日本にRCTは普及するか？
研究者から見たEBPMムーブメント

2019年12月4日

一橋大学／経済産業研究所(RIETI)
横尾英史

研究概要

理論研究とフィールド調査・実験：

インド、インドネシア、フィリピン、ベトナム、日本

Yokoo, H. (Forthcoming). A model of inequality aversion and private provision of public goods.

Yokoo, H. et al. (2019). Subjective risk belief function in the field: Evidence from cooking fuel choices and health in India.

Yokoo, H. et al. (2018). Informal recycling and social preferences: Evidence from household survey data in Vietnam.

Kinnaman, T., & Yokoo, H. (2011). The environmental consequences of global reuse.

本日の内容

1. 自己紹介
2. EBPMムーブメントとは何か？
3. RCT：メリット、デメリット、普及するか？
4. 経済学者によるRCTは倫理的に問題か？
5. まとめ：RCT普及の鍵と経済学者にできること

参画した事業

JICAの事業に参画

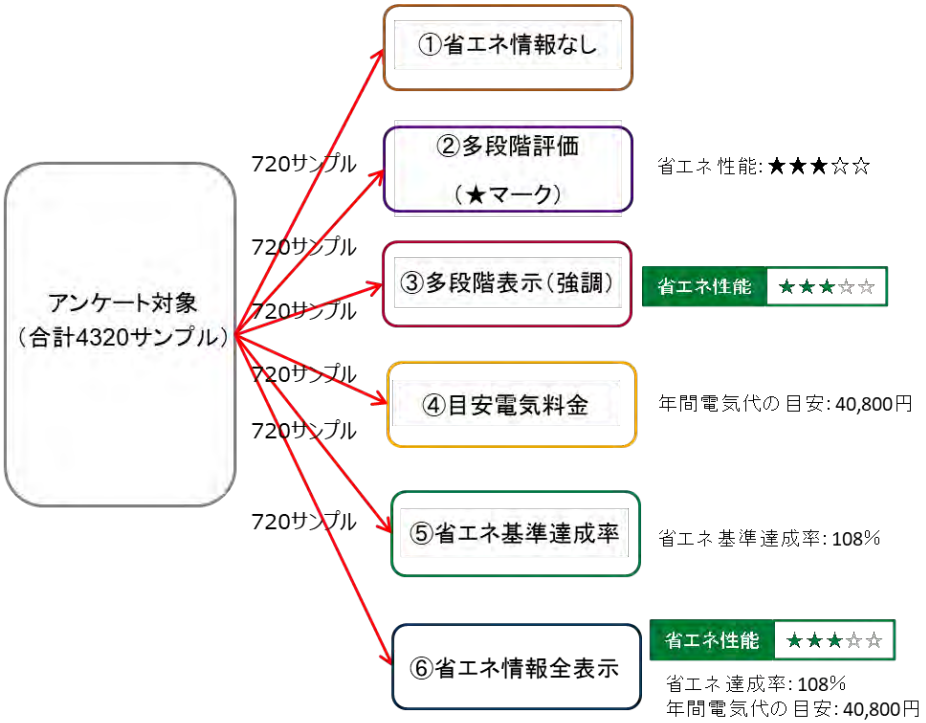
国際協力機構(JICA)

インドネシア二国間技術協力事業（2013年11月～2017年11月）

3R及び廃棄物適正管理のためのキャパシティーディベロップメント支援プロジェクト

経済産業省　資源エネルギー庁

平成29年度　省エネルギー政策立案のための調査事業



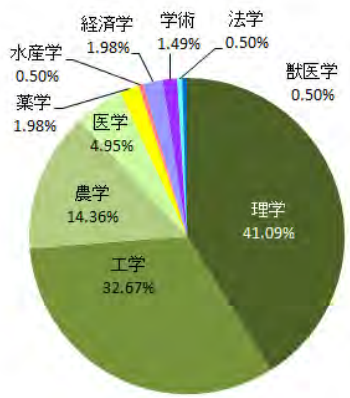
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(2018)

国立環境研究所に6年半勤務

京大修了後、たまたま国立環境研究所のポスドク

国立研究開発法人（国研）としての経験

国立研究開発法人 国立環境研究所



わずか1%の経済学博士として政策と研究の間に

RIETI EBPMプロジェクト

立ち上げ時2016年よりプロジェクト・メンバー

2018年　RIETI EBPMシンポジウム

https://www.rieti.go.jp/jp/events/18121401/summary.html

講演「エネルギー・環境分野における
RCTの現状と課題：環境経済学と政策形成」

2019年12月25日＠都内　今年度のシンポジウム

https://www.rieti.go.jp/jp/events/19122501/info.html

EBPMムーブメントとは何か？

EBPM？？？

RIETI 関沢洋一氏

個々の政策に実質的な効果があるかどうかを可能な限り厳密に検証して、実質的な効果があるという証拠があるものを優先的に実施しようとする態度

関沢 (2018) RIETI webより

MURC 小林庸平氏

「エビデンス（政策の因果効果）」とは、施策効果の「因果関係」を示すものである。

デュフロ他 (2019) 小林監訳より

海外では？

Baron (2018) “A Brief History of Evidence-Based Policy”

(EBPM as) *encompassing (1) the application of rigorous research methods, particularly randomized controlled trials (RCTs), to build credible evidence about “what works” to improve the human condition; and (2) the use of such evidence to focus public and private resources on effective interventions.*

横尾も参戦：環境分野に特化して

EBPMの議論における「エビデンス」を「政策の効果に関する証拠」と定義する。

EBPM推進の動きは、施策・事業を選択ないしは立案する際に「類似の施策・事業の事後評価を参照する」ことを推奨しているといえる。

横尾 (2019b)より

語弊を恐れずに言うと

「霞が関で経済学をもっと活用しよう」という動き

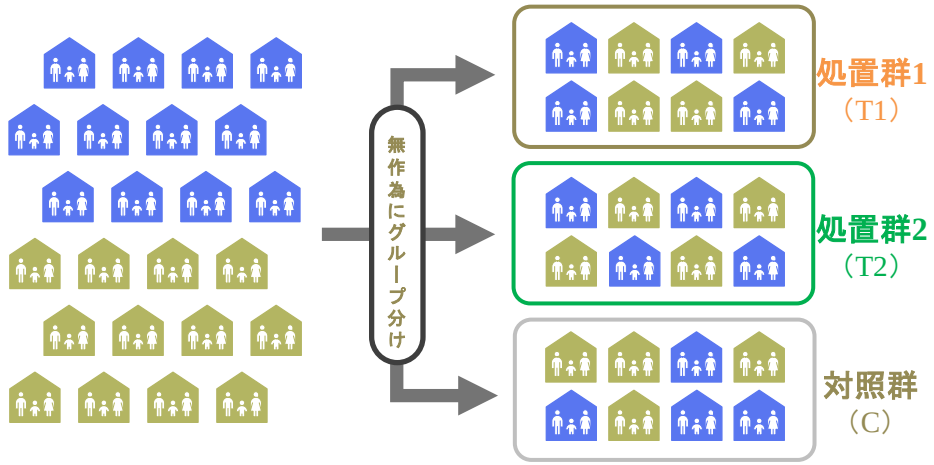
- 当初は、統計改革の議論、「計量経済学」をもっと活用しよう
- やり始めてから、「ロジック・モデルを作る」という作業も

⇒　理論研究者、構造推定派も活躍の余地

RCT：メリットとデメリット

政策研究におけるRCTとは？

Randomized Controlled Trial (RCT)：ランダム化比較試験



RCTを用いた政策評価・試行とは？

「何らかの処置（treatment）またはプログラムを無作為（random）に割り当て、調査対象者を少なくとも二つの群（groups）に分けるアプローチ」

（Favereau, 2016; 横尾, 2017）

EBPMとRCT

- EBPM ＝ RCTの活用、ではないことに注意
- RCTを用いた政策評価以外でもEBPM
- マクロ、金融など実務に携わる経済学研究者も多い
- ただし近年、RCT政策評価が始まっている

日本におけるRCT

- 医学・薬学研究
- テック企業によるA/Bテスト

≠ 「政府・地方公共団体」が「政策手段」を比較

日本においてRCTで政策試行

経済産業省　資源エネルギー庁

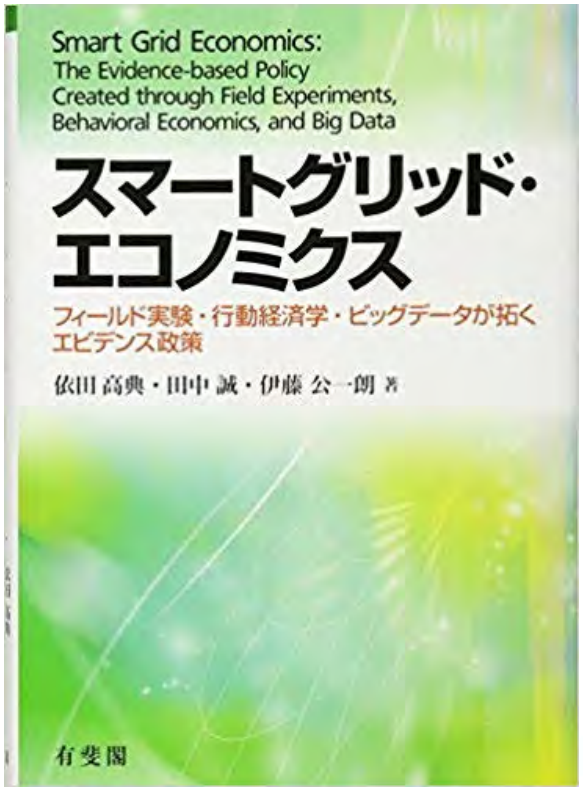
次世代エネルギー・社会システム実証事業

（2011年から2015年）

けいはんな学研都市、横浜市、北九州市、豊田市

電力使用量の「ピーク別料金」、節電要請、使用量の見える化の使用量への影響をRCT政策試行

Ito, Ida and Tanaka (2018); 依田・田中・伊藤 (2017)
Matsukawa (2018); 松川 (2016)



環境省　ナッジで低炭素行動

平成29年度～　低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）等による家庭等の自発的対策推進事業

受託事業者チーム（コンソーシアム）にRCT等を用いた試行を要請

Deloitte. デロイトトーマツ

電力中央研究所

TEPCO 東京電力エナジーパートナー

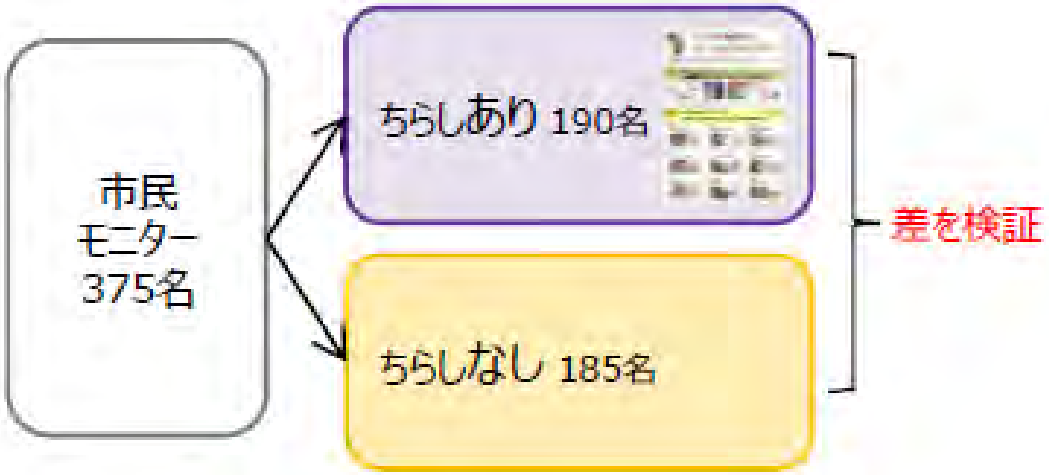
TOPPAN

出所：環境省 (2018)

地方公共団体によるRCT政策試行

神戸市　環境局環境政策部　資源循環政策課

野菜の保存方法のちらしは食品ロスを減らすか？



出所：神戸市 (2018)

フィールドでのRCTの便益

- 施策・事業の効果を厳密に評価できる
  ⇔観察データを用いた評価と比べて
- 現実社会での行動も検証できる
  ⇔ラボ実験やアンケート調査と比べて
- 論文を公刊できる？

RCT政策評価の傾向

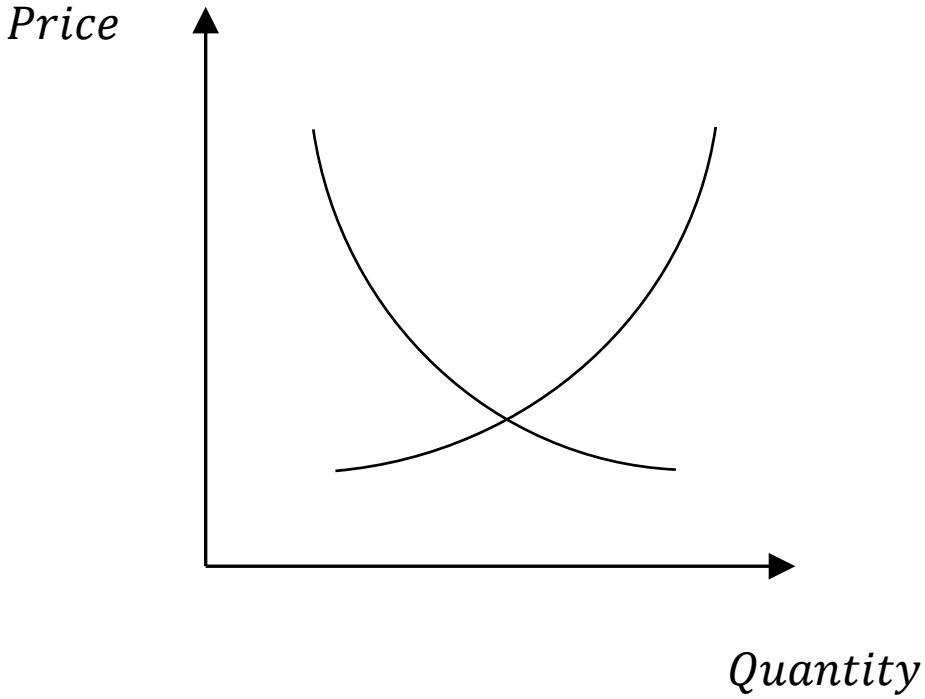
- 小規模になりがち
- 一部地域での実施になりがち
- 情報提供やナッジの評価になりがち
- 企業よりも個人・家庭になりがち

RCT政策評価の課題とリスク

- マクロ的な政策の評価ができない
- 外的妥当性
- 対象地選定の恣意性
- 倫理的な懸念　⇒　後半の話題へ

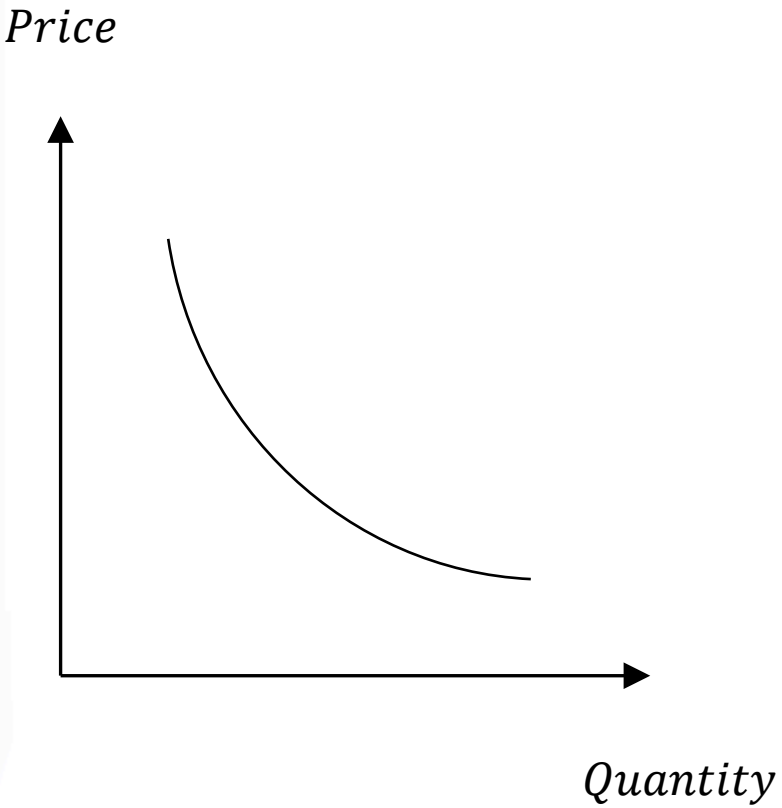
日本にRCT政策評価は普及するか？

RCTの需要と供給



実施されるRCTの「量」を需要と供給から考察する

RCTの需要



政策を厳密に検討したいという需要は？

参考：開発経済学の例（世銀や財団）

国際協力機構（JICA）
環境省
経済産業省

規模の大きな地方公共団体

企業

国民＝納税者にある？
財務省

政策に関する調査事業

例） 経済産業省

委託調査報告書

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/

誰がRCT実施にお金を払うか？

- 研究費を得た経済学者？

- 政策コンサル・シンクタンク？
- 政府・地方公共団体？

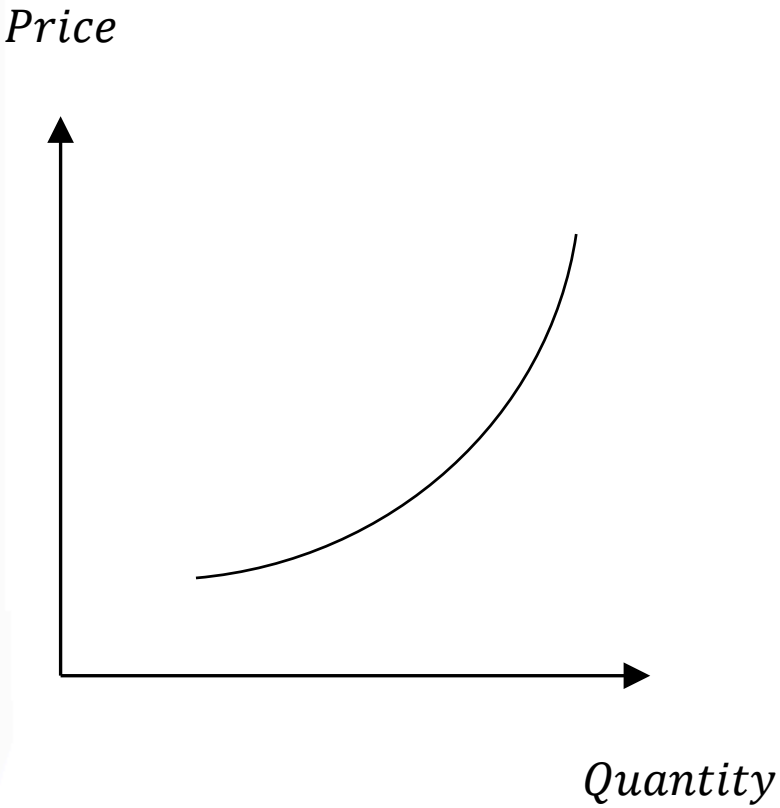
財務省や行政改革推進本部

仕様書に「RCT」が盛り込まれる事例

- 企業?

- ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）

RCTの供給



供給できる・するのは誰か

- 経済学者?
- テック企業?
  参考：A/Bテスト
- 政策コンサル・シンクタンク

経済学者によるRCTの供給

研究者

- 疫学者、健康科学者、社会心理学者らもRCT政策試行を実施

経済学者

- 開発経済学でブームに。デュフロらがノーベル経済学賞
- 環境・エネルギー経済学をはじめ他の分野でも

手法としてのRCTのコスパ

コスト

- 実務者と協働することの時間
- 時間をかけた上で実施できるか不確実
- 実施してから公刊までの歳月

ベネフィット

- 「外生変数」「現実社会」…他には？新味は薄い
- 公刊には理論やエコノメのテクニックが必要に…

RCTの供給の価格弾力性

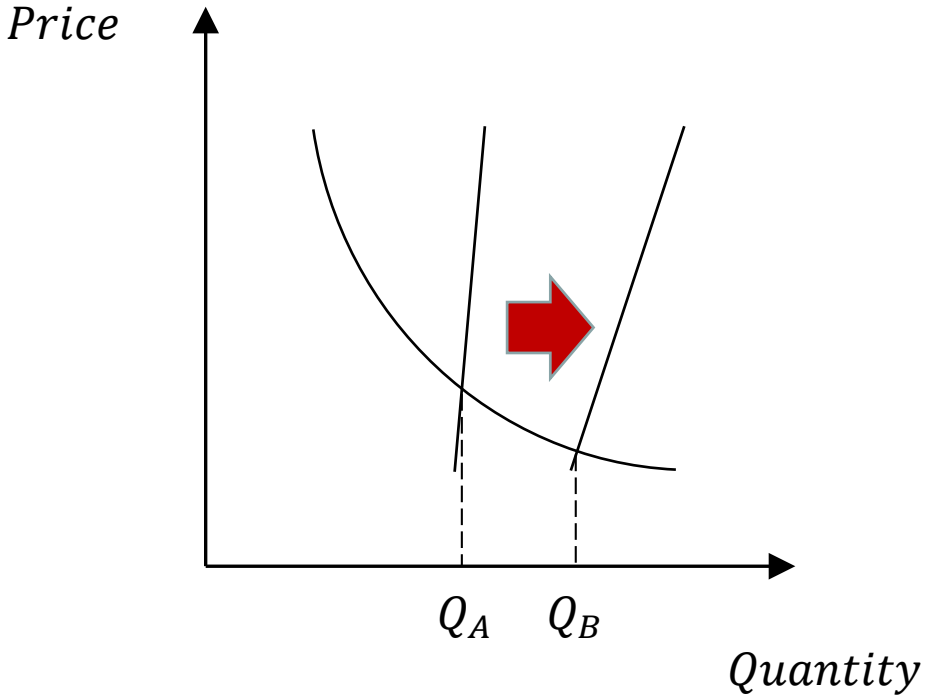
- 政策コンサル・シンクタンク
- テック企業

儲かるとみるや参入？

ネックとなるのは…人材

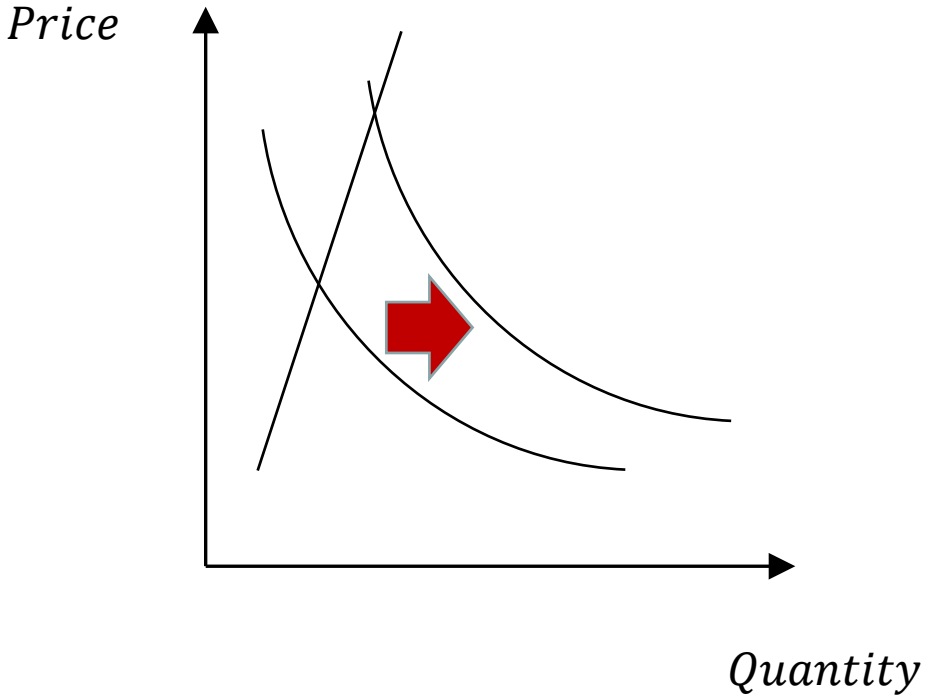
政策コンサル・シンクタンクへの人材供給

RCTの供給は増えるか？



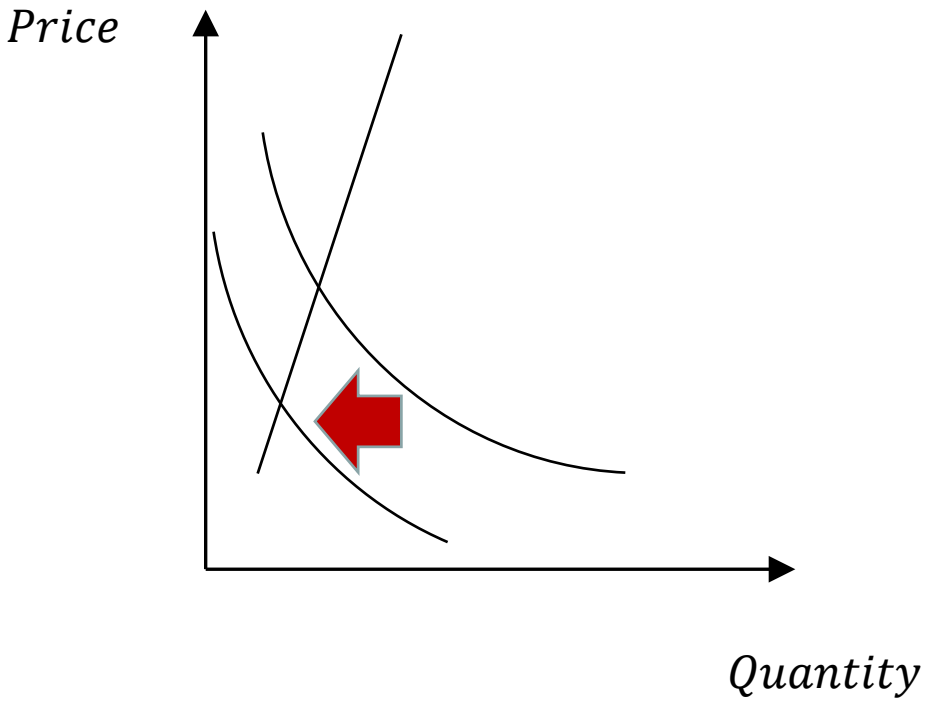
政策コンサル・シンクタンクによるRCT実施が増えるかどうかがカギ

RCTの需要は増えるか？



行政担当者の「本当の効果」を追求する姿勢がカギ

RCT需要が急減するとすれば



行政担当者のリスク管理能力は高い

RCTの倫理的なリスクについて

2016年、環境省にて
「RCTには倫理的な問題があるのではないか？」

Glennerster and Powers (2016)

Balancing Risk and Benefit: Ethical Tradeoffs in Running Randomized Evaluations

RCTを用いた政策評価の倫理的なリスクについての整理

Glennerster and Powers (2016) による整理

基本的な考え方：ベルモント・レポート

1979年アメリカの国家委員会によるヒトを対象とした研究倫理についての報告書

三原則：人格の尊重、恩恵、正義

RCT政策評価に固有の倫理的問題とは？

「個人情報の収集」等はRCTに固有ではない

研究者が政策の対象者や実施の方法を変えられる点

規範的な議論と実証的な議論

どのようなRCT政策評価が倫理的に問題があるか？

- Glennerster and Powers (2016)に整理あり
- 研究者のみで実施する場合は研究倫理審査
- 実務に研究者が参画する場合は議論の余地あり

では第三者・倫理審査委員会がOKならよいか？

- 日本におけるRCT政策評価の受容可能性を実証的に議論へ

経済学者によるRCTは倫理的に問題か？
－日本におけるRCT型ウェブ調査からのエビデンス－

研究の問い

RQ1

経済学者によるRCT型フィールド実験は日本人のどれくらいの割合に「**倫理的に問題がある**」と受け止められるか？

RQ2

どのようなRCT型フィールド実験が倫理的に問題があると受け止められるか？

RQ3

研究対象やデザインの変更で倫理的な問題意識を緩和できるか？

ウェブ調査を用いて定量的に明らかにする

研究の概要

ウェブを用いた調査（１）

- 日本在住の約2,000人を対象
- 経済学者によるRCT型フィールド実験6つを紹介
- 「倫理的に問題があると感じるか？」を調査

ウェブを用いた調査（２） RCT型ウェブ調査（Kuziemko et al., 2015 *AER*）

- 日本在住の約2,000人を対象
- 調査（１）で問題がある・問題がないとされた2つの実験を対象
- 実験設計のどのような要素が「倫理的に問題がある」という回答と関係するかを調査
- 対象者を無作為に16グループに分け、それぞれに対して異なる文章を提示

RCT型ウェブ調査を用いて、どうすれば倫理的嫌悪感を緩和できるかを研究

実験1：保育園の研究（List and Gneezy, 2013）

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った幼児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

実験2:エイズ検査の研究(Thornton, 2008)

アフリカなどの途上国ではエイズの流行が深刻な問題となっています。その原因の一つとして、自分自身がHIV(エイズウイルス)に感染しているのに、そうとは知らずに不特定多数と性行為をしてしまう人がいることが挙げられます。

エイズの流行を防ぐために、ある途上国で研究者Xさんが「HIV検査を受け、結果を聞きに行ったら20円相当の賞金をあげます」というキャンペーンを行いました。なお、この国での20円は農業で1日働くと稼げる金額です。

キャンペーンの内容:

- HIV検査は無料で、誰でも受けることができました。
- ある地域の3,000人の成人男女の中から、コンピュータでランダムに選ばれた1,500人だけがキャンペーンの対象となりました。
- 残りの1,500人はキャンペーンには参加できませんでした。
- キャンペーン対象者の中で、実際にHIV検査を受け、結果を聞きに行った人全員に20円相当をプレゼントしました。

キャンペーン後に、キャンペーン対象者と対象ではなかった人全員についてHIV検査を受けて結果を聞きに行ったかどうかを調査し、比較する研究を行いました。

なお、対象となった3,000人は、自分たちのHIV検査の有無が何らかの研究目的で使用される場合があることの説明を受け、承諾していました。ただ、賞金のチャンスの有無で比較が行われていることは知らされていませんでした。

実験3：募金の研究（Landry et al., 2006）

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで寄付を呼びかけました。（賞金なし世帯）
- 「賞金あり世帯」の中で、実際に寄付した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

実験4：節電の研究（Allcott, 2011）

研究者Xさんが家庭の節電に役立つマニュアルを開発しました。この「節電マニュアル」には平均的な家庭の電気使用量のデータや電気代を節約するヒントなどが記載されています。このマニュアルの節電効果を調べるために、4万世帯が住む地域でプロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- コンピュータでランダムに選ばれた2万世帯のみに「節電マニュアル」を送付しました。
- マニュアルを3か月に渡って月1回、合計で3回送付しました。
- 残りの2万世帯には1回も送付しませんでした。

送付開始から4か月の間、マニュアルが3回送付された家庭と全く送付されなかった家庭すべての電気使用量のデータを電力会社が比較する研究を行いました。

なお、対象となった4万世帯はこの研究の対象となっていることを知らされていませんでした。

実験5：かまどの煙の研究（Hanna et al., 2016）

多くの途上国では各家庭に「かまど」があり、料理に使われています。ただ、このかまどを使う料理中に煙が出て、それを吸った女性や子供が病気になるという社会問題が発生しています。

この問題を解決するために、ある途上国で研究者Xさんが1,600世帯を対象とした「安全で高性能なかまど」を無料で設置するプロジェクトを実施しました。

プロジェクトの内容：

- 設置は2期間に分けて5年間に渡って行われました。
- 最初の3年間は、「くじ引き」で選ばれた800世帯のみが設置を受けました。
- 残りの800世帯は順番待ちをしていました。

3年目の終わりに、「安全で高性能なかまど」が設置された家庭と設置されていない家庭すべての健康状態を調査し、比較する研究を行いました。

なお、対象となった1,600世帯は研究の対象となっていることの説明を受けていました。ただ、かまどの有無で比較が行われていることは知らされていませんでした。

実験6:ごみ分別の研究（Hosono & Aoyagi, 2018; JICA, 2015）

ごみの増加が社会問題となっています。この問題を解決するために、資源ごみを分別してリサイクルし、ごみの量を減らすことが提案されています。

家庭でのごみの分別を増やすために、ある途上国の500世帯からなる貧困地域で研究者Xさんがスタンプと景品を使ったプロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 資源ごみを分別して出したらスタンプを押印します。
- スタンプが一定数集まれば洗剤をプレゼントします。
- ただし、予算の都合上、コンピュータでランダムに選ばれた250世帯のみにスタンプ集めのカードを配布しました。
- 残りの250世帯はスタンプ集めに参加できませんでした。

スタンプ集め開始から2か月後に、スタンプ集めのカードが配られた家庭と配られなかった家庭すべてのごみを集め、分別しているかを調べ、さらに種類ごと（空き缶、プラスチックなど）に分けて重さをはかり、比較する研究を行いました。

なお、対象となった500世帯は自分たちが出すごみの重さがはかられて、研究の対象となっていることの説明を受けていました。ただ、スタンプ集めのカードの有無で比較が行われていることは知らされていませんでした。

表1　ウェブ調査（1）の題材となった6つの実験

	関連文献	トリートメント	アウトカム変数	ランダム化	知らされていない	インセンティヴ	健康関係	途上国	備考
保育園	List and Gneezy (2013)	研究者が立ち上げた保育園への入園	幼児の調査（10 年以上）	抽選で当選した 70 名	No	No	No	No	対象者は入園を希望して応募してきた
エイズ検査	Thornton (2008)	検査結果を聞きに行くと賞金の機会	検査結果を聞きに行ったか	コンピュータでランダムに選ばれた 1,500 人	No	Yes	Yes	Yes	-
募金	Landry, Lange, List, Price & Rupp (2006)	寄付した人のうち抽選で 1 名に賞金の機会	寄付額	コンピュータでランダムに選ばれた 2,400 世帯	Yes	Yes	No	No	-
節電	Allcott (2011)	節電マニュアルの送付	電気使用量	コンピュータでランダムに選ばれた 2 万世帯	Yes	No	No	No	-
かまどの煙	Hanna, Duflo and Greenstone (2016)	安全で高性能なかまどの無料設置	健康状態	「くじ引き」で選ばれた 800 世帯	No	No	Yes	Yes	対照群も 3 年後に設置を受けた
ごみ分別	Hosono and Aoyagi (2017)	分別するとスタンプ押印、集まると洗剤の機会	分別の有無、ごみの量	コンピュータでランダムに選ばれた 250 世帯	No	Yes	No	Yes	-

調査での質問文

この研究は倫理的に問題があると感じますか？

大いに問題がある

やや問題がある

どちらとも言えない

ほぼ問題がない

全く問題がない

図1　調査画面

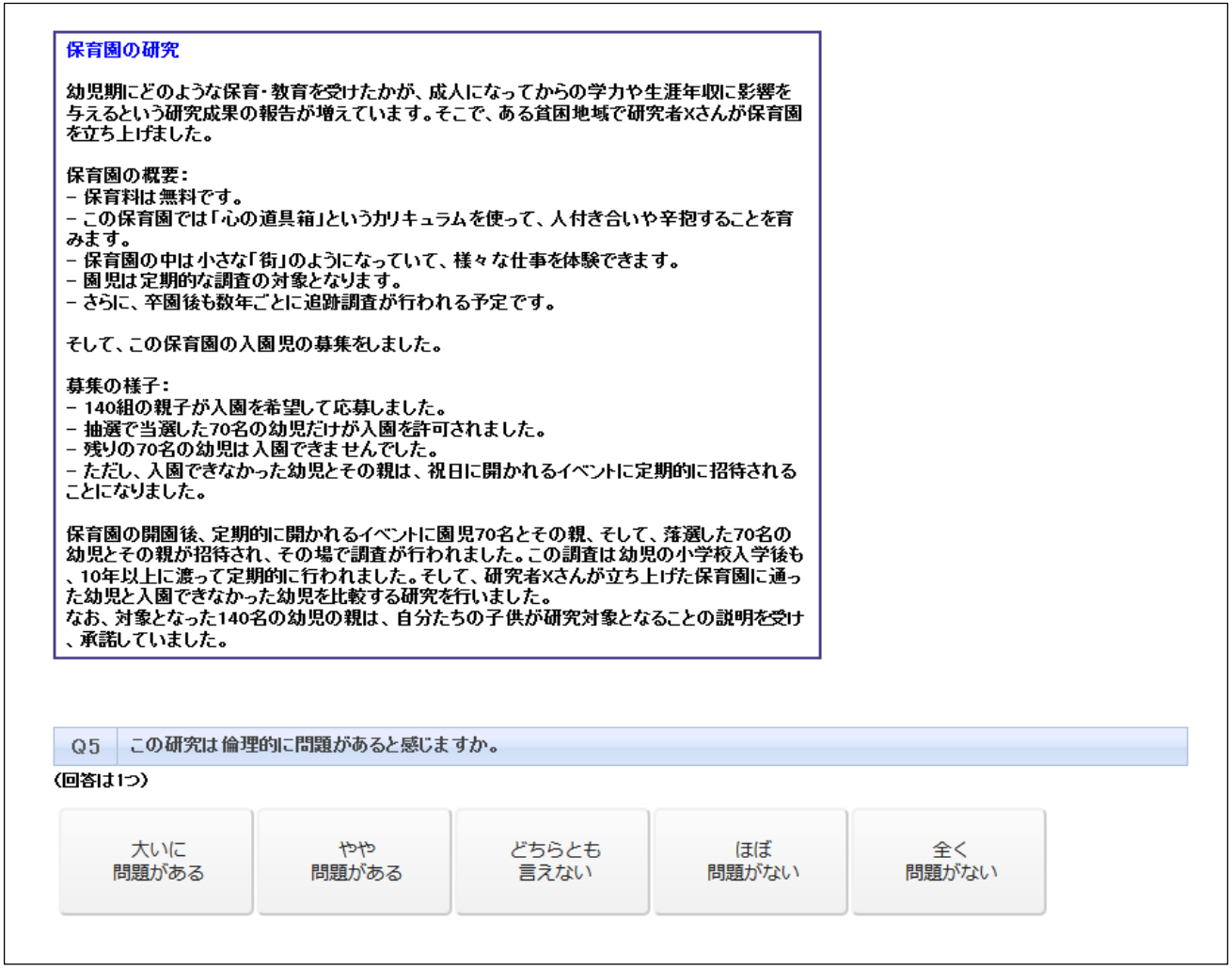

保育園の研究
幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。
保育園の概要：
– 保育料は無料です。
– この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
– 保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
– 園児は定期的な調査の対象となります。
– さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。
そして、この保育園の入園児の募集をしました。
募集の様子：
– 140組の親子が入園を希望して応募しました。
– 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
– 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
– ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。
保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った幼児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。
Q5
この研究は倫理的に問題があると感じますか。
(回答は1つ)
大いに問題がある
やや問題がある
どちらとも言えない
ほぼ問題がない
全く問題がない

表2　ウェブ調査（1）　基本統計量

調査対象者：2,107人
一人につきランダムに選んだ3問を提示

	平均	標準偏差
女性	0.480	0.500
年齢	46.673	14.064
既婚	0.609	0.488
同居子供あり	0.379	0.485
世帯年収：税込（百万円）	535.289	249.164
正社員	0.249	0.432
派遣・契約社員	0.052	0.222
自営業	0.056	0.229
パート・アルバイト・フリーター	0.124	0.330
専業主婦／主夫	0.181	0.385
無職、定年退職	0.103	0.305
居住地：東京都	0.125	0.331
居住地：大阪府	0.072	0.258

図1　ウェブ調査（1）結果

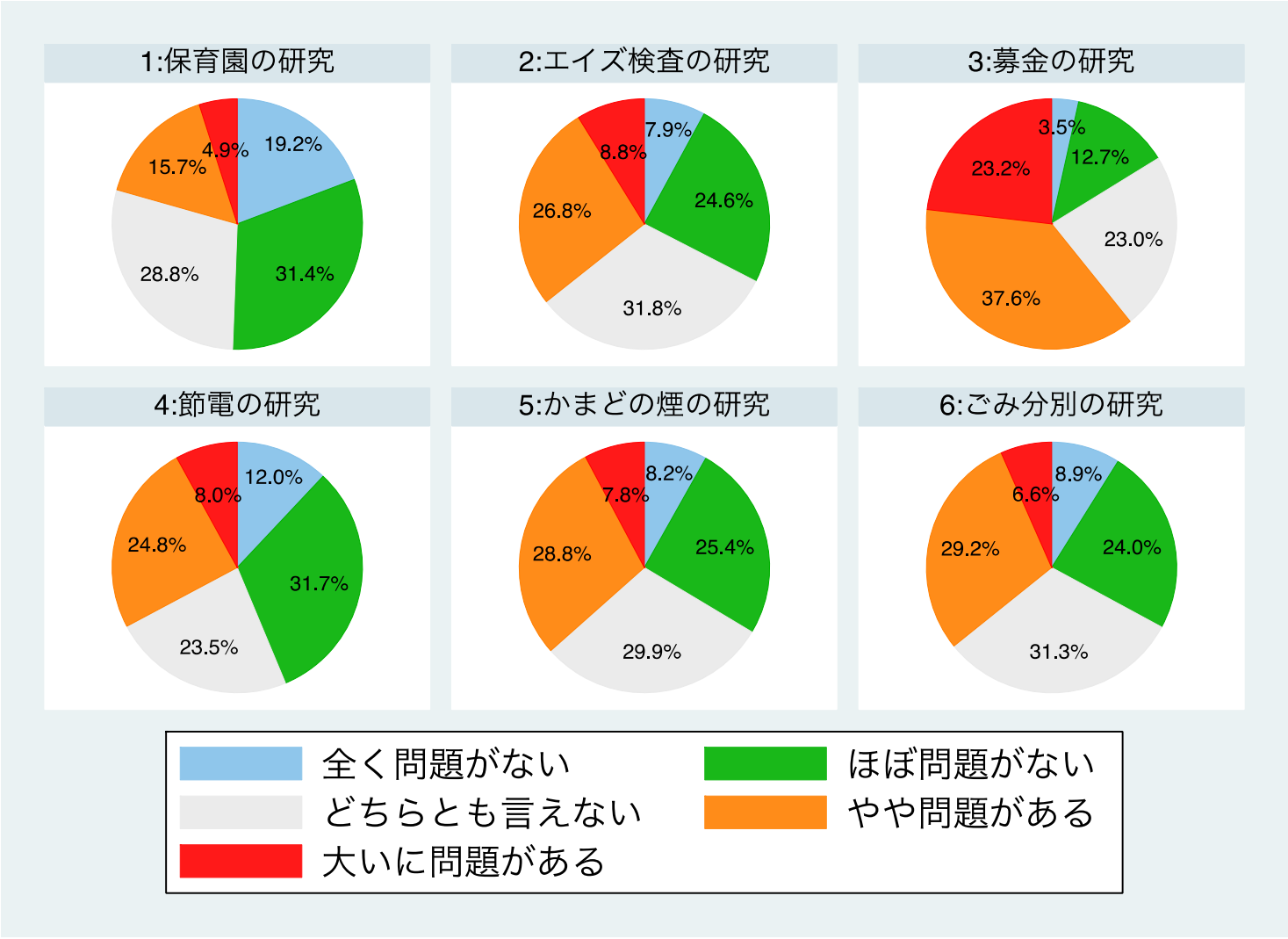

1:保育園の研究
19.2%
31.4%
28.8%
15.7%
4.9%
2:エイズ検査の研究
7.9%
24.6%
31.8%
26.8%
8.8%
3:募金の研究
3.5%
12.7%
23.0%
37.6%
23.2%
4:節電の研究
12.0%
31.7%
23.5%
24.8%
8.0%
5:かまどの煙の研究
8.2%
25.4%
29.9%
28.8%
7.8%
6:ごみ分別の研究
8.9%
24.0%
31.3%
29.2%
6.6%
全く問題がない
ほぼ問題がない
どちらとも言えない
やや問題がある
大いに問題がある

表3　回帰分析の結果

	この研究は倫理的に問題があると感じますか？「1: 全く問題がない」から「5: 大いに問題がある」の5段階			
	最小二乗法		順序ロジット（係数）	
	(1)	(2)	(3)	(4)
保育園	-0.219***	-0.219***	-0.418***	-0.420***
	(0.048)	(0.047)	(0.090)	(0.090)
エイズ	0.037	0.032	0.046	0.036
	(0.047)	(0.046)	(0.088)	(0.087)
募金	0.367***	0.366***	0.662***	0.665***
	(0.047)	(0.046)	(0.087)	(0.087)
節電	-0.129**	-0.136***	-0.276***	-0.283***
	(0.051)	(0.051)	(0.097)	(0.096)
かまど	0.043	0.043	0.071	0.071
	(0.059)	(0.058)	(0.110)	(0.110)
順序	-0.034***	-0.034***	-0.069***	-0.070***
	(0.007)	(0.007)	(0.013)	(0.013)
定数項	3.198***	2.830***		
	(0.047)	(0.082)		
コントロール変数	なし	あり	なし	あり
観察数	6321	6321	6321	6321
決定係数/擬似決定係数	0.037	0.054	0.013	0.019

倫理的に最も問題があるのが「募金」、最も問題がないのが「保育園」。
後に見せられた研究ほど「問題がない」。「女性」ほど、年齢が高いほど「問題がある」と回答。

ウェブ調査（１）結果のまとめ

保育園の研究では「問題ない」と考える人が多かった

「応募者」というセルフ・セレクションのサンプルを対象としたRCTは比較的受け入れられやすい？

身近にありうる不公平（抽選で保育園に入れない）については寛容か？

募金の研究では「問題ある」が「ない」を大きく上回った

寄付を経済インセンティヴで募ることへの抵抗感？

研究対象となっていることを知らされていないこと（Natural Field Experiment）への嫌悪感？

なぜ保育園の研究は問題がなく、募金の研究は問題か？

RQ3

研究対象やデザインの変更で倫理的な問題意識を緩和できるか？

どこを変えると嫌悪感を緩和でき、どこを変えると嫌悪感が増幅されるか？

RCT型ウェブ調査を用いて明らかにする

（Randomized online survey experiment; Kuziemko et al., 2015 *AER*）

表　16 パターンの詳細

文章	1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	１３	１４	１５	１６
I: 保育園	C	C	C	C	T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
II: 募金	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3

実験1：保育園の研究（List and Gneezy, 2013）

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。

② 入園希望者を対象としたからよい？
当該地域から無作為に選定したら？

定です。

そして、この保育園の入園[illegible]ました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

③ 入園できなかった幼児も
イベントに招待したからよい？

① 親の承諾があったからよい？
この一文が無いとどうなる？

保育園の開園後、定期的に[illegible]した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行[illegible]以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者X[illegible]た幼児を比較する研究を行いました。

なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）：コントロール

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）：トリートメント1

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）：コントロール

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）：トリートメント2

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：

保育料は無料です。

この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。

保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。

園児は定期的な調査の対象となります。

さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

入園者選定の様子：

- 研究対象地に住む140組の親子が研究対象となりました。
- その中から無作為に選ばれた70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。

なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）：コントロール

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。
- ただし、入園できなかった幼児とその親は、祝日に開かれるイベントに定期的に招待されることになりました。

保育園の開園後、定期的に開かれるイベントに園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親が招待され、その場で調査が行われました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

保育園の研究（List and Gneezy, 2013）:トリートメント3

幼児期にどのような保育・教育を受けたかが、成人になってからの学力や生涯年収に影響を与えるという研究成果の報告が増えています。そこで、ある貧困地域で研究者Xさんが保育園を立ち上げました。

保育園の概要：
保育料は無料です。
この保育園では「心の道具箱」というカリキュラムを使って、人付き合いや辛抱することを育みます。
保育園の中は小さな「街」のようになっていて、様々な仕事を体験できます。
園児は定期的な調査の対象となります。
さらに、卒園後も数年ごとに追跡調査が行われる予定です。

そして、この保育園の入園児の募集をしました。

募集の様子：
- 140組の親子が入園を希望して応募しました。
- 抽選で当選した70名の幼児だけが入園を許可されました。
- 残りの70名の幼児は入園できませんでした。

保育園の開園後、園児70名とその親、そして、落選した70名の幼児とその親を対象とした調査を定期的に行いました。この調査は幼児の小学校入学後も、10年以上に渡って定期的に行われました。そして、研究者Xさんが立ち上げた保育園に通った園児と入園できなかった幼児を比較する研究を行いました。
なお、対象となった140名の幼児の親は、自分たちの子供が研究対象となることの説明を受け、承諾していました。

実験3：募金の研究（Landry et al., 2006）

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金を[illegible]というアイデアを思いつきました。

③ 寄付を募ろうとするからだめ？
「ごみ分別」ならよい？

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるため[illegible]て、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

① RCTだからだめ？
ビフォーアフター比較ならよい？

プロジェクトの内容[illegible]

- 全世帯を直接訪問の[illegible]
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで寄付を呼びかけました。（賞金なし世帯）
- 「賞金あ[illegible]て抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼン[illegible]
- 集まった[illegible]のために役立てられました。

② 「宝くじ的な賞金」だからだめ？
「メッセージ」ならよい？

募金活動後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：コントロール

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで寄付を呼びかけました。（賞金なし世帯）
- 「賞金あり世帯」の中で、実際に寄付した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：トリートメント1

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- その1年後にもう一度直接訪問して寄付を呼びかけました。
- 1年目の訪問では、通常の方法で寄付を呼びかけました。（賞金なし段階）
- 2年目の訪問では、「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり段階）
- 「賞金あり段階」で、実際に寄付した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「賞金あり段階」と「賞金なし段階」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：コントロール

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで寄付を呼びかけました。（賞金なし世帯）
- 「賞金あり世帯」の中で、実際に寄付した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：トリートメント2

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「隣町での実績を伝える」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「隣町では80%の人が寄付をしてくれました」というメッセージ入りのチラシを渡して寄付を呼びかけました。（メッセージあり世帯）
- 残りの2,400世帯には、このメッセージなしのチラシを渡して寄付を呼びかけました。（メッセージなし世帯）
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「メッセージあり世帯」と「メッセージなし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：コントロール

社会の役に立つ研究をするために一般市民に寄付を募ることがあります。より多くの寄付を集めたいと考えた研究者Xさんは、「寄付してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に寄付額を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、「自然災害の被害を防ぐ研究」のための募金プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 全世帯を直接訪問して寄付を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「寄付した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて寄付を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで寄付を呼びかけました。（賞金なし世帯）
- 「賞金あり世帯」の中で、実際に寄付した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった寄付金は実際に「自然災害の被害を防ぐ研究」のために役立てられました。

募金活動後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての寄付額を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この募金活動の対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

募金の研究（Landry et al., 2006）：トリートメント3

ごみの処理費用の増加が社会問題となっています。この問題を解決するために、生ごみを分別してリサイクルし、ごみの量を減らすことが提案されています。家庭での生ごみの分別を増やしたいと考えた研究者Xさんは、「生ごみを分別してくれた人に賞金をあげる」というアイデアを思いつきました。

このアイデアが実際に分別量を増やすか調べるために、4,800世帯が住むある地域を対象として、分別キャンペーン・プロジェクトを行いました。

プロジェクトの内容：

- 市役所と連携し、可燃ごみとは別に生ごみの分別回収を開始しました。
- 全世帯を直接訪問して生ごみの分別を呼びかけました。
- コンピュータでランダムに選ばれた2,400世帯のみには「生ごみを分別した人の中から抽選で1名に10万円をプレゼント」という賞金をつけて分別を呼びかけました。（賞金あり世帯）
- 残りの2,400世帯には、賞金なしで生ごみの分別を呼びかけました。（賞金なし世帯）
  「賞金あり世帯」の中で、実際に生ごみの分別収集に参加した人を対象として抽選を行い、当選者1名に10万円をプレゼントしました。
- 集まった生ごみは肥料化し、地域の農家に役立てられました。

キャンペーン後に、「賞金あり世帯」と「賞金なし世帯」すべての分別量を調査し、比較する研究を行いました。

なお、この分別プロジェクトの対象となった4,800世帯は、自分たちが研究対象となっていることを知らされていませんでした。

表4 ウェブ調査（2）の概要

	コントロール	トリートメント１	トリートメント２	トリートメント３
保育園	第一回調査と同じ	親の承諾についての一文なし	応募・抽選ではなく無作為抽出	定期イベントなし
募金	第一回調査と同じ	RCT ではなくビフォーアフター	宝くじではなくメッセージ	募金ではなくごみ分別

表　16 パターンの詳細

文章	1	2	3	4	5	6	7	8	9	１０	１１	１２	１３	１４	１５	１６
I: 保育園	C	C	C	C	T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
II: 募金	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3	C	T1	T2	T3

推計式

潜在変数y_{ij}^*: 回答者iが保育園の研究に対して、倫理的に問題があると感じる程度

$$y_{ij}^* = \alpha + \beta_1 \cdot T1 + \beta_2 \cdot T2 + \beta_3 \cdot T3 + \delta \cdot z_i + \theta \cdot w_i + \varepsilon_i, \qquad (2)$$

$$y_{ij} = \begin{cases} 1 \Leftrightarrow y_{ij}^* < \mu_1 \\ k \Leftrightarrow \mu_{k-1} \le y_{ij}^* < \mu_k, \quad k = \{2,3,4\} \\ 5 \Leftrightarrow \mu_4 \le y_{ij}^* \end{cases}$$

観察可能な倫理的な問題の有無y_{ij}:

「全く問題がない」の場合$k = 1$ … 「大いに問題がある」の場合$k = 5$

μ_k: 観測変数が変わる閾値の潜在変数の値（kについての増加関数）

$T1$と$T2$と$T3$: 処置1、2、3のダミー変数

z_i: 順序

w_i: 回答者iの募金の研究に対する回答

ε_i: 誤差項

表5　バランス･テスト（保育園の研究）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	C	T1	T2	T3	差の検定の結果（P値）		
					C vs T1	C vs T2	C vs T3
女性	0.488	0.486	0.516	0.471	0.951	0.359	0.585
	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)			
年齢	46.153	47.030	46.835	47.664	0.286	0.408	0.062
	(13.415)	(13.528)	(13.532)	(13.156)			
既婚	0.603	0.615	0.612	0.633	0.708	0.782	0.323
	(0.490)	(0.487)	(0.488)	(0.483)			
同居子供あり	0.378	0.384	0.371	0.369	0.851	0.825	0.765
	(0.485)	(0.487)	(0.484)	(0.483)			
世帯年収：税込（百万円）	553.589	551.651	537.681	564.353	0.915	0.376	0.558
	(265.456)	(261.062)	(252.768)	(268.040)			
正社員	0.225	0.229	0.242	0.223	0.884	0.519	0.916
	(0.418)	(0.421)	(0.429)	(0.416)			
派遣・契約社員	0.061	0.047	0.058	0.072	0.281	0.821	0.475
	(0.240)	(0.211)	(0.234)	(0.259)			
自営業	0.039	0.069	0.049	0.056	0.031	0.441	0.202
	(0.194)	(0.254)	(0.216)	(0.229)			
パート・アルバイト・	0.130	0.151	0.129	0.148	0.335	0.965	0.393
フリーター	(0.337)	(0.358)	(0.336)	(0.356)			
専業主婦／主夫	0.175	0.181	0.225	0.178	0.811	0.041	0.895
	(0.380)	(0.385)	(0.418)	(0.383)			
無職、定年退職	0.115	0.110	0.094	0.111	0.772	0.248	0.831
	(0.320)	(0.313)	(0.292)	(0.315)			
東京都	0.132	0.115	0.126	0.128	0.405	0.751	0.838
	(0.339)	(0.320)	(0.332)	(0.334)			
大阪府	0.060	0.067	0.064	0.076	0.617	0.776	0.283
	(0.237)	(0.250)	(0.245)	(0.265)			

表6　バランス・テスト（募金の研究）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	C	T1	T2	T3	差の検定の結果（P値）		
					C vs T1	C vs T2	C vs T3
女性	0.481	0.482	0.515	0.482	0.982	0.272	0.975
	(0.500)	(0.500)	(0.500)	(0.500)			
年齢	47.019	47.028	46.254	47.375	0.991	0.353	0.661
	(13.411)	(13.373)	(13.532)	(13.335)			
既婚	0.602	0.632	0.607	0.621	0.306	0.860	0.517
	(0.490)	(0.483)	(0.489)	(0.486)			
同居子供あり	0.354	0.405	0.353	0.390	0.082	0.991	0.217
	(0.479)	(0.491)	(0.478)	(0.488)			
世帯年収：税込（百万円）	553.800	545.192	543.112	565.366	0.633	0.554	0.526
	(263.917)	(256.813)	(260.631)	(266.316)			
正社員	0.219	0.216	0.246	0.238	0.913	0.283	0.436
	(0.414)	(0.412)	(0.431)	(0.427)			
派遣・契約社員	0.067	0.068	0.047	0.057	0.954	0.165	0.524
	(0.250)	(0.251)	(0.212)	(0.233)			
自営業	0.061	0.069	0.038	0.044	0.582	0.076	0.218
	(0.240)	(0.254)	(0.190)	(0.206)			
パート・アルバイト・	0.139	0.135	0.145	0.140	0.856	0.784	0.940
フリーター	(0.346)	(0.342)	(0.352)	(0.348)			
専業主婦／主夫	0.156	0.184	0.224	0.196	0.217	0.004	0.081
	(0.363)	(0.388)	(0.417)	(0.397)			
無職、定年退職	0.122	0.116	0.098	0.094	0.766	0.201	0.139
	(0.328)	(0.321)	(0.297)	(0.292)			
東京都	0.135	0.105	0.135	0.126	0.130	0.994	0.643
	(0.342)	(0.307)	(0.342)	(0.332)			
大阪府	0.063	0.062	0.073	0.068	0.943	0.502	0.719
	(0.243)	(0.241)	(0.261)	(0.253)			

図2　ウェブ調査(2)結果　保育園の研究

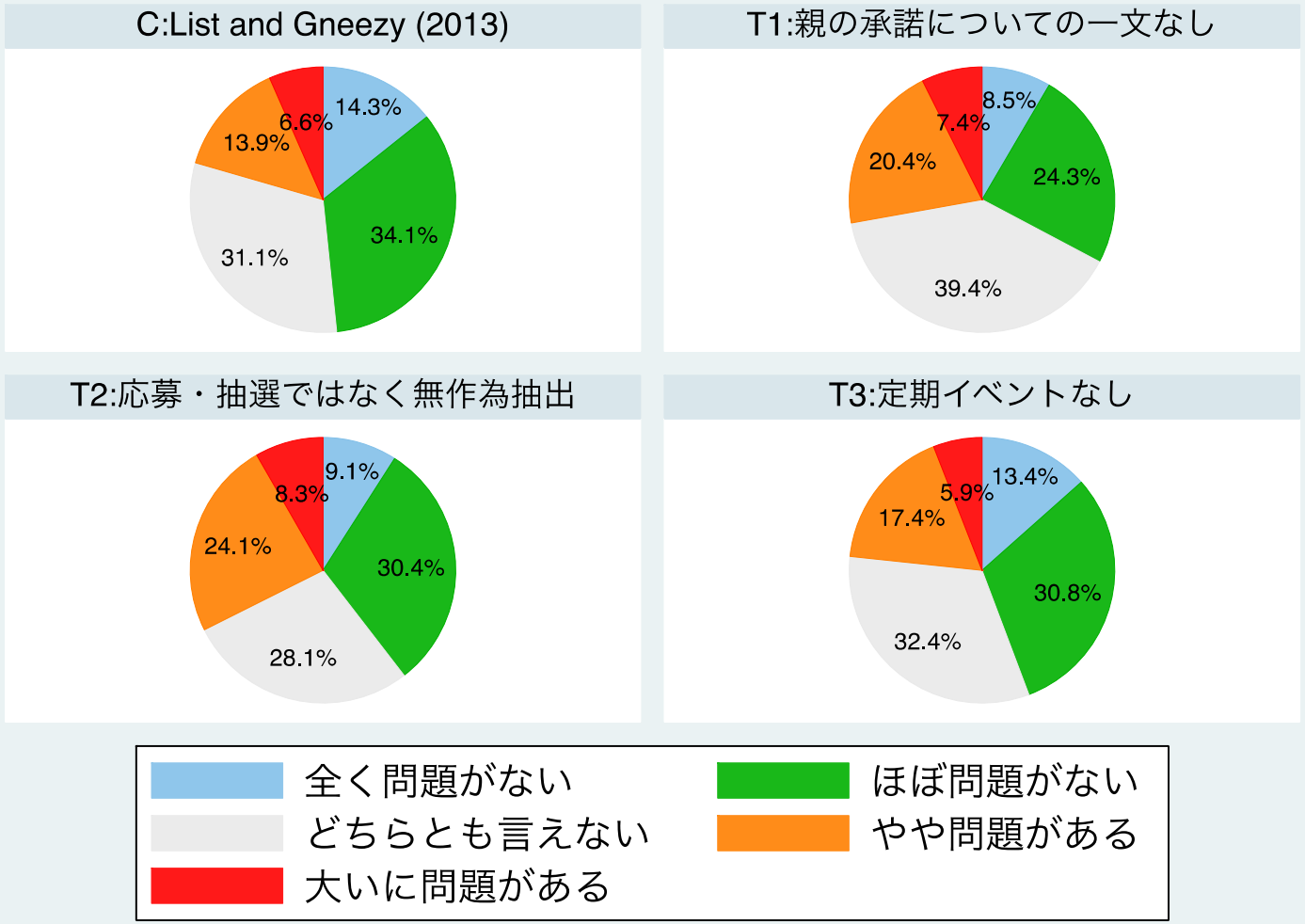


図3　ウェブ調査(2)結果　募金の研究

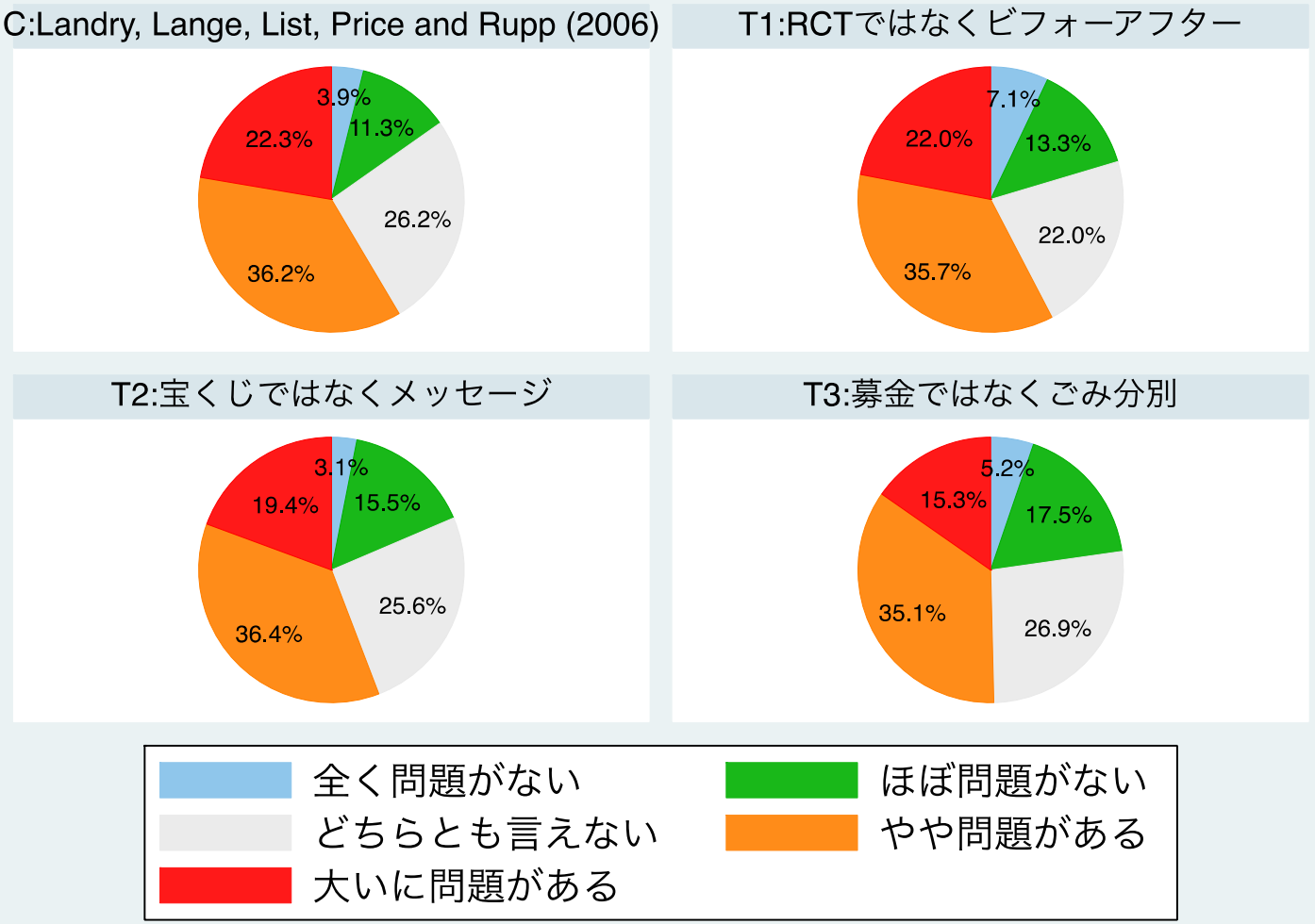


表7　RCT型ウェブ調査の回帰分析結果（保育園の研究）

	この研究は倫理的に問題があると感じますか？ 「1: 全く問題がない」から「5: 大いに問題がある」の5段階			
	最小二乗法	順序ロジット（係数）		
	(1)	(2)	(3)	(4)
T1：親の承諾についての一文なし	0.173***	0.312***	0.312***	0.263**
	(0.059)	(0.114)	(0.114)	(0.114)
T2：応募・抽選ではなく無作為抽出	0.156***	0.273**	0.271**	0.220*
	(0.061)	(0.115)	(0.115)	(0.115)
T3：定期イベントなし	0.008	0.005	0.006	-0.033
	(0.058)	(0.113)	(0.113)	(0.114)
順序（1または2）			-0.193**	-0.241***
			(0.080)	(0.081)
2問目の回答				0.673***
				(0.047)
観察数	2146	2146	2146	2146
決定係数/擬似決定係数	0.007	0.002	0.003	0.040

研究に関する「親の承諾」の記述が倫理的な嫌悪感を緩和していた。
応募してきた人が被験者となったことが倫理的な嫌悪感を緩和していた。
事後のフォローの有無は倫理的な嫌悪感と関係がなかった。

表8　RCT型ウェブ調査の回帰分析結果（募金の研究）

	この研究は倫理的に問題があると感じますか？「1: 全く問題がない」から「5: 大いに問題がある」の5段階			
	最小二乗法	順序ロジット（係数）		
	(1)	(2)	(3)	(4)
T1：RCTではなくビフォーアフター	-0.058	-0.081	-0.075	-0.115
	(0.061)	(0.112)	(0.112)	(0.113)
T2：宝くじではなくメッセージ	-0.087	-0.181	-0.176	-0.232**
	(0.059)	(0.111)	(0.111)	(0.112)
T3：募金ではなくごみ分別	-0.208***	-0.396***	-0.400***	-0.471***
	(0.060)	(0.111)	(0.111)	(0.112)
順序（1または2）			-0.143*	-0.202**
			(0.079)	(0.080)
2問目の回答				0.703***
				(0.048)
観察数	2146	2146	2146	2146
決定係数/擬似決定係数	0.006	0.002	0.003	0.041

「寄付」ではなく「ごみ分別」を研究対象とすれば倫理的な嫌悪感が緩和される。
「宝くじ」ではなく「メッセージ」で募ればましだが、改善の程度はわずかである。
RCTでもビフォー・アフター比較でも倫理的な嫌悪感は変わらない。

まとめ

RCTのデザインは効果を厳密に評価できるメリットがある。

しかし、現実社会の国民生活・行動を対象として「実験」することへの倫理的な懸念がつきまとう。

トピック・評価対象やデザインの工夫により、一定程度の厳密な評価が可能。

倫理的な配慮の上で政策・事業の効果を厳密に評価する場合の策：

- トリートメントの希望者を募り、その中でランダム化する
- 本人や保護者の承諾を得る
- 経済インセンティヴよりはメッセージやナッジの方が嫌悪感が薄らぐ
- いかなる研究デザインであっても嫌がられるトピックは控える
- 仮に前後比較にしても嫌がられるトピックがあることを理解する

RCT普及の鍵／経済学者にできること

まとめ（1）

- RCTで政策試行　⇒　EBPMといえる
- 政策形成のための調査事業はすでに多数
- 調査・実験の質は「仕様書」の質と相関
- RCTを主に請け負うのは「既存の事業者」
- ひんしゅくを買う研究テーマがある

まとめ（2）予想

- 当面、需要は増加し、供給が不足
- 「調査」「実証」「FS」の中でのRCT利用増を予想
- RCTを応用したフィールド実験、研究者主導のRDD、RCT型のアンケート調査が増加
- 経済学者による「RCT実施」は伸び悩む
- 倫理的に反感を買うケースが出ると需要はしぼむ

まとめ（3）経済学者へ

RCTブームにおいて経済研究所や経済学研究科にできること

1）因果推論やデータ分析を実施できる（R, Stata, Pythonを使える）人材の育成・供給

2）「炎上予防」教育

3）政策コンサル・シンクタンクへの助言・協働

参考文献リスト

Allcott, H. (2011). Social norms and energy conservation. *Journal of Public Economics*, *95*(9), 1082-1095.

Baron, J. (2018). A Brief History of Evidence-Based Policy. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 678(1), 40-50.

Favereau, J. (2016). On the analogy between field experiments in economics and clinical trials in medicine. *Journal of Economic Methodology*, *23*(2), 203-222.

Glennerster, R., & Powers, S. (2016). Balancing Risk and Benefit: Ethical Tradeoffs in Running Randomized Evaluations, in The Oxford Handbook of Professional Economic Ethics (Edited by DeMartino, G., & McCloskey, D.)

Hanna, R., Duflo, E., & Greenstone, M. (2016). Up in smoke: the influence of household behavior on the long-run impact of improved cooking stoves. *American Economic Journal: Economic Policy*, *8*(1), 80-114.

Hosono, T., & Aoyagi, K. (2018). Effectiveness of interventions to induce waste segregation by households: evidence from a randomized controlled trial in Mozambique. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, *20*, 1143-1153.

Ito, K., Ida, T., & Tanaka, M. (2018). Moral Suasion and Economic Incentives: Field Experimental Evidence from Energy Demand. *American Economic Journal: Economic Policy*, *10*(1), 240-67.

Kinnaman, T., & Yokoo, H. (2011). The environmental consequences of global reuse. *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 101(3), 71-76.

Kuziemko, I., Norton, M. I., Saez, E., & Stantcheva, S. (2015). How elastic are preferences for redistribution? Evidence from randomized survey experiments. *American Economic Review*, *105*(4), 1478-1508.

Landry, C. E., Lange, A., List, J. A., Price, M. K., & Rupp, N. G. (2006). Toward an understanding of the conomics of charity: Evidence from a field experiment. *Quarterly Journal of Economics*, *121*(2), 747-782.

List, J. A., & Gneezy, U. (2013). *The Why Axis: Hidden Motives and the Undiscovered Economics of Everyday Life*. Random House. (ジョン・A・リスト & ウリ・ニーズィー (2014). その問題、経済学で解決できます。望月衛 訳，東洋経済新報社)

Matsukawa, I. (2018). Information Acquisition and Residential Electricity Consumption: Evidence from a Field Experiment. *Resource and Energy Economics*, *53*, 1-19.

Thornton, R. L. (2008). The demand for, and impact of, learning HIV status. *American Economic Review*, *98*(5), 1829-1863.

Yokoo, H. (Forthcoming). A model of inequality aversion and private provision of public goods, *The B.E. Journal of Theoretical Economics*.

Yokoo, H., Kawai, K., & Higuchi, Y., (2018). Informal recycling and social preferences: Evidence from household survey data in Vietnam, *Resource and Energy Economics*, pp.109-124.

Yokoo, H., Arimura, T. H., Chattopadhyay, M., & Katayama, H., (2019). Subjective risk belief function in the field: Evidence from cooking fuel choices and health in India, Working paper.

依田高典・田中誠・伊藤公一朗 (2017). スマートグリッド・エコノミクス -- フィールド実験・行動経済学・ビッグデータが拓くエビデンス政策, 有斐閣

関沢洋一 (2018). EBPMとは何か？ https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/002.html

環境省 (2018). 環境省ナッジ事業の初年度の成果（2）デロイトトーマツコンサルティング（同）の取組, 第3回日本版ナッジ・ユニット連絡会議 資料2(2).

神戸市 (2018). 神戸市における家庭系食品ロス削減事業に関する事業化計画書（平成28～29年度）.

エステル・デュフロ, レイチェル・グレナスター & マイケル・クレーマー (2019). 政策評価のための因果関係の見つけ方：ランダム化比較試験入門, 小林庸平監訳・解説, 日本評論社.

松川勇 (2016). 社会規範vs価格インセンティヴーフィールド実験による家計の省エネルギーの分析ー, 馬奈木俊介編著『原発事故後のエネルギー供給からみる日本経済：東日本大震災はいかなる影響をもたらしたのか』, 第4章, ミネルヴァ書房.

三菱UFJリサーチ&コンサルティング(2018). 平成29年度省エネルギー政策立案のための調査事業　省エネに資する情報提供を通じた行動変容による効果分析・調査報告書, 資源エネルギー庁委託事業.

横尾英史 (2017). ランダム化比較試験を用いた途上国における環境経済学研究の現状と展望. 環境経済・政策研究. 10(1), pp.19-23.

横尾英史 (2019a). 経済学者によるRCTは倫理的に問題か？日本におけるRCT型ウェブ調査からのエビデンス. RIETI Discussion Paper Series 19-J-004.

横尾英史 (2019b). 環境分野における「エビデンスに基づく政策立案」とは？ー日本の政策評価の現状と展望. 環境情報科学, 48(1), pp.25-29.