

season 1

JST研究倫理教育映像教材 手引書

# 倫理の空白

理工学研究室 編

学生・若手研究者 編

科学技術振興機構(JST)は、研究者が日々の研究活動で求められる倫理意識をより高めることを目的に、ドラマ形式の映像教材「倫理の空白」を制作しています。この教材のリリース後、全国の研究倫理教育担当の方から、「どのシーンを使うことが効果的か」、「有効な教育目標はどのようなものか」、「演習問題が必要」、「研修や講義の時間割に工夫が必要」など、本教材の具体的な活用方法に対する要望を多数いただきました。

この度、JSTは、研究倫理の専門家に監修を依頼し、「倫理の空白」を活用するための個人学習用とグループワーク実践用の手引書を開発しました。手引書では、研究倫理教育担当者が、研究倫理教育を実践するためのモデルケースを示し、具体的な方法や検討事項を解説し、演習問題のサンプルも掲載しています。

本映像教材は、視聴者や教育対象者となる研究者の価値・態度の変容を促すことを大きな狙いとしています。この手引書を用いてグループワークやワークショップを行うなど、ディスカッションを通じた場で活用することが有効です。

各機関の研究公正の行動計画や研究分野の特性に応じて、座学・eラーニングなどと組み合わせることで、研究者の能力やスキルの向上が期待されます。更なる責任ある研究活動の推進の一助となりましたら幸いです。

## 監修者より

### 市田秀樹 大阪公立大学 准教授

この手引書は、研究倫理教育の重要性が高まる中で、研究現場を題材とした映像教材を活用することに焦点を当てています。参加者に倫理的ジレンマがおこる場面をリアルに提示し、グループワークや個人学習を通じて倫理的思考と判断力の醸成を促すことを目的としています。本手引書は、「グループワーク実践用」では議論を促進するための活用方法や進行ステップまでを包括的にカバーし、「個人学習用」ではオンデマンド教材としての活用法を示すことで、映像教材を活用した教育・研修プログラムの立案・実施をサポートします。さらに、実践的な倫理的判断力を身に付けることを目指し、倫理的な議論を促進するための演習問題も提供しています。研究現場での倫理的な意思決定が求められる状況において、研究者や大学院生らの教育対象者が誠実に行動するための実践的なスキルや態度を身につけることが目標です。

本手引書が研究倫理教育担当者や教育対象者にとって有益な情報源となることを願っています。

研究倫理教育映像教材「倫理の空白」シリーズは、登場人物の置かれる立場や役割の設定がさまざまです。それぞれの映像ごとに手引書を制作して公開しています！他の手引書も参考にし、各機関で実施しようとする教育内容を検討してみてもはいかがでしょうか。

	はじめに	1
	目次	2
	研究倫理教育の実施にあたって	3
	研究倫理教育の基礎と捏造・改ざん	4
設計方法 を学ぶ 研究倫理教育の	研究倫理教育の進め方について	8
	研究倫理教育の進め方(1/4)	9
	研究倫理教育の進め方(2/4)	10
	①教育目標と対象の設定	
	②映像の視聴／内容の理解・確認	
	研究倫理教育の進め方(3/4)	11
	③ワークの設計	
	研究倫理教育の進め方(4/4)	12
	④ワークの実施	
		モデルケースについて
進め方の 具体例 研究倫理教育の	・STEP1 事前ワーク	14
	・STEP2 当日ワーク	15
	・STEP3 事後ワーク	17
	ワークシートサンプル〈事前ワーク用〉	18
	ワークシートサンプル〈当日ワーク用〉	19
	アンケートシートサンプル〈事後ワーク用〉	23
	演習問題1・2	24
	演習問題の解答・解説	25



本手引書は、「研究倫理教育担当者」が、「教育対象者」に対して研究倫理教育を推進するために、活用していただく冊子です。

**研究倫理教育**：公正な研究活動を推進していくための教育

**研究倫理教育担当者**：本手引書を使用して研究倫理教育を実施する人の呼称

**教育対象者**：研究倫理教育を受ける人の呼称

### 研究倫理教育担当者

大学・研究機関等



- ・ 研究公正推進担当の教育者
- ・ 研究公正推進部署の事務担当者
- ・ 研究室主宰者(PI)、研究室内の教授等 ※PI:Principal investigator

### 研究倫理教育

手引書



### 教育対象者



等

研究倫理教育担当者は、以下の点を講義・研修・授業に取り入れてください。  
参加者が課題に取り組む前に、これらのことへの理解を促す必要があります。

## 1. 志向倫理と予防倫理

文部科学省のガイドライン【1】では、研究倫理教育の実施による研究者倫理の向上の重要性について触れられています。倫理教育の場面では、事故や不祥事を起こさないためには、何をすべきかという負の側面ばかりが強調される傾向があります。これは、倫理の一側面で、倫理的問題に直面した場合に、誤った行動をしないように予防しようとするもので、予防倫理(preventive ethics)と呼ばれます。しかし、本来は、研究者としてあるべき姿を考えることが重要です。「善く生きる」ために何をすべきかを考え、正の側面を意識することは、志向倫理(aspirational ethics)と呼ばれます【2】。研究倫理教育においては、予防倫理の側面だけでなく、志向倫理の要素を教育目標として導入することが有効です。

本手引書では、映像教材に含まれる予防倫理と志向倫理の両方の観点を元に、教育の進め方のモデルケースを示し、演習問題の例題も掲載しています。

二つの倫理		
	志向倫理 (Aspirational Ethics)	予防倫理 (Preventive Ethics)
側面	善・正	悪・不正
目的	優れた意思決定と行動 (Good Works)を促す	やってはならないことや 守るべきことを示す
方向	福利(well-being)への貢献	安全・健康の確保
傾向	外向き	内向き
効果	鼓舞・動機付け	萎縮

## 2. 不正のトライアングル

研究者であれば、あるべき姿を目指して研究活動を行うことは当然のことで、自身の周りの身近な研究メンバーが研究不正を行っていることなんて夢にも思わないかもしれません。しかし、現実には、研究不正は国内外で発生し続けています。これはなぜでしょうか？ アメリカの組織犯罪研究者であるCresseyが提唱した「不正のトライアングル」では、不正は、「動機」「機会」「正当化」の要因が揃った際に発生すると言われて【3】。

「倫理の空白」では、日本の研究環境や文化を踏まえ、研究不正に至る過程に、「動機」「機会」「正当化」の要素を交えており、複数の価値が対立する環境下における研究者の振る舞いを【4】、リアルに表現しています。本手引書では、倫理的ジレンマを伴うシーンなどを論点として取りあげます。





## 1. なぜ科学者に公正な研究が求められるのか

研究公正とは、「研究における公正性、誠実さ、高潔さ」のことを指します。科学者は基本的に自分の裁量で研究を行うことができますが、研究には公的資金などが投入されていることも多く、その点で、科学者は社会との間で公正に誠実に研究を行うことについて暗黙の契約を結んでいると考えられます。

日本学術会議による「声明 科学者の行動規範 ー改訂版ー」【5】の中でも、科学者\*の責務として、「科学者は、科学の自律性が社会からの信頼と負託の上に成り立つことを自覚し、科学・技術と社会・自然環境の関係を広い視野から理解し、適切に行動する。」として社会との関係について触られています。また、公正な研究に関する科学者の責任について、「科学者は、自らの研究の立案・計画・申請・実施・報告などの過程において、本規範の趣旨に沿って誠実に行動する。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るとともに責任を負わなければならない。研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、ねつ造、改ざん、盗用などの不正行為を為さず、また加担しない。」としています。

\*同声明の中で、「科学者」とは「所属する機関に関わらず、人文・社会科学から自然科学までを包含するすべての学術分野において、新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者を意味する」とされています。

内閣府総合科学技術・イノベーション会議「研究不正行為への実効性ある対応に向けて」【6】は、「研究者は研究の公正性 (Research integrity) を維持する責務を負っていることを改めて確認するとともに、研修や日々の研究活動を通じて研究倫理を継続的に学び、これに基づいて公正に研究を遂行し、「習得した研究倫理を、日々の研究活動を通じて後進に伝えるなどにより、高い研究の公正性が自律的に維持される風土の醸成に努めること」としています。

## 2. FFP・特定不正行為と捏造・改ざん

### 2-1 FFP (捏造 (fabrication)・改ざん (falsification)・盗用 (plagiarism)) と「特定不正行為」

捏造 (fabrication)・改ざん (falsification)・盗用 (plagiarism) は、科学者コミュニティや社会に与える影響が大きいため、多くの国で共通して研究不正とされており、3つの言葉の頭文字をとってFFPと呼ばれています。

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」【1】によれば、捏造・改ざん・盗用を行ったことが「特定不正行為」と認定された場合には、競争的研究費の交付決定の取消し・返還請求や、申請・参加資格の制限などの措置がとられることになっています。

●「特定不正行為」と認定される可能性について、以下のことに注意しましょう。

- ① 故意によらず、かつ、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ていない場合には、「特定不正行為」とは認定されません。「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」とはいわゆる重過失のことで、本人の主観ではなく行為義務に反するかどうかで客観的に判断されます【7】。
- ② 投稿論文など発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等に関するものでない場合には、「特定不正行為」とは認定されません。「論文など」にはディスカッションペーパーや口頭発表も含み、「発表」とは論文などが掲載されたことを指します【7】。

## 2-2 捏造・改ざん

FFPの一つである「捏造」とは、「存在しないデータ、研究結果等を作成すること。」をいい、「改ざん」とは「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。」をいいます【1】。

捏造・改ざんは、そもそも真理を探究するという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ています。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発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【8】。

## 2-3 捏造・改ざんにおける過去の事例

捏造や改ざんにおいては、過去に、下記のような事件が発生しています。

### ① ジョン・ダーシー事件(1981年)【9】

才能豊かで将来を嘱望された研究者にして内科医のジョン・ダーシーが、結果をでっちあげたのが見つかった。捏造事件が一つ暴露されると、ダーシーが勤務していたハーバードなどで行われた調査により、その不祥事が他にも起こったことが明らかになった。

ダーシーによって集められたデータは、共同研究をした研究室の結果と矛盾していた。科学における共同研究は、研究グループのメンバー全員が正直であるという相互的信用や信頼関係に基盤を置くものである。十分練られた欺職というものに、常に誰もが不意打ちをくうであろう。

### ② シェーン(ベル研)事件(1998年)【10】

若手ドイツ人研究者シェーンは、分子性有機物結晶を使った超伝導の発見、電子素子の開発など、物性物理・化学関係者が期待していた重要な成果を次々にあげ、短期間にScience、Natureなどに多くの論文を発表、さらに表紙も飾った。ノーベル賞を複数回受賞しうる成果との評判もあったが、重複データの存在、多すぎる論文数、追試による再現性の不可能性などから不正行為が発覚した。ノイズまで酷似した二つの全く異なる実験のデータは、捏造の動かせぬ証拠となった。結局、論文のほぼすべてが撤回された。

## 2-4 捏造・改ざんを防止するために

正しい研究活動を行うため、以下のことに気を付けましょう【11】。

- 自分が所属する研究機関の倫理綱領の内容を確認する。
- 自分が所属する学協会の倫理綱領や論文投稿規定の内容を確認する。
- 再現性があることの確認をしてから発表する。
- 生データ、実験で扱った試料、実験ノートの保存・管理をおこなう。

### 3. 疑わしい研究行為 (QRP: Questionable Research Practice)

#### 3-1 疑わしい研究行為 (QRP: Questionable Research Practice)

「特定不正行為」(FFP)のほかに、研究プロセスに有害な影響を与えうるものとして、「疑わしい研究行為」(QRP)というものがあります。例えば、自己盗用や二重投稿、不適切なオーサーシップ、不十分な研究指導、研究データの不適切な管理、先行研究の不十分な調査などがこれに含まれます。これらの一部の行為は、国や研究機関によっては「研究不正」にあたることもあるため注意を要します。

#### 3-2 不十分な研究指導

研究機関に所属して教育を担当する教員は、学生に対して「教育」を行う責務を負っています。学生には学費を支払う対価として研究指導を受ける権利があります。指導教員には、自身の研究室に所属する学生に対する「教育」の一環として、学生の研究活動の公正性を担保するための研究倫理教育を行う必要があるといえるでしょう。他にも、学生に過度なプレッシャーをかけないようにしたり、例えば卒業要件などについて誤った情報を与えないようにし、健全な研究環境作りを目指していくとよいでしょう。

### 4. 責任ある研究活動 (RCR: Responsible Conduct of Research)

#### 4-1 責任ある研究活動 (RCR: Responsible Conduct of Research)

科学者が、専門職としての「正直さ (Honesty)、正確さ (Accuracy)、効率性 (Efficiency)、客観性 (Objectivity)」などの基本的価値を尊重して、研究計画の立案や実践、成果の発表などを行うこと、言い換えれば「責任ある研究活動」(RCR)を目指すことは、科学や社会の健全な発展に寄与します。

#### 4-2 責任ある研究活動を行うための研究倫理教育の重要性

日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会による「【テキスト版】科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—」[8]では、「責任ある研究」について、次のように解説されています。なぜ、継続的な研究倫理教育が必要なのかを考えるきっかけになるでしょう。

「従来、責任ある研究に必要な知識やスキルは、学生時代に研究室で指導を受けながら身につけることができるものと考えられてきました。しかし現代では、責任ある研究を取り巻く状況は大きく変わっています。

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てきています。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。

研究倫理教育の重要性が注目されているのは、そのような状況を背景にしたものです。研究倫理教育は1回受ければよいというものではなく、責任ある研究に欠かせない知識・スキルの定着を図ると共に、それらの知識を定期的に更新していく必要があります。」

## 参考

- [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) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [2] 札野順, “技術者が「幸せ」になるための倫理教育”, 平成26年電気学会全国大会(2014)
- [3] fraud triangle(不正のトライアングル): Donald Ray Cressey, “Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement” (1953)
- [4] 倫理的な意思決定の方法: 倫理的な意思決定を行う際の考え方として、Michael Davis氏が開発したセブン・ステップ・ガイド(Seven Steps Guide)などがあげられます。
- [5] 日本学術会議「声明 科学者の行動規範 -改訂版-」  
(平成25年1月25日) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [6] 内閣府総合科学技術・イノベーション会議「研究不正行為への実効性ある対応に向けて」  
(平成26年9月19日) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [7] 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]に係る質問と回答(FAQ)」  
(平成27年3月最終更新) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [8] 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会  
【テキスト版】科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—  
(2015年2月) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [9] アレクサンダー・コーン【著】、酒井シヅ・三浦雅弘【訳】「科学の罣 過失と不正の科学史」工作舎  
(平成2年)
- [10] 日本学術会議「学術と社会常置委員会報告 科学における不正行為とその防止について」  
(平成15年6月24日) <最終閲覧日2024年3月13日>
- [11] 科学技術振興機構「研究者のみなさまへ～責任ある研究活動を目指して～」  
(令和4年3月) <最終閲覧日2024年3月13日>

## 研究の公正性に関する規律を含む法律

### 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律

#### ・第24条の2第1項

研究者等は、研究開発等の公正性の確保及び研究開発等に係る資金の適正な使用について第一義的責任を有するものであって、研究開発等に係る倫理に関し知識と理解を深めること等を通じて、研究開発等の公正かつ適正な実施に努めるものとする。

#### ・第24条の2第2項

研究開発機関は、その研究者等が研究開発等に係る倫理に関する知識と理解を深めるために必要な取組を実施するとともに、研究開発等に係る不正行為(資金の不正な使用を含む。次項において同じ。)について客観的な根拠に基づき適切に対処するよう努めるものとする。

### 科学技術・イノベーション基本法

#### ・第3条第3項

科学技術の振興は、科学技術がイノベーションの創出に寄与するという意義のみならず学術的価値の創出に寄与するという意義その他の多様な意義を持つことに留意するとともに、研究開発において公正性を確保する必要があることに留意して行われなければならない。



## Topic! ドラマの設定について

この映像教材は、研究不正に至る過程を扱っていますが、登場人物に悪者が登場しません。それぞれの登場人物は、誠実な研究者であろうと振る舞いますが、さまざまなプレッシャーにさらされます。そして、越えてはいけないう線に気づき正しい行動をとることができるのか……。

このドラマのストーリーは、オープンエンド型のため結論がありません。ドラマとしては物足りないかもしれませんが、視聴後に、視聴者が自分事として考える機会につながることを狙いとしています。

ドラマで扱っているシーンは一例に過ぎません。視聴者自身が置かれている実際の環境と異なることもあるでしょう。登場人物やドラマの設定について、前向きに批判してみてもいいでしょうか。



本手引書では、はじめに研究倫理教育の設計方法を学ぶために「研究倫理教育の進め方」について示し、次に研究倫理教育の進め方の具体例として「モデルケース」を示します。

研究倫理教育担当者は、本手引書を参考にして研究倫理教育の進め方を理解するとともに、モデルケースを活用しながら、最終的には、ご自身が自機関の特性等に合わせた研究倫理教育を設計することを目指します。

本手引書の役割と機能をご理解の上、ぜひ、機関における公正な研究活動の推進に役立ててください。

## 概要

→ 詳細はp.9～p.12

### ① 教育目標と対象の設定

- ・各研究機関の研究公正推進計画に応じた目標を設定します。
- ・教育対象者(教員、研究員、学生等)の特性(バックグラウンドや経験レベル等)、教育内容の規模・スタイル等を考慮し、適切な教育目標を設定します。

### ② 映像教材の視聴/内容の理解・確認

- ・教育担当者が映像教材を視聴し、内容とポイントをつかんでおきます。

### ③ ワークの設計

- ・教育対象者(教員、研究員、学生等)の特性を考慮し、教育の規模・スタイル等を決定します。
- ・教育目標を達成するために、映像教材を活用して検討させる内容を、ワークに落とし込みます。
- ・本手引書では、グループワークの具体例を示します。

### ④ ワークの実施

- ・教育対象者に対し、設計したワークを実施してもらいます。

### その他の準備

- ・研究倫理教育を実施するにあたり、必要なもの、役立てるものを紹介します。

### さらに研究倫理を勉強するために

- ・研究倫理教育プログラムについて紹介します。

次ページから、実際に研究倫理教育を設計しましょう。

ここでは「倫理の空白 理工学研究室編」学生・若手研究者編を活用したグループワーク実施の流れを示します。本手引書で示す教育は、知識の定着ではなく、研究倫理の問題について自ら考え、他の受講者と意見交換を交わすことで倫理的判断力を養うことを目的とします。

## 1 教育目標の設定

- ・各研究機関の研究公正推進計画に応じた目標を設定します。
- ・教育対象者のタイプ(教員、研究員、学生等)やレベル、特性・人数に応じて、適切な教育目標を設定します。

**教育対象者タイプ** 大学院生(修士・博士課程)、ポスドク、助教 など

**教育対象者レベル** 研究倫理教育(e-learning等)受講済相当 など

### 〈教育目標の例〉

#### ● 学習者の多くが大学院生などの場合

「普段の研究活動において、適切に研究活動を進めていくための行動目標を設定することができる」

#### ● 学習者が研究倫理教育になじみがない、知識や経験が乏しい場合

「映像教材において研究不正につながる行動に気づき、その要因を説明することができる」

#### ● 学習者の役職(例えば、学部生、大学院生、ポスドクなど)がバラバラな場合

「研究不正の現場に直面した場合に、倫理的な判断基準や取り得る行動選択肢を考えることができる」

#### ● 特定の倫理課題に絞って教育を行いたい場合

「不正のトライアングルにもとづき、映像教材において捏造・改ざんに繋がりを行動を具体的に説明することができる」

など

## ② 映像教材の視聴／内容の理解・確認

研究倫理教育を行う前に、教育担当者は「倫理の空白 理工学研究室編」学生・若手研究者編を視聴し、ストーリーの流れとポイントを理解・確認しておきます。その際、JSTの研究公正ポータルサイト「JST研究倫理教育映像教材」ページに用意されている本編の「あらすじ」や「人物相関図」をダウンロードし、ポイントとなる部分にマークなどすることで要点の整理に役立ちます。

### 活用ツール

▶ JST研究倫理教育映像教材

▶ [https://www.jst.go.jp/kousei\\_p/measuretutorial/mt\\_movie.html](https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_movie.html)



### 👍〈ポイントとなる主なシーン〉

- インフォームドコンセント※の重要性に言及するシーン

- ▶ 5:12～6:52〈先輩(メンター)からのひとこと〉



- 丸山助教が不適切な実験の実施を決めるにいたるシーン

- ▶ 9:45～11:00〈期待とプレッシャー〉
  - ▶ 11:58～15:21〈論文は自分でなんとでもなる〉



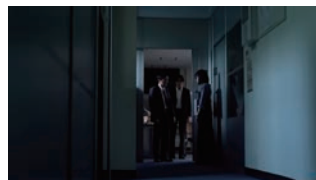
- 大学院生笹山が不安や罪悪感を募らせていくシーン

- ▶ 11:58～13:31〈過去の実験結果への疑問〉
  - ▶ 15:23～16:59〈不正は起こしてはいけない〉
  - ▶ 17:01～18:56〈嘘は嘘で塗り固める〉



- 瀬川准教授が不正の事実を口外しないよう告げるシーン

- ▶ 29:22～32:08〈これからどうする?〉



→インフォームドコンセントは、研究分野によっては扱わない(知らない)場合もあります。普段の研究では扱わない教育対象者が含まれそうな場合は、別途説明資料を用意するなどの準備を行うと良いでしょう。

## 3 ワークの設計

- ・教育対象者(教員、研究員、学生等)のバックグラウンドや経験レベルを考慮し、教育の規模・実施形式等を決定します。
- ・教育目標を達成するために、映像教材を活用して、教育対象者が期待されるスキルや態度を獲得できるようにワークに落とし込みます。

### (1) 教育の規模・スタイルの設定

教育対象者に対して、どのような形式にて教育を実施するかを決めます。

- ◆**教育の形式**: 本手引書(グループワーク実践用)では、グループワークについて示します。
- ◆**所要時間**: 90分
- ◆**人数**: 20~40名(1グループ最大4名×5~10グループ)
- ◆**使用ツール**: ワークシート、オンラインフォーム、コメント投稿Webアプリ など

### (2) ワーク内容の設計・準備

教育対象者に実施してもらうワークの形態、内容を決定します。

以下は、STEP1~3のワークを実施する例となります。(下記例は後続のモデルケースに準じた内容です)

**STEP**  
**1**  
事前ワーク

教育担当者は、当日ワーク前日までに映像を視聴するよう全学習者に伝えます。映像視聴の際には、映像の「あらすじ」をまとめたシートや、「ワークシートサンプル 事前ワーク用」も活用できます。

**STEP**  
**2**  
当日ワーク

**1** **イントロダクション** 【実施時間90分を想定し検討した例】  
教育担当者がワークの教育目標や進め方などを説明します。

**2** **チェックイン/アイスブレイク**  
各グループに分かれてディスカッションの準備をします。

**3** **ディスカッションテーマの共有(動画視聴)~ ディスカッション**  
当日ワーク用ワークシートを活用しながら、映像教材の中の考察シーン(2~3分程度)を視聴。その後、グループでディスカッションを行います。

**4** **意見と気づきの共有**  
グループ内で出た意見や考えを、学習者全員で共有します。

**5** **全体講評**  
教育担当者がワークの講評を実施。必要に応じて質疑応答を行います。

**6** **振り返り**  
全グループの意見を共有した後、グループ内で感想を話し合います。

**STEP**  
**3**  
事後ワーク

受講した倫理教育に対する感想や、実施・運営に関する意見などをアンケートに記入してもらいます。回答は次回以降の倫理教育の改善などに役立っています。

サンプル以外に、新規のワークシートが必要な場合は、ワークシートを作成します。後続ページの「その他の準備」も参考にしてください。



## 4 ワークの実施

教育対象者に対し、前記③にて設計したワークを実施してもらいます。複数のワークを設計(事前ワーク、当日ワーク、事後ワーク等)した場合は、それぞれに対して実施してください。

### 教育プログラムのながれ

- ・ワークの実施にあたり教育対象者への説明
- ・教育対象者がワークを実施
- ・講評と振り返り
- ・教育対象者が記入した各ワークシートの回収 など

### その他の準備

- ・研究倫理教育担当者と、教育対象者とのやり取りを円滑に進めるだけでなく、教育履歴を残すためにも、大学などであればLMS(Learning Management System)を使用することも有効です。
- ・ワークシートの回収には、ドキュメントファイルとしてメール添付にて送付する方法や、Webフォームを利用することも可能です。
- ・ワークシートについて、オンラインフォームなどオンラインツールを活用する場合、その準備を行います。

#### 活用ツール

- ▶ オンラインフォーム: [Microsoft Forms](#) [Google Forms](#) など
- コメント投稿Webアプリ: [Slido](#) [Mentimeter](#) [Kahoot!](#) など



### さらに研究倫理を勉強するために

本映像教材単独で研究倫理に関する基本的な事項を網羅的に学習することはできません。映像教材のシーンでそれぞれどのような問題が起きているのかを理解できるように、研究倫理教育プログラム(研究倫理に関するテキストやe-learning)を併用して学習ください。学習の順序としては、テキスト精読・e-learningの受講(基礎知識の習得)の後に、本映像教材を用いたワーク(知識の定着、実践)が有効だと考えられます。

#### 〈研究倫理教育プログラムの例〉

- ・一般財団法人公正研究推進協会[eAPRIN]
- ・日本学術振興会[eL CoRE]
- ・日本学術振興会「科学の健全な発展のためにー誠実な科学者の心得ー」
- ・日本医療研究開発機構「事例から学ぶ公正な研究活動ー気づき、学びのためのケースブックー」
- ・日本医療研究開発機構「研究公正におけるヒヤリ・ハット集」 など

本手引書では、研究倫理教育の具体的な設計例として、次ページより下記のモデルケースを示しています。まずは、モデルケース通りにワークを実施してみましょう。

## モデルケース

【教育対象者タイプ】 大学院生(修士・博士課程)

【教育対象者レベル】 研究倫理教育(e-learning等)受講済相当

### 教育目標

p.14

研究不正の現場に直面した場合に、倫理的な判断基準や取り得る行動選択肢を考えることができる。

### 教育規模・スタイル

p.14

当日ワークの所要時間：90分  
教育対象者数：20～40名

### ワーク

STEP

1

事前ワーク

p.14

映像教材の視聴、事前ワークシートへの回答

STEP

2

当日ワーク

p.15～p.16

テーマ共有、ディスカッション、意見と気づきの共有、全体講評、振り返り など

STEP

3

事後ワーク

p.17

アンケートシートへの回答

## モデルケース

【教育対象者タイプ】 大学院生(修士・博士課程)

【教育対象者レベル】 研究倫理教育(e-learning等)受講済相当

### 教育目標

研究不正の現場に直面した場合に、倫理的な判断基準や取り得る行動選択肢を考えることができる。

### 教育規模・スタイル

- 当日ワークの所要時間: 90分
- 教育対象者数: 20~40名(1グループ最大4名×5~10グループ)
- 使用ツール: ワークシート、オンラインフォーム など

### ワーク

研究倫理教育担当者は、教育対象者に対して、「事前ワーク」「当日ワーク」「事後ワーク」の三段階構成にて、研究倫理教育を推進します。

#### STEP 1 事前ワーク

#### 事前ワークの目安所要時間:60分

- 教育担当者は、教育対象者全員に対して、講習実施の1週間前から前日までに映像教材「倫理の空白 理工学研究室編」学生・若手研究者編を視聴するよう伝えてください。
- 映像の視聴の際に、あらすじや人物相関図を活用するよう、併せてご案内ください。
- ▶ 教育対象者は、JST研究公正ポータルサイト「JST研究倫理教育映像教材」ページに用意されている「あらすじ」及び「人物相関図」を活用することで、ストーリーの把握、問題点の気づきや理解に役立ちます。
- ▶ 学生が使用する場合、答え探しになるので、「オーサーシップの問題」など、あらすじ中にある問題点の表記は削除して配布するのが望ましいでしょう。

#### 活用ツール

▶ JST研究倫理教育映像教材

▶ [https://www.jst.go.jp/kousei\\_p/measuretutorial/mt\\_movie.html](https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_movie.html)



- 映像教材を視聴した後、ワークシートを活用した事前ワークを行ってまいります。
  - その際、「研究倫理教育の実施に当たって」(p.3)、「研究倫理教育の基礎と捏造・改ざん」(p.4~p.7)を学習した上で、ワークを実施してもらおうと良いでしょう。
  - ワークシートは、本手引書の付録「ワークシートサンプル 事前ワーク用」を参考に教育担当者が作成して教育対象者に配布してください。映像教材視聴後に記入してもらうことで、教育対象者が映像中の問題点を整理し理解することで、当日ワークを円滑に進めるのに役立ちます。
  - 記入したワークシートは、当日ワークの場に持参するよう教育対象者に伝えてください。
  - ワークシートに記入してもらう具体的な内容例を以下に示します。  
(本手引書p.18にワークシートサンプル有)
1. 大学院生笹山は、インフォームドコンセントについて後輩学生に任せるつもりでしたが、ポスドクの助言を受けて自分で担当しました。この一連のシーンを見て気になった点を書き出してみましよう。
  2. 丸山助教は恩師である瀬川准教授の論文に疑念を抱き、不適切な実験を行うことを決めます。なぜこのような決断を下したのか、考えられる理由を書き出してみましよう。
  3. 大学院生笹山は、不安や罪悪感を抱きつつ、なぜ不適切な実験への加担をやめられなかったのか。考えられる理由を書き出してみましよう。
  4. 丸山助教の告白から、研究室の他の学生も不正に気づいていたことがうかがえます。自分がこの研究室の学生だった場合、どのような行動をとるか書き出してみましよう。

#### 活用ツール

▶ 「ワークシートサンプル 事前ワーク用」本手引書p.18

### 〈可能であれば事前に行いたいこと ~当日ワークを充実させるために~〉

大学院生が教育対象の場合、事前に研究室での研究活動の状況について

① 研究室でのミーティング(報告会など)がどの程度行われているのか?

② 指導教員とのコミュニケーションは主にどのような手段で行っているのか?

など、普段の研究活動とグループワークの内容を、事前ワークの中で紐付けるようなワークを入れると効果的です。



所要時間合計:90分

## 1 イントロダクション(5分)

教育担当者から、ワークの流れと時間配分、教育目標、その他の留意点(ディスカッションにおけるルール)などを説明します。

グループ分けが決まっていない場合は、グループの数と構成メンバーを決定します。

▶グループワークの効果を高めるためには、1グループ4名以下で、研究室や研究分野が異なるメンバーで構成するのが理想です。

### 【オンラインで実施する場合】

Zoom等のブレイクアウトルーム等を利用することにより、大人数の講習でも、少人数のグループに分かれてオンラインでディスカッションすることが可能です。(最大50グループまで)。

各グループ内でクローズした会話やチャットが可能であり、ホワイトボードやオンラインのスプレッドシートも活用できます。

## 2 チェックイン／アイスブレイク(10～15分)

教育対象者全員がグループに分かれて簡単な自己紹介と研究紹介を行ってもらいます。その際、各自が所属する研究室の状況について

- ・研究室での研究報告／研究ミーティングの実施状況／回数
- ・指導教員とのコミュニケーションの取り方

など、大学院生として研究を進めるに当たって直面する悩みや苦勞を共有します。

くわえて、「事前ワーク4の設問」の内容を共有することで、その後のグループワークに対して意識を向けていきます。

▶このワークの時間は少し長めにとりましょう。

## 3 テーマの共有(映像視聴)～ ディスカッション(45～50分)

(1)以下の4つの考察シーンから1つを選び、教育対象者に当該場面を視聴してもらいます。(～3分)

▶視聴の前に、シーンの前後関係などを口頭で伝えると分かりやすくなります。(事前視聴や事前ワークができずに参加する者がいることも忘れないでください)

### 活用ツール

▶ 「ワークシートサンプル 当日ワーク用」本手引書p.19～p.22



〈考察シーン1〉「正確に伝えなくちゃ始まらない」テーマ：インフォームドコンセントの重要性

研究室内でインフォームドコンセントの大切さが語られ、担当の見直しが行われたシーン 5:12～6:52

★ワークのポイント★

インフォームドコンセントやメンターの重要性について考えてみる。

〈考察シーン2〉「不適切にはワケがある」テーマ：研究不正のトライアングル

丸山助教が不適切な方法で実験を行うことを決断するシーン 11:58～15:21

★ワークのポイント★

研究不正に至る過程について考えてみる。

〈考察シーン3〉「不正、やめますか?」テーマ：不正に加担してしまったら

不正に加担した大学院生笹山が不安を募らせていくシーン 17:01～18:56

★ワークのポイント★

不正に巻き込まれたり、加担してしまったりした場合の行動について考えてみる。

〈考察シーン4〉「沈黙の研究室」テーマ：不正告発の重要性

瀬川准教授が研究不正の事実を口外しないよう告げるシーン 29:22～32:08

★ワークのポイント★

研究不正を告発する重要性と、それを難しくする理由を考えてみる。

▶上記は、考察に関するシーンの一例です。設定する教育目標の内容にあわせて、その他のシーンも検討してください。



(2) 視聴が終わったら、研究倫理教育担当者からディスカッションの論点の説明を行うとともに、ワークの進め方、ディスカッション終了後の報告内容を参加者と共有します。(3分)

(3) 【個人ワーク】当日ワークシートを全員に配布し、個人ですべての枠の記入を進めてもらいます。(7分)

▶ディスカッションをスムーズに進めるために時間をとり、個人の考え方をまとめてもらいます。教育対象者が学生の場合は、教員や研究者よりも丁寧に記入する傾向があるので、少し長めに時間を取ってください。このワークの中で、参加者個々に映像を見返すことも可能とします。

(4) 当日ワークシートを用いて、各グループでディスカッションをしてもらいます。(35分)

▶前提としてワークシートはすべて3問構成とする。1つの設問について10～15分、全体で35分程度のワークとする。

▶次の「4意見と気づきの共有」にて発表する代表者をディスカッションに入る前に決めておくとういでしょう。

グループ内で出た意見や感想は、ワークシートに記入してもらいます。(オンラインの場合は、共有スプレッドシートへの記入や、コメント投稿ができるWebアプリも用いて全体共有することで他のグループの意見を知ることができます。)

## 活用ツール

▶ 「ワークシートサンプル 当日ワーク用」 本手引書p.19～p.22

### 【ディスカッションのヒント】

- ・ディスカッションの目的は正解を出すことではありません。他者の意見を否定しないという基本ルールを徹底させましょう。
- ・事前ワークシートに記入してもらった場合、ディスカッション時にそれを活用してもらうことで、スムーズな進行のために役立ちます。

## 4 意見と気づきの共有 (10分:1グループ2分×4～5)

各グループの代表者に、自グループ内で出た意見や感想を共有してもらいます。

▶発表グループは最大4～5グループにとどめ、なるべく異なる意見や気づきを述べてもらうことで、様々な意見があることを知る機会をつくりましょう。

・各グループの報告の後に、ひとことのコментарを教育担当者から挟むことで、進行や発表がスムーズになります。

・発表を行わなかったグループで出た意見については、コメント投稿Webアプリを活用することで教室全体で共有することが有効です。

例1) ワークシートの1つの項目に絞って、ディスカッション後の個人意見やディスカッション前後で考えや見方が異なった点を投稿。▶時間があれば別の項目について行うことも可能。

例2) ディスカッションを通して得ることのできた気づきを投稿。

## 5 全体講評 (5～10分)

教育担当者が、当日ワーク全体についての講評や設定した教育目標達成に向けた助言を行います。

・講評は、教育対象者の理解度や教育目標の達成度などの評価にならないように気をつけましょう。

・研究倫理の問題を「自分事」として捉えてもらうこと、特に今回のワークの要点と普段の研究活動のチェックポイントなど、研究倫理を常に意識してもらうことを促すような講評を行うよう留意してください。

### 【演習問題の活用】

時間に余裕がある場合は、「演習問題」のスライドを活用して、受講者に研究倫理に関する自身の理解度や認識を確かめてもらいましょう。

## 活用ツール

▶ 演習問題例題：本手引書p.24～p.25

## 6 振り返り／チェックアウト (5分)

各グループの参加者間で、本日の感想・気づきなどを共有して終わりましょう。

特に個人ワークで記入した内容に対して、グループでのディスカッションを行い、他者の考え方に触れることで、自分の考え方、見方の変化、気づきについて共有すると良いでしょう。



当日ワーク終了後、当日～数日以内に、教育対象者に研究倫理教育についての感想や、講習の実施・運営に対する意見等を「アンケートシート」に記入してもらい回収します。

集めた回答は、研究倫理教育の改善や今後の実施プランの策定等に役立てることができます。

### 活用ツール

▶ 「アンケートシートサンプル」本手引書p.23

## 基本モデルケース以外の当日ワークの進め方について

本手引書p.14～p.17で示す基本モデルケースと異なる条件や実施形式での教育の進め方につきましては、以下を参考にしてアレンジしてください。

### 1 当日ワークに長い時間を掛けられない場合

2のアイスブレイクは簡略化し、6の振り返りについてはSTEP3 事後ワークのアンケート記入時に回答していただくなど、時間調整を行ってください。

### 2 教育対象者数が多い(20人以上)場合

1グループの人数を5～6名としてグループ数を増やして対応してください。その場合は、4意見と気づきの共有において口頭での共有を行うための時間が足りなくなることが考えられます。オンラインツールを活用するなどして、効率的に意見共有を図ってください。

### 3 教育対象者の研究倫理に関する知識・経験レベルが高い場合

グループワークでのアウトプットの視座を上げるようにワークシートの内容を調整することも有効です。一例として、ワークの最後の項目を以下のようにすることなどが考えられます。

例) 機関全体で『不正のトライアングルにおける「機会」の頻度を下げる』ためには、どのようなアクションプランが必要だと考えますか？

映像教材「倫理の空白 理工学研究室編」学生・若手研究者編を視聴後、以下を記入して、自身の感想や気づきを整理しておきましょう。



**1.** 大学院生笹山は、インフォームドコンセントについて後輩学生に任せるつもりでしたが、ポスドクの助言を受けて自分で担当しました。この一連のシーンを見て気になった点を書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**2.** 丸山助教は恩師である瀬川准教授の論文に疑念を抱き、不適切な実験を行うことを決めます。なぜこのような決断を下したのか、理由を書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**3.** 大学院生笹山は、不安や罪悪感を抱きつつ、なぜ不適切な実験への加担をやめられなかったのか、理由を考えてみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**4.** 丸山助教の告白から、研究室の他の学生も不正に気づいていたことがうかがえます。自分がこの研究室の学生だった場合、どのような行動をとるか書き出してみましょう。

---

---

---

---


---

---

---

---

〈考察シーン1〉「伝えなくちゃ始まらない」 ●テーマ：インフォームドコンセントの重要性  
研究室内でインフォームドコンセントの大切さが語られ、担当の見直しが行われたシーン 5:12~6:52  
上記シーンを視聴したうえで、グループメンバーの意見や感想を記入しましょう。

 **1.** 大学院生笹山は、学生小田への指導が疎かになった理由として多忙を上げていますが、他に理由はないか考えてみましょう。

.....


.....

.....

.....

.....

.....

 **2.** もし、学生小田がこのままインフォームドコンセントの担当を続けていたとしたら、どのような問題が生じるでしょうか。

.....

.....


.....

.....

.....

.....

→この設問は、インフォームドコンセントを普段扱わない研究室の場合は検討が難しいため、インフォームドコンセントが必要になる条件などの資料を適宜用意しておいてください。

 **3.** インフォームドコンセントに関して、この研究室が改善していくべき点を挙げてみましょう。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

→インフォームドコンセントを普段扱わない研究室の場合の代替設問：このシーンのように研究室の同僚や後輩に研究の一部を依頼する場合、どのようなことに気をつける必要があるでしょうか？ 依頼する立場、依頼される立場の両面から考えてみてください。



〈考察シーン2〉「不適切にはワケがある」 ●テーマ：研究不正のトライアングル

丸山助教が不適切な方法で実験を行うことを決断するシーン 11:58~15:21

上記シーンを視聴したうえで、グループメンバーの意見や感想を記入しましょう。



**1.** 研究不正は、環境や状況などの「機会」、本人の「動機」、そして「正当化」の3つ(不正のトライアングル)の成立により起きるとされています。丸山助教の行動の問題を、この3点から考えて書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**2.** 大学院生笹山は、なぜ丸山助教の不正の決断を止められなかったのか。理由を書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**3.** 丸山助教のような行動・決断を未然に防ぐためには、普段、どのような研究室内の環境が必要だと考えますか。設問1.の不正のトライアングルのうち、「正当化」のポイントから考えてみてください。

---

---

---

---

---

---

---

---

→「正当化」を「機会」、「動機」に置き換えていただくことも可能です。

〈考察シーン3〉「不正、やめますか？」 ●テーマ：不正に加担してしまったら

不正に加担した大学院生笹山が不安を募らせていくシーン 17:01～18:56

上記シーンを視聴したうえで、グループメンバーの意見や感想を記入しましょう。



**1.** 大学院生笹山は、丸山助教に「瀬川先生に全部話した方がいいのでは」と提案しますが断られます。もし丸山がこの提案を受け入れた場合、事態はどうなるかを考えてみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**2.** もし、あなたが大学院生笹山の立場の場合、提案が断られた後にどのような行動をとることで、丸山助教の不正に進む行動を回避することができるでしょうか？ また、あなたのとる行動により、瀬川准教授や丸山助教が受ける影響にはどのようなことがあるでしょうか？ 考えられることをすべて書き出しましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**3.** もし、あなたが大学院生笹山と同じ研究室の仲間で、笹山から相談を受けたとしたら、どのようなアドバイスを笹山にしますか。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 〈考察シーン4〉「沈黙の研究室」 ●テーマ：不正告発の重要性

瀬川准教授が研究不正の事実を口外しないよう告げるシーン 29:22～32:08

上記シーンを視聴したうえで、グループメンバーの意見や感想を記入しましょう。



**1.** 研究室の他の学生が、不正を知りながら何もアクションを起こさなかったのはどうしてでしょうか。理由を書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**2.** この後、この研究不正が公になったとしたら、研究室の他の学生はどのような影響を受けると考えられますか。起こりうる事態を書き出してみましょう。

---

---

---

---

---

---

---

---



**3.** このような状況に陥らないようにするためには、普段から研究室の環境として、どのような取り組みが必要だと考えますか？ あなたの研究室において取り得ることができる行動として考えてみてください。

---

---

---

---

---

---

---

---

受講日： 年 月 日

学年(学生の場合)：

グループワーク時のグループ人数： 人



受講した研究倫理教育から得られた気づきや収穫などについて、以下の質問にお答えください。

- 1) 映像教材を利用したワークから得た新たな気づきはどのようなことですか。
- 2) 今後の研究活動を進める上で、役に立ったことや教訓になったことはありますか。
- 3) 研究倫理向上のために、自身が今後心がけたり、取り組もうと思うことはありますか。
- 4) 映像教材の中で、最も印象に残ったこと・違和感・疑問を感じた点があればお書きください。



受講した研究倫理教育の実施・運営に対する感想やご意見をお聞かせください。

- 1) 事前ワークの内容や量について
- 2) 実際に事前ワークに費やした時間を次から選んでください。  
a)60分以下、b)60～90分、c)90～120分、d)120分以上
- 3) 当日ワークの時間の長さや配分について
- 4) 当日ワークの内容について
- 5) 受講人数やグループの人数／構成について
- 6) 実施のタイミングや会場について
- 7) 教育担当者の説明や進行の仕方について
- 8) その他、感想



## 演習問題 1

### 例題 1



< 理工学研究室編 学生・若手研究者編 >

#### <考察シーン>

丸山助教が実験方法を変えることを決断します。なかなか実験が上手くいかず、瀬川准教授の実験セオリーへの疑問が膨らみます。その中で、丸山助教は実験方法を変えてBMIに関する測定をすることを決断して・・・と突き進みます。

**Q** 改ざんとは、何を変更する操作を行うことで、データや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でしょうか？次の選択肢から該当するものをすべて選択してください。

- 1** 研究資料の内容
- 2** 研究機器の操作
- 3** 研究の過程

JST 国立研究開発法人 科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency

## 演習問題 2

### 例題 2



< 理工学研究室編 学生・若手研究者編 >

#### <考察シーン>

丸山助教は、筋電や眼電が混入した状態でBMIの計測を進めます。瀬川准教授に間違ったデータを見せることで機嫌をとったり、一方で、客員研究員・田口には実験を見せないように工作をするなど、研究不正へと進んでいきます。この状況に加担していく大学院生・笹山は何か踏みとどまろうと、丸山助教に瀬川准教授に真実を話すように迫ります。

**Q** 大学院生・笹山が、丸山助教の研究不正に加担していく様子が描かれています。一方で、何とかこの状況を止めようと瀬川准教授への告白を丸山助教に求めますが断られてしまいます。大学院生という立場を考えると、一人の力ではこれ以上の状況改善を望むのは難しいかもしれませんが、もしあなたが大学院生・笹山の立場で、誰かの力を借りても研究不正をここで止めたいと考えるのであれば、真っ先に誰に相談をしますか？

- 1** 准教授・瀬川
- 2** ポスドク・島内
- 3** 客員研究員・田口
- 4** その他
- 5** 相談できる相手はいない

JST 国立研究開発法人 科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency

## 演習問題 1 解答・解説

### 例題 1 解答・解説

< 理工学研究室編 学生・若手研究者編 >

**解答** 1 2 3 全ての選択肢が該当します。

**解説** 「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」では、改ざんの定義として、『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』とされています。この場面では、データの取得方法を変更する操作を行うことで、正しくないデータへと加工されています。捏造や改ざんは、科学研究の目的を見失わせるものであり、科学研究に対する信頼や基盤を壊してしまう行為です。そのため、盗用を含め、特定不正行為として定められています。この機会に、「改ざん」だけでなく「捏造」「盗用」を含めた特定不正行為の定義を確認し、みなさんの身近に潜む危険性を考えてください。

**教育効果の狙い** 特定不正行為の定義を再確認し、その内容を理解する。また、普段の研究活動に潜む危険性を洗い出すことで、未然に防ぐための行動について考える機会にする。

JST 国立研究開発法人  
科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency

## 演習問題 2 解答・解説

### 例題 2 解答・解説

< 理工学研究室編 学生・若手研究者編 >

**解説** 不正に巻き込まれそうになった場合の対応などを一度考えてみましょう。特に若手研究者・大学院生においては相談する相手が身近にいるかどうかをこの機会に考えてみましょう。

**教育効果の狙い** 不正に巻き込まれそうになった場合の対応などを一度考えてみる。特に若手研究者・大学院生においては相談する相手が身近にいるかどうかをこの機会に考えてみる。

#### <グループワークの演習問題として活用する場合>

例えば、瀬川准教授が保身に走った場合、大学院生・笹山が共同研究先に就職が決まっていた場合などについて、教育対象者に問いかけてみることや、コメントをすることで、さらにこの状況の複雑さの理解に繋がるでしょう。

JST 国立研究開発法人  
科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency

# MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing, arranged in a grid pattern across the page.

