

Title	カール・A・ フオツクス 構造的分析法と農産物需要の測定
Sub Title	
Author	辻村, 江太郎
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1954
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.47, No.7 (1954. 7) ,p.777(75)- 781(79)
JaLC DOI	10.14991/001.19540701-0075
Abstract	
Notes	書評及び紹介
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19540701-0075">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19540701-0075</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

國民所得は要素費用と利潤との合計だから、企業家の豫想、實質國民所得を  $Y_r$  とすれば、

$$Z_r(Y_r) = F_r(Y_r) + P_{max} Y_r = Y_r * (Y_r) \dots (4)$$

すま、靜態分析に局限すれば、  
 $Y_r * = Y_r \dots (5)$

そこで(4)は、  
 $Z_r(Y_r) = Y_r(Y_r) \dots (6)$

となる。 $Y_r(Y_r)$  は45°線を示す。すなわち、靜態分析においては、 $Z_r$ 線が供給函数である。

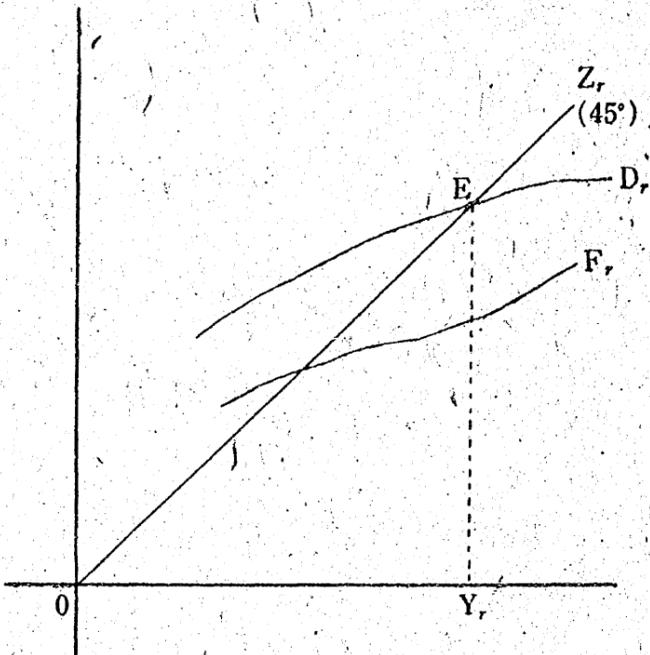


Fig. 4

$P_{max}$  は「純粋競争における企業が所與と見なす必要なよび費用條件の下であらゆる  $Y_r$  の値に對應した微視的極大利潤の總計」である。すま  $F_r, D_r, Z_r$  を圖示すれば次のとおりである(第四圖)。 $Z_r$  と  $F_r$  との差が  $P_{max}$  である。 $D_r$  は  $Y_r$  に對應した消費プラス投資  $Y_r$  すなわち、企業が  $Y_r$  のあらゆる値に對應して實際に得るであろう賣上高を示す。そこで、 $D_r$  と  $F_r$  との差は企業が  $Y_r$  の値に對應して實際に得るであろう利潤  $P_r$  を示す。 $P_r = P_{max}$  が均衡條件であるが、それが成立するのは、すなわち從來の意味での有效需要水準點である。冒頭の「一般理論の一節は次のように讀まなければならぬ。「なぜならば、企業者の實際利潤についての期待が企業者の極大期待利潤に等しくなるのはこの點においてであるからである。」

これが Jong の見解である。若干の私見を加えるならば、ケインズは D を「企業者が N 人の雇用から受取ることができると期待する賣上金額」と呼んでいるが(「一般理論」二五頁、傍點筆者)賣上金額とは「雇用のある與えられた量から生ずる所得總額」で、「企業者の立場から見るときには……時に便利であることがある」から、それを賣上金額と呼ぶのである(二四頁)。「賣上金額」は市場均衡の場では企業者でなく(端的にいえば)消費者の行爲を代表する函数であり、總供給價格とは獨立でなくはならない。しかし、「賣上金額」は企業者の生産計畫では企業者が豫想し、企業活動を規制する市場條件である。「賣上金額」の意味の二重性をまず明瞭にすべきであると考え。そこで、市場均衡において總供給函数と對立する「賣上金額」を D、企業者の生産計畫における與件としての「賣上金額」を  $D_r$  とする。企業は  $D_r$  なる豫想を與件として、所與の函数 F

の下に利潤極大を期待した Z を計畫する。與件  $D_r$  の下での極大利潤は  $D = D_r$  の時にのみ實現する。これを  $D = Z$  のときに  $D = Z$  となると表現したが、Jong の解釋であるうか。(大熊 一郎)

Karl A. Fox: "Structural Analysis and the Measurement of Demand for Farm Products",

The Review of Economics and Statistics, Feb. 1954.

R・フリッツシュによつて蔭かれ T・C・クーパーマンズ等によつて培われた經濟學のための統計的方法がハーベルモ一の論文を契機として一齋に開花したのは十年ほどまえである。學界はその莊麗な體系に瞠目し魅了しつゞき少くも統計學の素養のある者はそれを速かに理解しようと努力し、その出來ぬ者もせめてその權威に服することによつて out of date の謗を免れようとした。その結果以前に經濟資料分析の唯一最良の用具であつた單一方程式による多元回歸分析法は古典的最小自乗法と呼ばれ多少の氣はづかしさなしにはそれを使用することができないようになつて了つた。しかし新しい計量經濟學の方法、構造方程式系の同時推定法は研究者に以前の數倍あるいはそれ以上におよぶ計算上の負擔を課するから古典的方法を全くの廢物として棄て去るのは實際の見地から餘り好ましいことではない。そこで最近に到つて古典的方法の使用可能性を再確認すべきであるという意見が二三の勇士によつて提出された。その第一が H・ウォルトで、彼は近著「Demand Analysis

書評及び紹介

sis」に於て經濟理論模型は元來 recursive systems として構成されべきものであるから單一方程式の最小自乗推定法こそ最も健全な方法であると主張した。彼が實際に分析した對象の範圍では確かに或る程度の妥當性をもつこの主張も一般的な問題については少し言い過ぎであつた。R・ソローも指摘してゐるように經濟模型は必ず recursive system として扱ひえなす。(例えば均衡方程式系は必ずこのこと)からである。ことにとり上げた K・フォックスの論文はウォルトと略々同様のことを主題としてゐるが、新しいものに對する氣負い立つた反撃ではなく、その完全な理解から出發して一定の條件下では單一方程式推定法が構造方程式系同時推定法の特長なばあとして成立し得ることを明かにし無用の負擔加重を除こうとしてゐる點で前者より一層大きな説得力をもつてをり計量的方法發展途上の一里程碑として注目すべきものである。なおこの兩者とも農産物に對する需要分析の専門家であることは興味深く感じられる。以下にその要點を紹介すると次のことである。

E・ウォーキングによつて提起された需要曲線と供給曲線との識別可能性 (identifiability) に關する問題をはじめて解決したのが、ハーベルモ一の連立同時推定法であるが、ハーベルモ一の計量經濟分析一般理論は單一方程式模型を特殊なばあいとして包含するものである。以下において多くのばあいは如何にして同時推定理論が單一最少自乘回歸方程式を構造的な需要函数の推定値として選ばしめるに至るかを示すことにしよう。

(1) 式は食料品に對する簡単な消費者需要函数の典型的なものである。  
 $X_1 \dots X_n$  小賣價格、 $X_1 \dots X_n$  一人當り消費量、 $X_1 \dots X_n$  一人當り可處分所



それと相關する可能性を除外するものではない。さらには興味ある可能性は可処分所得が一つもしくはわそれ以上の他の内生變數、例えば價格とがそれら所與の商品の消費量とかの函數でもあることである。もしそうならば我々はたゞちにその方程式を需要函數(もし消費量が全然あるいは近似的にも既定變數でないならば供給函數も)とともに同時に導出する問題に直面する。このようなことは以下の論議を通じて心に留めておかねばならない。

はじめに、もし當該商品が比較的重要なでないならば——すなわちそれに對する總支出額が國民所得に比して極めて小であるならば——その商品の價值に比較的大きな變化が生じても總體的消費者所得の水準には僅かの効果しか及ぼさないであろう。例えば生、豚肉および牛乳は小賣價値から言つて最も重要な農産食料品であるが、それらの各々に對する支出額はともに可処分個人所得の二ないし三パーセントであるから、これら商品の一つの供給の變動が、主として消費者需要函數の諸係數を通じて、可処分所得の總變動の二ないし三パーセント以上を説明するか否かは疑わしい。事實可処分所得の變動の大半は通常投資および政府支出の變化に歸せられるから二、三パーセントの効果をも認めることさえ高きにすぎるとは殆ど確實である。

この命題を支持する要因は種々擧げうるであろう。例えば農業生産、とくに畜産物の生産が比較的安定していること、および主要な農産物間の(需要)競争程度が限られてゐることである。豚肉および牛肉に對する消費者需要の弾力性が一から餘り離れないという事實は、そうでなければこれらの商品から出るかもしれない所得効果を制限する傾向がある。したがつて豚、牛肉および牛乳の價格變動からたらされる可処分所得への「反效果」が發表されてゐる可処分所得系列の測定誤差よりも、た

とえ後者が觀察される分散の二パーセント以上ではないと評價されたとしても、大きいというよりは疑わしい。もしこの結論が主要な農産物について正しければより主要ならざる生産物についてはなおのことである。

二つもしくはそれ以上の同時的需要函數が存在するか? 商品生産量および消費者所得が既定變數であつてもなお商品價格の決定に二つもしくはそれ以上の同時的需要函數が含まれてゐることがあるかもしれない。例えば商品の大部のパーセントは海外需要の何らかの測定値を含むようにならねばならない。すなわち

$$(1.3) \quad X_1 = f(X_2, X_3, X_4)$$

ここで  $X_4$  は外國に對する供給要因の純結果である。もし我々が價格を總生産量、國內所得および純海外需要の函數としてあらわすような單一最小自乗方程式を當て嵌めるならば、國內市場の相對的重要性が大きく變化しないかぎり、満足な價格推定方程式を得るであろう。しかしもし我々が國內および海外需要曲線を別個にしてパラメーターを推定し度いと思ふならば、それらを同時推定方式によつて導出することを企てねばならない。簡単な模型は次の諸式で與えられる。

$$(1.3.1) \quad X_1 = f_1(X_2, X_3, X_4)$$

$$(1.3.2) \quad X_1 = f_2(X_2, X_3, X_4)$$

$$(1.3.3) \quad X_2 = X_{2d} + X_{2e}$$

ここで  $X_2$  は總需要量、 $X_{2d}$  は國內需要量、 $X_{2e}$  は輸出量である。この模型は識別可能であるから誘導形法によつて當嵌めることができる。

右の手續きは商品の大部が輸出されるとき論理的に指示されるものであるが、輸出量が僅かのパーセントにすぎないと

きは我々は(1)または(1.3)の單一最小自乗方程式を當嵌め、含まれるべき偏りを考慮すること満足することができよう。

結論

經濟構造の概念は如何なる特定の統計的測定技術よりも廣いものであるから、私は需要分析の企ては觀察資料を生み出す經濟諸關係の構造の記述から出發すべきであると信じる。商品、市場および統計系列に關する特別な知識はこのような記述に缺くべからざるものである。完結構造における各關係式の統計的推定はこの知識によつて導かれねばならず、また識別および眞の同時性に關する諸問題はそれらにきつちり適合せねばならない。

この點で私は同時推定方式の提唱者達と基本的に一致してゐると信じてゐるが、農業生産物に對する需要分析での私自身の經驗は非常に多くのばあいについて——おそらく同時推定方式論者の文獻から人々が期待する以上に、單一方程式推定に導いたのである。或る程度まで、一般の同時的なばあいについての先入主が實際にそれが適用しようとするにも簡単な方法を容認するのを避らせるに至つたようであり、このことは一部の研究者をして「しやくし定規」な計量分析すなわち如何なる資料を分析するばあいにも同一の高度に精巧な計算方式をとることに導く結果となつたのである。このようなやり方は諸關係式の最も複雑な集合に最小自乗法や圖示法を用いるという素朴なしやくし定規に比して餘り聰明だとは言えない。私の推量するところでは妨害要因の性質、すなわちその組織的部分に對する相對的大さ、および妨害要因と觀察變數との間の有意的な相關をもたらずような諸要因、についての種々異つた先入主もまた應用需要分析家と主として方法論に興味をもつた人々との間に誤解を生ぜしめた原因となつてゐる。後者の人々は説明のために

書評及び紹介

構成された例にのみ(勿論教育的効果はあるが)注意を奪われ、眞の經濟資料に含まれてゐる諸問題に餘り注意しなかつたやうである。

理論の進歩は測定の進歩にとつて重要であるが、私には後者と計量經濟學の眞の目標であると考えられる。測定の進歩は特定の資料とそれが生み出された經過に詳しい人々と、模型を展開し妥當な技術的發展せしめるための數學的素養をもつた人々との協力によつて早めることができるのであるから我々はその實現に努力すべきである。

(註) Tryve Haavelmo, "The Statistical Implications of System of Simultaneous Equations", *Econometrica*, Jan. 1943. (辻村江太郎)

R. M. プレイス

『ボルドーにおける食糧問題とフランス革命』

(Richard Munthe Brace, "The Problem of Bread and the French Revolution at Bordeaux", *American Historical Review* Vol. LI, No. 4 July, 1945 pp. 649-669)

革命前のボルドー港はフランス第二の港都であつた。西印度貿易の獨占と葡萄酒の輸出とによつて商人階級は巨大な財産を獲得し、その極度の繁榮に旅行者のヤングも驚歎した程であつた。

しかし商人階級の富裕と比較した場合、ボルドーの勞働階級の生活は意外に悲惨なものであつた。小麦生産の犠牲において葡萄増産が強行され、必要な小麦を諸外國からの輸入に求めな