

研究倫理案内

Ethical Guide for
Academic Research

研究倫理手冊



広島大学

研究倫理案内

教員・学生を問わず、私たち研究者には、「信頼される知」を正確に処理し、創出する研究活動を行う上でどのような配慮が求められるのでしょうか。この小冊子では、研究者の倫理的配慮に関する必要最小限の事柄を説明しています。

■ 学術研究：信頼される知とその公表

学術研究の世界は、新規性や独創性のある情報を他の研究者と共有して将来の新たな発見につなげるためにあります。そこでは、研究者の間で信頼されている知見に基づき、信頼される方法を用いて、信頼される新たな知見を生み出す必要があります。

そこには伝統的に、研究者コミュニティにおける習慣上の規律や厳しい相互評価の中で培われてきた「ディシプリン」（規律・学問分野）があります。正確さを求める実験・調査の方法や手続き、文献を調べたり論文を書いたりするときの厳しい作法、研究成果の「公表」に関する規律が含まれています。

学術誌の始まりは、その領域の学問の発展に寄与する目的で、個々の研究者が集まって研究会をつくり、そこへ書簡として送られたものでした。その後、それらの研究会の学術・科学的な信頼性や新規性、独創性などの権威を守るために、書簡の内容に対して研究者間での評価が加わり、審査制度が構築され、現代の多くの学術雑誌が運営されています（中には審査制度の無い公表手段を用いているものもありますが）。

大学においても、学術情報に関する様々な公表の形や種類があります。大学紀要などの学術研究論文の他、教育機関としての大学が責任をもって審査し称号を与えるための博士論文・修士論文・卒業論文も公表されるものです。さらに、研究成果の口頭発表（特にその際に用いる資料）なども、ある意味で「公表」に含まれます。

学術研究上の能力を示す最終的な成果が論文であり、その公表は他の研究者と情報共有するための重要な手段です。論文作成やその公表は、「信頼される知」に関わる研究者にとって最も注意しなければならない事柄と言えます。

■ 研究倫理とは

ところが最近、この「信頼される知」と「公表」に関わる体制が、研究者を取り巻く社会環境の変化とともに揺らぎ始めています。研究ポストや助成金の獲得競争激化を背景に、業績を早く多く作ろうとし、実験・調査データを偽ったり、他の研究者の成果を無断で利用したりする行為が増えています。論文数の増加や専門分野の細分化、あるいは研究組織の複雑化などによって、こうした不正行為や不誠実をチェックすることが困難になってきています。さらに言えば、こうした環境の中で、たとえ不正を意図しなくても、不注意や知識不足などから結果的に規律を破り、不正行為と見なされる危険性も高まっています。

このような状況の中、研究者にはより一層適切な対応が求められています。それを考えるのが「研究倫理」です。研究倫理は、学術研究を推し進める社会に必要な規範・ルールを考えることです。また、論文の公表に関する問題は「発表倫理」という名前前で議論されるようになってきました。そこには制度的な対策も含まれています。しかし重要なのは、私たち自身が研究上の不正行為や不適切な行

為に関する知識を持ち、不注意によるルール違反を避けるとともに、自覚的な仕方です「誠実な」研究活動を進めることです。

特に、現代の ICT 等の機器が自由に使用できる環境では、複製・改変などが容易に行えるようになりました。こういった状況の中で、論文を含めた学術研究情報の公表に関係する規則上・倫理上のルールを再確認することは大切なことです。これは教職員ばかりでなく、大学に籍を置き、博士・修士・卒業論文を「公表」しなければならない学生さんたちにとっても、非常に重要な事柄です。下記の内容について、常識として十分理解しておきましょう。

■ 研究上の不正・不適切な行為

研究上の不正行為とは、研究の目的・計画・遂行・成果にかかわるすべての過程において、研究者が守らなければならない規範や慣用的なルールから、逸脱してしまうことです。典型的には、次の三つが挙げられます（英単語の頭文字をとって“FFP”と呼ばれています）。

捏造 (Fabrication)

存在しないデータ、研究結果等を作成すること

改ざん (Falsification)

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 (Plagiarism)

他の研究者のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文または用語を、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。中でも文章をコピーペーストしてあたかも自分の文章のようにする事を「剽窃行為」と言う

これら三つは国際的に確立されている不正行為のカテゴリーですが、大きく分けると、実験や調査データの処理に係る「捏造・改ざん」と、他の研究者からの「盗用」に係るものに分類できるでしょう。また FFP の他にも、学術研究的に不適切ないし誠実に欠けた様々な行為があります。以下では、上記 FFP を含めてどのような不適切な行為があるかを列挙し、何に注意しなければならないのかを簡単に示します。

◆ 実験・調査データの捏造・改ざん

実験や調査において得られたデータの管理・処理は、研究者が成果を公表する前に行う作業として外部からは見えません。この点で不正が起こり易い場面であり、研究者（ないし研究グループ）での自覚的な配慮や組織体制づくりが求められます。実験・調査データの取り扱いに関する注意点は、次のようなものです。

- ・都合の悪いデータや画像を捏造・改ざんしてはならない
- ・オリジナルのデータ（生データ）や画像を保存する
- ・データは、各研究分野で認められている方法で適切に処理・解析する
- ・解析のステップ、特に画像処理のステップを記録することが望ましい
- ・複数の画像を組み合わせる場合には、その繋ぎ目が分かるように提示する
- ・複数の画像を組み合わせる場合には、相互の関係やスケールが分かるように提示する
- ・別の実験のデータや画像を転用してはならない

オリジナルデータや実験過程の詳細を記録した実験ノートは、適切な保存・管理が必須であると考えましょう。研究成果の公表後に、学術研究上の質疑や、また不正の疑義があった場合に答えるための、重要な「証拠」になります。

実験・調査データの取り扱い方は、研究室単位で詳細な規定を明文化している場合もありますが、多くは各専門領域や研究室の「習慣上の規律」として守られているものです。自分の研究分野では何が求められており、何に注意しなければならないのか、常に配慮しておく姿勢が求められます。また、最近では多くの分野で電子データ画像が用いられていますが、特にこの点に関しても注意が必要です（→参考資料22）。

◆ 盗用

取り上げる研究テーマにおいて先行する論文や著作（文章・図表・写真など）を参照する場合、それらを「引用」というかたちで自分の文章と明確に区別し、参照した論文・著作のタイトル・著者・発表年・出版元・該当箇所（ページなど）を明記しなければなりません。意図的に引用元を明記しないこと、また区別を曖昧にしたり加工したりすることはもちろん、たとえ不注意で引用し忘れた・該当箇所を書き忘れたとしても、それは「盗用」の中の「剽窃」に当たります。学術論文での引用には、細心の注意を払わなければなりません。その理由は二つあります。

一つは「著作権侵害」という法を犯す可能性があるからです。著作権法は、学術論文だけでなく文芸・美術・音楽など、人の考えを創作的に表現した著作物一般を対象とするもので、著作者の保護を目的としています。著作者が「盗用」を訴えた場合、あるいは盗用の疑惑が生じた場合でも、それ相当の法的処罰の対象となる可能性があります。広島大学では「機関リポジトリと著作権 Q&A 改訂版」（黒澤節男，2013）という冊子を発行し、論文執筆／リポジトリ公開に係る著作権について解説しています。

もう一つの理由は「信頼される知」に関わる問題として、不適切な「引用」は不正になるからです。他の研究者の知見と自分の知見を「引用」というかたちで区別しなければ、先行するものかオリジナルなものかの判別ができず、学術研究的に「信頼される」には値しません。それは、著作権法を犯すかどうかとは別の、学術研究に固有の「規律」として配慮すべき事柄です。学術論文における「引用」の方法・例・基準などについては、広島大学発行の「レポート作成上の注意」で解説しています。論文やレポートを作成する際には、必ず参考にしてください。

◆ 論文の重複投稿・多重投稿，不適切な著者記載

研究業績を水増しするために，同一の研究成果を複数の雑誌に投稿することは，学術的知見の冗長な成果公表という意味で不適切です。使用する言語が異なっている，同じ内容の論文を複数の雑誌に投稿すると「重複投稿」と見なされます。また，論文の内容を故意に小分けにして投稿することも，不適切な行為と見なされる場合があります。ただし，異なる言語での公表に関しては，英語以外の母語言語で書いた論文の英訳や，その逆はどうかなど，結論が定まっていないのが現状です。特に文系では，母語で公表した論文を英訳することが，一つの重要な業績と見なされる場合もあります。

また，研究の主導的存在でありながら，その研究者を著者から外すこと，逆に必要以上に著者を連名にすることは「不適切な著者記載」です。例えば，研究室に所属しているだけで著者に加える行為も，ここに含まれます。論文の「著者」として資格を持つのは，「その内容に対して公的な責任を負うところの研究において，十分な関与をなしている」人と定義されます（→参考資料21：国際医学雑誌編集委員会による定義）。共同研究において複数の著者が名を連ねる場合，筆頭著者・責任著者はもちろん，それ以外の人でも，著者である限り「公的な責任」が生じると考え，公表前のチェックなどが必要です。

◆ 論文中に用いる写真やグラフなどの不適切な掲載

論文中に掲載する写真は，作今のデジタル化の発達に伴い，デジタル写真を用いる事ができますが，その画像を修正する場合にも注意が必要です。共焦点レーザー顕微鏡などは，取り込んだデータを重ね合わせてシグナルを強調させることなどができます。このように現在の機器は，多様な修飾をする事が可能になっています。例えばデータを重ね合わせる場合でも，実験区と対象区でその重ね合わせの数を変えれば，差の無いデータでも，簡単に差のあるように示すことができます。主に下記のようなことは行ってはいけません。

- ・都合の良いように写真の形態を変えたり，明るさを部分的に変える等の行為
- ・異なる実験データや写真を，一つの実験結果のように結合する行為
- ・画像の一部分のみに修正を加える（ゴミと言われるものの削除などもこれにあたる）
- ・電気泳動のうすいバンドを，明るさを修正することにより消す操作

ただし，全ての操作で修正処理前のデータを保存してあり，かつ，実験区と対象区を同じように直線的に，いつでも元に戻せる修正を行うことが可能な場合には，そのような操作を行った事を論文の方法の所で明らかにすれば，許されている場合が多いようです。

◆ その他の不正・不適切な行為

その他、次のようなことが研究上での不正・不適切な行為の問題として挙げられています。研究を行う中で、人々の生活への関与や（経済的）利害関係、組織上の人間関係、ヒトや生物との関係など、様々な関わりが生じます。学術研究が現実の社会の中で営まれている限り、こうした事柄に対する配慮も研究者に求められます。

- ・研究資金の不正使用（→参考資料14）
- ・研究資金提供者の圧力による研究方法や成果の変更（いわゆる利益相反）
- ・個人情報の不適切な扱い、プライバシーの侵害
- ・インフォームドコンセントの欠落、被験者の権利の侵害
- ・実験動物の不適切な取り扱い（→参考資料17）
- ・研究環境におけるハラスメント（→参考資料19）

このうち、人を対象とした研究や実験動物を扱う研究に関しては、それぞれ固有の倫理規程が設けられており、研究計画や論文公表の際、倫理委員会の審査を受けなければならないことがあります。これらは通常、その研究領域における当然の手続きとなっていますが、あらためて倫理規程等に目を通し、自分が関係する研究領域の「倫理」についての現状や見識を深めておくべきでしょう。

◆ 特許申請に関連した学術情報の公表

上記のような不正・不適切な行為に加えて、特に特許申請との関連で、配慮すべき「公表」の問題があります。それは、学術論文の（特に機関リポジトリ上での）公開、学会・研究会での口頭発表、学内での学位論文審査公聴会や修士論文・卒業論文の場合で起こることがあり、公表する側／公表情報を見る側の双方が注意しなければならないものです。

公表する側の注意点は、次のようなことです。特許申請は、すでに公開された案件について行うことはできませんが、公開後6ヶ月以内であれば申請は可能です。しかし6ヶ月以内にすべての書類を整えることは難しいので、特許申請の可能性のある場合には、非公開あるいは余裕を持った公開日の記載が必要です。それは遺伝情報などの公表についても同じです。非公開の扱いにする場合には下記の条件を満たしておくことが望まれます（これは特許の係争時に重要になります）。

- ・発表会を主催する人や団体が、「この公表は非公表扱いにする」との案内を明白に行っていること。
- ・非公開発表の場に参加するすべての参加者から、非公開承諾の署名を取っておくこと。（各研究科などの運用で異なった形態を取ることもできますが、その場合には広島大学の学術・社会産学連携室社会連携グループ知財部門までお問い合わせ下さい。）
- ・学術研究成果をeラーニングポートフォリオのサーバーにアップロードすることは、公開にはあたりません。しかし、eラーニングポートフォリオ上でデータを、主・副の指導教員以外の公の場所に自身のポートフォリオとして公開する場合には、指導教員の許可が必要です。

公開情報を見る側としては、公表が特許申請に関わる場合、公表者の利益を侵害する行為を行ってはならないという点に注意しなければなりません。学会や研究会の場で、許可無く講演スライドやポスター発表の内容を写真撮影することは、参加者としてのマナーに反します。会議によっては、予め撮影禁止の案内が行われている場合があります。撮影禁止の案内が無くとも、運営者側に写真撮影の許諾を得るよう配慮しなければなりません。無用なトラブルに巻き込まれない様にしましょう。

■ 不正行為の考え方

一般的な社会生活では、不正な行為は法によって処罰され、不誠実な人は道徳的に非難されます。研究上の不正行為・不誠実な行為は、この両方に関わるものですが、同時に一般的な社会生活とは異なる特殊な問題でもあります。また、個々の専門領域において不正行為の基準をどう考えるかという問題もあります。

法に関しては、すでに「盗用」の箇所でも触れました。学術論文における盗用は、先行する著作者の保護というだけではなく、学術研究の「信頼」に関わる問題です。実験・調査データの偽造・改ざん、論文の重複／多重投稿や著者記載に関しては、それを規定する法はありません（法は社会生活上の、もっと一般的な事柄を規定するものです）。しかし、それぞれの専門領域での「信頼される知」に寄与するという意味で、当然研究者は厳格・誠実でなければならぬでしょう。そうでなければ、研究者コミュニティの一員としても信頼を得られません。

研究上の不正行為・不誠実な行為があった場合、まず「信頼される知見」の流通という観点から、意図的な行為が不注意によるものかとは関わりなく、まずは論文の速やかな「取り下げ」が求められます。さらに、不正行為を行った研究者は、所属する研究機関などから処罰されます。特に不正行為が意図的であった場合、論文で獲得した研究資金の返還、その後の研究資金の制限、また学位・地位の剥奪など、厳しい処罰が下されます。

不正行為の基準に関しては、文系／理系の違いを含め、研究分野によって差があります。その判断基準や許容範囲は、それぞれの専門領域において習慣的に培われた規律に拠るところが大きいからです。また、公正／不正の境界線上には、どちらとも言い切れないグレーゾーンが広がっています。その他、計画的で甚だしい不正でなくとも、ちょっとした時間不足や配慮不足、あるいは業績発表へのプレッシャーから、不正行為の誘惑に駆られることがあるかも知れません。それだけに、個々の専門領域における習慣や判断基準を身につけるよう努力すること、自覚的な「誠実さ」をもって研究活動を営むことが、今日の研究者により強く求められていると言えるでしょう。

■ 参考資料

この小冊子は、以下の文献およびホームページを参考にしています。研究倫理に関わる考え方や規則についてさらに詳しく知りたいとき、参考にして下さい。また、特に自分の研究分野に関連すると思われるものは、必ず読んでおくようにしましょう。

— 図書 —

1. 『科学者をめざす君たちへ：科学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. 『科学者の不正行為：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. 『背信の科学者たち：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・ベリッシュ：科学者の発表倫理』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』科学倫理検討委員会編，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，丸善，2015年
(英語版：For the Sound Development of Science: The Attitude of a Conscientious Scientist, Japan Society for the Promotion of Science Editing Committee "For the Sound Development of Science")

— 官公庁関係ウェブサイト —

8. 文部科学省／研究活動における不正行為への対応等：
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm
9. 厚生労働省／研究に関する指針について：
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/i-kenkyu/>
10. 日本学術会議／科学者の行動規範：
<http://www.scj.go.jp/ja/scj/kihan/index.html>
11. 日本学術振興会／研究公正（参考資料図書6のウェブテキスト版もここで閲覧可能）：
<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/index.html>
12. 米国研究公正局（Office of Research Integrity: ORI）：
<http://ori.hhs.gov/>

— 広島大学 —

（広島大学規則は <http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/index.htm> よりアクセス可能）

13. 広島大学における研究活動に係る不正行為への対応に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/houki/reiki/act/frame/frame110000115.htm>
14. 広島大学における研究費等の不正使用の防止等に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000202.htm>
15. 広島大学における研究活動に係る研究倫理教育に関する細則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000756.htm>
16. 広島大学「人を対象とする医学系研究」に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000752.htm>
17. 広島大学／動物実験：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/gakujutsu/suisin/doubutsu/index.html>
18. 広島大学「医の倫理」ページ：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/gakujutu/kenkyu/rinri/>
19. 広島大学／ハラスメント相談室：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/harass/>

— その他 —

20. CITI Japan（大学間連携共同事業：e-ラーニングによる研究倫理教育なども実施）
<http://www.shinshu-u.ac.jp/project/cjp/>
21. 海外医学雑誌投稿情報／投稿規定ネット（著者の定義の他，重複・多重投稿に関する規定もある。医学系雑誌向けではあるが，一般的な学術論文の投稿に関しても有益。）
<http://www.toukokuitei.net/i4aURM5.html#2-5>
22. 研究者のためのWebセミナー1～3（大学生協とAdobe社の共催による画像処理に関するYouTube番組。大学生協では冊子「[Adobe Photoshop CCを使った研究者のための画像処理]」（エルピクセル株式会社技術アドバイザー：湖城恵著，2015年6月）なども配布している）
<https://www.youtube.com/watch?v=GHDuDjWS4z8>
https://www.youtube.com/watch?v=wXle9tIBB_M
<https://www.youtube.com/watch?v=2zVuwgdeOoE>

Ethical Guide for Academic Research

What considerations should be required of researchers in academic fields, whether they are teachers or students, who need to handle and create “trusted knowledge” to do research activities correctly? This booklet explains the need-to-know items of ethical consideration for students.

■ Academic research: Trusted knowledge and its publication

The purpose of academic research is to share with other researchers novel and original information which can link to new findings in the future. In academic research it is required to present new findings based on trusted information shared amongst researchers using a trusted method.

There are unwritten rules in the academic community and the various “disciplines” (fields of academic study) nurtured in the process of mutual evaluation. They include the methods and procedures of experiments and research that require correctness, strict behavior regarding research literature and writing research papers, and the strictures surrounding “publication” of the research results.

Academic journals began when individual students assembled to create a society for scientific study to contribute to the development of that field: letters from researchers were sent to the society. Later, in order to protect essential aspects such as reliability, novelty, and originality in the academic society, the contents of the letters came to be evaluated. Eventually the examination system was established under which most academic journals operate nowadays. (Some journals, however, are published without such examination system.)

There are a variety of publication forms and patterns regarding the academic information in universities. Made available to the public are not only academic research articles such as university journals but also graduation, master, and doctoral theses, whose titles universities are responsible for examining and providing as an educational organization. Moreover, presentation of research results (the materials used at presentations, in particular) is included in the “publication” in some way.

The final medium to show the achievements of academic studies are research papers, which are an essential means to share information with other researchers. As long as you are engaged in producing “trusted knowledge,” you must be most careful while making and publishing your papers.

■ What is research ethics?

Recently, however, the system of “trusted knowledge” and “publication” has begun to waver with the changing social environment surrounding researchers. Against the background of intensified competition for research posts and funding, deeds such as producing false experiments and research data and utilizing others’ results without permission are on the increase. It has become more difficult to check such false acts and dishonest intentions due to the increasing number of papers, compartmentalization of academic fields, and complexity of research organizations. In such an environment, however, even if you did not intend to commit a dishonest action, you could more easily be involved in breaking the rules of conduct and committing a dishonest act due to carelessness and lack of knowledge.

In such situations, researchers are required to be responsible for taking appropriate action. That is research ethics. It gives an opportunity to consider the norms and rules required in the society that

promotes academic research. The issues surrounding the publication of theses have come to be discussed under the name “publication ethics,” which includes institutional countermeasures. What is important, however, is that we ourselves, as researchers, should acquire knowledge about dishonest and inappropriate actions, helping us to avoid violating the rules due to carelessness, while implementing “honest” research activities in a conscious manner.

In particular, useful devices such as ICT (information and communications technology) have allowed us to copy or modify data easily. Therefore it is important to reconfirm the regulations and ethical rules related to the publication of scientific research information, including theses. This is very important for not only professional teachers and staff but also students registered in universities who must “disclose” doctoral, master, and graduation theses. You should also understand the contents below as part of common sense guidelines:

■ Dishonest and inappropriate acts in scientific research

Dishonest acts in research are to deviate from the norms and conventional rules that researchers must observe through the whole process in relation to the goal, plan, implementation and results of research. The following are the three most typical items, which are called FFP, the abbreviation of English terms.

Fabrication

To fabricate data or research results that do not exist.

Falsification

To process the data and results acquired during research activities into untrue information through the modification of the research materials, devices, and processes.

Plagiarism

To misappropriate the ideas, analyses, analytical methods, data, research results, papers, or terms of other researchers without consent of the party or without indicating the source of the information.

These three items belong to the category of dishonest acts established by the international society. They can be categorized into two types: fabrication and falsification in relation to the handling of experiment and research data; and “plagiarism” from other researchers. In addition to the FFP, there are various dishonest acts that are not appropriate to academic research. Here is a list of inappropriate acts including FFP, which briefly explains what to pay attention to.

◆ Fabrication and falsification of experiment and research data

The control and handling of the data acquired through experiments and research cannot be seen by outside parties because they are carried out by the researchers before disclosure. In that regard, this is a process where dishonest acts can easily be committed; therefore, explicit attention and a systemic approach by the researchers or the research groups are required. Here are the important points of handling experiment and research data:

- Do not fabricate or falsify any inconvenient data or images.
- Save the original (live) data and images.
- Process and analyze data according to the methods authorized in each research field appropriately.
- Saving the record of analytical steps, in particular, the image processing steps, is recommended.
- Display the connection lines when combining plural images.
- Display the mutual relationships and scale when combining plural images.
- Do not extract the data and images from another experiment.

You should suitably preserve and manage the experimental notebooks that record the details of the original data and experimental processes. They will become important “testimony” if you need to answer questions on academic research or if a question about dishonest acts arises after the publication of the research results.

Some laboratories may have detailed, explicit regulations on the handling of experiment and research data; however, in most cases they usually observe “customary disciplines” of each technical field or laboratory. You are always required to consider what is required in your academic field and what to pay attention to. In addition, electronic data images have lately been utilized in many fields; you should pay particular attention to this point. (See Reference List 22.)

◆ Plagiarism

When you refer to preceding academic papers and writings (sentences, charts, pictures, etc.), you must clearly distinguish your sentences from referenced works through the usage of “quotations.” You have to clarify the title, author name, published year, original publisher, and quoted areas (pages, etc.) of the referenced papers or writings. Not only if you did not intentionally specify the reference sources, or if you made them obscure or modified them, but also if you forgot to use quotations or failed to write the referred areas carefully, that will be considered “plagiarism.” You have to be very careful for two reasons:

One: Plagiarism may be a violation of the law – “infringement of copyright.” The Copyright Act was introduced to protect the original writers whose ideas are expressed in a creative way. The scope includes not only academic papers but also fiction writings in general such as literary arts, creative writings, fine arts and music. If a writer takes legal action against plagiarism, or if the allegation of plagiarism is raised, you may be subject to legal punishment accordingly. Hiroshima University has published a booklet “Institutional Repository & Copyright – Q & A Revised Edition” (Kurosawa Setsuo, 2013), which explains the copyright rules about writing academic papers / Open Access Repositories.

Two: “Trusted knowledge” matters a lot, while inappropriate quotation is dishonest. If you cannot distinguish your knowledge from the knowledge of others in the form of quotation, it cannot be trusted as academic research because your original knowledge cannot be distinguished from the preceding knowledge. Different from the legal matter of copyright, this is a matter of consideration in terms of the discipline inherently required in academic research. “Rules and Guidelines for Writing a Report” issued by Hiroshima University explains the methods, examples and requirements, etc. of quotation in academic reports. When you write a thesis or a report, please be sure to refer to this booklet.

◆ Duplicate or several postings of one paper and registration of inappropriate authors

It is inappropriate to submit one paper to several journals in order to pad research achievement because it would become a redundant publication of academic knowledge. Even if the published languages are different, it would be regarded as “duplicate posting” to submit the same content of report to several journals. In addition, if the content of the paper is intentionally divided into several parts for separate publication, it may be regarded as an inappropriate act. However, this is not a settled consequence in the case of the English translation of a paper from a different mother language, or the other way around. In liberal arts, in particular, English translation of a paper published in one’s native language may be regarded as an important achievement.

If a leading researcher is excluded from the author group, or on the contrary if the joint names listed are more than necessary, it will be a case of the “registration of inappropriate authors.” This includes registering authors because one just belongs to the same laboratory, for example. The author of the paper can be defined as one who “is fully engaged in the research and is responsible for the content.” (→Reference List 21: Definition by International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE). When plural authors are registered with joint names, not only the leading responsible author but also the other authors will share public responsibility as an author, and each of them will need to check it before publication.

◆ Inappropriate publication such as pictures and charts used in academic papers

The recent development of digital technology allows us to use digital pictures; however, the pictures used in papers should be carefully treated in the case of modification. Consider the case of imported data superimposed to highlight a signal when a confocal laser microscope was used. These devices have enabled various modifications; for example, you could easily demonstrate different results using much the same data by changing the number of modifications between the experimental group and control group. The following is a list of don’ts:

- **Change the form of pictures, and change part of the brightness and the like for convenient explanation.**
- **Make one experimental result by combining different experimental data and pictures.**
- **Modify only part of images, which includes removal of foreign matters.**
- **Erase thin electrophoretic band patterns by modifying brightness.**

However, if the original data before modification in all operations were saved, and the experimental zone and control zone can be returned to the original images linearly, in many cases such operations seem to be permitted on condition that the paper explains the procedure taken in the operations clearly.

◆ Other dishonest and inappropriate acts

The following are the list of other dishonest and inappropriate acts in research. In the process of research there arise various commitments including involvement in people’s life, (economic) interests, personal relationships in the organization, and relations with humans and animals. As long as they are performing academic research in the real society, researchers should consider these matters.

- Dishonest use of research funds (→ Reference List 14)
- Changed research methods and results due to pressure from research funders (or conflict of interest)
- Inappropriate handling of personal information and infringement of privacy
- Lack of informed consent and violation of the rights of study participants
- Inappropriate handling of lab animals (→ Reference List 17)
- Harassment in the research environment (→ Reference List 19)

In regard to the research targeted at people or animals, there are particular ethical regulations for each respectively. You may need to go through an examination by an ethics committee when you release your research plan and paper. It is an understandable procedure for these research fields; you should read the ethical regulations once more and understand the current situations and insights into ethics in your research field.

◆ Publication of academic information in relation to a patent application

In addition to the dishonest and inappropriate acts mentioned above, there is another issue of publication to be taken into account particularly in relation to patent application. It can emerge in the cases of publication of academic papers (in the institutional repository in particular), presentations at societies and study groups, public hearings for the examinations of an academic dissertation, and master and graduation theses in university. Both publishers and viewers of the published information should be careful in their handling of these situations.

Publishers must pay attention to the following: A patent cannot be filed in the case that it has already been published. However, application is possible within six months after the publication. It is difficult to prepare all the documents within six months. Therefore, if patent application is possible, you need to make it unpublicized or specify the publication date leaving enough time in the schedule. The same is equally true of the publication of genetic information, etc. If it is to be treated as unpublicized, it is advisable to meet the following conditions: (It will become important in case of a patent battle.)

- Organizing people or groups explicitly announce, “Public access to this is restricted.”
- All the participants in the place of closed announcement submit written consent of closed announcement. (Each graduate school may take a different form of operation. In that case, please make an inquiry to the Intellectual Property Section of the Community Collaboration Group, the Office of Academic Research and Industry-Academia-Government and Community Collaboration, Hiroshima University.)
- Uploading the results of academic research onto the server of E-learning Portfolio does not mean it is being made publicly available. However, if the data are to be made publicly available, such as placing your portfolio in a public place on the E-learning Portfolio which is outside your leading and assistant supervisors’ domain, you are requested to acquire your supervisor’s permission.

Viewers of published information must be careful that, with regard to patent application, the infringement of publisher’s interest is prohibited. It is deemed a breach of participants’ standards of behavior to take pictures of the slides in lectures and the contents of the posters without permission. In some conferences the announcement of no photography allowed may be made. Otherwise, you should be careful to obtain permission for photography from the organizer. It is advisable for you to ensure that you stay out of trouble in this regard.

■ The viewpoint on dishonest acts

In our social life, dishonest acts are punished by law and any unfaithful person will be accused of a moral failing, both of which will be relevant to dishonest and unfaithful acts in research. At the same time, however, it includes a special matter different from our accepted social life. There is a question of how we view the norm of dishonest acts in respective fields of expertise.

In the section of plagiarism the legal matter has already been described. Plagiarism in academic papers is not only the matter of protection of the preceding authors but also the matter of trust in academic research. There are no laws set forth in relation to the dishonest and inappropriate acts in scientific research and duplicate or several postings of one paper and registration of inappropriate authors. (Law regulates more common matters in our social life.) But when thinking of the contribution to the “trusted knowledge” in respective fields of expertise, it would be natural that the researchers must be strict and honest; otherwise, they will not attain a position of trust as a member of the research community.

If any dishonest or unfaithful act was found, first of all, from the viewpoint of the circulation of trusted knowledge, it is recommended that the paper be withdrawn immediately without regard for whether it was an intentional act or a careless act. Moreover, the researcher who made a dishonest act will be brought to justice by the institution and so on one belongs to. If it was found to be intentional, severe punishment will be imposed, including the return of research funds acquired for one's papers, restriction of future research funds, and disqualification of one's degree and position.

The criteria of dishonest acts differ depending on the fields of research, such as the difference between a humanities course and a science course. This is because the judgement criteria and accepted range of actions are largely dependent on the disciplines developed in each field of expertise. There are also grey zones on the border between honest and dishonest acts, which can be difficult to judge. Even if such acts were not deliberate and malicious, you might be unable to resist the temptation to do a dishonest act due to the lack of time or consideration or due to the pressure toward the publication of research results. Today researchers are required to exert more effort to recognize the conventions and judgement criteria in respective fields of expertise, and to consciously conduct research activities in good faith.

■ Reference List

This booklet was prepared by referring to the following literature and websites. Please refer to them when you need more detailed views and regulations on research ethics. In particular, please make sure to read any of them you consider relevant to your field of expertise.

— Literatures —

1. 『科学者をめざす君たちへ：科学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. 『科学者の不正行為：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. 『背信の科学者たち：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：科学者の発表倫理』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』科学倫理検討委員会編，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，丸善，2015年
(英語版：For the Sound Development of Science: The Attitude of a Conscientious Scientist, Japan Society for the Promotion of Science Editing Committee “For the Sound Development of Science”)

— Websites of public offices —

8. 文部科学省／研究活動における不正行為への対応等：
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm
9. 厚生労働省／研究に関する指針について：
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/i-kenkyu/>
10. 日本学術会議／科学者の行動規範：
<http://www.scj.go.jp/ja/scj/kihan/index.html>
11. 日本学術振興会／研究公正（参考資料図書6のウェブテキスト版もここで閲覧可能）：
<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/index.html>
12. 米国研究公正局（Office of Research Integrity: ORI）：
<http://ori.hhs.gov/>

— Hiroshima University —

(Access to the regulations of Hiroshima University is available here: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/index.htm>)

13. 広島大学における研究活動に係る不正行為への対応に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/houki/reiki/act/frame/frame110000115.htm>
14. 広島大学における研究費等の不正使用の防止等に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000202.htm>
15. 広島大学における研究活動に係る研究倫理教育に関する細則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000756.htm>
16. 広島大学「人を対象とする医学系研究」に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000752.htm>
17. 広島大学／動物実験：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/gakujutsu/suisin/doubutsu/index.html>
18. 広島大学「医の倫理」ページ：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/gakujutu/kenkyu/rinri/>
19. 広島大学／ハラスメント相談室：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/harass/>

— Others —

20. CITI Japan（大学間連携共同事業：e-ラーニングによる研究倫理教育なども実施）
<http://www.shinshu-u.ac.jp/project/cjp/>
21. 海外医学雑誌投稿情報／投稿規定ネット（著者の定義の他，重複・多重投稿に関する規定もある。医学系雑誌向けではあるが，一般的な学術論文の投稿に関しても有益。）
<http://www.toukoutei.net/i4aURM5.html#2-5>
22. 研究者のためのWebセミナー1～3（大学生協とAdobe社の共催による画像処理に関するYouTube番組。大学生協では冊子「[Adobe Photoshop CCを使った研究者のための画像処理]（エルピクセル株式会社技術アドバイザー：湖城恵著，2015年6月）なども配布している）
<https://www.youtube.com/watch?v=GHDuDjWS4z8>
https://www.youtube.com/watch?v=wXle9tIBB_M
<https://www.youtube.com/watch?v=2zVuwgde0oE>

研究伦理手册

无论教师或学生，身为研究者应该如何正确处理并创造可信的知识呢？本手册将为您说明从事研究活动的基本注意事项。

■ 学术研究：可信的知识与其公布方式

学术研究的目的在于研究者共享崭新独创的讯息，进而带动新知的发展。因此，必须根据可信的知识，利用可信的方法，才能创造可信的新知。

每个专业领域都有研究组织传统的惯例或相互制约的规范。包括了正确的实验・调查方法和程序，缜密的文献考察和论文写作，以及公布研究成果的规定。

学术杂志源起于研究者为了促进专业领域发展召开研究会之书信记录。之后，为了确保科学上的可信度和原创性等学术权威，加入研究者之间的评价，建立审查制度，形成了现今多数学术杂志的形态（当然其中也有未建立审查制度的学术杂志）。

大学里公布学术讯息的方式各种各样，除了学报等研究论文集之外，还包括大学以教育机关之名负责审查授予学位的博士论文，硕士论文和毕业论文，甚至连研究成果的口头发表在某种程度上也算其中一种。

论文代表着学术研究能力，也是与其他研究者共享最终成果的重要手段。因此，其写作及公布方式可说是研究者最需留意的事项。

■ 何谓研究伦理

但是，近年来公布可信知识的体制随着研究者所处社会环境的变迁逐渐动摇。由于争取研究工作及补助经费的竞争激烈，为了更快提出更多的业绩，伪造实验・调查数据，未经他人许可擅自使用他人研究成果等行为日益增多。受限于论文数量增加，专业领域细分化及研究组织复杂化，很难逐一检查此类不当行为。反过来说，在如是的大环境中，即使并非有意，因为不懂或一时疏忽结果违反了规定的危险性也比以前高出许多。

在这种情况下，身为研究者更需要审慎地思考推动学术研究的规范和原则，这就是「研究伦理」。此外，关于公布论文问题的「发表伦理」也渐受瞩目，其中包含了制度上的因应对策。然而最重要的是，我们本身对研究上的不当行为有所了解，避免无心的过失，同时也主动诚实从事研究活动。

特别是现代 ICT 等科技设备发达，复制，更改等操作轻而易举。因此，必须重新确认公布论文等学术研究讯息的规定和伦理规范。不光是教职员，在籍学生在发表博士・硕士・毕业论文时 also 需熟读以下内容，视为常识加以理解。

■ 研究上的不当行为

所谓研究上的不当行为指的是，研究者在目的・计划・执行・成果等所有研究过程中，行为违反规范或惯律。基本上分为下列三种典型（取英语字母开头简称为“FFP”）。

捏 造 (Fabrication)	捏造不实的数据或研究成果。
窜 改 (Falsification)	变更研究资料・机器・过程以得到不实的数据及研究成果。
盗 用 (Plagiarism)	未经当事人同意或未明确标示擅自使用他人想法，分析・解析方法，数据，研究成果，论文或用词。其中，将他人文章复制贴成自己文章，又称作「剽窃行为」。

上述三种不当行为是根据国际公认标准分类，从内容上来看，「捏造・窜改」和处理实验，调查数据有关，「盗用」则和其他研究者有关。除了 FFP 之外，还有许多学术研究上不当或缺乏诚信的行为。具体有哪些呢？又应该如何留意呢？简单列举如下。

◆捏造・篡改实验・调查数据

研究者在公布研究成果之前对实验或调查数据的管理・处理作业，外界不得而知。因此，很容易引起不当行为，需要研究者本身（或研究团队）自律及严密的组织体制小心处理实验・调查数据。注意事项如下：

- ・不得捏造・篡改不适的数据或图像
- ・保存原本的数据（原始数据）或图像
- ・使用各研究领域公认的方法适当处理・解析数据
- ・记录解析步骤，特别是处理图像的步骤
- ・标示合成图像的界线
- ・提示合成图像的相互关系及规模
- ・不得转用其他实验的数据或图像

详细记录原始数据及实验过程的实验笔记也需要适当保存・管理。研究成果公布后有可能必须回应学术研究上的质问或澄清不当行为的疑虑，这时实验笔记就成为了重要的「证据」。

有些研究会明文规定关于实验・调查数据的处理方法，但大多数还只是根据各专业领域或研究室的不成文条律进行。研究者本身应该经常留意所属专业领域的规定，并知道如何去遵守。尤其是最近有很多领域使用数位图像，更需要注意这一点（→参考资料22）。

◆盗用

参照相同研究题目的先行论文或著作（文章・图表・照片等）时，必须以「引用」的方式与本身的文章做出明确的区别，并标注所参照的论文・著作名称・作者・发表年月・出版处・该当场所（页数等）。别说是故意遗漏引用出处，区分暧昧，加工等行为，即使是不小心忘了引用或忘了标注引用，也属于「盗用」中的「剽窃」。为什么必须小心引用学术论文呢？理由有两点。

第一是可能会构成「著作权侵害」。著作权法目的是为了保护著作人权益，对象包括所有学术论文，文艺・美术・音乐等具有表达个人思想的创作。如果著作人提出「盗用」告诉，或产生盗用之嫌疑，即可能受到法律制裁。针对这个问题，广岛大学发行了手册「学术机构资料库与著作权 Q&A 改订版（機関リポジトリと著作権 Q&A 改訂版）」（黒澤節男，2013），解说有关撰写论文 / 资料公开等著作权事宜。

另一个理由是不适切的「引用」属于不当行为，将损害知识的可信度。如果不以「引用」方式区分自己与他人的见解，就无法辨别哪些部分是沿袭哪些部分是原创，当然其学术价值就不足以令人信赖。这不是违反著作权法与否的问题，是从事学术研究本来就必须遵守的规范。广岛大学发行的「报告撰写要点（レポート作成上の注意）」中有关于论文「引用」方法・范例・基准的解说，在撰写论文或报告之际，敬请参阅。

◆论文重复投稿·一稿多投，作者记载不实

将同一研究成果分别投稿于不同杂志以浮夸研究业绩数量，就学术公开的精简性来说是不恰当的。即使使用不同语言，将内容相同的论文投稿于不同杂志也算是「重复投稿」。再者，故意将论文内容分成数小部分投稿亦可能被视为不当行为。不过，现阶段对不同语言之投稿看法分歧，是否能将以非英语母语撰写的论文翻译成英语投稿（反之亦然），学界尚未有定论。特别是在人文领域中，英译非英语母语撰写的论文往往被视为重要业绩之一。

此外，漏列主导研究的重要作者，或相反地过度挂名共同作者，这些都属于「作者记载不实」。比如说，将所属研究室成员通通挂名便是一种。具有挂名资格的论文「作者」之定义为「对于论文内容能负起相关社会责任，并具有十分的贡献」（→参考资料21：国际医学杂志编辑委员会之定义）。凡是复数作者共同挂名的研究，不管是否为第一作者·责任作者，所有挂名的作者都必须负起相关社会责任，应该在公开发表前进行确认。

◆论文中掲載不实照片或图表等

随着现今数位科技的发达，论文中已可使用数位照片，但修整图像时需多加注意。例如共焦雷射扫描显微镜等机器能把数据整合切换成信号，进行各式各样的修饰。稍微调整实验组和对照组的数据便能显示出原本根本不存在的差异，所以一定得避免下列行为。

- 任意更改照片形态，或局部改变亮度
- 将不同实验数据或照片结合成单一实验结果
- 针对图像某部分进行修改（包括删除不必要的部分）
- 修改亮度以消除不明显的电泳带

但是，如果所有的操作都能妥善保存修改前的数据，并且确保实验组和对照组皆能直接修正回原来的状态，只要在论文的使用方法中加以注明，多半是被允许的。

◆其他不当·不適切行为

其他还有下列不当·不適切行为值得注意。从事研究过程中会对人类生活、经济利害、人际关系以及其他生物等产生各种影响。除非学术研究能超脱于现实社会之外，否则研究者就应该留意这些问题。

- 不当使用研究经费（→参考资料14）
- 受到研究经费提供者施压进而变更研究方法或成果（所谓的利益冲突）
- 未适当处理个人情资，侵害他人隐私
- 未落实知情同意权，侵害受测者隐私
- 不当处理实验动物（→参考资料17）
- 研究环境中的骚扰行为（→参考资料19）

其中，以人为对象的研究和进行动物实验的研究分别设有法令规定，在研究计划或公布论文阶段必须接受伦理委员会的审查。这在某些研究领域都是必然的手续，但还是有必要重新过目伦理规章，深入了解相关研究领域的「伦理」内容与现况。

◆公布与专利申请相关的学术讯息

除了上述不当·不適切行为之外，特别是在有关专利申请的内容上，公布方式也值得注意。这可能发生在公开发表学术论文（特别是在学术机构资料库上），学会·研讨会上的口头发表，校内学位论文公开审查会或硕士论文·毕业论文等各种场合，所以无论是发布者或是接收者双方都必须留意。

发布者需注意的事项如下。已公开发表的案件不能申请专利，除非在公开后6个月之内补办。不过要想在6个月内备齐所有文件非常困难，因此如果有申请专利的可能性，最好还是选在非公开阶段或是记载充裕的公布日期。遗传情报等的公布方法也类似于此。所谓非公开发表必须满足下列条件（这在专利纠纷时非常重要）。

- 发表会的主办者或团体必须明确说明「此发表属于非公开性质」
- 要求参加非公开发表会的所有人员签署不公开承诺（承诺的形态可由各研究科自行决定，但请先洽询广岛大学学术·社会产学連携室社会連携组知财部门）
- 上传至 e-learning 线上学习文件夹服务器的学术研究成果不算公开。但将线上学习文件夹上的资料作为自身的文件夹公开在别的场所，需要得到正·副指导教授的允许。

接收者则需要注意参加有关专利申请的发表会时，不可侵犯到发表者的权益。在学会或研讨会上未经当事人同意擅自拍摄演讲幻灯片及发表海报是不礼貌的行为，有些会议会事前声明禁止摄影，但即使没有禁止摄影的规定，还是需要得到主办者的同意，避免引起不必要的纠纷。

◆不当行为之概念

在正常社会生活中，不法行为会得到法律惩罚，不守诚信实则会遭到道德谴责。研究上的不当·不適切行为，虽也是如此，但毕竟每个专业领域的标准不同，还是不能和一般状况相提并论。

先前在「盗用」的部分中提到过法律上的问题，禁止学术论文盗用，不只是为了保护著作人，同时也是为了维系学术研究之「信誉」。关于捏造·篡改实验·调查数据以及重复投稿/一稿多投和作者记载不实，目前并无法律规定（法律一般针对社办生活中更普遍的事项）。然而，为了提高各个专业领域新知的可信度，研究者还是得严格，诚实地从事研究工作。否则不足以胜任研究者一职。

当发生研究上的不当·不適切行为时，首先就知识流通的观点来看，不管是否有意或无心，都应该尽速撤销论文。而不当行为的当事人也将受到所属研究机关的惩处。若是不当行为具有意图性，甚至还面对归还已支领的研究经费，研究经费申请限制，剥夺学位·职位等严格的惩罚。

不当行为之标准依人文/理工等研究领域不同有所差异，几乎所有的专业都有各自的常规和容许范围。再加上，正当/不当之间有一块模糊的灰色地带。即使不是计划性的恶意行径，也可能因为时间紧迫、思虑不周、或者业绩压力而屈于诱惑。因此，现今研究者有责任致力了解各个专业领域的规定及判断标准，并主动诚实从事研究活动。

■ 参考资料

本手册的编写主要参考以下文献以及网页。若您想进一步了解关于研究伦理的内容及规定，敬请自行参阅，尤其是别错过了与自己研究领域相关的讯息。

— 图书 —

1. 『科学者をめざす君たちへ：科学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. 『科学者の不正行為：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. 『背信の科学者たち：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：科学者の発表倫理』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』科学倫理検討委員会編，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，丸善，2015年
(英語版：For the Sound Development of Science: The Attitude of a Conscientious Scientist, Japan Society for the Promotion of Science Editing Committee "For the Sound Development of Science")

— 政府机关网址 —

8. 文部科学省／研究活動における不正行為への対応等：
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm
9. 厚生労働省／研究に関する指針について：
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/i-kenkyu/>
10. 日本学術会議／科学者の行動規範：
<http://www.scj.go.jp/ja/scj/kihan/index.html>
11. 日本学術振興会／研究公正（参考資料図書6のウェブテキスト版もここで閲覧可能）：
<https://www.jspso.go.jp/j-kousei/index.html>
12. 米国研究公正局（Office of Research Integrity: ORI）：
<http://ori.hhs.gov/>

— 広島大学 —

（広島大学規則可从 <http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/index.htm> 点入）

13. 広島大学における研究活動に係る不正行為への対応に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/houki/reiki/act/frame/frame110000115.htm>
14. 広島大学における研究費等の不正使用の防止等に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000202.htm>
15. 広島大学における研究活動に係る研究倫理教育に関する細則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000756.htm>
16. 広島大学「人を対象とする医学系研究」に関する規則：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/~houki/reiki/act/frame/frame110000752.htm>

17. 広島大学／動物実験：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/gakujutsu/suisin/doubutsu/index.html>
18. 広島大学「医の倫理」ページ：
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/gakujutu/kenkyu/rinri/>
19. 広島大学／ハラスメント相談室：
<http://www.hiroshima-u.ac.jp/harass/>

— 其他 —

20. CITI Japan（大学間連携共同事業：e-ラーニングによる研究倫理教育なども実施）
<http://www.shinshu-u.ac.jp/project/cjp/>
21. 海外医学雑誌投稿情報／投稿規定ネット（著者の定義の他，重複・多重投稿に関する規定もある。医学系雑誌向けではあるが，一般的な学術論文の投稿に関しても有益。）
<http://www.toukokuitei.net/i4aURM5.html#2-5>
22. 研究者のための Web セミナー1～3（大学生協と Adobe 社の共催による画像処理に関する YouTube 番組。大学生協では冊子「[Adobe Photoshop CC を使った研究者のための画像処理]」（エルピクセル株式会社技術アドバイザー：湖城恵著，2015年6月）なども配布している）
<https://www.youtube.com/watch?v=GHDuDJwS4z8>
https://www.youtube.com/watch?v=wXle9tlBB_M
<https://www.youtube.com/watch?v=2zVuwgde0oE>

[illegible]



広島大学

大学院課程会議 倫理教育WG

2016年3月発行