

ソ連の経済発展に関する一考察：S.ゴムルカの「帽子状の関係(hat-shape relationship)」

浜地，秀行

<https://doi.org/10.15017/3000038>

出版情報：経済論究. 81, pp.187-213, 1991-11-20. 九州大学大学院経済学会
バージョン：
権利関係：

ソ連の経済発展に関する一考察

— S. ゴムルカの「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」 —

濱 地 秀 行

目 次

はじめに

1. 後進国のキャッチアップ過程
——「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」について——
2. 中央計画経済体制下のイノベーション
3. 「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」のソ連経済への適用
おわりに

はじめに

1991年8月にソ連で起こった保守派によるクーデターは、ロシア共和国のエリツィン大統領などの活躍によって、文字どおり「三日天下」で終わってしまった。そして、保守派は一掃されることとなった。

この保守派の動きは、ゴルバチョフ大統領の「市場経済化」に対する反動であった。1985年、ゴルバチョフ大統領（当時、党書記長）がソ連のトップに立つと、ソ連国内では「ペレストロイカ」が促進された。そして、その波がまず経済改革の比較的進んでいたハンガリーとポーランドに押し寄せると、またたく間に東欧諸国を飲み込んだ。これが1989年の「東欧改革」と呼ばれるものであり、その波をソ連は再び受けることになった。この波に対する反動が、今回のクーデターとして現れたのである。しかしその反動も今や完全に抑えられてしまい、「市場経済化」がさらに加速されることとなった。

このソ連・東欧における一連の動きの第1の原因としてあげられるのが、「経済の行き詰まり」であろう。1917年のロシア革命以後、第2次世界大戦に

よる被害にもかかわらず、中央集権的な計画経済への移行によって急速な発展を遂げてきたソ連は、1970年代にはいと次第に経済の成長が鈍化してくる。そのためさまざまな経済改革が試みられるが、経済は立ち直りを見せず、結果的に「中央計画経済（以下、本文中では CPE ——Centrally Planned Economy—— と略）」²⁾ を放棄し、「市場経済化」が大きな目標となったのである。

経済成長が比較的順調であった1960年代までは²⁾、ソ連における CPE 体制下での工業化・経済成長は「CPE の成功例」であると見なされ、たとえばドップはこれの発展途上国の発展戦略への応用を試み³⁾、インドなどでは実際に CPE 体制での工業化が試みられた。

しかしながら、ソ連経済が行き詰まりを見せ、またインドなど CPE 体制による工業化を試みた国々も次第にうまくいかなくなってきた。現在では、CPE

表 1 ソ連の経済発展

	1913	1940	1945	1950	1965	1970	1975	1976
社会的総生産	1	5.1	4.2	8.2	29	41	56	59
生産国民所得	1	5.3	4.4	8.8	32	46	61	65
生産固定ファンド	1	2.6	2.3	3.3	13	19	29	32
鉱工業生産	1	7.7	7.1	13	61	92	131	137
うち、生産財 (A)	1	13	15	27	142	214	311	328
消費財 (B)	1	4.6	2.7	5.7	20	30	42	43
農業総生産	1	1.4	0.9	1.4	2.5	3.1	3.2	3.3
輸 送	1	3.9	3.0	5.7	22	30	41	43
雇傭者数	1	2.6	2.2	3.1	6.0	7.0	7.9	8.1
社会的労働生産性	1	4.9	5.0	8.4	26	36	45	47
人 口	1	1.2*		1.14*	1.45	1.51	1.59	1.62

(注)* 次年度の数字

(資料) Народное Хозяйство за 60 лет [30]

(出所) 岡本三郎, 仲弘 [12] p.31

体制は完全にその有効性を失ったと言えるだろう。しかし、ここで1つの疑問が浮かび上がってくる。それは、「うまくいかないことが明らかになった CPE 体制のもとで、ソ連はなぜ1960年代までなぜ高い経済成長率を達成することができたのか」ということである。

そこで本稿では、この一見パラドックスに見えるような関係に⁴⁾、「帽子状の

関係 (hat-shape relationship)」という概念を用いて1つの解答を与えているスタニスラフ・ゴムルカを取り上げる。彼は社会主義経済専門の研究者ではなく、彼の研究テーマは「技術変化と経済成長の関係」である。しかし、ポーランド出身⁵⁾であるということから、CPE 体制やソ連にも関心を持ち、彼本来の研究テーマである「技術変化と経済成長の関係」を利用して、ソ連経済の成長および停滞の原因を分析している。

本稿の構成は、まず1節ではゴムルカの分析の1つの大きな柱である「帽子状の関係」を見る。ついで2節では、もう1つの大きな柱である「CPE 体制下でのイノベーション」について見る。また3節では、この2つのことをソ連経済に当てはめ、ゴムルカがソ連経済の成長および停滞の原因をどう捉えているかを見る。そして最後に、このゴムルカの分析の位置づけを行うと同時に、この分析に沿って現在のソ連の経済改革についても考える。

注

- 1) ソ連の経済制度については、本来の「社会主義」と区別するため、「前期的社会主義」(平泉公雄〔5〕など)、「行政指令型制度」(ブラギンスキー, S., シュヴィドラー, V.〔2〕)、「行政的システム (административная система)」(Шмелёв, Н. Попов, B.〔31〕) などさまざまな名称がある。本稿では、ここで取り上げるゴムルカにならって「中央計画経済(Centrally Planned Economy)」という名称を用いる。なお、ゴムルカはこれ以外に「中央管理経済 (CME—Centrally Managed Economy)」という名称も用いている。(Gomulka, S.〔24〕・〔27〕)
- 2) ただし、最近のソ連における研究では、公式統計ほどの経済成長をしていないという結果もでている。Шмелёв, Н. Попов, B.〔31〕を参照。
- 3) ドップ, M.〔3〕, Dobb, M.〔20〕。
- 4) この問題に関しては、ロストウが「離陸 (take-off)」理論を使って1つの解答を与えている。(Rostow, W. W.〔29〕)
- 5) ゴムルカについて、詳しくは Gomulka, S.〔24〕邦訳書の訳者あとがきを参照。

1. 後進国のキャッチアップ過程

——帽子状の関係 (hat-shape relationship)」について——

経済成長論にとって1つの大きな論争点である「国ごとの経済成長の差異は

何に起因するのか」について、ゴムルカは次のように述べる。

『成長理論は、主要な要素投入物である労働と資本の量的変化の役割を強調した。しかし、最近30年間以上にわたる膨大な実証研究は、それらの（結び付いた）要素投入物の生産性の変化の割合における相違によるものである、ということを示すも示していない。（中間投入物と同様）資本投入物は、それ自身生産プロセスの産出物であるので、生産できない（non-productable）、あるいは本源的な投入物の生産性の変化、とりわけ労働の生産性の変化がきわめて重要であるように思われる。このことは、われわれを、純粋な経済要素が支配的でないかもしれない、したがって決まりきった経済分析の有効性が限られ、むしろ複雑なメカニズムが働く技術的・組織的イノベーションの分野へと向かわせる。』¹⁾

これからわかるように、「国ごとの経済成長の差異は、資本や労働の量という投入要素ではなく、イノベーションに起因する」というのがゴムルカの主張の前提である。

そしてこのことを踏まえた上で、ゴムルカは、後進国A国と先進国B国しかない2国モデルをつくり、A国の経済モデルを次のように設定する²⁾。

$$Y = F(K, TN) \quad (1)$$

$$\dot{T} = H(E, T) + U(W) \quad (2)$$

$$E = D(M, TR, L) + Q(G, T) \quad (3)$$

$$G = T^* - T \quad (4)$$

$$N + R = L_0 \exp n t \quad (5)$$

$$W + \dot{M} + \dot{K} = Y - C \quad (6)$$

$$T^* = T_0^* \exp j^* t \quad (7)$$

ここで、

Y : 産出量

K : 生産部門の資本

TN : 生産部門の“effective”な労働

T : 技術レベル

E : 研究レベル

W : 輸出量

M : 研究部門の資本

TR : 研究部門の “effective” な労働

L : 総労働量

G : 技術ギャップ

T* : 先進国 B 国の技術レベル

C : 消費

j* : B 国の技術革新率

n : 人口増加率

F : 生産部門の生産関数

H : 技術部門の生産関数

D : 国内の研究開発

U(W) : W を B 国に輸出することで B 国から獲得されたイノベーション

Q : “FG-diffusion” のレベル

とする。

このモデルから、産出量 Y の増加率（これが経済成長率とほぼ等しいと見なされる）は、等式(1)により生産部門の資本 K と生産部門の “effective” な労働 TR によって決定されることになる。しかしながら、資本の増加率 K は、等式(6)よりそれ自体が産出量 Y によって決められる。また、投入される労働量は、のちに述べるように、経済発展の段階によって決定される。以上のようなことから、産出量 Y の増加率は、A 国の技術レベル T の上昇率 $j(t)$ によって決定される。

そうなると次に問題となるのは、この $j(t)$ が何によって決定されるかということである。これについてゴムルカは、次の 4 つの独立した要因によって決定されるとする^{3), 4)}。

1) 国内の要因

1) 国内の技術部門による R & D

これは言うまでもなく、A 国の技術部門によって独自になされる R & D である。

2) “learning by doing”

これは「アローの過程 (Arrow's process)」と呼ばれるものであり、ゴムルカによると『生産部門で蓄積される経験によって生じる技術進歩』で、『コストのかかわらない技術進歩』であると定義されている。

具体的な例としては、OJT (On the Job Training) や QC (Quality Control) 活動による技術進歩などがあげられるだろう。

2) B国からの知識やイノベーションの移転

3) FG-diffusion (diffusion forced by technological gap)

これは、科学情報・技術情報の交換によるA国への技術の波及による技術進歩である。これはその名称からもわかるように、A国とB国との相対的な技術ギャップによる決定されるものである。

具体的な例としては、最近 NHK スペシャルで取り上げられた日本における半導体の開発⁵⁷ があげられるだろう。

4) FI-diffusion (diffusion forced by import)

これは、その名称からもわかるように、商品などを輸入することによってもたらされる技術の波及による技術進歩である。ただし、等式(2)からもわかるように、この FI-diffusion は輸出量によって決定されると仮定している⁶⁰。

以上の4つの要因によって技術レベルの上昇率 $j(t)$ が決定されるとゴムルカは主張する。しかし 1) 国内の技術部門における R & D は、技術部門に投入される資本 M と技術部門の “effective” な労働 TR によって決定される。これは、産出量 Y の生産関数について先ほど見たのと同じように、究極的には $j(t)$ によって決定される。

また、4) FI-diffusion は、先ほど述べたように輸出量によって決定されるために、等式(6)より、やはり同じように産出量 Y の増加率によって決定される。そして、3) FG-diffusion は等式(3)より、技術ギャップ G と技術レベル T によって決定される。

以上から、究極的には、A国の経済成長率は、A国の技術レベル T と相対的な技術ギャップ $T^* - T/T$ によって決定されることになる。

そこでゴムルカは、技術レベルの上昇の経路を、経済発展の段階と併せて、次の5つの段階に分類している⁷⁾。

1) 第1段階：低い率でバランスのとれた成長⁸⁾

この段階では、技術レベル T および技術部門は「未熟な (embryonic)」状態にある。そのために産出量 Y の増加率は低く、したがって技術部門における資本 M の増加率も低くなる。また、発展段階が低いために人口増加率も低い状態にあるので、生産部門及び技術部門の労働の増加率も低い。

以上のようなことから、国内の技術部門の拡大はほとんど無理な状況にある。そこで、技術レベル T を引き上げるためには、 B 国からの技術の獲得、すなわち FG -diffusion と FI -diffusion という2つのチャンネルによる技術の獲得が考えられる。しかし、 A 国は発展段階が低いために、1) 開放の程度が低く、2) A 国と B 国の技術協力の程度が低い。また、産出量 Y の増加率が低いために、3) イノベーションの輸入を目的とした輸出の増加率も低い。以上の3つの理由から B 国から A 国への技術の波及はそれほど起こらないと考えられる。

そうすると、技術レベル T を引き上げるためには、残りの要因、すなわち “learning by doing” が重要となる。この場合、 T を引き上げるのは生産部門の雇用者である。しかしながら、この “learning by doing” による技術レベルの上昇率 $j(t)$ はそれほど大きくなく、そのためこの段階においては B 国との相対的な技術格差は広がることになる。

2) 第2段階：次第に技術レベルの上昇率 $j(t)$ が大きくなる転換の局面

この段階では、第一段階の “learning by doing” によって知識がストックされているために、ある程度の技術レベルが達成されている。そのために産出量 Y の増加率が大きくなり、食糧と医療設備の改善がみられ、総人口の増加率が加速する。

ここで、“learning by doing” による労働生産性の上昇率と人口の増加率には、正のフィードバックが存在するために、なおいっそう人口の増加率が加速する。そうすると、“learning by doing” によるイノベーション

よりも大きなイノベーションの供給が必要になる。

この段階においては、産出量 Y が増加しているので、1) 国内の技術部門が拡大され、2) 輸出量の増加も見られる。また、それと同時に、発展段階が進み、開放の程度が高くなるので、3) B 国とのコミュニケーションも拡大する。この2)と3)によって、B 国からの技術の波及が次第に大きくなる。

“learning by doing”に加えて、これら3つの要因（国内の R & D, FG-diffusion, FI-diffusion）によって、この段階では技術レベルの上昇率 $j(t)$ が加速されることになる。

3) 第3段階：半分バランスのとれた (semi-balanced) 高い水準の成長

この段階では、技術部門が成長し、また B 国からの技術の波及も順調であるので、技術レベルの上昇率 $j(t)$ は高い。そして、それによって産出量 Y の増加率も上昇し、産出量の増加率が技術部門と生産部門で等しくなる。

ところがそれに反して、資本と労働の増加率は、技術部門の方が生産部門よりも大きくなる。また、技術レベル T の上昇により、相対的な技術ギャップ $T^* - T/T$ が縮小するため、技術の波及の程度が次第に低下する。この2つの原因により、次第に技術レベルの上昇率 $j(t)$ が低下してくる。

4) 第4段階：次第に $j(t)$ が小さくなる転換の局面

この段階では、第3段階での技術レベルの上昇率 $j(t)$ の低下が引き続き起こり、そしてそれにともなって次第に産出量 Y の増加率も低下することになる。

5) 第5段階：人口増加率にほぼ等しい低い率でバランスのとれた成長

この段階になると、A 国は世界の技術上の先進地域 (leading area) の一部となり、B 国からの技術の波及はほとんど起こらなくなる。そのため、国内の技術部門での R & D が技術レベル T を引き上げる主な手段となる。

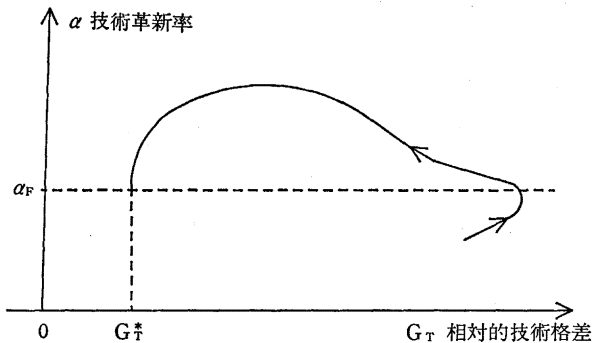
そうになると、技術部門と生産部門のバランスがとれ、人口の増加率と産出量 Y の増加率と技術レベルの上昇率 $j(t)$ が等しくなる。

以上が技術レベルの上昇率 $j(t)$ と発展段階と経済成長の関係である。『しかしながら、データはまた、与えられた χ (技術ギャップ $T^* - T/T$ ——筆者)のもとでも g_T (技術レベルの上昇率 $j(t)$ ——筆者) における差異はなお非常に著しいことを示している。』^{9),10)}

そこで、ゴムルカはこの差異を説明するために次のように述べる。

『最先進地域の後方にある地域における技術進歩はまた、たとえば新しい技術革新の発見や導入における技術者および管理者の誘因や決意（いわばかれらの技術革新の精神）、技術的变化に対する労働者の反抗の程度、国内生産者が国内競争および国際競争の圧力に晒される程度などのような非経済的要因の影響を強く受ける……（後略）』¹¹⁾

図1 「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」



注) α_F : 技術的最先進地域における技術革新率
(時間を通して一定と仮定)

(出所) Gomulka, S. [24] 邦訳書 p. 58

この非経済的要因も含めた上で、発展段階を技術革新率と技術ギャップの関係で示すと図1のようになる。この図1が帽子の形に似ていることから、ゴムルカはこれを「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」と呼んでいるのである。この関係は、『資本主義諸国にも社会主義諸国にも、民主主義諸国にも独裁主義諸国にも等しく妥当する』¹²⁾ のである。

ただしさきに述べたように、非経済的な要因により、この「帽子の高さ」は国によってまちまちである。また G_T^* はそのような非経済的な要因によってど

うしても縮まらない相対的な技術格差を示している。

以上がゴムルカのいう「帽子状の関係」である。これは、後進国の先進国へのキャッチアップの過程と見なすことができよう。

この「帽子状の関係」は、ロストウのいわゆる「離陸 (take-off)」の理論¹³⁾にみられるような単線的な経済発展のパターンではなく、複線的な成長パターンを示している。それは、後進国が先進国から FG-diffusion・FI-diffusion という2つのチャンネルによって技術の波及を受けることで、いわゆる「後発性利益」を享受することが可能で、それによって先進国の技術革新率を超えた技術革新率を達成できるからである。このことから金氏は、ゴムルカの「帽子状の関係」をガーシェンクロンの「後発性利益論」のモデル化として位置づけている¹⁴⁾。

しかしながら、ゴムルカとガーシェンクロンには大きな違いがあると思われる。そのもっとも大きなものとして挙げられるのは、「後発性利益」に対する考え方の違いであろう¹⁵⁾。ガーシェンクロンの場合の「後発性利益」とは、1) 機械設備の輸入による技術輸入の利益、2) 外資導入による資本輸入の利益、の2つであろう¹⁶⁾。それに対してゴムルカの「後発性利益」の場合には、技術革新を経済成長の基礎としているために、1) 資本輸入の側面がないこと、2) 技術輸入のチャンネルとして FG-diffusion も想定していること、がガーシェンクロンと比較した場合の大きな特徴であろう。

もう1つの違いとして、国内における経済構造の変化が挙げられる。ガーシェンクロンの場合には、「インダストリアリズムの波及」ということを考え、おもに国内における構造変化を問題としている。それに対して、ゴムルカのモデルにおいては、経済構造の変化はまったく表されていない。しかしながら、これは経済モデルの性格上そうなったものだと思われる¹⁷⁾。

以上、ゴムルカの「帽子状の関係」について述べてきたが、これが彼のソ連経済の成長についての議論における第1の大きな柱である。

注

1) Gomulka, S.[23], p. 166.

2) Gomulka, S.[22], p. 12.

- 3) *ibid.*, pp. 11~12.
 4) 金氏はこの4つの要因を次のように整理している。(金泳鎬〔7〕, pp. 151~152).

$$\alpha = \sum_{i=1}^5 e_i d_i$$

α : 後発国の技術変化

e_i : 総技術蓄積に対する i 要素の寄与度シェア

d_1 : 資本と労働の技術セクターへの転用

d_2 : 労働者の日常的 learning by doing

d_3 : ライセンスや特許の導入による技術拡散

d_4 : 科学技術情報の自由交換からの自然的拡散

d_5 : 技術が体化された資本財や中間財の輸入による技術拡散

- 5) 相田 洋〔1〕。
 6) この FI-diffusion に技術輸入が含まれるかどうかについて、ゴムルカは明らかにしていない。
 7) Gomulka, S.〔22〕, pp. 49~54.
 8) ここでいう「バランスのとれた (balanced)」成長とは、生産部門と技術部門の産出量の増加率が同じであることを示す。(*ibid.*, p. 50)
 9) Gomulka, S.〔24〕, 邦訳書, p. 13.
 10) ここでは、後進地域の技術変化率を $g_T = \eta g_{T,h} + (1-\eta)g_{T,d}$, $0 < \eta < 1$ と表している。

ここで、

$g_{T,h}$: 国内でもたらされる新技術による技術変化率

$g_{T,d}$: 外国からの技術の伝播による技術変化率

とし、また相対的な技術格差を λ としている。

(*ibid.*, 邦訳書, pp. 12~13)

- 11) *ibid.*, 邦訳書, p. 13.
 12) *ibid.*, 邦訳書, p. 14.
 13) Rostow, W. W.〔29〕.
 14) 金泳鎬〔7〕, pp. 152~153.

ただし、現代の開発途上国には、先進国に対する従属の側面が存在するとして、金氏は次のような修正モデルを提示している。

$$\alpha = \sum_{i=1}^{11} e_i d_i + e$$

d_6 : 教育投資

d_7 : 技術模倣, 技術略奪, 知的所有権の無断使用

d_8 : 技術ギャップ

d_9 : 技術移転に伴う付随的制約条件

d_{10} : 非公式技術利用の禁止と特許従属

d_{11} : 技術ダンピングと「根抜き」技術移転

e : 社会的・文化的環境など

- 15) ただし、ゴムルカ自身は「後発性利益 (advantage of backwardness)」という言葉は使用していない。
- 16) Gerschenkron, A. [21].
- 17) これは、この「帽子状の関係」のソ連経済への適用についてののちの議論で明らかにされる。

2. 中央計画経済体制下のイノベーション

前節では、ゴムルカの主張の第1の大きな柱である「帽子状の関係」を取り上げた。次に本節では、第2の大きな柱である「CPE体制下のイノベーション」を取り上げる。しかし、そのことについて述べる前に、市場構造とイノベーションの関係について、ゴムルカがどう考えているかを見ることにする。なぜならば、これがCPE体制下のイノベーションについて議論する際の前提となるからである。

彼はまず、市場構造とイノベーションについて、シュンペーターおよび新古典派の理論を次のように整理する¹⁾。

彼らの議論の中心にあるのは、「販売者の集中が R & D とイノベーションを促進する」ということである。この議論に従うと、大規模な独占企業の方が、多くの競争的な (competitive) 中小企業よりも、イノベーションに向いているということになる。その理由として、まず第1に大企業のほうがイノベーションに対する大きな需要を持っていることが挙げられる。なぜならば、企業規模が大きいということから、あらゆるイノベーションから利益を受けることができるからである。また第2の理由として、大企業のほうがイノベーションのより大きな供給を生み出すことが挙げられる。それは、次にあげるような独占レベルでのみ達成できる優位性があるからである。

- ① より大規模な R & D スタッフのほうが効率的に事業活動 (operate) できる。
- ② ある一定の R & D スタッフでは、大企業の方が効率的に事業活動でき

る。

- ③ ある一定の支出のもとでは、大企業の方が多くの R & D 投入財を購入することができる。

以上のようなことから、大規模な独占企業のほうがイノベーションに向いているという結論が導き出される。そしてこれは、次にあげる3つの重要なインプリケーションを持つ。

- 1) 研究強度 (research intensity) と発明力 (inventiveness) は企業の規模と正の関係にある。
- 2) 産業の市場構造は、現在と過去のイノベーションに影響される。
- 3) 競争 (rivalry)・「創造的破壊 (creative destruction)」によって、産業はそれほど競争的でない市場構造を持つことになり、最終的には1つの企業によって支配されることになる。

以上がゴムルカの整理した新古典派の議論であるが、彼はこれについて次のように述べている。

『このような議論に含まれた興味深い意味は——これはダスグプタ＝スティグリッツモデルによっても確認されているが——、技術革新率は社会的に管理された競争なき経済において最高となるであろう、ということである。』²⁾

これに対して、ゴムルカは次のような疑問を投げかける³⁾。

- 1) この議論が正しいとすれば、なぜ小規模の企業が存在する産業部門が消滅しないのか。
- 2) また、なぜソ連・東欧の産業は西側の競争的な産業よりも革新的 (innovative) でないのか。

そして、新古典派の議論を次のように批判する。

『(前略) ……シュンペーター流の理論は、競争経済では企業の技術革新に対する誘因は思いがけない利潤の獲得よりもむしろとりわけ生き残りである、という肝心な点を見逃してしまうほどまで拡大解釈されてはならない。』(傍点はゴムルカ)⁴⁾

しかし、『急速な技術革新は明らかに非完全競争と両立し得ない』⁵⁾ という新古

典派の主張は認める。そしてこれらより、市場構造とイノベーションについて次のように結論づける。

『以上より、最高の技術革新率を保持するためには、競争の程度が高くもな
く、低くもなく、中位になければならないということになる。』⁹⁾

それでは、この「市場構造とイノベーションの関係」についてのゴムルカの
主張を念頭に入れたうえで、CPE 体制下でのイノベーションについて見てみ
よう⁷⁾。

ゴムルカはまず、CPE の企業を「限られた財務上・経営上の責任しか持た
ない、究極的には経済全体の子会社」⁸⁾ であると定義する。そしてその上で、
CPE の企業を持つ特徴としてゴムルカは次の 3 つをあげる。

- 1) 競争がないこと
- 2) 「ソフトな予算制約 (soft budget constraint)」⁹⁾ を受けていること
- 3) 資源制約 (resource constraint) の方が需要制約 (demand constraint)
よりも強く働くこと

このうちで 1) と 2) から、CPE の企業は「生き残る」ということを考える
必要がないことになる。とすると、前述の「市場構造とイノベーションの関係」
について見たように、CPE の企業はイノベーションに対するインセンティブ
を持たないことになる。また 3) について言うと、資源制約の方が強く働くこ
とから、産出量・価格ともそれほど大きな変化はないことになる¹⁰⁾。そのた
め、企業は低い産出目標 (low output target) と高い投入割当 (high input
allocation) を追求し、結果としてイノベーションに対するインセンティブを
持たないことになる。

しかしながら、現実には CPE 内部でもイノベーションは生じている。そこ
で、上で見たようなことを考慮した上で、ゴムルカは CPE 体制下のイノベ
ーション過程の特徴として次の 5 つをあげている。

- 1) 主要なイノベーションドライブは中央からもたらされる。それは、イノ
ベーションは新規プラントなどの投資と結びついているため、企業レベル
ではその決定ができないからである¹¹⁾。
- 2) 企業レベルで生じるイノベーションを実行するために、企業が利用でき

る意思決定の自由さと資源は非常に限られている。

- 3) 革新的な企業 (innovative firm) は供給の困難さを克服する必要性に動機づけられている。そのため、企業のイノベーション戦略は守勢的 (defensive) なものになる。
- 4) 「ソフトな予算制約」を受けているため、生き残るためのイノベーションをする必要がない。そのため、企業自身ほとんどイノベーションを行わない。
- 5) 企業は、規模の点で大きく、また質を捨てて量を選択する傾向にある。これは、どんなに規模を拡大しようとも、大きな危険資本が存在しないからである。
- 6) 国内での発明からイノベーションまでのタイムラグが大きい。そのため、発明の普及が遅れることになる。

これまで見てきたゴムルカの主張をまとめると次のようになろう。CPE という体制のもとでは、本質的には企業はイノベーションに対するインセンティブを持っていない。その理由を端的に述べると、CPE の企業が「生き残り」を考慮する必要がないからである。

しかしながら、CPE にもイノベーションは存在する。しかしこれも、企業側の積極的なイノベーションというわけではなく、中央で決定されたものであるか、あるいは資源制約によるものであり、しばしば守勢的なものになる。またそのため、発見が普及するまでの期間も非常に長くなり、マクロ的にみると1国の技術レベルはそれほど上昇しないことになる。以上から、CPE はきわめて「非効率的な」経済体制であるといえよう。

このようなことから、社会主義¹²⁾ とイノベーションの関係について、ゴムルカは次の3つの命題をあげている。

第1命題 急速な技術革新は、理想化された(マルクスの)社会主義とは両立しがたい。そのような技術革新は、少数者のために絶えず多くの新製品を供給することによって高度の不平等と競争を保持するのみならず、それは誘因としても高度の不平等と競争を必要とする¹³⁾。

第2命題 技術の余地が(ある経済において、また世界全体において)い

ぜんとして大きく、同時に物的欲求の充足がほとんどの人々によって（非常に）不十分だと感じられている限り、技術革新促進的な経済活動の組織形態が、そのような形態がもたらす（所得および地位の）不平等と競争圧力にもかかわらず、引続き必要とされるであろう¹⁴⁾。

第 3 命題 物的欲求は事実上永久に無際限のまま留まるようであるから、第 1 および第 2 の命題より、いやくも理想化された社会主義が出現するためには、それだけでは十分でないにしても、過去 2 世紀の技術革新および成長の爆発がその経路を走り続けていくことが必要であるということが結果する¹⁵⁾。

注

- 1) Gomulka, S.[27], pp. 48~50.
- 2) Gomulka, S.[24], 邦訳書, p. 61.
- 3) Gomulka, S.[27], p. 49.
- 4) Gomulka, S.[24], 邦訳書, p. 61.
- 5) *ibid.*, 邦訳書, p. 61.
- 6) *ibid.*, 邦訳書, p. 62.
- 7) Gomulka, S.[27], pp. 94~111.
- 8) *ibid.*, p. 99.
- 9) 「ソフトな予算制約」については、コルナイ, J.[8]・[9]を参照。
- 10) もっとも、資源制約が強く働くことのほかに、外国からの輸入を制限していることも作用している。(Gomulka, S.[27])
- 11) ただし、この決定も費用—便益分析以外のものに基づいてなされる。(ibid.)
- 12) ここでゴムルカは、一般的な、理想化された姿を示すものとして「社会主義」という言葉を使っていると思われるので、CPE とは表現しなかった。
- 13) Gomulka, S.[24], 邦訳書, p. 60. ただし、下の 2 つも含めて、傍点は省略した。
- 14) *ibid.*, 邦訳書, p. 61.
- 15) *ibid.*, 邦訳書, p. 61.

3. 「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」の

ソ連経済への適用

前節では、CPE 体制下でのイノベーションについてゴムルカがどのように

考えているのかを見た。そして、ゴムルカの出した結論は、「CPE はイノベーションを促進するような経済体制ではない」ということであった。イノベーションが促進されないわけであるから、当然のこととして技術レベルはそれほど上昇しないはずである。技術レベルが上昇しないということは、1節でみたゴムルカのモデルに従えば、それほど大きな経済成長は起こらないはずである。

しかしながら実際には、冒頭で見たように、ソ連経済は1917年のロシア革命以降1960年代までは順調な経済成長を達成してきたのである。このパラドックスに見える関係をどのように見ればいいのかだろうか。

これを説明するものとして、ゴムルカは1節で説明した「帽子状の関係」をソ連経済に適用するのである。

『この（ソ連の——筆者）戦略は、高度の資源配分上の非効率や既存企業における技術革新に対する抵抗にもかかわらず、これまで大きな成功を収めてきた。というのは、技術革新率はソビエト経済が1928年に帽子状曲線¹⁾の高い部分から出発したことから恩恵をこうむったからである。』²⁾

つまり、ソ連経済は、中央集権的な CPE 体制になった1928年の時点で、1節でみたモデルにおける発展段階の第2段階から第3段階に位置していた、とゴムルカは主張している。この段階では、1節でみたように、国内での R & D 活動に加えて、国外からの技術の波及によって、技術レベル $j(t)$ を上昇させることができる。そのために、CPE におけるイノベーションに対するインセンティブの弱さにもかかわらずソ連経済が成長してきた、というのがゴムルカの主張である。

しかしここで注意しなければならないのは、ソ連の成長戦略である。周知のように、ソ連と西側先進国との貿易量はそれほど多くない。このことから、「本当に国外からの技術の波及が起こるのか」という疑問が生じてくる。これに対してゴムルカは次のように述べている。

『ソビエトの成長戦略の一つの側面は、外国貿易を西側技術の移転の道具として利用するのを制限したことにあった。……（中略）……西側技術の模倣または吸収、あるいは世界共有の科学に基づいた独自の技術の発明という任務が与えられたのは、ほとんどソビエトの R & D 部門であった。』³⁾

つまり、技術の波及のうちでも FG-diffusion によるものが大きい、とゴムルカは見ているのである。そして、この FG-diffusion によってもたらされた技術を国内の R & D 部門で消化することで、国内の技術レベルを上昇させる、というのがソ連の成長戦略であった。そのため、国内の R & D 部門および教育部門に重点をおき、急速に拡大する必要があったのである。

以上、これまで見てきたソ連の成長戦略をまとめて、ゴムルカは次のように述べている。

『ソビエトの計画者の成長戦略は、二つの主要な成長余力 (growth re-searve)、つまり未雇用の国内労働と未利用の世界最高の技術を迅速に活用することであった。この戦略はソビエトに特有のものではない——事実、それは産業化しつつあるすべての発展途上諸国に共通している——が、しかしその実施はソビエト体制に固有の形跡を持っている。特に、この体制は過去において資本蓄積率や労働参加率のみならず、教育部門及び R & D 部門の拡張率をも急速に引き上げるための用具であった。このような戦略は、ソビエト経済をかなり非効率的にしたり、技術革新抵抗的にしたりしている体質的特質にもかかわらず、近年に至るまで大きな成功を収めてきた。』⁴⁾

しかしながら、ソ連の経済発展が進み、発展段階の第 4 段階から第 5 段階になると、国外からの FG-diffusion がそれほど大きな役割を果たさなくなる。

『(前略) ……資源配分の非効率および技術革新に対する抵抗をより大きな通常投入および技術革新投入によって補うというソビエトの方法は、高い技術革新率の維持の方法としては、これらの投入の初期の貯蓄が使い果たされ、その結果として産出および投資の成長率が実質的に低下するようになると、実行不可能となる。』⁵⁾

そしてその結果として、1 節のモデルでみたように、国内での技術レベルを上昇させる方法は、国内の技術開発部門の R & D 活動が中心となる。しかしながらこの段階では、ゴムルカのモデルによってすでに確認したように、これまでほどの技術レベルの上昇は見込めなくなり、その結果経済成長率も次第に鈍化することになる。

このモデルで説明されていることは、すでに述べたように資本主義国でも起こる。しかしソ連の場合には、これに加えて2節で見た「CPE体制はイノベーションを促進しない」ということが作用する。従って、ソ連の技術レベルの上昇率は西側先進国よりも低くなり、結果的に経済成長率も低くなっていく。この体制的な要因が、先ほど図1でみた G^* で表されているのである。

以上、ゴムルカがソ連経済の成長の原因をどのように考えているかを見てきた。これに対し、ブルスはまず、アマン＝クーパー＝デービスを中心とする研究チームの実証分析の次のような結論を取り上げる⁶⁾。

『われわれが分析した技術の大部分では、過去15～20年間に、プロトタイプ—商業化 (commercial application) の段階でも、先端技術の波及においても、ソ連と西側の間の技術ギャップが実質的に縮まっていることを示す証拠はない。』⁷⁾

そしてこれを根拠として、ブルスは、『技術的最先進地域上にある経済とそれに到達していない経済との間の格差は、技術的により立ち遅れた経済の成長に決定的な影響を及ぼすというゴムルカの主張をほとんど裏付けていない。』⁸⁾と、ゴムルカを批判している。

この批判の背景には、ブルスが経済成長を促進する要因を「生産手段の社会化」と考えていることがある。そして、ソ連が経済成長しないことを「社会主義」という経済体制ではなく、その「民主化」の程度の低さに求めているのである⁹⁾。

しかし、このブルスの批判には1つの重要な点が欠落しているように思われる。それは、「帽子状の関係」の存在である。1節でみたように、第4段階から第5段階になると技術レベルの上昇率が低下し、その結果経済成長率も低下する。これは、経済体制に関わりなく起こるものである¹⁰⁾。

本来だと、この段階に達すると技術上の先進地域 (leading area) の一部になっているはずである。しかしソ連の場合には、CPE体制という要因が働くため、先進地域まで到達せず、その結果として G^* という技術ギャップが残る。この G^* は技術レベルを上昇させるような働きを持っていない。したがって、ブルスが取り上げたアマンなどの研究チームの実証分析の結果と、ゴムル

カの主張は相反するものではない、と筆者は考える。

また、ゴムルカの邦訳書¹²⁾ についての書評¹²⁾ において、丹羽氏はゴムルカに対して次のような批判を行っている。

『(前略) ……いまソ連経済について問われねばならないところのいっそう根元的な問題は、ソ連経済においては、なぜ、この「帽子状曲線」を、西側先進諸国との技術格差を消失させる（あるいはそれを追い抜く）にたるだけ左方シフトさせることができないでいるのか、ということであるはずである。……(中略) ……本書の著者ゴムルカの諸分析における方法論的な1つの欠点は、このような「真に動態的な」分析に踏み込むことを差し控えてしまっているという点である。』¹³⁾

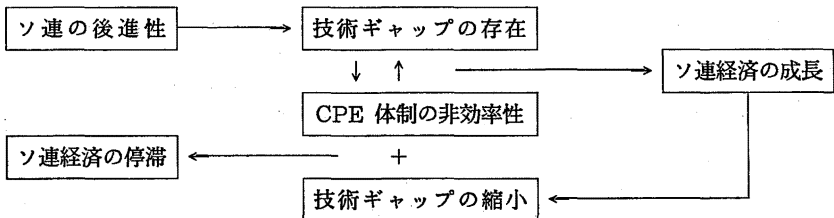
しかし本当にゴムルカは「真に動態的な」分析をしていないのだろうか。

繰り返しになるが、ここでもう1度ゴムルカの主張を見てみよう。ゴムルカは、ソ連経済の成長の原因を「西側先進国との技術ギャップ」に求め、停滞の原因を「1) 技術ギャップの縮小と、2) ソ連におけるイノベーション活動」に求めている。そして、これを説明するための大きな柱として、1)「帽子状の関係」と、2)「CPE 体制はイノベーションを促進しない」ということを主張している。

このように見た場合、ソ連が西側先進国に追いつかないのは、CPE 体制という要因による G^* に求められる。そうすると、ゴムルカが「真に動態的な」分析をしていないのではなく、ソ連経済が「真に動態的」ではないということになるのではないだろうか

これまでのゴムルカの主張を図にまとめてみた。このゴムルカの主張はソ連

図 2 ゴムルカによるソ連の経済成長パターン



経済の成長と停滞を説明するのに十分有効であると思われる¹⁴⁾。

注

- 1) ゴムルカは、「帽子状の関係 (hat-shape relationship)」を「帽子状曲線 (hat-shaped curve)」とも表現している。
- 2) Gomulka, S.[24], 邦訳書, p. 59.
- 3) *ibid.*, p. 59.
- 4) *ibid.*, p. 64.
- 5) *ibid.*, p. 59.
- 6) Brus, W.[19].
- 7) Amann, R.—Cooper, J.—Davies, R. W.[17], p. 66.
- 8) Brus, W.[19], 邦訳書, p. 28.
- 9) Brus, W.[18].
- 10) ただし、技術レベルの上昇率の低下を加速した要因の1つとしては、経済体制があげられよう。
- 11) Gomulka, S.[24].
- 12) 丹羽春喜[11]。
- 13) *ibid.*, p. 118.
- 14) ただし、筆者はゴムルカの成長パターンを若干修正したソ連の成長パターンについて、のちに述べる。

おわりに

ネップ期のソ連の経済学者プレオブラジェンスキーは、ソ連の工業化の手段として「社会主義的原始蓄積」という概念を想定する。

『(前略) ……社会主義的原始蓄積というのは、国営経済全体の外部に存在する給源から、おもにあるいは同時に供給される物的資源を国家の手中に蓄積することをいう。この蓄積は、遅れた農民国においては、きわめて重要な役割を果たさねばならず、国営経済の技術的、科学的編成が始まり、この国営経済が資本主義に対する純経済的な優越をついに達成する瞬間の到来を大いに促進する。』¹⁾

(傍点はプレオブラジェンスキー)

そして、プレオブラジェンスキーはこの「社会主義的原始蓄積」の源泉を農業

部門に求めている。

また、渡辺氏は中国の経済システムについて同じような評価をしている。

『(前略) ……人民公社とは、工業化のための資源を確保すべく、農業余剰を国家に吸引するための制度的機構にほかならなかった。農業余剰の吸引は、国家が農民から購入する農産物の価格を低位におく一方、国家が農民に販売する工業製品の価格を高位に据えおくという、いわゆる「缺状価格差 (シェーレ)」を固定化することによって実現された。』²⁾

いずれも農業部門を工業部門の資本蓄積源として捉え、CPE体制はそれを促進するものであると捉えている。農業部門を資本蓄積源と見なし、そこからの資本の移動による近代部門の拡大による経済発展を「外延的發展」と呼ぶことができるならば、丹羽氏が指摘するように³⁾ これはソ連経済研究者の「常識」となっている⁴⁾。そして、丹羽氏の指摘するように、ゴムルカのいうソ連経済の成長パターンにはこの視点が欠けているきらいはある⁵⁾。

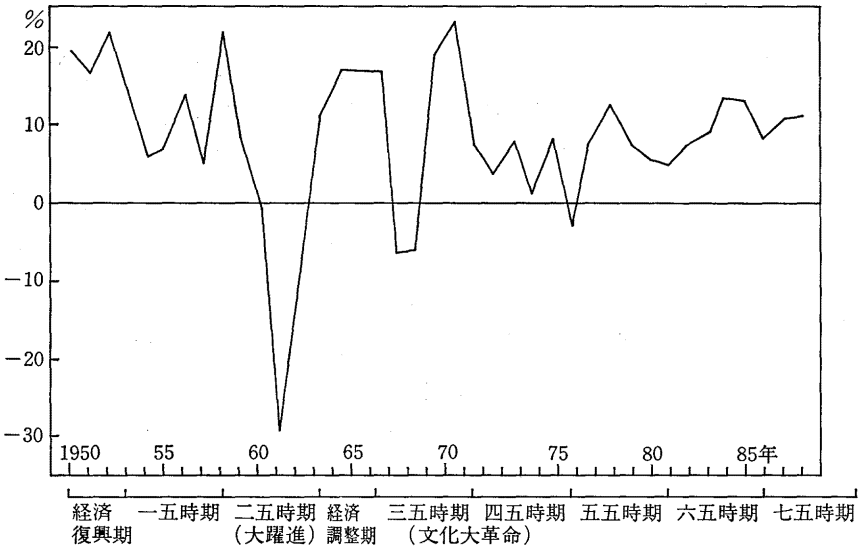
しかしゴムルカの注目すべき点は、「技術」という新たな要因を導入し、ソ連経済の成長パターンを一種のキャッチアップ仮定と考えたことにある。そして、ここで特に注目したい点の1つは、ソ連の対外的な関係についてである。

先ほど見たように、これまでの研究ではもっぱらソ連国内の問題として、ソ連の経済成長が扱われてきたように思われる。これにはもちろん、ソ連と西側との貿易がそれほど大きくないということが背景としてあるだろう。これに対してゴムルカは、FG-diffusion という貿易関係を含まない対外関係の概念を想定することで、西側先進国とソ連との関係を「先発国—後発国」の関係として捉え、それによってソ連経済の「外延的發展」を説明している。

もう1つの注目すべき点は、すでに3節で述べたように、「CPE体制はイノベーションを促進しない」ということを利用して、「外延的發展」から「内包的發展」への移行が、CPE体制のもとでは不可能であることを述べた点にある。

先にみた従来の「外延的發展」のパターンは、農業部門からの資本移動による工業化のパターンであった。これに従えば、農業部門から工業部門へ移動できるほどの資本が存在しなくなると、工業部門は成長しなくなる。これは、ソ

図3 中国の経済成長率の推移



注) 実質国民所得の成長率
 (資料) 『中国統計年鑑1985』, 『1989』
 (出所) 南亮進 [10] p.11

表2 北朝鮮の国民所得と工業の年平均成長率(実質) (単位: %)

北朝鮮	公表値	第1次5ヵ年計画	第1次7ヵ年計画 <3ヵ年延長> (1961-70年) (1961-64年) (1965-70年)		6ヵ年計画	縦貫の年	第2次7ヵ年計画	調整の年	第3次7ヵ年計画
		1957-60年	1961-70年	1961-64年	1965-70年		1971-76年	1978-84年	1985-86年
	国民所得	20.9	10.0	—	14.2§	—	8.8	—	(7.9)
	工業総生産額	36.6	14.4	11.5	16.5	—	11.9	—	(9.6)
	生産財	37.8	12.8	14.8	17.3	—	11.9	—	(9.6)
	消費財	35.0	16.9	7.0	15.7	—	11.2	—	(8.8)
	推計値	工業総生産額	29.2	12.2	10.9	10.2※			
		生産財	33.0	13.2	11.9	9.9※			
		消費財	17.0	7.8	4.8	12.5※			

注) § : 1971~1974の成長率, ※ : 1971~1975の成長率, — : 不明

(資料) 公表値: 『朝鮮中央年鑑』各年版など
 推計値: 後藤富士男『北朝鮮の鉱工業—生産指数の推計とその分析—』
 1981 国際関係共同研究所

(出所) 後藤富士男 [4] p. 110

連・東欧以外の中国・北朝鮮など、まだ工業部門がそれほど大きくない CPE における経済発展を考えると、きわめて重要な要因であるように思われる。

しかし、ルイスなどの開発経済学による主張に従うと⁶⁾、工業化の初期段階では農業部門からの資本移動が必要であるが⁷⁾、近代部門が次第に拡大するようになると、近代部門内部での拡大再生産ができるようになるはずである。

ソ連の場合、この近代部門内部での拡大再生産の構造ができないでいるところに停滞の原因があるのではないかと筆者は考える。そして、この構造ができない原因をゴムルカは「CPE という経済体制」に求めたのではないだろうか。

そこで、「農業部門からの資本移動」という視点をゴムルカの発展パターンに取り入れたソ連経済の成長パターンを描くと図4のようになるだろう。

この発展パターンから、現在のソ連における経済改革について評価することができる。これについては吉井氏も指摘しているが⁸⁾、ソ連が市場経済へ移行

図 4 ソ連の経済成長パターン

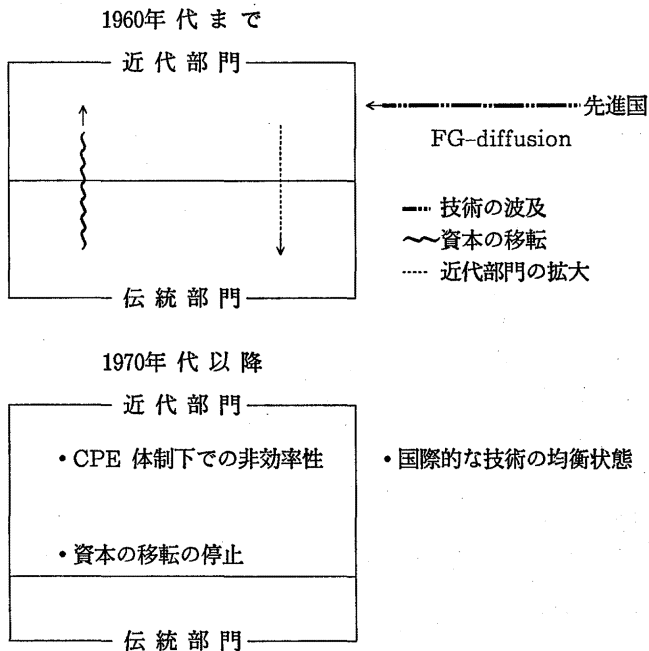
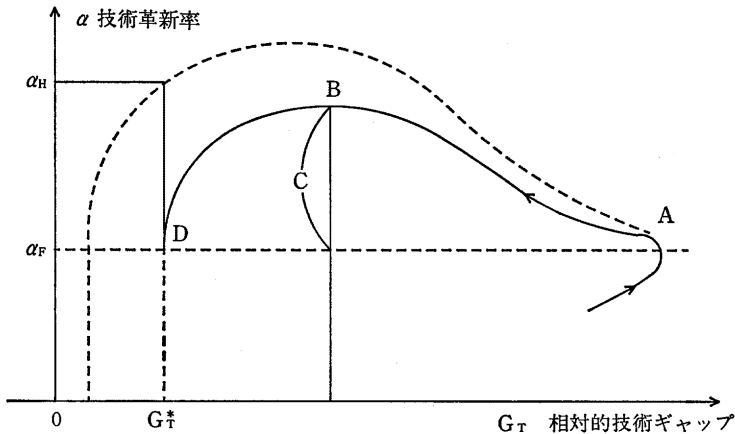


図5 市場経済化による「帽子状の関係」の左方へのシフト



(出所) 吉井昌彦 [16] p.115

し、それによってイノベーションをもっと効率的にできるようになると、技術の均衡状態が崩れ（つまり「帽子状の関係」が左方へシフトし）、技術ギャップを利用した経済発展が再び可能となるだろう。

注

- 1) プレオブラジェンスキー E. A. [13] pp.113~114.
- 2) 渡辺利夫 [15] p.77.
- 3) 丹羽春喜 [11].
- 4) これは、CPE の研究者にとって常識であるかもしれない。例えば、ハンガリーについては、平泉公雄 [6] を参照。
- 5) もっとも、国内での資本移動をまったく考えていないわけではない。Gomulka, S. [25] を参照。
- 6) Lewis, W. A. [28].
- 7) もちろん、労働力の移動も重要である。
- 8) 吉井昌彦 [16].

参考文献

和文

- [1] 相田 洋『電子立国日本の自叙伝(上)』1991, 日本放送出版協会。
- [2] プラギンスキー, セルゲイ, シュヴィドコー, ヴィタリー『ソ連経済の歴史的転換

- はなるか』1991, 講談社現代新書。
- 〔3〕 ドップ, モーリス『後進国の経済発展と経済機構』小野一一郎訳, 1956, 有斐閣。
- 〔4〕 後藤富士男「北朝鮮の現況と課題」海外事情 (拓殖大学海外事情研究所) Vol. 38, No. 78 (1990)。
- 〔5〕 平泉公雄「前期的社会主義の範疇——佐藤経明著『現代の社会主義経済』に関連しつつ」アジア経済 第17巻第7号。
- 〔6〕 ——『社会主義の工業化と資本蓄積構造——ハンガリーの歴史的経験』1979, アジア経済研究所。
- 〔7〕 金 泳 鎬『東アジアの工業化と世界資本主義』1988, 東洋経済新報社。
- 〔8〕 コルナイ・ヤーノシュ『経済改革の可能性——ハンガリーの経験と展望』盛田常夫編訳, 1986, 岩波現代選書。
- 〔9〕 ——「『ソフトな予算制約』にたいする ゴムルカの理解について——批判に答える」盛田常夫訳, 経済評論, 1988. 9。
- 〔10〕 南 亮 進『中国の経済発展——日本との比較』1990, 東洋経済新報社。
- 〔11〕 丹羽春喜「書評——スタニスラフ・ゴムルカ著, 大野喜久之輔監訳, 福田敏浩・家本博一・吉井昌彦・中津孝司訳『成長, 技術革新, 経済改革——東ヨーロッパの場合——』」国民経済雑誌 (神戸大学) 第158巻, 第1号 (1988)。
- 〔12〕 岡本三郎・仲 弘 (編著)『ソ連経済図説』1978, 東研。
- 〔13〕 プレオブラジェンスキー, E. A.『新しい経済』救仁郷繁訳, 1967, 現代思潮社。
- 〔14〕 鈴木重晴『現代社会主義貿易論』1981, 有斐閣。
- 〔15〕 渡辺利夫『アジア新潮流——西太平洋のダイナミズムと社会主義』1990, 中公新書。
- 〔16〕 吉井昌彦「ソ連における技術移転問題——経済体制論的視点から」経済学研究 (神戸大学) 34。

英文

- 〔17〕 Amman, R.—Cooper, J.—Davies, R. W.(eds.) *The Technological Level of Soviet Industry*, 1977, Yale University Press.
- 〔18〕 Brus, W. *The Economics and Politics of Socialism*, 1973, Routledge and Kegan Paul.
- 〔19〕 —— 'Political System and Economic Efficiency: The East European Context' in Gomulka, S.(22) (『政治体制と経済効率: 東欧の状況』Gomulka, S.(22), 邦訳書所収)
- 〔20〕 Dobb, M. *Economic Growth and Planning*, 1960, Routledge and Kegan Paul.
- 〔21〕 Gerschenkron, A. *Economic Backwardness in Historical Perspective*, 1962, The Belknap Press of Harvard University Press.
- 〔22〕 Gomulka, S. *Inventive Activity, Diffusion, and the Stage of Economic Growth*, 1971, Monograph of the Institute of Economics, Aarhus.

- [23] ——— ‘Britians Slow Industrial Growth—Increasing Inefficiency versus Low Rate of Technical Change’ in Beckerman, W. (eds) *Slow Growth in Britian—Causes and Consequenses*, 1979, Clarendon Press.
- [24] ——— *Growth, Innovation and Reform in Eastern Europe*, 1986, Wheatsheaf Books (大野喜久之輔監訳『成長、技術革新、経済改革——東ヨーロッパの場合——』1988, 晃洋書房).
- [25] ——— ‘Soviet Growth Slowdown: Duarity, Maturity and Innovation’ *American Economic Review*, 1986, May.
- [26] ——— ‘The Gerschenkron Phenomenon and Systemic Factors in the Post-1975 Growth Slowdown’ *European Economic Review*, 32 (1988).
- [27] ——— *The Technological Change and Economic Growth*, 1990, Routledge.
- [28] Lewis, W. A. ‘Economic Development with Unlimited Supplies of Labor’ *Manchester School of Economics and Social Studies* No. 22, Vol. 2 (1954).
- [29] Rostow, W. W. *The Stage of Economic Growth* 1960 Cambridge University Press (木村健康・久保まち子・村上泰亮訳『経済成長の諸段階』1961, ダイヤモンド社).

露文

- [30] Народное Хозяйство за 60 лет 1977.
- [31] Шмелёв, Н. Попов, В. На Переломе—Економическая Перестройка в СССР 1989 Издательство Агентства печат и Новости.