

研究倫理理解度チェックテスト
試験問題(質問に対する、○×方式)

(公正な研究)

1. 科学研究は、科学者同士がお互いの研究に対して信頼できるということが前提で成り立っています。このため、科学者には誠実さをもって研究の立案・計画・申請・実施・報告にあたることが求められます。科学者は研究成果を論文などで公表することで、各自が果たした役割に応じて功績の認知を得ますが、同時に、論文の内容について責任を負っています。

⇒○

2. 科学研究の不正行為はあってはならないものであり、科学者は、責任ある研究を実施し不正行為を防止できるような、公正を尊ぶ環境の確立と維持に向けて貢献することも自分の重要な責務の一つであることを自覚しなければなりません。よって、科学者コミュニティ、所属組織、自らの研究室などにおいて、誠実な研究活動のための研究環境の質的向上と教育啓発に、できる範囲で取り組む程度で十分といえます。

⇒×(できる範囲では不十分で、積極的に取り組むことが求められています)

3. 科学者は、他の科学者の研究成果や業績を正当に評価し尊重することが必要です。他の科学者の成果を適切に評価あるいは、批判する一方で、自分の研究に対する批判には謙虚に耳を傾け誠実に建設的な意見を交えることが求められます。このような過程の中では当然のことですが、国籍、ジェンダー、年齢、地位、経歴などによるバイアスを設けず、科学的方法に基づき公平に対応していくことも重要です。また、研究に関して、個人と組織、異なる組織間、さらには個人の持つ複数の使命の間で利害が対立することもあります。こうした際に科学者は、研究相手を批判した上で、再度検討するように導かねばなりません。

⇒×(研究に関して、利害の対立があった場合、科学者は“批判し、再検討を促す”よりも“耳を傾け、公正な判断を導く”ようにしなければなりません)

4. 具体的な研究活動において人間を被験者として研究に参加させる場合には、被験者の人格、人権を尊重し、適当な説明を行い、約束を守り、不利益が利益を下回ることをないようにしなければなりません。また動物を扱う研究でも、その苦痛を可能な限り抑え、彼らの貢献が無駄とならないよう、真摯な態度で臨まなくてはなりません。

⇒×(被験者には、十分な説明が必要であり、不利益が利益を上回ることをないようにしなければなりません)

(研究の価値と責任)

5. 研究計画を立案するにあたって、最初に考えなくてはならないことは、「何のための研究」であるのかということです。もちろん、科学者の知的な好奇心が、すべての研究活動の根底にあるのですが、特に現代においては、研究から生み出された知識や技術は、どのような分野のものでも、社会や環境に影響を与える可能性を持っています。

⇒○

6. 科学者の基本的責任とは、科学者は、自らが生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、さらに自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有します。

⇒○

7. 計画する研究が、修士や博士などの学位取得のためのものであれ、国際的な大規模プロジェクトのようなものであれ、研究には科学的な妥当性が必要です。研究の科学的な妥当性や独創性などを確認するためには、先行研究を入念に調査・分析することはあまり重要ではなく、関連する学協会が定める倫理綱領・行動規範などと、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を見定めることの方が重要です。

⇒× (計画する研究において、先行研究を入念に調査・分析することは当然といえるべき、大変重要なことです)

(研究の自由と守るべきもの)

8. 科学研究が、その成果によってこれまで人間社会に与えてきた思恵には計り知れないものがあります。そして、今日の科学者はこの活動を推進し続ける責務を担っています。その中で、研究の自由が保障されることは基本的要件です。しかしながら、科学研究の名の下に何をやってもよい、ということは特定の範囲では許容されるべきものです。よって、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す。

⇒× (科学研究の名の下に何をやってもよい、ということは“特定の範囲”においても許容されるものではありません)

9. 研究の自由において、「守るべきもの」とは、どのようなものでしょうか。一言でいえば、科学は、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献することが望まれており研究ではこれらの価値を守ることが期待されています。社会の安全を脅かすような研究を計画することは許されないので。

⇒○

10. 人を対象とする医学研究は、一般的に受け入れられている科学的原則に従ったものでなければならず、先行研究を綿密に検討し、研究室での十分な実験と、妥当な場合は、十分な動物実験を行った上で、実施されなければなりません。また、人を対象とする研究のデザインと実施方法は、その正当性の説明よりも、実験プロセスを細かく研究実施計画書に記述しなければなりません。

⇒× (人を対象とする研究のデザインと実施方法は、その正当性が重要であり、研究実施計画書に具

体的に記述されなければなりません)

(利益相反)

11. 科学研究と産業が密接に連携する今日の社会において、科学者は複数の役割を担う状況が生まれています。例えば、大学に正規のポストを持ちながら、企業のコンサルタントを務める、あるいは自ら起業し経営者としての顔を持つ科学者もいるでしょう。これらの複数の役割の間で、経済面での利益や損失などの利害関係が生じるとき、科学にとって最も重要な価値である「客観性」に影響を与えたりあるいは影響を与えるとみなされる状態を生むことがあります。これを「利益相反(conflict of interest)」状態と呼びます。

⇒○

12. 利益相反には、「狭義の利益相反」と「責務相反」があります。狭義の利益相反とは経済的な利害等に関するものですが責務相反とは「兼業活動により複数の職務遂行責任が存在することにより、本務における判断が損なわれたり、本務を怠った状態になっている又はそのような状態にあると第三者から懸念が表明されかねない事態」です。また、大学の教員が、外部のさまざまな職務を兼業して多忙となり、学生の教育や研究指導という本務を怠った状態になるのは「狭義の利益相反」となります。

⇒× (大学の教員が、外部のさまざまな職務を兼業して多忙となり、学生の教育や研究指導という本務を怠った状態になるのは、責務相反となります)

(安全保障への配慮)

13. 国際的な安全保障の観点から、大量破壊兵器等への転用の可能性がある貨物の輸出や技術提供の管理については、わが国を含めた世界の主要因では国際的な合意等に基づき規制されています。これを、「安全保障輸出管理」といい、わが国では、「外国為替及び外国貿易法」(以下「外為法」)に基づき、管理のための制度がつくられ運用されています。もともとは、企業等の製品の輸出が管理の主な対象でしたが、国際的な産学連携が進む状況に鑑み、2005(平成17)年以降、大学や研究機関に対しても安全保障輸出管理が強く求められるようになりました。

⇒○

(インフォームド・コンセント)

14. 被験者が意思決定を行うことができるように十分な説明に必要な情報が開示されていなければならないわけですがここでの情報には「研究の手順・手法、目的、リスクと予想される利益、(治療が伴う場合)他の方法の可能性、被験者がいつでも質問をしたり、参加を取りやめることができることを明記する文章」に加えて、被験者を選ぶ方法は望ましいが、研究の責任者に関する情報を含めることは望ましくないとされています。

⇒× (臨床研究に関する倫理指針では、研究の責任者に関する情報を含めることは望ましいとされています)

15. いくら十分な情報を提供していても、情報の提示の仕方が複雑で混乱していたり、矢継ぎ早に多くのことを説明するなどその伝達の方法が不適切であると、被験者の候補者が情報を理解できず、理性的な意思決定ができません。また、候補者の知識レベル、年齢、さらには外国人を対象に含むような場合には文化背景、言語などをも考慮して、分かりやすい説明の方法を考えるべきです。科学者が普段の研究で使っている用語は一般の人にとっては専門的で分かりにくいということを念頭に置いておく必要があります。これらの点に配慮したつもりでも、情報が理解されていないことに気がつかない場合が多いですが、あえて被験者が説明を理解したかどうかを確認するためのテストを行うまではする必要はありません。

⇒× (情報が理解されていないことに気がつかない場合が多いため、被験者が説明を理解したかどうかを確認するためのテストを行うぐらいの配慮が必要です)

(個人情報保護)

16. いわゆる「個人情報保護法」では、「個人情報」とは、「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」と定義されています。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」のことを指します。

⇒○

(データの収集・管理・処理)

17. 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。研究におけるデータの重要性は自明であり、データがなければ、研究は成立しません。領域によって何をデータとするかは異なります。例えば、歴史学では、印刷物や書物だけではなく、手書きの手紙や関連する事物など種類豊富なデータが存在します。社会学や人類学ではアンケートの結果が重要であり、インタビュー記録などは参考程度のデータの扱いです。実証的な科学の世界では、自然現象を観察したり、実験を行うことにより得られた測定データや画像データなどがあります。

⇒× (社会学や人類学ではアンケートの結果だけでなく、インタビュー記録なども重要なデータです)

18. 実験系では、一般に、データは、ラボノート(研究ノートや実験ノートと呼ばれる場合もある)に記録されます。適切な形でデータやアイデアが記入され、管理されたラボノートは、少なくとも三つの重要な役割を果たします。第一に、研究が公正に行われていることを示す証拠になります。第二に、研究の成果が生まれた場合、その新規性を立証する証拠になります。第三に、研究室や研究グループ内でデータやアイデアを可視化し、共有し有効に活用する方策、いわゆる「ナレッジマネジメント」の道具となります。

⇒○

19. 研究費の助成機関は、研究計画に示された研究が完了した後も一定期間データを保管することを求めています。また、特許などに関わる研究のデータに関しては、10年程度の保管が望ましいとされています。このような長期の保管については、科学者個人や研究室ごとにその責務を担うというようなものではなく、組織全体で責任を持って取り組む必要があります。

⇒×（特許などに関わる研究のデータに関しては、10年程度ではなく、30～50年の保管が望ましいとされています）

（研究不正行為）

20. 日本だけでなく、世界各国で共通に研究不正にあたる行為として定義されているのは、捏造、改ざんおよび盗用であり、しばしば、fabrication（捏造）、falsification（改ざん）、plagiarism（盗用）のそれぞれの頭文字をとって、FFPと呼ばれます。アメリカ連邦規則でもこの三つが研究不正の定義として採用されています。しかし、国際的にはFFPのみが研究不正ではなく、さまざまな逸脱行動を問題にする傾向にあります。「研究公正に関する欧州行動規範」では、利益を説明しないこと、守秘義務違反、インフォームド・コンセントの欠落、被験者の虐待や材料の乱用のような明確な倫理的かつ法的必要条件からの逸脱、不正の隠蔽の試み、告発者に対する報復も挙げられています。

⇒○

21. 捏造、改ざんは、そもそも真理を探究する^{とする}科学研究の目的に反する重大な裏切りですが、科学者コミュニティに対する社会の信頼を失墜させ、また、人々の健康と安全に害悪を招くことすらある行為であることを認識しなければなりません。さらに、科学者が公表したデータを信じて追試を行う他の科学者に、その時間や労力、研究費を空費させます。ある科学者が新しいアイデアを発表したときには、他の科学者はその真偽を確かめ、一緒になってその研究を先に進めようとします。捏造、改ざんは、科学者間で競争しながらも、それぞれの研究を積み重ねつつ、互いに協力して科学を進展させていこうとする科学者コミュニティの土台を壊してしまう行為です。

⇒○

22. 著者の発表した研究は著者のオリジナルであり、その内容である情報、アイデア、文章は、著者自身のものであることを前提にしています。この信頼を裏切る行為が「盗用(plagiarism)」です。盗用はオーサーシップの偽りの一つですが、「誠実さ(honesty)」という科学者個人の倫理的資質の欠如を意味するもので、重大な職業倫理違反行為でもあります。ただ、盗用は倫理上の問題はあるものの、法律違反として処罰されることはありません。

⇒×（盗用は著作権法違反として処罰されることもあります）

23. 研究活動に関する実証的な調査の報告によると、自身が「好ましくない研究行為（QRP）」に関わったり、あるいは目撃している科学者が数多くいるとされています。特定不正行為と称される捏造、改ざんおよび盗用（FFP）と同様に、QRPについてもさまざまな研究リソースを浪費させ、社会と科学者コミュニティとの間や、科学者コミュニティ内の信頼関係を損ねかねないことを認識する必要があります。

⇒○

(守秘義務)

24. 人を対象とする研究を行う場合、研究を通して得た個人情報などを守るという守秘義務はありませんが、医師や医療従事者については法的に課せられています。また、それ以外の関係者にも同様の義務はありません。ただ、研究責任者だけは、守秘義務について研究チーム全員に周知し遵守を促す責任を負うことなどが、厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」に示されています。

⇒× (人を対象とする研究を行う場合、研究を通して得た個人情報などを守るという守秘義務があり、それ以外の関係者にも同様の義務があります)

25. 大学と企業との共同研究に参加する学生の位置づけについては、通常共同研究以上に特別な配慮が必要です。科学者は大学や研究機関に雇用され、雇用契約関係に基づいて、職務上の秘密保持を含むさまざまな義務を課されます。しかし、学生は学費を支払いその対価として教育や研究指導を受ける存在ですから、当然にこうした義務が課せられるわけではありません。学生であっても、外部資金等で研究員として雇用すれば教員と同様に義務を負うこととなりますが、教員と同じように秘密保持契約や守秘義務契約を交わすことが妥当かどうかは、その内容に照らして吟味しておく必要があります。なぜなら、学生が将来的に共同研究の相手方企業とのライバル企業に就職するというケースを想定すると、この種の義務によって学生の就職の自由を制約する可能性があるからです。

⇒○

26. 大学と秘密保持義務を結んで共同研究に参加した学生が他社で秘密保持対象の情報を漏らした場合であっても、学生は損害賠償請求されることはありません。ただ、学生に対する教育責任および学生の利益と産学連携としての共同研究とは完全に一致するとはいえないので、研究指導者は双方の視点を理解して学生を位置づけることが必要です。

⇒× (大学と秘密保持義務を結んで共同研究に参加した学生が他社で秘密保持対象の情報を漏らした場合には、損害賠償請求される恐れもあります)

(中心となる科学者の責任)

27. チームとして研究を行う場合若手科学者や大学院生もその中に含まれることが多く、その際中心となる科学者がどのように振る舞うかは、教育的な意味を含めて大きな影響を与えるものであるということ認識しなければなりません。チームとしての研究成果を最大にすることは大切ですが、論文発表だけが成果なのではなく、誠実な科学者を育てること、科学研究が健全に行われる環境を醸成していくことも立派な研究成果であると考え過度に焦ったり煽ったりしないよう心がけるべきです。

⇒○

(研究成果の発表)

28. 科学者の享有する学問・研究の自由(「日本国憲法」第23条)は、社会から付託されているものではありませんが、社会の信頼を前提として成り立つものです。科学者の研究成果の発表は次の研究の土台となるだけでなく、人類の知識を深め、文字となった論文や報告は世代を越えて継承される財産となりますが、それに加えて現代の科学者には、人間社会の健全な議論と発展のために、社会の求めに応じて多様な知識や意見を発信することが一層求められています。

⇒× (科学者の享有する学問・研究の自由(「日本国憲法」第23条)は、社会から付託されているものです)

29. 科学者としての研究の成果は、論文にまとめて学術雑誌などで発表することが基本ですが、分野によってはさらに書籍にまとめて発表したり、また、学会、研究会などで発表することも一般的です。一方、ジャーナリストの取材に応じたり、記者会見を聞いたりして、研究成果を公表する場合には、学術雑誌への発表や学会での発表とは違った配慮が必要です。新聞・雑誌などのプリント・メディアであるか、テレビ・ラジオ・インターネットなどの電波メディアであるかを問わず、マス・メディアの影響は現代社会では非常に大きなものがあります。

⇒○

30. 通常、学術論文、書籍などによって発表された研究成果は科学者コミュニティだけでなく、社会一般と共有されることとなります。その際、適切に発表されなければ、研究の成果は共有できません。また責任ある研究は、正直さ(honesty)、正確さ(accuracy)、効率性(efficiency)、主観性(subjectivity)を保持して行われなければならない、成果の発表においてもこれが満たされている必要があります。

⇒× (主観性(subjectivity)ではなく、客観性(objectivity)を保持して行わなければならない)

31. 論文には著者として複数の人物が名を連ねることが多くあります。その際、著者の果たした貢献が研究の一部に特定されたものでありそこだけに責任を負う場合には、そのことを明示しなければなりません。そうでない限り、著者は発表された内容の全体に対して責任があるものとみなされ、自分が実際には行っていない部分にあった研究不正についても、責任を問われることがあります。

⇒○

32. 科学研究は、それまで他の研究者によってなされた研究成果の蓄積の上に築かれます。したがって、研究の実施にあたって先行研究をきちんと踏まえることは重要ですし、論文執筆にあたっても先行研究を適切に配慮する必要があります。ただ、先行研究を調査するだけでは、オリジナリティのある適切な研究計画の立案や、研究の意義が明確になるわけではありません。

⇒○

33. 著作物を二次利用する場合に著作権者に了解を得る必要がない場合もあります。例えば国の法令 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ます。

⇒○

(共同研究)

34. もともと研究活動は国境を越える性格を持っていましたが、グローバルゼーションの下で、国際共同研究も広がっています。共同研究では、さまざまな分野・背景を持つ多くの科学者が関与することから、特別な配慮が必要になります。また、国際共同研究では、それぞれの科学者が育ってきた国の習慣や行動様式が異なっていたり、研究倫理の考え方も同じとはいえないことがあります。しかし、そのことに注意を払うことによって、共同研究の停滞に繋がることをまず優先して考えなければなりません。

⇒× (特に、国際共同研究では、それぞれの科学者が育ってきた国の習慣や行動様式を背負っていませんし、研究倫理の考え方も同じとはいえないことに注意が必要です)

35. 研究組織の規模が大きくなればなるだけ、意思疎通が難しくなり、情報や課題の共有がおろそかになりがちです。企業と大学の共同研究に大学院生が参加する研究は、研究成果発表の時期など相互の利益が一致しないこともあります。また、科学者自身が競争的な関係にあることもありますから、各メンバーはもちろんのこと、代表者をはじめとする中心となる科学者は、とりわけ組織内部のコミュニケーションに傾注して、意識的に内部のコミュニケーションを促進することが求められます。

⇒× (各メンバーはもちろんのこと、代表者をはじめとする中心となる科学者は、組織内部のみならず、組織の内外のコミュニケーションを意識的に促進することが求められます)

36. 企業などとの共同研究の場合には、データや研究成果の帰属について明確に定めた協定書が作成されることが一般的になっていますが、それでも上記に挙げた事項のすべてがこれらの協定書に含まれるわけではないようです。こうした点については相手方と口頭でその都度確認することが重要です。

⇒× (データや研究成果の帰属について協定書に含まれていない内容がある場合には、口頭ではなく、文書化することが重要です)

(ピア・レビュー)

37. 科学研究の質を保証し向上させる上で、重要な役割を担うのが「ピア・レビュー」です。ピア・レビューとは、同業者(peer)が審査(review)することであり、研究論文の学術誌への掲載や研究助成金の採択、科学者の採用や昇進、大学・研究機関の評価など科学研究に関わるあらゆる場面で評価の中核になるものです。そのような場面ですぐれた判断を行うことができるのは科学者だけであり、科学研究に関わるあらゆる意思決定を科学者コミュニティの手で行っていくことが重要だという認識に基づくもので、科学者コミュニティの自律性の基礎となるものです。

⇒○

(研究倫理教育)

38. 科学研究の質を保証し向上させるためには、何よりも研究不正を未然に防止すると共に、責任ある研究を推進することが欠かせません。そこで重要な役割を担うのが、個々の研究者が責任ある研究の遂行に欠かせない知識とスキルを身につけることが重要で、責任ある研究が推進されるような研究環境をつくっていくことは個々の大学・研究機関の無理のない可能な範囲で十分です。過度に競争的な研究環境が研究不正を誘発している可能性は、これまで多くの人が指摘してきました。組織として責任ある研究の実現に向けた取組みを率先して行っているか、また、研究データの管理・保存に関するしっかりした仕組みがあるかどうか、研究環境として重要な点です。不正を抑止し責任ある研究を推進するためには、大学・研究機関の組織としての取組みが重要な役割を担います。

⇒× (責任ある研究を推進する重要な役割を担うために、個々の研究者が責任ある研究の遂行に欠かせない知識とスキルを身につけると共に、責任ある研究が推進されるような研究環境をつくっていくことが重要です)

39. 研究生活のフェーズによって学生時代から大学教員になるまでに研究室を移り変わることは、現在では一般的な光景になりました。大学院生時代に、あるいはポスドクとして海外に行く人も増えました。一つの研究室で徒弟的に知識・スキルを身につけることができるような環境ではなくなっているのです。また、他分野の研究手法を取り入れたり、さまざまな分野の科学者と学際的な共同研究を行うことも増えてきました。以前よりも、分野・国境を越えて通用する研究の作法について配慮する必要性ができてきているのです。また、オーサーシップの考え方や、研究データの扱いも時代によって移り変わっています。かつては問題ない行為だったことが、現在では問題ありとされることもできています。また、研究不正に対する社会からの目も厳しさを増しており社会における科学という観点からも、責任ある研究の推進に向けて従来以上に真摯に取り組んでいくことが求められています。

⇒○

(研究不正の防止と告発)

40. 不正が疑われる場合もしくは起きてしまった場合、そのことが分かるのは科学者だけですから、科学者として不正を是正していかなければなりません。そのための窓口として、大学等の研究機関は研究不正の告発窓口を置いています。文部科学省や日本学術振興会など研究費の助成を行う組織にも窓口が置かれています。研究現場において、不正が疑われるような場面に接したときには、その研究の関係者に指摘したり、他の研究メンバーと議論したりする前に、まずは、各機関の通報窓口にご相談することが望まれます。

⇒× (研究現場において、不正が疑われるような場面に接したときには、まずは、その研究の関係者に指摘したり、他の研究メンバーと議論したりすることが望まれます)

(科学者の役割)

41. 科学者の社会的役割は、第一に科学研究による知識の創造、そして後進に対する知識の継承、第二に社会に対する科学的助言といえます。科学研究の成果は物質や生命などに関する新しい知識として社会へ還元され、あるいは社会が抱えるさまざまな課題の解決・達成を可能とする技術や情報として提供されます。そうした科学研究の大半には公的資金が支給され科学者には自律的に研究を進める特権が与えられていますが当然ながら科学者は重大な社会的責任を負うことになります。すなわち、科学者は社会との間に、公正、誠実に研究を進めることを暗黙の契約として約束していると考えられることもできます。科学者はまた、科学的知識を次世代へ継承するための教育や指導にも責任を有します。

⇒○