

研究公正シンポジウム「研究分野特有の研究不正への対応について」
2022年12月6日(火)@ベルサール飯田橋駅前&オンライン

自然科学系分野において起こりやすい 研究不正等について

佐々木孝彦

東北大学金属材料研究所副所長・教授
副理事(研究公正担当)



配布版:一部の図などを削除,概略化しています

金属材料研究所低温電子物性学研究部門教授

(協力講座:理学研究科物理学専攻)

○物性物理学実験
「分子性有機物質の強相関電子状態」

東北大学

極低温科学センター長 2012年4月～

金属材料研究所 副所長 2014年4月～

副理事(研究公正担当)2022年4月 (総長特別補佐(研究倫理) 2018年4月～)

2012年4月 東北大学安全保障輸出管理委員会委員長(全学管理責任者)

2014年4月～経済産業省安全保障貿易管理調査員

2017年4月～経済産業省安全保障貿易自主管理促進事業アドバイザー

2022年4月～文部科学省公正な研究活動の推進に関する有識者会議委員

国立大学協会研究インテグリティに関する専門調査会委員

最近...「研究インテグリティ」対応



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」
2021年11月26日(金)オンライン

理工系分野での公正な研究活動推進のためには
— 特質を理解したアプローチ —

佐々木孝彦
| 研究所教授 副所長
(研究倫理担当)

JSTシンポジウム



2020年1月24日(金)名古屋工業大学

あなたは“善い”研究者
ですか？

佐々木孝彦
東北大学金属材料研究所 副所長
総長特別補佐(研究倫理担当)

- > 最近の研究倫理を取り巻く状況
- > 研究不正の背景
- > 研究不正はなくすことができるか
- > より善い研究者として

名古屋工業大学



平成30年度 大学等向け安全保障貿易管理説明会 中部(名古屋)説明会
2018年9月4日(火)14:30-14:50 中部経済産業局

配布版資料
配布資料では、スライドの一部が削除されています。

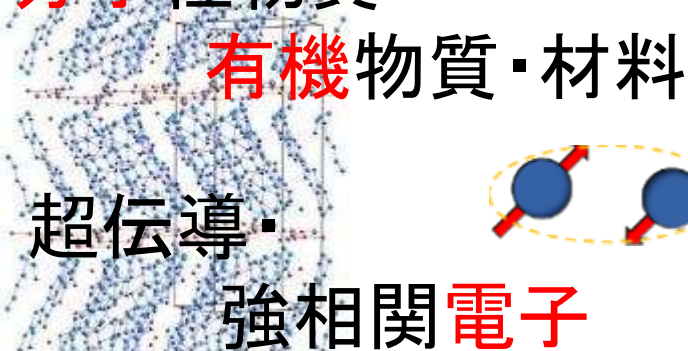
大学での安全保障輸出管理
— 留学生/外国人研究者の受け入れについて —

佐々木孝彦
東北大学金属材料研究所 副所長
総長特別補佐(研究倫理担当)

経済産業省

低温物性物理学

分子性物質・
有機物質・材料
超伝導・
強相関電子




研究室のメンバー(2019)

SOLID-STATE PHYSICS

Crystallization and vitrification of electrons in a glass-forming charge liquid

S. Sasaki,^{1*} K. Hashimoto,^{1*†} R. Kobayashi,¹ K. Itoh,¹ S. Iguchi,¹ Y. Nishio,² Y. Ikemoto,³ T. Moriwaki,³ N. Yoneyama,⁴ M. Watanabe,⁵ A. Ueda,⁶ H. Mori,⁶ K. Kobayashi,⁷ R. Kumai,⁷ Y. Murakami,⁷ J. Müller,⁸ T. Sasaki¹

Science **357**, 1381 (2017).


出前授業



○共同研究(国内外, 大学院生), 理学系実験研究(スモールサイエンス)

研究公正シンポジウム

2018年度 東北大学における公正な研究活動への取り組みについて
2020年度




文部科学省研究公正推進事業 研究公正シンポジウム
2020年12月15日(火)有楽町よみうりホール

研究公正において指導的役割を果たす人材ーその役割, 資質, 育成ー

話題提供

東北大学の取り組みについて

佐々木孝彦
東北大学金属材料研究所教授 副所長
総長特別補佐(研究倫理担当)



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」
2021年11月26日(金)オンライン

理工系分野での公正な研究活動推進のためにはー特質を理解したアプローチー

佐々木孝彦
東北大学金属材料研究所教授 副所長
総長特別補佐(研究倫理担当)

- 各部署の「研究公正アドバイザー」(約100人)
- 本部「公正な研究活動推進室」のメンバー(約10人)
 - 学内リクルート
 - 入れ替え(本部-部局との循環)
 - 「研究コンプライアンス推進室(事務)」との協働

- 理工系分野の特質
- 研究不正予防へのアプローチ
- 研究倫理教育を効果的に行うには活動事例ー東北大学の場合ー

東北大学 公正な研究

検索



内容に重複があることをご了承ください

「自然科学系分野」において起こりやすい研究不正

(注:この講演での「自然科学系」は,理工および医歯薬農を含む「理系」を意味しています。ただし,内容としては理工系への対応が中心となっています。)

□ 自然科学系分野の研究活動の特性

- ・様々な階層の研究者・学生の集合による共同研究

□ 研究不正,不適切行為,理解不足が起こりやすい点

- ・FFP,オーサーシップ,二重投稿

□ 研究不正予防へのアプローチ

- ・事前に予防するためには ー教育か(orと)牽制ー

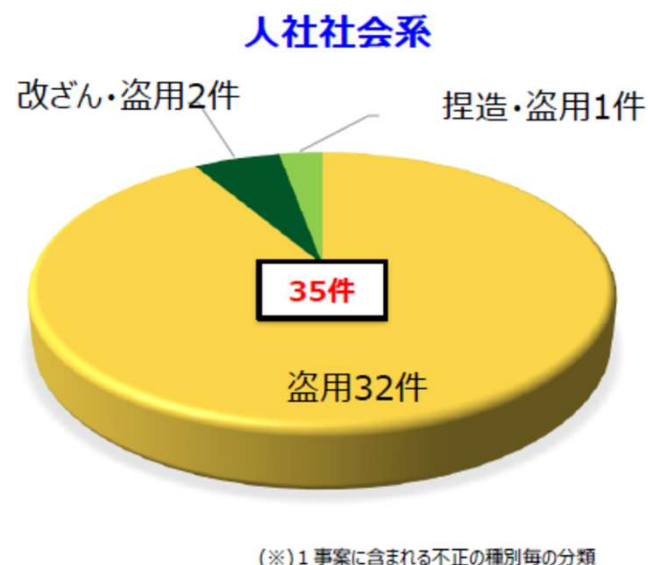
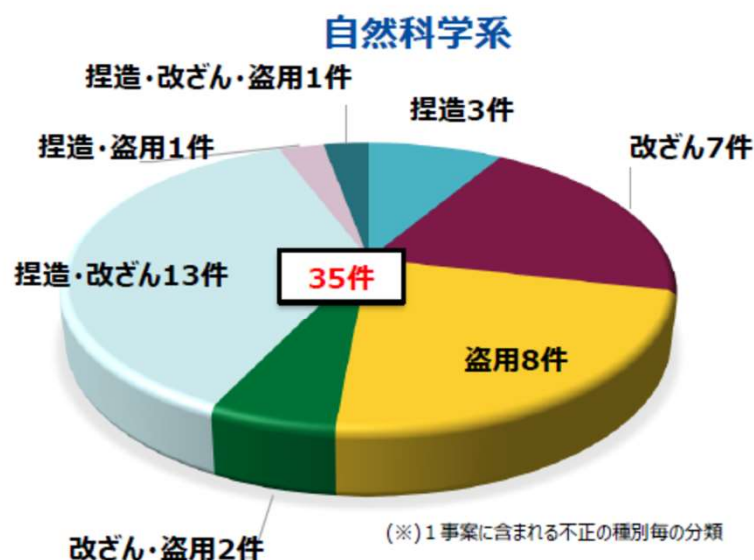
□ まとめ

➤ 本講演内容は講演者(TS)個人の見解・責任に寄ります

文部科学省の認定公表案件(他の公的研究費(JST,NEDO等)は含まれていない)

特定不正行為(年度別)

注(TS))	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	合計
自然科学系	3件	5件	8件	3件	3件	6件	7件	35件
人文社会系	6件	4件	7件	4件	6件	4件	4件	35件
合計	9件	9件	15件	7件	9件	10件	11件	70件



「捏造/改ざん」が全体の約8割を占める。

全て「盗用」が関係する。

文部科学省「研究活動における不正行為・不適切な行為の防止について」(2022年5月9日)より

注(TS)) ここでの自然科学系には工学, 医学, バイオなども含む

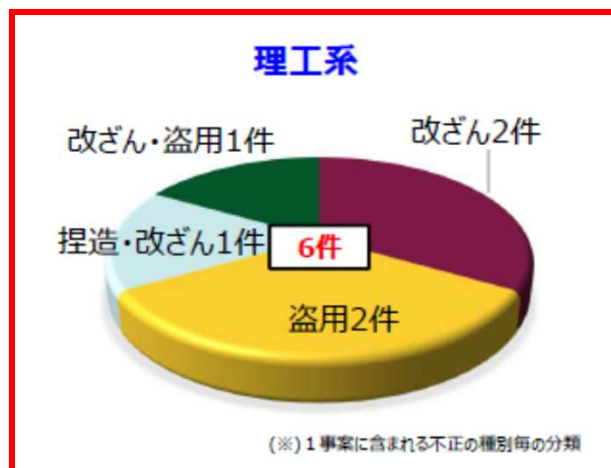
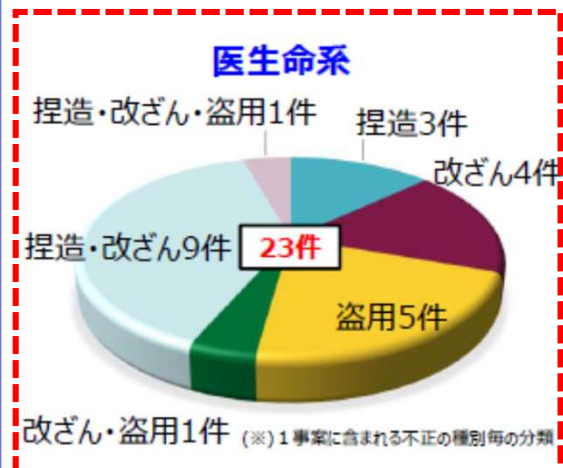
(参考2) 特定不正行為の認定・公表状況 (2021年7月末時点)



特定不正行為の件数

○文部科学省の予算の配分又は措置を受けた研究に関して、現行ガイドライン施行後（2015年4月～2021年7月）に認定・公表された不正事案（特定不正行為：捏造、改ざん、盗用）は、**60事案**。

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	～2021年7月	合計
医生命系	2件	3件	8件	1件	3件	5件	1件	23件
理工系	1件	2件	-	2件	-	1件	-	6件
人社系	6件	4件	7件	4件	6件	4件	-	31件
合計	9件	9件	15件	7件	9件	10件	1件	60件



医学生命系・人社系に比べて統計上は少ない

京大教授 論文不正

熊本地震の図 改ざん・盗用

熊本地震波の論文 不正認定

捏造や改ざん 阪大元准教授の計5本

研究実施に責任ある研究者(教授・准教授)
による研究不正

Science

Coseismic rupturing stopped by Aso volcano during the 2016 M_w 7.1 Kumamoto earthquake, Japan

A. Lin,^{1*} T. Satsukawa,¹ M. Wang,¹ Z. Mohammadi Asl,¹ R. Fueta,¹ F. Nakajima²

¹Department of Geophysics, Graduate School of Science, Kyoto University, Kyoto 606-8502, Japan. ²CTI Engineering International, Kotou-ku, Tokyo 136-0071, Japan.

*Corresponding author. Email: slin@kugi.kyoto-u.ac.jp

Field investigations and seismic data show that the 16 April 2016 M_w 7.1 Kumamoto earthquake produced a surface rupture zone of ~40 km long along the NE-SW-striking strike-slip Hinagu-Futagawa Fault Zone, and newly identified faults on the western side of Aso caldera, Kyushu Island, Japan. The coseismic surface ruptures cut Aso caldera and two volcanic cones inside the caldera, but terminate in the caldera.

The findings show that northeastward propagation of coseismic rupturing terminated in Aso caldera because of the presence of magma beneath the Aso volcanic cluster. The seismogenic faults of the 2016 Kumamoto earthquake may require reassessing the volcanic hazard in the vicinity of Aso volcano.

2019年3月26日 京都大学 改ざん, 盗用

朝日新聞2019年3月27日

2019年3月15日 大阪大学 ねつ造, 改ざん

朝日新聞2019年3月16日

「自然科学系分野」において起こりやすい研究不正

(この講演での「自然科学系」は、理工および医歯薬農を含む「理系」を意味しています。
ただし、内容としては理工系への対応が中心となっています。)

□ 自然科学系分野の研究活動の特性

・様々な階層の研究者・学生の集合による共同研究

□ 研究不正, 不適切行為, 理解不足が起こりやすい点

・FFP, オーサーシップ, 二重投稿

□ 研究不正予防へのアプローチ

・事前に予防するためには 一教育か(or と)牽制一

□ まとめ

➤ 本講演内容は講演者(TS)個人の見解・責任に寄ります

基本的には1つの研究の中での役割の分担. ただし同じ「理学・物理」の分野でも...

Selected for a Viewpoint in *Physics*
 PHYSICAL REVIEW LETTERS week ending
15 MAY 2015

PRL 114, 191803 (2015)

Combined Measurement of the Higgs Boson Mass in pp Collisions at $\sqrt{s} = 7$ and 8 TeV with the ATLAS and CMS Experiments

G. Aad *et al.*^{*}

(ATLAS Collaboration)[†]
(CMS Collaboration)[‡]

(Received 25 March 2015; published 14 May 2015)

A measurement of the Higgs boson mass is presented based on the combined data samples of the ATLAS

G. Aad,^{85,†} B. Abbott,^{113,†} J. Abdallah,^{151,†} O. Abdinov,^{11,†} R. Aben,^{107,†} M. Abolins,^{90,†} O. S. AbouZeid,^{158,†} H. Abramowicz,^{153,†} H. Abreu,^{152,†} R. Abreu,^{30,†} Y. Abulaiti,^{146a,146b,†} B. S. Acharya,^{164a,164b,†} L. Adamczyk,^{28a,†} D. L. Adams,^{25,†} J. Adelman,^{108,†} S. Adomeit,^{100,†} T. Adaye,^{131,†} A. A. Affolder,^{74,†} T. Agatonovic-Jovin,^{13,†} J. A. Aguilar-Saavedra,^{126a,126c,†} S. P. Ahlen,^{22,†} F. Ahmadov,^{65,c,†} G. Aielli,^{133a,133b,†} H. Akerstedt,^{146a,146b,†} T. P. A. Åkesson,^{91,†} G. Akimoto,^{155,†} A. V. Akimov,^{96,†} G. L. Alberghi,^{20a,20b,†} J. Albert,^{169,†} S. Albrand,^{55,†} M. J. Alconada Verzini,^{71,†} M. Aleksa,^{30,†} I. N. Aleksandrov,^{65,†} C. Alexa,^{28a,†} G. Alexander,^{153,†} T. Alexopoulos,^{10,†} M. Althroob,^{113,†} G. Alimonti,^{91a,†} L. Alio,^{85,†} J. Alison,^{31,†} S. P. Alkire,^{35,†} B. M. M. Allbrooke,^{18,†} P. P. Allport,^{74,†} A. Aloisio,^{104a,104b,†} A. Alonso,^{36,†} F. Alonso,^{71,†} C. Alpigiani,^{76,†} A. Althaiser,^{35,†} B. Alvarez Gonzalez,^{30,†} D. Álvarez Figueroa,^{167,†} M. G. Alvigi,^{104a,104b,†} B. T. Amadio,^{15,†} K. Amako,^{66,†} Y. Amaral Coutinho,^{24a,†} C. Amelung,^{23,†}

大規模基礎研究
高エネルギー物理

“ヒッグスボゾンの質量観測”, PRL 114, 191803 (2015)
著者 5154人 (ABC順) 344機関

共同研究の形態, オーサーシップの考え方だけでも広いスペクトルがある

PHYSICAL REVIEW LETTERS week ending
22 APRIL 2005

PRL 94, 156408 (2005)

Hole Dynamics in Spin and Orbital Ordered Vanadium Perovskites

Sumio Ishihara

Department of Physics, Tohoku University, Sendai 980-8578, Japan
(Received 12 August 2004; published 22 April 2005)

A theory of doped perovskite vanadates with spin and orbital orders is presented. Mobile holes are strongly renormalized by spin excitations (magnons) in the spin *G*-type and orbital *C*-type (SG-OC) order, and orbital excitations (orbitons) in the spin *C*-type and orbital *G*-type (SC-OG) one. Hole dynamics in a staggered I_{2g} orbital array is distinguished from that in the antiferromagnetic order and the e_g orbital one. The fragile character of the (SG-OC) order in $Y_{1-x}Ca_xVO_3$ is attributed to the orbiton softening induced by a reduction of the spin order parameter.

DOI: 10.1103/PhysRevLett.94.156408 PACS numbers: 71.30.+h, 71.10.-w, 75.30.-m, 78.30.-j

単著 物性理論

著者1人 S. Ishihara, PRL 94, 156408 (2005).

RESEARCH

SOLID-STATE PHYSICS

Crystallization and vitrification of electrons in a glass-forming charge liquid

S. Sasaki,^{1*} K. Hashimoto,^{1a,†} R. Kobayashi,¹ K. Itoh,¹ S. Iguchi,¹ Y. Nishio,² Y. Ikemoto,³ T. Moriwaki,³ N. Yoneyama,⁴ M. Watanabe,⁵ A. Ueda,⁶ H. Mori,⁶ K. Kobayashi,⁷ R. Kumai,⁷ Y. Murakami,⁷ J. Müller,⁸ T. Sasaki¹

著者17人 日独8機関

1st author: 博士課程学生
2nd author: 助教
(corresponding author)
...

Last author: PI (TS)

物性物理実験
国際共著, 役割分担
共同研究

多くの
自然科学分野

この相違を理解した
啓発・教育活動

文言通りの意味： 複数の研究者が共同して研究

複数の著者による論文 = 共同研究論文

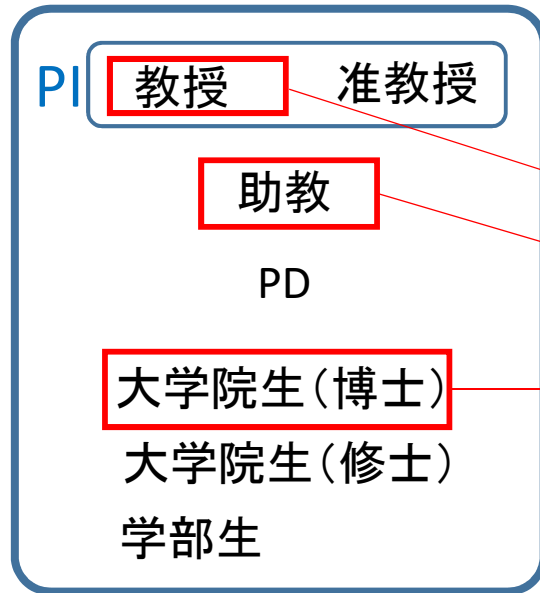
同じ研究室内だけの研究成果・論文発表(も)
= 共同研究

理工系の慣習的な「共同研究」の捉え方は、
国内外の他機関・大学, 所属の異なる研究者との共同研究

同じ組織(研究室)内でのオーサーシップ(役割)への配慮
(著者順, 内容責任, 原稿・投稿同意, 二重投稿)

大学院生(PD)が第一著者

研究室



SOLID-STATE PHYSICS *Science* 357, 1381 (2017).

Crystallization and vitrification of electrons in a glass-forming charge liquid

第一著者 連絡(責任)著者

S. Sasaki,^{1*} K. Hashimoto,^{1*} R. Kobayashi,¹ K. Itoh,¹ S. Iguchi,¹ Y. Nishio,² Y. Ikemoto,³ T. Moriwaki,³ N. Yoneyama,⁴ M. Watanabe,⁵ A. Ueda,⁶ H. Mori,⁶ K. Kobayashi,⁷ R. Kumai,⁷ Y. Murakami,⁷ J. Müller,⁸ T. Sasaki¹

最終著者(PI)

国内外8機関による共同研究例

大学院生(第一著者) — (助教 — ...共同研究者...) — 教授(PI)
(博士・修士論文) (直接的実験指導)

注)「共同研究」の用語について

研究公正的には複数の著者による論文・発表(共著による研究)は共同研究であるが、理系では一般的には同一研究室内の複数の構成員による論文・発表を「共同研究」と考える認識は薄い。

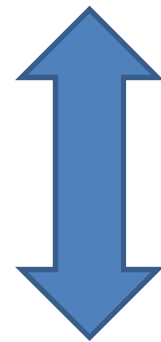
○慣習的な理系研究者の共同研究(collaboration)の一般認識(国際的にも)

「共同研究」＝国内外他大学・他部局の研究者(「他研究室の研究者・学生」との研究

「共同研究」の特質が表れていると思われる

□ 大学院生・PDが関与しているケース

(関与してしまう)



相関がある？

□ 影響力が大きい研究が関与するケース

(PIが忙しすぎる... 目配りが不足する)

2022年3月16日名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所(WPI) **化学** Nature, JACS,...

名古屋大学

研究活動上の不正行為に関する調査結果について

2022年6月24日京都大学理学研究科
PLoS Biol., Plant Cell, ... **生物**

京都大学

研究活動上の不正行為に係る調査結果について

https://www.nagoya-u.ac.jp/info/20220316_jimu.html

構図: 大学院生・PD(第一著者)
... -PI(最終著者)

東北大学でもあります.

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news/2022-06-24>

「不正行為に関与した者」として認定した者： 名古屋大学 元大学院生

「不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者」として認定した者： 名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所 教授
名古屋大学大学院理学研究科准教授

(認定理由)

元大学院生は、第一著者となっている2論文および共著者である1論文において、研究不正であると認定されたすべての研究データの収集・解析を担当したこと、実験ノートなどの研究情報の破棄や隠ぺい工作と考えられる行為を行ったこと、また、不正行為の疑いを覆すに足る証拠を示せなかったことから捏造・改ざんを認定した。

教授及び准教授は、元大学院生を指導・監督する立場であり、責任著者として論文の作成・公表においても指導・確認の責務が課せられていたが、実験やデータ評価の安易さや再現性の確認を追求する姿勢の弱さのため、責務を全うできなかった。そのため、不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者として認定した。

責任著者としての注意義務違反が認められ、今回の研究不正に関する責任の程度は「高」とであると認定する。

科学技術振興機構及び日本学術振興会において経費の返還を求めるとともに、実施する事業への申請及び参加資格の制限措置(元大学院生:令和4年度～令和10年度(7年間)、教授:令和4年度～令和6年度(3年間)、准教授:令和4年度～令和6年度(3年間))

不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者



(1) 基本的考え方

責任著者など指導的立場にある研究者においては、研究の実施や論文等の執筆・投稿に当たり、論文等の公正性の確保のために、直接的に必要な確認を行う、又は、必要な確認体制・仕組みを構築し、他の研究者に確認を行わせるなど、管理責任を果たすことが求められる。

➤ このため、特定不正行為が認定された場合に、研究の実施や論文等の投稿に当たった共著者間の確認体制が十分でない場合、又は、責任著者を含めた著者が、本来果たすべき確認等を怠ったと判断される場合は、「不正に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者」として認定する。

指導的立場にある研究者は、研究の実施や論文等の執筆・投稿に当たり、直接的に必要な確認を行う、又は、他の研究者に必要な確認を行わせる体制を構築する

行方不明の論文に係る論文等の責任を負う著者として認定することはない。

程度	認定すべき「論文等の責任を負う著者」の考え方（例）	
	不正行為に関与した者を指導・監督する立場にある責任著者等	左記以外の著者
高	<ul style="list-style-type: none"> 論文等の作成過程において、不正行為を防止する措置（実験ノート、生データ、史料等の確認）を、故意に行っていない場合 【不正行為に関与した者の措置年数が、6年以上の場合】 責任著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、複数の論文等において、不正行為を防止できなかった場合、又は、これらに相当する場合 	<ul style="list-style-type: none"> 論文等の作成過程において、不正行為を防止する措置（実験ノート、生データ、史料等の確認）を、故意に行っていない場合
中	<ul style="list-style-type: none"> 【不正行為に関与した者の措置年数が、6年以上の場合】 責任著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、1編の論文等において、不正行為を防止できなかった場合 【不正行為に関与した者の措置年数が、5年以下の場合】 責任著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、複数の論文等において、不正行為を防止できなかった場合、又は、これらに相当する場合 	<ul style="list-style-type: none"> 著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、複数の論文等において、不正行為を防止できなかった場合、又は、これらに相当する場合
低	<ul style="list-style-type: none"> 【不正行為に関与した者の措置年数が、5年以下の場合】 責任著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、1編の論文等において、不正行為を防止できなかった場合 	<ul style="list-style-type: none"> 著者として本来果たすべき必要な確認等を怠ったことにより、1編の論文等において、不正行為を防止できなかった場合
なし	<ul style="list-style-type: none"> 著者として、本来果たすべき必要な確認等を行っており、不正行為を発生させたとは判断されない場合（不正行為が顕微鏡化している場合を除く。） 	

PIの責任：共著者間における確認、データ等の確認

- 学生（数年後は若手研究者, 将来はシニア）

承認欲求

エントリーシート
ガクチカ

「自己アピール. ほめられたい. 認められたい。」

- 研究者（若手）
「良い論文」=「インパクト」のある「かっこいい」論文

研究成果の発信 社会への提示の仕方...プレスリリース

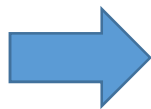
- 研究者（シニア）

背中を見て育て...
(が通用しなくなった)

背中を見せる時間(機会)
がなくなった

○共同研究であっても

- ・**捏造・改ざん**の行為自体は単独の研究者・学生による
- ・複数人が共謀して起こっているケースは(ほぼ)ない
- ・PIと他の共同研究者の対応・管理のあり方と責任



予防するには

啓発・教育

- 学生（数年後は若手研究者, 将来はシニア）

承認欲求

エントリーシート
ガクチカ

「自己アピール. ほめられたい. 認められたい。」

- 研究者（若手）

「良い論文」=「インパクト」のある「かっこいい」論文

研究成果の発信 社会への提示の仕方...プレスリリース

管理意識向上(状況理解, 牽制としての罰則)

- 研究者（シニア）

背中を見て育て...
(が通用しなくなった)

背中を見せる時間(機会)
がなくなった

「自然科学系分野」において起こりやすい研究不正

(この講演での「自然科学系」は、理工および医歯薬農を含む「理系」を意味しています。
ただし、内容としては理工系への対応が中心となっています。)

□ 自然科学系分野の研究活動の特性

・様々な階層の研究者・学生の集合による共同研究

□ 研究不正，不適切行為，理解不足が起こりやすい点

・FFP，オーサーシップ，二重投稿 ➡ TS: 現状把握・課題提起のみ
「再現性」，「プロシーディングス」
(「(日本語) 紀要」: 自然科学系にはほぼ無い)

□ 研究不正予防へのアプローチ

・事前に予防するためには 一教育か(or と)牽制一

□ まとめ

➤ 本講演内容は講演者(TS)個人の見解・責任に寄ります

研究公正における再現性確認

研究データの保存・管理

論文などについて不正行為の疑いが出た場合に保管された研究データや実験ノートを疑念を晴らす証拠として、それらに基づいて再現性の確認を行う

研究不正予防に向けた牽制

自然科学研究の手法の再認識

2022年

健全な研究コミュニティにおける研究の進化

認識されていなかった実験条件・パラメーターの発見や新たな報告(研究論文)の積み重ね

再現性の確認

高温超電導開発へ前進

第18回低温物理学国際会議が閉幕

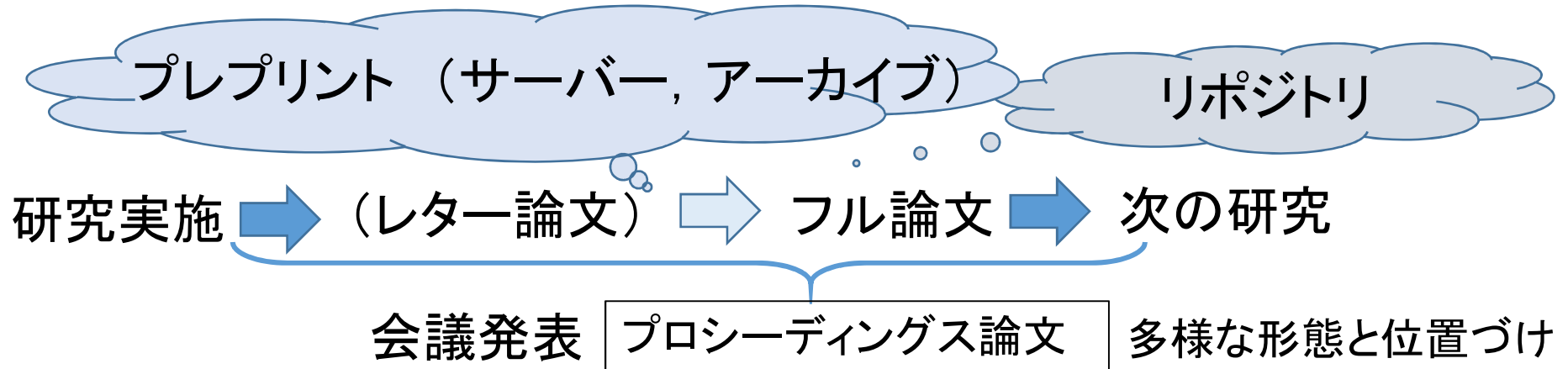
35年前の「超伝導フィーバー」

確認へ4条件提示

“摂氏65度で電気抵抗がゼロになった”
—確認が必要—

トシデモ情報・報告を真剣に議論・検討・再現性のチェック, 新たな知見の繰り返し

研究成果の論文発表プロセス



- 「論文」
 - 会議開催とは関係しない学術誌 (査読有, 原著論文)
 - 例) Proceedings of the National Academy of Sciences of the United State of America (PNAS) IF ~12
 - 定期刊行される学術誌の収録論文(特集号) (査読有, 原著論文)
 - Physica B: Condensed Matter (Elsevier)
 - Selected Papers of International Conference on Magnetic Materials and Applications (ICMAGMA-2018)
- 「プロシーディングス」
 - 会議録誌(プロシーディングス)として刊行 (査読有, 原著性: 高, 定期学術誌とは区別される)
 - JPS Conference Proceedings (JPS Conf. Proc.) (JPS)
 - Journal of Physics: Conference (IOP)
 - 会議録集(プロシーディングス)単行本として刊行 (編集有, 刊行物(本)としての扱い. 公開性・原著性: 中)
 - The Physics and Chemistry of Organic Superconductors –proceedings of the ISSP International Symposium 1989,* Ed. by G. Saito and S. Kagoshima (Springer Proceedings in Physics)
 - ? ➤ 概要集(-ショート, ロング- アブストラクト)として刊行 (一般的には査読無, ISSN取得, 公開性・原著性: 中-低 (ただし分野による: 情報系))
 - (Springer Proceedings in Physics)

和文原著雑誌

自然科学系ではほとんど原著雑誌としては存在しないが、研究分野により国内学会活動の活性化の一環として存在
投稿規程の確認が必要

二重投稿の例

2019年度 文部科学省認定(10件)

番号	不正事実名	不正事実の研究分野	調査委員会を設置した機関名	不正行為に関与した者等(所属機関、部局等、職名)	不正行為の種類(捏造、改ざん、盗用等)	告発受理日	報告受理日
2019-09	元熊本大学所属教員による研究活動上の不適切行為(二重投稿)の認定について	工学	熊本大学	元熊本大学 大学院先端科学研究部 助教、教授	二重投稿	平成31年4月22日	令和元年12月6日

英文論文(先に発表)

https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360483.htm

(1) World Wide Web, vol.20, issue 3, pp 439–465, May 2017.

“Ecosystem on the Web: non-linear mining and forecasting of co-evolving online activities,”

Received 14 December 2015

Accepted 21 March 2016

Published online 23 April 2016

和文論文

(2) 電子情報通信学会論文誌 D Vol. J100–D No.4 pp.457–471 (2017)

「生態系モデルに基づくオンライン活動データの非線形解析」

(2019年1月25日掲載取り消し) 参考文献に(1)の記載なし

受付 2016年7月1日

公開 2017年1月6日

○投稿規程 二重投稿の禁止

「既発表または登校中の文献と同一内容(意味的に同一であることを示し、記述言語を問わない)、または極めて類似した内容、...、厳重に罰する。」

和文原著雑誌

↕ 転載

英文原著雑誌

自然科学系ではほとんど原著雑誌としては存在しないが、研究分野により国内学会活動の活性化の一環として存在

投稿規程の確認が必要

転載の例

日本鉄鋼協会
(設立1915年)

「鉄と鋼」(創刊1915年-) IF 0.475

“Tetsu-to-Hagane Overseas” (1961-1965)

“Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan”(1966-1988)

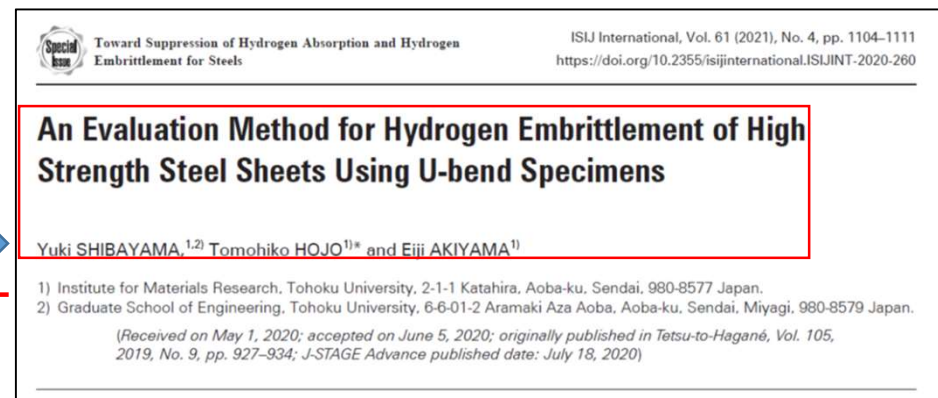
“ISIJ International” (1989-) IF 1.864

投稿規程：「鉄と鋼」または「ISIJ International」に掲載された論文 (Regular Article) およびレビュー (Review Article) はその発行日から1年以内に限り、相互に転載のための投稿を認める。
「ISIJ International」から「鉄と鋼」への転載であることを原稿のタイトルページに明記



鉄と鋼 Tetsu-to-Hagane vol 105 (2019) No.9, 927-934

DOI:10.2355/tetsutohagane.TETSU-2019-036



ISIJ International vol.61 (2021) No.4, 1104-1111

DOI:10.2355/isijinternational.ISIJINT-2020-260

書誌情報(データベース(WoS, Scopus, etc))としては別論文扱い

「自然科学系分野」において起こりやすい研究不正

(この講演での「自然科学系」は、理工および医歯薬農を含む「理系」を意味しています。
ただし、内容としては理工系への対応が中心となっています。)

□ 自然科学系分野の研究活動の特性

・様々な階層の研究者・学生の集合による共同研究

□ 研究不正, 不適切行為, 理解不足が起こりやすい点

・FFP, オーサーシップ, 二重投稿

□ 研究不正予防へのアプローチ

・事前に予防するためには 一教育か(or と)牽制一
東北大学の取り組み紹介

□ まとめ

➤ 本講演内容は講演者(TS)個人の見解・責任に寄ります

予防

牽制(罰則, 研究データ保管)

啓発・教育

罰則の強化...

(事後)
不正対処

調査・決定・処分(罰則)

取り下げ・修正

再発防止

不正と研究熱心(?)は両立する:

一生懸命な人があともう一步このデータがあれば...と考えて

(もちろん一生懸命のベクトルが間違っているのですが)

業績・評価を上げたいという欲求に対して

- 自説に合ったストーリーへの誘惑 (シニア, PI)
 - 業績成果をあげるための誘惑 (若手・中堅)
 - 自分ができる学生であることを見せたい誘惑(学生)
-
- エスカレート・確信犯(中堅・シニア)
 - 一度の出来心の連鎖(若手)
 - 研究することの意味の理解不足(学生)

○トップダウン型研究不正の抑止へ

✓コンプライアンス(規則遵守)推進

- 研究不正・ミスコンダクトの類型化
- 規則の策定, 遵守教育, **PIの責任**
- 逸脱行為に罰則

常に難問...TS

シニア層への教育・研修効果??

○ボトムアップ型研究不正の予防へ

✓インテグリティ(誠実性)向上

- 研究実施の価値を研究者・コミュニティが共有
- 価値実現への動機づけ
- 逸脱行為を行わない**研究環境**

有効...TS

学生・若手層への教育・研修効果

レベル6 研究公正アドバイザー(教授の10%程度)

レベル5 研究指導等を担う教職員(教授・准教授・助教)

レベル4 研究に携わる教職員(教授・准教授・助教)・PD

レベル3 大学院学生(博士・修士)

レベル2 学部生(3, 4年次/学部専門教育)

レベル1 学部生(1, 2年次/全学教育)

カリキュラム「学問論」(全学部1年生)
(2022年度～)

授業・実習

研究室教育

教材
日常活動

APRIN

THE LAB(JST)

eLCoRE(JSPS)

e-learning

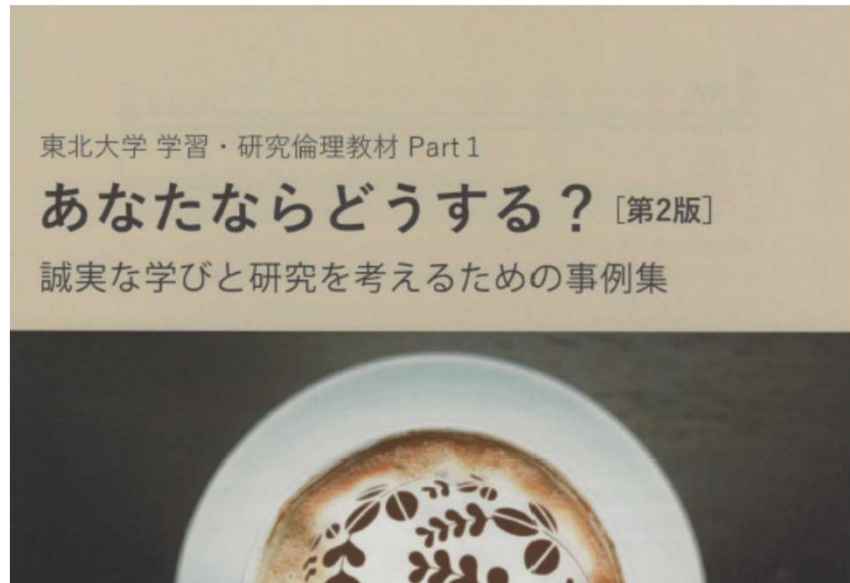
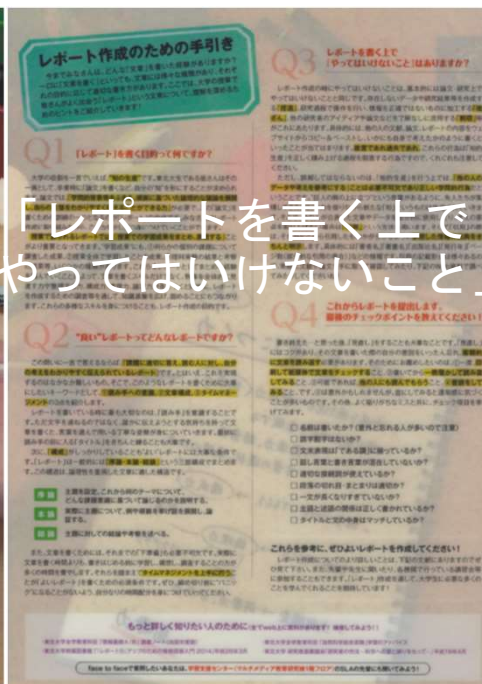
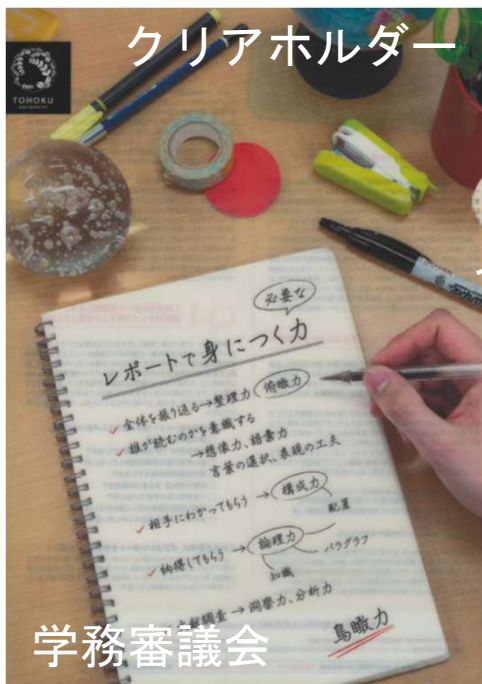
研修会
講演会

全学
部局

FD
全学

(レベル1-4)

- 教材開発・カリキュラム実施の課題は残るが、本質的な困難さは無い。
- 教育内容を受け入れてくれる。教育での変化・教育効果が期待できる。



全学部1年生全員
「学問論」

高度教養教育・学生支援機構

「不正に関する授業は今までほとんどなく、年に数回、オンデマンドの講義を受け
るような指示がある(加えて強制力が弱い)だけで不正に関する理解が学生に浸
透していないことが原因だろうなと思いました。」

「自分は不正をしていないと100%言い切れるか、自分を振り返りたいと思った。」

(博士課程大学院生 インノベーション創発塾レポートより)

- ✓ あたりまえのこと(倫理)を、あらためて定期的に考えて
みることの重要性
- ✓ あたりまえのはずのこと(作法)を、あらためて認識、学
習することの重要性



この声(学生・教員)に対してどのような
現実的かつ実効的な対応-機会と内容-を行うか



実験的研修プログラム(博士課程大学院生向け)の紹介



博士学生・PD対象

理工系, 生命・医学系, 人社系

- キャリアサポート

大学院共通科目

博士リテラシーの基礎 (イノベーション創発塾)

- ✓ コミュニケーション力
- ✓ プロジェクト遂行力
- ✓ マネージメント力
- ✓ 総合的問題意識
- ✓ 人的ネットワーク

「研究における誠実性」

博士リテラシーの基礎 (大学院共通科目)
博士リテラシー育成塾(旧イノベーション創発塾)

👉 2022年度よりイノベーション創発塾は、大学院共通科目となり、科目名「博士リテラシーの基礎」として、履修が可能となります。
また、単位取得を必要としない方も「博士リテラシー育成塾」(旧イノベーション創発塾)として受講することができます。(内容や日程に違いはありません)

- 友達を作ろう
- アカデミアや産業界で必須となる能力を増強するための実践的教育プログラムを実施
- トランスファラブルスキル (専門分野を越えて活用できるスキル) の養成



2022年7月5日(火)博士リテラシーの基礎・博士リテラシー育成塾

Research Integrity (誠実な研究)とは何か

佐々木孝彦

東北大学副理事 (研究公正担当)
東北大学金属材料研究所 副所長・教授

山内保典

東北大学高度教養教育・学生支援機構
学際融合教育推進センター 准教授



本日のアウトライン

2/49

前半 佐々木

研究倫理 と 公正・誠実な研究

Research Ethic Research Integrity

(グループディスカッションをとるところにはさみます)

後半 山内先生 “倫理の空白”を使用したグループワーク

研究不正に至る過程を疑似体験するドラマを視聴し、研究に従事する人物のそれぞれの立場を理解しながら研究倫理を学習できる教材



https://www.jst.go.jp/kousei_p/measuretutorial/mt_movie.html



36/36

休憩

今日これから研究室に戻ったら、
あなた(博士課程大学院生)の
身にこんなことが起こった

2022年度前期 40名
(理, 工, 医, 農, 情報, 法, 経, 教育, 環境,
国際文化)

2022年度後期 37名

ブレインストーミング的グループディスカッションと
“倫理の空白”(“THE LAB”昨年まで)を使ったグループワーク

前半 佐々木

研究倫理 と 公正・誠実な研究

Research Ethic Research Integrity

(グループディスカッションをところどころにはさみます)

後半 山内先生 “倫理の空白”を使用したグループワーク

研究不正に至る過程を疑似体験するドラマを視聴し、研究に従事する人物のそれぞれの立場を理解しながら研究倫理を学習できる教材



- 一般社会・世界から見て
- 不正の誘惑？
- 研究不正はなくせるか？
- 研究者は何をしたらよいか？

このようなテーマのグループディスカッションは盛り上がらない...

□ 一般社会・世界から見て

なぜ日本では多いのか？

□ 不正の誘惑？

私たちが得る報酬は何？

□ 研究不正はなくせるか？

どうしたらなくせるか？ ➡ 何(誰)が悪いか？

□ 研究者は何をしたらよいか？

何に対して誠実であるべきか

「自然科学系分野」において起こりやすい研究不正

(この講演での「自然科学系」は、理工および医歯薬農を含む「理系」を意味しています。
ただし、内容としては理工系への対応が中心となっています。)

□ 自然科学系分野の研究活動の特性

・様々な階層の研究者・学生の集合による共同研究

□ 研究不正, 不適切行為, 理解不足が起こりやすい点

・FFP, オーサーシップ, 二重投稿

□ 研究不正予防へのアプローチ

・事前に予防するためには 一教育か(or と)牽制一

□ まとめ

➤ 本講演内容は講演者(TS)個人の見解・責任に寄ります

「不正に関する授業は今までほとんどなく、年に数回、オンデマンドの講義を受けるような指示がある(加えて強制力が弱い)だけで不正に関する理解が学生に浸透していないことが原因だろうなと思いました。」(博士課程大学院生 イノベーション創発塾レポートより)



この声(学生・教員)に対して現実的な機会・対応を行うか

「自分は不正をしていないと100%言い切れるか、自分を振り返りたいと思った。」



分野特性とキャリアに合わせた機会を作れるか

(自然科学系に限らず)

私見:「だれが」行い「自分事」と思ってもらえるかにかかっている (東北大学例)

参考「東北大学における研究倫理教育の取り組みについて」工学教育 69, 113-118 (2021).

特定不正行為 60件 (2015-21年 約10件/年)

大学の研究者数 約14万人*, 日本の論文数 約8万編/年*

*文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2019」より

事例紹介 Case study

東北大学における研究倫理教育の取り組みについて

Approaches to Educational Activities for Research Ethics at Tohoku University

佐々木 孝彦¹
Takahiko SASAKI

In this report for Case Study, we introduce the educational activities for research ethics conducted as part of the promotion of responsible conduct of research at Tohoku University. In particular, we describe in detail the Career Stage-Based Learning Reference Standards and the Research Integrity Advisor System as distinctive systems and initiatives.

Keywords : Research Integrity, Research Ethics, Faculty Development
キーワード : 研究公正, 研究倫理, FD活動

1. はじめに
東北大学において現在実施されている全学的な研究倫理教育への取り組みは、2016年1月に、公正な研究活動推進室を設置し、同年3月に「東北大学における公正な研究推進のための研究倫理教育実施指針」を定めてスタートしている。もちろん、これよりも10年以上前から学内での啓発・教育活動は継続的に行われていたが、系統だった取り組みに至るまでには、時間を要していた。本事例紹介では、東北大学の公正な研究活動推進への取り組みを紹介する。

公正な研究活動には、いわゆる研究不正防止のための研究倫理教育やデータ保存管理などから研究費の適正使用、人を対象とする医学系研究、生物多様性条約に基づく対応、利益相反マネジメント、安全保障貿易管理、ハラスメント予防、さらに教壇では、より統合的な研究の公正性、透明性を求める「研究インテグリティ」まで、多様な取り組みが求められている。本稿では、研究倫理教育や学生を含む若手研究者支援に焦点を当て、東北大学における特色ある活動を中心にご紹介したい。体制・制度や活動内容の詳細、また東北大学の規程や指針については、東北大学公正な研究活動ウェブサイト¹⁾を参照いただきたい。

本稿での紹介内容には、東北大学としての制度や活動内容と合わせて、本活動や研究倫理教育に関する者の考えや意見が含まれるが、後者に関しての責任はすべて著者に帰せられるものである。

2. 公正な研究活動推進体制の概要
東北大学の公正な研究活動推進体制の概要を図1に示す。この体制は「公正な研究活動の推進に関する規程」により定められ、本部に組織横断的な実施体制・実施主体としての「公正な研究活動推進委員会」を置くとともに、その委員会を支える組織として「公正な研究活動推進室」を設置している。この推進室は、教職協同型の組織で、教員、URA、事務職員で構成され、各部署の研究倫理教育の取り組みと全学セミナーの実施、教育・研究に使用する教材の開発及び普及を担っており、実質的に全学の研究倫理教育を含む公正な研究活動全般の実施主体となっている。また、本部事務機構研究推進部に研究コンプライアンス推進室を設置し、公正な研究活動推進の活動をサポートしている。

一方、各部署には、「公正な研究活動推進担当組織」と「研究倫理推進責任者」を置き、研究領域や研究分野の特性・特色に合わせた研究倫理教育及び研修の実施、研究データの保存及び管理についての実行状況の確認、また研究者として守るべき作法や研究倫理に関する教育と啓発を実施することとしている。くわえて、各局ごとに「相談窓口」を設け、研究者からの研究倫理に関する相



図1 東北大学における公正な研究活動推進体制の概要

2021年4月13日発行
¹⁾ 東北大学金属材料研究所
工学教育 (J. of JSE), 69-6(2021) 113

東北大学の取り組みについて
工学教育 69, 113-118 (2021).



東北大学公正な研究活動ウェブサイト
(教材、部局規程など学内限定部分あり)

東北大学 公正な研究 

問い合わせ先
東北大学金属材料研究所 佐々木孝彦 takahiko.sasaki.d3@tohoku.ac.jp
東北大学研究推進部研究コンプライアンス推進室
URL <http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kenkyo/fb/index.html>
e-mail: kencom@grp.tohoku.ac.jp