

【寄 書】

ソ連東欧諸国貿易構造分析の一工夫…TPD…

上 垣 彰

1. 序

ソ連東欧諸国においては、国によって公表される貿易統計に精粗があり、包括的な観点からそれら諸国の貿易構造を比較検討するのは容易でなかった。しかし、1982年にプラネエコ社はこのような統計上の難点がある程度解消する試みを発表した。それは、統計集 *PlanEcon Foreign Trade Data Bank* [6]である。この統計集は、ソ連東欧諸国の公表統計および非公表統計をもとに、編纂者自身の推定も加えて⁽¹⁾、ソ連東欧7カ国⁽²⁾の1950年から1980年に至る各年の輸出入額を網羅的に記載したもののだが、その大きな特徴は、全貿易商品を「機械・設備」「燃料」「食料以外の原料」「食料・食料用原料」「工業消費財」の5商品グループに分類し、ソ連東欧諸国の相手国(グループ)別の輸出入額を、この統一的分類法に基づいた商品グループごとの貿易額に分解して表示したことであった。従来からもこのような試みは存在したが⁽³⁾、この統計集は、すべての貿易相手地域について統一的基準に基づいた商品分類を採用しており、かつ31年間にわたる長期的趨勢が貿易相手地域別に簡潔に表示されているという意味で、従来のものより分析の資料として優れていると評価できる⁽⁴⁾。

筆者はこの統計集を基礎に、ソ連東欧諸国貿易構造の分析を試みてきたが、その過程で、この統計集の数字だけをもとに作成することができ、しかもソ連東欧諸国の貿易構造を他の地域のそれと比較することのできる簡単な図を考案した。もちろん筆者が以下で展開するような議論は、統計の整備を待って、将来、より洗練された方法によって詳しい分析を行なうべきであろうが、当分そのような統計上の整備をソ連東欧諸国が行なう可能性は少ない点に鑑みれば、以下で紹介するような工夫も第一次接近の便法として意義を持ちうると思う。

2 TPDによる分析

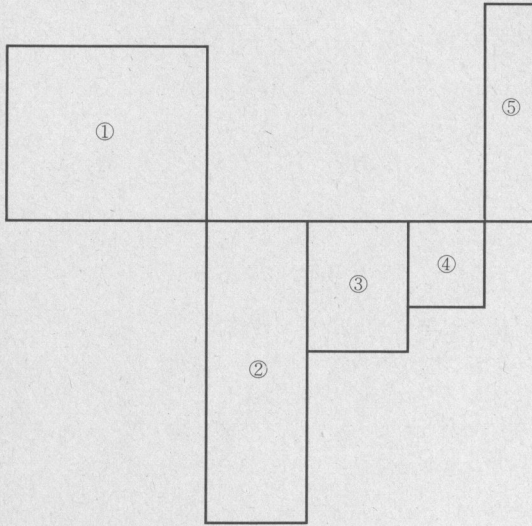
a. TPDの定義とその特徴

ソ連東欧諸国の輸出・輸入の構造を視覚的に一目瞭然のもとに示すことができるような方法として筆者が考案したのは次のような図([第1図])である。これを筆者はTPD(Trade Performance Diagram)と名づけた。

幅はその商品グループの輸出入の輸出入全体における比重を、高さは商品グループの収支率を表している。後者はある商品がある国に輸出だけして輸入していなければ100%、輸入だけして輸出していなければ-100%となるような指標である。例図は、A国が、大量の機械とそれよりは少量の工業消費財をB国に輸出しつつ、燃料・原料・食料についてはこれを輸入していることを示している。さらにこの図からは、A国は、燃料をB国にほとんど輸出せず、もっぱら輸入しているのに対して、食料は、ある程度B国に輸出していることが理解できる。

実はこのような図は、渡辺利夫氏によってすでに描かれている(渡辺[8], p. 175)。しかし、渡辺氏の図は産業内分業の構造を明らかにするという問題意識から、たとえば繊維関連産業内の種々の製品に関して描かれたものである。筆者の図はこれがある国の他国(他地域)に対する貿易全体に拡張し、しかも商品分類を大胆に簡略化した(資料制約上そうせざるを得ない)ものである。その利点はそれをソ連東欧貿易に適用すると意味のある結論が簡単に導き出せる点にある。逆にいうとソ連東欧貿易の推移はTPDのような簡単な図によって明快に把握できる単純な構造をなしていることを発見したことが本論の貢献であるといえる。なお、筆者は、収支率貢献度という概念を導入して、TPDからGrubel=Lloydの産業内分業の産業間平均値と同じもの(筆者の言葉で「水平分業度」)を簡単な手続きで計算できることを示したが、この点に関してはGrubel=

第1図 TPD の例：A 国の対 B 国(or 対 B 地域)TPD



幅： $W_i = (X_i + M_i) / \sum (X_i + M_i)$
 高さ： $H_i = (X_i - M_i) / (X_i + M_i)$
 ここで、 X_i = A 国の B 国に対する商品 i の輸出額
 M_i = A 国の B 国からの商品 i の輸入額
 ① = 機械・設備, ② = 燃料, ③ = 食料用以外の原料, ④ = 食料・食料用原料, ⑤ = 工業消費財(この商品分類は PlanEcon[6]に従っている.)

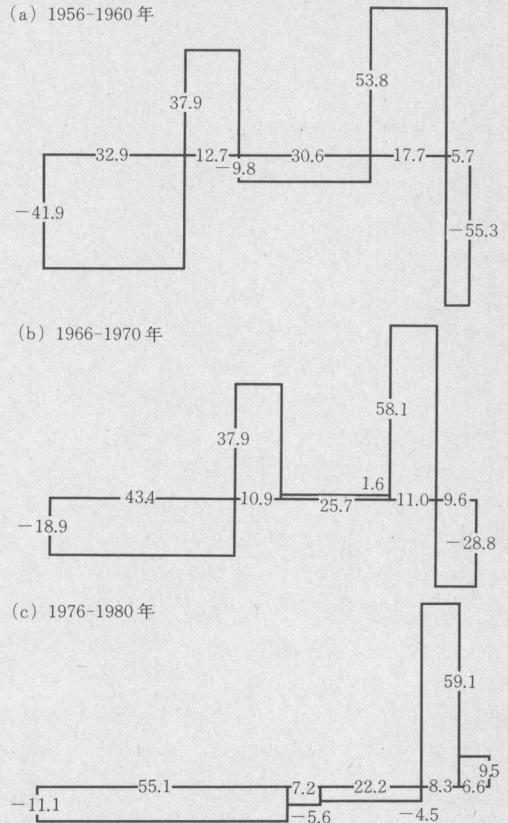
Lloyd も渡辺氏も明示的に論じていない。

この図の利点は、ある国の、他国あるいは他地域に対する水平分業・垂直分業の度合が、イメージとして掴める点である。凹凸が激しければ垂直分業の度合が高く、平坦であれば水平分業の度合が高いと定義できる。例図のような場合には、A 国と B 国とは垂直分業の関係にあるといえる。機械や工業消費財を輸出する先進工業国 A が、燃料を中心として原料や食料を輸出する後進国 B と対面していると解釈できるからである。A 国の B 国に対する TPD が全体として平坦であれば、A 国と B 国とは「機械」「食料」「原料」等種々の商品をそれぞれお互いに供給し合うような国、すなわち水平分業を達成している国ということになる。

もちろん、水平分業・垂直分業は、貿易商品が労働集約的か資本集約的か、技術集約的か資源集約的かといった観点から、産業連関構造をも考慮しつつより厳密に定義しなければならない言葉である。本来ならば、そのような厳密な定義に従った商品分類を作る必要がある。さらに、商品分類のレベルの問題がある。商品分類が極度に細かかったり、大まかであったりするなら、TPD によって水平分業・垂直分業の度合を分析することはほとんど意味をな

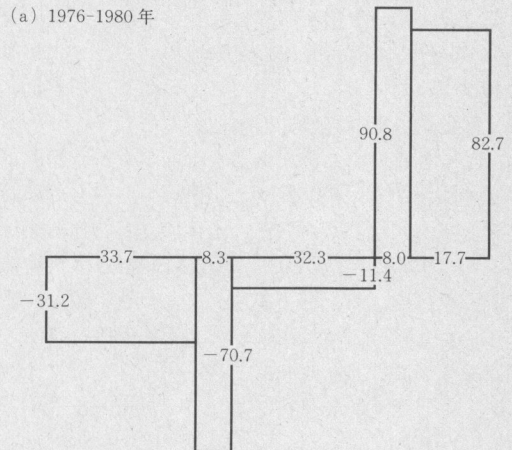
さなくなるであろう。したがって、PlanEcon[6]に採用されている商品分類がこの場合適切か否かについては疑問が残る。将来、より詳しい統計が利用できるようになったときに、商品分類を組み直すべき

第2図 ルーマニアの対 CMEA 5 TPD (%)



(注) 商品グループの内容・配列は[第1図]に同じ。5年間の輸出入額それぞれの総計によって計算。なお以下の図表のための統計はすべて PlanEcon[6]からとった。

第3図 ルーマニアの対ソ連 TPD (%)



だろう。しかし、実際には、PlanEcon[6]による分類のままでも、ある有意な結論が導き出せるのは、以下に示す通りである。

では実際に計算した結果を示そう。

b. TPD の計算

[第2図(a)~(c)]は、1956年—1960年、1966年—1970年、1976年—1980年の三つの時期のルーマニアの対CMEA5(当該国[この場合ルーマニア]とソ連とを除くヨーロッパCMEA[コメコン]加盟5カ国を指す、PlanEcon[6]の表記)貿易構造の推移を示している。ソ連以外のヨーロッパCMEA内においても機械・工業消費財を輸入し、燃料・食料を輸出するような後進国型の貿易構造を持っていたルーマニアが、機械をヨーロッパCMEA諸国へ大量に輸出できるようになって、対CMEA5機械貿易の収支率が0に近付いていく一方で、燃料はCMEAには供給しなくなっていく姿が、明瞭に見て取れる。

1976—1980年の時期についてソ連に対してルーマニアがどのような貿易構造を持っているかは[第3図(a)]に示されている。CMEA5に対する機械貿易の収支率が0に近付いていったことは前述したが、この図によれば、対ソ連についてはそうではなく、機械についてなお輸出より輸入がかなり多い。実は1976—1980年の時期に機械貿易で対ソ赤字なのはCMEA6(ソ連を除くヨーロッパCMEA6カ国を指す)の中ではルーマニアだけである。これは、1970年代のコメコン統合路線に沿った、共同プロジェクトにルーマニアが消極的であったことの反映である。周知のように、共同プロジェクトの多くはソ連領内で実施されており、ソ連以外の参加国は機械・設備・資材をソ連に供給してその見返りに、プロジェ

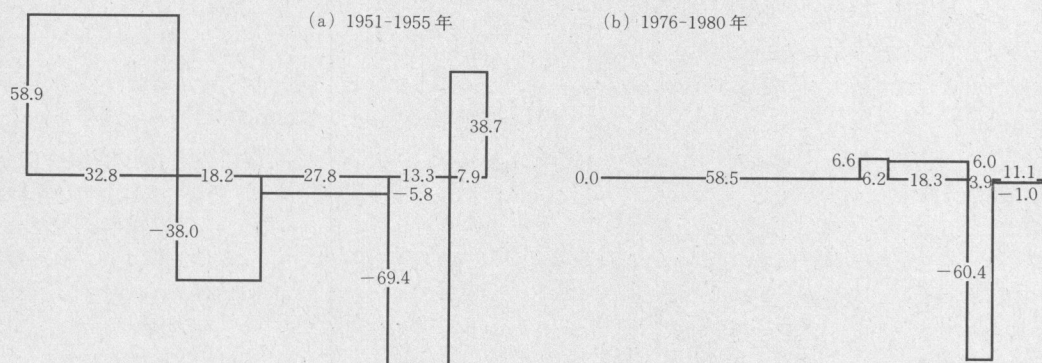
クト開発で生産された石油・天然ガス等の資源を手に入れる方式のものだからだ(Smith[7], p. 194)。なお同様の図を対MDCs(西側先進工業国)について描いてみる(図略)と、ルーマニアはMDCsに対しては、機械を輸入し燃料を輸出するような戦前来の姿を残していることがわかる。

筆者は、このような図をヨーロッパCMEA7カ国のすべてに関して描いてみたが、ルーマニアと並んで強い印象を受けたのは、チェコスロヴァキアの動向である。[第4図(a)]と[第4図(b)]とを比較すれば分かるように、1950年代の初めにはCMEA5に対して先進工業国型の貿易構造を示していたチェコスロヴァキアは、最近では、食料を除いてほぼCMEA5との間で水平分業の関係にある。特に機械貿易では貿易額は大きいのに輸出額は輸入額と等しく、図の上では一直線になってしまっている。すなわち、チェコスロヴァキアはCMEA5に対して大量に機械を輸出しながら、同じように大量の機械をCMEA5から輸入しているのである。もちろんこれは、技術的に高度な機械はチェコスロヴァキアが受持ち、簡単な機械はブルガリアやルーマニアが受け持つという垂直分業がCMEA6内の機械貿易において成立した結果であると判断できなくはない。しかし、チェコスロヴァキアが、自国に不必要か自国で生産可能な機械を自国より技術水準の劣るCMEA5から輸入させられている可能性は否定できない。

c. 収支率貢献度

TPDにおいて、各商品グループのブロックの面積は何を表現しているであろうか。この面積を C_i とする。

第4図 チェコスロバキアの対CMEA5 TPD(%)



$$C_i = W_i \times H_i$$

W_i および H_i の定義より, C_i は次のようになる。

$$C_i = \frac{X_i + M_i}{\Sigma(X_i + M_i)} \times \frac{X_i - M_i}{X_i + M_i} = \frac{X_i - M_i}{\Sigma(X_i + M_i)}$$

ここで個々の商品グループについて C_i を計算してそれを総計すると

$$\Sigma C_i = \frac{\Sigma X_i - \Sigma M_i}{\Sigma X_i + \Sigma M_i}$$

ΣC_i は当該国の相手国(地域)に対する黒字(赤字)総額を貿易総額(輸出+輸入)で除した値すなわち全収支率を表現している。すると, C_i は全収支率に対する個々の商品グループの貢献を表す指標であることがわかる。これを収支率貢献度と名づける。なお, この指標は当該国の相手国(地域)に対する黒字(赤字)総額で個々の商品グループの作りだした黒字(赤字)を除した値, すなわち収支貢献率とでも名づけることのできる指標とは異なる。収支率貢献度をルーマニア対 CMEA 5, ソ連対 CMEA 6, チェコスロヴァキア対 CMEA 5 について計算してみたものが [第1表] である。図の上でイメージとして把握されていたことが, ここで数量化されて表現されている。

機械についてみると, ルーマニアにとって対 CMEA 5 機械貿易はかつては赤字の源泉だったが, 最近ではその作り出す赤字は縮小している。逆にソ連にとっては対 CMEA 6 機械貿易は最近では赤字の源泉となっている。チェコスロヴァキアにとっては対 CMEA 5 機械貿易はかつて黒字の大きな源泉だったが, 最近では黒字をまったく作り出さなくなってしまった。

燃料についてみると, ルーマニアにとっては燃料貿易はかつては黒字に貢献していたものだったが, 最近ではむしろ少額ながら赤字を出している。ソ連については燃料は益々大きな黒字の源泉になってきている。

d. 水平分業度

TPD の凹凸が激しいほど垂直分業の割合が高く, 平坦なほど水平分業の割合が高いということは次のような考えのもとに数量化できる。つまり, 水平線の上に出ていようが, 下に出ていようが, ブロックの面積の絶対値の合計が大きいほど垂直分業の割合

第1表 収支率貢献度(%)

a	機械	燃料	原料	食料	消費財
1950	-23.5	7.4	2.8	14.9	-15.3
1951-1955	-29.0	10.7	1.1	12.0	-2.3
1956-1960	-13.8	4.8	-3.0	9.5	-3.2
1961-1965	-11.5	2.7	-0.2	8.2	-5.2
1966-1970	-8.2	4.2	0.4	6.4	-2.8
1971-1975	-6.5	2.6	0.1	3.9	0.7
1976-1980	-6.1	-0.4	-1.0	4.9	0.6
b					
1950	5.1	-6.3	7.8	4.9	-4.6
1951-1955	-3.4	-4.6	8.5	5.8	-3.5
1956-1960	-8.6	2.3	10.9	7.0	-6.0
1961-1965	-9.1	5.7	11.9	2.0	-8.9
1966-1970	-7.7	6.1	12.8	0.4	-10.7
1971-1975	-8.6	8.5	11.5	-2.5	-10.0
1976-1980	-10.7	16.7	8.8	-3.7	-7.8
c					
1950	22.2	-3.9	-0.2	-10.2	8.4
1951-1955	19.3	-6.9	-1.6	-9.2	3.0
1956-1960	6.4	1.3	-2.1	-5.7	4.2
1961-1965	3.6	2.7	-0.3	-5.9	1.9
1966-1970	4.2	0.1	0.8	-5.2	-1.5
1971-1975	3.1	-0.5	2.1	-4.3	-0.8
1976-1980	0.0	0.4	1.1	-3.6	-0.1

注) a: ルーマニアの対 CMEA 5, b: ソ連の対 CMEA 6

c: チェコスロバキアの対 CMEA 5

は高く, 小さいほど水平分業の割合が高い。そこでブロック面積の絶対値の合計(垂直分業度, 0 以上 1 以下の値をとる)を 1 から引いた値を水平分業度 HD として定義することができる。

$$HD = 1 - \Sigma |C_i|$$

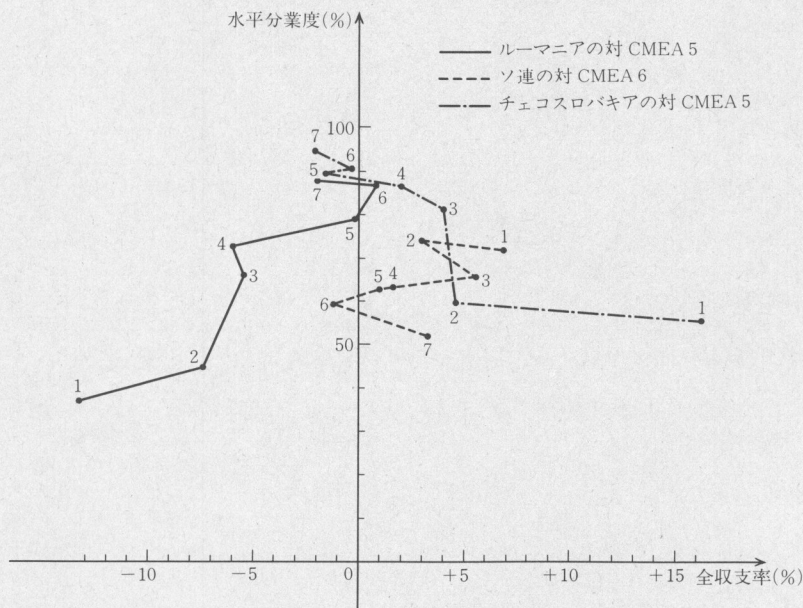
ところが, C_i の定義により, HD は次のようになる。

$$HD = 1 - \frac{\Sigma |X_i - M_i|}{\Sigma (X_i + M_i)}$$

実はこれは Grubel = Lloyd が産業内貿易 (Intra-Industry Trade) の産業間平均値を表現する指標としたものと同じである (Grubel & Lloyd [2], pp. 20-22)⁽⁵⁾。この指標は, 集計のレベルを変えて何通りにも計算できる。本稿のように「機械」「燃料」などの大分類を採用して, 全産業に関する水平分業度を計算することも, 「発電機器」「農業機械」「工作機械」などの分類を採用して, 機械産業内の水平分業度を計算することも可能である (*Ibid.*, pp. 31-35)。

第5図 水平分業度と全収支率(%)

1: 1950年, 2: 1951-55年, 3: 1956-60年
 4: 1961-65年, 5: 1966-70年, 6: 1971-75年
 7: 1976-80年



統計が整えば前記のチェコスロヴァキアに関する問題も機械産業内の TPD を描き、さらにその水平分業度を計算することによって解明できるであろう。

なお、この水平分業度という指標は当該国の相手国(地域)に対する貿易不均衡が極度に大きい場合は利用できないことに注意する必要がある。たとえば、A 国が B 国に対して圧倒的な出超国でほとんど輸入を行っていないような場合は、A 国と B 国との間には分業関係が成立しているとは言い難いが、 HD を計算するとその値は非常に低くなり、両国の間に垂直分業関係が成立しているかにみえる。そこで HD を計算する際には同時に全収支率 ΣC_i を計算しておく必要がある⁽⁶⁾。

$$\Sigma C_i = \frac{\Sigma X_i - \Sigma M_i}{\Sigma X_i + \Sigma M_i}$$

HD と ΣC_i とを[第1表]に関して計算したものを図示したのが[第5図]である。数字は時間の推移を表す。ルーマニアにおいては CMEA 5 に対する水平分業度の上昇が全収支率の改善とともに生じている。チェコスロヴァキアにおいては水平分業度が

上昇するにつれて全収支率が悪化している。ソ連の水平分業度と全収支率はともに傾向的に低落している。ただし 6 から 7 への動きは原油価格の上昇によって全収支率の改善が水平分業度の低下を伴って進んだことを示している。これらは、ソ連以外のヨーロッパ CMEA 諸国の貿易構造が平準化していく一方で、ソ連が燃料・原料を提供するモノカルチャー国家に変貌していった事実の一側面を簡潔に表現している。

(論文受付日 1990 年 1 月 17 日・採用決定日 1990 年 3 月 7 日、西南学院大学経済学部)

注

1) データの出所は CMEA 全体の平均で、1 次的公式統計のデータによるもの 29%、2 次的あるいは非公表公式統計のデータによるもの 15%、公式統計に基づく推定によるもの 22%、他のソースからの推定によるもの 34% とのことである(PlanEcon[6]解説部分の「Table 2」)。

2) ソ連、ブルガリア、チェコスロヴァキア、東ドイツ、ハンガリー、ポーランド、ルーマニアの 7 カ国。

3) Marer[4]

4) 通貨についてはこの統計集は、社会主義国間貿易をルーブリで、対資本主義国貿易をドルで表記している。

その際、東欧通貨の対ルーブリ為替レートには公式レートを、対ドルについては公式レートに他の推計も加味したレートを採用している。従来から、ソ連東欧諸国が発表する公式為替レートが恣意的で現実の各国通貨の購買力を反映しておらず、そのことが国内経済と国際経済とを結び付けるような分析を非常に困難にしている点についてしばしば指摘されてきた(Brabant[1], pp. 117-119; 名島[5], p. 31)。たとえば、輸出入の対GNP比(貿易依存度)といったごく単純な指標でも、研究者達は一抔の不安を持ちながら計算しているというのが現状である。このような観点からすれば、PlanEcon[6]の通貨表記の方法は安易であるとの批判を免れない。最近、名島[5]は、CMEA内貿易における為替レート問題を解決する「便法」としてПЭИПという指標を提唱している。

5) 箱木[3](pp. 88-96)は、CMEA内貿易に関する Grubel = Lloyd の産業内貿易の指数を計算している。

6) 1987年の日本のタイに対する全収支率は24.3パーセント、EEC(12カ国)に対する全収支率は37.1パーセント、アメリカに対する全収支率は45.3パーセントである(国連統計による)。これらと比較すると[第5図]3カ国の全収支率は低い数字である。

参考文献

- [1] Brabant, J. M. van, *Socialist Economic Integration*, Cambridge, 1980.
- [2] Grubel, H. G. & P. J. Lloyd, *Intra-Industry Trade*, London, 1975.
- [3] 箱木真澄「コメコン域内の産業調整」梅津和郎・箱木真澄・山本繁綽(編著)『国際産業調整』所収、晃洋書房、1983年。
- [4] Marer, P., *Soviet and East European Foreign Trade, 1946-1969, Statistical Compendium and Guide*, Bloomington & London, 1972.
- [5] 名島修三「1960-1981年におけるコメコン諸国の貿易構造の変化」『アジア経済』(vol. 28, no. 8), 1987年8月。
- [6] *PlanEcon, Foreign Trade Data Bank, Trade Flows of the CMEA Seven for 1950-80*, Washington, DC, 1982.
- [7] Smith, A. H., *The Planned Economies of Eastern Europe*, London & Canberra, 1983.
- [8] 渡辺利夫『現代韓国経済分析—開発経済学と現代アジア—』勁草書房、1982年。

農業経済研究 第62巻第1号

(発売中)

都市近郊野菜作経営におけるリスク選好と新技術導入……………南石晃明	
—確率的計画法による経済的評価—	
圃場整備同意率に影響を及ぼす経済的要因の計量分析……………長谷部 正	
大規模畑作の土地利用と要素投入変化……………大江靖雄	
合理的輪作体系の確立と価格・所得政策の限界……………能美 誠	
幕末庄内における地主小作関係の性質……………阿部英樹	
—川南「菱津村」の事例—	

〈書評〉

松田藤四郎・金沢夏樹編『ジャワ稲作の経済構造』……………田中洋介	
永田恵十郎・岩谷三四郎編『過疎山村の再生』……………橋本玲子	

〈談話室〉

B5判・56頁・定価1240円 日本農業経済学会編集・発行/岩波書店発売