

Title	G. Stuvcl, A Systematic Approach to Macroeconomic Policy Design
Sub Title	
Author	鈴木, 諒一
Publisher	
Publication year	1968
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.11, No.3 (1968. 8) ,p.177- 180
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19680830-04049771

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.

——論文紹介——

G. Stuvcl, A Systematic Approach to Macroeconomic Policy Design

計量経済学的手法にもとづく経済予測と計画とは、最近 10 数年の間に著しい発展を示している。ここに紹介する G. Stuvcl, A Systematic Approach to Macroeconomic Policy Design, (Econometrica Jan. 1965) も又、この種の研究の一環をなすものである。彼によればマクロモデルは次の二つの目的に使用することができる。(1)過去の事象の説明のための歴史的記述。(2)或る一定の条件の下に将来起ると期待される事象の予測。(3)将来生ずると思われる事象を変化させるための政策の立案、この論文の主要目的は第 3 の点にある。記号を第 1 表のように定める。モデルを簡単にするため一次の関係だけを考える。そして次の前提をおく。(1)国民総生産と国民総支出は共に capital consumption の純額として定義される。(2)国民総生産は常に要素費用で表示される。(3) p^x は要素費用にもとづく国民総支出の物価指数を示し、 p^x は市場価格による物価指数を示す。その初期値は 1 ではなく間接税を t^x とすると、 $\bar{p}^x = 1 + t^x$ である。(4)雇用量は a は manpower と労働時間の積である。

かくして (9) 式以下のモデルが組まれる。ここに internal data として示されたものが政策の手段となるのであるが、

経済的な target の設定と深い関係がある。(具体例はモデルの後の附表参照) もし target がただ一つであるならば、その政策手段も一つでよい場合がある。しかし実際には target が一つで手段が八つあるから、どの internal data を変化させるべきかの選択の問題が起る。もしどれか一つの政策変数を動かしただけで満足すべき解が得られない場合には、multi-instrument policy を採用しなければならない。この場合、当然各政策に対するウエイトが問題となる。例えば l を動かす政策と r を動かす政策とがあるとき、それぞれのウエイトは (38) によって定義される。かくして D target における l 政策による雇用効果が a_1 、 r 政策の雇用効果が a_2 であるならば (39) が成立する。このウエイトを適当に変えることにより、D target 以外の目的に使用することができる。target の数と政策手段の数が等しい場合には、只一つの解が存在するだけである。したがってその許容判定基準は先験的に定められた何かの境界がそれによって犯されないかどうかだけの問題となる。Target の数が政策手段の数より少なく、しかも各々の解が先験的に示された境界を犯さない場合には選択の問題が起る。例えば、 x' を含む y, p 政

策があるとするれば、それは(40)を満足するものでなければならない。 y と p の target value をそれぞれ y_i, p_i, l', r, p^0 のとり得る最大値を $\bar{e}', \bar{r}, \bar{p}^0$, 最小値を $\underline{l}', \underline{r}, \underline{p}^0$ とすれば、(40)が成り立つ前提条件として、(41), (42)が与えられる。これより l の上限界, 下限界を定める式(43)が得られる。

Internal Data 及び Economic Variables の操作によって初めの target を達成できないことが明らかになれば、その修正が行なわれるのであるが、その経過は次のようになる。例えば D 及び a の target において、その結果を component policy にまで遡って、 D 又は a の target が初めは共に零でなかったものを、何れかを零とおきかえて計算し、両者が比例するように調整するのである。

以上が本論文の概要であり、このモデルは抽象的なものではなく、仮設数字を入れた計算結果が示されているが、現実データからとったものでないだけに説得力が弱い。又 target 修正の点は各 target が平面的に羅列された感じがおり、その優先順位についての記述のないことが物足りない。

第 1 表

V aggregate された国民経済計算の
貨幣価値

Q 生産量 p 物価指数
y 国民総生産 x 国民総支出

$$\hat{V} = \hat{Q}^x \hat{p}^x \quad (\text{計画値}) \quad (1)$$

$$\tilde{V} = \tilde{Q} \quad (\text{予測のための初期値} (\tilde{p}^x = 1)) \quad (2)$$

$\tilde{V}$ initial money value で測った国民総生産

$$\hat{X} = \hat{V}^x / \tilde{V}^x \quad (3)$$

$$\hat{x} = \hat{Q}^x / \tilde{V}^x \quad (4)$$

$$\hat{X} = \hat{x} p^x \quad (\text{計画値}) \quad (5)$$

$$\tilde{X} = \tilde{x} \quad (\text{initial forecast values}) \quad (6)$$

$$\tilde{Y} = \tilde{V}^y / \tilde{v}^y = 1, \quad \tilde{Y} = \tilde{y} \quad \text{であるから} \quad (7)$$

$$\tilde{X} + X = (\tilde{x} + x)(\tilde{p}^x + p^x)$$

$$= (\tilde{x} + x)(1 + p^x)$$

$$(\tilde{p}^x = 1 \quad \text{であるから})$$

$$= \tilde{x} + x + \tilde{x} p^x + x p^x = [\tilde{X} = \tilde{x} \quad \text{であるから}]$$

$$= \tilde{X} + x + \tilde{x} p^x + x p^x$$

或いは

$$X = x + \tilde{x} p^x + x p^x \quad (8)$$

$\tilde{x}$ initially forecast value

モデル

$$Y + I = X + E \quad (9)$$

$$y + i = x + e \quad (10)$$

$$X = x + \tilde{x} p^x \quad (11)$$

$$E = e + \tilde{e} p^e \quad (12)$$

$$I = i + \tilde{i} p^i \quad (13)$$

$$p^x = (1 + \tilde{i}^x) p^x + t^x \quad (14)$$

$$p^e = p^e + r \quad (15)$$

$$p^i = p^i + r \quad (16)$$

$$Y = L + Z \quad (17)$$

$$L = \tilde{L}(y + l') \quad (18)$$

$$L^* = L - T^L \quad (19)$$

$$Z^* = Z - T^Z \quad (20)$$

$$x = \xi^L L^* + \xi^Z Z^* - \varepsilon^x (\tilde{x} / \tilde{p}^x) p^x + \xi y + x^0 \quad (21)$$

$$e = \varepsilon^e \tilde{e} (p^w - p^e) + e^0 \quad (22)$$

$$i = \eta y + \varepsilon^i \tilde{i} (p^x - p^i) \quad (23)$$

$$p^x = \pi_x^l l' + \pi_x^i p^i + \pi_x y + p_x^0 \quad (24)$$

$$p^e = \pi_e^l l' + \pi_e^i p^i + \pi_e y + p_e^0 \quad (25)$$

$$l' = l - h \quad (26)$$

$$D = I - E \quad (27)$$

$$a = y \div h \quad (28)$$

$$L^R = (1/\bar{p}^X) (*L - \bar{L}^R p^X) \quad (29)$$

$$Z^R = (1/\bar{p}^X) (Z^* - \bar{Z}^R p^X) \quad (30)$$

定義式

(a) 国民経済計算(9), (10)及び(27)

(b) その他 (17), (19)及び(20)

多元回帰式(線型化された)

(a) 貨幣表示額は数量と価格の積に等しい

(11), (12), (13), (18), (29), (30)

(b) その他 (14), (15), (16)及び(28)

Behavior Relations

(a) 需要方程式 (21), (22), (23)

短期の変動を見るときには, (28)を労働需要函数と考えてもよい。

(b) 供給(又は価格一定のときの)方程式 (24), (25)

変数表

Y 要素費用で表わした国民純生産(指数)

X 要素費用で示した国民純支出

E 財と用役の輸出

I 財と用役の輸入

D 海外からの借入と振替収入(貿易収支の赤字に等しい)

L 賃金所得者の要素費用(賃金支払総額)

Z 非賃金所得者の要素費用

L* 賃金所得者の可処分所得

Z* 非賃金所得者の可処分所得

e 輸出量

i 輸入量

a 雇用量(指数)

L^R 賃金所得者の実質可処分所得Z^R 非賃金所得者の実質可処分所得p^X 国内市場で販売される最終生産物の市場価格(指数であるが, $\bar{p}^X \approx 1$)p^x 最終(及び中間)生産物の要素費用(指数)p^e 輸出品の生産費(市場価格)指数P^e 外国通貨で示された輸出価格指数pⁱ 輸入品の要素費用(市場価格)指数

l' 製品1個あたりの労務費指数

Data Variables

l 貨幣賃金率(指数)

h 労働生産性(指数)

r 為替相場(指数)

T^L Lと同じ単位で測られた賃金所得者に対する租税公課T² 非賃金所得者に対する租税公課t^x 製品1個あたりの間接税 initial cost factor price: $\bar{p}_x$ に対する比率で示されるx⁰ 国民支出の中の autonomous component (政府支出と資本形成), x と同じ単位で測られる。p₀^x 国内市場価格の利潤部分の中の autonomous component, $\bar{p}^x$ に対する比率で示されるp_e⁰ 輸出価格の利潤部分の中, autonomous component, $\bar{p}^e$ に対する比率で示される

以上の internal data は経済政策の手段である

External Data

pⁱ 外国通貨で示した輸入価格(指数)p^w 世界市場における競争的輸出価格e⁰ 輸出の中の autonomous component (主として世界所得により定まる) e と同じ単位で示される。

$$p^i = p^w = e^0 = 0 \quad (31)$$

$$Y = \hat{Y} - \check{Y} \quad (32)$$

$$\check{Y} = \check{y} = \check{a} = \check{h} = 1 \quad (33)$$

$X, E, I, D, L^*, Z^*, x, e, i, L^R, Z^R, T^L, T^Z, x^0, e^0$ は初期国民総生産(要素費用による)の単位で測られる。

$$\check{p}^x = \check{p}^e = \check{p}^i = \check{P}^e = \check{P}^i = \check{P}^w = l' = l \\ = \check{r} = 1, \quad \check{p}^X = 1 + \check{i}^x \quad (34)$$

モデルの構造を決定する変数 initial values

$$\check{x}, \check{e}, \check{i}, \check{i}^x, \check{L}, \check{L}^R, \check{Z}^R, \check{p}^X \\ \left. \begin{aligned} \text{但し } \check{x} &= 1 + \check{i} - \check{e}, \quad \check{p}^X = 1 + \check{i}^x \\ \check{L}^R &= (\check{L} - \check{T}^L) / \check{p}^X, \\ \check{Z}^R &= (\check{Z} - \check{T}^Z) / \check{p}^X \\ \check{Z} &= 1 - \check{L} \end{aligned} \right\} \quad (35)$$

反応係数

- ξ^L 賃金所得者の限界消費性向
- ξ^Z 非賃金所得者の限界消費性向
- ξ 生産によって誘引される投資の限界率
- η 限界純輸入率 $\eta = \pi^i / (1 - \pi^i)$
- ε^x 国内需要の価格弾力性
- ε^e 輸出需要の価格代替弾力性
- ε^i 輸入需要の価格代替弾力性
- π_x^l 国内市場製品に対する労働の限界投入率
- π_e^l 輸出製品に対する労働の限界投入率

π_x^i 国内市場製品に対する限界輸入率

π_e^i 輸出品に対する限界輸入率

π_x 国内市場製品の供給の弾力性

π_e 輸出品の供給の弾力性

$p^e = p^x$ と仮定し(24)を(25)に代入すれば

$$p = \pi^l l' + \pi^i p^i + \pi y + p^0 \quad (36)$$

但し $p = p^x = p^e, \quad p^0 = p_x^0 = p_e, \quad \pi^l = \pi_x^l = \pi_x^e, \quad \pi^i = \pi_x^i = \pi_e^i, \quad \pi = \pi_x = \pi_e$

供給方程式から

$$y = \varepsilon^y \check{y} (p - \pi^i p^i - \pi^l l' - p^0) \quad (37)$$

但し $\varepsilon^y \check{y} = 1 / \pi$

経済的 target の例

- 1 国際収支均衡の条件 ($\hat{D} = 0$ 或いは $D = -\hat{D}$)
- 2 完全雇用 ($a = \bar{a}$ 或いは $a = \bar{a} - \bar{a}$ 但し $\bar{a} = \text{完全雇用}$)
- 3 物価の安定 ($p^X = 0$)
- 4 社会的均衡 ($L^R / \check{L}^R = Z^R / \check{Z}^R$)

$$w^l + w^r = 1 \quad (38)$$

$$w^l a_1 + w^r a_2 = a \quad (39)$$

$$\pi y - p = -\pi^l l' + \pi^i r - p^0 \quad (40)$$

$\pi y_t - p_t > 0$ ならば

$$\pi y_t - p_t < -\pi^l l' + \pi^i r - p^0 \quad (41)$$

$\pi y_t - p_t < 0$ ならば

$$\pi y_t - p_t > -\pi^l l' + \pi^i r - p^0 \quad (42)$$

$$l' < l < \frac{\pi^i r - p^0 - \pi y_t + p_t}{\pi^l} \quad (43)$$

(鈴木 諒一)