



Title	2部門ケインズモデルに関する覚書:S.Chakrabarti 『The Two-Sector General Theory Model』によせて
Author(s)	内田, 和男
Citation	北海道大學 経済学研究, 30(3), 391-399
Issue Date	1980-11
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/31517
Type	bulletin (article)
File Information	30(3)_P391-399.pdf



[Instructions for use](#)

〈研究ノート〉

2部門ケインズモデルに関する覚書

—S. Chakrabarti 『The Two-Sector General Theory Model』によせて

内田和男

1

S. Chakrabarti は、最近出版された小冊子『The Two-Sector General Theory Model』において、非常に興味深いモデル構成でもって、Keynes『一般理論』が2財(2部門)モデルであることを示した。拙稿〔8〕において指摘しているように、2部門ケインズモデルは Meade〔6〕、Mackay and Waud〔5〕、Benavie〔1〕等によってすでに示されている。しかし、それらはすべて『一般理論』の忠実な解釈を目的として提示されたものではない。他方、Leijonhufvud〔4〕は、標準的なケインジアンモデルとケインズのモデルとの主要な差の一つとして、後者が基本的に2財モデルであることを『一般理論』および『貨幣論』に言及しながら主張したが、それを方程式体系で明示することはしなかった。これに対して、Chakrabarti はその言及を『一般理論』だけに限定し、その論理的構造を単純な形式的方程式体系で提示している。彼は主張する。われわれにとって非常に有益な糸口は『一般理論』の第4章にあると。特に、Keynes がなぜ賃金単位 (wage-unit) を使用したのか、その根拠を解明し、その正当性を理解することによって、『一般理論』の論理的構造を理解しうる途がひらかれると。Keynes 自身が支出面だけでなく生産面においても、消費財と投資財との区分を明確にしていたことを示すため、Chakrabarti は『一般理論』から多くの引用をおこなってその

例証としている。そしてこの故に、賃金単位の使用が Keynes にとって必要であったと主張する。賃金単位のもっとも大きな特性であり利点は、投資財産業と消費財産業との間でそれが変化しないということである。本稿では、このような視点から構築された彼の2部門ケインズモデルを別の角度から投影することによって、その特性を浮ぼりにする。したがって、ここでの分析は Chakrabarti 『The Two-Sector General Theory Model』の主旨と直接結びつくものではない。本稿の分析目的は、ケインズモデルの基礎構造を資源の最適配分の視点から見直すことにある。

2

標準的ケインジアンモデルは、通常1財モデルであり、その財は需要側の用途別に応じて消費財と投資財とに区分される。Chakrabarti は、この標準的1財モデルが非ケインズ的であるという興味深い結論をその序章において導いている。それは次のような6つの方程式からなるモデルで示される。

$$y = f(N) \quad (1)$$

$$\frac{w_0}{P} = f'(N) \quad (2)$$

$$y = c + i \quad (3)$$

$$c = c(y) \quad (4)$$

$$P = m(r) \quad (5)$$

$$M_0 = L(r, Py) \quad (6)$$

ここで、 y は実質産出高、 N は雇用量、 c および i はそれぞれ実質消費支出と実質投資支出、 P は一般物価水準、 r は利子率、そして w_0 および M_0 は、それぞれ所与の貨幣賃金と貨幣供給量を示す。(1)式は労働投入(雇用量)と産出量との技術的關係を示す生産関数。(2)式は、企業の利潤極大化の条件式であり、労働の需要関数である。(3)式は財市場の均衡条件式であり、(4)式は周知の消費関数である。(6)式は貨幣市場の需給均等式を示す。(5)式は、利子率 r で割引された期待収益と投資財の需要価格との關係を示

す。1財モデルでは、投資財と消費財とが同一生産物であるので、その価格は物価水準 P に等しい。この(5)式は、通常、 $i=i(r)$ という型の投資関数で示されるが、その源はこの式にある。

さて、このモデルにおいて、(1)式、(2)式、(5)式、そして(6)式からなる部分方程式体系は、それだけでシステムを閉じている。つまり、この4つの方程式だけによって、4つの重要な未知数——産出量 y 、雇用量 N 、物価水準 P 、利子率 r ——が決定される。このことは驚くべきことである。このモデルにおいて、消費関数は産出量・雇用量の決定になんの役割も果していないのである。それは単に、総産出量を用途別に消費と投資とに配分するために機能しているだけである。このように1財モデルでは、ケインズ理論の核心である乗数過程が導出されないことになる。

3

前節でわれわれは、総産出量が総支出の構成とは独立に、資産市場と生産側の資源配分の条件のみによって決定されるという非ケインズ的特性を1財モデルが保有していることをみた。2財(2部門)モデルでは、資産市場を考慮においた生産の最適資源配分によって決定されるのは、総産出量ではなく投資財産出量である。そして、このようにして決まる投資財産業の産出量(所得)水準が、消費財需要を生み、乗数過程を経て最終的な総産出量が決定される。本節では、この2部門ケインズモデルの構造について詳細に分析を進める。モデルは以下の通りであるが、賃金単位を使用していないため、Chakrabarti のモデルよりも Mackay and Waud のモデルに近い。

$$y_1 = f_1(N_1) \quad f_1 > 0 \quad f_1' < 0 \quad (7)$$

$$y_2 = f_2(N_2) \quad f_2 > 0 \quad f_2' < 0 \quad (8)$$

$$\frac{w_0}{p_1} = f_1'(N_1) \quad (9)$$

$$\frac{w_0}{p_2} = f_2'(N_2) \quad (10)$$

$$Y = C + I \quad (11)$$

$$C=C(Y) \quad 0 < C' < 1 \quad (12)$$

$$p_2 = \frac{R(y_2)}{r} \quad R' < 0 \quad (13)$$

$$M_0 = L(Y, r) \quad L_Y > 0, L_r < 0 \quad (14)$$

ここで、 y_j は第 j 財産業 ($j=1$ は消費財産業、 $j=2$ は投資財産業) の実質産出量、 N_j は第 j 財産業の雇用量、 p_j は第 j 財の価格を示す。そして、名目国民所得 $p_1 y_1 + p_2 y_2$ が Y であり、 C と I とがそれぞれ消費および投資の名目額である。このモデルにおいて所与として取扱われる貨幣賃金率と貨幣供給量は、それぞれ w_0 と M_0 によって表示されている。

われわれが分析対象としている短期において、実物資本ストックは産業間を移動することはできず、固定生産要素として取扱われる。したがって、両産業の生産要素と産出量との技術的關係は、それぞれ (7) 式と (8) 式の生産関数で示される。そして、各産業において労働の限界生産力が (それぞれの財で測った) 実質賃金に等しいという利潤最大化条件を (9) 式と (10) 式とが示している。もちろん、労働の限界生産力は正であり、それは逡減すると仮定されている。

周知の所得均衡条件式が (11) 式である。この式が消費財市場と投資財市場の2市場の均衡条件を意味することを森嶋〔7〕は指摘している。しかしながら、この式に現われている I は投資財市場の需給均等をすでに満たしている「均衡」投資額である。したがって、(11) 式は消費財市場だけの均衡条件式として説明される。これは2部門モデルを明示的に構築することによってはじめて理解しうるケインズモデルの特性である。詳細は以下で展開する。

『一般理論』の重要な分析用具の一つは、もちろん消費関数である。これが (12) 式に示されている。限界消費性向は正で、1 より小さいと仮定する。

現行利率で割引かれた資本の将来期待収益の流れの現在価値が投資財の需要価格に等しいというのが (13) 式のもつ内容である。新しく生産された投資財の価格は、短期均衡において、現存資本ストックの需要価格 (資本スト

ックに対する請求権証券を意味する証券の価格) に等しいという前提に立つて、われわれは分析を展開しているので、資本の将来期待収益の現在価値が投資財の需要価格となる。現在価値の導出にあたって利子率で割引くのは、債券と資本(証券)との完全代替を仮定しているからである。つまり、投資家は資本財を需要するに際して、その機会費用として債券の利回り(利子率)を考慮している。 R が y_2 の減少関数と想定されているのは、純投資による資本ストックの増大が期待収益を減少させるという Keynes の見解に基づいている。この点に関しては、『一般理論』136頁を参照せよ。

モデルは基本的に、貨幣、政府債券、証券の3つの金融資産を含んでいる。しかしながら本稿では、債券と証券との完全代替の仮定と富の予算制約式とによって、資産市場の均衡条件は貨幣の需給関係式だけを特定化すればよい。この貨幣市場の均衡が(14)式で示されている。国民所得 Y と利子率 r との関数で示されている右辺の貨幣需要は左辺の貨幣供給量 M_0 に等しい。

さて、以上の方程式体系から導かれる解の特性について調べてみよう。はじめに、われわれは投資財市場の需給均衡に注目する。投資財の供給価格は、(8)式を(10)式に代入することによって得られる。

$$p_2 = \frac{w_0}{f_2'[g_2(y_2)]} = w_0 h_2(y_2) \quad h_2' > 0 \quad (15)$$

ここで、 $g_2(y_2) = f_2^{-1}(y_2) = N_2$ であり、 $h_2(y_2) = 1/f_2'[g_2(y_2)]$ である。他方、投資財の需要価格は(13)式で示されている。したがって、この市場の均衡条件式は次のようになる。

$$w_0 h_2(y_2) = \frac{R(y_2)}{r} \quad (16)$$

この式から、投資財の均衡産出量 \hat{y}_2 、投資財の均衡価格 $\hat{p}_2 = w_0 h_2(\hat{y}_2) = R(\hat{y}_2)/r$ 、そして均衡投資額 $\hat{I} = \hat{p}_2 \hat{y}_2$ が賃金率 w_0 と利子率 r との関数として導出される。

$$\hat{y}_2 = y_2(r; w_0)$$

$$\hat{p}_2 = p_2(r; w_0)$$

$$\hat{I} = I(r; w_0)$$

$\bar{I} = I(r; w_0)$ は、単なる投資支出額でなく、投資財市場の均衡産出額を意味する。以上のことを大まかにいえば、投資財に関する均衡値が消費財市場とは独立に先決されるということである。もちろん、ここでいう均衡とは、投資財市場に限定された部分均衡である。

利子率と賃金率とが与えられれば、均衡投資額が消費財市場とは独立に決定されるというのは、新古典派の生産理論に類似している。(16)式左辺は、投資財の生産過程に投入される資源の限界費用である。他方、右辺は投資財の購入によって新たに追加される資本の収益、つまり資本の限界収益を示している。したがって、(16)式は資本財の限界費用と限界収益とが市場均衡において等しくなることを意味している。さらに、(16)式を次のように書きかえてみよう。

$$\frac{f'_2}{r} = \frac{w_0}{R(y_2)}$$

まさにこれは、要素の限界代替率とその価格比に等しいという周知の限界条件式である。新古典派の理論では、生産者の主体的均衡条件として示される均等式が、ケインズ理論の投資財に関しては市場均衡式として示される。主体的均衡と市場均衡との差は、資本財に対する需要者と供給者とが同一主体であるか否かに依存している。しかし両理論は、均衡において産出量が資源の最適配分を達成するという形で決まる点で一致している。この一致は、ケインズ理論において投資財の需要と供給の意思決定者は同一ではないが、彼らはともに生産側に位置する経済主体であるという事実から生れる。これが次にみる消費財産出量の決定メカニズムとの重要な差を生む源となっている。なお、以上の投資財市場均衡の図解が Chakrabarti [2] の19頁の第1図および第2図、そして Mackay and Waud [5] の557頁の第1図に示されているので参照されることを望む。

このようにして決定された均衡投資額を利用して、先出の2部門ケインズモデルを書き改めると次のようになる。

$$y_1 = f_1(N) \quad (7)$$

$$\frac{w_0}{p_1} = f_1(N_1) \quad (9)$$

$$Y = C + I(r; w_0) \quad (11')$$

$$C = C(Y) \quad (12)$$

$$M_0 = L(Y, r) \quad (14)$$

この方程式体系は一見すると標準的な1財ケインジアンモデルに酷似している。しかしそれとの間には2つの重要な差異がある。一つは、生産条件を示す(7)式および(9)式が、総生産量に関するものではなく、消費財生産量に関するものであること。もう一つは、(11')式における投資額が単なる支出額ではなく、投資財市場において需給均等が成立した後の均衡産出額であること。換言すれば、(11')式は消費財だけの市場均衡を示す式であり、消費財と投資財との両市場の均衡を示す式ではない。この点は森嶋[7]の見解と大きく異なっている。

(11')式へ(12)式を代入することによって、ケインズ理論の核心である乗数過程が分析される。投資財産業での均衡産出(所得)水準が消費需要を喚起し、それが消費財産業での産出=所得を創出する。これがさらに一層消費需要を発生させ、その産業の産出増加に結びつく。このようにして決まった消費額の産出への効果と価格への効果との割合は、生産側の条件に依存する。消費財価格 p_1 が硬直的であると仮定されるとき、生産者の主体的均衡条件を示す(9)式はモデルに含まれず、産出水準が(11')式と(12)式だけから決定される不均衡分析となる。

このようなメカニズムによって決定される消費財に関する均衡値は、形式的に(7)式、(9)式、(11')式、そして(12)式から次のように解かれる。

$$\hat{y}_1 = y_1(r; w_0)$$

$$\hat{p}_1 = p_1(r; w_0)$$

$$\hat{C} = C(r; w_0)$$

したがって、投資の均衡額と結びついて

$$\hat{Y} = Y(r; w_0)$$

これを貨幣の市場均衡式(14)へ代入することによって、均衡利子率 r^* を得る。この r^* を一般に $\hat{x}=x(r; w_0)$ で示されている上記の各関数へ代入すれば、一般均衡の値、 y_1^* , y_2^* , p_1^* , p_2^* , Y^* , C^* , I^* を得る。

消費財産業の均衡産出量の決定メカニズムが投資財産業のそれと大きく異なるのは、消費関数の存在にある。投資財産業では、その需要が将来の期待収益の流れを利子率で割引くという型で将来と現在とを結びつけ、均衡において資本の限界評価が生産者に伝達され、資源の最適配分を達成する型で産出量が決定されている。他方、消費財の需要者は家計である。家計は現在消費と将来消費(貯蓄)とへの資源配分という型で消費財需要を決定する。しかし、消費が所得のみに依存するという消費関数の存在は、家計の現在消費と将来消費との限界的評価が資産市場と独立になされることを意味し、資本の限界評価が市場において生産者に伝わらないことを示している。新古典派理論と異なり、ケインズ理論において資源の最適配分が達成されないで、資源のロスが発生するのはこのためである。まさに消費関数の導入こそがケインズ理論の核心であることをわれわれは再認識する。

最後に、金融政策および財政政策の効果について簡単にふれておこう。金融政策は金融市場への介入を通して利子率に影響をおよぼす。利子率の変化は投資財需要の変化を生み、投資財産出額に影響を与える。それは乗数過程を経て消費財産出額そして国民所得に影響を与える。したがってその効果の大きさは、貨幣需要および投資財需要の利子反応度と乗数の大きさに依存する。財政政策のうち、政府支出が投資財にむけられるとき、それは投資財産出額を増加させ、その増加は乗数過程を経て消費財産出額そして国民所得の増大を生む。他方、政府支出が消費財にむけられるとき、単に消費財市場の乗数過程のみによって消費財産出額そして国民所得の増大を生む。2部門ケインズモデルにおける金融政策と財政政策の効果に関する詳しい分析については、拙稿[8]およびそこに掲げている参考文献を参照されることを望む。

参 考 文 献

- [1] Benavie, A., "Monetary and Fiscal Policy in a Two-Sector Keynesian Model," *Journal of Money, Credit and Banking* (February, 1976).
- [2] Chakrabarti, S. K., *The Two-Sector General Theory Model* (Macmillan, 1979).
- [3] Keynes, J. M., *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Macmillan, 1936).
- [4] Leijonhufvud, A., *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes* (Oxford, 1968).
- [5] Mackay, R. J. and R. N. Waud, "A re-examination of Keynesian monetary and fiscal orthodoxy in a two-sector Keynesian paradigm," *Canadian Journal of Economics* (November, 1975).
- [6] Meade, J. E., "A Simplified Model of Mr. Keynes' System," *Review of Economic Studies* (1937).
- [7] 森嶋通夫, 資本主義経済の変動理論 (創文社, 1955).
- [8] 内田和男, "2部門ケインズモデルにおける有効需要政策" 経済学研究 (北大) (March, 1980).