

海外(特に米国)の行政機関における 研究不正への対応状況等

大阪大学全学教育推進機構

中村 征樹

プロフィール

1997 東京大学教養学部教養学科卒業(専攻:科学技術史)

2005 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了(同上)

2002-06 東京大学大学院工学系研究科助手

2006-07 文部科学省科学技術政策研究所研究官

2007-12 大阪大学大学教育実践センター准教授

2012- 大阪大学全学教育推進機構准教授

2007 ESF-ORI First World Conference on Research Integrity, Lisbon,
Planning Committee

2010 Second World Conference on Research Integrity, Singapore,
Working Group Member

2011- CITI Japan プロジェクト教材作成協力/2013- 同外部協力教員

2009-12 早稲田大学先進理工学研究科「研究倫理」共同担当

2012- 北陸先端科学技術大学院大学「科学者の倫理」担当

不正行為への取り組みの2類型

- 北米モデル：分散型
 - 大学・研究機関レベルで調査を実施
 - 米国、日本、カナダ、イギリス、…

- 北欧モデル：集権型
 - 全国的な行政組織が調査を実施
 - デンマーク、ノルウェー、ドイツ、…

「不正行為」の定義(米国)

□ 「不正行為 (Misconduct)」

- 捏造 (Fabrication)
 - 改ざん (Falsification)
 - 盗用 (Plagiarism)
- } “FFP”

□ (ただし大学・研究機関は独自により厳しい基準を設定可)

□ 国によっては、上記に加えて異なる定義を採用

- デンマーク: 統計的手法の誤解を招く利用、研究結果の歪んだ解釈
- 英国・ウェルカムトラスト: 研究の提案・遂行・報告時の虚偽、受け入れられている研究慣行からの意図的、あるいは危険な、あるいは過失による逸脱
- 韓国: 不当な論文著者表示、不正行為調査の妨害、通常容認される範囲を深刻に逸脱した行為

「不正行為」の定義をめぐる論争(米国)

- 米国では公衆衛生局、NSFが当初、FFPに並んで、「一般に受け入れられている研究慣行からの重大な逸脱行為」も不正行為に
- これに対して、科学者コミュニティからの強い反発
 - 「新規な、あるいは非正統的な研究手法を使っただけで研究不正と申し立てられる可能性」「正式な定義にあいまいな用語を使うことは、過度な誇大解釈を招きうる」(NAS, *Responsible Science*, 1992)
- 2000年: OSTPが連邦政府規定として不正行為をFFPに限定
 - これにしたがい、NSFは2002年より、ORIは2005年より規定を改定

科学アカデミーによる対応：

「懸念ある研究慣行 (Questionable Research Practices)」

- 重要な研究データを、一定期間、保管しないこと
- 研究記録の不適切な管理
- オーサーシップにおける問題
- 研究試料・研究データの提供拒絶
- 研究成果の意義を過大視させるような不適切な統計等の利用
- 不十分な研究指導、学生の搾取
- 予備段階の研究成果の不誠実な発表(とくにメディアに対して)

⇒ これらについては、

- **ピア・レビュー、研究環境(評価システム等)、教育プログラム**
で対応

「懸念ある研究行為(QRP)」への着目

過去3年間に、以下のリストにある研究不正を行った、あるいは懸念のある行動を行ったことがあると答えた研究者の割合(総数3,247人)

| | |
|---|------|
| 改ざん、あるいは研究データに「手を加えた」 | 0.3% |
| 他の研究者のアイデアを、本人の許可をえることなく、あるいは名前を言及せずに使用した | 1.4 |
| 学生・被験者・依頼人とのあいだに問題あると解釈されうる関係をもった | 1.4 |
| 自分の先行研究と矛盾するデータを公表しなかった | 6.0 |
| 論文執筆者を不適切なかたちで表記した | 10.0 |
| 他人の不備のあるデータや懸念あるデータ解釈を見過ごした | 12.5 |

「懸念ある研究行為(QRP)」への着目

| | |
|--------------------------------------|------|
| 不正確だという直感だけで、観察結果やデータを分析から除外した | 15.3 |
| 研究資金配分機関からの圧力によって、研究のデザイン、方法、結果を変更した | 15.5 |
| 研究プロジェクトをいそいで完了させるために手抜きをした | 23.0 |
| 研究プロジェクトにかかわる記録を適正に保管しなかった | 27.5 |

Source :

Martinson et al.(2005), *Nature*, 737-738; De Vries et al.(2006), *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 43-50.

研究不正への対応から 責任ある研究活動(RCR)の構築へ

責任ある
研究活動

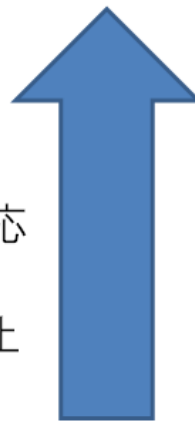
懸念ある
研究行為

研究不正



価値共有型

懸念ある行為への対応
誠実な研究の促進
研究不正の予防・防止



コンプライアンス型

研究不正への対応
不正告発の受理
懲罰



RCR:
*Responsible
Conduct
of Research*

RCR教育の基本的構成要素

- 研究の不正行為
- 被験者保護
- 実験動物の福祉
- 利益相反
- データの取得・管理・共有・所有
- メンター、トレイニーの責任
- 共同研究
- オーサーシップ、出版
- ピアレビュー

国際的動向としての責任ある研究活動

- 欧州科学財団「研究・学問におけるすぐれた研究行為」(2000)
 - すぐれた研究行為(研究者対象)
 - 研究デザイン・方法論、データの取得・管理・保存、研究成果の出版、知的財産の保護、若手研究者の訓練・教育・指導
 - すぐれた研究行為の管理(機関・組織対象)
 - 研究機関の責任／研究グループの責任／研究者個人の責任
 - アカデミアのリーダーシップ
 - 研究助成機関の役割、ほか
- ドイツ研究協会(DSG)「すぐれた研究行為の確立のための提言」(1998)
 - おもに研究機関を対象
- 英国
 - 研究会議共同声明「すぐれた研究行為の確立」(1998)
 - ウェルカムトラスト「すぐれた研究行為のガイドライン」(2005)

不正行為への対応から予防へ： 研究公正局の活動

□ 組織構成：

- 調査監督部門 (Division of Investigative Oversight)
- 教育・公正部門 (Division of Education and Integrity)

□ 活動

1. 不正行為の告発に関する研究機関のとりくみの監督
 - Rapid Response Training Assistance (RRTA) Programによる協力も
2. 責任ある研究活動 (RCR) のための教材開発・教育普及
 - RCR Resource Development Program: 2002-11年で60以上のプログラムに
 - 大学院協議会 (Council of Graduate Schools)、科学アカデミーとの協力
3. 会議・ワークショップの開催
 - 研究公正性に関する会議 (4回、2011年)、RIOブートキャンプ
4. 研究倫理に関する調査研究活動・研究助成

研究機関での研究不正調査：

研究倫理担当者 (Research Integrity Officer) の実態 (米国)

| | | |
|--------------|------------|-------|
| 研究者としての自己規定 | 47人 (79人中) | 59.5% |
| 学位：博士号 | 65人 | 82.3% |
| 学位：修士・学士等 | 35人 | 17.3% |
| 最終学歴の専攻：自然科学 | 26人 | 32.9% |
| 社会科学 | 21人 | 26.6% |
| 法学 | 9人 | 11.4% |
| 医学 | 15人 | 19.0% |
| その他 | 12人 | 15.2% |

| | | |
|--------------------|-----|-------|
| 兼務としてRIOに従事 | 67人 | 84.8% |
| RIOになるにあたっての準備 | | |
| ORI助成の教育セッションを受講 | 38人 | 48.1% |
| 研究機関内のRIOから教育・指導 | 13人 | 16.5% |
| ORIのウェブサイトから自習 | 24人 | 30.4% |
| 他のRIOやORISTAFFと話した | 3人 | 3.8% |
| とくになし | 22人 | 27.8% |
| 複数の教育機会 | 17人 | 21.5% |

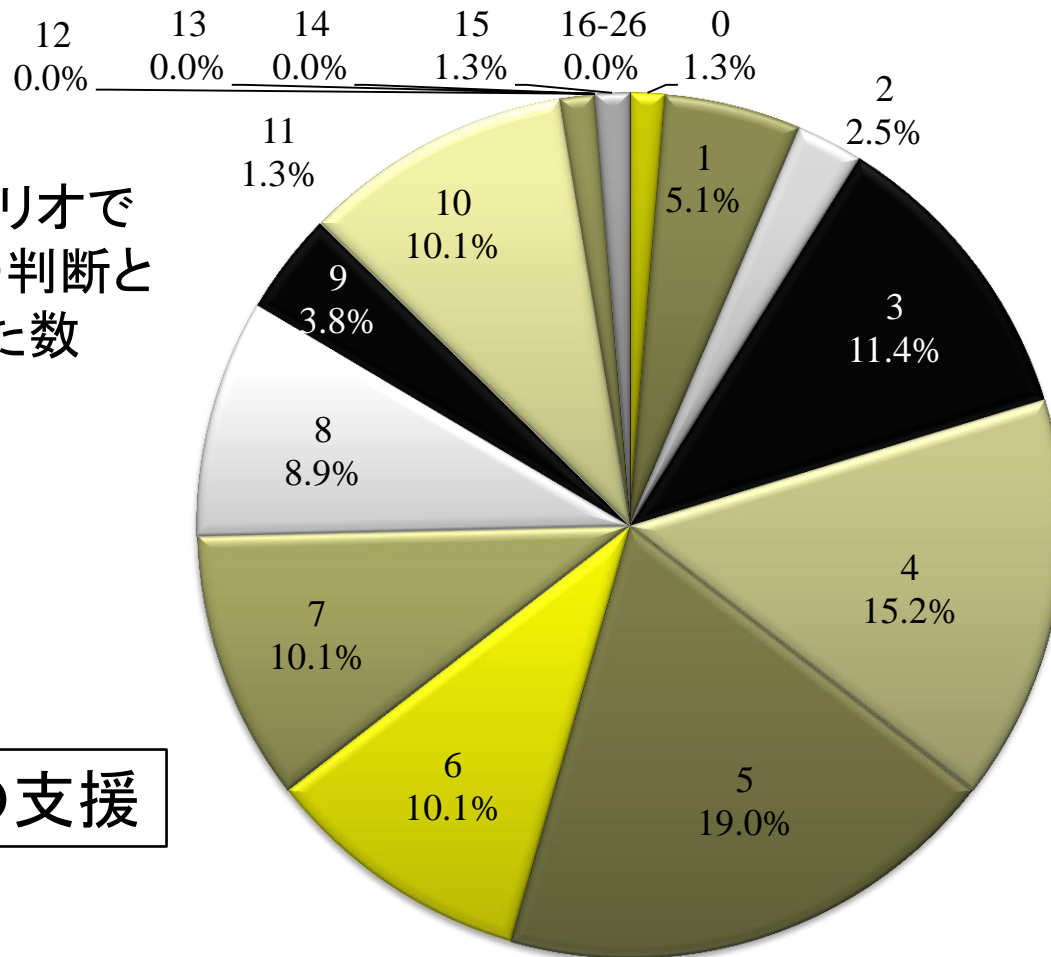
| RIOとしての経験 | | |
|-------------------|-----|-------|
| 雇用期間が2年以上 | 71人 | 89.9% |
| RIOとして2年以上の経験 | 53人 | 67.1% |
| 他の機関のRIOと一切の交流なし | 46人 | 59.7% |
| ORIスタッフと一切の交流なし | 43人 | 54.4% |
| 研究不正の申し立てを扱った経験なし | 24人 | 30.4% |
| 研究不正の調査を行った経験なし | 41人 | 52.6% |

RIOの能力

研究不正調査のシナリオで
研究倫理の専門家の判断と
RIOの判断が一致した数
(全26項目)

⇒ RIOの能力・
専門性に課題

ORIによるRIOの支援



不正行為への対応から予防へ： 研究公正局の活動

□ 組織構成：

- 調査監督部門 (Division of Investigative Oversight)
- 教育・公正部門 (Division of Education and Integrity)

□ 活動

1. 不正行為の告発に関する研究機関のとりくみの監督

- Rapid Response Training Assistance (RRTA) Programによる協力も

2. 責任ある研究活動 (RCR) のための教材開発・教育普及

- RCR Resource Development Program: 2002-11年で60以上のプログラムに
- 大学院協議会 (Council of Graduate Schools)、科学アカデミーとの協力

3. 会議・ワークショップの開催

- 研究公正性に関する会議 (4回、2011年)、RIOブートキャンプ

4. 研究倫理に関する調査研究活動・研究助成

ORI: ビデオ教材の開発



- 事例：研究室のポスドクにデータ改ざん疑惑
- 同僚ポスドク、RIO（研究倫理担当者）、大学院生、PIの4人の立場でどう行動するか？
- ロールプレイング形式で体験型学習

大学院協議会 (CGS) での取り組み

- ORI、NSF等から助成をうけ、大学院でのRCR教育の普及にむけた取り組み・調査
- 10校程度の大学に助成金を支給し、パイロットスタディを実施、それ以外の大学も提携校として協力
- CGS/ORI RCR プロジェクト
 - Arizona State Univ., Duke Univ., Florida State Univ. ほか全10大学に各15,000ドルを支給し、パイロットプログラムの開発を依頼
 - その他、25大学が提携校として参加
 - いかにしてRCR教育を導入するか？ を提案
 - 諮問委員会の設置、パブリック・フォーラムの開催、研究科・専攻型と分野横断型の二層教育の実施、倫理的論理展開力の教育、RCR教育の必修化、レベルごとのアセスメントの開発など
 - 「倫理」を名称にいれずに、院生の専門的能力の開発を強調するような名称にすること、などの提案も

大学院協議会 (CGS) での取り組み

□ CGS/NSF RCRプロジェクト

- Bradley Univ., Brown Univ., Old Dominion Univ. ほか全8校に各15,000ドル支給(18ヶ月間)
- RCR教育普及の際の課題の抽出、効果的な実施方法の提示

□ 教育手法

- 印刷物、ケーススタディ、オンライン教育、コースワーク、セミナー、その他

University of Nebraska-Lincolnの例

| | |
|---------|--|
| 印刷物 | — |
| ケーススタディ | 3本のビデオ教材の開発（オーサーシップ、利益相反、研究不正） |
| オンライン教育 | CITI・RCR教材、ビデオ教材がオンラインで利用可能 |
| コースワーク | 1セメスター分のRCRコース RCR大学院生ワークショップで少人数グループディスカッション |
| セミナー | — |
| その他 | RCRプログラムを修了した学生には修了書と図書券を支給 |

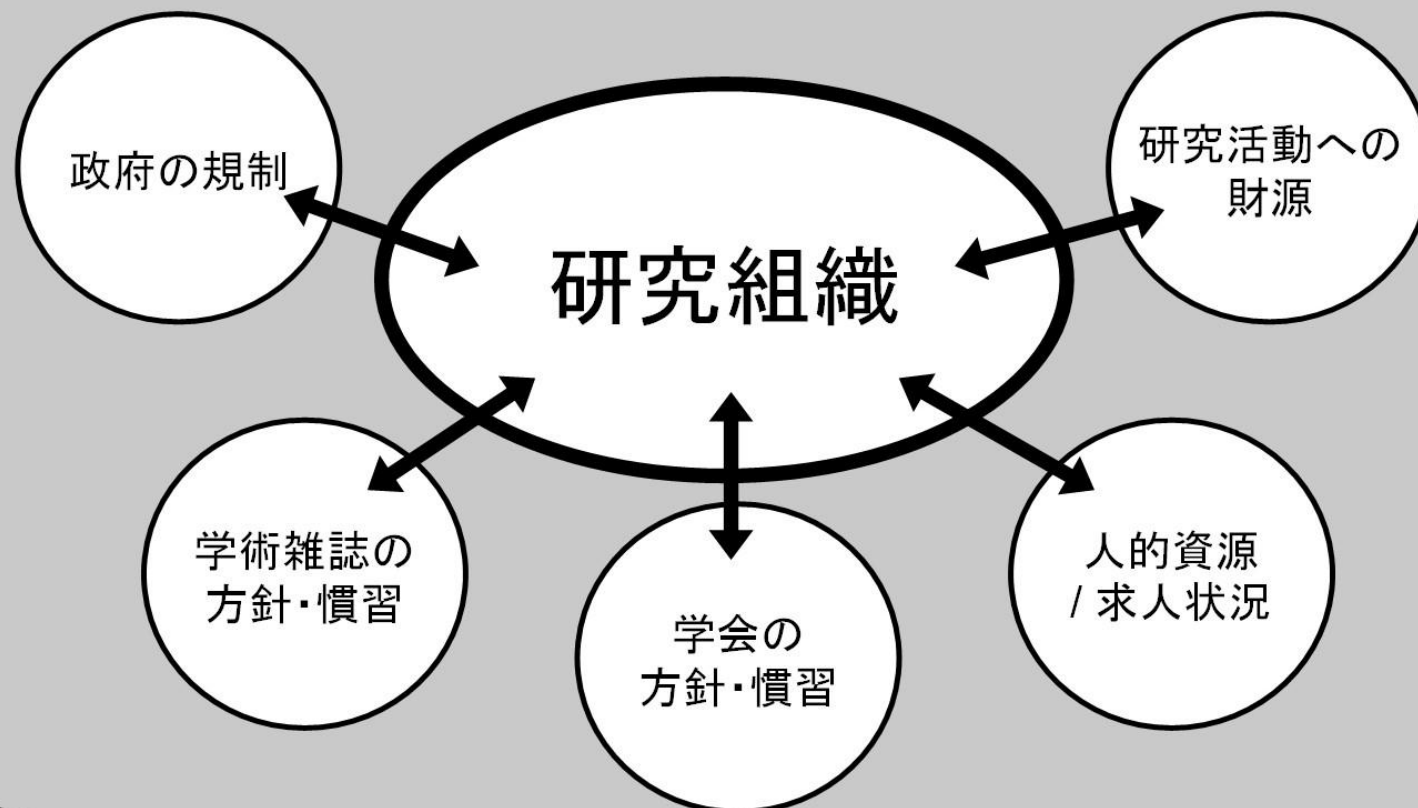
責任ある研究活動を促進する環境・ 組織の整備

- 不正行為の発生を抑止し、責任ある研究活動の遂行を促進するような環境の整備

 - 『科学研究における公正性—責任ある行動を促進する環境の創造』(2002年)
 - 医学研究機構＋全米学術研究会議地球・生命研究部会合同委員会「研究環境の公正性の評価に関する委員会」
 - 研究上の不正行為を抑止し、責任ある研究活動を創造するための方策を検討
- ⇒ 責任ある研究活動を促進する環境・組織整備のためのフレームワークの提示

研究組織外部の環境要因

広範な社会的・文化的・政治的・経済的環境



研究組織内部の環境要因

外的環境

研究組織

インプット/リソース

資金調達

- 財源の規模
- 競争の激しさ

構成員の特徴

- 以前の教育・経験
- 多様な社会的・文化的・心理的背景

組織の骨格・構成要素 (structure)

- 方針・手続きの明確さ, 綱領
- 役割と責任の明確さ
- 意思決定のあり方 (関係者参加型 ↔ トップダウン)
- ミッションとその目的, 達成目標, 戦略
- 組織の保有するハード (設備, 器具, テクニック)

組織のプロセス

- 機関・研究グループのリーダーシップ - 闊達なコミュニケーション
- 競争の激しさ - 教育環境 (socialization)
- 組織としての管理能力 - 組織としての学習能力

アウトプット/アウトカム

研究活動

- 活動の質/量

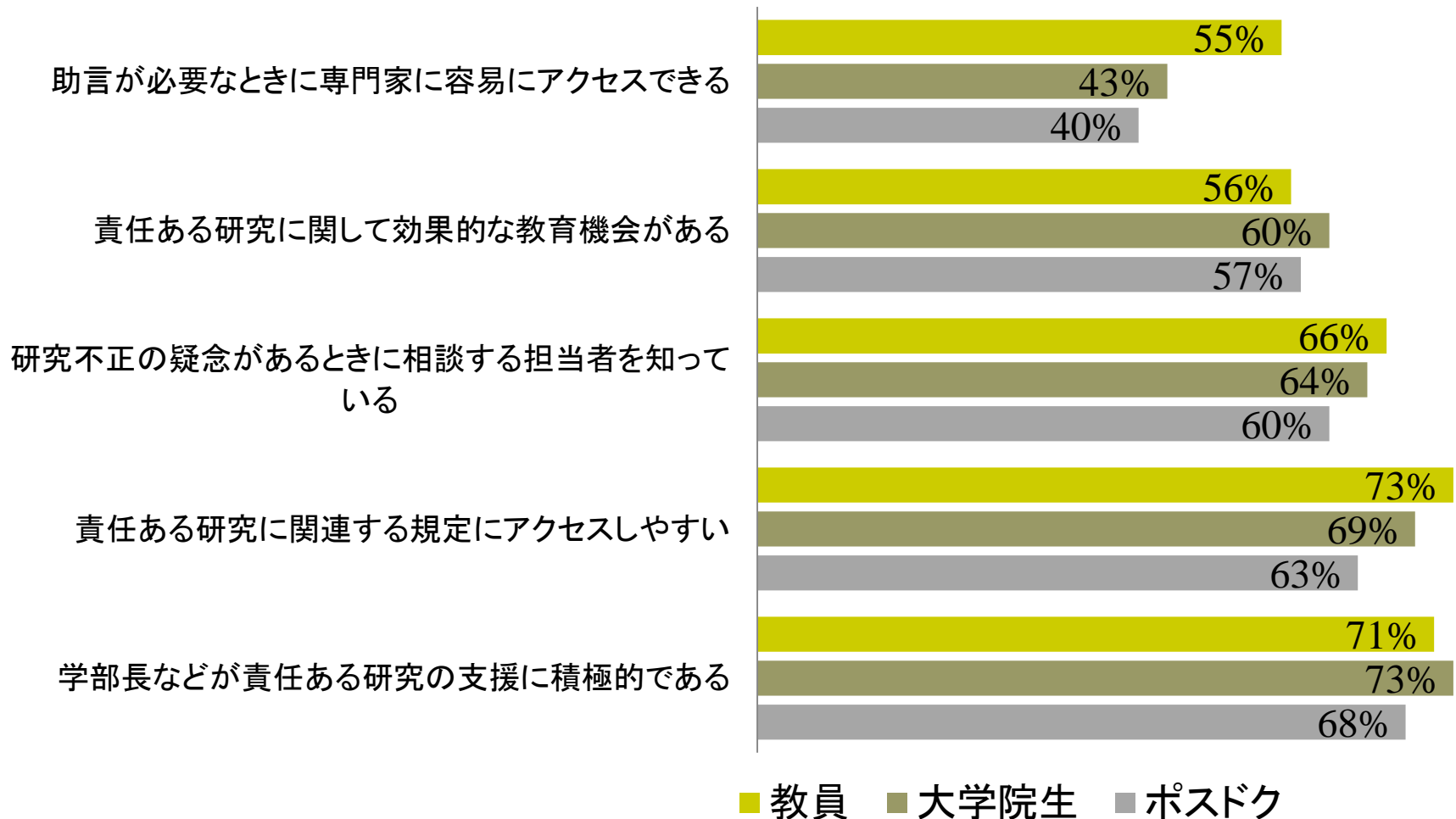
リサーチインテグリティ

- 倫理規範に関する知識・態度
- 規範遵守の姿勢

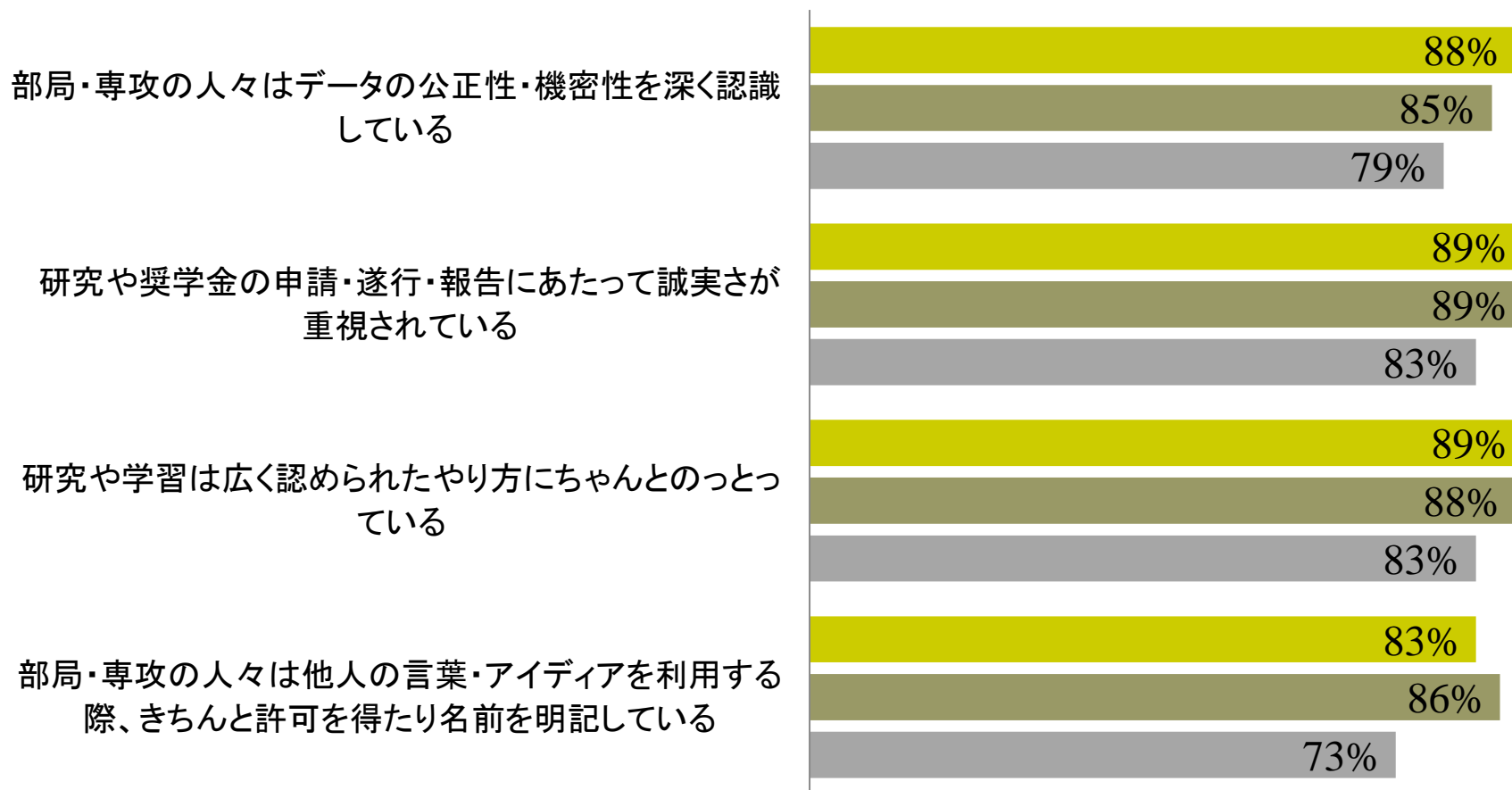
倫理的文化・風土

フィードバック

環境要因：RCRに関する大学・研究機関 による支援についての認識

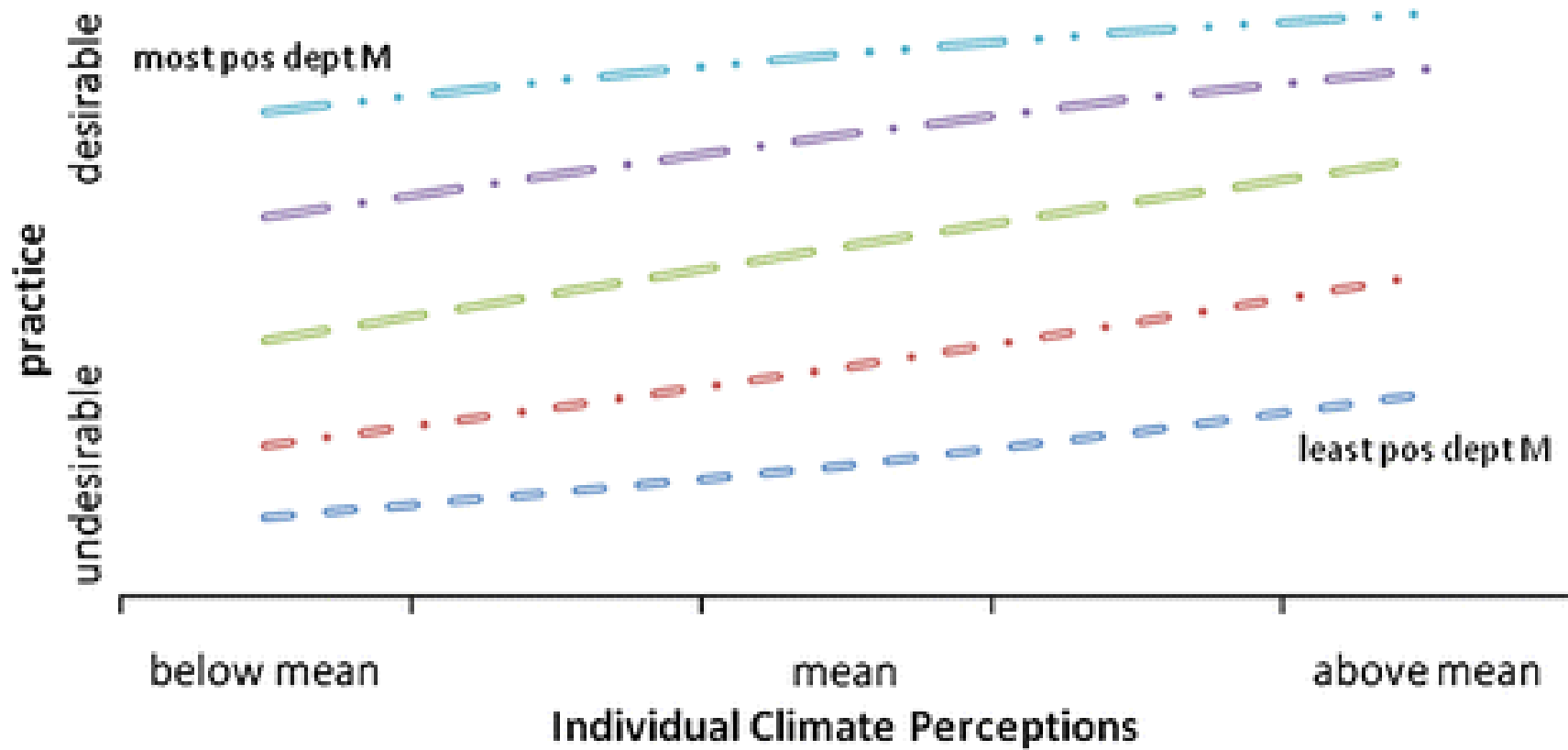


環境要因：部局・専攻のRCRへの意識についての認識



■ 教員 ■ 大学院生 ■ ポスドク

環境と研究行為の関係



A. Lauren Crain et al., "Relationships Between the Survey of Organizational Research Climate (SORC) and Self-Reported Research Practices," *Science and Engineering Ethics*, 19(2013): 835-850, Fig. 1.

まとめ

- 研究不正行為とそれ以外の行為(のぞましくない行為)を明確に分離・整理して取り組むこと
- コンプライアンス型の取り組み(研究不正)と、価値共有型の取り組み(その他)を分けて検討すること
- 大学・研究機関における研究不正調査を支援(研究倫理担当者の教育機会、助言など)の仕組み
- 研究倫理教育への支援(教材開発、普及)
- 研究公正性に関する研究(Research on Research Integrity)の重要性