

III. コメント論文

加藤、森口両論文へのコメント

東京大学 小 宮 隆太郎

1. 加藤寛孝氏、および森口親司氏がそれぞれ執筆された論文をコメントすることをお引受けし、両論文を再三読んでみたが、どのようにコメントしたらよいのか、なかなか見当がつかず当惑を感じている。なぜコメントの見当がつかずに当惑を感じるかというと、まず第1に、両論文で論ぜられている問題の範囲があまりに広く、また加藤論文はページ数が膨大であり、どういう点に議論の的をしぼったらよいのか、焦点を定めにくいのである。第2に、私自身、鈴木淑夫氏との共著の論文「Inflation in Japan」と「昭和48-9年インフレーションの原因」の論文を、1974年から75年にかけてかなりの精力を注いで書き、引続き1975年から77年にかけて、インフレと失業の克服のための政策研究を課題とするOECDのマクラッケン・グループに参加して、これもかなりの時間を費して先進工業諸国の当時のスタグフレーションについて勉強してから、その後今日にいたるまでの間はインフレとスタグフレーションの問題から私はやや遠去かっていて、いま気がついてみるとこの問題のいろいろな側面について十分な現実感とアップ・トゥ・デイトな理論的理解をもっていないと感じている次第である。さらに第3には、私には、インフレ、スタグフレーション分析の基礎となるべきマクロ経済学の理論は、今日混沌たる状態にあり、代表的理論のいずれについても明らかな欠陥と目される点があり、マクロ経済の現実の展開

を理解するのに大いに役立つと思われる理論は十全な形では存在せず、その若干の断片が存在するにすぎないように思われるのである。

2. 加藤氏はフリードマン流のマネタリズムへの強い信頼を表明しておられ、加藤論文はその長大な全編を通じてフリードマン流貨幣主義への「信仰告白」の感がある。

1960年代後半には、いわゆる「ファイン・チューニング」の失敗、安定的なフィリップス・カーヴの存在の否定等、それまでのケインズ派マクロ経済学において当然と考えられていた基本的な諸前提をくつがえすようないくつかの事実が起こった。そうして貨幣錯覚の持続の否定、期待の役割の重視等、ケインズ派マクロ経済学の根幹にかかわる理論的批判が展開され、マクロ経済理論の全般的再検討が進行した。この過程でミルトン・フリードマンの貢献はまことに大きなものがあり、マネタリズム理論は急速に抬頭した。

ところが1973~74年の第1次石油危機から今日にいたるまでの間に、マネタリズムへの素朴な信仰はむしろ次第に後退していった、と私は考えている。それはなぜかということ、第1にマネタリズム理論に疑義を投げかけるような事実が目立ち、第2にマネタリズム陣営自体がフリードマン流の伝統的な貨幣数量説派（マネタリズムⅠ）と合理的期待形成派（マネタリズムⅡ）の2派に次第に分裂し、また第3にマネタリズムⅠ、Ⅱのいずれもが、

1974年以降今日にいたるまでに主要国経済が経験した有効需要、産出量水準の大幅な変動を説明しうる理論を提供しえないからである。

イギリスでは現在失業率はほとんど12%に達し、しかもインフレ率も依然として12%の高水準にある。このような状況がなぜ持続しているのか、私にはとうてい理解することができない。米国でも、1979年から81年まで2桁台のインフレ率が続いており、経済はほとんど停滞的で、失業率はいまや9%寸前の水準に達している。フランス、イタリア、カナダの状況も大同小異で、悪性のスタグフレーションの状態が持続している。以上のいずれの国についても、そのマクロ経済のメカニズムは、私にとってはさしあたりとうてい理解することのできないものである。また、それらの国でマネーサプライさえ一定率に抑制すれば、マクロ経済運営の問題が一切解決するとはとうてい思われぬ。

高率のインフレが高率のマネーサプライによって支持されているものであることは、私にとって疑いのないことである。問題は金融政策当局がマネーサプライの増加率を圧縮し、たとえば向こう10年にわたってゼロにすると宣言し、それを実行したときに、どういうことが起こるかである。

ごく大ざっぱに言えば、そのとき、合理的期待形成派（マネタリズムⅡ）は、ほとんど何ごととも起こらないというであろう。マネタリズムⅠによれば、さしあたり支出が抑制されて不況に陥り、しばらくたって自然失業率の水準に復帰するということになる。

現実の世界では価格・名目賃金は少なくとも下方にはきわめて硬直的であり、貨幣数量説において一般に前提されているような価格伸縮性は、一部の価格を除き、短期的には期

待し難い。そのため上記のような政策の帰結としては、かなりの期間にわたって高率の失業と設備の遊休が持続するものと思われる。

ところが(1)そういう「不完全雇用」の状態がどの程度の期間続くのか、(2)またどういった条件が整えばそういう状態から脱却できるのか、(3)不完全雇用の状態での産出量水準の変動がどのような諸要因によって支配されるのか、の3つの問題について、マネタリズムの理論はほとんど何ごととも説明していない。

3. 失業、設備の遊休が存在し、かつ物価が上昇しつつある状態で、ケインズの意味での有効需要はかなり volatile に変動する。

かつては有効需要の主要な構成要因のうち、主として企業の設備投資が景気の先行きを決める volatile な主動的要因と考えられていた。ところが、消費に占める「必需品」の比重が低下し、個々の消費者の discretionary な判断に基づく消費支出の比重が高くなった今日では、消費支出についても消費者自身の経済状態と一般経済状態についての主観的な「期待」と「信認」(confidence)が大きな影響を及ぼすようになっている。住宅建設、まとまった耐久消費財の購入、子女の進学、海外旅行等への支出が、消費者たちの「期待」と「信認」に大きく左右されて volatile に変動する傾向は、第一次石油危機以後の日本ではそれまでよりもはるかに顕著に認められるようになったといつてよいであろう。これらの支出の「気まぐれさ」は、企業投資（ことに更新投資）の場合とそれほど変わらないかのようにみえる。

マネタリズムⅠ、Ⅱが想定しているように、現実の経済が価格伸縮性によって自動的に自然失業率の均衡状態に速やかに収斂してゆくとは、私には思われぬ。自発的失業と非自

発的失業の区別とか、潜在（仮装）失業、摩擦失業等の概念規定と判定には難しい問題が伴うが、「不完全雇用」の状態つまり労働市場において超過供給が明らかに存在し、かつ資本設備にも相当の遊休が存在するという停滞状態が、かなり長い期間にわたって続き、かつそういう状態において産出量の水準は、需要側の諸要因に基づく「支出」の変動に応じて、大きく変動する、というのが私の認識である。このことはインフレ率が恒常的に高い経済についてもおそらくあてはまるであろう。

4. 経済成長のプロセスで、物価の僅かな上昇はほとんど避け難いことのように思われる。それは要するに「下がるべき価格（および賃金）が下がらないから」である。

今日のようにさまざまな制度的仕組みが複雑化した経済において、加藤論文図13の「ケースC」のような状態が現実には可能であるとは思われない。館・小宮・新飯田『日本の物価問題』では、下がるべき価格が下がらない理由として、寡占、カルテル、政府の保護主義的政策をやや強調しすぎたきらいはあるかもしれないが、私は同書におけるわれわれの診断は当時のインフレのメカニズムの叙述として基本的に正しかったと、現在でも考えている。当時の状況で、「支持的な」貨幣の追加供給を拒否したとしたら、成長率は低下していたのではないかと考えるのである。

ただし、「支持的」なマネーサプライの結果インフレ率が次第に上昇してゆけば、「インフレ期待」が次第に加速しはじめ困難な状況に立ちいたる。しかしこのことは一応別の問題である。

鈴木淑夫氏は「日本の物価論争」（『季刊現代経済』1981年冬）のなかで、「通貨供給

の役割は『支持的』あるいは『受動的』だと主張していた近代経済学者の中にも、その考え方を改めた人が多い」と述べ、私の名前をその一人として挙げ、小宮の考え方が「大きく変わった」と書いておられるが、これは誤解である。この点に関する限り私の考え方は『日本の物価問題』を執筆した当時とほとんど変わっていない。

第1次および第2次石油危機後のインフレ期待がほぼ収束した現在の状況でのインフレのメカニズムは、『日本の物価問題』が論じた1958～63年頃のインフレとそれほど異ならないように私には思われる（ただ、固定為替レート制とフロート制という点に大きな差異がある）。私の認識では、最近の数年間、消費者物価が3～7%の上昇を続けているのは価格の下方硬直性の強い経済の中で、日本銀行が「支持的な」貨幣供給を続けているからである。マネーサプライを最近の水準以下に抑えることは、有効需要を過度に抑制することになり、望ましくないと日銀が判断して、3～7%の消費者物価上昇を許容するマネーサプライを続けているのではなかろうか。価格が十分に伸縮的であると暗黙のうちに仮定するマネタリズム的あるいは吉野俊彦氏のディマンド・プル説に立てば、消費者物価上昇率をゼロにすることも可能であるはずである。現在日銀がそういう政策をとらないのは、どういう考え方に基づくかと判断すべきであろうか。

なお、「支持的」なマネーサプライと物価変動の時間的な先行関係は、私にはあまり重要性のあることとは思われない。「期待」の役割と「期待」の気まぐれさを念頭におくと、マネーサプライと物価変動の間の時間がほぼ一定という安定的な関係があるかどうか、疑わしい。この点についてマネタリズム

Iでは、マネーサプライが増加すれば支出が増え、産出量が増加し、やがて物価が上昇すると考えるが、マネタリズムIIの立場に立てば、マネーサプライの変化が一般の人々にとって十分予知されたものであるとすればそれによってなんらの実質的变化も起こらないはずである。

さらにかりにマネーサプライと物価変動との間に安定的な先行関係があったとしても、そのこと自体はその際の通貨供給の「支持的」性格を必ずしも否定するものではない。

5. 森口氏の論文は、マクロ計量モデルとそれを使ったシミュレーション分析を扱っており、その手際はまことに鮮やかで、結論は大いに魅力的である。しかしこの種の計量分析は私の不得意とする領域であり、私はコメントを通じてあまり貢献できそうにない。

私はマクロ計量モデルを使った分析の意義を認めないわけでは決してないが、森口氏のモデルの構成要素である各式はもっともらしくも見えるし、またもっともらしくないようにも見えるし、半信半疑という域を出ることができない点が少なくない。構成要素についての印象がそのようなものだから、シミュレーション分析から導かれる結論に対しても、私は卒直にいつて半信半疑という線を超えることができないのである。それは私自身マクロ計量モデルの研究経験がないからでもある。また私自身がこの種のモデルを計測するとすれば、ほぼ同じようなモデルを作り、これがさしあたり一番良い結果だったといて、それから導かれる結果を弁護するかもしれない。

2、3、モデルの各式についての疑問点を述べると、「開放体系では長期フィリップス曲線はもともと垂直ではない」という趣旨のようだが(p.43)、この考え方が理解でき

ない。まず、ここでフロート制下の為替レートについてどのように考えているのだろうか。為替レートが物価上昇率と同じ率で減価すれば、フリードマンの命題は、その諸前提を認めるかぎり、開放体系についても、ほぼ同じように妥当するであろう。

またマーク・アップによる価格決定式のような考え方には、私はまったく信頼を置いていない。森口モデルでは、設備稼働率の影響を受けるとはいえ(p.58、(8)式)、比較的安定的なマーク・アップ率によって企業利潤は保証されているが、もしこういうことで価格が決まるというのが「現実的」な考え方であるならば、経済学部学生にミクロ理論を教える必要はほとんどないではなからうか。大抵のマクロ理論(たとえばマネタリズムI、II)も、マーク・アップ・プリンシプルとは相容れない。さらに実際の企業行動を見ても、ある部門は利益をあげているが、他の部門は赤字を出しているとか、好況の年には黒字でも不況の年には赤字とか、 R_m が安定的であり少なくともつねに正であるというような考え方とは相容れない事実が多い。

賃金調整におけるインフレ予想の役割(p.43)について、インフレ率が比較的低い時期あるいは高いインフレ率の経験が累積していない時期に実証分析から適応的期待形成が妥当するという一応の結果が得られたとしても、その結果に過大な信頼をかけることは危険であろう。ことにp.43の式のように、物価上昇のプロセスで物価上昇分の20%ずつも実質賃金下がっていくというようなことは、私には考え難い。

適応的な期待形成は、「三尺下がって師の影を踏まず」というようなものだが、そういう昔風の謙虚な行動様式は、現代の慌ただしいインフレの時代にいつまでも続くと考え

のは安易にすぎるように思われる。

賃金はいつでも物価上昇にかなり遅れてしか調整されないという認識に基づいて、海外からの物価上昇を accommodate する金融政策を推奨すること (pp.55~56) には、私はかなりの不安を覚える。人々の「インフレ期待」は、正体ははっきりせず扱い難い animal である。さまざまな状況のもとでこの treacherous animal がどのように行動するのかをうまく説明する理論は、現在のところ存在しない。しかもこの点の考え方の如何によって、結果は大きく異なるはずである。

ただ、1960年代以降の先進諸国の経験は、この animal が learning by doing によって急速に経験と知識を積んで行動様式を変えてきたことを、教えているように思われる。

海外セクターについて、「経常海外余剰は国内の景気変動に対してきわめて高い安定化作用をもつ」(p.44)というものは、まったく同感である。ところがどうしてそういう作用が発揮されるかという点、それはフロート制のもとで為替レートが経常収支をつねに均衡させるほどには大幅に変動せず、為替レートの先行きについての「期待」に基づく資本収支のフローが経常収支の黒字・赤字を相殺することに基いている。そして「期待」は短期というよりは中長期の展望に基づいて時々刻々に変化する、と私は考えている。以上の私の考え方は、最近の経常収支が為替レートを動かしてゆくという森口モデルの考え方 (pp.44~45) とは基本的に異なる。

6. 森口モデルの金融と投資のメカニズムは、要約すると、(1)マネーサプライを増やすと金利が下がり、(2)金利が下がると投資が刺激され、雇用が拡大し、成長が促進される、

ということのようである。これは素朴な正統派ケインジアン信仰告白ともいうべきものである。マネタリズム I および II は、そういうケインズのメカニズムは現代では妥当しない、というであろう。私は直ちにそう言い切るほど確信はもてない。イギリスや米国に比べれば、「インフレ期待」がほぼ収束した今日の日本経済は、比較的ケインジアン・モデルの妥当する経済なのかもしれない。しかし日本の場合でも、3~5年の中期的なタイム・スパンで考えたときに、私は上記の(1)、(2)にかなり懐疑的である。つまりそういうケインズのメカニズムが数年にわたって働いて成長促進に結実する可能性は50%以下ではないかと思う。

そもそもマネーサプライを増加させたときに、本来の意味での自由な金利が下落するのか上昇するのかについて、大きな疑問符がある。この点はひとえに人々の「期待」、さきの "treacherous animal" に依存する。マネーサプライの増大に伴って人々が先行きのインフレを予想すれば金利は下落するのではなく上昇するであろう。最近の米国ではこのように解釈しうる状況がしばしば生じている。またインフレ期待が加速しはじめると、予想インフレ率の上昇による実質金利の低下が投資を促進する正の効果よりも、インフレに伴う一般的な不安定性が人々の「信認」を損い、そのことが投資を抑制する負の効果の方が大きいように思われる。

7. 今回の金融研究会はあまりない機会であるので、外山氏の小宮論文に対する批判 (外山茂『金融問題 21 の誤解』1980年、pp.11~43) に関連して私がつねづね考えてきたことを、あまりまとまっていたとはいえないが、2、3述べておくことにしたい。

従来の日本銀行内のオーラル・トラディションというか、調査関係を含む幹部の人々が持ち続けてきた金融政策のメカニズムについての理解は、学者たちことに戦後アメリカ等で経済学の訓練を受けてきた人々の理解とはかなり違ったものであった。

このギャップは基本的には、日銀の実務家たちが日本の金融の制度・実態を熟知し、しかし経済学の理論のみならず、そもそも理論的思考方法に疎く、他方、学者の方は私も含めて制度・実態に疎く、実務的判断を下す立場から遠く、抽象的な理論モデルを性急に適用しようとしがちであり、また現実存在する事態を叙述するというよりは、金融政策のあるべき姿を基準にして論じがちである、ということから来ている。

私は昭和30年代後半に吉野俊彦氏をはじめ日本銀行の調査局統計局の先輩の方々と金融政策について議論する機会をしばしばもたせてもらった頃から、このギャップをつねに感じてきた。このギャップは今日にいたるまであまり埋まっておらず、今日では金融研究局の若手メンバーとそれ以外の日銀内部のオーソドックスなオーラル・トラディション派とのギャップとして再生産されているのではないかとおそれている。

このギャップは上記のオーラル・トラディションが体系的に説明された形では書き残されていないということによるところが少なくないように私には思われるのである。そこで私はもし時間的余裕さえあれば、このオーラル・トラディションを『調査月報』や吉野氏、外山氏はじめ日銀の先輩の著作から「精神分析的手法」により再構成し、「日銀流貨幣理論」(“Monetary Economics of the Bank of Japan”)という論文を書いてみたいとときには考えたこともあるが、残念な

がらその仕事に着手しうる見通しは立っていない。

日銀のオーラル・トラディションには思考方法として「理論モデル」という考え方はほとんど欠如している。われわれ学者は金融問題を考える際に明示的に理論モデルを示さない場合でも、どのような内生変数、外生変数があり、その間の関係がどのように規定されるかということを念頭において議論を進めるのが普通である。そうして変数と関数関係の数が一致するという意味で一応完結した理論モデルを基準にして物事を考えようとする。

ところがこのような形での理論モデル的思考方法は、正統的オーラル・トラディション派にはほとんど無縁であるか、少なくとも不得意なことのようなものである。かつて調査局長をつとめられ優れた著作も著わされた方が、ある機会に理論モデルというような考え方自体が自分にはわからない、と卒直に言われたことがあるが、これは少なくとも数代前までの局長クラスよりも年長のジェネレーションの方々にとっては大体あてはまることではなかろうか。また具体的な問題の判断にあたって理論モデル的な思考方法を使うことのできる人は、日銀の実務家の間では依然としてごく少数派なのではなかろうか。

したがってわれわれ学者が、理論モデル的な思考方法によってそれらの人々に迫って議論しようと思っても、対話が成立しないケースが多かったのである。たとえばかつて吉野俊彦氏と「金融政策の有効性」について論じたときの「スレ違い」はそのような対話不成立のケースの好例であった(『経済学論集』30巻、昭和30年、参照)。

さて「日銀流貨幣理論」に理論モデルという思考方法が欠けているとすれば、その骨格部分は何によって出来上がっているのであろ

うか。私の見るところでは、normative な部分は別として（それについてはまた言うべきことがいろいろあるが）、positive な部分は大体二種類の構成要素から成立っているように思われる。一つは貸借対照表等から導かれる（若干の単純化を経て）さまざまな会計的恒等式である。そうしてまず $A + B = C + D$ というような恒等式を持ち出しておいて、それに多少とも因果関係のような意味づけを付与して A と B がこれこれのように変化したので、C と D はどのように変化した、というような議論がなされる。

もう一つは、ある A という状態が出現すると、そういう状態からは蓋然的に次に B という状態が出現する、という種類の知識である。

いま述べた蓋然的な「状態推移」についての知識は、経験の集積に基づくものであり、それ自体貴重なものである。また静学的な理論モデルには欠けている時間的要素を多少とも含んでいる点ではそれだけ実用性をそなえたものといえる。

ただこの種の知識は、経済学的観点からみれば、しばしば内生変数、外生変数や、それらの間の相互依存関係の specification が明確でない憾みがあり、いずれにしても明示的な形で理論的に再構成しなければ、オーラル・トラディションの中で育ってきた人以外にはなかなか理解されないのである。最近10年間ほどの間に進行しつつあるそのような再構成の作業が今後さらに進み、実務家と学者・研究者の間の実質的な対話がもっと進展することを望んで止まない。

さて外山氏の批判に対して私が感じるものの一つは、私の理論モデル的思考方法と、外山氏の「状態推移」的思考方法のギャップである。外山氏の「日本銀行信用は一般財政や外為特別会計の受払いを一定とすれば、現金

通貨が増発となるとときに増加する。しかも現金通貨増発は主として預金の引出しという形をとる。

したがってこの現金通貨の需要に応じて日本銀行が現金通貨の供給を行うのは、私底した市中銀行の手持現金通貨を補填してやることであり、……現存する預金の現金による引出しがある以上やむをえないものである…」というステートメントは、日銀流の「状態推移」的思考のビューティフルな伝統にしたがったものであり、「日銀流貨幣理論」の答案としてはおそらく非の打ちどころのないものであろう。しかしこういう思考方法では、いま分析の対象となっている現象を「理論的」に分析しようとする際の理論モデルにおいて、日本銀行信用なり現金通貨供給量なりが、内生変数なのか外生変数（政策変数）なのか、まるではっきりしないのである。

なお、私が日銀流の思考方法では「三階建て」モデルの考え方が欠けていると批判したのに対し、外山氏は、IMFが採用し、「20年前から、日本銀行により作成され、利用されている」マネタリー・サーベイ表がまさに「三階建て」モデルであると、私がそのことに気づいていなかったかのように述べておられる（外山氏、前掲書、pp. 40~41）。マネタリー・サーベイはまさに「三階建て」モデルなのであって、私の前記論文の第6表（p. 21）のハイ・パワード・マネーの部分はマネタリー・サーベイに基づいて作成されているのである。しかし私の見るところでは日銀ではマネタリー・サーベイの統計はまるで重視されていない（他の大ていの統計は毎月に数字が発表されているのに対して、マネタリー・サーベイは四半期別の数字しかない）。また日銀派エコノミストが具体的な金融問題を論じる際に、この統計に言及したり、「マネ

タリー・ベース」(ハイ・パワード・マネーの大きさ)という概念を使ったりすることは皆無ではなかったかもしれないが、きわめて稀であった。

外山氏の批判に対して私が感じるもう一つのことは、金融政策の基本的なあり方に関するギャップである。私は吉野俊彦氏と議論していたころから、金融政策は窓口規制とか moral suasion とか「日本銀行の〔現金通貨の〕供給の寛厳」(外山、pp.15~16)というような、市場を経由しない直接統制的な手段、ないしは曖昧にしか説明することのできない手段ではなく、預金準備率、公定歩合、公開市場操作といった「オーソドックスなセントラル・バンキング」の手段によるべきであると一貫して考えてきた。それら直接統制的要素を含まない手段によってマーケット・メカニズムを通じて金融政策を運営してゆ

くことが十分可能であり、直接統制的な要素を含む手段に訴えることは、高度に発達した金融機構をもつ国のセントラル・バンカーとして恥ずべきことであるというのが私の一貫した考え方である。これに対して外山氏はじめ日銀のエコノミストは、その理由は時代によりさまざまに変わってきたが、窓口規制等を使うことは必要である、ないしはそうすることは「止むをえない」と一貫して主張し、私に云わせれば中央銀行として恥ずべきはずの窓口規制等を弁護してきたのである。

この点について加藤氏はどのように考えておられるのか、また、もし外山氏が云われるようにハイ・パワード・マネーと M_1 、 M_2 の残高の間に安定的な関係が存在しないとみるのであれば、マネーサプライの「X%ルール」はどのような方法によって実施されうかと考えておられるのか、伺いたいものである。

加藤、森口両論文へのコメント

東京工業大学 香 西 泰

1. コメントの構成
2. 事実認識の異同
3. 森口論文へのコメント
4. 加藤論文へのコメント
5. 通貨供給のルール

1. コメントの構成

最初に、両論文の事実認識がどこまで同じでどこが相違するかをみ、つぎに、森口論文、加藤論文それぞれについてコメントし、最後に、両論文の提唱する政策について見解を述べる。

2. 事実認識の異同

最近のマクロ経済学でしばしば問われる命題に次の二つがある。

- (1) フィリップス曲線は垂直か
- (2) 期待形成は合理的か

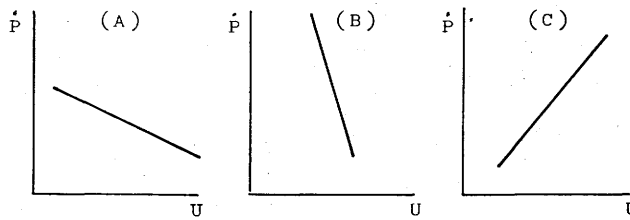
後者については、加藤論文はその可能性を示唆しつつ、詳細な実証研究を将来の課題としている。森口論文はその実証の手がかりはなく(p.44)、非連続ショック時に合理的期待形成仮説は妥当しない(p.44)としている。しかし、そこで極力排斥されているのは、インフレ予想が貨幣数量にのみ依存するような期待形成(厳密な貨幣数量説プラス合理的期待)である(p.55)。一般に、森口の「新古典派開放体系と整合的な予想形成」(p.55)が、実物要因も含むものとして考えられるとき、合理的期待を排斥するものときめることはできないとみるべきであろう。両者が決定

的判断を示さない以上、この点は主要な論点ではなさそうである。

つぎにフィリップス曲線の形については、加藤は自然失業率仮説を支持しているが、森口もこれを全面的に否定しているわけではなさそうである。すなわち、彼のモデルによると、賃金調整関数における予想インフレ率の係数は1と想定されている(p.58, 11式)。賃金コストに対するマーク・アップ比は、需給ギャップにより変動するが、ならせば1に近いとみられなくもない(同ページ、6、8式)。

それにもかかわらず、両者が対立するようにみえるのは、一面では比較基準の問題であろう。森口がフィリップス曲線の「復活」(p.42)「健在」(p.56)というときは、それが右上り曲線でないことを欧米との対比で力説している(傾斜はかなり急であることは認めている(p.43))のに対し、加藤は右下りの傾斜が急なことをもって、フィリップス曲線(失業とインフレのトレード・オフ関係)が否定されると主張している。両者の差は、比較基準のとり方による表現の差といえる。

しかし、他面では、貨幣数量変化の影響になると両者の見解が大きく食い違う。加藤によれば1970年代においては、貨幣数量の増加は6四半期おくらせて同率の物価上昇をもた



森口は(C)の否定⇒フィリップ曲線健在
加藤は(A)の否定⇒トレードオフ関係なし

(注1)
らす(係数1)のに対し、森口にあつては、貨幣数量の伸びを2%低めることによってえられる物価上昇率の低下は0.2%にすぎない(森口論文、付p.61参照)。同じ似たようなフィリップス曲線の見方から、このような大きな差が生じるのはなぜだろうか。

その相違は両者のアプローチの差によると思われる。加藤は reduced formとしてみてもフィリップス曲線は垂直とみているのに対し、森口は、部分均衡的には自然失業率仮説をうけいれているようにみえるが(式11の予想インフレ率の係数1)、先にもふれたように、マーク・アップ比が需給ギャップの影響をうけ、価格が海外価格に影響されるため、一般均衡解としては、フィリップス曲線は垂直とはいえなくなる。ここでは reduced

form approach 対 simultaneous equations approach の違いが表面化したものであろう。

それではこの点をどう評価すべきか。私見では森口の0.2%は後述する理由(第3節参照)でやや低すぎるのではないかと疑うが、加藤の得た係数1については、70年代においてはその通りであったとしても、このままの形でつねに成立つかどうか疑問である。現に加藤による1960年代についての $\dot{M}_{t-2}$ の $\dot{P}_t$ への係数は0.298^(注2)となり、森口の推定にむしろ近い。貨幣供給テンポのほか、実物要因の動きもふくめて考える必要があり、そうでなければ係数1ときめつけにくいのではないか^(注3)。

アプローチの点では、その意味で森口の主張する実物要因の重要性を認めるが、その内

(注1) 加藤の原ペーパーでは、次の回帰式の計測結果を報告している。

$$\dot{P}_t = -8.567 + 0.960 \dot{M}_{t-6} \quad \bar{R}^2 = 0.673 \quad DW = 0.285$$

[1.988] (8.239)

[] 内は標準誤差、() 内はt値

計測期間 1972/I ~ 1980/III

$\dot{M} = \dot{M}_2$ (各四半期内の3か月の月末残高の単純平均値)の対前年同期変化率

$\dot{P}_t = \text{GNPデフレーター(季調済GNP[新SNA]から算出)の対前年同期変化率}$

(注2) 加藤の原論文では、次の回帰式の計測結果を報告している。

$$\dot{P}_t = -1.110 + 0.298 \dot{M}_{t-2}$$

[2.969] (2.055)

$$\bar{R}^2 = 0.209 \quad DW = 0.663$$

容は必ずしも森口の想定と同じではないように思われる。

3. 森口論文へのコメント

(1) 利子率の取扱いについて

森口論文では貨幣数量と物価の間には利子率が介在し（非貨幣主義的特徴）、複雑な影響をもつ。金融引締めは利子率を上昇させ、投資をへらす（デフレ的）。しかしそのことは資本蓄積をへらし需給ギャップをへらす（インフレ的）。しかし意外に大きいのはマーシャルの k に対する影響のようで、貨幣量 2% の変化のうち 1.5% は k の変化に吸収されてしまう（森口論文、付 p.61 参照）ことになる（だから物価への影響は 0.2 にしかなら

ない）。一種の流動性の（逆の）ワナがあるともいえよう。

この点は興味ある課題であるが、実感的にみて k の変化はやや大きい。利子弾力性 0.6 はコール・レート弾力性 0.15 にくらべて（大きいのは当然として）やや大きすぎるのではないと思われる。

またこのモデルでは、金利はすべて名目として含まれているが、実質金利が貨幣需要や投資需要に影響するものとし、名目金利はインフレ予想を反映する（実質金利はあまり変化しない）という仮定をいれることにすると、貨幣数量の変化は k や Q よりも P に影響することも考えられる。その点からみて森口の主張はなお検討の必要がある。

他方、財政のクラウドアウトに対する「現

（注 3） 反面、実物要因を別に考慮するとすれば、物価と貨幣数量の間には比例性が成り立つ（係数 1）ことは認められるように思う。年次データによるラフな推計であるが、貨幣需要関数において、① P の計数を 1 に制約してもフィットがよく、② この制約をはずした場合も係数は 1 に近く、③ 逆関数（物価関数）の貨幣数量の係数も 1 に近い。しかし貨幣数量が実質成長率に影響しないといえるかどうか、また実質成長率自体どの程度安定的（海外要因の影響をうけない等）と考えるかは、別問題である。

（貨幣需要関数の計測）

$$\textcircled{1} \quad \ln \frac{M}{NP_p} = -5.84 + 1.32 \ln \frac{Y_p}{N} \quad (R^2 = 0.995) \\ (21.6121)$$

$$\textcircled{2} \quad \ln \frac{M}{N} = -5.82 + 1.32 \ln \frac{Y_p}{N} + 0.90 \ln P_p \quad (R^2 = 0.999) \\ (23.15) \quad (14.70)$$

$$\textcircled{3} \quad \ln P_p = 5.91 + 1.01 \ln \frac{M}{N} - 1.26 \ln \frac{Y_p}{N} \quad (R^2 = 0.992) \\ (14.70) \quad (-8.59)$$

推定期間 1958 ~ 1980 FY、年度データ

Y : 実質 GNP（新旧 SNA を 1965 年でリンク）、

P : 同デフレーター $M = M_2 + CD$

N : 人口 添字 p は恒常所得・価格

$$Y_p = \sum_{i=0}^3 \beta^i Y_{t-i} (1+g)^i \quad \beta = 0.4, \quad g = \begin{cases} 0.1 & (1970 \text{ まで}) \\ 0.04 & (\text{以後}) \end{cases}$$

g は傾向線フィット、 β は 0.4、0.6、0.8 の結果比較によりえらんだ。

実的な視点からのコメント」(付p.62)は、利子率の影響を重視する全体のトーンと整合的でない印象をうける。クラウドアウトしなかったのは民間資金需要が低調だったため、金融システムの特異性のためではないのではないか。

(2) 有効資本ストックについて

きわめて興味ある概念であるが、資本ストックの効率低下は、企業にとってのcapital lossの発生を意味しないか。その処理(たとえば投資への影響)をどう考えるか。また、企業投資関数(p.69,2式)のストック調整の項において $K_y \cdot Q$ の K_y は変化しないか、または $K(-1)$ には、効率低下分も含まれることになるが、これでよいのか、等の問題がある。

エネルギー価格の上昇は労働との代替を進める(p.52)とあるが、生産関数自体はCobb-Douglas型であるから、資本の効率が下がったと考えても労働の効率が下がったと考えても同じである(p.48注(14))。にもかかわらず、労働との代替が進み、資本との代替が進まないとすれば、その原因は生産関数以外に求められなければならない。これは投資関数(2式)と労働需要関数(9式)が対称的でないことによると思われるが、非対称性

を正当化する根拠は何であろうか。

(3) エネルギー・ショックについて

森口モデルによると、石油価格引上げは生産水準を低下させるものの、ショックが一段落したあとの成長率には、それほど変化を生じさせないもののようにみえる(p.53図1)。これは、Solowの新古典派モデルにおける貯蓄率変化の所得水準および成長率への影響、またはPhelpsのvintage modelにおける投資集中の影響に類似している。

現実には少なくとも第一次石油ショックを機に、日本の経済成長率が低下したことは明らかであり、この屈折は、モデルの範囲では必ずしも説明されていないことに注意する必要がある。

4. 加藤論文へのコメント

(1) 日本におけるインフレーション

生産性格差インフレは相対価格の理論に止まるものであり(p.23)、1960年代に大企業製品価格が低下しなかったのは寡占よりは需給関係のためだという(p.24)主張は、是認できる。やや余談になるが、p.25に言及されているように、1960年代の日本は360

(注4) 名目金利はインフレ率を反映し実質金利は不変という仮説も頭から棄却すべきではない。

Fama, Startz にならって金利(電々債利回り)をインフレ率に対して回帰させると次式のようで、Startzの結果と著しくかけはなれているとはいえない。

(名目金利とインフレーション)

$$\pi = -0.5813 + 1.1302 R \quad R^2 = 0.828 \\ (14.2331)$$

推定期間 1970 I ~ 1980 IV, π : CPI前年同期比, R : 電々債利回り

(参考) アメリカ (Startz月次データ)

$$\pi = -0.847 + 0.98 R \quad R^2 = 0.29 \\ (9.8)$$

Startz, "Unemployment and Real Rate Interest", AER Dec. 1981.

円レート、均衡予算、租税負担率20%という厳密なゲームのルールにもとづいて運営されていた小国であったので、その tradable goodsの価格水準は世界市場できまり、それをまもる範囲で通貨供給が増加する仕組みになっていたと思われる。なお、通貨供給の増大が「高度経済成長を実現」した (p.25) といういい方は、マネーサプライが長期的にも中立的でなかったことを意味するもので、この論文全体の論旨と必ずしも整合しない (たとえば、p. 9 では $\dot{y}$ は $\dot{m}$ より独立とされる)。

1970年代初めの通貨供給量は過大であったが、図 17 (p.35) をみても分るように、それ自体として1960年代前半にくらべて格段に高かったわけではない。また図に含まれない1950年代後半の通貨供給量の伸びも著しく高かった。70年代前半のそれは、1955~65年のように、国際収支危機で中断されなかっただけである。わずか20年間にあって、同じような (ほぼ20%) の通貨供給量の伸びが、あるときはマーシャルの k の上昇に、あるときは実質所得の上昇に、そしてあるときは物価上昇にあらわれたことは事実である。^(注5) 通貨供給が過大だったのは、実物要因との関係で判断されるべきことで、つねに貨幣数量の伸びだけから予断しうるものとはいえない。

(2) スミス主義

実証科学にとってビジョンがどのような意

味をもつかは別として、マネタリズム (フリードマンないし加藤論文における) がスミス主義に立脚しているといわれる点についてみよう。マネタリズムは市場メカニズムを信頼していることはたしかであるが、貨幣の供給については市場による解決を一切信じていない。その点では同じ自由主義でも、real bills doctrine をとるスミス自身や、貨幣の国家統制を否定するハイエクらと異なる。フリードマンによれば、real bills doctrineこそ1920~30年代のアメリカ金融政策を誤らせた亡霊である。しかし、加藤論文ではマネタリズムの前衛と考えられている新しい古典派 (ネオクラシカルでなく、ニュー・クラシック) のなかには、real bills doctrine を復活させようとする動きもあるときく。これと比べればマネタリズムも、自由市場主義のなかでは、ケインズに近い方かもしれない。

マネタリズムが経験主義に立っていることは、その論証における single equation の多用についてはそのとおりと認められる。しかし制度そのものが、試行錯誤のなかで自然に進化してくるという意味の経験主義と、X%ルール主張とには、整合的でない要素があることも感じられる。頭から、厳密にX%ルールを採用すると宣言しこれを死守するという改革者のやり方でなく、なるべく通貨供給量を一定率になるよう安定させ、それがう

(注5) 5年くぎりてみたマネーサプライ、名目需要、生産、物価、マーシャルの k

	$\dot{M}$	$\dot{PY}$	$\dot{Y}$	$\dot{P}$	$\dot{k}$
昭 30 - 35	20.0	12.8	8.6	3.8	7.2
35 - 40	19.3	15.1	9.7	5.0	4.2
40 - 45	16.2	17.5	11.1	5.7	$\Delta 1.3$
45 - 50	18.1	15.1	4.7	10.0	3.0
50 - 55	10.5	9.6	4.2	4.4	1.1

ましくならほっておいてもそういう状態が長つづきするだろうと考えるのが、経験主義というものであろう。

(3) 賃金粘着性

賃金が硬直的であれば自然失業率がシフトするだけで、分析フレームは維持しうるとされているが、始終シフトするものであれば自然失業率概念の経験的実践的有効性は失われる。

5. 通貨供給のルール

森口論文は *accommodating rule* を、加藤論文は *X% rule* を提唱しており、この点で対立している。

ふつう *accommodating* といわれるときは、石油価格上昇時に、それによって増大した通貨需要をまかなうよう通貨供給を増大することであると考えられている。しかしこの方策はインフレ期待を高める危険があり、採用がためられる。これに対して森口の提案は、石油危機後3年目から通貨増発テンポを高めようとするものである（森口論文、付、p.68 参照）。

一つの考え方ではあろうが、成長率3%の経済で通貨供給量をいつまでも12%伸ばしつづけることができるか、0.4%成長率を高め

るために0.6%物価上昇させることが得策か、また前述のように、森口モデルでは利子率がききすぎるのではないか、等の疑問もある。

他方 *X%ルール* については、大まかな目途をもち、なるべく通貨供給量の変動を小さくするよう心がけるというゆるい意味でのそれを実験しつづけることには賛成する。しかし厳格なルール化にはためらいをおぼえる。それは経験主義の立場から、あまり厳格な制度改革を好まないためであるが、同時に、通貨需要関数、供給関数とも、実用にするにはかなり変動がはげしく、日々の対応をしぼることは賢明でないように感じるためである。長期について安定的な通貨需要関数がえられたといっても、実質趨勢成長率自体、自信をもって予断できない。また短期については、もともとフィットがそうよくないし、国際化や金融変革もあって、需要関数のシフトや偶然変動部分が大きくなる可能性もある。また供給関数についても、ハイパワードマネーと預金通貨の関係は機械的なものとは考えられない。

ゆるい意味で、通貨増加率の安定を志すこととし、それがよいものならリジッドな規制を急激に加えなくても、自然に定着すると考える。

マネタリズム・ケインズ主義への覚書

成蹊大学 篠原 三代平

1. 有効需要決定に対する二つのモデル
2. 両モデルの計測に関する問題点
3. フィリップス曲線異説

1. 有効需要決定に対する二つのモデル

ある論文でフリードマンは、利子率を多少とも技巧的に別途処理したうえ、ケインズモデルでは実質有効需要が決定され、マネタリストモデルでは名目有効需要が決定され、両者の比から物価水準が決まる類いの考え方を提出したことがある。私はこれをミスリーディングと考える。^(注)

ケインズモデルでは、しばしば関数型の安定性のため実質単位で消費関数その他が想定される。しかし乗数的波及プロセスは本質的には名目有効需要の変動過程であることは、支出とリーケージに分かれるプロセスを念頭におけば自明であろう。実質単位の諸関数を想定しながらも、ある autonomous な支出増加がもたらす名目的波及効果を、貨幣セクターから離れてシミュレートできるモデルを構築することが可能だからである。

したがって、貨幣数量説とケインズモデルという2つの有効需要決定理論をどう結びつけるかが問題であって、両モデルのどちらを選ぶかが問題なのではない。両モデルとも名目有効需要の決定機構に対する枠組みをすでに含んでいる。フリードマンの前述のアプローチ

チはすでに間違いである。残るのはヒックスの "Keynes and Classics" で提示された著名の IS・LM 曲線による接近である。

しかし、ヒックスの立場をとると、ケインズ主義が意味ある帰結を伴うか貨幣主義が意味ある帰結を伴うかは、変動の局面に依存する。周知の慣行的表現を用いれば、完全雇用の近辺で物事を考えるか、過剰失業の底で物事を考えるかで、2つの立場がはっきりと分れて登場する。しかし完全雇用近くでも、技術進歩が急速であれば、まだ貨幣主義の出番が来ないかもしれない。だが資源エネルギー制約近くになるとはっきりした役割を貨幣主義が演じうようになる。最近の経済学界が大きく貨幣主義に傾斜しつつある歴史的背景はここにある。この見地からすると、資源制約に近くなる局面というのはコンドラチェフの長波の上限近くである。したがって、ケインズ主義とマネタリズムは、長波の繰りかえしに伴って、それぞれ生きかえりうる運命をになった学説であり、私は両説の中間にあって、両説のロング・ウェーブの可能性を展望せざるをえない。

ついであるが、第1次石油ショックのあと、石油の真実価格が上昇し、名目単位の限界輸入性向が急上昇し、乗数値は低下したと考えら

(注) フリードマンは、この考え方を A Theoretical Framework for Monetary Analysis

[NBER, 1974] の中で変更したとのことである。この点を指摘された加藤寛孝氏に感謝したい。

れる。石油の真実価格の上昇効果を一般にはコスト面、供給側だけから把握する傾向があるが、私は有効需要面から観察してもデフレ効果があったと思う。マネーサプライから来るデフレ効果と、限界輸入性向上に伴うデフレ効果を関連づけて、その相対的役割を論じた分析に、私は出会わしていないが、これもマネタリズムとケインズ主義のどちらかに傾斜しがちな最近の動向を反映しているかにみえる。逆の動向が発生したのは、石油の真実価格が低下した時期であって、これは53～54年の軽度の投資ブームに何がしかの関係があったかと思うのだが、これも世人の注意するところとなっていない。そのときには、限界輸入性向は低下し、乗数は上昇したと思われる。

2. 両モデルの計測に関する問題点

最近よく、セントルイス型の計測が行われ、ケインズの接近と貨幣主義的接近の相対的有効性が論議される。しかし、私はここでも判断に困惑を感じる。

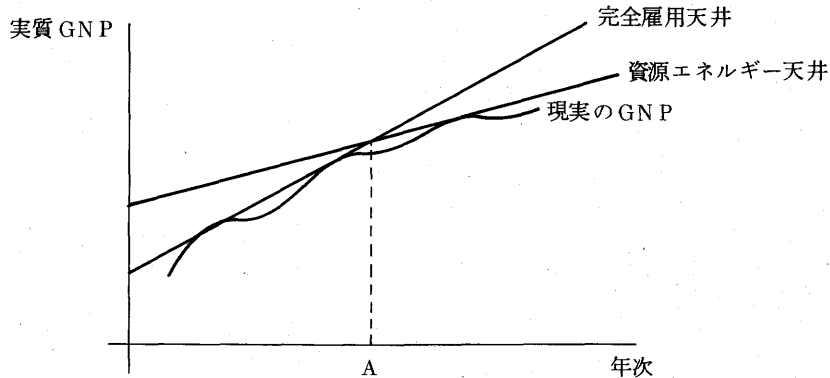
というのは、たしかにマネーサプライの効果は数期間にわたって残留し、ケインズの変数である財政支出などは最近の僅かの期間だけポジティブな帰結を生み、あとは消失してしまう。問題点はこうだ。(1) 問題は財政政策 vs. 貨幣政策の問題と狭くとらえられすぎている。(2) ケインズモデルで乗数的波及の基点にくる被乗数は、autonomousな投資、財政支出、減税、輸出などすべてが数え上げられる必要があるが、貨幣数量説との相対的有効性を問題にするときに、そのうち一部のautonomous variable (たとえば財政支出、ときには輸出を追加) だけが問題にされるにとどまる。(3) それではケインズモデルの方がいつも劣勢に立たされる計測になるのは当

然である。(4) もしすべてのautonomousな支出増加 (autonomousな輸入・消費の変化を含む) が数え上げられればどちらが優勢か劣勢かの判断はそう容易ではないと私は考える。ここでも、私は世の中の人々と違った気持でいる自分を見出す。

3. フィリップス曲線異説

私はフィリップス曲線ばかりをもてはやし、やれフリードマンだ、やれ合理的期待形成と騒いでいる学界の一般的動向に、重要なone-stepが欠落していると感じている。

昔も、full employmentとfull capacityを区別する学者はいた。一番われわれの念頭に今も残っているのはハロッドのwarranted rate of growth (完全能力成長率)とnatural rate of growth (完全雇用成長率)という表現であろうが、それ以前にも何人かの学者はそういう意味の言葉を使っていたと思う。ceiling といえば、短期的には国際収支天井あり、中期的には完全雇用天井、完全能力天井、そして長期的には資源エネルギー天井がある。私はこれらのなかで、最近はとくに資源エネルギー天井と完全雇用天井の関係に注目すべきだと思っている。描かれたグラフには完全雇用制約を示すラインと資源エネルギー制約を示すラインが示されているが、両者の交差しているA点の左側では資源天井は完全雇用天井よりはるかに高い。安い石油が多量に入手できた時期はこの時期であった。この時期にはフィリップス曲線もきれいな形で描けたかもしれない。しかし右側では難しくなる。しかも、このA点の右側では完全雇用天井に比較して、資源天井はそれを下回るようになる。したがって現実GNPが資源天井にはりついている状況にあったとしても、そこでは完全雇用天井と資源



天井のギャップに対応して失業が発生することになる。ハロッドは完全雇用天井が完全能力天井を上回ることによる失業を「資本不足による失業」とみて、ケインズの失業に対比した。

けれども、完全雇用天井が資源エネルギー天井を超えた際に生ずる失業は、ハロッド的失業を超えたものであって何と命名すべきであろうか。この失業の存在は、インフレと失業の同時存在を恒常化させる可能性を生む。ちょうど、ハロッドが後進国に資本不足による恒常的失業の存在を認識したようにである。それゆえ、私は加藤寛孝氏がフィリップス曲線の両軸を変化率に描き直し、しかも需給両曲線をその場で交差させた形で、一種の循環的なスタイルでスタグフレーションを定式化したのにはついていけないものを感じる。しかも、インフレの加速と失業率の増大が7年も

8年も続くという状況は短期循環的とはいえない。さらに自然失業率という表現も私は好まない。それは完全能力GNP、資源天井GNPとどのような関係にあるのであろうか。かつてオーカンなど、よく完全雇用と完全能力をごっちゃにしたような分析処理をした。いまフィリップス曲線を玩具にしてケインジアンもマネタリストも合理的期待形成論者も、議論を続けているようだが、大事なことは自然失業率のレベル自身が変位しているのだから、その性格づけが必要だが、その分析は残念ながら欠落しているように思えてしょうがない。

しかし、こう考えることは、フィリップス・ファッションからずれることになると思うが、私自身はフィリップス曲線論争には何か重要なものが欠如していて、点睛を欠いているとの不満をかくすことはできないでいる。

スタグフレーションの原因とメカニズム

— 加藤論文へのコメント —

日本銀行 江 口 英 一

1. 加藤氏がスタグフレーションの説明にあたり依拠された分析の用具(第2章)はマネタリストのみならずノンマネタリストにとっても有用なものと思う。

加藤氏の分析のフレームワークは次の通り。

総供給関数=フィリップス曲線 [1]

$$\Delta P(t) = A_0(t) + A_1[Q(t) - Q^*(t)] + A_2\Delta P^e(t) \dots [1]$$

△P: インフレ率、
△P^e = P^e - P₋₁: 予想インフレ率、
Q: 実質産出高、Q*: 自然(潜在)産出高。
なお、これら P、Q 変数は全て対数表示と考える。

(ただし、加藤氏の場合は、マネタリストの立場から、A₀ = 0、A₂ = 1 を前提)

と総需要関数(増加率間の関係として定式化したもの) [2]

D[△P(t), △Q(t): 先決変数

(政策変数: 与件変数。
内生変数(P, Q)の過去の値

..... [2]

(ただし加藤氏の場合は、名目成長率 △Y をマネーサプライ増加率で決まる先決変数とみて △P + △Q = △Y と定式化)

との交点で、時々のインフレ率(△P(t))と産出高(Q(t))、需給ギャップ(Q(t) - Q*(t))が決まる。この△P(t)、Q(t)はその時点での予想インフレ率(△P^e(t))を所与とした短

期均衡値である。「予想インフレ率(△P^e(t))と実際のインフレ率の乖離が解消する」という意味でのインフレ率と産出高水準の長期均衡値は [1] で △P = △P^e とおいて得た長期フィリップス曲線

$$\Delta P = \frac{A_0}{1-A_2} + \frac{A_1}{1-A_2} (Q-Q^*) \dots [3]$$

と [2] との交点で求められる。

このようなフレームワークがマネタリスト、ノンマネタリストのいずれにとっても有用と思うのは、次のような理由による。

(総供給関数)

総供給関数=フィリップス曲線の意味づけがマネタリスト、ノンマネタリストで異なっているのは周知の通り。

マネタリストは「労働市場で需給は常に均衡しているが、労働者の情報には制約があり、『労働者の予想物価 P^e』と現実の物価 P とが一致する保証はない。このような労働供給サイドの情報制約が解消し P^e と P とが一致したとした場合の実質賃金、産出高を『自然実質賃金』『自然産出高 Q*』とよぶとすると、現実の労働市場の需給均衡から決まる実質賃金は自然実質賃金に比べて時には安く時には高くなり、この実質賃金を前提に生産される企業の生産高も、自然産出高 Q* を上回ったり、下回ったりすることとなる。この数学的表現が [1] (但し A₀ = 0、A₂ = 1) である。」とする。一方、ノンマネタリストは、賃金の硬直性を考慮して労働市場の需給が常に均衡しているとの仮定を排除する。しかし

「労働市場の超過供給（失業率）と予想インフレ率によって賃上げ率（ ΔW ）が決まる。つまり、 $\Delta W = f(\text{失業率}, \Delta P^e)$ である。この関係に加えて、①雇用と産出高、従って失業率と需給ギャップの間に存在する一定の関係、および②企業の（供給）価格上昇率と賃金上昇率との対応関係を考慮すると [1] が成立することになる」とする。

どちらの定式化によろうと、厳密に言えば「誘導型」である [1] が、マネタリストにあっては $(\Delta P - \Delta P^e) \rightarrow (Q - Q^*)$ という「産出高決定関数」のように説明され、ノンマネタリストにあっては $(Q - Q^*, \Delta P^e) \rightarrow \Delta P$ という「価格形成関数」のように説明される。また労働需給の均衡を仮定するか否かの点が両者で大きく異なっている。

しかし、両者に共通していえることは [1] の背後にある関係は「①労働市場で賃金が決まされ ②この賃金を前提として、企業は、生産計画 — 製品価格 (P) がいくらなら産出高 (Q) はどれだけか (或いは Q がいくらなら P はいくら) というスケジュールを決めている」という関係である、つまり [1] は「労働供給者としての労働者と生産者としての企業とを統合した総供給関数（供給価格 P と供給量 Q との関係を示すもの）」である、ということである。この総供給関数が ($A_0 = 0$, $A_2 = 1$ とするかどうかは別として) [1] のかたちで示しうるという点が、加藤氏のフレームワークがマネタリスト、ノンマネタリスト双方にとって有用であると思う第一の理由である。

なお、ノンマネタリストの総供給関数の考え方に、「労働供給は、本来実質賃金に感応的であり、また、予想物価と現実の物価が乖離するため労働者の予想実質賃金と現実の賃金とは異なりうる」というマネタリストの考え

方や「賃金交渉は名目賃金でなく予想実質賃金をめぐって行われる」という考え方も導入することは容易である。付はかなり一般的なかたちで総供給関数を導出し、マネタリスト、ケインジアン、フィリップス曲線をその特殊ケースとして位置づけたものである。それから判るように、いずれにしろ [1] は総供給関数の基本型である。

（総需要関数）

ノンマネタリストは、名目成長率 ΔY をマネーサプライ増加率のみで決まる先決変数とみて総需要関数を $\Delta P + \Delta Q = \Delta Y$ と定式化するという行き方には否定的であろう。しかしケインジアン、IS-LM のフレームワークを前提にしても、付で示した通り、

$$\Delta Q(t) = B_0 - B_1 \Delta P(t) + B_2 \Delta G(t) + B_3 \Delta M(t)$$

G：財政支出等外生的支出、M：通貨量

という [2] と平行な総需要関数が誘導できる。

(ΔP , ΔQ) 象限に書いた総需要曲線の傾斜 (45°線より急か否か) やそのシフト要因はマネタリスト、ノンマネタリストによって異なってくるであろう。しかし、[2] はいずれの立場に立とうと、「通貨供給者としての銀行と支出主体としての家計・企業・政府とを統合した総需要関数（需要価格 P と需要量 Q との関係を示すもの）」であることに変わりはない。

こうして総供給関数 [1] と総需要関数 [2] という加藤氏のフレームワークは多少の一般化さえしておけば、マネタリスト、ノンマネタリストを問わずインフレ率と産出高、需給ギャップの変動の分析で利用することができるのである（森口氏のモデルもその特殊型とみることができる）。

2. 次に、加藤氏の「スタグフレーションの説明(第2章)」についてコメントしたい。そこでは、

① スタグフレーションは、総需要関数や総供給関数の外生的シフト(具体的には、名目需要増加率加速、石油ショック・賃金プッシュによる自然失業率上昇、予想インフレ率のオートノマスな高まり)に対して、経済が長期均衡へ収斂してゆく過程で発生する「インフレ率加速、需給ギャップ・失業率拡大」の局面(つまり、調整過程の一局面)として捉えられ、一方で、

② スタグフレーション現象を克服するための対策はインフレ対策(名目需要増加率の削減)と失業対策(労働市場の改善を通ずる自然失業率の引き下げ)という「2つの別個の対策」を併用することである、と主張されている。

加藤氏が、②の見解を強く主張される限り、「調整過程の一局面としてのスタグフレーション現象」(つまり①)は特に重視する必要がないということになろう。確かに、加藤氏がかなりの共感をもって紹介しておられる合理的期待形成論の立場にたつと、人々のインフレ率予想は将来のインフレ率を先取りしてしまうため外生的ショックがあった場合の長期的均衡への回復は極めて迅速に行われる。そして長期フィリップス曲線が垂直な限り、当然②が現実的な政策提言となってでくるのである。

しかし、このような考え方には次のような疑問がある。

(1) 加藤氏は世界の資本主義の歴史の中で、なぜ70年代以降外生的ショックが多発するようになったかの検討を省略されている。

外生的ショックは総供給(SS)関数のシ

フトと総需要(DD)関数のシフトとに大別できるが、70年代以降のショックは、それぞれ独立に(once and for all changeとして)発生しているというよりも、①共通の原因によって多発する、②SS関数のシフトとDD関数のシフトとは、一方が他方を誘発するという相互依存の関係にあるのではないだろうか。

表1は両関数のシフト要因を、付表での展開を参考としつつ整理したものであるが、60年代までの先進工業国の政策運営(クリーピング・インフレーションの容認、行き過ぎた社会保障、大きな政府の容認、等)の咎め、ないしその惰性が、70年代のショック多発の共通の原因になっているように思う。また、DD関数のシフト要因である総需要管理政策のスタンスがSS関数サイドで予想インフレ率に火をつけるとか、SSサイドの生産性上昇率鈍化が長期的には総需要管理政策により惹き起こされる面があるなど、両関数のショックには相互依存の関係があると思う。

また、70年代以降の石油ショック等に見られる工業国対一次産品国の交易条件の悪化には世界の資源制約の問題がある。

外生的ショックがなぜ起きるのかをつきつめてゆくことは経済学の範疇を出てしまうことになるかも知れない。しかしここで重要なことは、どうやら70年代以降の世界経済は大きな外生的ショックが多発するメカニズムを内包しているということである。

(2) 一回限りの外生的ショックがあった場合にも、経済が迅速に長期均衡を回復するとの見方には疑問がある(経済の調整スピードを規定するのは、予想インフレ率ばかりではない。市場が不完全であれば調整スピードも遅くなる)。まして70年代以降のように大きな外生的ショックが継続的に発生する場合、

表1 総供給関数、総需要関数のシフト要因

1. 総供給 (SS) 関数のシフト要因 (高インフレ率、需給ギャップ・失業率拡大の方向へ)
(i) 潜在 (自然) 産出高、自然雇用の低下を通じて作用するもの ① 労働力人口伸び悩み。社会保障の行き過ぎ等による労働意欲の低下 (付表 N^s の関数 B の低下) ② 技術進歩の低迷、設備投資停滞、労働意欲、質の低下による生産性上昇率の鈍化 (付表 生産関数 A^* の低下) ③ エネルギー価格上昇等による交易条件の悪化 (付表 $P_E - P$ の上昇) (ii) その他 ④ 賃金決定における労働組合の交渉力増大 (付表 ΔW 関数 C の上昇)^(注) (注) マネタリストの場合はこれも自然失業率の増大、自然雇用の減少に含めて いと解釈することもできよう。 ⑤ 短期的な要因として予想インフレ率上昇 (付表 ΔW 関数 ΔP^e の上昇) ⑥ 同じく短期的要因として、市場の競争条件悪化等による企業の価格設定の硬直化。^(注) (注) 付表は製品価格市場は完全競争下にあると仮定して総供給関数を誘導した もので、この要因を考慮するにはモデル変更の要。
2. 総需要関数 (DD) のシフト要因 (高インフレ率の方向へ)^(注) ① 通貨供給量拡大、拡張的財政政策 ② 自律的投資拡大、輸出増大等 (注) もし総需要関数で通貨の所得速度一定を仮定できるならば、シフト要因は通貨供給量の拡大のみに限定できることはいふ迄もない。

長期均衡を現実の第1次近似とみるべきではなく、現実はいずれも不均衡 (長期均衡と対置した不均衡) の絶えざる調整過程であると考えざるべきなのではなかろうか。

短期フィリップス曲線は生きており、産出高が自然産出高を下回り失業率が自然失業率を上回るという状況も発生している。したがって、総需要引締め政策=名目需要増加率の削減はインフレ鎮静化に役立つとともに自然

失業率以上の失業を生み出している。

スタグフレーション現象の克服のためには名目需要増加率の削減が必要との加藤氏の主張には賛成である。しかし、それは、産出高や雇用は放っておいても速やかに長期均衡に到達するからではなく、70年代以降の外生的ショックのかなりのものの共通的原因=「60年代の政策運営の咎め」をただすためにはそれ以外の方策がないからである。

付 総供給関数（フィリップス曲線）、 総需要関数の導出

以下、テクニカル・アペンディクスとして、「総供給関数、総需要関数の導出」を付しておく。その理由は、次の通りである。

① マネタリスト、ケインジアン の 枠組みを、より一般的な枠組みの特殊ケースとして評価してみること。

その結果のうち、総供給関数について判明したことがらは次の通り。

— マネタリスト関係式（本文〔1〕で $A_0 = 0$ 、 $A_2 = 1$ ）は、労働市場の超過需給に関する賃金調整速度 r_1 が無限大（従って常に労働市場で需給均衡成立）と仮定した特殊ケースである。

— エネルギー相対価格（ P_E/P ）等交易条件の変化も、上記 $r_1 = \infty$ の仮定のもとでは、相対価格のレベルの変化が自然産出高・自然失業率のレベルを変えるという形でのみフィリップス曲線に影響を与える。一方、労働市場の不均衡を認めると、すくなくとも

短期的にはエネルギー価格上昇率拡大が（自然産出高、自然雇用の成長率鈍化を通じて）フィリップス曲線をシフト・アップさせるとの、通常ノンマネタリストが想定しているような関係がえられる。

— しかしこの場合でも、賃金決定が予想実質賃金をめぐって行われ、貨幣錯覚がない場合（ $\beta_1 = 1$ ）には、「開放体系で原料の輸入依存度の高い国」でも長期フィリップス曲線は垂直になる（この点は森口氏論文での議論（p.43）とは反対の結果である）。

② 総供給関数、総需要関数はいずれも誘導型であるがその係数が構造方程式の係数とどのような関係をもっているかを明らかにすること。

— スタグフレーションは関数の外生的シフトばかりでなく係数の外生的変化によっても起りうる。また外生的ショックに対する動学的調整の速度は両関数の係数によって規定される筈である。（今回は分析する余裕がなかったが）こういった問題を構造方程式の係数との関連で見ること今一つの狙いである。

「総供給関数、総需要関数の導出」

中島（雅）、江口

I 総供給関数

1. 企業均衡

生産要素として、労働 (N)、エネルギー (E)、資本ストック (K—ただし存在量所与) を考え、生産関数として、コブ・ダグラス関数 (1.1.1) を考える。生産物 (Q)、N、E の価格、P、W、 P_E はいずれも市場で決定され、個々の企業にとっては所与の変数とする。この前提のもとで、企業が利潤極大原理に沿って生産計画をたてるとすると、(1.1.1) (1.1.2) (1.1.3) から生産物供給量 (Q)、労働 (N)、エネルギー (E) の需要量が P、W、 P_E の関数として求められる。

自然数表現

対数表現

$$Q = A(t) N^{\alpha_1} E^{\alpha_2} K^{(1-\alpha_1-\alpha_2)} \quad Q = A(t) + \alpha_1 N + \alpha_2 E + (1-\alpha_1-\alpha_2) K \quad (1.1.1)$$

$$= A^*(t) + \alpha_1 N + \alpha_2 E$$

但し

$$\frac{\partial Q}{\partial N} = \alpha_1 \frac{Q}{N} = \frac{W}{P}$$

$$A^*(t) = A(t) + (1-\alpha_1-\alpha_2) K$$

$$Q - N = (W - P) - \ln \alpha_1 \quad (1.1.2)$$

$$\frac{\partial Q}{\partial E} = \alpha_2 \frac{Q}{E} = \frac{P_E}{P}$$

$$Q - E = (P_E - P) - \ln \alpha_2 \quad (1.1.3)$$

2. 労働市場

- (1) 上記 (1.1.1 - 1.1.3) から労働需要 (N^D) が (2.1.1) として導出される。一方、供給 (N^S) 関数は (2.1.2) として定式化される (ただし ΔP^e は予想インフレ率)。
 なお、ケインジアンは労働供給が実質賃金に硬直的 ($\beta_1 = 0$) とする場合が多い。

$$N^D = \frac{A^* + (1-\alpha_2) \ln \alpha_1 + \alpha_2 \ln \alpha_2 - \alpha_2 (P_E - P)}{1 - \alpha_1 - \alpha_2} - \frac{1 - \alpha_2}{1 - \alpha_1 - \alpha_2} (W - P) \quad (2.1.1)$$

$$N^S = B(t) + \beta_1 (W - P^e) \quad (2.1.2)$$

$$= B(t) + \beta_1 (W - P) + \beta_1 (\Delta P - \Delta P^e)$$

但し $\Delta P = P - P_{-1}$ 、 $\Delta P^e = P^e - P_{-1}$

- (2) 予想インフレ率 (ΔP^e) と現実のインフレ率 (ΔP) とが一致した場合に、労働市場の需給 ($N^D = N^S$ 、2.2.1) をもたらす実質賃金を $(W - P)^*$ (2.2.2) とする。

この $(W - P)^*$ に見合う雇用 (自然雇用 N^*)、生産物供給量 (自然産出高 Q^*) は夫々 (2.2.3)、(2.2.4) の通り。

$$N^D[(W-P)^*, \dots] = N^S[(W-P)^*; (\Delta P - \Delta P^e) = 0] = N^* \quad (2.2.1)$$

$$(W-P)^* = -\frac{(1-\alpha_1-\alpha_2)}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} B + \frac{[A^* + (1-\alpha_2) \ln \alpha_2 + \alpha_2 \ln \alpha_2 - \alpha_2 (P_E - P)]}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} \quad (2.2.2)$$

$$N^* = \frac{1-\alpha_2}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} B + \frac{\beta_1}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} \cdot [A^* + (1-\alpha_2) \ln \alpha_1 + \alpha_2 \ln \alpha_2 - \alpha_2 (P_E - P)] \quad (2.2.3)$$

$$Q^* = \frac{\alpha_1}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} B + \frac{(1+\beta_1)[A^* + \alpha_1 \ln \alpha_1 + \alpha_2 \ln \alpha_2 - \alpha_2 (P_E - P)] - \alpha_1 \ln \alpha_1}{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)} \quad (2.2.4)$$

(3) 現実の労働市場での、名目賃金 W 決定のプロセスを示す賃金決定関数は (2.3.1) とする。ここで、① C は組合の賃金交渉力を示すパラメーターであり、② r は労働の超過需給に対する名目賃金の感応度を示すパラメーターである(以下、「労働市場での調整速度」とよぶ)。なお (2.3.3) は労働需給 ($N - N^*$) を需給ギャップ ($Q - Q^*$) に変換したもの。

$$\Delta W = C - r_1 (N^S - N^D) + r_2 \Delta P^e \quad (2.3.1)$$

$$= C + r_1 \left(\frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{1-\alpha_2} \right) (N^D - N^*) + (r_1 \beta_1 + r_2) \Delta P^e - r_1 \beta_1 \Delta P \quad (2.3.2)$$

$$= C + r_1 \left(\frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{\alpha_1} \right) (Q - Q^*) + (r_1 \beta_1 + r_2) \Delta P^e - r_1 \beta_1 \Delta P \quad (2.3.3)$$

(4) マネタリストは、労働市場が常に均衡している ((2.3.1) において $N^S = N^D$) と想定するわけだが、これは $r_1 = \infty$ を仮定することに等しい。^(注)

(注)

イ. まず、形式的にみて $r_1 = \infty$ であれば、(2.3.1) は $N^S = N^D$ という式に他ならない。

(2.3.1) を書き直すと

$$N^S - N^D = \frac{1}{r_1} (C + r_2 \Delta P^e - \Delta W)$$

従って、 $r_1 = \infty$ ならば $N^S - N^D = 0$ 。

ロ. つぎに、 $r_1 = \infty$ とおくことは、経済的にみても、労働市場が常に均衡していることに他ならない。(2.3.1) はディスクリートな時点間の変化であり、そこで $r_1 = \infty$ とおくことが、賃金が労働需給を清算するように変動することと等しいかどうかは、直観的には判りにくいので、この点を多少説明しておこう。

(2.3.1) が問題にしているのは、 t_0 時点と t_1 時点との間の変化であり、 $t_1 - t_0 = \theta$ を1期と数えている。しかし、名目賃金の調整は、この $t_0 \rightarrow t_1$ の期間を通じて絶えず連

続的に行われているのである。

そこで、連続的な時点 $t_0 + \tau$ ($0 < \tau < \theta$) での労働の超過需要関数を

$$N^{ED}(t_0 + \tau) = e_0 - e_1 W(t_0 + \tau) \quad (a)$$

と書き、(その形は (2.1.1)、(2.1.2) から誘導されるものとパラレルである) また、賃金形成関数を次の微分方程式で示すこととする。

$$\frac{dW(t_0 + \tau)}{dt} = \mu [e_0 - e_1 W(t_0 + \tau)] \quad (b)$$

これを解けば

$$W(t_0 + \tau) = \frac{e_0}{e_1} + [W(t_0) - \frac{e_0}{e_1}] e^{-e_1 \mu \tau} \quad (c)$$

となるが、(b) 式で調整速度 $\mu = \infty$ のときには、 $W(t_0 + \tau)$ は $0 < \tau < \theta$ の全ての時点
で常に労働需給を清算するようなレベル (e_0/e_1) に実現しているわけである。

(2.3.1) では t_1 時点と t_0 時点との比較を考えている。そこで (2.3.1) の ΔW 、つまり $W(t_1) - W(t_0)$ を (c) 式から誘導すると

$$\begin{aligned} W(t_1) - W(t_0) &= (1 - e^{-e_1 \mu \theta}) \left[\frac{e_0}{e_1} - W(t_1) - \{W(t_1) - W(t_0)\} \right] \\ &= \frac{e_1 e_1 \mu \theta - 1}{e_1} [e_0 - e_1 W(t_1)] \\ &= \frac{e_1 e_1 \mu \theta - 1}{e_1} N^{ED}(t_1) \end{aligned}$$

であり、(2.3.1) での r_1 は $\frac{e_1 e_1 \mu \theta - 1}{e_1}$ となる。そして $\mu = \infty$ のときには $r_1 = \infty$ となる。

3. 短期総供給関数 (短期フィリップス曲線)

- (1) 企業均衡の条件 (1.1.1 - 1.1.3) から P と N 、 P と Q との関係を求めると (3.1.1) (3.1.2) の通り。
- (2) その第一階差をとり、労働市場で決まる ΔW (2.4.2、2.4.3) を代入すると短期総供給関数が導出される (3.2.1、3.2.2)。

[短期]

$$P = W + \frac{1 - \alpha_1 - \alpha_2}{1 - \alpha_2} (N - N^*) - \frac{1}{\beta_1} (N^* - B) \quad (3.1.1)$$

$$= W + \frac{1 - \alpha_1 - \alpha_2}{\alpha_1} (Q - Q^*) - \frac{1}{1 + \beta_1} (Q^* - B + \ln \alpha_1) \quad (3.1.2)$$

$$\begin{aligned}
(1+r_1\beta_1)\Delta P &= (r_2+r_1\beta_1)\Delta P^e + C + r_1 \left\{ \frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{1-\alpha_2} \right\} (N-N^*) \\
&\quad + \frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{1-\alpha_2} \Delta(N-N^*) - \frac{1}{\beta_1} \Delta(N^*-B) \quad (3.2.1)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (r_2+r_1\beta_1)\Delta P^e + C + r_1 \left\{ \frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{\alpha_1} \right\} (Q-Q^*) \\
&\quad + \frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1} \Delta(Q-Q^*) - \frac{1}{1+\beta_1} \Delta(Q^*-B) \quad (3.2.2)
\end{aligned}$$

4. 長期総供給関数（長期フィリップス曲線）

短期総供給関数で予想インフレ率（ ΔP^e ）が現実のインフレ率（ ΔP ）に一致した状態を考えると（4.1.1）、（4.1.2）の通り。

〔長期〕 $(\Delta P = \Delta P^e)$

$$\begin{aligned}
(1-r_2)\Delta P &= C + r_1 \left\{ \frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{1-\alpha_2} \right\} (N-N^*) + \frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{1-\alpha_2} \Delta(N-N^*) \\
&\quad - \frac{1}{\beta_1} \Delta(N^*-B) \quad (4.1.1)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= C + r_1 \left\{ \frac{(1-\alpha_2)+\beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{\alpha_1} \right\} (Q-Q^*) + \frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1} \Delta(Q-Q^*) \\
&\quad - \frac{1}{1+\beta_1} \Delta(Q^*-B) \quad (4.1.2)
\end{aligned}$$

5. マネタリスト、ケインジアン総供給関数

(1) マネタリスト、ケインジアン総供給関数は夫々上記の特殊型として位置づけられる。

- ① マネタリスト 労働市場での調整速度 $(r_1) = \infty$
- ② ケインジアン 労働供給は実質賃金に非感応的 $(\beta_1 = 0)$ とする場合が多い。
- ③ 両者のやや中間的なものとして、労働市場の調整速度は有限、賃金決定関数に貨幣錯覚なし $(r_2 = 1)$ を考えることも可能。

(2) 夫々の場合にえられる総供給関数については付表参照。

II 総需要関数

1. IS-LM 均衡

IS 均衡は (1.1.1)、LM 均衡が (1.1.2)。

投資を実質金利 ($r - \Delta P^e$) の関数としたこと、実質貨幣残高 ($M - P$) が直接総支出に働く可能性、物価上昇が (国際競争力悪化に伴う輸出減等を通じて) 直接総支出抑制的に働く可能性を考慮している点を除けば、コンベンショナルな定式化。

$$IS: Q = e_0 + e_Z Z - e_P P - e_r (r - \Delta P^e) + e_m (M - P) \quad (1.1.1)$$

$$LM: M - P = m_0 + m_Q Q - m_r r \quad (1.1.2)$$

2. 総需要関数

(1.1.1) (1.1.2) を Q に関して解いた結果 (1.2.1) が総需要関数。

$$Q = \frac{1}{m_r + e_r m_Q} \left\{ m_r (e_0 + e_Z Z) - e_r m_0 + m_r e_r \Delta P^e + (m_r e_m + e_r) M - [m_r (e_n + e_p) + e_r] P \right\} \quad (1.2.1)$$

3. 加藤氏の総需要関数 [($P + Q$) = $M - m_0$] は上記で、次の 2 つの仮定をおいた場合といえよう。

① 貨幣需要の金利弾力性 (m_r) = 0 (総需要関数は LM 関数そのものとなる。IS 関数は金利 r を決める役割をもつ)、② 貨幣需要の所得弾力性 (m_Q) = 1。

なお、通常の場合の総需要関数では $\partial P / \partial Q < -1$ か。^(注)

(注) (1.2.2) 式より $\frac{\partial P}{\partial Q} = - \frac{m_r + (m_Q - 1)e_r + e_r}{m_r(e_m + e_p) + e_r}$ で、 $m_Q > 1$ 、 $e_m + e_p < 1$ の限

り -1 よりも小。

付表 総供給曲

〔雇用 (N) ヴァージョン〕

		マネタリスト		ケインジアン		
一般型		$r_1 = \infty$ 賃金調整速度 ∞ 労働の需給ギャップ 0	$r_2 = 1$ 期待インフレ率にあ わせ賃金上昇率を調 整	$\beta_1 = 0$ 貨幣錯覚から労働供 給が実質賃金に不感 応		
$N^* = a_1 + a_2 B + a_3 A^* + a_4 (P_E - P)$						
自然 雇用 (N^*)	定数項	a_1	$\frac{a_1 \ln a_1 + a_2 \ln a_2}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$	0		
	労働供給 B	a_2	$\frac{a_1}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$	1		
	資本生産力 (技術進歩) A^*	a_3	$\frac{\beta_1}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$	0		
	交易条件 $P_E - P$	a_4	$-\frac{\beta_1 a_2}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$	0		
$\Delta P = b_1 \Delta P^e + b_2 C + b_3 (N - N^*) + b_4 \Delta (N - N^*) + b_5 \Delta (N^* - B)$						
短期 供給 関数	期待インフ レ上昇率 ΔP^e	b_1	$\frac{r_2 + r_1 \beta_1}{1 + r_1 \beta_1}$	1	r_2	
	組合の賃金 交渉力 C	b_2	$\frac{1}{1 + r_1 \beta_1}$	0	$\frac{1}{1 + r_1 \beta_1}$	
	失業 $N - N^*$	b_3	$\frac{r_1 \{ (1-\alpha_2) + \beta_1 (1-\alpha_1-\alpha_2) \}}{(1+r_1\beta_1)(1-\alpha_2)}$	$\frac{(1-\alpha_2) + \beta_1 (1-\alpha_1-\alpha_2)}{\beta_1 (1-\alpha_2)}$	$\frac{r_1 \{ (1-\alpha_2) + \beta_1 (1-\alpha_1-\alpha_2) \}}{(1+r_1\beta_1)(1-\alpha_2)}$	r_1
	失業の増減 $\Delta (N - N^*)$	b_4	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{(1+r_1\beta_1)(1-\alpha_2)}$	0	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{(1+r_1\beta_1)(1-\alpha_2)}$	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{1-\alpha_2}$
	外生的要因 による失業 $\Delta (N^* - B)$	b_5	$-\frac{1}{\beta_1 (1+r_1\beta_1)}$	0	$-\frac{1}{\beta_1 (1+r_1\beta_1)}$	$0 \left\{ \begin{array}{l} N^* = B \text{ によって} \\ \Delta (N^* - B) = 0 \end{array} \right.$
$\Delta P = b'_2 C + b'_3 (N - N^*) + b'_4 \Delta (N - N^*) + b'_5 \Delta (N^* - B)$						
長期 供給 関数	C	b'_2	$\frac{1}{1-r_2}$	ΔP : 不定 $\left(\begin{array}{l} \circ N = N^* \text{ が成立} \\ \circ \text{つまりフィリップス曲線} \\ \text{が垂直} \end{array} \right)$		$\frac{1}{1-r_2}$
	$N - N^*$	b'_3	$\frac{r_1 \{ (1-\alpha_2) + \beta_1 (1-\alpha_1-\alpha_2) \}}{(1-r_2)(1-\alpha_2)}$			$\frac{r_1}{1-r_2}$
	$\Delta (N - N^*)$	b'_4	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{(1-r_2)(1-\alpha_2)}$			$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{(1-r_2)(1-\alpha_2)}$
	$\Delta (N^* - B)$	b'_5	$-\frac{1}{\beta_1 (1-r_2)}$			$0 \left\{ \begin{array}{l} N^* = B \text{ によって} \\ \Delta (N^* - B) = 0 \end{array} \right.$

但し、 r_1 、 r_2 、 β_1 は次式のパラメーター (賃金調整関数) $\Delta W = C - r_1 (N^S - N^D) + r_2 \Delta P^e$
(労働供給関数) $N^S = B + \beta_1 (W - P^e)$

線のシフト原因

[産出量 (Q) ヴァージョン]

			マネタリスト		ケインジアン
一般型			$r_1 = \infty$	$r_2 = 1$	$\beta_1 = 0$
$Q^* = a_1 + a_2 B + a_3 A^* + a_4 (P_E - P)$					
自然 産出 量 (Q^*)	定数項	a_1	$\frac{(1+\beta_1)(\alpha_1 \ln \alpha_1 + \alpha_2 \ln \alpha_2) - \alpha_1 \ln \alpha_1}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$		$\frac{\alpha_2 \ln \alpha_2}{1-\alpha_2}$
	B	a_2	$\frac{\alpha_1}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$		$\frac{\alpha_1}{1-\alpha_2}$
	A^*	a_3	$\frac{1+\beta_1}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$		$\frac{1}{1-\alpha_2}$
	$P_E - P$	a_4	$-\frac{\alpha_2(1+\beta_1)}{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}$		$-\frac{\alpha_2}{1-\alpha_2}$
$\Delta P = b_1 \Delta P^e + b_2 C + b_3 (Q - Q^*) + b_4 \Delta (Q - Q^*) + b_5 (Q^* - B)$					
短期 供給 関 数	ΔP^e	b_1	$\frac{r_2 + r_1 \beta_1}{1 + r_1 \beta_1}$	1	1
	C	b_2	$\frac{1}{1 + r_1 \beta_1}$	0	$\frac{1}{1 + r_1 \beta_1}$
	$Q - Q^*$	b_3	$\frac{r_1 \{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)\}}{\alpha_1(1+r_1\beta_1)}$	$\frac{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)}{\alpha_1 \beta_1}$	$\frac{r_1 \{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)\}}{\alpha_1(1+r_1\beta_1)}$
	$\Delta (Q - Q^*)$	b_4	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1(1+r_1\beta_1)}$	0	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1(1+r_1\beta_1)}$
	$\Delta (Q^* - B)$	b_5	$-\frac{1}{(1+\beta_1)(1+r_1\beta_1)}$	0	$-\frac{1}{(1+\beta_1)(1+r_1\beta_1)}$
$\Delta P = b'_2 C + b'_3 (Q - Q^*) + b'_4 \Delta (Q - Q^*) + b'_5 \Delta (Q^* - B)$					
長期 供給 関 数	C	b'_2	$\frac{1}{1-r_2}$		$\frac{1}{1-r_2}$
	$Q - Q^*$	b'_3	$\frac{r_1 \{(1-\alpha_2) + \beta_1(1-\alpha_1-\alpha_2)\}}{\alpha_1(1-r_2)}$	ΔP : 不定	$\frac{r_1(1-\alpha_1)}{\alpha_1(1-r_2)}$
	$\Delta (Q - Q^*)$	b'_4	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1(1-r_2)}$	$\left(\begin{array}{l} \circ N = N^* \text{ が成立} \\ \circ \text{つまりフィリップス曲線} \\ \text{が垂直} \end{array} \right)$	$\frac{1-\alpha_1-\alpha_2}{\alpha_1(1-r_2)}$
	$\Delta (Q^* - B)$	b'_5	$-\frac{1}{(1+\beta_1)(1-r_2)}$		$-\frac{1}{1-r_2}$