究）における人文社会科学
研究の倫理審査は、倫理審査委員会の作成したチェックリストの
もと、学生自らチェックを行うとともに、各学部で責任を持って
行うことにする。

なお、本チェックリストは、各学部で責任を持って10年間保管
すること。

研究題目： _____
学履番号・氏名： _____

研究の計画の明確性
☐ 研究の意義、目的、仮説あるいはリサーチ・クエスションが明確であるか
☐ 上記項目および以下の項目を含め指導教員と十分な議論をしたか
実験・調査協力に対する同意を得る手続き
☐ 同意書の内容やインフォームド・コンセントを受ける手続きが対象者に分かりやすいか
☐ 同意書の内容やインフォームド・コンセントを受ける手続きが対象者の自発的な意思決定を支援しているか
☐ 同意書の内容やインフォームド・コンセントを受ける手続きが中途での実験・調査離脱の自由があることを伝えているか
☐ 対象者が未成年である場合、保護者や学校長などからの許諾の必要性について考えられているか
☐ 対象者自身から同意を得ることが困難な場合（例えば、幼児、知的障害を持つ人）、人権保護のための特設の配慮を行っているか
対象者の負担
☐ 実験・調査の手続き及び内容が対象者に過度の負担とならないものになっているか
プライバシーの保護
☐ 実験・調査によって収集された資料やデータについて、対象者のプライバシーを適切な手段で保護しているか（例えば、資料やデータにアクセスできる人や手続きについて配慮する）
☐ 実験・調査の結果が公表される場合、対象者の個人情報を適切な手段で保護しているか
☐ 秘密保持について特設の注意を必要とする対象者の場合（例えば、障害を持つ人、病気を抱える人）、十分な配慮を行っているか
データの保管
☐ 保管のため、実験・調査によって収集された資料やデータの匿名化を行っているか
☐ 収集された資料やデータの保管場所は、漏洩流出の心配がないなど適当であるか
☐ 匿名化されたデータを10年間保管するか

学部生による研究（主に卒業論文研究）における
人文社会科学研究の倫理審査チェックリスト

調査結果 帝京大学

(1) 研究倫理教育の体制

ガイドラインを踏まえた研究倫理教育の体制については、「研究活動に係る不正防止に関する規程」を作成し、研究倫理教育責任者を各部署に配置して、責任者を基に研究倫理教育を推進する体制を整え、同規程に基づき、研究者倫理委員会を設置している。また事務担当者で構成する、不正防止推進委員会を設置している。

研究者倫理委員会では、不正行為が疑われる場合の通報の流れなどの周知、研究倫理教育の受講状況の情報共有・事例報告等を行っている。大学では、教員を対象として、eAPRIN の受講を全学的に義務付けている。

不正防止推進委員会では、委員長・最高管理責任者である学長のもと、各キャンパス事務長、本部および各キャンパスの関連部署が不正防止計画に基づき、進捗状況等の情報を共有するとともに、各キャンパス個別の課題について他キャンパスから事例を紹介するなどしている。

(2) 研究者等に対する研究倫理教育

研究者等について、大学全体として実施している研究倫理教育については、各キャンパスにおいて実施している。

①板橋キャンパス（医学部・薬学部・医療技術学部共通）

各学部（研究科）において、FDの一環としてワークショップを開催しており、その際に、副統括管理責任者による研究倫理に関する内容の講演を設け、大学の体制、不正行為の例や予防策、相談窓口等を周知している。医学研究科のワークショップには、公衆衛生学研究科の教員や医学研究科の大学院生も出席している。

このほか、倫理指針改定や臨床研究法施行等のタイミングにあわせ、臨床研究センター主催でセミナーを不定期に開催し、大学院生を含む研究者や研究支援人材に出席を求めるとともに、当日のセミナー資料や動画をホームページで公開し、視聴可能としている。

また、毎年、新入教員説明会を実施し、eラーニングによる研究倫理教育受講の義務付け等を説明している。さらに、昨年からは、附属病院の医師、看護師等コメディカル職員、事務職員を対象に、臨床試験・治験統括センター事務局長による研修会を開催している。

研究活動における不正防止について

薬学部FD
2019年8月5日
知的財産センター長・教授 中西穂高



概要

1. 背景
2. 研究における不正行為とは
3. 不正の事例
4. なぜ不正行為は起きるのか？
5. 防止対策
6. 本学の取り組み



 TEIKYO

1

4. なぜ不正行為が起きるのか？

(研究者側の問題点)

- ▶ 研究費獲得のための結果がほしい(成果が求められる)
 - ✓ 特に若い主任研究者・・・研究室スタッフ・院生等への圧力
- ▶ ポスト獲得のため(任期付き任用の増加)
- ▶ 功名心
- ▶ 研究者倫理教育を十分に受けていない

(研究組織の問題点)

- ▶ 指導者の理解不足
- ▶ 自浄作用が働きにくい組織
- ▶ 個々の研究評価が組織全体の評価につながる
 - ✓ 著名な科学雑誌への掲載を過度に重視

TEIKYO

11

不正のつもりはなかったのに！

不正を疑われるミスをしないうための注意点

- ▶ 研究不正を疑われる**ミスを生じやすい“慣習”**に注意！

(例)

- データ(数値、画像等)の保存に関する研究室の“慣習”
 - ・ きれいな画像を研究室でまとめて保存している(画像の使いまわしはアウト！)
 - ・ 自分で使わないデータを他の研究室メンバーに使わせる(正しい引用が必要)
- 論文の作成法に関する“慣習”
 - ・ 望ましい仮のデータを入れて論文作成、後で実際のデータと置き換える

- ▶ 研究室としての対策を

- 「忙しくてやってられない」と言っていると、より忙しくなる(慣習の見直し)
- 研究データ管理計画(Data Management Plan)の作成(全学的対応)

14

②八王子キャンパス（文系学部・医療技術学部共通）

毎年、4月の新学期に合わせ新任教員ガイダンスを実施しており、その中で研究支援室が八王子キャンパスの全学部・研究センターの全新任教員に向けた倫理教育の研修を実施している。

また、毎年、全新任教員に eAPRIN の修了状況を確認しており、既受講者には受講証明のデータを提出させ、未受講者には受講完了期限を9月末として受講の呼びかけを行っている。

このほか、副統括管理責任者が行った講義をDVDにして各学部長に配付し、原則として毎年1回、各学部教授会単位で全教員向けに倫理教育を実施している。

③宇都宮キャンパス（理工学部・医療技術学部等共通）

全教職員を対象に、宇都宮キャンパス研究者倫理委員会運営委員会が主催する研究倫理ガイダンスを年1回以上実施している。ガイダンスでは、研究不正防止、法令遵守、利益相反、個人情報の取扱いを中心とした最新の状況を講義形式で行っており、研究不正防止対策として、e-ラーニング（APRIN）の受講（理工学部；理工系、経済学部地域経済学科；人文系）の義務化、また、成果発表にあたっては「論文投稿チェックリスト」を活用している。ガイダンスでは、雛型となる「論文投稿チェックリスト」を紹介しているが、宇都宮キャンパスでは研究分野が工学系、情報系、理学系、農学系、生命科学系と多岐にわたるため、各研究分野に適したフォーマットに適宜修正し使用している。

平成30年度 倫理関連ガイダンス

1. 宇都宮キャンパス研究者倫理委員会運営委員会
（研究倫理委員会）
 - (1) 研究不正防止対策:論文・学会発表チェックリスト
 - (2) 研究倫理 e-ラーニング
 - (3) 科研費改革
2. 理工学部倫理委員会
 - (1) 個人情報保護法の改定
 - (2) 帝京大学倫理規定の改定
3. 宇都宮キャンパス利益相反委員会
 - (1) 自己申告書について

平成 30 年度 倫理関連ガイダンス

論文投稿チェックリスト

1. 本論文の責任著者である (はい/いいえ)
2. 共同研究について
 - ・ 本論文の研究に共同研究者がいる (はい/いいえ)
 - “はい” を選択した場合：氏名と所属を記述
 - ・ 本論文の投稿にあたり、共同研究者（著者）全員の承諾を得ている (はい/いいえ)
3. 生データについて
 - ・ 論文に掲載するすべての図に対応する生データを保存している (はい/いいえ)
 - “はい” を選択した場合：保存場所を記述
 - “いいえ” を選択した場合：理由を記述
4. 論文中のデータおよび図表について
 - ① 論文中のデータに関して
 - ・ 正しいデータが使用されているかを、複数の人によって確認した (はい/いいえ)
 - ・ 本論文で使ったデータは全て初出であり、過去の論文で使ったことはない (はい/いいえ)
 - “いいえ” を選択した場合、使用したデータおよびその論文を記述
 - ・ 本論文で使ったデータの中に、共著者以外の者のデータが含まれている (はい/いいえ)
 - “はい” を選択した場合、使用したデータおよびそのデータの所有者名を記述
 - “はい” を選択した場合、謝辞にその旨記述した (はい/いいえ)
 - ・ 統計処理を必要とするデータがある (はい/いいえ)
 - “はい” を選択した場合、該当する図表番号を記述
 - ② 論文中の図(画像)について、画像処理または明るさ・コントラストの調整を行った (はい/いいえ)
 - “はい” を選択した場合、該当する図の番号を記述

また、画像処理(調整)した各図に対し、以下の項目を確認してください。

 - a) 画像の一部を切り取ったり、消したり、存在しないバンドなどを加えるような画像処理を行った (行った/行っていない)
 - “行った” を選択した場合、該当する図番号を記述
 - b) 画像に元々あったシグナルが見えなくなるまでの過剰な明るさ・コントラストの操作を行った (行った/行っていない)
 - “行った” を選択した場合、該当する図番号を記述

④福岡キャンパス（福岡医療技術学部）

4月に開かれる「新任教員対象説明会」において、人を対象とする医学系研究における倫理指針の概要、研究倫理委員会の役割、および研究倫理審査の申請方法について、研究倫理委員会委員長が説明している。さらに、8月に開催される「科学研究費補助金獲得セミナー」において不正行為の正しい認識とその防止について、研究倫理委員会委員長が解説している。

（３）学生に対する研究倫理教育

学生及び大学院生に対して実施している研究倫理教育については、各キャンパスでは以下のように取り組んでいる。

①板橋キャンパス

各研究科において、正規科目または履修条件として、eラーニング（eLCoRe）受講を必須とし、修了証明書の提出を義務付けている。また、医学部において1年次で「医療法学・医療倫理学の基礎」、4年次で「医療法学・医療倫理学」を必修科目としている。

- ・医学研究科：「特殊研究」（必修科目）において、eLCoReの受講が必須。
- ・薬学研究科：「薬学演習Ⅰ～Ⅲ」（必修科目）において、eLCoReの受講が必須。
- ・医療技術学研究科：eLCoReの修了が確認できない場合、博士前期・修士課程は「特別研究」（必修科目）、博士後期課程は「特殊研究」（必修科目）の履修ができない。
- ・公衆衛生学研究科：専門職学位課程「公衆衛生倫理学」（必修科目）、博士後期課程「公衆衛生倫理学特論」（必修科目）において、eLCoReの受講が必須。

②八王子キャンパス

八王子キャンパスでは、初年次教育科目「ライフデザイン演習」でアカデミック・スキルズ（調べる・読む・書く・発表するという4つのスキル（技能））を学ぶためのテキスト「大学でどう学ぶか 2017[第三版] 帝京大学総合教育センター」を作成している。その中でレポート・論文作成の際に守るべきマナーや研究倫理についての項を設けている。

また、「ライフデザイン演習」の時間内で、図書館が行う情報リテラシーガイダンス（検索の方法やレポートの書き方等）を通じて指導している。

大学でどう学ぶか

〔第3版〕

帝京大学学修・研究支援センター

導入教育検討委員会「アカデミック・スキルズ」ワーキンググループ

はじめに

本書は、帝京大学八王子キャンパスの1年生を対象としたライフデザイン演習において、アカデミック・スキルズを学習するためのテキストを想定して作られました。

アカデミック・スキルズには、調べる・読む・書く・発表する、という4つのスキル（技能）があります。

それは調べたり書いたりするためのノウハウ（やり方）を学ぶということでしょうか。図書館での検索の方法や文章の読み方、レポートの書き方などは、たしかにそれなりのノウハウが求められます。

しかし、みなさんには本書を通じて、それらのノウハウの背後にある、学問の活動に独自のスタイル（型）を身につけてほしいのです。

第1章では、大学での学びに欠かせないスキルが、学問の活動に独自のスタイルと、どのようにつながっているのかを理解します。そのうえで、第2章以下で具体的なスキルを身につけていきます。また本章では、知的な対話を楽しむための心構えや仕掛けを解説しているので、グループワークなどの前提となる関係づくりの参考にお読みください。

各章の「節」がひとまとまりの学習単位になっています。節の冒頭には到達目標が示されて、末尾にはワークが設けられています。1つの節は、1回分の授業で扱える分量を目安に作られています（例外はあります）。クラスのレベルや必要に応じて、適宜、選択的にご使用ください。読み物として、練習用に使うこともできます。

本書が、みなさんにとって有意義な学生生活を送るための一助となることを、心より願っております。

執筆一同

1

1・2 学問はどのようにおこなわれているか？

■到達目標■

①学問の活動がもつ「共同事業」の側面の重要性について説明できる。

②学問の活動がもつ「共有財産」の側面の重要性について説明できる。

「自分ひとりで考える」の落とし穴

大学は学問をするところです。では学問とは何でしょうか。辞書には「学んで知識を深める」（白川静『字通』）などと書かれていますが、わかるようでよくわかりません。本節では「学問とは何か」と大上段に構えるのではなく、「学問はどのようにおこなわれているか」を考えてみます。

学問は、中学高校時代までのような、教科書を覚えた問題解いたりするのと、何が違うのでしょうか。もしかしたら、「与えられた問題を解くだけでなく、問題そのものを見つめ、まだ答えのない問いを自分で考えること」が大事らしい……ということぐらいは、なんとなく知っているかもしれません（→1・3節）。

それでは、学問は、何か新しいことを発見したり発明したりするのと、何が違うのでしょうか。発見や発明とまではいかなくても、新しい知識を生み出し、専門的な知識を問題の発見や解決に応用する、という意味でならどうでしょうか。まさにそれこそが学問だと思われるのではないのでしょうか。

これらは、みなさんが学問をするうえでの目標としては、たしかに結構なものです。が、「学問がどのようにおこなわれているか」という点では注意が必要です。というのも、「自分で考える」とか「発見や発明」という側面を強調しすぎると、どうしても「孤独な取り組み」や「天才的なひらめき」といった偏ったイメージを持ってしまからです。

8

共同事業（つながり）と共有財産（蓄積）

学問の営みには、たしかに自分ひとりで乗り切る局面がつきものですが、本質はそこにはありません。学問の営みは、むしろ“孤独”とは対照的に、多くの人がとが参加する共同事業であり、その成果は“ひらめき”のようにほかにも伝わるのではなく、人類の共有財産として蓄積され世代を超えて継承されます。

学問における共同事業とは、グループワークのように仲間どうし協力し合う、という意味にとどまりません。ライバルと熾烈な競争を繰り返している場合でさえ、学問の発展への貢献という点で共同事業を担っています。さらにこのつながりには顔も名前も知らない相手はもちろん、過去の人たちが、未来の人たちまで含まれます。

学問における共有財産とは、文字で記録され、資料として保存された先人たちの営みの蓄積です。図書館に保管されているのは、そのほんの一部にすぎません。インターネットでやり取りされる情報量が爆発的に増加しつつある現代においては、これらの資料群に適切に向き合い、共有財産として適切に扱えることが、ますます重要になってきます。

レポートや論文など学術的な文章を書くうえで、引用の作法がやかましくいわれるのも、こうした事情が背景にあります。自分の文章を学問の共同事業のなかに位置づけ、依拠する共有財産の内訳を明示すること。それは先人の営みに敬意を払い、後世に遺し示すことを示すことでもあります。独断を戒め、剽窃を禁じる理由も同じです。

先人から受け継ぎ、後世に送り渡す

この財産を先人から受け継ぎ、豊かなものにして後世に送り渡すこと。学問の共同事業はそこを中心に戻っています。時代とともに専門分野の内容や解決すべき課題が変わっても、そこだけは変わりません。現代の喫緊の課題に取り組んでいる先進的な学問も、やはり共有財産から多くのものを引きだしつつ、それを乗り越えようとして格闘しているのです。

学問の共同事業に参加する人びとにとっては、誰にも乗り越えられないゴール地点に到達することよりも、自分の仕事が誰かに受け継がれ、

9

- ・経済学部：学部学生に対して、ライフデザイン演習、基礎演習、演習等の授業におけるレポート作成等の中で、著作権の重要性、他者の論文等を引用する際の注記の仕方等を指導している。大学院生等に対しては、レポート作成に加え、修士論文執筆の指導の中で、著作権の重要性、論文引用における注記の仕方等について、細かな指導を行っている。
- ・法学部：「ライフデザイン演習Ⅰ」において、論文作成指導を行っている。この他、経済学部と同様、大学院生等に対する修士論文指導等の中での注記の仕方等に関する指導を行っている。
- ・文学部：臨床心理学専攻では、大学院生を対象に、臨床データの取り扱いに関して心理臨床研究センターによる独自ガイダンスを実施している。社会学科4年次の卒業研究（ゼミ論文作成時のガイドラインとして、「2018年度卒業研究書式」を作成し、全ての学生にポータルサイトを通じて配付している。

③宇都宮キャンパス

大学院での研究や卒業研究における研究倫理規程（研究不正防止および法令遵守）の理解・遵守を目的に、宇都宮キャンパス研究者倫理委員会運営委員会が研究倫理ガイダンス（大学院生に対しては4月と9月、卒研生に対しては4月）を行っている。ガイダンスでは、研究不正行為防止のため、生データの保管、データの客観性・再現性、統計処理等について説明している。また、大学院生はeラーニング（APRIN：理工系）の受講を必須としている。

2019年度 理工学研究科 研究倫理ガイダンス

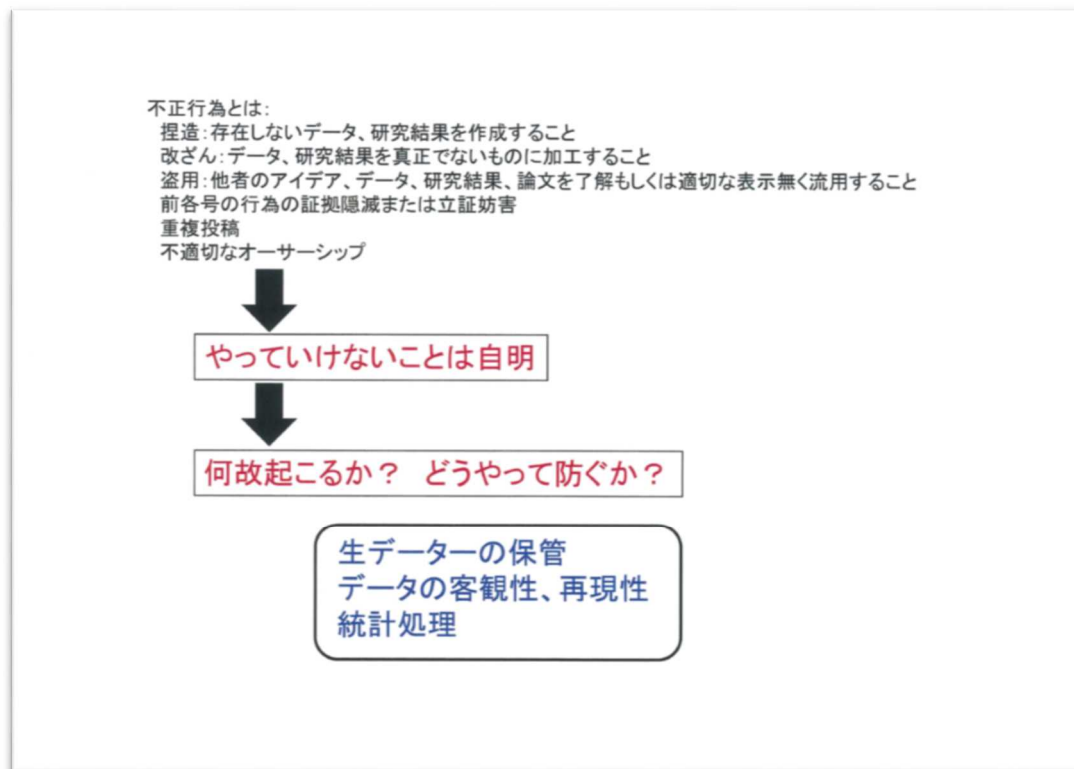
2019年4月5日

科学研究：根源的な価値観「真理の探究」
→ 社会の発展に貢献

21世紀の科学のあるべき姿（世界科学者会議：ブダペスト、1999年）
 知識のための科学
 平和のための科学
 発展のための科学
 社会における科学と社会のための科学

*** 公正な研究**
 データの収集・管理・処理 → ラボノートのありかた
 研究不正行為（捏造、改ざん、盗用など）の防止

*** 法令遵守**
 動物の愛護および管理に関する法律
 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
 消防法、毒物および劇物取締法、麻薬および向精神薬取締法
 外国為替および外国貿易法（安全保障輸出管理）



「2019 年度 理工学研究科 研究倫理教育ガイダンス」資料

④福岡キャンパス

「看護研究方法論Ⅰ～Ⅲ」において、共通の教科書および独自作成の論文作成の手引きにより研究倫理について履修させている。

（４）一定期間の研究データの保存及び開示

一定期間の研究データの保存および開示については、「帝京大学・帝京大学短期大学における研究データ保存等に関するガイドライン」を策定し、臨床研究以外の全ての研究に関する研究データの保存期間、保存方法を規定している。生データ、文書、画像等については、「資料」とし、発表後 10 年間、「試料」「装置」などの「もの」については、5 年間の保存を原則としている。

帝京大学倫理委員会承認を受けた附属病院で実施される臨床研究については、「臨床研究における記録保管に関する標準業務手順書」にて規定しており、「研究終了後資料保管申請書」や「保管記録リスト」により管理を行っている。

別紙 1

研究終了後資料保管申請書

帝京大学臨床研究センター長殿
帝京大学倫理委員会委員長殿

申請者の所属
所属長の職名と氏名
実施責任者の職名と氏名

印
印

下記の案件につき、研究終了後の資料保管を申請します。

- 申請日：●年●月●日
- 研究課題番号：帝倫●●●●
- 研究課題：
- 提出物：
 - ☐ 保管記録リスト
 - ☐ 電子データ（メディアの種類： ）
 - ※内容は保管記録リストに記載のこと。
 - ☐ その他 下記に記載する。
- 特記事項： 責任者変更等、申請者からの特記事項

_____ 以下は事務局にて記載します。

封緘日： 年 月 日

封緘担当者：

臨床研究センター

印

倫理委員会事務局

印

備考：

別紙 2

保管記録リスト

☐ 電子データ（メディアの種類： ）

※号は、「臨床研究における記録保管に関する標準様式（様式）」第3条に対応。

- 原資料
 - ☐ 2) 電子カルテ上でない診療記録（紙媒体・画像データ等）
 - ☐ 3) 調査票
 - ☐ 4) 症例報告書
 - ☐ 5) 同意書
 - ☐ 6) 同意撤回書
 - ☐ 7) 郵付表
 - ☐ 8) 本学以外の施設における倫理委員会申請書・承認書・報告書 ※1
- 二次資料
 - ☐ 1) 研究計画書（最終版）
 - ☐ 2) 決定された解析計画書
 - ☐ 3) 決定されたデータセット
 - ☐ 4) 決定された解析用データセット
 - ☐ 5) 解析用データセット作成プログラム
 - ☐ 6) 解析プログラム ※4
 - ☐ 7) 解析結果報告書
 - ☐ 8) 最終報告書
- 造替用資料
 - ☐ 1) 二次資料の入手、修正、固定に関する記録 ※8
 - ☐ 2) 登録試験者リスト ※8
 - ☐ 3) 症例追跡記録
 - ☐ 4) 人体から取得された試料 ※7の保存記録

注1 本学以外の施設における、上記2の②③、上記3の1および上記4の記録帳。

注4 解析に用いた統計ソフトにおける解析プログラム・アルゴリズム等、解析結果の再現性を検証するための資料。

注5 匿名化を行いその対応表を保有する場合、当該対応表を含む。

注6 登録者リストの症例数と実際の報告症例数が一致しているかが確認できる資料。
 （例えば数種の治療を実施する症例に対して実施していたにもかかわらず、結果の真からった症例4例だけについて報告する、といったことがなかったことを確認できるようにするための資料）。

注7 血液、尿、唾液、組織、排泄物及びこれらから抽出したDNA等、人の体の一部であって研究に用いられるもの（死体に係るものを含む）。

「研究終了後保管申請書」および「保管記録リスト」様式

同様に、帝京大学において実施される「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に該当する試料を用いる研究については、「人体から取得された試料の保管に関する手順書」に規定している。

研究データの適切な保存・管理については、教員便覧でも周知している。

保存対象の研究データと廃棄する研究データについては、「帝京大学・帝京大学短期大学における研究データ保存等に関するガイドライン」に基づいた区分に従うことを原則としている。部局に独自の形質及び形状等の研究データがある場合の保存方法については、部局の長の判断により、部局ごとに定めることとしている。

転出または退職する研究者が保有する研究データの保存については、転出または退職時の部局において定められた管理責任者が、必要な研究データの保管、管理を行い、研究室主宰者の転出の場合も同様に、部局の中で定められた者が管理責任者となり、保管・管理を行っている。

研究データの保存等に関する管理・費用負担については、附属病院で実施される臨床研究の研究データは、臨床研究センターに設置されている保管用金庫に保存されており、金庫の運用および管理に係る費用は大学が負担している。

(5) その他研究公正の推進に向けた取組

論文等の「剽窃防止」、「研究倫理の向上」のため、「剽窃ソフトウェア (iThenticate)」を 2019 年 8 月に導入し、研究倫理の徹底の観点から、本ソフトウェアについては全教員を対象に登録を行うこととしている。ソフトウェアはクラウドサービスとなっており、学内外を問わず利用可能であり、未発表の学術論文や出版前のコンテンツなどの内容を、既存の情報 (WEB ページ、出版物データベース等) と照合し、その独自性をチェックすることができるようにしている。

医療系学部では、本学発行の「帝京医学雑誌」に投稿された論文等について、投稿規程において定めたとおり、編集委員会で査読を行っている。

経済学部の記事である「帝京経済学研究」では、2019 年度後期より、剽窃防止のため、「iThenticate」によるチェックが済んでいることを、原稿提出の要件としている。

法学部では、研究記事について、研究業績の質的向上を図るため、編集指針において定められた査読委員による査読を行うとともに、剽窃チェックソフトを用いた審査も実施することとしている。

文学部では、史学科などが記事や論集の編集規定等において、著作権に関わる問題・出典の明記・個人情報への配慮・査読に関する方針等を定め論文の審査を行っている。また、「チェックシート」を使用し研究不正の予防や発見に努めている学科もある。

さらに、日本文化学科では、過去 5 年分の記事及び論集を対象に点検作業を実施し、その結果を教員会議で公表して研究成果のさらなる質的向上という認識を教員間で共有している。

教育学部では、記事委員会が研究公正の取組に当たっており、記事投稿論文に関しては、査読を正 (記事委員)、副 2 名の 3 名体制で行っている。必要に応じて、さらに専門家の意見を参考にしている。