

No.569

家庭経済と国民経済の変動

by

丸山義皓・姜元 詔

1993年10月

家庭経済と国民経済の變動

筑波大学 丸山義徳

1993年10月

ほし が き

家事労働の成果である家計内生産は、少なくとも見積、でもGNPの40%に達する(余暇開発センター(1978))。したがって、家庭経済は国民経済の変動によつて影響をうけるばかりでなく、国民経済の変動を緩和するたぐいには、いわば、ケイニズ型安定化政策を私人の資格でおこなつてゐる。自己雇用をふくむ新ケイニズ型経済モデルを用いて、このことをしめすことによつて、家庭経済の重要性を再確認するところが本稿のねらいである。

1. 自己雇用をふくむ新ケイニズ型経済モデル

家計内生産(Becker(1965)など)は、家族雇用によつて家族厚生を最大化するためにおこなわれる生産であり、自営業家計など自己雇用家計によつて生産と様態を同じうする。ただ、家計員による需要が強いため販売余剰をうむことは小さいである。他方、資本制企業

$$ny_2 - mK - I \geq 0, I = I^* = \text{const} > 0 \quad (2)$$

自己雇用家計の産出量は家族雇用時間 L と投入財量 K の凹関数であり、資本制企業のもそれは賃金雇用時間 M と投入財量 N の凹関数である。他方、家族厚生水準 W は余暇時間 e と消費財量 g の準凹関数である。

$$y_1 = F(L, K); F_1, F_2 > 0$$

$$y_2 = G(M, N); G_1, G_2 > 0$$

$$W = U(e, g); U_1, U_2 > 0$$

労働時間は自己雇用家計によつて供給されるが、資本制企業は自分の望む枠内にその雇用に制限する。

$$mL_s \equiv m(T - L - e) \leq nM, T = \text{const} > 0 \quad (3)$$

T は家計あたり賦存時間をしめす。また、自己雇用家計は予算制約にしたがう。

$$pQ_s + wL_s - rK \geq 0; Q_s \equiv F(\cdot) - g, L_s = T - L - e \quad (4)$$

ここで、 p および r は、それぞれ、自己雇用家計ならびに資本制企業による生産物価格と、 w は賃金率をしめし、その下限 w^* は一定であるとしよう。

自己雇用家計: 与る生産編成、消費選択な
らびに労働供給の決定は、家族厚生を最大化
するようおこなわれ、関連するラグランジュ
関数 W^* および第一・オーダー条件は次のよ
うにあらえられる。

$$W^* \equiv m_1 U_1(e, g) + \lambda m_1 (pQ_1 + wL_1 - rK) + \mu w (nM - m_1 L_1)$$

$$nM + m_1 L_1 + m_1 e - m_1 T \geq 0, T = \text{const} > 0 \quad (3)$$

$$p\{F_1(L, K) - g\} + w\{T - L - e\} - rK \geq 0, T = \text{const} > 0 \quad (4)$$

$$\lambda p F_1(L, K) - \lambda w + \mu w \leq 0, w \geq w^* = \text{const} > 0 \quad (5)$$

$$p F_2(L, K) - r \leq 0 \quad (6)$$

$$U_1(e, g) - \lambda w + \mu w \leq 0, w \geq w^* = \text{const} > 0 \quad (7)$$

$$U_2(e, g) - \lambda p \leq 0 \quad (8)$$

他方、資本制企業による生産編成は残余利潤
 $\pi = rG(M, N) - wM - pN$ を最大化する。したがって、

$$rG_1(M, N) - w \leq 0, w \geq w^* = \text{const} > 0 \quad (9)$$

$$rG_2(M, N) - p \leq 0 \quad (10)$$

不等式体系(1)~(10)式ならびに関連諸式は、
自己雇用をふくむ新ケイパ型経済の記述
を完了する。内生変数のヤコビ行列式は、や
やゆるい条件(丸山、善(1993))のもとに正

値をとる α で、この不等式体系には均衡解が存在する。すべし α の条件が等式で成立する範囲内解に注目しよう。(5)式および(9)式より、

$$pF_1(\cdot) = w(1 - \mu/\lambda) < w = rG_1(\cdot) \quad (11)$$

このように、自己雇用、資本制両部門間には賃金率(限界労働収益生産)格差が存在する。自己雇用科会がひらかれたいからには、資本制企業による雇用制限は失業の形態をとる前に、賃金率格差の形態をとってあらわれる(才1および2図参照)。

自己雇用家計は、(7)-(9)式より、実質賃金 w より低い賃金率 $w(1 - \mu/\lambda)$ にあつて自己雇用をせよめたいから、資本制企業は雇用しなさいのべ、賃金格差を持続し、賃金率の下限 w にはり $> <$ (才2図参照)。このように雇用制限下には、自己雇用家計の均衡は、上掲(3)~(8)式より、(12)式に簡潔にあらわすことができる。比較静学分析は(12)式に簡潔にあらわす。

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & m & 0 & m & 0 \\ 0 & 0 & pF_1 - w & 0 & -w & -p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\mu \\ d\lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -r & 0 & 0 \\ 0 & -Q & K \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dM \\ dp \end{bmatrix}$$

w	$pF_1 - w$	λpF_{11}	λpF_{12}	0	0	dL	0	$-\lambda F_1$	0	$d\mu$	(12)
0	0	pF_{21}	pF_{22}	0	0	dK	0	$-F_2$	1		
w	$-w$	0	0	U_{11}	U_{12}	de	0	0	0	$d\theta$	
0	$-p$	0	0	U_{21}	U_{22}	$d\theta$	0	λ	0		

基礎にある均衡条件(3)~(8)式の分解不能(佐々木・丸山(1966), Maruyama(1975))であり、生産編成と消費選択(労働供給)の同時に決定されるため、賃金雇用率、諸価格等の変動が消費選択(労働供給)に対してどのような所得効果等は生産編成にもおよび、投入財(購入消費財)需要ならば生産物供給を非弾力的にし、極端な場合には反転して右上りの需要曲線や右下りの供給曲線を見せびく。分析結果の詳細は既成書(たとえば、丸山(1984)など)により、主要な定性結果を表記するにとどめよう。

中 一 表		L	K	e	g	λ	μ
	M	-	-	+	+	-	-
	P	+	+	+	+	-	-
	2	+	+	+	-	+	+

2. 賃金格差をふくむ国民経済の変動

自己雇有家計による「安定化政策」をより鮮明にするために、景気変動下における国民経済構成員の行動をしらべよう。資本形成が自生的であるために、それを変動させ、乗数効果により、いわば、人為的に総需要変動をひきおこし、国民経済構成員の対応をしらべることもできるのである。必要ならば比較静学分析は、次の行列表現に簡潔に示すことができる。

$$\begin{array}{cccccccccc|c}
 0 & 0 & 0 & 0 & mF_1 & nF_2 & 0 & -m & 0 & -n & dp \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -m & 0 & 0 & nG_1 & nG_2 & dn \\
 0 & 0 & 0 & 0 & m & 0 & m & 0 & n & 0 & d\mu \\
 \textcircled{S} & -K & 0 & 0 & pF_1 - w & 0 & -w & -p & 0 & 0 & d\lambda \\
 \lambda F_1 & 0 & w & pF_1 - w & \lambda pF_{11} & \lambda pF_{12} & 0 & 0 & 0 & 0 & dL \\
 F_2 & -1 & 0 & 0 & pF_{21} & pF_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & dK \\
 0 & 0 & w & -w & 0 & 0 & U_{11} & U_{12} & 0 & 0 & de \\
 -\lambda & 0 & 0 & -p & 0 & 0 & U_{21} & U_{22} & 0 & 0 & dg \\
 0 & G_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & nG_{11} & nG_{12} & dM \\
 -1 & G_2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & nG_{21} & nG_{22} & dN
 \end{array} = \begin{array}{c} 0 \\ dI \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \quad (13)$$

右辺の係数小橋成又、ヤコビ行列式が正値
 とするために、この方程式体系は一意的に決ま
 ることを示す。まず、全貌把握を容易にする
 ために、主要分析結果を列記しよう。

1) 雇用と生産

1. 資本制部門

$$\frac{dM}{dI} A = nG_1 C + n\eta_a(M) M |G| m \frac{\partial Q_s}{\partial p} C - n\eta_p(M) M |G| m \frac{\partial Q_s}{\partial a} C F_2 (> 0) \quad (14.1)$$

$$\frac{dN}{dI} A = G_1 m \frac{\partial Q_s}{\partial M} C + n\eta_a(N) N |G| m \frac{\partial Q_s}{\partial p} C - n\eta_p(N) N |G| m \frac{\partial Q_s}{\partial a} C F_2 (> 0) \quad (14.2)$$

$$\therefore A > 0, C > 0; |G| = G_{11} G_{22} - G_{12} G_{21} > 0; \eta_x(z) = \frac{\partial^2 x}{\partial x^2} \frac{x}{z}, x = M, N, z = p, a$$

$$\therefore \frac{d}{dI} G(M, N) = G_1 \frac{dM}{dI} + G_2 \frac{dN}{dI} (> 0) \quad (14.3)$$

ここで、C は自己雇用家計の比較静学分析と
 表 12 の上掲 (1, 2) 式右辺の係数小橋成又の縁
 付ヤコビ行列式と見做し、正値とせる。また
 、弾力性 $\eta_x(z)$ は資本制生産体系の η を定義し
 出したのである。

2. 自己雇用部門

$$\frac{dL}{dI} A = nG_1 \left(\frac{\partial L}{\partial M} C \right) + n\eta_a(N) N |G| \left(\frac{\partial L}{\partial p} C \right) + n\eta_p(N) N |G| \left(\frac{\partial L}{\partial a} C F_2 \right) \quad (15.1)$$

$$n\eta_n(M)MIGI \frac{m\delta^2}{\partial p \partial M} (L, Q_s^*) CF_2 + n\eta_p(M)MIGI \frac{m\delta^2}{\partial n \partial M} (L, Q_s^*) CF_2 - \eta G I \frac{m\delta^2}{\partial p \partial n} (L, Q_s^*) C' (< 0)$$

$$\frac{dK}{dI} \eta = n\eta_n(N)NIGI \frac{\partial K}{\partial p} C + n\eta_n(N)NIGI \frac{\partial K}{\partial p} C - n\eta_p(N)NIGI \frac{\partial K}{\partial n} CF_2 \quad (15.2)$$

$$+ n\eta_n(M)MIGI \frac{m\delta^2}{\partial p \partial M} (K, Q_s^*) CF_2 - n\eta_p(M)MIGI \frac{m\delta^2}{\partial n \partial M} (K, Q_s^*) CF_2 - \eta G I \frac{m\delta^2}{\partial p \partial n} (K, Q_s^*) C' (> 0)$$

$$m \frac{d}{dI} F(L, K) = mT_1 \frac{dL}{dI} + mT_2 \frac{dK}{dI} = n \frac{dN}{dI} + m \frac{d\theta}{dI} (> 0) \quad (15.3)$$

$\therefore \therefore \frac{\partial^2(L, Q_s^*)}{\partial p \partial M}$ は、上掲線行へし行列式
 C は \dots 、 dL と dK の係数は \dots 行列
 \dots 、 dp と dM の係数は \dots 行列
 \dots 行列式 \dots 、同じ
 \dots の係数は \dots 行列
 \dots の係数は \dots の係数は \dots
 又、資本制部門雇用 \dots 自己雇用部門価格 \dots
 相対的、 \dots 、純係給 Q_s \dots 家族雇用 \dots
 \dots の複合交差結果 \dots 、 $\frac{\partial^2(L, Q_s^*)}{\partial n \partial M}$ \dots
 \dots の係数は \dots 、 \dots 、 $\frac{\partial^2(K, Q_s^*)}{\partial p \partial M}$
 \dots は自家営業投入 \dots の係数は \dots の係数は \dots
 \dots の係数は \dots

2) 物価と賃金率

1. 部門別価格と交易条件

$$\frac{dp}{dI} A = n\eta_2(N)NIGI^C - n\eta_2(M)MIGI^m \frac{\partial Q_s}{\partial M} C - n^2IGI^m \frac{\partial Q_s}{\partial n} C (>0) \quad (16.1)$$

$$\frac{dn}{dI} A = -n\eta_p(N)NIGI^C F_2 + n\eta_p(M)MIGI^m \frac{\partial Q_s}{\partial M} C F_2 + n^2IGI^m \frac{\partial Q_s}{\partial p} C (>0) \quad (16.2)$$

$$pF_2(L, K) = n, \quad \frac{d}{dI} \log pF_2(L, K) = \frac{d}{dI} \log n \quad (6)$$

$$\frac{1}{p} \frac{dp}{dI} + \frac{1}{F_2} \left(F_{21} \frac{dL}{dI} + F_{22} \frac{dK}{dI} \right) = \frac{1}{n} \frac{dn}{dI}, \quad \frac{dL}{dI} (<0), \quad \frac{dK}{dI} (>0)$$

$$\frac{1}{p} \frac{dp}{dI} (>) \frac{1}{n} \frac{dn}{dI}, \quad F_{21} \frac{dL}{dI} + F_{22} \frac{dK}{dI} (<) 0 \quad (16.3)$$

0. 部, 1. 2. 1. 賃金率 (限界効用収益生率) と
価格差

$$pF_1(L, K) < w; \quad dL/dI (<0), \quad dK/dI (>0) \quad (12)$$

$$\frac{d}{dI} \log pF_1(L, K) = \frac{1}{p} \frac{dp}{dI} + \frac{1}{F_1} \left(F_{11} \frac{dL}{dI} + F_{12} \frac{dK}{dI} \right) (>) \frac{1}{p} \frac{dp}{dI}$$

$$\frac{1}{pF_1} \frac{d}{dI} pF_1(L, K) (>) \frac{1}{p} \frac{dp}{dI} (>) \frac{1}{n} \frac{dn}{dI} (>) \frac{1}{w} \frac{dw}{dI} = 0 \quad (17.1)$$

$$\frac{d}{dI} \log(w - pF_1(L, K)) = \frac{1}{w - pF_1} \left[-\frac{dp}{dI} F_1(L, K) - p \left(F_{11} \frac{dL}{dI} + F_{12} \frac{dK}{dI} \right) \right] (<0) \quad (17.2)$$

3) 消費と、w の変化

$$\frac{dQ}{dI} A = nG_1 \frac{\partial Q}{\partial M} C + n\eta_2(N)NIGI^C \frac{\partial Q}{\partial p} C - n\eta_p(N)NIGI^C \frac{\partial Q}{\partial n} C F_2 \quad (18.1)$$

$$+ n\eta_p(M)MIGI^m \frac{\partial^2 Q}{\partial p \partial M} C - n\eta_p(M) \frac{m \partial^2}{\partial p \partial M} (Q, Q_s) C F_2 + n^2IGI^m \frac{m \partial^2}{\partial p \partial n} (Q, Q_s) C (>0)$$

$$\frac{de}{dI} A = -n\eta_l \left(\frac{\partial e}{\partial I} C \right) - n\eta_l(N)NIGI \left(\frac{\partial e}{\partial p} C \right) + n\eta_p(N)NIGI \left(\frac{\partial e}{\partial n} C F_2 \right) \quad (18.2)$$

$$-n\eta_l(M)MIGI \left(\frac{m\partial^2}{\partial p \partial M} (e, Q_s) C \right) + n\eta_p(M)MIGI \left(\frac{m\partial^2}{\partial n \partial M} (e, Q_s) C F_2 \right) - n\eta_l \left(\frac{m\partial^2}{\partial p \partial n} (e, Q_s) C \right) (< 0)$$

$$\therefore m \frac{dl^*}{dI} = m \frac{dl}{dI} (T - e) = m \frac{dl}{dI} + n \frac{dl^*}{dI} (> 0) \quad (18.3)$$

4) 全消費、全所得の $w =$ 家庭厚生

$$\frac{d\lambda}{dI} A = -n\eta_l \left(\frac{d\lambda}{dI} C \right) - n\eta_l(N)NIGI \left(\frac{d\lambda}{dI} C \right) + n\eta_p(N)NIGI \left(\frac{d\lambda}{dI} C F_2 \right) \quad (19.1)$$

$$-n\eta_l(M)MIGI \left(\frac{m\partial^2}{\partial p \partial M} (\lambda, Q_s) C \right) + n\eta_p(M)MIGI \left(\frac{m\partial^2}{\partial n \partial M} (\lambda, Q_s) C F_2 \right) - n\eta_l \left(\frac{m\partial^2}{\partial p \partial n} (\lambda, Q_s) C \right) (< 0)$$

$$z \equiv w(1 - \mu/\lambda)e + pg = \pi_1 + w(1 - \mu/\lambda)T \equiv y$$

$$dW = U_1 de + U_2 dg = (\lambda - \mu)w de + \lambda p dg$$

$$= \lambda \{ w(1 - \mu/\lambda) de + p dg \} = \lambda dz = \lambda dy$$

$$\frac{dW}{dz} = \frac{dW}{dy} = \lambda > 0, \quad \frac{d(dW)}{dI} = \frac{d(dW)}{dy} = \frac{d\lambda}{dI} (< 0)$$

$$\therefore \frac{dz}{dI} = \frac{dy}{dI} (> 0) \quad \left(\frac{d^2W}{dz^2} = \frac{d^2W}{dy^2} < 0 \right) \quad (19.2)$$

$$\frac{dW}{dI} = \frac{dW}{dz} \frac{dz}{dI} = \frac{dW}{dy} \frac{dy}{dI} (> 0) \quad (19.3)$$

3. 自己雇用家計による経済安定化行動

資本利分業による支出効果 $\eta_n(M), \eta_n(N)$ と w の増加効果 $\eta_p(M), \eta_p(N)$ の作用方向は既述のとおり

1) 資本利部門の増大は明解のとおり w 、自己

雇用家計においては、表1表にみるように、
 産出、代替効果のほかには作用方向が相反する
 所得効果などをふくみ、自己雇用部門の対応
 は一般に確定しない。ただ、両部門が競争的
 で、コブ・ダグラス型の技術をもつときには
 、や、ゆきやかな条件(凡山・善(1993))の
 もとで右端括弧内のように対応が確定する。
 以下、その場合にかぎってや、詳細な検討を
 こころみよう。

資本形成の後退にともなう総需要の縮小
 するとき、(14.1)~(14.2)式より、資本制企業
 の雇用、投入、産出はすべて縮小する。残余
 利潤最大化を目指す資本制企業としては当然
 の対応であらう。しかしながら、消費水準の
 低下(18.1)(以下、式の文字省略)を味わか
 される自己雇用家計は、その回復のために、
 あらゆる努力をおこなう。まず、自家営業
 あるいは家計内生産の場合に家族雇用を拡大(1
 5.1)することによって、需要の制限を小さく
 する生産物産出を拡大して賃金収入の縮小を

補てんできると共に、供給の縮小した購入消費財に代替できる財、サービスの産出拡大とこころみる。

そのためには投入財(購入消費財)の入手が必要であるが、賃金収入をはじめ収入縮小と資本制企業による供給縮小にははまされて十分に実現されない(15.2)が、自己雇用部門の相対価格の下落(16.3)にその努力が反映されている。他方、生産物増産努力も、投入財の供給縮小と資本制企業による需要縮小にははまされて、意図したとおりに実現しない(15.3)が、上述の交易条件の悪化(16.3)に、そのあとかしのられる、勤労者家計に直接関連する文脈でいえば、長時間通勤にたいする意欲は十分あるものの、雇用自体が縮小しているために、それを發揮する機会にありつけない事態にあたるといえよう。

家族雇用の拡大は、その子、雇用の拡大と、投入財(購入消費財)拡大努力は資本制企業に対する需要拡大と、産出拡大努力は資本

制企業のための生産物廉売を意味し、関連企業
 の収益性回復を助ける。このように、自己
 雇用家計は、意図せずして、ケインズ型の景
 気浮揚策を講じらねば了解されよう。しか
 しながら、このような外部経済は少なからぬ
 コストを要求する。家族労働の強化(15.1)に
 よるものは極めて可能なことであり、限界労働
 収益生産の大幅下落(17.1)をともない、賃金
 格差は拡大(17.2)する。第2図のとおりであ
 る。それにもかかわらず、このような努力は
 十分に報いられることなく、全消費、全所得
 はともに縮小(19.2)する。したがって、^{全面的}労働
 強化(18.3)をともなうにもかかわらず、不況
 より好況をこらむ(20.3)ことがわかる。なお
 、景気拡張期には一転してケインズ型の抑制
 策をとるにいたることは上掲諸式から明らか
 であろう。

(引用文献)

Becker, G. S. (1965) A theory of allocation
 of time, Econ. J. 75: 493-517

Eisner, R. (1988) Extended accounts for national income and product, J. Econ. Literature, 26: 1611-84.

Manuyama, Y. (1975) A behavioral revolution of agriculture, Internat. J. Agrarian Affairs, 7, Suppl. 147-60.

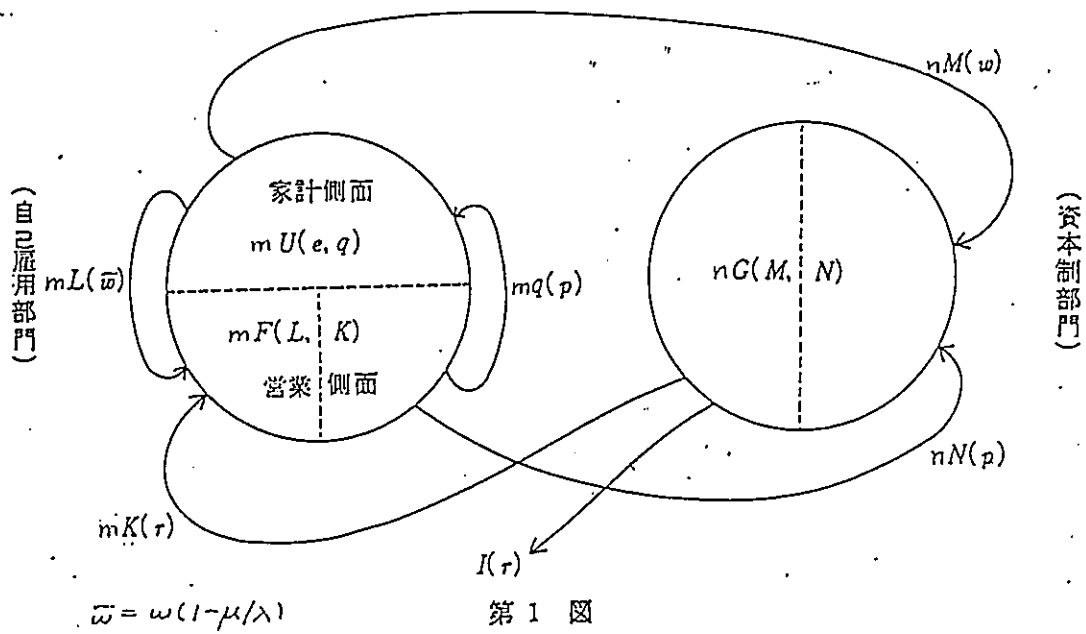
丸山義能 (1984) 『企業・家計複合体の理論』
東京・創文社

丸山義能・姜元浩 (1993) 「自己雇用と不_レ完全
新タイプの不_レ完全経済モデル——マ_レの農業経済
学原論に於て——」『農業経済研究』65
巻3号。

佐々木康三・丸山義能 (1966) 「固定の資源の
家族農企業に對する影響」『農業経済研究』
38巻1号。

Shapiro, C. and J. Stiglitz (1984) Equilibrium
in unemployment as a worker discipline
device, Amer. Econ. Rev., 63: 287-95.

余暇消費とマ_レ (1978) 『わが国の余暇の需要
に對する研究——家計と経済——』東京・



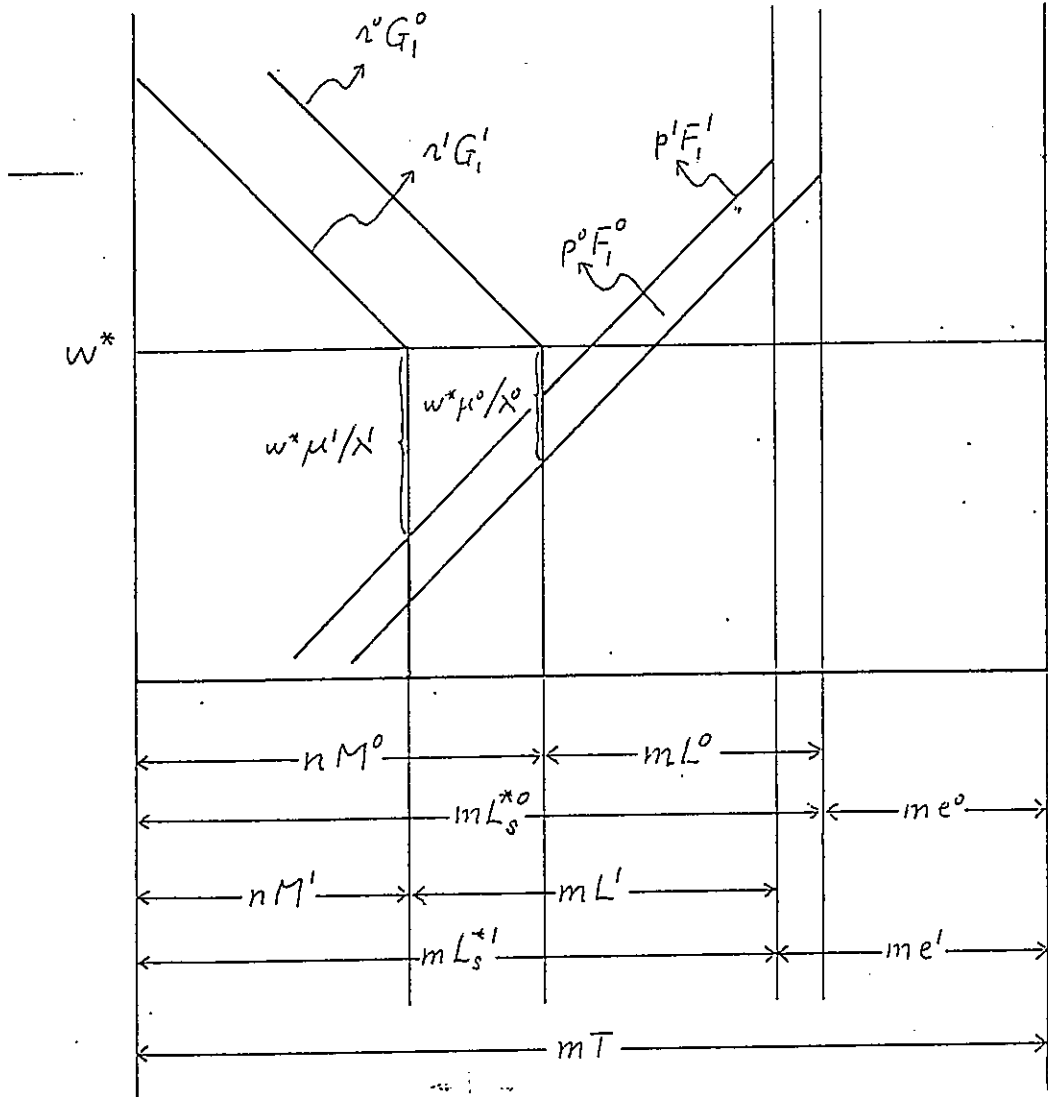


图 2