

# ハートの豫想理論について

長谷部亮一

不確実性のもとにおける選擇問題に關して、*経済学・哲学・数学及び統計学の文獻を概観する*という Kenneth J. Arrow の論文<sup>(1)</sup>によれば、最近の注目すべきアプローチは、Neumann と Morgenstern によるいわゆるゲームの理論、Neyman・Pearson 及び Wald による statistical inference の現代理論、Shackle によるいわゆる potential surprise の理論の三方向とされる。ここでかのハート Albert Gailord Hart に關して述べられているのは、僅か數行にとどまる。すなわち、もしも確実性のもとにおける選擇理論が、資本理論におけるごとく將來に關する計畫をも含んでいるならば、不確實選擇の問題においてとり上げらるべき行為の範圍は、ある意味で前者のそれと何ら異なるものではないが、ハートが示しているように、危険をとまなう状況下における選擇ということの理解のために重要な、諸行為型の間のある區別は、確実性のもとにおいては無關係であつて無視せられる<sup>(2)</sup>。しかしこの數行は、ハート豫想理論の急所を適確に指摘しているというべきであらう。ハート自身によつて屢々繰り返えされている、かの確実性等價 certainty equivalents に對する反對<sup>(3)</sup>によつて明らかのように、彼の豫想分析方法の特異性は、確實な豫想と不

ハートの豫想理論について

2  
 確實な豫想との間の関連もしくはその共通地盤を構成して、過去の理論體系を補充することにあるのではなく、むしろ兩者の相違をすべく追求するところにあると考へてよつてであらう。

- 1 "Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk-Taking Situations." *Econometrica*, Oct. 1951, pp. 404—437.
- 2 *ibid.*, p. 405. Arrow は紙幅の制限上、この問題に立ち入らなかつてゐる。
- 3 例へば "Book Review of 'Expectations, Investment, and Income' by G. L. S. Shackle". *Journal of Political Economy*, June 1939, p. 436 ; *Anticipations, Uncertainty, and Dynamic Planning*, 1940, p. 55 ; "Keynes' Analysis of Expectations and Uncertainty," in *The New Economics* ed. by S. E. Harris, 1947, pp. 421—2 ; "Assets, Liquidity, and Investment." *American Economic Review*, May 1949, p. 180.

二

それ自體が曖昧不確實であり、かつ他の諸分野と複雑な関連をもつ豫想の問題、あるいは不確實性の問題の取り扱いにおいて、何よりもまず必要とせられるのは、問題をとり上げる視角ともいへべきものであつて、豫想要因なり不確實性なりをいかなる場に整理し追求してゆくか、従つてそこでは、どのような形の豫想及び不確實性に重點があり、どのような範圍のものが除外されているかということが、先ず明らかにされねばならない。

ハートはその豫想分析に關する體系的な著作、*Anticipations, Uncertainty, and Dynamic Planning*<sup>(4)</sup>において、企業 firm の問題は原則的に次の四つに分類されるという。すなわち、ある企業者のもつ推測 estimates と、いわばその環境を形成するところの他のひとびとの推測を區別し、(1) 確實な環境における確實な推測、(2) 確實な環境における不確實な推測、(3) 不確實な環境における確實な推測、(4) 不確實な環境における不確實な推測の場合とに分け、このうち、(2) の場合は分析の價值が僅少であり、また(3) は最も問題となる(4) の場合のための有用な接近であるといつて

する。<sup>(5)</sup>この著書の中では、スペースの関係上家計 household の理論が省略されているのであるから、この企業者の推測についての分類を、そのままハートの豫想分析の場及びその構造を示すものと解してよいであろう。ここで確實性 certainty もしくは不確實性 uncertainty とは、専ら企業者が彼の推測に對して抱く確信についてのことであつて、彼がそれに perfect confidence を持つか持たないかということであり、その意味において、純然たる主觀の問題としての性格をもつ。同様に、他のすべてのひとびとが確信を抱くか抱かないかということと、今問題とされる企業者がそうであるかないかということとは、全く別個の事柄であり、従つてすべての他のひとびとが不確實を感じているのに、當該企業者だけは、彼が企てるすべての企業計畫の下に生ずるであろうことを、自分が正確に知つてゐると思つてゐるような、いわば中間段階における不確實性の分析が、獨特の意味をもつてくることも注目せられねばならない。<sup>(6)</sup>

4 この書は一九四〇年 University of Chicago Press から出版された (Studies in Business Administration, Vol. XI, No.1) が、一九五一年に Augustus M. Kelley Inc. より再版が出版され、これには、一九三〇年代からの豫想問題に對する學界の潮流と、當時の彼自身における研究のプロセスとを回顧し、更に戦後の學界がこの問題についての積極的な展開を殆んど持たないことと、それにもかかわらず expectational approach の重要性が決して少なくはないということを強調する再版序文が新たに附加されている。

なおこの書については、既に American Economic Review, June 1941 誌上に G. J. Stigler の簡潔にして要を得た紹介 (pp. 358-9) があり、又「經濟理論」(和歌山大學經濟學會)第一卷(一九五〇年十一月)の、馬場正雄氏の「企業者に於ける予想の形成」(pp. 43-73)中にも、詳細な紹介と分析がほゞなされてゐる。

5 Hart; Anticipations, Uncertainty, and Dynamic Planning, p. 40.

同書は五つの章と三個の補論から成つてゐるが、その主要内容たる第二章から第五章までの構成を簡単に示すと、第二章は subjective certainty と smooth market relation (かならずしも完全競争的を意味しない)の想定の下に、business planning の問題をとり上げ、第三章は subjective certainty の假定を依然として保持しながら、market discontinuities (rationing, price-

4

fixing, capital rationing) ひとり扱い、第四章において subjective certainty の想定を始めて除去し、uncertainty を businessman's estimates に持ち込み、第五章はそれまで與件と考えられていた estimates の決定それ自体を考察する、という段階的な分析構造にある。本文の(1)の場合は第二章において、又(3)の場合は第三章において論ぜられるという。

6 その体系的な議論として、Econometrica 誌上の G. Tinbergen による一聯の勞作の参照をすすめている。(ibid., p.2, note 2)

7 例えば、Review of Economic Studies, Oct. 1940 誌上における G. L. S. Shackle との應酬(詳細は後述)で、ハートはチャックルの利子觀を批判し、弱氣 heartiness が貨幣資産を保有する唯一の積極的動機であるという、一元論的な解釋は排除されるべきであるとし、現金保有者の側に不確実性が欠除していても、なお取引的要求は存在すると主張し、註して曰く「このことは、貨幣の需要が純粹に不確実性の現象であるという、F. H. Knight の定言と矛盾しない。何故なら、収入と支出に不規則性をつくり出し、借入と貸出とによつてそれを平滑にしようとする制度は、それ自体が不確実性に對する記念碑であるから。しかしながらある與えられた個人については、それは外界に關する彼の不確実性を体现しなくとも、彼に對する外界の不確実性を体现しているのである。われわれは不確実性分析のための一踏み石としてのみ、確實性の場合に興味をもつが故に、これらの制度が存在しないと想定するのは不都合である。」と(p.50, note 1)。

ところでハートにおける豫想理論の特質が、既述のように不確実性と確實性との相異點を強調するところにあるとすれば、企業計畫が、企業者のもつ推測の確實な場合と然らざる場合とでは、どのように異なってくるか、換言すれば前記の(1)の場合と(4)の場合とを重點的に對比してみることは、ハートの接近の意味を最も明確にすることに成るであろう。

ハートによれば、企業計畫は三つの段階 (1) production plan, (2) marketing plan, (3) finance plan に分かれ、將來の各時期において技術的完成に當達する産出物の量に關するプラン (production schedules) と、將來の各時期における各種生産要素の使用につよつてのプラン (input schedules) との組が第一の段階を形成し、次に生産要素の buying schedules と販賣可能産出物の sales schedules とが第二段階を構成し、第三の段階は、購買代金

決済のための outlay schedules と、販賣代金收納のための receipts schedules と、企業構成員以外にもしくは他の企業に對する資本勘定における收支に關する financing schedule と、企業構成員に支拂われる利潤についての withdrawal schedule とからなつてゐる。このいわば生産↓賣買↓收支の各段階における各スケジュールは相互に複雑な關連をもち、いま企業者が、その企業の存続期間に渉る scheduled net receipts の割引現價（計畫時における）を極大にするような企業計畫をたてようとして、暫定的に一組の有望な生産スケジュールをとり上げた場合、その生産スケジュールの組は、費用面において、各種の投入スケジュールの組のいずれかに、又各投入スケジュールの組は各種の購買スケジュールの組のいずれかに、更に又各購買スケジュールの組は各種の支出スケジュールの組のいずれかに關連をもち、収入面においては、當該生産スケジュールの組は各種の販賣スケジュールの組のいずれかに關連をもつ。これらの諸系列間における選擇關係の解決は、費用の各面における最小費用 least cost と、収入の各面における最大収入 largest revenue の原則にのつとらなければならぬ。この原則に従つて、すべての inferior plans（すなわちより大なる費用及びより小なる収入）を排除してゆき、いわゆる optimum business plan を得る。それは今問題となつた一組の生産スケジュールについての、各種の投入・購買・支出・販賣・收納スケジュールの中のある特定の結合であつて、各期の収入から各期の支出が差しひかれることにより net-receipts schedule が導き出され、しかもこれが現價に割引かれて、その割引現價が最大となるようにされてゐるのである。<sup>(8)</sup>

8 Hart; Anticipations,....., pp. 11-17 以下。

5 . . . . . なおハートは、以上の optimum plan 選定の條件をマージナル・タームによつて表現しうるとし、最適計畫とそれ以外の計畫の各差異を alteration と稱し、各 alteration の限界率を用いて、割引限界費用と割引限界収入の均等を導き出している。(Ibid.,

ハートの豫想理論について

最初の推測が改訂されると、それに應じて當然計畫も改訂される。例えば販賣市場において豫想價格が下落する(悲觀的な推測改訂)場合、この下落改訂が將來のある時期から短期間についてのみ考えられているならば、その計畫改訂への第一次的效果は、當該期間の販賣の削減となり、もしもこの期間があまりに近い將來でない<sup>と</sup>、このことは計畫された産出物及びそれ以前の日々の投入物の削減を意味する。しかし效果はこれにとどまらず、第二次的效果として、産出物の貯藏を通じての異時的相互依存關係にもとずき、販賣シエジュールの凹みよりも淺いが延長された凹みをもつ生産シエジュールを導き、更に又この計畫産出の削減が、さもなくば不可能であつた他の時期の産出に對して重要な投入物を解放し、従つてある時期の計畫産出を増大せしめるかもしれない。前記の悲觀的な推測改訂が將來の長い時期に涉つて考えられるならば、更に二・三の事項について特に新たな配慮が必要となる。すなわち一般的な推測改訂にもとずく計畫の一般的な改訂は、通常部分的な改訂の合計よりもつと激しく、後者の場合にありえない設備の購入の削除をも生じ、企業に止まるか清算するかの相違をも作り出す。もしも一般的改訂が近い將來から後のすべての日に對して影響するならば、最初の計畫と改訂された計畫との差は除々である。利子率についての豫想の變化は、以前の豫想値と異なつた時期以後のすべての收支の割引現價を變化せしめ、たとえ一律の變化でも、遠隔な時期程影響が大きいであろう。かくて新しい推測にもとずく新しい optimum plan に到達する。<sup>(9)</sup>

6 Hart; Anticipations, ..... pp. 28—32 による。

三

不確實の世界では、この optimum business plan の選擇はどのようにしてなされるか。この場合まず第一に生ず

る問題は、與えられたあるシエジュール（例えば販賣シエジュール）に關して、單一の他のシエジュール（例えば收納シエジュール）が對應するのではなく、無限に多くの可能なシエジュールの一群が對應し、各可能シエジュールの各期の値は、近い將來においては殆んど差異が認められないとしても、時點の遠さかるに従つて益々異なつてくることである。それ故各期の値の分散範圍にある種の限界が考えられるとしても、遠隔時においてはその限界が次第に擴大するとみななければならない。このよゝな可能シエジュールの分布の中で最も意味あるシエジュールは、各シエジュールの推定確率で各期の値を加重總和した、いわゆる數學的期望値によつて構成された expectation schedule である。<sup>(10)</sup> 前記の optimum business plan を選擇するプロセスが、ただ單に各種のシエジュールを expectation schedule の形に翻譯することによつて、そのまま不確實な世界においてもなしとげられうるとすれば、不確實性そのものを取り扱うに當つての問題は何ら特別なものといわれない。しかしそのような翻譯は、企業者の態度について許容しがたい假定を意味する。それは企業者の判断が、専ら推定値の平均や數學的期望値に依存し、その確率分布そのものに關連しないと考え、また不確實性の大なる期間をも含めて、全範圍に渉る計畫を最初からリヂッドな形において確立するものとし、不確實な豫想がある程度はつきりするまで、計畫の決定を延期してゆくという事情を何ら考慮しないことを意味する。<sup>(11)</sup>

10 *ibid.*, pp. 52-3.

ハートは *convex*、*most probable schedule*（他のシエジュールよりも生起しやすい）を考え、*expectation schedule* はそれに類似し、それより下にあると想定することが（必ずではないが）妥當であるといつてゐる。（p.53）そして更に、確率推測が益々遠隔な時期についてなされると、通常 *most probable schedule* は益々 *expectation schedule* の上方にあるといつてゐる。（p.66）これは豫想收入の確率分布が對稱的な形をとらず、收入の大なる方に比較的偏つて集中するといふ、いわゆる負の非對稱分布（モードが算術平均値よりも大）をなし、かつこの非對稱性が分散の増大とともに増大するといふことを考へてゐる

7  
ハートの豫想理論について

に等しい。しかしながら、主観的な推定確率の分布についてこのような上向き偏向を生ずることは、樂觀的な推測にもとずいてのことである。したがって、ハートのごとく一般的には想定しえないのではなからうか。又ハートが expectation schedule を *most probable schedule* よりも代表的と見做しているのは、分布の限界内において各生起の確率が、すべて基數として推定できると考へているからであつて、例えば O. Lange のように、確率分布の全体に關する正確な知識をもつというランとが非現實的と考へるならば、モード(最頻値)としての *most probable value* をとらなければならぬ。(cf. Price Flexibility and Employment, 1944. pp. 29—30) しかしそのよゝな確率分布の序數的解釋に對して、ハートは強く反對している。(後述)

II *ibid.*, p. 53.

「不確實性という問題を解く鍵は事業計畫の二つの特徴のうちにある。すなわち、(a) 現在と任意の將來の曆日のあいだには附加的な情報が期待されるのであつて、したがつて、各曆日にたいする評價はその日が近づくにつれて改善されるといふ事實、ならびに(b) 任意の將來の曆日における生産または資本設備についての多くの決定は、さらに十分な情報がえられるまで延期しうるといふ事實、がなければならない。」(The New Economics, p. 422. 邦譯第二分冊、二六二—三頁) これと全く同様のことが、「Anticipations, Business Planning, and the Cycle.」Quarterly Journal of Economics, Feb. 1937, p. 286 及び「Uncertainty and Inducements to Invest.」Review of Economic Studies, Oct. 1940, p. 52 にも述べられてゐる。

いまある生産者が  $t_0$  期において、二期間後すなわち  $t_2$  期に販賣すべき財貨  $X$  の生産計畫をたてるとし、この  $X$  の生産のために  $A$  及び  $B$  の二つの生産要素の投入が必要であり、生産函數  $X = F(A, B)$  は技術的に與えられているが、ただ  $A$  は  $t_0$  期から直ちに、 $B$  は中途の  $t_1$  期から用いられるとする。投入物の價格は共に確實とし、適當な單位を採用することによつて、 $A \cdot B$  の單價を  $1$  とおくことができる。産出物の價格は不確實で、 $t_0$  期において生産者は、 $n$  個の可能な價格、すなわち  $K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$  の可能性(確率)をもつた  $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$  を豫想し、かつ  $t_1$  期以前に、これらの不確實な價格のうちのあるものが確實になるだろうと豫想する。始めに、生産計畫がリデッドであるものとし、 $A$  及び  $B$  が  $t_0$  期において直ちに契約しなければならぬと假定しよう。この際もしも  $X$  の價格が  $P_j$  であるなら



は、利潤は  $N_j = P_j \cdot F(A, B) - A - B$  であり、利潤期待値の極大化のためには次式をうる。  $E(N) = \prod_{j=1}^n K_j (P_j \cdot F(A, B) - A - B) = \text{maximum}$ 。解はその偏微分をゼロとおくことにより得られ、

$$\frac{\partial F(A, B)}{\partial A} = 1 \text{ 及び } \frac{\partial F(A, B)}{\partial B} = 1, \text{ 2 の 2 方程式は A 及び B についての optimum solutions を}$$

與え、生産函数によつて X のそれが、更に豫想利潤の極大値が導き出される。以上において、價格に關する豫想は、あたかも  $K_j \cdot P_j$  (數學的期望値) の値が確實であるかのようにとり扱われ、價格豫想の分布函数はその結果に何らの影響をも與えていないことになる。次に生産計畫がフレキシブルな場合はどうなるか。X の價格について附加的な情報が入手しうるまで、いま直ちには用いられないことになっている B についての決定を延長し、従つて A については差し當り  $A_m$  と決定しておき、B 及び X については變更の自由を留保しておく。價格  $P_j$  において、利潤は  $N_{m,j} = P_j \cdot F(A_m, B) - A_m - B$ 、これは B の選擇によつて影響される。價格・A の最初の決定・生産函数を與えられたものとして、利潤期待値の極大は、上式を微分してゼロとおき、  $P_j \left( \frac{\partial F}{\partial B} \right) = 1$ 、これによつて求められる B の optimum value を  $B^*$  とすれば、  $B^* = G(P_j, A_m)$ 、  $B^*$  の決定によつて、  $X^*$  (optimum output) と  $Z^*$  (optimum profit) も決定される。  $A_m$  について X のすべての可能價格を考慮し、  $E_m(N) = \prod_{j=1}^n K_j \cdot N_{m,j} = \prod_{j=1}^n K_j \cdot X(P_j, A_m) - A_m - \prod_{j=1}^n K_j \cdot B^*$ 、利潤期待値を極大化するためには、この方程式の値を極大にするような  $A_m$  を選ぶとよす。  $E_m(N)$  を  $A_m$  について偏微分し、それをゼロとおく、  $\prod_{j=1}^n K_j \left( \frac{\partial X^*}{\partial A_m} \right) - 1 - \prod_{j=1}^n K_j \left( \frac{\partial B^*}{\partial A_m} \right) = 0$ 、これが  $A_m$  の optimum value を決定するが、  $A_m$  は明らかに價格分布の期望値と同様その分散に依存する。<sup>(21)</sup>

21 Hart; "Risk, Uncertainty, and the Unprofitability of Compounding Probabilities." *Studies in Mathematical Economics and Econometrics*, 1942, reprinted in *Readings in the Theory of Income Distribution*, 1949, pp. 555-6. 248. なお附録でミスプリントがあると思われるので、二箇所訂正した。

かような伸縮性 *Flexibility* を有する計畫は、それが最初から固定された計畫と同一の決定をも含めた多数の決定に關する自由をもつ點において、固定された計畫よりも有利であろう。ただし決定の延期及び暫定的な推測の改訂が何らかの費用をとめない、かつその費用が非常に大きなものであるならば、純収入は減少するかもしれない。殊に、市場の最終狀況が最初に豫期したものと殆んど變りない場合には、伸縮性の効果は殆んど期待できない。しかしそれが最初の豫期と異なつてくれば、くる程伸縮性を保持することの有利さは明白であろう。<sup>(13)</sup> ハートのいうごとく、豫想の不確實ということが、そもそも最初の豫想の中に、既にしてその豫想の改訂される可能性をも含んでいることであるとすれば、<sup>(14)</sup> この伸縮性の配慮こそハート豫想理論の中核をなすものといわなければならぬ。ハートが、ヒックスに對しても、シヤックルに對しても、またケインズに對しても、その豫想分析の方法に不満の意を表せざるをえなかつたのは、正しくこの點にかかわるのであつて、彼等がすべて *uncertainty* と *Flexibility* との關係に注目しないことを鋭く非難してゐるのである。<sup>(15)</sup>

13 Hart; *Anticipations*,……, p. 59, pp. 62—3. *idem*; "Risk……", pp. 552—4.

14 *idem*; *Anticipations*,……, pp. 83—4.

15 [In short, *anticipations* include the expectation that *anticipations* will change.] (*ibid.*, p. 84)

しかし *Flexibility* を考慮してゐないという豫想分析の中に、おのおのヒュナムスを異にした *uncertainty* への配慮があることを無視すべきではない。"certainty equivalents" 的方法において、ケインズの豫想分析がヒックス及びランゲと同斷、という *The New Economics* 中のハートの批判に對しては若干の異議がある。拙稿「ケインズの豫想に關する覺書」小樽商大開學記念論文集第一分冊、昭和二十五年三月、參照。

この伸縮性の具體的な手段は、ハートによれば、完製品・半製品及び購入生産要素のインヴェントリーの維持、あるいは特殊化されざる設備の選擇、中間財を異なる時日もしくは異なる型の産出物へ振り向けうるようなプロセスの

選擇 保險の設定、及び流動性 liquidity すなわち現金残高 cash balances の保持等々である。<sup>(16)</sup>このうち特に重點が置かれるのは、capital-rationing<sup>(17)</sup>と關聯せしめての流動性の保有であろう。ハートは資本市場について、その imperfection とそれに對する uncertainty とを區別する。後者はある企業者が資本市場における資金貸借の條件、すなわち市場利率に關していさぐ豫想の不確實なことであるが、前者は、資金の借手である企業者が、彼の企業の見込み従つてまた資金の返済見込みについて全く確實であつたとしても、投資家がその企業者に對して抱く豫想の不確實性のために、企業者の蒙らねばならぬ市場の制限を意味している。このような場合、企業者の推測及びそれにもとづく計畫には、次のごとき新たな要素が加わらねばならない。ある中間時における成否は、それ以後の時期の仕事のための資金をまかなう能力に影響し、従つて中間以後の純収入の見込みに影響する。すなわち、近い將來における利得は、更に遠い將來のより大きなそして恐らくより利益のあるスケールの仕事を企業に許し、反對に近い將來の損失は、更に遠い將來についてより小さな仕事を計畫することを余儀なくせしめるであろう、従つて極端な場合、第一次の損失が、資金供給面の制約から第二次の損失を生み、企業を破産せしめることすら考えうる。<sup>(18)</sup>しかし資本市場の條件を、このように imperfection と uncertainty とに分割するのは、いうまでもなく既に觸れたようなハートにおける豫想分析の場合、全く一個の企業者の心理内であることに起因する。liquidity の要求それ自體への効果については、兩要素からの影響が分ち難くからみあつていることをハート自身も認めている。ただし、liquidity への要求の原因を、利率の將來についての弱氣にのみ求めることを承認しないだけである。<sup>(19)</sup>

16 Hart: Anticipations....., pp. 60—72.

ただし、豫想が確實な場合でも伸縮性を保持することは合理的であろう、とハートはいう。その理由は要するに、上記の伸縮性のための具体的手段を用いて、確實な損失もしくは費用を補填もしくは削減しうる場合である。(Ibid., pp. 24—7) しかし、企業

ハートの豫想理論について

者も環境もともに確實性の条件下にある場合には、伸縮性の保持ということが既に定義的にありえない、すなわちハートの指摘している場合は、形式だけ同一な手段が別の意味で企業計畫中に挿入されていることに外ならない、と思う。

17 capital-rationing は、要するに資本市場における利子率以外よりする需給の制限である。free capital market においては、企業者にとって利益である限り（利子率との對比において）、企業は外部の資金を欲するだけ、株式の形式たても借入の形式たても、しかもまた企業者の選定するいかなる満期の借入にても得ることができる。しかしその想定はハートによつて非現實的とされる、何故なら廣般な capital-rationing は資本主義の制度的必然性であると。(ibid., pp. 39—40)

18 ibid., p. 68.

19 このように考えてくると、liquidity 概念はハートの豫想分析における最も重要な要素といふべきであり、かつ貨幣理論へのプロセスが必然的に要請せられるであろう。その意味において、ハートの一九四八年の著作 Money, Debt, and Economic Activity. (xviii+558) は、彼の豫想分析の一環として注目せらるべきであろう。その序文には、議論の内容について新しいものを主張することを躊躇したいと斷つてあるが、しかもなお第二篇(そのタイトルは Liquid Holdings, Money Payments, and Prices) かつその中に Anticipations and Surprises というタイトルの一章すらある)における不確實性の取り扱いを除いてはと附け加えており、更に又同書への最も直接的な知的影响としてロックスの名をあげるにかかわらず、なお不確實性についての自分の取り扱いはロックスのそれと非常に異なる、と強調している。しかしながら、著者におけるそのような自負にもかかわらず、豫想分析もしくは不確實性の分析についてのみいえば、ハートの理論が舊著の線から前進しているとは思われない。

四

豫想の問題を全く純主觀的に、一企業者における將來に關する推測という面に限定し、企業計畫の根據をそのようないわば心理分析的なものに求めてゆこうとする方法において、ハートと全く類似しておりながら、不確實性ということに附與する意味、あるいはそれを取り上げる形式において全く對照的なのは、豫想理論の確率的接近に反對するシヤックル Shackle であろう。<sup>(20)</sup> 兩者の見解の相違を兩者自らが簡明にあらわしてゐるものとして、Review of

Economic Studies (Oct. 1940) 誌上における應酬<sup>(21)</sup>は、はなはだ興味あるものといわなければならぬ。

20 G. L. S. Shackle; Expectation in Economics. 1949. 特こそ第七章 A Comparison with the Orthodox View (pp. 109—127)

ハート S. Anticipations, Uncertainty, and Dynamic Planning に対する批評は、その pp. 117—8.

21 Shackle; "The Nature of the Inducement to Invest," pp. 44—48. Hart; "Uncertainty and Inducements to Invest," pp. 49—53. Shackle; "A Reply to Professor Hart," pp. 54—57.

ここにあらわれたシャックルの構想は、彼の後の著書に展開された分析の端著的形態をなすものである。ある資本設備の潜在的な買手に對する價值は、それが將來に涉つて生み出す純收益の割引総現價額である。この割引利率は、確定期日の確定金額に對する債權を保有するよりもむしろ貨幣を保有することの利益の、そのときどきの市場價格であつて、それらは、將來その債權の價格が下落して、利子を仲介料より低からしめ貸すことの純利益をゼロにしてしまふのではなからうかという、限界貸手の不安を補償するものなのである。もしも潜在的な買手が、上記のごとき資本資産の割引價值を正確に知つていと確信するならば、その現在の價格がそれ以上でないかぎり買おうとし、そして多數の潜在的な買手間の競争がその資産の價格を高めるならば、當該資産の生産は、その生産費が價格に一致するまで擴張される。これが投資の形式的な論理であるが、しかしながら現實においては、資産の純收益は乏しい不明確なそしてたえず變化している指標に基礎をおくところの、純然たる推量にすぎない。とすれば、ひとにとつて、現在の現金の既知額と、約束されざる將來額の一系列と交換することは、いかにして合理的なのであろうか、とシャックルは設問する。多くの經濟變數の將來における推定値は確定されえず、各個人は各瞬間において、もしも彼の現在の心理狀況が事象の實現までそのままであつたとすれば、その實際の實現値がある限界外に出たとき若干の驚き surprise を感じ、限界内るとき驚きを全然感じないというような、そういう限界を設定すること以上に何事もできない

のである。その實現が各個人を驚かさないうちの inner range においては、それらに附與される潜在的驚愕 potential surprise に關して、各値はおたがいに等しい狀況にあり、それらのものどれかをとり出して、事實それが生ずると思われる likelihood もしくは confidence の順序に、それらを配列してみることはできない。何故ならば、もしもお互いに排反する二つの結果について、例えば A は生じ B は生じないだろう、ということにより confidence をもつならば、B の生起によつて、事實ひとは驚かされるであろう。だがこのことを承認しても、なお計畫された資本設備の價值と費用とを明確に比較して、投資行爲を論理化し合理化するためには、ある特定の將來期間における純収益を具體的な大きさと想定しなければならず、結局 likelihood 以外の地盤において最も望ましき値を選定しなければならぬであろう。シャックルによれば、企業者が將來額の未決定的系列を買おうとする唯一の動機は、彼にとつてそう信じてはならぬ理由がないと思われるところの、最大の系列を豫想して享樂することである。従つて、彼がある期間における収益の豫想として採用する額は、現在利用しうる諸指標の下において、彼に驚愕を與えない最高のものであり、要するに、彼は最悪があまりに悪いものでないかぎり、最善を想定するといつてよい。もつとも若干のひとびとにとつては、高價な一六勝負が魅力的であり、no potential surprise の範圍を超えてすら、彼らの想定をおしすすめるだろうが、そのような事情は、上記の一般論をくつがえすものではない。no potential surprise を生ずる純収益の最良假説と最悪假説との間にある中間の値は、企業者にとつて全く重要性がないといふべきで、彼はいつでも心の中に、潜在的驚愕の地盤からは選擇することのできないうち higher extremes へ lower extremes との二つの評價をもつ、そしてどちらかが一寸でも上昇すると、彼の注意は lower から higher へ切り替えられ、higher が資本設備の價值に關して有効評價となり、どちらかが一寸低下すると、反對の動きを導くのである。それ故に、ある特定の投資計畫を遂行する誘因は、次の四つの方法において大きな非連続的變化を起しやうい。

(1) 投資者の豫想の内容 content における変化は、no potential surprise 範囲のある将来期間の純収益の上限を移行せしめ、既にこの上限が評價の有效な基盤ならば、その移行は彼の投資誘因を変える。(2) 下限をより高くしもしくは上限をより高めるような、豫想内容の変化は、投資家の注意を下限から上限へうつし、上限を評價の有效な基盤にする。(3) 及び(4) 豫想の内容は何ら變化しなくとも、ある特定の結果によつて生ずる驚愕の度合が、no surprise から some surprise へ又 much surprise へと變化するか、またはその反對に變化するならば、前記と同様の効果をともなう限界の變化が考えられる。<sup>(22)</sup>

22 Ibid., 44-47 による。Expectation in Economics におけるこの理論の展開は、いふまでもなく非常に進んでいるが、ここではハートとの直接的な應酬から、ハートの理論の特質を知るといふ点に問題を限定し、豫想分析のシヤックルの接近の意味については、稿を改めて論究したいと思う。

これに對するハートの批判は次の三點である。第一にシヤックルの貨幣との關連における利子理論が非常に不十分なこと、第二は豫想に關するいろいろな假説の範圍と、シヤックルにおける解の恣意性の度合が明確にされないこと、第三は計畫における伸縮性の問題と、その豫想の分散との關係を完全に看過していることであるが、それらの批判の基礎は、すべて既に述べた彼自身の豫想分析のもつ特質に全く依據している。シヤックルのこれに對する答は、要するに、第一の點については、利子の敘述は單に設備評價の形式的論理のためのものであつて、自分の現在の問題に關連があるとは思われないこと、第三の點に關するハートの敘述は非常に興味あつかつ重要と考えられること、しかしおしなべて、ハートは自分の分析の意味を誤解しているといふことである。<sup>(23)</sup> ハートの批判を聞こう。弱氣 bearishness が貨幣資産を保有する一つの動機であることは否定しえないが、それが唯一の動機であるという一元論は排除されねばならない。「現金保有者の側に不確實性がなくてさえ、取引的要求 transactions requirements は存在するだろう、

ハートの豫想理論について

そして利子は現金資産についても獲得されうるかもしれない。保有者の側における將來の不確實性は更に一層の動機を提供する。<sup>(24)</sup>このような主張が、ハートの capital rationing の概念から生ずることは、既に明らかであろう。<sup>(25)</sup>第二の點は重要である。ハートはシャックルの企業者の心理に對する假定を、ある程度妥當なものとして認め、だがしかしそのような推測の型が普遍的であり正常であり、かつしばしば見受けられるという實證がなければならず、他の假定がこれの特殊な場合にすぎないこと、そしてより満足な結論を導きえないことを示さねはならないとする。シャックルの假定は解を決定しないということにおいて缺點をもつ、すなわち可能値の上限と下限との間における選擇は純粹に恣意的であり、二つの極限値の一方が選ばねばならないという假定も、少くとも同様に恣意的である。しかし實業家はその選擇について何ら決定的な地盤をもたない二つの擇一的な値を與えられるならば、彼の常識的な救濟策は何かの方法で中間をとること to split the difference であるに違いない。<sup>(26)</sup>彼は不確實豫想に關する他の假定が、明らかにこれよりもつと満足しうるとして、確率的接近を提示する。實業家が彼の可能と考えるいろいろな偶發事に數量的な確率を附與するという假定によれば、資本設備の明確な現在價值が算定せられうる。もつとも各偶發事に對してそれぞれはつきりした確率を基數的に確定しうるといふ考えがかなり非現實的な假定であるといふことから、これを序數的なものとして考える方法もあるが、それでは、各値を加えることも平均することもできず、結果はシャックルの場合と同様に不満足である。従つて恣意的な選擇なしに確定評價を導くためには、どうしても基數的確率を想定しなければならず、又それによつて分散をも數量的に測りうることは、伸縮性の現象をも説明しえてはなはだ有効であろうといふ。明確な數量的確率の推測がなされうるといふことの妥當性については、なお問題を殘してはいるが、現實の企業活動の idealization としてそれを假定することは、合理的であろうとハートは考へるのである。

23 だが一九四九年におけるより發展した彼の理論構成をもつてすれば、ハートの伸縮性理論の骨子をも包攝しうると、シャックル



はいつている。(cf. Expectation in Economics, p. 118.)

24 Review of Economic Studies, Oct. 1940, p. 50.

25 通常その理論化が看過されている一事實として、ハートの強調する「capital-rationing 現象が、彼の uncertainty の分類から生じてきていることは、最早いつまでもないであろう。Stigler も既掲 Book Reviews の中で、「capital-rationing の概念は理論的分析のために、considerable promise をもっているように思われる」(p. 359) といっているが、この問題は不完全競争と不確実性という一般的題目の下に包摂されて追求せらるべきものであり、あくまでも不確実性と切り離して論ずることは、かえつて混乱を招来するのではなからうか。

26 この点に關しシヤックルはハートの誤解を指摘して、可能値の上限と下限との間の選擇は恣意的ではない、最良と最悪の二つの評價が與えられ、そして個人の大胆であるか慎重であるかの氣質が與えられるならば、その選擇は完全に決定的であること、及び、もしも企業者が彼の注意を一つの價値に集中させるためのある地盤(ただし likelihood 以外の)をもっているならば、二つの極限價値を折衷してその中間をとることが、いずれか一方をとることよりも何故に論理的により良かつ心理的に好ましいのであろうか、という。(Ibid., p. 56.)

ハートが序數的確率豫想を避けて基數的確率豫想を採用する根據をとりまゝとめてみると、第一に偶發事象の範圍が連續であると想定するならば、その範圍は等確的な副次範圍に分割され、二つの sub-range は一つのその二倍だけプロバブルだと考えられるから、序數的推測は陰伏的に基數的推測であること、第二にそれが連續でないとしても、確率推測が序數的に止まるかぎり、期望値・分散度・歪度等々を測定しえず、計畫問題を諸構成分子に分解するといふ經濟學者のノーマルな手続きが挫折せざるをえない、そして結局諸個人は狀況全體の判斷にもとずいて好ましいと思うものを選好するとしか説明しえなくなること、第三に基數的比較は序數的比較の特殊なケースであり、前者からする歸結は後者からする歸結に對するある種の第一次的接近であつて、高次の訂正がもし可能であるとしても、その歸結をくつがえすものではないこと、<sup>(28)</sup> などである。ところで、ハートとの應酬において、確率的推定の假定に對

ハートの豫想理論について

するシャックルの反対は、次の三點、すなわち(1)人間の豫想を形成する能力は、Likelihoodの地盤にたつて諸偶發事の中から、どれが最も價值あるものとして選ばれるかを決定するということよりも、過去の經驗なり常識なりにてらし、若干の偶發事は考慮の必要なしとして排除することの方に、はるかにより多く用いられるということ、(2)未知の將來収益力に對する投資は本質的に一つの賭事であつて、富を現金で保存しては享樂しえないところの大きな利得を推量することの自由のために、知識に代えてあえて無智を選択するのであること、(3)本質的にユニークな經驗であつて決して正確に繰り返えされることのない、ある特定資本設備への投資に適用しようとするとき、數量的確率は何の意味も何の關連性も持ちえないこと、であつた。<sup>(30)</sup>このように對比してみると、兩者の差異が結局、不確實性という事態をいかに解釋しているか、また投資計畫の決定ということにいかなる意味を持たしめているか、ということに起因することとは最早明白であらう。ここで兩者のいずれかに軍配をあげるとは本稿の目的ではない。しかしハートがシャックルの接近に對していうように、われわれもまたハートの接近に對して、殊に個人が豫想の確率分布の確率分布をもつという不確實性の假定に對して、その實證を求めねばならないであらうし、更に數學的期望値とそれにもとづく分散度の決定以外に、現實的な意味の豫想の決定性が考え得ないかどうかを問わねばならないであらう。ハートのシャックル批判の第三點に關して詳述することは、最早前節に述べたことの繰り返えしにすぎない。ここでは、彼のいう計畫の伸縮性との關連において考えられている豫想の分散が、期望値からの偏差にもとずいて計算されるものであり、從つて嚴密な基數的確率の想定に基礎をおくものであることを、再確認するだけでよいであらう。<sup>(31)</sup>

27 Review of Economic Studies, p. 51.

28 *ibid.*, p. 51. 及び Readings in the Theory of Income Distribution, p. 548.

29 Anticipations, Uncertainty, and Dynamic Planning, p. 54.

31 「明らかに豫想の分散 dispersion はこの選擇（伸縮性を導入するかしないかということ——引用者）において重要な要素である。もしも計書日に分散が小さいならば、それは販賣日に近づくに従つて、推測が大なる程度に改善されないことを意味する。この場合選擇の自由の利益は小さく、急ぐことの不利益も相對的に小さく（原文に大きいとあるは誤りではなからうか——引用者）、伸縮性は必要とされない。しかしもしも豫想の分散が大きく、また追加される知識が大いに改善されると豫想されるならば、非伸縮的計書の設定によつて大損失を蒙る機會は顯著である。もし事象が最も起りそうに思われるコースに従つて起るならば、非伸縮的計書は極大の利潤を提供するが、もしもより有利なコース、もしくはより不利なコースに従つて生起するならば、伸縮的計書の下における方が利潤はより大である。最も起りそうなコースがよりプロバブルでなければならぬ程、伸縮性による利得はより大きい。」(Ibid., pp. 52—3)

## 五

われわれは以上において、豫想問題を取り上げる場の性質、不確實性を問題とする場合に特に新らしく導入せられる要素、及びその基數的確率豫想を假定することの意味、などについてハートの豫想分析の特質を探つた。未知なる將來についての豫想が形造られるのは、そして又ある事象が必ず生起すると確實には豫想できず、従つて豫想それ自体に不確實さが附與せられるのは、あくまでも個人の心理内のことであり、それ故に豫想分析が益々深く心理分析的方向に向つてゆくことの必要性は否定せられないであろう。又確かにハートの非難するように、不確實性を考慮しなければならぬ場合の多くの分析が、すべてを性急にある特定値形式へ翻譯することにより、不確實性のもつ意味の大半を始めからとり逃していたことも、否定できない。しかしながら、それらを承認した上でなおかつ、豫想分析の分野にはハートの接近によつて解きえない重要問題が、少なからず残つていようと思われる。

推測を確實化しえないひとびとが、確實化しえないままに結局は一つのプランを採擇し、特定の行動を行なつた後

ハートの豫想理論について

に、各人のその種々の推測にもとずく種々の行動の総合結果として生じた事態は、一部のひとびとにとつて有利であり、他のひとびとにとつては不利であろう。この場合、すべてのひとびとがそれぞれの意味において有利でありたいと望んでいたとすれば、有利であり得るものが関係者の何パーセントにすぎないかは不明であり、又假りにその割合が全體としては豫め確定しうる場合でも、有利になるひととその有利さの度合が前以つて明らかでないという意味において、その総合結果は全く不確實であろう。このように、不確實性ということは、個人の心理作用そのものに内包される意味、すなわち彼自身が彼自身の將來の結果を確實に豫測しえないということの外に、個人行動の集りとしての総合結果の態様をあらわす意味においても考えられるであろう。そして前者の意味の不確實性を個人の場から追求することは、豫想を形成する心理性向及び不確實性に對する心理的反應を精密に分析することを必要としよう、しかし後者の意味の不確實性を追求するためには、不可視的な個人の心理内の事情を探る必要は、結果としての集合態様の意味が明確になる限りの、動機分析という範圍においてのみであつて、おのずから其處に限界があるのではなからうか。すなわち其處では豫想の集合性もしくは社会性ということに梓づけられてこそ、その分離された主觀の場における精密な心理分析が生きてくるのではなからうか。

このような集合性という觀點から、豫想そのものの性質を振り返えつてみると、同じく不確實な豫想といつても、更に區別して考えなければならぬ二つの場合のあることがわかるであろう。例えば氣溫と天候の移りゆきの狀況、あるいは不意に襲つてくるかもしれない颱風の影響を考えあわせながら、將來の收穫量を豫想する場合と、競争相手のかけ引きと市場の一般狀況の變化を考えながら、結局において成立するであろうところの價格なり販賣量なりを豫想する場合とは、豫想の意味が全く異なつてくるのである。われわれは相當の準備をすることによつて嵐の被害をある程度避けうるとしても、氣溫と天候の變化には殆んど全く受動的たらざるをえず、自然はまた決して意識的にわれ

われの豫想の裏をかこうとはしない。ところが後者の對人的な場合、われわれはある程度まで相手の豫想なり行動なりに影響を與え、相手はまた、そうしたわれわれの戦略を豫想して、それに對抗しようとする。ここにいわば豫想の累積作用とも稱すべき高次の問題が発生する。経済学が對象としなければならぬ豫想要因の多くは、このような時間的・空間的（對人的）な未知の領域に對する心理の争いであり、従つて豫想の問題の中心は、それ自體としてはあく迄も個別的でありながら、常に全體への相互反應と累積という形で特色づけられねばならないであらう。<sup>(32)</sup>

32 ハートにおいては、推測が與えられた場合の個人企業の計畫決定の問題と、その推測の形成及び改訂の問題に重点があり、interenterprise relations の分析は始めから考慮外に置かれる。(Anticipations, ..... pp. 7-8) もつともハート自身、例えば「marketing estimates は本質的に、企業者のコントロール外にある個人と企業の行動の推測である。企業は買手がなければ賣ることも出來ず、賣手がなくては買うことが出來ない、そして彼等の行爲を豫測することなくしてその市場を推測しえない。……配慮は供給者の賣ろうとし顧客の買おうとする意欲のみならず、競争者がこの意欲を満たす程度についてもなされねばならぬ。」(Ibid., p. 76) といつて問題の重要性には觸れているが、しかしそこで論ぜられていることは、企業者がそのような知識を正確にうるものが、いかに困難かつ限られた條件のもとにおいてであるかを示すに止まる。

しかもこの市場におけるかけ引きの場集るひとびとは、それぞれ程度の差を持つてはいるが、次のごとき類型に分かれるとみななければならない。不確實な將來の需要・供給状況から蒙るところの危険を、現在の約束によつて掛けつなごうとして、ある將來期日の需給を前以つて取りきめておくひと、あるいはその將來の不確實な状態に對する判断において、他のひとびとの判断をぬきん出ることによつて利益をうるために、現在を賭けようとするひと、更に前以つて將來の不確實性に對處する必要も欲求もないため、むしろその時々において豫想と實際のくい違ひに對處すべく自由な立場を留保しようとするひと、換言すれば積極的に進んで危険の中に身を置くことによつて利益をはからうとする立場と、何らかの手段によつて消極的に安全をはからうとする立場とに分かれる。<sup>(33)</sup> おのおの立場はいうまでも

なく固定されたものではなく、各類型の相対的な関係もまた常に變化し、ある場合にはある種の類型の判断なり行動なりが他を壓倒することもありうる。これらの諸類型行為の複雑な相互関係から最終の結果が招來せられる。従つてそこに考えられる選擇行為の合理性は、決して劃一的なものではありえないであろう。例えば不確實の幅をせばめること、不確實の幅を積極的に利用すること、あるいは各豫想系列の最小値のうち最大のものを選ぶことなどである。

33 ハートも危険に對する特殊な選好とか嫌悪とかの態度について説明しているが (Anticipations, ..... p. 55, pp. 72—4) 不確實性の中心問題は各人が neutral toward danger の場合に生ずるといふ考え (ibid., p. 55. Readings ..... p. 554) を堅持するため、aversion to risk の分析、殊に liking for danger の分析は重視されず、従つて充分な展開がなされていない。ただ、伸縮性は利潤の期望値を高めその分散度を低める手段であるから、risk aversion の場合も結果的には risk neutrality と同様のものとなり、positive liking for danger の場合はそれが無視されると考へていふようである。(Anticipations, ..... p. 74. Readings ..... p. 554 note 15)

このような複合した諸要素を羅列することは、しばしば誤つて非難されるように、理論そのものの合理性を放棄することと同じではない。豫想因子を經濟理論に導入することの一つの重要性は、相手の行動と全體としての結果に對する豫想を個人計畫の場に反影させ、そのような個人計畫の集りを考えることによつて、確定的な單一の決定性にある種の幅を與えてゆくことを確定するにあるといつてもよいであろう。それは不確定な領域の不確定な意味と、それを含むある種の確定法則の意味とを考へゆくことに外ならない。もし豫想分析に確率論の援用が不可欠であるとすれば、それはこの全體としての結果における不確定領域を含む確定性の説明のためであつて、個々人がそれぞれの將來の事象について確率計算を行うという接近方法と、全くその意味を異にするであろう。