

新しいフィールドワークとしての経済実験手法

西村直子

要旨

経済学の強力な理論検証ツールとして、実験経済学領域の拡張と研究蓄積は近年著しい。惜しむらくは、実験研究結果は理論と直結しているが、経済実験室という人工的環境と社会の実態との距離が大きいことが欠点である。段階を追って現場での実験につなげていく理系の研究と異なり、文系の場合現場での社会実験が困難である以上、この距離を狭めることは原理上困難であると考えられていた。しかし、近年実験経済学者が実験室を出てフィールドに探検に行く方法が模索され、“Field Experiments”として注目されている。本研究ノートでは、これまで提案されてきた Field Experiments の手法とその意義を概観すると共に、第3の手法を提案する。第3の手法とは、新たな制度設計を実装する際、実装の場での当事者による意思決定プロセスを実験手法により測定し、実装を目指す新制度のパフォーマンスを側面的に評価測定することである。具体的な手法の応用とその効果について、筆者による直近のフィールド研究例に基づいて論考する。

はじめに

実験経済学という領域が領域として認知され始めたころ（1990年代後半～2000年頃）、それまで確立していた経済学における理論研究と実証研究は、図1左のような関係として理解されていた。社会経済活動における人々の行動選択から結果として生じる、人口、所得、利子率、失業率と言った観察可能な指標データを、国勢調査などのセンサスから採取し、計量モデルを駆使して理論による予測の妥当性を検証するというものである。しかし、理論モデルは人々の意思決定や行動選択に関するものであるのに対して、採取できるデータは個人の行動データではなく、結果として市場等を介して生じた現象であるため、データの鮮度は高くてもデータと理論モデルの距離は近くなかったと言える。そこに新たな領域として登場した実験研究の立ち位置は、図1右のように、理論研究とは密着しているものの、

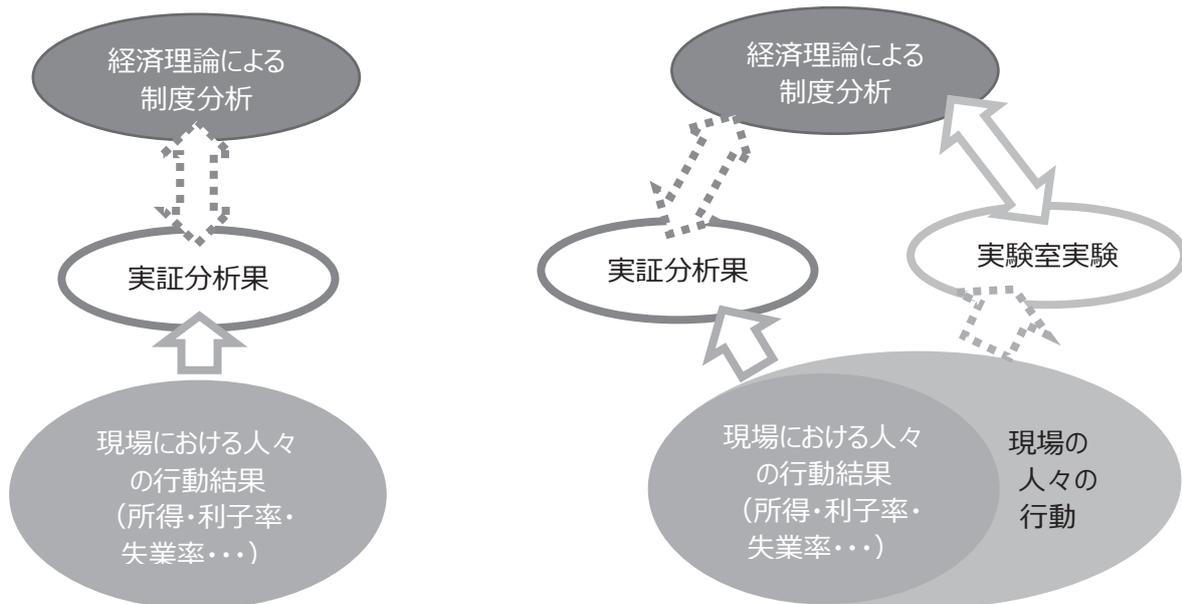


図1：経済理論とデータ検証との関係について

現実社会との距離はかなりあるという認識であった。経済実験は工学系の風洞実験に例えられることが多く、人間の経済活動の特定の側面を人工的に切り取り、理論で前提とされる要素のみで構成される人工的環境を実験室に作る。そして、主に学生さんたちに実験室に来てもらい、実験者が与えた行動や質問への回答の選択肢の範囲から実験参加者が選択判断する様をデータ化してトラックする。こうして得られたデータは理論の枠組みに則して測定されているため、風洞実験で行われる理論検証と直接的な比喻が成立する。工学系の研究は、さまざまな段階を経て、実際にその機器が利用される環境でのパフォーマンスが理論予測と合致しているかを測定するわけだが、多くの経済実験研究は近年になるまで風洞内にとどまっていたと言える。

風洞内でも多くのことはできる。風洞内で理論仮説が支持されなければ、理論仮説に現実妥当性があるはずがない。2002年に実験経済学のパイオニアとしてノーベル経済学賞を受賞したVernon Smithが、具体的な商品を利用しない形の「市場」を実験室内に構築し、「入札」行動を意味のあるデータとして測定する方法(induced value theory)を考案して以来(Smith 1976)、数多の市場実験が行なわれ、株式市場などで利用されているザラバ方式には強力な「見えざる手」が備わっていることが確認されてきた。その一方で、取引ルールのごく微妙なバリエーションが入札者のインセンティブを歪め、市場機能を市場機能を劣化させることもわかっている。

理論仮説の現実妥当性を厳しく問う実験例は、人々の判断基準(選好= preference)に関するものに多い。同時に、選好(preference)に関する実験研究は、現実との距離をつめる必要性を特に強く感じさせる領域でもある。経済学は人々の選好モデルをベースにして経済行動を予測するが、そのベースの現実妥当性に問題があるとなれば、それに基づく予測もあやしくなる。一方で、選好理論は「合理的」判断がかくあるべしという規範的構築物であるため、現実の人間の選好がそれにそぐわないからと言って、非合理的な判断基準のまま放っておいてはいけないという立場もある。しかし、その「非合理」性が「放っておくべきでない」ものなのかどうかは、検証の余地が残されている部分でもある。同時に、人々の判断を「合理的」なものに誘導してよいのかという問題も当然ある。

風洞から出てみる

現実と実験研究の距離の詰め方には、少なくとも次の3通りがあると考えられる。風洞から出る最初の一步は、選好理論仮説に社会的要素を盛り込んで人々の行動を予測し、それを実験室で確かめるというものである。経済学では伝統的に、経済主体は自分の損得のみに判断を集中し、他人が得をしたり損をしたりすること自体が自分の判断を左右することはないという立場をとってきた。人間は社会的動物ではあるが、競争的市場で生き残るための合理的判断を追及すると、そのような利己的な選好¹⁾に行きつくはずという暗黙の前提があるためだ。同時に、利己的な選好のみでは説明のつかない社会現象や市場現象があり、利己的選好以外の人間の行動原理を無視することは危険であることはBecker (1957, 1964), Becker and Murphy (2000) や Akerlof (1984, 2005) など、社会学の知見から経済学モデルを批判した論文で以前から指摘されてきた。もっと遡れば、animal spiritsが経済活動のエンジンとなっていることを指摘したKeynesもそのような立場であったと言える。しかし、これらの研究や警鐘は、伝統的経済学の中では「それはそれ」として扱われていた。その一番の理由は、競争的市場を介した経済活動に、これらの要因がどの程度のインパクトを及ぼすのかを量的に補足できなかったからだと思われる。実験経済学の知見が蓄積された今、状況は大きく変わった。

近年の実験経済学領域では、他人との不平等を嫌ったり(=不平等回避 inequality aversion)、多少の個人的不利益より全体の効率性を重んじようとしたり(=不効率回避 inefficiency aversion)、相手の好意には好意で、悪意には悪意で応じる相互性(reciprocity)、あるいは純粋な利他性(altruism, warm glow)など、さまざまな「社会的選好」に基づいて、戦略的場面を分析する理論仮説が提案され、実験検証が進んでいる(Kagel and Roth (1997, 2016), Bernheim et al. (2018))。特に、自分の利益を削っても、相手を助けたり陥れたりする行為が、競争的市場機能にどのような意味を持つのかは非常に興味深いトピックである(Morgan et al. 2003, Andreoni et al. 2007, Cooper and Fang 2008, Nishimura et al. 2011, Roider and Schmitz 2012, Astor et al. 2013, Guha 2018. オークションにおける行動要因についてのサーヴェイはKaplan and Zamir 2015を参照)。



2つめは、一般の人々を対象に、その人々が日頃活動している地域や企業内といったなじみ深い場所で、風洞内（＝実験室）で実施されるタイプの実験作業を行ってもらい、それをデータ化して研究するというものだ。いわゆる、Lab-in-the-fieldである。日常の場と異なり、実験室実験の参加者はたいてい実験研究者が関係する大学に所属する学部生や院生たちである。彼らは限られた年齢層に属するため、社会を構成する人々のごく一部であるのはもちろんだが、その特殊な位置づけが“WEIRD”²⁾と称されている。Western, Educated, Industrialized, Rich and Democraticの頭文字をとったもので、研究大学に所属している学部学生や大学院生は一般に社会の上層部に属し、能力や価値観がかなり同質な人々なのである（Henrich et al. 2010）。しかも、彼らは複数回実験室実験に参加した経験を持つことが多く、いってみれば実験参加のプロになりつつある。複雑なインストラクションを読みこなしたり、細かい専門的な情報を利用した考察を要求されたりなど、集中力の要求される作業を2時間から3時間の単位で行い、利得や確率判断のための数値計算なども作業と並行して短時間に行うなど、実験室内の作業負荷はかなり高くなることも稀ではない。一方、一般の社会人に実験参加をしてもらう場合には、学生のケースとは異なるケアが必要になる。金融取引実験に証券会社のプロの人に参加してもらう場合などは、学生被験者の方の情報処理能力は低いと思われるが、そうでないケースの場合には一般に、実験でのインストラクションや提供する情報の記述は、専門用語を避けわかりやすさを追求する必要がある。そのようにケアしても、採取された行動データは実験室データに比べて、分散が大きいことが予想される。

風洞を出て社会の現場に近い場面で行動データを採取するメリットは、日常の思考パターンに近い、より現実的な人々の思考を測定できることだけではない。対照群・介入群を作る際に予想された効果だけでなく、介入群の比較対象行動に関連する他の要素の効果も確認できる。Charness and Villeval（2009）は、50代以上退職年齢の人と30代若手との選好と行動の違いを検証した。特に他者との協調や競合の傾向について、フランスのある大企業の職場で検証が行われた。高齢化社会の訪れのため、退職時期を遅らせて現役時代を長期化させようというのが世界的風潮だが、企業は相変わらず「年食っていると生産性が低い」という前提のもとに年齢の高い人間を採用しない傾向にある。その定説は果たして本当なのかというのが、彼らの問題意識であった。その大企業の社員らに、公共財ゲームに類似したチームプレイゲーム実験に参加してもらった研究である。その結果、若手と年長者は同じ程度の競合性を示した一方、年長者の協調性が年少者より高かった。金融リスクへの回避度については、年齢差はなかった。同期ばかりを集めたチームと異なる年齢が共存するチームとを比べると、後者の方のパフォーマンスがよかった。なぜなら年長者は若手がいる方がもっと協力的になったからという結果であった。年齢が高まると攻めの姿勢が緩んで生産性が落ちるという定説をデータは支持せず、老若混成チームで年長者によるは協調性が上がることで生産性が高まるという点は、介入群設定時の予想を裏切る結果であったと言える。

さらに実験室実験ではランダム化できないパラメータが、Lab-in-the-fieldでは可能になるという利点もある。Croson and Gneezy（2009）は、競い合うことを厭うかどうかという競争志向（competitiveness）に性差があるかどうかを検証したものである。一般的に女性は、十分戦える能力や資質があっても競争を好まず参戦しない傾向があると言われており、日本の女性管理職数が極端に低い理由の一つとしてよく挙げられる。しかし、これが性差という肉体的問題なのか、それとも文化的刷り込みの問題なのか、大学生を対象とする実験室実験ではデータから識別することができない。そこでCrosonらは、父系社会と母系社会の部族間で比較し、母系社会には性差が見られなかったことを報告している。日本の女性管理職数の問題は、日本文化に問題があるということになるのだ。

3つめは、社会で実際に起こっていると見られる社会行動変容が、どのような判断基準や思考パターンの変化に由来しているのかを知るために、現場の人々を対象に彼らの行動変容自体を観察・記録・分析することと並行して、行動変容を起こしている現場で彼らの意思決定の土台になっている選好を測定する。そして、測定に際しては、彼らが意思決定を行っている社会的課題のコンテキストから切り離れた実験室手法を用いる、というアプローチが考えられる。伝統的経済学は、既存の社会のしくみを変更したり、全く新しい社会のしくみを打ち出したりすることを介して、人々のインセンティブを変え、それが行動変容を導くという立場をとる。いわゆる、「メカニズム・デザイン」である。社会のしくみや制度を変えて、以前と同じ行動からもたらされる結果を変えてやることで、以前の制度の下で選ばれていた行動が新しい制度の下では選ばれないようにし、別の行動を選ぶように誘導するという考え方であるが、行動

を選ぶ際の人々の判断基準は不変と仮定する。炭素税の導入などはその典型で、人々の炭素使用の製品に対する価値観を変えて使用を控えるのを待つのではなく、炭素が使われている製品に課税することで、需要をガソリン等から別の製品に振り向けようというものである。しかし、コロナ禍が人々の行動変容や価値観に変化をもたらしたように、政策的介入による制度変更が選好自体を変えることもありうるのではないか。この観点から、筆者と共同研究者たち(Nishimura et al. 2020)は、長野県松本市における政策形成のための市民ワークショップの場を借りて、政策提案のために社会的課題の優先順位等を意思決定した人々の選好に、ワークショップという討議体験が及ぼす効果について測定してみた。このアプローチに属する先行研究は、筆者が知る限りまだない。

第3のアプローチ：現場での選好測定

この第3のアプローチに着手したのは、2017年の松本市で実施された新庁舎建設の基本方針策定のための市民ワークショップ(以下WS)の場であった。対照群は通常の市民WS、介入群は「フューチャー・デザイン」(以下FD)の考え方に基づく市民WS(以下FDWS)である。FDは西條氏が提唱した(西條2015, 2017, Saijo 2020)³⁾、持続可能性問題に取り組む際の長期視点取得方法ともいえるべきものである。少子高齢化による人口構成問題、人口流出問題、福祉介護問題、環境問題、防災問題など、地域が抱える代表的な課題は、みな持続可能性関連の課題である。しかし、「持続可能性」はこれらの問題の本質を回避した表現だと言える。本質は、現世代とまだ生まれていない将来世代との間の深刻な利害対立であり、便益と負担に関する世代間のトレードオフにある。それにもかかわらず、最大の利害者である将来世代が交渉の場に存在しないことが、これら問題の解決を一層難しくしているのである。民主主義的な合議制や、マーケットにおける競争的資源配分といった、現代社会の意思決定メカニズムには、将来世代の声を反映する機能はない。

「長期的なものごとを考える」というと、将来を想定し、そこから逆算して今何をすべきかを考えるというのが一般的だ。いわゆる「バックキャストिंग」であるが、主語はあくまでも現代世代であり、現代世代の利害にとって何をすべきかを考えるものなのである。FDは、将来を想定して将来世代の利害のために、現代世代に何ができるかを考えよと要求する。市民WSにおけるFDは、参加市民に仮想将来世代になり切ってもらって考えてもらうことで具体化する。

FDの考え方は当初から、FDに基づく社会運営の実現を目指している。したがって、FDWSは実現のための1つのチャンネルに過ぎない。ただ、研究者が自治体と連携してFDの社会実装を試みるとき、市民WSへのFD導入の形をとるケースが多い⁴⁾。政策形成過程にFDWSを組み込むことは、FDに基づいて社会の運営方法を修正することを可能にする近道でもあるためだ。FDに関する既存研究はことごとく、FDWSを通じて市民が共同で提示する政策案が、そうでない通常の市民WSを通じて提案されたものと、質的に大きく異なることを報告している(原・西條2017, Hara et al. 2019, Nakagawa 2020)。

ところで、FDWSを含め市民ワークショップで合議してなんらかの具体的な提言等にまとめる場合、「ファシリテーション」と言われる討議ツールを使うことが一般的である。WSに来た人々に「新庁舎建設の基本方針をひねり出すように話し合ってください」といったところで、声の大きい人が発言しまくって終わるのが関の山である。発言が散散し、結局まとまりのない話し合いで終わり、わだかまりだけが残る。これを防ぎ、具体的な結論に討議を導く手法がファシリテーションである。ファシリテーションは通常、ファシリテータと呼ばれる討議のかじ取りと、グラフィーカーと呼ばれる記録者の2人によって運営される。彼らは、討議参加者の誰かが支配的にならないよう、討議の論旨がずれないように、討議の文脈が客観的に参加者に見えるようにして、できるだけ中立的な立場で秩序だった議論を運営することが期待される。そのため、彼らが議論を誘導したりバイアスをかけたりしないよう、厳密なルールに基づいて行われることが原則である。

とはいえ、ファシリテータが完全な黒子に徹し切れているのかを厳密に科学的に統制できない限りは、FDWSから提案された政策案が通常のWS手法を通じて提案された政策案と異なる要因が、ファシリテータの存在を含むFDWS自体の特殊性から来る一過性の外形的な結果で、仮想将来世代のロールプレイをするという特殊な雰囲気



同調したに過ぎない、極言すれば「言葉の綾」に過ぎないのか、それとも人々の思考パターン自体をFDWSが変形させたのか、厳密に識別することはできない。しかも、もし「仮想将来世代になり切って物事を考える」ということを促すFDWSが実質的な思考パターン変化を実現させたとすれば、それはどのような方向でどの程度の影響なのか、科学的量的に把握できないのかという疑問がつきまとう。仮想将来世代になり切ろうとする参加者の発言行動が、現代世代だった同じ参加者の発言から変貌していく姿は、討議現場にいれば相当に目撃できる。このような行動変容が、人々の意思決定プロセスの実質的な変化を伴うものなのかどうかを測定する試みが、第3のアプローチに対応する。

西村他（2018）、Nishimura et al.（2020）では、2017年に松本市が実施したFDWS参加者の時間選好を測定し、それらデータをWSの前後で比較した。この研究の特徴は、討議結果の質的な違いを討議内のテキスト分析を通じて確立することと並行して、討議のコンテキストとは独立した質問票を使って人々の考え方のベースを測定した点にある。討議やWSの主旨の文脈から独立な質問票を使った唐突な測定こそ、人工的実験室実験の得意分野である。そして、対象の特性と独立な測度を用いるのは、距離や熱量などの物理量を観測時点や観測環境と独立で不偏的な単位で計測することと同値であり、科学的測定の基本である。経済実験での時間選好の測定は、将来手に入る x 円と現在手に入る y 円を比べてどちらを個人が選ぶかを測定することで、その人の将来の x 円の現在における価値を特定して求める。松本市のFDWSの参加者には、表1のような複数問を用意して参加者に個人単位で答えてもらった。問1では多くの人は現在賞金を獲得するオプションLを選択する傾向があるが、問番号が高くなるとオプションLで獲得できる金額が漸次減っていき、どこかの問題番号で賞金を将来獲得できるオプションRに選択がスイッチするだろうと予想される。このように選択が最初にスイッチした問題番号を特定してデータ化する。それをSPと呼ぶと、SPが大きければ現在に金額を獲得することへの執着が大きいことに対応し、将来に起こることよりも現在に起こることに判断の焦点が合いやすいことを意味する。つまりSP値の高い人は低い人に比べて短期的視点を持ち、SP値が低い人は高い人に比べて長期的な視点を持つといえる。論文では表1の質問票（Q1）に加えて、Q1と賞金額は同じまま、自分だけでなく自分と組んだもう1人の他人にも同じ賞金が与えられる状態にオプションL・Rを変えて、これについて自分だけが選択を決断するという質問票（Q2）も用意した。

表1：現在と将来の金銭的価値に関する時間選好測定のための質問票例（Q1）

該当する方に○を付けてください。			
段階	受け取り方L (今日)	受け取り方R (1年後)	あなたの選択 (どちらかに○)
1	今日9,800円	1年後に10,000円	L・R
2	今日9,400円	1年後に10,000円	L・R
3	今日9,000円	1年後に10,000円	L・R
⋮			
10	今日6,200円	1年後に10,000円	L・R

データ解析の結果、非常に興味深いことがわかってきた（詳細は前掲の論文を参照）。図2と図3は、そのように測定した時間選好SPデータの平均値を表している。まず第1の発見として、SP値が高く短期的思考性が強いかどうかは、「社会志向性 Social Value Orientation (SVO)」と言われる指標と連動していることがわかった。SVOは社会心理学領域で開発された人々の社会性に対する強さに関する分類法で、自他の両方の利害のバランスを優先する傾向があるタイプのprosocialと、まず自分の利害確保を優先するタイプであるproselfとに大きく二分する⁵⁾。図2が示すように、短期的思考傾向が強いのは後者のタイプである。第2の発見は、驚くべきものであった。図3に示されているのは、WS前後に測った社会志向性別のSP値である。“c-prosocial”, “c-proself”とあるのは現代世代グループで通常のWSへ参加し仮想将来世代体験をしなかった人々のタイプで、“f-prosocial”, “f-proself”は仮想将来世代をWSで体験した人々のタイプである。通常の市民WSを体験した参加者のうち、prosocialタイプの人々のSP値に有

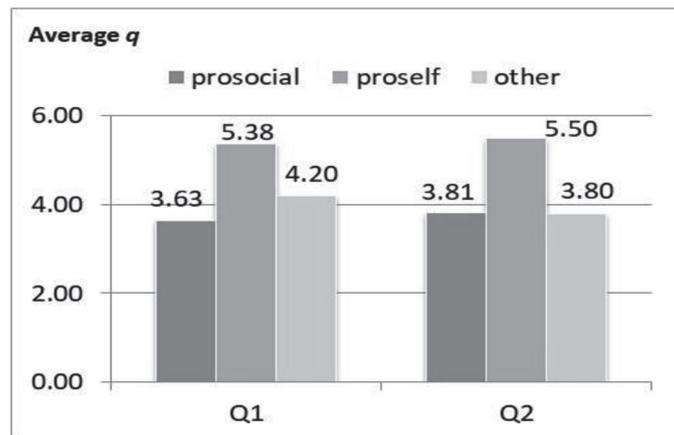


図2：社会志向性分類別のSPの平均値

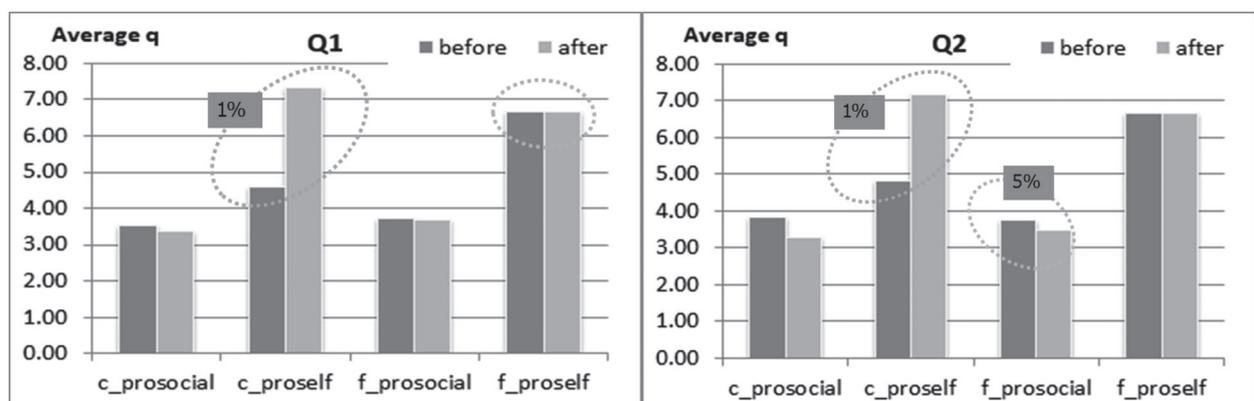


図3：WS前後のSPの平均値（現代世代グループc, 仮想将来世代グループf）

意な変化はないが、proselfタイプの人々の時間選好SP値がWS後にさらに高くなっている。他方、FDWSを体験したproselfの人々には、そのような影響は見られなかった。Q2に基づくデータからは、FDWSを体験したprosocialな人々について、WS後により長期的な視点を獲得する傾向が見られた。（図中の％は統計的有意を表す。）執拗に自分の利害を主張し続ける声の大きな参加者が少数いるだけで、せっかく開催したWSを麻痺させられた経験談を、多くのWS手法を利用したことのある研究者や自治体職員から聞くことが多い。実はそれはFD手法を介さない通常のWS自体が生み出す副産物である可能性が高いことが、今回の分析から推測される⁶⁾。

食領域への応用可能性と今後の課題

次に、2018年に松本市で実施した「中心市街地の将来と次世代交通システムを考えるFDWS」でリスクに関するアンケートをとってみた。必要なリスクをどれだけとりにいけるのかといったリスク選好の側面にも、FD後の思考変化がみられることを現時点での解析結果が示しつつある。時間選好の測定と同様に、リスク選好の測定もFDWSのコンテキストから独立な測定指標を用いる。このように、実験経済学領域で確立されてきたさまざまな選好測定指標の応用可能性は広い。

経済学で定義される「リスク」は、確率とそれを伴って起こる結果から構成される。実験室実験で、人々のリスク判断基準を測定する場合には、実験室内で「リスク」を人工的に発生させる。例えば、「1番から10番までの番号が記載されているカードをよくきって、無作為に1枚をひいたとき、そのカードの番号が1番から3番までのどれかであれば10000円が当たり、残りのカードであれば1000円が没収される」といった状況を作り、30%の確率と70%の



確率を生成する。このような金銭的結果を伴う「くじ」の形が、実験室内リスクの典型である。金融商品などの場合は、市場取引は日々多数の回数で行われており、これらの複数回の取引結果を観測すれば客観確率で近似できるリスクタイプと考えられる。また、コロナ禍や、温暖化による自然災害などのような、客観確率を設定できない不確実性もあり、確率が設定できる「リスク」と区別して、「曖昧性=ambiguity」と呼ぶ。近年の経済実験では、「曖昧性」を実験室で生成して、それに対する人々の選択意思決定を観察し、彼らの判断基準を推定する実験研究もさかんに行われている（Abdellaoui et al. 2011, Baillon, et al. 2018, Dominiak et al. 2020 他）。

一方、実験室で生成される曖昧性やリスクと現実のそれとの最大の乖離は、起こりうる「結果」の質であると考えられる。特にその乖離が大きいのが、食を通じた個人と社会の身体的リスクであろう。極端な場合は命に係わる「結果」を伴ういわゆる「食品リスク」や「環境リスク」については、生化学的に確率を設定できても、人々の判断が確率に基づくかどうか自体がそもそも疑問であり、研究の余地は大きい。研究の第一歩は、食品リスクに対する人々の選択行動と、実験室リスクに対する人々の選択行動とを比較するところであろう。ところがここで、実験室リスクに対して開発されてきた測定方法の汎用性の問題が生じる。推定されるリスク判断基準は、やはり測定方法に依存する（Harrison & Rustrom 2008）。その上、前述の2018年FDWS場面でのリスクに関する判断基準測定に際しても、市民を対象に行う場合、どの実験手法が適切なのかという疑問はつきまとった。Charness（2020）は同じ問題意識で、複数の測定手法間の整合性について論じている。

現場（フィールド）で一般の人を対象にリスクの研究を行う際に注意すべき点は、測定手法を適切に選択することだけではない。できるだけわかりやすくシンプルで質問数も少なくする必要がある。優れた測定手法であっても、手順の多い複雑な手法であれば、回答者が聞かれている内容を理解できない可能性があり、現場での利用は困難であると考えられる。加えて、フィールドにおける実験的研究での一般的でかつ重要な課題として、採取できるデータ数に限りがある点を挙げることができる。実験研究では、分析の必要に応じて同じ実験を繰り返し実施してデータ数を増やすのが通常であるが、同じ市民WSを行政側の政策過程のニーズとは切り離しデータ数拡張のためだけに何度も行うことは不可能である。さらに厳密に言えば、たとえ同じ市民WSを追加できるとしても、実施時期が異なる市民WS間で環境を共通に統制することも難しい。そして最後に、参加者への謝金の問題がある。実験室実験は、参加者に現実感を持って回答してもらうために、参加者への謝金は参加者の実験中の選択行動に厳密に依存する形で行うことを要求する⁷⁾。そのため、同じ実験に参加しても、個人によって最終的に受け取れる謝金額は時に大きく異なる。しかし、FDWSのように行政が招集して行う場面は特に、参加者に異なる謝金を支払うことに行政が賛同しないことが多い（回答結果と連動しない謝金払いを行う実験に関しては、Cohen（2020）を参照）。

食品リスクの特殊性は、そのリスクの身体性だけではない。環境や持続可能性課題に関わる食品リスクの場合には、その身体性から極めて個人的リスクであると同時に、他者を巻き込む社会的リスクでもある。社会的リスクを各個人がどのように評価判断するのかに関する既存研究は、まだかなり少ない。なぜなら、選好の測定技術は個人を前提にしているので、社会的リスクに対する選好の測定には手法開発が求められる。食品リスクへの実験研究アプローチは、このように課題は満載だが、解明すべき謎も満載である。そして、極めて学際的な実りの期待できる研究テーマだと確信できる。

注

- 1) 経済学で言う「利己的」とは、他人を不幸にしてまでも自分の利害を追求するという意味ではなく、価値判断に他人の状況が全く影響を及ぼさないことを指す。
- 2) 英語の口語表現 "weird" は、「わけのわからない、やばい」人々や物事をさす形容詞。
- 3) FD研究には複数の大学と研究者が関わっている。岩手県矢巾町、大阪府吹田市、高知県と岐阜県高山市は大阪大学・高知科大と、長野県松本市と佐久穂町は信州大学と、京都府宇治市は文教大学と連携している。
- 4) 長野県松本市では、市民ワークショップによる政策形成とは異なる形でのFD導入の試みも検討されている（山口・西村 2021）。
- 5) Prosocial 及び prosself に分類できないタイプは、その他と類別される。
- 6) 実際、2017年の新庁舎市民WSの参加者に、招かれざる客が1人いた。WS開始前から、研究者チームに持論を展開し、中立であるべき大学が自分と対立する市の片棒を担ぐのかと大層お怒りであった。しかし、無作為抽出の結果、この参加者は仮想将来世代グループに

配属され、仮想将来世代としての討議が開始されると、この方の持論展開はなりを潜めてしまったのには筆者も驚いた。帰り際に、「こんなに面白いWSは初めてだった。こんなやり方なら、自分をもっと参加したい」と感想を残していったのも、感慨深い。

7) わざと思ったことと異なる回答を提出すると回答者の謝金が減るように、実験室謝金は設計される。

参考文献：

- Abdellaoui, M., A. Baillon, L. Placido, and P. Wakker, 2011. "The rich domain of uncertainty: source functions and their experimental implementation," *American Economic Review*, 101: 695-723.
- Akerlof, G., 1984. *An economic theorist's book of tales: Essays that entertain the consequences of new assumptions in economic theory*, Cambridge University Press.
- Akerlof, G., 2005. "Identity and the economics of organizations," *Journal of Economic Perspectives*, 19 (1), pp. 9-32.
- Andreoni, J., Y.K. Che and J. Kim, 2007. "Asymmetric information about rivals' types in standard auctions: An experiment," *Games and Economic Behavior* 59: 240-259.
- Astor, P.J., M.T. Adam, C. Jahng and S. Seifert, 2013. "The joy of winning and the frustration of losing: A psychophysiological analysis of emotions in first-price sealed bid auctions," *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics* 6: 14-30.
- Baillon, A., Z. Huang, A. Selim, and P. Wakker, 2018. "Measuring ambiguity attitudes for all (natural) events," *Econometrica*, 86, 5: 1839-1858.
- Becker, G., 1957. *The economics of discrimination*, University of Chicago Press.
- Becker, G., 1964. *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, National Bureau of Economic Research, 1964.
- Becker, G. and K. M. Murphy, 2000. *Social Economics: Market Behavior in a Social Environment*, Harvard University Press.
- Bernheim, D., S. DellaVigna, and D. Laibson, 2018. *The handbook of behavioral economics - foundations and applications* 1, North Holland.
- Charness, G. and M. Villeval, 2009. "Cooperation and competition in intergenerational experiments in the field and laboratory," *American Economic Review*, 99 (3), 956-978.
- Charness, G., T. Garcia, T. Offerman, and M. Villeval, 2020. "Do measures of risk attitude in the laboratory predict behavior under risk in and outside of the laboratory?" *Journal of Risk and Uncertainty*, 20: 99-123.
- Cohen, J., K. Ericson, D. Laibson, and J. White, 2020. "Measuring time preferences," *Journal of Economic Literature*, 58: 299-347.
- Cooper, D.J. and H. Fang, 2008. "Understanding overbidding in second-price auctions: An experimental study," *Economic Journal* 118: 1572-1595.
- Crosen, R. and U. Gneezy, 2009. "Gender differences in preferences," *Journal of Economic Literature*, 47 (2), 448-474.
- Dohmen, Falk, Huffman, Sunde, U., 2012. "The intergenerational transmission of risk and trust attitudes," *Review of Economic Studies*, 79 (2), 645-677.
- Dominiak, A. and J-P. Lefort, 2020. "Ambiguity and probabilistic information," *Management Science*.
- Guha, B., 2018. "Malice in auctions and commitments to cancel," *Economics Bulletin* 38: 1623-1631.
- Hara, K., R. Yoshioka, M. Kuroda, S. Kurimoto, and T. Saijo, 2019. "Reconciling intergenerational conflicts with imaginary future generations: Evidence from a participatory deliberation practice in a municipality in Japan," *Sustainability Science*, 14, 1605-1619.
- Harrison, G. and E. Rutstrom, 2008. "Risk aversion in the laboratory," in *Risk aversion in experiments* pp. 41-196: Emerald Group Publishing Limited.
- Henrich, J., S. Heine, and A. Norenzayan, 2010. "The weirdest people in the world?" *Behavioral Brain Science* 33: 61-135.
- Kagel, J. and A. Roth, 1997. *The handbook of experimental economics*, Princeton Univ Press.
- Kagel, J. and A. Roth, 2016. *The handbook of experimental economics*, v.2, Princeton Univ Press.
- Kaplan, T.R. and S. Zamir, 2015. "Advances in auctions" in *the handbook of game theory*, v.4 (H. Peyton Young and S. Zamir, eds). Elsevier, Amsterdam, Oxford.
- Keynes, J. M., 1936. *The general theory of employment, interest and money*, London: Macmillan.
- Morgan, J., K. Steiglitz, and G. Reis, 2003. "The spite motive and equilibrium behavior in auctions", *B.E Journal of Economic Analysis and Policy* 2 (1): Article 5.
- Nishimura, N., T.N. Cason, T. Saijo, and Y. Ikeda, 2011. "Spite and reciprocity in auctions", *Games* 2:365-411.
- Nishimura, N., N. Inoue, H. Masuhara, and T. Musha, 2020. "Impact of future design on workshop participants' time preferences,"



- Sustainability*, 12 (18): 7796.
- Nakagawa, Y., 2020. "Taking a Future Generation's Perspective as a Facilitator of Insight Problem-Solving: Sustainable Water Supply Management," *Sustainability*, 12, 1000
- Roider, A., and P.W. Schmitz, 2012. "Auctions with anticipated emotions: Overbidding, underbidding, and optimal reserve prices," *Scandinavian Journal of Economics* 114: 808-830.
- Saijo, T., 2020. "Future Design," in *Future Design: Incorporating preferences of future generations for sustainability*, Saijo, T., Ed., Springer: Berlin/Heidelberg, Germany.
- Smith, V., 1976. "Experimental economics: Induced value theory," *American Economic Review* 66, 2: 272-279.
- 原圭史郎・西條辰義, 2017. 「フューチャーデザイン：参加型討議の実践から見える可能性と今後の展望」『水環境学会誌』第40巻（A）第4号, pp.112-116.
- 西條辰義（編著）2015. 『フューチャー・デザイン』 勁草書房.
- 西條辰義 2017. 「フューチャーデザイン」『経済研究』68（1）, pp.33-45.
- 西村直子, 井上信宏, 武者忠彦, 2018. 「未来人を呼び寄せる討議デザイン」, 『学術の動向』6月号, 「特集フューチャー・デザイン」, 日本学術会議, pp.20-23.
- 山口正裕, 西村直子, 2021. 「松本市のフューチャー・デザイン — 実線と今後の展望」・「市民WS手法を超えて：FD実践の新たな局面への模索」, 『学術の動向』2月号, 「特集 地域学パースペクティブとフューチャー・デザイン — 地方創生の論理と実践：第2部 フューチャー・デザイン — 実践の現場から」(掲載予定)

（にしむら なおこ 立命館大学食マネジメント学部）

