

労働経済学における 主観的データの活用

富岡 淳

(労働政策研究・研修機構研究員)

経済学は人々の主観（事実認識や価値判断）を理論的に検討してきたが、隣接諸分野と異なり、それらを実証分析の直接の対象としてはこなかった。しかし近年、意識調査のデータをもとに、興味深い主観的変数が経済学研究者によって分析されている。本稿はこの研究動向の部分的展望である。まず、主観データに誤差がないという仮定のもとで、期待（予想）のデータによる行動の予測および理論モデルの識別、ヒアリングによるモデル識別、主観的厚生分析、離散選択モデルにおける主観データの研究を紹介する。次に、主観データに誤差がある場合に生じる問題と対処法に触れる。主観データは興味深く、きわめて有用でありうるが、分析が妥当であるためには、主観データ形成のメカニズムと客観的行動との因果関係についての慎重な考察が必要である。

目次

- I はじめに
- II 経済主体の予想形成
- III ヒアリングによるモデル識別
- IV 主観的厚生（SWB）の研究
- V 離散選択モデルにおける主観データの活用
- VI 主観データの誤差
- VII 結語

I はじめに

世に意識調査は多い。行政やメディアはアンケートないしインタビューの形で意識調査を実施し、結果はしばしば世間の注目をひく。また心理学や社会学、政治学、人類学などの研究者は、人々の意識を重視してきたといえよう。ところが、経済学は、理論モデル上は主観の重要な役割を分析しながらも、実証研究では意識調査はほとんど研究対象ではなかった。経済学は、人間が「言うこと」は信用せず、「行うこと」のみを分析してきた。

しかしこの伝統は変化の兆しを見せており、90年代末から、人々の事実認識や価値判断に注目し

た研究が増えている。労働経済学も例外ではない。主観データとして利用される質問項目には、就労意欲、失職や労働災害の可能性、生活への満足度、仕事への意欲、疲労感、所得格差や労働政策に対する評価、などがある。

しかしこれらの興味深い情報は、無条件に有用であるとはいえない。たとえば、近年、非就業者の就業意欲の欠如がしばしば問題視されている。ある種の意識調査の結果、意欲と行動に相関が見いだされるためである。しかし、それは意欲が行動の原因であることを証明しない。外的与件（景気、家庭環境、福祉制度など）という第三の変数が、意識と行動の両方を左右している可能性はある（外的与件のために就業が困難あるいは非合理的な選択肢となり、その状態を正当化する心理的な防衛機制が意識に作用する、など）。その場合は、行動を変えるためには外的与件に対する政策が有効になる。また、意識改革に固執する政策はおそらく有効でないばかりか、彼らへの社会的偏見を助長しかねない。社会問題の原因を当事者の意識に求める見方は一般的であるが、それが意識と行動と外的与件をめぐる因果関係の実証分析に基づいてい

る例は少ない。しかし、効果的な政策手段はそのような分析がない限り客観的には判明しないであろう。主観データの利用には、したがって大きな可能性があると同時に、慎重な考察が求められる。

本稿は、労働研究に資する可能性がある、主観的データをめぐる経済学の研究動向を展望する。紙幅と執筆者の力量の制約から、ごく部分的な展望になる。分析結果よりは手法に主眼があるため、研究事例の紹介は網羅的でない¹⁾。

なお、近年、経済学研究者による主観データの利用が増えたことの外的・物理的な条件としては、おそらく多様なマイクロデータが開発され、かつその公開性が増したこと、そしてパーソナル・コンピュータと統計解析ソフトの発展がある。そこには、Hamermesh (2004) に言わせるならば、山があるから山に登るという面がある。そのため一部に「理論なき計測」の傾向も現れている。他方、主観データを安易に受容せずに、(計量)経済学の比較優位を活用しつつ、データの形成プロセスや、回答者の行動との相互関係を理論的実証的に精査する研究もある。その点に注意しながら、本稿は、まず主観データに誤差がない(認知能力の限界や戦略的回答がなく、データが理論モデル上の主観概念の実現値である)という仮定のもとで、期待(予想)のデータによる行動の予測および理論モデルの識別、ヒアリングによるモデル識別、主観的厚生分析、離散選択モデルにおける主観データの研究を紹介する。次に、主観データに誤差がある(戦略的動機や認知能力、調査の設計のために、データが理論モデル上の主観概念の実現値ではない)場合に生じる問題と対処法を取り上げる。最後に、先行研究の展望から得られた方法論上の知見を要約し、将来の研究への含意に触れる。

II 経済主体の予想形成

1 Yes/No 形式による予測

何らかの意図や意欲を問う質問は、意識調査の定番である。その形式には幾つかの種類があるが、近年、欧米の意識調査において、主観的確率の質問、たとえば「あなたが1年後に就業している確

率はどのくらいだと思いますか?」といった形式が増えている²⁾。National Longitudinal Survey of Youth 1997 (NLSY97) では、中高生に対して「If you are not in school a year from now, what is the percent chance that you will be working for pay more than 20 hours per week?」と質問し、0から100までの数値の回答を求めている。

どんな調査でも、質問と回答の形式が、その項目から抽出しうる情報量を左右する。主観的確率の調査が増えているのは、確率という回答形式が伝える情報量は大きいことが認識されたためである。その点は、確率の回答とは対極的な Yes/No 形式と比較することで明確になった。

「1年後に就業していると思いますか?」といった問いに Yes/No で回答する形式は、どれだけ有用か。一般には、それは回答がどのような心理的プロセスで表れたかによる(後に測定誤差との関連で触れる)。回答に到る複雑な心理的プロセスに不案内な社会学者がここでとりうる一つの方法は、設定を単純化して、意図のデータの情報量の下限と上限を検討することである。回答者の嗜好や行動原理と無関係にランダムに回答が発生する場合は、情報量はゼロと考えてよいであろう。それを下限とするならば、Manski (1990) は逆に、「最善のケース (best case)」を想定しても、この種のデータの情報量が貧しいことを示した。すなわち、仮に主体の認知能力が極限的に高く(事象の主観的確率が客観的確率に等しいとする合理的期待形成仮説)、かつ真の主観が誠実に回答されているとしても、一般に Yes/No 形式の回答は将来の行動と一致しない。また研究者は、将来の行動の確率を一意に推定できない。

しばしば回答と行動が一致しないこと (Manski (2004) によれば、そのために多くの経済学者が主観データの意義に懐疑的になった) の原因は、まずこの粗い質問回答形式にある。いま回答者は、1年後に自分が就業しているか否かを左右する事象(1年後にある賃金水準の職を確保できること、など)についての確率的な予想をふまえて、自分の就労確率を予想したとする³⁾。回答者は、この予想就労確率を Yes あるいは No に対応させる必要がある

る。たとえば、彼らは主観的就労確率が0.5以上ならYes、0.5未満ならNoと回答するかもしれない。すると、回答時に0.4の就労確率を予想した人々は、全員がNo（「就労していない」）と回答する。しかし1年後には、合理的期待の仮定より、彼らのうちじつに40%が就労している。この回答と行動のギャップの原因は明らかに、確率という連続的な情報をYes/Noの二値に変換させる質問形式にある。

この形式のデータから、確言できることもある。上記と同じ仮定（回答者が予想確率から回答を選択する際の閾値が0.5であり、合理的期待形成を行うこと）のもとでは、分析者は、母集団においてある選択行動をとる人々の比率を「最高で何割、最低で何割」という範囲として推定できる⁴⁾。ただし、この範囲は母集団においても50%の幅を持つ。そのため、予測としての有用性には疑問がある。閾値と合理的期待形成の仮定が満たされない場合はなおさらである。

2 主観的確率による予測

主体の認知能力がどれだけ高くとも、Yes/Noのような離散的な回答形式では多くの情報が失われる⁵⁾。ならば、各行動の主観的確率をそのまま回答する形式を採用してはどうか。実際、（前と同様に集計的ショックの欠如と合理的期待形成を仮定すれば）母集団においてある選択行動をとる人々の比率は、回答された主観的確率の標本平均で容易に推定できることがわかっている（Manski (1999)）。たとえば、就業者の比率は、主観的就労確率の回答の平均値から正しく予測される。

単に将来の行動を問うのではなく、将来の状況を特定したうえで質問する形式も考えられる。たとえば「公的年金はこのように変わり、雇用保険制度は今と同じであり、……」といったシナリオを提示したうえで、就業している確率を予想してもらう。いわば条件付きの確率を回答してもらう形式であるが、上記と同様の仮定を認めるならば、同様の予測が可能である。

では、調査で提示しなかったシナリオについては、何が言えるか。たとえば、意識調査でシナリオsを提示して、就労の確率を回答してもらって

いた。仮に別のシナリオs'（「公的年金はこのように変わり、雇用保険制度はあのように変わり、……」）を提示していたら、回答は違っていた可能性はある。新たに調査を実施するとコストがかかる。手持ちのデータから、シナリオs'の場合に就労する人の割合も予測できないか（外挿の問題）。

s'の場合の回答のデータは存在しないため、前と同様の単純な方法（標本平均の計算）は適用できない。しかし仮に、人々の主観的確率がある理論モデル、たとえば何らかの式 $f(s|x)$ で与えられるとする。ここでxは回答者の属性情報、 $f(\cdot|\cdot)$ はありうべきさまざまなシナリオと回答者の属性について定義された関数である。分析者がこの関数形と属性を把握しているならば、調査で提示しなかったシナリオs'において就業している人々の割合は、属性xごとに $f(s'|x)$ で与えられる。

実際には、関数fはパラメータを推定して初めて既知となるし、また分析者は必要な属性情報の一部しか入手できないであろうから、計量経済学の手法が必要になる。Manski (1999) はMcFadden流の離散選択ランダム係数モデルの推定を提案している。

主観的確率に関する以上の結論は、回答者の認知能力やfの関数形についての想定が誤っている場合は、成立しない。したがって、それらの想定を承認しない立場にとっては、以上の分析結果はネガティブなものである。しかし、観測不可能な認知的プロセスについて理論的仮定を明示し、回答から抽出しうる情報量を厳密に確定する（“If..., then...” 式）姿勢は、主観データという一見間口が広く「ソフトな」研究分野全般に、一つのベンチマークを与えている。また、次節で紹介するように、主観的確率のデータは予測以外の目的にも利用できる。

3 主観的確率によるモデル識別

たとえば日本のデフレ不況について、人々が将来への悲観から消費や投資を抑制し、それがさらに不況を深めた、という見方がある。経済行動を記述するほとんどの理論では、主体は経済に関する主観的認識をふまえて自己の目的に適合する行

動を選択する、と想定されており、主観が重要な役割を果たしている。それゆえ主観的確率のデータは、もし人々が真にその確率を想定しており、自分の意思決定の基礎としているならば、人々の行動と厚生の研究、とくにモデルの識別に有用である。景気循環や失業の解釈をめぐる諸学派の対立に見られるように、1つのデータは複数の理論モデルと整合的である(観測上の同値性, observational equivalence)⁶⁾。その大きな理由は、理論の各部分に関してデータが不足しており、それを補うため、検証不可能な(したがって評価の分かれる)仮定が置かれるためである。とくに、経済主体が保有する知識や将来への期待、そして厚生水準は、通例観測できないため、何らかの仮定(合理的期待形成など)で代替されたうえで経済構造や人間行動のモデルの含意が検証される(いわゆる効率的市場仮説の例は Hayashi (2000, sec.2.11 を参照))。つまり一般に、主観についての想定は、検証されない仮定(maintained hypothesis)である。その意味では、モデルの含意がデータから棄却されたとき、主観についての想定と他の部分の想定とのいずれが誤りであるのかは識別できない⁷⁾。

たとえば、退職や貯蓄に関する意思決定問題など、ある種の動学的なモデルでは、経済主体の主観的生存確率 s と、将来利得の主観的割引率 δ が重要なパラメータである。しかし、モデルにおいて両者は積 $s\delta$ として現れるため、データからそれぞれを識別するためには、何らかの仮定か、追加的な情報が必要となる。合理的期待形成を仮定するならば、主観的な生存確率 s は客観的な生存確率と一致するので、外部データから属性ごとの客観的生存確率を計算すれば、割引率 δ の推定の可能性が出てくる(Rust (2006))。しかし、十分に精度の高い外部データが入手できない場合もある。さらに、合理的期待自体が議論の分かれる仮説である。そこで、意識調査でこれらの主観的パラメータを直接に推定する方法がある⁸⁾。

次に、いわゆる補償賃金格差理論の考えによれば、職業間の賃金のばらつきは、職場の快適さや労働災害の発生確率の違いを反映している。危険について主観的確率と客観的確率が一致している(合理的期待形成仮説)場合は、政府の安全規制は

労働者の厚生を低下させるため非効率的である。他方、主観が客観的現実から大幅に乖離しており、政府がそれを把握している場合は、安全規制は有効でありうる(Borjas (1999, ch.6), Cahuc and Zylberberg (2004, ch.5))。乖離の検証は、主観データがない限り、推測にとどまる。労働者の主観的確率を調査すれば、過去の客観的確率と比較して、主観と客観の乖離を検証しうる。

Manski (2004) は実験経済学で利用される最後通牒ゲーム(ultimatum game)において、性質の異なる効用関数(利己的な主体か、公平性重視な主体か)が、異なる期待形成との組み合わせのもとでは、同じ選択行動を実現することを示した。つまり、期待が観測されない場合、期待形成に関する検証不可能な仮定のもとでのみ、主体の行動様式を識別できる⁹⁾。主観データがあれば、モデル中の主観に関する検証不可能な仮定が減少し、より優れた理論の識別の可能性が開ける(Pesaran and Weale (2006, p.46))。

主観的確率の回答は、確率概念に慣れていない回答者には、負担が大きいという懸念はある。無回答の増加や、特定の値への集中(0, 50, 100など)にも注意が必要である。他方で、分析者には、確率として解釈と理論的取り扱い方が明快であるという利点がある。応用例として、雇用、所得水準、公的年金の給付水準、資産運用、投票行動、教育投資の収益率などの不確実性が研究されている。Stephens (2004) は米国 HRS の主観的失職確率のデータを利用して、消費の平準化仮説を検証している。Manski (2004), Pesaran and Weale (2006) はこの分野を展望している¹⁰⁾。

III ヒアリングによるモデル識別

聞き取り調査の知見は広義の主観データの一種であり、やはりモデル識別の可能性を高める。たとえば賃金や価格の非伸縮性を説明する多くの理論がある。既存のモデルの優劣が判定されないまま、新たな理論モデルが登場してきた。原因は主に、各理論の鍵となる情報が既存のデータでは捕捉できない点にあった。とくに主観的な変数は既存の企業調査には少ない。それゆえ、特定の問題

関心から聞き取り調査を設計する意義は大きい。

Bewley (1999) は、元来数理経済学者であった著者が、賃金の下方硬直に関する仮説の過剰を解決する手段は聞き取り以外にないと考え、300人以上の人事関係者を訪ねた研究である。その結果、賃金カットは労働者の意欲や生産性を大幅に損なうにもかかわらず、コスト節約効果はさほどでないとの認識が判明した。賃金を上げると喜ばれるが、それはカットのときほど大幅な影響ではない、という非対称性がある。さらに、ほどなく労働者はその高い賃金水準を当然の権利とみなすようになる。それゆえ、意欲と生産性を維持するためには、定期的な賃上げが必要である (Kahneman や Tversky たちの損失回避 (loss aversion) や適応の議論と親近性があるのは興味深い)。著者は、聞き取りで得た知見をもとに、既存の諸理論を批判している。

Bewley (1999, 2002) は新たな仮説の発見を重視したため、対象者に比較的自由に語らせる方法をとる。対象者の選定も無作為抽出からは遠い。一方、Blinder *et al.* (1998) の調査目的は既存の各理論の検討であるため、理論を日常用語で説明した質問票による調査が主である。また標本は大規模であり、相当な代表性を確保している。なお、中馬 (2002) は、労働経済学においてヒアリングを含めた多元的アプローチがもつ意義を強調している。

IV 主観的厚生 (SWB) の研究

1 定義

ここ数年、経済学者による主観的厚生 (Subjective Well-Being, SWB) の研究も増えている。SWB は総合的な指標 (幸福度ないし生活満足度) と個別領域の指標 (仕事満足度など) からなる。幸福度の質問文は、「全体として、あなたはどの程度幸福だと感じていますか。『非常に幸福』を 10 点、『非常に不幸』を 0 点、『幸福とも不幸ともどちらともいえない』を 5 点にして、あなたは何点ぐらいになると感じますか。」などである。幸福度と生活満足度は、総合的厚生の指標としてほぼ同一

視されており、World Value Survey (WVS)、米国の General Social Surveys (GSS)、欧州の Eurobarometer、日本では「国民生活選好度調査」や「日本版 General Social Surveys (JGSS)」その他が調査している。

複数の属性との関係を分析するには、属性を説明変数として、順序プロビットか順序ロジットのモデルを推定する。心理学者の長年の研究によって、幸福度は多くの指標、たとえば微笑の頻度、睡眠の質、主観的健康状態、周囲の人々の観察による幸福度評価、社交性、経済力、信仰心などとの強い正の相関が見出されている。これらの要因は、その絶対水準のみならず、最近の変化分や、他者との比較、また目標水準からの乖離などの次元でも重要である。白石・白石 (2006) は心理学、社会学なども含めて内外の研究を展望している。他の展望論文に Frey and Stutzer (2004)、Layard (2005) がある。

2 SWB によるモデルの識別

経済学は行動を決定するものとして常に効用を語るが、実証的には、効用自体は選択行動から推測する (顕示選好)。一方、SWB は厚生自体を心理尺度で調査する。効用がある精度において観測されていると考えれば、さまざまな理論モデルの新たな検証の可能性が開かれる。

SWB を経済学でいう効用と同一視しているのか否かについては、曖昧な研究が多い。ただし、特定の経済理論の検証のために SWB を用いる研究は、「効用 = SWB」とみなしていることになろう。その場合、経済モデルからシャープな予測を導き、実証的にテストできるので、作業の解釈は明快である。この種の研究として、Clark (2003) による産業間賃金格差と補償賃金格差の識別、Frey and Stutzer (2004) による通勤時間の補償賃金格差の検証がある。Kawaguchi (2004) は、自営業には収入以外の要素の魅力があるという補償格差仮説を検定している。

Wolfers (2003) は生活満足度を失業率とインフレ率およびそれらの分散で説明するモデルを推定し、一部のマクロ経済学者の主張とは逆に、景気循環の平準化が経済厚生 of 改善に有効だと示唆

している。Gruber and Mullainathan (2002) は喫煙の厚生分析である。たばこ増税に対しては、Becker 流の「合理的な中毒」モデルは厚生の悪化を予測し、行動経済学的な限定合理性（自己管理の困難）のモデルは厚生の改善を予測する。いずれも需要の減少を予測するため、価格と需要のデータだけでは両モデルを識別できない。著者たちはこの観測上の同値性に対し、主観的厚生のデータを利用して、増税が喫煙者の SWB を有意に改善したことを示した。Alesina *et al.* (2004) は米国と欧州のデータを用いて、ジニ係数などで測る所得格差が幸福度に与える影響を分析している。Frijters *et al.* (2004) はドイツのパネルデータを分析し、東ドイツ人の生活満足度は東西統一後の実質所得上昇と政治的自由の拡大のために大幅に上昇したとする。また、固定効果順序ロジット (fixed effect ordered logit) モデルを新たに提案している (Ferrer-i-Carbonell and Frijters (2004) にも解説がある)。

失業と幸福度の関係は、研究の蓄積がある。多変数回帰分析で所得水準の影響を調整し、パネルデータで個人の性格の違いを考慮しても、失業状態は幸福度を低下させる。労働を不効用とみなす経済理論が、この事実を均衡状態として記述するのは難しいとみなされている。心理学者はこの点について、就業は単なる収入源ではなく、社会的な認知や自尊心、生活習慣の規律、目的意識など人間生活の心理的基盤であると指摘している。(前出展望論文 (2006)、日本では大竹 (2004)、また若干異なる解釈については筒井・大竹・池田 (2005) を参照)。

仕事満足度の研究は、日本ではたとえば石川 (1992)、最近では Ohashi (2005) がある。Hamermesh (2001) は賃金と仕事満足度の動学的関係について、複数の仮説を検証している。Bender and Sloane (1998) はイギリスのクロスセクションデータを利用して、組合労働者の仕事満足度が低いという観察をめぐる諸仮説を検討している。

労働意欲と成果主義導入については、玄田・神林・篠崎 (2001)、大竹・唐渡 (2003) が、「意欲の変化」などの回答を用いている。都留・阿部・

久保 (2005) は、豊かな企業内情報を含むパネルデータを利用して、労働意欲の変化と個人業績の変化の関係を吟味している。実際、主観が客観と対応していないならば、主観に興味をもつ理由はないであろう。Warr (1999) は先行研究を展望し、因果関係については留保しながらも、仕事満足度は上司による査定と正の相関があり、欠勤、転職確率とは負の相関、そして直接に個人の業績とはみなされない組織への貢献度とは正の相関がある、と要約している。Kawaguchi (2004) は仕事満足度の分析の準備作業として、パネルデータを用いて仕事満足度が将来の転職行動を予測することを確認している。

3 何を推定しているか

Slesnick (1998) によれば、標準的な経済理論による厚生の測定は、理論的には整備されており、問題はデータの質である。SWB の研究はその逆に、データは豊富であるが「理論なき計測」の傾向がある。いま比較のために教科書的なミクロ経済学を参照すると、消費者は財の価格 p と賃金 w を所与として予算制約下の効用を最大にする財の需要 (消費) x と余暇時間 l を決定する。全時間 T から余暇時間 l を引いたものが労働時間 L だとする。効用関数 $U(x, l)$ を予算の制約 $px = w(T-l)$ のもとで最大にする財需要と余暇時間は、価格と賃金の関数 $(x(p, w), l(p, w))$ と書ける。最適労働時間は $L(p, w) = T - l(p, w)$ 、達成される効用は間接効用関数 $V(p, w) \equiv U(x(p, w), l(p, w))$ で与えられる。効用は外生的なパラメータの関数となり、したがってパラメータの変化から効用の変化が計算できる¹¹⁾。需要の変化も同様に求まる (比較静学)。集計化にあたって社会選択論を援用しつつ間接効用関数から社会厚生を定量化する研究もある (Jorgenson (1990), Slesnick (1998))。

一方、多くの幸福度の研究では、幸福度の尺度 H を消費 x や余暇 l に回帰して後者の係数を推定する。それは何を意味しているのか。上のモデルと同様に、 (x, l) の違いは外生的な (p, w) の違いに由来するのであれば (p, w) が誤差項に入るため、 (x, l) の係数は H への因果性として解釈

できないのではないか。また、仮に推定した式が H の条件付期待値を与えるもので、母集団が不変である限りは、 (x, l, H) の歴史的相関の要約として H の平均値の予測には使えよう。しかし、母集団で価格 p が動くとき、 x と l が変化する限りで尺度 H の水準も変わる¹²⁾。基底にある構造モデルで価格が x と l に与える影響を調べていない限り、研究者は H の変化について無知にとどまる。税率変更の政策効果も予測できない¹³⁾。

ある種の SWB 研究は、さらに所得、物価と SWB との直接の相関を見るため、 (x, l, H) に (p, w) のデータをも加えて H の式を推定する。しかし、価格 p が与件であっても、 p の係数が H への「他の事情を一定とした」限界効果を与えるとみなすのは (x と l も動くため) 不自然ではないか。もっとも、単純なミクロ経済学の想定と異なると、 (p, w) は (x, l) をごく部分的にのみ左右するのかもしれない。しかし、 (x, l) のうちで (p, w) の影響から独立なその残余の部分は、何に規定されているのか。観測されない要因 (誤差項) との相関はないのか。 (p, w) は、(直接に H を左右しない場合は) むしろ (x, l) の操作変数に使うべきではないか。

多くの SWB の研究には (同じく効用の式からスタートするランダム効用モデルと異なり) 推定式を導く理論的基礎が存在しないため、結果の解釈も曖昧になる。一般に、右辺の説明変数の係数を左辺の被説明変数への因果関係として解釈するには、説明変数の水準は個人の選択の結果でない (外生的である) 必要がある。労働供給や財需要が、賃金や価格や税制・補助金制度をふまえた個人の選択から独立であるという想定は、ミクロ経済学以前に一般の直感にも反していよう。一般に、係数の推定値が統計的に有意な大きさであること自体は、その変数と SWB との因果関係が存在することの十分条件でも必要条件でもない。分析者は説明変数の外生性について読者を説得する責任がある。多くの SWB 研究は因果関係の構造モデルから出発しない分、外生性の説得にあたって初めから不利である。

この点で、自然実験による外生性の利用は重要である。Charles (2002) は、退職が幸福度の低

下につながるという知見に対して、年金制度が退職への外生的な誘因となることを利用して因果関係を推定し、退職は幸福度改善の原因であると結論づけている。Alesina *et al.* (2005) は、余暇と幸福度の正の相関が因果関係ではない (観測できない要因に決定されている) 可能性を考慮して、各国ごとの労働規制の違いを労働供給の操作変数としている。

4 パネル分析

SWB は、個人の性格など観察不可能な要因との相関が容易に想像される。性格が暗く後ろ向きの人は失業確率が高く、かつ幸福度も低いかもしれない。パネルデータがあれば、性格が分析期間中に不変である限り、その効果は除去でき、外生的な失職が幸福度に与える平均的損失を把握できる¹⁴⁾。最近の SWB 研究は、パネルデータを利用して個人効果を除去するようになったが、さらにダイナミクスに注目する研究は少ない。子供の数、既婚か独身か、労働時間、収入、健康状態、居住地、人的資本といった属性が、しばしば SWB の研究で外生的な要因とみなされている。主体が不均衡状態にある (制約下での最適化が実現していない) ならば、これらの要因も外生的かもしれない。しかし、これらが中長期的視野をふまえた選択変数である動学的な理論モデルを想起するのは容易であろう。時系列の情報を利用する以上は、観察不可能な個人効果の除去だけでなく、標準的なダイナミック・パネルデータの分析手法を活用すべきだと思われる。そのためには、主体の目的と行動をできるだけモデル化し、各変数間の動学的な相関についての仮定を明示する必要がある。Kawaguchi (2004) は今期の仕事満足度が来期の転職行動につながる可能性を考慮している。

5 SWB と効用

SWB 指標の内実は曖昧である。実際、多くの研究は記述的であって、さまざまな変数との相関を見て特定の SWB 指標の性質を探索している面がある。もちろん、一度 SWB を効用の指標だとみなすならば、経済理論のテストに利用できる。しばしば、その種の研究では標準的な「合理的」

経済主体は否定され、行動経済学的な限定合理性が支持される。しかし、その種の作業は実質的に「その経済理論の想定する効用概念と当該 SWB 指標が等しい」という仮定と、その経済理論の妥当性との複合仮説のテストである。予想が反証されたとき、特定化の失敗がどの部分で生じているかは明確でない。今後も計量経済学、実験経済学、心理学によって、まず SWB 決定のメカニズムについて知見を蓄積する必要がある。Kahneman and Krueger (2006), Kahneman *et al.* (2004) は、総合的な幸福度は粗く不安定な指標である(最近の事件や鮮烈な記憶に左右される一方、事象の期間の長短を軽視する、など)として、前日の出来事と感情を回顧して記述する調査形式を提案している。Kimball and Willis (2006) は幸福度と標準的な効用概念の関係を検討し、包括的な動学理論の定式化を試みている¹⁵⁾。

V 離散選択モデルにおける主観データの活用

McFadden (2001) らによる離散選択モデルにおいて、最近、顕示選好 (revealed preference, RP) と言明選好 (stated preference, SP) の両方の情報を利用する手法が開発されている (Train (2003, ch.7), Walker and Ben-Akiva (2002))。顕示選好は伝統的な経済学の基本概念であり、実際の選択行動のデータから推測される選好を指す。他方、言明選好は実験や意識調査で言明される選好である。顕示選好の強みは、実現した行動に基づいている点である。行動のデータから選好を推測するのは必ずしも容易な作業ではないが、データに測定誤差がない限り、一定の選択行動が実現した事実は動かせない。

しかし、行動の実現値のデータは、常に十分に存在するわけではない。さらに、所与のデータでは興味の対象である変数に十分な変動がない場合がある (Train (2003, sec.7.2))。価格が財需要に与える因果関係を測定したいとする。財の需要が価格水準に対して非常に感応的であるならば、競争的な市場における各供給者は同水準の価格を設定するであろう。この市場の実現値のデータを用

いて回帰分析を行うと、おそらく価格の係数の推定値は統計的に有意な大きさを持たない (一般に当該変数のばらつきが大きいくほど、推定値の標本分散は小さくなる)。この推定結果だけを見た人は、需要に対して価格は重要な要因ではないと結論づけるかもしれないが、実際はその逆である¹⁶⁾。

仮想的質問では、分析者が望むデータの変動を任意に設定できる。また、未知の財に関する分析は、実現値が存在しないために顕示選好分析は不可能である (ただし、離散選択モデルは一定の仮定のもとでこれを実行する。McFadden (2001))。一般化ランダム効用 (GRU) モデルでは、顕示選好の効用関数と言明選好の効用関数を定式化し、個別にあるいは同時に推定する (Walker and Ben-Akiva (2002))¹⁷⁾。財需要、労働供給など、応用範囲は広い。ただしこの手法は、もちろん、表明された選好が理論モデル上の選好と整合的な実現値であるとの前提に基づいている。次節はこの前提を吟味する。

VI 主観データの誤差

1 戦略的な言明

これまでは、データの質は信頼しうるものと仮定してきた。実際には、データが真の値から乖離している場合は多いと思われる。まず、回答者が意図的に真の選好を表明しない可能性はある。Carson *et al.* (2000) は、期待効用を最大化する経済主体という枠組み (とくに、いわゆるメカニズム・デザイン論) を、意識調査への回答に適用している。回答が政府の政策や企業の製品・サービスを左右し、それが回答者の期待効用にも影響するならば、回答者は戦略的に回答する誘因をもつ。ただし、戦略的な回答は、偽の回答を直ちには意味しない。真の選好の表明が最適な戦略となる「誘因両立的」な場合もありうる。また、真の選好が不明でも、バイアスが生じる方向はしばしば推測が可能である。その意味で、回答者の利得と無関係の調査よりも、回答者の戦略的動機が想定できる意識調査の方が、経済学は回答者の行動を予測しやすい。Carson *et al.* (2000) によれば、

伝統的な経済学が意識調査の価値に否定的であったのは、(1)一般に回答者には調査に真剣に取り組む誘因がなく、(2)その誘因がある場合は戦略的に回答する、と想定したためである。しかし、利己的主体を仮定するならば、調査が回答者の利得に関係する場合は(1)はあたらなしいし、(2)を想定する以上は次に戦略的回答とは何かの検討に進むべきである(つまりこれらの想定は不徹底である)としている¹⁸⁾。たとえば、「公共財供給にこの額の資金協力をする意思があるか」と回答者に問うとする。もしも、公共財に若干の価値を見出し、かつ賛成しても実際にその費用負担を強制されない場合は、利己的な回答者は賛成を表明するであろう。「この価格の新製品が開発されたら購入するか」との間についても、後に購入を検討する機会を確保する誘因があるため、同様である。これに対し、複数の選択肢にランク付けを行う形式の場合は、表明する選好の絶対水準は真実でないと、順序付け自体は真の選好であると予想できる。

2 測定誤差論の枠組み

主観データの真の値からの乖離は、測定誤差の観点から一般的に検討できる。いま、回帰分析において、観測できない属性が説明変数と相関しているため生じるバイアスを避けるため、その属性の代理変数として主観変数を使う方法が考えられる。一定の条件のもとで、この目的は達成される(Wooldridge (2002, ch.4))。しかし、主観変数には測定誤差の懸念がつきまとう。データ上観測される値 x は、真の値 x^* に誤差 e が加わったものである可能性が高い。それゆえ、変数の脱落によるバイアスを避けるために代理変数として主観変数を導入すると、測定誤差によるバイアスという副作用が生じかねない。

問題と解決方法がもっとも研究されているのは、平均がゼロの誤差 e が真の値 x^* と無相関で $x = x^* + e$ と加法的な、いわゆるクラシカルな測定誤差の場合である。このとき誤差 e は、観測値 x と相関しており、また推定式の誤差項に含まれる。その結果、 x^* の係数の推定値は 0 の方向へのバイアスをもつ (attenuation bias)。さらに、

多重回帰分析において x^* と相関がある説明変数は、すべてバイアスをもった係数が推定される。ただし、正当な操作変数があり、推定式が線形であれば、係数の推定値は一致性を満たすことがわかっている (Wooldridge (2002, ch.5), Bound *et al.* (2001, sec.3))。

しかし、主観的な変数の測定誤差はクラシカルではなく、真の値と相関があることが多いと思われる。意識についての回答は離散的な変数、たとえば 1 か 0 の値をとるダミー変数で表して説明変数として利用することが多い。ダミー変数に測定誤差があるならば、真の値 x^* が 1 のとき誤差 e は 0 であり、真の値 x^* が 0 のとき e は 1 であるので、 e と x^* は負の相関をもつ。一般に、少数のカテゴリの値をとる変数の場合も同様の議論が成り立つ。Bound *et al.* (2001) は、離散変数や非線形モデルにおける測定誤差の研究を展望している。

誤差の存在を検証する方法はあるだろうか。客観的な変数についての事実認識の場合は、当該客観的な変数について他の情報源があれば、その言明の質を検証できる。労働および健康関連のデータに関する検証例は Bound *et al.* (2001, sec.6) を参照。また、同一回答者による他の言明と比較して論理的な整合性をチェックする方法もある。たとえば、主観的確率の場合は、基本的な確率法則(単調性や加法性など)の成立を確認する。一般に意思決定に強い合理性を仮定するほど、回答の内の整合性を吟味しやすくなるであろう。

3 調査の設計と測定誤差

米国では“garbage in, garbage out (GIGO)”という表現があるという。設計の仕方は回答を大きく左右する。近年、研究者が調査設計に参加する機会が増えているため、設計と回答の関係に注意する意義は一層大きい。

前節で議論したように、偽の言明によって利得が得られるほど、また客観的・内的な検証の可能性が少ない場合ほど、主観変数は真実から離れた値を取りやすいであろう。物質的利得が関係しないときは、調査者の期待や社会的規範にあわせた回答をする傾向があり、それは対面調査の場合に

とくに顕著であるという (Schwarz and Oyserman (2001))。

純粋に認知的な次元では、前後の文脈が重要である。幸福度の質問の直前に「デートの回数」を質問している場合、両指標は強い正の相関をもつが、幸福度の次に「デートの回数」を質問した場合は、両指標の相関は弱いという (Kimball and Willis (2006))。また、生活満足度の問の後に結婚生活への満足度を問うと、両指標には弱い正の相関があるが、順序を変えて先に結婚生活への満足度を問うと、正の相関が強まるという。生活上の個別領域をどれだけ意識するかによって、総合的な厚生への回答が大きく変わっている¹⁹⁾。

同じ文脈であっても、続く問の概念と包含関係にあるか同じ次元にあるかによって、文脈の影響の方向は異なりうる。Schwarz (1999) は、ニクソン元大統領に関する質問が直前にある場合を例にとって論じている。ニクソンに関する問いに続いて「政治家は信頼できるか」を問う場合、「政治家は信頼できない」との回答が多くなる。一方、ニクソンに関する問いの後に「ギングリッチは信頼できるか」を問う場合は、「ギングリッチは信頼できる」との回答が多くなる。ギングリッチも政治家 (当時の名物下院議長) であるが、ニクソンと比較されて印象が改善するために、政治家一般という上位概念に関する問とは変動の方向が逆になる。

測定誤差は、とくに複雑な思考を要求する意識調査の場合、回答者の認知能力との相関が強い可能性がある。しかし、同じ調査に認知能力自体の情報がある場合は、それを操作変数として測定誤差に対処しうる。また、同じ変数について複数の指標がある場合、一定の条件のもとで、ひとつの指標をもうひとつの指標の操作変数にできる (Wooldridge (2002, ch.5))。本来の調査対象者とその配偶者に、対象者の健康状態を聞くのはその一例である²⁰⁾。

Schwartz (1999) のあげる事例によれば、回答者は多義的な質問に直面したとき、設計上の細部 (前後の文脈から調査者の所属まで) を参照して回答に必要な情報を収集する。一般に、調査が回答者の意識に中立的な情報収集作業だと考えるのは

誤りである (McFadden (2001) も参照)。調査に協力することで新たに知識や関心が広がり、回答者の将来の行動が左右されるという形でも、調査は母集団に対して非中立的でありうる (McFadden *et al.* (2005))。

しかし、インターネットの発展によって、さまざまな調査のデザインを試行するコストは低下した。関連諸分野の豊かな知見に学びつつ、設計が回答に与える影響を事前に吟味し、測定誤差を含めた内生性の問題に対応するための外生性を設定しておくことも可能であろう。Schwarz and Oyserman (2001) は認知心理学的な検討をふまえて、調査設計の実践的な指針を提示している。米国では 1980 年代以降、調査法と心理学の学際的研究が進展し、近年そこに経済学も加わりつつある。McFadden *et al.* (2005) は、測定誤差や調査の設計に関して学際的協力の重要性を強調している。経済学の教育課程における調査法の必要については、本稿の結語で触れたい。

4 例：健康尺度

主観変数の中では、健康尺度に関して研究の蓄積がある。たとえば JGSS は「あなたの現在の健康状態はいかがですか。」と質問し、「良い」から「悪い」まで 5 段階の選択肢を提示する。客観的健康指標 (個別的・多角的にならざるをえない) に比べると、総合的な主観指標は費用の観点で魅力的である。また、客観的指標との相関が高いことがわかっている。測定誤差の問題は、Bound *et al.* (2001, sec.2) が以下のように議論している。就業状態 (労働供給) と健康状態の関係を調べたいとする。ここでは説明のために、主観的健康 h を連続的な尺度とし、 l を労働供給 (時間)、 h^* を観測されない真の健康状態 (健康であるほど大きな値をとる)、 w を市場でオファーされる賃金、 u_l と u_h を観測されない他の要因として、労働時間と健康尺度のモデル

$$l = \beta_l w + \lambda_l h^* + u_l$$

$$h = \beta_h w + \lambda_h h^* + u_h$$

を考える。労働供給には非就業収入も重要であるが、単純化のためここでは無視する。また、真の健康状態 h^* は u_l および u_h と無相関だと仮定す

る。興味の対象は、客観的な経済行動 l への因果関係を示すパラメータ β_l と λ_l である。 $(\beta_l, \lambda_l, \lambda_h)$ はすべて正だと予想できよう。次に、ある水準の賃金と健康状態に対してとくに不活発ないし非就業の人は、それを正当化するために健康状態を実際よりも悪く報告する可能性がある ($Cov(u_l, u_h) > 0$)。労働市場における生産性 w が低い人も同様である ($\beta_h > 0$)。また、医療や福祉の給付が健康状態に条件付けられている場合も、健康状態を過度に悪く回答する誘因がある。

市場でオファーされる賃金 w と観測されない真の健康状態 h^* にはおそらく正の相関があるため、 l を w のみに回帰した場合に β_l は過大に推定される。 h^* の脱落によるこのバイアスに対処するため、代理変数として主観的健康尺度 h を右辺に加えると、 u_l と u_h の正の相関から、 λ_l は過大に推定される (同時性バイアス)。また、 u_h の分散は測定誤差として λ_l の推定値に 0 の方向へのバイアスをもたらす、さらに w と h^* に相関があるため β_l も正しく推定できない。最終的なバイアスの方向は先験的には不明である。

この例は、主観的情報を外生的与件と仮定せずにその決定要因を明示し、構造モデルの推定に生じうる同時性バイアスをも議論している点で興味深い。客観的行動を決定するモデルの説明変数として主観変数を利用する場合は、その主観がどこから来たのかを考えない限り、因果関係は検証できなくて当然だと思われる。

形式的には、伝統的な二段階最小二乗法とのアナロジーが考えられる。客観的変数の決定式にある内生変数の係数を推定する条件 (主観の外生的決定の定式化) の成立を説得的に示すには、おそらく主観形成のプロセスを含んだ経済行動の構造モデルを構築するか、主観の外生的な変動をもたらす自然実験を探索する必要がある。その戦略自体は通常客観変数の分析と変わらない。ただ、主観形成の研究は未開拓の部分がより大きい分野であるとは言えるであろう²¹⁾。

Ⅶ 結 語

新しいデータは、それが以前から観測可能であつ

た変数のデータである場合は、推定値の信頼性を改善する。一方、それが以前は観測不可能であつた変数のデータである場合は、新しい角度からの認識を可能にする。本稿はその例を展望してきた。

Hamermesh (2004) は、主観データの利用方法にランクを付け、主観で主観を説明する統計分析は客観的行動を説明できず主観の決定要因も説明しがたいため、とくに避けるべきであること、また心理学も社会学も統計解析ソフトを駆使する以上、経済学者が主観データを扱う際には比較優位を生かすため、経済理論を介在させ因果性の検証を目指すべきであることを強調している。この明快な主張の spirit に賛同しつつ、以下では本稿の展望作業が基本的な方法論に関して示唆すると思われる点を要約し、今後の方向を検討したい。

正確な社会認識と望ましい政策立案を目的とする労働研究は、素朴な「実態把握」(変数間の歴史的相関の要約) をこえて、因果関係のメカニズムを把握する必要がある。変数が主観的か客観的かに関わらず、一般に因果関係を把握する条件は説明変数の外生的変動であるが、外生的変動は “What if…?” という仮想的事実の概念である。その意味で、因果的推論の実証分析は (理想的な実験データに恵まれた場合を除けば) 何らかの因果関係の理論モデルを常に (ときには暗黙のうちに) 想定している。さらに、一般に、ある変数群の歴史的相関は、複数の代替的な因果モデルと整合的でありうる (観測上の同値性)。したがって、自然科学と同レベルの実験的環境を期待したい社会科学においては、モデルを明示せず相関の統計的有意性のみを因果的推論の基準とする経験主義には本質的な陥穽がある。逆に、モデルの仮定を明示し、各変数間の因果関係を厳密に定式化する伝統的な経済学および計量経済学のアプローチの意義は大きい (個別の理論の是非とは別である)。

この基本の再確認は、おそらく主観データ研究ではとくに重要である。主観が観測され、また利用されるようになったことは、その主観の由来を (理論的仮定か実証的根拠かで) 明示する責任が研究者に生じたことを意味するが、主観データの由来を記述する研究の不足が、主観に関する因果的推論の困難をもたらしている。そのため、主観デー

タの研究は「結果の面白さ」は十分にあるが「手法と推論の妥当性」は不十分である例が多い。とくに、政策提言のために必要な水準で因果性を捕捉できていない。しかし、一度主観の決定メカニズムを確定すれば、行動（あるいは別の主観）への因果的影響の識別可能性も開ける。これまで観測されなかった変数が観測されることで、モデル上の検証不可能な仮定が減少し、異なる政策的含意をもつ代替的な諸理論の選別が期待できる。

主観形成のメカニズムと、客観変数との対応およびダイナミクスを理解するためには、大規模なパネルデータによる主観変数と客観変数の継続調査が必要である。それは将来への予想をふまえた動学的な行動の理論（求職・退職行動、人的資本への投資、労働意欲と生産性、就業状態と主観的厚生他）の検証を助けるであろう。

定性的な設問は、解釈の多義性に問題があり、またそれを定量的な情報に変換する場合には強い仮定（潜在変数との確率論的な関係など）が必要となる。主観的確率を始めとする定量的な設問は、解釈が明快であり、情報量が大きく、理論モデル上の主観概念との対応が直接的である。ただし、定量的な主観データの性質と信頼性については、とくに調査設計との関連において、慎重な検討が必要である。この点で、心理学や調査法など関連諸分野から学ぶべき知見は多い。

そこで、最後に調査法の教育について考えたい。一般に、研究の状況は、タイムラグとともに教育の状況に反映する。実際、隣接諸分野とは異なり、経済学の教育課程では調査法はまだ必須ではない。経済学研究者はしばしば既存のデータを無批判的に利用し、また必要な訓練を受けずに調査設計に関与する傾向がある。今後は、実証研究専攻者に調査法は必須科目ではないだろうか。さらに、最近の理論研究者の実験経済学への進出や行動経済学の発展を考えると、認知科学の知見をふまえた実験と調査の方法論をより広い層へ教育することの意義は大きいと思われる。

なお、当面は隣接諸分野の専門家に教育を依頼する必要があるかもしれない。しかし、安定的な選好の存在から経済社会機構の定式化とその検証の方法にいたるまで、経済学と他分野との距離は

大きい。したがって、経済学の仮説検証という目的をふまえた調査方法論の探求と体系化が望まれる。

*執筆にあたって、池田心豪、大竹文雄、大谷剛、川口大司、篠崎武久、町北朋洋、万軍民、安井健悟、若林緑、Ciro Baldi の各氏から貴重なコメントを頂きました。なお、内容・形式上の欠点の責任はすべて著者にあることを明記します。

- 1) 大森・神林・久保・佐々木 (2006) の学界展望は日本の主観データ研究を取り上げている。
- 2) 米国の Health and Retirement Survey (HRS), Asset and Health Dynamics among the Oldest Old (AHEAD), Survey of Economic Expectations (SEE), National Longitudinal Survey of Youth 1997 (NLSY97), イタリアの the Bank of Italy's Survey of Household Income and Wealth (SHIW), オランダの VSB-Panel Survey などがある。
- 3) 設定の詳細は次の通り。「合理的期待形成」を行う回答者は、自分の就労行動が、回答時に既知の条件 x と、1年後に判明する状況 w によって決まることを自覚している。たとえば x は学歴・年齢・性別・賃金分布のベクトルで、自分はある水準 \tilde{w} 以上の賃金オファー $w \geq \tilde{w}$ があるならば就労する、など。回答者は既知の情報 x をふまえて、1年後に \tilde{w} 以上の収入の職がオファーされる確率 $\Pr(w \geq \tilde{w} | x)$ を予想する。合理的期待の仮定により、この主観的確率は客観的確率に等しい。したがって、この回答者の客観的就労確率に等しい。
- 4) 仮に回答者全体のうち 70% が、「Yes (1年後に就業している)」と答えたとすると、「回答者全体のうち実際に就業する人々の割合」の上限は、Yes と答えた全員の予想就業確率が 1 であり、かつ、No と答えた全員の予想就業確率が 0.5 である場合に生じる ($0.7 \times 1 + 0.3 \times 0.5 = 0.85$)。また下限は、Yes と答えた全員の予想就業確率が 0.5 であり、かつ、No と答えた全員の予想就業確率が 0 である場合に生じる ($0.7 \times 0.5 + 0.3 \times 0 = 0.35$)。1年後に就業している人々の割合は最小で 35%、最大で 85% となる。標本が十分に大きければ、この上限と下限は各回答の標本平均から正確に推定される（厳密には、大数の法則を適用するため、「集計的ショック」が無いというもう一つの条件が必要である。Cf. Manski (1990, p. 938)）。
- 5) Das *et al.* (1999) は 3 段階以上のカテゴリーの場合を検討し、同様の結論を得ている。なお、以上の議論は一種の測定誤差 (VI 参照) とみなしうるかもしれない。ただし、調査形式のために情報量が減少しているとはいえ、観測されない主観的確率と回答は整合的ではある。
- 6) いま、観測可能な変数の組（賃金、年金制度、労働供給など）の歴史的な相関のデータ（またはブラックボックス的な誘導形の推定結果）があるとす。次に、その相関を生成しうる因果関係の構造モデル（利得の関数や割引率その他のパラメータで定義され、外生的な与件から主体の行動が内生的に決定されるプロセスを記述する）の集合を考える。前者から後者への対応づけが一对一でなく、一対多であるとき、観測上の同値性が生じている (Rust (1994), Heckman (2000))。
- 7) 見方を変えるならば、合理的期待形成や完全予見の仮定を置くと、すべての主体の予想が客観的現実と一致するために、理論モデルが自己完結し、また実証分析では認識のデータが不要になるという分析上の大きな利点がある。認知能力に関

- するこの種の強い仮定を拒否するならば、代替的な期待形成の仮説と実証が必要になる。1980年代以降行われた合理的期待形成への理論的実証的批判は、最近の期待データ研究の基礎となっている (Manski (2004), Pesaran and Weale (2006) を参照)。
- 8) 米国 HRS には、特定年齢までの主観的生存確率の設問がある。割引率とリスク回避度については、大阪大学社会経済研究所附属行動経済学研究中心 (<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/rcbe/index.html>) が実験とアンケート調査を行っている。
- 9) 被験者に主観的確率を表明させ、その後の客観的行動と比較する実験経済学の興味深い試みがある (Nyarko and Schotter (2002))。
- 10) Pesaran and Weale (2006) は仮定をデータで代替するために期待の意識調査の活用を提唱し、とくにカテゴリカルな回答を (強い仮定を置いて) 定量的な情報へと変換して利用する手法を解説している。その方向の研究である Kanoh and Li (1990) は、日本の期待インフレ率を、また加納 (2006) は労働需要・供給曲線、消費者意識と消費行動を分析している。Hori and Shimizutani (2005) は内閣府のパネル調査「国民生活モニター調査」における期待インフレ率の回答 (%単位) を利用している。誘導的な分析によると、期待形成は適応的であり、最近のデフレ期待からの脱却メカニズムは今後の分析課題としている。竹田・小巻・矢嶋 (2005) は、マクロ経済政策にとって期待形成の多様性や限定合理性がもつ意味を、意識調査をも活用して探求している。理論研究では、Branch and Evans (forthcoming) は主体が経済モデルの特定化ミスに気づかず、均衡で多様な期待が存在する理論モデルを提示している。また、伝統的なモデルでは、主体は期待自体を操作して事前の効用を高めることはないが、Brunnermeier and Parker (2006) は、「正確でないが最適な期待形成」を定式化している。アイデアは、好ましい事象を期待することによる現在の効用増加は、それが不正確であるため生じる効用のロスをしばしば上回るというものである。ライフサイクル仮説においては、現役時の過少貯蓄が生じる。
- 11) 効用は序数的な概念であり、その水準は定量的に確定できないと考えられるとしても、需要と与件 (価格, 所得, 属性その他) のデータがあれば、与件の変化による厚生の変化は支出関数 (それ自体がひとつの間接効用関数) によって貨幣単位で測定できる (Mas-Colell *et al.* (1995, ch.3), Slesnick (1998))。
- 12) 教科書的なミクロ経済学では、間接効用関数を財価格で偏微分すれば、効用の減少分は所得の限界効用 (ラグランジュ乗数) と財需要の積になる。SWB 研究は (Kimball and Willis (2006) などを例外として) 経済理論とのアナロジーを十分に検討しない。一方、SWB の分析結果から経済理論の想定を批判する研究は多い。しかし、経済理論から導出された関数を推定し検証しない限り、「推定結果が経済理論を反証した」という主張は意味をなさないと思われる。
- 13) 一般に、ブラックボックス的な誘導形による予測が正確であっても、将来の母集団の変化に対しては安定的ではない可能性がある。そのため、誘導形を生成する因果関係の構造モデルを推定することに意味がある (Goldberger (1991, ch.31), Heckman (2000), Rust (1994))。
- 14) クロスセクションデータしか手元にない場合は、厚生 of 絶対水準ではなく、過去に比べての変化 (改善したか否か) を質問すれば、この問題は回避できるだろうか。しかし、ある種の回答者は、常に「あのころは幸せだった」と懐古するかもしれない。この点は主観データ一般にあてはまる。
- 15) なお、当事者の属性と切り離して、主観的厚生指標を政策に利用するのは難しい。個人が表明する厚生に応じて資源を再分配する場合は、それを認識している利己的個人が表明水準を戦略的に操作する可能性がある (第VI節参照)。仮に真の SWB が判明したとしても、サディズムが満たされないため不幸である人に資源を再分配し、他者の幸福を喜ぶうために幸福である人から資源を多く奪うのは望ましくない。また、他者に関する部分を除いた SWB にも「酸っぱい葡萄」や「幸福な奴隷」の問題がある (Elster and Roemer (1991, p.8))。たとえば、客観的には悲惨な境遇にあるが、主観的には (宗教的・政治的プロパガンダや文化的圧力のために) 現状に満足している人をどう扱うべきか。Sen (1987, p.8) は「主観的な幸福感や満足感、価値の指標として重要だが、唯一の対象とは言いがたい」と述べている。
- 16) なお、明らかに、相関の強さのみを根拠に因果性の有無を判断する「純粋な」経験主義 (理論なき計測) からは、この解釈は導かれない。その意味で、この例は因果関係の理論モデルを明示的に議論することの意義を示している。
- 17) また GRU モデルでは、行動主体の観測されない属性 (知識, 性格他) を考慮するために、それを観測される属性の関数として特定化する方法がある。たとえば、何らかの分布を仮定して意識調査の回答を観測されない属性 (潜在変数) の関数として定式化する (Walker and Ben-Akiva (2002))。
- 18) Diamond and Hausman (1994) は仮想的な環境評価で利用される contingent valuation の方法論を批判している。なお、Alesina and La Ferrara (2005) は意識調査 (GSS) のデータから、所得再分配をめぐる意見は回答者の期待所得水準によって相当に説明できることを、Scheve and Slaughter (2001) は米国の移民政策に関する意識調査のデータから、低賃金の非熟練労働者が移民流入にもっとも反対であることを見出している。
- 19) 調査の設計に対する主観的厚生指標の不安定性は Schwarz and Strack (1999) が多角的に検証している。
- 20) 計量経済学による接近として、Hsiao and Sun (1998) は、回答者が質問を十分理解しないために生じるバイアス、そして調査者に強い印象を与えるように回答するため生じるバイアスについて、ランダム効用モデルで定式化している。Matzkin (2005) は意識調査の測定誤差のノンパラメトリックな識別を論じている。Manski (2003) は欠損値ならびに測定誤差が存在する変数の確率分布を推定する際に、強い仮定を置いて一意に識別するのではなく、範囲としてノンパラメトリックに識別するアプローチを提示している。欠損値を考慮した失業率の範囲の算出、所得統計における代入・補完 (imputation) の妥当性の吟味に応用している。Bertrand and Mullainathan (2001) は、観測できない固定的な個人属性の代理指標として主観変数の利用に一定の意義を認めている (それゆえ、パネルデータで個人効果を除去すると主観変数の意義は失われる)。
- 21) 合理的期待形成仮説は理論的に整備されており、検証可能な含意も明快でデータによる検証に親和的である。これまで多くの研究の関心はマクロ経済学的であったが、近年、複数のパネル調査が期待のデータを収集していることから、ミクロデータによる検証の可能性が高まった。Benitez-Silva and Dwyer (2005) は、測定誤差やサンプル・セレクションをも考慮しつつ、米国の HRS を用いて各個人の退職年齢の予想を操作変数法で分析した結果、合理的期待形成仮説は棄却

できないと結論づけている。Rosenzweig and Wolpin (1993) は出産・育児行動と主観形成の理論モデルをもとに、「母親が事前に出産を希望していたか否か」という回顧的な質問の有用性を吟味している。Bound *et al.* (2001, sec.3) は上述の健康尺度のモデルを拡充し、操作変数による推定を検討している。

参考文献

- 石川経夫 (1992) 「仕事の満足度の分配をめぐる統計的分析」『日本労働研究雑誌』391, 2-14.
- 玄田有史・神林龍・篠崎武久 (2001) 「成果主義と能力開発——結果としての労働意欲」『組織科学』34(3), 18-31.
- 加納悟 (2006) 『マクロ経済分析とサーベイデータ』岩波書店.
- 大森義明・神林龍・久保克行・佐々木勝 (2006) 「労働経済学 研究の現在」『日本労働研究雑誌』547, 2-41.
- 大竹文雄 (2004) 「失業と幸福度」『日本労働研究雑誌』528, 59-68.
- 大竹文雄・唐渡広志 (2003) 「成果主義的賃金制度と労働意欲」『経済研究』54(3), 193-205.
- 白石賢・白石小百合 (2006) 「幸福度研究の現状と課題——少子化との関連において」内閣府経済社会総合研究所 ESRI Discussion Paper, 近刊.
- 竹田陽介・小巻泰之・矢嶋康次 (2005) 『期待形成の異質性とマクロ経済政策——経済主体はどこまで合理的か』東洋経済新報社.
- 中馬宏之 (2002) 「労働経済学的なアプローチの限界と課題」『日本労働研究雑誌』500, 38-46.
- 筒井義郎・大竹文雄・池田新介 「なぜあなたは不幸なのか」ISER Discussion Paper No. 630, 大阪大学.
- 都留康・阿部正浩・久保克行 (2005) 『日本企業の人事改革』東洋経済新報社.
- Alesina, A., Di Tella, R. and MacCulloch, R., (2004) "Inequality and Happiness: Are Europeans and Americans Different?," *Journal of Public Economics*, 88(9-10), 2009-2042.
- Alesina, A. and La Ferrara, E. (2005) "Preferences for Redistribution in the Land of Opportunities," *Journal of Public Economics*, 89(5-6), 897-931.
- Alesina, A., Glaeser, E. and Sacerdote, B. (2005) "Work and Leisure in the U.S. and Europe: Why So Different?," NBER Working Papers 11278.
- Bender, KA and Sloane, P. J. (1998) "Job Satisfaction, Trade Unions, and Exit-Voice Revisited," *Industrial and Labor Relations Review*, 51, 222-241.
- Benítez-Silva, H. and Dwyer, D. (2005) "The Rationality of Retirement Expectations and the Role of New Information" *The Review of Economics and Statistics*, 87(3), 587-592(6).
- Bertrand, M. and Mullainathan, S. (2001) "Do People Mean What They Say? Implications for Subjective Survey Data," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 91(2), 67-72.
- Bewley, T. (1999) *Why Wages Don't Fall during a Recession*, Harvard University Press.
- Bewley, T., (2002) "Interviews as a Valid Empirical Tool in Economics," *Journal of Socio-Economics*, 31, 343-353.
- Blinder, A., Canetti, E., Lebow D. and Rudd, J. (1998) *Asking about Prices: A New Approach to Understanding Price Stickiness*. New York: Russell Sage Foundation.
- Borjas, G. (1999) *Labor Economics*, 2nd ed., Irwin Professional Pub.
- Bound, J., Brown, C. and Mathiowetz, N. (2001) "Measurement Error in Survey Data," in: J. J. Heckman and E. E. Leamer (ed.), *Handbook of Econometrics*, edition 1, volume 5, chapter 59, 3705-3843, Elsevier.
- Branch, W. and Evans, G. "Intrinsic Heterogeneity in Expectation Formation," forthcoming *Journal of Economic Theory*.
- Brunnermeier, M. and Parker, J. (2006) "Optimal Expectations," *American Economic Review*, 95(4), 1092-1118.
- Cahuc, P. and Zylberberg, A. (2004) *Labor Economics*, MIT Press.
- Carson, R., Groves, T. and Machina, M. (2000) "Incentive and Informational Properties of Preference Questions," mimeo.
- Charles, K. K. (2002) "Is Retirement Depressing?: Labor Force Inactivity and Psychological Well-Being in Later Life," NBER Working Paper No. 9033.
- Clark, A. (2003) "Looking for Labour Market Rents Using Subjective Data," mimeo.
- Das, M., Dominitz, J. and Soest, A. V. (1999) "Comparing Predictions and Outcomes: Theory and Application to Income Changes" *Journal of the American Statistical Association*, 94, 75-85.
- Diamond, P. and Hausman, J. (1994) "Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number?" *The Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 45-64.
- Elster, J. and Roemer, J. (eds.) (1991) *Interpersonal Comparisons of Well-Being*, New York: Cambridge University Press.
- Ferrer-i-Carbonell, A. and Frijters, P. (2004) "How Important is Methodology for the Estimates of the Determinants of Happiness?" *Economic Journal*, 114(497), 641-659.
- Frey, B. and Stutzer, A. (2002) "What Can Economists Learn from Happiness Research?," *Journal of Economic Literature*, 40(2), 402-435.
- Frey, B. and Stutzer, A. (2004) "Economic Consequences of Mispredicting Utility." Institute for Empirical Research in Economics Working Paper No. 218, University of Zurich.
- Frijters, P., Haisken-DeNew, J., and Shields, M. (2004). "Investigating the Patterns and Determinants of Life Satisfaction in Germany Following Reunification." *Journal of Human Resources*, 39(3): 649-674.
- Goldberger, A. (1991) *A Course in Econometrics*, Harvard University Press.
- Gruber, J. and Mullainathan, S. (2002) "Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier?," NBER Working Papers 8872.
- Hamermesh, D. (2001) "The Changing Distribution Of Job Satisfaction," *Journal of Human Resources*, 36(1), 1-30.
- Hamermesh, D. (2004) "Subjective Outcomes in Economics," *Southern Economic Journal*, 71(1), 2-11.
- Hayashi, F. (2000) *Econometrics*, Princeton University Press.
- Heckman, J. (2000) "Causal Parameters and Policy Analysis in Economics: A Twentieth Century Retrospective," *The*

- Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 45-97.
- Hori, M. and Shimizutani, S. (2005) "Price Expectations and Consumption under Deflation: Evidence from Japanese Household Survey Data" ESRI Discussion Paper Series No. 133.
- Hsiao, C. and Sun, B. (1998) "Modeling Survey Response Bias - with an Analysis of the Demand for an Advanced Electronic Device," *Journal of Econometrics*, 89(1-2), 15-39.
- Jorgenson, D.W. (1990) "Aggregate Consumer Behavior and the Measurement of Social Welfare," *Econometrica*, 58, 1007-1040.
- Kahneman, D. and Krueger, A. B. (2006) "Developments in the Measurement of Subjective Well-Being" *The Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24.
- Kahneman, Daniel, Alan B. Krueger, David A. Schkade, Norbert Schwarz and Arthur A. Stone. (2004). "A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method." *Science*. 306:5702, 1776-1780.
- Kanoh, S. and Li, Z.D. (1990) "Expectations Based on Qualitative Survey Data," *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(4), 395-403.
- Kawaguchi, D. (2004) "Positive, Non-Earnings Aspects of Self-Employment: Evidence from Job Satisfaction Scores," mimeo, Hitotsubashi University.
- Kimball, M and Willis, R. (2006) "Utility and Happiness," mimeo.
- Layard, R. (2005) *Happiness: Lessons from a New Science*. Penguin Press.
- Manski, C. (1990) "The Use of Intentions Data to Predict Behavior: A Best-Case Analysis," *Journal of the American Statistical Association*, 85(412), 934-940.
- Manski, C. (1999) "Analysis of Choice Expectations in Incomplete scenarios," *Journal of Risk and Uncertainty*, 19(1-3), 49-65.
- Manski, C. (2003) *Partial Identification of Probability Distributions*, Springer-Verlag.
- Manski, C. (2004) "Measuring Expectations," *Econometrica*, 72(5), 1329-1376.
- Mas-Colell, A. Whinston, M.D. and Green, J.R. (1995) *Microeconomic Theory*, Oxford University Press.
- Matzkin, R.L. (2005) "Nonparametric Survey Response Errors," mimeo, Northwestern University.
- McFadden, D. (2001) "Economic Choices" *American Economic Review*, 91(3), 351-378.
- McFadden, D., Bemmaor, A., Caro, F., Dominitz, J., Jun, B., Lewbel, A. (2005) "Statistical Analysis of Choice Experiments and Surveys," *Marketing Letters*, Springer, 16(3), 183-196.
- Nyarko, Y. and Schotter, A. (2002) "An Experimental Study of Belief Learning Using Elicited Beliefs," *Econometrica*, 70(3), 971-1005.
- Ohashi, I. (2005) "Wages, Hours of Work and Job Satisfaction of Retirement-Age Workers," *The Japanese Economic Review*, 56(2), 188-209.
- Pesaran, M.H. and Weale, M. (forthcoming, 2006) "Survey Expectations," in the *Handbook of Economic Forecasting*, G. Elliott, C. W. J. Granger, and A. Timmermann (eds.), North-Holland.
- Rosenzweig, M.R. and Wolpin, K.I. (1993) "Maternal Expectations and Ex Post Rationalizations: The Usefulness of Survey Information on the Wantedness of Children," *Journal of Human Resources*, 28(2), 205-229.
- Rust, J. (1994) "Structural Estimation of Markov Decision Processes," in R. Engle and D. McFadden, eds., *The Handbook of Econometrics*, Vol. IV, North-Holland, Amsterdam.
- Rust, J. (2006) "Dynamic Programming," mimeo.
- Scheve, K.F. and Slaughter, M. (2001) "Labor-Market Competition and Individual Preferences over Immigration Policy," *Review of Economics and Statistics*, 83, 133-145.
- Schwarz, N. (1999) "Self-Reports: How the Questions Shape the Answers," *American Psychologist*, 54, 93-105.
- Schwarz, N. and Oyserman, D. (2001) "Asking Questions about Behavior: Cognition, Communication, and Questionnaire Construction," *American Journal of Evaluation*, 22, 127-160.
- Schwarz, N. and Strack, F. (1999) "Reports of Subjective Well-Being: Judgmental Processes and Their Methodological implications." In Kahneman, D., Diener, E., and Schwarz, N., (eds.), *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*. Russell-Sage Foundation.
- Sen, A. (1987) *The Standard of Living*. Cambridge University Press.
- Slesnick, D. (1998) "Empirical Approaches to the Measurement of Welfare," *Journal of Economic Literature*, 36(4), 2108-2165.
- Stephens, M. (2004) "Job Loss Expectations, Realizations, and Household Consumption Behavior," *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), 253-269.
- Train, K. (2003) *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press.
- Walker, J. and Ben-Akiva, M. (2002) "Generalized random utility model" *Mathematical Social Sciences*, Volume 43(3), 303-343.
- Warr, P. (1999) "Well-Being and the Workplace" in Kahneman, D., Diener, E. and Schwarz, N. (eds.) *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*. Russell Sage Foundation.
- Wolfers, J. (2003) "Is Business Cycle Volatility Costly? Evidence from Surveys of Subjective Well-being," *International Finance*, 6, 1-26.
- Wooldridge, J.M. (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.

とみおか・じゅん 労働政策研究・研修機構研究員。最近の主な著作に「人的資本と個人間異質性——転職行動の実証分析」樋口美雄・八代尚宏＋日本経済研究センター編著『人事経済学と成果主義』第8章（日本評論社，2006年）。労働経済学専攻。