

学部生向け「どマクロ」初級モデルによるデフレ均衡の分析

松尾 匡

はじめに

学部生向け「どマクロ」初級教科書に出てくる道具立てだけで、デフレ均衡の可能性を持つ複数均衡の発生を表現することを思いついた。動学的最適化など当然出てこないが、背後にそれを何か前提して導き出されたと見ても全く差し支えない。あんまり簡単かつ自然に出せたので、もう誰かやっているはずではないかと気になるので、知っている人はご教示いただきたい。

I モデル

フルモデルは次の通り。

$$\text{財市場均衡： } S(Y)=I+G \quad (1)$$

$$\text{投資関数： } I=I(i-\pi), \quad I'<0, \quad I''>0 \quad (2)$$

$$\text{生産関数： } Y=F(N), \quad F'>0, \quad F''<0 \quad (3)$$

$$\text{フィリップス曲線： } \omega=\phi(1-N/N^s), \quad \phi'<0, \quad \phi''>0 \quad (4)$$

$$\text{利潤最大化： } F'(N)=w/p \quad (5)$$

ただし、 Y は総生産、 $S(Y)$ は貯蓄関数で $S'>0$ 、 I は投資、 G は政府支出、 i は名目利子率、 π は物価上昇率、 N は雇用、 ω は貨幣賃金率上昇率、 N^s は労働供給、 w は貨幣賃金率、 p は物価である。すなわち、 π は p の変化率、 ω は w の変化率である。

投資関数とフィリップス曲線は、通常図示されるような形状を仮定する。

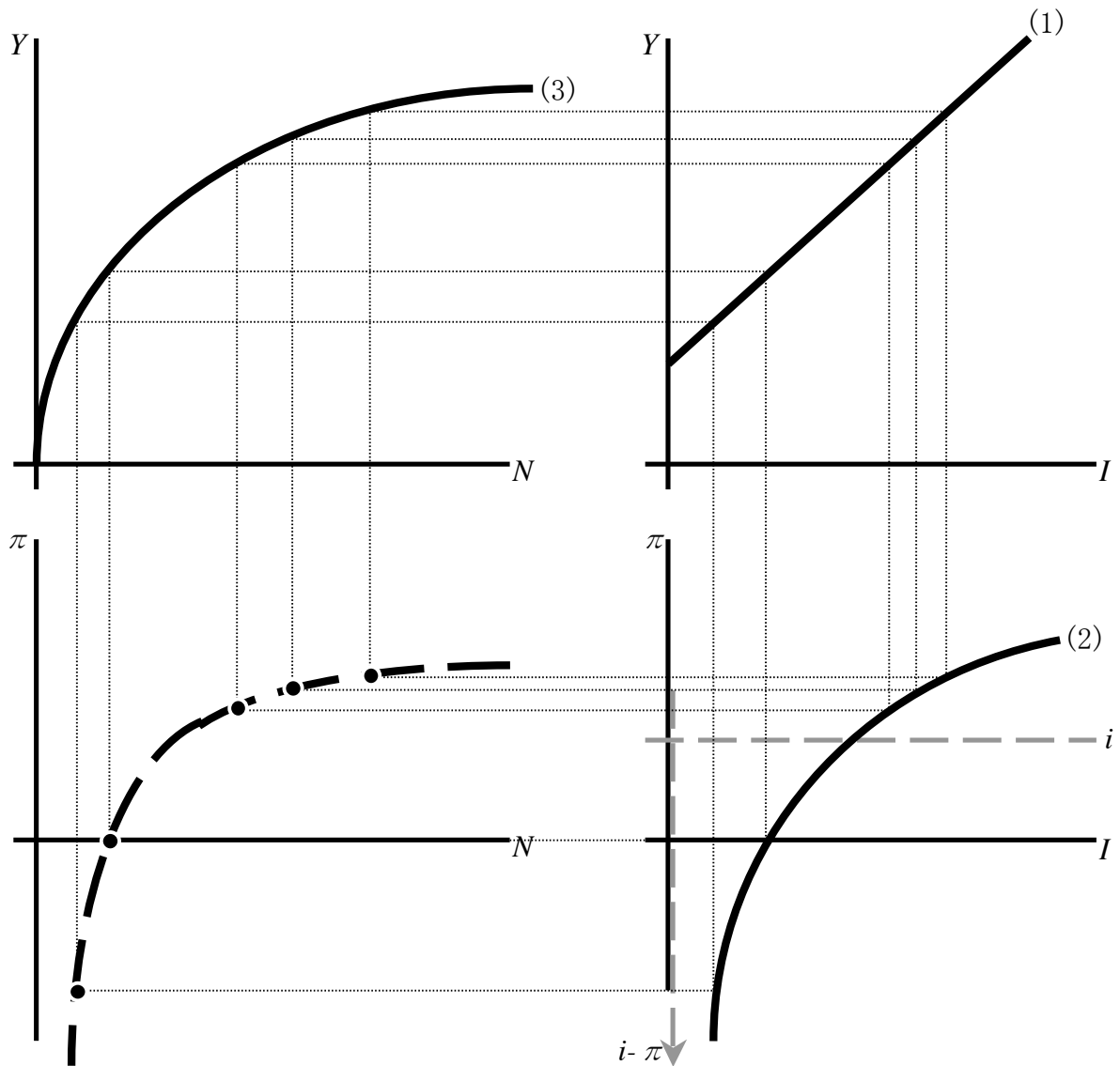
ここで、 G と i は政策によって操作される外生変数とする。

今、 Y や、したがって N や w/p が、一定値に定まる定常均衡を求める。 w/p が一定であることより、このときには $\pi=\omega$ となる。

II π 曲線と ω 曲線の複数の交点

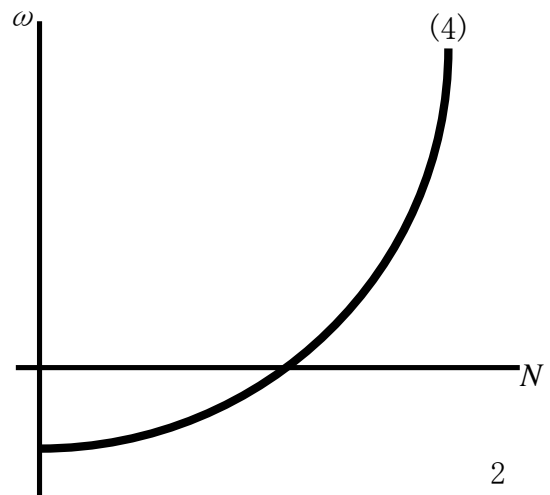
物価上昇率 π と雇用量 N との関係を表す曲線を π 曲線とし、次のように導出

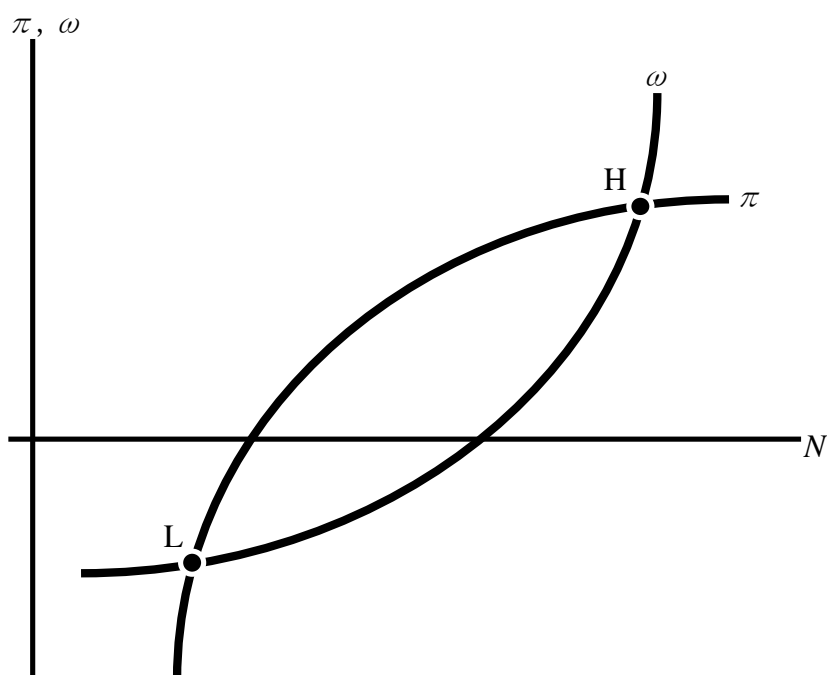
する。各グラフに付した番号は式番号である。



他方、 ω と N の関係を表すグラフを ω 曲線とするが、これは、フィリップス曲線を鏡対称にすればよいので、右図のようにかける。

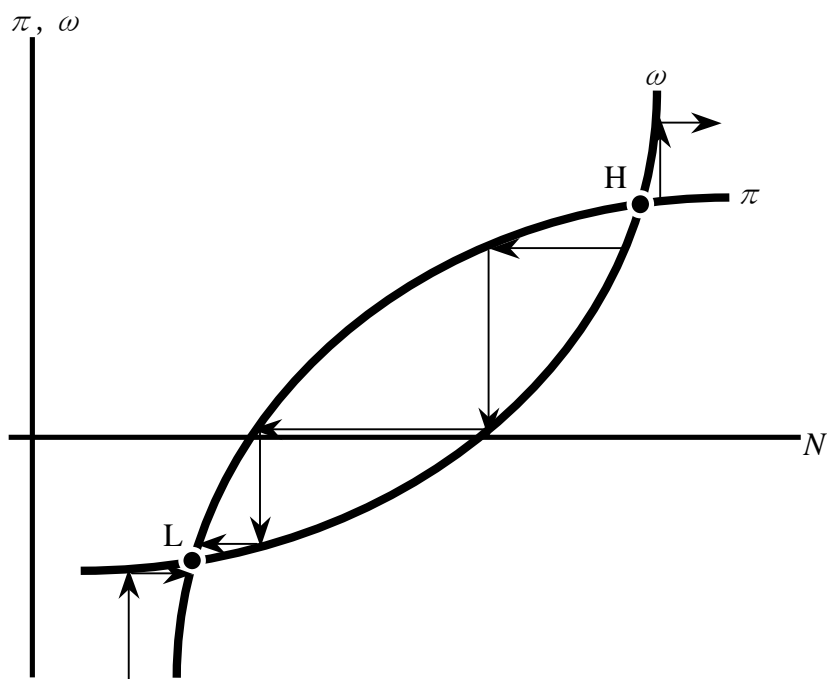
この二曲線を合わせてかくと、次図のように、交点がある場合には一般的に、二交点が発生する。





上図のように、上位均衡を H 、下位均衡を L とすると、 H 点ではインフレであるが、 L 点ではデフレである場合があり得る。

III 安定性

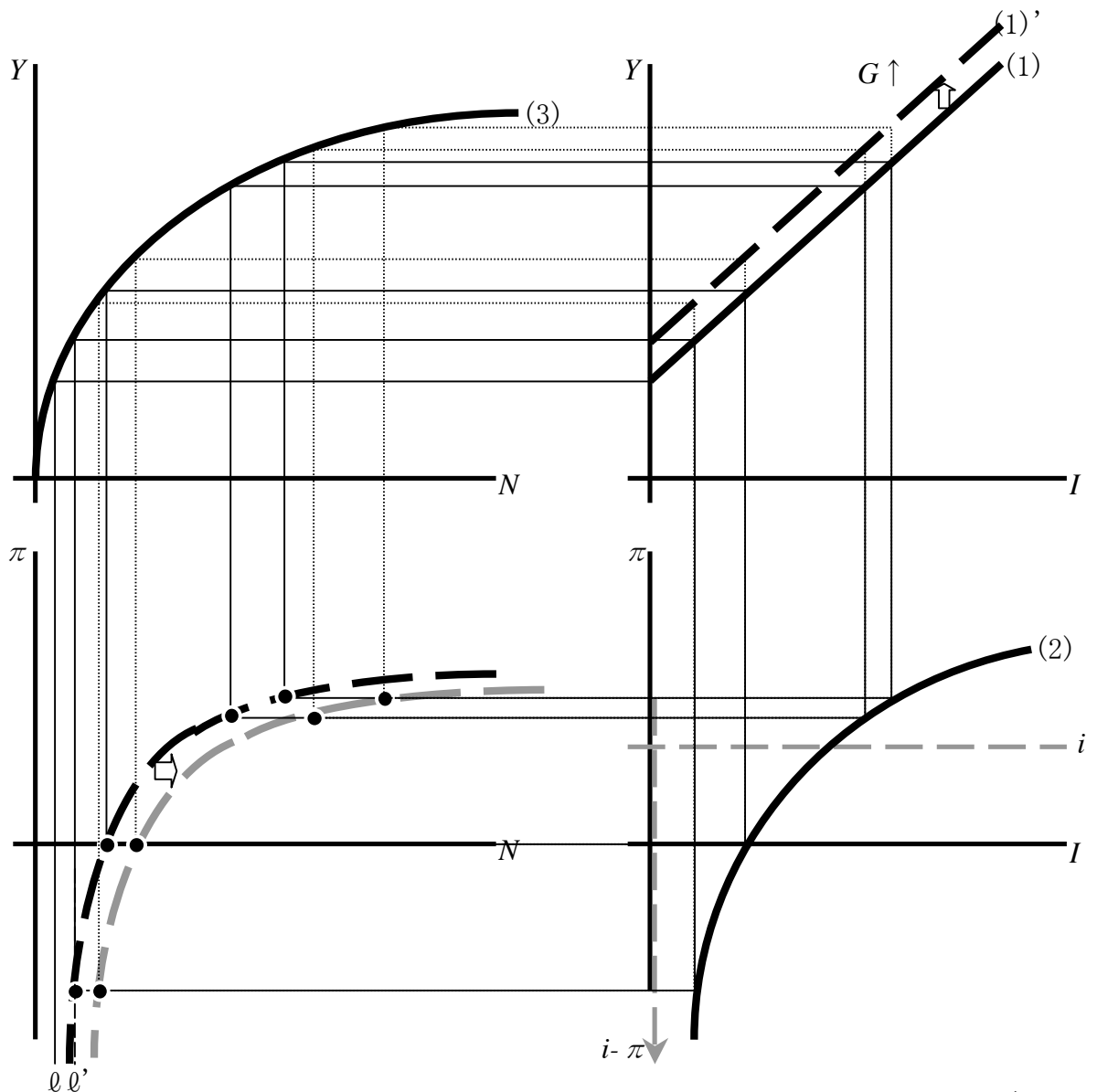


合理的期待や完全予見が前提されている場合は、安定性は問題とされず、両点ともに起こり得るが、適応的期待の場合は安定性の検討が必要である。

フィリップス曲線が、雇用状態によって決まる、予見されざる事後的な貨幣賃金率上昇を表し、それに等しくなる物価上昇率を企業が期待して設備投資をすることで、需給均衡後の雇用が決まる場合、運動は上図のようになる。この場合、Lは安定であるが、Hは不安定となる。

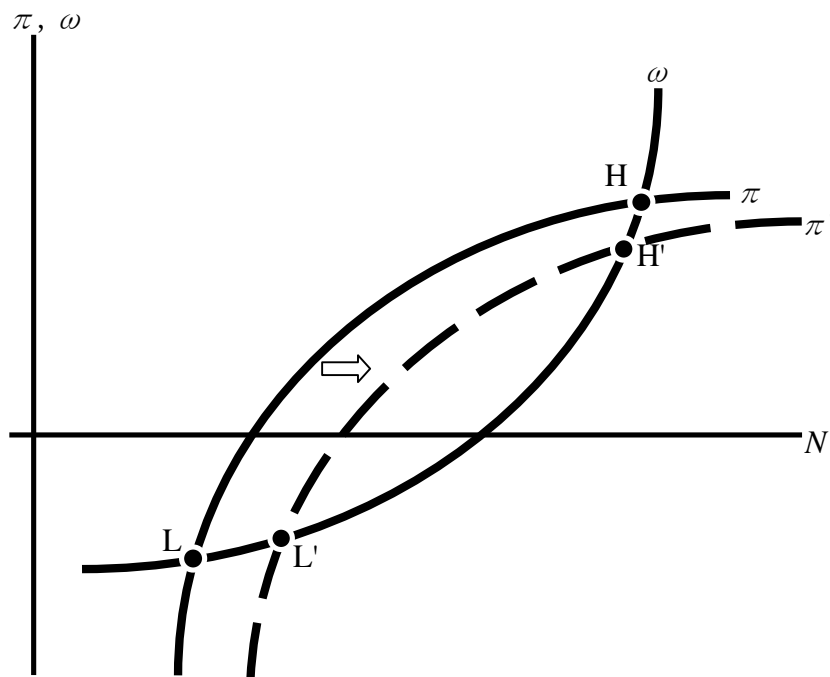
IV 財政政策の効果

財政政策効果を見るために、政府支出 G を増やすと、(1)式のグラフは下図の



通り、(1)'へと上にシフトするので、 π 曲線の漸近線 l は l' へ右シフトし、グラフは全体に右にシフトする。

すると下図の通り、均衡点は、 L は右上に、 H は左下にシフトする。



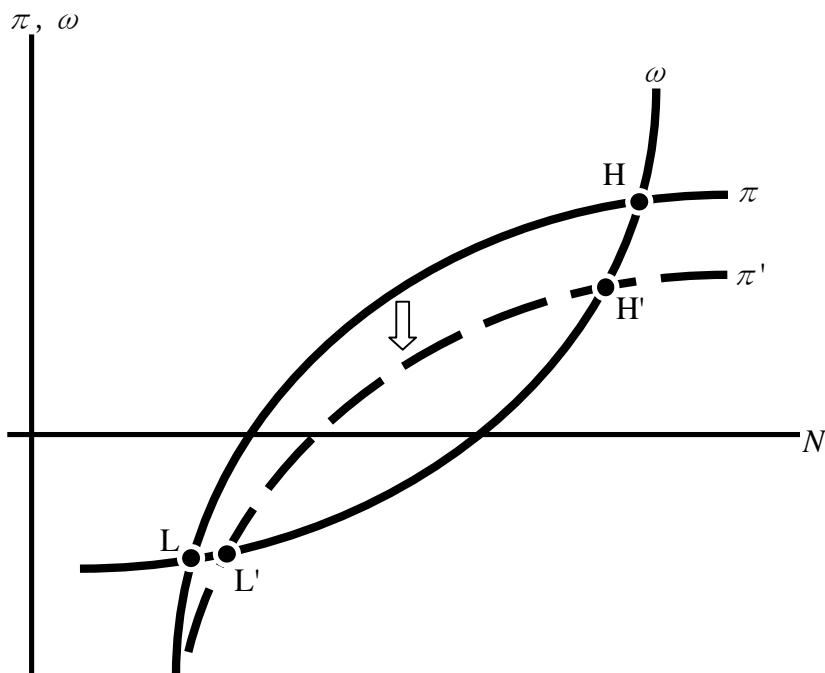
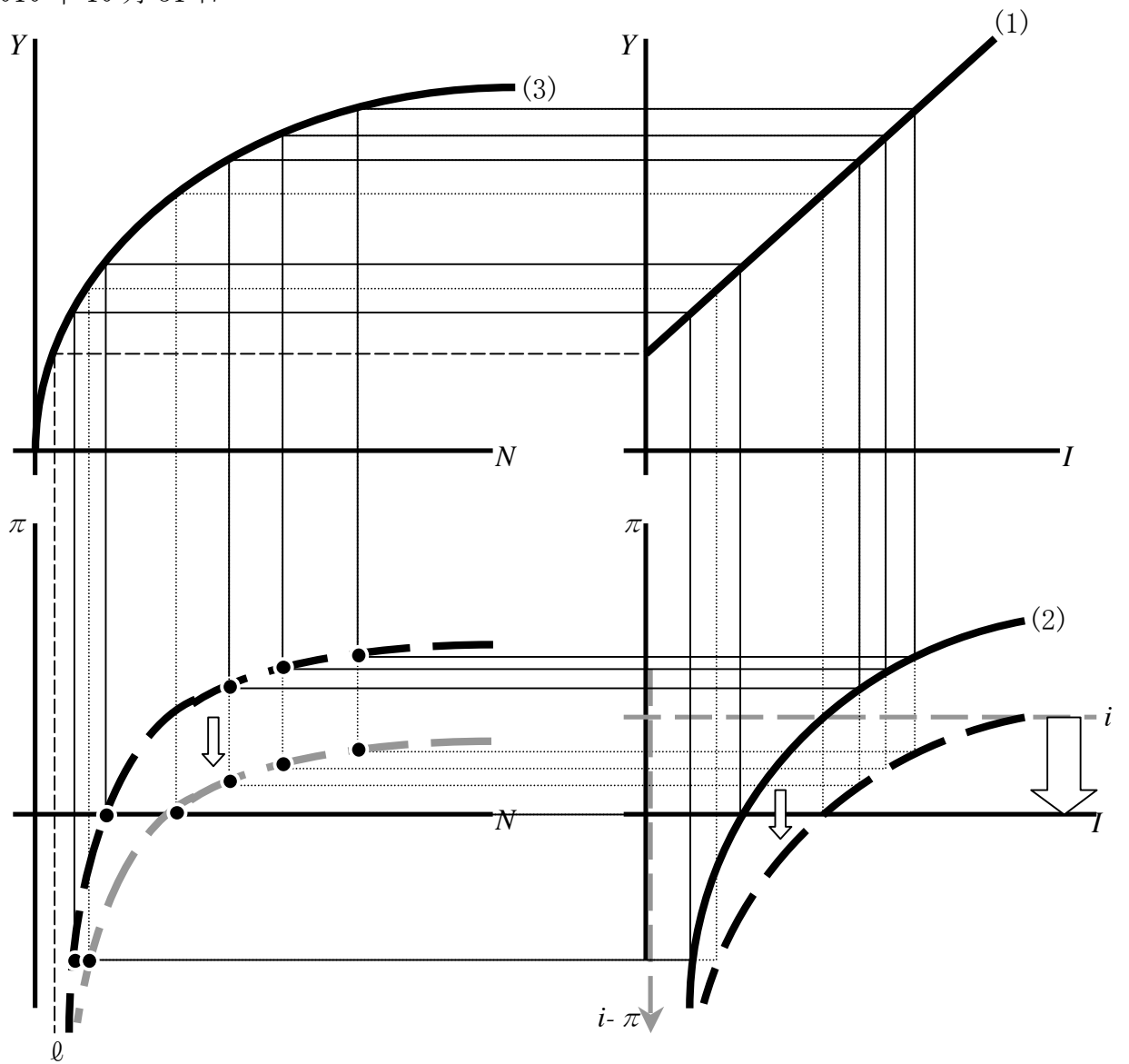
L の変化の方向は、インフレ率と雇用の上昇であるから、通常考えられる通りである。 H の変化の方向は奇妙であるが、適応的期待を前提する場合は、インフレ発散する領域に入りやすくなるということであるから自然である。

V 金融政策の効果

ここでは、名目利子率 i を操作することを金融政策とし、これを下げる金融緩和政策の効果調べる。

次図の通り、右下の象限で投資関数にあたるグラフが下にシフトすることになる。よって、 π 曲線も、漸近線 l は不変にして、下にシフトする。

図では、名目利子率がゼロになるまでの金融緩和の効果を示している。名目利子率は負値をとれないので、これが π 曲線のシフトの限界となる。



すると、左図の通り、
均衡点は前節同様、 L
は右上に、 H は左下に
シフトする。

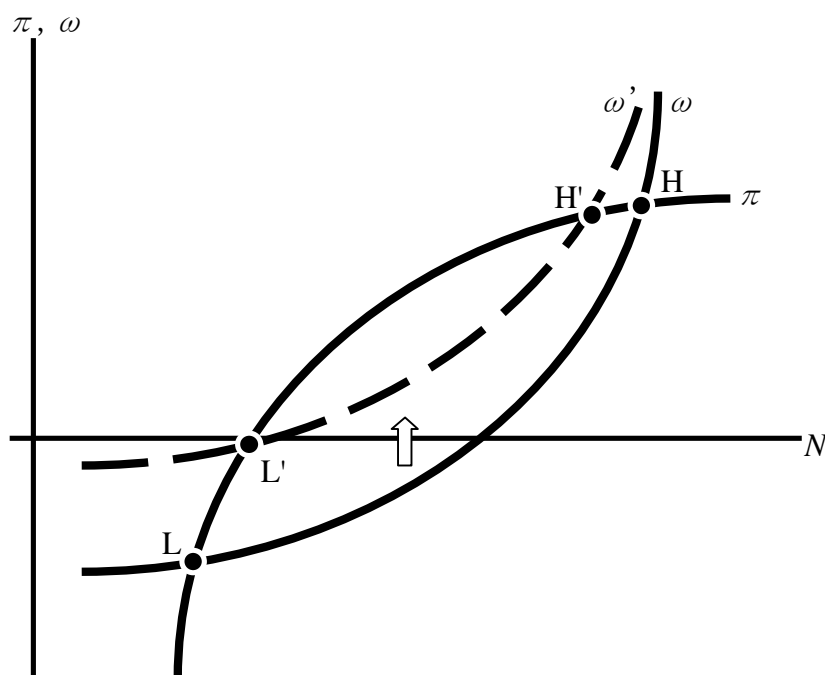
やはり、 L の変化の
方向は、インフレ率と
雇用の上昇であるから、
通常考えられる通り
である。 H の変化の
方向は奇妙であるが、
適応的期待を前提す

る場合は、インフレ発散する領域に入りやすくなるということであるから自然である。

π 曲線が下にシフトするのだから、 π 曲線の傾きが急な場合、または ω 曲線の傾きが緩やかな場合、効果は小さくなる。L が左下の方にあるデフレ均衡では、とりわけ金融緩和の効果は小さいことになる。ゼロ金利制約がシフトの限界になることを考慮するとなおさらそれが言える。

VI フィリップス曲線のシフト

予想インフレ率の上昇や、労働者の戦闘性上昇、最低賃金の一定率での上昇ルールその他の親労働的政策などにより、フィリップス曲線が上方シフトした場合はどうなるだろうか。



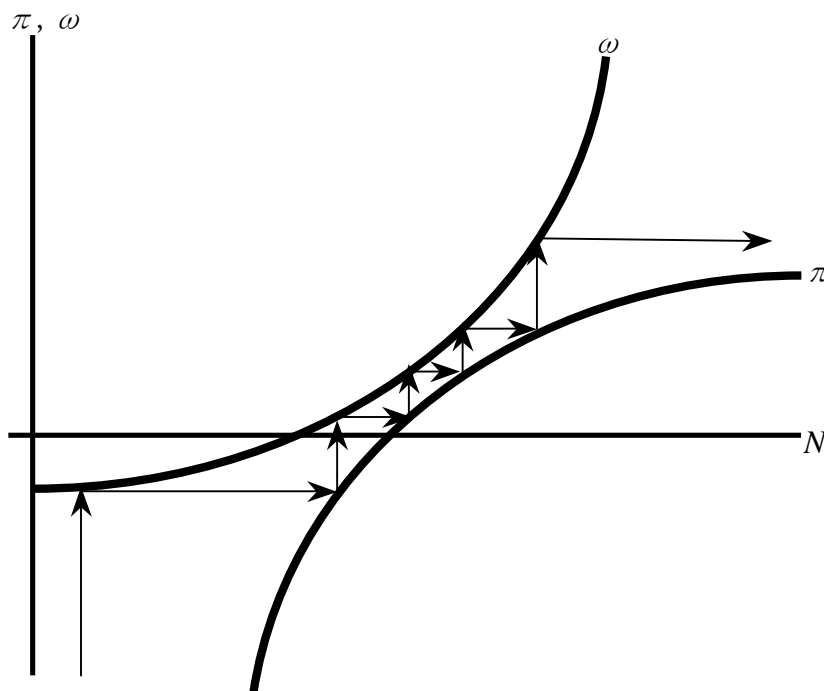
この場合、上図のように、L は右上に、H は左下にシフトする。L が右上にシフトするのは、期待インフレ率の上昇により、設備投資が増加するからである。H の変化方向は、フリードマンのフィリップス曲線論などに合致しているように見えるが、適応的期待の場合、むしろインフレ発散の領域が拡大すると考えた方が自然である。

ただしこの結論は、賃上げによる設備投資資金額の名目的増大に対して、利子率が上昇せずに一定値を保つよう金融緩和がなされることを前提している。

V 定常均衡がないケース

財政拡大や金融緩和による π 曲線のシフトまたはフィリップス曲線の上方シフトが十分大きい場合、両曲線が交点を持たなくなる。この場合、合理的期待や完全予見の場合は、定常均衡が消失するので、このモデルの情報だけでは運動は不明となる。

適応的期待の場合は、下図のように、インフレ発散する。



VI インフレ目標政策

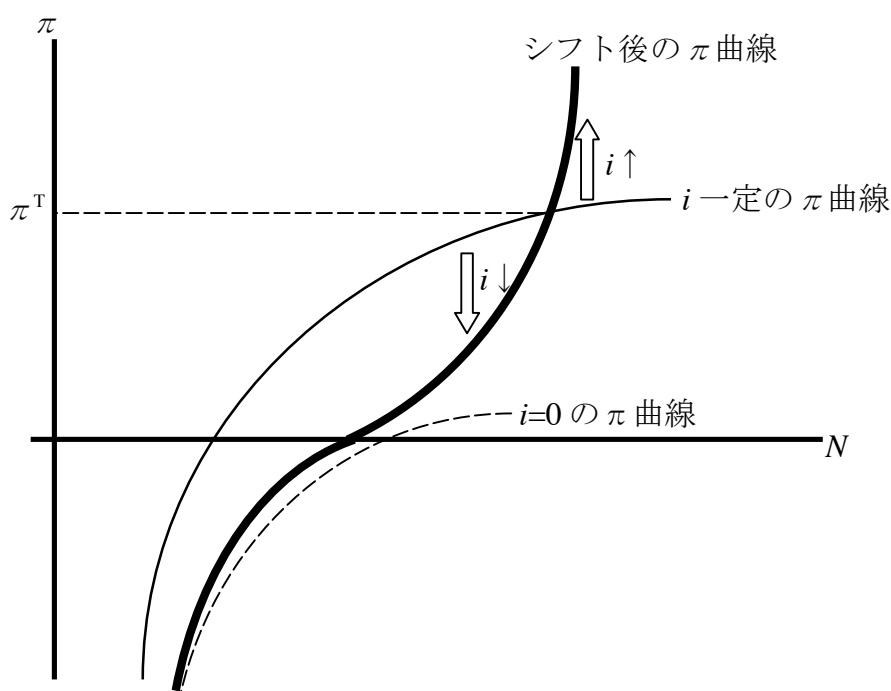
公衆のインフレ期待を協調的に切り替えることができれば、L点からH点に移行できる。ただし、適応的期待の場合、協調的に切り替えに成功したとたん、

インフレ発散の領域に落ちてしまう危険がある。

そこで、この危険を防いで、公衆のインフレ期待の切り替えを図る枠組みとしてのインフレ目標政策を検討する。

中央銀行が、ある名目金利のもとでの目標インフレ率 π^T を定め、それよりもインフレ率が高い場合は十分名目利子率を引き上げて、しかも目標を離れていなければいるほど、ますます高く引き上げるものとする。 π^T よりもインフレ率が低ければ、十分名目利子率を引き下げ、しかもやはり目標を離れていなければいるほど、ますます大きく引き下げるものとするが、名目利子率にはゼロ制約があるので、引き下げには限界がある。

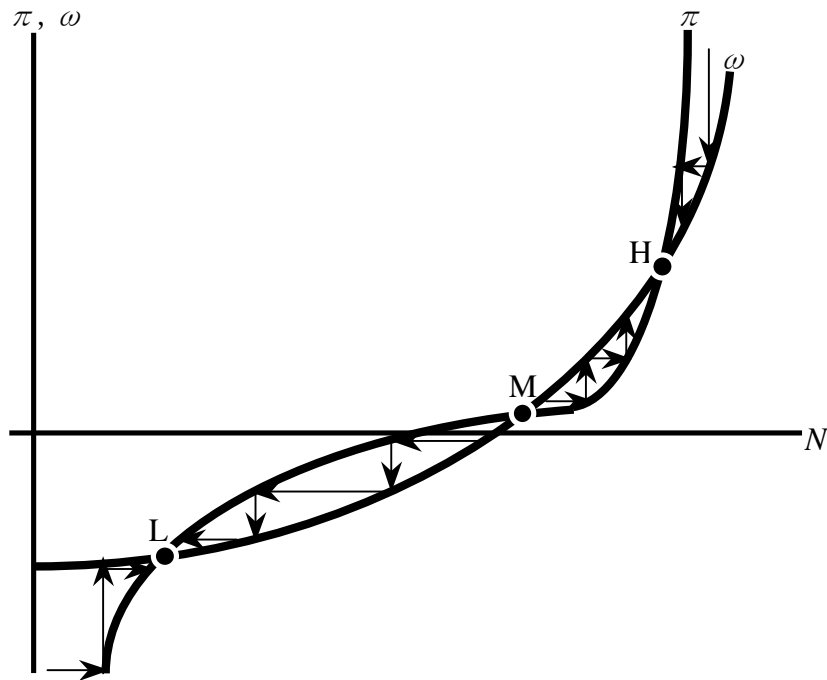
すると、名目利子率を上げると π 曲線は上シフトし、下げると下シフトするので、シフト後の π 曲線は下図のようになる。



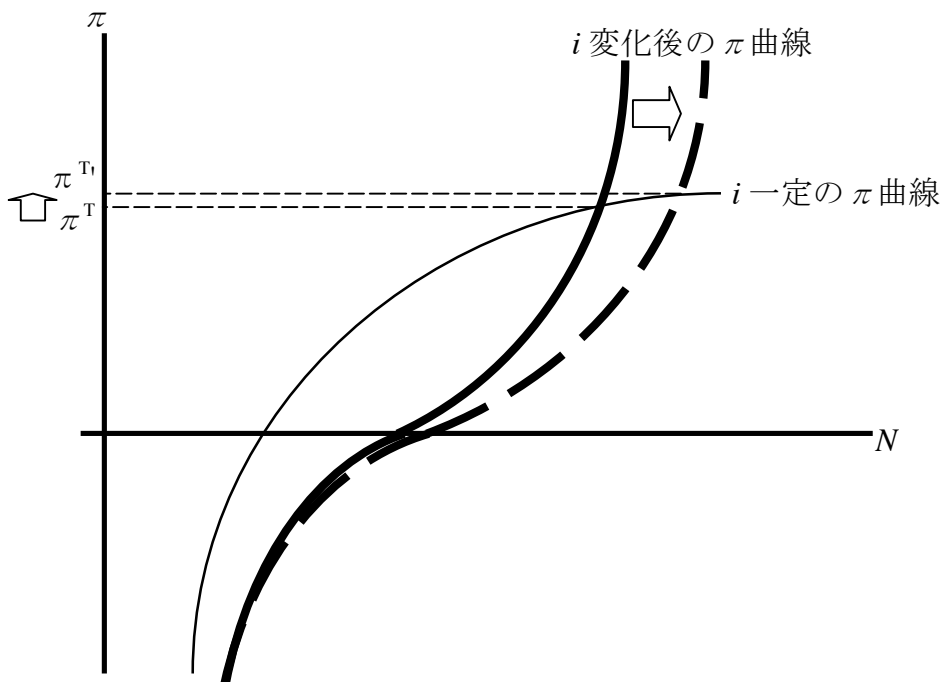
この π 曲線を ω 曲線と重ねてかくと、次図のように、三交点を持つ可能性がある。目標インフレ率を上回ったときの利子率引き上げが十分大きいとき、このような状況を作ることができる。

この場合には、適応的期待での運動が安定になる定常均衡が、高位のもの H と低位のもの L の二つ発生し、間に不安定な定常均衡 M が発生する。 L がデフ

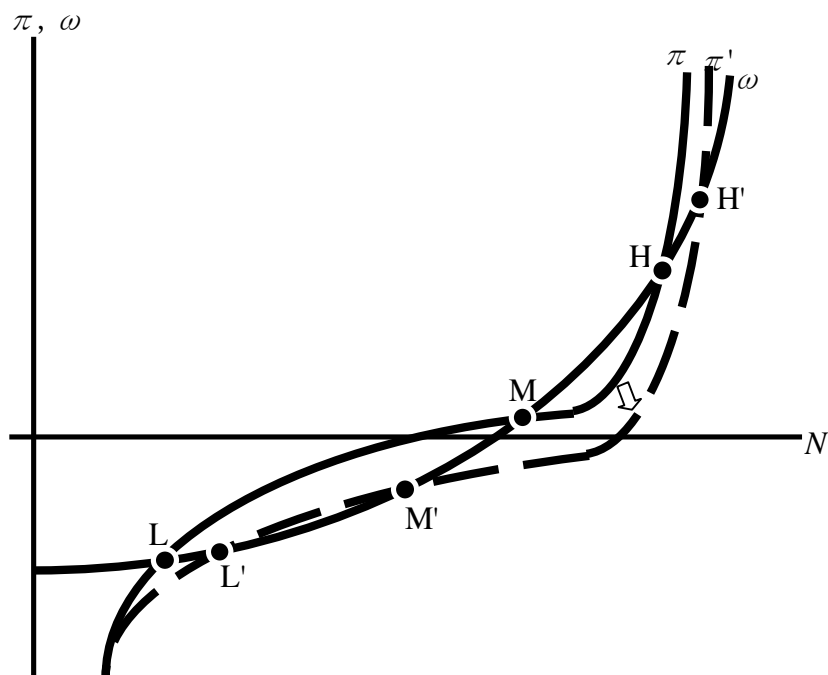
レ不況均衡のとき、公衆のインフレ期待が M を超えないかぎり、事態はデフレ均衡に落ち着くが、一旦 M を超えたインフレ期待を公衆に抱かせることに成功すれば、あとは自動的に好況均衡 H に落ち着く。



ここで、目標インフレ時の名目利子率不変にして、中央銀行が目標インフレ率を引き上げたときの π 曲線のシフトを導出すると下図のようになる。



すると、M 点が L 点に近づく。すなわち、デフレ均衡を脱却するために公衆が抱くべきインフレ予想のしきい値が低くなり、予想の切り替えの協調が容易になる。



目標インフレ率の引き上げが十分大きい場合、あるいは財政拡大政策やフィリップス曲線の上方シフト策が同時に行われた場合、L 点と M 点が消失し、H 点が唯一の均衡となるかもしれない。このときには、デフレ均衡から好況均衡に自動的に移行する。

なお、インフレ率だけではなくて、失業率をも直接勘案する「テイラールール」の金融政策運営の場合も、図による導出が困難になるだけで、基本的にここでの結論を強化するだけである。

VII 結論

デフレ均衡を含む複数均衡の存在可能性と、インフレ目標政策を含む諸政策の効果とを、初級教科書レベルの「どマクロ」モデルで説明した。このためには、動学的最適化はおろか、微分も、複雑な数式展開も一切不要であり、ただグラフだけから説明しつくすことができた。