

国家間の「助け合い」はいかに実現できるか

経済・政治研究所 第248回産業セミナー

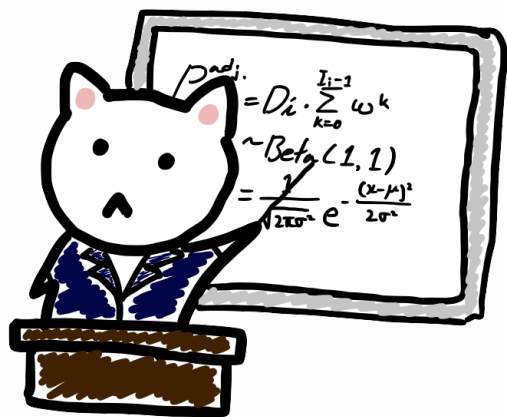
そん じえひょん

宋 財 洵

関西大学総合情報学部

2021/10/06

報告者紹介



- 宋財沄 (そん じえひょん; SONG JAEHYUN)
- 関西大学総合情報学部 准教授
- 博士 (政治学)
- 専門分野
 - 政治行動論: 投票行動、選挙研究
 - 政治学方法論: 多変量解析、実験政治学、因果推論、ベイジアン・アプローチ
- <https://www.jaysong.net>

はじめに

概要

- 問い: 国家間の助け合いを実現する条件は何か
- 方法: 日韓サーベイ実験による検証
- 結果: 相手国民レベルにおける協力水準が高いほど、協力が実現されやすい

3つの「助」

人間（社会）が抱える問題を解決する主体は誰か

- 例) 2020年自民党総裁選中の菅首相のブログ
 - 自助・共助・公助、そして絆 ～地方から活力あふれる日本に！～

自助・共助・公助

- **自助**: 自己の努力による問題の解決 ← 現(?)政権の立場
 - 「自らの創意工夫でこのコロナ禍の中でも事業を伸ばしている人がいます」 参議院予算委員会 (2021年3月4日)
- **公助**: 中央・地方政府による問題の解決（生活保護制度など）
- **共助**: 自助と公助の中間に位置し、主に地域共同体が主体となる相互扶助が制度化されたもの

国家レベルにおける3つの「助」

人間社会から国際社会へ

- 自助: 国内政策による経済成長、軍事力増強
- **共助: 隣国同士の協力**
- 公助: 中央政府たるアクターが存在しないため、公助の概念を適用することは困難

国家間協力における障害物

- 共助が実現されるための養分が、同じ社会、経済、文化的状況を共有してきた人間社会に比べると足りない
- 地理的に固定され、利益や被害の共有が強制される
 - 人間社会の場合、共同体から離れることが可能
- 長い歴史の間、対立の経験を蓄積してきたケースが多い
- アクターが少なく、フリーライドが生じにくい

日韓比較の意義

日韓における海洋プラスチック汚染に焦点

- 植民地時代の外交上の対立、世界貿易機関(WTO)の紛争、産業領域における競争など、さまざまな次元において対立軸が存在
- 日韓はエリートおよび国民レベルにおいて高水準の協力が実現および持続しにくいケース
- → **最もありそうにないケース** (least likely case)

海洋プラスチック汚染をめぐる日韓の対応

- 国連環境計画の「地域海洋プログラム」に基づき、協力を制度化
- 海洋汚染のモニタリング手法の同調のための共同研究 (2019～2020年)
- 各国における海洋ゴミの掃除

根本的な解決策: 相手国にゴミを流さない

- 例) レジ袋の有料化 (日本: 2020年7月～、韓国: 2019年1月～)
- 費用負担の主体は自分であるものの、利する者は相手国民
- → 協力のインセンティブが小さい
- **どのような条件下でより負担するようになるか** (問い)

理論・仮説

協力が行われる次元の単純化

- エリートレベル

- 共同の問題を巡る政府、政治家、専門家たちの協力の実績や方針
- エリートレベルの協力に関する情報が呈示されると、人々が相手国との協力に前向きになる (Asaba et al. 2020)
- **仮説1:** 日韓間におけるエリートレベルの協力は、負担可能な費用の範囲を増加させる。

- 国民レベル

- ただし、費用を負担するのは国民
- 世論に対する政府の応答性 (Erikson, Mackuen, and Stimson 2001; 大村 2012)
- 互惠主義の存在 (Beiser et al. 2021)
- **仮説2:** 相手国民の積極的な協力姿勢は、負担可能な費用の範囲を増加させる。

2次元の相乗効果 (1)

相手国でのある政策が実行されるためには、**世論の支持**と**政府の意志**が必要

- 相手国の世論が肯定的な場合
 - エリート間の協力あり: より多く負担
 - エリート間の協力なし: ?
- 相手国の世論が否定的な場合
 - エリート間の協力あり: ?
 - エリート間の協力なし: より少なく負担
- **仮説3:** 相手国民の協力水準が高いと、エリートレベルの協力が負担可能な費用に与える影響力は大きくなる。

2次元の相乗効果 (2)

相手国でのある政策が実行されるためには、**世論の支持**と**政府の意志**が必要

- エリート間の協力が行われる場合
 - 相手国の世論が肯定的: より多く負担
 - 相手国の世論が否定的: ?
- エリート間の協力が行われない場合
 - 相手国の世論が肯定的: ?
 - 相手国の世論が否定的: より少なく負担
- **仮説4:** エリートレベルの協力が行われると、相手国民の協力姿勢が負担可能な費用に与える影響力は大きくなる。

仮説: まとめ

- **仮説1:** 日韓間におけるエリートレベルの協力は、負担可能な費用の範囲を増加させる。
- **仮説2:** 相手国民の積極的な協力姿勢は、負担可能な費用の範囲を増加させる。
- **仮説3:** 相手国民の協力水準が高いと、エリートレベルの協力が負担可能な費用に与える影響力は大きくなる。
- **仮説4:** エリートレベルの協力が行われると、相手国民の協力姿勢が負担可能な費用に与える影響力は大きくなる。

分析方法

必要な変数

- エリートレベルの協力程度
- 相手国民の協力程度
- 自分の負担可能な費用（税額）

しかし、相手国（民）の協力水準は未知の情報

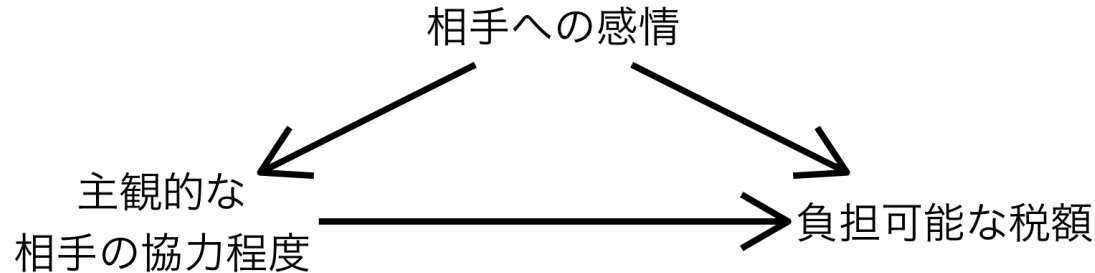
1. 「あなたは相手国民がどの程度協力的だと思いますか」などの設問で主観的な相手国（民）の協力程度を測定
2. 自分の負担可能な税額を測定
3. 1と2の関係を分析

限界

- 相手国（民）に対して好意的: 主観的な協力程度も高い
- 相手国（民）に対して好意的: 自分の負担可能な税額も高い
- 負担可能な税額が相手国（民）の協力程度によって規定されるか、相手国（民）への感情によって規定されるかの識別ができない
- → 内生性（endogeneity）の存在
- → サーベイ実験（survey experiment）を用いて検証

政治学における実験アプローチ

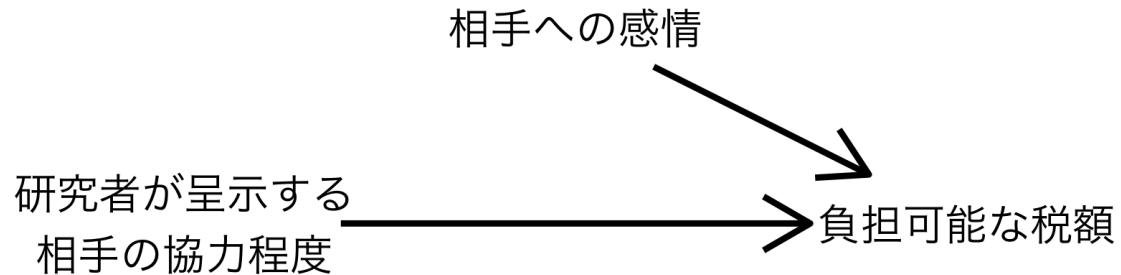
識別の問題



負担可能な税額が高い

- 主観的な協力程度が高いから? (知りたいこと)
- 相手に対する好感度が高いから? (交絡要因)
- 主観的な協力程度は相手に対する好感度によって影響を受けるため、純粋な協力程度の効果を識別することは困難 (内生性)
- → 感情から協力程度へのパスを切る

研究者の介入



相手の協力程度を分析者が提示する

- 感情 → 協力程度のパスが存在しない
- 内生性の除去

誰に、どの情報を呈示するか

研究者が恣意的に情報を提示する場合、感情 → 協力程度のパスは除去できない

- 韓国 (日本) が好きそうな回答者に高い協力態度の情報を呈示
- 識別不可能

無作為割当 (random assignment) の重要性

- 情報A, B, Cが存在する場合
 - 情報Aが呈示される確率は全ての回答者において等しい
 - 情報Bが呈示される確率は全ての回答者において等しい
 - 情報Cが呈示される確率は全ての回答者において等しい

なぜ無作為割当か

ステップ1

- 手許のサンプル (データ) が母集団 (日本人/韓国人全体) から **無作為に抽出** (random sampling) された場合、手許のサンプルは母集団を代表する。


ステップ2

- 手許のサンプルを無作為割当でグループ分けした場合、全グループは均質 (性別、年齢、所得、政治関心、...) である。
 - 大数の弱法則
- 全てのグループは手許のサンプルと同じ性質を持つ

ステップ3

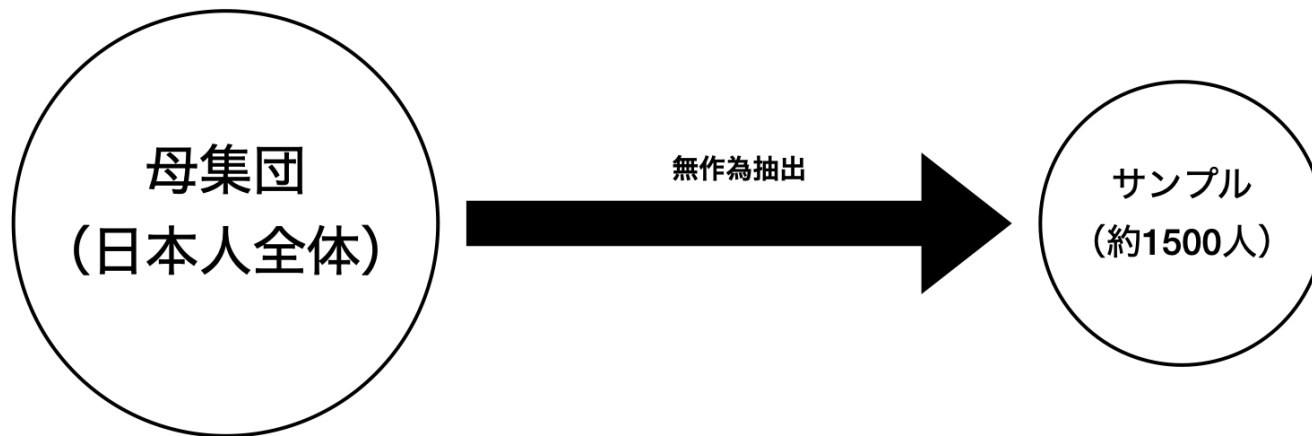
- 無作為割当されたグループに特定の情報を呈示することは、母集団に情報を呈示することに等しい

無作為割当の力



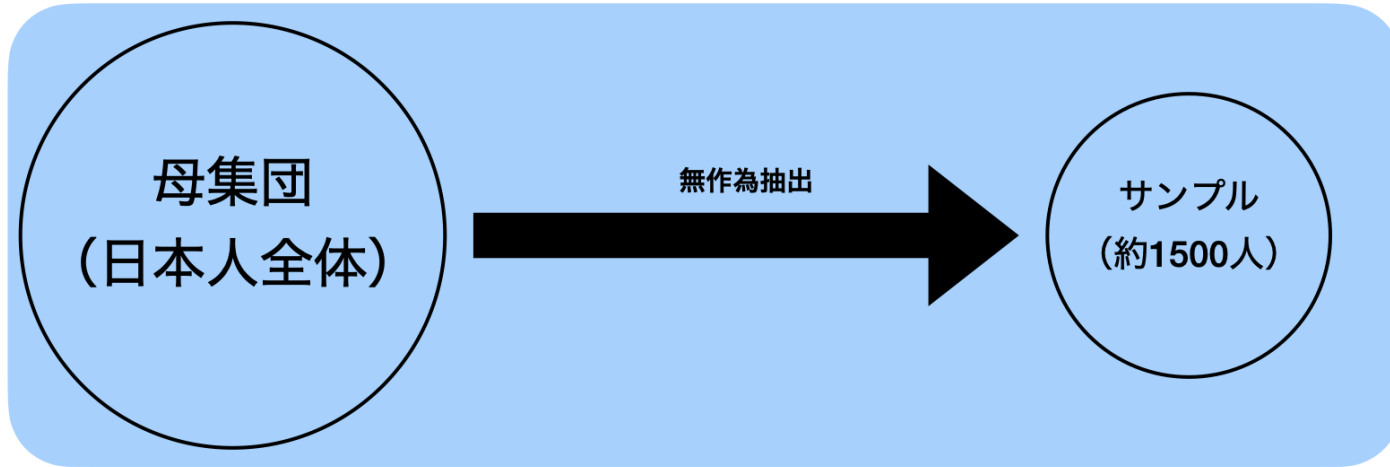
母集団
(日本人全体)

無作為割当の力

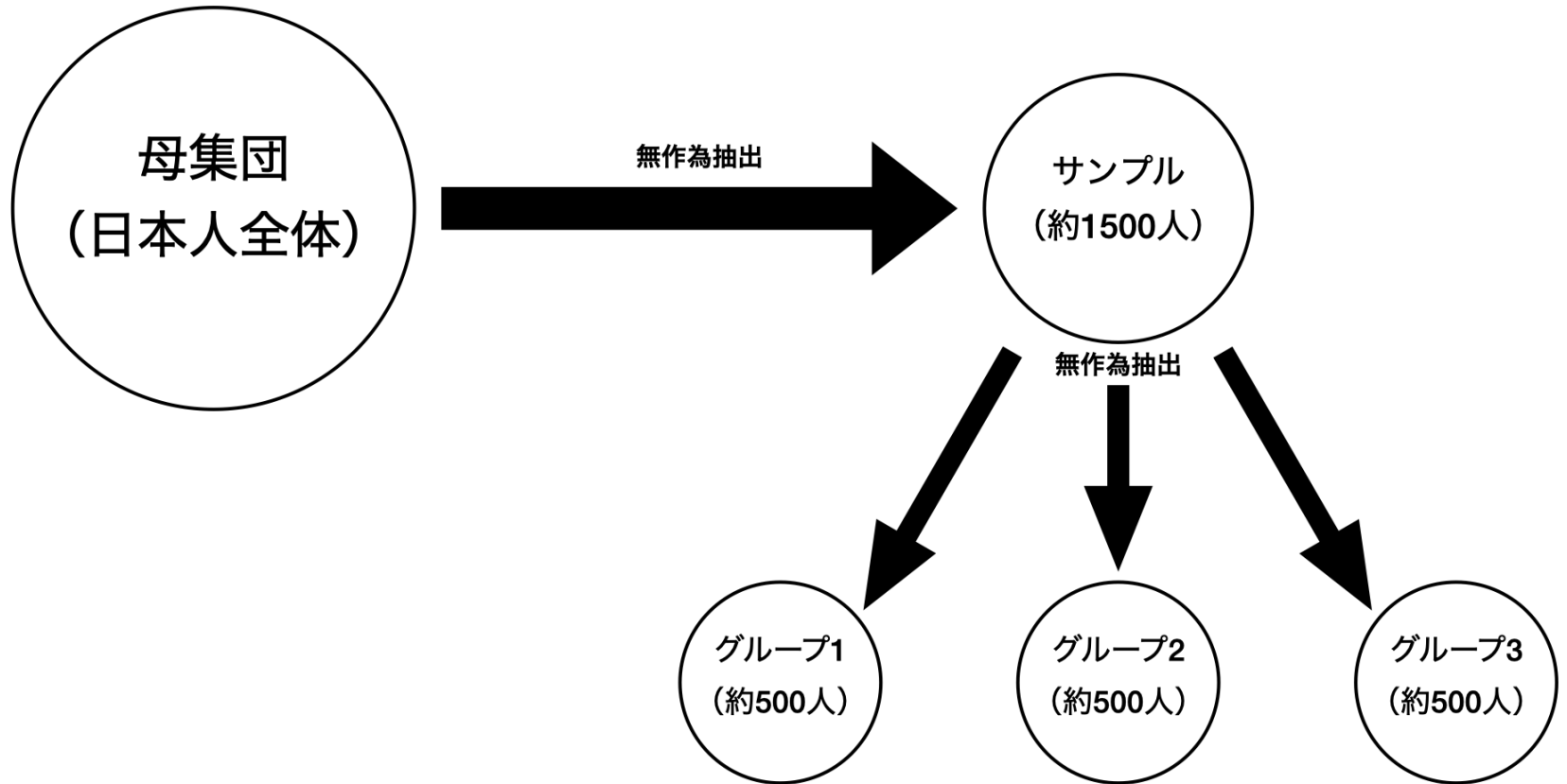


無作為割当の力

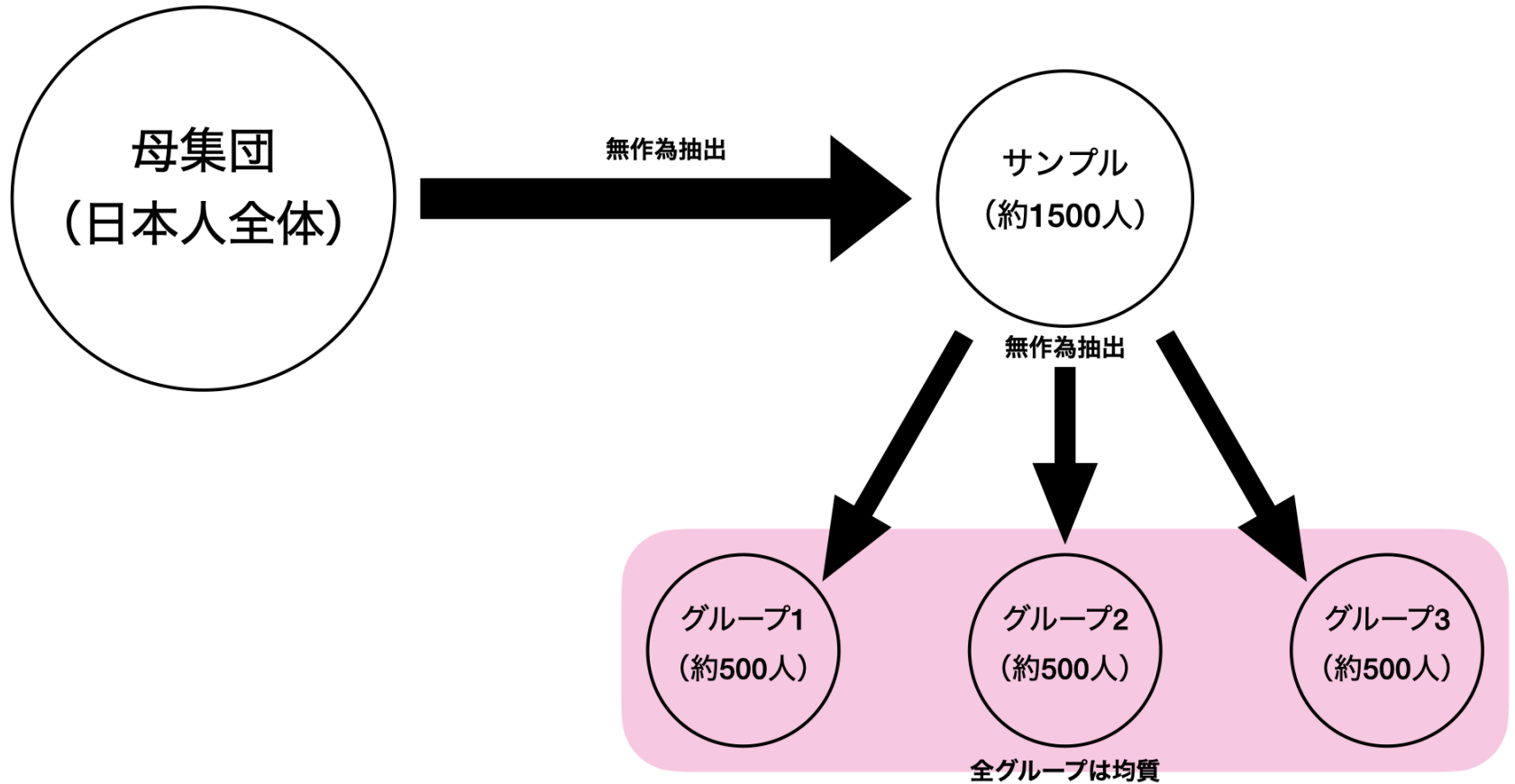
サンプルは母集団と均質



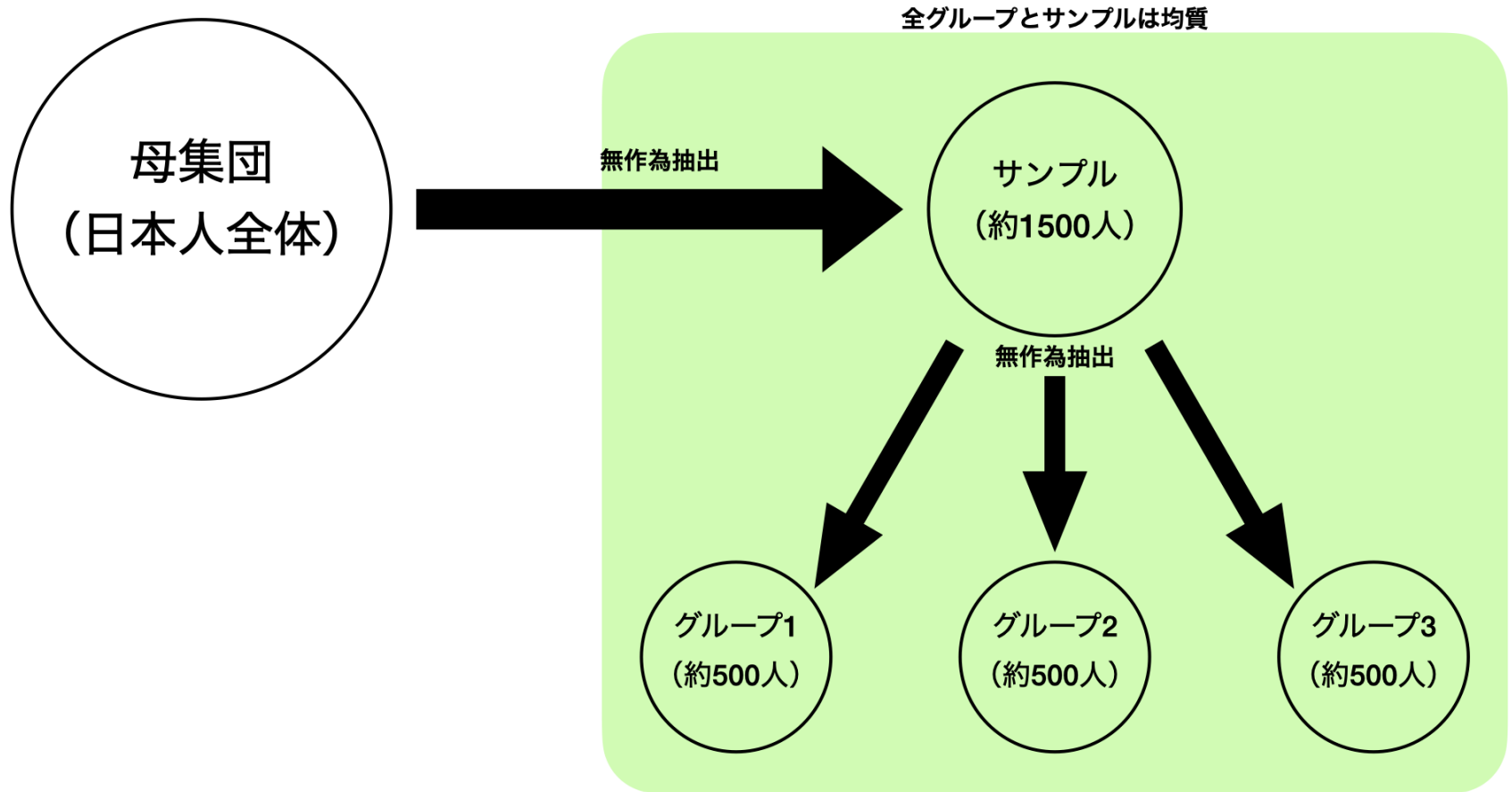
無作為割当の力



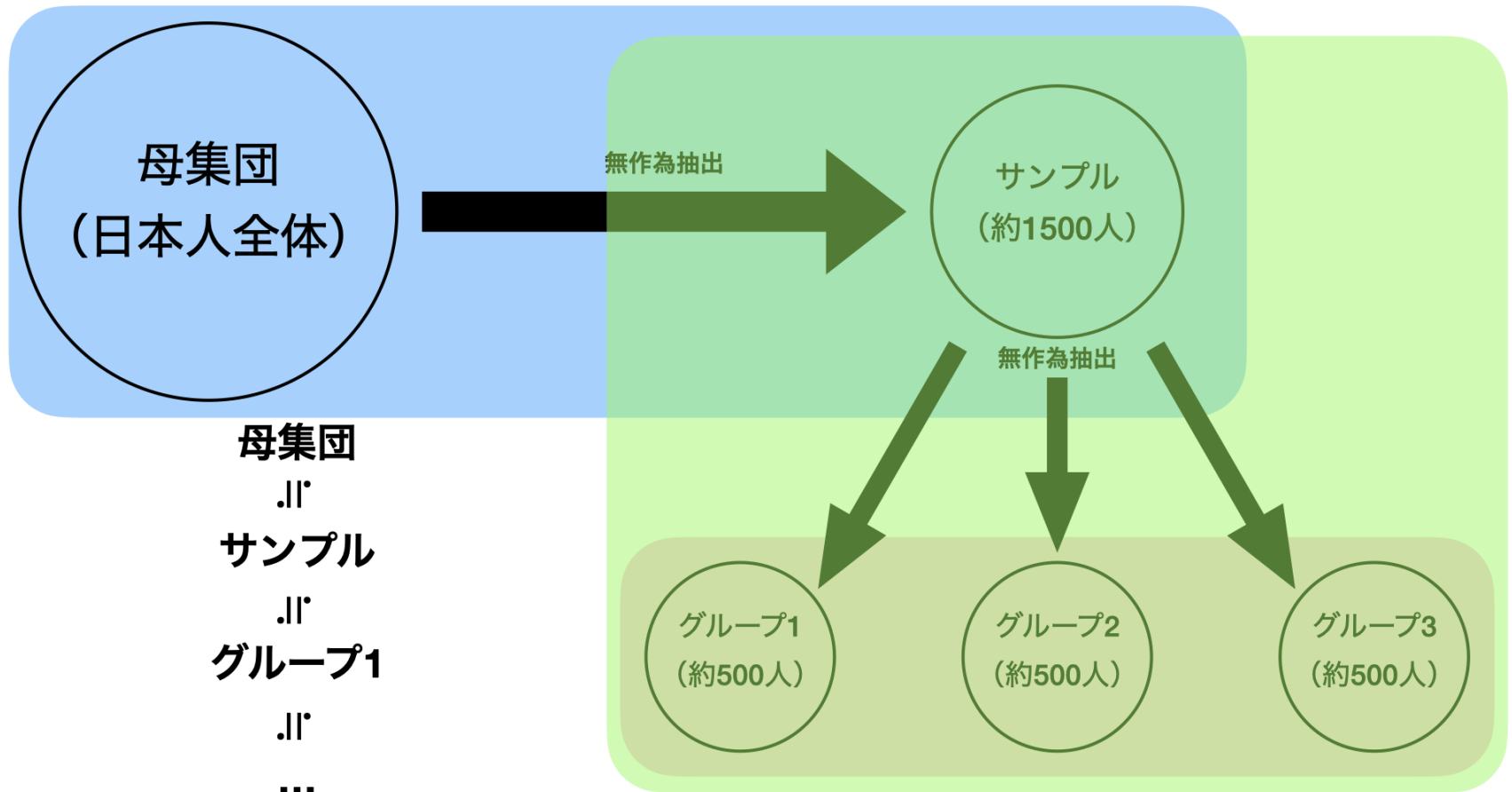
無作為割当の力



無作為割当の力



無作為割当の力



実験とは

社会科学における実験の手順

1. 母集団からサンプルを抽出（理想としては無作為抽出）
 - サンプルが母集団を代表しない場合もある
2. 無作為割当でサンプルを複数のグループに割当
3. グループごとに異なる刺激 (文章、画像、動画など)を処置
4. 結果を観察
5. グループ間で結果を比較 (=平均処置効果)

データ & 実験デザイン

実験デザイン

1. 注意度チェック (最大2回)
2. 実験フレームの呈示
 - 回答者を6つのグループに無作為に割り当て、異なる実験フレーム（刺激）を呈示
3. 結果変数（負担可能な税額）の測定

注意度チェック (ステップ1)



海洋プラスチック汚染による健康、環境への影響がますます懸念されています。あなたはこれまでに、この問題について聞いたことがありますか。

- とてもよく知っている
- 少しは知っている
- あまり馴染みがない
- 全く聞いたことがない

注意度チェック (ステップ2)

以下の選択肢の中で、先ほどご覧になった内容と一致するものはどれですか。

- 地球温暖化
 - 海洋プラスチック汚染
 - 森林破壊
-

不正解の場合、ステップ1に戻り、改めて注意度チェック（1回のみ）

- 2回目の注意度チェックの不正解者数は11名（日本）、17名（韓国）

実験フレーム

日本と韓国にまたがる日本海のプラスチック汚染のレベルは、世界で最も深刻なレベルと言われています。日本と韓国のそれぞれで発生したプラスチック廃棄物は、海流の循環により相手国の沿岸に到達するため、これは日韓が直面する共通の問題となっています。

[エリートレベルの協力情報]

この問題に対処するために、日韓両政府は、使い捨てプラスチック製容器への税金を導入する案を検討中です。税収は海洋汚染を減らすための日韓協調事業に使われる予定です。両政府は500mlペットボトル1本当当たりの税の価格として、最大20円までを検討しています。 [国民レベルの協力情報]

実験刺激

エリートレベルの協力情報

- 情報なし: なし
- 情報あり: この問題を解決するために、国連の制度枠組みの中で、両国政府の政策専門家は積極的に協力を行なっています。近年のこうした協調は、日韓が海洋プラスチック汚染に関する共同の対策を実施するのに役立ちました。昨年の会合において、日本と韓国の政策専門家らは、相手国側の積極的な協力に対して、互いに深い感謝を表明しました。

国民レベルの協力情報

- 情報なし: なし
- 低レベル: 韓国で実施された同じ調査の結果、韓国人は2円(約20ウォン)の税金を負担する意思があることが分かっています。
- 高レベル: 韓国で実施された同じ調査の結果、韓国人は18円(約180ウォン)の税金を負担する意思があることが分かっています。

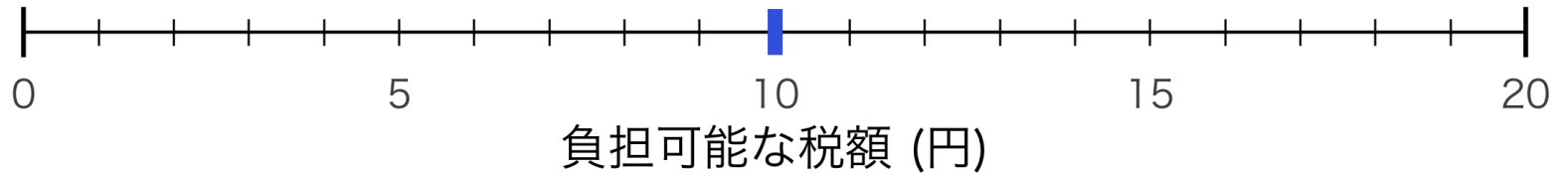
統制群および処置群の配置

エリート2パターン × 国民3パターン = 6グループ

	エリートレベル情報	国民レベル情報
統制群	なし	なし
処置群1	なし	低レベル
処置群2	なし	高レベル
処置群3	あり	なし
処置群4	あり	低レベル
処置群5	あり	高レベル

結果変数の測定

あなたは500mlのペットボトル1本当たり、税金を最大いくらまで負担する意志がありますか。



データの概要

- Dynata (旧 Research Now and Survey Sampling International)に登録されている日韓のモニター
- 調査期間
 - 日本: 2021年2月19日～2月24日
 - 韓国: 2021年2月9日～2月15日
- 回答者数: 2036人（日本）、1919人（韓国）
 - 回答拒否により一部の値が欠損したケース、ならびに2回の注意度確認で誤答をしたケースを除外
- サンプルサイズ: 1632人（日本）、1577人（韓国）
- サンプル補正: 直近の国勢調査（日韓それぞれ2015年）の性別、年齢（10歳刻み）、地域の割合に応じて重み付ける

分析モデル

線形回帰分析

$$\text{TaxLevel} = \beta_1 \text{Elite} + \beta_2 \text{MassLow} + \beta_3 \text{MassHigh} + \beta_4 \text{Elite} \cdot \text{MassLow} + \beta_5 \text{Elite} \cdot \text{MassHigh} + \gamma \mathbf{X}.$$

- TaxLevel: 負担可能な税額
- Elite: エリートレベルの協力情報の呈示有無
- MassLow: 国民レベルの協力情報 (低レベル)の呈示有無
- MassHigh: 国民レベルの協力情報 (高レベル)の呈示有無
- \mathbf{X} : 切片を含む共変量ベクトル

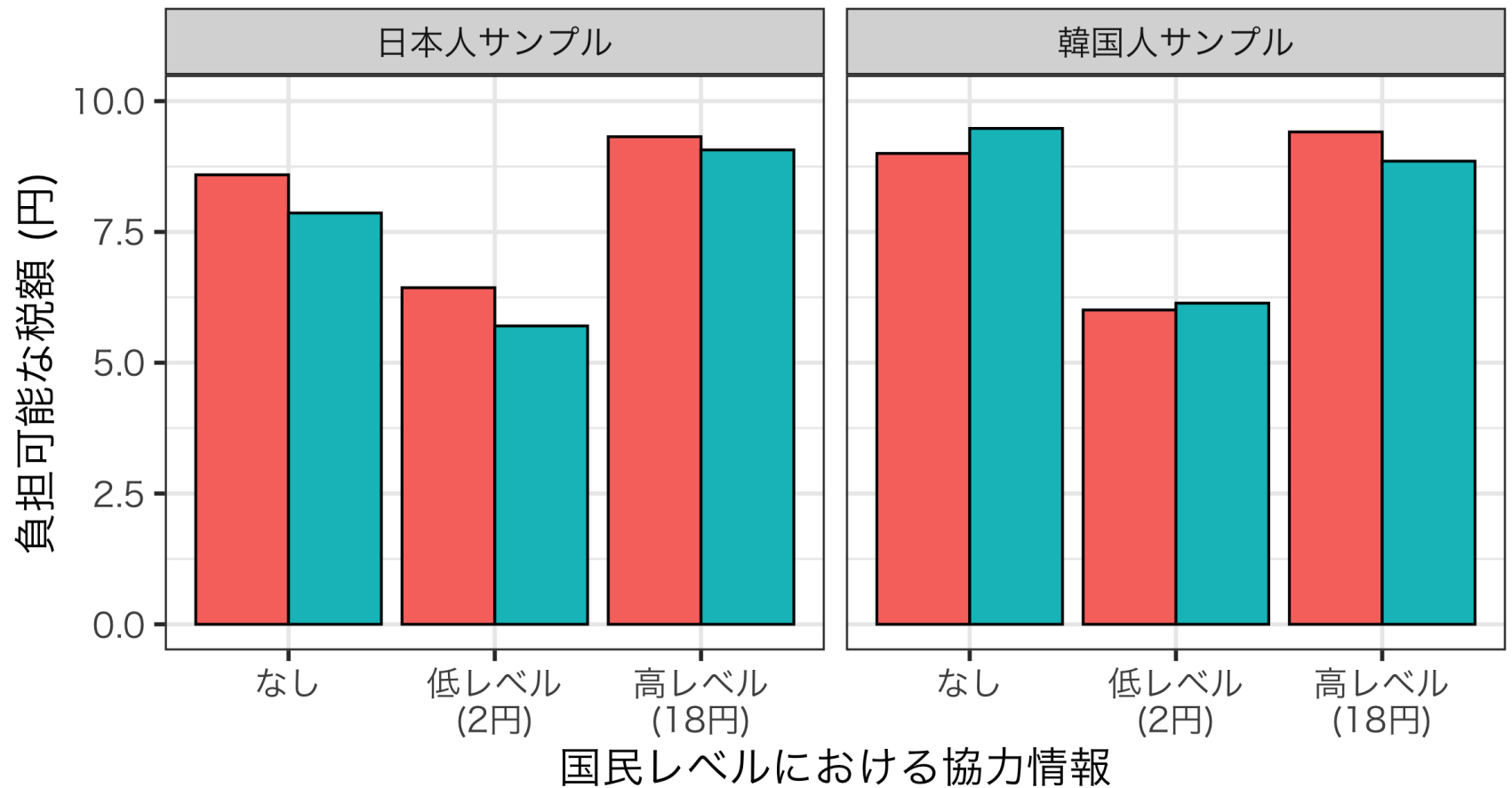
記述統計

各変数の平均値・標準偏差

変数	日本人サンプル	韓国人サンプル	最小値	最大値
統制群	0.175 (0.380)	0.156 (0.363)	0	1
処置群1	0.172 (0.378)	0.158 (0.365)	0	1
処置群2	0.169 (0.374)	0.164 (0.370)	0	1
処置群3	0.170 (0.376)	0.169 (0.375)	0	1
処置群4	0.153 (0.360)	0.168 (0.374)	0	1
処置群5	0.161 (0.367)	0.185 (0.389)	0	1
税額	7.832 (6.170)	8.182 (6.431)	0	0
年齢	49.720 (16.220)	38.431 (13.943)	18	100
女性	0.487 (0.550)	0.526 (0.499)	0	1
最終学歴	3.268 (0.960)	3.633 (0.941)	1	5
所得	44.149 (19.390)	54.110 (19.805)	1	100
態度（国内環境）	4.085 (0.761)	4.214 (0.824)	1	5
態度（国際環境）	3.959 (0.806)	4.049 (0.840)	1	5
感情温度（政府）	23.118 (21.445)	20.854 (23.886)	0	100
感情温度（国民）	36.557 (24.795)	40.706 (26.644)	0	100
イデオロギー	5.335 (1.704)	5.133 (1.975)	0	0
知識	3.163 (0.576)	3.365 (0.581)	1	4

分析結果

グループごとの税額（予測値）



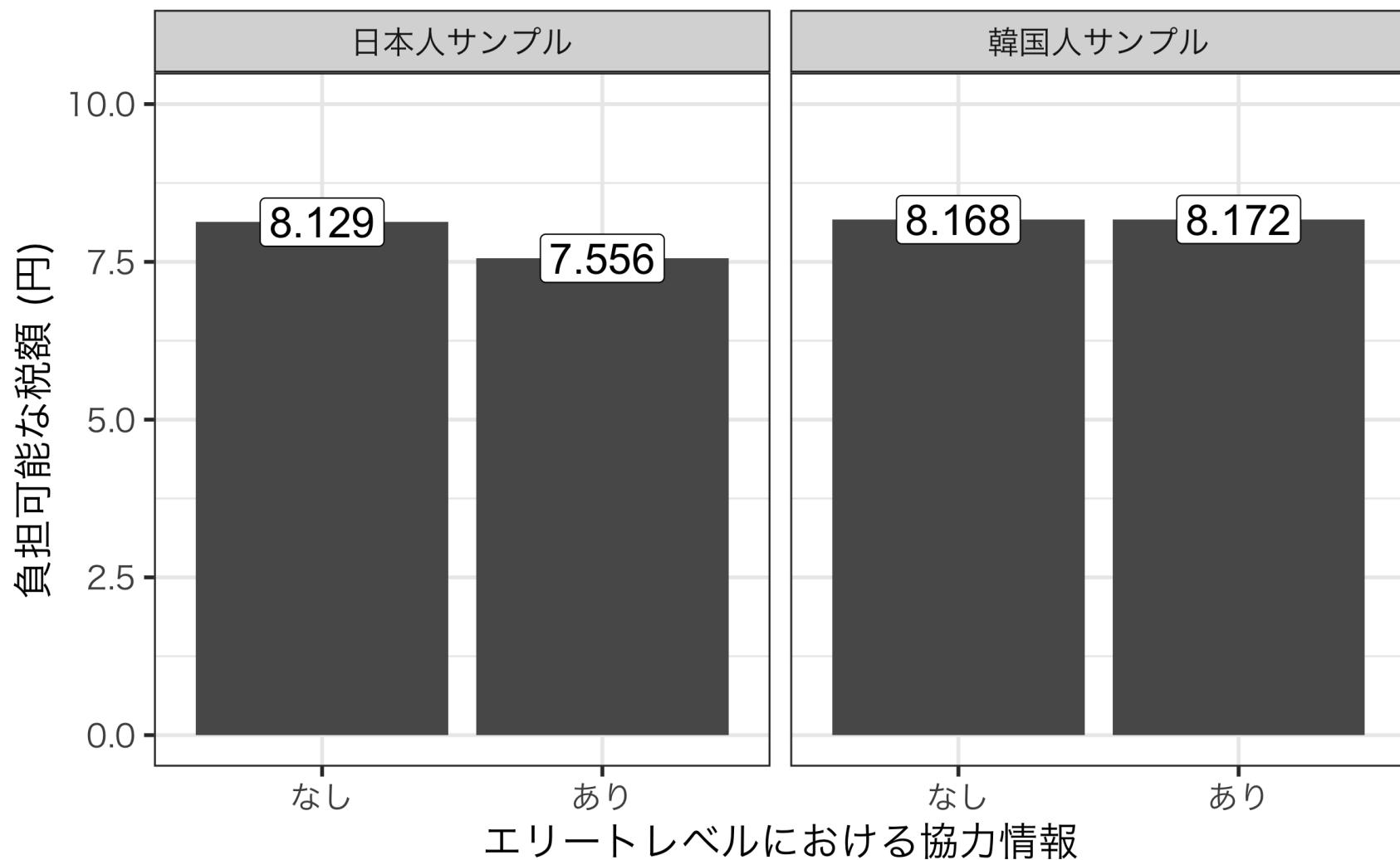
エリートレベルにおける協力情報 ■ なし ■ あり

グループごとの税額（予測値）

日韓両サンプルにおいて、処置効果の傾向は概ね同じ

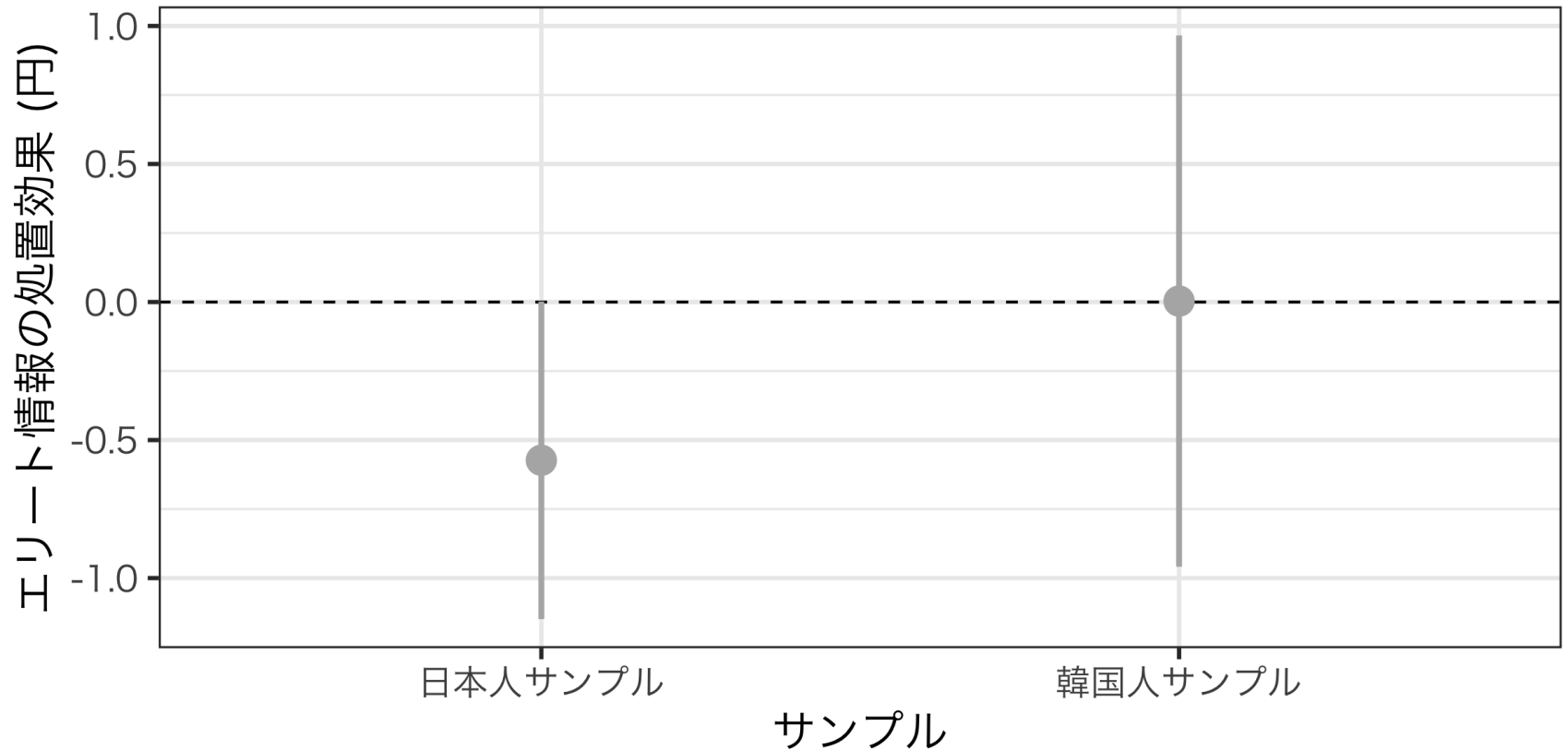
- 国民レベルにおける協力情報
 - 低レベル協力の場合、効果大
 - 高レベル協力の場合、効果小
- エリートレベルにおける協力情報: 効果小
- 負担可能な税額が相手国民の協力程度に応じて変化するものの、具体的な税額は一致しない
- 互惠主義に基づく態度や行動が行われるものの、基点となる税額がアンカーとして存在し、その方向へ収縮している可能性

仮説1: エリート情報の効果 (税額)

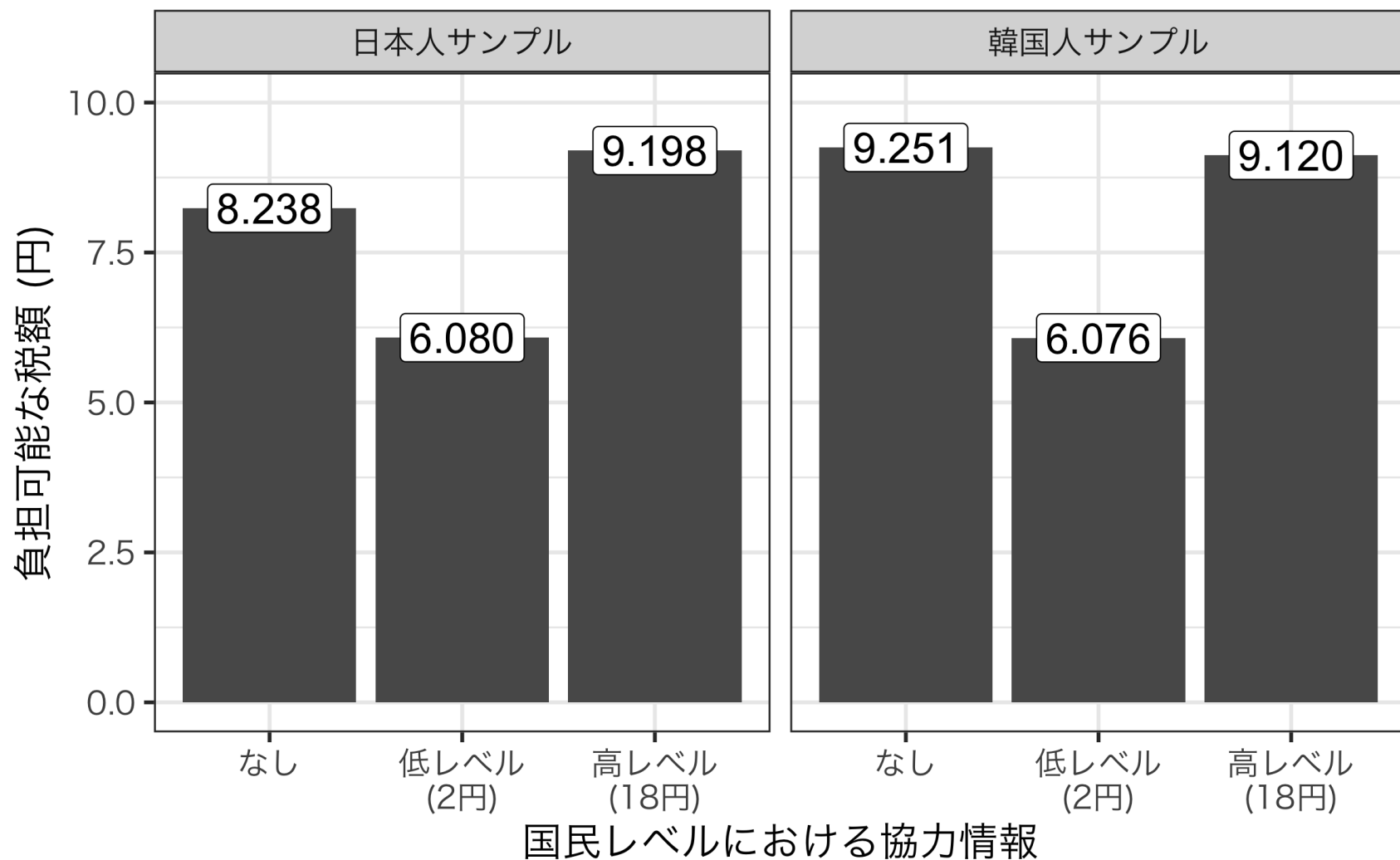


仮説1: エリート情報の効果（効果量）

エリートレベルにおける協力情報は統計的に有意な効果を持たない



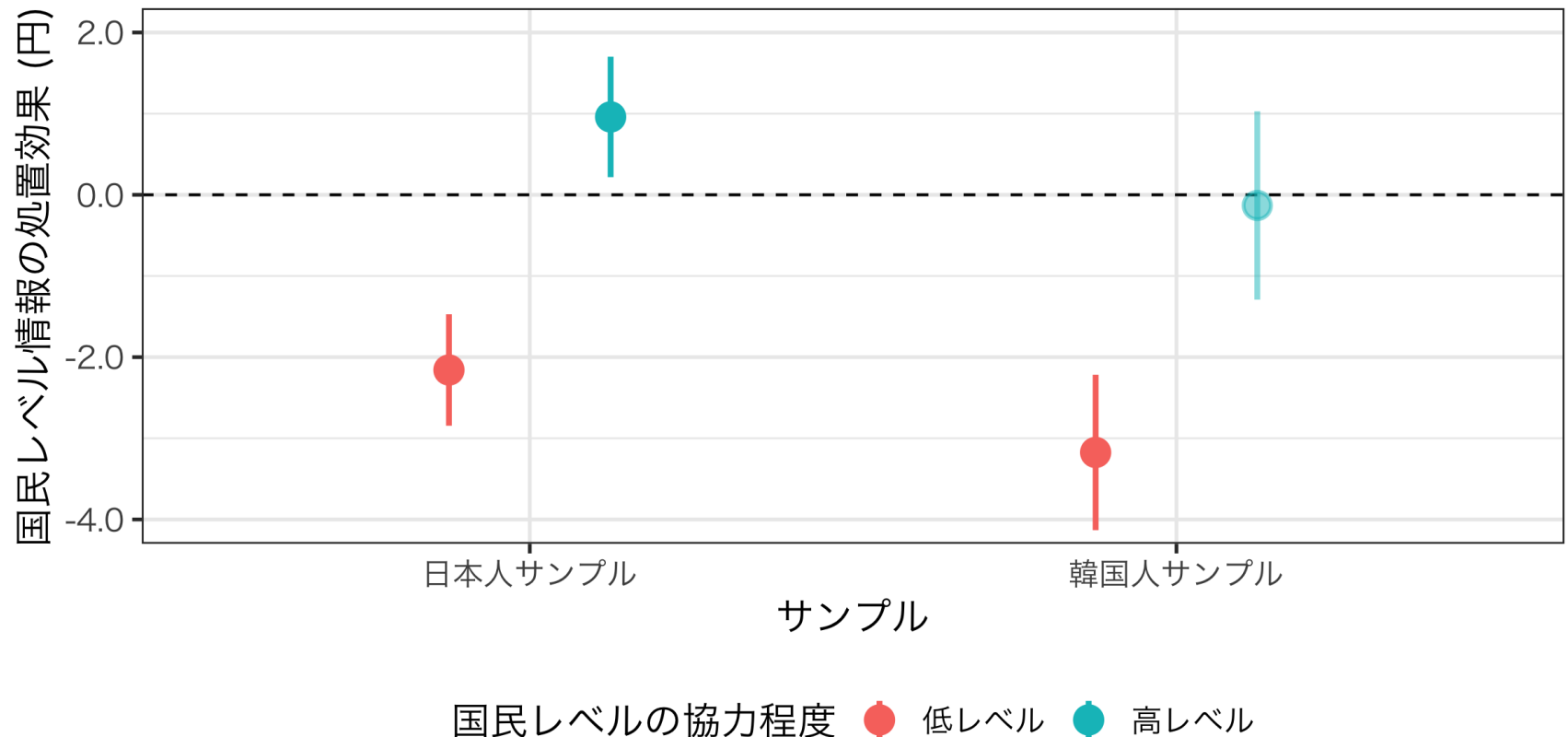
仮説2: 国民レベル情報の効果 (税額)



仮説2: 国民レベル情報の効果 (効果量)

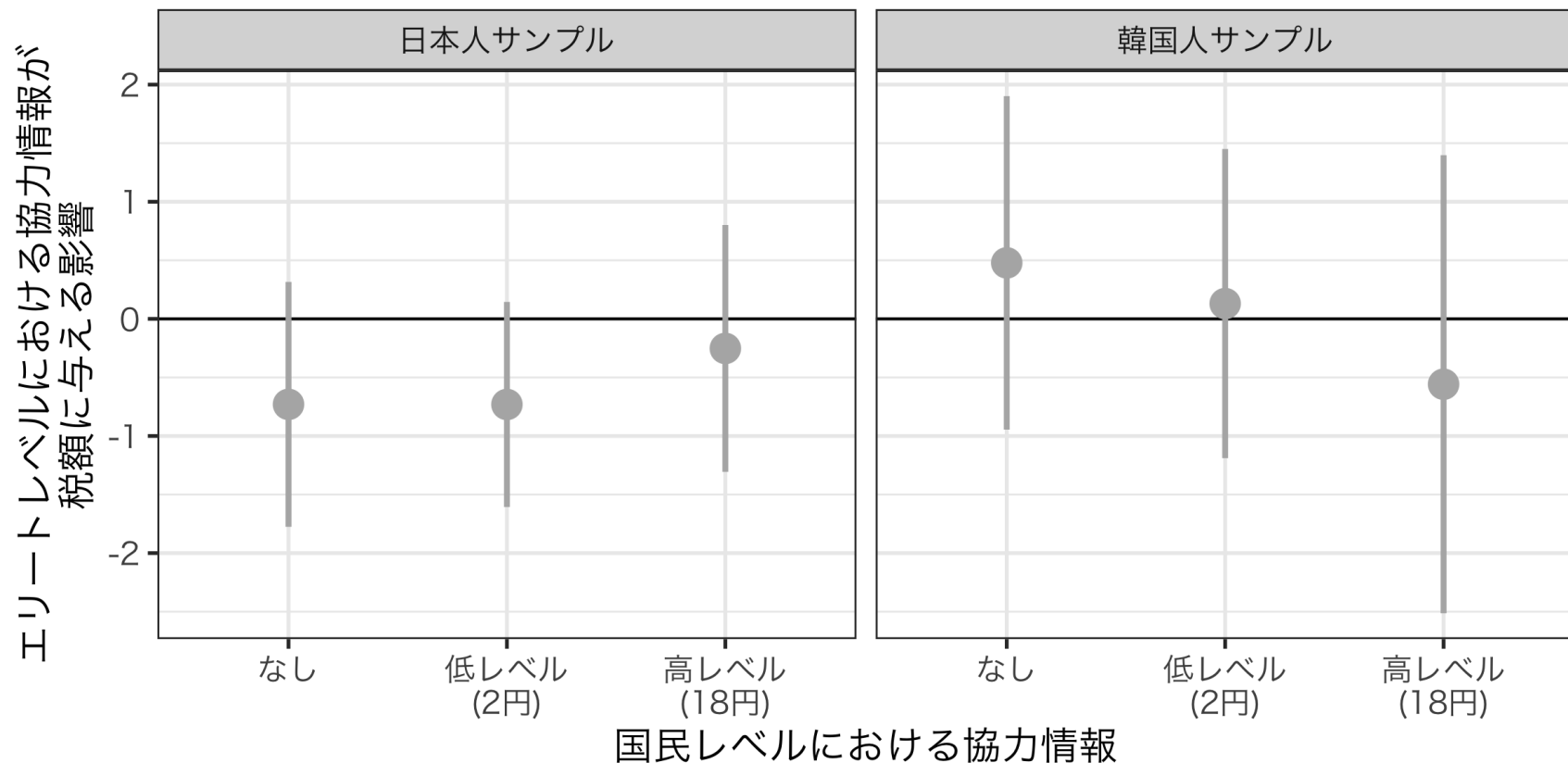
国民レベルにおける協力情報

- 低レベルの協力: 統計的に有意な負の効果 (日韓共通)
- 高レベルの協力: 統計的に有意な正の効果 (日本のみ)



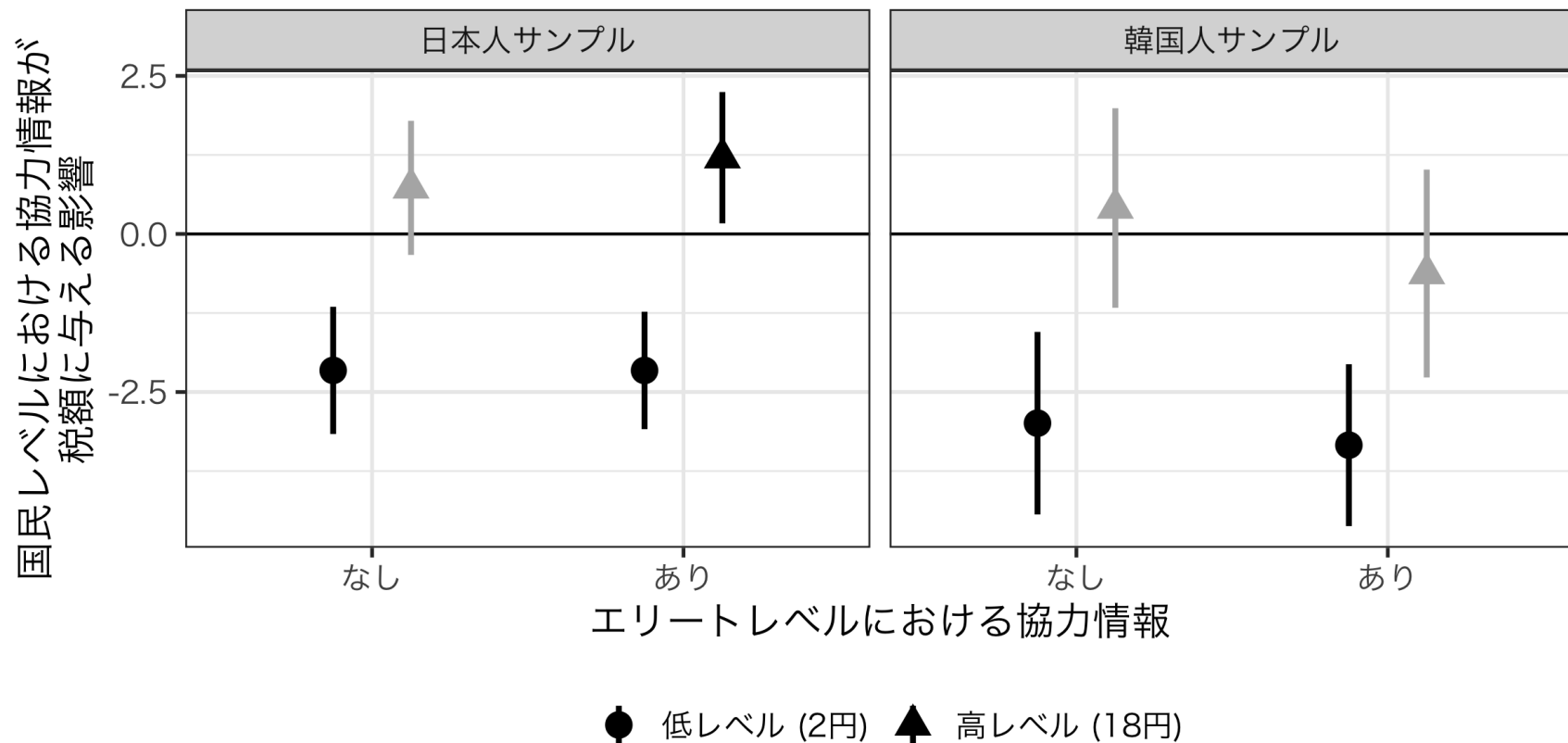
仮説3の検証

国民レベルにおける協力程度と関係なく、エリートレベルの協力情報は税額に影響を与えているとは言えない。



仮説4の検証

エリートレベルにおける協力程度と関係なく、国民レベルの**低**協力は負担可能な税額を減らす（例外あり）。



分析結果のまとめ

仮説1

- エリート間協力の情報が負担可能な税額に与える影響は確認できない。

仮説2

- 相手国民の低水準の協力は負担可能な税額を約2円 (日本)、約3円 (韓国) 減らす。
- 日本において、相手国民の高水準の協力は負担可能な税額を約1円増加させるものの、韓国では確認できない。

仮説3・4

- 相手国民の協力水準とエリート間協力の相乗効果は確認できない。
- ただし、日本人の場合、「エリート間協力あり&韓国人の積極的協力」の条件下で負担可能な税額が増加する。

おわりに

まとめ

- 問い: 国家間の助け合いを実現する条件は何か
- 方法: 日韓サーベイ実験による検証
- 結果
 - **仮説1 (X):** 日韓間におけるエリートレベルの協力は、負担可能な税額の範囲を増加させる。
 - **仮説2 (O):** 相手国民の積極的な協力姿勢は、負担可能な税額の範囲を増加させる。
 - **仮説3 (X):** 相手国民の協力水準が高いと、エリートレベルの協力が負担可能な税額に与える影響力は大きくなる。
 - **仮説4 (X):** エリートレベルの協力が行われると、相手国民の協力姿勢が負担可能な税額に与える影響力は大きくなる。

含意と課題

含意

- 自国に対する相手国と国民「から」の態度は相手国（民）「へ」の態度にも影響を与える。
 - 韓国に親近感を感じる: 約61.8% (2010年) → 約34.9%(2020年)
 - 日本に親近感を感じる: 約44.7% (2009年) → 約12.0%(2019年)
- 相手国民の態度の変化がマスコミ → SNSへ拡散
 - → 対立の再生産?

課題

- フレーミングを行う際、税収の使い道が不明確
- アンカーと収縮の存在
 - 相手国民が低協力 → 相手国民より多く負担する
 - 相手国民が高協力 → 相手国民より少なく負担する
- 一般化可能性
 - 日韓間以外のケース & 環境汚染以外の争点