慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	恒常状態における消費, 成長, 所得分配
Sub Title	Consumption, growth and income distribution in a steady state
Author	細田, 衛士
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1990
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.82, No.特別号-I (1990. 3) ,p.181- 188
JaLC DOI	10.14991/001.19900301-0181
Abstract	
Notes	福岡正夫教授退任記念論文集
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19900301-0181

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.

「三田学会雑誌」82巻特別号—I（1990年3月）

恒常状態における消費，成長，所得分配*

細田衛士

1 はじめに

1960年代の資本論争以降，資本財の異質性に多くの関心が寄せられ，資本の集計が容易ではないことが明らかになった。資本の逆進及び技術の再転換という現象は，集計的資本モデルの理論的基礎がそれほど強固ではないことを示しているのである。

しかし，財の異質性の問題は，何も資本の集計にのみ起きるのではない。「1人当たりの消費」(per capita consumption）を測定するときにも同じ問題が起きるのである。いま，純生産物が，賃金所得と利潤所得という形で分配されるとしてみよう。もし，賃金，利潤双方の所得から全く同じ比率で財が消費されるとするならば，当然消費はこの比率の財バスケットをもって，物理的に指標づけることができる。財の価格変化は，この指標に影響を与えることはないのである。

しかし，もし賃金所得から需要される消費バスケットと，利潤所得からのバスケットが異なっているとしたら，もはや上のように消費を測定することはできない。物理的単位によって消費をひとつの指標として集計することはできず，消費を指標づける場合には必ず価値がかわってきてしまうのである。

筆者の知るところ，まだ消費に関して集計の問題は論じられておらず，経済成長と1人当たりの消費の負の相関関係も決って疑われることがなかった。

そこで，本稿では，まず所得源泉の相違によって消費財バスケットが異なる場合の消費の集計の問題を論ずる。そして，次に数値例を用いて，ある技術の経済においては，価値で表した1人当たりの消費と経済成長率の間に正の相関がありうることを示す。特に，この正の相関関係が，ニュメレールのとり方にかかわらず得られるという点が強調される。

2 モデル

国民純生産物が賃金と利潤という形で分配されるような，スラッファ型の経済を考えてみよう。

* 本稿作成に当たりイアン・スティードマン教授（マンチェスター大学）より貴重なコメントを頂いた。記してここに謝意を表する。尚，本研究は文部省科学研究費補助金による研究成果の一部である。

簡単化のために，賃金所得からの貯蓄はゼロであると想定する。利潤所得からの貯蓄率を s と記し，この値はゼロと1の間にあると仮定する。つまり，利潤所得の一部は消費にまわり，一部は貯蓄にまわるとするのである。賃金所得ならびに利潤所得をもって需要される財バスケットは所与とし，それぞれ d_w, d_c と記すことにする。

このとき，恒常状態，すなわち長期競争均衡は次のように表される。

(1) $p=(1+r)pA+wL$

(2) $x=(1+g)Ax+(wLx/pd_w)d_w+(1-s)(rpAx/pd_c)d_c$

(3) $Lx=1$

(4) $pq=1$

ここで，p：価格ベクトル，r：利潤率，A：技術係数行列，w：賃金率，L：労働投入ベクトル，x：産出物ベクトル，g：成長率，q：ニュメレール・バスケット，である。生産技術は規模に関して収穫不変であるものと想定する。オリジナルなスラッファモデルではそのような想定はされていないが，ここでは扱い易さの観点からこのように想定することにする（Sraffa（1960）を見よ)。

(1)式は費用－価格の均等関係を示している。長期均斉成長下での需給均衡を表しているのが(2)式である。(3)式，(4)式は，それぞれ生産物，価格を基準化するための式である。この方程式体系(1)－(4)に非負解があることを証明するのは，さほどむずかしくない。(1)

もし，d_w（賃金所得からの消費バスケット）と d_c（利潤所得からの消費バスケット）が等しいならば，1人当たりの消費はこのバスケットの数をもって物理的に指標づけることができる。この場合，ニュメレール・バスケットを $d_w(=d_c)$ にとれば，$w+(1-s)rpAx$ が1人当たりの消費バスケットの数を表すことになるのである。所得源泉の違いにかかわらず同一の財バスケットが消費され，しかもこのバスケットが所得の大きさを測る価値尺度になっているのであるからそれは当然のことである。(2)

しかしながら，もし所得源泉によって消費される財バスケットが異なるとしたならば，もはや上のように1人当たりの消費を物理的に測定することはできない。仮に，どちらかの消費バスケットを価値尺度として採用したとしてみよう。このとき $w+(1-s)rpAx$ は，**もしその財バスケットのみが消費されると仮定したならばどれくらいの量消費したことになるか**，ということを単に示すにすぎないのである。

さて，これ以後ある財バスケットをニュメレールとして選び，$c\equiv w+(1-s)rpAx$ を1人当たりの消費の指標としてみよう。つまり，c は，価値で表した1人当たりの消費というわけである。これは，従来の概念の自然な拡張であると考えられる。なぜなら，d_w と d_c が等しくかつそれらがニュメレールとして採られたとき，c は従来の物理的単位による指標と一致するからである。

注（1） Franke（1985），Hosoda（1989）を見よ。

（2） この場合，良く知られた「双対性」が成立し，賃金率―利潤率関係は消費―成長率関係と同一視できる。たとえば Bruno（1969），Fujimoto（1975）などを見よ。

さて，次の節では，数値例を用いて，価値で表した1人当たりの消費と成長率の関係について「変則性」のあることを示すことにする。が，その前にごく簡単に，分析的な面についてふれておきたい。

恒常状態では $g=sr$ であることを考慮すると，定義より

$$c=w+(r-g)k$$

となる。ここで $k=pAx$ である。k は r と g の関数と考えられるから

$$s(dc/dg)=dw/dr+(1-s)k[1+(\partial k/\partial g)(g/k)+(\partial k/\partial r)(r/k)] \tag{5}$$

が得られる。もし，新古典派の「寓話」が成立するならば，$(dc/dg)=-k$ が成り立つ(3)。したがって，1人当たりの消費が成長率と負の相関関係をもつのである。しかし一般的な場合，そのような結論は得られず，dc/dg の負号は確定できないのである。

3 数 値 例

この節では，数値例を用いて，価値で表した1人当たりの消費 c と成長率 g との関係について具体的に解明してみる。この目的のために次のような数値を考えてみよう。

例

$$A=\begin{pmatrix} 0 & 1/2 \\ 1/8 & 0 \end{pmatrix} \qquad L=(1,\ 1)$$

$$d_w=\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} \qquad d_c=\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

まず $s=0$ の場合を考える。このとき，$c=w+rpAx$，$g=0$ である。d_w をニュメレール・バスケットとしてとると，右のような図を得る（図1)。通常の賃金率ー利潤率の関係が第1象限に描かれている。$g=sr$ は第4象限に描かれているが，$g=0$ のため r 軸の正の部分と一致してしまっている。第3象限には，1人当たりの消費と成

図 1

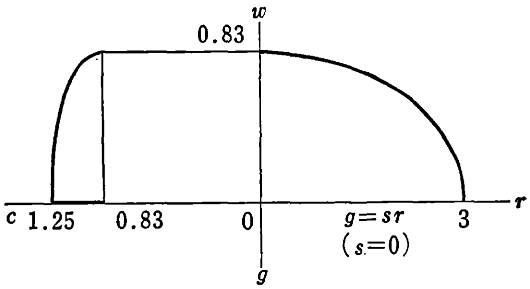
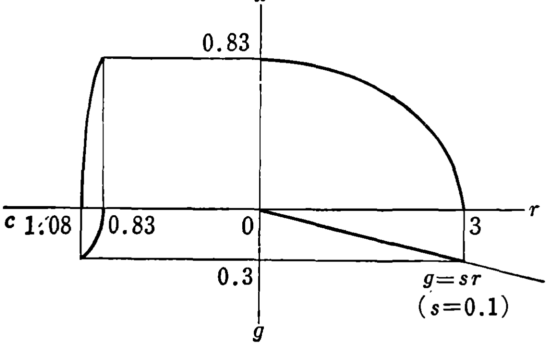


図 2



注（3） 新古典派の「寓話」とそれに対する批判に関しては，Harcourt (1972) を参照のこと。

長率の関係，すなわち $c-g$ 曲線が描かれている。今の場合この曲線（直線）は c 軸上にある。賃金率と消費との関係を表すのが第２象限の $w-c$ 曲線である。興味深いことに，この $w-c$ 曲線は第２象限で負の勾配をもっている。もし所得源泉の違いにかかわらず消費財バスケットが同一であるならば，この曲線は $c=w_{\max}$ 上で垂直になっていなければならない(4)。

次に，s が正であるけれどもその値が充分小さな場合を考えてみよう。このときの $w-c$ 曲線は，図１のそれの近くに位置していると考えられる。$w-r$, $w-c$, $g=sr$ のそれぞれの関係を組み合わせて，新しい $c-g$ 曲線を得ることができる（図２）。図２において，$s=0.1$ として曲線は描かれている。こうして得られた $c-g$ 曲線は普通のものと全く異なった形をしているのがわかる。g 軸，c 軸を通常の位置になおして描いたのが図３である。これは右上がりの曲線であり，価値で表した１人当たりの消費と成長率が正の相関をもっていることを表しているのである。

なぜそのような現象がおきるのか，直観的に次のように説明することができる。利潤率が上昇するにつれて，賃金率は減少するが，これは１人当たりの消費の大きさにマイナスの影響を与える。しかし利潤率の上昇は，第２財の相対価格を引き上げる。それと同時にまた純生産物の構成を第１財から第２財へとスイッチさせる。したがって，利潤所得からの消費の価値は増大し，しかも賃金所得からの消費の減少を補ってあまりあるものとなるのである。

次にニュメレールバスケットを d_w から d_c にかえてみよう。$s=0$ ならば，$r=0$ のときの c の値（すなわち $w_{\max}$）と，$r=R(w=0)$ のときの c の値が等しくなることを示すことができる（付録の命題１を参照）。しかし残念ながら，この場合 $w-c$ 曲線は c 軸に垂直な直線とはなり得ないのである（付録の命題２を参照）。$s=0$ の場合，前と同じ数値例の下で，d_c をニュメレールとして，図４のような曲線を得る。

以前と全く同様に，s は正だが極めて小さな値をとるものとしてみよう。このとき得られる $w-c$ 曲線は図４のそれと似た形状をしている。実際，$s=0.1$ として，図５におけるような曲線を得

図 3

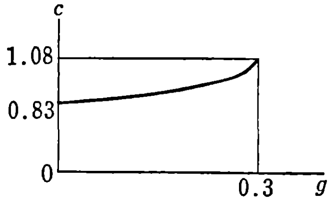
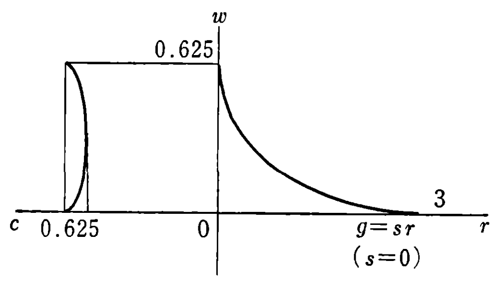


図 4



注（4） この場合，いわゆる「双対性」が成立するから，$g=0$ のとき c は一定となる。勿論この場合でも $d_w(=d_c)$ がニュメレールに採用されなければ，消費の価格再評価がおこるため，c は一定とはなり得ない。

図 5

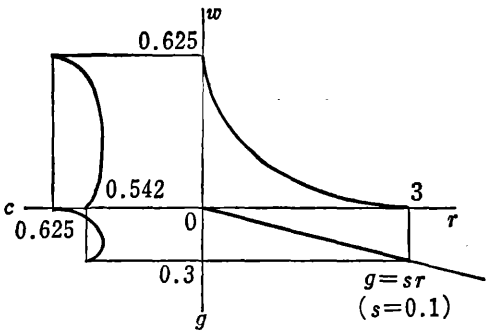
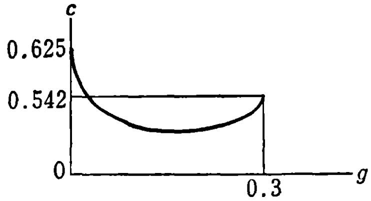


図 6



ることができる。図5の c 軸と g 軸を普通の位置にして得たのが図6である。成長率 g がゼロから大きくなるにつれて，価値で表した1人当たりの消費は減少してゆく。しかし，ある点を越えると今度は増加に転ずるのである。

このような動きに関しては次のように説明することができる。まず，相対価格の動きも利潤所得からの物理的な消費の動きも，前の場合（$q=d_w$ の場合）と同じであることに注意しておく。異なるのは，賃金率の動きである。第2財で測った賃金率は，第1財で測った場合より利潤率が上昇するにつれて当初速く減少する。この効果のために，1人当たりの消費は初め減少するのである。しかし，賃金率の減少率はやがて小さくなり，ある点をこえると相対価格の消費に対する影響が前者をしのぐようになる。こうして1人当たりの消費は増加に転じるのである。

いずれにせよ，利潤所得からの貯蓄性向 s が極めて小さいとき，d_w, d_c どちらのバスケットをニュメレールに採ろうとも，成長率のある範囲で $c-g$ 曲線が右上がりになることがわかったのである。勿論 s が1に極めて近ければ，$c-g$ 曲線は通常の右下がりの形になる。このとき，定義より c は w にほぼ等しくなるからである。

さて，ここで当然疑問になるのは，$c-g$ 曲線を右下がりにするようなニュメレール・バスケットが存在するかどうかということである。今まで扱ってきた数値例に関する限り，答えは否である。$0 \leqq \alpha \leqq 1$ としたとき，

$$\begin{pmatrix} \alpha \\ 1-\alpha \end{pmatrix}$$

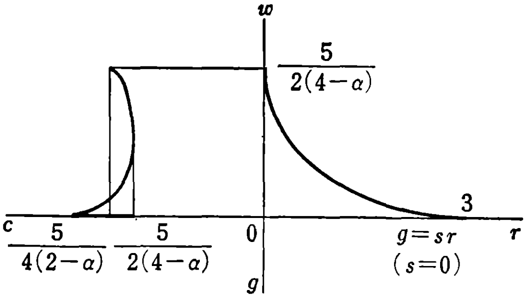
をニュメレール・バスケットとしてみよう。価格の基準化においては比率のみが本質的な問題であるから，上のバスケットは充分一般的である。

再び初め $s=0$ としよう。$r=0$ のとき，$c=w_{\max}=5/2\,(4-\alpha)$ となる。$r=R$（つまり最大利潤率）のとき，$c=RpAx=5/4\,(2-\alpha)$ となる。$\alpha \neq 0$ である限り $5/4\,(2-\alpha)>5/2\,(4-\alpha)$ であるから，$w-c$ 曲線はどこかで必ず負の勾配をもつ。$\alpha=0$ のとき，これは d_c をニュメレールにとることを意味する。この場合 $w-c$ 曲線が負の勾配をもちうることを示したばかりである。つまり，あらゆ

る場合において，$w-c$ 曲線は一部又は全部の領域で負の傾きをもつことがわかったのである（図7）。

s が極めて小さければ，このときの $w-c$ 曲線は図7のそれとほぼ同じ位置にあり，形状も極めて似ている。よって，前と同様の議論から，どのようなバスケットをニュメレールとして採用しても $c-g$ 曲線は右上がりの部分をもつことが明らかとなったのである。

図7



ここから得られるひとつの重要な帰結は，上のような「変則性」は，たとえばスラッファの標準商品をニュメレールに採用してもとり除くことができないということである(5)。標準商品は価格ヴィクセル効果を中立にすることはできても，消費指標に対する価格の影響をなくすことはできないのである。標準商品は相対価格の変化そのものを取り除くわけではないから，消費の価格再評価の効果は必ず残ってしまうのである。

以上の議論は，勿論ある経済において価値で表した1人当たりの消費と成長率が負の相関をもちうることを否定するものではない。実際各産業の資本の有機的構成が等しい場合，所得源泉に応じて消費バスケットが異なっても，通常の逆相関の消費と成長率の関係が得られるのである(6)。しかし，このような経済が，本稿の数値例で表される経済よりも一般的であると言うことはできないのである。

4　おわりに

伝統的な集計的生産関数の議論によれば，1人当たりの消費は利潤率ならびに成長率と負の相関をもつ。これは等量曲線が仮にL字型のものであっても，多少の修正をもって成りたつ。しかしながら，本稿の数値例で示した通り，財が財によって生産されるような経済においては，そのようなことは一般に正しくない。つまり，所得源泉によって消費パターンが異なる場合，1人当たりの消費と成長率が正の相関をもちうることが示されたのである。もっとも，資本理論においていくつかの「変則性」がすでに知られている現在，消費理論においてそのような「変則性」が見出されても別に驚くには値しないことかもしれない。

注（5） 標準商品に関しては，Sraffa（1960），第Ⅳ章を見よ。
（6） 相対価格はこの時不変であるから，消費に対する価格の再評価の影響はない。

付　録

この付録においては，本文中においてふれた命題を証明する。

価値表示の1人当たりの消費 c は，結局利潤率 r の関数であるから $c(r)$ と記すことにする。

命題 1　$s=0$ かつ $d_c=q$（ニュメレール・バスケット）ならば，$c(0)$ と $c(R)$ は等しい。

証明　(2)式と $s=0$ より

A 1
$$x=[I-A]^{-1}C$$

が成りたつ。ここで C は

$$C\equiv[w/(pd_w)]\,d_w+[rpAx/(pd_c)]\,d_c$$

と定義される。A 1の両辺に左側から L を乗ずると

A 2
$$1=Lx=L[I-A]^{-1}C$$

を得る。ここで $p(0)$，w^* をそれぞれ $r=0$ に対応する価格ベクトル及び賃金率とすると $L[I-A]^{-1}=p(0)/w^*$ が成りたっている。$p(0)\,d_c=p(r)\,d_c=1$ がすべての r について成立するから，A 2より

A 3
$$w^*=[w/p(r)\,d_w]\,p(0)\,d_w+rp(r)\,Ax(r)$$

を得る。A 3より

$$c(0)=w^*=p(R)A\,x(R)=c(R)$$

が得られる。　（証明終）

命題 2　$s=0$ で $d_c=q$ ならば，ほとんどあらゆる場合において，価値で表した1人当たりの消費は利潤率とともに変化する。

証明　A 3と c の定義より

$$c=w+w^*-[w/pdw]\,p(0)\,dw$$

となるが，これは

A 4
$$c=w\{1-[p(0)\,d_w/(pd_w)]\}+w^*$$

を意味する。A 4を r で微分すると

A 5
$$c'=w'\{1-[p(0)\,d_w/pd_w]\}-w\,[p(0)\,d_w/(pd_w)^2][d(pd_w)/dr]$$

を得る。これより次の式が成立することがわかる。

$$c'|_{r=0}=-w\,[p(0)\,d_w/(pd_w)^2][d(pd_w)/dr]$$

d_w はニュメレール・バスケットではないから，上の値はほとんどの場合においてゼロとはなり得ない。　（証明終）

参 考 文 献

〔1〕 Bruno, M. (1969) "Fundamental Duality in the Pure Theory of Capital and Growth," *Review of Economic Studies*, Vol. 36, pp. 39–53.

〔2〕 Franke, R. (1985) "On the Upper- and Lower-Bounds of Workers' Propensity to Save in a Two-Class Pasinetti Economy," *Australian Economic Papers*, Vol. 24, No. 45, pp. 271–277.

〔3〕 Fujimoto, T. (1975) "Duality and Uniqueness of Growth Equilibrium," *International Economic Review*, Vol. 16, No. 3, pp. 781–791.

〔4〕 Harcourt, J. (1972) *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge University Press, Cambridge. (神谷傳造訳『ケムブリジ資本論争』日本評論社 1987).

〔5〕 Hosoda, E. (1989) "Competitive Equilibrium and the Wage-Profit Frontier," *Manchester School*, Vol. LVII, No. 3.

〔6〕 Sraffa, P. (1960) *Production of Commodities by Means of Commodities*, Cambridge University Press, Cambridge. (菱山泉，山下博訳『商品による商品の生産』有斐閣，1962).

（経済学部助教授）