国立研究開発法人理化学研究所 生命医科学研究センター 生命医科学倫理とコ・デザイン研究チーム 〒 230-0045 横浜市鶴見区末広町 1 丁目 7 番 22 号







本教材は、国立研究開発法人 理化学研究所の令和5年度受入 一般寄付金によるプロジェクト「生命医科学研究と倫理をめぐ る市民と理研の協働」にて製作いたしました。

製作にあたり茨城県立緑岡高等学校のご協力をいただいており ます。





研究活動では不正行為を行ってはいけません。高校生が実施する研究でも同じです。思わぬ落とし穴にはまらぬよう、公正な研究を行う上での注意点を、しっかりと頭に入れておきましょう。



研究公正とは?

「研究公正」とはどういうことでしょうか?

簡単にというと、マジメに研究することです。そんなことを言われてもイメージがつきにくいでしょうか。イメージしやすくするためには、研究公正の対極にある言葉「研究不正」を使って説明するのがよさそうです。

つまり、研究公正とは、研究不正をしないように研究することです。テスト に置き換えるならば、カンニングせず、自力で問題を解く、というイメージです。 では、研究不正とは、具体的にどのような行為を指すのでしょうか?



FFP(ねつ造、改ざん、盗用)とは?

研究不正は、研究における反則行為です。発覚すれば一発で退場を言い渡されるようなものもあれば、反則かどうかの判断が簡単にはつかないものもあります。ここでは、一発退場の反則行為について説明します。

テストで一発退場の反則行為といえばカンニングですが、研究の世界でも一発退場になる行為があります。その内容は、**ねつ造**(Fablication)、**改ざん**(Falsification)、**盗用**(Plasiarism)で、これらの頭文字をとってFFPとも呼ばれます。文部科学省は、これらを以下のように説明しています。



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・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。

出典: 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」(2014年)

ねつ造や改ざんがダメなことは誰でもわかりますよね。でも、プロの研究者でもこれらに手を染めて、結局、それが 発覚し、研究者人生が終了する人がたまにいます。締切までに成果が出なくてどうしよう、とか、他の人より素晴らし い結果を出したい、などと思って、不正行為に至ることもあるようです。高校生でも、そういうことを思ってしまう場 合はありますよね。でも、だからといって、不正をするのは、ダメ、絶対!

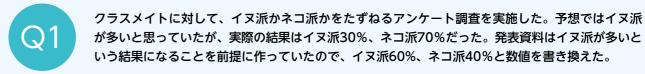
気をつけたいのは盗用です。たとえば、先輩が前の年に実施した研究のデータで発表されなかったものがあるとします。これを自分が研究して得たデータであると主張して発表することは許されません。インターネットで公刊されている論文の内容を、自分の研究の成果として発表することも許されません。よくあるのは、インターネットの記事をコピペしたり、生成AIにつくらせた文章を、あたかも自分で書いた文章のように発表することですが、これもダメです。

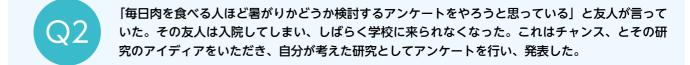
ただし、研究成果を発表するときには、それより前に取り組まれた研究の結果と 比較したうえで、自分の研究結果が持つ意味を述べることが重要になります。その ような場合、前のページで文部科学省の「研究活動における不正行為への対応等に 関するガイドライン」を情報源として示したように、きちんとどこからとってきた 誰の情報なのか明記することがとても大切です。

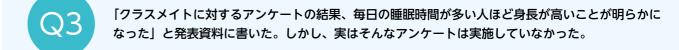


クイズ

これはFFPのうちどれに該当する?





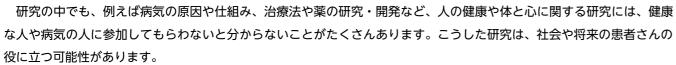


研究と研究参加者の保護



研究には、いろいろなタイプの研究があります。過去の書籍や論文を調査する文献調査もあれば、誰か他 の人に参加をお願いする実験やアンケート調査を用いた研究もあります。ここでは、誰か他の人に研究への 参加をお願いして行う研究における注意点について学びます。

歴史



しかし、過去にはこうした研究を行うときに、障害のある人や子どもなど、社会的に弱い立場に置かれている人々が、研究の説明を受けることもなく、また本人が同意や承諾することもなく、知らないうちに研究の対象にされることがありました。例えば、病気の原因を解明するために健康な人をむりやり病気にさせるような研究さえあったのです。このようなことは、決して許されません。そこで研究をするときは、社会や将来の患者さんの利益よりも、まずは研究に参加してくれる人(研



研究参加者の保護

では、研究参加者の保護は、具体的にはどのように行えば良いのでしょうか?

究参加者)の保護を重視することが、世界的にも重要な共通ルールとなっています。

1. 研究の必要性をよく考えて計画を立てること

これまでに行われた研究をよく調べて、研究をする意義があると判断した場合は、研究目的や方法などを考えて、研究計画を練りましょう。無計画な研究は、研究参加者に迷惑をかけたり、危険にさらしてしまうかもしれません。

2. 研究の内容を、わかりやすい言葉で説明し、理解してもらうこと

研究を行うにあたっては、何のために研究が行われるのか(目的)や、その研究をなぜ行う必要があるのか(意義)、どういった人々に参加をお願いするのか(対象者)、どのように研究が行われるのか(方法)、どのくらいの間研究が行われるのか(期間)を説明する必要があります。これらをわかりやすく説明して、協力してもらえるかどうか確認することが重要です。質問も受け付けましょう。

3. 本人の自由な意思で研究に参加してもらい、いつでも参加をやめられること

研究に参加することも、参加しないことも、どちらも個人の自由です。研究に参加しなかったからといって、不利な扱いを受けたり、生活に影響があってはなりません。クラスメイトや先輩・後輩に頼まれたら断りにくいことが多いけれど、断ってもいいということを強調して説明したり、断りやすいような工夫をしましょう。

4. プライバシーや個人情報を保護すること

研究参加者からあずかった個人情報や、特に配慮を必要とする情報は、研究に関係のない人々には見られないよう管理し、研究終了後は適切に廃棄することが重要です。何がプライバシーにあたるのかは、右のページの「プライバシーの保護」で解説します。

倫理審査の手続き



人を対象とした研究は、内容によっては国の倫理指針*に従って、大学などの「倫理審査委員会」の審査を受ける必要があります。「倫理審査委員会」とは、研究とは関係のない第三者の委員によって、研究計画が科学的に適切なのか、研究参加者の権利が守られ、研究参加者が適切に保護されるような研究計画になっているかなどを、さまざまな観点から審査する委員会です。

倫理審査が必要な研究は、例えば、健康を維持したり、より健康になるための方法や習慣に関する研究などです。具体的には、適度な運動や、睡眠の質、バランスの取れた食事、健康や日常の生活での行動について、実際に人に試してもらうような研究が含まれます。例えば、部活のメンバーにくじを引いてもらい、「日焼け止めを塗ったグループ」と「塗っていないグループ」に分けて、日焼けの度合いを比べるような研究には、倫理審査委員会の審査が必要です。また、思い出したくない体験や記憶に触れるような質問や、一般的には聞かれたくないような事柄についての質問を含むようなアンケート調査やインタビュー調査も該当します。

大学や研究機関に所属する研究者は、国の倫理指針*に従い、人を対象とした研究を行う場合は、研究参加者が適切に 保護できる体制ができているなど倫理審査を受けた上で、研究を行っています。そのため、人を対象とした研究に関係し そうだったら、事前に必ず先生に相談をするようにしてください。

*文部科学省・厚生労働省・経済産業省「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」のこと

プライバシーと個人情報の保護

「プライバシー」とは、個人の生活や家庭内のことなど、他の人から知られたくない秘密にしておきたい ことを言います。個人的な事柄や秘密を他の人から守るプライバシーの権利は、皆さん一人ひとりが持っ ている大切な権利で、互いに尊重し、みんなで守る必要があります。研究においても同様です。

個人情報には、名前や顔写真など、それだけで個人を特定できる情報だけでなく、住所や電話番号、メールアドレス、SNSのID、指紋、手相、生年月日のように、2つ以上の情報を突き合わせることで、個人を特定できる情報も含まれます。個人情報は、研究期間が終わった後も、情報が漏れないように管理を継続するか廃棄するのが原則です。どのように個人情報を取得し、管理するかについては、先生とよく相談してください。



クイズ

次の研究の中で、国の倫理指針に従って倫理審査を受けないといけない研究はどれでしょう。

- 市販のサプリメントを飲んで、スマホで睡 眠時間の違いを計測する
 - 国や市町村などのウェブサイト情報をもと に、高校生へのコロナワクチン接種に関す る政策の課題を明らかにする
- Q3

アンケートによって、いじめを受けたこと とストレスの関係を明らかにする



勉強するなら自宅派、カフェ派、図書館派か を、文化祭に訪れた人に聞いて、当てはまる 選択肢にシールを貼ってもらい集計する

前のページのクイズの答え:1 改ざん 2 盗用 3 ねつ造

ファンケート調査・ インタビュー調査の注意点



アンケート調査やインタビュー調査は、高校生の皆さんでも取り組みやすい調査だと思います。最後に、これらの調査でも気を付けるべき点を見ていきましょう。

アンケート調査・インタビュー調査



アンケート調査は、たくさんの人の意見を大まかに把握するのに役立ちます。ですが、一人ひとりについて、あまり詳しい情報は得られません。他方で、インタビュー調査はたくさんの人に実施することは難しいですが、一人ひとりの考え方などの詳しい情報が得られます。

これらの調査では、知らず知らずのうちに、研究には必要ないことも聞いてしまったり、聞くことが 回答者の負担になってしまうこともあります。調査項目は、研究に必要な内容にとどめましょう。

アンケート調査・インタビュー調査の注意点

〉〉〉〉〉個人情報の取得は最小限度にする

名前や連絡先は個人情報です(前ページ参照)。アンケート調査を行う場合、個人情報を取得せず、無記名で行う方が本当のことを回答しやすいです。研究中や卒業後も含め、個人情報を守る仕組みはありますか? (例えば、人を対象とした研究のデータは5~10年間保管する必要があります)

〉〉〉〉〉つらい経験に関する質問は避ける

トラウマになっている経験などを聞かれて思い出すことは、回答者の負担になってしまいます。

〉〉〉〉〉研究目的に関係のない興味本位の質問をしない

いじめ、不登校、うつ傾向など、思っていたよりデリケートなことが分かってしまう質問はありませんか? その場合、本当に必要な質問かもう一度考えてみましょう。

〉〉〉〉〉 プライバシーに関することは聞かない

例えば、「異性愛者であるかどうか?」「カウンセリングに通っているか?」などは興味本位で質問項目 に入れるべきではありません。



よくない質問の例

種類	例	なぜよくないか
予想していない情報が分かるか もしれない質問	週に何回お風呂に入りますか?	名前を聞く調査や、限られた人を対象とした調査だと、少ない回数の回答があった場合、いじめにつながるのでは
つらい経験を聞く質問	災害で避難したことはあります か?	思い出したくない質問の可能性
誘導質問:質問者が得たい回答 へ強引に誘導する	部活をやめたとき、どのような ネガティブな気持ちでしたか?	ネガティブな気持ちだったという答えに限 定してしまう

参考:中蔦洋『初学者のための質的研究 26の教え』医学書院、2015年

このアンケート、どうだろう?

ゲームと思い出に関するアンケート

このアンケートでは、「ゲームをプレイしていて思い出す記憶について」 皆さんの意見を集めています。

- 1. あなたの名前を書いてください。
- 2. あなたの年齢を書いてください。
- 3. あなたは休みの日、1日何時間くらいゲームをしますか?

(A) 1時間未満 (B) 2-4時間 (C) 5-7時間 (D) 8時間以上

- 4. あなたの体型を選んでください。
 - (A) やせている (B) 標準 (C) 太っている
- 5. ゲームをきっかけに思い出したくないことを 思い出してしまったことはありますか?

(A) ある (B) ない

6. 5.で (A) ある と答えた人は、その内容を詳しく書いてください。 ◆

名前・年齢の 個人情報は本当に 必要?



研究に関係ない

プライバシーや、 思い出したくない ことに関する質問の 可能性



やってみたい研究で気を付けるべきことは?

みなさんが今やってみたい研究はどのようなものですか?研究公正や研究参加者の保護のために、 どのような点に気を付ける必要があるでしょうか。



