

文部科学省と国立大学附置研究所・センター 個別定例ランチミーティング

第59回 広島大学 高等教育研究開発センター (2023.9.22)

12:05-12:10(5分)	: 研究所・センターの概要
12:10-12:25(15分)	: 若手研究者(野内・樊) の研究動向
12:25-12:45(20分)	: 質疑応答

広島大学高等教育研究開発センター

概要

沿革・組織・人材養成

■沿革：日本のみならず世界的に最も伝統のある高等教育研究・教育拠点

- 教育学系では唯一の附置研究所・センター会議会員
- 1972年：「大学問題調査室」➡日本で最初の大学・高等教育研究のための専門組織「**大学教育研究センター**」設置
- 2000年：組織改編➡「**高等教育研究開発センター**」へ改称

■組織：現員10（教授3、准教授5、助教1、研究員1）

- 教育学系センターでは国内最大級の規模
- 4つのリエゾン：研究資源ナショナル/責任ある研究イノベーション/教授学習変革/産官学民地域共創ラボ

■人材養成：大学院人間社会科学研究科教育科学専攻・教育学プログラム・高等教育学コース

- 高等教育の専門人材（研究者・大学職員）養成機関は当機関ふくめ2機関のみ

ミッション・今後の取り組み

■ミッション：高等教育研究分野の国内外の結節点

●海外からの注目・海外への発信：

- Nature, Science等からのインタビュー・コメント等

●国内外の研究交流・社会貢献の中核：

- オックスフォード・UCL・メルボルン・UCバークレー等との連携
- 全国大学教育研究センター等協議会の主催/中核(事務局)：高等教育研究に基づいた大学への助言(FD,SD,評価,IR,DX推進)

●研究活動：

- 国際：世界30超の国に跨がる大学教授職の国際比較研究の主導（1990～）
- 政策貢献・異分野連携：国際化推進・留学効果測定（文科・河合塾）/研究公正ガイドライン構築（AMED）/統計エキスパート人材育成支援（文科省・統計数理研究所 2021～）

■今後の取り組み：政府方針を踏まえた異分野・学外・社会との共創・社会実装

●社会的責任ある大学モデルの構築 ➡ 研究公正・研究倫理研修モジュールの開発・実装(医療系との連携)

●ポストコロナ・少子高齢化対応型リスキリング・アップスキリング学習プログラムの研究開発 ➡ 他分野(数理統計学・物理学等)/民間団体等(河合塾,早稲田大学AS,APRIN等)との連携共創

●EBPM + 因果推論等先端的数理計量分析・データ基盤形成 ➡ 政策・改革への実装

●大学・地域・民間企業との共創の場（コンソーシアム）形成 ➡ 全国高等教育センター等協議会を基盤

若手研究者の活動状況

野内 玲（准教授）

樊 怡舟（特任学術研究員）

若手研究者（1）野内玲：異色のキャリアと研究紹介

工
文
医
高教

- 名古屋大学 工学部物理工学科 応用物理学専攻 →磁性と超伝導に関する理論の研究室
- 名古屋大学 文学部人文学科 →哲学（認識論）に関心
- 名古屋大学 大学院 文学研究科 →科学哲学・科学論を研究
- 信州大学 医学部 CITI Japanプロジェクト →研究者の行動規範教育の教材作成
- 信州大学 医学部 公正研究推進講座
&一般財団法人 公正研究推進協会（APRIN） →研究倫理・研究公正
- 現在**：広島大学 高等教育研究開発センター（RIHE） →研究倫理・研究公正、ELSI/RRIを含めた「責任ある研究」全般と高等教育の接合

一人学際

これまでの成果

- 多様な研究分野を渡り歩いた経験を活かした個別かつ普遍的観点からの研究倫理・研究公正の研究（科研費、AMED委託研究、APRIN委員）
- 研究不正防止の講演実績多数
- 研究者だけでなく大学組織（事務方・URA）の視点を積極的導入

これからの活動：RIHEセンターの膨大なアーカイブの活用と数値解析専門家との共同による研究倫理・研究公正の研究

- 研究者の業績評価問題と研究不正
- 「責任ある研究」に関連する政府等からの方針提示が大学運営・教育研究業務に与える影響
- 「責任ある研究」の包括的教育プログラムの構築

AMED
研究公正高度化モデル開発支援事業
委託研究開発



主要な研究成果(1): (Nouchi et al. 2020)

研究不正の調査委員会の実施手順に関する国際論文

「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（平成26年8月26日文科科学大臣決定）」を受け、研究不正調査委員会の実施に際した懸念点を調査委員会の委員経験者等とまとめた論文＋考慮事項リスト（医学・理学の研究者との共著）

日本語版はAPRINのホームページよりDL可能 <https://www.aprin.or.jp/achievements>

活用例：大学の研究不正調査委員会委員への配布

評判例：本論文のベースとなった「チェックリスト」は海外サイト *Retraction Watch* にも掲載された。APRI 2023 TOKYO@早稲田大【アジア圏の研究公正ネットワーク会議】のテーマディスカッションでも話題に。

Rei Nouchi, et. al. (2020) Toward global standardization of conducting fair investigations of allegations of research misconduct, *Accountability in Research*, 27:6, 327-346, DOI: 10.1080/08989621.2020.1747019



主要な研究成果(2): (Miyake, Murasawa, Nouchi 2021)

RA、RIHE教員との連携による研究公正アンケート（国際会議ポスター）

研究倫理・研究公正の推進に関する機関or所属部局の状況について評価

設問概要：組織的取り組みの有無、積極性、厳格性、メンバーの互恵意識の有無、リードする教職員の有無、トップのリーダーシップ

回答者：ボトム層（研究者・事務職員・URA等400名） / ミドル層（研究科長約380名）

結果：ミドル層とボトム層で研究公正の推進に関する実情の認識に剥離があった。ミドル層は現状をよりよく評価。

（注：回答者全体の比較であり、同一機関内での比較ではない） 関連するアンケート結果をさらに分析した結果を論文投稿準備中

Masato Miyake, Masataka Murasawa, Rei Nouchi, "Perception Gap on Research Integrity among Members of Research Institutions" (Poster), Society of Research Administrators International 2021 Annual Meeting, New Orleans, October 23-27, 2021

数理モデルや統計的データ分析をも活用した研究倫理・研究公正の研究

テーマ案1：研究不正のシミュレーション研究

- 研究不正の発生原因の仮説として、研究室環境（パワハラ・アカハラ・情報共有不足・互惠意識など）がある。
- 実際の比較実験等は倫理的な問題もあって困難。そこで**シミュレーションモデル**を構築し検証する。

テーマ案2：欠損データの統計的補完という手法と個人同定の問題

- 「オープンデータ（研究の客観性・透明性）の取り組み」と「研究倫理（研究対象者の保護）」の狭間にある重要問題。公開された複数のデータを組み合わせると、単独では秘匿されていても、特定個人を同定することが可能な場合あり。
- これらはどちらも推進すべきものだが、**混ぜるな危険**の状態（二律背反）。データサイエンスの分野でホットな話題だが、研究倫理・研究公正の分野に届いていない。連携をするため、問題自体の交通整理が必要。

テーマ案3：コロナ禍に進んだ研究活動の新様式と研究公正概念の更新、科学リテラシーの問題

- コロナ禍では「速報性」を重視する「プレプリント」の重要性が高まった。また、公益性のため倫理審査をスキップする、検証不十分な情報を発信することが一部許容されるケースがあった。
- 「倫理性」「真実性」が部分的に犠牲になる中、学術的成果・情報の受け取り方が重要になる（リテラシー）。
- アカデミアにある「学術論文」「ピアレビュー」といった従来のやり方の再考を迫られている。

経歴 上海→広島

東華大学 外国語学院日本語学科

広島大学 教育学研究科高等教育学専攻博士課程前期

広島大学 教育学研究科教育学習科学専攻博士課程後期

現在 広島大学高等教育研究開発センター特任学術研究員

歴史研究

- 樊怡舟, 2019, 「戦後大学改革における外国語教育の『補助科目』化」『大学論集』 51, 127-142 頁.
- 樊怡舟, 康凱翔, 2023, 「1960年代の日・中教育学術交流の一例——1963年中国学術代表団招致運動」, 中国人留学生史研究会第100回研究会.

質的研究

- 樊怡舟, 2021 「初修外国語教育における『教養的要素』」『大学教育学会誌』 43(1), 101-109 頁.
- 樊怡舟, 2022, 「初修外国語教育における『教養的要素』」『大学論集』 54, 169-185 頁.

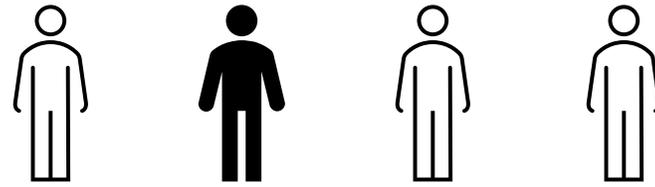
量的分析の手法開発と応用

- 樊怡舟, 中尾走, 西谷元, 村澤昌崇, 2021, 「交互最小二乗法を用いた学生の成績表データからの因子抽出」『行動計量学』 48(2), 69-77 頁.
- 松宮慎治, 中尾走, 樊怡舟, 宮田弘一, 村澤昌崇, 2022, 「大学の経営・特性からみた教職課程の設置行動」『大学論集』 54, 55-70 頁.
- 中尾走, 樊怡舟, 村澤昌崇, 2022, 「交絡変数の測定誤差が合流点バイアスをもたらす影響について」『理論と方法』 37(1), 34-52 頁.
- 康凱翔, 樊怡舟, 2023, 「『ミクロ→マクロ』に関する方法論的検討」『大学論集』 55, 73-91 頁.
- 松宮慎治, 中尾走, 樊怡舟, 2023, 「私立大学に対する定員管理厳格化政策による地方分散の趨勢」『教育社会学研究』 112, 169-190 頁.
- 樊怡舟, 康凱翔, 中尾走, 2023, 「大学偏差値は何を説明しているか—エージェント・ベース・モデルを通して」, 第74回数理社会学会.

短期留学は語学力向上に効果的なのか？

- 国際化政策の展開と留学生発遣
- エビデンスとしてTOEIC得点が重宝
- プログラムの効果検証 = 留学前後のTOEIC得点の上昇に注目
- 2週間ほどの短期留学プログラムでも効果ある
= 川田・西谷（2021）など
- ただし、留学群と比較群（留学していない群）を**単純比較できない！**
- より**厳密な効果検証が必要**

よくおかしやすい 間違った比較分析



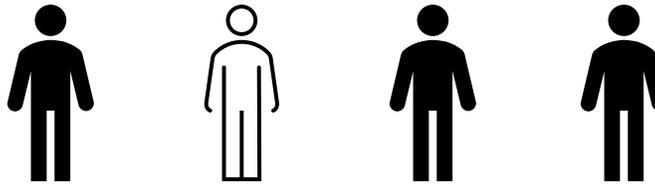
留学群
～能力・意欲の高い学生が多い

TOEIC得点が30点
上がった

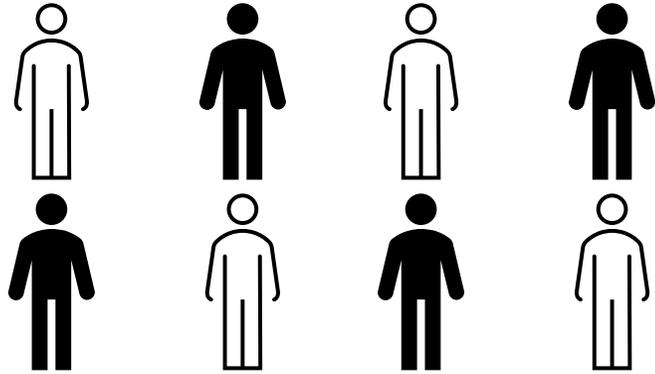
同じ集団ではない
ので、留学するこ
とのおかげで
TOEIC得点が20点
上がったとは言え
ない。

TOEIC得点が10点
上がった

プログラム応募
大学側の選抜



対象群
～能力・意欲の低い学生が多い



全学生
～能力・意欲の高い学生も
低い学生も含まれる

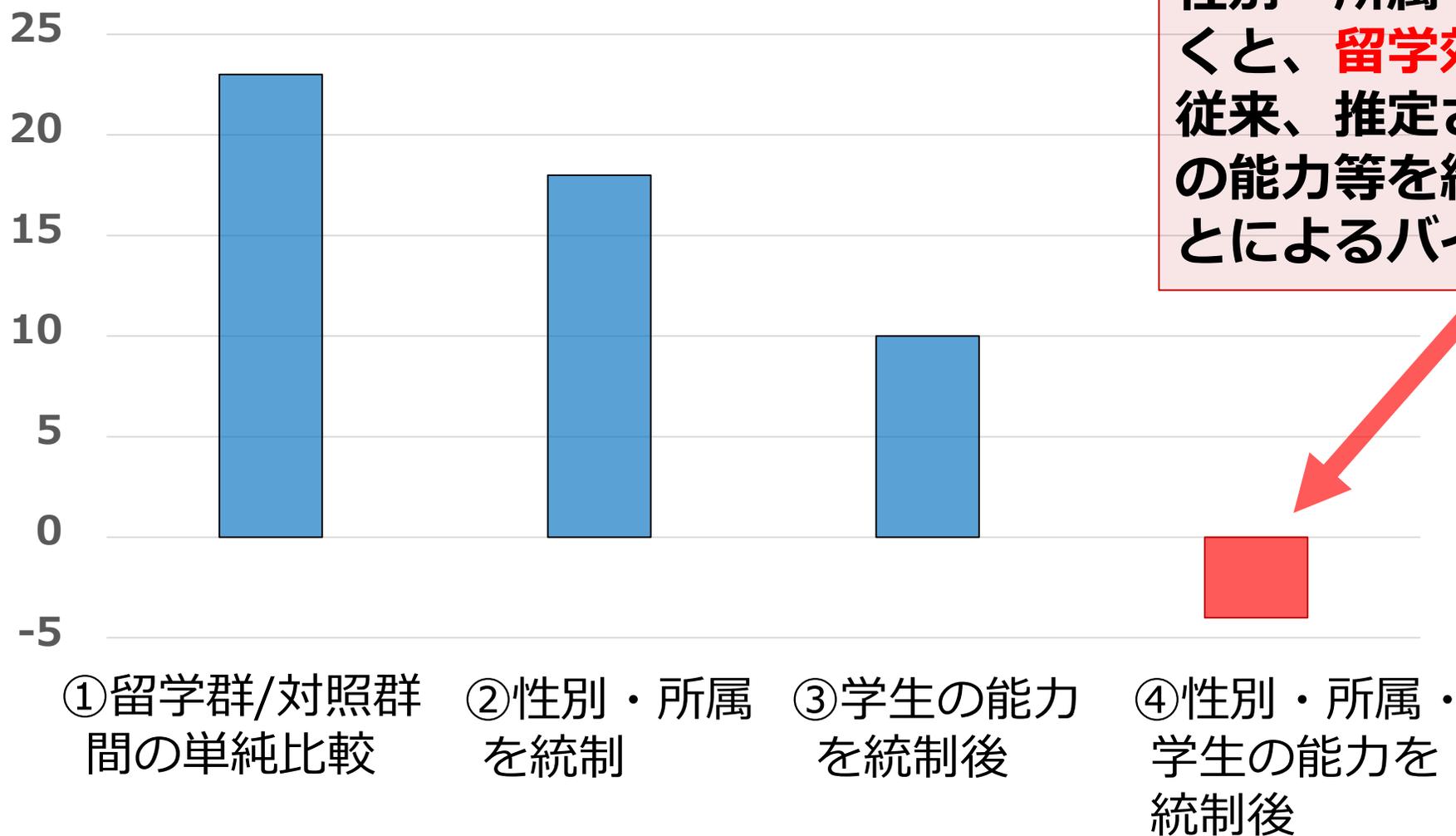
短期留学ではなく、もともと持っている能力・意欲によってTOEIC得点が上昇したに過ぎない
～攪乱要因 = **学習能力・学習意欲などの影響をすべて取り除いたうえでの効果推定**が必要

学生のもともとの能力・意欲を測定： 学内既存データの発掘と活用

- アンケート調査は「学習態度」や「学習意欲」の測定に向いていない
 - 主観的回答で**客観性が保たれない**
 - **対照群の回答をもらえない**
 - **コストが莫大の割には回収率が低い**
- **成績表データを活用して、学生能力を測定**
 - **どの大学でも保有する客観データ**
 - * 交互最小二乗法アルゴリズムを適用して、能力に当たる因子を抽出
- **学生のもともとの能力の影響を取り除いたうえで、より真値に近い因果効果を推定できる**

* 樊怡舟・中尾走・西谷元・村澤昌崇（2021）「交互最小二乗法を用いた大量欠損の成績表データからの因子抽出——X大学の留学効果推定への応用の試み」『行動計量学』48(2),69-77.

TOEIC得点の成長の推定値



性別・所属・能力の影響を取り除くと、**留学効果が検出されない**。従来、推定された留学効果は学生の能力等を統制しきれなかったことによるバイアス。

コロナ禍によって偶然的に実験ができた！

- 究極的に効果を検証するためにはやはり実験が必要…

= 同質性の高い集団に対して、ランダムに留学に行くかどうかを決める

→ 倫理面の問題

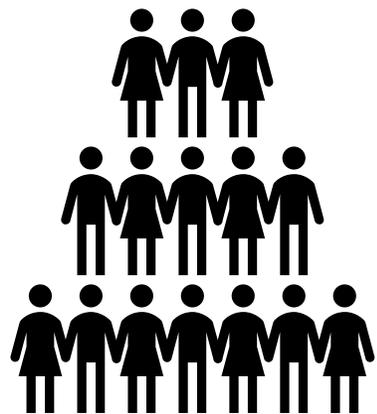
→ コストの問題

- 選抜を通った学生らは、毎年8月の前期派遣と2月の後期派遣の二回に分けて、それぞれ海外へ送り出される。

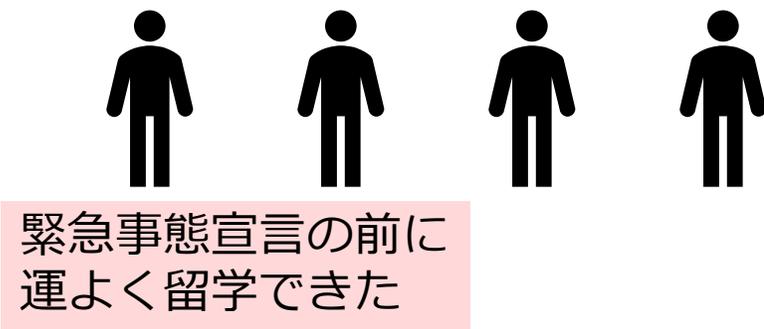
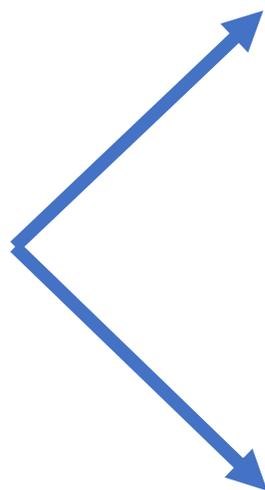
新型コロナウイルスの影響で、2019年度後期のプログラムのみが中止となった。

～ 実験を行なっていないにも関わらず実験的な状況が生じた環境

= **自然実験**の契機



2019年度に選抜された留学予定群 = ほとんど同質の集団とみなすことができる



緊急事態宣言の前に
運よく留学できた



緊急事態宣言により
留学が取り消し

留学後のTOEIC得点の上昇分

留学に行けたグループも行けなかったグループも学生の能力・意欲に関して同質

差を検討し、
効果の有無
を判断する

単純比較しても留学効果の有無を判断できる。

留学後のTOEIC得点の上昇分

	合計		リスニング		ライティング	
	Estimate	p. value	Estimate	p. value	Estimate	p. value
TOEIC得点の上昇	-14.8 (24.3)	0.542	-6.85 (12.78)	0.592	-7.98 (13.86)	0.565

P-valueが0.05を超えている
= 統計的に有意な差があるとは言えない

検証結果：短期留学の語学的効果があるとは言えない