

固定資本独自の再生産＝流通

—拡大再生産の一般形式—(1)

谷川 宗 隆

はじめに

本稿は拙著「蓄積論研究序説—固定資本独自の再生産＝流通について—」(愛媛大学経済学研究叢書5)第四章「固定資本独自の再生産＝流通の再生産条件」第五章「部門Ⅰの自立的発展と固定資本摩損部分の累積過程並びに更新過程」における一般的形式を再検討したものである。したがってこの小論は上述の拙著の補論である。なおここでは一般的形式の析出にのみに限定する。^{注(1)}

前提条件

我々は社会的生産力は一定とし、蓄積率のみ変化するとする。流動資本 cz 、固定資本の充用総資本 F 、年々の摩損分 f 、可変資本 v 、剰余価値 m 、剰余価値 m' 、蓄積率 s 、固定資本の平均年齢・平均回転期間 n 、資本の有機的構成 k とする。

$cz : f = \alpha : \beta$; 流動資本と固定資本摩損部分との比。

$\alpha' = \alpha / (\alpha + \beta)$; 流動資本の分割比

$\beta' = \beta / (\alpha + \beta)$; 固定資本摩損部分の分割比

$\alpha' + n\beta' = \mu$; 流動資本と充用総固定資本との分割比の合計

$\mu k + 1 = u$; 可変資本一単位当たりの充用生産資本を u とする。

X : 社会的総商品資本, X_1 : 生産手段生産部門の総商品資本, X_2 : 消費手段

(1) 以下拙著とのみ言うときにはこの書を意味する。なおこの小論の骨子は第41回経済理論学会(1983.10.23.東京大学)において発表した。

生産部門の総商品資本

L; 生産手段生産部門と消費手段生産部門との分割比。

$$L_1 = X_1 / X, \quad ; \text{生産手段生産部門の分割比}$$

$$L_2 = X_2 / X \quad ; \text{消費手段生産部門の分割比}$$

生産手段生産部門の総商品資本 (X_1) および消費手段生産部門の総商品資本 (X_2) をそれぞれ c , v , m に分割する。

$$\text{I. } x_{11} + x_{12} + x_{13} = X_1$$

$$\text{II. } x_{21} + x_{22} + x_{23} = X_2$$

$$a_{11} = x_{11}/X_1, \quad a_{12} = x_{12}/X_1, \quad a_{13} = x_{13}/X_1,$$

$$a_{21} = x_{21}/X_2, \quad a_{22} = x_{22}/X_2, \quad a_{23} = x_{23}/X_2 \text{ とする。}$$

生産物一単位あたり,

$$\text{I. } a_{11} + a_{12} + a_{13} = 1$$

$$\text{II. } a_{21} + a_{22} + a_{23} = 1$$

$$a_{11}/a_{12} = k_1, \quad a_{21}/a_{22} = k_2; \text{部門 I, 部門 II の有機的構成}$$

$$\alpha' a_{11} + n \beta' a_{11} = \mu a_{11}; \text{部門 I の充用総不変資本}$$

$$\alpha' a_{21} + n \beta' a_{21} = \mu a_{21}; \text{部門 II の充用総不変資本}$$

$$\text{I. } \mu k_1 + 1 = u_1 \quad ; \text{部門 I の可変資本一単位当たりの充用総生産資本}$$

$$\text{II. } \mu k_2 + 1 = u_2 \quad ; \text{部門 II の可変資本一単位当たりの充用総生産資本}$$

$$\text{I. } a_{12} u_1 \quad ; \text{部門 I の生産物一単位当たりの充用総生産資本}$$

$$\text{II. } a_{22} u_2 \quad ; \text{部門 II の生産物一単位当たりの充用総生産資本}$$

$$k_1 + 1 + m' = z_1; \text{部門 I の可変資本一単位当たりの資本構成分割比の合計}$$

$$k_2 + 1 + m' = z_2; \text{部門 II の可変資本一単位当たりの資本構成分割比の合計}$$

すれば, $a_{11} = k_1/z_1$, $a_{12} = 1/z_1$, $a_{13} = m'/z_1$, $a_{21} = k_2/z_2$, $a_{22} = 1/z_2$, $a_{23} = m'/z_2$ と各係数は表示できる。

(1) 部門Ⅰ；部門Ⅱの一般的形式

出発年度始め充用生産資本, 年度始め充用固定資本,

$$\text{I. } \alpha'a_{11} + n\beta'a_{11} + a_{12} = a_{12}u_1 \quad \text{I. } n\beta'a_{11} = F_1$$

$$\text{II. } \alpha'a_{21} + n\beta'a_{21} + a_{22} = a_{22}u_2 \quad \text{II. } n\beta'a_{21} = F_2$$

出発年度末総生産物,

$$\text{I. } \alpha'a_{11} + \beta'a_{11} + a_{12} + a_{13} = 1$$

$$\text{II. } \alpha'a_{21} + \beta'a_{21} + a_{22} + a_{23} = 1$$

出発年度末部門Ⅰ蓄積率 = s_1^0 , 部門Ⅱ蓄積率 = s_2^0 とする。

$$\text{I. } \alpha'a_{11} + \beta'a_{11} + a_{12} + a_{13}s_1^0 + (1 - s_1^0)a_{13} = 1$$

$$\text{II. } \alpha'a_{21} + \beta'a_{21} + a_{22} + a_{23}s_2^0 + (1 - s_2^0)a_{23} = 1$$

出発年度末の部門Ⅰの生産資本増殖率 = r_1^0 , 部門Ⅱの生産資本増殖率 = r_2^0 とする。

$$r_1^0 = \frac{a_{13}s_1^0}{a_{12}u_1} \quad (1.1.1)$$

$$r_1^0 = \frac{m's_1^0}{u_1} \quad (1.1.2)$$

$$r_2^0 = \frac{a_{23}s_2^0}{s_{22}u_2} \quad (1.2.1)$$

$$r_2^0 = \frac{m's_2^0}{u_2} \quad (1.2.2)$$

資本化される剰余価値 $ms = a_{13}s_1^0$, $a_{23}s_2^0$ は次のように生産資本 $a_{12}u_1r_1^0$, $a_{22}u_2r_2^0$ に配分される。

$$\text{I. } a_{13}s_1^0 = a_{12}u_1r_1^0 \quad (1.1.3)$$

$$= \alpha'a_{11}r_1^0 + n\beta'a_{11}r_1^0 + a_{12}r_1^0$$

$$\text{II. } a_{23}s_2^0 = a_{22}u_2r_2^0 \quad (1.2.3)$$

$$= \alpha'a_{21}r_2^0 + n\beta'a_{21}r_2^0 + a_{22}r_2^0$$

出発年度末の総生産物における剰余価値の配置,

$$\text{I. } \alpha'a_{11}(1 + r_1^0) + \beta'a_{11}(1 + nr_1^0) + a_{12}(1 + r_1^0) + (1 - s_1^0)a_{13} = 1 \quad (1.3.1)$$

$$\text{II. } \alpha'a_{21}(1 + r_2^0) + \beta'a_{21}(1 + nr_2^0) + a_{22}(1 + r_2^0) + (1 - s_2^0)a_{23} = 1 \quad (1.3.2)$$

さらに前提条件によって部門ⅠとⅡは次の様に分割される。

$$\text{I} \quad \{\alpha' a_{11}(1+r_1^0) + \beta' a_{11}(1+nr_1^0) + a_{12}(1+r_1^0) + (1-s_1^0)a_{13}\} L_1 = L_1 \quad (1.3.3)$$

$$\text{II} \quad \{\alpha' a_{21}(1+r_2^0) + \beta' a_{21}(1+nr_2^0) + a_{22}(1+r_2^0) + (1-s_2^0)a_{23}\} L_2 = L_2 \quad (1.3.4)$$

(2) 部門Ⅰ₁₁; 部門Ⅰ₁₂の分割比に規定された部門Ⅰ内の再生産条件

生産手段生産部門Ⅰ₁(X₁)の原材料手段生産部門Ⅰ₁₁と労働手段生産部門Ⅰ₁₂への分割の根拠および分割比については前述の拙著第三章第一節において検討している。^{註(1)}原材料手段生産部門Ⅰ₁₁と労働手段生産部門Ⅰ₁₂との分割比をそれぞれL₁₁, L₁₂とすれば, L₁₁:L₁₂=(cz₁+zm₁):(f₁+fm₁)である。

(1.3.1)の一般式で表示すれば, L₁₁:L₁₂=α'a₁₁(1+r₁⁰):β'a₁₁(1+nr₁⁰)となる。そこで部門Ⅰの生産資本; μk₁+1=u₁, μa₁₁+a₁₂=a₁₂u₁を部門Ⅰ₁₁; 部門Ⅰ₁₂の分割比によって分割する。;

$$\text{I}_{11} \quad (\mu a_{11} + a_{12})L_{11} = a_{12}u_1L_{11} \dots\dots\dots (2.1.1)$$

$$\text{I}_{12} \quad (\mu a_{11} + a_{12})L_{12} = a_{12}u_1L_{12} \dots\dots\dots (2.1.2)$$

部門Ⅰ₁₁; 部門Ⅰ₁₂の生産資本

$$\text{I}_{11} \quad \mu k_{11} + 1 = u_{11} \quad \mu a_{111} + a_{112} = a_{112}u_{11} \dots\dots\dots (2.2.3)$$

$$\text{I}_{12} \quad \mu k_{12} + 1 = u_{12} \quad \mu a_{121} + a_{122} = a_{122}u_{12} \dots\dots\dots (2.2.4)$$

部門Ⅰ₁₁; 部門Ⅰ₁₂の出発年度末総生産物,

$$\text{I}_{11} \cdot L_{11}(a_{111} + a_{112} + a_{113}) = L_{11}$$

$$\text{I}_{12} \cdot L_{12}(a_{121} + a_{122} + a_{123}) = L_{12}$$

部門Ⅰ₁₁; 部門Ⅰ₁₂の有機的構成をk₁₁, k₁₂とし,

$$\text{I}_{11} \cdot k_{11} + 1 + m' = z_{11}$$

とすれば各係数は次のようになる。

$$a_{111} = k_{11}/z_{11}, \quad a_{112} = 1/z_{11}, \quad a_{113} = m'/z_{11}$$

(1) 拙著47頁以下参照。なお拙著56頁のL₁, L₂とこの小論でのL₁, L₂とは違っている。

$$a_{121} = k_{12}/z_{12}, \quad a_{122} = 1/z_{12}, \quad a_{123} = m'/z_{12}$$

$$\frac{z_{12}}{z_{11}} = \theta, \quad \lambda = \theta * \frac{k_{11}}{k_{12}}, \quad A = \frac{(1+r_1^0)}{(1+nr_1^0)} \text{ とする。}$$

$$\frac{L_{11}}{L_{12}} = \frac{\alpha(1+r_1^0)}{\beta(1+nr_1^0)}, \quad \frac{L_{11}}{L_{12}} = \frac{\alpha}{\beta} * A \tag{2.3}$$

$$\frac{a_{111}}{a_{121}} = \frac{k_{11}z_{12}L_{11}}{k_{12}z_{11}L_{12}} \dots\dots\dots \tag{2.4.1}$$

(2.4.1) に θ , λ , A を代入する。

$$\frac{a_{111}}{a_{121}} = \frac{\alpha}{\beta} * A * \theta * \frac{k_{11}}{k_{12}} \dots\dots\dots \tag{2.4.2}$$

$$\frac{a_{111}}{a_{121}} = \frac{\alpha}{\beta} * A * \lambda \dots\dots\dots \tag{2.4.3}$$

$$\frac{a_{112}}{a_{122}} = \frac{\alpha}{\beta} * A * \theta \dots\dots\dots \tag{2.5}$$

部門 I_{11} ; 部門 I_{12} の年度始め生産資本;

$$I_{11} \cdot \text{年度始め生産資本: } (\alpha'a_{111} + n\beta'a_{111} + a_{112})L_{11} = a_{112}u_{11}L_{11}$$

$$I_{12} \cdot \text{年度始め生産資本: } (\alpha'a_{121} + n\beta'a_{121} + a_{122})L_{12} = a_{122}u_{12}L_{12}$$

部門 I_{11} ; 部門 I_{12} の出発年度末総生産物,

$$I_{11} \cdot (\alpha'a_{111} + n\beta'a_{111} + a_{112} + a_{113})L_{11} = L_{11}$$

$$I_{12} \cdot (\alpha'a_{121} + n\beta'a_{121} + a_{122} + a_{123})L_{12} = L_{12}$$

部門 I_{11} ; 部門 I_{12} の生産資本増殖率;

$$I_{11} \cdot r_{11}^0 = \frac{s_{11}^0 a_{113} L_{11}}{a_{112} u_{11} L_{11}} \tag{2.6.1} \quad r_{11}^0 = \frac{m's_1^0}{u_{11}} \tag{2.6.2}$$

$$I_{12} \cdot r_{12}^0 = \frac{s_{12}^0 a_{123} L_{12}}{a_{122} u_{12} L_{12}} \tag{2.7.1} \quad r_{12}^0 = \frac{m's_1^0}{u_{12}} \tag{2.7.2}$$

資本化される剰余価値 $ms(a_{113}s_{11}^0L_{11}, a_{123}s_{12}^0L_{12})$ の生産資本への配分,

(2.6.1) (2.7.1) より,

$$\begin{aligned} I_{11} \cdot a_{113} s_{11}^0 L_{11} &= a_{112} u_{11} L_{11} r_{11}^0 & (2.7.3) \\ &= (\alpha' a_{111} + n \beta' a_{111} + a_{112}) L_{11} r_{11}^0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_{12} \cdot a_{123} s_{12}^0 L_{12} &= a_{122} u_{12} L_{12} r_{12}^0 & (2.7.4) \\ &= (\alpha' a_{121} + n \beta' a_{121} + a_{122}) L_{12} r_{12}^0 \end{aligned}$$

個人的消費される剰余価値 mk ; $a_{113} (1 - s_{11}^0)$, $a_{123} (1 - s_{12}^0)$,

$$\begin{aligned} I_{11} \cdot a_{113} L_{11} (1 - s_{11}^0) &= (a_{113} - a_{112} u_{11} r_{11}^0) L_{11} & (2.7.5) \\ &= a_{112} L_{11} (m' - u_{11} r_{11}^0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_{12} \cdot a_{123} L_{12} (1 - s_{12}^0) &= (a_{123} - a_{122} u_{12} r_{12}^0) L_{12} & (2.7.6) \\ &= a_{122} L_{12} (m' - u_{12} r_{12}^0) \end{aligned}$$

(3) 出発年度の再生産条件の検出

部門 I_{11} , 部門 I_{12} , 部門 II の出発年度の年度末生産物は次式となる。

$$\begin{aligned} I_{11} \quad \{ \alpha' a_{111} (1 + r_{11}^0) + \beta' a_{111} (1 + nr_{11}^0) + a_{112} (1 + r_{11}^0) + a_{113} (1 - s_{11}^0) \} L_{11} \\ = L_{11} & (3.1.1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_{12} \quad \{ \alpha' a_{121} (1 + r_{12}^0) + \beta' a_{121} (1 + nr_{12}^0) + a_{122} (1 + r_{12}^0) + a_{123} (1 - s_{12}^0) \} L_{12} \\ = L_{12} & (3.1.2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} II \quad \{ \alpha' a_{21} (1 + r_2^0) + \beta' a_{21} (1 + nr_2^0) + a_{22} (1 + r_2^0) + (1 - s_2^0) a_{23} \} L_2 \\ = L_2 & (1.3.4) \end{aligned}$$

表式分析。

$\alpha' a_{111} L_{11} (1 + r_{11}^0)$; 部門 I_{11} の流動資本

$\beta' a_{121} L_{12} (1 + nr_{12}^0)$; 部門 I_{12} の固定資本

$a_{22} L_2 (1 + r_2^0) + a_{23} L_2 (1 - s_2^0)$; 部門 II の可変資本と剰余価値

以上はそれぞれの部門内で自己補填される。

部門 I_{11} , 部門 I_{12} の正常な再生産の為には部門 I_{11} と部門 I_{12} との正常な相互転態が必要である。そのための再生産条件は、

$$\beta' a_{111} L_{11} (1 + nr_{11}^0) = \alpha' a_{121} L_{12} (1 + r_{12}^0)$$

部門 I_{11} , 部門 I_{12} の部門 II との正常な再生産の為には部門 I_{11} と部門 II, 部

門 I₁₂ と部門 II との正常な相互転態が必要である。そのための再生産条件は、

$$\begin{aligned} a_{112}L_{11}(1+r_{11}^0) + a_{113}L_{11}(1-s_{11}^0) &= \alpha'a_{21}L_2(1+r_2^0) \\ a_{122}L_{12}(1+r_{12}^0) + a_{123}L_{12}(1-s_{12}^0) &= \beta'a_{21}L_2(1+nr_2^0) \end{aligned}$$

以下、順次に検討しよう。

I₁₁ と I₁₂ との相互転態が正常に行われる為の再生産条件：

$$\alpha'a_{111}L_{11}(1+nr_{11}^0) = \alpha'a_{21}L_{12}(1+r_{12}^0) \quad (3.1.3)$$

r₁₁⁰ について整理すれば、

$$\begin{aligned} r_{11}^0 &= \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} * r_{11}^0} \quad (3.2.1) \end{aligned}$$

(2.6.1) (2.6.2) より次式がえられる。

$$\frac{r_{12}^0}{r_{11}^0} = \frac{u_{12}}{u_{11}} * \frac{s_{11}^0}{s_{12}^0}, = \frac{\mu k_{12} + 1}{\mu k_{11} + 1} * \frac{s_{11}^0}{s_{12}^0} \quad (3.2.3)$$

k₁₁ = k₁₂, s₁₁⁰ = s₁₂⁰ の場合は明らかに r₁₁⁰ = r₁₂⁰ である。

k₁₁ ≠ k₁₂ の場合は蓄積率がこの式 s₁₁⁰ = u₁₁/u₁₂ * s₁₂⁰ を充たせば r₁₁⁰ = r₁₂⁰ となる。

$\frac{r_{12}^0}{r_{11}^0} = \zeta^0$ とする。ζ⁰ = 1 とすれば、

$$\begin{aligned} r_{11}^0 &= \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}}} \quad (3.2.4) \end{aligned}$$

(2.4.2) を次の式に代入する。

$$\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} = (n * A * \theta * k_{11}/k_{12})^{-1}$$

さらに (2.4.3) より,

$$\begin{aligned} (n * A * \theta * k_{11}/k_{12}) &= (n * A * \lambda) \\ 1 - (nA\lambda)^{-1} &= \phi_1 \end{aligned} \quad (3.2.5)$$

とする。

$$r_{11}^0 = \frac{1}{\phi_1} * (1 - \phi_1 - \frac{1}{n}), = \frac{n(1 - \phi_1) - 1}{n\phi_1} \quad (3.2.6)$$

$R = 1 + r$ とする。

$$R_{11}^0 = \frac{1 - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}}{a_{111}} * \frac{L_{12}}{L_{11}}} \quad (3.2.7)$$

$$R_{11}^0 = \frac{1}{\phi_1} (1 - \frac{1}{n}), = \frac{n - 1}{n\phi_1} \quad (3.2.8)$$

部門 I₁₁, 部門 I₁₂ と部門 II との拡大再生産条件

$$\text{イ. } a_{112}L_{11}(1 + r_{11}^0) + a_{113}L_{11}(1 - s_{11}^0) = \alpha' a_{21}L_2(1 + r_2^0) \quad (3.3.1)$$

$$\text{ロ. } a_{122}L_{12}(1 + r_{12}^0) + a_{123}L_{12}(1 - s_{12}^0) = \beta' a_{21}L_2(1 + nr_2^0) \quad (3.3.2)$$

(2.7.5) (2.7.6) をイ, ロの左辺に代入して整理すれば次式となる。

$$a_{112}L_{11}(1 + r_{11}^0) + a_{113}L_{11}(1 - s_{11}^0) = a_{112}L_{11}(1 + m' - \mu k_{11}r_{11}^0)$$

$$a_{122}L_{12}(1 + r_{12}^0) + a_{123}L_{12}(1 - s_{12}^0) = a_{122}L_{12}(1 + m' - \mu k_{12}r_{12}^0)$$

括弧内の式を e_{11}^0 , e_{12}^0 とし, その比を e^0 とする。

$$e_{11}^0 = 1 + m' - \mu k_{11}r_{11}^0 \quad (3.4.1)$$

$$e_{12}^0 = 1 + m' - \mu k_{12}r_{12}^0 \quad (3.4.2)$$

$$e^0 = \frac{e_{11}^0}{e_{12}^0}, = \frac{1 + m' - \mu k_{11}r_{11}^0}{1 + m' - \mu k_{12}r_{12}^0} \quad (3.4.3)$$

e^0 式に r_{11}^0 (3.2.6) 式を代入して整理すれば, 次式となる。

$$n(1 - \phi_1) - 1 = \omega_1 \text{ とする。} \quad (3.2.6.1)$$

$$e^0 = \frac{e_{11}^0}{e_{12}^0} = \frac{1 + m' - \frac{k_{11}\mu\omega_1}{n\phi_1}}{1 + m' - \frac{k_{12}\mu\omega_1}{n\phi_1}} \quad (3.4.4)$$

部門 I₁₁, 部門 I₁₂ と部門 II との拡大再生産条件は次式となる。

イ. $a_{112}L_{11}e_{11}^0 = \alpha'a_{21}L_2(1+r_2^0)$

ロ. $a_{122}L_{12}e_{12}^0 = \beta'a_{21}L_2(1+nr_2^0)$

イ, ロより $a_{21}L_2$ を消去して r_2^0 について整理すれば,

$$r_2^0 = \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{122}}{a_{112}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} - \frac{1}{n}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{122}}{a_{112}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} * \frac{e_{12}^0}{e_{11}^0}} \quad (3.5.1)$$

$a_{112}/a_{122} = \alpha/\beta * A * \theta$ (2.5) を次式に代入すれば,

$$\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{122}}{a_{112}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} * \frac{e_{12}^0}{e_{11}^0} = (n * A * \theta * e^0)^{-1}$$

$$1 - (nA\theta e^0)^{-1} = \phi_2 \text{ とする。} \quad (3.5.2)$$

$$r_2^0 = \frac{1}{\phi_2} \left(1 - \phi_2 - \frac{1}{n}\right), = \frac{n(1 - \phi_2) - 1}{n\phi_2} \quad (3.5.3)$$

$$R_2^0 = \frac{1}{\phi_2} \left(1 - \frac{1}{n}\right), = \frac{n-1}{n\phi_2} \quad (3.5.4)$$

(イ)=(ロ)より L_2 について整理すれば,

$$L_2^0 = \frac{a_{112}e_{11}^0}{a_{21}\alpha'(1-1/n)} * \left(1 - \frac{\alpha}{n\beta} * \frac{a_{122}}{a_{112}} * \frac{L_{12}}{L_{11}} * \frac{e_{12}^0}{e_{11}^0}\right)$$

この式の括弧内は (3.5.2) により ϕ_2 であるから,

$$L_2^0 = \frac{a_{112}e_{11}^0\phi_2}{a_{21}\alpha'(1-1/n)}$$

(4) 固定資本独自の再生産=流通の一般的形式

第一年度始め充用生産資本；

$$I_{11} \cdot \{ \alpha' a_{111} R_{11}^0 + n \beta' a_{111} R_{11}^0 + a_{112} R_{11}^0 \} L_{11} = a_{112} L_{11} u_{11} R_{11}^0 \quad (4.1.1)$$

$$I_{12} \cdot \{ \alpha' a_{121} R_{12}^0 + n \beta' a_{121} R_{12}^0 + a_{122} R_{12}^0 \} L_{12} = a_{122} L_{12} u_{12} R_{12}^0 \quad (4.1.2)$$

$$II \cdot \{ \alpha' a_{21} R_2^0 + n \beta' a_{21} R_2^0 + a_{22} R_2^0 \} L_2 = a_{22} L_2 u_2 R_2^0 \quad (4.1.3)$$

第一年度年度末生産物

$$I_{11} \cdot \{ \alpha' a_{111} R_{11}^0 + \beta' a_{111} R_{11}^0 + a_{112} R_{11}^0 + a_{113} R_{11}^0 \} L_{11} = R_{11}^0 L_{11} \quad (4.2.1)$$

$$I_{12} \cdot \{ \alpha' a_{121} R_{12}^0 + \beta' a_{121} R_{12}^0 + a_{122} R_{12}^0 + a_{123} R_{12}^0 \} L_{12} = R_{12}^0 L_{12} \quad (4.2.2)$$

$$II \cdot \{ \alpha' a_{21} R_2^0 + \beta' a_{21} R_2^0 + a_{22} R_2^0 + a_{23} R_2^0 \} L_2 = R_2^0 L_2 \quad (4.2.3)$$

固定資本独自の再生産性=流通による固定資本の摩損部分の分解；

まず充用固定資本の存在形式は、

$$I_{11} \cdot n \beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 = n \beta' a_{111} L_{11} + \underline{n \beta' a_{111} L_{11} r_{11}^0} \quad (4.3.1)$$

$$I_{12} \cdot n \beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0 = n \beta' a_{121} L_{12} + \underline{n \beta' a_{121} L_{12} r_{12}^0} \quad (4.3.2)$$

$$II \cdot n \beta' a_{21} L_2 R_2^0 = n \beta' a_{21} L_2 + \underline{n \beta' a_{21} L_2 r_2^0} \quad (4.3.3)$$

すなわち下線部分は今期に剰余価値が資本化された部分である。第一年度末の年生産物においてみれば、

$$I_{11} \cdot \beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 = \beta' a_{111} L_{11} + \underline{\beta' a_{111} L_{11} r_{11}^0} \quad (4.4.1)$$

$$I_{12} \cdot \beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0 = \beta' a_{121} L_{12} + \underline{\beta' a_{121} L_{12} r_{12}^0} \quad (4.4.2)$$

$$II \cdot \beta' a_{21} L_2 R_2^0 = \beta' a_{21} L_2 + \underline{\beta' a_{21} L_2 r_2^0} \quad (4.4.3)$$

拙著において検討したように、この下線部分の担い手としての商品が剰余生産物として存在する。^{註(1)}したがって剰余生産物として次のように表示される。

$$I_{11} \cdot \beta' a_{111} L_{11} r_{11}^0 = \underline{\beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0} - \beta' a_{111} \quad (4.4.1.1)$$

$$I_{12} \cdot \beta' a_{121} L_{12} r_{12}^0 = \underline{\beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0} - \beta' a_{121} \quad (4.4.1.2)$$

$$II \cdot \beta' a_{21} L_2 r_2^0 = \underline{\beta' a_{21} L_2 R_2^0} - \beta' a_{21} \quad (4.4.1.3)$$

(1) 剰余生産物として把握する根拠については拙著63頁以下参照。また数値例については73頁以下参照。この剰余生産物は固定資本摩損部分の担い手であり従って剰余価値ではない点に注意されたい。これは「商品で表示される労働の二重性格」の具体的有用的労働によって生産された物である。

第一年度年度末総余剰生産物，すなわち剰余価値に上述の余剰生産物を加えた総額を M_{11}^1 ， M_{12}^1 ， M_2^1 とすれば，それは次のように表示される；

$$I_{11} \cdot M_{11}^1 = a_{113}L_{11}R_{11}^0 + \frac{\beta \cdot a_{111}L_{11}R_{11}^0 - \beta \cdot a_{111}L_{11}}{R_{11}^0} \quad (4.5.1)$$

$$I_{12} \cdot M_{12}^1 = a_{123}L_{12}R_{12}^0 + \frac{\beta \cdot a_{121}L_{12}R_{12}^0 - \beta \cdot a_{121}L_{12}}{R_{12}^0} \quad (4.5.2)$$

$$II \quad M_2^1 = a_{23}L_2R_2^0 + \frac{\beta \cdot a_{21}L_2R_2^0 - \beta \cdot a_{21}L_2}{R_2^0} \quad (4.5.3)$$

上式を $a_{112}L_{11}R_{11}^0$ ， $a_{122}L_{12}R_{12}^0$ ， $a_{22}L_2R_2^0$ において整理すれば；

$$I_{11} \cdot M_{11}^1 = a_{112}L_{11}R_{11}^0 \{m' + \frac{\beta \cdot k_{11}(1 - 1/R_{11}^0)}{R_{11}^0}\} \quad (4.5.1.1)$$

$$I_{12} \cdot M_{12}^1 = a_{122}L_{12}R_{12}^0 \{m' + \frac{\beta \cdot k_{12}(1 - 1/R_{12}^0)}{R_{12}^0}\} \quad (4.5.1.2)$$

$$II \quad M_2^1 = a_{22}L_2R_2^0 \{m' + \frac{\beta \cdot k_2(1 - 1/R_2^0)}{R_2^0}\} \quad (4.5.1.3)$$

さらに括弧内の式をそれぞれ b_{11}^0 ， b_{12}^0 ， b_2^0 とする。これらは可変資本一単位あたりの総余剰生産物を意味する。

$$I_{11} \cdot b_{11}^0 = m' + \frac{\beta \cdot k_{11}(1 - 1/R_{11}^0)}{R_{11}^0} \quad (4.6.1)$$

$$I_{12} \cdot b_{12}^0 = m' + \frac{\beta \cdot k_{12}(1 - 1/R_{12}^0)}{R_{12}^0} \quad (4.6.2)$$

$$II \quad b_2^0 = m' + \frac{\beta \cdot k_2(1 - 1/R_2^0)}{R_2^0} \quad (4.6.3)$$

とすれば，総余剰生産物は次式のように簡潔に表示しうる。

$$I_{11} \cdot M_{11}^1 = a_{112}L_{11}R_{11}^0 b_{11}^0 \quad (4.5.2.1)$$

$$I_{12} \cdot M_{12}^1 = a_{122}L_{12}R_{12}^0 b_{12}^0 \quad (4.5.2.2)$$

$$II \quad M_2^1 = a_{22}L_2R_2^0 b_2^0 \quad (4.5.2.3)$$

部門 I_{11} ，部門 I_{12} ，部門 II の第一年度末生産資本増殖率と蓄積率，

$$r_{11}^1 = \frac{s_{11}^1 M_{11}^1}{a_{112}L_{11}u_{11}R_{11}^0} \quad (4.6.1), \quad s_{11}^1 = \frac{r_{11}^1 u_{11}}{b_{11}^0} \quad (4.6.1.1)$$

$$r_{12}^1 = \frac{s_{12}^1 M_{12}^1}{a_{122}L_{12}u_{12}R_{12}^0} \quad (4.6.2), \quad s_{12}^1 = \frac{u_{12} r_{12}^1}{b_{12}^0} \quad (4.6.2.1)$$

$$r_{12}^2 = \frac{s_2^1 M_2^1}{a_{22}u_2R_2^0} \quad (4.6.3), \quad s_2^1 = \frac{u_2 r_{12}^2}{b_2^0} \quad (4.6.3.1)$$

部門 I_{11} ，部門 I_{12} ，部門 II において資本化される総余剰生産物・ M_s の生産資本への配分；

$$\begin{aligned}
 \text{I}_{11} \cdot s_{11}^1 M_{11}^1 &= a_{112} L_{11} u_{11} R_{11}^0 r_{11}^1 \\
 &= \alpha' a_{111} L_{11} R_{11}^0 r_{11}^1 + n \beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 r_{11}^1 + a_{112} L_{11} R_{11}^0 r_{11}^1 \\
 \text{I}_{12} \cdot s_{12}^1 M_{12}^1 &= a_{122} L_{12} u_{12} R_{12}^0 r_{12}^1 \\
 &= \alpha' a_{121} L_{12} R_{12}^0 r_{12}^1 + n \beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0 r_{12}^1 + a_{122} L_{12} R_{12}^0 r_{12}^1 \\
 \text{II} \quad s_2^1 M_{12} &= a_{22} L_2 u_2 R_2^0 r_2^1 \\
 &= \alpha' a_{21} L_2 R_2^0 r_2^1 + n \beta' a_{21} L_2 R_2^0 r_2^1 + a_{22} L_2 R_2^0 r_2^1
 \end{aligned}$$

(4.6.1) (4.6.2) より総余剰生産物のうち資本家階級が個人的消費する部分 Mk を整理すれば次式となる。

$$\text{I}_{11} \cdot (1 - s_{11}^1) M_{11}^1 = a_{112} L_{11} R_{11}^0 (b_{11}^0 - u_{11} r_{11}^1) \quad (4.7.1)$$

$$\text{I}_{12} \cdot (1 - s_{12}^1) M_{12}^1 = a_{122} L_{12} R_{12}^0 (b_{12}^0 - u_{12} r_{12}^1) \quad (4.7.2)$$

$$\text{II} \quad (1 - s_2^1) M_2^1 = a_{22} L_2 R_2^0 (b_2^0 - u_2 r_2^1) \quad (4.7.3)$$

部門 I₁₁, 部門 I₁₂, 部門 II の v + mv + Mk を整理すれば次式となる。

$$\begin{aligned}
 \text{I}_{11} \cdot a_{112} L_{11} R_{11}^0 R_{11}^1 + (1 - s_{11}^1) M_{11}^1 \\
 &= a_{112} L_{11} R_{11}^0 R_{11}^1 + a_{112} L_{11} R_{11}^0 (b_{11}^0 - u_{11} r_{11}^1) \\
 &= a_{112} L_{11} R_{11}^0 (1 + b_{11}^0 - \mu k_{11} r_{11}^1)
 \end{aligned} \quad (4.8.1)$$

$$\begin{aligned}
 \text{I}_{12} \cdot a_{122} L_{12} R_{12}^0 R_{12}^1 + (1 - s_{12}^1) M_{12}^1 \\
 &= a_{122} L_{12} R_{12}^0 (1 + b_{12}^0 - \mu k_{12} r_{12}^1)
 \end{aligned} \quad (4.8.2)$$

$$\begin{aligned}
 \text{II} \quad a_{22} L_2 R_2^0 R_2^1 + (1 - s_2^1) M_2^1 \\
 &= a_{22} L_2 R_2^0 (1 + b_2^0 - \mu k_2 r_2^1)
 \end{aligned} \quad (4.8.3)$$

各特殊生産部門の括弧内をそれぞれ e_{11}^1 , e_{12}^1 , e_2^1 とすれば, 各特殊生産部門の v + mv + Mk は簡潔な次式で表示できる。

$$\text{I}_{11} \cdot a_{112} L_{11} R_{11}^0 R_{11}^1 + (1 - s_{11}^1) M_{11}^1 = a_{112} L_{11} R_{11}^0 e_{11}^1 \quad (4.8.4.1)$$

$$\text{I}_{12} \cdot a_{122} L_{12} R_{12}^0 R_{12}^1 + (1 - s_{12}^1) M_{12}^1 = a_{122} L_{12} R_{12}^0 e_{12}^1 \quad (4.8.4.2)$$

$$\text{II} \quad a_{22} L_2 R_2^0 R_2^1 + (1 - s_2^1) M_2^1 = a_{22} L_2 R_2^0 e_2^1$$

ただし, $e_{11}^1 = (1 + b_{11}^0 - \mu k_{11} r_{11}^1) \quad (4.8.5.1)$

$$e_{12}^1 = (1 + b_{12}^0 - \mu k_{12} r_{12}^1) \quad (4.8.5.2)$$

$$e_2^1 = (1 + b_2^0 - \mu k_2 r_2^1) \quad (4.8.5.3)$$

さらに b_{11}^0 , b_{12}^0 , (4.6.1), (4.6.2) 式を上の式に代入して整理すれば,

$$e^1 = \frac{e_{11}^1}{e_{12}^1} = \frac{1 + m' + k_{11} \{ \beta' (1 - 1/R_{11}^0) - \mu r_{11}^1 \}}{1 + m' + k_{12} \{ \beta' (1 - 1/R_{12}^0) - \mu r_{12}^1 \}} \quad (4.8.6.1)$$

第一年度末拡大再生産表式；

$$\begin{aligned} I_{11} \cdot \alpha' a_{111} L_{11} R_{11}^0 R_{11}^1 + \beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 (1/R_{11}^0 + nr_{11}^1) + a_{112} L_{11} R_{11}^0 e_{11}^1 \\ = R_{11}^0 L_{11} \end{aligned} \quad (4.9.1.1)$$

$$\begin{aligned} I_{12} \cdot \alpha' a_{121} L_{12} R_{12}^0 R_{12}^1 + \beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0 (1/R_{12}^0 + nr_{12}^1) + a_{122} L_{12} R_{12}^0 e_{12}^1 \\ = R_{12}^0 L_{12} \end{aligned} \quad (4.9.1.2)$$

$$\begin{aligned} II \quad \alpha' a_{21} L_2 R_2^0 R_2^1 + \beta' a_{21} L_2 R_2^0 (1/R_2^0 + nr_2^1) + a_{22} L_2 R_2^0 e_2^1 \\ = R_2^0 L_2 \end{aligned} \quad (4.9.1.3)$$

表式分析。

$$I_{11} \cdot \alpha' a_{111} L_{11} R_{11}^0 R_{11}^1,$$

$$I_{12} \cdot \beta' a_{121} L_{12} R_{12}^0 (1/R_{12}^0 + nr_{12}^1)$$

$$II \quad a_{22} L_2 R_2^0 e_2^1$$

はいずれも自己部門内で自己補填する。

部門 I_{11} と I_{11} との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$\beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 (1/R_{11}^0 + nr_{11}^1) = \alpha' a_{121} L_2 R_{12}^0 R_{12}^1$$

部門 I_{11} と部門 II 及び部門 I_{12} と部門 II との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$I_{11} \text{ と部門 II} \quad a_{112} L_{11} R_{11}^0 e_{11}^1 = \alpha' a_{21} L_2 R_2^0 R_2^1$$

$$I_{12} \text{ と部門 II} \quad a_{122} L_{12} R_{12}^0 e_{12}^1 = \beta' a_{21} L_2 R_2^0 (1/R_2^0 + nr_2^1)$$

以下、順次に拡大再生産の相互転態が正常に行われる為の再生産条件を検討しよう。

部門 I_{11} と部門 I_{12} との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$\beta' a_{111} L_{11} R_{11}^0 (1/R_{11}^0 + nr_{11}^1) = \alpha' a_{121} L_2 R_{12}^0 R_{12}^1 \quad (4.9.2)$$

$\zeta^0 = 1$ の条件で r_{11}^1 について整理すれば、

$$r_{11}^1 = \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} - \frac{1}{nR_{11}^0}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} * \frac{r_{12}^1}{r_{11}^1}} \quad (4.9.2.1)$$

$$R_{11}^1 = \frac{1 - \frac{1}{nR_{11}^0}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} * \frac{r_{12}^1}{r_{11}^1}} \quad (4.9.2.2)$$

さて (4.6.1) (4.6.2) の r_{11}^1 , r_{12}^1 式より次式がえられる。

$$\frac{r_{12}^1}{r_{11}^1} = \frac{u_{12}}{u_{11}} * \frac{b_{11}^0}{b_{12}^0} * \frac{s_{11}^1}{s_{12}^1} \quad (4.9.2.2.1)$$

$k_{11} = k_{12}$, $b_{11}^0 = b_{12}^0$, $s_{11}^1 = s_{12}^1$ の場合は明かに $r_{11}^1 = r_{12}^1$ である。

$k_{11} \neq k_{12}$, $b_{11}^0 \neq b_{12}^0$ の場合は蓄積率が次式の関係を満たせば、つまり $s_{11}^1 = s_{12}^1 (u_{12}/u_{11} * b_{11}^0/b_{12}^0)^{-1}$ を満たせば $r_{11}^1 = r_{12}^1$ となる。

$\frac{r_{12}^1}{r_{11}^1} = \zeta^1$ とする。 $\zeta^1 = 1$ の場合 (3.5.2) (3.2.6.1) より

$$r_{11}^1 = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \phi_1 - \frac{1}{nR_{11}^0} \right), = \frac{\omega_1}{\phi_1(n-1)} \quad \text{注(1)} \quad (4.9.3.1)$$

$$R_{11}^1 = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{nR_{11}^0} \right), = \frac{n-1-\phi_1}{\phi_1(n-1)} \quad \text{注(2)} \quad (4.9.3.2)$$

I_{11} , I_{12} と II との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$\text{イ. } a_{112}R_{11}^0L_{11}e_{11}^1 = \alpha a_{21}L_2R_2^0R_2^1 \quad (4.9.4.1)$$

$$\text{ロ. } a_{123}R_{12}^0L_{12}e_{12}^1 = \beta a_{21}L_2R_2^0(1/R_2^0 + nr_2^1) \quad (4.9.4.2)$$

以下、 $\zeta^0 = 1$ の条件で検討する。まず r_2^1 について整理すれば、

(1) この一般式の論証については附記参照。

(2) 附記参照。

$$r_2^1 = \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} - \frac{1}{nR_2^0}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} * \frac{e_{12}^1}{e_{11}^1}} \quad (4.9.5.1)$$

$$r_2^1 = \frac{1 - \frac{1}{nR_2^0}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121}L_{12}}{a_{111}L_{11}} * \frac{e_{12}^1}{e_{11}^1}} \quad (4.9.5.2)$$

以下、さしあたり $e = (e^0, e^1, \dots, e^i)$ は平均値 e を意味する。

$$1 - (nA\theta e)^{-1} = \phi_2 \quad (4.9.5.1.1)$$

$$n(1 - \phi_2) - 1 = \omega_2 \quad (4.9.5.1.2)$$

とする。

$$r_2^1 = \frac{1}{\phi_2} \left(1 - \phi_2 - \frac{1}{nR_2^0} \right), = \frac{\omega_2}{\phi_2(n-1)} \quad \text{注(1)} \quad (4.9.6.1)$$

$$R_2^1 = \frac{1}{\phi_2} \left(1 - \frac{1}{nR_2^0} \right), = \frac{n-1-\phi_2}{\phi_2(n-1)} \quad \text{注(2)} \quad (4.9.6.2)$$

また e^1 式に (4.9.3.1) 式を代入して整理すれば、次式となる。

$$e^i = \frac{e_{11}^1}{e_{12}^1}, = \frac{1 + m' - \frac{k_{11}\omega_1}{n-1} \left(\frac{\mu}{\phi_1} - \beta' \right)}{1 + m' - \frac{k_{12}\omega_1}{n-1} \left(\frac{\mu}{\phi_1} - \beta' \right)} \quad (4.8.6.2)$$

(イ)=(ロ)より L_2^1 について整理すれば、

$$L_2^1 = \frac{a_{111}}{\alpha'a_{21}} * \frac{R_{11}^0}{R_2^0} * \frac{1 - \frac{\alpha}{n\beta} * \frac{a_{122}L_{12}}{a_{112}L_{11}} * \frac{e_{11}^1}{e_{12}^1}}{1 - \frac{1}{nR_2^0}} * e_{11}^1 \quad (4.9.6.3.1)$$

(1) 附記参照。

(2) 附記参照。

(3.2.8) (3.5.4) (4.9.5.1.1) を上式に代入して整理すれば、

$$L_2^1 = \frac{a_{112}}{\alpha'a_{21}} * \frac{n-1}{n-1-\phi_2} * \frac{\phi_2^{(2)}}{\phi_1} * e_{11}^1 \quad (4.9.6.3.2)$$

(5) 部門 I₁₁; 部門 I₁₂ の自立的発展と部門 II との再生産条件

まず、 $n > i \geq 1$ の条件のもとでの第 i 年度の再生産条件を検討しよう。

$$R_{11}^0 * R_{11}^1 * R_{11}^2 \cdots * R_{11}^{i-1} = \Pi R_{11}^v \text{ とする。}$$

また、 $v = 0, 1, 2, 3, \dots, i-1$ とする。

第 i 年度始め生産資本;

$$I_{11}. \alpha'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v + n\beta'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v + a_{112}L_{11}\Pi R_{11}^v = a_{112}L_{11}u_{11}\Pi R_{11}^v \quad (5.1.1.1)$$

$$I_{12}. \alpha'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v + n\beta'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v + a_{122}L_{12}\Pi R_{12}^v = a_{122}L_{12}u_{12}\Pi R_{12}^v \quad (5.1.1.2)$$

$$II \quad \alpha'a_{21}L_2\Pi R_2^v + n\beta'a_{21}L_2\Pi R_2^v + a_{22}L_2\Pi R_2^v = a_{22}u_2L_2\Pi R_2^v \quad (5.1.1.3)$$

第 i 年度年度末生産物

$$I_{11}. \alpha'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v + \beta'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v + a_{112}L_{11}\Pi R_{11}^v + a_{113}L_{11}\Pi R_{11}^v = \Pi R_{11}^v L_{11} \quad (5.1.2.1)$$

$$I_{12}. \alpha'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v + \beta'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v + a_{122}L_{12}\Pi R_{12}^v + a_{123}L_{12}\Pi R_{12}^v = \Pi R_{12}^v L_{12} \quad (5.1.2.2)$$

$$II \quad \alpha'a_{21}L_2\Pi R_2^v + \beta'a_{21}L_2\Pi R_2^v + a_{22}L_2\Pi R_2^v + a_{23}L_2\Pi R_2^v = \Pi R_2^v L_2 \quad (5.1.2.3)$$

固定資本独自の再生産=流通による固定資本の摩損部分の分解;

$$I_{11}. \beta'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v = \beta'a_{111}L_{11} + \frac{\beta'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v - \beta'a_{111}L_{11}}{\Pi R_{11}^v} \quad (5.2.1.1)$$

$$I_{12}. \beta'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v = \beta'a_{121}L_{12} + \frac{\beta'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v - \beta'a_{121}L_{12}}{\Pi R_{12}^v} \quad (5.2.1.2)$$

$$II \quad \beta'a_{21}L_2\Pi R_2^v = \beta'a_{21}L_2 + \frac{\beta'a_{21}L_2\Pi R_2^v - \beta'a_{21}L_2}{\Pi R_2^v} \quad (5.2.1.3)$$

第 i 年度年度末総余剰生産物 = $M_{11}^i, M_{12}^i, M_2^i$ は次のように表示される;

$$I_{11}. M_{11}^i = a_{113}L_{11}\Pi R_{11}^v + \frac{\beta'a_{111}L_{11}\Pi R_{11}^v - \beta'a_{111}L_{11}}{\Pi R_{11}^v} \quad (5.2.2.1)$$

$$I_{12}. M_{12}^i = a_{123}L_{12}\Pi R_{12}^v + \frac{\beta'a_{121}L_{12}\Pi R_{12}^v - \beta'a_{121}L_{12}}{\Pi R_{12}^v} \quad (5.2.2.2)$$

$$II \quad M_2^i = a_{23}L_2\Pi R_2^v + \frac{\beta'a_{21}L_2\Pi R_2^v - \beta'a_{21}L_2}{\Pi R_2^v} \quad (5.2.2.3)$$

上式を $a_{112} \Pi R_{11}^v$, $a_{122} \Pi R_{12}^v$, $a_{22} \Pi R_2^v$ において整理すれば;

$$I_{11} \cdot M_{11}^i = a_{112} \Pi R_{11}^v \{ m' + \frac{\beta' k_{11}}{1 - 1/\Pi R_{11}^v} \} \quad (5.2.2.1.1)$$

$$I_{12} \cdot M_{12}^i = a_{122} \Pi R_{12}^v \{ m' + \frac{\beta' k_{12}}{1 - 1/\Pi R_{12}^v} \} \quad (5.2.2.1.2)$$

$$II \quad M_2^i = a_{22} \Pi R_2^v \{ m' + \frac{\beta' k_2}{1 - 1/\Pi R_2^v} \} \quad (5.2.2.1.3)$$

上式の括弧内を下式のように b_{11}^{i-1} , b_{12}^{i-1} , b_2^{i-1} とする。

$$b_{11}^{i-1} = m' + \frac{\beta' k_{11}}{1 - 1/\Pi R_{11}^v} \quad (5.2.3.1)$$

$$b_{12}^{i-1} = m' + \frac{\beta' k_{12}}{1 - 1/\Pi R_{12}^v} \quad (5.2.3.1)$$

$$b_2^{i-1} = m' + \frac{\beta' k_2}{1 - 1/\Pi R_2^v} \quad (5.2.3.1)$$

すれば総余剰生産物 M_{11}^i , M_{12}^i , M_2^i は簡潔に表現される。

$$I_{11} \cdot M_{11}^i = a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v b_{11}^{i-1} \quad (5.2.4.1)$$

$$I_{12} \cdot M_{12}^i = a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v b_{12}^{i-1} \quad (5.2.4.2)$$

$$II \quad M_2^i = a_{22} L_2 \Pi R_2^v b_2^{i-1} \quad (5.2.4.3)$$

各特殊生産部門における生産資本増殖率と蓄積資本,

$$I_{11} \quad r_{11}^i = \frac{s_{11}^i M_{11}^i}{a_{112} u_{11} L_{11} \Pi R_{11}^v} \quad (5.3.1.1) \quad s_{11}^i = \frac{r_{11}^i u_{11}}{b_{11}^{i-1}} \quad (5.3.1.2)$$

$$I_{12} \quad r_{12}^i = \frac{s_{12}^i M_{12}^i}{a_{122} u_{12} L_{12} \Pi R_{12}^v} \quad (5.3.2.1) \quad s_{12}^i = \frac{r_{12}^i u_{12}}{b_{12}^{i-1}} \quad (5.3.2.2)$$

$$II \quad r_2^i = \frac{s_2^i M_2^i}{a_{22} u_2 L_2 \Pi R_2^v} \quad (5.3.3.1) \quad s_2^i = \frac{r_2^i u_2}{b_2^{i-1}} \quad (5.3.3.2)$$

資本化される総余剰生産物・ M_s の生産資本への配分;

$$I_{11} \cdot s_{11}^i M_{11}^i = a_{112} L_{11} u_{11} \Pi R_{11}^v r_{11}^i \quad (5.3.4.1)$$

$$= \alpha' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v r_{11}^i + n \beta' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v r_{11}^i + a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v r_{11}^i$$

$$I_{12} \cdot s_{12}^i M_{12}^i = a_{122} L_{12} u_{12} \Pi R_{12}^v r_{12}^i \quad (5.3.4.2)$$

$$= \alpha' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v r_{12}^i + n \beta' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v r_{12}^i + a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v r_{12}^i$$

$$II \quad s_2^i M_2^i = a_{22} L_2 u_2 \Pi R_2^v r_2^i \quad (5.3.4.3)$$

$$= \alpha' a_{21} L_2 \Pi R_2^v r_2^i + n \beta' a_{21} L_2 \Pi R_2^v r_2^i + a_{22} L_2 \Pi R_2^v r_2^i$$

総余剰生産物のうち資本家階級が個人的消費する部分 M_k ,

$$I_{11} \cdot (1 - s_{11}^i) M_{11}^i = a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v (b_{11}^{i-1} - u_{11} r_{11}^i) \quad (5.3.4.4.1)$$

$$I_{12} \cdot (1 - s_{12}^i) M_{12}^i = a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v (b_{12}^{i-1} - u_{12} r_{12}^i) \quad (5.3.4.4.2)$$

$$II \quad (1 - s_2^i) M_2^i = a_{22} L_2 \Pi R_2^v (b_2^{i-1} - u_2 r_2^i) \quad (5.3.4.4.3)$$

各特殊生産部門の $v + mv + Mk$ を整理すれば次式となる。

$$\begin{aligned} I_{11} \cdot a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v R_{11}^i + (1 - s_{11}^i) M_{11}^i \\ = a_{112} \Pi R_{11}^v \{1 + b_{11}^{i-1} + (1 - u_{11}) r_{11}^i\} \\ = 1 + m' + k_{11} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{11}^v) - \mu r_{11}^i \} \end{aligned} \quad (5.3.4.5.1)$$

$$\begin{aligned} I_{12} \cdot a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v R_{12}^i + (1 - s_{12}^i) M_{12}^i \\ = a_{122} \Pi R_{12}^v \{1 + b_{12}^{i-1} + (1 - u_{12}) r_{12}^i\} \\ = 1 + m' + k_{12} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{12}^v) - \mu r_{12}^i \} \end{aligned} \quad (5.3.4.5.2)$$

$$\begin{aligned} II \quad a_{22} L_2 \Pi R_2^v R_2^i + (1 - s_2^i) M_2^i \\ = a_{22} \Pi R_2^v \{1 + b_2^{i-1} + (1 - u_2) r_2^i\} \\ = 1 + m' + k_2 \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_2^v) - \mu r_2^i \} \end{aligned} \quad (5.3.4.5.3)$$

各特殊生産部門の括弧内をそれぞれ e_{11}^i , e_{12}^i , e_2^i とすれば, 各特殊生産部門の $v + mv + Mk$ は簡単な次式で表示できる。

$$I_{11} \cdot a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v R_{11}^i + (1 - s_{11}^i) M_{11}^i = a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v e_{11}^i \quad (5.3.5.1)$$

$$I_{12} \cdot a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v R_{12}^i + (1 - s_{12}^i) M_{12}^i = a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v e_{12}^i \quad (5.3.5.2)$$

$$II \quad a_{22} L_2 \Pi R_2^v R_2^i + (1 - s_2^i) M_2^i = a_{22} L_2 \Pi R_2^v e_2^i \quad (5.3.5.3)$$

ただし $e_{11}^i = 1 + m' + k_{11} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{11}^v) - \mu r_{11}^i \} \quad (5.3.5.1.1)$

$$e_{12}^i = 1 + m' + k_{12} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{12}^v) - \mu r_{12}^i \} \quad (5.3.5.2.1)$$

$$e_2^i = 1 + m' + k_2 \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_2^v) - \mu r_2^i \} \quad (5.3.5.2.3)$$

したがって e^i 式はつぎのようになる。

$$e^i = \frac{e_{11}^i}{e_{12}^i} = \frac{1 + m' + k_{11} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{11}^v) - \mu r_{11}^i \}}{1 + m' + k_{12} \{ \beta' (1 - 1 / \Pi R_{12}^v) - \mu r_{12}^i \}} \quad (5.3.6.1)$$

第 i 年度末拡大再生産表式:

$$I_{11} \cdot \alpha' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v R_1^i + \beta' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v (1/\Pi R_{11}^v + nr_{11}^i) + a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v e_{11}^i = \Pi R_{11}^v L_{11} \quad (5.4.1.1)$$

$$I_{12} \cdot \alpha' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v R_{12}^i + \beta' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v (1/\Pi R_{12}^v + nr_{12}^i) + a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v e_{12}^i = \Pi R_{12}^v L_{12} \quad (5.4.1.2)$$

$$\text{II} \quad \alpha' a_{21} L_2 \Pi R_2^v r_2^i + \beta' a_{21} L_2 \Pi R_2^v (1/\Pi R_2^v + nr_2^i) + a_{22} L_2 \Pi R_2^v e_2^i = \Pi R_2^v L_2 \quad (5.4.1.3)$$

表式分析。

I_{11} の $\alpha' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v R_1^i$, I_{12} の $\beta' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v (1/\Pi R_{12}^v + nr_{12}^i)$ および II の $a_{22} L_2 \Pi R_2^v e_2^i$ は自己部門内で自己補填する。

部門 I_{11} と I_{12} との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$\beta' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v (1/\Pi R_{11}^v + nr_{11}^i) = \alpha' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v R_{12}^i$$

部門 I_{11} と部門 II 及び部門 I_{12} と部門 II との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$I_{11} \text{ と部門 II} \quad a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v e_{11}^i = \alpha' a_{21} L_2 \Pi R_2^v r_2^i$$

$$I_{12} \text{ と部門 II} \quad a_{122} L_{12} R_{12}^0 e_{12}^i = \beta' a_{21} L_2 \Pi R_2^v (1/\Pi R_2^v + nr_2^i)$$

以下、順次に拡大再生産の相互転態が正常に行われる為の再生産条件を検討しよう。

I_{11} と I_{12} との相互転態が正常に行われる為の拡大再生産条件：

$$\beta' a_{111} L_{11} \Pi R_{11}^v (1/\Pi R_{11}^v + nr_{11}^i) = \alpha' a_{121} L_{12} \Pi R_{12}^v R_{12}^i \quad (5.4.2.1)$$

$\zeta^{i-1} = 1$ の条件で r_{11}^i について整理すれば、

$$r_{11}^i = \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} - \frac{1}{n \Pi R_{11}^v}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} * \frac{r_{12}^i}{r_{11}^i}} \quad (5.4.3.1)$$

$$R_{11}^i = \frac{1}{1 - \frac{1}{n \Pi R_{11}^v}} \quad (5.4.3.2)$$

$$1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} * \frac{r_{12}^i}{r_{11}^i}$$

上述の r_{12}^i , (5.3.2.2) r_{11}^i (5.3.1.2) 式より次式がえられる。

$$\frac{r_{12}^i}{r_{11}^i} = \frac{u_{12}}{u_{11}} * \frac{b_{11}^{i-1}}{b_{12}^{i-1}} * \frac{s_{11}^i}{s_{12}^i} \quad (5.4.3.1.1)$$

さて、 $k_{11} = k_{12}$, $b_{11}^{i-1} = b_{12}^{i-1}$, $s_{11}^i = s_{12}^i$ の場合は明らかに $r_{11}^i = r_{12}^i$ である。

$k_{11} \neq k_{12}$, $b_{11}^{i-1} \neq b_{12}^{i-1}$ の場合は蓄積率が次式の関係を満たせば、つまり

$s_{11}^i = s_{12}^i (u_{12}/u_{11} * b_{11}^{i-1}/b_{12}^{i-1})^{-1}$ を満たせば $r_{11}^i = r_{12}^i$ となる。

$\frac{r_{12}^i}{r_{11}^i} = \zeta^i$ とする。 $\zeta^i = 1$ とすれば、

$$r_{11}^i = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \phi_1 - \frac{1}{n \Pi R_{11}^v} \right), = \frac{\omega_1 (1 - \phi_1)}{\phi_1 (\omega_1 + \phi_1^{(i)})} \quad \text{注(1)} \quad (5.4.4.1)$$

$$R_{11}^i = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{n \Pi R_{11}^v} \right), = \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i+1)}}{\phi_1 (\omega_1 + \phi_1^{(i)})} \quad \text{注(2)} \quad (5.4.4.2)$$

部門 I₁₁ と部門 II 及び部門 I₁₂ と部門 II との相互転態が正常に行われる為の
拡大再生産条件：

$$I_{11} \text{ と部門 II } \quad \text{イ。} \quad a_{112} L_{11} \Pi R_{11}^v e_{11}^i = \alpha^v a_{21} L_2 \Pi R_2^v r_2^i \quad (5.5.1.1)$$

$$I_{12} \text{ と部門 II } \quad \text{ロ。} \quad a_{122} L_{12} \Pi R_{12}^v e_{12}^i = \beta^v a_{21} L_2 \Pi R_2^v (1/\Pi R_2^v + nr_2^i) \quad (5.5.1.2)$$

イとロから $\zeta^i = 1$ の条件で r_2^i について整理すれば、

$$r_2^i = \frac{\frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} - \frac{1}{n \Pi R_2^v}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} * \frac{e_{12}^i}{e_{11}^i}} \quad (5.5.2.1)$$

$$R_2^i = \frac{1 - \frac{1}{n \Pi R_2^v}}{1 - \frac{1}{n} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{a_{121} L_{12}}{a_{111} L_{11}} * \frac{e_{12}^i}{e_{11}^i}} \quad (5.5.2.2)$$

(1) 附記参照。

(2) 附記参照。

$$r_2^i = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \phi_2 - \frac{1}{n\Pi R_2^v} \right), = \frac{\omega_2(1-\phi_2)}{\phi_2(\omega_2 + \phi_2^{(i)})} \quad \text{注(1)} \quad (5.5.3.1)$$

$$R_2^i = \frac{1}{\phi_2} \left(1 - \frac{1}{n\Pi R_2^v} \right), = \frac{\omega_2 + \phi_2^{(i+1)}}{\phi_2(\omega_2 + \phi_2^{(i)})} \quad \text{注(2)} \quad (5.5.3.2)$$

e^i (5.3.6.1) 式に r_{11}^i (5.4.4.1) 式を代入すれば、次式となる。

$$e^i = \frac{e_{11}^i}{e_{12}^i} = \frac{1 + m' - \frac{k_{11}\omega_1}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}} \left\{ \mu \left(\frac{1}{\phi_1} - 1 \right) - \beta'(1 - \phi_1^{(i)}) \right\}}{1 + m' - \frac{k_{12}\omega_1}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}} \left\{ \mu \left(\frac{1}{\phi_1} - 1 \right) - \beta'(1 - \phi_1^{(i)}) \right\}} \quad \text{注(3)} \quad (5.3.6.2)$$

(イ)=(ロ)より L_2^i について整理すれば、

$$L_2^i = \frac{a_{112}}{\alpha'a_{121}} * \frac{\Pi R_{11}^v}{\Pi R_2^v} * \frac{1 - \frac{\alpha}{n\beta} * \frac{a_{122}L_{12}}{a_{112}L_{11}} * \frac{e_{12}^i}{e_{11}^i}}{1 - \frac{1}{n\Pi R_2^v}} * e_{11}^i \quad (5.5.4.1)$$

$$L_2^i = \frac{a_{112}}{\alpha'a_{121}} * \frac{1 - \phi_2}{1 - \phi_1} * \frac{\phi_2^{(i+1)}}{\phi_1^{(i)}} * \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i)}}{\omega_2 + \phi_2^{(i+1)}} * e_{11}^i \quad \text{注(1)} \quad (5.5.4.2)$$

(6) 総 括

我々は(1)「部門Ⅰ；部門Ⅱの一般的形式」、(2)「部門Ⅰ₁₁；部門Ⅰ₁₂の分割比に規定された部門Ⅰ内の再生産条件」において部門Ⅰ；部門Ⅱの部門Ⅰ₁₁；部門Ⅰ₁₂への分割より生じる再生産条件の一般的形式を析出したのち、(3)「出発年度の再生産条件の検出」において創始期の出発年度における独自の固定資本の再生産＝流通から生じる余剰生産物 (f) の実現に必要な正常な再生産条件

- (1) 附記参照。
- (2) 附記参照。
- (3) 附記参照。

を検出した。そして(4)「固定資本独自の再生産＝流通の一般形式」において $n > i \geq 0$ の条件での創始期に発生する余剰生産物 (f) の一般的再生産条件を検出した。この形式は拙著において検出した固定資本の拡大再生産＝流通の独自の再生産条件の一般形式をより一層厳密に分析し、かつ ϕ を構成要素とした一般式に還元した。ところで ϕ は n, A, θ, λ, e によって構成されているが、 n, A, θ, λ は再生産過程の基本的な構成要素であり、 e は部門 I, II の再生産条件より生じる要因である。従って我々の次の課題は創始期から更新期に入った時期の再生産条件を検討するとともに、これら諸形式と要因関係の経済学的意味を検討する事であろう。この意味でこの小論は未完である。

附 記

拙著の補完として得られた形式を導きだすのに若干補足しておく必要がある。形式 (5.4.4.2) で検討しよう。

$$R_{11}^1 = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{n \Pi R_{11}^v} \right), = \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i+1)}}{\phi_1 (\omega_1 + \phi_1^{(i)})} \quad (5.4.4.2)$$

(3.2.6), (4.9.3.2) よりまず R_{11}^0, R_{11}^1 が得られる。

$$R_{11}^0 = \frac{n-1}{n\phi_1}, \quad R_{11}^1 = \frac{n-1-\phi_1}{\phi_1(n-1)}$$

(5.4.3.2) から以下の形式がえられる。

$$R_{11}^2 = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{n R_{11}^0 R_{11}^1} \right)$$

$$R_{11}^3 = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{n R_{11}^0 R_{11}^1 R_{11}^2} \right)$$

$$R_{11}^i = \frac{1}{\phi_1} \left(1 - \frac{1}{n R_{11}^0 R_{11}^1 R_{11}^2 R_{11}^3 \dots R_{11}^{i-1}} \right)$$

ところで R_{11}^0, R_{11}^1 が得られれば順次に R_{11}^3 以下 R_{11}^{i-1} まで得られる。

$$R_{11}^2 = \frac{1}{\phi_1} * \frac{n-1-\phi_1-\phi_1^{(2)}}{n-1-\phi_1}$$

$$R_{11}^3 = \frac{1}{\phi_1} * \frac{n-1-\phi_1-\phi_1^{(2)}-\phi_1^{(3)}}{n-1-\phi_1-\phi_1^{(2)}}$$

$$R_{11}^i = \frac{1}{\phi_1} * \frac{n-1-\phi_1-\phi_1^{(2)}-\phi_1^{(3)}-\dots-\phi_1^{(i)}}{n-1-\phi_1-\phi_1^{(2)}-\dots-\phi_1^{(i-1)}}$$

$$= \frac{1}{\phi_1} * \frac{n - \frac{1-\phi_1^{(i+1)}}{1-\phi_1}}{n - \frac{1-\phi_1^{(i)}}{1-\phi_1}}$$

$$= \frac{1}{\phi_1} * \frac{n(1-\phi_1) - 1 + \phi_1^{(i+1)}}{n(1-\phi_1) - 1 + \phi_1^{(i)}}$$

$$= \frac{1}{\phi_1} * \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i+1)}}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}}$$

したがって

$$R_{11}^0 * R_{11}^1 * R_{11}^2 * R_{11}^3 * \dots * R_{11}^i = \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i)}}{n\phi_1^{(i)}(1-\phi_1)}$$

これによって次式が直ちに導き出される。

$$1 - \frac{1}{\Pi R_{11}^v} = \frac{\omega_1(1-\phi_1^{(i)})}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}}$$

$$1 - \frac{1}{n\Pi R_{11}^v} = \frac{\omega_1 + \phi_1^{(i+1)}}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}}$$

$$e_{11}^i = 1 + m' + k_{11} \{ \beta^i (1 - 1/\Pi R_{11}^v) - \mu r_{11}^i \} \tag{5.3.5.1.1}$$

$$= 1 + m' + k_{11} \left\{ \frac{\beta^i \omega_1 (1 - \phi_1^{(i)})}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}} - \frac{\mu \omega_1 (1 - \phi_1)}{\phi_1 (\omega_1 + \phi_1^{(i)})} \right\}$$

$$= 1 + m' + \frac{k_{11} \omega_1}{\omega_1 + \phi_1^{(i)}} \left\{ \beta^i (1 - \phi_1^{(i)}) - \mu \left(\frac{1}{\phi_1} - 1 \right) \right\}$$