

研究活動における 不正行為の防止について

研究倫理教育(大学院生Basic)

2019年8月版

広島大学研究不正防止対策推進室



HIROSHIMA UNIVERSITY



この講習を受ける人へ

学部や大学院で研究を行う学生も「研究者」である。

研究者としての責務を負う。

研究者の責務とは、

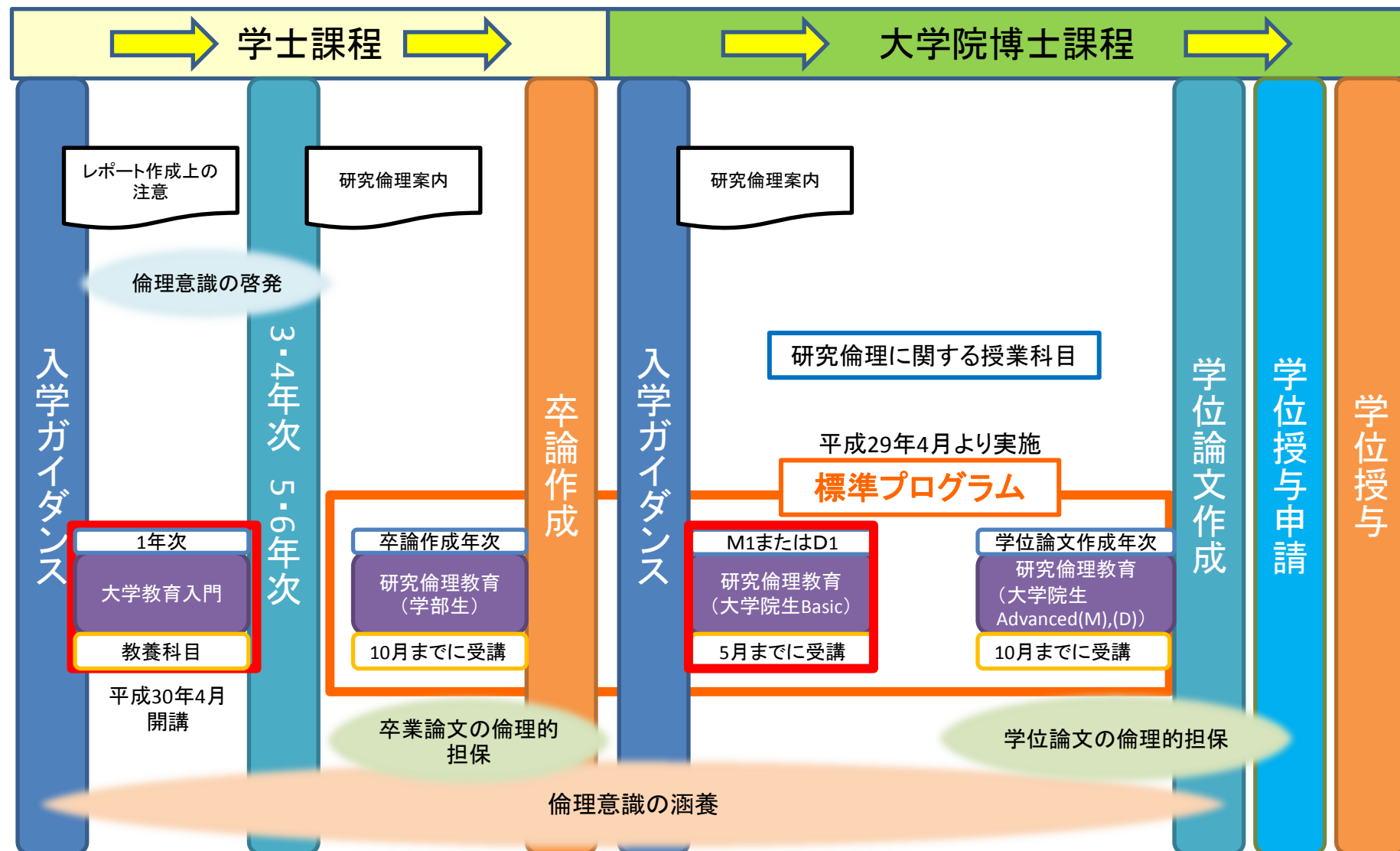
英知をもって新たな発見をしたり、
社会が抱えるさまざまな課題を解
決してほしいという社会の期待に
応えたりすること。

この講習の目的

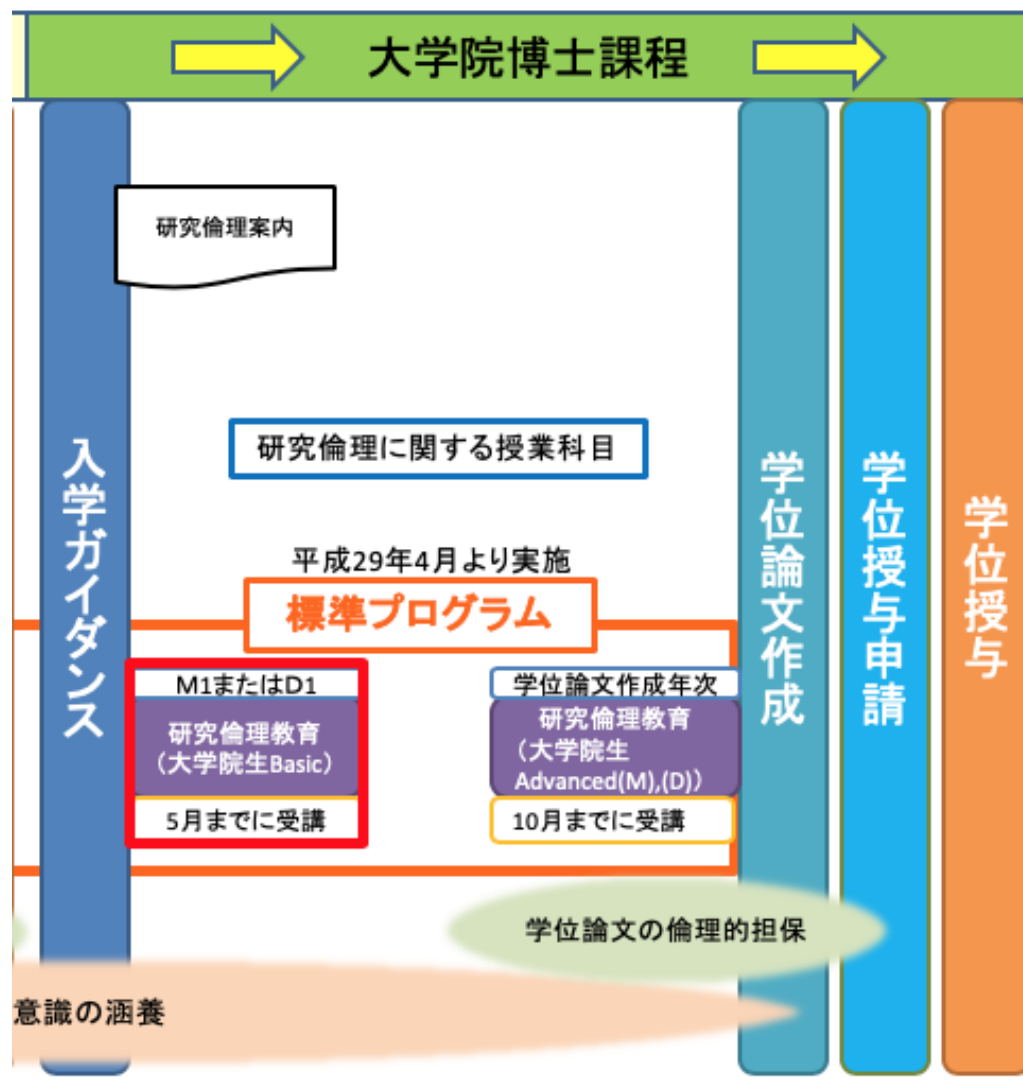
研究者に求められる責務を果たすうえで必要な研究倫理の基本を習得し、健全な研究活動を実現する。



本学の研究倫理教育(学生)



本学の研究倫理教育(大学院生)



1. 責任ある研究活動

- 1. 1. 責任ある研究活動とは (p10)
- 1. 2. 研究活動における不正行為 (p14)
- 1. 3. 研究費の不正使用 (p34)
- 1. 4. データの取り扱い (p42)
- 1. 5. 研究成果の発表 (p64)

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則

3. 本学の不正事例

1. 責任ある研究活動

1. 1. 責任ある研究活動とは (p10)
1. 2. **研究者として許されない行為** (p14)
1. 3. 研究費の不正使用 (p34)
1. 4. データの取り扱い (p42)
1. 5. 研究成果の発表 (p64)

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則

3. 本学の不正事例

1. 責任ある研究活動

1. 責任ある研究活動

1. 1.

責任ある研究活動とは

科学の健全な発展のためにー誠実な研究者の心得ー

Section I 責任ある研究活動とは What Is a Responsible Research Activity ?

1. 責任ある研究活動

1. 1. 責任ある研究活動とは

- 正直かつ、誠実に判断、そして行動すること
- 自分の専門知識・能力・技芸の維持向上に努めること
- 研究の結果生み出される**知の正確さや正当性を科学的に示す最善の努力を払うこと**

本頁以下、WEBで公開されている「科学の健全な発展のために」からの出典は「(Green Book Text PO)」で示す。）

(Green Book Text P12)

1. 責任ある研究活動

1. 1. 責任ある研究活動とは

- 研究者の責務(前掲)を果たすこと
- その過程において公的な研究資金を使用する際の、社会からの期待と願いに応えること

1. 責任ある研究活動

研究者として許されない行為

1. 2. 研究活動における不正行為

1. 3. 研究費の不正使用

1. 責任ある研究活動

1. 2.

研究活動における不正行為

科学の健全な発展のためにー誠実な研究者の心得ー

Section I 責任ある研究活動とは What Is a Responsible Research Activity ?

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

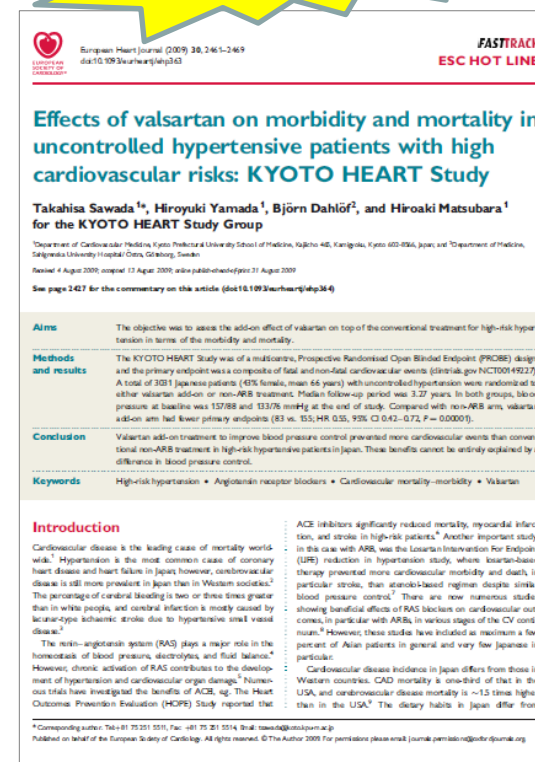
ディオバン事件 2012 年



Retracted

- 高血圧症治療薬ディオバンに関する臨床研究をそれぞれ行った際、製薬会社に有利な結論を生むように、被験者の**血圧の数値などのデータ操作や統計操作**が行われた。
- 不正の発覚後これらの論文は撤回された。
- データのねつ造、改ざんに関わった元社員およびその薬の広告をした製薬会社は、薬事法の禁止する誇大広告の罪にあたるとして起訴された。

(Green Book Text P51)



出典：European Heart Journal Website
<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/30/20/2461.full.pdf>

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

STAP問題 2014年

- 理化学研究所が万能細胞であるSTAP細胞の作製に成功したと発表し、Nature誌が関連する2編の論文を掲載した。
- 発表直後から、主張の根幹に関わるデータを含む数々の疑惑が指摘され、調査委員会は、第1論文について細胞画像のねつ造、DNA解析画像の改ざんを認定し、論文は2本とも撤回された。
- その後、博士論文でも不正が発覚し、学位を授与した大学は11か所を不正行為と認定し、博士号を取り消した。

STAP retracted

Two retractions highlight long-standing issues of trust and sloppiness that must be addressed.

This week, *Nature* publishes retractions of two high-profile papers that claimed a major advance in the field of stem cells (see page 112). Between them, the two papers seemed to demonstrate that a physical perturbation could do what had previously been achieved only by genetic manipulation: transform adult cells into pluripotent stem cells able to differentiate into almost any other cell type. The acronym STAP (stimulus-triggered acquisition of pluripotency) became instantly famous.

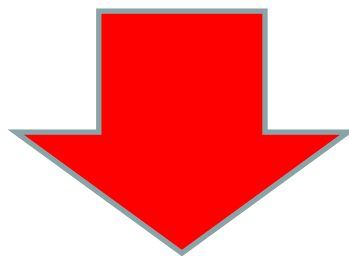
Soon after the papers were published on 30 January, cracks appeared

出典：Nature, 511, 3 JULY, 5 (2014)

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

これらの事件の報道の大きさが示すこと



- 社会が科学技術、研究者に対して大きな期待を抱いていることの証左である。
- 研究者はこの期待に応える責務を負う。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

研究活動における不正行為とは

研究者倫理に背馳し、
研究活動の本質 ならびに
成果の発表において、
その本質ないし本来の趣旨を歪め、
研究者コミュニティの正常な科学的コミュニケーションを妨げる行為

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

① ねつ造

② 改ざん

③ 盗 用

特定不正行為

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為 特定不正行為

① ねつ造

存在しないデータ，研究結果等を作成すること。

② 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。

③ 盗用

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又は適切な表示なく流用すること。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

表9：専門分野別分布

①

②

③

専門分野	捏造	偽造（改竄）	盗用（剽窃）	その他	合計 [延べ]
医学系（医歯薬学）	15件	7件	6件	7件	30件 [35]
理工学系	8件	3件	7件	2件	18件 [20]
人文・社会科学系	2件	—	36件	1件	39件 [39]
教育学系	1件	1件	5件	—	6件 [7]
農学	1件	—	—	—	1件 [1]
その他（不明3含む）	—	—	4件	—	4件 [4]
合計	27件	11件	58件	10件	98件 [106]
バイオ系	21件	7件	6件	7件	36件 [41]

著者が保存している新聞記事等に基づく整理（1997.10～）

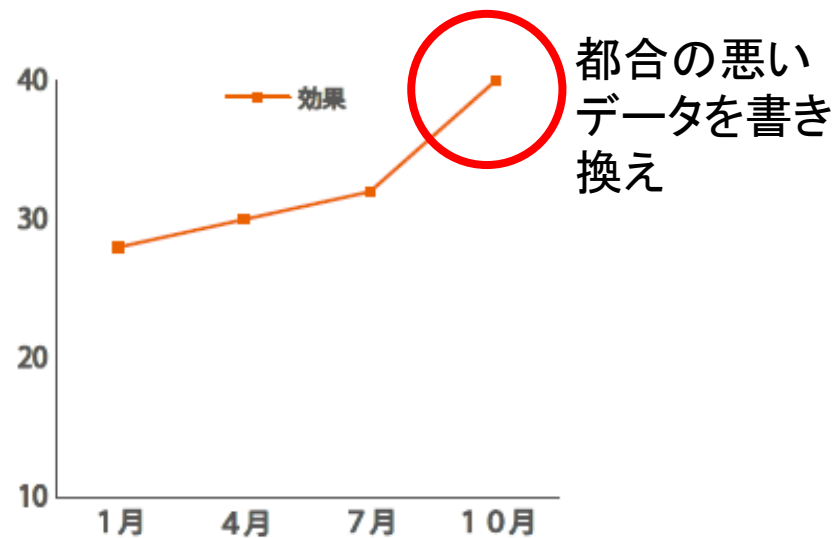
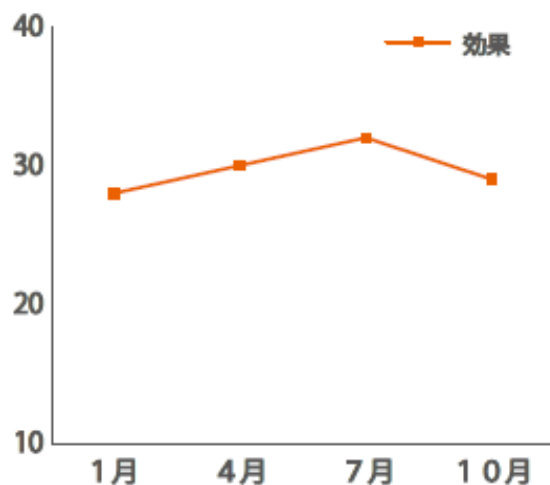
広島大学でも過去にデータの捏造、論文の盗用があり、研究活動においても社会的にも信頼を損ねた事例があります。

注：盗用と剽窃には明確な定義の違いはない。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

① ねつ造



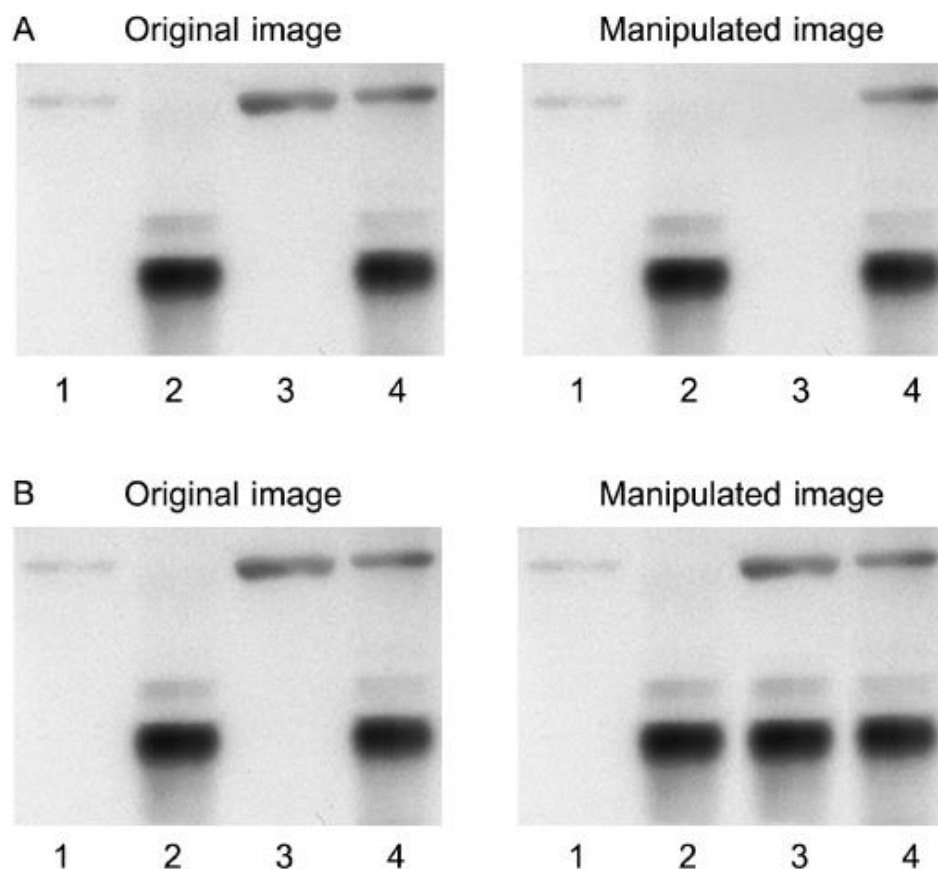
実際に得られたデータ

時間経過とともに効果が高まると予想していた、あるいは他の人の実験では時間経過とともに一貫した効果の増加が確認されていた。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

② 改ざんの事例



列3のバンドが
削除されている

列3にバンドが
加えられている

Figure 1. **Gross manipulation of blots.** (A) Example of a band deleted from the original data (lane 3). (B) Example of a band added to the original data (lane 3).

出典：Rossner et al., J Cell Biol, 166, 11-15 (2004)

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

② 改ざんの事例

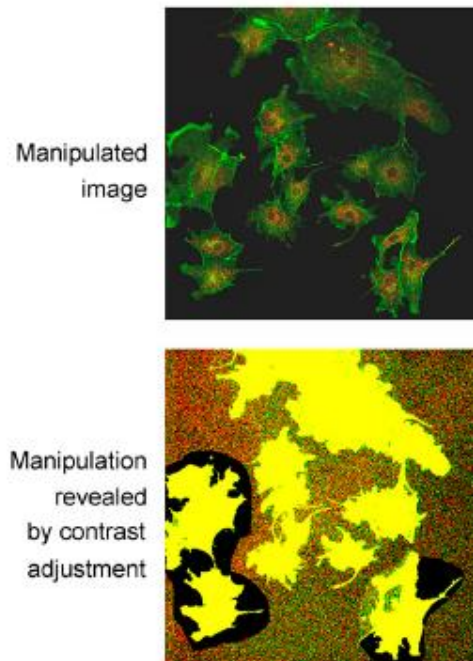


Figure 6. **Misrepresentation of image data.** Cells from various fields have been juxtaposed in a single image, giving the impression that they were present in the same microscope field. A manipulated panel is shown at the top. The same panel, with the contrast adjusted by us to reveal the manipulation, is shown at the bottom.



左の2つと右下の細胞は
後から加えられている

出典 : Rossner et al., J Cell Biol, 166, 11-15 (2004)

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用

- 他人の論文の多くの部分を適切な引用をせずに自分のものであるかのように転用するのは明らかな盗用である。
- 教授が大学院生の未公刊の論文を見せてもらい、そのアイデアを自分の論文として公表するというのもアイデアの盗用にあたる。
- 人文・社会科学系の研究不正では、ねつ造、改ざんはあまり多くないのに対して、盗用が大きな問題となっている。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用

- 実験系の研究では、実験手法や使った資料(マテリアル・アンド・メソッド)を記載する際に、**既発表の論文から出典を明記せずに用いることも問題**となる。
- 元の記述をそのまま用いる場合だけでなく、**記述に修正を加えて利用する場合にも、出典を明記する必要がある**。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用の実例(人文社会系)

- A大学教授(現代国際学部): 学部紀要第8号(2012年3月)に掲載された論文は、Z大学教授が発表された論文の盗用であると認定されました(35ページ中16ページ。うち末尾の注54か所中、注14番目から注54番目まで)。
- B大学准教授(商学学術院): 学生3名の修士論文(2013-14年)の文章や図表を許諾を得ずに使用し、出典を明示せず、「日本経営学会誌」に2本、「早稲田国際経営研究」に2本、論文を執筆し、掲載されました。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用の実例(人文社会系)

- C大学学生：卒業論文(2012年)が同大学文字文化財研究所発行の年報に掲載されましたが、お茶の水女子大教員の著書などから約20か所の盗用が見つかりました。
- D大学大学院生(公共経営研究科)：博士論文に少なくとも64か所にわたり不適切な引用がなされ、そのうち学生自身の見解であると論述されている12か所部分について、他者が作成した文献から無断で盗用していると認定され、学位が取り消されました(2013年)。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用

主要な学術誌が剽窃検出を実施

- iThenticate（剽窃検出ツール）
 - 参加出版社：Elsevier, Nature Publishing, Springer, Taylor & Francisなど500以上
 - データベース：約80,000の科学、技術、医療系雑誌
- Taylor & Francisの3つの雑誌で6か月間のテストを実施
 - それぞれ約10%、6%、23%を剽窃を理由にリジェクトした。（Nature 466、167（2010））

1. 2. 研究活動における不正行為

③ 盗用

剽窃防止ソフト(iThenticate)

- 学生は直接使用できませんが、本学でも教員は剽窃防止ソフトが使用できます。
- 今や剽窃(盗用)は簡単に検出されます。

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

- Photoshopを使用するうえで、絶対にしてはいけないこと
 - ① コピー＆ペースト(あたりまえ)←しかし、過去の捏造の大部分はこれ
 - ② タッチアップ(写真の傷を修正するためのツール)の使用
 - ③ 画像の一部のみ、明るさやコントラストを変更すること
 - ④ 異なった時間・場所で行なった実験結果を、あたかもひとつのデータのようにみせること(たとえば、同じ電気泳動ゲル状の離れたレーンを近づけた場合でも、あいだには境界線を描かなければならない)

1. 責任ある研究活動

1. 2. 研究活動における不正行為

① ねつ造

② 改ざん

③ 盗 用

特定不正行為

④ 論文の二重投稿

⑤ 不適切な著者記載

⑥ 既往論文を引用しない行為

1. 責任ある研究活動

研究者として許されない行為

1. 2. 研究活動における不正行為

1. 3. 研究費の不正使用

1. 責任ある研究活動

1. 3.

研究費の不正使用

科学の健全な発展のためにー誠実な研究者の心得ー

Section VI 研究費を適切に使用する Appropriate Use of Research Funds

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

研究費等とは、教育・研究など大学の活動のために使用する資金であり、国民や企業等から負託された貴重な活動財源です。

➡ 研究費等は、「自分のもの」ではなく、国民等から負託されたものであるという意識が必要です。

研究費等の執行において、以下の行為は不適切な使用とみなされます。

① 私的流用

② 虚偽請求

③ 個人経理

➡ 「会計検査院」や「国税局」による調査等により、不適切な使用が、近年多数指摘されています。

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

① 私的流用の実例

【目的外使用・横領】

本来、教員が行うべき発注・受領確認・予算管理などの会計処理を1人の非常勤職員に任せきりにした。この非常勤職員が、平成16年度～平成23年度において、発注権限がないにもかかわらず、教員に無断で大量のパソコン等を不正な手続きで購入し、買取業者へ売却して売却代金を横領した。

【国立大学A】

- 広島大学では、「転売」を防止するため、納入時に物品へ検収印を押印しています。また、設置後の物品に整理番号等を印字したシールを貼付した上で、定期的に物品の現物確認を行っています。

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

② 虚偽請求の実例

【業者への預け金】

複数の教員が、いわゆる「預け金」に関わった実態が判明。
物品の納品事実がないにもかかわらず、架空の納品書・請求書を取引業者に作成させ、その書類に基づいて大学側から支払われた代金（約3,600万円）を当該取引業者に預けて管理させていた。【本学】

平成16～21年度にかけて、約1億9千万円（関係職員等31名）について「預け金」と「品転（書類の書き換え）」が行われていた。
そのうち、私的流用が認められた1名については、自らダミーの物品を用意し、それを用いて品転を繰り返すなど悪質であった。【国立大学B】

→ 広島大学では、「預け金」等、物品の納入に関する不適切な使用を防止するために、納入時の検収体制を整備しています。

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

③個人経理の実例

職務上の教育研究に充てる目的で、外部から寄附金や助成金等を受け入れた際に大学への寄附手続きを行わず、個人経理を行ったものについて、追徴課税された。【本学 等】

➡ 受け入れの際は、自己判断に依らず、必ず各部局等の財務担当にご連絡ください。

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

① 私的流用 ② 虚偽請求 ③ 個人経理の実例

学生が実験補助を行ったように装い、大学から学生に振り込まれた謝金をキックバックさせた。当該教員は、キックバックさせた現金を研究室でプールし、被験者への謝礼の購入に充てた。【本学】

他機関の経費により旅費が支給されることを認識していながら、同一の出張に係る旅費を本学及び他機関にそれぞれ請求し、両機関から重複して旅費の支給を受けた。【本学】

出張の事実がないにも関わらず大学に旅費を支出させる「カラ出張」や、非常勤の研究員から、大学から受け取った給与の一部をキックバックさせるなどして、研究室の通帳に資金をプールし、一部は私的に流用していた。
【国立大学C】

➡ 広島大学では、旅行の事実を客観的に証明する書類の提出を求めたり、謝金を受け取った作業従事者本人から、内部監査時に聞き取りを行う等の取り組みを行っています。

1. 責任ある研究活動

1. 3. 研究費の不適切な使用

【個人への影響】

- 刑事告訴（私的流用が認められた場合など）
- 懲戒処分（私的流用が認められた場合、懲戒解雇された例も）
- 競争的資金への応募制限（私的流用が認められた場合、10年間）
- 不適切使用額の返還（研究費等で返還できない場合、私費で弁済も）

【大学や他の研究者への影響】

- 国立大学法人評価委員会による業務実績評価の評定が、一段階引き下げ
- 競争的資金への応募制限（善管注意義務違反が認められた場合、最大2年間）
- 大学全体に対しての資金交付停止措置
- 間接経費の削減措置

➡ 個人にも大学等にも、多大な影響がありますので、まずはルールを確認し、事実どおり適切な事務処理を行うことを徹底してください。

1. 責任ある研究活動

1. 1. 責任ある研究活動とは (p10)

1. 2. 研究活動における不正行為 (p14)

1. 3. 研究費の不正使用 (p34)

1. 4. データの取り扱い (p42)

1. 5. 研究成果の発表 (p64)

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則

3. 本学の不正事例

1. 責任ある研究活動

1. 4.

データの取り扱い

科学の健全な発展のためにー誠実な研究者の心得ー

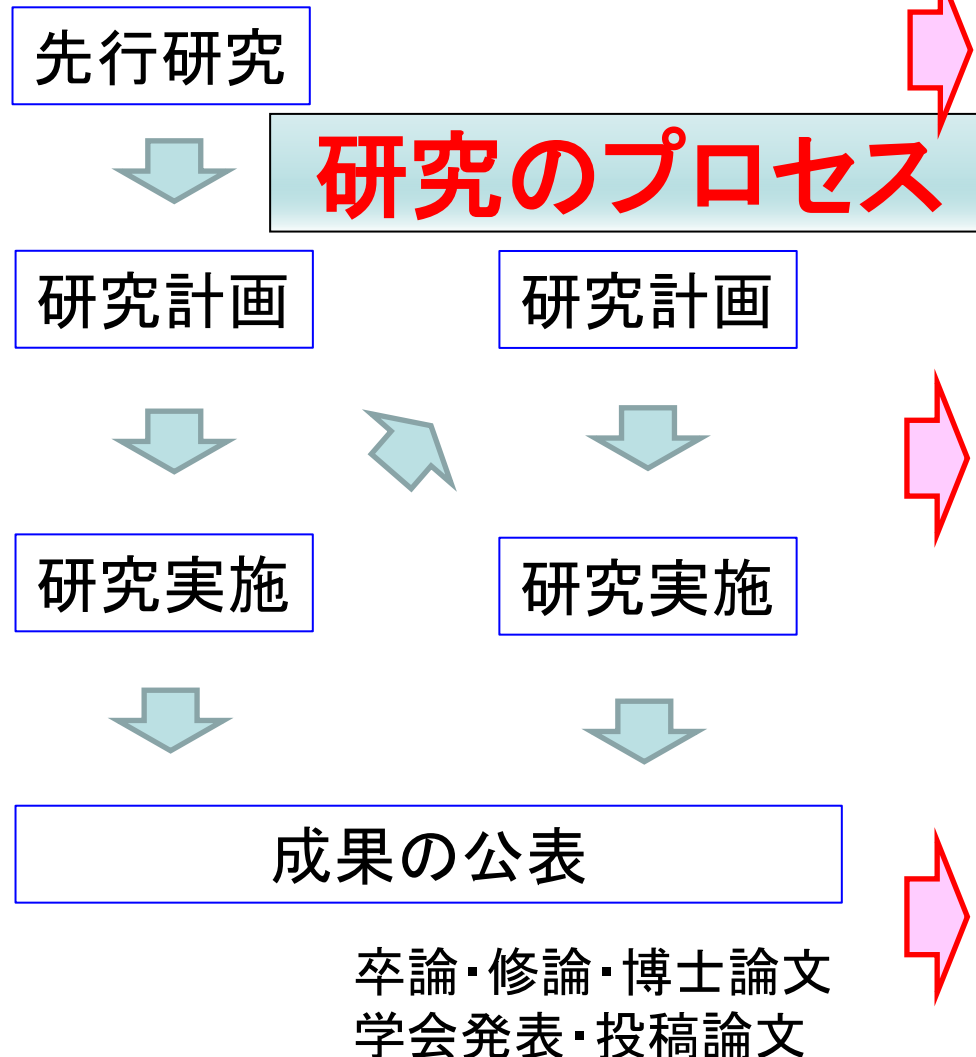
Section II 研究計画を立てる Planning Research

Section III 研究を進める Conducting Research

2. インフォームド・コンセント
3. 個人情報の保護
4. データの収集・管理・処理

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い



【引用・参照】先行研究への正当なクレジットと他者と自分の研究の区別を明確しなければなりません。

自身の研究の発展のためには、自信が取得した一次情報(実験条件等を含む生データ、集計前のアンケートなど)を保存しておく必要があります。

研究成果を検証するためには、正確な一次情報を保存しておくことが必要です。

公表された研究成果の信頼性の確保は、公表された内容だけでなく、その成果の元となったデータから成果としてまとめた過程を保存しておく必要があります。

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

- 研究データは、得られた研究成果を論文等（修論等を含む）として発表する際だけでなく、発表後も、発表内容の信頼性を保証するエビデンスとなります。
- 論文に疑義が生じた際には、研究データによってその正当性を証明しなければなりません。

[authors & referees](#) > [Policies](#) > Image integrity

Image integrity and standards

Images submitted with a manuscript for review should be minimally processed (for instance, to add arrows to a micrograph). Authors should retain their unprocessed data and metadata files, as editors may request them to aid in manuscript evaluation. If unprocessed data are unavailable, manuscript evaluation may be stalled until the issue is resolved. All digitized images submitted with the final revision of the manuscript must be of high quality and have resolutions of at least 300 d.p.i. for colour, 600 d.p.i. for greyscale and 1,200 d.p.i. for line art.

<http://www.nature.com/authors/policies/image.html>

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

信頼性のあるデータ

- 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が保たれていること

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い 実験系研究 ラボノート

- ① 実験で得られた加工前の**生データを保管**する
- ② 実験結果を**再現**できるか？
実験材料、手順や条件、使用器具、測定機器等を詳述
- ③ 結論に至る**プロセスを説明**できるか？
目的、データの処理、解釈、発展等を詳述
- ④ **オリジナリティ**の確保と共有
日時、実験者を明記(貢献度・知的財産)した上で、指導教員や共同研究者と情報共有

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い 実験系研究 ラボノートの管理

- ① ラボノートは個人の所有ではなく、**組織の財産**
研究室等の研究グループ単位で保管
広島大学では、原則として当該論文等の発表後10年間の保管義務がある
- ② **個人情報**を含むデータ
データへのアクセス権の設定など個人情報の流出には十分注意する
- ③ 電子媒体による保管
後で容易に**改変可能な状態での保管は避ける**

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い 実験系研究

実験ノートサンプル (Green Book Text P48)

【記入例】

記入年月日が明確にわかるように

記入内容が2ページ以上にわたる場合

誤記訂正 (年月日が明確にわかるように)

使用開始時に番号を記入

10年2月7日 続き

ポリプロピレン・10年2月7日 鈴木次郎

確認者署名 (フルネーム)

佐藤太郎 10年2月7日

確認年月日

10年2月8日 プロジェクト: △ △ △ △ △ △

主題名・研究プロジェクト名

[(データ引用文献名: □ □ □ □、P12)]

参考文献引用

10年2月8日 以前に行った記載を下記の通り訂正する。

【訂正箇所】 P40、10年1月17日

【訂正内容】

【訂正理由】

後日訂正

佐藤太郎 10年2月8日

10年2月9日 プロジェクト: ○ ○ ○ ○ ○ ○

割印

透明フィルムテープ

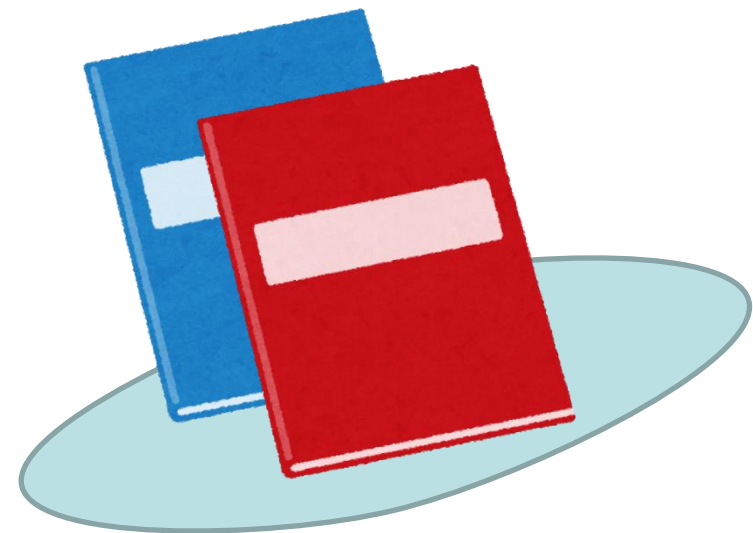
別用紙貼付

以下空白

余白を残して次ページから使う場合

記入者 鈴木次郎 確認者 佐藤太郎 日付 2010年 2 月 9 日

記入者署名(フルネーム) 確認者署名(フルネーム) 確認年月日



山口大学の佐田洋一郎教授がコクヨS&T(株)と共同で開発した研究ノート (RESEARCH LAB NOTEBOOK) における記入例

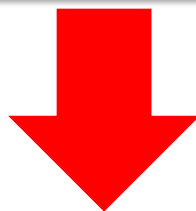
1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

広島大学における研究資料等の保存ガイドライン

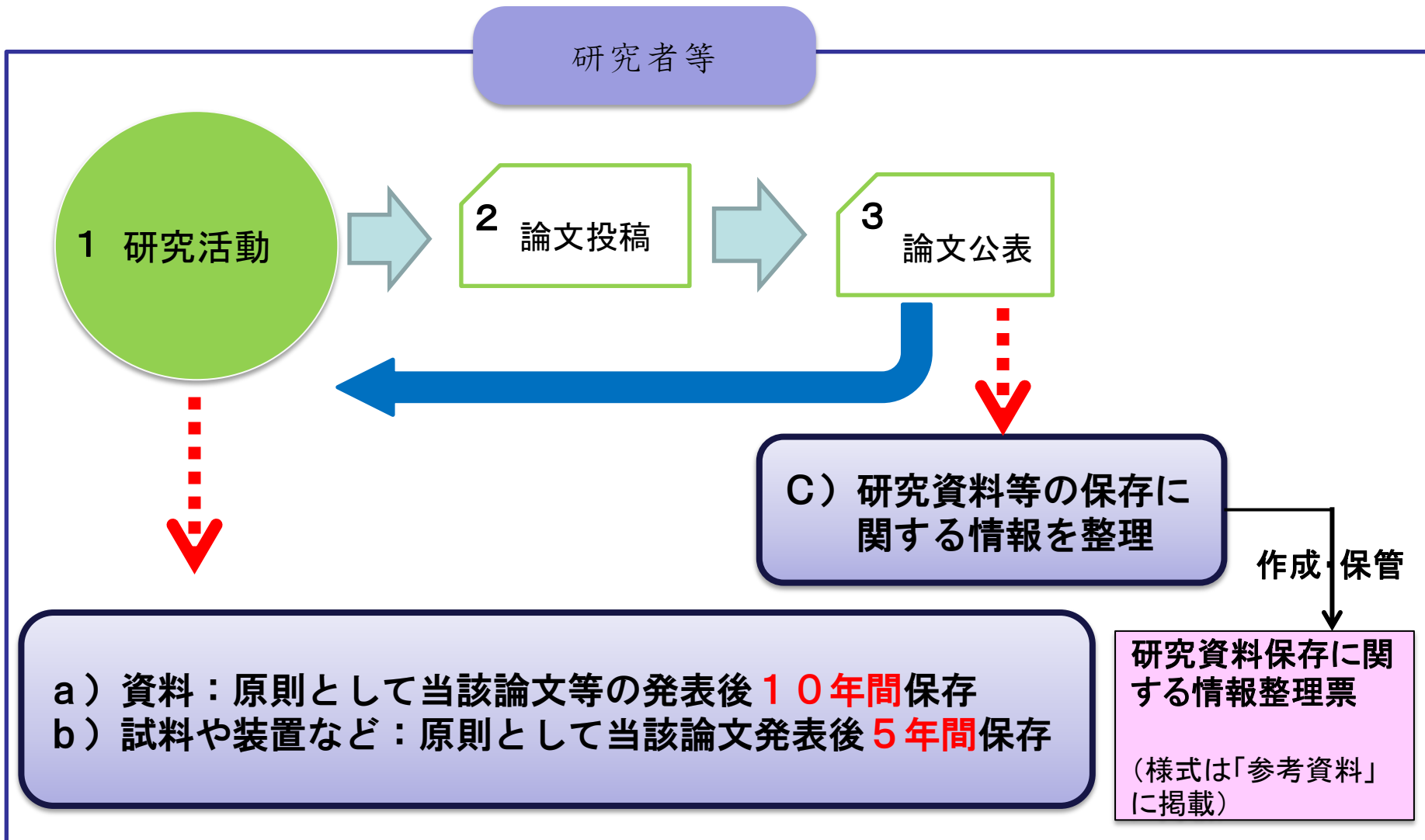
研究者等の責務 [規則第3条第4項]

- ・ 研究活動の正当性を証明する手段の確保すること
- ・ 第三者による研究活動の検証を可能とすること



『広島大学における研究資料等の保存
に関するガイドライン』を策定

1. 4. データの取り扱い



1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

人権の保護及び法令等の遵守

- 科学研究の名の下に何をやってもよい, というわけではない。
- 研究の自由は, 守るべきものを守る義務と責任を果たしてこそ保障されるものであることを忘れてはいけない。

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

人権の保護及び法令等の遵守

法令等の遵守

生命倫理に関連する法令などの遵守

安全に関連する法令の遵守

倫理審査委員会における承認

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

人権の保護及び法令等の遵守

人権の保護

インフォームド・コンセント

個人情報情報の守秘

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

人を対象とする場合の注意点

インフォームド・コンセント

- 被験者となることを求められた者が、研究者等から事前に臨床研究に関する十分な説明を受け、その臨床研究の意義、目的、方法等を理解し、自由意思に基づいて与える、被験者になるとなること及び試料等の取扱いに関する同意をいう

(厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針)

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報

- 生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日、その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの(他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む)をいう

(個人情報保護法)

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報

- 具体的には、氏名、性別、生年月日等、それによって、個人を識別できるような情報だけでなく、個人の身体、財産、職種、肩書き等の属性に関して、事実、判断、評価を表すすべての情報

(細胞から採取されたDNAを構成する塩基配列なども特定の個人を識別することができることから政令で規定)

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報に関する研究者の責務

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針

(特定の個人を識別できる死者の情報を含む)

- ① 不正な手段により個人情報を取得しない
 - ② あらかじめ同意を受けている範囲を超えて、取得した個人情報を取り扱わない
 - ③ 個人情報が漏えい、滅失あるいは、破損しないように安全管理をしなければならない
- その他、匿名加工情報の取扱いなど。

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報に関する研究者の責務

臨床研究法施行規則

- ④ 個人情報を取り扱うに当たって、その利用目的をできる限り特定する
- ⑤ 利用目的の達成に必要な範囲内において、個人情報を正確かつ最新の内容に保つ
- ⑥ ⑤の具体的な方法を定めた実施規程を作成する などを規定

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報に関する研究者の責務 人文・社会科学研究

未刊行のインタビューを引用して成果を発表する

- ① あらかじめインタビューの際に、聴き取りの相手との間に、**研究の目的・公開の範囲と形態**について、また発表にあたり相手の**検閲を受ける必要の有無**について、合意を得る。
- ② インタビュー記録の引用に際しては聴き取りの**相手の合意を得た範囲内**において、**相手の名前、役職、インタビュー日時、場所**を明確にする。

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報に関する研究者の責務 人文・社会科学研究

未刊行の史料・資料を引用して成果を発表する

- ③ 史料館などで公開されている史料・資料を引用する場合は、**史料館名・史料名・史料番号**などを明記する。寄託史料で、発表の際には寄託者に**草稿を事前に見せ、同意を得ることが条件になっている場合は、その条件を遵守する。**
- ④ 特別の**許可**を得て、史料・資料の閲覧を個人や企業から許された場合は、どこまで**史料・資料とその所在を公表**できるのか、**個人情報**に関わることをどこまで公開できるのかなどについて、事前に**合意**をとり、その**条件を明示**する。

1. 責任ある研究活動

1. 4. データの取り扱い

個人情報に関する研究者の責務 人文・社会科学的研究

未刊行の史料・資料を引用して成果を発表する

⑤ 史料・資料の引用にあたり、**個人の出生・門地・経済状況・死亡(病歴などをも含む)・犯歴**などの情報については、過去の人物であっても、**その子孫や継承者のプライバシーを侵害することのないよう、細心の注意を払う。**

1. 責任ある研究活動

1. 1. 責任ある研究活動とは (p10)

1. 2. 研究活動における不正行為 (p14)

1. 3. 研究費の不正使用 (p34)

1. 4. データの取り扱い (p42)

1. 5. 研究成果の発表 (p64)

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則

3. 本学の不正事例



1. 責任ある研究活動

1. 5.

研究成果の発表

科学の健全な発展のためにー誠実な研究者の心得ー

Section **Ⅳ** 研究成果を発表する

Presentation of Research Results

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

研究成果のクレジット

クレジット(credit)

＝研究者の研究への貢献を認めること

論文の著者に表示されるオーサーシップ

- － 他の著者の研究を「引用」すること
- － 当該研究に貢献した研究者を「謝辞」の中で挙げる

- 不適切な著者記載
- 既往論文を引用しない行為



不正行為

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

誰を著者とすべきか

論文の著者として掲載されるため4つの基準

1. 研究の構想・デザインや, データの取得・分析・解釈に実質的に寄与していること
2. 論文の草稿執筆や重要な専門的内容について重要な校閲を行っていること
3. 出版原稿の最終版を承認していること
4. 論文の任意の箇所 of 正確性や誠実さについて疑義が指摘された際, 調査が適正に行われ疑義が解決されることを保証するため研究のあらゆる側面について説明できることに同意していること

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

誰を著者とすべきか

論文の著者として掲載されるため4つの基準

1. 研究の構想・デザインや、データの取得・分析・解釈に実質的に寄与していること
2. 論文の草稿執筆や重要な専門的内容について重要な校閲を行っていること
3. 出版原稿の最終版を承認していること
4. 論文の任意の箇所 of 正確性や誠実さについて疑義が指摘された際、調査が適正に行われ疑義が解決されることを保証するため研究のあらゆる側面について説明できることに同意していること

すべての条件を満たすことがオーサーシップの条件であり、逆に、以上の条件を満たす者については著者として記載されなければならない

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

オーサーシップの偽り

• ギフトオーサーシップ

- 著者としての資格がないにもかかわらず、真の著者から好意的に付与される場合
- 真の著者に対して強い立場にある者が、その立場を利用して名前を連ねさせるケースや、真の著者が自ら、親しい者や、今後のことを考えると著者としておいたほうが好都合な者を著者に加えるというケースなど

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

オーサーシップの偽り

• ゴーストオーサーシップ

- 著者としての資格がありながら著者としてクレジットされていない場合
- 大学院生による実験データ収集・解析が教授の指示に基づいて行われたものでしかなかったとしても、研究への主体的寄与がある場合には、その院生は著者として挙げられるべき
- 製薬会社の社員が臨床研究を実行し、データの解析を行っていたにもかかわらず、大学関係者だけが研究論文に著者として挙げられていたディオバンのケース（P15参照）

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

二重投稿・二重出版

- 著者自身によってすでに公表されていることを開示することなく、同一の情報を投稿し、発表すること
- 研究論文を投稿する場合、もしその内容の重要な部分をすでにどこかに発表している場合は、そのことを明示する必要がある

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

二重投稿・二重出版

博士論文の場合 注意！！

- 博士論文の公表も発表に該当することに注意しなければならない。特に2013 年には学位規則が改正され、インターネット上で公表されることになった。
- これにより、学位授与から1年以内に博士論文全文がウェブ上で公表されることが通例となる。
- 博士論文に基づいた論文を投稿するときには、そのことを学術雑誌に対して忘れずに申告することが必要。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

二重投稿・二重出版 博士論文の場合

研究倫理に関するFAQ(学位論文関係分抜粋)

No.	Q	A
1	博士学位論文を出版社で出版したいと思いますが、二重出版になるでしょうか。	博士学位論文は、2013年度から学位規則の改正により、WEB(広島大学学術情報リポジトリ)で公開されています。このことが二重出版にあたるかは分野の慣習や出版社の方針によるため、指導教員や出版社と相談してください。
2	(前略)2013年に学位規則の改正により、学位授与から1年以内に博士論文がWEB上で公表されることが通例となると説明がありました。 博士論文に特許申請に係る内容がある場合、どのようにしたらよいでしょうか。公表により特許の新規性の喪失にならないでしょうか。	博士論文は、広島大学学位規則に基づき、学位を授与された日から1年以内に、学位の授与に係る論文の全文を公開しなければなりません。 ただし、博士論文の公表は特許の新規性の喪失になるなどやむを得ない事由がある場合は、学長の承認を受けて、その内容の要約したものを公表することができます。このやむを得ない事由には、特許等の出願予定があり、「博士の学位論文の提出及び公表に係る確認書(申請書)」によって手続きを行うこととなります。当該研究科の当該研究科支援室(学生支援担当)に相談してください。
3	(前略)2013年に学位規則の改正により、学位授与から1年以内に博士論文がWEB上で公表されることが通例となると説明がありました。 博士論文を図書に投稿する場合はどのようにしたらよいでしょうか。	出版契約書等をよく確認のうえ、出版社に相談してください。その結果、博士論文の全文が公表できない場合は、全文が公表できないやむを得ない事由があるとして手続きを行い、学長の承認を受けて博士論文の内容の要約を公表することになります。
4	(博士の)学位を既に取得した者が、博士の学位論文をリポジトリに登録する場合はどのようにしたらよいでしょうか。	2012年度以前に学位を取得した者が、博士の学位論文をリポジトリに登録する場合は『広島大学学術情報リポジトリ 学位論文(博士)登録許諾書』を提出することになります。図書館・学術情報企画主担当に問い合わせください。2013年度以降に学位を取得した者の場合は、当該研究科支援室(学生支援担当)に問い合わせください。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

サラミ出版

- 一つの研究を複数の小研究に分割して細切れに出版することは「サラミ出版」または「ボローニャ出版」と呼ばれています。
- 業績の水増しになるだけでなく、全体としての研究意義の把握がしにくくなり、他の研究者に無用な手間暇をかけさせるといった点から問題です。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

先行研究の不適切な参照

- すでに行われた研究に対して正当なクレジットを与えるためには、先行研究を十分に調査すると共に、論文執筆にあたって先行研究を適切に参照することが不可欠です。
- ときに自分の研究グループと対立する研究グループによる先行研究を意図的に参照しない事例が見られます。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

他人の著作物を利用するには

- 他人の著作物をコピーしたり改変して二次的著作物を作成し利用する場合には、その著作物の**著作権者に了解**を得ることが原則となる。
- 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ので、たとえ自分で書いたものであっても**著作権者である出版元の使用許諾**を得る必要がある。
- 研究成果が新聞や各種メディアで報道された場合その**記事を自分たちのウェブサイト等で紹介する際**、記事そのものを転載する場合には**新聞社やメディア機関に許可**を申請する必要がある。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

著作権者の了解を得る必要がない二次利用

- 国の法令，地方自治体の条例など著作権法で保護対象となっていない著作物の利用，私的使用のための複製，保護期間が満了している著作物の利用などは，転載禁止の表示がされていない限り了解を得ずに使用することができる。

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

著作権者の了解を得る必要がない二次利用

- 他人の著作物を「引用」する場合や、教育や試験の目的で利用する場合、正当な方法で行う限り了解を得る必要はない。
 - 自分の著作物の中で他の著作物の一部を掲載する行為を「引用」という。著作権法では「公表された」著作物を「公正な慣行に合致」し、「報道、批評、研究その他の引用の目的上正当な範囲内」で著作物の中に引用できると定めている。（著作権法）

1. 責任ある研究活動

1. 5. 研究成果の発表

引用の要件

直接引用

- (1)引用する資料等は既に公表されているものであること
- (2)批評や研究などのための「正当な範囲内」であること
- (3)引用部分とそれ以外の部分の「主従関係」が明確であること
- (4)カギ括弧などにより引用部分が明確になっていること
- (5)引用を行う必然性があること
- (6)出所の明示を行うこと

間接引用

- (1)引用元の文章をそのまま使わず、自分の言葉で言い換える
- (2)元の文章の主旨が変わるような表現にしない

1. 責任ある研究活動

- 1. 1. 責任ある研究活動とは (p8)
- 1. 2. 研究活動における不正行為 (p15)
- 1. 3. 研究費の不正使用 (p29)
- 1. 4. データの取り扱い (p34)
- 1. 5. 研究成果の発表 (p49)

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則

2. 広島大学における 研究者の行動規範と 規則



2. 広島大学における研究者の行動規範と規則 81

広島大学における研究者の行動規範

広島大学の理念5原則

①平和を希求する精神

②新たな知の創造

③豊かな人間性を培う教育

④地域社会・国際社会との共存

⑤絶えざる自己変革

2. 広島大学における研究者の行動規範と規則 82

広島大学における研究者の行動規範

広島大学の理念5原則

①平和を希求する精神

②新たな知の創造

③豊かな人間性を培う教育

④地域社会・国際社会との共存

⑤絶えざる自己変革

- 科学研究に携わる者は、平和を脅かす行為を排し、科学によって世界の平和に貢献できるよう最善の努力を行う。
- 広島大学の理念(5原則)の下で、誇りをもって人類社会に貢献することを責務とする。
- 社会的責任を十分に自覚して適切な研究活動を行うとともに、研究費の適正な使用に努めることとする。

※「研究活動」と「研究費等の使用」における行動規範を策定



2. 広島大学における研究者の行動規範と規則 83

広島大学における規則

研究活動の不正行為に関する規則

広島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則

- 研究活動の不正行為の防止 → 研究倫理教育の実施
研究資料等の保存・管理
- 不正行為があった場合の措置 → 不正行為調査委員会等の任務

研究活動の際に必要な手続きを求める規則

例 : 動物実験、遺伝子組換え実験、利益相反



2. 広島大学における研究者の行動規範と規則 84

広島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則

「研究活動における不正行為」の定義

- 故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる **ねつ造**（存在しないデータ、研究結果等を作成すること）
- **改ざん**（研究資料等・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ィア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解又は適切な表示なく流用すること）
- **ねつ造、改ざん、盗用の行為の証拠隠滅** 又は **立証妨害**（追実験又は再現を行うために不可欠な実験記録等の資料の隠ぺい、廃棄及び未整備を含む）



2. 広島大学における研究者の行動規範と規則 85

広島大学における規則

研究費等の不正使用に関する規則

広島大学における研究費等の不正使用の防止に関する規則

- 研究費等の不正使用の防止 → コンプライアンス教育の実施
規則等の遵守の確認を義務化
- 不正使用があった場合の措置 → 不正使用調査委員会等の任務

3. 本学の不正事例

本学の不正事例

87

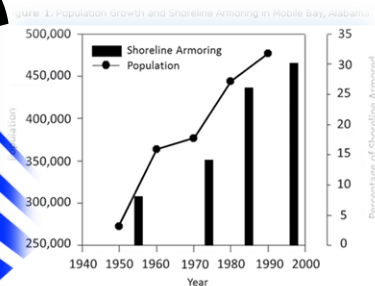
- (1) 研究活動の不正行為
- (2) 研究費の不正使用
- (3) 処分と影響

本学の不正事例

88

(1) 研究活動の不正行為

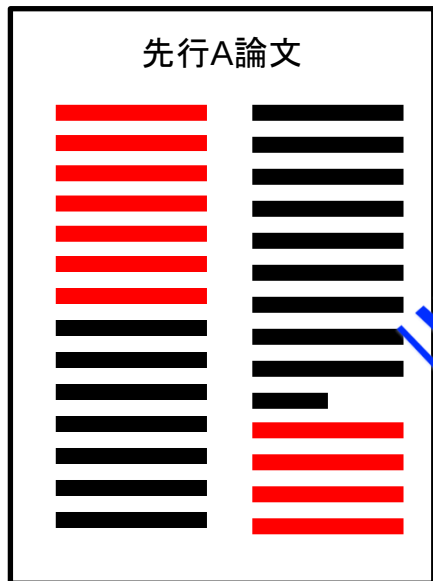
引用の明示のない パッチワーク論文



Adapted with permission from Douglass and Pickel 1999, this figure depicts the rate and extent of shoreline armoring in Mobile Bay. The vertical bars in the main graph show the proportion of armoring while the line depicts the population growth.



先行A論文



先行B論文



悪意はない。
うっかり引用の明示を忘れた…。
しかも、わずかな箇所のみ。

しかし



調査の結果、他に複数の過失が判明し、
「研究者としてわきまえるべき注意義務を著しく怠った」と判断され、「盗用」に。

少し文章を変えれば引用の必要はない。
これは、自分の文章です。

〇〇

先行研究をレビューし整理したものを
投稿しただけで、これは論文ではない。

〇〇

うっかり忘れました。



少し文章を変えれば引用の必要はない。
これは、自分の文章です。

引用(直接引用・間接引用)の理解が不足。
先行研究に対する「敬意」がない。

先行研究をレビューし整理したものを
投稿しただけで、これは論文ではない。

出版物として発表する以上、著者としての責任があるのは当然。

うっかり忘れました。

研究者としての注意義務を怠らないよう細心の注意が必要。

状況によっては重大な事態に繋がることもある。



研究不正は「故意」のみではない。

恐ろしいのは意図していなくても
研究不正を犯してしまうこと。

例えば、

「作法を知らなかった」は理由にならない。
「うっかりした」も状況によっては研究不正になることも。



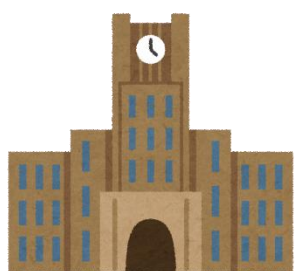
本学の不正事例

(2) 研究費の不正使用

謝金の架空請求

(2) 研究費の不正使用

95



広島大学



架空の業務の
謝金実施報告書

STEP 2

STEP 1

広大の
X先生

あなた達、
実験補助したこと
にするからね

振り込まれた
お金は私に
渡してね

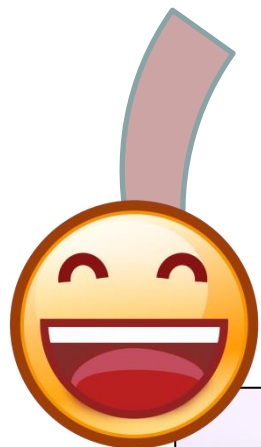
はい
わかりました

研究室の学生



広大のX先生

大学から学生に
振り込まれたお金



研究室
の学生



研究室の学生の名前を使い、架空の実験補助謝金を請求

旅費の重複受給

(2) 研究費の不正使用

96



広島大学



・旅行報告書
・ホテルの領収書、
JR切符など



A大学

・旅行報告書のみ
(A大学は、
ホテルの領収書等の
提出を求めている。)



広大の旅費



A大学の旅費



広大のX先生

同一行程の旅費を両大学に請求し、重複受給

本学の不正事例

(3) 処分と影響

研究不正に対する「処分」

広島大学学生懲戒規則

ねつ造、改ざん、盗用

⇒ 退学又は停学

研究費等の不正使用

⇒ 停学又は訓告



ちなみに、本学の教員の研究不正に 対する「処分」の事例は・・・

99

指導していた大学院生のゼミで発表した論文を
了解を得ることなく単名で雑誌に発表（盗用）
＋ ハラスメント ⇒ 諭旨解雇

コレスポンディング・オーサー（責任著者）として
発表した論文（共著）の大部分が、他の論文な
どからの盗用 ⇒ 停職

架空の納品書・請求書により支払われた代金を
取引業者に「預け金」として管理。取引業者へ
の税務調査により発覚 ⇒ 停職

「処分」で終わらない「研究不正の影響」

不正行為の公表
論文撤回
研究費の返還 など

本人のみならず
大学も社会的信用
失墜

全学的な再発防止
策の実施

研究活動に対する
負担増

ひとつの研究不正が大学や
他の研究者へ及ぼす影響は
あまりにも大きい。



**研究不正は
絶対にやらない！！**

研究不正を見つけたら 下記へ！ 相談もできます。

ねつ造
改ざん
盗 用

広島大学 学術室学術部 学術支援グループリーダー

住所 〒739-8524 東広島市鏡山1丁目3-2 (法人本部棟1階)
直通電話 (082)424-5679
ファクシミリ (082)424-5890
電子メール kokuhatsu@office.hiroshima-u.ac.jp

研究費
の不正
使用

広島大学 監査室

住所 〒739-8524 東広島市鏡山1丁目3-2 (法人本部棟6階)
直通電話 (082)424-6068
ファクシミリ (082)424-4251
電子メール kansa-situcho@office.hiroshima-u.ac.jp

おわりに

標準プログラム・大学院生 (Basic)
の講義はここまでです。

このあと質疑を通し、また、専攻や
分野等の特性・作法などについてさ
らに学んでください。

參考資料

研究倫理教育教材① 本日の講義テキスト

科学の健全な発展のために－誠実な研究者の心得－

Section I 責任ある研究活動とは What Is a Responsible Research Activity

Section II 研究計画を立てる Planning Research

Section III 研究を進める Conducting Research

Section IV 研究成果を発表する Presentation of Research Results

Section V 共同研究をどう進めるか How to Conduct Joint Research

Section VI 研究費を適切に使用する Appropriate Use of Research Funds

Section VII 科学研究の質の向上に寄与するために
Contributing to Quality Improvement in Scientific Research

Section VIII 社会の発展のために For the Progress of Society



通称 Green Book

WEB上で全文公開

http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1353972.htm

研究倫理教育教材② 冊子、授業科目

○ 『研究倫理案内』の配布(日本語、英語、中国語)

研究倫理について簡単にまとめた小冊子(2016. 3改定)

「もみじ」→「学びのサポート」→大学院課程→研究倫理案内

○ 『レポート作成上の注意』配布(日本語、英語、中国語)

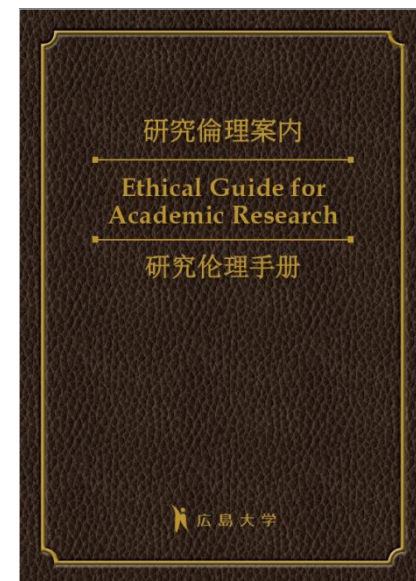
レポートを書くときに注意すべきこと(剽窃、著作権、引用等)を簡単にまとめた小冊子(2016. 3改定)

「もみじ」→「学びのサポート」→学士課程→レポート作成上の注意

○ 研究倫理に関する大学院授業科目

人間社会科学研究科(2020年に人文科学、社会科学、教育科学の研究科を再編し設置)において専攻共通科目「人文社会科学のための研究法と倫理」、「教育科学のための研究法と倫理」を開講。

なお、医学、生物・生命科学などの研究分野で求められる倫理をテーマとする授業科目も開講している。





研究倫理教育教材③ e-learning

APRIN eラーニング

<https://www.aprin.or.jp/e-learning>

責任ある研究行為:基礎編(RCR-H) (人文系)

「研究における不正行為」「盗用」「共同研究」「ピア・レビュー」「公的研究資金の取扱い」

責任ある研究行為:基礎編(RCR-S) (理工系)

「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」

「責任あるオーサーシップ」「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」

「人を対象とした研究ダイジェスト」「動物実験の基礎知識」「公的研究資金の取扱い」

責任ある研究行為:基礎編(RCR) (医学系)

「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」「共同研究のルール」「利益相反」

「オーサーシップ」「盗用」「社会への情報発信」「ピア・レビュー」「メンタリング」「公的研究資金の取扱い」

「責任ある研究行為ダイジェスト」

上記以外にも単元が設けられている。

JSPS eラーニング(eL CoRE)

<https://www.netlearning.co.jp/clients/jspst/top.aspx>

事例で「学ぶ/考える」研究倫理 -誠実な研究者の心得-

JSPSテキスト『科学の健全な発展のために-誠実な研究者の心得』(Green Book)の内容をもとにアニメーション化した事例で学ぶ・考える教材であり、各テーマごとに確認テストを受検する。2016年4月運用開始



研究倫理教育教材 【 図 書 】

1. 『研究者をめざす君たちへ: 研究者の責任ある行動とは』 池内了訳, 化学同人, 1995年.
(On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research, by the Committee on Science, Engineering, and Public Policy of the National Academy of Sciences of the United States. 1995)
2. 『研究者の不正行為: 捏造・偽造・盗用』 山崎茂明著, 丸善, 2002年.
3. 『ORI研究倫理入門: 責任ある研究者になるために』 山崎茂明訳, 丸善, 2005年. (ORI Introduction to the Responsible Conduct of Research, by Nicholas H. Steneck, Office of Research Integrity. 2003.)
4. 『背信の研究者たち: 論文捏造、データ改ざんはなぜ繰り返されるのか』 牧野賢治訳、講談社 (ブルーバックス), 2006年. (Betrayers of the Truth: Fraud and Deceit in the Halls of Science, by William Broad and Nicholas Wade, Simon & Schuster. 1982.)
5. 『パブリッシュ・オア・ペリッシュ: 研究者の発表倫理』 山崎茂明著, みすず書房, 2007年.
6. 『科学を志す人びとへ: 不正を起こさないために』 研究者倫理検討委員会編, 化学同人, 2007年.
7. 『科学の健全な発展のために: 誠実な研究者の心得』 日本学術振興会「研究者の健全な発展のために」編集委員会編, 丸善, 2015年. (英語版: For the Sound Development of Science: The Attitude of a Conscientious Scientist, Japan Society for Promotion of Science Editing Committee “For the Sound Development of Science”)
8. 『研究不正 研究者の捏造、改竄、盗用』黒木登志夫著, 中公新書, 2016年
9. 『研究倫理案内パンフレット』 広島大学, 2016年3月. (日本語、英語、中国語)
10. 『レポート作成上の注意』 広島大学, 2016年3月. (日本語、英語、中国語)

研究資料等の保存に関する情報の整理

本学の取り組み

『広島大学における研究資料等の保存に関するガイドライン』

情報整理票

(雛形)を決定 研究分野の特性に応じて改編可能

掲載場所：いろは≫各種案内手続≫研究関係の制度・手続≫5.研究倫理関係

- 基本: 論文名、保存期間、保存責任者
- 研究者等: 論文投稿者、投稿先、学位論文との関係
- 著者等: オーサーシップ
- 研究資料: 資料(文書、数値データ)、試料
- 実験計画: 遺伝子組換え生物、動物実験等の承認

※情報を整理することで、適切な管理と亡失を防ぐ

研究資料保存に関する情報整理票

研究資料保存責任者	No.
-----------	-----

基本情報	学術研究成果の論文題名・題目										
	保存期間	学術研究成果の発表日	保存期間の満了日								
研究者等の情報	学術研究成果の発表先等	投稿論文筆頭著者 (First Author)					試料、装置 試料(実験試料、標本)、装置などは原則として 発表の後5年間				
		連絡先となる代表著者 (Corresponding Author)					科研究費研究者番号				
		投稿した学術誌名					科研究費研究者番号				
	学位論文との関係	☐ 関係なし	☐ 関係あり								
			博士・修士・学士の区分								
			学生の氏名								
			学位論文名								
	剽窃ソフトによる検証の有無	☐ 検証の結果、問題なし ☐ 検証をしていない									
	著作者等に関する情報	1. Authorship 投稿論文に関する著者及び責任分担	氏名 (科研究費研究者番号)	a)企画・構想	b)実験進行	c)データ解析	d)理論解釈	e)草稿作成	f)重要な箇所への意見	g)その他	
研究資料の情報	2. Acknowledgement 投稿論文における研究 遂行に寄与した者	氏名 (科研究費研究者番号)	h)執筆の補佐	i)技術面の協力	j)周知の理論の教示・示唆	k)施設の提供	l)資金提供	m)その他			
実験計画等	3. Acknowledgementに 記載した研究資金										
	資料(文書、数値データ、画像など)	資料の種類・態様	作成時期	媒体の種類	作成者	管理者	保存場所	秘密情報の有無	学術誌への投稿	その他	
その他	試料(実験試料、標本、装置など)	資料の種類・態様	作成時期	媒体の種類	作成者	管理者	保存場所	秘密情報の有無	学術誌への投稿	その他	
	実験計画の承認	実験計画の該当	計画名(課題名)				実験責任者	承認番号	承認年月日	承認期間	
その他	実験計画の承認	☐ 遺伝子組換え生物等使用実験計画 ☐ 動物実験計画 ☐ 放射性同位元素使用実験計画 ☐ 医の倫理に関する実験計画									
	その他特記事項										