

互酬性の個人合理的な基礎

永田えり子

贈与の互酬性は一体何によって保証されるのであろうか。従来の社会的交換理論においてそれは、「規範によって保証される」という考え方が一般的であった。それに対して本稿は、まず互酬性に個人合理的な定義を与え、継続的交換モデルを作成し、次いで、継続的交換においては合理的個人による相互作用の結果生じる均衡点として互酬的社会状態が達成される、ということを実証として主張する。それ故、継続的な贈与の互酬性を保証するのに、「互酬性の規範」は一般に不必要である。

本論の目的は、(i)互酬性とは何か、(ii)何故互酬性が達成されるのか、あるいは何故達成されないのか、(iii)契約における互酬性は法によって保護されるのに対し、永続的な互酬的贈与において、なぜ互酬性が達成されるのか、⁽¹⁾という問いに対し、合理的行為理論の見地から明確な解答を与えることである。

社会的交換理論における互酬性の問題は、そもそも交換の成立が可能であるかないかを問う、社会的交換理論にとって最も基本的な問題である。しかしながら、この最も基本的な問題に対し、理論家の間で合意がとれていないばかりではなく、十分な解答すら与えられていないのが現状であらう。⁽²⁾

何故互酬性が達成されるのか、という問いに対する最も単純かつ一般的な解答は、それは普遍的な「**互酬性の規範(norm of reciprocity)**」が存在しているからである。(Gouldner[1960])という答えである。Ellis[1971]は、このような解決の仕方を「規範による解決(normative solution)」と呼んで、交換及び強制による解決と区別する。このような「互酬性は規範あるいは何らかの個人から説明できない集合的事実によって保証される」という規範理論的な見方は、

互酬性について論ずるたいていの社会的交換理論家に多かれ少なかれ見受けられるところである。⁽³⁾

それに対して本論は、個人を自己の利得を最大化する合理的主体とみなし、それに即した互酬性の定義を与えた上で、次のことを主張する：(i)継続的に関係を続ける場合、個人は自発的に互酬的社会状態を達成するので、互酬性の規範は不必要であり；(ii)互酬性の規範は1回限りの交換を保証するものとしてのみ意味がある。

1. 互酬性の定義

考察にあたっては、まず厳密な定義が必要である。しかしながら互酬性の概念はこれまであまり明確にされてこなかった。例えば、Blau[1964=1974]は特に定義を与えず、「好意に対する適正なお返し」という意味で用いている。Gouldner[1960:161]は、互酬性とは「相互依存的な満足の交換の様式」であるとし、自分を助けたものを助けること、少なくとも傷つけないことを挙げる。Sahlins[1965]は互酬性の分類を行っているが、互酬性そのものについての

定義はない。Van-Baal〔1975=1980：7〕は「互酬とは、自分が受けた贈物、サービス行為、または損害に対して、なんらかの形でお返しをすることである」と述べる。

これらの言明によって我々は、互酬性についての大枠を知ることができる。しかしこれら従来の互酬性概念は、互酬性についての相異なる2つの見解を明確に区別しないままに放置してきたという難点がある。その一方は「互酬とは、財が双方移転している社会状態である」という見解であり、他方は「互酬とは、相互行為以前と比べて相互に利益がある状態である」という見解である。Van-BaalやSahlinsは前者、Blau⁽⁴⁾やGouldnerは後者を強調している。

ところが、この2つの社会状態は必ずしも一致するとは限らない。また、この2つのいずれかが常に「相互に選択を行う結果自然に出現する社会状態」と一致するとも限らない。このことを例を挙げて証明しよう。

例1及び2は、主体 P_1 と P_2 との交換を表わす。2人の持つ選択肢は「与える」と「与えない」の2つであり、各人がどちらを採るかによって、4つの社会状態が定まる。各主体はこれら4つの実現可能な社会状態の内容に応じて、一定の社会的帰結を得る。この社会的帰結に対する各主体の評価を**利得 (pay-off)**と呼ぶ。

マトリックス内の各数値がこれにあたる。例えば、例1の社会状態 y (P_1 が財を与えているのに P_2 が与えないという社会状態)からは、 P_1 は -5 、 P_2 は 10 の利得を得る。

さて、① **財が双方に移転している状態が、相互に利益のある(または損失のない)社会状態と常に等しいとは限らない**、ということは例2を見ればわかる。すなわち、この例において相互に財が移転している状態は(与える、与える)という社会状態 x であるが、双方共に利益がある(あるいは損失がない)と言える状態は、(与えない、与えない)という状態 w である。

次に、② **相互に利益のある(または損失のない)状態が、選択の結果出現する社会状態と常に等しいとは限らない**、ということを示そう。ここで「選択の結果出現する社会状態」とは、均衡点のことである。均衡点とは、実現可能な社会状態のうちの実現するものを指し、「誰もがその点から他の点に移る誘因を持たない点」と定める⁽⁵⁾。従って、例1においては社会状態 w が均衡点である。というのは、もし P_1 が「与える」に行為を変更したとすれば、変更以前と比べると 5 の利得の低下となり、 P_2 が「与える」に変更したとしても同様に、変更以前より損となるからである。従って、双方共に w から移動する誘因はない。ところが、ここで「相互に利

		P_2	
		牛を与える	与えない
P_1	米を与える	x 7, 7	y -5, 10
	与えない	z 10, -5	w 0, 0

〈例1〉牛と米の交換

		P_2	
		ゴミを与える	与えない
P_1	ゴミを与える	x -5, -5	y 3, -8
	与えない	z -8, 3	w 1, 1

〈例2〉ゴミとゴミの交換

x, y, z, w : 社会状態

益のある社会状態」は x であるが、これは均衡点ではない。なぜならば P_1 (または P_2) は、「与えない」に行為を変更することによって、変更以前と比べて、3 だけ利得が上昇するからである。このような状況は一般に「囚人のディレンマ (prisoner's dilemma)」と呼ばれる。

同様に、③ 財が双方に移転している状態が、選択の結果出現する社会状態と常に等しいとは限らない、ということが、例 1 により明らかである。

従って、互酬性に厳密な定義を与えようとするならば、財の双方移転と相互利益のいずれに着目するかを選択しなくてはならない。本論は後者を採用するが、それに先立って合理的個人を (i) 全ての社会状態に対し実数値の利得を割当て、(ii) 任意の社会状態 x よりも悪くないと評価された社会状態 x^* (利得関数の最大元) を選択する存在と考える⁽⁶⁾。このとき互酬性の定義は：

〈定義〉 社会的交換における「互酬的状态」とは、全ての当事者(個人あるいは集団)が、ある実現可能な社会状態を、社会的交換を行う前の状態よりも悪くないと考えている場合、その社会状態を指す。また、そのような社会状態が複数個存在する場合、そのなかで、ある状態よりも、他の社会状態の方が好ましい、と少なくとも 1 人が感じ、かつ他の全員は後者が前者よりも悪くはない、と考えるようなことがないとき、その前者の社会状態を、最も互酬的な社会状態と呼ぶ。⁽⁷⁾

従って、例 1 では P_1, P_2 ともに x よりも w を選好するので、 x が互酬的社会状態である。また、例 2 においては、2 人そろって w よりも好ましいと考える社会状態は存在しない。従って、 w が互酬的社会状態である。ただし、互酬的社会状態が必ずしも均衡点ではないということは、先に述べた通りである。

2. 囚人のディレンマと互酬性

互酬的社会状態が均衡点とならない場合として、いわゆる囚人のディレンマが挙げられる⁽⁸⁾。囚人のディレンマとなる社会的交換は、次のような個人の選好を前提としている。

〈表 2-1〉 2 人の交換における囚人のディレンマ

$$a_i > b_i > c_i > d_i \quad (i=1, 2)$$

		2	
		与える	与えない
1	与える	社会状態 x b ₁ b ₂	社会状態 y d ₁ a ₂
	与えない	社会状態 z a ₁ d ₂	社会状態 w c ₁ c ₂

すなわち、個人 1 にとって (与える, 与える) という社会状態 x (これは定義により互酬的社会状態であるが、) は (与えない, 与えない) という状態 w よりも好ましい。しかしながら、相互に与え合う状態 x よりも、自分とは与えずに相手のみが与えてくれる状態 z の方がさらに好ましい。もちろん自分が与えるのに相手と与えてくれないような状態 y は、互いに与え合わない状態 w よりもさらに悪い。従って、もしも個人 2 が「与える」という選択肢を採るならば、自分は「与えない」という選択肢を取る方が利得を増すことができるし、また、もしも個人 2 が「与えない」を選ぶならば、ここでも自分は「与えない」という選択肢を採ることによって、一方的に搾取されるのを防ぐことができる。すなわち、相手がどちらを選ぼうと、自分は与えない方がよいのである。個人 2 にとっても事情は全く同じであるから、双方与え合う状態の方が、与え合わない状態よりも好ましいと思っている

にもかかわらず、出現する社会状態は（与えない、与えない）という社会状態 w である。かくして、互酬的社会状態 x は個人の自由な選択の結果としては出現しない、という背理が生ずる。

このような利己の行動の仮定は、パーティへの招待、葬式の手伝い、クラ交換などの、 N 人の当事者によって行われる社会的交換においても、全く同様のディレンマを招来させることとなる。

N 人の集団において、互いに交換し合うケースを考えてみよう。各人は他の人々にとって利益となるような財を「与える」か「与えない」かの2つの選択肢を持つものとする。このとき、ある個人 i にとって、自分を除く他の v 人が「与える」という選択肢を採ったときに、自分もまた与えるならば、そのときの利得を $f_i(v)$ 、自分は与えないならば、そのときの利得を $g_i(v)$ としよう。すなわち、表 2-2 のように表せる。

〈表 2-2〉 N 人の社会的交換

	$v=N-1$	$N-1 > v > 0 \dots\dots$	$v=0$
i 与える	$f_i(N-1)$	$\dots\dots f_i(v)$	$\dots\dots f_i(0)$
与えない	$g_i(N-1)$	$\dots\dots g_i(v)$	$\dots\dots g_i(0)$

まず個人の利得に関する仮定を次のように置く。すなわち、他の人々が与えてくれればくれるほど、個人の利得は高くなり、他の n 人が与えるならば、自分もまた与えるときの利得は、全く交換が起こらない状態よりも高くなる。しかしながら、ある一定人数 (n) が与えるときに、自分もまた与えるよりも、与えない方が得をするものとする。つまり、全ての個人にとって、

$$(i) \quad g_i(v+1) > g_i(v) \text{ かつ } f_i(v+1) > f_i(v) \\ (0 \leq v \leq N-1)$$

$$(ii) \quad f_i(n) > g_i(0) \quad (0 < n \leq N-1)$$

$$(iii) \quad g_i(v) > f_i(v) \quad (0 \leq v \leq N-1)$$

が成立するものとする。このとき、(iii) より、 $n+1$ 人の人々が与え合う状態は、互酬的社会状態に含まれる。というのは、全員が、全く交換の起こらない状態で得られる利得 $g_i(0)$ よりも、他の n 人が与え、かつ自分も与えるときの利得 $f_i(n)$ の方が好ましい、と考えているからである。また、(i)かつ(ii)より、全ての個人について、次の式が成立する。

$$f_i(N-1) > f_i(N-2) > \dots\dots f_i(n) > g_i(0)$$

従って、全ての個人が与え合うという社会状態は、最も互酬的な社会状態である。

ところが、これらの諸仮定からは、最も互酬的な社会状態はおろか、 $n+1$ 人が与え合う状態——かろうじて互酬的な社会状態——すら達成されない。というのは、(iii)により、各人は「与える」「与えない」という2選択肢のうち、常に後者を選ぶので、実現する社会状態(均衡点)は、誰もが与えない、という交換

以前の社会状態となるからである。これが、 N 人の囚人のディレンマである。

Gouldner [1960:177] はこうした事情について次のように述べる。すなわち、

「純粋に経済的あるいは功利主義的モデルからは、社会的相互作用がどうして起こるかを説明するのは困難である」。というのは、各人は自分の価値物を手渡すことなく他者のそれを手に入れる方が有利だと感じるかもしれない、また相手もそう思っているのではないかと疑うかもしれないので、贈与は危険だとみなされ、相互関係は進展しないはずだからである。かくして彼は、「互酬性の規範 (norm of reciprocity)」が相互関係の始動メカニズム (starting mechanism) として必要なのだ、と論ずる。Gouldner [1960] のこの意見は次のようにま

とめられる。すなわち、自然な自己利益の仮定を置くならば、交換はいわゆる囚人のディレンマに陥り、相互贈与は起こらない、という帰結が導かれる。従って相互贈与が発生し互酬的社会状態が実現するためには、互酬性の規範が必要不可欠である、というのがそれである。本論においては、互酬的社会状態が実現されるための必要条件として規範を挙げるこのような立場を「規範理論」と呼び、互酬的社会状態は個人の自発的な選択の結果として実現される、と考える「合理的行為論」と区別する。

規範理論は、サンクションや内面化を通して個人の効用に介入し、放置しておくならばディレンマを招来するような社会的交換のゲームを、ディレンマのないゲームへと移し代えることによって、互酬的贈与の存在を説明する。例えば Malinowski [1926=1955] は、互酬の義務に対するプラスのサンクションとして、名誉や賞賛を、また、マイナスのサンクションとして拒絶や非難を挙げる。Mauss [1968=1973] は、贈物には超自然力が宿っており、返却しないことに対するマイナスのサンクションとして作用すると信じられているケースを指摘する。Levi-Strauss [1967=1977] は、人間の心理的構造のうちに、すでに互酬性の原理が根づいていると述べるし、Gouldner [1960] は、規範の内面化を所与とする。すなわち、それが法などによる外的サンクションによって拘束されているとするにせよ、あるいはすでに人々の心理に内面化されているとするにせよ、規範理論は規範の存在を前提とすることによって、自己利益の追求が招来するディレンマを避けている (Ellis [1971])。すなわち、ここで規範は「囚人のディレンマ解決機能」(高木 [1983:190]) を担っているのである。

例えば表 2-3 の例では、相手が与えている

のに自分は与えないという選択を行うことに対してのサンクションがかかっている。そのため P_1 、 P_2 ともに互酬的社会状態 x から離れる誘因を持たず、この点は均衡点となる。ただし w も相変わらず均衡点であるので、この例が意味しているのは、互酬的状态が出現しても不思議ではない、または一方が与えるならば、必ず他方も与え返す、ということである。

〈表 2-3〉規範による囚人のディレンマ解決機能の例

α : 内面的又は外的な、何らかのサンクション
 $a_i > b_i > c_i > d_i$ $\alpha > a_i - b_i$ ($i=1,2$)

		P_2	
		与える	与えない
P_1	与える	x b ₁ b ₂	y d ₁ a ₂ - α
	与えない	z a ₁ - α d ₂	w c ₁ c ₂

しかしながら、互酬的社会状態実現にとって、規範は、一般に必要な不可欠であろうか。それに対する合理的行為理論の答えはおおむね否定的である。

Homans [1961=1978:80] においては、刺激命題によって互酬性が説明される。すなわち、人というものは報酬の与えられなかった行為を繰り返さないということ、従って、もし自分が相手に報酬を与えなければ、次の機会に相手は報酬を与えてくれなくなるということを人間は学習しているため、相手に報酬を与えるのである、と主張する。

Blau [1964=1974:82-86] についてもほぼ同様である。すなわち「ある好意への適正なお返しを保証し、確実にする方法はないから、社会的交換は、他者の義務履行への信頼を必要と

する \geq のであるが、もしこの信頼を裏切るならば、その後の交換において、相手が報酬を与えてくれることを期待できなくなる。従って、継続的交換においては、互酬性の規範が存在しなくとも、互酬的社会状態が達成される、と彼は述べる。

両者は、視点を過去に向けているか、未来に向けているかの相違はあるものの、その考え方はほぼ同じである。すなわち両者共に、(i) 社会的交換を継続的な相互作用と捉え、(ii) 他者の行動を外生変数とした場合の適応過程として人間行動を捉える(今田[1975: 119])。そして、(iii) 各々の行為者がそのように行為した結果、互酬的社会状態が実現する。従って、(iv) 互酬的社会状態は、規範によって制御されなくとも自己利益から達成可能である、と考えている。

本論においてはこうした考え方にに基づき、継続的交換モデルを作成する。そして推論の結果、合理的行為理論は、少なくとも互酬性の問題に関しては、規範理論よりも有効であるということを示したい。

3. 継続的交換モデル

本節では、Homans [1961=1978]及びBlau [1964=1974]の発想に基づき、**継続的交換**を以下のように設定する。

①. 継続的交換とは、2人以上の主体が行う1回の社会的交換が連鎖したものである。ただしここでは、各当事者は「その関係がいつ終了するか予想がつかない」ものとする。従って、便宜上この継続的交換を、「社会的交換が無制限連鎖したもの」と仮定する。

②. 継続的交換における各回の社会的交換は囚人のディレンマ状況⁽⁹⁾を呈するものとする。

③. 各主体は現在という時点に立って、これから行う継続的交換の利得を比較考量する。その際、すぐに得られる利得の方が、将来得られる利得よりも重く評価されるものとする。すなわち、割引因子 $\delta_i (i=1, N)$ を導入し、利得 a_i が t 期後に得られるならば、 $\delta_i^t \cdot a_i$ と評価されるものとする。もちろん割引因子 δ_i は

$$0 < \delta_i < 1 \quad (i=1, N)$$

であり、 δ_i の値が大きければ大きいほど、主体 i は将来利得に対して重い評価を与えている——すなわち**長期的視野**を持っている——ことを意味する。

なお継続的交換における利得は、もしも各回の社会的交換における利得を a_i とするならば、 $\sum_{i=0}^{\infty} a_i \delta_i^t$ で表されるものとする。

④. 継続的交換における意思決定は、各回の交換において「与える」「与えない」のいずれを選ぶかを事前に決定することである。その決定は、交換に参加する他の主体の意思決定に依存する。

継続的交換を以上のように設定した場合、次の定理が成立する。

N人の継続的交換では、全員が与えないという社会状態の他に、一定数の人々($n+1$ 人)が与え合う互酬的社会状態も均衡点である。そして後者が均衡点となるための十分条件は、その人々が十分長期的な視野を持つことである。

<証明> →付録参照

この定理の具体的な意味を説明しよう。例えば2人の個人が継続的交換に直面しているものとする。このとき、もし2人が近視眼的であるならば、2節で述べたように、あわよくば搾取することができ、悪くても搾取されることのない選択である「与えない」という選択肢を選ぶ

であろう。しかしながら、もし2人が長期的視野を持つならば——すなわち将来利得に重い価値を置かならば、現時点で非協力的態度をとって相手に不信感を与えるよりも、協力的態度をとった方が総合利得は大きいと考えるであろう。このような場合2人は相手が裏切らない限り「与える」という選択肢を選び続け、その結果、(与える, 与える)という最も互酬的な社会状態が、継続的交換の各段階で達成される。ここで注意すべきことは、(与えない, 与えない)という点も相変らず均衡点であるということである。従って2人の交換の場合、両者の間で互酬的な社会状態が達成されても不思議ではない、あるいは、2人が「相手の出方によって自分の行為を決めよう」と考えており、長期的視野を持ち、しかも最初の交換では様子を見るために「与える」という行為を選ぶならば、互酬的な社会状態が達成される、ということの意味する。

N人($N > 2$)の場合も同様である。ただしこの場合、互酬的な社会状態(あるいは最も互酬的な社会状態)が達成するか否かは、人々の δ_i の大きさのみでなく、最初に協力的態度をとる人々の数にも依存する。すなわち、N人の集団に「他のn人が与えるならば与えよう」と考える人と、「他人はどうあれ自分は与える」という人との合計が $n+1$ 人存在し、しかも彼らが長期的視野を持つならば、 $n+1$ 人が「与える」という行為をとると互酬的な社会状態が均衡点となる。

すなわち、継続的交換においては、互酬的な社会状態は、合理的な個人の相互作用の結果出現する均衡点なのであり、規範の存在を前提とする必要は全くない、という結論が得られた。

4. 結 論

本論において行われた作業は以下の通りである。すなわち、

(i) 互酬性を、交換当事者全員がより好ましい(悪くはない)と思うような社会状態として定義した。

(ii) 上のように定義された互酬的な社会状態は、1回限りの交換においては合理的個人によって達成されないが、もし各人が長期的視野を持つならば、継続的交換においては達成されうということを示した。

以上のように、合理的行為理論によって我々は①規範が必要なのは例えば契約関係のような即時的取引を成立させようとする場合のみである、ということをつまやかにし、②いかなる場合に互酬的な関係が成立するかの条件をつまやかにした。すなわち、永続的なつきあいのもとにある諸個人の互酬的な贈与関係は、(一般に信じられているのとは逆に)全くの利己心にもとづく均衡点であると考えられるのであり、従って、このような関係に対して、「互酬性の規範」を仮定することは、理論的には全く不必要である、ということが本稿の結論である。

付録 — 3節における定理の証明

(10)
Taylor [1976: 28-52]による。

①. 継続的交換を、人間の社会的交換の無限回連鎖したものとする。なお、各回の社会的交換は囚人のディレンマ状況を呈するものとする。

	$v=N-1$	$N-1 > v > 0$	$v=0$		
i	$f_i(N-1)$	$f_i(v)$	$f_i(0)$
	$g_i(N-1)$	$g_i(v)$	$g_i(0)$

C: 「与える」という選択肢

D: 「与えない」という選択肢

$f_i(v)$: i 以外の v 人 ($1 \leq v \leq N-1$) が C という選択肢をとったとき, i が C を選んだ場合の i の利得

$g_i(v)$: i 以外の v 人が D という選択肢をとったとき, i が D を選んだ場合の i の利得

ただし,

$$g_i(v) > f_i(v) \quad (0 \leq v \leq N-1) \quad (1)$$

$$f_i(n) > g_i(0) \quad (0 < n \leq N-1) \quad (2)$$

$$g_i(v) > g_i(v-1), f_i(v) > f_i(v-1) \quad (3)$$

②. 主体 i の割引因子を δ_i ($0 < \delta_i < 1$) とする。

③. 継続的交換における選択肢のうち, 以下の4つを考察する。

$A_{\# \cdot n}$ ($\# > 0$): 初回 C を選び, 少なくとも他の n 人 ($0 < n < N-1$) が前回の交換において C を選ぶ限り C を選び続け, もしも C を選ぶ主体の数が n 人以下になったら, 次回以降 $\#$ 回 D を選び, $\# + 1$ 回後再び C に戻るが, 再び n 人以下しか C を選ばないならば, 今度は $\# + 1$ 回 D を選び, ……以下同様に続く。

$B_{\#}$: 初回 C を選び, 以降前回 n 人以上が C を選ぶなら C を, n 人以下しか C を選ばなかったら D を選ぶ。

C^∞ : 終始 C を選び続ける。

D^∞ : 終始 D を選び続ける。

すなわち $A_{\# \cdot n}$ は, 教育的効果をねらう選び方といえる。

④. $A_{\# \cdot n}$ を選ぶ人々の数を m_A 人, B_n を選

ぶ人々の数を m_B 人, C^∞ を選ぶ人々の数を m_C 人とし, これらの協力的な3選択肢をとる人々の数を合わせて m 人とする。従って, D^∞ を選ぶ人々の数は, $N - m$ 人である。

⑤. (0.) $m_A = m_B = 0$ の場合, すなわち, C^∞ と D^∞ を選ぶ者しか存在しない場合を考える。

(0.1) $m = 0$ の場合, すなわち全員が D^∞ を選ぶ事態は常に均衡点である。というのは, もしもある主体 i が D から C へと選択を変えるならば, 彼の利得はその交換において $g_i(0)$ から $f_i(0)$ へと減少してしまい, 終始 D を選び続けた場合の総合利得

$$\sum_{i=0}^{\infty} \delta_i^i \cdot g_i(0) = \frac{g_i(0)}{1 - \delta_i} \quad (i = 1 \cdots N) \quad (4)$$

よりも総合利得が減少するからである。

(0.2) $m > 0$, すなわち何人かが C^∞ を選び, 残りは D^∞ を選ぶという事態は均衡点ではない。なぜなら, C^∞ を選び続ける主体 i の利得が,

$$\sum_{i=0}^{\infty} \delta_i^i \cdot f_i(m-1) = \frac{f_i(m-1)}{1 - \delta_i} \quad (5)$$

であるのに対し, もし彼が D^∞ に変更するならば

$$\sum_{i=0}^{\infty} \delta_i^i \cdot g_i(m-1) = \frac{g_i(m-1)}{1 - \delta_i} \quad (6)$$

へと利得を増加できるからである。

(1.) $m_A + m_B > 0$ の場合, すなわち, $A_{\# \cdot n}$ 又は B_n を選ぶ者が少なくとも1人はいる場合を考える。ただし, n は各人にとって共通とする。

(1.1) $m-1 > n$ の場合, 協力的態度をとる m 人は, 各社会的交換において C を取り続ける。というのは, $A_{\# \cdot n}$ をとる m_A 人及び B_n をとる m_B 人にとって, 十分な協力者が補充され続けるからである。その際 $A_{\# \cdot n}$, B_n , C^∞ をとる主体の利得は,

$$\sum_{i=0}^{\infty} \delta_i^i \cdot f_i(m-1) = \frac{f_i(m-1)}{1-\delta_i} \quad (7)$$

である。もしもこのうちの1人が D^∞ に変更したとしても、未だ十分な協力者が存在するため協力は崩壊せず、 D^∞ に移行した主体の利得は

$$\sum_{i=0}^{\infty} \delta_i^i \cdot g_i(m-1) = \frac{g_i(m-1)}{1-\delta_i} \quad (8)$$

となって、(7)の利得よりも増加する。従って、 $m-1 > n$ の事態は均衡点ではない。

(1.2) $m-1 < n$ の場合、初回 m 人が C をとったのち、 $m-1$ が n に満たないため、 $A_{k \cdot n}$ 及び B_n をとる者は D に転ずる。従って、‘ n 人以上が C をとる’ という条件がますます満たされなくなるため、 B_n をとる者は以降ずっと D をとり続け、 $A_{k \cdot n}$ をとる者は、 $\frac{1}{2} \{ t^2 + t(2k-1) \}$ (初項0, 階差 $k, k+1, k+2, \dots$ の階差数列の一般項) 回目ごとに C をとるのみとなる。故に、 $A_{k \cdot n}$ をとる主体の利得 P_A は、

$$P_A = f_i(m-1) + \sum_{i=1}^{\infty} \delta_i^i \{ t^{2+i} + t(2k-1) \} \cdot f_i(m_A + m_C - 1) + \sum_{i=1}^{\infty} (\delta_i^i - \delta_i^i \{ t^{2+i} + t(2k-1) \}) \cdot g_i(m_C) \quad (9)$$

となる。すなわち、 $\sum_{i=1}^{\infty} \delta_i^i \{ t^{2+i} + t(2k-1) \} = S_i$ と

置くと

$$P_A = f_i(m-1) + f_i(m_A + m_C - 1) S_i + g_i(m_C) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (10)$$

である。また、 B_n をとる主体の利得 P_B 及び C^∞ をとる者の利得 P_C は、

$$P_B = f_i(m-1) + g_i(m_A + m_C) \cdot S_i + g_i(m_C) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (11)$$

$$P_C = f_i(m-1) + f_i(m_A + m_C - 1) \cdot S_i + f_i(m_C - 1) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (12)$$

となる。もしも $A_{k \cdot n}$ をとる m_A 人のうちのある主体 i が D^∞ に移行するとしたら、彼の新しい利得 P'_A は、

$$P'_A = g_i(m-1) + g_i(m_A + m_C - 1) S_i + g_i(m_C) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (13)$$

同様に、

$$P'_B = g_i(m-1) + g_i(m_A + m_C) S_i + g_i(m_C) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (14)$$

$$P'_C = g_i(m-1) + g_i(m_A + m_C - 1) S_i + g_i(m_C - 1) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (15)$$

ところで、 $g_i(v) > f_i(v)$ ($0 \leq v \leq N-1$) であるから、常に $P_A < P'_A$, $P_B < P'_B$, $P_C < P'_C$ である。故に、 $A_{k \cdot n}$, B_n 及び C^∞ をとる各主体が D^∞ に移行する誘因を持つため、 $m-1 < n$ という事態は均衡点ではない。

(1.3) $m-1 = 0$ の場合、もしも m 人がもとの選択肢に届まるならば、かろうじて $m_A + m_B$ 人が C を選び続ける条件が満たされ、その場合の m 人の利得は (7) 式と同様である。しかしながら、もしも m 人のうち1人でも D^∞ に移行するならば、条件は満たされなくなり、 $A_{k \cdot n}$ 及び B_n をとる者は2回目以降 D に転ずる。その場合の $A_{k \cdot n}$, B_n , C^∞ をとる主体の利得は、それぞれ (13), (14), (15) 式で表される。従って、 m 人が D^∞ へ移行する誘因を持たず、 $m-1 = n$ の事態が均衡点となるためには、(3) より、

$$\frac{f_i(m-1)}{1-\delta_i} \geq g_i(m-1) + g_i(m_A + m_C)S_i + g_i(m_C) \left(\frac{\delta_i}{1-\delta_i} - S_i \right) \quad (16)$$

すなわち,

$$\begin{aligned} & \{g_i(m-1) - g_i(m_C)\}\delta_i(m_C) + \{g_i(m_C) - g_i(m_A + m_C)\} \cdot S_i(1-\delta_i) \\ & \geq g_i(m-1) - f_i(m-1) \end{aligned} \quad (17)$$

が成立すればよい。そして、この式が成立するためには、 δ_i は大きければ大きいほどよい。すなわち、各人が十分長期的視野を持つならば、何人かが D^∞ をとってさえ、各回の社会的交換において、全員が与え合わない状態よりもより互酬的な状態—— m 人が与えるという社会状態が均衡点となりうる事が証明された。

(証明終り)

注

- (1) (iii)の問題に関しては、Van-Baal[1975=1980]参照。
- (2) ただし、高木[1982]は、一般的互酬性に対し、保険の機能を持つものとして定式化している。
- (3) 例えば、「継続的交換においては、個人は自発的に互酬性を達成する」として、「交換による解決」を採用するBlau[1964=1974]においてすら、互酬性の規範は社会関係の安定化のために必要だと述べている。
- (4) Van-Baal[1975=1980]においては、「交易」とは違って、「贈与」は相手の持つ品物が目当てであるわけではない。と述べている。同様にSahlins[1965]も、贈物そのものへの欲求よりも、贈与によって生じる関係に力点を置いている。

(5) 本文中用いられている「均衡点」とは、ナッシュ均衡点を指す。ナッシュ均衡点とは、全ての行為者が、他者の行為を一定としたときに自己の利益を最大とするような選択を行った結果、出現する社会状態のことである。

(6) すなわち合理的個人は、次のような社会状態 x^* を選択する。ただし、 X は全ての社会状態の集合、 U_i は社会状態 x から実数値の利得を対応させる、個人 i の利得関数とする。

$$\forall x \in X [U_i(x^*) \geq U_i(x)]$$

(7) すなわち、ある社会状態を x 、交換以前の社会状態を C とするなら、

$$\forall i \in N [U_i(x) \geq U_i(C)]$$

を満たす x を互酬的社会状態と呼ぶ。

(8) 2×2 の相互贈与ゲームにおいて、非協力、完全情報、推移的選好、対称的選好の仮定を置くなれば、互酬的社会状態がナッシュ均衡点に含まれないようなゲームは囚人のディレンマ・ゲームのみである。

なお、1節で述べた通り、(与える, 与える) という社会状態がかならずしも互酬的社会状態であるとは限らないが、(与えない, 与えない) が互酬的社会状態である場合その他とゲームの本質は変わるわけではないので、以下代表的に、(与える, 与える) が互酬的社会状態であるようなケースを扱う。

(9) この継続的交換モデルは非協力ゲームであることに注意せよ。すなわち事前に合意がないか、あるいはあってもその合意に拘束力は存在しない。従って、ここで「継続的交換」とは「継続的相互贈与」と言いかえてもよい。

(10) なお、Taylor[1976]の証明と、本質的でない部分について若干異なる箇所がある。一般に、囚人のディレンマ・ゲームのこのような扱いは「囚人のディレンマ超ゲーム解法」と呼ばれる。 2×2 ゲームについては鈴木[1982: 48-57]参照。

参考文献

- Blau, P.M. 1964 *Exchange and Power in Social Life*. New York:Wiley.
ブラウ 1974 『交換と権力』 間場・居安・塩原(訳) 新曜社.
- Ellis, D.P. 1971 "The Hobbesian Problem of Order :A Critical Appraisal of the Normative Solution" *American Sociological Review*, Vol36: 692-703.
- Gouldner, A.W. 1960 "The Norm of Reciprocity" *American Sociological Review*, Vol25: 161-179.
- Homans, G.C. 1974 *Social Behavior*. New York:Harcourt Brace Javanovich. ホマンズ 1978 『社会行動』 橋本茂(訳) 誠信書房.
- Lewi-Strauss 1967 *Les Structures Elementaires de la Parente*.
Monton & Co.
- 今田 高俊 1975 「社会的交換と市場構造」『現代社会学』4 第2巻第2号: 111-146. 講談社.
- Malinowski, B.K. 1926 *Crime and Custom in Savage Society*.
Routledge & Kegan Paul Ltd. マリノウスキー 1967 『未開社会における犯罪と慣習』 青山道夫(訳) ぺりかん社.
- Mauss, M. 1968 *Sociologie et Anthropologie*. Paris :Presses Universitaires de France. モース 1973 『社会学と人類学I』 有地・伊藤・山口(訳) 弘文堂.
- Sahlins, M.D. 1965 "On the Sociology of Primitive Exchange" In M.Banton (ed.) *The Relevance of Models for Social Anthropology*. London:Tavistock. 139-236.
- 鈴木 興太郎 1982 『経済計画理論』(第2版経済学全集14) 筑摩書房.
- 高木 英至 1982 「社会過程論としての交換理論」『ソシオロギス』第6号: 128-148頁.
..... 1983 「規範的秩序の交換理論」『ソシオロギス』第7号: 180-198頁.
- Taylor, M. 1976 *Anarchy and Cooperation*. London:John Wiley&Sons.
- Van-Baal. 1975 *Reciprocity and the Position of Women*. Nederlands :Van Gorcum Ltd.

(ながた えりこ)