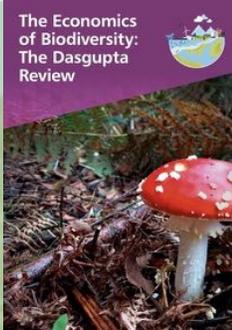




生物多様性の保全と 利用の両立に向けたビッグデータ活用

久保雄広（国立環境研究所） kubo.takahiro@nies.go.jp



生物多様性の消失

止まらない劣化



主流化に向けた動き

- 生態系サービス
- 生物多様性の経済学
- TNFD
(自然関連財務情報開示タスクフォース)
- ...etc.

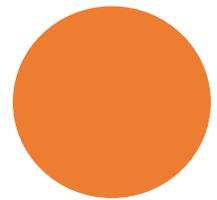
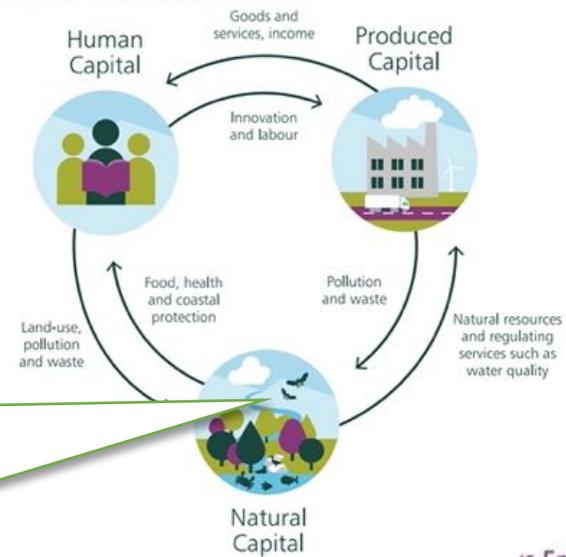


Figure 21.1 Summary of Options for Change

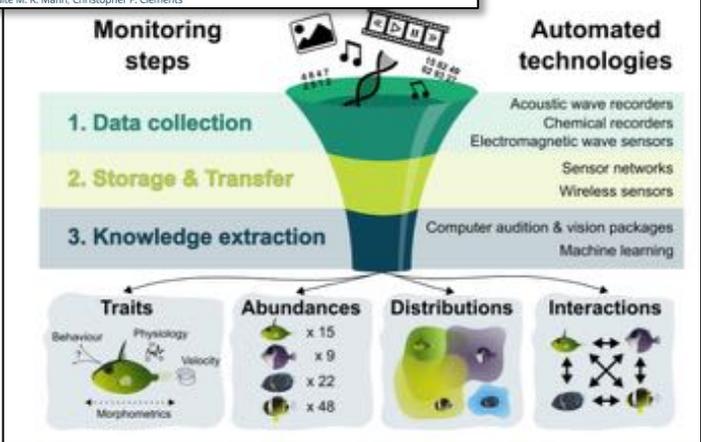
Dasgupta 2021.; 訳) NIES 山口臨太郎

モニタリング

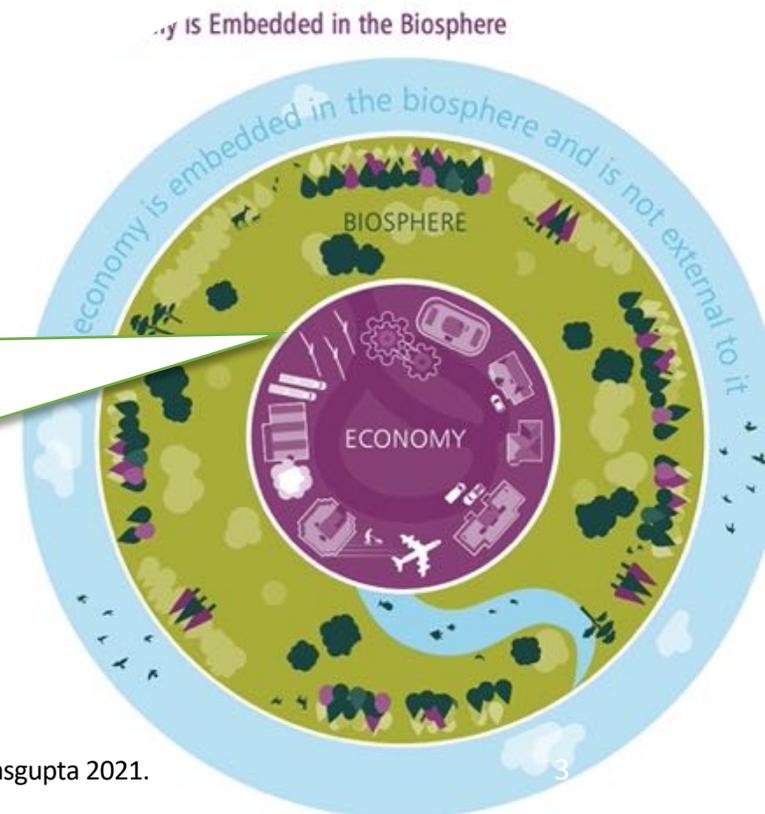
1.1 Interaction Between the Capitals



ECOLOGY LETTERS
 SYNTHESIS | Open Access | © |
Towards the fully automated monitoring of ecological communities
 Marc Besson, Jamie Alison, Kim Bjerge, Thomas E. Gorochoowski, Toke T. Høye, Tommaso Jucker, Hjalte M. R. Mann, Christopher F. Clements



人と自然の関わり
 Interaction
 について、
 どうモニタリング
 していくべきか



自然との関係に関する 「人側」のモニタリング

アンケート調査 /
インタビュー調査

SNSデータ

???

膨大な調査コスト
広域/長期には不向き

利用者に依存
行動は把握しづらい



SNSを用いた研究から次の研究へ

SNSデータは実際の行動や既存統計とズれる

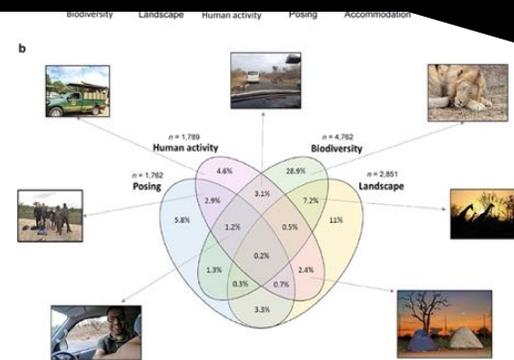
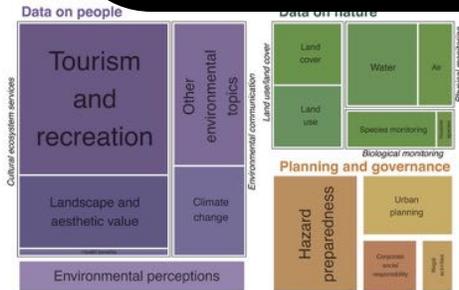
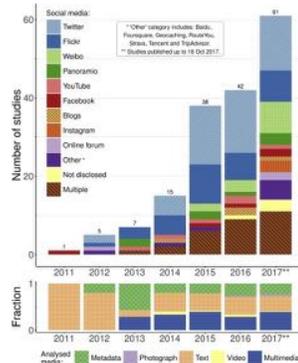


NIESでは行動に着目した新たな研究フェーズに

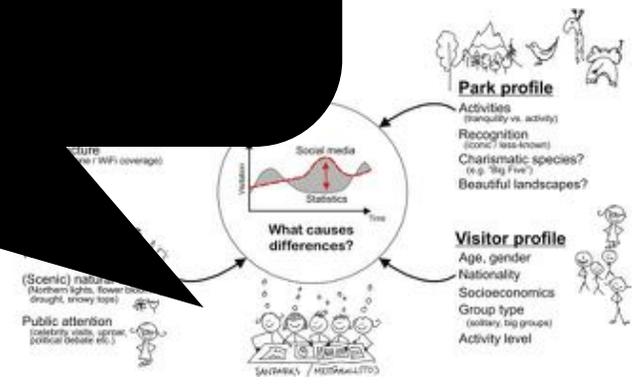
1. 保全の価値を測る
2. 保全のための資金を集める



Passive crowdsourcing of social media in systematic map
 Andrea Ghermandi*, Michael Sinclair



Twitter: Quality of social media monitoring in
 ...kinheimö, Anna Hausmann,



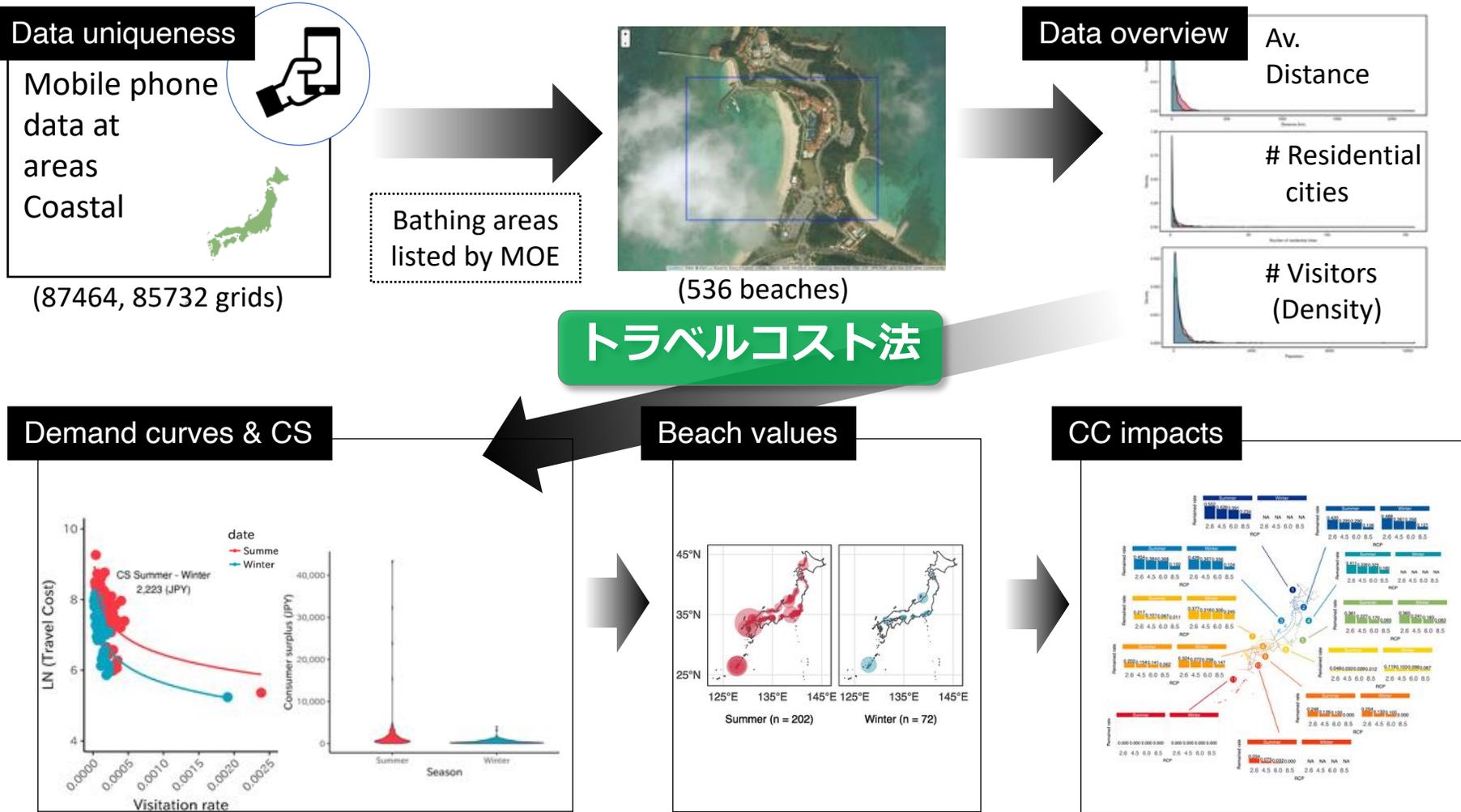


自然の価値を測る

携帯電話ビッグデータ
x 環境価値評価手法



携帯電話位置情報データを用いて 砂浜のレクリエーション価値を推定



(**Summer**: 2015-08-02-13:00; **Winter**: 2016-01-31-13:00)

携帯電話ビッグデータからわかる自然の価値 — 気候変動で全国の砂浜価値が変わる!? —

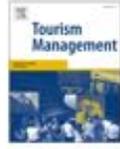
(筑波研究学園都市記者会、環境省記者クラブ、環境記者会、文部科学記者会、科学記者会同時配付)

令和元年10月28日(月)
国立研究開発法人 国立環境研究所
国立研究開発法人 海洋研究開発機構



図1 研究概要 (携帯電話から得られる位置情報等を用いて全国の砂浜レクリエーション価値および気候変動下での将来の価値を推定)

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20191028/20191028.html>



Mobile phone network data reveal nationwide economic value of coastal tourism under climate change

Takahiro Kubo^{a,*}, Shinya Uryu^a, Hiroya Yamano^a, Takahiro Tsuge^b, Takehisa Yamakita^c, Yoshihisa Shirayama^c

^a Center for Environmental Biology and Ecosystem Studies, National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan
^b Faculty of Economics, Kansai University, Japan
^c Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), Japan

全国536地点の海水浴場のレクリエーション価値の推定

- 夏季：平均 2,823円
- 冬季：平均 1,004円

気候変動の影響

- 南日本の砂浜が将来の価値を失う傾向
- 北日本の砂浜は将来も価値を保つ傾向



海辺の観光業の未来
KMTV Made for Kent
3,00K subscribers
Subscribe
Like 3
Share
Download

https://youtu.be/Gu5C3SaL_fI

保全資金を 集める

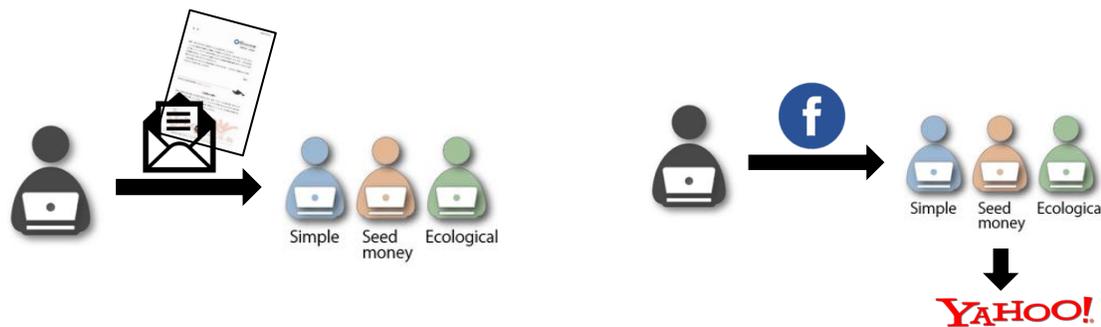
- 保全実務者 x ECサイトと連携
- 意欲、意思から行動へ

アマミノ
クロウサギ
トラスト

2020

そのすみかを、守るために

- 広告の効果を2つのプラットフォーム（郵送DMとオンライン募金）で検証



YAHOO! ネット募金

奄美大島の豊かな自然を守るために「アマミノクロウサギ・トラスト2020」

寄付受付開始日：2020/09/01

寄付総額 **559円**

目標金額 **2,250,000円**

残り日数 **あと182日**

寄付人数 **6人**

公益社団法人日本ナショナル・トラスト協会

プロジェクト概要

更新日：2020/09/01

アマミノクロウサギがすむ森を買い取り守る、寄付を募っています

世界自然遺産の登録が予定されている奄美大島。特別天然記念物のアマミノクロウサギやルリカサネをはじめ、多くの希少な生きものがすむ森があります。森の面積は島の約8割を占めていますが、国有林は6%しかなく、多くは民有林となっています。私有地は売買や利用が自由なので、所有者の意向によっては森が伐られたり、開発されたりします。そこで、土地を買い取り守るナショナル・トラストの手続きで、私有地の森を買い取り、多くの野生の生きものの生息環境を守ります。

このネット募金プロジェクトページの目標金額は225万円としています。（プロジェクト達成に必要な金額500万円のうち、これまでに275万円の寄付が集まっています。）

寄付する

T-POINT

プロジェクトオーナー

日本ナショナル・トラスト協会

Yahoo! ネット募金を通じて森を守る

アマミノクロウサギ・トラスト 2020

そのすみかを、守るために

WWW.NTRUST.OR.JP

アマミノクロウサギ・トラスト2020

シンプル

日本ナショナル・トラスト協会

Yahoo! ネット募金を通じて森を守る

現在目標金額の **55%**

アマミノクロウサギ・トラスト 2020

そのすみかを、守るために

WWW.NTRUST.OR.JP

アマミノクロウサギ・トラスト2020

シードマネー

日本ナショナル・トラスト協会

Yahoo! ネット募金を通じて森を守る

は乳類の絶滅危惧の割合

アマミノクロウサギ・トラスト 2020

そのすみかを、守るために

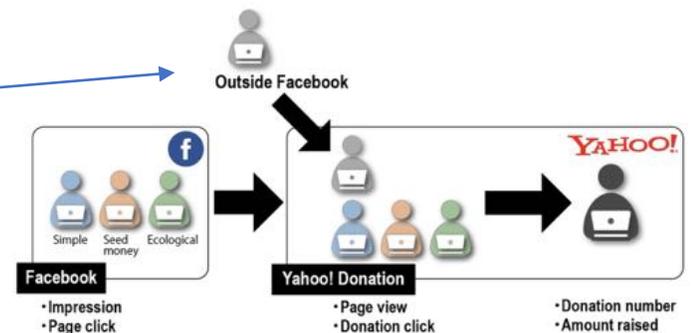
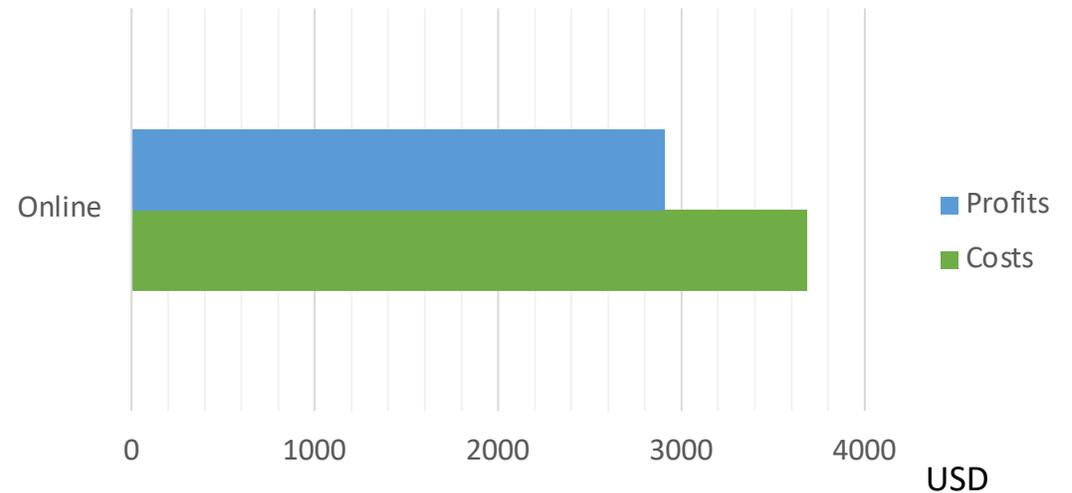
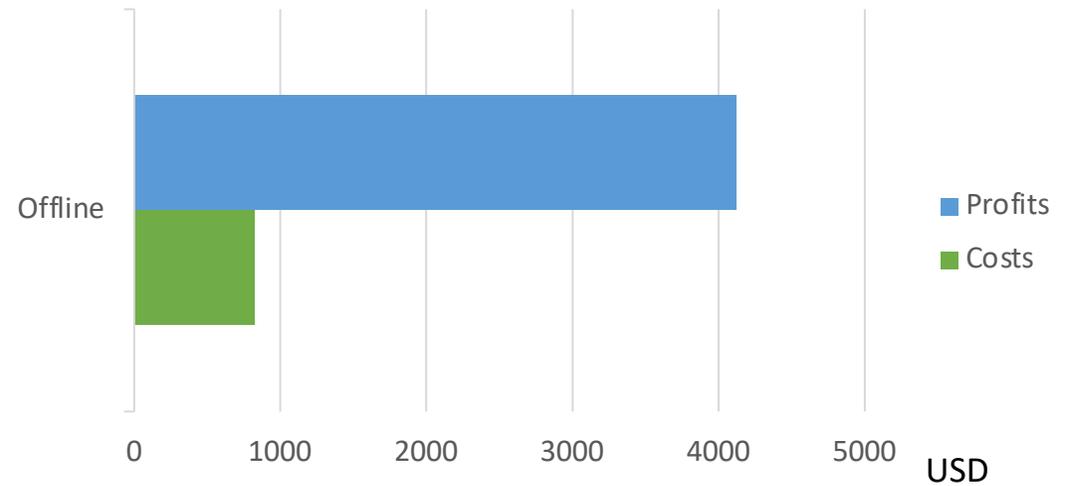
WWW.NTRUST.OR.JP

アマミノクロウサギ・トラスト2020

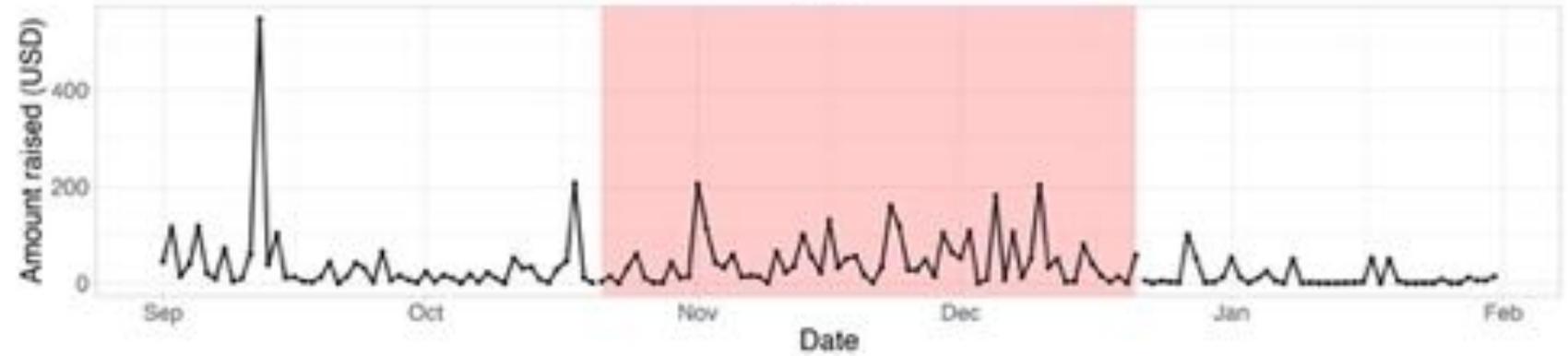
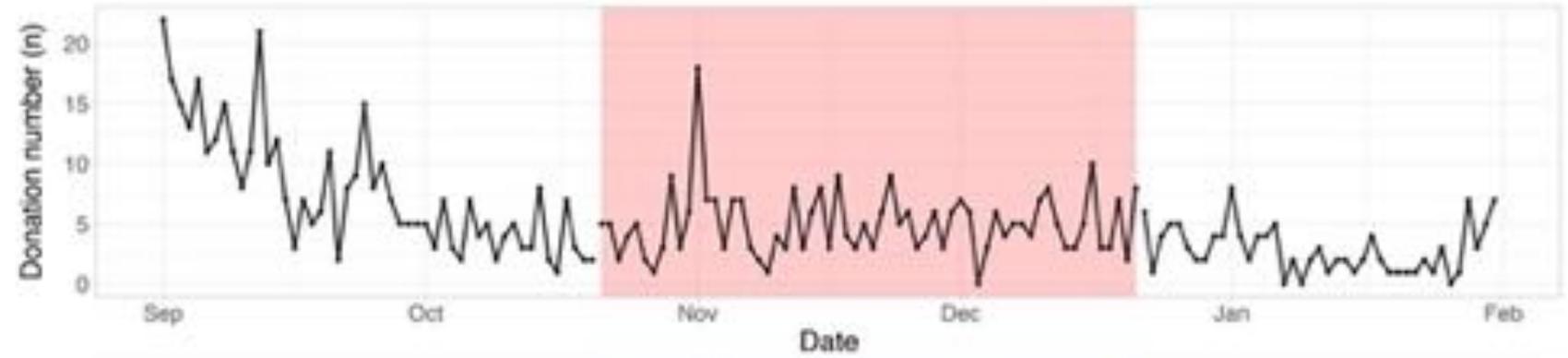
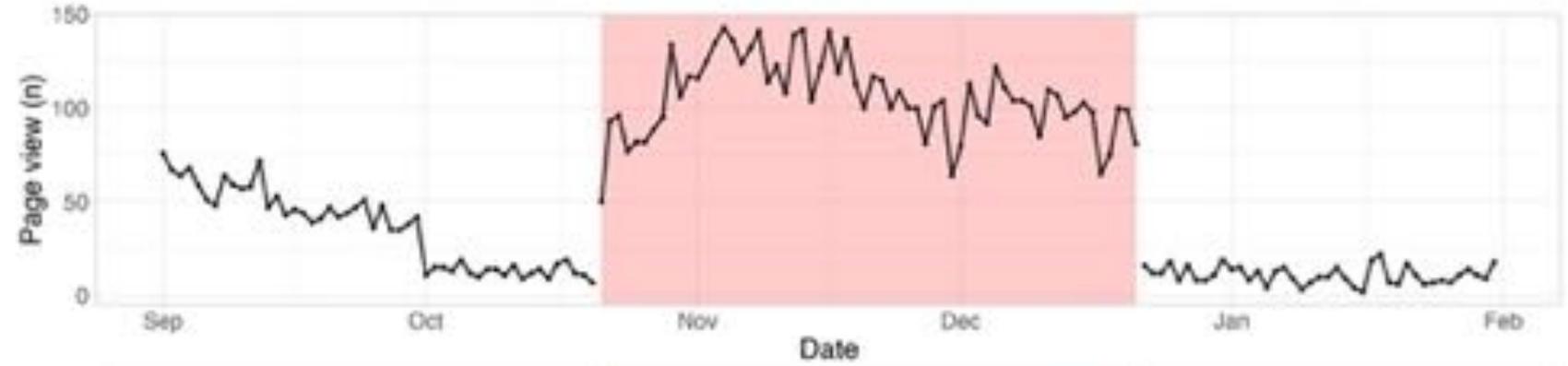
エコロジカル

寄付額 vs. 費用

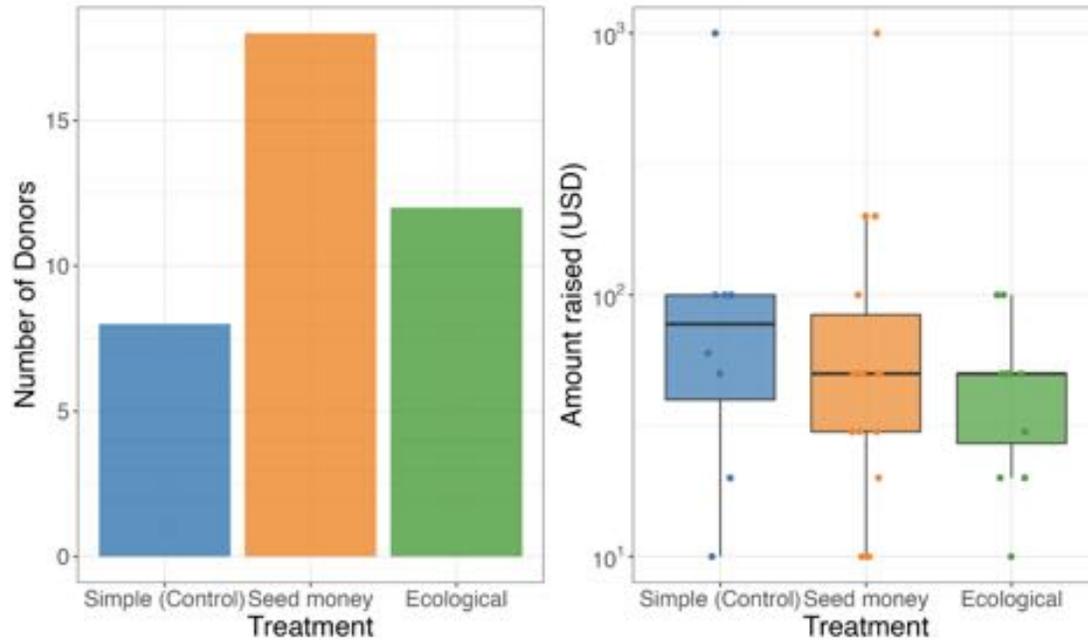
- 郵送DM (n = 630):
 - 6%の人が寄付
 - 寄付額は412,000円
 - 寄付額は費用約8万円の約5倍
 - オンライン:
 - 1日平均 20 770 人が FB広告を閲覧
 - 1日平均 93 人がWEBリンクをクリック
 - 広告期間中の寄付額は290,800円
 - 広告費用約37万円が寄付額を上回る
- ※広告期間中も8割のサイト訪問者はFB以外のルートから訪問



オンライン
における
募金意欲と
募金行動の
ギャップ

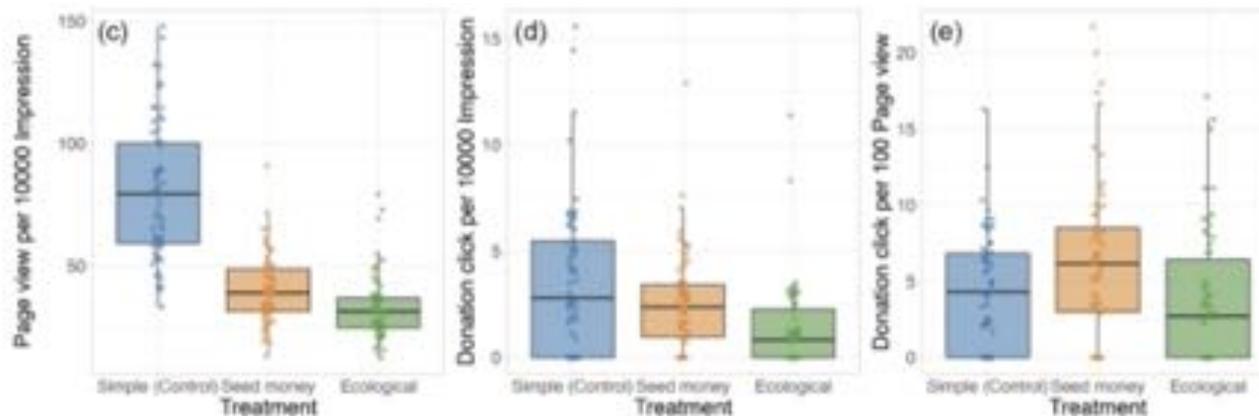


広告種類の評価



協働で支える保全資金の獲得！
寄付を通じて奄美の森を守る

Kubo et al. (In Press)
Conservation fundraising: Evidence
from social media and traditional
mail field experiments



まとめ

- 効果的な政策形成にはエビデンスが必要
 - 保全と利用に向けたゴール設計が重要
- ビッグデータ > スモールデータではない
 - 研究や実務に沿ったデータの質になっているか検討する必要がある
 - ビッグデータの利点/欠点は認識すべき
 - 低コスト / 一貫したモニタリング
 - Tailor-madeな設計には不向き
- 自然科学/社会科学、様々な分野で客観的かつ持続的なデータ収集、統合的な解析が必要

ご清聴ありがとうございました

久保雄広

Email: kubo.takahiro@nies.go.jp