慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	フランク・ブレックリング著 投資と雇用の決定
Sub Title	Frank Brechling; Investment and employment decisions
Author	宇佐美, 泰生
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1977
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.70, No.1 (1977. 2) ,p.123- 125
JaLC DOI	10.14991/001.19770201-0123
Abstract	
Notes	書評
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19770201-0123

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

結果から判断すると，それは価格方程式，賃金方程式の識別不能性を示唆しており，結局，われわれは価格，賃金の2つの分離した方程式をもつことはできず，モングレルしかえられない。しかし OLS は，誤差項の正の自己相関によって係数を有意に推定してしまい，この識別不能性をかくしてしまうという重要な指摘がある。したがって，"高度なテクニック"を用いるのは"カッコいい (fancy)" からではなく，それを用いなければ間違った無意味な結論に達するかも知れないからである。

第8章　マクロ経済モデル——シミュレーションおよび政策への応用——においては，クラインモデルIの各種推定法による推定値の比較がなされ，同時方程式バイアスの存在が確かめられている。またシステムの動学的特性のテスト（外的ショックに対する感応性，最終テスト等々）について簡単に述べられた後，最後に最適政策に関してタイルの業績に触れている。

本章のあつかい方も網羅的すぎる感がある。またテキストとしてみようとすれば，個々の説明はきわめて不十分であり，特色はない。個々の構造方程式から離れて，システムとしてのモデル体系を強調しようと思われるが，もしそうであれば，動学的特性のテストの種々の手法について述べるべきであった。あるいは，本書の狙いである推定と検証に焦点を合せるならば，同時方程式バイアスの存在を確かめることにとどまらず，その政策的インプリケーション，予測のパーフォマンスへの影響，そしてモデルのテストについて論ずべきであったかと思われる。

VI

本書は300頁に満たない書物であるが，その内容はきわめて密度が高く，とくに，経済理論はいかに諸制約を課すことができ，それはいかにして検定されうるか，確率誤差項に関する適切なスペシフィケーションは何かという点が，需要分析，投資，生産関数などの具体的研究を通じて論じられており，多くのことを考えさせてくれる。そして ad hoc な接近方法に対して警告を発している書でもある。学部上級以上の計量経済学的研究を志す人に広く推奨したい。

〔Meghnad Desai ; Applied Econometrics, 277 pp., Philip Allan, 1976〕

蓑谷　千凰彦
（経済学部助教授）

フランク・ブレックリング著

『投資と雇用の決定』

投資函数の実証的研究におけるこれまでの多くの成果は，可変的加速度調整として知られるストック調整メカニズム，すなわち，資本ストックの成長は，資本ストックの観察された実現値 K_t と最適資本ストック K_t^* との差に比例するという仮説に基づいてきた。この場合，最適資本ストックの水準は，定常的利潤を最大するにしろ，あるいは，将来収益の割引価値を最大するにしろ，企業の合理的行動から導かれるのに対して，ストック調整メカニズムの形状は ad hoc に仮定されるのがふつうであった。しかしながら，将来収益の割引価値は，企業の選択する最適資本ストックの水準のみならず，資本ストックの実現値が最適資本ストックに至る径路にも依存するのであるから，資本ストック調整のメカニズムそのものも，企業の合理的行動の中で考慮されなければ，合理的行動はその整合性を欠くと言われよう。Eisner-Strotz 以来展開されてきた調整費用を伴う投資理論は，企業の目的函数の中に逓増的な調整費用函数をとり入れ，企業の合理的行動の結果として可変的加速度調整の投資函数を導出しようとする試みであった。ここにとりあげた Brechling の小冊は，このような系譜の上にあらわれた一書である。

1

調整費用を内生化した投資函数の理論は，Eisner-Strotz 以来 Lucas, Gould, Treadway 等によって発展させられてきたが，そこに見出だされる理論的な帰結の相違は，調整費用函数の中にあらわれる変数が異なること，そして調整費用がモデルにとりいれられる場合の定式化の差に求められるように思われる。その意味では，Brechling のモデルもやはり一般性には欠けており，あるいはむしろ本書の場合も，調整費用の定式化の仕方に本書の特徴を認めるべきであるのかも知れない。しかしながら，著者自身，調整費用を伴った離散型多期間モデルの理論的分析と実証的分析において，異なる調整費用の定式化を試みている。理論的分析では，企業は経常収益の割引価値

$$V=\int_0^\infty e^{-rt}\{p_tQ(N_t,\ K_t)-w_tN_t-q_tI_t-C(\dot{K}_t)\}dt$$

を最大にするように仮定されているが，実証分析では，生産函数

$$Q_t=Q(N_t,\ K_t,\ U_t^N,\ U_t^K,\ C(\dot{N}_t/N_t,\ \dot{K}_t/K_t))$$

の制約のもとで，生産費用の割引価値

$$E=\int_0^\infty e^{-rt}\{(w_t+v_t^N U_t^N)N_t+(c_t+v_t^K U_t^K)K_t\}dt$$

を最小化するような仮定がとられている。ここで，C は調整費用を，U_t^N, U_t^K は労働と資本の操業度を，w_t, q_t, v_t^N, v_t^K, c_t はそれぞれの価格をあらわしている。

さて，企業が資本ストックを調整しようとするばあい，調整費用の生じる経済的理由としてはどのようなものが考えられるであろうか。まず，市場での取引を通じて発生し，企業にとっては外部的な調整費用が存在する。不完全な労働市場での探索費用 search costs や，買手独占的な資本市場における逓増的な資本財供給価格がこれである。また，ストックの調整が経常的生産物の産出水準に直接影響を与える結果生じるような，企業にとって内部的な調整費用が存在する。生産部門と計画部門より構成されているような企業において，投資増大の結果，所与の労働と資本ストックのうち，より多くが計画部門に投入されて産出水準の低下する場合がこれである。

調整費用が，その企業にとって内部的要因によって生じたものであるか，あるいは外部的要因によって生じたものであるかという発生形態の相違は，(1)調整費用函数の中にあらわれる変数は何であるかという問題，そして，(2)調整費用が，生産函数のうちにあらわれるのか，あるいは，生産函数から分離されて生産費用に加法的なかたちで定式化されるのかという問題に密接に結びついている。本書の場合，理論分析のモデルにおいては，調整費用が拡張投資に依存し，また生産函数から分離するように定式化されているが，実証分析のモデルでは，調整費用は労働と資本の蓄積率に依存し，それが生産函数の中にあらわれているのである。いったい，著者は，調整費用が内部的か外部的かという問題を，調整費用が生産函数から分離しているかどうかという点だけから論じ，調整費用函数中にあらわれる変数が，粗投資であるのか拡張投資であるのか，あるいはまた蓄積率であるのかという問題については，あまり重要性を認めていないような印象を与える。たしかに，これまで文献にあらわれたような函数形

$$C(\dot{K}_t),\ C(I_t),\ C(\dot{K}_t/K_t)\cdot K_t,\ C(I_t/K_t)\cdot K_t$$

は，内部的費用，外部的費用に直接対応しないけれども，たとえば外部的費用として調整費用を解釈する場合に，更新投資を捨象することは自然な定式化とは思われないのであるから，この問題を切り離すことはできないであろう。いずれにしても問題は，上記(1)と(2)に関する定式化の相違のいずれが，モデルの帰結に本質的な差異をもたらしているかという点である。

2

調整費用を内生化した投資函数の分析は，これまで三つの視点からおこなわれてきた。

(1) 第一の問題は，オイラー条件

$$P_t Q_N(N_t,\ K_t)=w_t$$

$$P_t Q_k(N_t,K_t)=q_t(r_t+\delta-\dot{q}_t/q_t)+r_t C'(\dot{K}_t)-C''(\dot{K}_t)\ddot{K}_t$$

および，横断条件，

$$\lim_{t\to\infty}\{q_t+C'(\dot{K}_t)\}e^{-rt}=0$$

を満たす最適径路が，定常的な最適資本量の水準に収束する安定径路であるかどうかという問題。

(2) 第二はこの二階の非線形微分方程式を定常的最適資本量の近傍で線形近似することによって，加速度調整型の投資函数を導く問題である。

(3) 最後に，拡張投資，定常最適資本量，加速度調整係数等を，生産函数や調整費用函数のパラメーターと利子率や価格などによって函数表示して，与件変化の効果を分析する問題である。

本書においても，これらの視点から最適径路の性質が詳細に分析されている。とくに，生産函数の Hessian 行列式の符号条件と，等量曲線の凸性を中心に，三つの問題が統一的に考察されている点が大きな特色である。

本書でとられているような離散型のモデルでは，最適条件は2階の定差方程式となるのであるが，安定な定常的最適資本量が存在するのは，Hessian 行列式が負となる場合に限られる。そしてこの場合に，定常的な最適資本量の近傍で線形近似して得られる2階の定数係数定差方程式は，1より大きな根と小さな根をもつことになりこの結果，加速度調整型の投資函数が導かれる。すなわち，横断条件を満たすのは1より小さい方の根ただ一つなので，定常的な最適資本量 K^* の近傍で近似式，

$$K_t-K^*=(K_0-K^*)\lambda^t$$

が得られるのである。これから加速度調整型の投資函

数

$$K_t - K_{t-1} = (1-\lambda)(K^* - K_{t-1})$$

を導くことができる。

著者は，費用最小化のモデルからも，等量曲線の凸性を仮定して，同じように加速度調整型の投資函数を導いている。費用最小化の場合にはこのようなゆるい仮定から同一の結果が導かれるということは何を意味しているのであろうか。両者を比較するとき，生産函数の規模の経済性（同次生産函数の Hessian行列式の符号条件）と調整費用函数の生産量に対する形状の間に密接な関係が存在するように思われる。この点がさらに解明されるならば，生産函数の性質が，加速度調整型の投資函数の導出にどのような役割をもっているかということが，いっそう明らかになるのではないであろうか。

3

調整費用モデルの計量的分析に対する有効性を検証するに際して，調整費用を内部費用として定義した理由を，著者は明らかにしていない。対数線形の生産函数に，対数線形で加法的な調整費用函数を導入することによって，とり扱いが容易になることが理由のひとつであろうか，費用最小の仮定から，対数表示で加速度調整型となる投資函数が導かれる。1953年第Ⅱ四半期から1969年第Ⅲ四半期に至る期間について，製造業，耐久財，非耐久財の三産業に対してこの投資函数が推定されたが，推定結果は必ずしも満足すべきものではなかった。とくに，生産函数のパラメーターが，モデルより導かれた符号条件を満さなかった。その理由として著者の指摘していることは，市場の需要函数と供給函数の識別可能性の問題である。

Brechling の調整費用モデルは，投資函数の計量分析において，新古典派モデルの有用性を高める結果をもたらさなかったが，その実証分析への適用に関しては，解決されるべき問題が多く残っているとしても，この結果は必ずしも調整費用モデルの有用性を否定するものではないであろう。

これまで調整費用のもつ経済的意味については，内部的・外部的ということ以上にはほとんど明らかにされることがなかったが，今後の調整費用モデルの発展には，その点の解明がもっとも必要である。調整費用の役割が鮮明になる一次同次の生産函数の例を考えて見よう。

オイラーの条件から分るように，最適径路の上では資本蓄積率は一定となり（$\dot{K}_t = 0$），その水準は，実質賃金率によって定まる資本の限界生産物の割引価値が，拡張投資の限界調整費用に一致する点において定まる。また，定常的な最適資本量は存在せず，与件の変化によって資本蓄積が開始されたならば，再び市場条件の変化のない限り，その一定の率で成長が持続するのである。このような世界で，調整費用はいかなる役割を果しているのであろうか。いま，均衡状態にあった産業に与件の変化が生じて各企業がいっせいに蓄積を開始したものと仮定しよう。比較静学の分析からは，新しい与件のもとで新しい市場供給量が決定されても，個別企業の新しい占拠率について何らの帰結も演繹されない。これに対して調整費用モデルでは，資本の限界生産物の割引価値が限界調整費用に一致する水準で始められた拡張投資は，市場供給量の増大が生産物の価格を下落させるに伴い，その水準を引下げ，やがては経済を新たな定常状態に至らしめる。そして，この市場の新しい占拠率は，与件の変化が生じる以前の市場占拠率と，その後の資本蓄積によって定められるであろう。したがって，調整費用は，二つの定常状態の間を移行する調整速度を決定すること以上の経済的意味を有することとなり，それが何に起因するのかという経済的意味の問題の重要性が明らかとなる。

〔Frank Brechling ; Investment and Employment Decisions, Manchester University Press 3960円〕

宇佐美　泰生
（経済学部助手）