

【研究ノート】

在庫ストックと乗数プロセス

篠原 総一*

1 この研究ノートの目的は不均衡動学マクロ理論の重要性の一端を捕捉するために¹⁾、マクロ経済学の中心概念のひとつである乗数の働きを再検討することにある。具体的には乗数過程を通じる国民所得の調整は、漸的に収束していくのではなくいわゆるオーバーシュートिंगを伴うことを示す。そのための理論モデルとしては、不均衡下の生産調整の基本的側面を明確に把握するために、家計と企業の2部門のみからなるもっとも単純なマクロモデル、すなわち45度線モデルを使う。

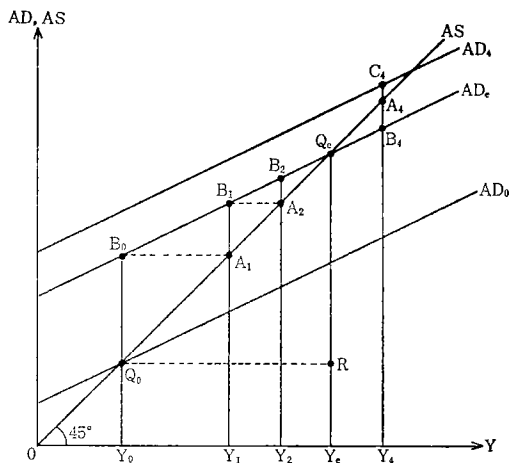
2 45度線分析では時間の概念が極めて曖昧であることはよく知られている。このノートでは一般に受け入れられていると思われる次のような単純化をしよう。(1) 国民総生産活動の生みだす付加価値は、その生産期間の終了時に国民所得として配分される。(2) 間接税を無視すれば国民所得は国民総生産と恒等的に等しい。(3) したがって次の期に使うことのできる所得は次の期のフローの総供給に等しいから、総供給を第1図のASのように表わすことができる。(4) 消費需要は前の期の期末に受取る国民所得に依存し、限界消費性向は1より小である。(5) 投資需要あるいは意図した投資はフローの国民所得以外の要

* ウォータールー大学及び同志社大学。数年に渡って担当してきたウォータールー大学での初級マクロコースで、既存の教科書の説明に飽き足らず活発に質問を続けてくれた学生諸君に感謝したい。

1) マクロ理論の不均衡動学化の問題は古くから提起されている。しかし十分な説得力をもつ展開はいまだなされていないのが現状である。最近の注目すべき試みとして小谷[2]、宇沢[3]を参照されたい。

因で決定される。したがってフローの総需要はADのように描ける²⁾。

一例として企業の将来予測が変化して固定投資需要が上昇し、新たに引き上げられた水準の固定投資需要がそれ以降每期維持されると仮定しよう。このような外生変化は第1図においてAD₀をAD_eにシフトさせ、均衡国民所得はY₀からY_e。



第1図

へ上昇する。この研究ノートで問題とされるのは、Y₀からY_eへ上昇していく乗数過程が通常考えられているようにスムーズに働くのではなく、ストックの在庫調整のため必ず一度は新しい均衡所得水準を超えることを示す。そこでまず乗数過程の通説をまとめ、次に新たな解釈を提示してみよう。

3 標準的教科書では断定的にはないにしても次のような説明を与えていると考えられる。まず企業の固定投資需要が上昇しても今期のフローの総供給及び所得は変化しない。なぜならば今期の総供給及び所得は前期の生産活動の結果であり、後者は今期の経済活動の開始される以前に終了してしまっているからである。他方総需要は全て実現されると考えるならば、今期末に企業が保有する在庫ストックは今期のフローの超加需要であるQ₀B₀だけ減少する。したがって減少した在庫を回復させるため企業はやがて生産を増加させる。

2) このような期間分析的設定は本来フローである生産・所得を期末時点まで累積して、あたかもストック量として扱う。筆者はこのような設定に必ずしも賛成するものではない。しかしここでは教科書によって異なる取扱いの長短は吟味せずに、それらの最大公約的な仮定と思われるものを前提として議論を進める。

もっとも単純な場合には今期の生産は今期の意図しない在庫投資の減少分だけ増加すると仮定される。このことは今期末に保有しているであろう在庫水準を企業が期首に知ることができるということを暗黙のうちに仮定していると考えられる。この場合には次の期のフローの総供給及び所得は Y_1 となるが、所得増に誘発された消費需要の増加が A_1B_1 だけあるので、次の期にも再びマイナスの意図しない在庫投資が A_1B_1 生みだされる。この結果、企業は生産を Y_2 の水準まで引き上げる。しかし限界消費性向が1より小さいので、所得増によって誘発されるマイナスの意図しない投資、あるいは総需要と総供給の差は時間とともにゼロに近づいていく。このようなプロセスにより総需要と総供給が等しくなる Y_e まで所得は上昇し、均衡が回復される。

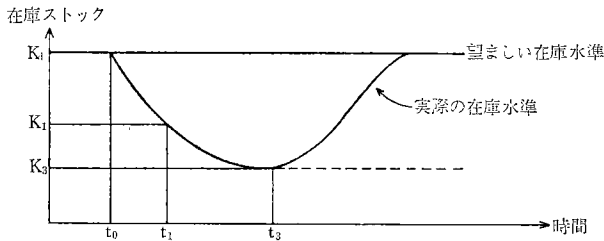
限界消費性向が一定値 b であるならば、この説明によれば t 期の国民所得 Y_t は

$$Y_t = Y_0 + (1 + b + b^2 + b^3 + \dots + b^t)$$

で表わされる。ただし固定投資需要の外生変化を1と仮定している。同様のことはダンバーグ・マクドウガル [1, 105ページ] に見られるような階段状の図で説明されることも多い。

4 上のような通説は意図しない在庫投資に言及しているので、在庫調整を考慮した上でフロー及びストック両面から整合的な解釈であるかのような錯覚を与える。しかしやや厳密に各時点での在庫ストック量に注意するならば、このように漸的に到達する Q_e は在庫ストックの不均衡を伴うため、財・サービスのフロー市場の一時的な均衡にすぎないことが明らかとなる。

説明を簡単にするために (1) 在庫ストックの望ましい水準は所与であり、第2図の K_e のように表わされるとしよう。また (2) フローの在庫投資需要は差し当りゼロであるとしておこう。この仮定は (1) から帰結されるように見え、標準的教科書で用いられている。ここでは後にこの仮定が問題となることを指摘しておく。さらに単純化のために (3) 期末の在庫水準を前もって期



第 2 図

首に知り得て、その期間中におこるであろうマイナスの在庫投資の分だけ生産増加が実現するという仮定を引き続き使おう。ここで再び注意すべきことはこの期間を通じての有効な総供給と所得は所与である。なぜならそれらは前の期の生産活動の結果としてすでに決定されてしまっているからである。したがってこのような時間に関する設定によればこの期間の生産の増加は次の期間の総供給と所得を変化させるのみで、今期の意図しない在庫投資に影響を与えることはない。換言すれば、今期の生産増加が果たす役割は総需要が次の期も変化しないとすれば、次の期に再び繰り返されるかもしれない在庫ストックの意図しない減少を防ぐことに限定されている。

したがって企業が固定投資需要を引き上げれば、この期の期末には実際の在庫水準は必ず減少する。このことは第 2 図で t_1 の時点での実際の在庫ストック量を K_1 とすれば、それは K_2 に比べて $Q_0 B_0$ 丈低くなっていることを示す。このような意図しない在庫ストックの減少を繰り返さないために、この期間に増加した生産は次の期の総供給を $Y_1 A_1$ まで引きあげる。しかし同時に次の期の総需要に影響を与える所得も上昇しているため、総需要は $Y_1 B_1$ に増加する。結局のところ次の期末には在庫水準を回復するのではなく、さらに $A_1 B_1$ だけ減少させることになる。勿論この間に $A_1 B_1$ だけの生産増加が試みられるが、すでに見たようにそれはさらに一期先の総供給と所得にしか影響を与えない。言い換えるならば、在庫の各期の減少量すなわちフーの（マイナス）の在庫投資が時間とともにゼロに近づいていくのみで、ストックの在庫水準は所

得が Y_0 に到達するまで減少し続けていることになる。われわれの単純化を認めるならば総需要と総供給が等しくなり、フローの均衡が回復される期間の期末時点 t_0 では、実際の在庫ストックの水準は $RQ_0 = Y_0 Y_0$ 。だけ減少していなければならない。

このような状態が最終的な均衡であるためには、望ましい在庫水準が都合よく所得増加とともに減少し、いつのまにか第2図の点線で示される K_0 の水準に落ちついていなければならない。しかし在庫ストックの望ましい水準が外生的に与えられるとすれば、企業は必ず在庫の回復をはかるために Y_4 で示されるような生産超加の状況を作り出すはずである。このとき在庫投資を除いた総需要は $Y_4 B_4$ であるから $B_4 A_4$ だけ在庫ストックを回復することができる。言うまでもなく $B_4 A_4$ がその期の在庫投資需要と等しくなければならない必然性はない。しかし従来の解釈では欠落しているが、重要なことは(1) 在庫ストックの望ましい水準が一定でもフローの在庫投資需要は常にゼロではあり得ない。さらには(2) 実際の在庫保有水準が望ましい水準より低ければ、実際的水準が望ましい水準に回復するまでの間は企業は正のフローの在庫投資需要を持つ。したがってそのような期間を通じて総需要は AD_4 の如く AD_0 よりも高い水準に保たれる。しかし(3) 在庫ストックの調整が終われば在庫投資需要はゼロに落ちつくため、総需要は AD_0 に戻る。この時フロー及びストックの両均衡が成立し、同じ状態を反復するという意味で経済の均衡が回復されたということができる。

すでに明らかなように、このような均衡に到達するまでに所得は級数の和が収束するごとく漸近的に上昇していくのではなく、最終的な均衡水準を超えて増え続け、十分な在庫ストックの回復を待って再び均衡水準に向かって減少していくことになる。ここに景気変動と在庫推移の重要な関係が隠されていると言えるであろう。ただしわれわれの示した均衡国民所得は従来の説明から求められる水準に等しくなる。このことから通説はあたかも生産・所得調整を含む動学的説明を与えているように見えるが、その本質は静学均衡分析ということ

ができよう。

5 在庫ストックの望ましい水準が一定でない，すなわち均衡におけるフローの在庫投資需要がゼロでない場合にも何ら本質的な変更を加えることなく上述の議論を適用することができる。また期末におこるであろう在庫ストックの状態を前もって知ることができなければ生産調整がさらに遅れ，意図しない在庫変化の累積量が多くなる。このためわれわれがこれまでに説明した以上に所得はオーバーシュートするであろう。

断るまでもなく通説とされている乗数プロセスが成立する可能性を否定することはできない。例えば（1）ワルラスの世界のようにすべての均衡が成立するまで取引が行なわれない，（2）財・サービスの性質上あるいは人為的制限から在庫をもつことができない，さらには（3）生産調整が何らコストを伴わず瞬時に行なわれる場合等が考えられる。しかしこれらは国民経済変動という短期的観点からは全面的に支持し難い設定であろう。短期不均衡分析の有用性を高めるためには在庫ストックの望ましい水準の決定要因の研究のみならず，在庫や生産の調整コストと調整速度の研究が今後の課題として残される。

【参考文献】

- 〔1〕 Dernburg, T. F., McDougall, D. M., *Macroeconomics*, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 1972. (大熊一郎・加藤恵訳『マクロ経済学』好学社, 1974年)
- 〔2〕 小谷清「市場経済分析の新たな枠組」『季刊 現代経済』第30号, 1978年, 162-179ページ。
- 〔3〕 宇沢弘文「新しいマクロ経済モデル」『季刊 現代経済』第32号, 1978年, 34-49ページ。