

<b>Title</b>	情報財と四元的価値論の意義
<b>Author(s)</b>	石部, 公男
<b>Citation</b>	聖学院大学論叢, 5(1): 85-98
<b>URL</b>	<a href="http://serve.seigakuin-univ.ac.jp/refs/modules/xoonips/detail.php?item_id=735">http://serve.seigakuin-univ.ac.jp/refs/modules/xoonips/detail.php?item_id=735</a>
<b>Rights</b>	

聖学院学術情報発信システム : SERVE

SEigakuin Repository for academic archiVE

# 情報財と四元的価値論の意義

石 部 公 男

Information as a Commodity and Quaternary Values

Kimio ISHIBE

There are a lot of opinions about economic value, particularly the labor theory of value. Many economists have tried to combine the concept of employed labor with the concept of demand for labor, because this is very significant for the theory of economics. However, it had been very difficult to merge them into one concept.

Dr. Koshimura, who was a professor and president of Yokohama National University, succeeded in combining them. He published the book *A Paradigm of Quaternary Values* in 1989.

In this paper I dealt with the significance of the theory of *A Paradigm of Quaternary Values* from the viewpoint of information as a commodity.

## 目次

- I はじめに
- II 越村信三郎における四元的価値論
- III 一般的財における単一取引
- IV 情報財の加重
- V おわりに

## I はじめに

経済財それ自体の価値については、従来いくつかの立場で主張がなされてきた。経済学における価値論については矛盾や混乱も存在し、現在も明瞭な形での統一見解が定着しているとは言い難い状況である。越村信三郎<sup>(1)</sup>の主張にもある通り、近代経済学では価格の決定基準として、完全自由

---

**Key words;** Information, Cost, Utility, Quaternary Values, Matrix

取引では限界原理を採り、独占取引では平均原理を採っているという点にもその矛盾の一端が見て取れるのである。W. ペティや A. スミスの労働価値説においても、投下労働と支配労働の混在という点で問題が指摘されてきたところである。投下労働価値説が K. マルクスにより整備されたとは言っても、平均原理に基礎づけられた投下労働価値説に対し、地代の点では限界原理が採られているという問題点も指摘されているところである。

経済財の価値について、近年「情報」が強く意識されるようになり、新しい視点での吟味の必要性も出てきたと言えるのである。経済財の内容は物としての商品が大きなウェイトを占めてきた。その経済財の内容に用役、すなわちサービスや「情報」を含めて広義の経済財として取り扱う場合、「情報」についてはそれ以外の経済財とは異なった性質が存在している。確かに「情報」も売買の対象とされているので、明らかに経済財として扱わざるを得ない。特に近年、他の経済財と比較し、情報の価値が相対的に高くなってきている情報化社会の段階に到達していることから、経済財としての「情報」を情報財として価値論の対象から除外することは妥当ではなくなっている。

経済財における価値の根源が労働にあるとする労働価値説の立場と、効用すなわち使用価値をその根拠とする立場とは確かに大きく異なり対立すらしてきた。当然のことながら効用は同一の品物であっても人により異なるのであり、効用を基礎に置く限界効用理論と労働価値説の間では経済財に対する価値認識が大きく隔たるのは当然のことである。

経済学史上の視点からすれば、効用自体の取り扱い方についても、その可測性ということに関して論議がなされてきたことは周知の通りである。これらの論議の主な流れとしては、E. ボームバヴェルク等の基数的な意味での可測性容認の立場と V. パレート等に代表される基数的立場での可測性否定の上にたった消費者選択の理論の展開などがある。また A. マーシャルによる marginal demand price という概念<sup>(2)</sup>のもとで貨幣価値という尺度に基づいた限界効用値の表現もなされている。同時にマーシャルは費用についても一般原理として貨幣価値という尺度で取り扱ったのであった<sup>(3)</sup>。

更に J. フォン・ノイマンや O. モルゲンシュテルン等によるパレートの無差別曲線に対する前提矛盾、すなわち、基数的可測性否定の上に採用された序数的可測性を基礎とする無差別曲線などの理論は受け入れ難いとする立場もあらわれてきた。

このように、効用という概念の取り扱い方についてみた場合、今に至るも必ずしも完全な形で統一乃至共通理解が成立しているとは言い難いのである。本稿では、A. マーシャルの marginal demand price、すなわち限界需要価値の概念を踏え、貨幣価値による効用及び費用の表現を容認した上で、特に情報財という特別な経済財について論を進めるものである。

一方このような意味での効用の可測性を認めた立場によるといえども、労働価値説的立場に立った経済財の価値根拠を自動的又全面的に否定することにはならない。労働価値説については、遡れば A. スミスにまで行かざるを得ないが、その思想中には投下労働と支配労働の混在という問題が

内包されたままである。又これを引継いだ T. ロバート・マルサスはスミスの支配労働価値の概念を継承してはいるが、投下労働価値説の立場はとっていないのである。周知の通り、投下労働価値説は D. リカードや K. マルクスによって支持されることになったのである。労働価値説についてはその理論の展開の根底に平均原理が働いているのであって、古典学派やマルクスの場合は越村信三郎も指摘<sup>(4)</sup>するように効用と費用の限界値はもちろんのこと全部値も抜け落ちているのである。

そこで、本論では全部値、限界値、平均値の概念を一般の経済財にあてはめ、消費者と生産者の両者について効用と費用を四元的に論じた越村信三郎の理論を基礎にして、特に情報財について、その効用と費用を吟味するものである。それは情報財が他の経済財と異なり、不可逆性や転位性の点で極めて特別な性質を有しているからである。しかし、情報財も一つの商品又は経済財と看做した時、他の経済財と等しく、市場においては単一取引も想定可能であり、独占および寡占市場での取引も可能となってくる。そこで、本論では特に単一取引に限定して、四元的価値のパラダイムにおける情報財の問題を取り扱ってゆくこととする。

## II 越村信三郎における四元的価値論

四元的価値論とは経済学における商品、すなわな経済財の価値の源泉をどこに置くかという点で全く相対立する労働価値説と限界効用理論との調和を統一的な形で達成しようと試みた越村信三郎の理論である。氏はこの統一を四元的価値のパラダイムという形で主にマトリックスを用いて論じている。マーシャルにおける需要と供給の理論は確かに効用と費用を取り扱っているが、それは消費者の効用と生産者の費用の2つの元を扱った2元論として認めた上で、包括的な価値論としては不備であるとしている。価値の源泉として、効用と費用をともに受け入れているが、交換価値を扱う場合、これら2つの元に加えて更に2つの元が必要であるとしている。氏はその著『四元的価値のパラダイム』の中で、このパラダイムにつき「消費者の効用と費用、ならびに生産者の効用と費用という四つの元を視座に据えて、その大小不等の関係から上限と下限を規定し、一定の条件のもとで成立する交換価値の決定法則を導きだそうとするものである」と述べている。

更に、この観点からすれば、従来の一元論や二元論は一定の条件のもとでの特殊理論であると指摘している。そして、特に労働価値説が平均原理に立脚しているのに対して、限界効用理論は文字通り限界原理に立っていることが今まで統合を不可能な状態にしてきたと述べている。そこで、この両者について、共通の原則として、全体概念、平均概念、限界概念の3つに分けた上で需要と供給の法則を樹立することであるとしている。

確かに近代経済学の価値論においては競争市場で限界原理を採用しながら独占市場にあっては平均原理を採用してきた。またマルクスも『資本論』第Ⅰ巻、Ⅱ巻で平均原理によって価値規定を行っているのに対し、Ⅲ巻の地代論では限界原理を採用するといったことがなされている。しかし、

このことが即矛盾であり混乱という訳ではない。むしろ価値基準に対する全体的な統一枠組みがなく、それらを統合してとらえ直すという視点が欠落していたと見るべきであろう。このような視点で価値基準の再構築をなしたのが越村信三郎ではなかったのかと言えるのである。氏の四元的価値論の構想は比較的早く『経済循環の価値法則』<sup>(5)</sup>の中である財貨の数量1単位についての決定法則を取りあげ、その後も、四元的価値論について思索を深めていった。そして、1960年代には、その体系の原形が既にある程度できていたのである。

1989年11月に発行された『四元的価値のパラダイム』の書については、はしがきに古沢友吉、水上健造、大石庄一氏らの配慮の上で上梓された旨が記されている。これら3氏と打ち合わせを行なって発刊の準備をしている段階の1988年11月に永眠されたのである。その前月の10月に「81歳の誕生日を迎えるにさいして」という著者の文がはしがきの最後の文字となっている。

この書のあとがきに、水上健造氏が「価値論上の四元的統一はかならず経済学上の一つのパラダイムとなることを期待し信じておられたと思う。」と述べている。まさにその通りだと思料するものであり、今までの経済学の理論がなし得なかった観点からの統一をなすものであり、極めて価値の高い視点による業績であると考えられるものである。そこでこの四元的価値のパラダイムについて、本稿を進める上でその考え方の基礎について触れておかざるを得ない。本稿が越村信三郎の四元的価値論を踏襲した上で、その対象を特に情報財に絞って考察を試みるものだからである。

情報財と一般の経済財との価値論における共通面と異なる面を明らかにし、異なる場合にはどのような面で異なり、その特徴は何であるのかを明らかにしようとするものである。

現在の我国のような市場経済下では経済財は現実には商品となり売買の対象とされている。そこでは需要者と供給者に2極分解した国民は、ある時には商品の需要者として消費者の立場に立ち、又ある時は供給者として生産者の場に位置する。供給者は商品の供給を分業体制の一環として担っているのである。一方需要者は消費者であると同時に生産者であるが、生産物の供給内容と消費者としての需要内容とは一般に異なっている。それは自給自足体制をとらずに社会全体が分業体制となっているからである。そのような社会では効用と費用はそれぞれ消費者の効用と費用に又生産者の効用と費用に分けて考えなければならない。

今消費者の効用を  $a$ 、費用を  $b$  とし、生産者の効用を  $c$ 、その費用を  $d$  とすれば、これら4つの元を1つの列ベクトル又は行ベクトルとして考える事が可能である。すなわち、 $(a \quad b \quad c \quad d)$  という一行のマトリックス又はこれを縦にとれば一列のマトリックスとして位置づけられる。そして、これら4つの元の大小と等不等の関係により経済財の交換価値を取り扱おうとするものである。この時、これら  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  の各元はすべて平均概念にもとづくものとする。すなわち  $a$  は消費者の平均効用であり、 $b$  は消費者の平均費用、 $c$  は生産者の平均効用、 $d$  は同じく生産者の平均費用ということにする。これに対し、それぞれの限界概念にもとづいた元を  $a'$ 、 $b'$ 、 $c'$ 、 $d'$  で表わし、全部概念をそれぞれ大文字の  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  で表わすものとする。効用についてはマーシャル以後

の考え方に従って収入 (revenue) の概念を当て処理をすることも可能である。これらをそれぞれ列ベクトルとすれば次のごとくに表わせる。

$$\alpha = \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \\ D \end{pmatrix} \quad \beta = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \\ d \end{pmatrix} \quad \gamma = \begin{pmatrix} a' \\ b' \\ c' \\ d' \end{pmatrix}$$

$\alpha$  は4つの元の全部値を表わし  $\beta$  は平均値を、又  $\gamma$  は限界値を表わしていることになる。

次に価格と数量との関係では多くはマーシャルに従って価格を  $P$  として独立変数とし、数量を  $q$  として従属変数とした関数で表わしているが、本論でも越村信三郎の立場<sup>(6)</sup>によって、 $p=f(q)$  というように価格  $P$  を従属変数として数量  $q$  を独立変数として取り扱うこととする。

いまある市場に同一品質の財が多数存在している時、消費者に対するその数量が有している全部効用を  $A$  とし、平均効用を  $a$  とすれば、 $a=A/q$  となる。又その財の数量がデジタル量であれば、限界効用は  $\Delta A/\Delta q$  で表現でき、アナログ量であれば当然  $dA/dq$  ということになる。四元的価値論では全部値の構造式を有理関数としての3次の整関数で次のように表示することとする。

$$\alpha = \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \\ D \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 + a_1 q + a_2 q^2 + a_3 q^3 \\ b_0 + b_1 q + b_2 q^2 + b_3 q^3 \\ c_0 + c_1 q + c_2 q^2 + c_3 q^3 \\ d_0 + d_1 q + d_2 q^2 + d_3 q^3 \end{pmatrix}$$

上記の式はもちろん、 $\alpha = \sum_3^{i=0} a_i q^i$  を意味しているが、 $\sum_3^{i=0}$  の部分を  $\sum_n^{i=0}$  としなかったのは一般に需要及び供給曲線については主として3次の整関数までがその対象となっているためである。次に平均値  $\beta$  及び限界値  $\gamma$  の構造式は次のごとくとなる。

$$\beta = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \\ d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 q^{-1} + a_1 + a_2 q + a_3 q^2 \\ b_0 q^{-1} + b_1 + b_2 q + b_3 q^2 \\ c_0 q^{-1} + c_1 + c_2 q + c_3 q^2 \\ d_0 q^{-1} + d_1 + d_2 q + d_3 q^2 \end{pmatrix} = q^{-1} \alpha$$

$$\gamma = \begin{pmatrix} a' \\ b' \\ c' \\ d' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 + a_1 + 2 a_2 q + 3 a_3 q^2 \\ 0 + b_1 + 2 b_2 q + 3 b_3 q^2 \\ 0 + c_1 + 2 c_2 q + 3 c_3 q^2 \\ 0 + d_1 + 2 d_2 q + 3 d_3 q^2 \end{pmatrix} = \frac{d}{dq} \alpha$$

但し、各マトリックス中の  $a_1 \dots a_3$  は単価を意味しており  $q$  は数量である。

また定変分法により全部値ベクトル  $\alpha$  は次のように表記できる。

$$\alpha = \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \\ D \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 & a_1 & a_2 & a_3 \\ b_0 & b_1 & b_2 & b_3 \\ c_0 & c_1 & c_2 & c_3 \\ d_0 & d_1 & d_2 & d_3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 \\ q \\ q^2 \\ q^3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} a_0 & a_1 & a_2 & a_3 \\ b_0 & b_1 & b_2 & b_3 \\ c_0 & c_1 & c_2 & c_3 \\ d_0 & d_1 & d_2 & d_3 \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} 1 \\ q \\ q^2 \\ q^3 \end{pmatrix} = X$$

とおけば、 $\alpha = kX$ 、 $\beta = q^{-1}\alpha = q^{-1}kX = kq^{-1}X$  となる。

ここで、 $x = q^{-1}X = \begin{pmatrix} q^{-1} \\ 1 \\ q \\ q^2 \end{pmatrix}$  とすれば

$\beta = kx$  となり、限界値ベクトル  $\gamma$  についても次のようになる。

$$\gamma = \frac{d}{dq} \alpha = \frac{d}{dq} kX = k \frac{d}{dq} X$$

であり、次に、 $x' = \frac{d}{dq} X = \begin{pmatrix} 0 \\ 2q \\ 3q^2 \end{pmatrix}$

とおけば、 $\gamma = kx'$  となる。

$$\therefore \gamma = \begin{pmatrix} a' \\ b' \\ c' \\ d' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 & a_1 & a_2 & a_3 \\ b_0 & b_1 & b_2 & b_3 \\ c_0 & c_1 & c_2 & c_3 \\ d_0 & d_1 & d_2 & d_3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2q \\ 3q^2 \end{pmatrix}$$

これらの計算についてはパソコン用ソフトウェアの1つとして市場シェアの高い表計算用ソフトの Lotus 1-2-3等を使用することにより比較的簡単に計算が可能となる。特にマクロ命令機能を利

用することにより、計算自体が省力化されるのでより一層利用価値が高くなるといえる。

### Ⅲ 一般的財における単一取引

四元的価値論における単一取引の例とは、1対1の売手と買手の関係に代表される取引である。この場合、1つの経済財の価格がどんな関係によって決定されるのかということである。消費者の効用を $a$ 、消費者がその財を手に入れるためにかかるであろうと想定される費用、すなわち消費者の費用を $b$ とする。この場合、その財の価格の上限は次の関係として一般に規定されることになる。

$$a > b \quad \text{ならば} \quad b$$

$$b > a \quad \text{ならば} \quad a$$

$$a = b \quad \text{ならば} \quad a \text{ 又は } b \text{ の価格}$$

又、この財の価格の下限については、生産者の効用を $c$ とし、同じく生産者の費用を $d$ とすれば、次の通りとなる。

$$c > d \quad \text{ならば} \quad c$$

$$d > c \quad \text{ならば} \quad d$$

$$c = d \quad \text{ならば} \quad c \text{ 又は } d \text{ の価格}$$

しかし、これらの上限と下限は一般的な経済財が前提であり、消費者も生産者もその財についての効用や費用が想定可能な場合である。消費者にとって、ある財の効用が不明であり消費者の費用のみが想定できる場合は買わない場合が多いであろう。しかし逆に効用が比較的高ければ費用が不明であっても買う場合も考えられる。又生産者にとっては生産者の費用 $d$ が低く生産者の効用が高い場合、確かに $c$ である生産者の効用が下限となるが採算割れであっても一時的にはそれ以下となる場合もあり得るであろう。それは生産者と消費者の取引が単発的な単一取引の場合にはこのような例外も十分に起り得るのである。そこで、一般的な取引を想定した場合で且つ永続的な市場では $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ の各関係のうち経済財の流通条件としては、 $a$ 、 $b \geq c$ 、 $d$ ということになり、価格決定の条件は、 $a$ 、 $b \geq P \geq c$ 、 $d$ ということである。しかし、 $a$ 、 $b$ のうちの低い値と $c$ 、 $d$ のうちの高い値の間の差が開いている場合が現実には多いのであり、 $P$ の値に幅があることになる。そこで $P$ の幅がある場合、すなわち $a$ 、 $b$ と $c$ 、 $d$ の条件の差に幅がある時の適正な $P$ 値の決定が問題となる。これは供給側と需要側の差ということである。そこで需要側すなわち消費者側の効用差益を $e$ 、又同費用差益を $f$ 、供給側すなわち生産者側の効用差益を $g$ 、同費用差益を $h$ とすれば、各々の差益については次の関係が成立していることになるとしている。



$$\begin{pmatrix} e \\ f \\ g \\ h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a-p \\ b-p \\ p-c \\ p-d \end{pmatrix} \quad \dots\dots(1)$$

このうち  $e, f$  が消費者の差益であり、 $g, h$  が生産者の差益であるので両者の幾可平均が等しい点での価格が公正価格としているのである。すなわち、

$$\sqrt{e \cdot f} = \sqrt{g \cdot h} \quad \text{の場合}$$

(1)式より

$$(\sqrt{(a-p)(b-p)})^2 = (\sqrt{(p-c)(p-d)})^2$$

が成り立つ。そこで、

$$\begin{aligned} (a-p)(b-p) &= (p-c)(p-d) \\ &= ab - ap - bp + p^2 \\ &= p^2 - dp - cp + cd \\ &= (a+b-c-d)p \\ &= ab - cd \end{aligned}$$

$a+b-c-d \neq 0$  の場合、

$$p = (ab - cd) / (a+b) - (c+d)$$

の式が得られ、この  $P$  が公正価格であるとするのである。この四元的価値論における公正価格は  $e, f$  の差益と  $g, h$  の差の幾可平均値が等しくなる点としている点は一応の合理的根拠がある。算術平均を用いた場合、各元のバラツキの度合やレンジが大きい時には  $P$  値が各々の上限下限を越える場合があるので不適当としているのである。したがって、それなりの合理性をもっているといえるのである。又(1)式のうちの  $h$  すなわち、 $p-d$  のみが一般には利潤として取り上げられ、マーシャルの Consumer's surplus, すなわち消費者余剰<sup>(7)</sup>は  $e$ , すなわち  $a-p$  に当たるとしている。しかし、 $f$  及び  $g$  については誰れについても注目されなかったと同書で指摘している。そして、この単一取引については  $\alpha = \beta = \gamma$  が成立しているので労働価値説の採る平均原理と効用価値説における限界原理は対立、矛盾はしていないとして、統一を果しているのである。更に従来の労働価値説、需要供給説、限界効用説における全価値法則は四元的価値論においての特殊法則である<sup>(8)</sup>と述べているが、まさにその通りであり、これらの各説における価値論はみごとに統一されているといわざるを得ない。

しかしながら、単一取引の対象として取り扱っている財は一般的な財であり、情報のような特殊な財については念頭に無かったのではないかと思料する。それは財貨が商品として流通する条件として、 $a$  又は  $b$  が  $c$  又は  $d$  以上であり、その価格値は  $a, b$  と  $c, d$  の間で決まるとしている点が

ら推察できるところである。不可逆性のない一般的な財であれば、上限と下限で価格が決定される場合、確かにその財に対して感じる生産者や消費者の効用や費用を推測することは理論上可能であろう。しかし、情報財のような不可逆性のある商品の場合、その財を知らなければ消費者はその財の効用がどれだけであるかと推測ができない筈である。また推測できる程にその内容を知った時にはすでにその財を取得する意味が極めて薄くなる場合が多くある筈である。このようなことから、消費者も生産者もともにその財の効用を推測できる程度に知っても、実際にそれを消費した事にはならない一般的な財のみがここでは考えられているということになる。換言するならば、ある財の効用を消費者が推測できる程度まで知っても、その財を消費したことにはならない商品のみが厳密にはここでの対象となっていると解釈するのが妥当であろうと考えるものである。

$$p = (ab - cd) / \{(a+b) - (c+d)\}$$

の公正価格算出の式は確かに生産者の効用が直接的な形で受け入れられ、その効用のみが測定可能な場合には有効であろう。それは生産者の効用差益である  $h$ 、すなわち  $p - c$  が理論上算出できることを前提にしているからであり、そのためには  $c$  の算出が不可欠の前提条件となる。

今  $c$  について考える時、これは生産者の平均効用である。単一取引が前提となっているので、平均効用 = 総効用 = 限界効用と考える事が可能となるという前提がある。この場合、生産者の効用とは、生産者が「生産すること」に満足度が一定レベル存在することを意味している。商品経済が大量生産方式でなく、1つ1つの手造りで、生産者が造る満足感、又はよろこびを感じている場合、その度合を生産者の効用としているのであるが、その効用の内実は芸術家が絵を書いたり、音楽家が演奏をしたりする場合の満足感に当たることになる。ある技術をもった者が、その技術を生かし、生産することの喜びを感じれば、生産者の効用  $c$  は大きくなる筈である。逆に喜びを感じなければ  $c$  の値は0となる。しかしこの  $c$  の値はきわめて社会的要因に左右されやすい面がある。すなわち環境に左右されるのである。

教師が教育情報の販売というサービスを生産する場合、相手の生徒の対応や、社会的対応により効用が異ってくるはずである。そこで、生産者の効用差益については、特に情報の生産のうち、教育情報生産の場合、 $c$  にある係数を乗じる必要があるのではないだろうか。この係数は生産者の効用について、特に教育情報の生産の場合に必要なと考えられるが、他の  $a$ 、 $b$ 、 $d$  の場合であっても係数を導入する必要があると考えるべきである。この場合、特に係数が必要ない場合はその係数を1とすれば良い訳である。係数をそれぞれ、 $k$ 、 $\pi$ 、 $M$ 、 $H$ として  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  に対応させれば、

$$\begin{pmatrix} e' \\ f' \\ g' \\ h' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a \cdot k - p \\ b \cdot \pi - p \\ c \cdot M - p \\ d \cdot H - p \end{pmatrix} \quad \text{となる。}$$

一般的には消費者の効用  $a$  や生産者の費用  $d$  に対する係数は 1 となる場合が多いであろう。すなわち、 $k=H=1$  である。

#### IV 情報財の加重

四元的価値論については、経済学の理論史上、その価値論の統一的パラダイムの提供という点でまさに画期的内容である。越村信三郎はマルクス経済学の研究とともに、近代経済学及びマトリクス会計など幅広く又奥深い研究をされた方である。その足蹟は回顧録『いくつ峠を越えたかな』（春秋社刊）によっても読み取ることができる。しかし、その対象とする内容はマルクス経済学の内容についてはもちろんの事、『四元的価値のパラダイム』においても伝統的な経済財が中心であり、サービスを扱っても情報を経済財の 1 つとして特に意識して取り扱ってはいない。もちろん、行列簿記やマトリクス会計なども含めマトリクスの取り扱いについては常にコンピュータは意識していたのであるが、特に“情報財”として敢えてそれを取りあげる必要性はまだそれ程は感じていなかったのかも知れない。

しかし、情報化社会となった現在、情報は現代経済における三要素の 1 つである<sup>(9)</sup>とも指摘されている。従来から経済財を取り扱う時、いわゆる物質的な商品とともにサービスは取り扱われてきた。その点から見れば、情報とサービスとは密接不可分の関係にさえあるので、間接的には取り扱われてきたと見る事も可能である。しかし、サービス=情報、という式は成立しない。情報はサービスの部分集合であるとみるべきである。すなわち、情報は、サービスのある特殊な形態と考えるべきである。特に現代のように情報媒体が多様化している時代では情報財の生産には 2 つの意味があることを明確に意識すべきである。1 つはオリジナルな情報財生産であり、もう 1 つは情報財のコピーとしての情報財である。一度造られた情報のコピーは情報の伝播という形で、場合によっては電波にのり、場合によっては活字になり、画像や音声となって伝播してゆく。又その媒体も紙や空気のようなもの以外に通信回線であったり、コンピュータ用の記憶媒体であったりする。したがって、情報の最初の生産者や、加工を行って上位の次元の情報を造る場合の費用と効用については他の経済財と同じように、四元的価値論のパラダイムにそのまま入ることになる。但し、この場合は単一取引の場合で尚且つ 1 回の取引の場合のみがこれに当てはまるのである。

$\alpha = \beta = \gamma$  の式の各元は、それぞれ消費者のある情報財に対する効用と費用であり、又生産者の情報財生産における効用と費用という事になる。しかし、先の公正価格の式については情報財の不可逆性という点から、単一取引の場合であっても、同一情報財の継続的な市場での取引が不可能な場合が考えられるのである。特に生産に投下した費用  $d$  と生産者自身の効用の  $c$  についてみた場合、価格  $p$  が  $d$  以下に下がった場合であれば確かに生産者は損失を受けることになるが、同じ情報財は一般的には同一の消費者が買う必要はなく、くり返し同一人に売られることは普通には無いと考え

るのが妥当であろう。一方、1人の売り手が別の買手に対して次々に売る場合、2回目以後の生産者の費用  $d$  は極端に安くなる筈である。

又、 $c > d$  の場合、 $p$  が  $c$  以下に下落した場合、必ずしも売り手はその情報財を自家用財として消費するとは言えないのである。それは情報財の消費についての限界効用が2回目以後、極端に低くなり、場合によっては限りなく0に近づいてしまう場合も多いからである。

情報財はこのような不可逆性と大量生産方式による同一情報財の生産費用が他の経済財と異なっているという特性のために、そのままの形では四元的価値論に当てはまらない面が一見あるように考えられるのである。しかし、それとても各元に全く対応できないわけではない、あくまでも特殊な例であると考えることができるのである。そののみか、むしろ、情報の生産は今や商品の大量生産時代となって、生産者の効用である  $g$  が一般には0となる中、一定の値を示すことが多いのである。特に教育情報の場合は  $c$  の係数  $M$  の値にもよるが、 $g$  の値が  $g > 0$  となる場合もかなりあるのである。

情報財の中でも、特に教育情報<sup>10)</sup>についてみた場合、教員の側は教育情報の生産者又は供給者となり、需要者側が生徒や学生の側になる。歴史的には明治期以後、日本の教育が比較的順調な効果をあげてきた理由の1つに極めて良質な労働力が提供されたことをその原因の1つとして数えることができる。特に初等教育の分野において、第二次大戦以前までは、小学校の教員の給与水準は決して高くはなかった。四元的価値論の立場からみるならば、ここでの教員は情報の供給者であるので  $a$  と  $b$  の水準は比較的高いのであるが、 $d$  が比較的低い状態であったと言える。しかし、 $c$  については直接的な金銭上の  $revenue$  は小さくても、情報に対する自信や信頼等が実質的に高ければ効用が高かったと考える事ができる。又  $h$  については外部効果として、社会全体が教師を尊敬するシステムになっていれば、その分、生産者である教師の労働負担が減じられ、実質的に生産者の費用  $d$  が減少する。これにより本来の公正価格という点からみると、他の要素に変化が無ければ、全体の公正価格を引き下げる作用が働くことになる。

第二次大戦後まもなく、時を経るにつれて学校教育に携わる教員の社会的地位が低下しはじめ、何度か初任給の引上げなどを行なったが、効果が薄く、人材確保法を施行することにより給与面でのテコ入れを行なった。これは、生産者の費用、すなわち、 $d$  を増大させることを意味するので、全体としては教育情報の価格上昇の作用として働くことになったのである。日本の場合の学校教育における人権費と授業料は直接的な形で連動している訳ではないが、 $d$  の上昇は理論上、公正価格を引上げることになる。又逆に、給与等の生産者の費用に変化がなくても、社会的な尊敬度などが高まる事により、教師個人のやりがいの向上は、原理的には費用の軽減と同一の意味をもつので、公正価格を引下げる力が働くことになる。戦前は、このような意味で、比較的教師の質に比較して給与等の生産者の費用を安くすることが可能であったと考えられるのである。

教育の形態は学校教育以外にも塾や各種の教室などがあり、そこではすべて情報財の供給又は生

産と需要が行なわれている。情報財の需要は消費に当たるが、これについては多少の注意を必要とする。不可逆性の点では一致していても性質を分けて考える必要があり、2つに大別することができる。1つは情報それ自体が何らかの物と一体となっている状態であり、これを帯物情報と呼ぶことにする。もう1つは情報そのものであって、物とは時が経過するとともに離れてしまうが、実体はあるが、それ自体は物と一体となっていない情報である。これを独立情報と名づけることとする。帯物情報としては、書籍、写真、絵画、ビデオや映画の録画済フィルム、CDやLD、カセットテープなどが考えられる。これに対して、独立情報とは、カセットテープに録音されている音楽それ自体であり、書籍に印刷されている知識のみのようなものである。

そこで、本来の情報財という点から考えるなら、独立情報のみを考えなければならないのであり、書籍やレコード版などの帯物情報を独立情報と同一に扱うことは避けなければならない。しかし、情報財はどんな場合であっても何らかの物を媒体としなければ存在が不可能である。独立情報といえども完全に媒体物から独立することはできないのであり、人間が記憶しているという事自体、その記憶している情報は人間の脳を媒体として存在していることになる。このような意味から現実には帯物情報も情報そのものとして扱わざるを得ない場合がでてくるのである。

教育情報は教室や教場では教師から独立情報として生徒等に供給される。それは生徒等の脳の中に帯物情報として蓄積され、又書籍やノートとしても蓄積されることになる。

ある教育情報が提供される場合、情報の生産者又は供給者である教師は、その教育情報を提供するに当たり何らかの費用を費すことになる。この費用の実体は労働である。しかし、同時に「教える喜び」を感じることができれば供給者又は生産者としての効用を得たことになる。この費用や効用は全部値でも表わされるし、平均値でも表わされる。又限界値でも表わせ得る筈である。一方消費者である生徒の側は、消費者としての効用が得られると同じに、その情報を自分で生産又は得る場合にかかるであろう想定費用分が存在することになる。この場合の教育情報という財を $\Gamma$ で表わし、消費者の総効用をA、総費用をB、生産者の総効用をC、同総費用をDで表わし、それぞれ対応する平均値をa, b, c, dとし、又それぞれ対応する限界値をa', b', c', d'とすれば、そこには次の式が成立していることになる。

$$\Gamma = \begin{pmatrix} A \\ B \\ C \\ D \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \\ d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a' \\ b' \\ c' \\ d' \end{pmatrix}$$

a, b, c, dの各元は各々平均を表わしており、a', b', c', d'は限界値を示していることは既に触れた通りである。この時、情報財の場合でも、その財の各平均値はそれぞれ想定される効用であり、想定費用であるが、これに対して、想定効用や想定費用に何らかの外的要因が加わる場合

には、それぞれ係数化し、その係数を乗じた型で算出された値から、実際に支払った価格を差し引いてみると次のような式となる。但し、係数についてはマイナスとなる場合もあり得るのである。特に、考慮の必要が無い場合は、係数は1とすれば良い。各元から実際の価格を差し引いた値は、それぞれの差益となる。

$$\begin{pmatrix} a \times k_1 - P \\ b \times k_2 - P \\ p - c \times k_3 \\ p - d \times k_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} e \\ f \\ g \\ h \end{pmatrix}$$

但し、 $k_1$  から  $k_4$  は係数

この場合、係数をどのような根拠で定めるかが大きな問題となる。現実的には、この係数はウエイトであるので、費用については、同業同種の平均的な水準を基準にして算定することが考えられる。これは物価指数のウエイト算定と同じように、標本をあらかじめ定め、標本調査の要領でやるのが当を得ていると考えられる。このウエイト、即ち係数の理論上の問題については、各元ごとに検討を加える必要があり、この点に関しては次回へ譲りたく思う。

## V おわりに

価値論については経済学上非常に大きな問題となっていたが、越村信三郎の指摘するごとく、A. マーシャルにより消費者剰余として検討を加えられた消費者の費用差益という考え方の指摘はあったが、消費者の費用差益と生産者の効用差益についてはこれまでほとんど触れられてこなかったといえる。又生産者の効用についても同様である。本稿では、特に情報財という点に視点を定め、少しでもこの点について越村理論の上に検討を加えようと試みたものである。又、日本の中で故越村信三郎のような幅広くすぐれた統合理論を展開した方の内容について、もっと評価をすべきであると考え。その導入部のみであるが、この意味で情報財という観点から検討を試みたものである。

### 注

- (1) 越村信三郎氏は元横浜国立大学教授であり、学部長、学長を経て同大退官後、和光大学教授、1988年11月永眠。その著、「四元的価値のパラダイム」全体を通して、価値論の統合を達成した。筆者も25年以上前に指導を受け、価値統合の件についての考え方を拝聴。
- (2) Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8th ed. THE MACMILAN Pressed, 1979, p. 80
- (3) V. Pareto 以後の revenue の概念と同じ概念で取り扱った。
- (4) 越村信三郎著『四元的価値のパラダイム』白桃書房、1989年、p. 9
- (5) 越村信三郎著、日本評論社、1944年
- (6) 同上『四元的価値のパラダイム』pp. 15~16
- (7) Ibid, A. Marshall, p. 103, p. 668

- (8) 同上『四元的価値のパラダイム』 pp. 28～30
- (9) 武村昌介著『経済システムと情報経済』森山書店, 1986年, p. 200
- (10) 石部公男著『教育からの経済』学文社, 1980年, p. 26

参考文献

- (1) 廣松毅, 大平号声『情報経済のマクロ分析』東京, 東洋経済新報社, 1990年
- (2) 野口悠紀雄『情報の経済理論』東洋経済新報社, 1974年(初版)
- (3) 加藤博久, 富田信男『情報と社会変動』北樹出版, 1989年
- (4) Marshall, A., *Principles of Economics*, London, THE MACMILLAN PRESS, 1979年
- (5) 武村昌介『経済システムと情報経済』東京, 森山書店, 1986年
- (6) Morgenstern, O. *Collaborating with von Neuman*, JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE, 1976, VOL. XIV, No. 3
- (7) 越村信三郎『四元的価値のパラダイム』東京, 白桃書房, 1989年
- (8) 石部公男『教育からの経済』東京, 学文社, 1980年