

東京財団政策研究所フォーラム
フューチャー・デザイン・ワークショップ 2019
The Tokyo Foundation for Policy Research: Future Design Workshop 2019

子供たちの未来を助ける：公衆衛生改善のための
説得的コミュニケーション・ツールの評価

2019年1月26日

国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター
環境経済評価連携研究グループ(兼務) 主任研究員
経済産業研究所 リサーチアソシエイト

横尾英史

自己紹介

(国研) 国立環境研究所

資源循環・廃棄物研究センター、環境経済評価連携研究グループ（兼務）

経済産業研究所(RIETI)リサーチ・アソシエイト

早稲田大学環境経済・経営研究所招聘研究員

JICAインドネシア 3Rプロジェクト・アドバイザー(2016年から2017年)

京都大学大学院 経済学研究科 博士課程修了
博士(経済学)

専門： 環境経済学、開発経済学

環境経済学の教科書



フューチャー・デザイン研究の魅力

その1

「人の考え方」を変えようというアプローチ

西條 (2018)

フューチャー・デザイン研究の枠組みにおける2つの基本的なコンセプト:

「ヒトの考え方」と「社会の仕組み」を与件としない

その2

「仮想将来人」になってもらって交渉するというアイデア

次のスライドへ(世代間持続可能性ジレンマ・ゲームの研究)

「仮想将来人」になることを願う

「自分自身のためではなく、その組以降の組(将来世代)の人々を代表して交渉することを願う」= 仮想将来人

現世代と将来世代の「お金」や「資源」をどう配分するかを集合的に決める状況
(世代間持続可能性ジレンマ・ゲーム)

Kamijo, Komiya, Mifune and Saijo (2017 *Sus.Sci.*)

西條 (2018 *環境経済・政策研究*)

フューチャー・デザイン研究の展開の余地

「人の考え方」を変えなくとも行動を変えられないか？

人の価値観を変えるのは時間がかかり、容易ではない

個人自由主義に配慮

個人・家庭の意思決定・行動にも応用できないか？

グループでの交渉以外の場面での活用を検討

「将来世代を想像してもらうこと」で環境改善へ

フューチャー・デザイン研究を応用して、個人・家庭の環境配慮行動を促す施策の研究へ

個人・家庭の環境配慮行動の動機やその促進策を研究している
経済学の理論・分析手法を活用

東南アジアでの事例研究

国際協力機構(JICA)のプロジェクト内で提案した

この事例から発見と注意点の気づきあり

「将来世代」のために貢献したい人もいれば、したくない人もいるのかもしれない

インドネシアのごみ問題: 不法投棄

自治体によるごみ収集が行き届かない。

家庭ごみのポイ捨てを減らすには？









環境改善の国際協力

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)

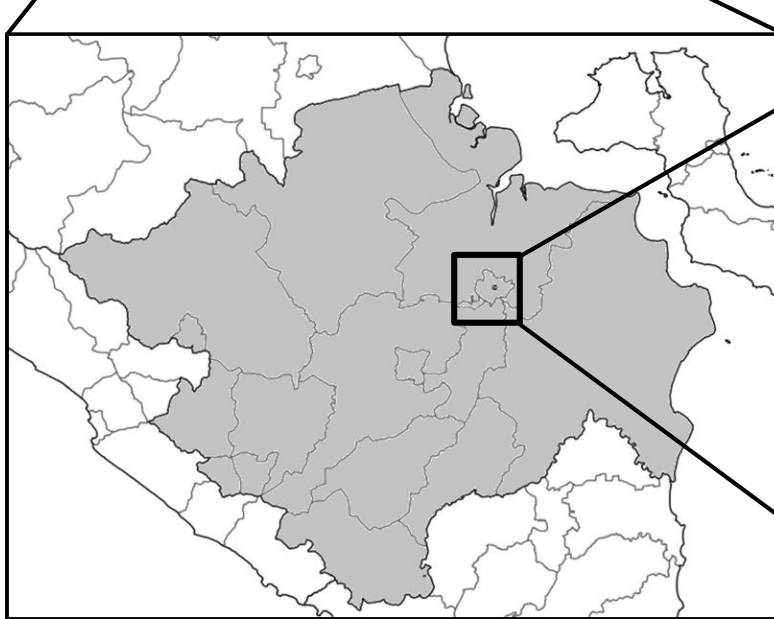
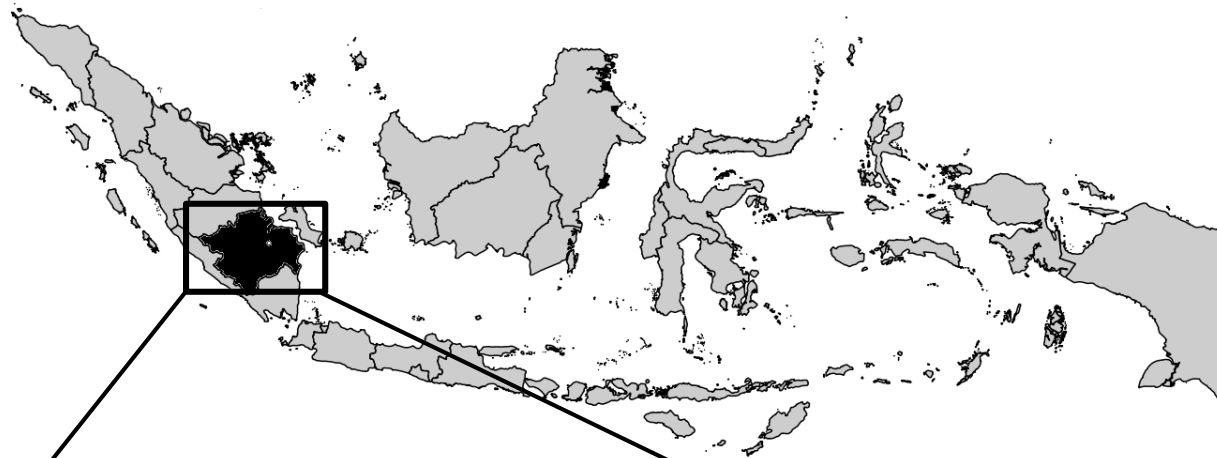
3R及び廃棄物適正管理のためのキャパシティーディベロップメント支援プロジェクト

コミュニティによるごみ収集の参加者を増やすには？



JICAは普及啓発による環境改善を世界各国で実施。
その効果検証に挑戦中。

JICA二国間技術協力事業@パレンバン(2013-2017年)



South Sumatra



Palembang

インドネシアのTPS-3R政策

住民による**有料収集サービス**

有志が収集サービスを設立・運営。
他の住民から**会費を徴収**。
自治体は設備・機器を提供し、資金面でサポート。



分別と生ごみの**たい肥化**

運営側の住民が有価物、有機性廃棄物、その他に分別。
有機性廃棄物をコンポスト化。
最終処分量の減量へ。



どのような「お願い(説得)」の仕方がより多くの住民の有料収集への加入を促すか？

JICAによる「説得プロジェクト」@パレンバン(2017年)

住民を説得・勧誘するツール(セリフとチラシ)をJICAが作成

「私たちの廃棄物収集サービスに加入しませんか？月2万ルピーです」

住民による住民への組織的な勧誘を実施

2017年1月にトレーニング。2月から4月にかけて14人が750軒を訪問、630世帯を勧誘。



公共経済学や行動経済学の知見を活かしたセリフを用意

「すでに166世帯が加入しています」

「私たちの夢は500世帯の加入です」

説得・勧誘に使うセリフをJICAが作成

Good morning/afternoon, Sir/Madam, how are you doing?

My name is XXX. I live in Talang Kelapa, RT X, and am a member of KSM.

Have you ever heard about TPS-3R Maju Jaya and the Sakura Waste Bank in Talang Kelapa?

For your information, TPS-3R Maju Jaya is a waste management facility and collection service operated by KSM members in Talang Kelapa.

We collect solid waste from your home and use it as resources to produce compost and reduce residuals, which we bring to TPA.

Are you a customer of the waste collection service provided by KSM?

If not, it will be beneficial if you join our membership.

Your membership will ensure that your waste is collected every day, including on Sunday.

Would you like to join now?

説得・勧誘に使うチラシもJICAが作成：表面

住民有志による廃棄物収集サービスの概要、手数料、連絡先等を記載

TPS-3R MAJU JAYA



TPS-3R *Maju Jaya* merupakan fasilitas pengelolaan sampah 3R (*reduce, reuse and recycle*) yang dibangun oleh pemerintah dengan tujuan untuk mengurangi sampah yang dibuang ke TPA. Fasilitas ini mengolah sampah rumah tangga yang telah dipilah menjadi 3 kategori: sampah organik dapat dibuat menjadi kompos, sampah daur ulang (*recycle*) yang bernilai ekonomi dapat dijual ke Bank Sampah Sakura dan terakhir sampah lainnya akan dibawa/dibuang ke TPA. TPS-3R ini dikelola oleh kelompok masyarakat yang bernama **Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) MAJU JAYA**

Fasilitas TPS-3R *Maju Jaya*

- Mesin pencacah organik
- Mesin pencacah plastik
- Fasilitas pengomposan
- Bank Sampah Sakura
- Pusat pelatihan kerajinan daur ulang sampah



Motor sampah Bank Sampah **SAKURA**



Keuntungan bergabung bersama KSM *Maju Jaya*:

- ♻ Berbasis masyarakat
- ♻ Pengambilan sampah setiap hari (termasuk hari minggu)
- ♻ Lingkungan menjadi bersih dan sehat
- ♻ Mendukung program pemerintah dalam mengurangi sampah



Bagaimana bergabung dengan KSM *Maju Jaya*:

Cukup mendaftarkan:

- ☑ Nama
- ☑ Alamat
- ☑ No. Hp

Silahkan menghubungi:

KSM *Maju Jaya*
Perumnas Talang Kelapa
(belakang SMA 22 Talang Kelapa)
Rina (08 12 726 65 957) Malizon (08 53 79 162 345)
IG: @ksmmajujaya fb: tps3r.majujaya@gmail.com

Persuasive communications (Della Vigna and Gentzkow, 2010 ARE):

受け手の行動を変えることが送り手の潜在的な目的となっているメッセージ

対象の例:

保険・健康関連商品のセールス、募金、投票の呼びかけ、投資の勧誘

研究課題:

どんな送り手がどんな受け手をどのように説得すると、受け手の行動がどの程度変わるか？

そもそも、説得で行動が変わるか？





従来アイデア： チラシの裏面に写真「環境汚染」

Save the environment by
changing your habits

チラシの裏面に汚染の写真

ごみの影響で排水溝が詰まって浸水、処分場、不法
投棄、野焼きの写真

合わせてセリフ

「ぽい捨てをすると、私たちのコミュニティが汚れます
よね」

「ごみを燃やした時の煙は健康によくないですよ」

「ごみを減らさないと処分場が満杯になります」

Selamatkan lingkungan
dengan merubah kebiasaanmu



新たなアイデア： チラシの裏面に写真 「ごみ山と子供」

Help the children by changing
your habits

「習慣を変えて、子供たちを助
けろ」

チラシの裏面に**子供**の写真

関連する先行研究

Gneezy and List (2013); Kamijo et al. (2017) SS

「将来世代のことを考えさせる」ことで収集への加入
を促す効果がないか？

合わせてセリフ

「子供たちの未来のために環境をきれいにしよう」

Selamatkan generasi
dengan merubah kebiasaanmu





simpan dan anugrah fashion designer
simpan & fashionista di Bali 2014





何を観察・分析するか？(アウトカム変数)

勧誘した月の加入ステータス(セリフ・裏面の短期効果)

勧誘は2月または4月。その月の支払を観察することで勧誘の即効性を分析。

勧誘の3か月後の加入ステータス(セリフ・裏面の長期効果)

2 or 4月に勧誘した世帯の5 or 7月の支払を観察。勧誘の違いの効果の持続性を分析。

直後に加入したが、3か月後にはやめていた家庭あり(14%)

逆に、直後には加入しなかったが、3か月後に加入している家庭あり(20%)

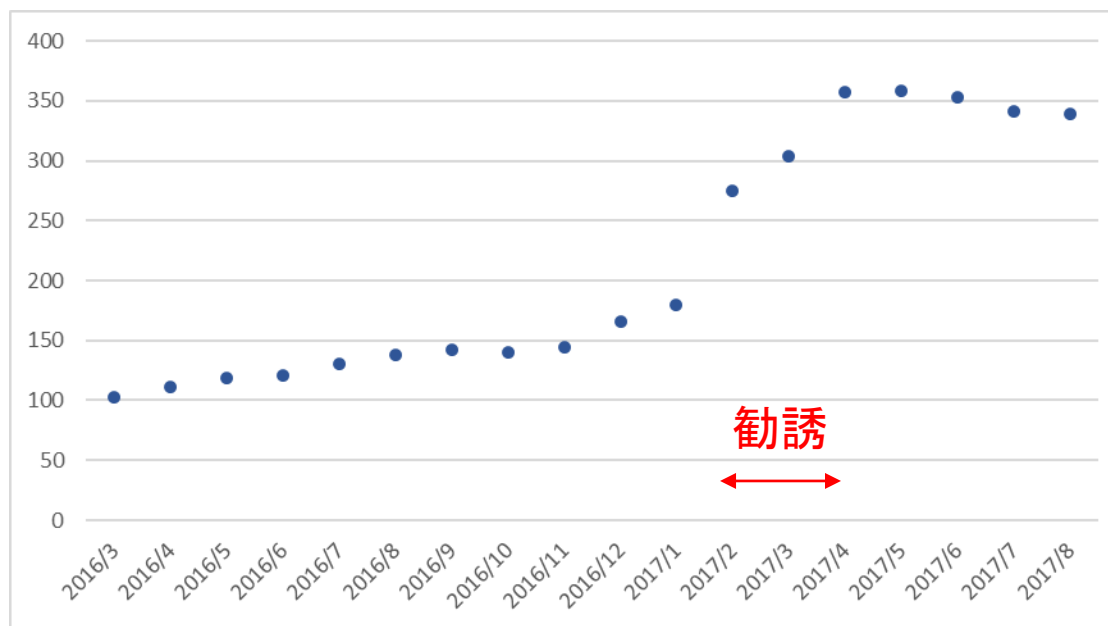
勧誘プロジェクトの全体的な成果

組織的な勧誘によって、加入者が倍増

JICAの支援による組織的な勧誘プロジェクト前: 立ち上げから10か月ほど微増の約150世帯

勧誘プロジェクト直後: 倍以上の**350世帯に拡大**

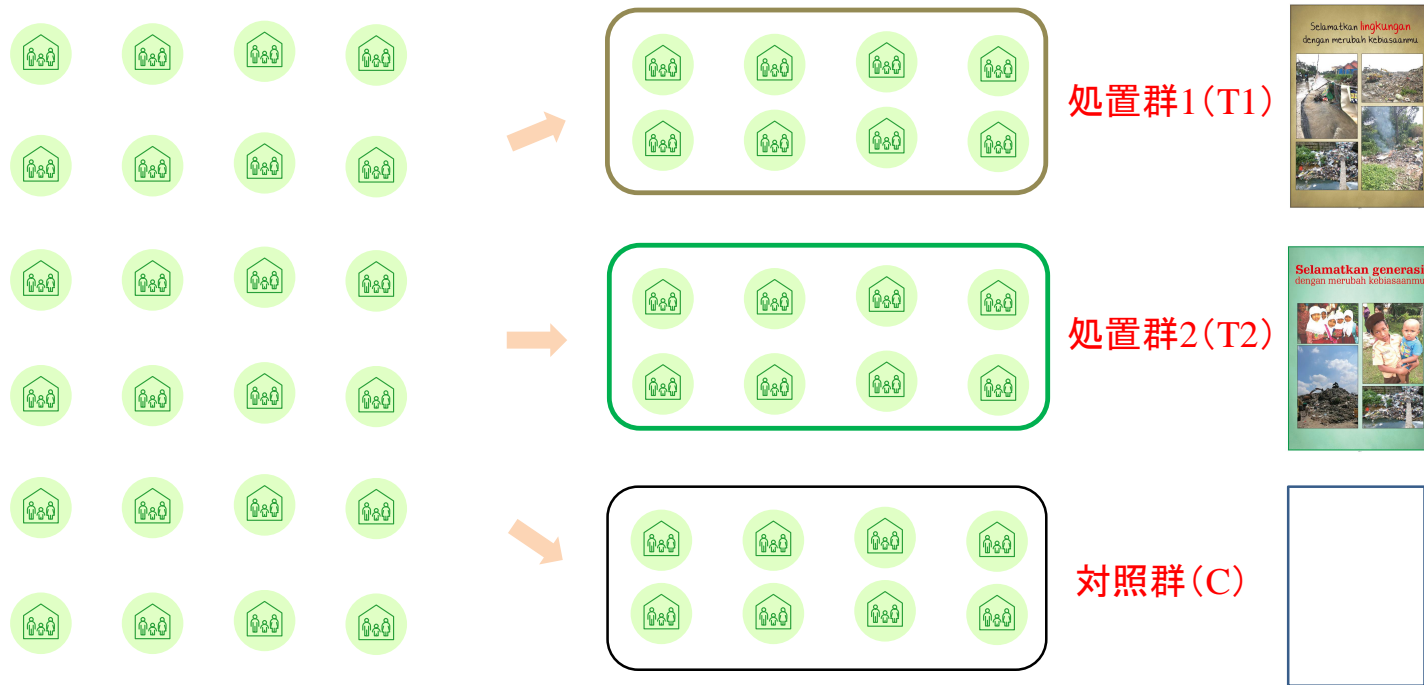
会費支払
世帯数



追加セリフ & 写真の効果を検証するRCT型フィールド実験

ランダム化比較試験(RCT)を用いた研究デザイン。

対象とした750世帯を家単位で**無作為に3グループに分け**、チラシの裏面とセリフを変えた。



勧誘員も無作為に割り当てた。

関連する先行研究: アメリカにおける募金のRCT (Landry, Lange, List et al. 2006 *QJE*)

事例研究の結果(中略)

結果のまとめと解釈・示唆

説得・勧誘の短期的な成果と**勧誘者の特性**に相関あり

「どんな勧誘者が、いつ勧誘するか」が加入の意思決定に影響する。

ただし、長期的にみるとあまり大きな影響はない。

環境汚染・子供の未来について語ること・写真の効果は**限定的**

加入者割合を20%から30%に増やす効果はない。

「子供の写真」の効果が「10歳未満の子供の有無」で**対照的**となり、その効果が**長期的**である

子供のいない家庭には加入をやめさせる逆効果。子供のいる家庭にはわずかに効果あり。

有料収集サービスへの加入者を増やすためには**世帯属性**によって**説得の仕方を変えることが必要**

おわりに:フューチャー・デザイン研究の可能性

「将来世代を想像してもらうこと」で人の行動を変えられる

数分の説得とチラシ1枚でも将来世代を想像してもらうことは可能
なおかつ、インドネシアでも家庭の意思決定を変えることができた

ただし、逆効果となる人たちもいる

効果がないのはまだしも、逆効果は大問題

「仮想将来人」という施策の簡素化に可能性と注意点あり

簡素化して普及させられる可能性あり
しかし、反感を持つ方々もいらっしゃる可能性に配慮する必要あり



ご清聴ありがとうございました



参考文献リスト

- DellaVigna, S., & Gentzkow, M. (2010). Persuasion: Empirical evidence. *Annual Review of Economics*, 2(1), 643-669.
- Gneezy, U. & J. List (2013). *The Why Axis: Hidden Motives and the Undiscovered Economics of Everyday Life*, Public Affairs. 望月衛(訳) (2014) *その問題、経済学で解決できます。*. 東洋経済新報社.
- Kamijo, Y., Komiya, A., Mifune, N., & Saijo, T. (2017). Negotiating with the future: incorporating imaginary future generations into negotiations. *Sustainability Science*, 12(3), 409-420.
- Landry, C. E., Lange, A., List, J. A., Price, M. K., & Rupp, N. G. (2006). Toward an understanding of the economics of charity: Evidence from a field experiment. *Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 747-782.
- 有村俊秀・片山東・松本茂 編著 (2017).『環境経済学のフロンティア』, 日本評論社
- 栗山浩一・馬奈木俊介 (2016).『環境経済学をつかむ 第3版』, 有斐閣
- 西條辰義 (2018). フューチャー・デザインー持続可能な自然と社会を将来世代に引き継ぐためにー. 環境経済・政策研究. 11 (2), pp. 29-42.