大瀧教授へのリプライ

田　中　淳　平

このリジョインダーでは，拙稿（以下，田中（2014））とそれに対する大瀧教授のリプライ（以下，大瀧（2014））の内容を整理した上で，大瀧教授のリプライに対する私のコメントを述べたい．以下，ノーテーションは基本的に大瀧（2011）および大瀧（2014）に依拠したものになっている．

大瀧モデルにおける家計の生涯消費に関する効用関数を相似拡大的，すなわち

(1)　$U = f[u(c_1, c_2)] - \delta_1\alpha$　（ここで，f：単調増加関数，u：1 次同次関数）

とおくと，名目留保賃金 W^R が満たすべき方程式は以下のようになる．

(2)　$$f\left(\frac{W^R + \Pi}{\psi(p_1, p_2)}\right) - f\left(\frac{\Pi}{\psi(p_1, p_2)}\right) = \alpha$$

したがって，一般に名目留保賃金 W^R は生涯物価指数 $\psi(p_1,\ p_2)$ と企業利潤 Π の両方に依存する．以下では，名目留保賃金 W^R が（Ⅰ）$\psi(p_1,\ p_2)$ のみに比例する場合，（Ⅱ）Π のみに比例する場合，（Ⅲ）$\psi(p_1,\ p_2)$ と Π の両方に依存する場合，のそれぞれのケースで大瀧モデルの均衡解の性質がどのように異なるかを順に見ていく．

（Ⅰ）名目留保賃金 W^R が生涯物価指数 $\psi(p_1,\ p_2)$ のみに比例する場合

家計の生涯消費に関する効用関数を 1 次同次関数，すなわち

(3)　$$f[u(c_1, c_2)] = u(c_1, c_2)$$

と想定すると，以下のように（2）を満たす W^R は 1 次同次な生涯物価指数 $\psi(p_1,\ p_2)$ のみに比例する形となる．

(4)　$$W^R = \alpha\psi(p_1, p_2)$$

この場合，基本方程式は

(5)　$1=\dfrac{\eta}{\eta-1}\alpha\psi(\rho)$　$(\rho \equiv \dfrac{p_2}{p_1})$

となり，インフレ率 ρ は財市場とは独立に決まる[1)]．また，大瀧モデルでは物価水準の時間経路に関する端点条件が存在しないので，期間 1（＝初期時点）の物価水準 p_1 は任意に定めることができる．

一方，大瀧（2011）で述べられているように，財市場の均衡式：$y_1=c(\rho)y_1+m_1$ から期間 1 における均衡生産量 y_1 は以下のようになる．

(6)　$y_1=\dfrac{m_1}{1-c(\rho)}$　$(m_1 \equiv \dfrac{\overline{M}_1}{p_1})$

ここで，$\overline{M}_1$ は期間 1 の名目貨幣量で，これは所与である．上述のようにインフレ率ρと物価水準 p_1 はすでに決まっているため，この（6）式から均衡生産量 y_1 が決まる．名目貨幣量 $\overline{M}_1$ が変化すると均衡生産量 y_1 も変化するので，このケースでは貨幣の非中立的なケインズ的均衡が成立することになるが，これが大瀧モデルの基本形と呼べるものである．

（Ⅱ）名目留保賃金 W^R が企業利潤Πのみに比例する場合

家計の生涯消費に関する効用関数を

(7)　$f[u(c_1,c_2)]=\log u(c_1,c_2)$

と想定すると，（2）を満たす W^R は以下のようにΠのみに比例する形となる．

(8)　$W^R=\tilde{\alpha}\Pi$　（$\tilde{\alpha} \equiv e^{\alpha}-1$：定数）

企業利潤Πに関して$\Pi=(\eta-1)^{-1}W^R y_1$ が成立するので，この場合の均衡生産量 y_1 は

(9)　$y_1=(\eta-1)^{-1}\tilde{\alpha}$

となり，実質残高 m_1 には依存しなくなる．また，均衡において実質残高 m_1 は一定となることも示すことができる．したがって，（7）のような生涯消費に関する効用関数を用いると，今度は貨幣の中立的な新古典派的均衡が成立するのであって，これが田中（2014）

1）このように決定される ρ が 1 より大きい場合に限り，均衡と整合的となる．なぜなら ρ が 1 未満の場合，（仮に名目貨幣量が一定なら）実質残高が通時的に増加し，ある時点で若年家計の所得水準を超えてしまうからである．ただ，ρ が 1 より大きい場合（＝正のインフレ率が継続する場合）とは，（仮に名目貨幣量が一定なら）財市場で決まる生産量が通時的に減少するような状況であるから，この均衡はかなり不自然なように思われる．なお，以上の注意点はケース（Ⅲ）の（ⅰ）の均衡解に関しても同様に妥当する．

で提示された「反例」に該当する．

大瀧教授は大瀧（2014）において，名目留保賃金 W^R が企業利潤 Π のみに比例する（＝(8) のように表せる）のは関数 f に対数関数を用いた場合のみであることを示し，その事実をもってこの結果は例外的なケースだと主張している．しかし本当にそうであろうか？この点を次のケース（Ⅲ）で検討しよう．

（Ⅲ）名目留保賃金 W^R が生涯物価指数 $\psi(p_1,\ p_2)$ と企業利潤 Π の両方に依存する場合

冒頭で述べたように，家計の生涯消費に関する効用関数を（1）のように一般的に設定すると，名目留保賃金 W^R は生涯物価指数 $\psi(p_1,\ p_2)$ と企業利潤 Π の両方に依存する．大瀧教授は大瀧（2014）でとくに生涯消費に関する効用関数を

$$(10)\qquad f[u(c_1,c_2)]=[u(c_1,c_2)]^{\beta}\qquad(\beta>0)$$

と特定化した場合を検討し，この場合，ケース（Ⅰ）と同様の基本方程式が成立する（＝インフレ率が財市場とは独立に決定される）と述べている[2)]が，この主張は正しくない．大瀧教授は企業利潤を $\Pi=(\eta-1)^{-1}W^R$ とおいて計算を進めているが，正しくは $\Pi=(\eta-1)^{-1}W^R y_1$ であり，この点を考慮して基本方程式を導出しなおすと以下のようになるからである．

$$(11)\qquad 1=\frac{\eta}{\eta-1}\hat{\alpha}\psi(\rho)\,(y)^{\frac{1-\beta}{\beta}}\qquad\left(\hat{\alpha}\equiv\frac{\eta}{\eta-1}\left(\frac{1}{\eta-1}\right)^{\frac{1-\beta}{\beta}}\frac{\alpha}{\beta}\right)$$

すなわちこの場合，（従来の大瀧モデルとは異なり）インフレ率 ρ が財市場の動向に依存する形で決定されることになる．(6) を（11）に代入することで以下を得る．

$$(12)\qquad 1=\frac{\eta}{\eta-1}\hat{\alpha}\psi(\rho)\left[\frac{1}{1-c(\rho)}\right]^{\frac{1-\beta}{\beta}}\left[\frac{\overline{M}_1}{p_1}\right]^{\frac{1-\beta}{\beta}}$$

この場合，以下の２種類のタイプの均衡解が存在する．

(ｉ) 期間１の物価水準 p_1 を任意に定めると（＝実質残高 m_1 を任意に定めると)，(12) からインフレ率 ρ が決まる．この場合，インフレ率 ρ は実質残高 m_1 に依存して決まるとはいえ，貨幣は非中立的に作用するので，この均衡解は従来の大瀧モデル（＝ケース（Ⅰ))

２）大瀧教授は名目留保賃金 W^R を陽表的に求める過程で，方程式（2）を $W^R=0$ で線形近似している．この意味で，大瀧教授の議論は大域的な W^R の値に対して成り立つものではない．また，関数 f の値を（W^R の均衡値ではなく）$W^R=0$ で近似するという点もやや問題があるように感じられる．

の延長線上にあるものと解釈できる．
（ⅱ）$\rho = 1$（物価水準が通時的に一定）となる「定常解」も均衡解となる．この場合，(12) を満たすように期間 1 の物価水準 p_1 が決まる．この定常状態では p_1 は $\overline{M_1}$ に比例する（＝貨幣が中立的に作用する）ので，この解は田中（2014）で示されたケース（Ⅱ）の延長線上にあるものと解釈できる．

なお，異なる 2 種類のタイプの均衡解が存在するという以上の結果は，効用関数を（10）のように特定化せずとも，関数 f が単調増加的（ただし対数関数は除く）である限り，一般に成立するものである．

以上の議論から，大瀧モデルの均衡解として貨幣の中立的な新古典派的均衡解が生じうるという私の指摘は，効用関数が（7）の場合だけに成立するというわけではないことが分かる．むしろ，一般には大瀧モデルの均衡解として貨幣の中立的な新古典派的解と貨幣の非中立的なケインズ的解の両方が存在し，効用関数の特定化次第でケース（Ⅰ）やケース（Ⅱ）のようにその一方だけが現れる，というのが正しい理解のように思われる．

しかし，それにしても一つのモデルの中にまったく性質の異なる 2 種類の均衡解が存在するのはなぜなのか．2 種類の均衡解の内，どちらの解が大瀧モデルの「本来」の解と呼べるものなのか．この点について私なりに考察したのが田中（2014）の第 4 節である．そこで私は，大瀧モデルを静学化したモデル，すなわち独占的競争という産業構造や，企業が家計に名目留保賃金を提示するという労働市場構造はそのままに，世代重複的枠組みを（効用関数に実質残高の入った）静学的枠組みへと書き直したものを考え，効用関数が対数線形型の場合は貨幣の中立性が成立する新古典派的均衡解が成立するのに対し，効用関数がコブ＝ダグラス型の場合はそもそも均衡解自体が存在しなくなることを明らかにした．また，導出は省略するが，効用関数が 1 次同次関数の場合もやはり均衡解自体が存在しないこと，効用関数が相似拡大的な場合は貨幣の中立性が成立する新古典派的均衡解が生じることを示すことができる．田中（2014）でも指摘したが，これらの結果は，大瀧モデルにおける貨幣の非中立的なケインズ的均衡解というのは，静学的枠組みにおいて解が存在しないようなケースを動学的枠組みへと拡張したがために生じた特異な性質の解であることを暗示しているように思われるのである．この点が，私が大瀧モデルのケインズ的

均衡解の頑強性について疑問を払拭しきれない理由である.

参考文献

大瀧雅之（2011）『貨幣・雇用理論の基礎』勁草書房
（2014）「消費の生涯効用関数が相似拡大的である場合の Otaki（2007）モデルの性質」『社会科学研究』第 66 巻第 2 号
田中淳平（2014）「大瀧モデルの均衡解について」『社会科学研究』第 66 巻第 2 号