

日本経済の転換点

南 亮 進

この論文の目的は日本経済の転換点、すなわち無制限的労働供給の段階が終りを告げたのはいつか、を論ずることにある。この問題は実は論争的なものである。転換点の概念と理論をはじめて展開した W. A. Lewis は、日本経済は 1950 年代か 60 年代に転換点に達するであろう、とのべた [7, p. 29]。J. C. H. Fei & G. Ranis は、転換点の理論をいっそう厳密な形で定式化した¹⁾が、それを日本経済にあてはめて転換点は 1916-19 年であると結論した [1, p. 263]。D. W. Jorgenson は、1917 年以前においてさえ無制限的労働供給は存在しなかったとして、Fei & Ranis を批判した [4, pp. 59-60]。一方日本の経済学者の間では、転換点はせいぜい第 2 次大戦後であろう、とする意見が支配的であるようにみえる。(たとえば [16, p. 484]。)²⁾しかしこのような一連の論争にもかかわらず、日本経済の転換点について組織的な分析が行なわれたことはない。本稿はこの穴をうめようとするものである。すなわち、転換点の概念と理論の吟味を通じて転換点の近傍における経済発展の典型的な特徴を導き出し(I)、この特徴にてらして実際の統計資料を分析し転換点を見出す(II)。えられた結論は Fei & Ranis, Jorgenson のそれとことなっている。したがって最後に彼らの分析について批判的コメントを与える(III)。

I 転換点の概念とテストの方法

転換点の理論は全経済が資本主義部門(C部門)と生存資料部門(S部門)の2つから構成される、という発想から出発する。C部門では資本家もしくは企業者が、利潤率が極大となるように労働者と資本を雇用する。したがって賃金率は労働の限界生産力にひとしい。S部門では、もしも労働の限界生産力 MP が生存水準 SL を下回れば、賃金

率 W は SL にひとしくきまる(賃金の生存費説¹⁾)。それが SL を上回れば W は MP によってきまる(賃金の限界生産力説)。いま全経済の新規労働力がすべて S 部門から供給される、と仮定しよう。このとき C 部門に対する労働の供給価格(したがって均衡賃金率)は S 部門における賃金率、すなわち SL か MP によって与えられる。供給価格が SL によって与えられるとき、資本家は一定の賃金率で労働力 L を雇用することができる²⁾。すなわち労働供給の弾力性 $\eta = \frac{dL}{L} / \frac{dW}{W}$ が無限大である。これが無制限的労働供給 USL である。また供給価格が MP によって与えられるときには、新たな労働需要(S部門の労働力の超過流出、したがって労働力の減少)によって供給価格は上昇する。 η はゼロと無限大との中間にある。すなわち制限的労働供給 LSL が存在する。そして USL と LSL の中間がわれわれの転換点である。

かくして転換点のテストとして、第1にWの動きをみるのが考えられる。転換点以前(USL)では一定であり、以後(LLS)では上昇する。(労働供給のパターンをみるのであるから、Wとしては消費者物価でデフレートした賃金率が用いられるべきである。)しかし実際には SL は歴史的に上昇する³⁾。そのために転換点以前でも W のある程度の上昇はあるはずである。そこで大胆ではあるがこう考える。W がはじめ緩慢な のちに急激な上昇を示したとすると、その点を転換点とみなす。

第2に分析すべきは MP の動きである。転換

1) 労働の限界生産力はゼロにならなくともよい。(ただそれは労働に関して逓減的であると仮定しさえすればよい。)生存水準とは賃金がそれ以下なら労働しようしないという、労働供給の最低価格である。

2) 2部門間の相対価格は一定とする。

3) 生存水準の上昇が外生的(たとえば労働の生

点以降で賃金が MP によってきまるならば、急速な W 上昇の背景には急速な MP の上昇があるはずである。したがって W がキックを示すあたりで MP もスパートを示すことが、かなりの可能性をもって期待できる。(その可能性が 100% でないことがこのテストの問題であるが、ある程度転換点を知る手掛りを与えるのではないと思われる。⁴⁾) ところで MP の変化は第 1 に生産性曲線のシフト(これはさらに労働以外の生産要素の相対的増大と技術進歩に依存する)と、第 2 にこの部門の労働力の減少によって引き起される。したがって労働以外の生産要素の相対的増大と技術進歩がスパートし、労働力の本格的減退が始まるならば、MP のスパートが生じやすい。

第 3 に W と MP との関係に注目しよう。(MP は S 部門の生産物で測った生産力であるから、それと比較される W も同じデフレーターでデフレートされた賃金でなければならない。) 転換点の前では W は MP と無関係であり、後では MP にひとしい。それゆえ $W = a + bMP$ の方程式を計測したとすると、転換点以前では $b = 0$, $r^2 = 0$ (r^2 = 決定係数), 以後では $a = 0$, $b = 1$, $r^2 = 1$ と推定されるはずである。これらは賃金の生存費説と限界生産力説の厳密なテストである⁵⁾。しかしわれわれの目的には厳密すぎるかもしれない。第 1 に W と MP はすでにのべたように USL の段階でも増加する。したがって両者の間にはある程度の相関関係が現われる。第 2 に LSL の段階において賃金増加は生産増加にラグをもつかもしれない。だからたとえ $W = MP$ でなくとも ($b \neq 0$, $b \neq 1$), 両者にかなりの相関があれば限界生産力説を否定することはできない。第 3 にデータの問題がある。1 つは MP の推計の困難性に関する。MP は労働の実質平均生産力と労働の生産弾力性の積として推

計される。前者は容易にえられるが後者の推計は難しい。(この論文では戦前について一定の生産弾力性を仮定している。) もう 1 つの問題は、W と MP を同一の時間単位で測定することの困難性である。この問題は労働日数、労働時間に関する信頼に足るデータがないことから生ずる。これらの諸問題を考慮に入れると、あまり厳密な判定の基準を用いることはのぞましくない。そこでもしも両者の間の相関が初期よりも後期に一段と高いならば、その中間点を転換点と判定することがせいぜいのところであろう。

第 4 に η を直接に計測することを考える。 η は転換点以前では無限大、以後ではそれより小さい。したがって $\log L = a + \eta \log W$ を期間別に計測することによって、転換点の見当をつけることができる⁶⁾。しかし SL が上昇するとすると、転換点以前でも η は無限大ではなくなる。そこで η が高い水準から低い水準へ低下したとすると、その中間点を転換点とみなす。

II 統計的テスト

日本では S 部門は、大部分の農業と非農業の零細企業とから成っている。しかし後者については統計はきわめてとぼしい。そのために本稿の分析では、農業または第 1 次産業を S 部門の現実的対応物と仮定する。

1) 生存資料部門における実質賃金の変化

S 部門の賃金の指標として農業男子日雇労働者の賃金⁷⁾を用いる。しかしわが国では農業労働力の大部分が不払家族労働力で、賃金労働者はごく少数にすぎない。しかしわれわれは、家族労働力の implicit wage が日雇労働力の賃金にひとしいか、あるいはそれと一定の関係にあると仮定する。それを消費者物価指数でデフレートしたのが第 1 図の実線である。これは戦前では 1917-31 年に大

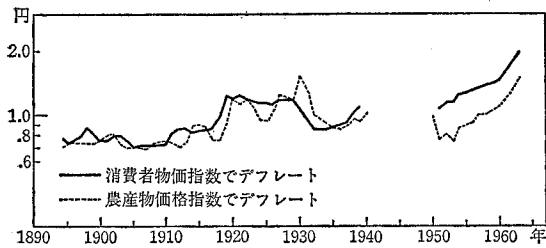
産力の上昇とは独立的であるかぎり) 無制限的労働供給の理論はそのまま成立する [17, Sections I & II]。

4) たとえばある時期で W が急速に上昇したが、MP はそうでなかったとしよう。このときの W の上昇は MP の上昇によるものでないから、その時期を転換点とみなすことはできない。

5) この方法は B. Hansen がエジプトの農業について適用したものである [5, pp. 369-70]。

6) 計測される L と W との関係は労働需要関数と供給関数との混合である。しかし後者は前者に比べて安定的と思われるので、混合関数は供給関数に近いとみることができよう。

7) 戦後は農村物価賃金調査によるものであるが、それを農家経済調査から計算される臨時雇の 1 日当

第1図 農業の実質賃金^{a)}；1934-36年価格

a 農業の男子日雇労働者，1日当り賃金。

資料：賃金率 [21, p. 245]。消費者物価指数 [21, p. 134]。農産物価格指数 [30, pp. 164 & 182]。

きな波動をえがく。このうち1917-18年のスパートは，第1次大戦後の好況で労働需要が急速に増大した事実を反映している。つづく1919-31年は，歴史上もっとも長い一般物価の低落期であった。しかし貨幣賃金には下方硬直性があるので，労働需要の減退にもかかわらず実質賃金の低下は1930年まではわずかであった。実質賃金は1931年以降急激に低下し，1932年にはほぼ1916年の水準にまでさがった。もしも物価の低落期(1916-32年)を日本経済の発展過程での例外的な時期としてのぞくならば，戦前の実質賃金はほぼ一定であったといえる。関数 $\log W = a + bt$ に各年実質賃金 W と年次 t を代入して計測すると， W の年平均成長率は .74% となる。

戦後では一見して急速な上昇がみとめられる。成長率は5.0%で戦前の約6倍である。さらに重要なことは，戦後の実質賃金が1961年以降の景気後退期においてさえ上昇した，ということである。このことは戦前ではみられなかった。(以上のファクト・ファインディングは，農産物価格指数によってデフレートした実質賃金によってもみとめられる。) この事実は転換点が戦後のある時期に達せられたことを意味している。

このような結論を導くにあたっては，1917-19年の実質賃金のスパートをどう解釈するかということが重要な意味をもっている。このスパートは，

りの賃金(付録1で推計)で除した比率は1952-63年の各年についてきわめて安定的である。戦前は農商務統計などによる推計であるが，これは繊維産業の職工賃金とよい相関を示す。この産業の女子職工は農村と密接な関係をもつから，このことは農業賃金のデータの信頼性のある程度立証しているといえるかもしれない。

転換点はその頃達せられたことを意味するものであろうか。第1次大戦後のブーム期に労働供給が非弾力的になったことは事実であろう。しかし重要なことは，その後の不況期に無制限の労働供給がふたたび現われた，ということである。転換点は波動現象ではない。経済発展の過程における長期的歴史的现象である。かくして1916-19年を転換点とみなすことはできない⁸⁾。そうではなくて最近の実質賃金の上昇こそ，日本経済が転換点をこえたことを証明している。景気後退期における実質賃金の上昇は，それが疑もなく趨勢的现象であることを物語っているからである⁹⁾。

2) 生存資料部門における労働の限界生産力の変化

第1表には農業労働力の限界生産力 MP が掲げられている¹²⁾。これは戦前では停滞的であり¹³⁾，戦後には急速な上昇を示す。その成長率は年平均1.5%(1874-1940年)，8.2%(1950-1963年)となる。戦後におけるスパートは，第1に労働の限界生産力曲線の急速なシフト，第2に農業労働力の未曾有の減少に依存する。そして前者はさらに，労働

8) 1917-19年の農業実質賃金の上昇は農業労働力の限界生産力の上昇を伴わずに生じた，ということも重要な根拠である。この点については，3)節をみよ。

9) K. Taira の分析によると，工業賃金の農業賃金に対する比率は経済変動の下降期(1919-31年)に増加し上昇期(1932年以降)に減少した [26, Section II]。しかし戦後では1961年以降の景気後退期でも低下しつづけている。また5-29人規模の事業所の1人当り現金給与総額は500人以上の44, 44, 49, 57, 58(1958-63年)というように景気後退期においても上昇しつづけている [24, p. 328]。これらの事実は戦後における農業(もしくは零細企業)の賃金上昇が構造的なものであることを示していると思われる [16, p. 484]。

10) 生産弾力性の推計がこれ以外にないための止むをえない処置である。

11) 唯是の推計値は .6906 [33, p. 17]。これは他の年次の A ，全年次の B と比較して納得がいかない。そこで B とリンクして推計したものを用いる。すなわち $.5110 \times .5618 \div .6979 = 4118$ 。

12) 労働の限界生産力は時間当たりもしくは1日当りで計られるべきである。しかし年間の労働日数，労働時間に信頼にたりのデータがないので，労働年を分母とする生産力を用いる。

第1表 農業における労働の限界生産力、資本労働比率および1人当り肥料投入量; 1934—30年価格(円)

年	(a) 限界生産力	(b) 資本労働比率	(c) 1人当り肥料投入量
1874	18	(5年平均値)	
1880	21	315	17.9
1885	23	321	18.5
1890	27	328	18.8
1895	29	339	20.3
1900	30	346	21.9
1905	28	358	23.4
1910	34	378	28.4
1915	40	392	31.9
1920	43	402	35.8
1925	43	411	40.4
1930	46	430	45.0
1935	43	444	48.9
1940	47	451	52.8
1950	58	382	45.0
1955	93	455	82.1
1960	127	621	126.3
1963	162		

(a) 平均生産力×労働の生産弾力性。平均生産力=農業粗付加価値額(1934-36=1とする農産物価格指数でデフレート)÷農業労働者数。
(b) 農業粗資本ストック÷農業労働者数。(c) 肥料投入量÷農業労働者数。

資料: 粗付加価値額、農産物価格指数、第1図と同じ。労働者数 [9, p. 278]。労働の生産弾力性、戦前: 大川推計 [14] による一定値(.240)を全年次に仮定¹⁰⁾。これは米に関する弾力性(.234)と、大麦・小麦・ライ麦の弾力性(.299)をそれぞれの生産量をウェイトとして加重平均したもの。なお米の弾力性は1937-39の各年の平均値、大麦・小麦・ライ麦の弾力性は1940-41両年の平均。いずれも横断面データをダグラス関数に当てはめてえられたもの。労働の生産弾力性、戦後: 次は唯是による横断面分析による推定値である。[33, pp. 17-23]。

	1952	1958	1960	1962
A	.4118 ¹¹⁾	.5110	.5396	.6018
B	.5618	.6972	.6977	.6478

A は労働投入量として労働者数, B は労働時間が用いられた場合。本稿では平均生産力が労働者数の単位で測定されているので A を用いる。1953-57, 1959, 1961 の各年は直線補間, 1950-51, 1963 年は直線補外によって推計, 粗資本ストック [20, pp. 154-5]。肥料投入量 [30, pp. 186-7]。

力に対する非労働力投入量の相対的増加と、生産関数のシフトすなわち技術進歩によるものである。同じ表に掲げられた資本労働比率と1人当り肥料投入量とは、戦後に急激な増加を示している。その成長率(1948-52~62年)はそれぞれ4.9%, 10.3%である。戦前はそれぞれこの8分の1, 6分の1にすぎない。また上野・木下の推計によると、技術進歩率は戦前と戦後でそれぞれ.4%, 3.0%であり [28, p. 44], やはり戦後にスパークが見出される。S部門の労働力の変動はどうか。ここでは1次産業の労働力をその代用とする。それは戦前には驚くほど安定的である¹⁴⁾。成長率は年率-.09%(1880-1910年), -.11%(1910-40年)である。急

速な減少は戦後に生じた。成長率は-1.3%(1950-55年), -2.5%(1955-60年)である。以上の数字は国勢調査とそれに接続する推計[第2表註参照]によるものである。1948年以降では労働力調査 [25, p. 23] によって各年の数字がえられる。それによると1次産業の労働力が減少し始めるのは1951年である。この減少の主たる要因は非1次産業への労働力の流出である。第2表に掲げられた暫定的な推計によると、労働力の純流出数は戦後には戦前の4倍以上となっている。この推計は戦後のそれを大きく評価しすぎているが¹⁵⁾、それでも戦前との差はきわめて大きいとみる事ができる。この差は大部分、非1次産業における労働需要の増加が戦後にきわだって大きかったことによって説明される。そして戦後における旺盛な労働需要は、いわゆる戦後の高度成長を背景にしたものである。ちなみに非1次産業の実質付加価値額の成長率は、1910-40年と1950-60年でそれぞれ4.8%, 10.6%である¹⁶⁾。

13) 正確には1916年あたりでキンクがある。成長率はそれ以前と以後でそれぞれ1.9%, .75%である。他方資本比率の成長率は1913-17年の前後で.62%, .76%であり、1人当り肥料の成長率は1.6%, 2.0%といずれも1913-17年前の方が低い。このことは限界生産力の1916年のキンクが、投入比率の変化によって説明されないことを示す。次の2つの要因がこのキンクを説明すると思われる。(1) われわれの用いた農業粗付加価値額の推計値が、初期に過少評価になっているかもしれない。J. Nakamura は [18] [19] における農業産出高が過少であることを主張した [11, Chapters 2-4]。本稿で用いた推計 [30] は Nakamura の批判の後に発表されたものであり、旧推計 [18] [19] をかなり上回っている。しかしもしもかりになお過少評価があるなら、1916年のキンクをある程度説明できる。(2) 台湾、朝鮮からの食糧の輸入は1920年以降に増大したが、これは農産物の供給のインセンティブを小さくした [22, Section VI]。

14) 戦前の農業人口がほぼ一定であった事実は、しばしば経済外的要因、たとえば家族制度などで説明される。しかし筆者はそれは単なる偶然であり、もしも資本主義部門の成長したがって労働需要の伸びがもっと大きかったら、戦前の農業人口は減退したであろうと考える。

15) これは労働の自然増加率が農業と非農業でひとしいと仮定したためである。それは前者ではより低いのである。(なお筆者による農家人口の純流出数は戦前では36万人、戦後では80万人である [10,

第2表 1次産業労働力の純流出

期間	流出量	流出率	期間	流出量	流出率
	(千人)	(%)		(千人)	(%)
1881-1885	155	1.03	1921-1925	131	.89
1886-1890	156	1.05	1926-1930	125	.85
1891-1895	155	1.04	1931-1935	183	1.25
1896-1900	140	.95	1936-1940	152	1.40
1901-1905	154	1.04			
1906-1910	140	.95	1951-1955	760	4.58
1911-1915	137	.94	1956-1960	752	5.10
1916-1920	178	1.21	1961-1964	492	3.78

a. 年平均値。

資料：1次産業と非1次産業の労働力の自然増加率がひとしいと仮定して推計したもの。労働力のデータは次の通り。1次産業のうち農林業は第1表、漁業は土方推計 [82, p.152]。これは1872年以降であるが、1920年の推計値はその年の国勢調査の数字より38%大きい。それゆえ1920年以前の土方推計をすべて38%だけ引き下げて用いた。非1次産業は土方推計 [19, p.145]。

3) 生存資料部門の実質賃金と労働の限界生産力との関係

ここでは農産物価格でデフレートしたWが用いられる。これと農業のMPとの相関の決定係数 r^2 は1894-1940年で.32と計測される。物価低落期1919-31年をのぞくと.56となる。一方1951-63年では.94である。これは戦前にくらべてはるかに高い。決定係数のこの差は転換点が戦後であることを示しているようにみえる。また、1)でのべたようにWは1917-19年に急速に増加したが、MPはこの間も安定的である。その結果両者の間の相関はほとんどない。すなわち1917-19年の実質賃金の伸びは、限界生産力の上昇によるものではない。単に労働力に対する超過需要の結果と思われる。このことは1917-19年を転換点とすることに疑問を提出したといえるかもしれない¹⁷⁾。

4) 労働供給の弾力性の変化

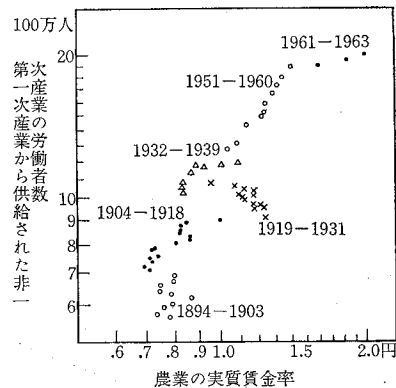
ここでは1次産業と非1次産業を、それぞれS部門とC部門の代用とする。すなわちLは1次産業から移動した非1次産業の労働力である。Wとしては消費者物価によってデフレートした農業賃金を用いる。第2図はlog Lとlog Wとの関係を

p. 186]。これは第3表の数字が戦後に過大であることを示している。）

16) 戦後は企画庁の産業別国民所得 [12, pp. 44-45]を日銀卸売価格指数 [12, p. 77]でデフレートしたものの成長率。戦前は大川一司の実質GDP [15, Table 3]の成長率。

示す。この回帰線の勾配すなわち η は、戦前・戦

第2図 1次産業から供給された非1次産業の労働力と農業の実質賃金との関係^a



a. 消費者物価指数でデフレートしたもの。

資料：農業の実質賃金率(第1図)。1次産業から供給された非1次産業労働力：1879-1940年と1949-1964年の2つの期間について、 $L(o)$ と $dL(t)$ を次の式に代入して $L(t)$ を計算した。 $L(t) = L(o) + \sum_{t=1}^t dL(t)$ 第1の期間の $L(o)$ は、1878年の非1次産業の労働力にひとしいと仮定。(すなわちそれ以前の非1次産業の労働力は、すべて1次産業から供給されたと仮定。)第2の期間の $L(o)$ は、1948年の非1次産業の60%と仮定。この比率は、1940年における1次産業から供給されたものの割合である。しかし第2次大戦終了直後における雇用構造の大きな変化をみれば、第2の期間の $L(o)$ の推計は、 $L(t)$ のわれわれの推計における最大の弱点の1つというべきである。また $dL(t)$ としては、年々の1次産業労働力の純流出数(第2表)を用いた。このことは、われわれが、1次産業から供給された労働力の退出と死亡を無視したことを意味する。これはこれら労働力の退出と死亡に関するデータがないためである¹⁸⁾。

後を通じてかなり変動している。戦前はいくつかの期間に分けられる。第1の期間は1894-1903年でまったく相関がない。第2は1904-18年で η は.65である。第3は1919-31年で η は負である。これは物価低落と貨幣賃金の下方硬直性によるものである。第4は1932-39年で η は正である。厳密にはこれは1932-36年と1937-39年に分けられる。 η は前者では1.2、後者ではこれより小さい。戦後では1960年にキックがある。 η は1951-60年で1.2、1961-63年で.32である。したがって1919-31年と1937-39年を、それぞれ物価の低落期と戦

17) しかしはっきりそう言いきることはできない。なぜなら戦前のMPは生産弾力性一定の仮定のもとでの推計であるが、問題の時期に生産弾力性がスパートしなかったという保障はないからである。

18) しかし分析の目的は労働供給のビヘイビアーにあるから、退出と死亡をのぞかないグロスの労働力の方がかえってよいかもしれない。

争の時代として例外とみなせば、1961-63年の η は1960年以前に比べて低いといえる。 η の1960年におけるキंकは、その頃農業の近代化が行なわれたことを反映している、と思われる。

5) 結論

- (1) S部門のMPとWとは、第2次大戦後著しい上昇を示した。両者の相関はこの時期にきわめてよい。
- (2) 戦後におけるMPの著しい上昇は、S部門の生産力曲線の急速なシフトと、労働力の未曾有の減少による。
- (3) 生産力曲線の急速なシフトは、労働力に対する他の生産要素の比率の急速な増加と、技術進歩の加速化によるものである。
- (4) 労働力の減少は主として純流出の増加による。純流出の増加はC部門の労働需要の急速な増加によってひきおこされた。
- (5) S部門からC部門の労働供給の弾力性は、1960年頃に低下したと思われる。

これらのファクト・ファインディングスから、転換点が戦後のある時期に到達された、という結論が導かれるように思われる。しかしそれが何年かを言い当てることは難しい。S部門のWとMPとが、とくに1953年以降急激に上昇したことから、転換点をその年だと主張する人があるかもしれない。またある人は η が1960年にキंकすることを根拠として、その年を転換点と判定するかもしれない。しかしそのいずれも、それが正しいと断言することはできない。このことはある意味でもっともなことである。なぜなら歴史上の転換点は1時点ではなく、おそらく数年の巾をもった期間だからである。したがって、転換点は1950年代の後半から1960年代の前半にかけて到達された、と推論するのがせいぜいのところだと思われる。

III Fei & Ranis および Jorgenson の分析に対するコメント

1) Fei & Ranis へのコメント

彼らの1916-19年転換点説は、製造工業の実質

賃金率が、その頃急速に上昇することを第1の根拠としている[1, pp. 263-64]。

しかし転換点の議論には、このデータは適当でないように思われる。第1にUSLの概念は不熟練労働力のみを対象とするが、このデータは熟練労働力を含むものである。第2にこのデータは全産業、男女の加重平均値であるから、たとえ各産業の男女別賃金が一定でも、産業別ウェイトと男女別ウェイトが変化することによって変化する。このことは第3表の数字で明らかである。この数字は全産業、男女の平均賃金を、9産業および男女別賃金系列を固定ウェイトで加重平均した賃金で除したものである。Aでは男女の構成が固定、Bでは産業の構成が固定、Cでは産業、男女の構成が同時に固定されている。これら3つの比率は、

第3表 製造業の平均賃金の固定ウェイトによる平均賃金に対する比率^a

	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1939
A	1.04	1.04	1.03	1.09	1.14	1.14	1.22	1.29	1.43
B	1.04	1.04	1.00	1.09	1.18	1.15	1.22	1.35	1.54
C	1.04	1.04	1.00	1.12	1.19	1.17	1.27	1.40	1.59

a 職工30人以上の工場の職工1日当り賃金。ABCの概念については本文をみよ。

資料：賃金率[21, pp. 247-49]。ウェイト、1900年の工場統計表による職工30人以上の工場の職工数。

平均賃金が急速に上昇した1910年代と1926年以降に上昇傾向を示す。このことからこの時期の平均賃金の上昇の1部は、労働力構成の変化によって生じたといえる¹⁹⁾。

ここではとくに、産業構造(製造業内部の構造)の変化に注目しよう。わが国の製造業は、実は3つのこととなった性質をもつグループに分類される[16, p. 483]。第1のグループは生産性のきわめて低いごく小規模の企業でS部門に属する。5人ないし10人以下の従業者をもつ企業は、おそらくこの中に含まれよう。第2のグループは、規模も生産性も中程度の企業で、資本主義部門の1部を構成している。このグループの特徴は、その労働力の供給源を主としてS部門に求めていることにある。紡織産業がその代表的な存在である。(紡織女工の多くが農村出身であったことはよく知られている。)このグループの資本家は、S部門から与えられる賃金率を所与として、利潤率を極大に

するように労働と資本を雇用する。第3のグループは、金属、機械、化学産業などにおける大規模企業で、第2グループとともにC部門を構成する。これが第2グループと区別される根本的な理由は、その労働力の供給源が農業を中心とするS部門ではなく、主として都市に発達したC部門それ自身であることにある。つまりこのグループにあっては、転換点理論が前提する労働力のS部門とC部門の間の移動は、ほとんどないのである。賃金はしたがって第2グループより高い。もう1つの特徴は、このグループの技術の性質にある。先進諸国から借りられた技術が、このグループでは重要である。しかしこの形の技術の導入は、各時点において利用可能な最新の技術の導入であったろうから、容易に想像されるように、このグループの技術進歩は国内の要素価格とは独立に行なわれたと思われる。たとえ労働が資本にくらべて安くとも、資本労働比率の高いより高度な技術が採用されたとするものである。ところで第3表にもどろう。ここで用いられた賃金データは30人以上の工場に関するものであるから、第1グループはのぞかれているとみるべきである。残る2つのグループのうち第2グループは、経済発展の初期にとくにめざましい役割を果し、第3グループは第1次大戦以降急激に成長した。(重化学工業化といわれるものがこれにあたる。)しかし第3グループの賃金は第2グループより高い。したがって第1次大戦後、第3グループの成長によってその比重が高まるにつれて、たとえ各グループの賃金が一定であったとしても、2つのグループの平均賃金は上昇するのである。同表におけるB、Cの第1次大戦後の上昇は、そうした事情を背景としたものであるということができるようと思われる。

Fei & Ranis は彼らの推計した非農業の資本労働比率が、第1次大戦後低下(資本浅化)から上昇(資本深化)へ転換するというファクト・ファイン

ディングを、1916-19年転換点説のもう1つの根拠としている[1, pp. 129~31]。しかしE. P. Reubens は Fei & Ranis の資本推計を批判し、さらに彼自身の推計では資本労働比率の低下はなかったとのべた[23, p. 1056]。これにこたえて Fei & Ranis は資本ストック推計を改訂し、資本労働比率の低下から上昇への転換がふたたびみとめられた、と主張した。ただしその転換は最初の推計よりははやく、1893~1903年の間であるとされた[2, p. 1064]。彼らの資本ストックの推計は、しかしながら、きわめて簡単な方法によるものであった。すなわち彼らは、1930年の国富調査の資本ストックを採用し、それにH. Rosovskyによって推計された年々の投資額を加算(1930年以降)もしくは控除(それ以前)して年々の資本ストックとしたのである。しかしわれわれは非農業資本ストックの本格的推計を利用することができる。これを利用して計算した資本労働比率が、第4表に掲げられている。これによると、1883~1887年と1888~1892年の間を別とすれば、資本労働比率の低下はみとめられない。ただしこのデータは、S部門的性格の強い第3次産業を含むという点で問題である。本来ならば製造業だけのデータを利用すべきなのだがこれは利用可能でない。そこでその代用として(非常に問題はあがあるが)、製造業の原動機馬力数を用いてみよう。労働力1人当り馬力数が同じ表に掲げられている。これはたえざる上昇傾向を示し、いかなる時期にも資本労働比率の低下はみとめられない。したがってわれわれは、C部門の資本労働比率は、日本の経済発展の過程

第4表 非1次産業の資本労働比率および製造業の1人当り原動機馬力数

期間	資本労働比率 ^a	1人当り馬力数 ^b	期間	資本労働比率	1人当り馬力数
	(円)	(10 ⁻³ 馬力)		(円)	(10 ⁻³ 馬力)
1878-1882	875		1908-1912	949	77
1883-1887	590		1913-1917	1,148	136
1888-1892	572	10	1918-1922	1,462	284
1893-1897	634	20	1923-1927	1,681	459
1898-1902	720	20	1928-1932	1,937	588
1903-1907	786	36	1933-1937	2,124	801

a 1934~1936年価格の粗資本ストックを労働者数で除したものの。

b 原動機馬力数を労働者数で除したものの。

資料: 粗資本ストック [20, pp. 160 & 162]。馬力数 [8, p. 223]。労働力 [19, p. 145]。

19) 年令構成の変化の影響も重要である。労働統計実地調査によると、1924-27年、1927-30ではすべての年令階層について製造業の名目賃金は低下したが[13, pp. 296-97]平均賃金は増加している。

を通じて上昇しつづけた、と推定することができるといわれる。ではこの事実、転換点が第2次大戦後であるというわれわれの主張と両立するであろうか。こたえは肯定的である。第1に理論的には資本労働比率の変化の方向と、労働供給が制限的であるか無制限的であるかということとは、必ずしも必然的な関係がない[付録2; 23, p. 1053; 31, footnote 6]。第2に、上述の製造業の第3のグループが、生産要素の相対価格とは独立に技術を選択するとすれば、そのグループについては、資本労働比率の変化は労働供給のパターンとは無関係なはずである。第3にわれわれの仮説どおりSLが上昇したとすれば、資本労働比率(上述の第2グループ)の上昇に貢献したはずである。

2) Jorgenson へのコメント

Jorgenson は、経済発展の古典派的理論と新古典派的理論を数学的に定式化し、それを吟味することによって次のような命題を導いた[4, pp. 45~58]。古典派的理論では、(1) 農業の実質賃金は一定である。(2) 農業労働力は減少する。(3) 非農業の労働生産性は一定である。(4) 非農業の産出量の増加率は雇用量の増加率にひとしい。(5) 非農業の資本産出比率は低下する。彼はこれらの命題、日本の経験に当てはまらないことを根拠として、古典派的理論——すなわち USL の理論の適用可能性を否定したのである。しかしこれらの命題のうち(1)をのぞいては、USL の理論の正確な含意とは思われない。まず(2)については、農業労働力は USL のもとでも増加も減少もすることができる。変化の方向は、人口の自然増加率、農業および非農業の技術進歩率や貯蓄性向などの諸変数に依存する。(4)は非農業の技術進歩率が一定であるという仮定と無関係でない。非農業の産出量と雇用の増加率は、技術進歩率の変化によって上昇も低下もありうる。(3)と(5)は、非農業におけるダグラス関数と中立的技術進歩の仮定から生まれたものである[付録2参照]。したがってこの問題の接近には命題(1)のテストのみが有効である、といわれる。そこでわれわれのコメントの対象を、Jorgenson のこの命題に関する

テストだけに限定したい。

彼は、農業所得から小作人の地代を控除して、農業労働力1人当り実質労働所得を推計した。そしてそれが、1878~1882年から1913~1917年までの間に上昇しつづけたことを見出した[4, p. 60]²⁰⁾。彼はこの事実から USL の事実はなかったとして、Fei & Ranis を批判したのである[4, p. 60]²¹⁾。Jorgenson に先き出で、梅村又次は、より正確な方法で、しかもより長い期間(1885~1936年)について、農業の労働力1人当り実質労働所得を推計した。それは1902年頃まで上昇傾向を示し、1923年以降また上昇する[29, p. 85]。この種の推計にはいくつかの問題がある。1つはデータである。もしも J. Nakamura の主張するように農業産出高の推計が初期において過少だとするならば、1人当り実質労働所得の推計値も初期に過少ということになる。したがって1人当り実質労働所得の伸びの1部は、みせかけのものであるということになる。もう1つのより基本的な問題はこうである²²⁾。農業所得は5つの要素からなる。地代、支払賃金、自家労働評価、利潤、利子がこれである。ここで地代=小作料、利潤+利子=0と仮定して、農業所得から小作料を差し引いて労働所得を推計するわけである。この推計方法には次の問題がある。第1に自家労働評価は市場賃金にラグをもつはずである。第2に小作料は地代と利子の合計にひとしい。第3に利潤はゼロとは限

20) A. H. Gleason は農業の労働者1人当り可処分所得を推計し、それが1883-87~1933-37年の期間に上昇しつづけたとした。彼は可処分所得を純付加価値額から直接税と農業投資とを控除して求めた[3, p. 414]。しかし、これは地代と利潤を含むという意味で労働所得の直接の指標にはならない。(労働所得がすべて消費され、地代と利潤がすべて貯蓄されるという仮定のもとで、それは労働所得にひとしい。)さらに彼の推計に用いられた農業付加価値額は Nakamura の批判前のもので、初期に過少評価があったと思われる。

21) 明治後期と大正初期における紡績女工の激しい獲得競争は、Jorgenson の主張を裏付けるものであろうか。そうではない。この競争は訓練された労働力に関するものであり、また情報の欠如による地域的不均衡によるものである[27, p. 74]。A. R. Tussing は山梨県の実態分析を通じて、この時期に労働供給は弾力的であったと結論した[27, p. 79]。

らない。われわれは、1人当り労働所得が家族労働力の労働所得をも含んでいるという意味で一般的であることを認めながらも、利潤や利子に関する信頼性の高いデータがないことを考慮するとき、われわれの分析に用いられた農業賃金のほうが優れている、という判断に達せざるをえない。

付録1 戦後農業における限界生産力説のテスト

時系列データによる限界生産力説のテストには、2つの問題がある。第1はWとMPとの間の自己相関であり、第2はSL自体が上昇するという事実から生ずる。これらの問題は横断面分析によってある程度さけることができよう。資料は戦後の農家経済調査からえられる。Wは臨時雇の1日当り賃金で、年間の収入を年間の労働時間÷8(1日当り労働時間)で除して求める[6, p. 165]。一方粗付加価値額を成人男子労働力換算の年間労働投下量で除して平均生産力を求める。これらは北海道をのぞく10農区、6つの農家規模(−.3, .3−.5, .5−1.0, 1.0−1.5, 1.5−2.0, 2.0町以上)について計算する。したがってサンプルは各年について $10 \times 6 = 60$ であるが²³⁾、これらをA, B2つのグループに分ける。Aは1.0町以下、Bはそれ以上である。これら2つのグループのそれぞれについて、Wと生産性との相関関係をみる。以下は測定された決定係数(自由度修正済み)である²⁴⁾。

	1952	1954	1956	1958	1960	1962
A	.179*	.054	.164*	.405**	.310**	.170*
B	.251**	.232**	.421**	.611**	.689**	.593**

ここでは次の点に注目すべきである。(1) 係数はすべて(1954年のAは例外として)5%の水準で有意である。(2) Bの係数はAよりも大きい。(3) Bの係数は年々上昇している。(4) Bの係数は経済変動に応じて変動する。1952, 1969年のブームにはピーク, 1954, 1962年の景気後退期にはボトムにある。

いま労働の生産弾力性が各年次において、農区間および規模間(ただしA, B内の規模)でひとし

いとすれば、以上の5点から次のように推論することができよう。(1) 戦後農業の賃金率は限界生産力に対応して決まった。(2) その関係は大規模農家においてよりいっそう明確である。つまり農業の近代化は大規模農家から始まった。(3) またその関係はブーム時に強く、景気後退期に弱い。このことは、労働需要が急速に増大するときには労働供給の弾力性が低下する(その逆は逆)ことを意味している。

付録2 資本主義部門の資本労働比率、労働生産性および資本産出量比率の変化に関する数学的吟味

資本主義部門の生産関数が収穫不変、要素収穫逓減の条件をみたすとする。 $Q=f(K, L, t)$ $Q, K,$ はそれぞれ産出量, 資本ストック, 労働, 時間である。これより Fei & Ranis は次の関係を導いた[1, pp. 88 & 110]。

$$G(Q) = \phi_K G(K) + \phi_L G(L) + J$$

$$G(f_L) = \varepsilon_{LL} G(K/L) + H_L$$

$G(\)$ は $(\)$ の中の変数の成長率, ϕ_K, ϕ_L はそれぞれ資本と労働の生産弾力性($f_K K/f, f_L L/f$), J は技術進歩率(f_t/f), f_K, f_L それぞれ資本と労働の限界生産力, ε_{LL} は労働に関する f_L の弾力性($-f_{LL} L/f_L$), H_L は f_L の成長率(f_{Lt}/f_L)である。賃金率が一定で労働の限界生産力にひとしいとすれば($W = \bar{W} = f_L$)²⁵⁾、上の2式より

$$(1) \quad G(K/L) = -H_L/\varepsilon_{LL}$$

$$G(Q/L) = -H_L \phi_K / \varepsilon_{LL} + J$$

がえられる。ここで代替の弾力性($f_K f_L / f f_{LK}$)を σ とおけば、最後の方程式はこうなる。

$$(2) \quad G(Q/L) = -\sigma H_L + J$$

(2)を(1)より差し引いて

$$(3) \quad G(K/Q) = (\sigma - 1/\varepsilon_{LL}) H_L - J$$

(1)(2)(3)はそれぞれ資本労働比率(K/L), 労働の生産性(Q/L), 資本労働比率(K/Q)の変化の条件を示す。それらは H_L, J, σ などの大きさに依存

24) *と**はそれぞれ5%, 1%の水準で有意であることを示す。

25) 無制限的労働供給の一般的表現は $G(W) = \bar{G}(W)$ である($\bar{G}(W)$ は外生変数)。 $W = \bar{W}$ はこの特殊ケースである。

22) これは梅村又次教授の筆者への私信に負っている。

23) 1952-56年では、−.3と.3-5は1つになっている。したがってサンプルはである。

して増加、一定、減少のいずれの方向にも変化する。しかし生産関数がゴブ・ダグラス型($\sigma=1$)で技術進歩が中立的($H_L=J$)²⁶⁾ならば、(1)(2)(3)は次のようになる

$$(1)' \quad G(K/L) = -J/\varepsilon_{LL} < 0$$

$$(2)' \quad G(Q/L) = 0$$

$$(3)' \quad G(K/Q) = -J/\varepsilon_{LL} < 0$$

この関係は USL のもとで資本労働比率と資本産出量比率が減少し、平均生産力が一定にとどまるという Jorgenson の主張 [4, pp. 54-58] の基礎となったものである。

文献目録

- [1] J. C. H. Fei & G., Ranis. *Development of Labor Surplus Economy: Theory and Policy*, Illinois, 1964.
- [2] ———, "Capital-Labor Ratios in Theory and in History: Reply," *Am. Econ. Rev.*, Dec. 1964.
- [3] A. H. Gleason, "Economic Growth and Consumption in Japan," in *The State and Economic Enterprise in Japan* (ed. by W. W. Lockwood), New Jersey, 1965.
- [4] D. W. Jorgenson, "Testing Alternative Theories of the Development of a Dual Economy," (with a comment by S. A. Marglin) in *The Theory and Design of Economic Development* (ed. by I. Adelman & E. Thorbecke), Baltimore, 1966.
- [5] B. Hansen, "Marginal Productivity Wage Theory and Subsistence Wage Theory in Egyptian Agriculture," *Jour. of Devel. Stud.*, July 1966.
- [6] H. Kaneda, "Substitution of Labor and Non-Labor Inputs and Technical Change in Japanese Agriculture," *Rev. of Econ. & Stat.*, May 1965.
- [7] W. A. Lewis, "Unlimited Labour: Further Notes," *Manch. Sch. of Econ. & Social Stud.*, Jan. 1958.
- [8] 南 亮進『鉄道と電力』東洋経済新報社 1965.
- [9] ———「農林業就業者数の推計, 1872-1940」『経済研究』July 1966.
- [10] R. Minami, "Population Migration Away from Agriculture in Japan," *Econ. Devel. & Cultural Change*, Jan. 1967.
- [11] J. Nakamura, *Agricultural Production and the Economic Development of Japan, 1873-1922*, New Jersey 1966.
- [12] 日本銀行統計局『明治以降本邦主要経済統計』同行 1966.
- [13] 日本労働運動資料委員会『日本労働運動史料 第10巻 統計編』同委員会 1959.
- [14] 大川一司『食糧経済の理論と計測』1945.
- [15] K. Ohkawa, "Economic Growth in Japan: Basic Statistical Tables." Working Paper Prepared for SSRC Project, mimeo.
- [16] ———, "Agriculture and Turning Points," *Developing Economies*, Dec. 1963.
- [17] ——— & R. Minami, "The Phase of Unlimited Supplies of Labor," *Hitotsubashi Jour. of Econ.*, June 1964.
- [18] 大川一司その他『日本経済の成長率』岩波書店 1956.
- [19] K. Ohkawa & others, *The Growth Rate of the Japanese Economy since 1878*, Tokyo, 1957.
- [20] 大川その他『資本ストック』東洋経済新報社 1966.
- [21] ———『物価』東洋経済新報社 1967.
- [22] Ohkawa & H. Rosovsky, "The Role of Agriculture in Modern Japanese Economic Development," *Econ. Develop. & Cultural Change*, Oct. 1960.
- [23] E. P. Reubens, "Capital-Labor Ratios in Theory and in History: Comment." *Am. Econ. Rev.*, Dec. 1964.
- [24] 労働省労働統計調査課『労働白書 労働経済の分析』労働法令協会 1964.
- [25] ———『戦後労働経済史 資料編』労働法令協会 1966.
- [26] K. Taira, "The Inter-Sectoral Wage Differential in Japan, 1881-1959," *Jour. of Farm Econ.*, May 1962.
- [27] A. R. Tussing, "The Labor Force in Meiji Economic Growth: A Quantitative Study of Yamana-shi Prefecture," *Jour. of Economic History*, Mar. 1966.
- [28] 上野裕也・木下宗七『日本経済の成長モデル』東洋経済新報社 1965.
- [29] 梅村又次『賃金・雇用・農業』大明堂 1961.
- [30] ———その他『農林業』東洋経済新報社 1966.
- [31] T. Watanabe, "Economic Aspects of Dualism in the Industrial Development of Japan," *Econ. Develop. & Cultural Change*, Apr. 1965.
- [32] 山田雄三『日本国民所得推計資料』東洋経済新報社 1951.
- [33] 唯是康彦「農業における巨視的生産関数の計測」『農業総合研究』Oct, 1964.

26) 技術進歩がヒックスの意味で中立的なとき $H_L=H_K$ ($H_K \equiv f_{KL}/f_K$) $Q=f_K K+f_L L$, $J=\phi_L H_K+\phi_K H_{K0}$ これに $H_L=H_K$ を代入すると $J=H_L=H_K$ をうる。