二重経済モデルの動学分析

越　智　泰　樹

1．問　　題

A. W. Lewisの "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour" によって議論の端緒が開かれた「二重経済モデル」は、経済成長および途上国からの工業化のメカニズムを俯瞰する強力な理論である。その後このアイデアはG. Ranis and J. C. H. Feiによって引き継がれ、生産要素の集約度や技術進歩など典型的な経済学のツールを導入し、"A Theory of Economic Development" において経済発展に成功する条件を導出するに至っている。かれらの分析は、工業化への「転換点」分析に発展し、多くの国でその実証分析が試みられている。

二重経済理論が、現実の経済発展および経済学的思考において果たした貢献は計り知れないものであるが、そこでの論理構成には曖昧な部分が多々見られる。まず対象とする経済に、どうのような経済主体が存在し、どのような市場で何が取引され、かれらの収入・支出のバランスは如何に？またマルサスの「人口原理」は作用しているのか否か？などまず一時的均衡の段階で明白にすべき点が多く、これが経済的インプリケーションを分かりにくくしている。さらに体系にとっての外生変数と内生変数の区別が不明確で、このことが一時的均衡から動学分析に進む際に障害になっていると思われる。本稿は、これらの点を修正し二重経済モデルからより有用な結論を導き出すことが目的である。

2．基本モデル

まず最初に、経済発展モデルに登場する経済主体と取引物を決定して、モデルの基本構造を明らかにする。この経済モデルでは、「伝統部門」、「近代部門」、「労働部門」の３つの経済主体が存在する。ここで「伝統部門」は、農産品のような生活必需品を生産・供給し、「近代部門」は、生産設備などの工業品を生産・供給し、両部門での生産活動に必要な労働力は、「労働部門」から供給される。これらの部門構成からこの経済では、「伝統部門」と「近代部門」の生産物、および労働力の３つが取引されている。本論で以降に使用する記号の意味は、以下のとおりである。

Q_1：「伝統部門」における生産量、
Q_2：「近代部門」における生産量、
C：「労働部門」における「伝統部門」の生産量への需要（ex. 食料消費）、
I_1：「伝統部門」における「近代部門」の生産量への需要、
I_2：「近代部門」における「近代部門」の生産量への需要、
K_1：「伝統部門」における生産設備量、
K_2：「近代部門」における生産設備量、
N_1：「伝統部門」で投入される労働力、
N_2：「近代部門」で投入される労働力、
L：「労働部門」から供給される労働力、
w/p_1：「伝統部門」の生産物で測った実質賃金率
p_1/p_2：「伝統部門」と「近代部門」の生産物の相対価格

「伝統部門」における生産活動では、主要な投入物は労働力と土地であり、その他、補助的に生産設備が使われる。ここでは　生産要素の一つである土地は一定で、生産能力は生産設備の投入によって増加すると考えよう。こうして「伝統部門」における生産活動の投入・産出関係を、次式のように表すことができる。

(1) $Q_1 = F_1(N_1, K_1)$.

この部門で得た利潤はすべて、「近代部門」の生産物に支出すると仮定すると、予算制約式は

（2） $p_1 Q_1 = wN_1 + p_2 I_1.$

のようになる。さらにこの部門が「近代部門」から、奢侈品ではなくすべて生産設備（の追加）を購入すると、生産設備量は

（3） $I_1 = dK_1/dt.$

にしたがって蓄積されていく。他方、「近代部門」は、「伝統部門」と同様に

（4） $Q_2 = F_2(N_2, K_2)$

労働力と生産設備を生産要素とする生産関数で表せる。また予算制約式についても「伝統部門」と同様の仮定をすると、

（5） $p_2Q_2 = wN_2 + p_2I_2$

となる。ここまでは「近代部門」は「伝統部門」と同様の定式化されているが、それぞれの生産における労働投入の決定に大きな違いが見られる。つまり今期の利益：$\pi_2 = p_2Q_2 - wN_2$を最大にするために、「近代部門」は労働投入を追加したことによる限界的利益がゼロになる、つまり限界的収入が限界的費用を下回り次第、労働力を増やせない。この状態は

（6） $p_2 \partial F_2(N_2, K_2)/\partial N_2 = w.$

の式で表され、追加労働投入についての限界（境界）条件を示している。「近代部門」も「伝統部門」同様に、「近代部門」から奢侈品ではなくすべて生産設備（の追加）を購入すると、生産設備量は

（7） $I_2 = dK_2/dt$

にしたがって増加していく。

さらに「伝統部門」と「近代部門」の両方に労働力Ｌを供給する「労働部門」が、対価として受取った賃金すべてを食料品などとして「伝統部門」の生産物の購入に当てたとすると、

（8） $wL = p_1C.$

が成り立つ。しかし「労働部門」の全労働者Ｌが、最低生活水準レベル：$\underline{\theta}$の食料しか消費できないとすると、総食料消費量について次が成り立つ。

（9） $C = \underline{\theta}L.$

こうして３つの部門の性格付けと行動の定式化が終わった。次に生産物および労働が取引される市場について分析を進めよう。まず、「伝統部門」から供給される生産物は、「労働部門」の主に食料として需要・消費される。

（10） $C = Q_1$

「近代部門」から供給される生産物の市場では、「伝統部門」と「労働部門」が生産設備（の追加）として需要する。

（11） $I_1 + I_2 = Q_2$

さらに「伝統部門」と「近代部門」の生産物の相対価格は一定であると仮定できる。なぜなら、両生産物の市場では、常に需給が一致し相対価格を変化させる作用が働かないからである。（本稿末Note {1} を参照。）

（12） $p_1/p_2 = \underline{q}$

最後に労働力の市場については、「労働部門」からの供給と「伝統部門」と「近代部門」から需要について次式で表す。

（13） $N_1 + N_2 = L$

３．一時的均衡における関係

前節までのモデルは内生変数が12個であるのに対し、13式の方程式が存在するから、一見解が存

在しないようである。しかし「伝統部門」、「近代部門」と「労働部門」の3部門の予算制約式（2）、（5）、（8）から、一般に「ワルラス法則」と呼ばれる恒等式を得る。

$$(N-1)\ \ p_1(C-Q_1)+p_2(I_1+I_2-Q_2)+w(N_1+N_2-L)=0$$

（なおこの法則は、このモデル全体の価格調整メカニズムと深い関係がある。本稿末Note {1} を参照。）この恒等式により、「伝統部門」の生産物、「近代部門」の生産物と労働力の市場の需給一致を示す（10)、(11)、(13）の3式のうち、1式は独立ではなく、他の2式が成り立てば自動的に成立する。したがって独立な方程式は12式であり、内生変数の12個と一致してこのモデルはコンプリートである。

「伝統部門」の予算制約式（2）式より、今期の利潤：$\pi_1=p_1Q_1-wN_1=p_2I_1$となる。「近代部門」の生産物市場の需給一致式（11）式より、$p_2I_1=p_2Q_2-p_2I_2$。「近代部門」の予算制約式（5）式より、$p_2Q_2-p_2I_2=wN_2$。したがって、「伝統部門」と「近代部門」について次のような関係を得る。

$$(14)\ \ \pi_1=p_2I_1=wN_2.$$

この式の経済的意味を考えよう。「伝統部門」は「労働部門」への賃金支払いを超える収入、つまり余剰（利潤）を「近代部門」の生産物への購入に当てている。この額は「近代部門」が「労働部門」へ支払い賃金総額に等しい。「労働部門」は「近代部門」から受取ったのと同額を「伝統部門」の生産物への購入に当てている。その結果、「伝統部門」は、「労働部門」を経由して「近代部門」に支払った同額の“wN_2”と引き換えに「近代部門」から“p_2I_1”を購入する。（図1参照）

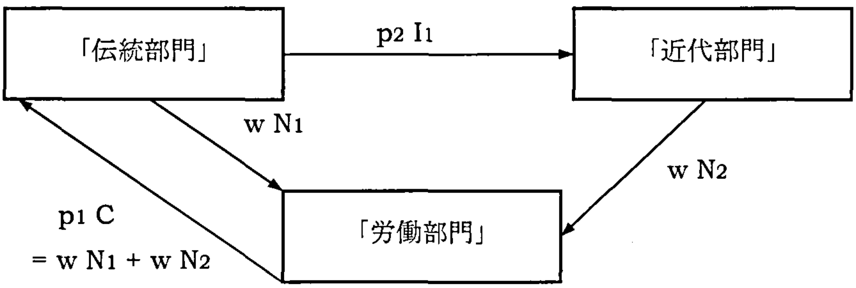

図1：部門間の資金移動

さらに（8）and（9）式より、「人口原理」（マルサス）の結果として、

$$(15)\ \ w/p_1=C/L=\underline{\theta}$$

を得る。この式の経済的調整は。以下のとおりである。もし一人当たり消費が最低生活水準（$C/L>\underline{\theta}$）を上回ると、人口Lは増加しうるから一人当たり消費C/Lは減少する、逆は逆。以上のような人口による調整メカニズムによって、（15）式が成り立つ。Note {1} を参照。

両部門の生産関数に一次同次性を仮定すると、次の2式を得る。（一次同次性についてはNote {2} 参照。）

$$(1\text{-}1)\ \ Q_1/K_1=f_1(N_1/K_1)$$

$$(4\text{-}1)\ \ Q_2/K_2=f_2(N_2/K_2).$$

これを仮定すると、「近代部門」における限界条件は

$$(6\text{-}1)\ \ df_2(N_2/K_2)/d(N_2/K_2)=w/p_2.$$

となり、さらに（8)、(9)、(10）式より「伝統部門」の生産物の需給一致式を、

$$(10\text{-}1)\ \ \underline{\theta}\cdot L/K_1=f_1(N_1/K_1)$$

のように書き換えることが出来る。また

(13-1) $N_1/K_1 + N_2/K_1 = L/K_1$

の式は、図２において右下がりの直線を表す。(10-1)、(13-1) の２式を、[L/K_1] の項で割ると、「伝統部門」と「近代部門」における労働投入量の関係を示す

(16) $N_2/K_1 = f_1(N_1/K_1)/\underline{\theta} - N_1/K_1.$

を得、図２での曲線にあたる。この等式の意味を考えよう。「伝統部門」と「近代部門」における労働投入量の合計：$N_1/K_1 + N_2/K_1$は、must equal the population that「伝統部門」の生産物（食料品）が維持できる人口：$f_1(N_1/K_1)/\underline{\theta}$に必ず等しい。またこの曲線の傾き

(16-1) $d(N_2/K_1)/d(N_1/K_1)$
$= \{df_1(N_1/K_1)/d(N_1/K_1)\}/\underline{\theta} - 1$

は、「伝統部門」での労働投入量が減少したとき、「近代部門」での労働投入が増加するか減少するかを表している。「伝統部門」の生産物の限界的な減少量が、それに対する消費需要の限界的な減少量を下回る時、つまり

$df_1(N_1/K_1)/d(N_1/K_1) < \underline{\theta}$

食料の余剰があるから、「近代部門」での労働投入量は増加しうる。

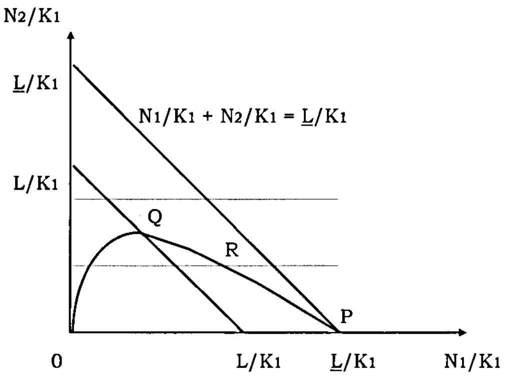

図２：両部門での労働投入量の関係

４．動学プロセスの分析

次なる数学的分析として、このモデルが時間の経過とともにどのような運動を行うか健闘する必要がある。(6-1) 式において (12)、(15) 式を使うと、「近代部門」での労働投入量：N_2/K_2は、次のような関数形で表現できる。

(6-2) $N_2/K_2 = n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q}).$

さらに、(３)、(6-2)、(12)、(14)、(15) 式を用いて、「伝統部門」の生産設備の増加は以下のようになる。

(17) $1/K_1 \cdot dK_1/dt = \underline{\theta} \cdot \underline{q} \cdot n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q}) \cdot (K_2/K_1)$。

他方、「近代部門」については (4-1)、(５)、(6-2)、(７)、(12)、(15) 式より、

(18) $1/K_2 \cdot dK_2/dt$
$= f_2\{n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})\} - \underline{\theta} \cdot \underline{q} \cdot n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})$、

となり、ここで$w/p_2 = \underline{\theta} \cdot \underline{q}$であること、つまり「近代部門」の利潤が正であると仮定する。したがって (17)、(18) 式より、

$1/(K_2/K_1) \cdot d(K_2/K_1)/dt = 1/K_2 \cdot dK_2/dt - 1/K_1 \cdot dK_1/dt$

であるから、時間の経過による全系全体の動学的運動は、

(19) $1/(K_2/K_1) \cdot d(K_2/K_1)/dt$
$= f_2\{n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})\} - \underline{\theta} \cdot \underline{q} \cdot n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})$
$- \underline{\theta} \cdot \underline{q} \cdot n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q}) \cdot (K_2/K_1).$

で表すことが出来る。この動学プロセスの均衡状態は、

(20) $[K_2/K_1]^*$
$= f_2\{n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})\}/\{\underline{\theta} \cdot \underline{q} \cdot n_2(\underline{\theta} \cdot \underline{q})\} - 1.$

であり、さらにそこでの安定条件は (19) 式より、次のように満たされる。

$$d\{d(K_2/K_1)/dt\}/d(K_2/K_1) = -\underline{\theta}\cdot\underline{q}\cdot n_2(\underline{\theta}\cdot\underline{q}) < 0.$$

以上の動学プロセスの分析によって、図２における工業化の過程を観察することができる。According to this dynamic system, we can see the process of industrialization in Figure 2.「近代部門」の労働投入量については、(6-2) 式より

$$(21)\quad N_2/K_1 = (N_2/K_2)\cdot(K_2/K_1) = n_2(\underline{\theta}\cdot\underline{q})\cdot(K_2/K_1),$$

であるから［N_2/K_1］は［K_2/K_1］同じ方向に変化する。工業化が開始される前、「伝統部門」の労働投入量は、もちろん

$$\underline{\theta}\cdot\underline{L}/K_1 = f_1(\underline{L}/K_1)$$

で定義される労働力の最大値（初期存在量）$\underline{L}$であった。よってわれわれの工業化は図２のＰ点、$N_1/K_1 = \underline{L}/K_1$, $N_2/K_1 = 0$から始まる。その後、(16) 式が示す図２の曲線に沿って、その頂点であるＱ点へ向かう。そこでは曲線の傾きが (16-1) 式で

$$d(N_2/K_1)/d(N_1/K_1) = 0$$

であるから、次式が成り立っている。

$$(22)\quad df_1(N_1/K_1)/d(N_1/K_1) = \underline{\theta}$$

ここで均衡状態に至る可能性が二つ存在する。一つは (21) 式より得た

$$(21\text{-}1)\quad [N_2/K_1]^* = n_2(\underline{\theta}\cdot\underline{q})\cdot[K_2/K_1]^*,$$

が、Ｑ点の高さより低くしたがって、水平線$N_2/K_1 = [N_2/K_1]^*$はこの曲線の頂点より低いケースである。図２において経済の運動を示す点は、この水平線と曲線の交点、Ｒ点に留まる。もう一つは、$[N_2/K_1]^*$がＱ点の高さより高くしたがって、水平線$N_2/K_1 = [N_2/K_1]^*$はこの曲線の頂点より高いケースである。運動点は曲線の頂点に達すると、曲線から外れることも出来ず、上方に向かう力は働き続けるから、この頂点Ｑ点に留まるしかない。

どちらのケースが当てはまるかは、$[N_2/K_1]^*$、したがって$\underline{\theta}\cdot\underline{q}$、の大きさに依存する。どちらにしても運動点は、Ｑ点を超えることはできない。

５．モデルの性質と経済的含意

これまで議論によると、図２のＰ点から工業化を始めた経済は、Ｑ点に到達し工業化に成功するか、その前にＲで停滞し失敗するかである。もし工業化の程度が「近代部門」と「伝統部門」への労働投入の比率：N_2/N_1で表されるとすると、図２でＱ点は明らかにＲ点より工業化が進んでいる。前者は動学プロセスの均衡点に相当し、「近代部門」は（６）式、したがってhence (6-1)、(6-2)式より、毎期の利潤：π_2の最大化に成功している。また「近代部門」の生産設備：K_2はその行動原理に従って拡大し続け、その成長率を示す (18) 式の左辺は、（５）式より利潤率：π_2/p_2K_2に等しい。そして「近代部門」が「伝統部門」の利潤率：π_1/p_2K_1を同じ率に引き上げる時、経済の変動は停止する。しかしこの状況は必ずしも、Ｑ点に留まることを意味しない。二つのケースを区別するには、体系の外生変数についてさらに検討することが求められる。

二つのケースは、Ｑ点の高さと$[N_2/K_1]^*$の大きさを比較から生じる。(22) 式は、$N_1/K_1 = n_1(\underline{\theta})$と書き換えられるから、後者のケースで (16) 式は「伝統部門」の生産物で測った実質賃金率：$w/p_1 = \underline{\theta}$、の関数で表される。つまり、

$$(16\text{-}2)\quad [N_2/K_1]_Q = f_1\{n_1(\underline{\theta})\}/\underline{\theta} - n_1(\underline{\theta}) \equiv u(\underline{\theta}).$$

他方、前者は (21-1) 式は (20) 式を用いて、is the following function of「近代部門」の生産物で測った実質賃金率：$w/p_2 = (w/p_1)\cdot(p_1/p_2) = \underline{\theta}\cdot\underline{q}$、の関数で表される。

$$(21\text{-}2)\quad [N_2/K_1]^* = f_2\{n_2(\underline{\theta}\cdot\underline{q})\}/(\underline{\theta}\cdot\underline{q}) - n_2(\underline{\theta}\cdot\underline{q}) \equiv v(\underline{\theta}\cdot\underline{q}).$$

(16-2) 式と (21-2) 式の左辺の値は両者とも、一定でここでのモデルの外生変数に依存してい

る。つまりwhich is not only人々の最低生活水準：$\underline{\theta}$、「伝統部門」と「近代部門」の生産物の相対価格：$\underline{q}$ だけでなく、両部門の生産関数の形状である。よってその経済が高度な工業化に成功する：Q点か、R点に留まるかは、どのような外生変数をかかえて工業化をスタートさせたかで運命づけられている。

どちらの運命を辿るかは、(16-2) 式の$u(\underline{\theta})=[N_2/K_1]_Q$、と (21-2) 式の$v(\underline{\theta}\cdot\underline{q})=[N_2/K_1]^*$の差がどう変化するかによる。

$$(23)\ du-dv$$
$$=(n_2-n_1)\cdot(d\underline{\theta}/\underline{\theta})+(v+n_2)\cdot(d\underline{q}/\underline{q}),$$

これより、「伝統部門」の「近代部門」に対する生産物の相対価格：$\underline{q}=p_1/p_2$が高いと、$u=[N_2/K_1]_Q>v=[N_2/K_1]^*$、となるから、工業化率が低いR点になりやすい。なぜなら (23) 式で、右辺の第二項は正だからである。第一項については最後の外生変数、生産関数の形状により正と負のどちらにもなりうる。

$n_1=N_1/K_1$と$n_2=N_2/K_2$を使うと、(16-2) と (21-2) は、

$$u=[N_2/K_1]_Q=f_1(n_1)/\{df_1(n_1)/dn_1\}-n_1$$
$$=M_1(n_1)=[-dN_1/dK_1]_{Q:const}=(\partial F_1/K_1)/(\partial F_1/N_1),$$

$$v=[N_2/K_1]^*=f_2(n_2)/\{df_2(n_2)/dn_2\}-n_2$$
$$=M_2(n_2)=[-dN_2/dK_2]_{Q:const}=(\partial F_2/K_2)/(\partial F_2/\partial N_2),$$

と書き直せるから、それぞれ生産関数の限界代替率：Mであり、労働集約率：n=N/Kの関数として表せる。ここで通常の生産関数では$dM/dn>0$.である

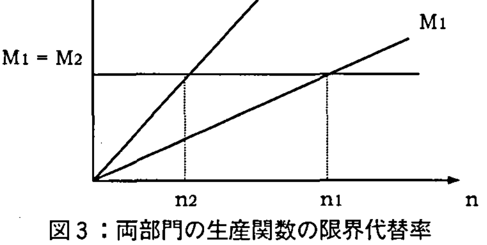

図３：両部門の生産関数の限界代替率

図３は両部門の労働集約率：nと限界代替率：Mの関係を示している。たとえば「近代部門」の限界代替率：M_2は常に (for all n)「伝統部門」より大きいとしよう。通常、「近代部門」は「伝統部門」に比べて、労働投入を資本蓄積によって代替されやすい、言い換えるとthe「近代（伝統）部門」は「伝統（近代）部門」より資本（労働）集約的である。(23) 式より、「近代部門」で労働集約度：n_2が小さい「伝統部門」のより労働集約度：n_1としよう、ただし$M_1=u(\underline{\theta})=v(\underline{\theta}\cdot\underline{q})=M_2$ (図３において)。この場合には、最低生活水準：$\underline{\theta}$が高いとtu$=[N_2/K_1]_Q<v=[N_2/K_1]^*$となり、高度な工業化：Q点が約束される。なぜなら (23) 式の右辺第一項の係数が負であるから、逆は逆。「近代部門」と「伝統部門」で生産関数の形状が同じ：$M_1=M_2$ for all n、最低生活水準：$\underline{\theta}$の違いは工業化に影響は与えない。

以上の分析から工業化のスタート時に、「近代部門」の「伝統部門」に対する生産物の相対価格：p_2/p_1が高い時には、高度な工業化を達成できる。たとえその時、「伝統部門」の生産物で測った実質賃金率：$w/p_1=\underline{\theta}$が高い時でも、「近代部門」の生産関数が「伝統部門」と比べて資本集約意的である場合には、予想に反し行き着く先は工業化率が高くなる。

Notes

{1} 市場における需要と供給を調整する価格調整メカニズムについて

本文中、(N-1) 式の「ワルラス法則」から、市場の需給を調整する価格システムとして２種類の実質賃金率が存在する。つまりthere in「伝統部門」の生産物で測った：w/p_1と「近代部門」の生産物で測った：w/p_2である。ここでのモデルは貨幣の発行と保有を明示的に取り入れていないからである。前者の実質賃金率は、(15) 式の「人口原理」が強く作用することによって、人々の最低生活水準：$\underline{\theta}$から乖離しないから、「伝統部門」の生産物市場で需給を一致させているのは、「伝統部門」の生産物で測った実質賃金率ではなく人口の変化である。他方、「近代部門」の生産物市

場については、(11) 式において後者の実質賃金率を変化させ作用は働いていない。(2) 式と (5) 式の予算制約式によって両部門の需要は余剰 (利潤) と一致しており、価格メカニズムが働く余地はない。したがって後者の実質賃金率：$w/p_2=(w/p_1)\cdot(p_1/p_2)$ も一定で、(15) 式より (12) 式を得る。

(2) 一次同次の生産関数の意味

多数の独立変数からなる関数で経済学者は用いる「一次同次性」は、たとえば$Q=F(N, K)$ において、"for any t: $F(t\cdot N, t\cdot K)=t\cdot F(N, K)$" と定義される。経済的意味合いをつければ、「NとKの両投入物が t 倍になれば、産出：Qも t 倍になる。」「一次同次性」について別の表現をすると、"$dK/K=dN/N=t$: for any t then $dQ/Q=t$" と書けるが、

$$\text{(N-2)}\quad \text{if } dx=x\cdot(dN/N-dK/K)=0, \quad \text{then } dy=y\cdot(dQ/Q-dK/K)=0,$$

ここで$x=N/K$, $y=Q/K$である

この記号を使って生産関数：$Q=F(N, K)$ は次式となり

$$\text{(N-3)}\quad y=F(x\cdot K, K)/K\equiv \phi(x, K),$$

その全微分方程式は、独立変数の増加分の関数として、

$$\text{(N-4)}\quad dy=(\partial F/\partial N)\cdot dx + (\partial F/\partial K+x\cdot \partial F/\partial N-F/K)\cdot dK/K.$$

とかける。(N-2) 式において、$dy=0$ under $dx=0$ であるから、右辺第二項の係数はゼロであり、"オイラー方程式" と呼ばれている。言い換えればIn other words, it tells us from the (N-3) 式で定義された関数：ϕ について

$$\partial\phi/\partial K=0,$$

であるから、$y=Q/K$はKの関数ではなく、$x=N/K$のみの関数である、つまり

$$y=f(x).$$

(N-4) 式の第一項から、

$$\partial F/\partial N=\partial\phi/\partial x=dy/dx,$$

ここで労働投入：Nと産出：Qの生産上の関係は、労働集約度：x=labor input: N/capital input: K のみによって決まる。したがって生産関数における「一次同次性」の仮定は、本文中の動学分析において時間の経過に伴う資本蓄積（Kの増加）から生じる複雑な影響を排除でき、一時的均衡における重要な経済関係に集中できる。

References

[1] R. F. Harrod, "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, March 1939.

[2] J. R. Hicks, *Value and Capital*, 2nd edition, Oxford at The Clarendon Press, 1946.

[3] A. W. Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, Vol.22, May 1954.

[4] Yasuki Ochi, "The Stage of Economic Development and Economic Relations", Graduate School for International Development and Cooperation, Research Paper Series, IDEC PR-1997-9, 1997.

[5] G. Ranis, and J. C. H. Fei, "A Theory of Economic Development", *American Economic Review*, Vol.51, September 1961.

[6] G. Ranis, and J. C. H. Fei, *Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy*, Homewood, Illinois, Richard D. Irwin, 1964.

[7] 速水佑次郎、『開発経済学－諸国民の貧困と富－』、創文社、1995.

[8] 稲田献一、宇沢弘文、「経済発展のルイスモデル」, Chapter 2. 2 (pp. 22-32) in 『経済発展と変動』、岩波書店、1972.

[9] 鳥居泰彦、『経済発展理論』、東洋経済新報社、1979.

[10] 渡辺利夫、『開発経済学－経済学と現代アジア』、第2版、日本評論社、1996.

[11] 厳善平、『中国経済の成長と構造』、勁草書房、1992. 8.
[12] 秋山裕、『経済発展論入門』、東洋経済、1999.