

Title	最近のドイツにおける生産と原価理論について： E・グーテンベルグ、W・キルガーの生産と原価理論
Sub Title	Some problems in German production and cost theory
Author	小島, 三郎(Kojima, Saburo)
Publisher	慶應義塾大学商学会
Publication year	1962
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.5, No.3 (1962. 9) ,p.27- 61
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19620900-0027

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.

最近のドイツにおける生産と原価理論について

— E・グーテンベルグ、W・キルガーの生産と原価理論 —

小 島 三 郎

序

戦後経営経済学はそのあらゆる分野において非常に刮目すべき発展をとげたと言われている。しかし、全体的な観点に立ってみる時、戦後経営経済学の特徴はやはり近代経済学的方法への接近と数学的手法の導入が挙げられるようである。しかも、この傾向が単に一国の経営経済学にとどまらず、広く各国経営経済学に共通した特徴であるところに戦後の発展の最大の特徴がある様に思われる。

ドイツ経営経済学においてもこの傾向は決して例外ではない。勿論、ドイツは我が国におけると同様に、敗戦とそれに続く戦後復興という特殊事情があり、戦前隆盛をきわめていた経営経済学もそれがために暫時沈黙を守っていたのであったが、それもかのグーテンベルグ (E. Gutenberg) の「経営経済学原理」(Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre) が公刊せられるや、その著作を契機にして、費用論争及び方法論争を経て、再び世界の経営学界の注目を浴びるにいたった。

そしてドイツ戦後経営経済学の場合、このグーテンベルグ自身が「近代経済理論、特に国民経済的研究は今や一つの分析

用具を發展せしめた。……中略……私は近代理論の分析用具を研究対象の性質上妥当であり、合理的であると思われる範囲において本書の問題（経営経済学的研究）にも利用しようと思つた」と述べているように、その復興の第一歩から、近代経済理論における手法の応用をもつて再開せられたのであった。

勿論、我々はこのグーテンベルグの著作を契機にしてそれ以後費用論争及び方法論争が再び華々しく展開されたことを知っているから、ドイツの戦後経営経済学が大局的には上記のような特徴を挙げうるにしても、単にグーテンベルグ一週倒でないことは充分に理解出来る。その意味で、若しも我々にあつて戦後ドイツ経営経済学を総合的に理解しようとするれば、例えバネロヴィツツ (K. Mellorovin) 等により代表せられる学者群の学説及び見解を聞かねばならないと思ふ。

しかし乍ら、斯かる分歧は非常に多岐に亘つており直ちに総てを理解することは出来ない。従つてそれは、今後順次徐々に解明することとしなければならぬ。だが若しも戦後ドイツ経営経済学の動向、性格を正しく把握しようとするれば、我々はやはり、先ず戦後のドイツ経営学界にあつて論争の契機となり中心になつたグーテンベルグの理論を、そして更に彼の主張を支持し、それを發展せしめた人々の理論を正しく理解し、評価することが必要だと思ふ。何故なら、グーテンベルグと彼を支持する人々は、従来の経営学が、特にその中核が費用理論にあり、所謂生産の理論に欠けているということをその最大の動機としてゐるからである。

今、少しくこの問題について説明すれば、グーテンベルグは「経営における要素投入の生産性は先ず要素自体の性質と、次にそれによつて決まる。……中略……さて、ここでは経営的給付生産、特に工業生産は根本的に一つの結合過程として把握されるので、それに関連してこの結合の原理を研究することが必要である」という認識の上に立ち、「我々はこの結合過程の分析においては、生産要素の最有利な結合は何であるかを研究しなければならぬ。この問題の解決にあつては要素取益と要素投入との関係から出発するのが最も合理的である。……中略……この問題に対する解答が求められるのは、生産

の理論においてであつて、費用理論においてはではない^(註5)とし、真に経営経済学的諸原理、諸法則の解明の爲には、単に費用理論的研究のみならず、従来ともすると等閑に付せられていたところの生産理論的研究の展開を高唱したのである^(註6)。

さて、斯かる観点に立つてみる時、若しもより正しく戦後のドイツ経営経済学を理解し、且つ今後の発展を予想せんとするならば、上述の様な認識に立ち、戦後ドイツ経営経済学界に新風を送り込んだといわれるグーテンベルグと彼の論述を正確に把握し、その特質が何であるか、それは従来の経営経済学と比較していかなる特質を持つかを先ず再考することが必要であると考える。しかも、それを更に一歩進めて考えると、グーテンベルグの主張を支持し、それに基づき、より一層深く展開している人々の論述を理解し、グーテンベルグと比較検討することは我々経営学説史を研究する者の是非共行わねばならぬ研究であると思う。

本論文は以上の様な意図に支えられている。我々はあくまでも戦後のドイツ経営経済学の発展動向を理解し、更にそれが今後如何なる展開を示すかを探らんとするものである。

尚、我々は斯かる意図に支えられているのであるが、より現実問題として、斯かる総合的研究をこの場で行うことは研究上でも又紙数の関係においても無理である。従つて、本論文はその一部とし、試論として、グーテンベルグに一応の焦点を合せ、特に彼の生産理論と原価理論を特に検討し、発展せしめたといわれるキルガー (W. Kilger) を取上げ、両者の主張から、グーテンベルグの生産の理論、より具体的に言えばB型生産函数論の真義を検討してみたいと思う。

(註1) E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, Die Produktion 1. bis 3. Aufl., Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1951, 1954, 1957.

(註2) グーテンベルグの「経営経済学原理」が公刊されるやその生産理論と原価理論をめぐつて費用論争がおこつた。この費用論争の直接的な論敵はメレロヴィッツ (K. Malerowicz) であつたが、以後方法論争にまで発展し、非常に多くの学者がこれに参加した。この間の事情については

市原孝一著「西独経営経済学」一四三頁以下に詳しい。

(註e) E. Gutenberg: a. a. o., Vorwort.

(註4) メレロヴィッツはグーテンベルグ費用論の論争者である。メレロヴィッツはグーテンベルグの言う伝統的費用理論を支持した。

(註5) E. Gutenberg: a. a. o., S. 8.

(註9) E. Gutenberg: a. a. o., S. 9.

(註7) 三辺金蔵「会計学を採ねて」等の著書によればドイツ会計学は貸借対照表論から出発した経過が記されている。従ってドイツ会計学及びドイツ経営学は共に費用理論中心に展開されることが多かった。

二、代替的生産函数又はA型生産函数論及び伝統的費用理論批判

グーテンベルグが従来の経営経済学に生産理論が弱く、専ら費用理論的展開が中心であったことに批判の目を向け、何よりも経営経済学が個有の生産理論を確立し、その上に立つて改めて費用理論をも再建しようとしたことは前述の通りであるが、彼を支持する学者達も等しくこの点に協調していることは注目に値する。即ち、後述のキルガーの場合も決して例外ではなく、彼は「最近において始めてグーテンベルグにより本来的に封鎖的な経営経済的生産及び原価理論を發展させんとする研究が著手せられた^(註1)」ということを指摘し、更に「グーテンベルグは彼の研究にあつて国民経済学の数理学派により發展せしめられた生産及び原価理論の基本概念を把え、しかもこの際同時に生産及び原価理論を出来るだけ理論的に形成し、且つ出来るだけ経済の現実に調和することを目標にそれを追求している。この方法でグーテンベルグは経営経済的生産及び原価理論の基本命題を創造し、同時に、より一層の發展の道を示したのであつた^(註2)」とのべ、キルガーの研究も亦この間の發展を目標に展開されたものであることを説明している。

従つて、我々は、グーテンベルグ等の学者達がその生産の理論の手掛りと検討とを、先ず経済理論における生産函数に求

めたのはむしろ当然の事に思える。何故なら、彼らにとり「生産及び原価理論の最も典型的な基本概念は生産函数である。今日それはミクロ経済理論の一つの重要な構成要素を形成している」と映ったからである。

故に彼らは先ず生産函数の基本方程式として次の方程式を掲げ、要素投入と産出量の関係分析からその研究の展開を開始したのである。

$$Q = f(r_1, r_2, \dots, r_n)$$

(1, 1)

$$Q = f(r_1, r_2, \dots, r_n)$$

$$Q = \text{生産物(産出量) = 収益}$$

$$r_i = \text{要素 } F_i \text{ の投入量}$$

しかし乍ら、グーテンベルグ及びキルガー等の場合、経済理論における生産函数を全く無自覚に経営経済学の生産の理論に等置したのではなかった。彼らはグーテンベルグも主張せる様に、「この理論の命題はまた経営上の諸事実を含んでいるが、しかしこれらの事実は高度に抽象化されねばならないとすれば、必然的にその具体性を失わざるを得ない」から、「近代理論の分析用具を研究対象の性質上妥当であり、合理的であると思われる範囲において」^(注5)「取上げようと考え、そこで彼らは先ず生産函数と呼ばれるものに対する分析及び検討に向ったのである。

今、彼らの分類に従って説明すれば、先ずグーテンベルグは生産函数をA型生産函数とB型生産函数に分けて分析を行ったし、他方キルガーは代替的生産要素の投入と産出量を基底とする代替的生産函数と制限的生産函数に分けて考察を開始したのである。^(注6)

そして、彼らにあつてはこの二つの生産函数のうち、A型生産函数又は代替的生産函数は、現実の工業生産に従事する企業経営にあつて殆ど妥当しないところの生産函数、即ち非現実的生産函数として批判されたのであった。が、それはとも角とし、彼らはこの生産函数を次の様に説明した。

先ず、A型生産函数又は代替的生産函数は、今n個の要素投入がある場合、(ローン)個の要素投入が不変であつて、一の要素投入と産出量の関係であるから当然次の様な式で現わされる筈である。^(註7)

$$x = m_1 r_1 + m_2 r_2 + \dots + m_n r_n \quad (1, 2)$$

そしてこの式における m は生産係数であり、故に m_1 は

$$m_1 = \frac{x}{r_1}$$

として生産要素Iの投入と産出量のコンスタントな割合である。

しかも、この生産函数にあつて、他の総ての要素投入が不変であるとし、一個の生産要素の投入量が r_1 から $r_1 + \Delta r_1$ に変化し、産出量が x から $x + \Delta x$ に変化したとすれば、 $\Delta x / \Delta r_1$ の商は生産要素 r_1 の限界生産性 (Grenzproduktivität) に他ならない。^(註8)

$$\lim_{\Delta r_1 \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta r_1} = \frac{\partial x}{\partial r_1} = \frac{\partial f(r_1, r_2, \dots, r_n)}{\partial r_1} \quad (1, 3)$$

この偏微分によつて得られる値は、生産要素 r_1 の増加がいかに産出量の変化をもたらすかを表明するものであることは言うまでもない。従つて、今この式を基にして生産要素 r_1 の部分的限界生産物を得るためにそれは $\left(\frac{\partial x}{\partial r_1}\right) \Delta r_1$ で得られる筈であるから、故に全生産要素の部分限界生産物の総計、即ち全体限界生産物又は全体限界収益は次の式から与えられる。^(註9)

$$\Delta x = \left(\frac{\partial x}{\partial r_1}\right) \Delta r_1 + \left(\frac{\partial x}{\partial r_2}\right) \Delta r_2 + \dots + \left(\frac{\partial x}{\partial r_n}\right) \Delta r_n \quad (1, 4)$$

他方、この生産関係を原価の側面に応用すると、次の様になる。

即ち、今生産要素 r_i の市場価格を q_i で現わすと、

$$x = f(r_1, q_1 + r_2, q_2 + \dots + r_n, q_n) \quad (1, 5)$$

が得られる。

そして $x = x_1 + x_2 + \dots + x_n$ は産出量 x の全体原価であるから従って上記の式は

$$x = f(k) \quad (1, 5)$$

で表現することも可能である。

しかも、仮りに全体原価 k を従属変数にし、産出量 x を独立変数にすれば、我々は $x = f(k)$ の逆函数として次の様な原価函数を得ることが出来る。^(註10)

$$k = \varphi(x)$$

$$(1, 6)$$

さて、この原価函数にあつて、初価 (Ausgangswert) の産出量 x が $x + \Delta x$ に変動した時、全体原価も k から $k + \Delta k$ に上昇する。

故に限界原価 $\frac{\Delta k}{\Delta x}$ を k' で現わすと、

$$k' = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta k}{\Delta x} = \frac{dk}{dx}$$

$$(1, 7)$$

を得る。^(註11)

この場合、全体原価は $k = r_1 q_1 + r_2 q_2 + \dots + r_n q_n$ で現わされるから、限界原価は又

$$\frac{dk}{dx} = \frac{d(r_1 q_1 + r_2 q_2 + \dots + r_n q_n)}{dx}$$

であり、従つて、それは

$$\frac{dk}{dx} = \frac{1}{d(r_1 q_1 + r_2 q_2 + \dots + r_n q_n)} \quad (1, 8)$$

で現わされる。^(註12)

この式は単位当りの結合過程の貨幣投入の増大が、どれだけ産出量の増大をもたらしたかを説明するものであり、キルガーはこれを貨幣の限界生産性と名付けている。^(註13) この式が、即ち限界生産性が小さくなればなる程、それだけ限界費用が大となることを示すものであることは言うまでもない。

さて、上述の事からも既に明らかなる様に、費用関数は生産関数の逆関数であるから、従って全体費用曲線も全体生産物の逆の経過を辿ることは言うまでもない。そこでグーテンベルグ及びキルガー等は斯かる全体費用曲線と全体生産物曲線とが如何なる関係に立ち、その問題点が何であるかを探ったのである。

そこで、彼らにおける問題点を結論的に言うと、彼らは従来^(註14)の経営経済学における費用理論は、三次曲線の如き全体費用曲線経過を前提として論議を進めて来たが、それは更に押し進めて考えてみると、その費用関数の逆関数であるところの生産関数、即ち、代替的生产関数又はA型生産関数を基底にしているということに問題点があると考えたのである。

換言すれば、従来の経営費用論にあっては図表で考察すれば横軸に産出量又は操業度をと、縦軸に費用をとって三次曲線の全体費用線を描くのであるが、これは従来^(註14)の経営経済学で研究せられた代替的生产関数から導かれたS字型屈折の収益法則又は生産法則が基底とされている筈であるので、従って彼らはこの収益法則又は生産法則が果して工業経営にあって妥当性があるか否かの検討に向つたのである。

そして彼らの場合、一定の限界内で自由に要素投入量が変化しうる代替的生产関数或はA型生産関数にあって、その前提条件は今日の典型的な又は大多数の企業経営にあっては考えられないという事、即ち、代替的生产関数又はA型生産関数の給付度と産出量との関係観察においてそれは一つの要素投入量を、他の要素投入量を一定として変化せしめ、給付度と産出量間に数的関係を求めるのであるが、^(註15)斯かる関係は現実の工業生産にあって殆ど現実妥当性を見出し得ないことを明らかにしたのであった。

即ち今、グーテンベルグの説明を聞けば彼は「要素投入量の一つの変化の際に生ずる増加収益はただ附加的要素投入量の全体に対してのみ帰せられる。しかしこの物量は自由に変化出来ないものであるから、個々の生産要素又は費消費財に対して偏限界生産力は測定出来ない。そしてこれが可能であるか否かによって収益法則の成否が決まり、それとともに最小費用結合を含む比例法則の成否が決まる。……中略……(そして)収益法則は或る要素の構造的な一定性を要求するのみでなく、要素投入量の一定性をも要求する。……中略……それ故に収益法則が妥当すべきであるならば、生産に必要な技術的設備の給付支出は、或る一つの要素の投入量が変化しても不変でなければならぬ。……中略……我々の研究は次のような結論に到達した。即ち、A型生産函数、従つて収益法則は工業生産には中心的に妥当するとは見なされないことである」と説明したのである。(註16)

又キルガーもこのグーテンベルグと同様な結論にいたり、彼の言葉によれば「工業生産の領域においてはコンスタントな給付度で作業せられるから、収益法則の妥当領域は非常に制限せられる」と主張している。(註17)

つまり、彼らに従えば、今日工業生産に従事する企業経営にあつて、例えば機械給付は錯綜せる生産諸要素からなり、今仮りに、機械の回転速度が変化すれば、機械減耗、工具消費、維持費、円滑剤等の消費は、技術的に明白に規定された諸関係に従つて又変化せざるを得ないということに注目したのである。

換言すれば、彼らにとり「単位当り産出量が増大すれば、生産の増加は何ら追加的に投入せられた材料の結果だけではなく、それは同時に他の生産要求の増加から結果するものである」(註18)から、従つて従来のA型生産函数又は代替的生産函数、或はS字型に経過する収益法則は何ら現実妥当性を失い、それ故に又斯かる函数又は法則に基づける原価理論も現実妥当性が薄いと思われ、他の結合法則、又は生産函数が求められるべきだと考えられたのである。

(註17) W. Kilger: Produktions- und Kostentheorie, Wiesbaden, 1958, S. 10.

最近のドイツにおける生産と原価理論について

- (註 2) W. Kilger; a. a. o., S. 10-11.
 (註 3) W. Kilger; a. a. o., S. 11.
 (註 4) E. Gutenberg; Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, S. 200.
 (註 5) E. Gutenberg; a. a. o., S. 1, Vorwort.
 (註 6) キルガーはA型生産函数と呼びず代替的生產函数という用語を用いた。
 (註 7) 経済学においては生産物をP、生産要素をQ、生産係数をmで現わすと、代替的生產函数は次の様に現わされる。

$$P = m_1 Q_1 + m_2 Q_2 + \dots + m_n Q_n$$

山田勇著「最大利潤の原理と計算」三五—三七頁。

これを生産量を x 、生産要素を y 、生産係数を m で現わせば(1・2)式を得る。

- (註 8) W. Kilger; a. a. o., S. 15.
 (註 9) E. Gutenberg; a. a. o., S. 201.
 (註 10) W. Kilger; a. a. o., S. 16.
 (註 11) W. Kilger; a. a. o., S. 19.
 (註 12) W. Kilger; a. a. o., S. 19.
 (註 13) 貨幣の限界生産性は“Grenzproduktivität des Geldes”として現わされている。
 W. Kilger; a. a. o., S. 19.
 (註 14) E. Gutenberg; a. a. o., S. 193 ff., besonders S. 195 ff.
 W. Kilger; a. a. o., S. 22 ff.
 (註 15) ターテンベルグ及びキルガー等にとって問題なのは

$$x = f(x_1, x_2, \dots, x_{n-1}, x_n)$$

Konstant

なる方程式に於いて x_1 から x_{n-1} までがコンスタントであるということであった。

W. Kilger; a. a. o., S. 22.

- (註 16) E. Gutenberg; a. a. o., S. 215, und S. 216.

- (註 17) W. Kilger; a. a. o., S. 50-51.

三、制限的生産函数又はB型生産函数と原価理論

さて、グーテンベルグ及びキルガー等によれば、決して総ての企業に妥当するということではないが、今日大多数の工業生産に従事する企業はその技術的最適結合を、従つて最小原価結合を利用するから、そこには従來の生産理論又は原価理論に見られるところの産出量と生産要費消費間の直接的な關係研究、及びそれに基づく通増的增加、通減的增加のS字型の収益法則の現実妥当性は考えられぬということが明らかにされた。^(註1)

従つて、斯かる立場に立つ彼らにとつては、改めて諸生産要素の投入と機械給付間に存在するところの關係の再検討が必要となり、それ故に彼らは、今日の工業生産に従事する企業の機械給付は錯綜せる諸生産要素の同時的、有機的消費から成り立つという認識に立ち、そこで先ず要素の結合過程を一つの集合体 (Aggregate) として注目し、そこにおける強度 (負荷度) と要素消費間に存在する函数關係の研究に向い、且つその理論にもとづいた原価理論の解明に向つたのであった。^(註2)

別言すれば、彼らは斯かる見解に立脚し正に給付せられる生産又は作業單位に對し、先ず要素消費と集合体の技術的給付間に存在する費消函数 (Verbrauchsfunktion) への分解を媒介とし、改めて生産函数をこの諸費消函数からの再編成によつて検討し、確立しようとしたのであった。^(註3)

そこで、以下この面の研究をより一層深めることにより、グーテンベルグのB型生産函数論を發展させたキルガーに従い、彼らの言う費消函数への分解とは如何なるものであるのか、且つそれはいかなる方法で生産函数に綜合せられるのかといつたことを跡付けてみよう。^(註4)

先ずキルガーによれば、彼は最も基本的な問題として技術的給付の考察からはじめた。彼は先ず技術的給付を次の式によ

り現わしたのである。^(註5)

$$a = \frac{b}{l}$$

(2, 1)

a = 技術的給付、 b = 生産又は作業単位数、 l = 経過時間。

この式は純粹に技術的、物理的な給付概念であり、給付は作業と時間の比であることを表明している。そしてこの場合の単位は当然 *Kcm* 又は時間当りの馬力等である。

さて、それぞれの集合体 (*Aggregat*) は一定の給付場所 (*Leistungsplatzraum*) を持っている。つまり種々なる経過時間の間に同一量の作業単位を産出する状態にあると考えられる。しかもそれぞれの技術的給付度に対する生産要素の消費は当然異なるから、そこで若し作業単位に帰属する一定種類の生産要素の消費量を ρ_i であらわせば、人々は費消函数として、

$$\rho_i = f_i(a_i)$$

(2, 2)

を得る。

他方、この ρ_i は全体的要素消費 ρ の作業単位数に対する割合で表されるから、それは

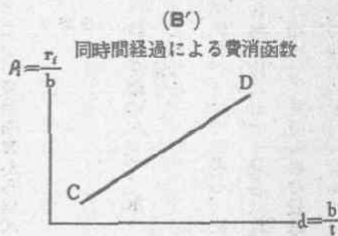
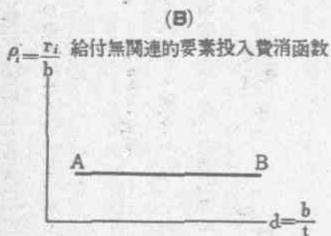
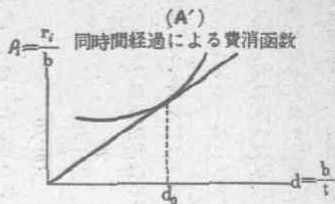
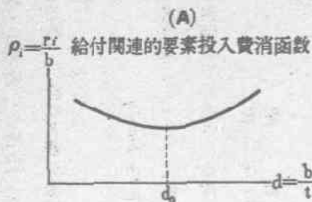
$$\rho_i = \frac{\rho_i}{b}$$

(2, 3)

でもある。^(註6)

そしてここで費消函数というのは単に一定の集合体又は要素種類に対して、単一の費消函数として妥当するものであるから、若しも一機械の作業給付が全体で n 個の変動的生産要素から組成されるとすれば、それに対し n 個の異った費消函数が存在することになるのである。

又、今(2・2)式の両辺に b 、即ち $\frac{b}{b}$ をかければ



$$\frac{r_i}{t} = r_i(d) \quad (2, A)$$

が得られ、この式は経過時間との単位当り要素消費がどの様に給付に依存しているかを示すものである。キルガーはこれを「経過時間で計算された費消費函数」と名付けた。^(註7)

これら費消費函数は図で表現すれば上図の通りである。^(註8)

さて、この集合体の費消費函数が確定せられたとすれば、次に問題とせられるのは最も適当した給付度ということである。

この問題に関し、キルガーは「諸費消費函数はそれぞれの個別要素種類に対し、最高の技術給付が存在する」ということを基底とし、「それが直接的に全体の要素投入の最適になる様な給付度はまだ生じない」ということを主張した。つまり、ここに、当然次の二つの問題が生ずる。即ち、第一は費消費函数の最高の技術的給付が全体要素投入の最適になる場合であり、他は費消費函数の最高技術的給付が全体要素投入の最適にならぬ場合が予想される。

そしてキルガーによれば、彼はこのうち先ず第二の場合(後

者の場合)の考察から始め、その際は価格は考慮に入れることにより、費消函数の全体が又全体要素投入が費用的に最小になる時、同時に各費消函数の最適になる給付度であると想定した。即ち、今原価を k で表わせば彼は次の様に考えたのである。^(注10)

$$k = p_1q_1 + p_2q_2 + \dots + p_nq_n + Min \quad (2, 5)$$

この式は又(2・2)式の $q = f_i(d)$ で置きかえ、しかも給付 d に対する比率を求め、且つ最適給付に対する条件として当該要素価格で評価される費消函数の微分高の総額が零になる様にすれば

$$\frac{\partial k}{\partial d} = \frac{\partial f_1(d)}{\partial d} q_1 + \frac{\partial f_2(d)}{\partial d} q_2 + \dots + \frac{\partial f_n(d)}{\partial d} q_n = 0 \quad (2, 6)$$

となる。^(注11)

しかも、今仮りに右式にあって二つの費消函数から同式が成り立っているとすれば、そこには

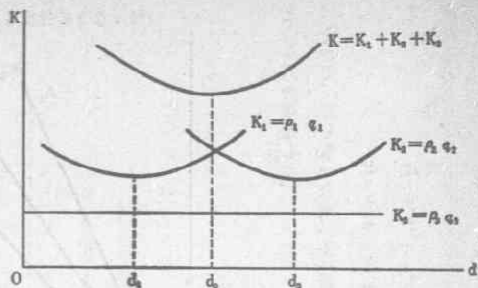
$$\frac{\partial f_1(d)}{\partial d} = -\frac{\partial f_2(d)}{\partial d} = -\frac{q_1}{q_2} \quad (2, 7)$$

となり、ここで最適給付は単位の給付変動にあって、第一の要素原価が第二の要素原価の減少或は増加、又はその逆だけ上昇したり、又は減少したりすることになる。^(注12)

そこで、キルガーはこれらの関係をグラフで表現し、次の様に説明した。(次頁参照)

そしてこの図にあって d_0 は全体集合体における最適給付度である。

即ち、キルガーによれば、この様にして費消函数の最適給付が全体的要素投入の最適給付になるかならぬかわからぬ時、価格を考慮に入れ、費用最小になる場合の給付度をもって逆に費消函数を規定しようとしたのである。



しかし乍ら、斯かる規定はキルガー自身「(実際の生産にあつて)種々なる理由から最適給付度で生産を行う可能性が常に存在しているとは限らない。そこで例えば一つの集合体にあつて、最適給付度から偏している給付で必要とせられている生産物が生産されねばならないということが問題になる」と述べている様に、実際の生産にあつては最適給付が要素投入の最適にならぬ場合が多いのであつてみれば、それを敢えて以上の様に規定したということは、キルガーの研究の評価にさいし問題となるところだと思われる。(この評価については結論の項を参照されたい。)

他方、第一の場合、即ち費消函数の最高技術的給付が全体要素投入の最適になる場合、しかも、集合体が一定期間中コンスタントな給付度で生産を行う場合、キルガーは変動的生産要素の消費は必然的にこの期間中に給付せられる作業に対し比例的であると説明した。

今この事を方程式で現わせば、それは

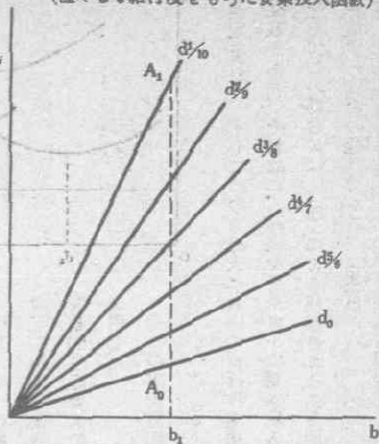
$$r_1 = q_1 b = f_1'(q_1) b \quad (2, 8)$$

で規定される。そしてこの方程式において q_1 は作業単位当りの要素消費に等しく、 b は一定期間にあつて給付せられる作業単位数であり、それ故に、同式をキルガーは要素投入函数 (Faktorinputfunktion) として現わした。

そしてこの場合 q_1 は $f_1'(q_1)$ により規制されるから同方程式は一定期間に投入されつつある消費量を説明し、それはグラフで表現すれば次の通りである。(註15) (次頁)

この図において要素投入函数は原点を通る直線を表現し、その上昇率は q_1 に等しい。そして、この際注目すべきは、この

(種々なる給付度をもった要素投入函数)



要素投入函数が直線群で表現されるということである。又 A_1, A_0 線は b_1 の作業単位の生産に必要な要素消費であり、それは当該集合体の実際給付が最適給付からはなれていればいる程大であることを示している。

さて、キルガーは先ず一定期間において、生産物総計は同種の生産単位が生産されるべきであることを仮定し、且つ企業が種々なる生産場所から成立していると仮定し、それぞれの生産場所における一つの生産物の生産にどれだけ作業単位が必要とせられるかを確定しようとした。その為に彼は生産物に帰属する集合体 j の作業単位を a_j で表わし、

$$b_j = a_j x \quad (2, 9)$$

$$(j=1, 2, \dots, m) \quad x = \text{生産量}$$

という式を規定した。^(註15)

従って、若しも一企業が多種生産企業であれば、即ち仮りに m 個の異った生産物を生産しているとすれば、上式は当然

$$b_j = a_j x_1 + a_j x_2 + \dots + a_j x_m$$

$$(2, 10)$$

になるとした。^(註17)

そこでキルガーは、若しもこの場合合計して m 個の種類の生産要素が投入せられるとすれば、それは

$$r_j = f_{j,j}(d_j) b_j$$

$$r_{j,j} = f_{j,j}(d_j) b_j$$

$$r_{j,j} = f_{j,j}(d_j) b_j$$

$$(j=1, 2, \dots, m)$$

(2, 11)

となり、これを単純化すれば

$$r_j = f_{j,j}(d_j) b_j$$

$$(j=1, 2, \dots, n) \quad (j=1, 2, \dots, m)$$

(2, 12)

で表現せられると考えたのである。^(註19)

故に、上式に基づき、若しも m 個の集合体及び生産場所の同一種類の要素消費量を総合すると

$$r_j = \sum_{j=1}^m f_{j,j}(d_j) b_j$$

(2, 13)

となり、それが単一製品生産であれば b_j を x_j (生産量) で置換え、

$$r_j = \sum_{j=1}^m f_{j,j}(d_j) x_j$$

(2, 14)

$$(j=1, 2, \dots, n)$$

となる。

又それが多品種生産の場合であれば b_j は (2・10) より

$$r_j = \sum_{j=1}^m f_{j,j}(d_j) (a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{jn}x_n)$$

(2, 15)

が得られるのである。^(註19)

最近のドイツにおける生産と原価理論について

つまりこの事は、

畑耕強 \equiv 作農強 \equiv 畜養強 \equiv 作農強 \times 生産強 \equiv 作農強 \times 生産強

ということに外ならない。

そして、斯かる関係において、 $f_1(x_1, x_2)$ が、即ち、費消函数によって規定される作業単位当りの要素給付が若しコンスタントであれば、これから変動的要素消費は生産量に対し純粹に比例的関係に立つのは当然であり、グーテンベルグ及びキルガー等は正に現実の企業にあつてこの $f_1(x_1, x_2)$ はコンスタントであるという仮定又は認識から、彼らはそこに妥当する生産函数は直線で経過する関係を現わすと考えたのである。

これにつきキルガーの言葉を引用すれば、彼は上述の如き根拠から「要素投入量と生産函数Bの直線型はコンスタントな生産係数によって現わされる」^(註20)と説明している。

さて、斯かる関係に立脚し、次に原価について考察すると、キルガーの場合、今生産函数が要素Iと要素IIとからなり、且つ要素Iが二つの集合体からなり、しかもその際二つの費消函数が存在するという事例を仮定し、それから次の様に説明した。

先ず、両費消函数がU字型で経過するとし、そこから最適の給付度を導く為に、費消函数に要素価格 p_1 及び p_2 を乗ずると、集合体Iの作業単位に帰属するところの原価 $K_1 = p_1 a_{11} + p_2 a_{21}$ を得る。この原価が最小値をとる場合、集合体Iの最適給付度が得られ、それは d_{11} で現わす。そして若しも費消函数上に給付 d_{11} から方向を定めれば、次図(四六頁四七頁)縦軸値は当該要素函数の上昇率を現わす。即ち図表上 $u_{11} = f_{11}(d_{11})$ である。

次に、集合体Iの要素投入函数は産出量 d_{11} の生産にとり、要素投入量 $x_{11}(d_{11})$ 及び $x_{21}(d_{11})$ を確定する。そして又同様の方法で集合体IIに対しても消費量 $x_{12}(d_{22})$ 及び $x_{22}(d_{22})$ を得る。

かくて、各集合体にあって同一種類の要素量を加えると次の如き式が得られる。

$$\begin{cases} r_1 = r_{11}(x_1) + r_{12}(x_2) \\ r_2 = r_{21}(x_1) + r_{22}(x_2) \end{cases} \quad (2, 16)$$

今、この式において $r_{ij}(x_i)$ を $f_{ij}(d_{0j})x_i$ で置きかえると

$$r_1 = [f_{11}(d_{01}) + f_{12}(d_{02})]x_1 \quad (2, 17)$$

$$r_2 = [f_{21}(d_{01}) + f_{22}(d_{02})]x_2$$

(註21)
となる。

そしてこの方程式にあって d_{01} 及び d_{02} はコンスタントであるから、それは幾何学的にみれば原点を通る直線となることは明らかである。

さて、若しも以上の様にして要素 r_i に関し費消函数、要素投入函数及び規定方程式により、経営的結合過程の量的裝備 (Mangengerüst) と産出量の依存性が明白になれば、当該全体原価函数の導出は最早困難ではなくなる。即ち、要素消費量 r_i に要素価格 q_i をかけ、且つそれを総計することにより原価は算定される筈である。(註22)

即ち、単一製品の生産に従事する企業であれば (2・11) の

$$r_i = \sum_{j=1}^n f_{ij}(d_j) x \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

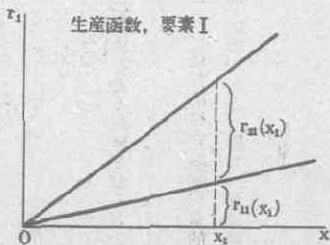
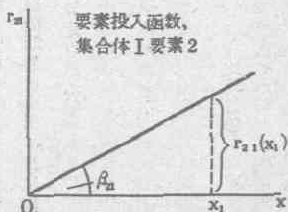
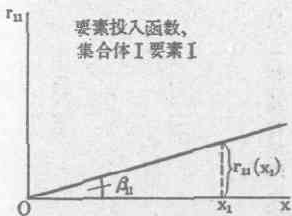
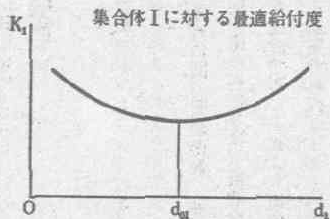
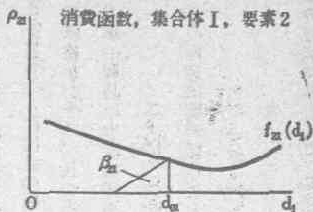
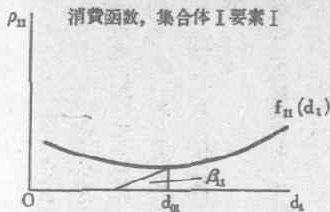
から、この両辺に要素価格 q_i をかけて原価を得ることが出来る。(註23)

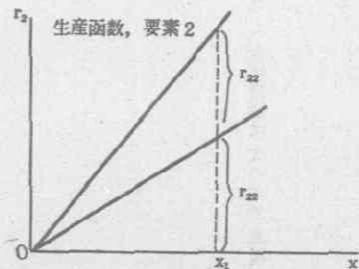
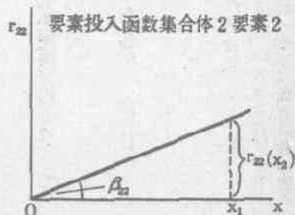
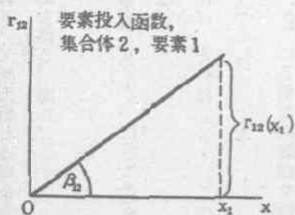
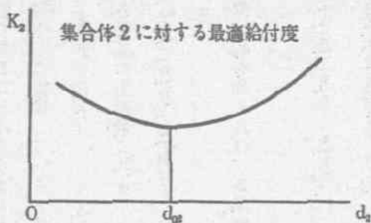
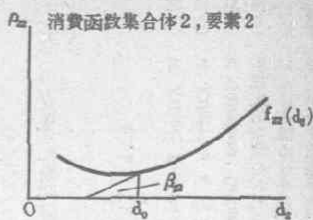
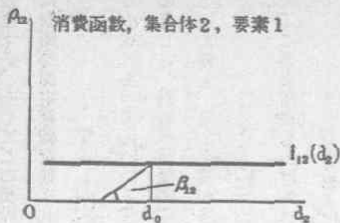
$$k_i = r_i q_i = \sum_{j=1}^n f_{ij}(d_j) q_i x \quad (2, 18)$$

$$(i=1, 2, \dots, n)$$

この方程式において $f_{ij}(d_j) q_i$ は単位生産物の生産にあって原価場所 i で原価種類 j に対する生産場所 j に帰属する原価額

(B型生産函数の直線型態例)





を表現する。そしてこの額の高さは給付 q_i によって影響される。又原価額 k_i は当企業の変動的全体原価に等しい。従つてこれに期間的固定原価を加えれば単一製品生産企業の全体原価を得る。^(註24)即ち、

$$k = k_f + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m j f_j(d_j) q_i \quad (2, 19)$$

この式にあつて $\sum_{j=1}^m j f_j(d_j) q_i$ は原価種類 i の変動的部分原価に等しく、 $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m j f_j(d_j) q_i$ は生産場所 j の変動的部分(単位原価に等しい)尚 k_f が期間固定原価であることは言うまでもない。

これに対し、若し企業が多品種生産に従事しているとすれば、それは(2・15)の

$$r_i = \sum_{j=1}^m j f_j(d_j) (\alpha_j x_1 + \alpha_j x_2 + \dots + \alpha_j x_n) \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

の両辺に要素価格もかければ、各製品の生産量 (x_1, x_2, \dots, x_n) に必要な原価額を得る。^(註25)

$$k_i = r_i q_i = \sum_{j=1}^m j f_j(d_j) (\alpha_j x_1 + \alpha_j x_2 + \dots + \alpha_j x_n) q_i \quad (2, 20)$$

$$(i=1, 2, \dots, n)$$

そしてこの方程式に期間固定原価 k_f を加えれば、企業の全体原価を得るのである。従つて全体原価は次の式で表現される。^(註26)

$$k = k_f + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m j f_j(d_j) (\alpha_j x_1 + \alpha_j x_2 + \dots + \alpha_j x_n) q_i \quad (2, 21)$$

(註1) W. Kilger: Produktion- und Kostentheorie, S. 52.

(註2) W. Kilger: a. a. o., S. 54.

(註3) E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, S. 218.

(註4) 学説史的な関心からグーテンベルグとキルガーを比較する時、キルガーはグーテンベルグの基本思考に立脚し、彼にあつてどちらかといへば等閑に付せられていた。又は余り深く展開されなかつたこの費消函数に焦点を合せ、この面の研究を発展させることによりグーテンベルグ理論を支援したと見ることが出来ると思う。

- (#46) W. Kilger; a. a. o., S. 54.
 (#45) W. Kilger; a. a. o., S. 55.
 (#47) W. Kilger; a. a. o., S. 56.
 (#48) W. Kilger; a. a. o., S. 56-58.
 (#49) W. Kilger; a. a. o., S. 61.
 (#50) W. Kilger; a. a. o., S. 61.
 (#51) W. Kilger; a. a. o., S. 61.
 (#52) W. Kilger; a. a. o., S. 61, 62.
 (#53) W. Kilger; a. a. o., S. 63.
 (#54) W. Kilger; a. a. o., S. 63.
 (#55) W. Kilger; a. a. o., S. 64.
 (#56) W. Kilger; a. a. o., S. 65.
 (#57) W. Kilger; a. a. o., S. 66.
 (#58) W. Kilger; a. a. o., S. 66.
 (#59) W. Kilger; a. a. o., S. 66, 67.
 (#60) W. Kilger; a. a. o., S. 68.
 (#61) W. Kilger; a. a. o., S. 68-69.
 (#62) E. Gutenberg; a. a. o., S. 246.
 (#63) W. Kilger; a. a. o., S. 72.
 (#64) W. Kilger; a. a. o., S. 72.
 (#65) W. Kilger; a. a. o., S. 74.
 (#66) W. Kilger; a. a. o., S. 74.

四、生産及び原価理論の特殊領域

以上において説明したことは、所謂費用函数、要素投入函数を基底にした生産函数であり、且つそれに要素価格を加えて考察したところの原価函数である。従つて、それが変動費を中心にした原価理論になることは言うまでもない。

しかし乍ら、凡そ原価は変動費 \parallel 固定費 $+$ 総原価の形で表されるから、グーテンベルグもキルガーも等しくその生産理論、原価理論にあつて、特に章を改め、この固定原価の問題を論じている。

従つて、特に原価理論という観点に立つて考える時、この固定原価論も考察すべきであるが、しかし我々の見るところで、彼らの固定原価理論は既に多くの人々にとつて取り上げられているので、ここでは彼らにあつて特に注目すべき論述を取り出し、簡単に論考を加えておくこととする。

先ずグーテンベルグ、キルガー等にあつて、その原価理論中——就中固定原価理論中——宣伝されているのが固定原価概念の問題であり、且つ原価跳躍の問題である。

このうち、前者から説明すれば、グーテンベルグもキルガーも、企業において、多かれ少かれ区分可能性というものが制限させられている多くの生産要素が存在していること(註¹)からその分析を開始した。そしてこれらにあつて彼らは、例えば人件費、使用減耗の減価償却費等の変動的原価性を強調したのである。

つまり、例えばキルガーによれば、先ず限定的区分可能な生産要素 (die begrenzte teilbare Produktionsfaktoren) は今日一般に固定原価として現わされているが、それは決して絶対固定原価を表明するものではなく、むしろ相対的固定原価と考へられるべきものであり、勿論、それには生産量の変化と何ら函数的関係は存在しないが、生産量の飛躍的变化に対しては変動するもので、従つてこの限定的区分可能生産要素の投入曲線は階梯的曲線を表現することを明らかにしたのであつた。(註²)

そして、この原価概念が後者即ち跳躍原価概念に通ずるものなのであるが、グーテンベルグ及びキルガーはこの原価を特に期間固定原価 (Intervallfixe Kosten) 或は跳躍原価として現わしたのである。^(註3)

この期間固定原価、又は跳躍原価について、彼らはその跳躍の幅は非常に多種多様であり、大なる場合も又小なる場合も存在するが、企業が大企業になる程、結局それは比例原価に近いということを説明したのである。^(註4)

しかも、この期間固定原価が、結局産出量に対して比例原価的に階梯的發展をするとすれば、その限界原価は零であり、計算される単位当り原価は平均追加原価である。^(註5)

さて、この期間固定原価の概念はそれが特に制限的生産函数又はB型生産函数に結合される為に特に彼らの理論に構成にあつて大きな意義を持っている。何故なら、この期間固定原価は彼らの総原価曲線が直線であるという主張と関連しているからである。

しかし、ここで注意すべきことはこの跳躍原価の概念は既にシュナイダー (E. Schneider) 等により一九三〇年代に主張されたものであり、他にもシュタツケルベルク (v. Stackelberg)、モル (J. Moll) により研究されたことである。^(註6)

従つて跳躍原価理論又はその概念は決してグーテンベルグ及びキルガーに特有の利用概念ではないのであるが、彼らは後述の現実適応性の観点から、又それとの関連におけるB型生産函数又は制限的生産函数との関係でこの概念に特に大きな意義を見出したのである。又相対的固定原価の概念も既にシュマーレンバッハ (E. Schmalenbach) 等多くの学者により明らかにされていたことも留意すべきであると思ふ。^(註7)

そして、これら、変動、固定原価理論を基底とし、しかもこの両者に関係のある問題として取上げられた主題がかの適応 (Anpassung) の問題と原価の関係である。今キルガーの言葉を引用すれば、彼は「(今や) 生産量を変化する販売状況に(いかに) 適応せしむべきか否かの問題に立っている。……中略……適応過程が原価構造に決定的な方法で影響している」とのべ、^(註8)

この問題の重要さを強調したのであった。

この適応過程につき、彼らグーテンベルグとキルガーの主張の骨子を聞けば、彼らは先ずこれを(一)時間的適応、(二)量的適応及び(三)強度の適応を分けて説明をはじめている。

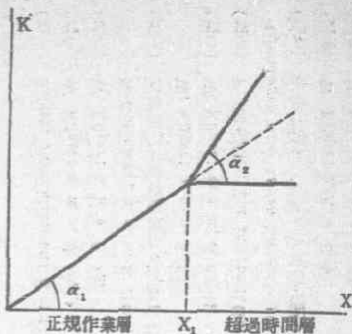
このうちで時間的適応というのは、企業の産出量がコンスタントなそれぞれの経営的生産場所の能力及び経営設備にあつて、且つコンスタントな給付度にあつて作業時間の相当の変動により高められたり、減ざられたりする時に生ずる適応のことである。^(註9)

そしてこの種の適応は、例えば交替制等による方法の適応に最も典型的に見られるものであり、従つてそれは大体において固定原価高には影響がないし、又跳躍原価も現われないのが普通である。しかもこの時間的適応は単に既存生産能力又は経営設備の時間的利用による適応であるから、それには当然のことながら変動的原価の上昇率にも変化がないのが特徴的である。

今、これにつきキルガーの説明を聞くと彼は「費消函数の説明で示した様に、コンスタントな給付度は必然的に変動原価の比例的経過にいたる。ここから産出量に対する時間的適応の採用によつてのみ変化する一企業の全体原価は直線で、且つ跳躍なしに経過するに違いない」と説明している。^(註10)

従つて、若しも変動的原価がB型生産函数又は制限的生産函数を基礎とし、しかも時間的適応の採用を受ける場合その企業の総原価線は当然直線で経過する筈であることが彼らによつて強調せられたのであった。

しかし乍ら、この時間的適応過程において、全く特殊な場合がないわけではなく、例えば賃金費用の事例の如き特殊な場合が存する。即ち、今賃金の場合を考えてみると、賃金は深夜作業の場合割増賃金を支払わねばならないから、従つてこの場合の費用は生産要素たる労働に対し異つた変化を示すことになるのである。これを図をもつて説明すれば次の如くにな



(註11) としてこの場合超過作業時間層の生産要素労働の価格は正規作業時間層の価格より大であることは明らかであるので、 $Sp_2 > Sp_1$ なる関係が見られる。

次に量的適応とは、操業状況の変化が非常にはげしく時間的適応では克服出来ない場合に生ずる適応で、これには①経営設備がほぼ同じ様な設備グループからなる適応、即ち同一の技術的性質を持つ設備グループによる適応と、②機械設備が異った技術的性質をもつグループによる適応とが考えられる。(註12)

そしてこのうち前者の適応の場合、グーテンベルグとキルガー等は「実際に量的適応は常に時間的適応と結びついている」という認識に立ち、「この量的適応の純粹形にあつて総ての生産場所の作業時間と同様に、給付度はコンスタントに保たれる」ので、変動原価の上昇率は変化せられない筈であるから、そこで彼らは「コンスタントな給付度は必然的に変動原価の比例的経過にいたる」と考え、「この量的適応にとり直線的な階梯により間接的全体原価過程が典型的である」と主張したのであつた。(註13)

又後者は、グーテンベルグの言う、「選択的適応」(Selective Anpassung)に当るのであり、それは正に前者よりも強く最適経営規模及び経営規模の拡大の問題と関連しているのであるが、しかしこの場合の量的適応は質的創造性が従来のもつと異なる追加的集合体が附加されるので、比例的上昇率は何らかの形で影響をうけることになるのである。だが、この場合においても、この適応の結果は跳躍原価の幅の大きさが問題になるのであつて、階梯的原価過程が成立することは前者と同じである。(註15)

又、強度の適応とは何かといえ、それは、生産時間を同一と前提し、しかも限定的区分可能な生産単位の同一数を前提

とし、その上で生産要素要求の程度が異なる時に生ずる適応(註16)である。

従って斯かる場合の適応(=強度の適応)過程にあつては一定の給付体系における当該給付度が変化せられることになるのである。(註17)

そしてこれら適応過程にあつて、彼らは「多くの個体集合体をもつた経営において、強度の適応は単に相対的に稀に見出されるに過ぎない。何故なら人々はここに常に時間的・量的適応の可能性を持つからである」(註18)という基本的認識に立脚し、「強度による適応において、総費用曲線の経過はたゞもつばらその要素投入の規準となる費消函数に依存するのみである」(註19)ので、既述の様に、単にこの強度の適応過程を前提とし、そこに偏微分により要素投入と産出量との直接的な関係を求める代替的な生産函数とそれにもつづける伝統的な原価理論の使用可能範囲は当然に非常に限られたものであることを強調したのである。

(註1) Kilger: Produktions- und Koerzentheorie. S. 17 ff., E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre S. 225 ff.,

(註2) W. Kilger: a. a. o., S. 80, 81.

(註3) W. Kilger: a. a. o., S. 82.

E. Gutenberg: a. a. o., S. 260.

(註4) 跳躍固定原価跳躍幅は生産要素の能力によって定まると説明される。

W. Kilger: a. a. o., S. 85.

(註5) W. Kilger: a. a. o., S. 83, 84.

(註6) E. Schneider, Zur Interpretation von Kostenkurven. Archiv für Sozialwissenschaft u. Sozialpolitik, 1931. v. Stackelberg: Grundlagen einer reinen Kostentheorie. J. Mall: Kosten-Kategorien und Kostengesetz. 等は既に斯かる機会を明らかにした。

(註7) 大塚一郎著「企業生産量に関する研究」八七頁以下を参照されたい。

(註8) W. Kilger: a. a. o., S. 94.

(註9) W. Kilger: a. a. o., S. 94.

- (註10) W. Kilger; a. a. o., S. 95.
- (註11) W. Kilger; a. a. o., S. 95.
- (註12) E. Gutenberg; a. a. o., S. 258, 259.
- (註13) W. Kilger; a. a. o., S. 96.
- E. Gutenberg; a. a. o., S. 238 ff. besonders 267.
- (註14) E. Gutenberg; a. a. o., S. 259 ff..
- (註15) E. Gutenberg; a. a. o., S. 265 ff.,
- W. Kilger; a. a. o., S. 98 ff.,
- (註16) E. Gutenberg; a. a. o., S. 241.
- (註17) W. Kilger; a. a. o., S. 99.
- (註18) W. Kilger; a. a. o., S. 100.
- E. Gutenberg; a. a. o., S. 244-245.

五、キ と め

以上において我々は戦後ドイツ経営経済学界においてグーテンベルクにより投げかけられた問題の中特に生産函数と原価函数、又は生産理論と原価理論を取り上げ、グーテンベルクとキルガーに焦点を合せ、その主張の骨子を探らんとして来た。

勿論、この僅かな研究で彼らの真隨を理解し得たとは思わないが、一応の骨組は理解し得た様に思われるので、以上の論述を基底にし彼らの特殊性と問題点を指摘し、一応のまとめとしようと思う。

先ず、以上において明らかになったことを再度概説すれば、グーテンベルクと彼の支持者は何よりも生産過程を要素投入とその要素結合過程として把握した。その為には彼らはこの要素結合ということに関連し、経済学において問題とせられる生産函数の検討に向つたのである。

そしてこの生産函数につき、彼らの検討の対象になったのが代替的生产函数(グーテンベルグではA型生産函数)と制限的生产函数(グーテンベルグのB型生産函数)であり、この兩者につき、それぞれ現実妥当性を検討した。ここにおいて、彼らの現実妥当性の検討は代替的生产函数の前提にある生産法則、或は収益法則が果して工業生産にも当て嵌るか否かということからはじめられ、結局のところ、農業生産において演繹されたところの収益又は生産物の通増的增加——通減的增加——下降にいたるS字型の収益経過は、工業生産において僅かな現実妥当性しか持たぬという結論にいたった。

即ち、グーテンベルグ及びキルガー等は、投入要素 n_1 において、その要素数が一から n_1 まで存在する場合、 n_1 から n_1-1 までの要素を不変と仮定し、 n_2 の消費変化と産出量 Q の変動との直接的関係から導かれたS字型の収益法則又は生産法則は工業生産において僅かな妥当範囲しか持たないことを明らかにした。何故ならより現実的な工業経営にあって、今仮りに機械の運用体系(Betriebssystem)を固定とした場合、例えばある機械は時間当り一定量の材料及び労働という生産要素の消費を引受けるので、若し一生産要素が規定量以上投入せられても、その一定量以上の余剰投入要素は何らそこにあつて作用しないのが普通であると考えられたからである。つまり、この際余剰生産要素は何ら生産的效果はなく、故にその限界生産性は等しく零であると考えられたのである。又同様にある要素消費が一定量以下である場合には、逆に他の生産要素に余剰量が生れ、且つその限界生産性の零に等しいので、他の要素投入量をコンスタントに仮定し、偏微分により一生産要素消費と産出量の直接的関係を求める代替的生产函数、従つて又それに基づけるS字型の収益法則の現実妥当性を批判したのである(第二項を参照されたい)。

つまり彼らによれば、この代替的生产函数とS字型の収益法則が妥当する範囲は正に、一定の限定的区分可能な生産単位とその不変的作業時間にあつて産出量が増加又は減少せられる時、即ち、強度の適応過程においてのみ考えられたのである(第四項「強度の適応」を参照されたい)。

従つて、彼らによれば、より現実的な工業生産に従事する企業経営にあっては、時間的——量的適応過程が見出され、仮りに生産量の変化が現われる時、一般に作業時間の变化と、生産過程に挿入せられる同種、異種の集合体の数の変化が現われることを主張したのである(第三項、第四項を参照されたい)。

そして、斯かる検討と批判の結果としてグーテンベルグ及びキルガーの採用せるものがB型生産函数であり、又制限的生産函数であることは言うまでもない。彼らの考へによると、現実の企業経営においては、要素投入量が自由に变化出来ない生産関係が支配し、生産要素の消費を決定するのは費消函数で表現される技術的所与であることを強調したのである(注2)。別言すれば、彼らは、ある経営が一定の生産物を増加する為には、生産係数をより大にすることが、従つて各個の生産要因の物量の割合、即ち、労働給付、作業手段の利用、材料等が生産単位当りに増加することが説かれたのである(注3)。

故に又彼らは、この生産函数においては、ある一つの要素の生産貢献を生産諸要素から分離して測定することが出来ないということ、要素投入量間の比率はただ単に生産の技術的与件からのみ決定さるべきだと考えたのであつた(注4)。

そこで、グーテンベルグ及びキルガーは特に費消函数及び生産要素集合体なる概念を持ち出し、この解明につとめたのであつた。

そして、斯かる観点に立つて彼らは改めて原価理論の問題を再検討し、結局のところ「過度要求の原価は非経済的給付の結果であるから、人々は実際に過度負荷(Überbeanspruchung)の形における強度適応を出来るだけ減ずる。それ故に通増的に上昇する全体原価は極く稀に現われるに過ぎない」と説明し、最小費用結合の結果は典型的に総原価曲線は直線で経過し、且つそれ故に限界原価率は比例率に等しく、即ち平均費用率に等しいことが主張されたのである。

さて、我々はグーテンベルグ及びキルガーが工業生産に従事する企業経営にあって、従来の収益法則(生産法則)、従つて代替的生産函数と、それに基いて展開された三次曲線の総費用曲線の原価理論の現実妥当性を批判し、この現実妥当性とい

う観点から、新たに集合体の費消函数概念を媒介とし、改めて生産函数から原価理論を再検討したという功績は高く評価しなればならないであろう。しかし、又同時に我々はここにこそ問題が、即ち検討すべき点があるように思われる。

その第一点は、先ず彼らの持ち出した集合体の費消函数にあつて、企業経営が常にその技術的費消函数の最適給付度で生産されるか否かという点である。この点に関し、先述の様に例えばキルガー自身諸種の理由から経営にあつて最適給付度で生産せられるとは限らないことを認めているのである(第三項を参照されたい)。

そしてこの場合キルガーは、要素投入函数における最低費用点で技術的費消函数の最適給付度であることを前提としたのである。

しかし、この前提は果して前提として成り立つてあろうか。我々は先に彼らが挙げた内燃機関の費消函数がU字型曲線であることを説明しているのを知っているのである。つまり給付無関係な函数ではなしに給付関連的函数にあつて、最適給付度を選ばれる時とそれは要素投入函数における費用最小点にならぬことのある事例を我々は考えるべきであらう。

勿論、若し我々がキルガーの説明に従うかぎり、要素投入函数から、生産函数、そして原価理論にいたる経緯をへてその総費用曲線が直線になることは必然である。何故なら、彼は要素投入函数の費用最小点をもって集合体の技術的費消函数の最適給付度と仮定することにより、費消函数の微分商総額が零になる様に仮定したからである。又それ故にこそ(2・7)式が成り立つことが考えられる。

〔註〕 (2・7)式とは

$$\frac{\partial f_1(d)}{\partial d} = -\frac{p}{q}$$

だが現実の問題として単位の給付変動にあって、第一の要素価格が第二の要素価格の真の逆比例数として現われるのであろうか。

しかも、集合体の費消函数の最適給付度が要素投入函数全体の最適給付度であるか否かわからないにしても、費消函数にあっていかなる給付度が選ばれるかについては無差別の可能性が存在する筈である。即ち多くの集合体の費消函数にあって、それぞれの選ばれる給付度の組合せは無差別にあるといわねばならぬと思う。

若し、右の論述が成り立つとすれば、要素投入函数の費用最少給付が選ばれるとしても、その選び方は無差別である筈であり、そこには正に代替的思考が働くものと考えざるを得ないといえよう。

次に、集合体費消函数の最適給付度が要素投入全体の最適度である場合であるが、この際にはグーテンベルグ及びキルガールの主張は正当である。

しかしこの場合にも量的適応につき、特に質の異なる創造性を持った集合体が追加せられる場合には問題が残る様になる。

キルガール(註6)の概念規定に従えば、彼は経営規模なる概念を能力 (Kapazität) と規定し、企業経営における規模は多数の経営又は生産場所、或は要素集合体の最低能力のものをもって規模とすると規定したのである。そこで、この規定に従って、今異質の創造性をもった集合体が追加せられても、それが操業せられなければ問題がないが、現実の企業が徐々に質的転換をはかっている様な場合、又は質的高度化をはかっている時グーテンベルグ及びキルガールの主張に全然問題はないであろうか。

つまり、最近における発電事業の様に、一足飛びに原子力発電にいたる様な場合を除き、多くの現在の典型的企業経営は異質的創造性をもったものの追加による量的適応をしてゆくのが現実の姿であると思う。

とすれば、既存設備に関し費消函数の最適給付度が要素投入の最適点であるにしても、追加的にこの異質の創造性をもつ

た要素集合体の選択に際しては多くの可能性が存在する筈である。

而も、異質の創造性をもった要素集合体の連繋にあって、又能力の異なるものの連繋にあって、何れもある時点の要素投入における費用最小点の給付が選ばれるにちがいないにしても、選ばれたる結果ではなしに、選択の段階においていかなる給付度が選ばれるかについて、その可能性は多数に存在すると考えられる。

別言すれば確かに企業は既存設備能力について又量的適応の為の要素集合体の追加にあってはグーテンベルグやキルガーが主張する様に費用函数の最適給付度を志向して生産を行い、又それが果されぬ時は要素投入の最小費用の段階で生産（給付）を行うに違いないが、行動の結果はいざしらず、その量的適応の仕方を選択段階にあっては、諸種なる代替的關係が考慮せられるのが当然と思う。

つまり、これこそが最も重要な点だと思われるのであるが、要素としての経営者につき、グーテンベルグ等は正に「要素の」結合問題の解決を経営責任者がどの範囲で達成するかという問題ではなく、いかなる過程が結合過程の特質をなすかということが問題なのである」と主張せる様に、彼らにとって解明しようとしているのは企業行動の結果の側面であり、決して計画の側面ではない様に思われる。

従つて、我々としては、グーテンベルグなりキルガーなりの主張せるA型生産函数又は代替的生产函数の及びそれに基付ける原価理論の批判の根底と、B型生産函数又は制限的生产函数とそれに基づける直線的費用経過を主眼とする原価理論の主張の焦点は、あくまでも従来の企業行動の結果分析に妥当するものであることを銘記すべきだと考える。

それ故に又、例えば観点を交えて論ずる時、即ち、企業経営における経営計画といったものが取上げられる時、そこでは当然代替的生产函数とそれに基付いた原価理論の意義は否定し得ぬ筈であり、グーテンベルグ及びキルガーの主張は種々なる制限が設けられる筈であると思う。

- (註 1) E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, S. 216.
- (註 2) E. Gutenberg: a. a. o., S. 223.
- (註 3) E. Gutenberg: a. a. o., S. 223, S. 224.
- (註 4) E. Gutenberg: a. a. o., S. 224, S. 225.
- (註 5) W. Kilger: Produktion- und Kostentheorie, S. 101. 註釋 5 州譯註 E. Gutenberg: a. a. o., S. 229 f., besonders S. 240.
- (註 6) W. Kilger: a. a. o., S. 106, S. 107.
- (註 7) E. Gutenberg: a. a. o., S. 119.