経済論叢（京都大学）第172巻第3号，2003年9月

「マルクス・モデル」の諸性質と生産要素としての労働の本源性

山　下　裕　歩
大　西　　　広

は　じ　め　に

本稿は，大西［2002］がその基本的な考え方を提起し，山下・大西［2002］が定式化した「マルクス・モデル」[1]の特質を明らかとする諸研究の一翼をなすものである。こうした目的の研究としては，すでに大西・山下［2002］が，モデルの含意が時間選好率や「階級分裂」あるいは初期資産格差によって変わるものであるかどうかを検討している。しかし，そこでのそうした諸仮定の変更・比較は同一のモデル＝生産関数体系を基礎としているため，実は生産関数の変更によって検討の帰結の変わる可能性が残されている。そのため，本稿では比較の対象とされるべき4種の生産関数体系を導き，そうした帰結に変化があるかどうかを調べる。検討の結果として，生産関数体系は労働を唯一の本源的生産要素としているものかどうかが重要であることが示される。

I　持続的成長と本源的生産要素

1　比較対象モデルの設定

ところで，本稿が比較検討する対象としての大西・山下［2002］が導き出した「マルクス・モデル」の諸特徴とは次のようなものであった。すなわち，

1）ここで本源的生産要素が労働のみのモデルを「マルクス・モデル」と呼ぶのは大西［2002］の労働価値説理解にもとづいている。

1. 分析的マルクス主義モデルの仮定に従って「富者」の搾取を本モデルに導入したとしても，分析的マルクス主義モデルの結論と異なり初期資産の格差はそれほど重要ではない。
2. 時間選好率の格差は長期均衡における資産格差を帰結するが，成長径路は主体による選択という意味で「最適」なものとなる。
3. 労働者は全所得を消費し，資本家は全収入を投資するというような「階級分裂」のケースには定義的に階級格差が残るばかりでなく，それが各経済主体の貯畜／消費比率を固定化するために，成長径路が最適なものから乖離する。

しかし，この3つの結論を更に検討すると，分析的マルクス主義の定義による「搾取」が「最適」径路を辿るモデルでクリティカルに影響しなかった理由は，それら（時間選好率が同一のモデルと不同のモデル）がともにある一定の定常均衡点を持つこと＝成長を停止することにあった。つまり，われわれの帰結にとって，成長がある点で停止するのかしないのかという問題は非常にクリティカルであったことがわかる。

したがって，本稿が検討しなければならない問題は，2本の生産関数体系として示されるモデルのどのような特徴がそうした成長の停止／持続の問題を決定するのかという問題を明らかにすることである。この点では，一般に，持続的成長の有無は生産関数が収穫逓減性を持つかどうかによるとされるから，我々の検討は収穫逓減性を持たない生産関数を導入したケースを対象としなければならない。

また，ここでの「迂回生産モデル」としての我々のモデルの特徴から生産関数体系が検討されなければならないもうひとつのポイントは，本源的な生産要素として何が設定されているかである。我々の「マルクス・モデル」では，消費財が資本と労働によって生産されるとしても，その生産要素の一方である資本がさらに労働でしか生産できないものであれば，方程式体系全体としては労働のみが唯一の本源的生産要素であることになる。生産関数を体系として理解

するということはこうした問題を含んでいる。実際，消費財の生産関数としてAK 型（$Y=AK$）を採用するということも，この限りでここでの生産要素を資本のみとすることを意味し，その意味でやはり生産要素の設定問題としてこの生産関数体系の比較問題を理解することができる。

したがって，これらのことから，我々の比較検討の対象とされるべき生産関数体系の分類基準は，(i) 最終生産物（消費財）の生産関数を AK 型とするか，基本モデル（コブ・ダグラス型）のようにするか，(ii) 本源的生産要素を何とするか，となろう。そしてまた，このふたつの基準からいくつかの生産関数体系を考案するならば，それは基本モデルを含めた次の4種のモデルとなろう。すなわち，

1. 本源的生産要素が労働のみのコブ・ダグラス型モデル（第Ⅰモデル）
2. 本源的生産要素が資本と労働のコブ・ダグラス型モデル（第Ⅱモデル）
3. 本源的生産要素が労働のみの AK モデル（第Ⅲモデル）
4. 本源的生産要素が資本のみの AK モデル（第Ⅳモデル）

ここでは便宜のために時にそれぞれを「第Ⅰモデル」「第Ⅱモデル」「第Ⅲモデル」「第Ⅳモデル」と呼ぶ。

2 4種のモデルの基本的構造

それでは，その特徴づけに従って次にこの4種のモデルの方程式体系を定義しよう。本稿では，次のようにそれぞれを定義する。すなわち，

1. 本源的生産要素が労働のみのコブ・ダグラス型モデル（第Ⅰモデル）

$$Y(t)=A[s(t)L]^{1-\alpha}K(t)^{\alpha} \tag{1}$$

$$\dot{K}(t)=B[1-s(t)]L-\delta K(t) \tag{2}$$

2. 本源的生産要素が資本と労働のコブ・ダグラス型モデル（第Ⅱモデル）

$$Y(t)=AL^{1-\alpha}[\phi(t)K(t)]^{\alpha} \tag{3}$$

$$\dot{K}(t)=B[1-\phi(t)]K(t)-\delta K(t) \tag{4}$$

3. 本源的生産要素が労働のみの AK モデル（第Ⅲモデル）

$$Y(t)=AK(t) \tag{5}$$

$$\dot{K}(t)=BL-\delta K(t) \tag{6}$$

4. 本源的生産要素が資本のみの AK モデル（第Ⅳモデル）

$$Y(t)=A\phi(t)K(t) \tag{7}$$

$$\dot{K}(t)=B[1-\phi(t)]K(t)-\delta K(t) \tag{8}$$

ここでまず，記号の説明をすると，Y は消費財生産[2]，L は社会に存在する全労働力で一定，K は消費財生産のための資本ストック，s は全労働の内消費財生産に使用される割合，ϕ は全資本の内消費財生産に使用される割合，δ は減価償却率，ρ は時間選好率，α，A，B はそれぞれの生産関数の固定的な技術係数を表している[3]。また，$Y(t)$，$K(t)$，$s(t)$，$\phi(t)$ はそれらが時間と共に変化することを示している。

そのように記号を理解すると，それぞれのモデルの特徴が明らかとなる。

まず第一に，それぞれのモデルの本源的生産要素を確認しておこう。ここでは，「基本モデル」＝第Ⅰモデルが２要素（かつ規模に関する収穫一定）のコブ・ダグラス型をとっているが，その一方の生産要素である資本が(２)式において労働のみで生産されているため，これは労働を唯一の本源的生産要素としていることになる[4]。したがって，この(２)式の形状を(４)式のように資本のみで生産される形に書きかえれば，本源的生産要素が労働のみでなく，資本も本源的であることになる（第Ⅱモデル）。また，消費財生産関数が AK 型を採る第Ⅲ，第Ⅳモデルについては，消費財部門が資本のみの関数になっていても，その資本財生産が労働のみによってされているのか（第Ⅲモデル），やはり資本財のみで生産されているのか（第Ⅳモデル）によって性格が異なってくる。前者では本源的生産要素が労働のみとなり，後者では資本のみとなる。

---

2)　消費財は各期に全て消費される，あるいは消費財は保存不可能と仮定する。

3)　各パラメータは，$0 \leq s \leq 1$，$0 \leq \phi \leq 1$，$0 < \alpha < 1$，$\delta > 0$，$\rho > 0$，$A > 0$，$B > 0$ を満たすものと仮定する。

4)　ただし，(２)式をさらに２生産要素の２本の方程式に書き換えられることは山下・大西[2002] の注１で示した。

第二に，以上のようにそれぞれ2部門の生産要素を整理すると，両部門にともに使用される生産要素がある場合，全社会に存在するその生産要素をふたつの部門にどう配分するかという問題が生じる。第Ⅰモデルでは，労働 L をどう配分するかという問題として，そして，第Ⅱ，第Ⅳモデルでは，資本 K をどう配分するかという問題として問題が存在し，それは最適化問題として解かれなければならない。逆に言うと，そうした問題の存在しない第Ⅲモデルでは，存在する全労働 L が常に資本財生産に使用され，それで決まる資本財の各期の増量が常に消費財生産の生産増にそのまま直結することになる。したがって，この第Ⅲモデルには最適化問題が存在しない[5]。

第三に，成長の持続／停止という観点から，各モデルの性質を見てみる。第Ⅲモデルの(6)式は，

$$\dot{K}/K = BL/K - \delta \qquad (9)$$

と書き換えられることによって，$(K/L) = B/\delta$ なる長期均衡で資本の成長が停止し，よって社会全体の成長が停止する。しかし，第Ⅱモデルの(4)式や第Ⅳモデルの(8)式の同様の変形では，

$$\dot{K}/K = B(1-\phi) - \delta \qquad (10)$$

となって，持続的にこれが正である可能性が残る。より詳しく言えば，第Ⅱモデルと第Ⅳモデルでは，(4)(8)式における資本の限界生産力 B が時間選好率 ρ と減価償却率 δ の和 $(\rho+\delta)$ を超える限り経済は持続的に成長する[6]。ここで，時間選好率 ρ が関係してくるのは，経済主体の効用最大化行動が関係している。例えば ρ が極端に大きい場合，すなわち，極端に「現在」を重要視する場合，資本を食いつぶしてでも現在の消費を上昇させることが最適となり得るのである。言いかえれば，経済主体は $\phi=1$ を選択し，全資本を消費財生産に投入し，資本はその減耗率で減少していく状況が最適となり得る。す

5) 「最適化問題が存在しない」と言うかわりに，最適化問題の解が自明であり，それは「資本財生産に全労働力を投入することである」ということもできる。

6) 詳しくは後の最適解を見よ。

なわち，資本の限界生産力，資本減耗率，時間選好率の相対的な大小関係で，資本蓄積と資本の食いつぶしのどちらが最適かが決定される。我々は以降 $B>(\rho+\delta)$ を仮定する。一方，第Ⅲモデルでは，労働が直接消費財を生産できないので，たとえどんなに時間選好率が大きくても，全労働を資本生産に投入し，その資本で消費財を生産するという迂回生産しかない。故に長期均衡に ρ が関係してこないのである。

ただ，この成長の持続／停止という問題で我々が知るべきは，結局，成長を停止させているのは労働のみが本源的生産要素となっているモデルであるということである。本稿の出発点は前述のように成長の持続性問題が重要だからこそ，一般に持続的成長をもたらす AK 型の生産関数に入れ替えて我々の諸結果を再検討しようというものであった。がしかし，上記のように生産関数が AK 型ではあっても第Ⅲモデルのように成長は停止することがあり，逆にコブ・ダグラス型で資本，労働のそれぞれの限界生産性が 1 を下回ったとしても資本が本源的生産要素として存在しうるならば（第Ⅱモデル）成長は持続する。この違いは，資本が再生産可能であるのに対して，労働は現存する量に限界づけられ，その成長がない限り，それのみを本源的生産要素とするモデルではいずれ成長が停止せざるを得ないからである。この意味で，我々の「基本モデル」にとって重要なのは，生産関数の形一般ではなく，労働のみを本源的生産要素としていることであることが予想される。以下では，その問題をより詳細に検討する。

II　第Ⅱ・第Ⅲ・第Ⅳモデルの最適径路

本節では前節での予想を確認するために必要な具体的計算を行なう。特に，第Ⅱ，第Ⅳモデルは山下・大西［2002］の基本モデル＝第Ⅰモデルと同様の無限期間の最適化問題として解かれなければならず，よってここでの主要な課題となる。

1 第Ⅱモデルの最適径路

まず，第Ⅱモデルの最適成長径路を計算する。ここでの最適化問題は以下で表わされる。

$$\max \quad U=\int_0^\infty e^{-\rho t}\log Y(t)\,dt \tag{11}$$

$$\text{s.t.} \quad \dot{K}(t)=B[1-\phi(t)]K(t)-\delta K(t)$$

$$Y(t)=AL^{1-\alpha}[\phi(t)K(t)]^\alpha \tag{12}$$

ここで，U は通時的効用，$\log Y$ は時点 t の瞬時的効用，ρ は時間選好率を表す。また，前述したように $B-\delta>\rho$ を仮定する。これは，資本増殖の生産性が十分高いことを意味している。この仮定により，将来のために資本を蓄積するよりも，現在により多くの消費を行い，資本量を低下させていく方が効用が高くなるような均衡が排除される。さて，この時の最大化問題の経常価値ハミルトニアン $\mathcal{H}_{II}$ は，

$$\begin{aligned}\mathcal{H}_{II}&=\log Y(t)+\lambda[B(1-\phi)K-\delta K]\\&=\log A+(1-\alpha)\log L+\alpha\log\phi+\alpha\log K\\&\quad+\lambda[B(1-\phi)K-\delta K]\end{aligned} \tag{13}$$

である。変数 λ は，各時点の価値で表わされた資本のシャドウ・プライスである。経済主体の選択変数は ϕ である。すなわち，蓄積された資本の内，どれだけを消費財生産に投入するかを決定する。1階条件は次式である。

$$\frac{\mathcal{H}_{II}}{\partial\phi}=\frac{\alpha}{\phi}-B\lambda K=0 \tag{14}$$

$$\frac{\mathcal{H}_{II}}{\partial K}=\frac{\alpha}{K}+\lambda B(1-\phi)-\lambda\delta=-\dot{\lambda}+\rho\lambda \tag{15}$$

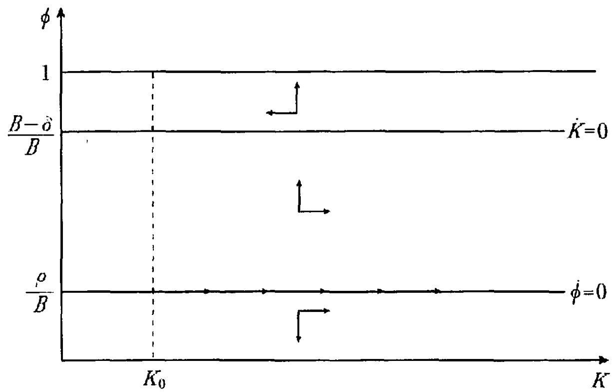
この(14)(15)式から，ϕ に関する微分方程式，

$$\alpha\dot{\phi}=\alpha B\phi^2-\alpha\rho\phi \tag{16}$$

を得る。ここで，ϕ が一定となる定常状態を求めるために，$\dot{\phi}=0$ とすると，

$$\alpha\phi(B\phi-\rho)=0 \quad\Leftrightarrow\quad \phi=0,\ \rho/B \tag{17}$$

第１図　モデルII・IVの位相図



を得る。ここで，$\phi=0$ の解は消費を一切行わず，全資本を資本の増殖に動員することを意味する。しかし，これは明らかに効用最大化に反するので，$\phi=0$ の解は排除される。故に，$\phi=\rho/B$ である。

一方，$\dot{K}=0$ となるような ϕ は(12)式から，

$$\phi=\frac{(B-\delta)}{B} \tag{18}$$

である。以上から図１のような位相図を得る。ここでは，$\dot{K}=\dot{\phi}=0$ となるような定常状態は存在せず，経済の最適経路は $\phi=\rho/B$ で一定とすることである。このとき資本の成長率は，$\phi=\rho/B$ を(12)式に代入して，

$$\frac{\dot{K}}{K}=B-\rho-\delta \tag{19}$$

となる。また消費の成長率は，

$$\frac{\dot{Y}}{Y}=\alpha(B-\rho-\delta) \tag{20}$$

となる[7]。

7)　このように消費水準は永遠に成長していくが，効用が発散しないように $2\rho>B-\delta>\rho$ を仮定する。また，このことは以下の第IVモデルについても同様である。

2 第Ⅲモデルの最適経路

既に述べたように，第Ⅲモデルでは選択変数が存在せず，その意味で最適化問題は存在しない。しかし，言いかえれば，生産要素を完全に活用する経路，すなわち，全労働力を資本蓄積に活用し，今度は全資本を活用して消費財を生産することが最も効率的である。ここではこの経路を求める。

まず，第Ⅲモデルでは経済主体による選択問題が存在しないので，資本蓄積は(6)式にそのまま従う。(6)式を変形すると，

$$\dot{K}/K = BL/K - \delta \tag{21}$$

を得る。初期資本 K_0 が十分小さく，また資本生産の生産性 B が十分大きいと，$BL/K-\delta>0$ となり，資本は成長していく。しかし，資本蓄積と共に $BL/K-\delta$ の値は低下していき，資本成長率は低下する。故に，資本は増加しながら $K^*=BL/\delta$ に収束する。つまり長期には資本の成長は停止し，また消費の成長も停止する。あるいは，このことは次のようにも確認できる。第Ⅲモデルでは資本蓄積の経路を明示的に求めることができ，今，初期資本 $K(0)$ を K_0 とすると，(6)式あるいは(21)式の一般解は，

$$K(t) = \left(K_0 - \frac{BL}{\delta}\right)e^{-\delta t} + \frac{BL}{\delta} \tag{22}$$

となる。この式から分かるように，どのような K_0 から出発するにせよ，資本ストック水準は BL/δ に収束する。前述のように，初期資本ストック K_0 が十分小さいことを仮定すれば，資本は増加しながら BL/δ に収束する。

3 第Ⅳモデルの最適径路

最後に，第Ⅳモデルの最適成長径路を計算する。ここでの最適化問題は以下で表わされる。

$$\max \quad U = \int_0^\infty e^{-\rho t} \log Y(t)\, dt \tag{23}$$

$$\text{s.t.} \quad \dot{K}(t) = B[1-\phi(t)]K(t) - \delta K(t)$$

$$Y(t) = A\phi(t)K(t) \tag{24}$$

この最適化問題の経常価値ハミルトニアン $\mathscr{H}_{IV}$ は,

$$\begin{aligned}\mathscr{H}_{IV} &= \log Y(t) + \lambda[B(1-\phi)K - \delta K] \\ &= \log A + \log \delta + \log K + \lambda[B(1-\phi)K - \delta K]\end{aligned} \tag{25}$$

である。最適化の1階条件は,

$$\frac{\partial \mathscr{H}_{IV}}{\partial \phi} = \frac{1}{\phi} - B\lambda K = 0 \tag{26}$$

$$\frac{\partial \mathscr{H}_{IV}}{\partial K} = \frac{1}{K} + \lambda B(1-\phi) - \lambda\delta = -\dot{\lambda} + \rho\lambda \tag{27}$$

である。この(26)(27)式から, ϕ に関する微分方程式,

$$\dot{\phi} = B\phi^2 - \rho\phi \tag{28}$$

を得る。これは, 第IIモデルにおける(16)式と同じである。また, 資本蓄積を表わす式も同じである。すなわち, 資本 K と ϕ に関する位相図は第IIモデルの場合と同じ第1図で表わされる。故に, 第IVモデルにおける最適経路は第IIモデル同様 $\phi = \rho/B$ で表わされる。資本と消費の成長率は,

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{Y}}{Y} = B - \rho - \delta \tag{29}$$

となる。第IIモデルとの相違は消費の成長率が第IVモデルの方が $1/\alpha > 1$ 倍大きいということである。これは, 消費財生産関数がAK型になっていることを反映している。

III　4種モデルの諸性質

以上の予備的考察を前提に, 最後に本節では, これら4種のモデルへの時間選好率格差, 「階級分裂」および初期資産格差の影響を大西・山下 [2002] と同様の方法で検討したい。その結果は第1表に整理されているが, その説明という形でそれぞれの結果を解説してみたい。表中の①, ②行は生産関数の特徴, ③, ④行は第I節で見たモデルの基本的特徴である。これらを前提に⑤⑥⑦⑧行について述べることにする。

第1表 各モデルの性質

モ デ ル	I	II	III	IV	
①消費財生産関数型	コブ・ダグラス	コブ・ダグラス	AK	AK	
②本源的生産要素	労働	労働・資本	労働	資本	
③選択問題の有無	有	有	無	有	
④成長の持続／停止	停止	持続	停止	持続	
⑤時間選好率格差の影響	格差持続	格差拡大	影響なし	格差拡大	④③より
⑥初期資産格差の影響	格差縮小	格差拡大	格差縮小	格差拡大	④←②が規定
⑦「搾取」の有無と傾向	有／消滅	有／持続	無	無	①⑥が規定
⑧「階級分裂」の影響	非最適径路	—	最適径路	—	

1 時間選好率格差の影響

まず，⑤行の時間選好率格差の影響について論じる。基本モデル＝第Iモデルでは，経済主体間での時間選好率格差は定常状態での資本ストック水準に相違をもたらした。では，他の3モデルではどのような影響があるのだろうか。

この問題については，まず第IIIモデルが第II-2節で見たように定常状態においても(22)式で示される移行径路にも時間選好率ρが影響しないことが注目される。この意味で第IIIモデルでは時間選好率格差というものは存在しない。これは第IIIモデルでは，経済主体の持つそれぞれの時間選好が彼等の行動に一切影響しないからである。彼等の行動は，全労働で資本を生産し，その資本全てを投入して消費財を生産することとここではなっている。

しかし，他方の第II・IVモデルでは，第II-1，第II-3節で見たように，資本は常に一定率$B-\rho-\delta$で成長する。ここで，時間選好率ρに相違があれば，それらの主体間で資本の成長率が異なることになる。故に，資本ストックの格差は時間と共に拡大していくことになる。ここで注意しなければならないのは，基本モデルでは定常状態では一定となる資本ストックの水準に格差が生じたのに対し，第II・IVモデルでは常に一定である資本成長率に格差ができるということである。すなわち，第II・第IVモデルでは，第Iモデル＝基本モデルと比較して，はるかに大きな資産格差が生じるのである。

また，この時間選好率格差の影響が初期資産格差の影響と比べても非常に大きいことが重要である。前節で見たように，第Ⅱ・Ⅳモデルでの初期資産格差は，絶対水準で資産格差拡大を意味したが，保有資産の比は一定であった。しかし，時間選好率に相違があれば，保有資産の比率も拡大していくのである。つまり，時間選好率格差は初期資産格差よりもより速い速度で絶対水準資産格差拡大を引き起こすのである。

2　初期資産格差の影響

次に⑥行の初期資産格差の影響については，移行経路と定常状態に分けて考えることができる。大西・山下 [2002] で述べられたように，基本モデルでは，移行経路においては，常に資産格差が残る。しかし，富者も貧者も，その時間選好率が同じならば，目標とする最適資本ストック水準は同じである。故に，定常状態において資産格差は消滅する。

一方，第Ⅱ・Ⅳモデルのように，資本を常に一定率で成長させることが最適である場合，初期資産格差は永遠に存続する資産格差を意味する。例えば，貧者の初期資本ストックが K_0^p，富者の初期資本ストックが K_0^r としよう。ここで，$K_0^p<K_0^r$ である。おのおのの最適な資本ストックの経路は，

$$K_t^p=K_0^p \exp(B-\rho-\delta)t$$

$$K_t^r=K_0^r \exp(B-\rho-\delta)t$$

である。故に，資産格差の比は一定で K_0^r/K_0^p となる。一方，水準での資産格差は，

$$K_t^r-K_t^p=(K_0^r-K_0^p)\exp(B-\rho-\delta)t$$

となり，拡大していく。このように，第Ⅱ・Ⅳモデルのように経済が持続的に成長する場合は，資産格差は拡大するのである。

また，第Ⅲモデルに関しては，資本蓄積経路は(22)で表わされる。ここで，初期資本ストックに貧者と富者で相違があれば，(22)式の右辺第1項に差異が生じ，富者の方が常により大きな資本を保有することになる。しかし，この右

辺第1項は時間と共に減少していく。一方，右辺第2項は初期資産格差には影響されないので，第Ⅰモデル同様，定常状態では資産格差は消滅することになる。

3 新モデルでの「搾取」問題

ところで，次の第⑦行の「搾取」[8] の有無と傾向については，それが労働者と資本の間の資産と労働の交換を前提としている以上，上述の資産格差の影響の結果が直接に帰結を左右する。というのは，まず，共にコブ・ダグラス型の第Ⅰ，第Ⅱモデルについては，前者の資産格差が縮小→消滅する一方で，後者の資産格差は持続する以上，前者ではこの意味の「搾取」が長期に縮小→消滅せざるをえず，また後者では長期に持続することとなるからである。ここでは⑥の結果が直接にこの帰結を生み出していることを知ることが重要である。

ただし，他方のAK型生産関数の第Ⅲ，第Ⅳモデルではそうした「搾取」がそもそも本質的に存在しない。というのはそもそもこれらのモデルでは消費財生産関数がAK型であるためにその資本の限界生産性も一定となり，よって富者と貧者の間の保有資産格差があったとしても資本貸借を行なうインセンティブが存在しないからである。この意味で分析的マルクス主義の「搾取」は限界生産力の格差（その多くは限界生産力逓減の仮定による）を前提にしていることを思い起こす必要がある。なお，このことは時間選好率に差異があったとしても依然成立する。前に見たように第Ⅳモデルでは，経済主体間に時間選好率に差異がある場合，おのおのの資本ストック成長率が異なり，従って資本ストックの絶対水準は時間と共に拡大することになる。しかしそれでも資本の限界生産力が経済主体間で同一であるので，資本貸借は発生せず搾取もあり得

8) ここで，搾取とは分析的マルクス主義の考え方にそって次のように定義されたものである。消費財生産関数が1次同次なコブ・ダグラス型である場合，資本の限界生産力は逓減する。この場合，富者が自己の保有する資本を貧者に貸与すれば，富者の生産減少よりも貧者の生産増加が大きくなり，社会的な総生産は拡大する。そして，この社会的に増大した部分が全て富者に取得されることを仮定し，それを搾取と呼んでいる。

ないことになるのである。

4 「階級分裂」の影響

なお，大西・山下 [2002] では基本モデルに関して，資本家は全所得を投資し資本蓄積に当て，一方労働者は全所得を消費すると仮定した時の帰結を「階級分裂」のケースとして考察した。が，以下に見るように他の3モデルでのこの帰結の検討は余り重要でない。そのことは次のように知ることができる。というのはまず，このような仮定が第Ⅰモデル＝基本モデルで意味を持ち得たのは，全資本を所有する資本家と労働者の間に交換関係が存在し得るからである。資本家は消費財生産において資本に分配された取り分を全て労働者が生産した資本と交換する。一方，労働者は自分の生産した全資本を消費財と交換するのである。基本モデルでは，「階級分裂」としてこのような交換関係を想定することによって成長経路が最適解から著しく乖離することが示された。

しかし，第Ⅱ・第Ⅳモデルでは，このような交換関係が存在し得ない。というのも，労働者は資本を生産せず，消費財生産のうち資本家に分配された部分と交換することができないからである。また，資本家の目的が最大限資本を蓄積することであれば，(4)(8)式において $\phi=0$ と資本家は設定することになる。すると，消費財生産は常にゼロである。このような状況を考察することは無意味であろう。

また第Ⅲモデルについてもこの仮定は意味を持たない。というのは，第Ⅲモデルでは，資本財を労働者が生産し，消費財を資本が生産するから資本家と労働者に交換関係が成立し得る。しかし，ここではそもそもそうした交換関係を最初から想定しており，これは本来の第Ⅱ節で見た経路と同じことである。この意味で，ここで改めて「階級分裂」のケースを独自に検討する意味が存在しない。

おわりに

以上で我々は4種のモデルを見た。その結果は表1にまとめられているが，これらの諸検討はそもそも「マルクス・モデル」として構築を試みた基本モデルの性質をより深く認識するためのものであった。したがって，その観点から全体を大きく振り返ってみると次のように総括することができる。

というのは，まず，「マルクス・モデル」たる必要条件を「労働が本源的であること」と理解した場合，その条件の下では関数型が異なっても，長期における成長の停止が帰結されたことである。我々の基本モデルの「長期における成長の停止」という帰結にとって関数型は問題ではなかったのである。

そして，その上で，大西・山下［2002］が検討した資産格差や時間選好率格差の帰結のロバスト性についての示唆も次のように得ることができた。すなわち，

1. 基本モデルにおける「資産格差の縮小・消滅」および「搾取の長期的消滅」という命題は労働のみを本源的要素とするモデルであれば関数型によらずロバストな結果であること。第Ⅲモデルでは「搾取の長期的消滅」ではなく「搾取の不存在」となっているが，大きく言って同様の結論とここでは理解している。
2. しかし，時間選好率格差の影響については関数型によって帰結が異なること。

以上である。

これは分析的マルクス主義が焦点を当てる「資産格差」とそれを基礎とする「搾取」が成長論モデル（それも「労働のみを本源的生産要素とする」それ）に組み込まれた時，その重要性を失うという意味で大西・山下［2002］の結論を補強するものである。

参考文献

三土修平［1984］『基礎経済学』日本評論社。

Roemer, J. E. [1982] *A General Theory of Exploitation and Class*, Harvard University Press.

大西　広［1992］『資本主義以前の「社会主義」と資本主義後の社会主義』大月書店。

――――［2002］「マルクスの経済学」（三土修平・大西広編『新しい教養のすすめ経済学』昭和堂)。

大西　広・山下裕歩［2002］「時間選好率格差、階級分裂および初期資産格差の「マルクス・モデル」への影響―結果の所得格差と径路の最適性について―」Working Paper（京都大学経済学部）, no. J-28。

山下裕歩・大西　広［2002］「マルクス理論の最適成長論的解釈―最適迂回生産システムとしての資本主義の数学モデル―」『政経研究』第78号。