

行動科学の視点から見た行動経済学

亀田 達也

(東京大学大学院教授)

行動科学の観点から、行動経済学の魅力と課題について論考した。行動経済学の魅力は、個人年金制度 401k に関わる成果に端的に示される重要な現実問題への鮮やかな関与だろう。社会心理学から Tip を超えるマクロな政策提言を行うことは容易ではなく、政策効果の計量・解析を含め、パラメトリックなアプローチを取る行動経済学が政策面で果たす役割は大きい。一方で、政策応用の道具となる“認知バイアス”については、それが働く境界条件についての科学的な理解や慎重さが十分ではないように思われる。“政策・工学”プログラムに留まらず、行動経済学の“研究・開発”プログラムとしての進歩を考えるなら、「あるある感」に基づく素朴理解を超えて、バイアスが生起する認知・神経機序（パラメーター）を理解し、バイアスの境界条件に留意することが必須ではないだろうか。そのためには、バイアスを単に「認知的ケチ」の現れとしてではなく、それが生存に対して持つ生態学的機能に注目することが有効な研究戦略だろう。社会的分配におけるロールズ型の“認知バイアス”（不遇への自生的な関心）の機序について、私たちの研究（Kameda et al. 2016）を引用しながら「生態学的機能アプローチ」を例示した。統合行動「科学」の実現に向けて、2つの領域の間で、相互補完的な、さらに深化した学術的交流が進むことを期待したい。

目次

- I はじめに
- II 行動経済学についての私の理解
- III 心理バイアスのロバストさと位置づけ
- IV 社会心理学の現況から派生する問題
- V 心理現象に対する生態学的考察
——なぜそのバイアスが存在するのか？
- VI 社会的分配研究からの例示
- VII まとめ——社会心理学と行動経済学の連携に向けて

I はじめに

行動経済学の魅力と課題について、同じく行動を扱う社会心理学の立場から論じてほしいという依頼を受けた。後に述べるように、社会心理学に

おける私自身の立場は標準的ではない。その限定のもと、本稿では、2016年行動経済学会第10回大会・パネルディスカッション「行動経済学の過去・現在・未来」（大竹ほか 2016）の議論の一部を敷衍しながら、この論題について、現在の私見を述べたい¹⁾。

II 行動経済学についての私の理解

私自身は行動経済学について体系的に学んだことがない。そこで手始めに、カリフォルニア大学バークレー校経済学部 Stefano DellaVigna 教授による、大学院科目“Applications of Psychology and Economics”のシラバスと講義ノートを見てみた (<https://www.econ.berkeley.edu/course/2019/>

spring-2019/219b-class-psychology-and-economics—theory)。DellaVigna 教授は、*American Economic Review* 及び *Handbook of Behavioral Economics* (Elsevier 2018) の co-editor である。

シラバスによれば、この授業の目的は、新古典派経済学をベンチマークとしながら、健全な経済的分析のための基礎として、心理学的証拠を検討することにある。「授業では、asset pricing, corporate finance, consumption, development economics, environmental economics, health economics, industrial organization, labor economics, political economy, public economics に関わる経験的な論文を提示する」と書かれている。

初回の講義ノートでは、人間行動に関する、経済学の以下のプロトタイプ的モデル (DellaVigna 2009) :

$$\max_{x_t^i \in X_t} \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t \sum_{s_t \in S_t} p(s_t) U(x_t^i | s_t).$$

X_t is set of "life-time strategies", S_t is set of state spaces
 $p(s_t)$ are rational beliefs, $\delta \in (0, 1)$ is time-consistent discount factor
 $U(\cdot, s, t)$ is true utility at time t in state s

を提示した後、心理学の実験で明らかにされた“非標準的” (non-standard) な選好 (時間的非整合性, 社会的選好, 参照点依存), 信念 (自信過剰, 投影バイアス, 少数の法則, 経験効果), 決定 (注意限界, フレーミング, 情動の影響) がこのモデルとずれることを指摘し、これらのバイアスを経済学の諸問題に、ナッジ (Thaler and Sunstein 2008) 的に応用することの重要性を説いている。そして、そのための具体的なストラテジーとして、心理学の主要ジャーナル (*Journal of Personality and Social Psychology*, *Psychological Science*, *Psychological Bulletin*, *Psychological Review*) を読むことが推奨されている。

さて、この講義ノートでとくに面白かったのは次のポイントである。「心理学の最新の知見を追うな。異なる研究者によって再現されている知見を探せ。そのために Google Scholar を使え。心理学論文では通常 3 ~ 6 個の実験が報告されているが、そのなかでもっとも強い実験だけに注目せ

よ。“理論” パートは飛ばし、デザインと結果に直行せよ。心理学者は“新しい効果を見つけた”と主張しがちだが、むしろ統一的なテーマを探せ。メタ分析を読め。しかし、ダメな実験がいくらあっても 1 つの良い実験にはならないことに留意せよ。再現可能性に関する心理学のスキャンダルをチェックせよ。」

いずれの指摘も極めて妥当であり、深く首肯する。

DellaVigna 教授の指摘がどの程度、行動経済学の研究に実際に反映されているのかを知りたいと思い、データベースをチェックしてみた。1 つの指標として、社会心理学の主要誌である *Journal of Personality and Social Psychology* (以下、*JSPS* ; 2018 年の IF は 5.919) に掲載された論文が、2018 年の経済学ジャーナルにどれくらい引用されたかについて、Journal Citation Reports で調べた。結果を表 1 に示す。

表 1 から分かるように、DellaVigna 教授の「最新の知見を追うな」というレッスンは見事に守られている。もちろん領域間の普及ラグもあるだろうが、2018 年の経済学ジャーナルにおける引用は 2008 年以前の知見にほぼ限られている。

同時に、社会心理学の知見が経済学の研究に参照されていることも表 1 から明白である。逆の関係、つまり、経済学の知見が社会心理学の研究にどのくらい参照されているのかについては、今回、調べる時間的余裕がなく正確なことは分からない。しかし、社会的選好をはじめとするさまざまな行動経済学の成果 (e.g., Fehr and Schmidt 1999 ; Charness and Rabin 2002 ; Engelmann and Strobel 2004) が、多くの心理系の行動研究者に参照されていることは、(偏ったサンプルである) 自分の経験・観察からも疑いない。社会心理学と行動経済学の学問的交流は双方向的であると言って間違いはないだろう (Shafir 2013)。

III 心理バイアスのロバストさと位置づけ

DellaVigna 教授の初回講義ノートは、このあと具体例の紹介に入り、「心理学と経済学」領域でもっとも成功した例として、米国の確定拠出型

表1 *Journal of Personality and Social Psychology* (JPSP) 掲載の論文が経済学のジャーナルで2018年に引用された頻度

	IF (2018)	総数	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	それ 以前
<i>American Economic Review</i>	4.097	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
<i>Quarterly Journal of Economics</i>	11.775	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
<i>Econometrica</i>	4.281	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Journal of Political Economy</i>	6.342	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Review of Economic Studies</i>	4.767	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Journal of Economic Perspectives</i>	6.451	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	4
<i>Experimental Economics</i>	2.012	15	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	13
<i>Journal of Economic Behavior and Organization</i>	1.404	78	0	1	0	2	1	0	4	2	0	1	67
<i>Economic Letters</i>	0.876	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
<i>Management Science</i>	4.219	97	0	0	0	2	3	0	5	2	4	2	79

注：年次は、JPSP論文の掲載年を示す。たとえば、2014年のJPSPに刊行された論文が、2018年のAERに1回引用されている。IFはそれぞれのジャーナルの2018年 Impact Factorを示す。Journal Citation Reportsで2019年9月20日に調べた。

個人年金制度 401k に関わる成果を挙げる。年金制度への加入を、給与の3%を金融市場に投資するデフォルトオプションに変えた結果、50%近い人々がデフォルトをそのまま受け入れたという事実がさまざまな角度から検討されている (Madrian and Shea 2001; Carroll et al. 2009; Cronqvist and Thaler 2004; Chetty et al. 2014)。退職のための貯蓄の重要性について教育してもあまり効果がなく、むしろデフォルトを変えること自体が大きな効果をもつという知見 (Duflo and Saez 2003; Choi et al. 2006) は極めて印象的だ。ここでの介入策が依拠する“心理バイアス”が、現状維持バイアス (status quo bias) であり、第2回の講義ノートでは、さまざまな決定場面でのデフォルトの効果について、数理的な解析例が紹介されている。

さて、周知のように、現状維持バイアスは1980年代に“確立”された心理バイアスである (Kahneman, Knetsch and Thaler 1991; Samuelson and Zeckhauser 1988)。損失回避 (loss aversion) や授かり効果 (endowment effect) など、関連する行動・現象と併せて、その存在について争われることはほとんどない (Kahneman, Slovic and Tversky 1982; cf. Yechiam 2019)。また、より最近では、現状維持バイアスを所与として、それを

乗り越えることに関わる神経回路を調べた脳科学研究も存在する (Fleming, Thomas and Dolan 2010; Nicolle et al. 2011)。

しかしその一方で現在の研究状況を見る限り、現状維持バイアスの原因や発生機序については、損失回避、授かり効果、リグレット、機会費用、心理的コミットメントなどの“多様な要因”が「関与する」とされるのみである。現状維持バイアスが「さまざまな場面」で見られることは経験的に確かめられている一方 (Samuelson and Zeckhauser 1988)、バイアスがどの範囲で働くのか、その境界条件 (boundary conditions) は未だに明らかにされていないし、境界条件を検討する研究もほとんど存在しない。言い方を変えると、現状維持バイアスは、研究者コミュニティにおける“確認バイアス” (confirmation bias) によって維持されているという皮肉な見方も成立するかもしれない。周知のように、確認バイアスとは、仮説や信念を検証する際に支持する情報ばかり集め、反証する情報を無視または集めようとしめない傾向を指す (e.g., Klayman and Ha 1987; Trope and Bassok 1982)。

こうした研究状況において、DellaVigna 教授の「最新の知見を追うな。異なる研究者によって再現されている知見を探せ」という推薦は正し

い。確かに歴史の検証を経た「オーソドックスな知見」はそれなりの信頼性を持つだろう。

しかし、異なる研究者が等しく確証バイアスに囚われる傾向があるとすれば、報告された現象が「ロバストに見られる」からと言って、その境界条件を無視してバイアスの働きを常に仮定して良いことにはならない。このことは、次に論じるように、バイアスの政策的な応用を考える際に重要な鍵となるように思われる。

IV 社会心理学の現況から派生する問題

上で述べた研究状況は、社会心理学においては次のようなかたちで特徴的に現れる。行動経済学会パネルディスカッションで私は次のように述べた：

(社会心理学について) あえて非常に厳しい言い方をするならば基本的に「ごみ箱型経験主義」だというふうに思います。どういう意味の「ごみ箱(bin)」かという、社会心理学の基本的なアプローチというのが、「常識に反するとみんなが思う面白い現象」を雑多に追求しているようにしか見えないということです。基本的にそういう現象をたくさんコレクションして箱に突っ込み、心的に何かピタッとくるような、そういうのってあるよねという「あるある感」に基づく心理的な現象記述をして、それをミニ理論として主張する。社会心理学のことを詳しくご存じの、とくに外部の方は同意されると思うんですけども、基本的にモデル的な思考が欠けている……。

どういうことかという、行動を捉えていく上でも、基礎的ないしは規範的と言ってもいいかもしれませんが、ベンチマークがないということです。規範的モデルについては経済学が完全にリードしていると思いますけれども、例えば、そうではなく、行動の記述を目指すだけだとしても、ほとんどの場合に数理モデルは存在しません。その証拠には、社会心理学にはパラメーターという概念がほぼないと断言できると思います。そういう点が非常に問題だと思います(大竹ほか2016:52)。

バイアスを含むさまざまな心理現象は、何らか

の基準からシステマティックに逸脱する「ランダムではない行動パターン(=くせ)」である。従って、確かに、異なる研究者の異なる検証法によって何度も反復観察されるロバストな事象は、統計的信頼性が高い。この点はDellaVigna教授のレッスンのとおりである。

しかし、そのパターンがどの範囲で成立する現象かについては、それだけでは分からない。発生機序(パラメーター)に関する理解を欠く限り、バイアスが働く境界条件については不明のままだが、これまでの社会心理学研究では境界条件に関する精緻な検討は行われてこなかった、というのがこの発言の背景認識だ。

さて、社会心理学サイドのこうした状況は、さまざまなバイアスを経済学の諸問題にナッジ(Thaler and Sunstein 2008)的に政策応用する行動経済学のアプローチに対して、極めてシリアスな制約となるのではないか。ひとことで言えば、行動経済学が使うべき“バイアス”の、社会心理学による新規供給(生産)が、このままでは、これ以上見込めないのではないかと懸念である。

たとえば、現状維持バイアスを、心理学者は実験という手法を用いて1970年代に「発見」した。統制された実験および統計的検証という手法は確かに厳密だが、「発見」されたバイアス自体は、まったくの素人を含む誰にとっても自明な知見であり、そこには何の驚きもない(=あるある!)。とすれば、1970年代に始まったバイアス探しの“素朴心理学的アプローチ”は、21世紀に入ったあたりで鉾脈をほぼ掘り尽くし、エルドラドはもはや存在しないのではないか。「心理学者は“新しい効果を見つけた”と主張しがちだが、むしろ統一的なテーマを探せ」というDellaVigna教授のレッスンの(言外の)意味は深甚であり、素朴心理学者が見つかることのできる、真の“新しい効果”はもはや掘り尽くされ、存在しないのかもしれない。表1に見た引用頻度のデータは、むしろそのことを物語っている可能性がある。

この見方が正しければ、行動経済学を始めとするナッジ型の応用では、既に“確立”されたバイアスの「標準的道具箱」から、扱うべき問題に照らして、オーソドックスな道具(バイアス)を取

り出し、なんども繰り返して使うことになる。

応用的に意味のある新たな政策課題が、時代・地域ごとに次々と大量に発生する限り、このアプローチは「政策・工学プログラム」として有効だろう。しかし、心理学サイドからの新しい道具（バイアス）の生産・供給が止まった状況では、行動経済学の「研究・開発プログラム」としての“伸び代（＝マージン）”は、標準的道具（バイアス）を当てはめることのできる学術的問題群が概念的にひとつおろ踏破された後は、次第に縮小・劣化していくことにならないだろうか。

門外漢として私はそのような危惧をもつ。この危惧が多少なりとも当たっているとすれば、行動経済学と社会心理学は、政策・工学的な面よりも、むしろ研究・開発的な面で、今や一蓮托生とも言うべき“共通運命”の段階に入ったのではないだろうか。

V 心理現象に対する生態学的考察 ——なぜそのバイアスが存在するのか？

上で述べた、新規バイアスの生産ストップに対して、行動科学全体の“ファンダメンタルズ”として「研究・開発」を重視する立場からは、どのような対策が打てるのだろうか。私自身は、“エルドラド”を素朴に信じて「あるある」型の鉞脈探しを続けるのではなく、既知の“オーソドックスな心理バイアス”の境界条件を科学的に探る（＝深堀りする）アプローチが1つの見通しを与えるのではないかと考える。「なぜそのバイアスが存在するのか」という Why Question（Tinbergen 1963）を問うことが、反復観察や「あるある感」に支えられた口バスタさの“素朴な担保”を超えて、政策・応用場面でバイアスを「道具」として鋭く使うための“科学的切れ味”を鍛えるだろうという見通しである。そして、その作業は、社会心理学と行動経済学の「行動科学」としての相補的な連携のもとに行われるべきではないか、そうする十分な誘因が stag hunt game のようなかたちで互いにあるのではないかと私は考える。

さて、「当該のバイアスがなぜあるのか」という問いを科学的に進める上では、進化生物学者

Niko Tinbergen の言う機能的（functional）説明に焦点を当てることが重要になるだろう。機能的説明とは、バイアスが、その持ち主の生存にもたらすメリット、言い換えれば、バイアスの誘因（インセンティブ）に注目する視点だ。単なる「認知的ケチ（cognitive miser）」の原理ではなく、バイアスが「積極的な生存機能」をもつ（もっていた）という視点である。行動経済学会パネルディスカッションでの私論を再掲させていただきたい：

……行動のインセンティブを経済学では、先ほどの川越先生のお話にもあったように外生的な、外から定義できるペイオフマトリックスという形で捉えるわけだと思うんですけども、私たちの発想だとちょっと違って、インセンティブのベースというのはいくつかの時間水準があると思うんですね。例えば進化時間で定着しているような、進化時間において合理的であったようなインセンティブというのがある。同じように歴史とか文化時間で意味のあった、合理的なインセンティブもあっただろう。例えば、砂糖に関する選好というのを考えたら一番分かると思うんですけども、我々、甘いものを食べるときはとてもアンビバレントな気持ちになりますね。進化時間で考えたら、砂糖みたいな、純粋な炭水化物はめったに存在しないわけですから、そういうのを好む遺伝子と好まない遺伝子があったら、好む遺伝子のほうがフィットですよ。そうすると定着するじゃないですか。しかし、歴史文化時間で考えたら、例えば日本の最近の文脈だと太るのは罪なので、甘いものは避けたほうがいいです。しかし、ハイキングに出掛けて迷ってしまったら食べたほうがいいですね。そうすると、ある瞬間風速的な行動には、少なくとも3つの時間スケールに伴う合理的なベクトルが場合によって矛盾する形で働く。だとしたら、我々の行動はアンビバレントなものになり得ますね、というような発想で考えたらいいんじゃないか。そうすると、時間水準の異なるいくつかの合理性が輻輳していて、それを表現する方法としては、かっちりしたゲーム理論とか経済学の体系に乗っかったらいいんじゃないかというふうに考えます。（大竹ほか 2016：53）。

「時間水準の異なるいくつかの合理性」に注目するとは、経済学が主に扱う生活(=生涯)時間だけではなく、歴史・文化時間、進化時間のそれぞれで、当該の“バイアス”，つまりランダムではない行動パターン(=くせ)がどのような意味で個体の生存に役立つか(役立ったか)，その機能を考えるべきだという視点である。バイアスが機能する(機能した)生態学的条件を考えることは，そのバイアスが働く境界条件を明らかにすることにつながるだろう。

VI 社会的分配研究からの例示

この視点を，社会的分配に関する自分たちの研究で具体的に例示したい。

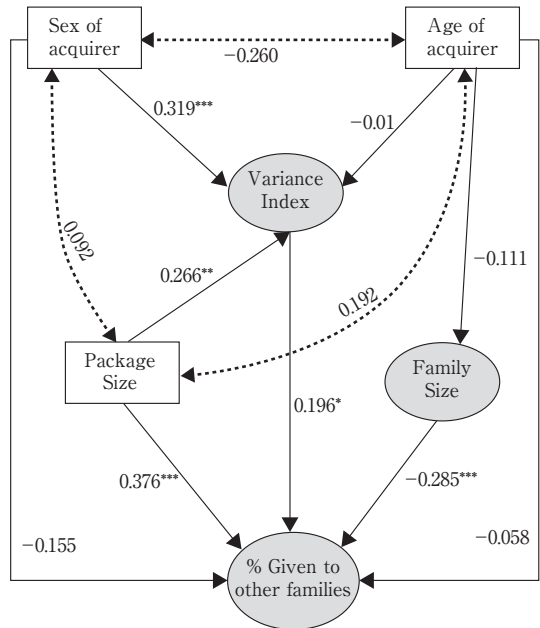
周知のように，最後通告ゲームや独裁者ゲームを用いた社会的分配に関する実験研究には，行動経済学，社会心理学のそれぞれで既に多くの蓄積がある。これらの研究はさまざまなレビューや概説書で紹介されているので，引用文献を含めてここでは繰り返さない。しかし，その一方であまり知られていないのは，生態人類学の重要な観察知見である。

1 狩猟採集社会における分配：生態人類学の知見

生態人類学者の Hillard Kaplan と Kim Hill は，パラグアイに住む狩猟採集民アチェ(Ache)族の生活史(life history)について，長期間にわたる観察調査を行っている。Kaplan and Hill (1985)によれば，Ache 社会では，イモや果実などの採集資源が主として家族や近親者などの血縁を対象に分配されるのに対して，イノシシなどの狩猟資源は村全体で分配される傾向があると言う。同一社会において，資源の種類に応じて異なる分配規範が発動するという観察事実に対して，どのような説明が可能だろうか。

Kaplan と Hill は，社会的分配がリスク分散の機能を果たすことに着目する。採りに行けばほぼ確実に獲得できる採集資源に対して，狩猟とは，獲物の得られない可能性を常にはらむ，高い労働コストを要するリスクな行為である(たとえば，優秀なアチェ族のハンターでも手ぶらで帰る確率は

図1 ベネズエラのHiwi族における資源分配パターン



注：家族や資源サイズを統計的に統制しても，獲得に伴う分散が大きい資源ほど，他の家族に分配される比率が高い(Gurven 2004)。*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

50% 近いという)。このとき，集団全体としての社会的分配の仕組みは，獲物の供給に伴う不確実性を統計的に減らす「リスクヘッジの装置」として機能する。図1に示すように，資源獲得に伴う分散が大きいほど，他の家族に分配される比率が高いという現象は，さまざまな狩猟採集社会で共通して認められる(Gurven 2004)。

現代社会における社会保障制度や所得再分配の仕組み，コミュニティにおけるさまざまな互助組織も，不慮の事故や不遇に対するリスクを集団全体として減らすセイフティ・ネットである。言い換えると，ヒトの進化史を通じて(狩猟採集社会から現代社会に至るまで)，社会的分配はリスクヘッジの機能を果たしてきた。この意味で，社会的分配に関わる意思決定は，個人のリスク評価と，進化的に極めて密接な関係にある(Kameda, Takezawa and Hastie 2005)。

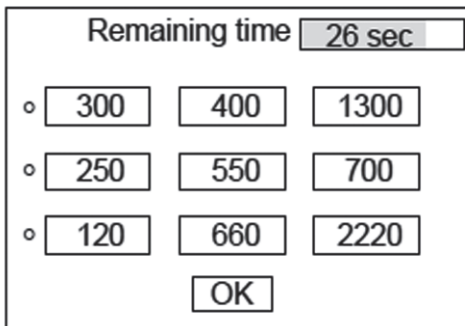
2 分配の認知・神経的機序

こうした進化・生態学的な背景は，社会的分配に関する意思決定と，リスクを含む意思決定とい

う2つの意思決定は、個人内で互いにまったく独立に行われるのではなく、共通の認知・神経的機序により、心理的に制御されているという可能性を示唆するかもしれない。このように考えて、私たちは次のような一連の実験を行ってみた(Kameda et al. 2016)。同一の参加者に、社会的分配課題とギャンブル課題の両方に回答してもらい、課題遂行中の思考のプロセスを調べるという実験である。

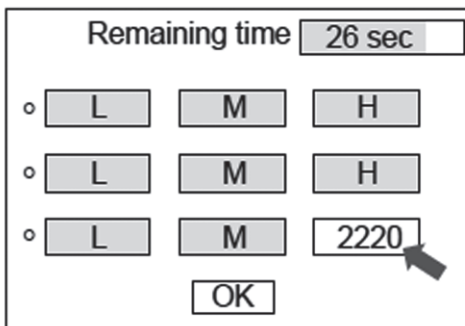
行動実験での選択問題は、3つの選択肢を1組として構成されていた(図2a)。最悪(ミニマム)の結果が相対的にもっともましな(ロールズ的な)マキシミン選択肢(図の例では一番上)、格差やばらつきがもっとも小さい(ジニ係数の小さい)選択肢(中央)、総額の点で優れた「功利主義的」

図2 (a) 実験での選択肢セットの例



注: 上から順に、最悪(ミニマム)の結果が相対的にもっともましな(ロールズ的な)マキシミン選択肢、格差やばらつきがもっとも小さい(ジニ係数の小さい)選択肢、総額の点で優れた「功利主義的」な選択肢となっている(提示位置などはすべて実験的に統制した)。図中の数字は金額(円)を表す。

図2 ((b) 実際の画面例



注: 数字は隠されており、L, M, Hのラベルにより大小関係だけが表示される。決定時間内にマウスカーソルを見たい箱の上に動かすと、その部分の数字のみを見ることができ、カーソルを外すと再び数字が隠れる(Kameda et al. 2016)。

な選択肢(一番下)の3種類である。

実験参加者は、このような選択問題を、別室で全く別の実験に参加している未知の他者 A, B, C それぞれに対する報酬として決定する分配問題(自身の利得はまったく関係しない)、自分自身のギャンブル問題(3つの数字がそれぞれ確率1/3で起きるくじ)として、それぞれ40問ずつ、一定の時間間隔を置いて回答した。ただし実際に参加者が見たコンピュータ画面では、これらの金額は隠されており、L, M, Hのラベルによって大小関係だけが分かるようになっていた(図2b)。参加者は、手元のマウスで、画面上のカーソルを見たい箱の上に動かすと、その部分の数字のみを見ることができ、カーソルを箱から外すと、再び数字が隠れるという仕組みである。この仕組み(心理学で“マウスラボ”と呼ばれる: Payne, Bettman and Johnson 1993)により、参加者が意思決定までにどの情報をどういう順番でチェックしたかがすべて記録できる(なお、分配問題で選ばれた金銭報酬はA, B, Cに、ギャンブル問題に基づく報酬は参加者本人に、それぞれ実験終了後にキャッシュで支払われた)。

さて、実験の結果はどうだったか。

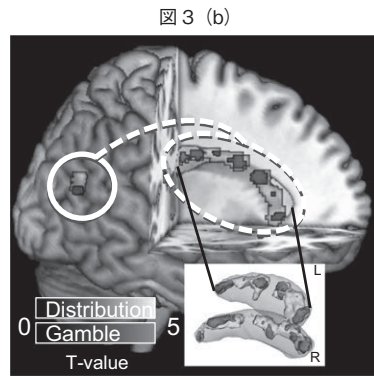
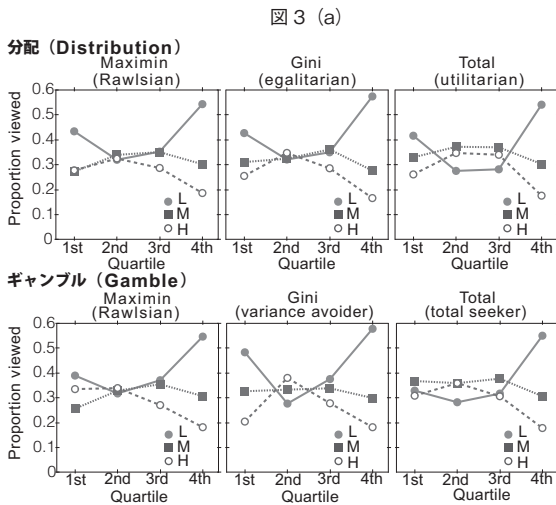
分配場面、ギャンブル場面における参加者の行動選択を解析したところ、どちらの場面についても、quasi-maximin model (Charness and Rabin 2002) :

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

(π_1, π_2, π_3 は選択肢の3つの結果を、 $a \in [0, 1]$ は最小要素への荷重を表す)

が、mean variance model (Markowitz 1952), constant relative risk aversion (CRRA) model のどちらよりも、良い近似を与えた。

この解析の結果、興味深いことに、2つの決定場面での実験参加者の選択傾向(= a)に強い相関が確認された。分配場面で総和を重視する($a_{distribution}$ が小さい)功利主義的な参加者は、ギャンブル場面でも、総和がもっとも大きい選択肢を選びやすい(a_{gamble} が小さい)。一方、分配場面で不遇を重視するマキシミン型の選択をする($a_{distribution}$ が大きい)参加者は、ギャンブル場面で



注：人は「最不遇状態」に自発的な関心を示す。(a) 参加者のイデオロギーの違い、および社会的分配、ギャンブル選択の2つの課題を通じて、最低額の情報 (L) は決定の直前にもっともチェックされやすい。(b) こうした「最不遇状態」への自発的な関心は、「今・ここ・自分」を超えて「未来・あちら・他者」への視点の取得を支えるとされる右側頭-頭頂接合野 (Right Temporoparietal Junction, RTPJ: 左側の白丸実線で囲った部分) の働きとパラメトリックに関係する (Kameda et al. 2016)。

もリスクの小さいマキシミン型の選択肢を選びやすい (α_{gamble} が大きい)。

つまり、分配における功利主義者はギャンブル場面でリスクを取るが、ロールズ主義者はリスクを避けるという結果である。第三者としての他者への分配、自分自身のリスク下の意思決定 (ギャンブル) という全く異なるタスクの間で選択行動に共通性が見られたという結果は、2つの場面での意思決定が、心理的に共通の機序 (パラメーター) によって制御されている可能性を示唆している。

選択の連動に加えて、実験参加者が決めるまでの「情報探索のパターン」にも、2つの課題の間で強い連動が見出された。選択肢が提示されてから決定に至るまでの時間を参加者・設問ごとに4分割し、それぞれの時点で、低・中・高 (L, M, H) のどの情報がどのくらいの割合でチェックされたかを検討すると、図3aのような時間推移のパターンが見られた。参加者たちは、選択行動 (“イデオロギー”) ではマキシミン (ロールズ) 主義者、平等主義者、功利主義者に分かれたが、選択に至るまでの情報探索では、分配、ギャンブルの両方の課題において、とくに決定の直前に「低」の情報をチェックする割合が、全員共通して大きいという結果である。これらの結果は、「最不遇状態

への関心」が、全参加者を通じて、少なくとも注意や思考のレベルでは、自発的に起きていることを示している。

さらに、fMRI を用いた脳イメージング実験から、「最不遇状態への関心」は、全参加者に共通して、右側頭-頭頂接合野 (RTPJ: right temporo-parietal junction) の賦活と連動する (= パラメトリックに媒介される) ことが明らかになった (図3b)。この脳部位は、直近の「今・ここ・自分」の立場を離れ、「未来・あちら・他者」の視点を取るときに働く mentalizing network と呼ばれる神経回路の主要部分である (Buckner and Carroll 2007; Mitchell 2009; Suddendorf and Corballis 2007)。

3 実験結果の意味すること

——バイアスは生態環境に起源をもつ

私たちの行動・認知・脳実験について細かく述べた。これらの実験結果は、全体として何を意味するのだろうか。

既に明らかのように、一連の実験の出発点は、John Rawls の正義論 (Rawls 1971) にあった。Rawls は、中立で公正な分配判断を行うための「概念的な仕掛け」として、無知のヴェールを構想した。このヴェールをかぶると、自分に関する

あらゆる事実（人種・階層・地位・財産・能力・年齢・性別・健康状態などを含む一切の個人的な属性）を知ることができなくなり、自分にとって有利な分配のかたちを追求することは不可能になる。周知のように、Rawlsは独自の思考実験により、無知のヴェールのもと、人々は最不遇に目を向けるようになり、最不遇状態を最大に改善するマキシミン原理を全員一致で採択すると論じた。

もちろん、Rawlsの思考実験は極めて“人工的”であり、その立論を規範的議論（～べき）から経験的命題（～である）にそのまま展開することには大きな無理がある。そもそも「べき」と「である」を結びつけること自体に多くの異論があるだろう。

しかし、実験の結果は、「無知のヴェール」という人工的な仕掛けを使わなくても、社会的分配とリスク意思決定で共通して、最不遇・最悪の状態に最大に留意する「マキシミンの思考」を人々が自発的に行うことを示している。狩猟採集社会における肉の分配から、現代社会における社会保障や所得再分配制度に至るまで、社会的分配は、生存の脅威となるさまざまなリスクを、集団的に減らすための安全装置として機能している。「事態がどの程度悪くなり得るのか」に気を配ることは、生き残りのための必須要件だと言えるだろう。

「不遇な状態の可能性」にとりあえず「身をおいてしまう」（その視点をつい認知的に取ってしまう）という“認知的バイアス”はそうした生態環境の中に起源をもち、それゆえに、分配判断、リスク決定のいずれにおいてもプライマリーなアンカー（Frohlich and Oppenheimer 1992）になる、と私たちは考える。つまり、「リスク分散機能」を果たすという境界条件のもと、①ロールズ的な“不遇への関心”は人々の心の中で、イデオロギーの差を超えた第一次的な（おそらく進化時間に起源をもつ）認知バイアスとして共通に働き（e.g., Engelmann and Strobel 2004）、②選択行動におけるイデオロギー差は、その共通バイアスに、当人の置かれた社会文化的あるいは個人的生態条件からの補正がかかり生じるのではないか。この見通しが、現時点で私たちが考えている、実験からの

インプリケーションである（亀田 2017；Ogawa et al. 2018；上島ほか 2017；上島・亀田 2018；小谷ほか 2019）。

VII まとめ——社会心理学と行動経済学の連携に向けて

本稿では、同じく行動を扱う社会心理学の観点から、行動経済学の魅力と課題について論考した。もちろん、私自身の立場は非標準的であり、社会心理学を代表していない。しかし、その“バイアス”のもとから見ても、社会心理学と行動経済学との相互依存性はますます高くなっており、両者が先に述べた意味で、行動科学として、一蓮托生の“共通運命”段階に入ったことは、間違いない事実のように思われる。

行動経済学の魅力とは、米国の確定拠出型個人年金制度 401k に関わる成果に端的に示される、極めて重要な現実問題への鮮やかな関与だろう。社会心理学から Tip を超えるマクロな政策提言を行うことは容易ではない。その意味で、政策効果の計量・解析を含め、はるかにパラメトリックなアプローチを取る行動経済学が政策面で果たす役割は大きい。

その一方で、政策応用の道具となる“認知バイアス”については、それが働く境界条件についての科学的な理解や、そこから派生するはずの科学的慎重さが十分ではないように思われる。「あるある感」に基づく素朴理解を超えて、バイアス（ランダムではない行動パターン）が生起する認知・神経機序（パラメーター）を明らかにすること、および、その事実を理解しバイアスの境界条件に留意することが、先に述べた閉塞状態（“エルドラドの消失”）を打破するために必須ではないだろうか。そのためには、バイアスを単に「認知的ケチ」の現れとしてではなく、それが生存に対して持つ生態学的機能に注目することが有効な研究戦略だと考える。先に述べた私たちの研究（Kameda et al. 2016）では、社会的分配におけるロールズ型の“認知バイアス”（不遇への自生的な関心）の機序について、そうした生態学的接近を試みた。

行動を扱う2つの主要なディシプリンとして、

行動経済学と社会心理学が相互に補完することの今日の意味は極めて大きい。真の行動「科学」の実現に向けて、2つの領域の間で、さらに深化した学術的交流が進むことを期待したい。

- 1) 行動経済学会 2016 年大会のパネルディスカッションでは、大阪大学大学院経済学研究科・大竹文雄教授、近畿大学経済学部・マルデワ グジェゴシユ准教授、公立ほこだて未来大学システム情報科学部・川越敏司教授から、多くのことを学ばせて頂いた。また明治学院大学経済学部・犬飼佳吾准教授からは、以下に述べる DellaVigna 教授のシラバスのことを教えて頂いた。本稿については、犬飼佳吾准教授、高橋泰城准教授（北海道大学大学院文学研究院）、上島淳史・黒田起吏の両氏（いずれも東京大学大学院人文社会系研究科博士課程・学術振興会特別研究員 DC1）から有益なコメントを頂いた。記して感謝申し上げる。もちろん本稿の主張は筆者個人の見解に基づく。本稿の執筆には、JST 戦略的創造研究推進事業（CREST）「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」領域研究課題「脳領域 / 個体 / 集団間のインタラクション創発原理の解明と適用」(JPMJCR17A4-17941861 : 津田一郎代表)、科学研究費基盤研究 S「集合行動の認知・神経・生態学的基盤の解明」(JP16H06324 : 亀田達也代表) から支援を受けた。

引用文献

- Buckner, Randy L. and Carroll, Daniel C. (2007) "Self-Projection and the Brain," *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 2, 49-57.
- Carroll, Gabriel D, James J. Choi; David I. Laibson, Brigitte Madrian, Andrew Metrick (2009) "Optimal Defaults and Active Decisions," *Quarterly Journal of Economics* 124, 4, 1639-1674.
- Charness, Gary and Rabin, Matthew (2002) "Understanding Social Preferences with Simple Tests," *Quarterly Journal of Economics* 117, 3, 817-869.
- Chetty, Raj, Friedman, John, N., Leth-Petersen, Søren, Nielsen, Tobin Heinen, Olsen, Tore (2014) "Active vs. Passive Decisions and Crowd-Out in Retirement Savings Accounts: Evidence from Denmark," *Quarterly Journal of Economics* 129, 3, 1141-1219.
- Choi, James J., Laibson, David; Madrian, Brigitte. C.; Metrick, Andrew (2006) "Saving for Retirement on the Path of Least Resistance," In E. McCaffrey and J. Slemrod (eds.), *Behavioral Public Finance: Toward a New Agenda* (pp. 304-351). New York: Russell Sage Foundation.
- Cronqvist, Henrik, and Thaler, Richard H. (2004) "Design Choices in Privatized Social-Security Systems: Learning from the Swedish Experience," *American Economic Review Papers and Proceedings* 94, 2, 424-428.
- DellaVigna, Stefano (2009) "Psychology and Economics: Evidence from the Field," *Journal of Economic Literature* 47, 2, 315-372.
- Duflo, Esther, and Saez, Emmanuel (2003) "The Role of Information and Social Interactions in Retirement Plan Decisions: Evidence from a Randomized Experiment," *Quarterly Journal of Economics* 118, 3, 815-842.
- Engelmann, Dick, and Strobel, Martin (2004) "Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments," *American Economic Review* 94, 4, 857-869.
- Fehr, Ernst, and Schmidt, Klaus (1999) "A Theory of Fairness, Competition and Cooperation," *Quarterly Journal of Economics* 114, 3, 817-868.
- Fleming, Stephen M., Thomas, Charlotte L., Dolan, Raymond. J. (2010) "Overcoming Status Quo Bias in the Human Brain," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107, 13, 6005-6009.
- Frohlich, Norman, and Oppenheimer Joe A. (1992) *Choosing Justice: An Experimental Approach to Ethical Theory*. University of California Press, Berkeley, CA.
- Curven, Michael (2004) "To Give and to Give Not: The Behavioral Ecology of Human Food Transfers," *Behavioral and Brain Sciences* 27, 4, 543-583.
- Kahneman, Daniel, Knetsch, Jack L., Thaler, Richard H. (1991) "Anomalies, The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias," *Journal of Economic Perspectives* 5, 1, 193-206.
- Kahneman, Daniel, Slovic, Paul; Tversky, Amos (1982) *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press.
- Kameda, Tatsuya, Inukai, Keigo, Higuchi, Satomi, Ogawa, Akitoshi, Kim, Hackjin, Matsuda, Tetsuya, Sakagami, Masamichi (2016) "Rawlsian Maximin Rule Operates as a Common Cognitive Anchor in Distributive Justice and Risky Decisions," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113, 42, 11817-11822.
- Kameda, Tatsuya, Takezawa, Masanori, Hastie, Reid (2005) "Where Do Social Norms Come from? The Example of Communal Sharing," *Current Directions in Psychological Science* 14, 6, 331-334.
- Kaplan, Hillard, and Hill, Kim (1985) "Food Sharing among Ache Foragers: Tests of Explanatory Hypotheses," *Current Anthropology* 26, 2, 223-246.
- Klayman, Joshua, and Ha, Young-Won (1987) "Confirmation, Disconfirmation and Information in Hypothesis Testing," *Psychological Review*, 94, 2, 211-28.
- Madrian, Brigitte C., and Shea, Dennis F. (2001) "The Power of Suggestion: Inertia in 401 (k) Participation and Savings Behavior," *Quarterly Journal of Economics* 116, 4, 1149-1187.
- Markowitz, Harry M. (1952) "Portfolio Selection," *Journal of Finance* 7, 1, 77-91.
- Mitchell Jason P. (2009) "Inferences about Mental States," *Philosophical Transactions of the Royal Society London B: Biological Sciences* 364, 1521, 1309-1316.
- Nicolle, Antoinette, Fleming, Stephen M, Bach, Dominik R, Driver, John; Dolan, Raymond J. (2011) "A Regret-Induced Status Quo Bias," *Journal of Neuroscience* 31, 9, 3320-3327.
- Ogawa, Akitoshi, Ueshima, Atsushi, Inukai, Keigo, Kameda, Tatsuya (2018) "Deciding for Others as a Neutral Party Recruits Risk-Neutral Perspective-Taking: Model-Based Behavioral and fMRI Experiments," *Scientific Reports*, 8, 12857.
- Payne, John W., Bettman, James R., Johnson, Eric J. (1993) *The Adaptive Decision Maker*. Cambridge Univ Press, Cambridge, UK.
- Rawls, John (1971) *A Theory of Justice*. Harvard Univ Press, Cambridge, MA.

- Samuelson, William, and Zeckhauser, Richard (1988) "Status Quo Bias in Decision Making," *Journal of Risk and Uncertainty* 1, 1, 7-59.
- Shafir, Eldar (Ed.) (2013) *The Behavioral Foundations of Public Policy*. Princeton University Press (白岩祐子・荒川歩 (監訳) 『行動政策学ハンドブック』2019 福村出版).
- Suddendorf Thomas, and Corballis Michael C. (2007) "The Evolution of Foresight: What is Mental Time Travel, and Is It Unique to Humans?" *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 3, 299-313.
- Thaler, Richard, and Sunstein, Caas (2008) *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Tinbergen, Niko (1963) "On Aims and Methods of Ethology," *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20, 410-433.
- Trope, Yaacov, and Bassok, Miriam (1982) "Confirmatory and Diagnosing Strategies in Social Information Gathering," *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1, 22-34.
- Yechiam, Eldad (2019) "Acceptable Losses: The Debatable Origins of Loss Aversion," *Psychological Research*, 83, 7, 1327-1339.
- 上島淳史・小川昭利・犬飼佳吾・亀田達也 (2017) 「他者のためのリスクを伴う意思決定におけるマキシミムの配慮の研究」, 日本行動経済学会第11回大会ポスター (行動経済学会ポスター報告奨励賞 (一般部門))
- 上島淳史・亀田達也 (2018) 「社会的分配をめぐる合意形成の経験は平等原理とマキシミム原理の区別を促すか——二者間での相互作用場面を用いた実証研究」, 日本行動経済学会第12回大会ポスター (行動経済学会ポスター報告奨励賞 (一般部門))
- 大竹文雄・亀田達也・マルデワ グジェゴシュ・川越敏司 (2016) パネルディスカッション「行動経済学の過去・現在・未来」, 行動経済学 9, 46-64.
- 亀田達也 (2017) 『モラルの起源——実験社会科学からの問い』岩波新書.
- 小谷侑輝・齋藤美松・金恵隣・小川昭利・上島淳史・亀田達也 (2019) 「将来志向の時間選好が分配の正義とリスク下の意思決定に共通するマキシミム配慮を生み出す」投稿中.

かめだ・たつや 東京大学大学院人文社会系研究科教授 (社会心理学講座)。日本学術会議会員。最近の主な著書に『モラルの起源——実験社会科学からの問い』(岩波新書, 2017)