

農業情報論 — 1 —
経済学の対象としての情報の基本的概念

松田友義
(園芸情報処理学研究室)

Theory of Agricultural Information —1—
A Basic Concept of Information, which is Object to Economics

Tomoyoshi MATSUDA
(The Laboratory of Agricultural Information Science)

ABSTRACT

The primary purpose of this paper is clarify that the basic concept of information, which is an object of economic studies, through the arrangement of economic research untill today. And we tried to establish the framework of information economics.

In consequence of consideration, We divided information into 4 classes.

- 1 Data-information
- 2 Decision-information
- 3 Knowledge-information
- 4 Consuming-information

Data-information does not support decision making directly. It is usually called the data. Decision-information is that offer the material of decision making, and generally it is obtained by processing the data-information.

Knowledge-information is the systematic information, one of which is the method to create decision-information, and it is worth calling knowledge.

Consuming-information is for providing quality to discriminate goods from the same kind.

I はじめに

現在、情報・情報化という言葉は日常的に広く用いられているが、「情報」あるいは「情報化」とは何か、何を意味するのかということについては筆者によってそれぞれに異なっており、未だに一致した見解を示すに至っていない。それは主に「情報」という用語が最初から幅広い意味を持った多義的なものであり、利用者の立場に基づいて、いかようにも広く解釈できる性格の用語だからと思われる¹⁾。さらに「情報化」のようにそこでの情報の意味が明白でないために「情報」そのものが中心概念なのか、あるいは情報伝達手段の発展が中心概念なのか分からないというような、用語上の混乱も生じている。また、最近経済学のもう一つの流れとして経済のソフト化という概念の普及がある。経済のソフト化・ソフトミックスと呼ばれるこの概念²⁾は、商品あるいは財、営業ノウハウ等に体化された情報が将来重要になるということを指摘するものであり、ここでの「情報」という用語の意

味も今一つはつきりしていないというのが現状であり、情報の概念を一層曖昧なものにしている。情報の経済学のように新しい分野については、学問の発展と、対象領域の限定が同時進行的に進むものであることはこれまでの経験からも明らかであるが、このような混乱は研究を進める上でも大きな障害となっていると考えられる。そこで、これまでに発表されてきた情報の概念について検討し、われわれが対象とすべき「情報」とは如何なるものかについて、現時点での筆者の考えを整理し、明らかにすることにもある程度の意味があるものと考えられる。もちろんここで提示されるのは筆者の考えであり、研究をスタートする上での対象の限定、研究枠組みの設定の意味合いが大きいことを断わっておく。

本稿においてはわれわれが農業経済学の分野において、研究対象とすべき「情報」とは何か、どのような性質を持ったものを「情報」と呼ぶのか、それらの「情報」はどのようにして利用されるべきなのか等の、問題に答えるべく、これまで経済学の分野で行なわれてきた「情報」についての研究をサーベイするとともに、今後、農

業経済学において農業情報論を一学問分野として確立して行くという基本的立場に立って、情報についての基本的概念を明らかにすることを目的とする。

II 「情報」論の系譜

1. 「情報」の基本的性格

これまでの情報についての定義例を第1表にあげる。これらの定義の多くに共通するものを取り出すと、主体と客体（外界・環境・状況）の関係の存在が前提とされているということである。N. Wiener においては「われわれ」というのが主体であり、「外界」が客体にあたる。Shannon の定義ではある体系という客体の存在は明記されているが、対応する主体については明らかでない³⁾。Machlup の定義でも「知られている・知っている」という言葉が必然的に、知っている主体と、知られている客体を前提としている。梅棹では一人の人間にとって自分以外の世界はすべて外界あるいは環境と考えると、どちらかが主体でどちらかが客体と解釈できる。McDonough では、「状況」が客体であり、その状況下におかれているのが主体である。村上の「客観的把握・心的活動」という表現においても主体と客体の存在が示されている。加藤においては環境が客体であり、刺激を受けるものが主体である。Marshak では不確実性下の「人間」が主体であり、不確実性を伴う状況が客体と考えられる。Bell の定義では何れも明らかにされていないが、「認識」という言葉の意味からそれらの存在が前提されていると考えられる。野口の定義では主体と客体という概念が明らかではなく、「複製」されたものそのものが、既に環境からの何等かの刺激を主体に当たるものが受けた結果と考えられることから、これまでの定義とは若干質が異なっている。増田においては表現はより直接的である。Porat の場合も同様に「組織化され、伝達され」るためには組織化する主体と、組織化される客体が存在しなければならない。斎藤や久慈の定義からも主体と客体の存在が前提されていることを推測できる。

上述のように表現は異なっても、情報の定義の多くが主体と客体というある種の関係あるいは状況を前提していることは明らかである。ここに情報概念の基本的性質の一つである「外界もしくは環境と何等かの形で（見たり、聞いたり等感覚器官によって）接触したときに、主体がそれから得るものである。」という性格がでてくる。野口は「外界との間で交換されるもの」ではない情報として「ある人がインスピレーションによって得たすばらしいアイデア」とコンピュータ・メモリー上の記憶とをあげているが（野口、1974）、われわれはこのよう

第1表 情報の定義

著者	定義
N. Wiener(1949)	われわれが外界に適応しようと行動し、また調節行動の結果を外界から感知する際に、われわれが外界と交換するものの内容
A. Shannon(?)	ある体系が一定量の不確実性をもってるとき、この不確実性の量を減らす役割をするもの
Machlup(1962)	知られているという内容、知っているという状態が知識であり、すべての知識は情報である
梅棹忠夫(1963)	人間と人間とのあいだで伝達される一切の記号の系列
McDonough(1963)	特定の状況における価値が評価されたデータ
村上泰亮(1970)	「客観的把握をめざす心的活動」によって作り出されるものである 単なる抽象的な内容ではなく、具体的な表現形態を持ち、伝達の経路を経たもの
加藤秀俊(1972)	情報とは環境からの刺激である
Marschak(1972)	不確実性下の意志決定に直面している人間にとって最大期待効用を増大させるもの
Bell, D. (1973)	情報とは特化された目的に応じたパターン認識であるのに対して、知識とは情報をデザインする目的との関連でパターンの妥当性を評価する一組の道理にかなった判断である (微小のエールギーで)複製が可能であり、かつ、複製されたものもなお元と同一の状態を保つようなものについて、その複製された内容
増田米二(1976)	情報とは生活主体が何らかの効用を実現するための行動選択に役立つ外部の客体との間の状況関係に関する知らせである
Porat, M.(1977)	組織化され、伝達されるデータ
竹内啓(1980)	知識とはそれを知ることによって自分が「何か価値あるものを得た」と感ずるものなのに対し、情報は何か他の目的に利用するためにのみ役たつもので、自分が直接知ることは単に自身をメモリーの一部として利用しているに過ぎないと感ずるものである
北原安定(1981)	受信者（人間、生物および機械）が望む何等かの意味を持つ表示形式を備えたもの
Hawken, P. (1983)	情報とは設計、効用、細工、耐久性であり、物質に付加されている知識である。
斎藤橋一郎(1985)	「ある状況」いかにすれば、「ある実在」や「ある事実」をシンボル空間に写し取ったもの
金子郁容(1985)	判断・意志決定の材料を提供するもの
武村昌介(1986)	経済システムの中で、decision-maker がその意志決定のプロセスにおいて、それをcollect する（収集する）ことにより不確実性(Uncertainty)を減少させる重要なファクター
久慈要(1986)	それを得ることによって、わからないことがわかったこと、知ったことへと変わるものである
細江守紀(1987)	なんらかの事柄の内容および発生に関する知識
飯沼光夫(1987)	事象を単に記述したり記号化したもので、データ相互間の構造化、相関性は一般になく、特定の利用者や利用状況を明確にしていなくても「データ」である。「情報」は特定の意味と有用性を持っており、それを活用することによって影響力を発揮し、情報相互間には構造化や相関性を持ち、特定の利用者や利用状況が明確である。

な外界と交換されたものではない、自己発生的な情報の存在というものを考慮しない。インスピレーションにしても何等かの外部的な刺激の結果として得られるのが普通であり、コンピュータ・メモリー上の記憶は今のところ外部的に入力しない限り、即ち外界からの働きかけがない限り存在し得ないのは明きらかである。また経済学の対象としての情報という意味では、自己完結的な情報には意味がないことは明きらかであり、これらは外部に現れる、即ち何等かの形で外界と交換される可能性を有する限りにおいて経済学の対象たる性格を持つのであり、自己完結したままで、如何なる形においても外部に現れてこないものは、存在すら知りようがないのであるから、情報とはいえないと考える。如何なるアイデアも、内容は別として、その存在を外界に知らせない限り情報とはなり得ないと考えるからである。

このような相違が起きてきた原因としては、Wiener 等が情報の発生あるいは創造・生産の現場に近いところで情報を定義しているのに対して、野口は既に得られたもの、存在するものとしての情報から考察を始めているということが挙げられるであろう⁴⁾。このように考えると Wiener・加藤の定義は、情報の発生・創造、経済学的

にいうと生産の段階での概念規定であると考えられる。そのような意味を加味した上で、彼等の定義は情報のもうとも広範な定義であるということが出来る。梅棹忠夫はこれを人間と人間の間に限定しているが、現在では自然と機械あるいは機械と人間との間にもこのような関係を考えることができる。しかし、この定義によると、街の雑踏における雑音や、コンピュータの発する機械音まで、われわれが日常的に受けている刺激すべてが情報ということになり、経済学の対象としては余りにも広範に過ぎ、無意味な部分が含まれるのは明らかである。われわれが対象とする情報は雑音のような意味のないものではありえない。そこで外界と交換するものの内容が、主体にとって意味のある何等かの報らせ（メッセージ）を含むものに限定しよう。またこれは情報を経済学の対象として考える場合の基本的視角でもある。

次に多くの定義に含まれ、かつ重要と思われる、Shannonの不確実性を減少させるという性格について考えてみよう。Wienerの定義には、不確実性を減少させるものも、減少させないものも含まれると考えられるので、この概念の方がより狭いということは明らかである。しかし、不確実性そのものの意味を考慮せずに、それを減少させたからといって必ずしも経済学の対象となるとは限らない。プロ野球に興味のないものにとって、スポーツ新聞の一面の大見出しがほとんど意味をなさないのと同じことである。そこで次に情報内容（メッセージ）の価値の問題について考察しなければならない。McDonoughの定義は、主体にとって価値があるもののみを情報とするとの限定であり、Marschakはその範囲を、「その情報を得ることによって、主体の期待効用を増加させる」ものとして、具体的に定義している。増田の言葉では「効用を実現するための行動選択に役立つ」ということになる。

しかし、これまで議論された性質、即ち、何等かの形で主体が客体から得た意味のあるメッセージであり、主体にとって関心のある状況についての不確実性を減少させ、そのことによって主体が期待効用を増加することができるものであるというすべての条件を満たしていても、それだけでは情報とはいわない。そこででてくるのが伝達可能性であり、野口のいう複製可能性である。村上・Porat・北原の定義では、伝達可能なことが前提となっている。これは、先の外界から主体へのメッセージの交換よりも一歩踏み込んだ規定であり、二次的にそのメッセージを他者に伝達することが可能でなければならないとするものである。いわばこれまでの定義は情報の生産（創造）現場に近いところで考察された定義であり、伝達あるいは複製可能という定義は情報の流通を視野に

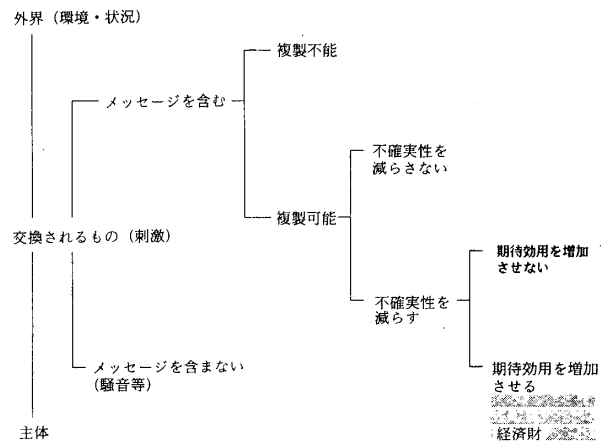
入れた定義であるといえよう。

情報が例えばコンピュータのように実体を備えたものであるならば、これまでの経済学の枠内で十分分析できるであろう。情報の性質で、これまで経済学が対象としてきた財と最も大きく異なるのは実体を持たないという性質である。情報は各種の実体に担われることはあっても、その本質は担われているメッセージ（意味内容）にあり、情報担荷体と情報そのものは峻別されなければならない。また伝達するというこの意味を、他者の中に複製を作成するという意味に解釈すると、伝達可能＝複製可能ということになる。もし、複製の不可能な一過性の情報というものが存在するとするならば、複製が可能であるというのは一部の情報の性質に過ぎないということになるが、野口のいうように複製可能なものが情報であり、複製できない情報というのは言語矛盾であるとするならば、複製の可能性が情報の本質ということになる。これまで経済学が情報を明示的に取扱ってこなかったのは、この性質の存在によって、情報が代価無しに誰でも入手できるもの、いわば空気のような自由財として扱われてきたためと思われる。完全情報の仮定などが、代表的な例として挙げられるであろう。

何れにしる微少な費用で複製できるということが情報の特徴的な性質であるといえる。

これまでの議論を要約すると、「情報」とは、何等かの形で外部から得られるメッセージを含んだものであり、複製が可能であり、不確実性を減少することによって、主体にとって期待効用を増加させるものであるということができるであろう（第1図）。

通常、経済学でわれわれが分析対象とするのはこのような情報の内、経済財としての性質を兼ね備えたものである⁵⁾。簡単にいうと売買対象となる情報ということになる。



第1図 これまでの情報の概念

2. 商品に体化された情報

ここで注意しなければならないのは、これまでに述べてきた情報論の系譜の他に、経済のソフト化と呼ばれるもう一つの情報論の系譜が存在することである。それは第1表のHawkenの定義に見られる物質に付加されたものとしての情報についての議論であり、堺屋太一の「形のある物財あるいはサービスに化体した情報(知価)」という考え方である(堺屋, 1985)。経済のソフト化、ソフトノミックスという言葉は、最近支持層を増やしつつあるが、これは主に、商品の品質(デザイン、色彩等の、利用目的からいって付随的な性質までを含めて)や、あるいは営業上のノーハウのようなソフト面が経済的に重要性を増しているという現実を指すことが多く、確かに今後の経済を占う上での重要なファクターであるには違いないが、情報論の立場からすると物財、即ち商品に、体化されている情報と商品そのものを混同している嫌がないわけではない。先の情報論の系譜からいっても、実体を持たないというのが情報の基本的性質の一つであり、商品に体化されるということは、情報を利用した結果に過ぎないと考えられる。例えば最も簡単な例で商品デザインについて考察してみよう。商品のデザインそのものは、デザイナーが何等かの刺激に触発されて開発したものである。その段階でデザインは一つの情報である。デザイナーは消費者の効用に対して訴求力のあるデザインをすることを目指しているはずであり、それは消費者に対してその商品を消費することによって他のデザインの商品を消費する以上に多くの効用が得られるというメッセージを含んでいる。そのように考えると、Hawkenのいう物質に付加された知識、堺屋のいう知価というのは、情報を利用した結果、商品の性質として備わった品質を指しているということができる。

即ち、彼等が問題にしているのは、デザイナーが創造した情報であるデザインは、多くの商品に複写されるということ、そして、複写されている情報が将来的に非常に重要な意味を持つであろうということである。彼等は情報が既に生産され、流通したことを前提に、その結果としてある種の品質、他の同種財と差別化できる品質の備わった財が最終的に消費される場面を問題にしているといえる。Hawkenのいう「設計、効用、細工、耐久性」の何れもが、これまで財の品質として語られてきた性質であり、これが「体化された情報」を理解する上での鍵となる。「体化された情報」というのは、色彩や形状、高級感等の雰囲気までも含めた広い意味での品質に関する何等かの情報、生産技術に関する情報や消費者の需要を喚起するためのパッケージに関する情報等に基づいて生産された財の品質そのものであり、我々が情報として

考えているものとは若干その性質を異にするものであるということになる。この意味で堺屋が広告情報を「知価」に含めて一元的に考察していることには問題がある、と言わざるを得ない。なぜなら、広告は決して財には体化される物ではなく、体化されている情報、即ち、財の広い意味での品質について、消費者の喚起を促すものだからである。

しかし、この体化された情報という考えは、先にみたような、これまで経済学が対象としてきた情報の概念の変更を要求するものであり、さらに経済学の変容を促すものとなる可能性を持っている。

まず、情報の概念に対しては、経済学の対象とされてこなかった不硬実性を減らさない情報にまでその対象範囲を広げる必要があることを示すものであり、経済学的に分析されることの少なかった財の品質の問題について新たなアプローチの道筋を示すものである。また、経済学に対しての影響はより重要であると考えられる。これまでの経済学では一物一価の原則に立って理論が組み立てられていたことは周知の事実であるが、彼等の主張はこの一物一価の原則の適用範囲を大きく制限するものである。同一商品のパッケージを変えることで複数の価格が同時に成立するという事態が、ほとんどの商品で当たり前という時代になるというのが彼等の主張だからである。また、情報が財の基本的性質となることによって生産費と価格の関係が、これまでとは大きくかわってくるのが予想され、従来の経済理論・市場理論の適用範囲が狭くなることも考えられる。

何れにしろ、体化された情報・知価という場合の情報が生産(創造)段階において何等かの形で外部との接触(交換)によって得られたものであり、それは消費者の効用に訴えかけるメッセージを含み、複製が可能であるということまでは先の情報の基本的性格に合致すると考えても構わないであろう。異なるのは消費者の期待効用を増加させるが、それは不硬実性を減少させることを通じてではなく、商品と共に最終的に消費されることによってであるということである。いわば意志決定のための中間投入財としての情報と、消費財としての情報との相違であるということができるであろう。このような消費財の情報と考えられる情報に関する部分をも情報論の内部に含めるためには、具体的に財を仮定し、個別に、より現実に即した論議が深められる必要があろう。

これまで財の品質としてとらえられてきた性質を、情報利用の結果であるとする立場に立つことは、先に提示した情報の概念の内、不硬実性を減らさないものをも経済学の対象とすることを意味している。これは、従来不確実性を減少させ、意志決定に役立つもののみを対象と

してきたかに見える、情報に対する経済学的アプローチの幅を大きく広げることにつながることを考えられる。

この消費財の情報あるいは知価と呼ばれる価値が、「情報」そのものではなく、情報を利用した結果であるということについては、稿を改めて明らかにするつもりである。

III 「情報」の経済学的性格

次に情報のもつ経済財としての性質についてこれまでいわれてきたことについて、簡単に整理しておく。

(1) 公共財的性格・排除不可能性

社会的にみればゼロの費用で無限に利用者を増加でき、通常は利用者を排除できないという性質である。これはたとえ情報の生産に莫大な費用が必要としても、生産費に比較するとゼロに等しい費用で複写・伝達が可能であり、何等かの規制無しには、利用者を区別して特定の利用者のみ利用を可能とすることができないという性質である。

(2) 不確実性

情報の不確実性には生産の不確実性と消費の不確実性がある。生産の不確実性というのは、そもそもが情報というのは未知の事柄についての知識である場合が多く、その信憑性を確認するにはかなりの長時間を要するという性質を持ち、生産者が100%の信頼性を保証すること自体不可能であるということを指す。消費の不確実性というのはArrow⁹⁾の指摘にもあるように、情報の価値というのは入手してみなくては判断することができないということを意味している。

(3) 外部効果

ある個人にとって情報の有用度は、その情報の彼自身の保有量だけでなく、他の個人の保有量にとっても影響されるという情報である。端的な例は、新技術についての情報のように先駆者利益に結び付くような情報や、企業合併についての情報のように株価上昇を予見できる情報の場合であり、情報保有者が少ない方が大きな利益を期待できる。またそれとは逆に情報保有者が多い方が有用度が高まる情報も存在すると考えられる。

(4) 不可逆性

一般の財の場合には、所有権の移転と共に財そのものも移転し、再移転によって元の状態に戻すことが可能であるが、情報の場合には所有権の移転にともなって移転するのは複製された情報財であり、販売者側にも購買者側にも情報財は存在するということになる。譲渡者だけが情報を持っていた最初の状態に戻すことは不可能だということである。

(5) 不可分割性

情報はある程度体系化されて始めて価値を有するものが多く、ある情報の一部だけを切り離すと無意味になることが多い。

(6) 減価速度

情報は時間の経過と共にその価値を減ずるという時間的な性格と、また、広範に流布することによって価値を減ずる、陳腐化するという性質がある。このような情報の持つ時間的な性質は後にも述べるように他の一般財と比べて、情報の場合はとりわけ重要である。将来の事象についての予測情報等時間的な性質を直接内包する情報は、予測時点を経過すると、その価値がゼロになってしまう。また、先述の情報の性質の一つである排除不可能性等の存在によって、情報は時間とともに流布されて行くものであり、全員が知ってしまうと意味のなくなる情報も多いと考えられる。

以上が通常情報の経済学的性質といわれているものであるが、これらの性質が一様に如何なる情報に対しても重要なわけではなく、分析対象とする個別の情報によっても、分析の目的によっても、各々に重要度は異なってくるものと考えられる。

IV 情報の分類

情報の分類には、情報のもつ意味内容・需要(消費)形態・時間的性格・記録あるいは伝達形式等の性質に基づいた分類が考えられる。以下にこれまで発表された分類のいくつかを紹介する。

まず、組織による情報の需要動機が井原によって次のように整理されている(井原, 1984)。

効用動機；直接効用を得るために需要
利潤獲得動機；利潤増加、損失減少のために需要
出し抜き動機；相手の戦略に関して需要
効率向上動機；効率を向上させるために需要
意志決定動機；意志決定の判断材料として需要
大平号声・秋野晶三は需要動機に関連させて次のように情報を分類している(電気通信総合研究所, 1988)。

中間財情報；企業が収集している情報、生産活動のために購入する情報財、価格設定に必要な市場情報、意志決定に用いられる情報。

消費財情報；直接効用が得られ、情報価値の耐用時間が短い情報で、娯楽情報が典型的。

投資財情報；知識に近い概念で、研究開発、教育などの成果。新技術に関する情報。

蓄積情報；蓄積動機で需要される情報。図書館、

データベース等。いずれは上の三つの情報の何れかに変化する。

大平等は個人の情報需要の場合の分類として、
 目的情報；直接その個人の効用を満たすもの
 手段情報；その情報によって何等かの意志決定を行うもの

という分類も行っている。

また、野口は（公共財的情報をも含め）、「直接あるいは間接に個人の効用に影響を与え、かつ、その利用のためになんらかの資源または労働力の特別な投入が必要とされるような情報」を考察対象とすると断った上で、これを第2図に示すように分類している。まず Shannon の意味での情報とそうでないものを区別し、後者をサービス財的情報とする。両者の違いは、前者即ち、不確実性を減少させる情報は、同一内容の反復が無価値であるのに対して、後者即ち、不確実性を減少させない情報は、通常のサービス財同様、同一内容の反復にも価値があることであるとしている。不確実性を減少させる情報を、情報処理機械の機能との類推から、さらにプログラム情報とデータ情報に分ける。プログラム情報というのは演算手続きを指令する部分にあたる情報、つまり、体系化された方法論や理論であり、むしろ知識と呼んだ方が適切な情報である。これに対してデータ情報というのは、通常われわれがデータと呼ぶものである。このデータ情報は、さらに、「1次的データ情報」と「2次的データ情報」に分類される。この区別は Koopmans による「1次的不確実性」と「2次的不確実性」の区別に対応したものである (Koopmans, 1957)。「1次的不確実性」とは、

経済活動にとって通常与件と考えられる事柄に関する不確実性であり、「2次的不確実性」とは、意志決定者間のコミュニケーションが不十分なために生ずる不確実性である⁷⁾。データ情報はそれぞれ対応した不確実性を減らすような情報である。1次的データ情報は、さらに、「予見的知識」と「発見」に分けられる。前者は将来の状況についての確率的判断をより正確にするような情報であり、後者は既に存在していたが、正しく認識されていなかった事柄を正しく認識することをさす。同様に2次的データ情報も「市場情報」と「ゴシップ情報」とに分けられる。市場情報は意志決定に用いられるものであり、ゴシップ情報は不確実性を減らしはするが、単に好奇心を満たすに過ぎないような、情報の消費それ自体に価値があるようなものである。

ゴシップ情報とサービス財の情報については、情報の消費が直接個人の効用に関係してくるので、消費財の情報と呼ぶことができる。それ以外の情報は意志決定や生産に用いられてはじめて価値を生ずるものであり、他の財を経由して間接的に効用に影響を与える。そこで、これらの情報を資本財的情報（あるいは中間財的情報）と呼ぶことができる。

また情報ではなく知識の分類という形ではあるが、Machlup は知識を実用的知識、教養的知識、世間話・娯楽的知識、宗教的知識、余分な知識に分類している。今井賢一と金子郁容は情報の形式面に注目して、形式的な「A型情報」、意味的な「B型情報」、その両面を兼ね備えた「AB型情報」という分類を提起したが、すべての情報が意味内容をもっていることはもちろん、伝達されるためには適当な形式に従う必要があることから、情報を形式面と意味内容面に2分してとらえることの可否が問題となっている。

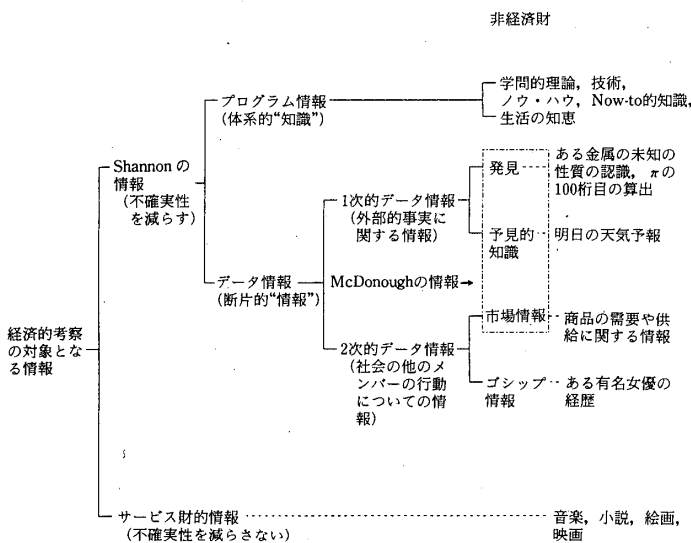
齋藤は Machlup の見解を基にして、情報を次の3種に分類している (齋藤, 1985)。

情報1；消費財としての情報
 個々人が日常生活で娯楽や時間つぶしのために消費してしまう情報

情報2；投資材あるいは手段としての情報
 意志決定に役立つ情報、インプットとしての情報あるいは原材料としての情報、個人や企業等の行為に役立つ情報

情報3；取引に関する情報
 経済取引に関わる情報、消費者の経済行為に関わる情報、定型的・データの情報

以上の分類は、何れもわれわれが、先に対象とするとして限定した情報の範囲を、超える部分を含んでいる。そこで、次章では対象とする範囲を考慮して新たに分類



注) †は消費財的情報その他は資本財的情報
 出典) 野口, 1974, 26

第2図 野口による情報の分類

することにする。

V 新たな定義と分類

如何なる情報もその生産段階においては、外界との接触・交換によって発生することは当然と考えられる。また、情報の生産者が、その情報の利用者と一致しない場合でも、最終的利用者にとって意味がないと予め予想できる情報を生産するとは考えられないので、外界と交換されるものは、利用者と見なされる者にとって何等かのメッセージを含んでいなければならないことも明きらかである。

さらに、流通段階においては、一般的な経済学の対象である物財と本質的に区別する特徴である、実体を持たない、複製が可能であるという性質を備えているものとする。

最後に消費段階では情報の需要者が関心を持っている事態に対して不確実性を減少することで期待効用を増加するものと、不確実性を減少させることはないが、その情報を、情報そのものとして消費するか、あるいは情報が体化された商品として結果的に消費するかを問わず、消費することによって消費者の効用を増加させるものである。

われわれが、経済学の対象として考慮する情報を以下のように定義する。

情報とは何等かの形で外界と交換されたものであり、何等かのメッセージを含み、相対的に少ない費用で複製することが可能であり、不確実性を減少させることで期待効用を増加させるか、あるいは消費することで効用を増加させるものである⁹⁾。

次に、先の定義に基づくとともに、情報の持つ時間的性格に注目して分類を試みることにする。

ここでは、まず情報を shannon の意味での情報とそうでないもの、即ち、不確実性を減少させるものとさせないものに分けて考えることにする。不確実性を減少させ、期待効用を増加させるというのは、従来経済学で対象とされてきた情報であり、不確実性を減少させない情報というのは、Hawken の意味での情報、堺屋の知価を形成する情報のみを指すものとする。

「期待効用を増加する」という Shannon の定義から明らかかなように、この種の情報は本質的に将来と関係している。意志決定が行なわれるのは、時間的な幅はあっても、将来の行動を決定する場合であり、将来時点での状態を予測した上で、期待効用を最大化するために行動を選択するのが意志決定である。そのように考えると、情報の表現する内容が、過去のものであるか、将来に関す

る予測であるかは本質的な問題となる。無論、過去に関する事実の記述が、将来の状態を予測するのに用いられていることは明白であり、内容が過去に関するものであるということがこの情報の定義からはずれないわけではない。しかし、過去に関する記述に含まれる不確実性と、将来に関する不確実性とは本質的に同一視することはできない。即ち、これがデータと情報を使い分ける場合の分岐点となる。データというのは主に過去に関する記述であり、そのままでは将来についての意志決定の判断を下せないものをいう。本来の情報というのは先のデータを利用して将来の予想を行なったものであり、意志決定を直接サポートするものである。これが定義に沿った本来の意味での情報である。更に、データの情報を加工するための手法等についての体系化された知識も情報といえるであろう。

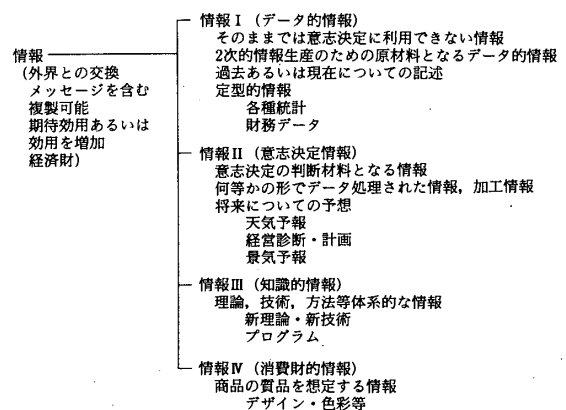
さらに、先に述べた消費財的信息をも含める必要があるであろう。これは直接意志決定とはつながらないが、財を生産するための技術情報等、幅広い意味での財の品質を決定するものである。

われわれは分析対象とする情報を第3図に示す4種類に分類する。

情報Ⅰ（データの情報）というのは、通常われわれがデータと呼んでいるものであり、主に過去の事実についての記述である。図表等に加工されたり、統計処理の対象とはなっても、そのまま意志決定の材料になることはない⁹⁾。

情報Ⅱ（意志決定情報）は情報Ⅰを加工して得られる場合が多く、直接的に意志決定の資料・判断材料を提供する本来の意味での情報である。

情報Ⅲ（知識的信息）は、情報Ⅰ・情報Ⅱと異なり、意志決定のための判断材料を、直接、提供するというのではなく、判断材料を作成するための方法のような、体系化された情報であり、知識と呼ぶに値する情報である。



第3図 情報の分類

情報IV (消費財的情報) は、財の品質を決定する情報であり、通常は財とともに消費されると考えられる。知価と呼ばれる情報である。

謝 辞

本稿は昨年の北海道大学での国内研修中に行った研究の一部を取りまとめたものである。今回掲載できなかった部分については、順次発表する予定である。

10カ月の研修中にお世話になった北海道大学の黒柳俊夫、出村克彦、廣政幸夫の諸先生、橘井信江さんに感謝の意を表わします。また留守中の多忙をも厭わず、自由な研究期間を与えて頂いた清水隆房、吉田昌之両先生に深謝致します。

補 注

- 1) INFORMATION を「情報」と訳したのは森鷗外である。INFORMATION の語源はラテン語で、フォーム (形) を与えるという意味の言葉であった。これを、森鷗外は「事情を報ずる (知らせる)」・「情に報いる」という両方の意味を込めて「情報」と訳したのである。
- 2) 「ソフトノミックス」というのは、大蔵省の「経済の構造変化と政策の研究会」が1982年に提唱した考え方であり、もの、物的資源等のハードよりも、知識、サービス等のソフトの評価が相対的に高まるという変化を総称したものである。
- 3) Shannon のこの定義は有名なものであり、各種文献にも引用されているが、出典を明記したものはなく、原典を確認できなかった。
- 4) このように現状の情報論については、情報を経済財としてとらえ、その生産・流通・消費という段階毎に論じたものは皆無である。それが情報論の混乱を一層大きくしていると考えられるが、この点については本稿においても整理した形で提示することはできなかった。今後の課題である。
- 5) 経済財というのを最も広い意味で考えると、人間の欲求の対象であり、欲求に対して相対的に稀少性を有し、正の市場価格によって取り引きされるものということになる。
- 6) 「……なぜなら、買手にとっての情報の価値は、彼がその情報を入手するまでは未知だからである。買手が情報の価値を知っているということは、事実上、その情報をただで入手してしまったことを意味する。」(Arrow, 1962, 109-25)
- 7) Marschak は1次的データ情報を「外部的事実に関する情報」、2次的データ情報を「社会の他のメンバーの行動についての情報」と呼んでいる (Marschak, 1968, 42-55)。
- 8) ここでの定義は、情報の需要者・消費者の側にたった定義であり、十全な定義とするためには情報の提供者の側にたった定義も必要となるであろう。

9) 英語の文献には、情報の形式だけを取り上げる場合にはデータ (data)、内容を問題にするときには information と区別しているものがある。

引用文献

- ARROW, K.J. (1962): "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention," in National Bureau of Economic Research, The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Princeton University Press, Princeton, 109-25
- BELL, D.内田忠夫等訳(1975):『脱工業化社会の到来』ダイヤモンド社
- Hawken, P. (1983): The Next Economy (『ネクスト・エコノミー』 斎藤精一郎訳, TBS プリタニカ, 1984)
- 細江守紀(1987):『経済工学シリーズ不確実性と情報の経済学』九州大学出版会
- 井原哲夫(1984):「情報の考え方について」FINIPED, No.41
- 飯沼光夫(1987):『情報経済論』有斐閣
- 今井賢一・村上泰亮・筑井甚吉(1970):『情報と技術の経済分析』社団法人日本経済研究センター
- 今井賢一(1969):「見えないものの価格—情報の経済学序説」『諸君』文藝春秋社, 第1巻4号, 80-93
- 金子郁容(1985):『ネットワーク時代の企業』
- 加藤秀俊(1972):中公新書『情報行動』中央公論社
- 北原安定(1981):『電気通信革命』1981
- KOOPMANS, T. (1975): Three Essays on the State of Economic Science, New York, Jhon Wiley and Sons, Inc.
- 久慈要・岡崎哲夫(1986):『NEW SCIENCE AGE-19 情報ネットワークシステム』岩波書店
- MACHLUP, F. (1962): The Production and Distribution of Knowledge in the United States, 1962 (『知識産業』産業能率短大出版部, 1969)
- MARSCHAK, J. (1968): "Decision-making: Economic Aspects," International Encyclopedia of the Social Sciences, Vol. 4, Crowell Collier and Macmillan, New York, 42-55
- MARSCHAK, J. (1972): "Economics of Information Systems," in M.D. Intriligator ed., Frontiers of Quantitative Economics, North-Holland, 32-108
- 増田米二(1976):『情報経済学』産業能率短期大学出版部
- MCDONOUGH, A.M. (1963): Information Economics and Management Systems, McGrawHill, New York, (松田武彦, 横山保監修, 長阪精三郎訳『情報の経済学と経営システム』好学社, 1965)
- 野口悠紀雄(1974):『情報の経済理論』東洋経済新報社
- Porat, M. (1977): The Information Economy: Definition and measurement, (『情報経済入門』(小松崎清介監訳) コ

ンピュータ・エイジ社, 1982)

斎藤精一郎(1985)：『情報エコノミーの衝撃-大転換をどう読むか-』日本経済新聞社

堺屋太一(1985)：『地価革命—工業社会が終わる 地価社会が始まる』PHP 研究所, 209-228, 146-147

STIGLER, G.J. (1961)：“The Economics of Information,”
Journal of Political Economy, Vol. 69 No.3, 213-25

竹村昌介(1986)：『経済システムと情報経済—マイクロ経済の原理—』森山書店

竹内啓(1980)：「知識と情報—知識化社会のために」

FINIPED

梅棹忠夫(1963)：「情報産業論—きたるべき外胚葉産業時代の夜明け」『放送朝日』1月号, 第104号, 4-17

財団法人電気通信政策総合研究所『情報に関する統計的研究—情報経済の理論と構造—』, 29-30

WIENER, N. (1949)：The Human Use of Human Beings, Cybernetics and Society, Boston, Houghton Mifflin & Co., (池原止夫『人間機械論, サイバネティックスと社会』みすず書房, 1954)