



研究の現場でのRCR教育

東京工業大学

2017年3月14日 JST 研究公正推進ワーク
ショップ

札野 順

研究倫理教育ではなく、RCR教育
(RCR: Responsible Conduct of Research)

倫理 \neq コンプライアンス

倫理 $>$ コンプライアンス

コンプライアンス \geq 法令遵守

考えていただきたいこと

1. ワークショップの目標
2. なぜ、今、RCR倫理か
3. RCR(責任ある研究活動)教育とは
4. RCR教育の目的 (教育目標) と方法
5. 教育ツールをどのように使うか
6. 教育の効果をどのように測定・評価するか

NSFの支援によるワークショップ

Research Ethics Workshop: Mentoring for Responsible Research

<https://ethics.ucsd.edu/> 参照



Michael Kalichman, Ph.D.
Director

Dena Plemmons, Ph.D.
Associate Professor, Graduate Division, UCR and Faculty Affiliate,
Research Ethics Program, UCSD

<https://ethics.ucsd.edu/about/staff/index.html>

参照

NSFの支援によるワークショップ

- PI (Principle Investigators) のための「いかにして研究倫理を研究現場で教えるか」を目的とするWS
- 学習目標: “本ワークショップを成功裏に修了することで, 受講者は、それぞれの研究環境で (in the context of their particular research environment)、以下のことができるようになる。
 1. 研究倫理教育を組み入れることの論理的根拠を明確に説明する
 2. 取り組むべき適切かつ有益ないくつかの倫理上のテーマを挙げ、説明する
 3. 研究倫理教育を組み入れるためのアプローチ方法をいくつか挙げ、説明する
 4. 研究倫理を採り入れるための活動を1つ以上計画する”

NSFの支援によるワークショップ

「参加者が以下のような点について、グループディスカッションを通して学び、自らが所属する研究環境(context)に適したものを開発する。」

- 研究倫理 (Research Ethics) とは何か。
- なぜ研究倫理教育が必要なのか。
- 文脈のなか (研究現場) で倫理を教える理由
- 後進の指導と教育に適した場面
- 倫理綱領
- チェックリスト
- 事例
- 合意書 (Individual Development Plans)
- グループのポリシー
- 測定・評価

(出典: Kalichman & Plemmons (2015))

本ワークショップの学習目標

1. RCR教育の必要性について理解し、説得的に説明できる。
2. 研究の現場でRCR教育を行う理由について、説明できる。
3. （研究環境に適した）「研究倫理プログラムの素案を設計できる。
4. RCR教育の目的（教育目標）と内容を説明できる。
5. RCR教育のツールを理解し、具体的な適用方法を考案できる。
6. RCR教育の効果を測定・評価する必要性を理解する。

テーマ1 今、なぜ、RCR教育が必要か

1. 研究不正を防止するため
2. 文部科学省のガイドラインがあるため
3. 組織（大学、研究機関）の目標（中期目標など）に掲げてあるため
4. RCR教育は、研究者養成の中核部分であるため
5. 「よき研究者」を育てるため
6. 優れた研究成果をあげるため
7. その他

研究倫理とは

Kalichman & Plemmons (2015)

「研究倫理で扱う領域を規定する方法は多数考えられるが、このワークショップの目的を端的に概括すると、**研究者としての義務に焦点を当てることである。**

1. 研究における義務:

研究成果の公正性を維持し、促進する研究者の義務を果たすために、どのように研究を行うべきか

2. 研究者に対する義務:

他の研究者に対する義務を果たすために、研究者は互いにどのように関わるべきか。

3. 社会に対する義務:

自身が生活し、働く社会に対して研究者が負う義務を果たすために、研究者はどのように研究者コミュニティ、学会および公衆との交流を図るべきか

4. 問いかけ:

研究における義務、他の研究者および社会に対する自らの義務を果たすために、研究者はいつ、どのように、どこで科学研究行為について問いかけができるよう準備すべきか」

テーマ2 RCR教育の目的と内容

1. RCR教育の目的(教育目標)とは何か
 - テーマ1の議論の成果
 - ORIの教育目標に関する調査結果
 - その他
2. RCR教育に含まれるべき項目は何か
 - NIHが推奨するもの
 - CITI Japanやグリーンブックの内容
 - 東北大学の学習内容
 - その他

RCR教育の目的（教育目標）と内容（NIHによれば）

1.「**教育内容**」: RCR教育のカリキュラムに関する**必修要件はないが**、本ガイドラインの要求を満たすほとんどの教育計画において以下のような内容が含まれる:

- a. 利害相反（個人、プロフェッショナル、経済的）
- b. 人を対象とする研究、生きた脊椎動物を使う研究、及び安全な実験に関する諸規則
- c. メンター/メンティー、それぞれの責任と両者の関係
- d. 共同研究（企業との共同研究）
- e. ピア・レビュー
- f. データの収集と実験のツール（管理、共有、オーナーシップ）
- g. 研究不正及び研究不正の処理に関する諸規則
- h. 責任あるオーナーシップと発表
- i. 社会の責任あるメンバーとしての科学者、バイオメディカル研究における今日的倫理問題、科学研究の環境及び社会に与える影響」

<http://ori.hhs.gov/panel-1-general-rcr-panel>

参照

RCR教育の教育目標

- 認知領域（知識・理解）の教育目標に関しては、NIHの新ガイドラインにあげられている内容（a.利害相反～i.科学者の社会的責任）は、CITIでカバーしているが、これはミニマムな要求であることを認識すべき。
- ORIの教育目標に関する調査結果では、これら以外に倫理的判断能力/問題解決能力（スキル・能力）や情意領域（価値・態度）の教育目標の達成が必要との認識。
(<http://ori.hhs.gov/panel-1-general-rcr-panel>)
 - 例えば

ORIによるRCR教育の教育目標

例えば:

5. 研究公正に関する態度やプロフェッショナルとしての品格を育成すること
6. 倫理的な感受性や研究実践において倫理問題を見いだす能力の育成
7. 倫理的な問題解決能力の育成

「研究活動に関して守るべき作法」については

ようこそ、CITI Japanのサイトへ

Source: <http://www.jusmec.org/defaultjapan.asp?language=japanese> 参照

研究教育に求められるほとんどの領域をカバー

責任ある研究行為: 基盤編(RCR)
人を対象とした研究: 基盤編(HSR)
責任ある研究行為: 基盤編(RCR理工系)
研究の安全性(BIO)
実験動物の取り扱い(ACU)
治験(GCP)
責任ある研究行為: 基盤編(RCR人文系)
社会科学・行動科学(SBR)
米国被験者保護局(OHRP)教材
国内IRBの米国OHRPへの登録手続き案内

Source: <http://www.jusmec.org/defaultjapan.asp?language=japanese>

参照

あるいは、いわゆる「グリーンブック」で！

<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/rinri.html>

参照

本書の表紙は、科学の健全な発展を若芽が伸びる様に見立てて“緑(Green)色”にしました。本書が「Green Book」と称されて、皆さんに活用されることを願っています。

あるいは、いわゆる「グリーンブック」

目次

Section I | 責任ある研究活動とは

1. 今なぜ、責任ある研究活動なのか？
2. 社会における研究行為の責務
3. 今、科学者に求められていること

Section II | 研究計画を立てる

1. はじめに
2. 研究の価値と責任
3. 研究の自由と守るべきもの —人類の安全・健康・福祉および環境の保持—
4. 利益相反への適正な対応
5. 安全保障への配慮
6. 法令およびルールの遵守

Section III | 研究を進める

1. はじめに
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
5. 研究不正行為とは何か
6. 好ましくない研究行為の回避
7. 守秘義務
8. 中心となる科学者の責任

Section IV | 研究成果を発表する

1. 研究成果の発表
2. オーサーシップ
3. オーサーシップの偽り
4. 不適切な発表方法
5. 著作権

Section V | 共同研究をどう進めるか

1. 共同研究の増加と背景
2. 国際共同研究での課題
3. 共同研究で配慮すべきこと
4. 大学院生と共同研究の位置

Section VI | 研究費を適切に使用する

1. はじめに
2. 科学者の責務について
3. 公的研究費における不正使用の事例について
4. 公的研究費の不正使用に対する措置等について
5. まとめ

Section VII | 科学研究の質の向上に寄与するために

1. ピア・レビュー
2. 後進の指導
3. 研究不正防止に関する取組み
4. 研究倫理教育の重要性
5. 研究不正の防止と告発

Section VIII | 社会の発展のために

1. 科学者の役割
2. 科学者と社会の対話
3. 科学者とプロフェッショナリズム

これら以外にRCR教育に含むべきものは

- 責務の対立
- 良心の対立 (Conflicts of Conscience)
- 二重・多重出版
- 盗用
- 妨害行為
- 統計の使用法
- 画像操作
- 再現性
- バイアス(偏見):原因と保護
- クレジット
- オープンアクセス
- 掲載料
- ゴーストライター
- 研究グループの管理
- 社会とのコミュニケーション
- 公衆感情 (Perceptions of public)
- 運動家としての科学者
- 検閲
- ごまかし (Deception)
- 問いかけ
- 紛争解決
- 資金調達への依存
- 予算管理
- 幹細胞
- 軍民両用技術
- 重要な科学的発見
- 他にも？

研究倫理教育の目標とは Kalichman & Plemmons (2015)

- 研究者コミュニティに対する一般の人々の認知を高めること？
- 研究における被験者および実験動物の利益と福祉を守ること？
- 探究すべき研究の選択と研究成果を向上させること？
- 研究不正を減らすこと？
- 争いと見解の相違を減らすこと？
- 責任ある研究行為(RCR)を増進すること？
- RCRに関する知識の向上させること？
- 道徳的または倫理的な意思決定能力、その他の能力の向上を図ること？
- RCR、道徳観念に対する積極的な姿勢と意欲の向上を図ること？
- これらの課題に関する対話を促進すること？

テーマ3 研究の現場でRCR教育を行う理由

1. RCR教育の方法にはどのようなものがあるか
2. なぜ、研究の現場でRCR教育を行うのか

RCR教育の方法

- 講義（必修、選択）
- E-learning（含むMOOCs）
- ハイブリッド型
- 講演・セミナー（受動的学習）（単発、シリーズなど）
- ワークショップ（アクティブラーニング）
- 自学自習
- Ethics across the curriculumとMicro-insertion
- キャリア・ステージ別教育
- 「研究の現場でのRCR教育」
- その他には？

研究の現場でのRCR教育

1. 実例から学ぶ

研究者は他の研究者が倫理的な課題に取り組む様子を観察することにより学ぶ機会を得る。

2. 実践により学ぶ

研究者は、それぞれの研究を実施する中で倫理的な課題に取り組む経験を通じて学ぶことができる。

3. 状況の中で学ぶ

研究者は、自分の行為が、自分の専門の研究分野における行動規範および基準とどのように関わるのかを確認することができる。

4. 最も重要なことは何かを学ぶ

研究者は、他の研究領域にかかわる可能性のある数多くの網羅的な課題ではなく、自分が携わっている特定の研究にとって最も重要な項目について学ぶことができる。

5. 継続的に学習する

研究グループの中で作業を進めることが、継続的に学習する持続的な機会を得る

テーマ4 研究倫理プログラム

1. 研究倫理プログラムとは
2. 研究室のミッションとは何か
3. 研究活動で想定されるリスクとは何か

科学と科学的知識の利用に関する宣言 (世界科学会議／UNESCO)

“Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge” (1999年)

- Science for Knowledge; Knowledge for Progress
- Science for Peace
- Science for Development
- Science in Society and for Society

科学者の行動規範

- 前文（「科学は社会と共に、社会のためにある。」←” Science in Society and for Society”）
- 11箇条
 - （科学者の責任）（科学者の行動）
（自己の研鑽）（説明と公開）（研究活動）（研究環境の整備）（法令の遵守）（研究対象などへの配慮）（他者との関係）（差別の排除）（利益相反）

SCIENCE WITH HONOR: THE SCIENCE COUNCIL OF JAPAN'S CODE OF CONDUCT

“However, the Code **goes even a step further**. It charges scientists to strive in understanding the relationships between science and society and to evaluate the potential implications of their work.”

- AAAS, *Professional Ethics Report*, Vol. XX, No. 2 (Spring 2007)

「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」

日本学術会議「声明-科学者の行動規範」（2006年）

- 「日本学術会議は、自律する科学者コミュニティを確立して、科学の健全な発展を促すため、全ての教育・研究機関、学協会、研究資金提供機関が、**各機関の目的と必要性に応じて**、科学者の誠実で自律的な行動を促すため、具体的な**研究倫理プログラム**（倫理綱領・行動指針などの枠組みの制定とそれらの運用）を自主的かつ速やかに実施することを要望する。」

研究倫理プログラムの要素

1. 各機関の倫理綱領・行動指針などの策定と周知徹底
2. 倫理プログラムの策定・運用とトップのコミットメント・リーダーシップおよび常設専門部署・制度の確立
3. 倫理教育の必要性
4. 研究グループの留意点（自由、公平、透明性、公開性の担保され関係、倫理に関するコミュニケーションなど）
5. 「科学者の行動規範」の遵守を周知徹底
6. 疑義申し立て制度・調査制度の確立・運用
7. コンプライアンス・利益相反ルール
8. 自己点検システムの確立

法令遵守型と価値共有型

(梅津光弘氏による比較)

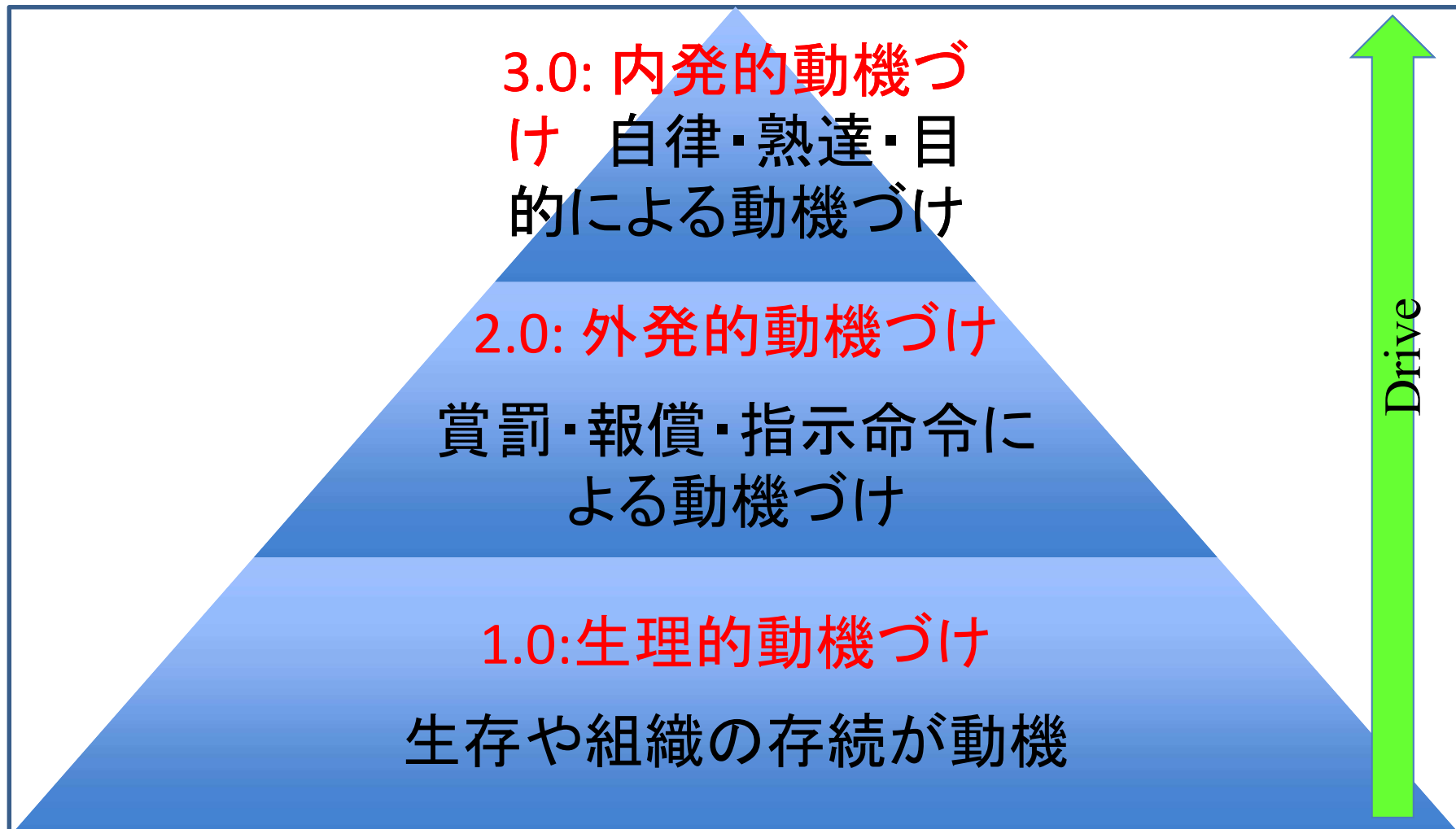
	法令遵守型	価値共有型
目的	法令・諸規則の順守	責任ある意思決定・行為の実行
基準	個別具体的で細かいルール	価値・原則・許容範囲の明確化
方法	組織的監査と統制	教育研修と理解
コミュニケーション	社内通報窓口(ホットライン)	社内相談窓口(ヘルプライン)
裁量	個人裁量権限の限定	責任を伴った権限の委譲
人間観	性悪説的	性善説的

どちらの百科辞典が成功する？

モデル1	モデル2
<p data-bbox="353 831 1010 1219">2009年10月 マイクロソフト社は MSNエンカルタの サービスを終了</p>	<p data-bbox="1227 986 1906 1070">Wikipediaは発展中</p>

Source: Daniel Pink, *Drive*, 2006

モチベーション2.0から3.0への転換



Source: Daniel Pink, *Drive*, 2006

モチベーション2.0から3.0への転換

3.0	<p>内発的動機づけ: 興味/好奇心を引き出し、才能を開花、自己の成長、他者への貢献に重点を置く動機づけ 「自律性」「マスタリー(熟達)」「目的」 仕事の意義の理解と目標達成の意欲(夢の実現、あるべき姿など)を高める動機づけと支援のシステム 非金銭的報酬の重視</p>
2.0	<p>外発的動機づけ: 義務、賞罰、指示・命令などによる動機づけ(アメとムチ) ルーティンワーク中心の時代には有効だった インセンティブ(金銭的報酬など)による功罪: 内発的動機づけへの障害、創造性の低下、短期的思考、不正の誘因、善良な人の意欲低下</p>

Source: Daniel Pink, *Drive*, 2006; <http://www.smartvision.co.jp/engagement119.html>

研究倫理プログラムを作る教育

研究公正ポータル 平成 29 年 2 月 28 日

学生が自ら「所属研究室の研究倫理プログラム」を考える必修科目 ～金沢工業大学「プロフェッショナルとしての倫理と行動設計」～

金沢工業大学では、大学院で必修科目「プロフェッショナルとしての倫理と行動設計」を開設しています。授業では、事例に基づくグループ討議と全体討議に加え、学生が各自所属している研究室の研究倫理プログラムを作成します。ここでは科目の概要や同大学の取り組みなどについて紹介します。

建学の理念を背景に開設された科目

金沢工業大学が、「プロフェッショナルとしての倫理と行動設計」を開設したのは平成 20 年ですが、科目の設置は平成 16 年から始まった学士課程の新しいカリキュラムと深く関係しています。金沢工業大学では、建学の理念（人間形成、技術革新、産学協同）に基づいた新しいカリキュラムの編成を検討する際、特定の科目の設置だけで建学の理念の実現を目指すのではなく、複数の科目を組み合わせ、教育課程全体を通して実現することを志向しました。そのため、「プロフェッショナルとしての倫理と行動設計」も大学院の必修科目として、単独で設置されているのではなく、学士課程で行われる教育と関連しています。

「所属研究室の研究倫理プログラム」

- ・ 研究室の構成(学年別人数、研究分担、研究費など)
- ・ 研究内容
- ・ 研究室のミッションステートメント(研究と教育)
- ・ 研究を進める上でのリスク(研究資金を含む)
- ・ 研究室の倫理綱領
- ・ 研究室の研究倫理プログラム

以上は研究室単位で考察

以下は個人で考察

- ・ 他の研究機関の研究倫理プログラムの調査、報告
- ・ 各自の専門領域で起こった優れた倫理的判断、行動(Good Work)
あるいは倫理的問題についての調査、報告
- ・ 自らの倫理的判断能力および意志力を育成する方法の提案

研究倫理プログラムの評価項目（資料）

1	研究室の構成は、組織図などを用いてわかりやすく説明されているか
2	研究室の研究テーマは、専門外の人でも理解できるように説明されているか
3	研究テーマは、研究室の構成と結びつけて説明されているか。
4	外部研究資金の有無について、わかりやすく述べているか。
5	想定されるリスクについて次のような点は考慮されているか。
	a 研究不正行為(FFP)
	b 疑わしい研究活動(QRP)
	c 研究費の不正利用
	d 安全問題(各種事故の発生など)
	e 人権問題
	f 知的財産権の侵害
	g プライバシー侵害、個人情報の漏洩
	h その他、研究室特有の問題(施設の問題など)
6	研究室のミッション・ステートメントについて
	a 研究室の存在意義がわかりやすく述べられているか。
	b 教育面でのミッションが、専門や研究内容と関連づけながら明確にされているか。
	c 研究面でのミッションが、社会と関連づけながらわかりやすく述べられているか。
	d 関係者を鼓舞するような、志向的(aspirational)なものであるか。

7	倫理綱領について
	a わかりやすく書かれているか
	b 項目の抽象度についてレベルの統一が取れているか。
	c 関係者を鼓舞するような、志向的(aspirational)なものであるか。
	d 想定されるリスクを考慮して考えられているか。
	e 学術会議「科学者の行動規範」や学協会の倫理綱領は参考にしているか。
	f 参考にした倫理綱領などが明記されているか。
	g オリジナリティはあるか。
8	研究倫理プログラムについて
	a 具体的か。(誰が、いつ、どこで、何を、何を目的に、どのように)
	b 実施可能性はあるか。
	c 研究のためのプログラムと混同されていないか。
	d 継続的改善を目的としたPDCAサイクルとなっているか。
	e BERCの6ステップは考慮されて含まれているか。
	f 有効性はあると考えられるか。
	g オリジナリティはあるか。

テーマ5 教育ツールの使い方

- ① 研究室（組織／グループ）の倫理綱領／行動規範
- ② 事例（どのような事例をいつ、どのように使うか）
- ③ チェックリスト
- ④ 個人能力開発プラン
- ⑤ グループ・ポリシー
- ⑥ その他

① 研究室(組織／グループ)の倫理綱領／行動規範

1. 提示された行動規範の類似点・相違点は何か
2. 自分の分野とは異なる分野の行動規範の重要項目について、どの程度理解できるか
3. 相違は、分野の違いによるものですか、それとも見落としか
4. 自分の分野とは異なる分野の行動規範に、自分の分野に置き換えることが可能な項目が含まれているか
5. 各行動規範は、自分の研究環境での議論を促すことにどのような点で有効か
6. プロフェッショナルとしての行動規範について、いつ、どこでトレーニーに教えるべきか
7. 行動規範を用いて、自分の分野の研究活動について説明するには、どうすればいいか
8. 貴方の分野の行動規範は、ある行為を、実際に行うよりも簡単なように描いていないか

① 研究室（組織／グループ）の倫理綱領／行動規範

9. 貴方の分野の行動規範は、分野の研究実践とどの程度合致しているか もし合致していないところがあれば、これらについて 트레이ニー と有効な議論をどのようにして行うか
10. 一般に、行動規範の目的は何か？ 貴方の分野や組織では
11. 貴方が提示した行動規範の存在や内容を他の人達がどの程度知っているか？ 他の分野の人達は、その行動規範をどのように見ているのか。他の分野の人は？ 一般の人は？

② 事例の使い方

1. 事例とは

1. 事例の種類

- 実際の事例(文科省、ORI、報告書、サイト etc.)
- 仮想事例
- 事例の作成

2. 倫理的意思決定の方法

- セブン・ステップ・ガイド

3. “The Lab”の特徴と使い方

倫理的意思決定の方法 (セブン・ステップ・ガイド) Michael Davis

1. 倫理的問題を明確に述べよ
2. 事実関係を検討せよ
3. 関連する要因, 条件などを特定せよ
4. 取りうる行動を考案しリストアップせよ
5. 代替案を次のような観点から検討せよ
危害テスト／可逆性(黄金律)テスト／普遍化可能テスト／徳テスト(ミラーテスト)／世間体テスト／自己弁解可能性テスト／同僚による評価テスト／専門家集団による評価テスト／所属組織による評価テスト／他
6. Step 1から5の検討結果を基に, 取るべき行為を決定せよ
7. そのような倫理的問題に再び陥らないためにどのような方策を採るべきか, あるいは, 問題点の改善方法を考えながら, 1から6のステップを再検討せよ

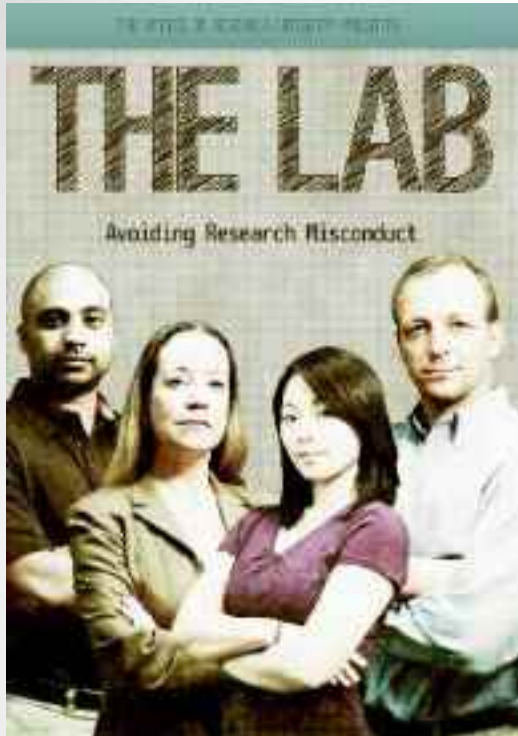
札野順他、『新しい時代の技術者倫理』(2015)

Case Method用教材 「The Lab」

科学技術振興機構(JST): 米国保健福祉省(HHS; Department of Health and Human Services)の研究公正局(Office of Research Integrity)が開発した研究倫理啓発教材DVD(The Lab)の全ストーリーの翻訳が完了。平成27年4月に日本語版公開。



「The Lab」の特色



1. インターアクティブである。(能動的学習・疑似体験が可能。)
2. 各ステークホルダー(研究公正責任者(RIO)、研究代表者、ポスドク、大学院生)の立場で、具体的な問題を検討できる。
3. 意思決定と行動の結果によって、異なった顛末となる。
4. 優れた意思決定がもたらす結果も描かれている。
5. 研究者として持つべき価値観や品性などを学ぶことができる。
6. 倫理的な意思決定の手法を学ぶことができる。
7. すでに、中国語、スペイン語に訳されており、国際比較や国際的な討議も可能である。

「The Lab」の活用方法と課題

活用方法

1. 倫理的意味決定の手法(例えば、セブン・ステップ・ガイド)を導入した上で、このケースを使って、ハイブリッド型e-learning学習(あるいは、Inverted classroom)の展開
2. 研究公正に関する議論やコミュニケーションを行うプラットフォームを提供
3. 各機関が持つミッション、ポリシー、制度、行動規範、規則などとの比較・検討
4. CITIとの併用することにより、知識・理解の深化・定着
具体例: 金沢工業大学

<http://www.jst.go.jp/kousei_p/kousei_pdf/20170118kit_b.pdf>

課題

1. Case methodによる教育ができる教員・指導者をどのように育成するか。
2. 教育効果・成果の測定・評価をどのように行うか。

③ チェックリスト

1. オーサーシップの基準(資料)
2. 記録の維持
3. 共有に関する基準
4. 資料データの所有権(盗用を含む)
5. 先入観のリスクとその対処方法
6. メンターおよびトレイニーの役割と責任
7. 共同研究のリスクと利益
8. Writing of grants or protocols (補助金申請書やプロトコールの作成)
9. 責務の対立
10. 問いかけ、合意の形成、告発

④ 個人能力開発プラン

指導を受けるもの(大学院生など)と指導するもの(PIなど)の間の同意書

Sample Development Plan

Student	Mentor/Advisor
1. If in doubt, ask.	1. If in doubt, ask.
2. Meet with advisor once each _____.	2. Meet with student individually once each _____.
3. With mentor, define milestones for research and dissertation.	3. With trainee, define milestones for research and dissertation.
4. Request performance evaluations once each _____.	4. Provide performance evaluations once each _____.
5. Perform self-evaluation once each _____.	5. Request student self-evaluation once each _____.
6. Strive to meet expectations for recordkeeping, data ownership, sharing of data, credit, and authorship.	6. Provide guidance for expectations about recordkeeping, data ownership, sharing of data, credit, and authorship.
7. Maintain research records sufficient for others to reconstruct what was done.	7. Review original research records once each _____.
8. Pursue opportunities for professional development (e.g., writing, speaking, mentoring, learning and teaching about research ethics).	8. Propose opportunities for professional development (e.g., writing, speaking, mentoring, learning and teaching about research ethics).
9. Comply with government and institutional guidelines and regulations for the conduct of research.	9. Provide adequate information about relevant government and institutional guidelines and regulations for the conduct of research.
10. If e-mail communication is breaking down, schedule an in-person meeting.	10. If e-mail communication is breaking down, schedule an in-person meeting.

⑤グループ・ポリシー

- オーサーシップ(資料)
- 特定の被験者または実験動物の扱い方
- 記録の維持
- 統計方法
- データ管理(プロジェクト開始前の統計方法の検討、研究課題の記録やデータ分析計画を含む)
- データの共有
- メディアとの接触
- その他

グループ・ワーク

1. ひとつの研究室を想定
 - 研究領域、構成、外部資金の有無など
2. 研究室のミッションステートメント
3. 研究を進める上でのリスクの評価
 - FFP, QRP, その他
4. 研究倫理プログラムの概要
5. 研究室の倫理綱領(最低3項目)
6. RCR教育
 - 最低2つのツールを使い、出来るだけ具体的に(4つのWと一つのH)

テーマ6 RCR教育の効果の測定・評価

1. 個人

- 認知領域と情意領域
- 形成的評価と総括的評価
- 倫理的判断能力テスト: the Defining Issues Test (DIT-2); the Engineering and Science Issues Test (ESIT); the Engineering Ethical Reasoning Instrument (EERI)

2. 組織

- The SOURCE

3. 教育プログラム

参考になるサイト

- ORI, "RCR Resources" :
<http://ori.hhs.gov>
- 科学技術振興機構、研究公正ポータル:
http://www.jst.go.jp/kousei_p/
- 白楽ロックビル 研究倫理(ネカト)
<http://haklak.com>
- IIT Ethics Education Library:
<http://ethics.iit.edu/eelibrary/content/welcome-ethics-education-library>
- Online Ethics Center for Engineering and Research:
<http://www.onlineethics.org>
- Retraction Watch:
<http://retractionwatch.com>