

# ゲーテンベルク生産論の意義

深 山 明

- I 序
- II ゲーテンベルク生産論の構成
- III 生産要素論
- IV 生産要素結合論（その1）
- V 生産要素結合論（その2）
- VI ゲーテンベルク生産論の基底
- VII 結

## I 序

ドイツの1920～30年代すなわち第1次大戦に続くヴァイマル時代からナチス期に至る時期は、ドイツ経営経済学の黄金時代であった。かつて4大巨頭といわれたシュマーレンバッハ (Schmalenbach, E.), ニックリッシュ (Nicklisch, H.), シュミット (Schmidt, F.) およびリーガー (Rieger, W.) が活躍したのはこの時代であった。これらの4人の巨匠の思考はさまざまな形で現在の経営経済学において継承されている。

上述の4大経営経済学者の研究は、いずれも、1920～30年代のインフレ、合理化運動、経済恐慌、戦時経済体制を背景としている。ゲーテンベルク (Gutenberg, E.) は、この時代のドイツ企業の実践的要請に基づく①原価の問題、②計算制度の問題、③販売経済の問題という3つの問題を指摘し、それらが経営経済学の主要領域を形成するということを述べた<sup>1</sup>。経営経済学の主たる問題はこの時期の経済的事実に根差して生成したのである。

ゲーテンベルクは、第2次大戦後に、3つの問題のうちの原価の問題に関する研究を明らかにした。それが『経営経済学原理』(第1巻, 生産篇)<sup>2</sup>である。それは1951年のことで、ドイツ経済が高度成長期の幕開けを迎える頃であった。この研究はさまざまな意味において画期的であった。たとえば、「(ゲーテンベルクの所論は-引用者) 従来の原価理論とはまったく異なった構想のもとに構築され、ドイツ経営経済学に新風を吹き込んだ<sup>3</sup>」と言われるとおりである。しかして、彼の研究に対するメレロヴィッツ

1 Gutenberg, E.: Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft, Krefeld 1957, S.13 ff.

2 Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, Berlin · Göttingen · Heidelberg 1951.

3 小畑 裕『ドイツ原価理論学説史』中央経済社, 2000年, 217ページ。

(Mellerowicz, K.) の批判<sup>4</sup>に端を発して、いわゆる原価論争が始まり、それがやがて経営経済学の方法論争へと発展したことは周知のとおりである。

本稿においては、ゲーテンベルク経営経済学の体系の中でも主要な部分を形成している生産論をめぐる問題について明らかにする。彼の生産論は、生産要素論、生産要素結合論および経営類型論から構成されており、これらの諸問題が考察の対象となる。以下では、今日の経営経済学の理論的レベルを踏まえながら、彼の理論の意義について考察することにした。

## II ゲーテンベルク生産論の構成

ゲーテンベルク<sup>5</sup>の生産論の源泉は、1920年代における合理化過程に求めることができる。彼が1929年に最初の著書である『経営経済理論の対象としての企業』<sup>6</sup>を世に問うたことは周知のことである。この研究は、企業の現実問題を自覚して、それに基づく経営経済学の体系化を意図した書物であった。ゲーテンベルクは企業を諸量の複合体 (ein Komplex von Quantitäten) として把握し、このような理論的認識に基づいて数量的諸問題を捉えることに経営経済学の目的があると考えた<sup>7</sup>。このような考察様式は、後年まで変わることなく、終始一貫してゲーテンベルクの理論を貫いていたのである。そして、彼は、「個別経済としての企業がいかにしてそのような理論 (= 経営経済理論 - 引用者) の対象となり得るか」ということの解明に腐心したのであった。

複雑多様な現実の企業は、いかにして把握され得るか。いうまでもなく、限られた能力しか持ち合わせていない人間が、そのような企業を直接的に一挙に把握することは不可能である。然るべき認識の手段が必要である。そのために追求されるのが「経験的実在の思惟的整序 (denkende Ordnung der empirischen Wirklichkeit)」<sup>8</sup>である。このような認識に基づいて、ゲーテンベルクの経営経済学は構築されたのである。

ゲーテンベルクにとって認識の手段となっているのは経営過程 (Betriebsprozeß) あるいは経営経済的過程 (betriebswirtschaftlicher Prozeß) であって、それが理論的な出発

4 Mellerowicz, K.: Eine neue Richtung in der Betriebswirtschaftslehre?, ZfB, 22. Jg. (1952), S.145 f.

5 吉田和夫「ゲーテンベルク経営経済学の基礎」『商学論究』36号、1961年、159ページ、吉田和夫『ゲーテンベルク経営経済学の研究』法律文化社、1962年、13ページ以下、吉田和夫『ドイツ企業経済学』ミネルヴァ書房、1968年、164ページ以下、吉田和夫「ゲーテンベルク経営経済学の性格」『商学論究』第15巻第2号、1967年、15ページ。

6 Gutenberg, E.: Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie, Berlin und Wien 1929.

7 吉田和夫「ゲーテンベルク経営経済学の基礎」160ページ、吉田和夫『ドイツ企業経済学』166ページ。

8 Gutenberg, E.: a.a.O., Vorwort.

9 Weber, M.: Die "Objektivität" sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis, 1904, in: Winkelmann, J. (Hrsg.): Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre von Max Weber, 4. Aufl., Tübingen 1973, S.150. 恒藤 恭校閲、富永祐治、立野保男共訳『社会科学方法論』岩波書店、1936年、16ページ。

点となっている。<sup>10</sup>グーテンベルクは、実物財とサービスを生産・販売するための調達、生産および販売という一連のプロセスを経営過程とみなしている。それは、今日の経営経済学において価値創造過程（Wertschöpfungsprozess）といわれている概念に相当する。グーテンベルクはかかるプロセスを生産要素が結合されるプロセスすなわち結合過程（Kombinationsprozeß）として把握しており、それが認識の拠点になっているのである。このように経営過程をあくまでも結合過程として捉えることがグーテンベルク理論の真骨頂であり、彼の経営経済学の本質がそこにあるといえる。

このように、グーテンベルク生産論の特徴は生産要素の結合という理論的認識に見られ、それは「徹底して要素論的である」<sup>11</sup>といわれた。実際、彼にあつては、経営が生産要素の体系（System der produktiven Faktoren）として理解されており、結合過程が「生産性の関係（Produktivitätsbeziehung）」<sup>12</sup>の問題として捉えられている。それが「経営活動の基本関係」<sup>13</sup>となるのである。それゆえ、いかなる生産要素がいかようにして結合されるのかということが重要であり、生産要素の体系と生産要素の結合が主要問題として意識され、それらがそれぞれ生産要素論および生産要素結合論としてグーテンベルク生産論の中核的な部分を形成しているのである。

今日の生産理論では、生産システムは投入（Input）、生産過程（Produktionsprozess）および産出（Output）という3つの要素から構成されるものと考えられている。生産過程は投入された生産要素が結合される過程であり、変換過程（Transformationsprozess）とも称される。グーテンベルクの所説における結合過程は、生産システムのみならず、価値創造過程における調達および販売をも含むきわめて広い概念である。したがって、グーテンベルクにあつては、企業がそのような意味における結合過程として説明されているのである。

グーテンベルク生産論は、生産要素論、生産要素結合論および経営類型論から構成されている。

生産論の第1の構成要素は生産要素論である。結合過程の定性的分析を担っているのがこの生産要素論である。それにおいては、結合される客体と結合を行う主体の体系が明示される。そして、生産要素の最適な結合が行われるための諸条件が追求されている。

10 Gutenberg, E.: a.a.O., S.24 ff.; derselbe: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958, S.27. このことについては、吉田和夫「グーテンベルクの最適原理」『商学論究』第9号、1954年、154ページも参照。

11 池内信行『経営経済学史』（増訂版）、理想社、1955年、280ページ。

12 これは、主著の第1版（1951年）においては、経済性（Wirtschaftlichkeit）の問題として説明されていたが、第2版以降において、生産性の関係ということに修正されている。Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, 2. Aufl., Berlin · Göttingen · Heidelberg 1955, S.9; derselbe: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, S.27.

13 Gutenberg, E.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, S.27.

次に、生産要素の体系を基礎として、第2の構成要素たる生産要素結合論が考察の対象とされている。それは結合過程における結合現象そのものを定量的に分析することを課題とする。そして、生産要素結合の数量的側面を対象とする生産関数論と価値的側面を対象とする原価理論 (Kostentheorie) が生産要素結合論の主たる内容となっている。

ハイネン (Heinen, E.) は、原価の理論 (Kostenlehre) が原価概念 (Kostenbegriff)、広義の原価理論 (Kostentheorie i.w.S.) および原価計算 (Kostenrechnung) から成るもの<sup>14</sup>と考えた。さらに、広義の原価理論は、生産理論 (Produktionstheorie)、原価価値論 (Kostentwerttheorie) および狭義の原価理論 (Kostentheorie i.e.S.) に細分され得る。このことは原価 (Kosten) が量的構成要素と価値的構成要素から成るという事実と照応している。すなわち、生産要素結合の量的構造を対象とするのが生産理論であり、生産要素結合の価値的構造を考察するのが狭義の原価理論である。そして、投入要素量の評価 (Bewertung) を通じて両者の橋渡しをするのが原価価値論である。

ハイネンによって示されたこのような体系に則してゲーテンベルクの生産論を説明すると、以下ようになる。生産要素結合論の一部たる生産関数論と生産要素論は生産理論の範疇に属する。また、生産要素結合論のいま1つの部分は狭義の原価理論に相当する。原価の価値的構成要素の決定という意思決定問題を考察対象とする原価価値論はゲーテンベルクの所論には見られない。しかしながら、彼は3大原価決定要因 (drei großen Kostendeterminanten)<sup>15</sup>の1つとして要素価格 (Faktorpreis) を重視している。また、要素価格は主要な5つの原価作用因 (Kosteneinflußgrößen) の1つともみなされ、重要な地位を与えられている。このように考えると、原価の価値的構成要素の重要性したがって原価価値論的なものの意義が視野に入れられていた<sup>16</sup>ということは明白である。このことは、それまでの理論には見られない特色であると言える。要するに、ゲーテンベルクの生産論はハイネンの提示している広義の原価理論にあたる。

ゲーテンベルク生産論の第3の構成要素たる経営類型論をどのように理解するべきか。すでに明らかなように、ゲーテンベルクは経営を生産要素の体系として捉え、生産要素の結合を問題とした。彼は単なる経営を考察の対象としていたのか。この問題をめぐっては、彼の経営経済学の対象が、企業 (1929年) → 経営 (1951年) → 企業 (1966年) という如くに変遷した<sup>17</sup>という見解もある。しかしながら、「ゲーテンベルク経営経

14 Heinen, E.: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Band I, 2. Aufl., Wiesbaden 1965, S.35 ff.; derslbe: Produktions- und Kostentheorie, Wiesbaden 1976, S.216 ff. これに関しては、小畑 裕, 前掲書, 276 ページ以下を参照。

15 要素価格は、要素質 (Faktorqualität) と要素比率 (Faktorproportion) とともに3大原価決定要因を構成する。

16 ゲーテンベルクは、研究の初期の段階から価格の問題には関心をもっていた。Vgl. Gutenberg, E.: Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie, S.126 ff.

17 小島三郎「ゲーテンベルク学派における経営経済学研究の変遷(1)」『三田商学研究』第13巻第5号, 1970年, 58 ページ以下。また、小島三郎『戦後西ドイツ経営経済学の展開』慶応通信, 1968年, 432 ページ

済学を形式上はともかく、実質的には企業経済学（Unternehmungswirtschaftslehre, Wirtschaftslehre der Unternehmung）として特色づけたい<sup>18</sup>』と言われるように、ゲーテンベルク経営経済学の考察対象はつねに資本主義経済における典型的な経営としての企業である<sup>19</sup>と考えることができる。

それゆえ、生産要素の結合は、超歴史的かつ超社会的な経営において行われるのではなく、それは、現実に存在する企業において行われるのである。したがって、それは資本主義的生産の一環としての企業における生産要素結合なのである。そのような論理を展開するためには、無色透明・無味無臭の単なる経営が意味づけられなければならない。そのための根拠を提供するのが経営類型論である。

経営類型論によると、経営は、生産要素の体系、経済性原理および財務的均衡原理という体制無関連の事実（systemindifferente Tatbestände）によって規定される。それゆえ、経営とは経済性原理と財務的均衡原理に基づく生産要素の体系ということになる。しかし、それはあらゆる経済体制に共通する性格をもち、具体的なものとして現実に存在するものではない。かかる経営を意味づけるのが、体制関連の事実（systemdifferente Tatbestände）である。すなわち、単なる経営が、資本主義経済体制関連の事実（自律原理、営利経済原理、単独決定原理）と関連づけられることによって、資本主義経済体制に固有の経営類型たる企業として認識されるのである。すなわち、「経営は、ゲーテンベルクによれば、決してそれ自体として存在するのではなく、何らかの具体的な経営類型＝企業となつて現れざるをえないのである<sup>20</sup>』と言われるとおりでである。それゆえ、経営類型論はゲーテンベルクの考察対象を明確にするという重要な役割を担っているのであって、それはあくまでも生産論に不可欠な部分として理解される必要がある。換言すると、それは生産論の一部として取り上げられることに意義を認めることができる。このような論理によって、経営過程が企業における結合過程として意味づけられることとなるのである<sup>21</sup>。

17 ヲージ以下をも参照。

18 吉田和夫「ゲーテンベルク経営経済学の性格」、25 ページ。

19 ゲーテンベルクは「経営あるいは企業」（Gutenberg, E.: Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft, S.8 f.）とも述べているが、この表現の意味するところは資本主義的経営である企業ということである。

20 吉田和夫、前掲稿、27 ページ。

21 このことをいち早く指摘したのが高田教授である。高田教授は「要素－結合の2つのものが一応、社会体制と無関連に云わば超時処的に普遍的に考えられるのに対し、その様な要素－結合の行われるときの指導原理を考えると必然に、経営の社会関連の経済体制関連が考察されねばならなくなる」（高田 馨「ゲーテンベルク経営経済学の構造」『会計』第65巻第1号、119-120 ページ）と述べて、次のようなシェーマを示している。ただし、形態論とは経営類型論のことである。



### Ⅲ 生産要素論

生産要素は、基本要素 (Elementarfaktor)、処理的要素 (dispositiver Faktor) および付加的要素 (Zusatzfaktor) から成っている<sup>22</sup>。

基本要素としては、管理職能を遂行しない人間労働給付 (=対象関連的労働給付)、広義の経営手段 (Betriebsmittel) および材料が挙げられる。この場合、広義の経営手段は、狭義の経営手段 (機械, 装置, 建物, 工具など) と経営材料 (エネルギー, 冷却材, 潤滑材など) に、材料は原材料, 補助材料および外部から購入される中間生産物などに細分され得るのである。また、処理的要素とは、管理職能を遂行する人間労働給付のことである。それは基本要素を結合するという意味で結合的要素とも称される。

以上のような生産要素は、生産過程における消費態様の相違により、費消要素 (Verbrauchs faktor) あるいは反復要素 (Repetierfaktor) と潜在要素 (Potentialfaktor) に分けられる。

費消要素 (反復要素) は、生産過程に投入されると即座に費消され、再び生産に利用することができないものである。これには、材料と経営材料が属する。さらに、この費消要素は生産物の実体を形成するもの (原材料, 補助材料) と生産物の実体を形成しないもの (経営材料) に分けられる。また、後者は生産過程の遂行に必要なものと生産設備等の維持のために必要なものとに細分され得る。

潜在要素とは、生産過程において特定の働きをするもので、生産物の実体を形成するものではない。かかる生産要素は長期にわたって徐々に費消され、繰り返し生産に用いられ得るのである。潜在要素は物的潜在要素 (狭義の経営手段) と人的潜在要素 (人間労働給付) に細分される。

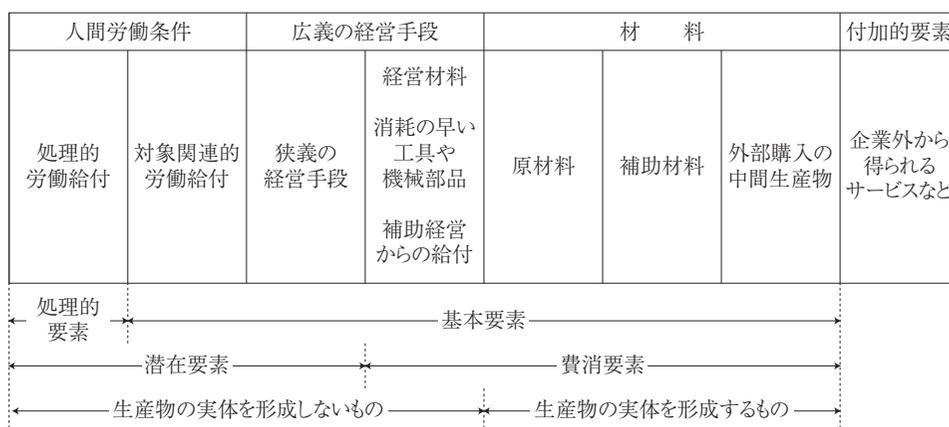
上述の基本要素と処理的要素の他に、なお一群の生産要素がある。それらは、数量で明確に捉えられないもので、付加的要素という集合概念で表現される。国家, 地方自治体, 保険会社, コンサルタントなどから得られるサービスがこれにあたる。以上において述べてきたことは、第1図のように示すことができる。

ここで示したような生産要素の体系の基礎はゲーテンベルクによってもたらされたのである。彼は、まず、基本要素 (対象関連的人間労働給付, 経営手段および材料) と処理的要素を区別した。そして、これらの3種類の基本要素の最適生産性条件 (optimale Ergiebigkeit) が詳細に考察されている。生産要素は、生産物の生産のために生産過程に

22 深山 明「生産」深山 明・海道ノブチカ編著『基本経営学』同文館出版, 2010年, 78ページ以下を参照。

23 Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, Berlin · Göttingen · Heidelberg 1951, S.14 ff.

第1図



投入されるものであるが、すでに述べたように、グーテンベルクの所論においては、生産システムを中心として調達および販売をも含む経営過程が結合過程として把握されている。かかるプロセスにおいて生産要素が結合されるのである。ところが、生産要素は自動的に結合するわけではない。生産要素結合の客体と主体を明示する必要がある。この場合、客体は基本要素であり、主体は結合的要因（kombinativer Faktor）としての処理的要素である。グーテンベルクは、この処理的要素の重要な意義に着目して、これを第4の生産要素とみなしたのである。そして、彼は「その職分（第4の生産要素の職分）は、採取経営と用役給付経営においては労働給付と経営手段という2種類の生産要素を、工業経営においてはさらに材料を加えた3種類の要素を結合して、十分に機能する経営単位を形成することである<sup>24</sup>」と述べている。そのような経営単位において生産要素の結合が行われるのである。この処理的要素の職分は、本来的には、業務・経営管理（Geschäfts- und Betriebsleitung）である。そのための手段として、計画策定（Planung）、組織（Organisation）および統制（Kontrolle）が考えられており、これらは派生的要素とみなされている。

グーテンベルクが提示した基本要素に相当するものは、すでに1928年のヘルヴッヒ（Hellwig, A.）の研究の中に見られる。そこでは、生産要素として材料、労働力および生産手段が挙げられている。彼の研究は、その書名『経済的経営管理の新しい道』からも察せられるように、新たな経営管理の在り方を模索するものであるが、処理的要素あるいは管理要素を生産要素とはみなしていない。あくまでも、3つの生産要素の指摘にとどまっているのである。第4の生産要素としての処理的要素という思考は、グーテンベルクの研究の出現を待たなければならなかった。

24 Gutenberg, E.: a.a.O., S.6.

25 Hellwig, A.: Neue Wege wirtschaftlicher Betriebsführung, Berlin und Leipzig 1928, S.8 ff.

#### IV 生産要素結合論 (その1) - 生産関数論

生産理論は、生産過程における生産要素投入・費消費と量的収益（産出）の関係を分析・説明することを課題としている。その際、投入と産出の間の量的関係が生産関数（Produktionsfunktion）で表されることとなる。生産関数は、生産理論における最も重要な部分であり、同時にきわめて有用な用具であると言える。

いま、 $n$  種類の生産要素を考え、それらの投入量を  $r_1, r_2, \dots, r_n$  とする。また、 $m$  種類の生産物が生産されるものとし、その産出量を  $x_1, x_2, \dots, x_m$  とする。この場合の生産関数は、

$$x_1, x_2, \dots, x_m = f(r_1, r_2, \dots, r_n)$$

と表すことができる。これは産出志向的な生産関数と言われるもので、生産量の生産要素投入量に対する依存関係を表現するものである。この他に、生産関数は、投入志向的な生産関数や陰関数の形での生産関数として説明され得るが、実践においては、生産の幅（Produktionsbreite）と生産深度（Produktionstiefe）を規定する生産プログラムが意思決定事項となるので、一般に産出志向的な生産関数が用いられている。ただし、通常は、簡略化のために単種生産物経営が前提とされるので、生産物は一種類と考えられ、次のように表される。

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

このような生産関数が経営経済学において本格的に取り上げられるようになったのは、ゲーテンベルクの生産論以降のことである。それまでのシュマーレンバッハ（Schmalenbach, E.）やメレロヴィッツなどのいわゆる伝統的原価理論においては、原価理論が生産理論によって基礎づけられておらず、したがって、原価関数が生産関数に基づくものではなかったのである。この点に、ゲーテンベルクの生産論の画期的な特徴が看取され得るのであって、そのことが伝統的原価理論とゲーテンベルク原価理論の決定的に異なる点であるとみなされている。<sup>26</sup>

ゲーテンベルクの理論が世に現れるまでに知られていた生産関数は収益法則（Ertragsgesetz）あるいは収穫逡減の法則（Gesetz des abnehmenden Ertrages）に基づくものであ

26 尾畑 裕「ドイツ生産・原価理論の展開と原価計算」『商学研究』第39号、1998年、230ページ、尾畑 裕、前掲書、228ページ。

った。それは国民経済学において形成されていたもので、ゲーテンベルクはそれを A 型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ A）と称している。

A 型生産関数は、最も古くから知られている生産理論的な言明システムで、フランスの重農主義者であったテュルゴー（Turgot, A. R. J.）により定式化された。周知のように、これは土地収穫逓減の法則としての農業に関する法則であったが、シュナイダー（Schneider, E.）やハインリッヒ・フォン・シュタッケルベルク（Heinrich von Stackelberg）等によって工業生産に対する妥当性が認められ、一般的生産関数として理解されるようになった。この生産関数は、①生産要素は一定の範囲内において代替可能である、②生産要素は任意に分割可能である、③生産要素は任意に連続的に投入され得る、ということをも前提としている。これらに基づいて論理が構築されているので、A 型生産関数は代替的生产関数とも称される。そして、有名な S 字型の収益曲線が描かれた<sup>27</sup>。ゲーテンベルクは、この A 型生産関数の現実妥当性を吟味し、それが工業生産においては支配的なものではないと断定した。その結果、彼によって生産要素の代替を認めない制限的生产関数である B 型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ B）が新たに提起されたのである。

このような生産要素の代替性の否定とともに看過されてはならないのは、産出と投入の間接的関係の指摘である。A 型生産関数は、生産要素投入量を独立変数、産出量を従属変数としており、両者の直接的関係を説明している。それに対して、ゲーテンベルクは、両者の間に個々の生産の場（Produktionsstätte）を介在させ、産出量と生産要素投入量・費消費の関係を間接的に説明しようとしている。そのために構築されたのが費消費関数（Verbrauchsfunktion）なるコンセプトである。費消費関数は、要求される生産速度ないし強度を独立変数として措定することによって、従属変数としての生産要素投入量・費消費を説明しようとするものである。

投入要素  $i$  の投入・費消費を  $r_i$  とすると、それは技術的特質とたとえば設備（生産の場）に要求される強度  $d_j$  に依存する。技術的特質を不変と仮定すると、 $r_i$  は、

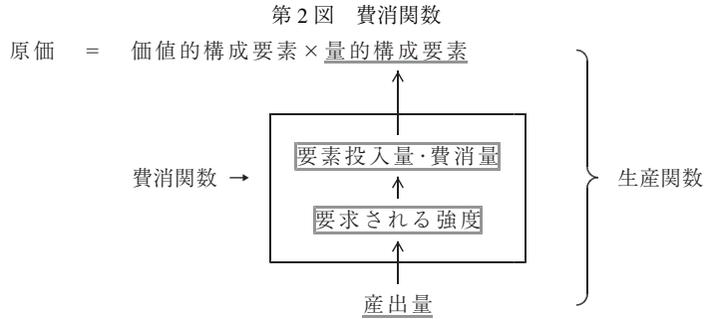
$$r_i = f_i(d_j)$$

となる。 $d_j$  は生産量  $x$  の関数であるから、 $d_j = \phi_j(x)$  である。したがって、

$$r_i = f_i(\phi_j(x))$$

となる。これをすべての投入要素（ $i = 1, 2, \dots, n$ ）とすべての設備（生産の場）（ $j$ ）

27 その逆関数として逆 S 字型の経過を示す原価関数（Kostenfunktion）が導かれた。



= 1, 2, …, m) について考えると総投入・費消費が算定される。

かくして、産出量→生産速度→生産要素投入量・費消費 (= 原価の量的構成要素) という一連の関係が明らかとなるのである (第2図を参照)。

このようにして得られた原価の量的構成要素に価值的構成要素を関係づけることすなわち評価を行うことによって原価が把握される。したがって、この点において、生産理論と原価理論の接点が存在するのであって、生産理論を基礎とする原価理論の構築というゲーテンベルクの構想が明白となるのである。

代替的生产関数である A 型生産関数が一方の極端であるとする、制限的生产関数としての B 型生産関数はもう一方の極端である。すなわち、生産要素の代替について、全面的に肯定する理論と全面的に否定する理論が対峙しているという構図が明らかである。

ゲーテンベルク的な主張の根拠をシュテフェン (Steffen, R.) は次のような単純な生産過程の例で説明している。いま、机という生産物 1 単位の生産のためには、天板 (生産要素 1, 投入量は  $r_1$ ) は 1 枚, 脚 (生産要素 2, 投入量は  $r_2$ ) 4 本, 引出の羽目板 (生産要素 3, 投入量は  $r_3$ ) は 2 枚, 引出 (生産要素 4, 投入量は  $r_4$ ) は 6 個が必要であるとす。この場合、生産要素の投入比率は一義的に決まっており、 $r_1 : r_2 : r_3 : r_4 = 1 : 4 : 2 : 6$  となる。この比率を変えることは不可能で、生産係数 (Produktionskoeffizient) も一義的に決まっているのである。しかしながら、このような生産が一般に見られるとしても、生産要素の投入比率を変えることができる生産も存在する。それは化学工業や製鋼業においてみられる。たとえば、鋼は、ベッセマー法、トーマス法、ジーマンス・マルタン法、純酸素吹上法などによって生産されるが、その場合、生産要素たる銑鉄と屑鉄はさまざまな投入比率で結合されるのである。また、化学的な生産過程においても生産要素の代替は可能である。これらのことから明らかなように、一般的な生産関数と

28 Steffen, R.: Produktions- und Kostentheorie, 4. Aufl., Stuttgart 2002, S.27 ff. 平林喜博・深山 明訳『シュテフェン生産と原価の理論』中央経済社, 1995年, 23ページ (ただし, 邦訳は1993年の第2版の訳である)。

しては、生産要素の代替をも包含するものである必要がある。それゆえ、ハイネンは、代替的關係と制限的關係を考慮する新たな生産関数として、C型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ C）を提起したのである。<sup>29</sup>これは、綿密なコンセプトに基づいて、B型生産関数を改良・拡張したもので、より現実的な生産関数であるとみなされている。すなわち、C型生産関数は、代替的モデルと制限的なモデルの両方を考慮し、基本結合（Elementarkombination）あるいはE結合という部分的考察を一層深化させた生産関数である。なお、今日では、クローク（Klook, J.）のD型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ D）、キュッパ（Küpper, H.-U.）のE型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ E）、マテス（Matthes, W.）のF型生産関数（Produktionsfunktion vom Typ F）が知られている。

## V 生産要素結合論（その2）－原価理論

### 1. グーテンベルク原価理論の特質

ハイネンは、総合的モデルと分析的モデルを峻別し、原価理論を総合的原価理論（synthetische Kostentheorie）と分析的な原価理論（analytische Kostentheorie）として類型化した。<sup>30</sup>

総合的原価理論はシュマーレンバッハやメレロヴィッツの原価理論によって代表され、全体経営を考察対象とする。そして、操業（Beschäftigung）が支配的な原価作用因とみなされ、もっぱら操業と原価の關係が考察される。その際、他の原価作用因の影響は操業の変化となって現れるものと考えられていた。そして、彼らの原価理論は生産理論を基礎とするものではないが、経験的に原価曲線がつねに逆S字型（三次曲線）になるものと考えられていた。それに対して、グーテンベルクやハイネンの原価理論は分析的な原価理論といわれる。それは、経営の部分単位を考察対象として、原価と多様な原作用因の關係を説明せんとしている。また、彼らの原価理論は生産理論を基礎としており、基礎となる生産関数が明示されている。

すでに述べたように、グーテンベルクの考察態度はきわめて分析的であり、生産関数および原価関数が個々の経営部分単位において把握されようとしている。また、彼は、原価作用因としては、要素質、要素価格、操業、経営規模および生産プログラムを挙げている。そして、これらの作用因と原価の關係が孤立的考察方法に基づいて明らかにされている。このようなグーテンベルクの考察様式はハイネンによって深化させられ、きわめて分析的な理論が展開されている。すなわち、彼は基本結合と反復関数（Wiederhol-

29 Heinen, E.: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Band 1, Wiesbaden 1965.

30 Heinen, E.: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, 6. Aufl., Wiesbaden 1983, S.173 ff.

ungsfunktion) を中心概念とする C 型生産関数を提起し、基本結合一回あたりの生産要素費消費を問題にしている。それは、ゲーテンベルクが考察対象とした生産場所ではなく、そこでの生産行為一回あたりの生産要素投入・費消を明らかにしようとするものである。また、ハイネン原価理論においては、きわめて多様な原価作用因も指摘されている。ただし、操業はそれぞれのパラメータの問題に分解されて生産関数および原価関数に組み入れられており、独立の原価作用因とはみなされていない。

以上の如き総合的原価理論と分析的原価理論は、それぞれが生産理論を基礎とするものと生産理論を基礎としないものに<sup>31</sup>細分され得る。これまで、生産理論を基礎としない総合的原価理論が伝統的原価理論、生産理論を基礎とする分析的原価理論が近代的原価理論<sup>32</sup>といわれてきた。

以下においては、ゲーテンベルク原価理論の主たる内容である無効費用 (Leerkosten) の理論と適応 (Anpassung) の理論について考察することにする。

## 2. 無効費用の理論

無効費用 (Leerkosten) について初めて言及したのは、1939 年のブレット (Bredt, O.) の論文<sup>33</sup>であった。また、無効費用的なものについての萌芽的な認識は、シェアー (Schär, J. F.), ビュッヒャー (Bücher, K.), シュマーレンバッハ等の研究に見られる。しかしながら、この概念を生産・原価理論 (Produktions- und Kostentheorie) の中に体系的に導入したのはゲーテンベルクの功績である。

固定費 (fixe Kosten) は実質的には経営準備原価 (Betriebsbereitschaftskosten) として把握されるが、それは、潜在要素を経営準備の状態におくことによって、生産能力原価 (Kapazitätskosten) および給付準備原価 (Leistungsbereitschaftskosten) として<sup>34</sup>生じる。この潜在要素が生産単位または生産システムの生産能力を規定する。固定費を生産能力 (Kapazität) に対応させる。生産能力は必ずしも完全利用されるとはかぎらないので、利用される生産能力と利用されない生産能力を区別することができる。それに照応して、固定費に関して、利用される生産能力に対応する固定費部分と利用されない生産能力に対応する固定費部分が区別され得る。前者が有効費用 (Nutzkosten) であり、後者が無効費用である。生産能力には量的なもの<sup>35</sup>と質的のものがあるので、かかる無効費用も量的無効費用と質的無効費用に分けられる。ただし、ゲーテンベルクにおいては、後

31 Heinen, E.: a.a.O., S.182 f.

32 尾畑 裕, 前掲書, 225 ページ。

33 Bredt, O.: Der endgültige Ansatz der Planung, Technik und Wirtschaft, 32. Jg. (1939), S.219 ff. und S. 249 ff.

34 深山 明『ドイツ固定費理論』森山書店, 2001 年, 22 ページ。

35 Vgl. hierzu etwa. Weber, H. K.: Industriebetriebslehre, 2. Aufl., Berlin Hiedelberg New York 1996, S.161 ff.; Nebel, Th.: Einführung in die Produktionswirtschaft, München 1996, S.96 ff.

者は意識されていない。

以下においては、無効費用に関連する基本的部分を解説することにする。<sup>36</sup>

いまある潜在要素の固定費を  $Q$ 、有効費用を  $K_n$ 、無効費用を  $K_i$  とすると、つねに次式が成り立つ。

$$Q = K_n + K_i$$

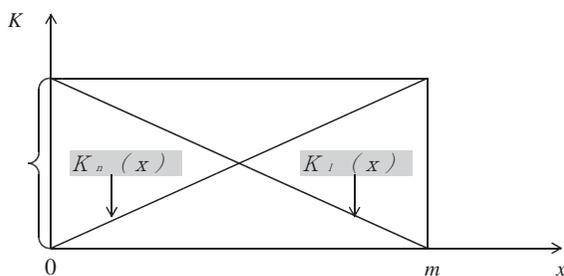
さらに、当該潜在要素の量的生産能力を  $m$ 、生産量を  $x$  とすると、周知のように、有効費用と無効費用は、それぞれ  $x$  の関数として次のように示される。また、その関係は第3図のように表される。

$$K_n(x) = x \cdot \frac{Q}{m}$$

$$K_i(x) = (m - x) \cdot \frac{Q}{m}$$

完全操業（生産能力完全利用）の場合は、 $K_n(x) = Q$ 、 $K_i(x) = 0$  であり、操業がゼロの場合すなわち生産能力がまったく利用されていない場合は、 $K_n(x) = 0$ 、 $K_i(x) = Q$  である。このことから明らかなように、有効費用と無効費用は生産能力の利用の程度を示すもので、実践においては無効費用をできるだけゼロに近づけることが目指されるのである。無効費用が収益性と流動性の圧迫を通じて、企業に大きな負担を課するからである。<sup>37</sup> それは固定費問題（Fixkostenproblem）として理解される。

第3図 無効費用



36 同様の説明は、キュルピック（Kürpick, H.）やシェーンフェルト（Schoenfeldt, H.-M. W.）によっても行われている。Kürpick, H.: Die Lehre von den fixen Kosten, Köln und Opladen, 1965, S.88 ff.; Schoenfeldt, H.-M. W.: Cost Terminology and Cost Theory, Urbana-Champaign 1974, pp.83-88. 平林喜博・深山明訳『原価と原価理論』新東洋出版社、1981年、103ページ以下。

37 固定費問題については、深山 明、前掲書、21ページ以下、および、深山 明『企業危機とマネジメント』森山書店、2010年、10ページ以下を参照。

かつて、ケルン (Kern, W.) が指摘したように<sup>38</sup>、固定費は生産能力が完全に利用される場合にのみ正当化され得るのであるから、「経営管理者にとっては、……固定費がどのくらい利用されているかということを知ることは重要である<sup>39</sup>」といえる。したがって、グーテンベルクがそのための統制用具を生産・原価理論に導入したことの意義はまことに大きい。

グーテンベルクの固定費理解について言及しておきたい。彼は、1956年の「生産・原価理論の未解決問題」という論文において、「シュマーレンバッハの研究が明らかにされてから、固定費の理論は経営経済学的原価理論の主要な部分となっている<sup>40</sup>」と述べて、シュマーレンバッハが固定費の意義を際立たせたことを高く評価した。彼は固定費の意義を十分に意識した上で ①企業の技術的あるいは管理的な機構のある種の分割不可能性および②企業管理者の経営政策的決定という2つの要因を固定費の発生原因とみなした<sup>41</sup>。

操業に依存しない原価としての固定費は、実質的には経営準備原価である。すでに述べたように、それは潜在要素を経営準備の状態におくということによって発生する。それゆえ、グーテンベルクが挙げている2つの原因は固定費の発生を説明するものではない。しからば、①と②は何を意味しているか。それらは無効費用の発生原因である。したがって、グーテンベルクの所説においては、固定費の発生原因と無効費用の発生原因が完全に<sup>42</sup>取り違えられているのである。しかしながら、それは、彼が無効費用の発生を重要視していたことの証左である。グーテンベルクは、生産能力の可及的大なる利用を達成することにより、固定費を可能な限り有効費用化すること（無効費用をできるだけゼロに近づけること）に大きな関心をもっていたのである。

### 3. 適応の理論

伝統的に操業変化が経営の原価水準にどのように影響を及ぼすかという問題は一義的に考えられ、全体原価 (Gesamtkosten) の経過はつねに3次曲線になるものと考えられていた。それは、シュマーレンバッハやメレロヴィッツのような生産理論を基礎としな

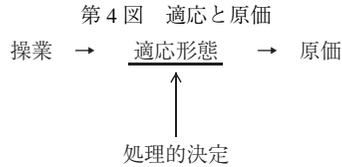
38 Kern, W.: Industrielle Produktionswirtschaft, 4. Auf., Stuttgart 1990, S.47.

39 Kilger, W.: Produktions- und Kostentheorie, Wiesbaden 1958, S.86. また、山形休司『原価理論研究』中央経済社、1968年、175ページを参照。

40 Guteberg, E.: Offene Fragen der Produktions- und Kostentheorie, ZfHF, 8. Jg. (1956), S.431.

41 Gutenberg, E.: a.a.O., S.435 ff. その後、ハイネンは、①と②に加えて法律のおよび制度的条件による適応速度の制約をも固定費発生の原因とみなしている。Vgl. Henen, E.: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, 6. Aufl., Wiesbaden 1983. S.517 ff.

42 このことはハイネンにおいても同様である。グーテンベルクは『経営経済学原理』第一巻の後の版では、「固定費または無効費用の第二のグループは経営管理者の経営政策的決定に還元され得る」(Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, 22. Aufl., Berlin · Heidelberg · New York 1976, S.352) とも表現している。



い原価理論においてもそうであったし、収益関数の逆関数としての原価関数を考える国民経済的な原価理論においても同様であった。それに疑問を感じたヘンツェル（Henzel, F.）は、企業の構造と企業管理者の処理によって原価経過を説明しようとしたが、その試みは失敗した<sup>43</sup>。グーテンベルクは、ヘンツェルの失敗を意識して、操業と原価の間に処理的要素による意思決定を介在させようとした。それが適応（Anpassung）という問題意識である。彼は、「われわれは操業の変化がいかようにして経営の生産原価に影響を及ぼすかということの研究しなければならない。この場合、操業変動に生産技術的に適応するために、いかなる可能性が経営に対して存在するかという先決問題が定立されねばならない<sup>44</sup>」と述べている。グーテンベルクは、経営が操業変化に対していかに対処するかということに適応とよび、工業生産においていかなる適応の可能性が存在するかということが問題とされ、それぞれの適応形態の原価に及ぼす影響が考察されることになる。そのメカニズムは第4図のように示され得る。

グーテンベルクの適応の理論の概要は以下のように説明することができる。

操業変動と生産量変化は厳密に考えると等しくはないが、ここでは両者が同じものとする。生産量は3つの要因に分解することができる。3つの要因とは、生産速度、生産時間および生産システムの数（潜在要素あるいは設備等の数）である。したがって、それぞれを  $d, t$  および  $m$  で表し、生産量を  $x$  とすると、

$$x = d \times t \times m$$

となる。たとえば、生産速度すなわち時間単位あたりの生産量（ $d$ ）を6単位、生産時間（ $t$ ）を8時間／1日、設備の数（ $m$ ）を10とすると、1日あたりの総生産量は480単位となる。いま、需要の変動に対処するために、生産量を半減させることが必要となる場合、実施され得る方策としては、

①生産速度を3単位にする。

$$\rightarrow \text{総生産量} = 3 \cdot 8 \cdot 10 = 240$$

43 溝口一雄『費用管理論』（増補版）中央経済社、1977年、229ページ以下、尾畑 裕、前掲書、241ページを参照。

44 Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaft, Erster Band, Die Produktion, 2. Aufl., Berlin · Göttingen · Heidelberg 1955, S.234 f.

②生産時間を4時間とする。

$$\rightarrow \text{総生産量} = 6 \cdot 4 \cdot 10 = 240$$

③利用する設備の数を5台とする。

$$\rightarrow \text{総生産量} = 6 \cdot 8 \cdot 5 = 240$$

が考えられる。<sup>45</sup>①の場合が強度的適応 (intensitätsmäßige Anpassung), ②の場合が時間的適応 (zeitliche Anpassung) そして③の場合が量的適応 (quantitative Anpassung) といわれる。

強度的適応の場合は、生産時間および利用設備の数は一定という条件の下で、もっぱら生産速度により生産量は変化させられる。この適応形態は、たとえば溶鉱炉での銑鉄の生産や化学的過程などの生産時間および設備の数を変化させることが不可能な生産過程で実施される。ただし、各生産過程では最適な生産強度があり、最適を上回る生産速度による生産量の増加は原価の逡増を惹起することになる。

時間的適応の場合は、生産速度と利用設備の数が一定という条件の下で、生産時間を変えることによって生産量の変化が図られる。通常は、最適な生産速度 (原価最小の生産速度) が前提とされ、生産時間の増減による生産量の調節が行われる。これは最も一般的な適応形態であると考えられる。

量的適応の場合は、投入される設備などの数が変化させられる。たとえば、生産量の減少が一部の設備の休止によって達成されたり、設備の追加的投入によって生産量が増加させられたりする。これに関して、同質の設備等が前提とされる場合は純粹の量的適応といわれる。それに対して、質の異なる設備等の代替的投入や追加的投入が行われたり、休止が実施されたりするならば、生産要素の質的な選択が問題となり、それは選択的適応 (selektive Anpassung) といわれる。この選択的適応の場合は、つねにより小さな原価を実現することが企図されるのである。

実践においては、上述のような3種類の適応が組み合わせられて生産量の変化に対処されることも多い。このこと<sup>46</sup>の理解のためには、シュテフェンの説明が有用である。

## VI グーテンベルク生産論の基底

これまで述べてきたようなグーテンベルクの所説は、いかなる状況に規定され、どのような問題意識に基づくものであったか。このことを明らかにし、グーテンベルク生産論の基底を探ることにしたい。

45 生産量を増加させなければならない場合も同様で、たとえば、生産速度を9単位、生産時間を12時間 / 1日、利用設備の数を15台とすることによって、それぞれの場合に1日あたりの生産量は720単位となる。

46 Steffen, R.: a.a.O., S. 平林喜博・深山 明, 前掲訳書, 107 ページ以下。

戦後の西ドイツ経済は、1949年8月の第2次工業プランによる生産制限緩和を契機として復興過程を歩むこととなった。経済復興を促進するための諸政策の中でとりわけ注目されるのは、「通貨改革」（1948年6月）、「ドイツ・マルク開始貸借対照法に基づく資産再評価」（1949年8月）、「租税新秩序法による各種の優遇措置」（1949年4月および8月）であった。これらが企業および国民経済の復興に大きく寄与し、1946年には戦前の1/3程度であった工業生産が1949年には戦前の水準を上回ったことは周知のことである。

当時の状況について、たとえば、シュトルパー（Stolper, G.）らは、「あらゆる破壊にも拘わらず、生産・分配機構の基本的な骨組は残っていた。……全体として見れば、1948年の工業施設の生産能力は決して戦前に劣るものではなかった<sup>47</sup>」と述べている。すなわち、存在していた大きな生産能力が、戦後の特殊条件により十分に利用されていなかった<sup>48</sup>のである。したがって、そのような未利用能力の維持と利用が当時の企業経営の課題であった。また、本格的な経済の復興に備えるためには、生産能力のさらなる拡大が図られねばならなかった。かくして、工業生産能力の維持・拡大およびその可及的大なる利用ということが国民経済にとつても企業にとつても喫緊の問題であったと言える。周知のように、1950年代以降の経済復興は、きわだった経済成長、完全雇用および低いインフレ率によって特色づけられ<sup>49</sup>、そのような状態が1970年代まで続いたのである。

グーテンベルク生産論はこのような状況を背景として生まれたのであり、彼の基本思考はそのことによって強く規定されていると言えよう。彼の問題意識が端的に現れているのは、「全体経済の成長という問題が、今まで以上にわれわれの経済的な関心の中心になっている。すべての努力は、成長過程を安定的かつ調和的に経過させることに向けられる<sup>50</sup>」という1957年の叙述である。さらに、彼は、全体経済的な成長過程の担い手（Träger）が個別経済的な構造物（*einzelwirtschaftliche Gebilde*）としての企業であることを明言している。そのような企業は、技術的、経済的、組織的そして人間的なエネルギーをもたらす中心的な存在であり、成長過程を望ましい状態に維持するのである。すなわち、個別経済としての企業はあくまでも全体経済たる国民経済の成長を実現するために貢献すべきものであり、そのような使命を帯びた企業がグーテンベルク経営経済

47 Stolper, G., Häuser, K. und Borchart, K.: Deutsche Wirtschaft seit 1870, 2. Aufl., Tübingen 1966, S.257. 坂井栄八郎訳『現代ドイツ経済史』竹内書店、1969年、244ページ。

48 鬼丸豊隆『ドイツ経済二つの奇蹟』平凡社、1958年、93ページ、吉田和夫『ドイツ企業経済学』ミネルヴァ書房、1968年、170ページ、林昭『ドイツ企業論』ミネルヴァ書房、1972年、15ページ以下、出水宏『戦後ドイツ経済史』東洋経済新報社、1978年、29ページ。

49 Michael von Prollius: Deutsche Wirtschaftsgeschichte nach 1945, Göttingen 2006, S.111.

50 Gutenberg, E.: Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft, S.8.

51 Gutenberg, E.: a.a.O., S.8.

学(生産論)の対象なのである。このように、国民経済の成長のための企業の維持・成長ということがグーテンベルクの問題意識であった。この点において、「国民経済の一環としての企業の管理」<sup>52</sup>というドイツの経営経済学に固有の考察様式の一端を見ることができる。

しかしながら、彼のこのような思考は、第2次大戦後に突如として現れたものではない。その萌芽的なものは、1942年の論文の中に見ることができる。それは彼の師であるシュミットの60才を祝賀する記念論文集に収録されている<sup>53</sup>。この論文においては、国民経済の成長と経営経済の成長、経営経済に特有の成長概念およびそれに適合する企業概念などの問題が考察されている。それゆえ、かねてから彼が抱いていた「企業の成長による国民経済の成長の実現」という思考が、第2次大戦後の経済復興という状況の中で顕在化し、グーテンベルク生産論として結実したものと考えられることができるのである。第2次大戦後の状況が理論形成の追い風となったことは間違いない。それゆえ、彼の所説の内容は、どこまでも、企業成長のための生産要素論および生産要素結合論なのである。換言すると、彼の主張する生産関数論、無効費用の理論、適応の理論、直線的に経過する全体原価(1次関数として表される全体原価関数)の主張などは企業成長を説明・唱道するために提起されたのである。したがって、それらの理論の内容は須く「個別経済の成長による全体経済の成長」ということに帰着するものと言える。

このような性格をもつグーテンベルクの研究に対するメレロヴィッツの批判によって開始された原価論争は、経営経済学の方法論争に姿を変えてしまった。それはグーテンベルクにとっては本意ではなかったものと思われる。彼としては、もっと生産・原価理論の内容についての議論が闘わされることを望んでいたのではないか。グーテンベルクが批判に対して真正面から反論しなかったといわれる理由もこのことに求めることができよう。<sup>54</sup>両者の議論は当初から噛み合っていなかったのである。

## VII 結

本稿においては、グーテンベルクが生産論を生産要素論、生産要素結合論(生産関数論、原価理論)および経営類型論から成るものとして考察してきた。生産要素論と生

52 吉田和夫『ドイツ経営経済学』森山書店、1982年、序文。

53 Gutenberg, E.: Zur Frage des Wachstums und Entwicklung von Unternehmungen, in: Henzel, F. (Hrsg.): Leistungswirtschaft, Berlin-Wien 1942, S.148 ff.

54 メレロヴィッツは「グーテンベルクは提起されている批判に対する反論をせず、また、国民経済学的傾向を示している自らの所論をさらに根拠づけることもせずに、私の原価理論を攻撃することによって、私が執筆した書評に対する報復とした」(Mellerowicz, K.: Betriebswirtschaftslehre am Scheideweg?, ZfB, 23. Jg. (1953), S.267)と述べて、グーテンベルクが方法論争に応じていないことに不満の意を表明したのである。彼はその後の論文においても、グーテンベルクが方法論上の批判に応えないことを激しく非難している(Mellerowicz, K.: Kostenkurve und Ertragsgesetz, ZfB, 23. Jg. (1953), S.329)。

産関数論は生産理論の範疇に含まれるから、彼の生産論の大部分はいわゆる生産・原価理論として把握することができる。そして、経営類型論はそれを意味づける役割を担っている。すなわち、ゲーテンベルクの所説はどこまでも資本主義的な経営としての企業の生産・原価理論なのである。

すでに明らかなように、彼は、生産・原価理論のそれぞれの領域において大きな足跡を残した。それは、処理的要素、B型生産関数、無効費用の理論、適応の理論などに関して見られる。これらは、いまや経営経済学の重要な共有財産となっている。

ゲーテンベルクの理論を考察する際に看過してはならないのは、それが戦後西ドイツの高度成長期を背景として生まれ出たということである。前述のように、当時の西ドイツでは、膨大な未利用生産能力が存在しており、その維持と可及的大なる利用が焦眉の問題であった。また、生産をさらに拡大しなければならないということも経済および企業に課せられた大きな課題であった。そのような実践の要求に応えるべく登場したのがゲーテンベルクの実業論である。したがって、高度成長を遂げつつある経済の下での生産拡大を説明する現実接近的な用具としての処理的要素、B型生産関数、無効費用の理論、適応の理論の意味が考えられなければならない。ここに現実科学としてのゲーテンベルク経営経済学（生産論）の意義が見出され得るのである。

すでに述べたように、ゲーテンベルクの研究が出版されたことを契機として、いわゆる原価論争が華々しく開始された。しかしながら、それは、やがて生産・原価理論の範囲を超えて、経営経済学の方法論争に転化した。そのことはまことに不幸なことであったと言わなければならない。ゲーテンベルクの実業論に関しては、それに内包されている企業成長至上主義ともいべき基本思考がもっと強調されるべきであったし、かかる基本思考を前提として彼の理論が目指していたものや個々の理論の内容および意義が理解されなければならなかったのである。生産要素結合の主体としての処理的要素という構想、生産能力利用の指標である無効費用の理論、生産拡大の要請に応えるための適応の理論、さらには、直線的に経過する全体原価の主張をめぐり<sup>55</sup>の問題などについては、その意味するところがより多面的に一層深く議論されて然るべきであった。企業成長のための生産要素論および生産要素結合論という理論的性格について議論が深められなかったことが惜しまれるのである。

55 とくに、直線的に経過する全体原価は企業成長との関連で意味づけられるべきであった。それは、「A型生産関数（代替的生産関数）が当てはまらないのであれば、A'型原価関数（A型生産関数の逆関数）も妥当せず、従って、総原価線の経過も決してS字型経過ではなく、直線であることを主張した」（小島三郎「ゲーテンベルク学派の方法論的展開」『三田商学研究』第11巻第1号、1968年、126ページ）というような単純なことではなく、ゲーテンベルクの意図していたものを考える必要がある。