

行動経済学会第10回記念大会
パネルディスカッション
『行動経済学の過去・現在・未来』
一橋大学 2016年12月4日

行動経済学と社会心理学の関わりを 考える：融合 or 止揚？

東京大学人文社会系研究科
亀田 達也

About me

- 東大社会心理学(学部・修士) → イリノイ大心理学(博士) → 東洋大社会学(3年) → 北大行動システム科学(20年) → 東大社会心理学(2年～)
- **社会的意思決定の研究者**
- 進行中のプロジェクト(PIのみ)
 - 課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業
『社会価値に関する規範的・倫理的判断のメカニズムとその認知・神経科学的基盤の解明』
 - 新学術領域『共感性の進化・神経基盤』
 - 基盤S『集合行動の認知・神経・生態学的基盤の解明』
- **経済学者, 脳科学者, 生物学者, 情報科学者との
コラボレーション**

About social psychology

- 出身と職業的には社会心理学者
- しかし現状には違和感...
 - 経験的な関心のあり方
 - 「常識に反する面白い現象」の追求
 - 「あるある感」に基づく心理的な現象記述と「ミニ理論」の乱立
 - モデル的思考の不在
 - 行動を捉える基礎的(or 規範的)なベンチマークの不在
 - 記述を目指すだけだとしても、数理モデルが乏しい
 - パラメターという概念がない(or 乏しい)

社会心理学会50周年記念シンポジウム

社会心理学会50周年記念シンポジウム口
大阪大学 2009年10月11日口

どうしたらよい？(続き)

社会心理学のあり方に関する私見口

北海道大学文学研究科・社会科学実験

- 理学を設定する水準を変えよう.

ー心理学, 社会心理学, 社会学といった個別領域で閉じようとするをやめる.

行動を規定するもっとも重要な要因はインセンティブ

行程のスケッチ

- 生物学において, modern evolutionary synthesis (1936-1947)が起きたのと同じような道筋を, **統合行動科学**として構想.
- そのためには, 個別分野の歴史的な枠を超えるような, **強力なメタ理論**(meta perspective)が必要.
- プラクティカルには, 「もっとも成功している社会科学」である経済学を取り込めるような, 緩い, しかし**内部矛盾の少ない(incoherentではない)体系**.

具体的には...

- **行動のインセンティブ(誘因)を基軸とする体系**
 - ー進化時間・歴史時間・実時間におけるインセンティブの働き
 - 適応・進化の視点
 - 経済学
 - ー**時間水準の異なる, いくつかの合理性の輻輳**
- 表現・解析方法としてのゲーム理論

コラボレーションの必然性

- 脳科学者, 生物学者, 経済学者, 情報科学者とのすり合わせ
 - 関心, 概念・言語, 方法, etc., etc., ...
- 社会的意思決定について言えば...
 - 行動レベルの(記述)モデルの共有
 - インセンティブベース
 - 効用モデル, 強化学習モデルを用いた解析
 - 多水準の測定の相互関連づけ
 - 行動
 - ゲーム実験, 意思決定実験
 - 認知
 - Eye-tracker, mouse-lab
 - 生理
 - 末梢自律神経系(ANS)活動の種々の計測, 筋電位, 内分泌系(Oxytocin, Vasopressin)
 - 脳活動
 - MRI(機能画像, 構造画像)

コラボの産物：多水準の計測をして初めて分かること

例(1)

PNAS

Rawlsian maximin rule operates as a common cognitive anchor in distributive justice and risky decisions

Tatsuya Kameda^{a,1}, Keigo Inukai^{b,2}, Satomi Higuchi^{c,2}, Akitoshi Ogawa^{a,d}, Hackjin Kim^e, Tetsuya Matsuda^f, and Masamichi Sakagami^f

^aDepartment of Social Psychology, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan; ^bInstitute of Social and Economic Research, Osaka University, Osaka 567-0047, Japan; ^cInstitute for Biomedical Sciences, Iwate Medical University, Iwate 028-3694, Japan; ^dSchool of Medicine, Juntendo University, Tokyo 113-8421, Japan; ^eDepartment of Psychology, Korea University, Seoul 136-701, Korea; and ^fBrain Research Institute, Tamagawa University, Tokyo 194-8610, Japan



SEE COMMENTARY

- 自己のためのリスク下の意思決定(ギャンブル)と, 自己利益が関与しない**第三者に対する社会的分配**の心的異同を検討

(1) 行動選択実験

- Quasi-maximin model (Charness & Rabin, 2002)

$$U_i(x) = \alpha_i \cdot \min[\pi_1, \pi_2, \pi_3] + (1 - \alpha_i) \cdot (\pi_1 + \pi_2 + \pi_3), \quad [1]$$

- CRRA model

$$U_i(x) = 1/3 \cdot \frac{\pi_1^{(1-r_i)}}{(1-r_i)} + 1/3 \cdot \frac{\pi_2^{(1-r_i)}}{(1-r_i)} + 1/3 \cdot \frac{\pi_3^{(1-r_i)}}{(1-r_i)}, \quad [S4]$$

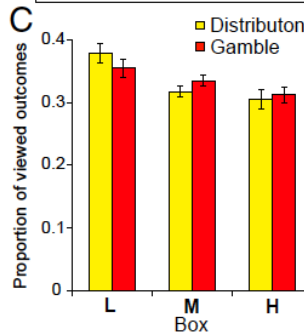
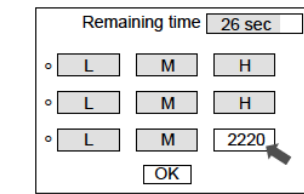
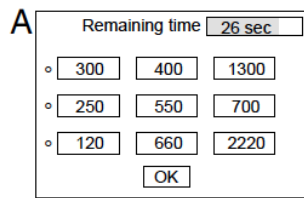
- Mean-variance model

$$U_i(x) = 1/3 \cdot (\pi_1 + \pi_2 + \pi_3) - \beta_i \cdot \text{variance}[\pi_1, \pi_2, \pi_3], \quad [S5]$$

(2) 認知実験 (Mouselab, Eye-tracker)

(3) fMRI実験

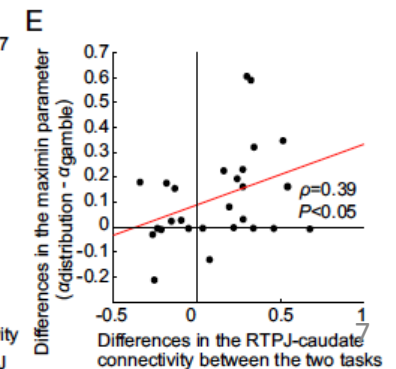
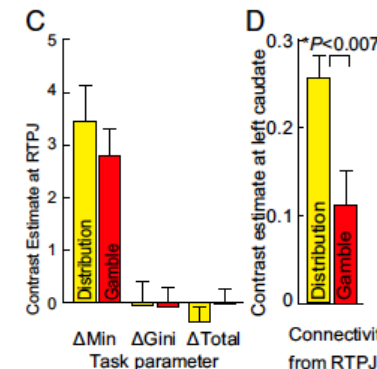
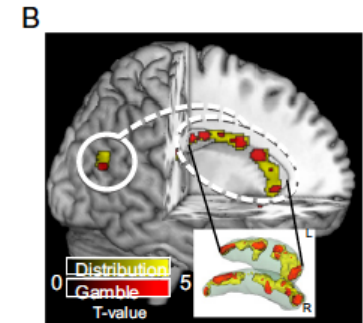
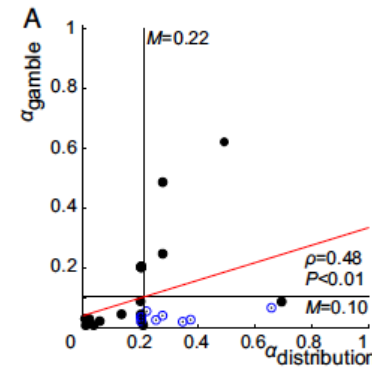
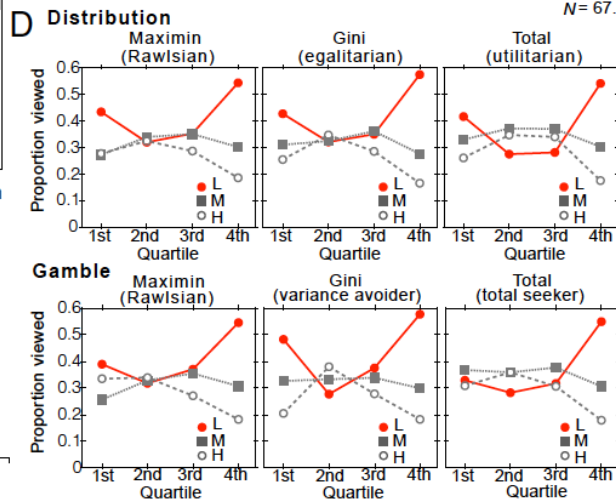
- 行動レベルでは人は多様な選好(イデオロギー)をもつ
 - Rawlsian/risk-averse ~ Utilitarian/risk-seeking
 - **しかし認知・脳レベルではロバストな共通性**
 - マキシミンの情報処理プロセス
- **行動計測だけでは分からない課題・個人間の共通性**



B

	Gamble		
	Maximin (Rawlsian)	Gini (variance avoider)	Total (total seeker)
Distribution			
Maximin (Rawlsian)	0.29	0.00	0.18
Gini (egalitarian)	0.06	0.06	0.08
Total (utilitarian)	0.02	0.00	0.32

N = 67.



例(2)

Spatial gradient in value representation along the medial prefrontal cortex reflects individual differences in prosociality

Sunhae Sul^{a,1}, Philippe N. Tobler^b, Grit Hein^b, Susanne Leiberg^b, Daehyun Jung^c, Ernst Fehr^b, and Hackjin Kim^{a,2}

^aDepartment of Psychology, Korea University, Seoul 136-701, Republic of Korea; ^bDepartment of Economics, University of Zurich, CH-8006 Zurich, Switzerland; and ^cDepartment of Brain and Cognitive Engineering, Korea University, Seoul 136-701, Republic of Korea

Edited by Susan T. Fiske, Princeton University, Princeton, NJ, and approved May 5, 2015 (received for review December 13, 2014)

自己報酬と他者報酬

強化学習課題を自他それぞれを報酬の受け手として行う場合の比較

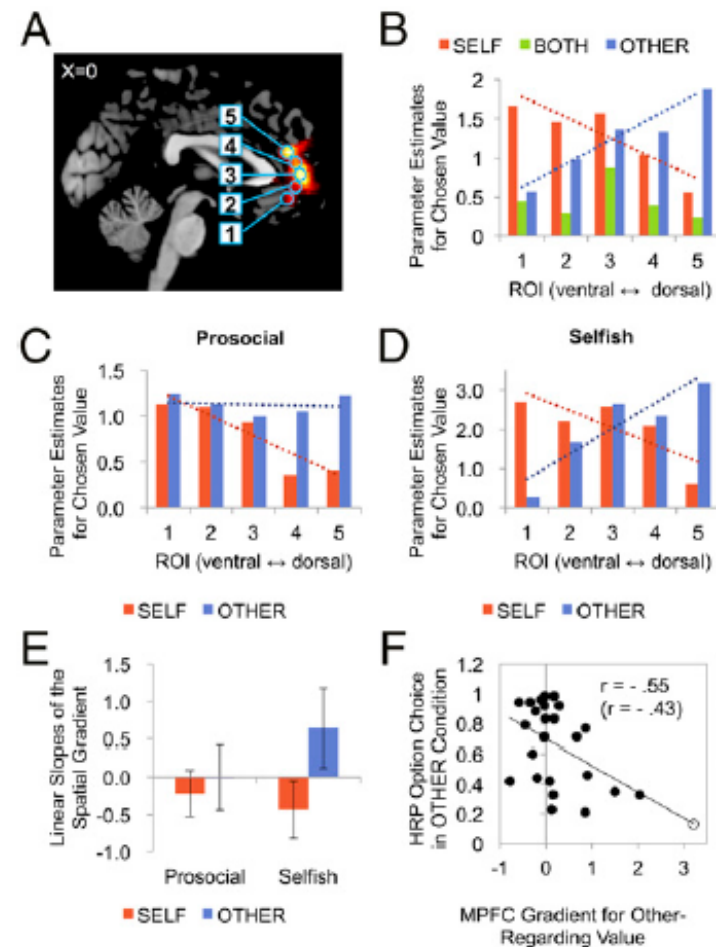
(1) 行動実験

他者の福利も行動の強化子として働く
→ Other-regarding preference

(2) fMRI実験

価値計算を行うMPFC(前頭前皮質内側部)のうち, 腹側が自己報酬, 背側が他者報酬をコード. しかし, **Prosocial**な社会価値を持つ者は, 自他課題間で賦活部位がオーバーラップ

→ 自他の価値計算をあまり区別しない



Collaboration can be quite fruitful, yet...

- いずれも**モデルベース**かつ**測定水準を複数にする**ことで初めて分かった事実
 - コラボレーションのメリット
- しかし、コラボを成立させるためには**大きなコミットメント**を要する
 - 異分野間でのすり合わせに要する膨大なエネルギー
 - 親ディシプリンとの葛藤（しばしばディアスポラ状態）
 - レビュープロセスの飛躍的タフさ

アウトサイダーとしての問い...

- 行動経済学は個別ディシプリン, あるいは, **経済学の下位分野としての立ち位置**を求めるのか, それとも, (発展的解消の可能性を含み) **統合行動科学的な志向**をもつのか?
- 私自身は後者を志向
 - E.g., 社会心理学会50周年記念シンポ
 - 最近**は「実験社会科学」というプラットフォーム**を利用
 - **社会科学にとって意味のある命題**を(広義の)実験を使って検討する緩やかなコミュニティ

ご清聴ありがとうございました(妄言多謝)