

2004 年度ノーベル賞受賞を記念して： キドランドとプレスコットの業績 と新古典派マクロ経済学の発展

ここ 30 年のマクロ経済学の変化は「静学」から「動学」へという言葉に象徴されるだろう。たとえば言うなら、静学モデルは「1 時点」とらえた「顔絵」や「写真」であるが、時間を通じた動きをとらえる動学は「アニメ」であり「映画」となる。

このような動学化の推進に決定的な役割を果たしたのが、昨年 10 月、2004 年度のノーベル経済学賞を受賞した米国カーネギー・メロン大学のフィン・キドランド教授(60 歳、ノルウェー籍)と米国アリゾナ州立大学のエドワード・プレスコット教授(63 歳、米国籍)である。受賞理由は「動学的マクロ経済学への貢献」であり、なかでも

- [1] 経済政策における動学的不整合性の指摘
- [2] リアル・ビジネス・サイクル(RBC)理論の開発が挙げられている。

初期のアニメがギクシャクした動きしか表現できなかったように、現在の動学マクロ経済学は現実の経済の動きをとらえるモデルとしては、依然として不十分な点は多い。しかしギクシャクした動きだからと言って、アニメや映画を全否定する必要はない。写真と映画のように静学と動学分析は相補いながら、共存してゆくことが望ましいだろう。

RBC モデルとは

リアル・ビジネス・サイクル(RBC)モデルは 80 年代初頭のキドランド、プレスコット両教授の共同論文(1982)に始まる研究である。

- 近年盛んに使われるようになった 1 セクター最適成長モデルをもとに
- 経済に加わる実物的ショックから景気が変動し
- どう代表的経済主体が反応するかを考察している。その初期の主張は
 - (1) それまで盛んだった貨幣的な要因を強調する考え方より、実物的な側面を重視するもので、

- (2) 景気変動は不可避である、という主張になる。

この初期の主張はかなり挑戦的に記述されていたため、大きな反響を呼び起こした。政策含意のみならず、彼らの使ったカリブレーションと言われる数値シミュレーションの手法にも反対が大きかった。しかし手法については、現在ではケインズ的な考え方を取る論文であっても、同様の手法が使われていることが多い。

静学的な手法が連立方程式を解いて、解の振る舞いを調べるものならば、動学的な手法は連立差分(微分)方程式を解くことになる。しかし明示的な解を得ることは難しい。そこで現実の数値をもとにシミュレーションを進める分析手法は彼らの論文以降、確固たる地位を占めたのである。

RBC の直観的ストーリー

初期の RBC をロビンソン・クルーソーの寓話に即して、モデルを説明しよう。連立差分方程式からなる経済のシステムがあるとしよう。ここで重要なのは

- システムに加わる外生的なショックと
 - システム内部の伝達メカニズム
- の区別である。

ここで外からのショックとして、クルーソーの畑に到来する長雨を考えてみよう。この長雨のときにクルーソーが畑をいつも通りに耕すということはない。最適な行動は長雨が通り過ぎるのを待って、そこから耕し直すことだ。このような不利な状況ではタネをまいても芽が出ないかもしれないし、きれいに畑を耕しても無駄だ。そこで長雨つまり外生的なショックのため、労働供給も投資も減ってしまうわけである。

つまり「やむを得ない」不利な状況では、自分から労働供給を減少させてしまうということが伝達メカニズムとなる。

このように初期の RBC モデルが考える不況を労働市場に即して説明すれば、不況のときには働いても給料が少ないから、労働供給を自発的に減少させ「余暇」を楽しむということになり、ケインジアンが考える「働き口」がないから、非自発的失業が生じてしまうという考え方とは対称的であ

る。

景気変動を生み出す外生的なショック

さて先に外生的ショックを「長雨」と例えた。雨が続きば経済活動が停滞する、という説明は、クルーソーの場合はもっともらしいが、現実のマクロ経済にあてはめることができるだろうか。この点は日本経済の「失われた10年」をめぐる、論争となっている点でもある。

初期の RBC モデルではソロー残差と呼ばれる技術進歩の測定法により外生的なショックが測定された。

生産関数 $F(K, L)$ の頭に生産性ショック θ を加えて $\theta F(K, L)$ という生産関数を考える。この場合、生産性ショック θ の変化率 $\Delta\theta$ は労働集約度が α である1次同次の生産関数 ($X_t = \theta_t F(L_t, K_t)$) 例えばコブ・ダグラス型だと ($\theta_t L_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$) の場合、対数階差を取って

$$(1) \quad \Delta\theta = \Delta X - \alpha\Delta L - (1-\alpha)\Delta K$$

の計算により求められる。普通、 α を労働分配率から計算し、この α を用いて資本分配率 $1-\alpha$ を計算する。つまり資本や労働の投入量で説明できない生産量の動きを技術進歩と考える、ということになる。

日本経済と RBC

さてプレスコット教授は東京大学の林文夫教授と共同で、日本の長期停滞について RBC からの説明を試みている (Hayashi and Prescott (2002))。その論文によれば、日本の 90 年代のソロー残差は長期停滞を充分説明するだけの大きさであるということだ。

つまり 90 年代は生産要素を投入しても、それが生産量に結びつかない何らかのメカニズムが生産関数、つまり供給サイドに生じていることを示している。一方、東京大学の吉川洋教授は稼働率や労働保蔵に着目し、これらが需要変数と相関を持つことを重視している。(これらの論争については岩田・宮川編(2003)を参照されたい。)

このように考えると供給サイド対需要サイドという二者択一の論争に陥りがちだが、筆者はこの二分法は正しいとは考えていない。

たしかにソロー残差やより広い概念の TFP の計測には

- 純粋な技術進歩を測るとい目的があるが、
- 部門間調整や構造改革の必要性を訴えると言った役割もあるように思われる。

駅前広場のタクシーの過剰は「稼働率」を低下させ需要増加は「稼働率を調整しない TFP」を上昇させる。この「稼働率を調整しない TFP」は真の「技術進歩率」とは関係がないが、構造改革の対象となりうる。つまり労働保蔵は

- 最適な資源配分を前提として不可避とするか (サイクル的な労働保蔵: レストランのウェーター)
- 過剰設備 過剰雇用等を考えているか (トレント的な労働保蔵: 温泉旅館等の不良債権)

によって意味合いが異なる。資本や熟練労働の固定性を前提に考えれば、日本経済にはサイクル的なものばかりでなく、トレント的な労働保蔵の役割を考察することが必要だと思われる。このところが一般的な議論の混乱を生んでいるのではないだろうか。

以上のように RBC の研究の一つの意義は、ソロー残差と呼ばれる生産関数で測定できないものが、景気循環を生み出すもととなることを認めた上で、ソロー残差の詳しい内容についてのさらなる研究を触発した点にある。

ミクロ経済学の枠組では企業は生産関数に集約される存在であるが、景気循環の研究においては生産関数から乖離した行動がより重要なことが分かってきた。これまで生産が活発になると直接、雇用や所定外時間が増加すると考えられてきたが、それは違う労働の強度や密度が変化することが先なのである。

RBC モデルの意義

RBC モデルについては

- 先に長雨と例えたショックが始めから系列相関をもたなくては、景気循環の統計的特性を複製できない。
- 数量変数の動きはモデルにより複製できるが、

賃金など価格変数の複製は難しいなどさまざまな問題点が指摘されている。

しかし冒頭に述べたように、純粋な新古典派の想定は一種のベンチマークであり、これをもとに研究を進めてゆく土台であるとみなすのが適当だろう。

そこでRBCモデルの意義としては、その含意、特に初期モデルの含意が正しいかどうか、を今さら考えることは生産的ではない。むしろマクロ経済の研究手法への貢献が大きい。

- 景気循環にたいして、動学的な一般均衡理論モデルを示した点、
- なかでも景気循環の最も大きな特徴である投資の動きを厳密に考えた点

の両方でRBCモデルは大きな意味があると現在では考えられている。

新古典派経済学のスピリット

キッドランド、プレスコット両教授の多くの業績を振り返る時、政府や経済政策に期待することは出来ない、つまりこれ以上は無理という諦念や限界の認識のようなものが感じられることが多い。このような認識は新古典派経済学者に共通している。やはり新古典派マクロ経済学の中心人物であるシカゴ大学のルーカス教授は政府はバスケットボールのスーパースターであるマイケル・ジョーダンではないし、そうであってはならないと強調している。その意味は卓越した能力でスーパープレイを行うのではなく、どのような人間が政府の要職についても、システムが機能するような制度でなくてはならないという意味である。

RBCと共に大きな貢献とされたキッドランド、プレスコット両教授の政策における動学的不整合性のモデルにおいても、限界の認識は明らかである。一見、裁量により政府はより政策効果が高めることができるように感じられる。しかし、実はそれを民間は見透かしてしまい、より望ましくない結果をもたらしてしまう。結局はルールで縛る以上のことはできなくなってしまう。一方、リアル・ビジネス・サイクル理論においては、外生的ショックによって、景気循環は不可避であることが主張される。

これらは新古典派の信奉する市場機構がバラ色の結果をもたらすと解釈するよりも、もはやこれ以上は無理なのだ、という限界を知る判断なのではないだろうか。そしてこの判断は単なる思い込みではなく、教授らが発見し注目した統計的な法則性に支えられている点が重要である。

プレスコット教授はMehra and Prescott (1985)では証券プレミアム・パズルを指摘し、危険資産と安全資産の歴史的に安定的な収益率格差を指摘し、その後の大きな研究の流れのもととなった。またPrescott and Townsend (1984)では、たとえ情報の非対称性が存在しても、政府のなし得ることはすくないことをモデル化している。

端的に言って、日本では両教授の主導したRBC理論の影響力はこれまで大きくなかった。その理由はこれまで述べてきたところから明らかであって、RBCは限界を知る議論であって、解決策は俺にまかせろ」と言った理論でないからだ、と筆者は考える。80年代の好況期の日本においては新古典派的なマクロ経済学の必要性は理解されなかった。そして不況になって、つまり政策の手詰まりに直面して始めて、「限界」の議論の重要性が認識されたのである。

こう考え、そしてここ20年の日本経済の推移を振り返る時、やはり私は以下のことを思わざろうえない。マクロ経済政策の限界を知り、マクロ経済の統計的な特徴を知って、もう少し謙虚な経済運営をこころがけていたら、わが国経済は大きなRise and Fallを経験することはなかったのではないだろうか。

参考文献

- Hayashi, F. and E. Prescott (2002), "The 1990s in Japan: A Lost Decade," *Review of Economic Dynamics* 5, 206-235-2002.
- Kydland, F. and E. Prescott (1977), "Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans," *Journal of Political Economy*, 85, 473-490.
- Kydland, F. and E. Prescott (1982), "Time to build and aggregate fluctuations, "

Econometrica 50, 1345-1371.

Prescott, E. C. and Townsend, Robert M. (1984) "Pareto Optima and Competitive Equilibria with Adverse Selection and Moral Hazard" *Econometrica* 52-1, 21-45.

Mehra, R., and Prescott, E. C., (1985), The Equity Premium: A Puzzle, " *Journal of Monetary Economics*, 15, 145-61.

岩田規久男・宮川努編 (2003) 『失われた10年の真因は何か』 東洋経済新報社.

脇田成 (1998) 『マクロ経済学のパースペクティブ』 日本経済新聞社.