

『石川教授に答える』

速 水 佑 次 郎

拙著に対する石川滋教授の懇切な御批判に厚く御礼申し上げます。教授が前半に展開された要約と総括については、われわれ著者の意図を適確に伝えて下さったことに謝意を表する以外にはない。したがって、ここでは後半に提示された御批判に対し、以下の3点にしばってお答えすることとする¹⁾。

1. 石川教授は、まずわれわれの分析において資本が無視されていると批判され、「……要素集約度の把握にさいし本源的な生産要素である土地と労働のみをとりあげ……集計されれば資本となるその他すべての諸要素との関係にふれていない……」と述べられている。これはそれ自体誤解であるか、誤解をまねく表現かであろう。

われわれの分析では一貫して土地、労働、機械(計量的には農業機械および畜力の馬力数によって代表されている)、肥料という4つの慣行的生産要素を含む生産関数が想定されている。そこで労働節約的あるいは土地節約的な技術とは、石川教授のいわれるように「その変化は関係2要素がいぎの要素に対して中立的であるケースに限られる」わけではけしてない。それどころか、われわれが想定している労働節約的技術進歩とは、機械による労働の代替を促進する(機械の限界生産性を労働のそれに比して向上させる)変化であり、土地節約的技術進歩とは、肥料の土地に対する代替を促進する変化である。したがって、拙著の分析では、土地と労働の相対的賦存度は技術進歩の方向を規定する要因であるが、技術進歩そのものは、これら2つの本源的生産要素に対する再生産可能な要素の集約度の変化を通じて実現する過程として把握されている。

だが、この点に関する石川教授の批判がまったく的はずれというわけではない。われわれがあつかっている資本は労働代替的な機械資本であって、A. K. Sen が *landesque capital*²⁾ と呼ぶ灌漑施設、永年作物、家畜(畜力

用を除く)など土地増大的(あるいは代替的)な資本はあつかわれていない。農業発展なかんづくアジア農業の開発にとって灌漑資本が決定的な重要性を持ち、われわれの「生物学的技術進歩」も灌漑投資によって補完されずには実現困難であることは石川教授の見事な分析によって示されたとおりであろう³⁾。実践的により有効な農業開発モデルを構築する上で、われわれのモデルに石川モデルを接合することは今後の課題であろう。

2. われわれの基本的な仮説の一つは、要素市場価格は要素の相対的希少性を正確に反影する限りにおいて、民間のみならず公共部門の研究活動を相対的希少資源の節約を可能にする技術を開発する方向に誘導し、かくして開発された技術はその経済的利益をよく実現せしめるよう制度や組織の変革をうながすであろうというにある。かかる技術革新、制度変化の誘発機構が効率的に働けば、農業成長は要素使用から見て最適な経路に誘導されるであろう。

この点に関し、石川教授は、かかる「価格機構・圧力機構……の能率的なワーキングの状態が低開発経済の技術進歩を考察する枠組としてどれだけ現実的であろうか」と問い、階級間の力関係によって「社会の資源賦存と異った方向の技術進歩が優勢となる可能性もある」と指摘される。しかし、かかる点の認識においてわれわれが石川教授に劣るものでないことは次の拙著からの引用によって明らかであろう(拙著 61 ページ)：

Usually the gains and losses from technical and institutional change are not distributed neutrally. There are, typically, vested interests which stand to lose and which oppose change. There are limits on the extent to which group behavior can be mobilized to achieve common or group interests. The process of transforming institutions in response to technical and

ques in Underdeveloped Countries," *Economic Development and Cultural Change* Vol. 7, April 1957, pp. 279-85.

3) Shigeru Ishikawa, *Economic Development in Asian Perspective*, Tokyo, Kinokuniya, 1967.

1) 石川教授の御批判を英語で共著者 Vernon Ruttan に伝えることが困難であったので、この reply は速水 1 人の責任においておこなう。

2) A. K. Sen, "The Choice of Agricultural Techni-

economic opportunities generally involves time lags, social and political stress, and, in some cases, disruption of social and political order. Economic growth ultimately depends on the flexibility and efficiency in transforming itself in response to technical and economic opportunities.”

われわれの分析から政策的提言が導かれるとすれば、それは農業成長を最適経路に近づけるためには、要素賦存とコンシステントな技術開発が必要であり、そのためには試験研究機関の整備とともに、技術を望ましい方向に誘導せしめるよう価格機構・圧力機構を整備する努力がはられねばならないというにある。われわれは開発途上国において「見えざる手」が技術進歩を最適状態に導びくような条件が存在しているなどとは毛頭考えるものではなく、「見えざる手」が効率的に作動するような機構を作るべしとしているのである。

3. 石川教授の meta-production function⁴⁾の理解は誤解を含むようである。たしかにそれは開発可能な技術に対応する諸生産関数を包絡するものであり、一種の革新可能性関数 (innovation possibility function) であるが、それ自体「技術進歩の最適経路を示すもの」ではない。最適経路は要素賦存の如何によってこの包絡面上の一線として決ってくるのである。

したがって meta-production function が「国際的に共通であるためには、各国の経済発展は共通の段階を踏

むもの」である必要は全くない。ただし農業成長の最適経路は、要素賦存の差異にしたがって無数に存在し得るものであり、各国の農業発展の成否は各国にユニークな要素賦存条件に対応するユニークな最適成長経路を見出しうるか否かにかかっているといえよう。開発途上国にとって農業開発は先進国の「経験」の模倣であってはならず、あくまで新しき「経験」の創造でなければならぬ。ふたたび拙著の引用を許されたい(拙著135ページ)：

“Agriculture in the United States and Japan, starting from entirely different initial factor endowments and factor supply conditions, experienced comparable rates of growth in production and productivity over the 1880-1960 period. There is little reason to believe that presently developing countries cannot attain the same success if they exploit the opportunities available to them. Their patterns of growth would be expected to be different than either the United States or Japan, since factor supply conditions reflect the unique endowments of each country, and product demand in most developing countries is rising at a rate that exceeds the historical rates experienced in either Japan or the United States. Efforts must be directed to create a unique pattern of growth for each developing country.”

(東京立大学経済学部)

4) 石川教授は meta-production function を「転移生産関数」と訳しておられる。これは意味的に間違いではないが、「超生産関数」という訳の方が自然なような気がする。

季刊 理論 経済学

第 23 卷 3 号

発売中

《論 文》

鈴木光男・中村健二郎：社会的意志決定と coalition Power

福地 崇 生：公共投資の項目別最適配分

——全国地域計量モデルによるシミュレーション分析——

栗山 規 矩：ダービン・ワトソン比の有効性について

石井 安 憲：不確実性の下における金融政策

Kazuo Sato: Separability of Goods and Money in the Analysis of Currency Depreciation

《覚書・評論・討論》

Takeaki Kariya: A Method of Structural Estimation under Linear Restrictions

B5判・80頁・350円 理論・計量経済学会発行／東洋経済新報社発売