

經濟論叢

第148卷 第4・5・6号

哀 辞

故 堀江保蔵名誉教授遺影および略歴

G・マリーンズの外国為替論(1).....	本 山 美 彦	1
19世紀末ドイツ電機工業における労働能率増進策(4).....	今久保 幸 生	22
スコットランド坑夫繫縛制変遷概観(2).....	加 藤 一 弘	48
アメリカ鉄鋼資本の多角的事業展開と 日米合弁企業の位置づけ(2).....	石 川 康 宏	70
低開発国におけるドラーリゼーション(dolarization).....	安 原 毅	87
持続的インフレーションと政府.....	国 宗 浩 三	104
時間選好に関する基礎的な考察.....	依 田 高 典	122
短期調整過程の二類型(1).....	森 岡 真 史	140
追加償却会計と取替原価償却会計.....	藤 井 深	162

研究ノート

FASB 1976年討議資料に関する研究ノート.....	藤 井 秀 樹	181
------------------------------	---------	-----

追 憶 文

堀江保蔵先生を偲んで.....	角 山 榮	190
堀江保蔵先生を偲ぶ.....	山 本 有 造	195

学会記事・經濟論叢 第147巻・第148巻 総目録

平成 3 年10・11・12月

京 都 大 學 經 濟 學 會

持続的インフレーションと政府

国 宗 浩 三

I は じ め に

長期的には、インフレ率はマネーサプライの伸び率によって、説明できる。McCallum (1990) によると、金本位制などのコモディティマネー（実物貨幣）の時代には、インフレ率の短期的変動はあったものの、長期的にはインフレ率はゼロに近い低い値であった。ところが、戦後の、フィアットマネー（不換貨幣）の時代には、それに比べて、長期的に見ても正のインフレ率が持続するようになった。例えば、1946年から1986年の40年間に、米国の物価は、5.6倍になったが、1776年から1940年の160年余りの期間では、たったの1.3倍である。これは、とりもなおさずフィアットマネーの時代になって、金融当局がより速いペースで貨幣を増発してきたことを示している。

どんな要因がこの違いを生み出しているのだろうか。コモディティマネーのレジームの下では、新たな貨幣の発行は貨幣の商品としての価値に裏付けられていなければならない。これに対して、フィアットマネーのレジームの下では、新たな貨幣の発行に伴う費用は、それを印刷する費用のみである。増発された貨幣を、民間部門が保有してくれさえすれば、政府は対価なしに財に対する請求権を手にすることができる。

しかし、これだけではフィアットマネーのレジームの下での高いインフレ率は必然的な結果と断定するわけにはいかない。インフレーションの責任が政府にあるとしても、どの様な政治経済的作用が、それを生み出しているのか明らかにする必要がある。本稿においては、政府の最適化行動の結果としてインフレーションを説明する代表的な二つのアプローチを中心にして、サーベイを行

ないたい。

政府がインフレーションを引き起こす誘因として、ハイパワードマネーの増発による政府収入の増大があげられる。2節ではこの点に関して考察する。政府の行動によって生じる持続的インフレーションを説明する理論には、大きく分けて二つのアプローチがある。3節では、この二つのアプローチを紹介する。4節と5節では、それぞれのアプローチに関して、政府の予算制約式と目的関数について整理する。そして、6節で両アプローチのインプリケーションを見る。

II シニョリッジ

通貨発行権の独占に基づく政府の得る収入のことをシニョリッジ (seigniorage) と呼ぶ。政府はハイパワードマネーの供給増大に伴い、その増分の実質価値だけの収入を得る。

具体的には、シニョリッジはハイパワードマネーの増分 (ΔM) を価格水準で除したものとして定義される ($\Delta M/P$)。これは、 P を価格水準、 π をインフレ率とすると、以下のように変形できる。

$$(1) \quad \Delta M/P = \Delta(M/P) + \pi M/P$$

右辺第一項は、なんらかの要因による実質貨幣需要の増大が、シニョリッジ収入を増大させることを示している。例えば、経済成長・人口の増大などの要因によって、実質貨幣需要が増大した場合、政府はインフレを伴うことなくシニョリッジ収入を享受することができる。右辺第二項は実質貨幣需要の水準を所与としたときに、インフレーションによる実質貨幣保有の目減り分を民間部門は、補充しなければならないので、その分だけが政府の収入となることを示している。この部分はインフレーションを伴うので、インフレ税と呼ばれている。

インフレーションとシニョリッジ収入とはいかなる関係にあるだろうか。まず、インフレーションは貨幣保有の機会費用を高めるので、望ましい貨幣保有

量を減らし、(1)式右辺の第一項を小さくする。一方、第二項は貨幣需要のインフレ弾力性が1より小ならインフレ率の増加関数、1より大なら減少関数となる。インフレ率が低く、貨幣需要がインフレ非弾力的であり、第一項のマイナス効果を第二項のプラス効果が上回っているうちは、シニョリッジはインフレ率の増加関数となる。インフレ率が高く、貨幣需要がインフレ弾力的になり、第一項・第二項共にマイナスに働くようになると、シニョリッジはインフレ率の減少関数になる。従って、シニョリッジ収入に関してラフナーカーブのような曲線が描け、シニョリッジを最大になるような、あるインフレ率が存在する。

もし、政府がインフレーションを気にしなければ、政府はシニョリッジからの収入を最大化するように行動するであろう。こうした場合の、インフレ率は極めて大きくなるであろう。Friedman (1971) は、経済成長のない場合の均衡状態を考えるなら、年率50%程度のインフレ率の時にシニョリッジ収入は最大化されると試算を行なっている。また、Barro (1972) は、ハイパーインフレーションのデータを基に、月率80から150%のインフレ率の時、シニョリッジ収入は最大化されるとした¹⁾。両者の値は随分異なるが、Friedman (1971) は試算に当たって、比較的穏やかなインフレの下でのデータを用いているのに対して、Barro (1972) は、ハイパーインフレーションの下でのデータを用いている所に原因があると思われる。つまり、貨幣需要関数は安定的ではなく、比較的低いインフレ率の下での貨幣需要関数と、ハイパーインフレーションの下での貨幣需要関数では、その形状やパラメータの値が違ってくるのではないかと思われる。そこで、現実には高インフレ国の時系列データから、インフレ率とシニョリッジ収入の関係をみると、国によって多少異なるが、シニョリッジ収入はかなり高いインフレ率の下で最大化されているように見える。その額もGNPの数パーセントにのぼっている。これに比べると、先進諸国において観

1) 両者ともに、期待インフレ率と現実のインフレ率が一致する長期均衡における比較を行なっている。

測されているインフレ率は、たいへん低い値であり、その額はGNP比1パーセントを下回っている。これらの国々では、シニョリッジ収入は最大化されていない。

従って、一部のハイパーインフレーションのケースを除いて、政府はシニョリッジ収入の最大化を目的にはしていないと言える。シニョリッジ収入の増大はインフレ率の上昇を伴うので、政府がインフレーションを嫌う限りにおいて、シニョリッジの最大化は最適な選択とはならない。政府はシニョリッジ収入を得ることのゲインと、それに伴うインフレーションのコストを比較してシニョリッジの大きさを決めているだろう。

実際、インフレーションには様々の社会的費用が伴う。まず、価格の変化に対応して価格表示を改訂する費用が挙げられる。次に、価格水準や相対価格の不安定性を増すことにより、投資や消費行動に悪い影響を与えること。第三に、価格の変更が頻繁に行なわれるようになるので、価格の変化を調査するための情報費用が増えること。第四に、貨幣保有を低くさせることによって、貨幣の提供する流動性サービスの量を縮小すること。第五に、資産を主に貨幣の形で持っている人と、貨幣以外の資産を持つ人との分配上の不平等を生じることである。これらの費用はインフレ率が高まるほど大きくなると考えられるので、政府の最適な行動は、シニョリッジ収入の限界便益とインフレーションの社会的限界費用が等しくなるように通貨供給を行なうことである。

以下では、政府の最適化行動の結果としてインフレーションを説明するというアプローチに焦点を当てる。現実のインフレーションは、政府の行動以外の要因によっても説明される部分もあるだろう。しかし、例えば、需要や供給のショックによって引き起こされたインフレーションは、一時的なものでしかなく、長期に渡る持続的インフレーションを説明するのは、長期的なマネーサプライの増加率である。従って、政府の行動に分析の焦点を当てることが正当化できるだろう。

III 二つのアプローチ

政府の最適化行動からインフレーションを説明するアプローチには、大きく分けて二つの考え方がある。Obstfeld (1989) に従って、この二つのアプローチを、Discretionary (自由裁量的) policy approach (以後DPAと表記) と、Tax-smoothing approach (以後TSAと表記) と呼ぶことにする。

TSAでは、政府の直面する問題を、複数の収入手段の最適な組合せ問題と考える。政府がその経常支出を賄う手段として、租税とシニョリッジが存在するが、どちらも経済をなんらかの歪みを生ずる。租税は労働意欲を阻害したり、税を逃れるための非効率的な行動を引き起こすし、シニョリッジは、インフレーションによる社会的費用を伴う。こうした、状況の下で、政府の最適な行動は、租税とシニョリッジ収入のそれぞれについて、その限界的な徴収の生み出す便益と費用が等しくなるように、それぞれのウェイトを定めることである。その結果、政府支出の一定割合は、シニョリッジによって賄われるのが最適な選択となるので、長期的に正のインフレ率が、合理的な政府の行動の結果として説明できる。

一方、DPAは、自由裁量に基づく金融政策が、タイムインコンシスタンシーとして知られる性質によって、不必要なインフレバイアスを生じることを示した。一般に、長期に渡る最適政策の決定が行なわれるに当たって、途中で新しい情報が生じなくとも、後日再度最適政策を求め直した際、当初立てられた政策とは異なる政策が最適となるような現象をタイムインコンシスタンシー (あるいは、ダイナミックインコンシスタンシー) と呼ぶ。この問題を最初に指摘した Kydland=Prescott (1977) では資本課税の例があげられている。事前的には、過大な資本課税は、資本蓄積に悪影響を与えるので、望ましくない。しかし、いったん形成された資本はもう減らすことはできないので、高率の資本課税が、事後的には望ましいことになる。こうして、事前的には資本課税は望ましくないが、事後的には望ましくなるというタイムインコンシスタンシー

の問題が生じる。

DPAでは、政府と民間の金融政策を巡るゲームにおいて、タイムインコンシスタンシーが発生するという点に焦点を当てる。そこでは、シヨリッジの存在は必ずしも必要とされない²⁾。その代わり、ここでタイムインコンシスタンシーを引き起こす原因となっているのは、政府が予期せぬインフレを通して経済活動水準を引き上げようとすることである。インフレーションそのものは政府にとっても望ましくない³⁾ので、政府は事前的には低いインフレ率を目標として掲げるが、民間部門が将来のインフレ率の予想を立てた後には、その予想を越えるインフレを引き起こすことによって、経済活動水準を引き上げることができる。こうして、事前的に立てられた政策とは異なった政策が、事後的に望ましいとされる。

しかし、こうした、政府のインセンティブを民間部門が理解しているならば、政府のインフレ政策に関する声明は信用されず、人々はより高いインフレ期待を抱くことになる。こうして、一種の囚人のジレンマの状況となり、より高いインフレ率の均衡に陥る。

二つのアプローチについてさらに考察を進める前に、次節で、両者のモデルにおける予算制約式の定式化について簡単に見ておきたい。

IV 予算制約式

DPAの文献においては、その問題意識がタイムインコンシスタンシーの処

2) タイムインコンシスタンシーは、シヨリッジに関しても生じる。民間部門は、将来のインフレ期待に従って、現在の貨幣保有量を決定するが、高いインフレ期待は貨幣保有量を減らして、社会的費用を生じる。しかし、民間部門の将来のインフレ期待を変化させないで、現在インフレを引き起こすことができれば、貨幣保有量を減らすことなくシヨリッジを徴収できる。従って、政府にとって、事前的にはインフレ政策は望ましくないが、事後的にはインフレ政策を引き起こすインセンティブがある。つまり、事前的には、低インフレ政策のポーズを取っておきながら、事後的には高インフレを引き起こすことにより、より望ましい状態を作り出すことができる。しかし、こうした、政府のインセンティブを民間部門が理解しているならば、政府のインフレ政策に関する声明は信用されず、人々はより高いインフレ期待を抱くことになる。その結果実質貨幣保有量は過小な値となる。そして、シヨリッジの徴収の為に、より高いインフレ率が必要になる。こうして、一種の囚人のジレンマの状況となり、より高いインフレ率の均衡に陥る。(calvo (1978))

理に集中しているの、政府の予算制約と貨幣市場の均衡については、明示的に考察されていない。単に、政府は将来のインフレ率の流列を完全に操作できると仮定されている。民間のインフレ期待を所与として、かつ、政府が貨幣市場均衡のメカニズムを知っているとすると、政府は $\{M_t\}$ を決めることによって (M_t はハイパワードマネーでみた名目貨幣供給量)、間接的にインフレ率を操作することができる。このように、政府の予算制約と、貨幣市場の均衡についての体系は、暗黙の前提とされている。

一方、TSAにおいては、政府の支出をどのようにしてファイナンスするかという点が分析の重点であるので、予算制約を明示的にモデルに組み込む必要がある。どのように予算制約式を作るかという選択は政府のファイナンス手段に、どういった方法を考えるかによって異なる。最も簡単な定式化としては財政支出はすべて貨幣の増発によって賄われるとするものである。もっと一般的には、税とマネーファイナンスのみ考える場合があるが、さらに、bond を加えることができる。bond を加える場合には nominal bond (名目利子率に基づいて利払いが行なわれる) を考える場合と、indexed bond (インフレーションによる目減りを補正する) を考える場合、そして両者のミックスを考える場合の三通りに考えることができる。オープンエコノミーを考える場合には、さらに、bond が居住者に向けて発行されるか、非居住者に向けて発行されるかという区別が可能である³⁾。

最近では、マクロの一般均衡モデルの中にショリッジを考慮した政府の予算制約を導入することは、一般に行なわれている手法だが、ここでサーベイす

3) Obstfeld (1989) によると、indexed bond で分析を進めても、結論は一点を除いて nominal bond の場合と変わらない。nominal bond の下での分析では、貨幣市場での均衡が一点に定まらないという問題が出て来る。

この他に、オリベラ=タンツィ効果として知られる効果がある (Tanzi (1978))。これは、激しいインフレーションの下では、税を集めている間にその価値が目減りしてしまうという現象である。反対に、累進課税制の下では、インフレにより税率が上がっていくという効果も考えられる。これらの、インフレーションと租税収入の相互関係に関してより詳しくは Buiter (1988) を参照せよ。

る論文は、単にそれだけで特徴付けられるのではなく、政府の目的関数を特定化して、その目的関数の最大化からインフレ率を説明しようとする点で特徴付けられる。

例えば、Wijnbergen (1987) Anand=Wijnbergen (1988) Buiters (1988) などの文献では、やはり政府の予算制約に従ってインフレーションと財政・金融・為替レート政策の関係を見ているのだが、政府が何を目的に政策を行っているのかが仮定されていないので、税が外生変数として取り扱われている。その結果、所与の政府支出の下で税が増えると、シニョリッジで賄わなければならない財政赤字が小さくなるので、インフレ率は下がるという結果を得る。ところが、TSAによると、政府はあらゆる収入手段による経済の歪みを平準化しようとする行動するだろうので、税が増えているときには、シニョリッジも増加しているはずだという全く正反対の結論を得る。

このことから明らかになるのは、現実の政府はなんらかの目的に従って行動しているわけであり、単に予算制約しか考慮しない分析ではこの点をミスリーディングしてしまうということである。そこで、5節では二つのアプローチのそれぞれについて、政府の目的という観点から整理してみたい。

V 政府の目的とインフレーション

DPAに於けるエポックメイキングな文献である Barro=Gordon (1983) においては、政府の目的関数として二つの要素が考慮されている。それによると、政府の目的はインフレによる社会的コストを最小化することであるとされる。彼らの用いたコスト関数をそのまま引用すると

$$\text{インフレのコスト: } Z_t = (a/2)\pi_t^2 - b_t(\pi_t - E_{t-1}\pi_t)$$

ただし $a, b_t > 0$: 定数

ここで、 π_t は t 期のインフレ率、 $E_{t-1}\pi_t$ は $t-1$ 期に形成される t 期の予想インフレ率である。

・コスト関数の第一項は、インフレーションの社会的費用を示している。これ

は実現したインフレ率の二乗掛ける定数として表わされる。第二項は、民間のインフレ期待を現実のインフレ率が上回れば上回るほど、政府の効用が上がることを示している。ルーカス型の供給関数（あるいは自然失業率仮説）を仮定すると予期せざるインフレーションは経済活動を高めることができる。これを、政府は望ましいことと認識すると考えるのである。（ b_t は時間によって変化するパラメーターであると考え。例えば、不況の時には大きな値をとり、好況の時には小さな値をとる。）

人によって、定式化の違いはあるが、このアプローチに属する他の文献も、インフレのコストと、予期せぬ金融拡大の持つ便益のトレードオフとして、政府の目的をとらえている。（Grossman (1987), Fischer (1990), Flood-Isard (1989)）さらに、民間部門は、できるだけ正確にインフレ率を予測することが望ましいと考えているとすると、政府と民間部門の間のゲームとして、問題を設定できる。

一方TSAでは、政府の目的をもっと包括的に考えて、他の収入項目による経済の歪みを同時に考慮して、最適な状態を実現すると想定している。ランブサムタックスは、現実の世界には存在しないので、政府の支出を賄う手段は、どれをとっても経済になんらかの歪みを生じる。所得税は勤労意欲を阻害するし、関税は自由貿易の利益を損なう。また、いかなる租税もその徴収のために官僚機構を必要とする。その費用も社会の負担となる。徴収コストの点からいうと、シヨリッジは最もコストの低い収入源である。政府は貨幣を増発するだけでよい。しかし、シヨリッジに伴うインフレーションの社会的コストは無視することができない。

こうした、種々の収入手段からの限界的な費用が政府支出の限界便益と等しくなるように各種の手段からの徴収額を決めるのが社会的に最適な選択となる。このような議論は、最適課税論として知られ、種々の税の間のオプティマルミックスに関して、多くの研究が行なわれている。しかし、ここではシヨリッジはそのほかの税との間の代替関係が、主要な論点であるので、 Helpman=

Sadka (1979), Drazen (1979), Mankiw (1987), Kimbrough (1986), Poterba=Rotemberg (1990), Grilli (1988) など T S A に属する文献においては、税の細かい内訳は考えずに代表的な租税として、所得税か、消費税か一種類の税が想定されている。具体的な定式化は、税額とシヨリッジの額を直接コスト関数の中に入れるか、税率とインフレ率をコスト関数の中に入れるかしている⁴⁾。

政府の目的として、もっと他の要素を考えることもできる。最近、Grilli (1988) は、EMS の分析において政府の目的関数の中に、他国とのインフレ率格差という新たな要素を導入している。これは、多国間の為替レートの協調政策を行なうに当たっては、インフレ率格差を生じさせないように各国が努力する必要があるためであり、リーダーシップをとる国（例えば、1971年以前の米国、EMSにおける西独）のインフレ率と自国のインフレ率との差をコストとして目的関数に含めるという定式化である。

EMS の制度を維持するには、短期的には市場介入が有効であるが、長期的には各国のファンダメンタルズを一致させる必要がある。なかでも、各国のインフレ率をできるだけ同率に保つ必要がある。インフレ率が異なる二国で、名目為替レートをペッグした場合、実質為替レートの変化を引き起こし、それが、貿易の不均衡の原因になるからである。従って、固定レート制度と変動レート制度のレジームの違いがインフレ率に与える影響の差を、この観点からモデル化することが可能である。

VI インプリケーション

T S A の重要なインプリケーションとしては、インフレ率と税率が正の相関

4) ただし、Kimbrough (1986), Drazen (1979) においては、他の文献と少し扱いが異なっていて、貨幣を生産に関する中間投入財として扱うので、インフレ率はコスト関数に直接入るのではなく、労働供給の制約式の中に出て来るのみである。このことは、分析の結果に大きな相違を生じさせる結果となっている。つまり、このような定式化の下では、Tax-smoothing を考えたとしても、インフレ税は望ましくないという結論を得ることになる。これは、貨幣を生産に関する中間投入財として考えたことによる結果であり、パブリックファイナンスの文献において、Diamond=Mirrlees (1971) によって指摘された事実（中間投入財には課税すべきでない）に対応する結論である。

を持つはずだということがあげられる。Poterba=Rotemberg (1990) は T S A に基づくモデルを解いて、以下のような式を導いている。(原論文の7式)

$$\ln(P_t/P_{t-1}) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(\theta_t) + \gamma_2 \ln(m_{t-1}/y_t)$$

ここで P は価格水準, θ は所得税, m は実質貨幣ストック (ハイワードマネー), y は実質所得である。 γ_0 , γ_1 , γ_2 は政府の目的関数のパラメーターによって決まる定数で, γ_1 , γ_2 は正となる。この式を見ると, インフレ率はハイワードマネーの増加率だけではなく, 所得税率とも正の相関を持つことが示されている。

この点に関して, Mankiw (1987) は米国についての実証研究を行なっているが, 肯定的な結果を得ている。しかし, Poterba=Rotemberg (1990) は主要先進国について同様の実証研究の結果, 米国と日本以外の国に関しては, 明確な相関を見いだせなかった。彼らは, この結果について, 米国, 日本は他の諸国に比べて政権が安定していること, インフレ率が収入の目的のみによって操作されているとは限らないこと, などによって説明できるかも知れないとコメントしている。

そこで, Grilli (1988) は, EMSメンバーのいくつかの国において, 税率と, インフレ率の相関の低下を説明する代替的仮説として, EMSのような一種の固定レート制の下では, 他国とのインフレ率格差を小さくするという目的も重要な政府の政策目標になると考えた。そして, このような想定に基づいた定式化をすると, T S Aの下でも, 税率とインフレ率の相関が低下するということが示された。

この, インフレ率格差を小さくするという動機が, EMS制度の発足以後, 加盟国のインフレ率を低下させる要因として働いたのではないかという議論が, Collins (1988) においてなされている。彼女は, この仮説を, EMSインフレーション仮説と呼んでいるが, そこでの議論は二国間マンデルフレミングモデルに基づくものであり, かつ, 多国間の政策協調のやり方が, インフレ率にどのような影響を与えるかが考察の対象となっている。

DPAにおいてはその分析の中心的部分を占めているのはタイムインコンシスタンシーの問題である。タイムインコンシスタンシーの発生についての一般的な証明は APPENDIX に示すとして、ここでは金融政策に関するタイムインコンシスタンシーの発生と、その問題点を見ることとする。

今、ある時点で将来に渡る最適な金融政策が決定されたとしよう。ただし、政策の決定はこれ一回限りとし、来期以降、政府はその決定を忠実に実行していくと仮定する。この下での均衡をプリコミットメント均衡と呼び、その時の政府の目的関数の値を U^p とする。一方、政府が来期以降も各時点において最適政策を算定し直して実行していくとした場合の均衡を自由裁量均衡と呼び、その時の政府目的関数の値を U^d とする。DPAの結果によると、 $U^p > U^d$ となることが知られている。従って、政府は自由裁量的に政策を行なうよりも、自らの手を縛って、ルールに基づく政策を行なう方がより良い結果をもたらす。

しかし、もし政府がプリコミットメント均衡をもたらすような政策を行なうと宣言しておいて、実際には自由裁量的な政策を行なった場合の政府目的関数の値を U^c とすると $U^c > U^p$ となる。従って政府にとって最も良いやり方は、ルールに基づく政策をやるように見せかけておいて自由裁量的政策を行なうことである。このようにプリコミットメント均衡はタイムインコンシスタンシーの性質を持っている。民間部門が合理的であり、政府のこのような行動を予想しているならば、政府がいかなる宣言を行なおうとも、それは信用されず結局は自由裁量的均衡が成立してしまう。

この様な結果は、自由裁量的な金融政策に対してルールに基づく金融政策を支持するものである。タイムインコンシスタンシーの議論が出るまでは、自由裁量的な政策の集合の中には、ルールに基づく政策が含まれていると考えられていた。従って、ルールに基づく政策の方が望ましいとすれば、自由裁量的政策の権限を持った政府でも、自らの選択でルールによる政策を実行するはずだとされた。だから、自由裁量的政策の方がよりよいという考えが優勢であった。しかし、タイムインコンシスタンシーの存在するとき、自由裁量的政策でルー

ルに基づく政策を模倣する事は不可能であることが示されたのである。

Barro=Gordon (1983) は、民間部門が、政府が当期に約束を守ったかどうかに従って、来期に向けての期待を変化させるという仮定の下で、政府と民間の反復ゲームを考えることにより、自由裁量的政策の下でも、ルールに基づく政策と同じ結果を達成できる可能性を示し、Reputational equilibrium (名声均衡) と呼んだ。

プリコミットメント均衡が望ましいにもかかわらず、タイムインコンシスタンシーな性質を持つのは、政府が民間部門のインフレ予想の裏をかくことによって利益を得るためであった。しかし、政府と民間部門の金融政策を巡るゲームが、繰り返して行なわれる様な状況では、政府は民間の期待を裏切ることによって、一時的に利益を得ることができるが(誘因)、一方で、将来に対する期待が悪化することによって、政府は“罰”を受ける。“誘因”よりも“罰”のほうが小さくないようなインフレ率の下で、一種の均衡を考えることができる。これが、名声均衡である。

この名声均衡の考え方に基づいて、様々な発展的研究が行なわれている。Rogoff (1987) によると、① Barro=Gordon (1983), Grossman=Hyuck (1986) などのような無限ゲームのモデルがそもそもの定式化であるが、② Barro (1986), Rogoff=Sibert (1986) のように有限のゲームとして考察する方向がある(これは、選挙などによって政権が交代する場合のモデルだと考えることができる)。また、③ Canzoneri (1985), Cukierman=Melter (1986) のように、政府と民間の間に情報の非対象性がある場合の分析、④ Alesina (1985), Rogoff (1985), Kohoe (1985), Oudiz=Sachs (1985) などのように、多数の政策決定者の存在するモデル(財務省とFRB, 大蔵省と日銀など)への拡張が考えられている。

しかし、名声均衡は①情報の構造についての仮定によって、結論が変化してくること、②一般に複数の解が可能であること、などの問題が解決されておらず、ルール対自由裁量の議論に決着をつけるに至っていない。

このように、DPAを巡る論争は、ルールによる金融政策か自由裁量的金融政策かという問題を軸に展開されてきた。Fischer (1990) によると、金本位制が支配していた時代より現在にいたるまで、完全なルールに基づく金融政策は存在しなかった。それに、将来に対する不確実性の存在する状況の下では、政府の手をルールで縛っておくことは、一方でタイムインCONSISTANCYを生じさせないという利点があるが、他方でランダムなショックが経済に悪影響を与えるような時に貨幣当局が機敏に対応することを不可能にする。また、現実の政策は、完全にルールに基づく政策と、完全に自由裁量に基づく政策の間に連続的に存在しているのではないか、というアイディアによるモデル化の試みが Flood=Isard (1989) において、なされている。

VII む す び

長期に渡る持続的物価上昇がなぜ起きるのか。その原因が政府行動にあるとする観点からの説明には TSA と DPA の二通りの説明がある。TSA ではシニョリッジの存在が大きな役割を持ち、政府の財政収入面における要因がクローズアップされている。一方、DPA では、政府と民間の金融政策ゲームに伴い、タイムインCONSISTANCY の発生が原因となって、不必要なインフレをまねいてしまうと説明される。ところで、この二つの説明は相互に対立する二つの考えではない。(注2) で述べたように、タイムインCONSISTANCY を引き起こす要因としてシニョリッジの存在をあげることもできる。従って、TSA と DPA の二つを融合したモデル (Obstfeld (1989)) も、存在する。二つの理論は互いに補完的なものであるといえるだろう。

戦争や内乱で多額の財政支出が必要とされる時や、徴税の為の組織が整備されてないような発展途上国においては、シニョリッジ収入を得るという動機が大きく作用し、TSA の枠組みによる分析が意義深いであろう。一方、先進工業国ではルールか自由裁量的政策かという金融政策の方法を巡る論議においてタイムインCONSISTANCY の存在は大きな意味を持つようになってきている。

さらに、ハイパーインフレーションに悩まされている国々の分析を行なう際には、両者を融合したアプローチが有意義である。このような国々では、政府の収入のかなりの部分がシニョリッジによって賄われていることは明かであり、また、民間部門はインフレーションに対する期待形成の重要性をよく認識していると考えられる。従って、通貨の増発（シニョリッジによる財政赤字の埋め合せ）を巡る政府と民間部門の駆け引きが行なわれ、そのことが（DPAの結論によると）状況を一層悪化させる一因となっていると思われるからである。

APPENDIX

タイムインコンシスタンシーは、Kydland=Prescott (1977) によって初めて示された問題で、オプティマル・コントロール・セオリーの手法をマクロ政策の分析に適用する際に生じるものである。それによると、オプティマル・コントロール・セオリーは各時点の状態変数と政策変数の変化が、次期の両変数の変化を一定のプロセスに従って引き起こすときのみ妥当する手法である。ところが、現実には、将来の政策に対する期待が変化すると、同じ政策でもその発揮する効果が異なって来るので、経済政策の問題にオプティマル・コントロール・セオリーを適用するときに、困った問題が生じる。

今、ある時点で政府は最適化問題を解いて、将来に渡る政策の流例を決定するとしよう。その際に、民間部門はその政策が現実に正しく実行されると信じていると仮定して、この問題を解くとする。そうすると、そのひとつ次の期には、政府が前期に発表された政策の流例をすべて反故にして、もう一度あらためて最適化問題を解いた方が、よりよい結果を得る、ということが起こる。これは、民間部門が、今期の新しい情報によって前期の行動を変化させることができないために、政府が民間を欺くことができるなら、そのことによって利益を得ることができるからである。

Kydland=Prescott (1977) に従って、タイムインコンシスタンシーの発生を示そう。

政策変数の流列: $\{\Pi_t\} \quad t=1, 2, \dots, T$

状態変数の流列: $\{x_t\} \quad t=1, 2, \dots, T$

目的関数: $S(\{\Pi_t\}, \{x_t\})$

$x_t = x_t(x_1, \dots, x_{t-1}, \Pi_1, \dots, \Pi_T)$

と定式化されるとき

〈定義〉 各期において Π_t が x_1, \dots, x_{t-1} 所与の下で、目的関数を最大化し、かつ将来の政策も同様に決定されるとき、こうして決められた政策の流列がどの時点においても変化しないとき、コンシスタントな政策と呼ぶ。

(そうではないとき、タイムインコンシスタンシーが生じている。)

次に、 $T=2$ の場合について、最適な解がコンシスタントな政策ではないことを示す。

$$\begin{aligned} \max \quad & S(x_1, x_2, \Pi_1, \Pi_2) \\ & \Pi_1, \Pi_2 \\ \text{s. t.} \quad & x_1 = x_1(\Pi_1, \Pi_2) \\ & x_2 = x_2(x_1, \Pi_1, \Pi_2) \end{aligned}$$

という問題を考えると、

$t=1$ 期における最大化の一階条件は (Π_2 に関して)

$$\partial S / \partial x_2 \cdot \partial x_2 / \partial \Pi_2 + \partial S / \partial \Pi_2 + \partial x_1 / \partial \Pi_2 [\partial S / \partial x_1 + \partial S / \partial x_2 \cdot \partial x_2 / \partial x_1] = 0$$

$t=2$ 期における最大化の一階条件は

$$\partial S / \partial x_2 \cdot \partial x_2 / \partial \Pi_2 + \partial S / \partial \Pi_2 = 0$$

上記の二式は、一般には異なる解を持つ。

参考文献

- Alesina, A., 1985. *Macroeconomic Policy in a Two-Party System as a Repeated Game*, mimeo. Harvard Univ.
- Anand, R. and S. Wijnbergen, 1988. Inflation, External Debt and Financial Sector Reform: A Quantitative Approach to Consistent Fiscal Policy with an Application to Turkey, *N. B. E. R.* 2731.

- Barro, R. and D. Gordon, 1983. Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy, *J. M. E.* 12.
- Barro, R. J., 1972. Inflationary Finance and the Welfare Cost of Inflation, *J. P. E.* 80.
- Barro, R. J., 1986. Reputation in a Model of Monetary Policy with Incomplete Information, *J. M. E.* 17.
- Buiter, W. H., 1988. Can Public Spending Cuts Be Inflationary?, *N. B. E. R.* 2528.
- Calvo, G., 1978. On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy, *Econometrica* 46.
- Canzoneri, M. B., 1985. Monetary Policy Games and the Role of Private Information, *A. E. R.* 75.
- Collins, S. M., 1988. Inflation and the EMS, *N. B. E. R.* 2599.
- Cukierman, A. and H. Meltzer, 1986. A Theory of Ambiguity, Credibility and Inflation under Discretion and Asymmetric Information, *Econometrica*.
- Diamond, P. A., and J. A. Mirrlees, 1971. Optimal Taxation and Public Production, *A. E. R.*
- Drazen, A., 1979. The Optimal Rate of Inflation Revisited, *J. M. E.* 5.
- Fischer, S., 1990. Rules Versus Discretion in Monetary Policy, in B. M. Friedman and F. H. Hahn, eds, *Handbook of Monetary Economics*.
- Flood, R. and P. Isard, 1989. Simple Rules, Discretion and Monetary Policy, *N. B. E. R.* 2934.
- Friedman, M., 1971. Government Revenue from Inflation, *J. P. E.* 79.
- Giavazzi, F. and A. Giovannini. Can the European Monetary System Be Copied Outside Europe?, 1988, *N. B. E. R.* 2786.
- Grilli, V., 1988. Seigniorage in Europe, *N. B. E. R.* 2778.
- Grossman, H. I. and J. B. Van Huyck, 1986. Seigniorage, Inflation, and Reputation, *J. M. E.* 18.
- Grossman, H. I., 1987. A Generic Model of Monetary Policy, Inflation, and Reputation, *N. B. E. R.* 2239.
- Helpman, E. and E. Sadka, 1979. Optimal Financing of the Government's Budget: Taxes, Bonds, or Money, *A. E. R.* 69.
- Kimbrough, K. P., 1986. The Optimum Quantity of Money Rule in Public Finance, *J. M. E.* 17.
- Kohoe, P., 1985. Sequential Coordination of Policies May Make Things Worse,

- mineo, Univ. of Minnesota.
- Kydland, F. E. and E. C. Prescott, 1977. Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans, *J. P. E.* 85.
- Mankiw, N. G., 1987. The Optimal Collection of Seigniorage: Theory and Evidence, *J. M. E.* 20.
- McCallum, B. T., 1990. Inflation: Theory and Evidence, in B. M. Friedman and F. H. Hahn, eds, *Handbook of Monetary Economics*.
- Obstfeld, M., 1989. Dynamic Seigniorage Theory: An Exploration, *N. B. E. R.* 2869.
- Oudiz, G. and J. Sachs, 1985. International Policy Coordination in Dynamic Macroeconomic Models, in Buiter and Marston, eds, *International Economic Policy Coordination*, Cambridge.
- Poterba, J. and J. Rotemberg, 1990. Inflation and Taxation with Maximizing Governments, *Journal of Money, Credit, and Banking*.
- Rogoff, K., 1985. The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target, *Q. J. E.*
- Rogoff, K., 1987. Reputational Constraints on Monetary Policy, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 26.
- Rogoff, K. and A. Sibert, 1986. Elections and Macroeconomic Policy Cycles *N. B. E. R.* 1838.
- Tanzi, V., 1978. Inflation, Real Tax Revenue and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina, *IMF Staff Papers* vol. 25.
- Wijnbergen, S., 1987. Fiscal Deficits, Exchange Rate Crises and Inflation, *N. B. E. R.* 2130.