



**諸外国における研究倫理教育内容の水準に関する調査・分析業務  
調査結果サマリ**

有限責任監査法人トーマツ  
2020年3月31日



**MAKING AN  
IMPACT THAT  
MATTERS**  
*since 1845*

# 目次

本事業の背景・目的・概要	3
--------------	---

---

調査結果	6
------	---

---

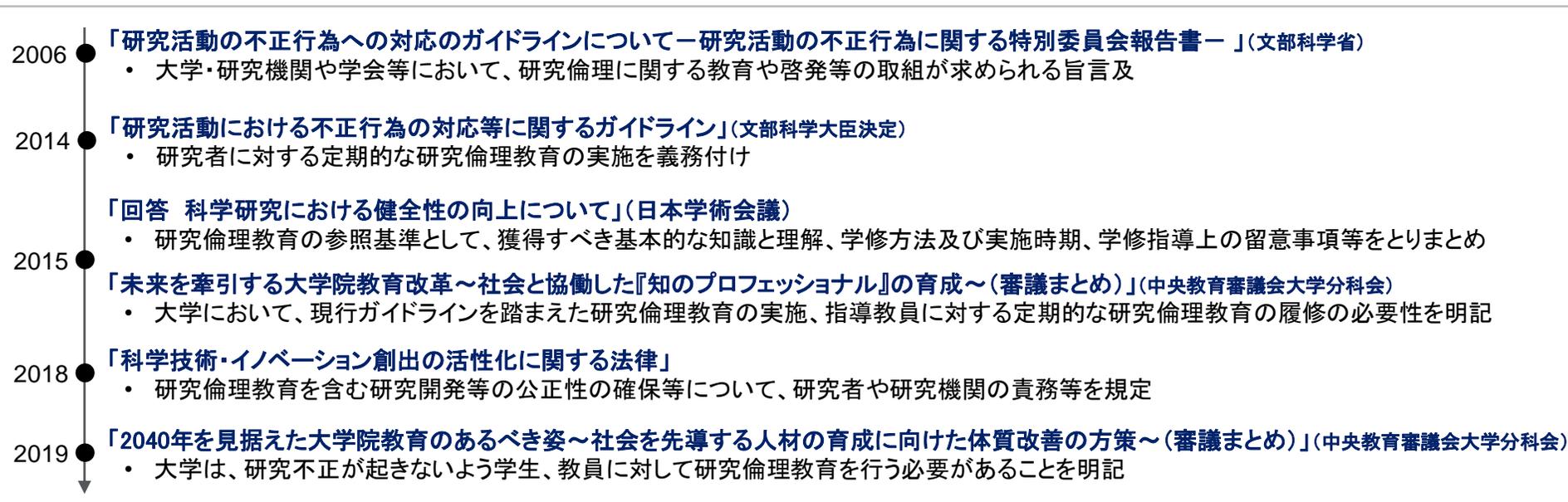
調査結果を踏まえた日本の研究倫理教育への提言	11
------------------------	----

---

# 本事業の背景・目的・概要

# 調査の背景

## 日本における研究倫理教育に関する経緯



## 日本の研究倫理教育の現状

教育目標	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本学術会議は2015年に、研究倫理教育で身に付けるべき素養として、「知識」「スキル」「態度」「振る舞い」を指摘</li><li>・ 研究倫理の知識・理解を目的とする教育が多く、倫理的な判断や適切な行動を行う能力を養成する教育は少ない</li></ul>
教育方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本学術会議は2015年に、オンライン講座では討論等の双方向型の教育プログラムと組み合わせて実施する等の工夫が必要と指摘</li><li>・ 日本の研究倫理教育はオンライン講座や教材通読など、受動的な教育手法が主流</li></ul>
教育内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本学術会議は2015年に、研究者、学生、職員のそれぞれに応じた研究倫理教育が必要と指摘</li><li>・ 不適切なオーサーシップや二重出版などの問題が顕在化しているが、研究倫理教育の中心は特定不正行為</li></ul>
研究倫理に対する認識	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日本は受講生の研究倫理に対する意識が低い</li><li>・ 特に、日本の博士課程在籍者は倫理に関する能力を非常に低くとらえている</li></ul>

# 本事業の目的・概要等

## 目的

- 日本では、2014年に「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」が策定されたことから、研究倫理教育が定着
- 研究倫理に関する知識・理解については浸透してきたため、今後、その「質」や「実効性」を高めていくことが重要
- 日本の研究倫理教育は、大学院生等に対する大学の研究倫理教育の役割が重要。指導的立場にある研究者の果たす責任・役割が大きい
- 「教育目標」、「教育方法」、「教育内容」、「研究倫理教育の重要性に対する認識」の観点から、日本の研究倫理教育の在り方の検討に資する情報を得るとともに、これらの課題に対する示唆を得ることを目的

## 調査概要

【実施主体】有限責任監査法人トーマツ

【実施時期】令和元年8月～令和2年3月

【事業委員会】研究倫理に関する有識者から成る事業委員会を設置。調査の設計・実施・分析・取りまとめの各段階で助言（期間中6回開催）

【調査対象国・地域】米国・ドイツ・英国・フィンランド・オランダ・オーストリア・欧州

【調査対象機関】大学・研究機関、政府機関、資金配分機関、学術団体等

【調査方法】文献調査、質問紙調査、招聘調査、ヒアリング調査（現地訪問・電話インタビュー）

【調査項目】

- ・ 研究倫理教育の歴史・経緯
- ・ 研究倫理教育の関係機関とのその役割
- ・ 研究倫理教育に関する方針・基準
- ・ 対象者
- ・ 教育目標
- ・ 教育方法
- ・ 教育内容

# 調査結果

# 研究倫理教育の目標

- 学生を対象とした対象プログラムでは、「知識」や「スキル」を習得し、さらに自身で倫理的な行動とは何か考え、判断し、適切な行動、適切な態度や振る舞いを実践できるようになることを目標としているケースが多く見られた
- 教授等の指導的立場にある研究者(PI)を対象としたプログラムでは、研究倫理教育プログラムを開発できること、最新情報の獲得、学び続けることの必要性を認識すること、研究公正関係者間のネットワークを構築することを目標としているプログラムが見られた
- 国・機関により差異はあるが、学部生からPIまで研究ステージを踏まえた目標が設定されているケースが多くみられた

	学生対象プログラム	PI対象プログラム
米国	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「知識」、「理解」、「姿勢」を身に付け、自ら「熟考」し、自身の考えを基に「議論」できること (カリフォルニア大学サンディエゴ校)</li> <li>• 全大学院生及びポスドク研究者に対し、<b>知識の習得</b> (カリフォルニア工科大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>研究倫理教育プログラムを開発できること</b> (カリフォルニア大学サンディエゴ校)</li> </ul>
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 学部生・修士課程在籍者に対し、研究倫理に関する<b>基礎的知識の習得</b> (ミュンヘン工科大学)</li> <li>• 博士課程在籍者に対し、<b>本格的に研究を始める段階で習得した知識を自身の研究に活用していくこと</b> (ミュンヘン工科大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 教育目標は設けられていない(教授は研究倫理等、研究を行う際の知識やスキル、態度を一通り身に着けていると考えられている)</li> </ul>
英国	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 博士課程在籍者に対し、知識の習得のみに留まらず、<b>研究倫理に関する問題に直面した際に、自ら考え行動できること</b> (ケンブリッジ大学、シェフィールド大学、サセックス大学、ヨーク大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>最新の研究倫理教育における動向と知識、研究倫理を学び続けること必要性の認識を得ること</b> (ヨーク大学)</li> </ul>
フィンランド	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 倫理的かつ責任を理解した上で研究を実施できること (TENK)</li> <li>• <b>知識・理解を深めること</b> (ヘルシンキ大学、タンペレ大学)</li> <li>• 自ら<b>主体的に考え倫理的に適切に行動</b>できること (TENK)</li> </ul>	—
その他欧州	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「<b>Good Scientific Practice</b>」テーマに関する<b>独自のセミナーやワークショップを提供</b>できるようになること (オーストリア)</li> <li>• <b>研究公正関係者間のネットワークを構築</b>すること (オーストリア)</li> </ul>

# 研究倫理教育の方法

- 学部生・修士課程在籍者を対象としたプログラムでは、主に「オンライン講座」や「対面講座」を実施し、博士課程在籍者を対象としたプログラムでは「対話型ワークショップ」が実施されていた
- PIを対象としたプログラムでは、「対話型ワークショップ」が複数見られ、さらにカジュアルに話し合いの場を設定しているケースもみられた
- 国・機関により差異はあるが、オンライン講座等の一方向型の方法のみならず、対話型・参加型の方法を併せて実施しているケースが多くみられた

	学生対象プログラム	PI対象プログラム
米国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「対面授業」、「対話を重視したワークショップ」、PIと討議する課題を課している（カリフォルニア大学サンディエゴ校）</li> <li>・ 「オンライン講座」であるCITI Programと「対面授業」の受講を必須にしている（カリフォルニア工科大学）</li> <li>・ 「ケースメソッド集」をオンラインで公開（ORI）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 討議を中心としたワークショップ（カリフォルニア大学サンディエゴ校）</li> </ul>
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「ワークショップ」、「オンライン講座」（フンボルト大学）</li> <li>・ 学士、修士課程には主に「オンライン講座」と「対面授業」、博士課程には気軽に質問できることを重視した「ワークショップ（少人数の討議形式授業）」（ミュンヘン工科大学）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新任PIを対象とした、博士課程在籍者と研究倫理に関する討議を行うワークショップ（ミュンヘン工科大学）</li> </ul>
英国	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 博士課程在籍者を対象とした「オンライン講座」、「対面授業」、「ワークショップ」（ヨーク大学）</li> <li>・ 大学が独自に開発したオンライン講座や市販のオンライン講座を活用（シェフィールド大学）</li> <li>・ ケースメソッドを教材として利用（サセックス大学・ケンブリッジ大学）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 若手研究者からPIを対象にしたワークショップ（ヨーク大学）</li> <li>・ 研究倫理教育への参加を促進するため、研究倫理についてカジュアルに話し合える場の設定（UKRIO）</li> </ul>
フィンランド	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TENKのオンライン講座「FinDocNet」、「対面授業」、「レポート執筆」に加えて「集団討議」、「受講生がプレゼンテーションを実施するワークショップ」等の参加型プログラム（ヘルシンキ大学・タンペレ大学）</li> </ul>	—
その他欧州	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究倫理教育を行う講師育成に関して、「ビデオ視聴」と「対面授業」を交えたカリキュラムの提供（EU（VIRT2UE））</li> <li>・ 研究倫理教育の講師養成を目的としたTrain-The-Trainerで「ビデオを視聴」、ケースメソッド、ロールプレイを利用した「集団討議」（OeAWI）</li> </ul>

# 研究倫理教育の内容

- 学生やPIといった研究ステージに関わらず、「捏造」、「改ざん」、「盗用」の特定不正行為だけでなく、「オーサーシップ」、「出版・発表」、「データ管理」を扱う事例が多く確認できた
- PIを対象としたプログラムについては、「プログラム開発に必要なスキルの習得」や「RCR指導」といった指導的立場にある研究者ならではの内容が挙げられているケースがみられた

	学生対象プログラム	PI対象プログラム
米国	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究不正に加え、「データ収集・管理・処理」、「オーサーシップ」の順に多く、次に多いテーマが「出版・発表」、「メンタリング」 (カリフォルニア大学サンディエゴ校、カリフォルニア工科大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「プログラム開発に必要なスキルの習得」に加え、「RCR指導」、「共同研究」が挙げられている (カリフォルニア大学サンディエゴ校)</li> </ul>
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>「データ収集・管理・処理」、「出版・発表」、「オーサーシップ」が多い (フンボルト大学、ミュンヘン工科大学)</li> <li>「データ収集・管理・処理」に関しては、2018年にEUの一般データ保護規則(GDPR)が制定されたことから、各大学共に注力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定のテーマに関する研究倫理教育は行われていない</li> <li>学会等で得た研究倫理の情報を基に、PI等が教材を更新し、教育内容に反映させる活動が確認できた</li> </ul>
英国	<ul style="list-style-type: none"> <li>博士課程等の学生、PIなど研究ステージに関わりなく、「データ収集・管理・処理」、「オーサーシップ」、「出版」、「特定不正行為」、「利益相反」等のテーマが多い (ケンブリッジ大学、シェフィールド大学、サセックス大学、ヨーク大学)</li> <li>昨今の傾向として、出版した論文の根拠となるデータの管理、保管が問題になりやすい (ヨーク大学)</li> </ul>	
フィンランド	<ul style="list-style-type: none"> <li>若手研究者や学生等を対象とした研究倫理教育に関し、最も多く取り上げられているテーマは、「利益相反」、「データ管理」、「特定不正行為」、「ピアレビュー」で、次に多いテーマが「オーサーシップ」、「出版・発表」 (ヘルシンキ大学、タンペレ大学)</li> </ul>	—
欧州	<ul style="list-style-type: none"> <li>「研究不正の防止とその環境整備」、「データ保護」、「出版」、「オーサーシップ」等が頻繁に取り上げられている (ALLEA、ENRIO、ESF)</li> <li>文化的な違いが研究に与える影響について考察するテーマを設ける等、欧州各国で適用されることを想定したテーマもある</li> </ul>	

# 研究倫理教育の重要性への認識

- 受動的に(やむを得ず)受講している学生に対しては、研究倫理が「研究に役立つスキル」であることを伝え、認識させることで意欲が向上する事例がみられた
- ドイツでは、研究倫理を「Good Scientific Practice」と位置付け、適切な研究を実践するために必要不可欠なスキルと認識されている

## 米国

- 初めて研究倫理教育を受講する学生は、やむを得ず受講しているケースが多く、研究倫理教育の重要性に対する認識は高くない  
(カリフォルニア大学サンディエゴ校)
- 受講者に対して「**研究倫理が科学研究に意義があり、アカデミアで活躍するうえで必須のスキル**」であることを伝えることで意欲が向上  
(カリフォルニア大学サンディエゴ校)

## ドイツ

- PIが博士課程等、研究室の学生に対し受講を強く推奨することにより、学生が研究倫理教育を受講(フンボルト大学)
- 教授と博士課程在籍者との打合せや研究発表会の場で学生側から積極的に研究倫理に関する質問がある(ミュンヘン工科大学)
- ドイツの大学で共通して認識されていることは、**研究倫理が「Good Scientific Practice」に位置付けられ、適切な研究を実践するために必要不可欠なスキルであり、研究者としての態度、振る舞いを身に付けるにあたって重要だと考えられていること**  
(フンボルト大学、ミュンヘン工科大学、マックス・プランク研究所)

## 英国

- 研究倫理に関するガイドラインを作成する等、**大学のみならず大学間で協力して研究倫理教育の質を改善する姿勢**が伺える  
(ラッセルグループに所属する大学)

## フィンランド

- **大学が研究者に対する研究倫理教育に責任を有していると考えており、研究倫理教育の重要性に対する認識は高い**  
(ヘルシンキ大学、タンペレ大学)

## 欧州

- ヨーロッパ大学協会(EUA)が欧州の大学等に対して実施した調査によれば、博士課程の教育の要素として、倫理を含む一般的な学術能力を非常に重要または重要と回答した機関は80%を超える

# 調査結果を踏まえた日本の研究倫理教育への提言

# 調査結果を踏まえた日本の研究倫理教育への提言

## 調査結果と提言

## 調査結果

## 提言

### 提言1: 研究倫理教育目標の研究ステージ別設定

- 博士課程までに倫理的に研究を実施できるようになることを目標に学士課程、修士課程、博士課程の課程毎に研究倫理教育の達成目標を設けている事例を確認(ミュンヘン工科大学・ケンブリッジ大学)
- PIに対して、「研究倫理をテーマにしたコースを作成するための戦略と計画作成をできるようにすること」、「具体的な分野別の戦略を策定し、研究倫理教育を研究者やスタッフの指導に組み込むこと」を目標として設定(カリフォルニア大学サンディエゴ校)

- 研究倫理教育目標を課程・キャリアステージ別に設定することが重要と考えられる
- 日本では、修士課程段階で「自ら考え倫理的な研究活動ができる」レベルに到達する必要があると考えられる

### 提言2: PIを対象とした研究倫理教育プログラムの開発

- 確認できたPIを対象とした取組は、以下3つ
  - ①「研究倫理教育プログラム開発に必要なスキル習得」を目標としたプログラム
  - ②「PI同士のネットワーキング」や「最新の研究倫理の情報」を提供
  - ③「PIが研究倫理教育の指導者、助言者として参加することで、PI自身の学びにつなげる」形式のトレーニング方法

- 現時点では、PIに対して「教育」という手法は抵抗が高いことが想定されるため、情報収集やネットワーキングに関心のあるPIに対して、交流と情報収集の場を提供するとともに、PIに指導者・助言者として関与してもらう「PI参加型」のプログラムを検討していくことが効果的と考えられる

### 提言3: ロールプレイ等の参加型の研究倫理教育手法の充実

- 「対話」を重視し、「対話」することそのものを教育目標としている(カリフォルニア大学サンディエゴ校)
- 各国ともオンライン講座や対面授業だけではなく、ワークショップを通じた対話型・参加型の方法を重視

- 日本においても、ロールプレイ形式の参加を行う参加型・双方向型のプログラムを充実させ、受講者自らが考えアウトプットを出せるような教育も充実させていくことが重要だと考えられる

### 提言4: 研究倫理教育に対する認識や問題等の実態調査の実施

- 研究倫理を「Good Scientific Practice」、「研究において役立つスキル」、「アカデミアで活躍するために必要なスキル」と定義し、受講生の意欲を向上させている事例あり

- 日本でも、「Good Scientific Practice」等の考え方など、「自身が実施している研究にとって役立つ知識であることを訴えること」で、学生や若手研究者が研究倫理教育に対して積極的になると考えられる

### 提言5: 研究倫理教育プログラムの効果測定のための取組の推進

- 研究倫理教育の効果を測定し改善することを目的に受講生に対して受講後にアンケートを実施し、その結果を集約、分析した上で研究倫理教育のプログラム改善等に活用している事例あり
- 日本においても、研究倫理教育の効果測定を試みる事例あり

- 受講生にアンケート調査を実施することで、プログラムの改善を図り、受講生が「また受講したい」、「研究倫理に関心が持てた」と感じる魅力的なプログラム提供を行う必要があると考えられる
- 研究倫理教育の効果測定を行うことにより、エビデンスベースの研究倫理教育の取組の推進につながると考えられる

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社並びにそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む)の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に1万名以上の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト( [www.deloitte.com/jp](http://www.deloitte.com/jp) )をご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、デロイト トウシュトーマツ リミテッド(“DTTL”)、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人のひとつまたは複数指します。DTTL(または“Deloitte Global”)ならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は [www.deloitte.com/jp/about](http://www.deloitte.com/jp/about) をご覧ください。デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市(オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む)にてサービスを提供しています。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連する第一級のサービスを全世界で行っています。150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービス提供をしています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約286,000名の専門家については、( [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) )をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

