

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
令和3年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学」
研究開発プログラム
「ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するため
の指針の構築」

田中 智之
(京都薬科大学 教授)

目次

1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の具体的内容	2
2 - 1. 研究開発目標	2
2 - 2. 実施内容・結果	2
2 - 3. 会議等の活動	5
3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	7
4. 研究開発実施体制	7
5. 研究開発実施者	9
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	10
6 - 1. シンポジウム等	10
6 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	10
6 - 3. 論文発表	10
6 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	11
6 - 5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等	11
6 - 6. 知財出願	11

1. 研究開発プロジェクト名

ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するための指針の構築

2. 研究開発実施の具体的内容

2 - 1. 研究開発目標

- ・研究者のモチベーションが十分に引き出される健全な研究環境を形成する上で留意すべき事項をまとめたガイドラインを作成する。
- ・研究プログラムの設計、競争的研究費の審査、研究機関の人事、研究室における実践といったいくつかの場にあわせたガイドラインのバリエーションを作成する。
- ・ガイドラインの意図を共有するためのワークショッププログラムを開発する。
- ・文部科学省との連携を通じて、研究プログラムの企画や研究評価の場において、トップダウンの政策として、ガイドラインで提示される認識の共有を促進する。
- ・ワークショップ、学協会との連携、SNSの活用を積極的に実施し、ボトムアップのムーブメントとして研究者への周知をはかる。
- ・質問紙調査の結果の解析を論文として発表し、研究公正領域に学術的に貢献する。
- ・研究者のモチベーションや質の高い研究のイメージを共有する官学のネットワークを形成する。

2 - 2. 実施内容・結果

(1) スケジュール

研究開発の実施項目	2021年度 (6ヵ月)	2022年度 (12ヵ月)	2023年度 (12ヵ月)	2024年度 (12ヵ月)
到達点① 研究者インタビュー	← インタビュー実施	→	↑	→ 追加インタビュー実施
(B) 質問紙調査・設計		← 設計		
(B) 質問紙調査・分析			← 実施・分析	
(B) 質問紙調査（あるいはインタビュー調査）・深堀			↑	→ 追加分析・深堀調査
(C) 研究者のモチベーションを考慮した研究環境の提案・教育プログラムの検討		←	知見の統合	→ 教育コンテンツ ガイドライン提示
到達点② ネットワーキング	●	← 研究会の実施・ネットワーキング →		

(2) 各実施内容

今年度の到達点①

(目標) 研究者のモチベーションの変化や「不誠実な研究」に関するインタビュー調査を実施する。

実施項目①-1：インタビューの枠組みの検討

実施内容：既報や研究不正調査報告書等を参照し、半構造化インタビューにおける質問事項を整理、構成した。インタビュー対象者候補の研究者としての属性を調査し、絞り込み作業を行った。インフォームドコンセントの書式等、インタビュー実施の準備を行った。

期間：令和3年10月～令和3年12月

実施項目①-2：インタビューの実施

実施内容：京都薬科大学において倫理審査を申請し、令和3年12月6日に倫理審査の承認を受けた（京都薬科大学 E21-025）。その後、候補者に対して順次インタビューを実施した。7名実施した段階で、中間的に結果を振り返り、半構造化インタビューの問いかけの順序や質問の表現を微修正した。今年度は12名実施した。

期間：令和3年12月30日～令和4年3月

実施項目①-3：インタビューの分析

実施内容：インタビュー内容の書き起こしと、新たに得られた観点について整理を行った。質問紙の設計を考慮に入れた上で協議を実施した。次年度のインタビューの構成、および対象者の絞り込みは、質問紙のラフなアイデアをまとめた上で改めて協議を行うこととした。

期間：令和4年1月～令和4年3月

実施項目①-4：フォーカスグループの実施

実施内容：フォーカスグループによる深化は次年度に実施する予定とした。

今年度の到達点②

(目標) 文部科学省の政策担当者とのミーティングを通じて、政策として利用することができる選択肢についてのイメージを共有する。

実施項目②-1：ミーティングの実施

実施内容：ミーティングの機会を設け、プロジェクトの目的、および政策として実施できるオプションについての認識を共有する。令和3年12月6日にオンラインでミーティングを実施し、プロジェクトの方向性を共有した。文部科学省研究公正推進室の注目する観点についての情報を共有し、今後の調査に取り込むことを確認した。また、半構造化インタビューのデザインを共有し助言を得た。

期間：令和3年12月～令和4年3月

(3) 成果

実施項目①-2：インタビューの実施

実施項目①-3：インタビューの分析

成果：

12名のライフサイエンス研究者を対象として1時間程度の半構造化インタビューを実

施した。インタビュー結果は、①研究の動機、面白さ、②研究者として誠実、不誠実への認識をどう捉えているか、③研究者の評価（評価方法の現状と課題、適切な評価とは何か）、④研究環境、⑤研究実施上の課題、⑥論文執筆・投稿における課題、⑦大学院生の育成、研究室のマネジメント、の観点に基づき個々のインタビュー結果についてそれぞれ整理を行った。当初は、経験のあるシニア研究者を中心にインタビューを実施する予定であったが、研究者の多様性を拡大する必要があるとの判断から、より広い範囲の研究者を対象とすることとした。その結果、研究評価やキャリアについての考え方は、世代によって相違があることが推察された。ライフサイエンス研究者ではないインタビュアー（人社系の研究者）を起用したことにより、同じ領域の研究者に対しては抑制される可能性のある発言を得ることに成功した。一方、深掘りの具体的な質問の機会を逸することもあったため、中間ミーティングで修正をはかった。

- ①研究の動機・面白さ：失敗や予想外の結果に興味をもつ、あるいは面白がる姿勢が重要であるという指摘があった。研究者の動機の多様性に対して制度がそれに応えられていないという指摘があった。
- ②誠実、不誠実の認識：「教科書に掲載される」研究を高く評価する、あるいはそれを目指す研究者が複数いた。研究者の過去の実績は誠実さを判定する上で重視される要素である。逆に研究テーマに一貫性のない研究者は不信感をもたれている。共同研究では生データを共有できる程度の関係性をもつことが大切という指摘もあった。仮説に合致しすぎる結果の報告には疑いの目が寄せられている。モラルを高めることは難しいが、教育により職業的な誠実さを向上させることはできるという意見があった。
- ③研究者の評価：間違いの訂正や追試による検証といった、研究成果の品質管理に関わる活動を評価するべきという指摘があった。メトリクス評価の意義については世代によって評価が分かれる傾向があり、若手では一定の意義（足きり基準のような利用方法）が認められているようであるが、シニアでは研究活動への悪影響を危惧する意見が多かった。研究論文のキーパーソンが誰であるかを客観的に知ることが難しいことから、研究者としての人となりを知らないという評価ができないという意見もあった。
- ④研究環境：批判を許容する文化の醸成が不十分であるという指摘があった。研究に集中できる環境をPIや既存制度が提供できていないという意見もあった。若手研究者に対しては成果をあげることへの圧力は強く作用しており、指導の際にも現在のシステムへの最適化が志向されている。
- ⑤研究実施上の課題：論文をはじめとする業績をあげることへの圧力が大きいこと、また拙速な発表や、萌芽的な段階の研究のプロジェクト化が、後戻りしにくい環境を形成していることが指摘された。
- ⑥論文執筆・投稿：修士で卒業する学生と博士課程に進学する学生とは論文執筆の訓練の程度に差を設けるといった意見もあり、業績をあげることへの圧力が研究指導に影響する可能性が推察された。研究スキル売買については、匿名であることの問題点については概ね一致して懸念が示されたが、研究活動が広領域化し、プロジェクトが大型化する中、新たなビジネスとしての可能性を指摘する回答者もいた。
- ⑦大学院生の育成、研究室のマネジメント：自由で集中できる研究環境を与えることがPIの責務であるという指摘があった。優れた業績をあげた研究者がPIになると考

えられているが、PIに求められるマネジメント面での能力を開発する機会は限られている（研究者の従来のキャリアパスが崩壊したことから、マネジメント能力を学ぶ場が減少している）ことの問題点が指摘された。「良い研究」とはどういうものかという、価値観の教育を早い段階（学部生くらい）から実施する必要があるという提案があった。業績をあげるために分業体制が徹底されることがあるが、そこでは研究者の育成は難しい。

実施項目②-1：ミーティングの実施

成果：文部科学省研究公正推進室とオンラインミーティングを1回、メールによる半構造化インタビュー項目に関する打合せを実施した。オンラインミーティングでは、改めてプロジェクトの狙いを説明し、理解の共有を図った。現時点では政策につなげる上での留意点等の共有には至っていないが、文部科学省研究公正推進室において注目しているトピックや、基本的な考え方を理解することができた。

(4) 当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

プロジェクトの進捗状況は予定通りであり、大きな遅れはない。今年度に得られた知見を加味してインタビュー内容を微修正する予定であるが、一方で、インタビューの一貫性を維持することにも留意したい。

2 - 3. 会議等の活動

実施日	実施内容	備考
R3.10.8	業務委託についての打合せ	(記載のない場合、いずれも zoom ミーティング)
R3.10.20	インタビュー内容打合せ	
R3.10.27	情報共有 (文部科学省研究公正推進室)	
R3.10.29	インタビュー内容打合せ	
R3.11.10	インタビュー文言打合せ	
R3.12.6	インタビュー内容の共有 (文部科学省研究公正推進室)	メール
R3.12.8	インタビュー候補者の決定	
R3.12.15	インタビューリハーサル	
R3.12.30	インタビュー (対象者A)	
R4.1.4	インタビュー (対象者B)	
R4.1.25	インタビュー (対象者C)	
R4.1.28	インタビュー (対象者D)	
R4.2.7	インタビュー (対象者E, F)	
R4.2.10	インタビュー (対象者G)	
R4.2.15	インタビューの振り返り	

R4.2.25	インタビュー（対象者H）	
R4.2.28	インタビュー（対象者I, J）	
R4.3.7	インタビュー（対象者K）	
R4.3.10	インタビュー（対象者L）	
R4.3.24	インタビューの振り返り、次年度の方針の協議	

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

試行的利用、あるいは社会実験の取り組みの対象となるような研究成果は現時点では得られていないことから該当する事項はない。

4. 研究開発実施体制

(1) 研究公正グループ (田中智之)

京都薬科大学

実施項目①：研究者のモチベーションの変化や「不誠実な研究」に関するインタビュー調査を実施する。

グループの役割の説明：インタビューについて倫理審査を申請、インフォームドコンセントの準備等を実施する。半構造化インタビューの質問項目等についての協議に加わり、実験研究者の視点から知見のインプットを行う。また研究インタビューグループと連携し、インタビュー実施対象者のリストを作成する。

実施項目②：文部科学省研究公正推進室とのミーティングを通じて、政策として利用することができる選択肢についてのイメージを共有する。

グループの役割の説明：ミーティングに参加し、協議する。

(2) 研究者インタビューグループ (加納圭)

滋賀大学教育学部

実施項目①：研究者のモチベーションの変化や「不誠実な研究」に関するインタビュー調査を実施する。

グループの役割の説明：半構造化インタビューを構成、実施、解析する。また研究公正グループと連携し、インタビュー実施対象者のリストを作成する。

実施項目②：文部科学省研究公正推進室とのミーティングを通じて、政策として利用することができる選択肢についてのイメージを共有する。

グループの役割の説明：ミーティングに参加し、協議する。

(3) 質問紙調査グループ (標葉隆馬)

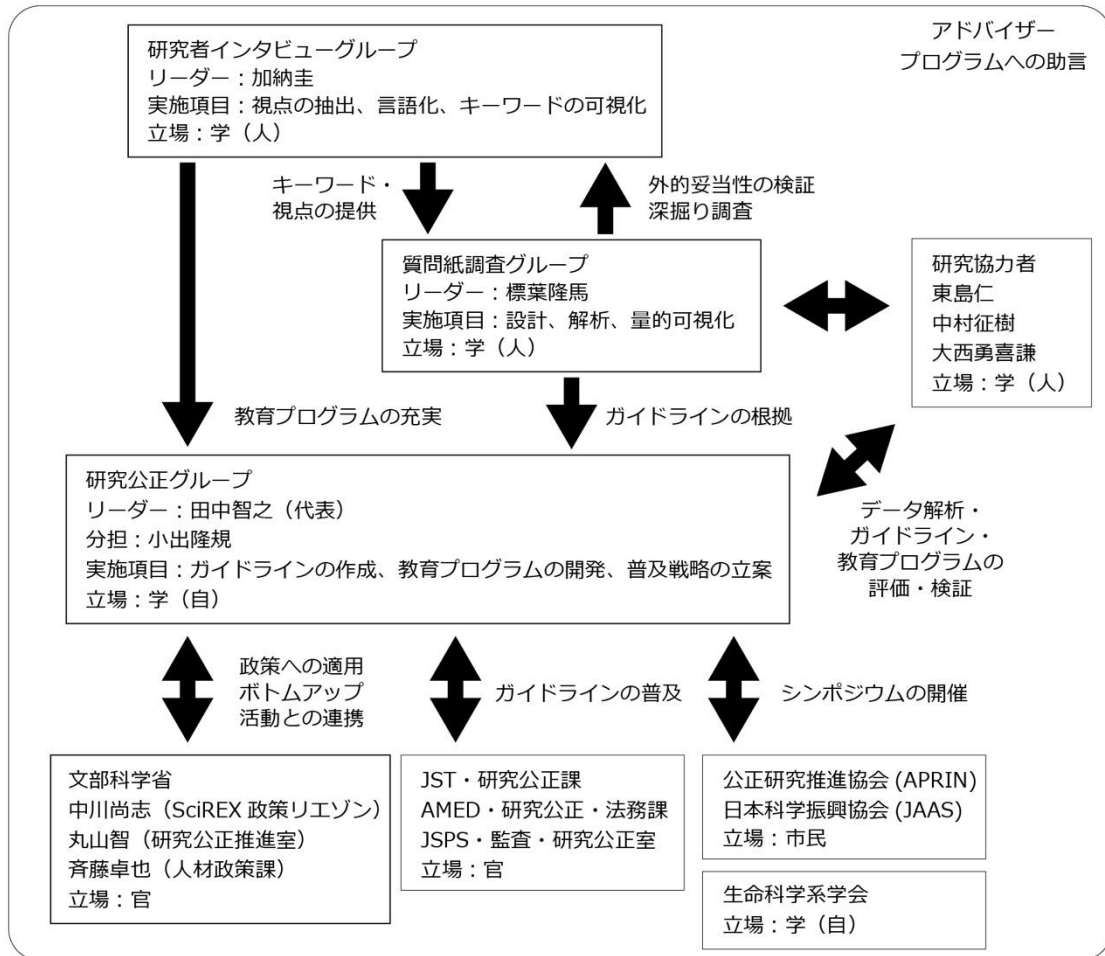
大阪大学社会技術共創研究センター

実施項目①：研究者のモチベーションの変化や「不誠実な研究」に関するインタビュー調査を実施する。

グループの役割の説明：半構造化インタビューの質問項目等についての協議に加わる。インタビューを通じて得られる知見を、質問紙調査に結びつけるための検討を行う。

実施項目②：文部科学省研究公正推進室とのミーティングを通じて、政策として利用することができる選択肢についてのイメージを共有する。

グループの役割の説明：ミーティングに参加し、協議する。



5. 研究開発実施者

研究公正グループ（田中 智之）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
田中 智之	タナカ サトシ	京都薬科大学	病態薬科学系	教授
小出 隆規	コイデ タカキ	早稲田大学	理工学術院	教授
加納 圭	カノウ ケイ	滋賀大学	教育学部	教授
標葉 隆馬	シネハ リュウマ	大阪大学	社会技術共創研究 センター	准教授

研究者インタビューグループ（加納 圭）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
加納 圭	カノウ ケイ	滋賀大学	教育学部	教授
標葉 隆馬	シネハ リュウマ	大阪大学	社会技術共創研究 センター	准教授
田中 智之	タナカ サトシ	京都薬科大学	病態薬科学系	教授
小出 隆規	コイデ タカキ	早稲田大学	理工学術院	教授

質問紙調査グループ（標葉 隆馬）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
標葉 隆馬	シネハ リュウマ	大阪大学	社会技術共創研究 センター	准教授
加納 圭	カノウ ケイ	滋賀大学	教育学部	教授

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. シンポジウム等

年月日	名称	主催者	場所	参加人数	概要
R3.11.26	研究公正シンポジウム「各研究分野から研究公正の課題を考える」	科学技術振興機構	東京	500	講演、パネルディスカッション（田中）
R4.1.24	第1回共進化セミナー	科学技術振興機構	オンライン		講演、パネルディスカッション（田中）
R4.2.22	全国公正研究推進会議	APRIN	オンライン		ポスター発表
R4.3.9	研究公正シンポジウム「研究公正における中核的人材の育成について考える」	日本医療研究開発機構	東京		パネルディスカッション（加納）

6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍、フリーペーパー、DVD
 - ・カガクへの視点「研究スキル売買」から見えるもの、田中智之、化学（2022年2月号）、化学同人
- (2) ウェブメディアの開設・運営
 - ・Twitter: @sato51643335 2015年12月より運営（田中）
- (3) 学会（6-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
 - ・該当なし

6-3. 論文発表

- (1) 査読付き（__0件）
 - 国内誌（ 0件）
 - 国際誌（__0件）

(2) 査読なし (0件)

6-4. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

(1) 招待講演 (国内会議 1件、国際会議 0件)

- ・田中智之 (京都薬科大学)、研究評価と研究不正 (シンポジウム「これからの研究者はどうあるべきか?」、日本生化学会、横浜 (オンライン開催)、2021年11月4日)

(2) 口頭発表 (国内会議 0件、国際会議 0件)

(3) ポスター発表 (国内会議 1件、国際会議 0件)

- ・○田中智之 (京都薬科大学)、加納圭 (滋賀大学)、標葉隆馬 (大阪大学)、小出隆規 (早稲田大学)「ライフサイエンスにおける誠実さの概念を共有するための指針の構築」、全国公正研究推進会議、オンライン開催、2022年2月22日

6-5. 新聞/TV報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (1件)

- ・「研究スキル売買の背景 専門家が指摘する科学技術政策の弊害」毎日新聞、2022年3月7日 (オンライン)

(2) 受賞 (件)

(3) その他 (件)

6-6. 知財出願

(1) 国内出願 (0 件)

(2) 海外出願 (0 件)