

交渉の論理*

鈴木 光 男

1. 日本的交渉の論理

交渉とか話し合いとかいうことは現代社会にとって非常に重要なことになってきていると思いますが、われわれ日本人はあまりそれが得意ではないようです。話し合いというのは誠心誠意すべきことであって、それについての論理を考えること自体、多くの日本人にとってはなんとなく眉つばもので、うさんくさいことのように思われがちのようです。

とくに駆け引きというのはあまり好きではないようで、むしろ蔑みの対象になりやすく、「駆け引きがうまい」というのはあまりほめた言葉にはならないようです。「交渉」というのさえ好きではないらしく「話し合い」という言葉のほうが多く用いられるように思います。

日本人好みの話し合いというのは、腹と腹とでお互いに情情的に理解し合うことがもっとも重要なことのように思われます。ですからなるべく事柄はいまのままであるのがよく、交渉の論理などといって、それを明確化するのには、それ自体日本的交渉の様式に反するのかもしれない。日本的交渉の論理は、それを論理化したとたん非現実的なものになってしまうようなものなのかもしれない。

このような情情的理解にもとづくやり方では、結局強引な人のほうが勝となる場合のほうが多く、気の弱い人は常に損をしているようです。今日はそういう常に損ばかりしている人のために交渉の論理を少しばかり考えてみようというわけです。

また日本的な情情的交渉方法は国際社会では通用しそりにありません。われわれは、これから国際社会の場で交渉の局面に立たされるが多くなってくると思いますが、その場合、日本の様式が通用しないからといっ

て、ヒステリックになったりするのは危険なことで、それによって多大の紛争のコストを支払わざるをえなくなったり、国際的に孤立したりするような恐れがあります。むしろこれからは国際的に通用する論理をもって、積極的な交渉にあたるほうが相手も納得するのではないかと思います。

今日はささやかではありますが、交渉というものについて考えてみたいと思います。

2. 接触の場

いま二つの企業AとBとが、消費者からみて同一と思われる商品がある地域に供給しはじめたとします。企業の取りうる行動、たとえば、供給量のようなものをそれぞれ $\{u\}$, $\{v\}$ としますと、企業AとBとの利益は、それぞれ $x=f(u, v)$, $y=g(u, v)$ とあらわされます。

このとき企業がどのような行動様式をとるかは、それぞれの企業のもつ体質によります。おおげさになれば、企業のもつ文化的社会的背景の相違によって異なります。国が異なる場合など、企業の行動様式の相違のために思わぬトラブルが起こることがあります。これは一種の文化摩擦といえることができます。

あまり話をむずかしくしないために、ここでは、二つの企業とも相手の取る行動に応じて自分の行動を決めるという行動様式をとるものとします。後でこの行動様式でない場合について考えますが、ここではまずこの簡単な行動様式を仮定しておきます。

その場合でも、相手の行動に反応して自分の行動をとる反応速度のようなものがあって、それが企業によって異なる場合が多くみられます。それが単に技術的なものならば理解しやすいのですが、社会制度的なものを反映しているような場合には、それが互いに理解しがたくてトラブルが起こることがあります。これも一種の文化摩擦といえます。

*) 第64回月例講演会より

表 1

v	1	6	8	12	14	20
u	1	(1, 1)				(0, 50)
6	(50, 10)	(45, 32)	(30, 35)	(20, 24)	
8		(70, 8)	(65, 30)	(35, 23)	(25, 22)	
12		(75, 5)	(66, 18)	(40, 20)	(38, 18)	
14		(76, 4)	(60, 15)	(38, 16)	(35, 17)	
20	(90, 0)	(80, 0)	(70, 5)	(20, 10)	(10, 5)	(3, 3)

二つの企業の取る行動 u, v を適当な順序に並べてそれぞれの利得がつぎのような表に書くことができます。左側がAの利得、右側がBの利得です。このような表を利得行列といいます。

いま二つの企業がある地域で出会って、 $u=1, v=1$ という行動から出発して、一方が u を増加させますと、他方も v を増加させるという形で、しばらくAとBとがともに利益を増加させてゆくものと考えられます。

そして $u=6, v=6$ のところで利得は(50, 10)となりますが、それから先は必ずしも双方がともに利益を増加することはできません。しかし、相手が行動を大きいほうに動かすと、自分も大きいほうの行動をとらざるをえない状況がつかぎます。その結果二つの企業はかえって利得を減少させるわけですが、そうせざるをえない状況にあるわけです。

この過程は $u=12, v=12$ のところで止まります。なぜならそこでは自分のほうから行動を変えれば、自分の利益が減少してしまう点だからです。すなわち、この点はAとBとが均衡する点といえます。

$(u, v) = (12, 12)$ を行動に関する均衡点

$(x, y) = (40, 20)$ を利得に関する均衡点

といいます。単に均衡点といったときは、このどちらかを指すことにします。

このように、二つの企業がある地域で接触をはじめ、互いに他の行動に反応しながら、ある均衡点に到達したわけです。その間に $(x, y) = (42, 25)$ という点も通過してきました。すなわち均衡点で得られる利益よりも、もっと大きな利益を経験したわけです。

この過程で、お互いに相手の利得がどの位かは知らなかったのですが、それぞれが、もしかしたら相手も同じような経験をしたかもしれないと思うのは自然のことです。

そこでそれぞれの企業が相手の企業と話し合ってお互いにもっとよくなるような点がないかどうか話し合っ

みようという気持になるのも自然のなりゆきと思われま

3. 話し合いの場

二つの企業の間で話し合いがはじまったとします。その交渉はそれぞれの企業がとるべき行動 u, v をどのようなものにするかについて話し合われるわけですが、どちらも自分の利益をできるだけ大きくしたいとして話し合うのは当然ですが、同時に交渉が不成功に終わって、均衡点のままでは止まることは双方にとって損なわけですから、交渉は必ず成立させたいと考えるに違いありません。

交渉を成立させたいという気持が双方があれば交渉は必ず成立するといつてよいでしょう。文化的社会的背景の相違は、その気持があれば克服できるものと思われま

す。とはいつても、両者の間に交渉というものについてのなんらかの共通の認識がなければ話し合いは容易に進行しないかもしれません。自分のいうとおりにしなければ、武力でもって解決するというのでは交渉になりません。「交渉とはどういうものか」という認識は、いってみれば、それはその人の「交渉観」のようなものかもしれません。それは人生観のようなもので、さまざまな要因をその背景にもっていると思います。

しかし人生観は人ごとに違うといつても、現実には多くの人々が協力しあって生きているように、交渉観が違うといつても、そこには共通するものがあるはずで、その最少限共通するものが何かを取り出すことによって2人の間でどんな話し合いが行なわれ、そしてどんな結果に到達するかを考えることができるかと思ひます。

2人は表1に示されたような利得行列を交渉の前提としてもっています。利得の組 (x, y) は、利得関数 f, g が普通に考えられる条件を満たしていれば、図1のようにかくことができます。

$\{(x, y)\}$ の領域を P とします。

交渉の出発点は均衡点 (x_0, y_0) とします。この点をいわば交渉の原点として、そこからお互いによりよき点を求めて話し合いに入ると考えます。そして交渉の妥結点を (x^*, y^*) とします。そのとき、 (x^*, y^*) がどんな性質をもっていれば、2人は納得するでしょうか。その満たすべき条件を考えてみます。

(1) 個人合理性 均衡点を (x_0, y_0) としたとき、 $x^* \geq x_0, y^* \geq y_0$ でなければならない。これは均衡点を交渉の出発点と考えれば当然のことです。

(2) 共同合理性 どちらか一方が、相手の利益を減少

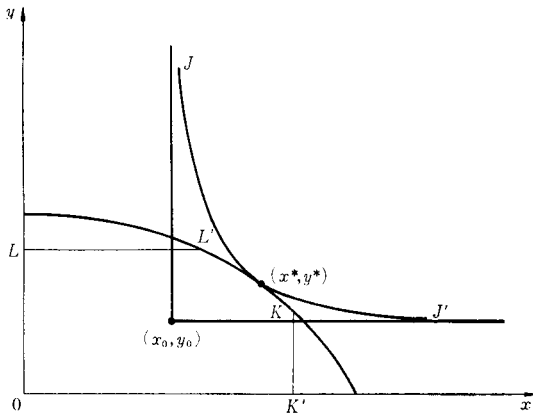


図 1

させることなしに、増加する可能性のあるうちは交渉は進行するはずで、交渉の妥結点はそのような可能性のない点でなければなりません、すなわち (x^*, y^*) はパレート最適点であるということです。

(3) 対称性 もし2人の立場がまったく対等で、その立場を交換しても2人の間の関係が変わらなるとすれば、妥結点では $x^*=y^*$ でなければなりません。このときは当然交渉の出発点は $x_0=y_0$ になっています。これは交渉の一種の公平さを示すものといえることができます。互いに対称な立場であるかぎり等しいところに落ち着くというのは、とくに異論がないと思います。

(4) 利得の測定単位からの独立性 利得を測定する単位が円であっても、あるいはデノミネーションによって新円になったとしても、あるいは1,000円をキロ円として、 $K\yen$ というようなものではかっても、それは交渉の本質に影響を与えないはずで、またゼロの点を変えても変わりはないはずといえます。

これは数学的には、

$$x' = \alpha_1 x + \beta_1 \quad (\alpha_1 > 0), \quad y' = \alpha_2 y + \beta_2 \quad (\alpha_2 > 0)$$

という正一次変換を行っても、交渉の本質に変わりはないということを意味します。

またこのことは、プレイヤー間についての効用の比較可能性の前提を必要としないということの意味です。すなわちプレイヤーは自分の効用についてのみ考えておればよいわけで、相手と比較して多少を論じなくともよいということです。交渉のさいに相手の取り分と自分の取り分とを比較することは当然あるわけですが、取り分から得られる効用自体についての比較可能性は前提にするわけにはまいりません。この条件は当然の前提としてあるといってよいといえます。

(5) 不適切な領域からの独立性 二つの企業の反応速度が異なるとトラブルが起こるかもしれないと先に申し

ましたが、そのことをもう少し考えてみます。企業Aは直ちにどの行動 u もとることができるが、企業Bは反応速度が少し遅くて、 $v=1$ から $v=20$ には直ちにはいけないような事情にあるとします。すなわち企業Bにとっては、表1の利得行列で、左下の部分とか、右上の部分とか、あるいは図1でいえば、 KK' の右とか、 LL' の上とかの部分は、交渉の前提とするには不適切な部分であるといえます。

交渉は均衡点から出発して、交渉可能な領域をだんだん狭くしてゆくような形で行なわれると考えるのが自然なので、そのような領域を除いても交渉の妥結点に変わりはないと考えるのが自然のように思われます。すなわち、全体の領域を考えた場合の妥結点は、不適切な領域をのぞいた場合の妥結点にもなっていなければならないといえることができます。このような条件を不適切な領域からの独立性とよびます。

以上述べた五つの条件というのは、交渉というものをもつ基本的性格であり、この程度の交渉についての観念ならば、2人とも共通してもつことができるのではないかと思います。

この五つの前提を共有して、2人が交渉したとすれば、その妥結点はどのようなところに落ち着くでしょうか。その交渉が、理性的に行なわれるとすれば、その論理を数学的な形でたどることができると思います。それは五つの前提を満たす実現可能な解 (x^*, y^*) を求めることであり、交渉可能集合 P と交渉の出発点 (x_0, y_0) が与えられたとき、解 (x^*, y^*) を導くような関数を求めることができるかと思えます。

実際に、そのような解 (x^*, y^*) は、 P についての適切な条件のもとで、

$$(x^* - x_0)(y^* - y_0) = \max_{\substack{(x, y) \in P \\ x \geq x_0, y \geq y_0}} [(x - x_0)(y - y_0)] \quad (1)$$

という関数によって求めることができます。そしてまた五つの条件を満たすような関数は(1)式以外にはないことも同時に証明することができます。われわれの例ではそれは $u=8$, $v=8$ というような行動をとり、 $(x^*, y^*) = (45, 25)$ というような点として定まるということが出来ます。

この解決の仕方は、Nashが定式化したものなので、交渉問題に関するNash解とよばれています。4月号で「宇宙船軌道の選定に関する交渉ゲーム」はNash解を用いた例を紹介したものです。

これは交渉というもののひとつの論理的記述といえます。すなわち2人のもつ交渉観において、五つの前提がともに含まれているならば、その交渉は自ら (x^*, y^*) という点に到達するであろうというのが、この交渉の論

理の意味するところです。

人間は交渉するにあたって、私の交渉観はかくかくしかじかで、これだけの前提で交渉しますとってから交渉に入るわけではありませんから、ほんとうにこの点に到達するかどうかという疑問をもたれる方もいらっしゃるかと思います。心理学者や経営学者などが学生などを使って実験した結果では、多くの場合、ほぼ(1)式で示されたような点 (x^*, y^*) に到達するという報告がありますから、人間というのはぎりぎりの局面に立たされた場合、案外合理的な行動を示すものといえるかもしれません。

また(1)式は、交渉を妥結させるルールとして、2人の当事者に示し、それによって行動を決める指針として用いることもできます。最初からこの関係を互いに認めあえば、あとは計算によって (x^*, y^*) を求めることができるわけですから、交渉の手数がそれだけはぶけるわけです。このようなルールとして広くさまざまな分野で用いることができます。

五つの前提を互いに共有するというところから、この交渉解が得られたわけですが、もし違った前提ならばどうなることなるのでしょうか。たとえば(5)の前提のかわりに他の前提に立って互いに交渉するとすれば、そこにまた違った交渉のプロセスが生まれ、異なる解に到達すると思われまふ。そのようなものとして、すでにいくつかの前提が提案され、それにもとづく解が求められています。

結局お互いの「交渉観」において共有されている交渉原理が何かということになります。その共有された原理にもとづいて解が得られるわけですが、共有されるものがあまりにも少ないと、交渉は conflict を含んだものそのままに結着せざるをえなくなります。交渉原理として何を共通のものにするかというところで、一つの conflict があり、それを十分に解決しないとつぎの段階に conflict を残すことになると思います。

4. 駆け引きの場

いままでわれわれは二つの企業が互いに他の企業の行動に反応して自分の行動を決定するという行動様式を前提として話を進めてきました。その結果ある均衡点に到達し、そこを出発点として交渉がはじまり、妥結点が得られることを知りました。

しかし、もし2人が市場の形態を充分によく知っていて、接触をはじめた段階から話を進めながら事態を進行させてゆくとしたらどうなるのでしょうか。すなわち均衡点に到達してから話し合いをはじめののではなく、最初から最終的に到達すると思われる点を想定しながら、

自分の行動を取るとということが考えられます。これは発達した市場とか情報量を充分にもつ企業とかいう場合に充分に起こりうることです。

この場合には交渉の出発点という考えはなくなって、もし交渉が不成立ならば、このような事態になりますよ、という点が妥結点を決めるさいの目安になります。いってみれば、それは威嚇点であり、脅しの点です。

「交渉が不成立ならばこのような事態になりますよ」といって示す点を、二つの企業ともできるだけ自分に有利になるように示そうとするに違いありません。企業Aによってはできるだけ右方に、企業Bにとってはできるだけ上にとったほうが自分に有利になります。したがって話は、むしろその点をどこにとるかが2人の間の駆け引きの問題になります。

この交渉の原点は出発点というよりは、むしろ脅しの点であり、それをめぐって2人の間に conflict があり、そこに落ち入ることは2人の間の conflict の続行を意味するわけですから、その点を紛争点 (conflict point) とよぶことにします。

交渉の妥結点は共同合理性を満たす点すなわちパレート最適な点ですから、到達するかもしれないパレート最適上の点を注目しながら、互いに紛争点を提示しつつ、交渉は進行するものと思われまふ。

いまパレート最適な一つの点を (\bar{x}, \bar{y}) としますと、それを目安にして紛争点 $c=(c_1, c_2)$ を決めるとします。企業Aは $\bar{x}-c_1$ をできるだけ小さくし、企業Bは $\bar{y}-c_2$ をできるだけ小さくするような行動のあることを互いに示し合うものと考えられます。 $c_1=f(u, v)$ で、 $c_2=g(u, v)$ ですから、そのような c を実現する u, v の可能性を示すことができます。

この c 点の設定をめぐる駆け引きは、ゼロ定2人ゲームとみることができます。すなわち、

$$G(u, v) = \begin{bmatrix} \bar{y} - g(u, v) \\ \bar{x} - f(u, v) \end{bmatrix}$$

という利得行列をもつゲームで、企業Aは $G(u, v)$ について最大化プレイヤーであり、企業Bは $G(u, v)$ について最小化プレイヤーであるということが出来ます。

企業Aが maxmin 戦略を用い、企業Bが minimax 戦略を用いると、このゲームには最適戦略が存在することになり、その最適戦略を用いた場合の c_1, c_2 が定まります。この c_1, c_2 を交渉が不成立の場合の点として、

$$(x' - c_1)(y' - c_2) = \max(x - c_1)(y - c_2)$$

によって、 (x', y') を求めることができます。もしそれが双方にとって納得できないものならば、 (x', y') についての紛争点 (c_1', c_2') を新たに示して、つぎの (x'', y'') を考えることができます。このようにして、双方が納得

するところまで話し合いは進行します。

このことは数学的に表現するならば、つぎのような三つの式が同時に成立することを意味することになります。

$$(x^* - c_1)(y^* - c_2) = \max_{\substack{(x,y) \in P \\ x \geq c_1, y \geq c_2 \\ c_1, c_2 = \text{const.}}} (x - c_1)(y - c_2) \quad (2)$$

$$c_1 = f_1(u^*, v^*), \quad c_2 = g(u^*, v^*) \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \frac{y^* - c_2}{x^* - c_1} &= \frac{y^* - g(u^*, v^*)}{x^* - f(u^*, v^*)} \\ &= \max_u \min_v \left[\frac{y^* - g(u, v)}{x^* - f(u, v)} \right] \\ &= \min_v \max_u \left[\frac{y^* - g(u, v)}{x^* - f(u, v)} \right] \quad (4) \end{aligned}$$

(2)式での $x^* - c_1$, $y^* - c_2$ は紛争点 c を考えたとき、2人の交渉が成立すれば得られる協力の成果であり、2人ともそれをできるだけ大きくしたいと考えており、(4)での $x^* - c_1$, $y^* - c_2$ は交渉が成立したときの点 (x^*, y^*) からみて、交渉が不成立に終わった場合に失うかもしれない機会費用で、「紛争のコスト」といえます。それを2人ともできるだけ小さくしたいと考えているわけです。

したがって、(2)式は彼らの純利得の最大化を意味し、(4)式は各企業が他の企業の紛争コストの自分の紛争コストに対する比を最大にするように戦略を選ぶことを意味しています。このことが両立していると両者が納得したとき、交渉は成立することになります。それが(2)、(3)、(4)の連立方程式の意味するところです。

ここでは交渉が激しい駆け引きの場にあることがわかります。激しければ激しいなりに両者の納得する交渉が成立するわけです。

5. 提携形成の場

いままでの話はすべて2人のプレイヤーの間の話として考えてきました。プレイヤーの数が3人以上になった場合には、いままでの話がそのまま通用する場合と、まったく別なことを考えなければならない場合とが生じます。

そのまま通用する場合には、プレイヤーを、 $i=1, 2, \dots, n$, 利得ベクトルを、 $x=(x_1, \dots, x_n)$, 交渉可能集合を $P=\{x\}$, 紛争点を $c=(c_1, \dots, c_n)$ としますと、

$$\max_{\substack{x \in P \\ x_1 \geq c_1, x_2 \geq c_2, \dots, x_n \geq c_n \\ c_1, c_2, \dots, c_n = \text{const.}}} (x_1 - c_1)(x_2 - c_2) \cdots (x_n - c_n)$$

という形で、交渉の妥結点が求められます。

2人の場合が n 人の場合にも通用するというのは、 n 人の中のどの2人の組 (i, j) をとって、いままで述べたような関係が成立していることを意味するはずで

社会が2人の組のネットワークから成り立っていると考えればこのことは成立します。文化人類学の方から聞いた話ですが、タイの農村部の人間関係はすべて2人の間の間柄として成り立っているそうですから、そのような社会ならば自動的に n 人の場合に拡張できるわけです。一般の場合でも、話し合いというのは2人で向かい合って行なうことが多く、3人同時にテーブルについて話し合うということはありませんから、かなりの場合に拡張可能とっていいかもしれません。また n 人がこの関係に納得すればよいわけで、比較的立場が同等の人の集まりの場合なども成立すると思います。

しかし集团的行動といえますか、 n 人の中で何人かがグループをなして行動する場合なども考えられます。さまざまなグループが考えられ、個々のプレイヤーはいろいろなグループに加わった場合を想定して、そのグループとして獲得可能な値を前提にして交渉に入るかもしれません。そうしますと交渉の局面はかなり違ったものになってきます。

まず交渉の基礎がグループとして獲得可能な値ということになります。プレイヤーの集合 N の部分集合 S が一つのグループをなすとします。われわれの習慣に従ってこれを提携 S とよぶことにします。 N の部分集合のすべてが現実起こりうるわけではありませんから、実際に実現可能な部分集合だけを提携とよぶことにします。そして提携 S がもつ値を $v(S)$ としますと、これが交渉の前提になると思います。

たとえば3人の場合は、プレイヤーの集合は $N=\{1, 2, 3\}$ で、その提携値は、

$$\begin{aligned} v(1) &= v(2) = v(3) = 0 \\ v(12) &= 60, \quad v(13) = 70, \quad v(23) = 80 \\ v(123) &= 90 \end{aligned}$$

というように書けるとします。この3人で協力した90をプレイヤーの間でどうわけるといふ交渉の問題が生じます。

この場合もさまざまな交渉観があります。たとえば平等分配というのもその一つで、その場合には (30, 30, 30) という形にわけられることになります。

しかし平等とは何かという問題が起こります。働きに応じてわけるのが平等ではないかという説も成り立ちます。平等案に対して、さまざまな異議申し立てや不満などが申し出されるかもしれません。

異議申し立てに対して、それに対抗しうる反論が可能かどうかを検討され、反論が可能ならばその異議は取り下げられることになると思います。もし異議が存在しないか、または異議が存在しても、それに対抗しうる反論が可能ならば、その提案は受け入れられると考えられま

す。このような観点から、「異議(objection)」とかそれに対抗する「逆異議(counter objection)」の定式化を行ない交渉の帰結を求めたものに「交渉集合」という交渉についての理論があります。

またさらに、お互いに不満を均衡させるという考えや、最大の不満を最小化させるという考え方で構成された交渉の理論があり、その帰結が求められております。本誌4月号で共同事業における費用負担の方式を定めた「仁」という概念もこうして求められた交渉の論理の一つの帰結です。

これらについては長くなりますので、ここでは省略いたしますが、前節で述べた場合とは違った状況における交渉の論理ということができます。

6. conflict の3段階

交渉というのは、なんらかの conflict の解決を目指す行為ということですが、ここで conflict というものがどういう形で交渉をめぐって生ずるかを考えてみます。

まず交渉にあたっては、その交渉の行なわれる場がどういう状況にあるかを判断しなければなりません。交渉の論理は唯一ではなく、それぞれの交渉の場に応じて考えられたものですから、その場の状況を適切に認識しなくては、交渉の論理も生かすことができないわけです。

したがって交渉の場の状況をどう認識するかということが交渉の第一歩ということになります。この交渉の場の認識という段階で、われわれは認識の相違を発見することになります。交渉の場をどう認識するかは、その場におけるプレイヤーの行動様式や認識様式、いってみれば彼らの文化的社会的背景の相違によって異なるわけですから、ここに一つの conflict が生じます。

この conflict は、交渉しなければならぬという要請によっておそらくある程度克服されるものと思われま

す。つぎの段階では、交渉観の相違という問題が生じます。それは当然状況の認識の仕方にもかかわることで、交渉そのもののあり方についての見解の相違というような性質のもので、そこで第二段階の conflict が生ずると思われま

す。この conflict は、交渉を成立させたいという要請によって、解決されるものと思われま

す。交渉のルールについての見解が一致した場合には、そのルールが常に唯一の解を保証しない場合があります。むしろそのほうが普通かと思われま

す。通常の経済市場における取り引きなどは、このような種類のものといえます。これは conflict というよりは、competition(競争)といったほうがよいと思われま

す。このようにみてまいりますと、交渉という問題を考えるにあたって生ずる conflict は三つの段階において考えることができます。われわれはそれぞれの段階において問題の構造を明らかにしながら適切な交渉の論理をもたなければなりません。

われわれはこうした conflict を克服しうるような場の認識力や交渉力をこれからもってゆかなければならぬと思いますが、そのためには、交渉の場を適切に表現しそれを分析する方法や、さまざまな交渉観にもとづく交渉の論理を明らかにしてゆかなければならぬと思

います。以上の私の考え方は、ゲームの理論にもとづいております。ゲームの理論についてはつぎのような著書がありますので参考にいただければありがたいと存じます。読みやすい順にあげておきます。

どうも長い間ご清聴ありがとうございました。

1. 鈴木光男：人間社会のゲーム理論；講談社現代新書
2. 鈴木光男：計画の倫理；東洋経済新報社。
3. 鈴木光男：ゲームの理論；勁草書房。
4. 鈴木光男・中村健二郎：社会システム—ゲーム論的アプローチ；共立出版。
5. 鈴木光男編：ゲーム理論の展開；東京図書。
6. オベレーションズ・リサーチ；1978年4月号。「ゲーム理論の応用」特集。

(すずき・みつお 東京工業大学理学部情報科学科教授)

次号予告

特集 漢字情報

情報処理機械としての漢字入出力機器の問題点

	安田 寿明
漢字入力装置の操作性	渡辺 定久
パターン認識としての漢字の識別	坂井 邦夫
日本人の姓と名の分布	田中 康仁
漢字名寄せ索引システム	小川孝一郎
ソフトウェアへの日本語の導入を期待する	神田 泰典

解説 経営科学を生かして使うには？(4)

千住 鎮雄