

書評：岡村宗二 (Soji Okamura) 著

*A Human Theory of Employment and Money:
Political Economy of Japan* (Tokyo: Parade Books, 2018. Pp. xi+183).

古屋 核

Ⅰ. 本書の特徴と構成

過去40年ほど、景気変動に関する理論の精緻化（ミクロ的基礎付けの徹底化）が急速に進展した。この動きはKydland and Prescott (1982)、Long and Plosser (1983) などに代表される実物的景気循環 (Real Business Cycle, 以下RBC) モデルに始まり、貨幣・金融部門を含む確率的動学一般均衡 (Dynamic Stochastic General Equilibrium, 以下DSGE) モデルにおいて現在も進行している。最も基本的なDSGEモデルは①主体の同質性 (代表的個人の存在)、②完全市場、③合理的期待形成という三つの仮定に基づいており、理論の精緻化はこれら仮定を段階的に緩和する形で行われている⁽¹⁾。

DSGEモデルは、予見されたショック (政策変更を含む) が経済主体の行動に与える影響を分析内部に織り込むことができ、ルーカス批判を回避できるという利点を持つ⁽²⁾。ただし、世界大恐慌 (1929年)、世界金融危機 (2008年) などで顕在化した一連の経済問題 (バブルの生成・崩壊、金融危機、長期停滞等) をモデル内で説明・再現するのが技術的に難しく、「市場経済の不安定性に関するJ.M.ケインズ、H.P.ミンスキーなどの洞察を十分反映できていない」という批判も受けている⁽³⁾。

本書は、「現実経済＝個々人が不確かな環境の下で探索を繰り返す動学過程」ととらえ、人間心理・行動と経済変動に関するケインズの洞察 (アニマル・スピリット、美人投票、自己実現的預言など) を色濃く反映したモデルを複数提示している。いずれのモデルも、DSGEモデルの基本仮定 (上記①～③) を離れて①' 異質主体、②' 不完全市場、③' 限定合理性を前提としており、手法的には伝統的ケインズ経済学に回帰している。ただし、伝統的ケインズ・モデルとは異なり、経済全体の集計量のみならず、心理状態や属性の異なる社会構成員間の相互作用も明示的に分析している点が本書の特徴となっている。

より具体的には、本書の中心をなすのは以下の四章で展開される4つのモデルである。(第I章は序論、第VI章は結論となっている。)

- ・ 第II章 ” A Qualitative Approach to Aggregate Unemployment.”
- ・ 第III章 “Dynamics of Social and Economic Connection.”
- ・ 第IV章 ” Why are Discontinuous Economic Changes Unavoidable?”

・第V章 “Labor Search, Mismatch, Unemployment, and Social Welfare.”

上記四章のうち、最初の三章（Ⅱ～Ⅳ）は社会における期待形成過程を中心主題としている。また大半の章（Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ）がマルチヒューマン・シミュレーション（Multi-Human Simulation, 以下MHS）を使用している点も、本書の特徴となっている。本稿では上記四章の概要と主要結果を選択的に紹介したうえ、若干のコメントを付す。

Ⅱ. 主要内容

伝統的なケインズ経済学では、「経済主体のマインド（将来見通しに関する楽観度）が景気に影響を与え、翻って景気の状態が経済主体のマインドに影響を与える」というフィードバック過程を重視してきた。第Ⅱ章では、経済主体（とくに企業）が異質かつ限定合理的な場合に、このようなフィードバック過程が経済にどのような帰結をもたらすかを分析している。個別企業が期待（マインド）を形成する際、関連企業や経済全体のマインド状態の影響をどの程度受けるかは、社会の同調性に依存する。本章では、上述のフィードバック過程が収束した均衡における経済のパフォーマンス（とくに実質賃金、労働分配率、失業率）が、社会の同調性の程度によってどの程度異なってくるか、MHSを駆使して分析している。

第Ⅱ章のモデルの中核をなす期待形成メカニズムは以下のように表される。（詳細は本書p.35の（3.1）式を参照。）

$$\rho_j = \rho_{1,j}(I_{j,-1}) + \rho_{2,j}(\Xi_{j,-1}) + \rho_{3,j}(\dot{G}_1) + \rho_{4,j}(\dot{g}_{j,-1}) \quad \dots (1)$$

上記（1）式左辺の $\rho_j \in [0,1]$ は企業 j のマインド（楽観の度合い）を表し、値が1に近いほど楽観度合いが強くなる（中立は0.5）。（1）式右辺に見られるように、マインド ρ_j は①自意識要因、②隣人・メディア要因、③マクロ要因、④ミクロ要因の4要因に分解される⁽⁴⁾。第Ⅱ章のモデルでは、これら4要因のウェイトを $\omega_i (i=1, \dots, 4, \sum_i \omega_i=1)$ で表し、(I)4つの要因の影響が等しい「弱同調ケース」、(II)②③の影響が強い「同調ケース」、(III)①④の影響が強い「非同調ケース」の3つのケースを設定している⁽⁵⁾。そのうえで、期間 t の企業 j の生産量 $y_{j,t}$ がマインド ρ_j ($t-1$ 期の実績に依存)に依存する相対効率賃金モデルを構築、各企業の t 期における実績（生産量、実質賃金、雇用、利潤等）を導出・集計し、次期のマインド $\rho_{j,t+1}$ や生産量 $y_{j,t+1}$ を逐次的に求めている。

上述のような逐次計算（100期間のシミュレーション）によって出現する均衡値を、同調性の異なる3つのケース（上記（I）～（III））で比較すると、（II）の同調ケースにおいて、マインド・生産量・実質賃金・雇用の平均値や労働分配率が他のケースよりも高くなり、失業率も弱同調ケースよりは低くなることが判明する。この結果は、バブル崩壊以前の日本の同調性の高さが、生産・雇用面での高パフォーマンスと関連していた可能性を示唆している。

第Ⅲ章は、前章の枠組みを拡張し、期待形成における過去執着性の景気変動への影響をMHSによって分析している。より具体的には、主体 j の期待（マインド）形成のメカニズムを以下のように定式化している。（p.71の（2.1）式も参照。）

$$\rho_j = m_{1,j}(\dot{g}_{j,-1}) + m_{2,j}(\dot{G}_{-1}) + m_{3,j}(\ddot{\rho}_{j,-1}) + m_{4,j}(\bar{\rho}_{-1}) + m_{5,j}(\rho_{j,-1}) \dots (2)$$

上記 (2) 式の右辺は、①ミクロ要因、②マクロ要因、③隣人要因、④マスメディア要因、⑤過去執着性の 5 要因に分解され、(1) 式の場合と同様、それぞれの要因のウェイトは ω_i ($i=1, \dots, 5, \sum_i \omega_i=1$) で表される⁽⁶⁾。(2) 式右辺の 5 項のうち、最初の 4 項 ($i=1, \dots, 4$) は以下のようなロジスティック形で表される。

$$m_{i,j}(z) = \omega_i / [1 + \exp(-cm_{i,j}z)] \dots (3)$$

一方、過去執着性を表わす第 5 項は、非経済ショック ε_{m5} を含む以下の式で表される。

$$m_{5,j} = \omega_5 (\rho_{j,-1} + \varepsilon_{m5}) \dots (4)$$

さらに、ミクロの成長率 $\dot{g}_{j,-1}$ はベースライン成長率 y_j とショック ε_y を用いて

$$\dot{g}_{j,-1} = \alpha (\rho_{j,-1} - 0.5) + y_j + \varepsilon_y \dots (5)$$

のように表され、マクロの成長率 \dot{G}_{-1} はベースライン成長率 X とショック ε_X を用いて

$$\dot{G}_{-1} = \beta \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \rho_{j,-2} - 0.5 \right) + X + \varepsilon_X \dots (6)$$

のように表される。

上記 (2)~(6) のような基本設定の下、第三章のモデルは、ミクロ・マクロのベースライン成長率がともに負 ($y_j < 0, X < 0$) で、期待平均値 (平均的マインド水準) が低位水準 ($\bar{\rho} < 0.5$) に収束する状況に焦点を当てている。とくに、過去執着性・同調性ともに強い ($\omega_5=0.6, \omega_3=\omega_4=0.15$) の場合、(5)(6) 式のミクロ・マクロの成長率に強い正のショック ($\varepsilon_y = \varepsilon_X = 0.4$) を与えても、期待平均値 $\bar{\rho}$ は一時的な増加後に低位に戻ってきってしまうことが示されている (p.89, Fig.6.1)。一方、ミクロ・マクロの成長率に正のショック ($\varepsilon_y = \varepsilon_X = 0.04$) を与えると同時に、非常に強い非経済ショック ($\varepsilon_{m5}=0.3$) を与えると、期待平均値 $\bar{\rho}$ は低位から高位 ($\bar{\rho} > 0.5$) へと脱却できることも示されている (p.91, Fig.6.3a)。このことは、中途半端な景気刺激策 ($\varepsilon_y > 0, \varepsilon_X > 0$) を繰り返しても低位均衡から脱却できない一方、過去執着性に直接対処する ((4) 式で非常に大きな非経済ショック $\varepsilon_{m5} > 0$ を与える) と低位均衡から脱却できることを意味しており、バブル崩壊後の日本の状況にも興味深い示唆を提供している。

第 IV 章も、前二章と同様、期待 (マインド) 形成と景気変動の相互作用を主題としているが、異質の主体を直接モデル化する代わりに、社会的期待分布に集約して分析している。より具体的には、経済を構成する異質な諸個人の将来期待 (マインド) θ の社会的分布が 4 次関数

$$v(\theta) = -\frac{1}{4}c_0\theta^4 + \frac{1}{2}c_1\theta^2 + c_2\theta + v_0, c_1 \geq 0 \dots (7)$$

で表されるとし、 $v(\theta)$ の形状の経時的変化を c_1 (分裂要因)、 c_2 (正常要因) の 2 つのパラメータ値の変化で叙述している。(θ, c_1, c_2 の下付文字 t は省略。) 代表的 (かつ限定合理的) 企業は、将来見通し (期待ベース) $\hat{\theta}$ を社会的期待分布 $v(\theta)$ における近傍極大値に対応する θ 値に設定し、この期待ベース $\hat{\theta}$ の値に合わせて総需要 (投資量) を決定していく⁽⁷⁾。(7)式の係数パラメータ c_1, c_2 が連続的に変化する場合でも、社会的期待分布 $v(\theta)$ が二山分布から一山分布に不連続に変化する場合があり、期待ベース $\hat{\theta}$ (さらにはその関数である総需要量) も上方または下方に突然ジャンプする可能性がある。

上述のような基本設定の下、第IV章では、期待ベース $\hat{\theta}_t$ の変化に駆動される動学的AD-ASモデルを展開している。その際、(7)式のパラメータ c_{1t}, c_{2t} のそれぞれがGDP水準 Y_t に依存するよう定式化することで、期待ベース $\hat{\theta}_t$ (およびGDP成長率) が下方から上方にジャンプした後、再び上方から下方にジャンプするケースがあることを示している。「バブル経済= $\hat{\theta}_t$ の不連続な上方ジャンプ」、「バブル崩壊後の長期停滞= $\hat{\theta}_t$ の不連続な下方ジャンプ」と解釈すると、第IV章のモデルは1980年代以降の日本のGDP成長率の特徴を巧妙に再現しているといえる。

第II～IV章においては、個々人が将来見通しを求めて探索する過程を叙述していたが、第V章では、労働市場での探索過程 (労働者の求職活動および企業の採用活動) に焦点を当てている。このようなサーチ・マッチング過程の分析では、通常、賃金分布やマッチング関数を外生的に与えることが多いが、本章では異質な労使の行動を直接モデル化している点が特徴となっている。より具体的には、労働者 i は所在地 (x_{Li}, y_{Li}) 、個性 θ_i 、就職先に期待する企業個性 ϕ_i を持つ一方、企業 j は所在地 (x_{Fj}, y_{Fj}) 、企業個性 ϕ_j 、従業員に期待する個性 θ_j を持つとする⁽⁸⁾。労働者 i と企業 j との間のミスマッチの度合いは通勤距離

$$\hat{P}_{ij} = (x_{Fj} - x_{Li})^2 + (y_{Fj} - y_{Li})^2 \quad \text{--- (8)}$$

労働者の個性に関するミスマッチ指標

$$\hat{\theta}_{ij} = (\theta_j - \theta_i)^2 \quad \text{--- (9)}$$

企業の個性に関するミスマッチ指標

$$\hat{\phi}_{ij} = (\phi_j - \phi_i)^2 \quad \text{--- (10)}$$

の 3 つに依存し、労働者の効用水準や企業の生産性も (8)～(10) の指標に依存すると仮定する。

上記のような主体の異質性を前提に、第V章では、各企業が相対効率賃金を支払うと仮定し、限られた探索機会 (各期 5 ラウンドまでのマッチング機会) の中で労使が効用・利潤を最大化する過程をシミュレーション (MHS) で叙述している。失業は、サーチおよび効率賃金という二つの要因によって発生するが、このようにして決まった失業率は、次期の労働効率性にフィードバックする。この点に注意しつつ、失業率の継起的変動を10期間 (各期は 5 ラウンドのマッチングを含む) 追うと、各期の最終的 (5 ラウンド目の) 失業率は同一のもの、期間が進むにつれミスマッチが軽減されていき、労働者の平均効用が上昇していくことが確認できる (p.160,

fx.12, 14)。同一の失業率の下でも異なる社会厚生状態が生じることを実証した点で、本章のシミュレーション結果は意義深いといえる。

III. 総評・コメント⁽⁹⁾

本書は消費関数・投資関数のような集計量やマッチング関数のようなブラックボックスに頼らず、異質主体による期待形成や探索過程を直接的に分析している。一回のシミュレーションにおける主体数・分析期間ともに数百（多い場合は万）のオーダーになる状況で、本書に収録された百を超える図表結果を得るために膨大な数値計算を要したことは想像に難くない。まず何よりも著者の熱意に敬意を表したい。

また、本書のシミュレーション結果は、社会の同調性と労働生産性の関係、長期停滞のメカニズム、期待の不連続変化のメカニズムなど、バブル崩壊前後の日本経済の動向を説明するうえでも興味深い知見を提供している。第II、V章では二重構造（大企業と中小零細企業の並存）も明示的に分析しており、本書に”Political Economy of Japan”という副題が付されている理由も理解できる。

以上の総評に比して細かい論点となるが、第二章・第三章のモデルについて、若干の疑問点を記してむすびに代えたい。

第二章のシミュレーションでは、期待形成が同調的（(1)式におけるウェイトが $\omega_2 = \omega_3 = 0.4$, $\omega_1 = \omega_4 = 0.1$ ）のとき、平均期待水準 $\bar{\rho}$ がもっとも高くなることが示されているが（p.47, Table5.2）、この結果がどのような仕組みで得られるのかが分からなかった⁽¹⁰⁾。また、第二章のモデルにおいては、製品の相対価格の調整が捨象されているが、社会の同調性と経済パフォーマンスに関する結論が価格調整をモデルに取り込んだ際にも維持できるのか疑問に思った。（同調性の高さは価格調整の障害にもなりうるため。）

第三章における、マイクロ・マクロの成長率へのショック（ $\varepsilon_y, \varepsilon_x$ ）と非経済ショック（ ε_{m5} ）の区別は興味深かった。ただ、強い非経済ショックによって低位期待から脱却できるのは、関数形が関係しているようにも思えた。(2)(3)式にみられるように、成長率ショック（ $\varepsilon_y, \varepsilon_x$ ）はマインド ρ とロジスティック関数で繋がっている一方、(5)式にみられるように、非経済ショック（ ε_{m5} ）はマインド ρ と線形関数で繋がっている。(3)式のロジスティック関数は値域が0と ω_i の間に限定されており、成長率ショックがマインド ρ に与え得る影響にも限度があるように思えた。

注

- (1) DSGEモデルの理論的展開については藤原・渡部(2011)、Christiano et. al(2018)などにまとめられている。
- (2) 一部のDSGEモデルでは、経済厚生を基準とした政策評価も可能となる。
- (3) DSGEモデルに関する批判的論考の代表例としてはSolow(2008)、Gordon(2009)、Caballero(2010)、より最近の例としてはStiglitz(2018)が挙げられる。
- (4) これら①～④の要因は一期前の実績（マインドや経済状況）によって決定される。より具体的には、①は正

- 常化バイアスを含む自意識 ($I_{j,-1}$)、②は近隣主体やメディアの作用 ($\Xi_{j,-1}$)、③はGDP成長率 (\dot{G}_{-1})、④は自身の利潤の成長率 ($\dot{g}_{j,-1}$) の関数となっている。
- (5) ウェイトの大きさは、(I)の弱同調ケースではすべて0.25、(II)の同調ケースでは $\omega_2=\omega_3=0.4$ 、 $\omega_1=\omega_4=0.1$ 、(III)の非同調ケースでは $\omega_1=\omega_4=0.4$ 、 $\omega_2=\omega_3=0.1$ に設定されている。
- (6) (2)式右辺の $\dot{g}_{j,-1}$ はミクロの成長率、 \dot{G}_{-1} はマクロの成長率、 $\ddot{\rho}_{j,-1}$ は近隣期待度、 $\bar{\rho}_{j,-1}$ はマスメディアによって増幅される平均期待度を表わす。また、ウェイト ω_3 、 ω_4 の値が大きいほど、社会の同調性が高いとみなせる。
- (7) 社会的期待分布 $v(\theta)$ が(7)式のように4次関数のため、 $v(\theta)$ の極大値は二つある可能性があり、近傍極大値が最大値になるとは限らない。
- (8) 所在地の座標は一様乱数、労働者・企業の構成は正規乱数に従うと仮定する。
- (9) 本節の内容の一部は、研究所ランチタイムセミナーにおける岡村宗二氏の報告(「人間経済学への誘い」, 2019年6月28日)に対する筆者のコメントに基づいている。
- (10) 期待形成における同調性が高い(=(1)式右辺における隣人・メディア要因 $\rho_{2,j}$ のウェイトが高い)場合、かりに ρ_j の期待値 μ_{ρ_j} が等しくても標準偏差 σ_{ρ_j} がより小さくなることが予想される。平均水準 $\bar{\rho}$ が実質的に ρ_j の凹関数となっている場合、ジェンセンの不等式より、同調性が高い(σ_{ρ_j} が小さい)経済の方がより高い $\bar{\rho}$ の値を持つことが示せる。

引用文献

- 藤原一平、渡部敏明 「マクロ動学一般均衡モデル—サーベイと日本のマクロデータへの応用—」『経済研究』 vol.62, No.1 (2011年1月)、pp.66-93.
- Cabarello, Ricardo, “Macroeconomics after the Crisis: Time to Deal with the Pretense-of-Knowledge Syndrome,” *Journal of Economic Perspectives*, vol.24, no.4 (Fall 2010), pp.85-102.
- Christiano, Lawrence, Martin Eichenbaum, and Mathias Trabandt, “On DSGE Models,” *Journal of Economic Perspectives*, vol.32, no.3 (Summer 2018), pp.113-140.
- Gordon, Robert J., “Is Modern Macro or 1978-era Macro More Relevant to the Understanding of the Current Economic Crisis?”, Northwestern University, (September 2009).
<http://economics.weinberg.northwestern.edu/robert-gordon/researchPapers.php>
- Kydland, Finn, and Edward Prescott, “Time to Build and Aggregate Fluctuations,” *Econometrica*, vol.50, no.6 (November 1982), pp.1345-1370.
- Long, John B., and Charles Plosser, “Real Business Cycles,” *Journal of Political Economy*, vol.91, no.1 (February 1983), pp.39-69.
- Solow, Robert, “The State of Macroeconomics,” *Journal of Economic Perspectives*, vol.22, no.1 (Winter 2008), pp.243-246.
- Stiglitz, Joseph, “Where Modern Macroeconomics Went Wrong,” *Oxford Review of Economic Policy*, vol.34, no.1/2 (Spring/Summer 2018), pp.70-106.