

# 仮想競争社会において生き残るのは誰？

—コンピューター・シミュレーション研究—

渡 邊 席 子

## 問題提起

本研究の目的は、複数の集団間に競争状態が存在する場合、集団が、そしてその集団に所属する個人が生き残るにはどのような条件が必要なのかを探ることにある。具体的に着目する条件は、主に集団の構造的な要因に関するものである。すなわち、集団を維持・運営するためには、その集団がいかなる構造的ルール、集団規範に則って活動すべきであるかについて考察していくものとする。

## 集団の維持・存続とリーダーの役割

現実社会に存在する集団を維持・存続させるために重要な役割を果たしている要因の中のひとつとして、その集団のリーダー（ある集団内で最も権力・影響力が大きい人物）がいかなるリーダーシップ（リーダーが集団に対して与える影響）を発揮するかを挙げることができる。集団が集団として機能するためには、その集団に所属する個人（フォロワー）が集団に対して貢献しなければならない。リーダーは、集団に所属する個人の行動を統制し、かつ、ライバルとなる集団が他に存在している場合には、それらの集団との競争に勝つために、内外のバランスを最適な状態に維持する

役割を負い、そのためにリーダーシップを発揮することを求められる。

望ましいリーダーシップとはいかなるものであるかについては、これまでに多くの社会心理学的研究がなされてきた。リーダーシップに関する先行研究の歴史を振り返ると、古くは、よきリーダーとはどのような行動をとる人物であるのかに着目した研究が盛んに行われていた。これらの研究においては、リーダーが持ちうる行動特性は大きく2次元に分類可能であるとされている。ひとつは、集団の目標達成を重視し、能率・生産性を高める方向へと集団成員を率いていく行動であり、もうひとつは、集団内の和やストレスの緩和を重視し、人間関係を友好的に保とうとする行動である。名こそ違えど、多くの研究において共通して挙げられているのがこれら2つの行動である (Blake & Mouton, 1964 ; Bower & Seashore, 1966 ; 三隅, 1978)。たとえば三隅 (1978) は、集団の目標達成を重視する行動 (performance) をP機能、人間関係を維持する行動 (maintenance) をM機能と名づけ、PM理論としてまとめている。リーダーの行動特性に着目したいずれの研究においても、目標達成及び人間関係の維持双方の次元がどちらも高いリーダーは優れたリーダーシップを発揮しているとされ、ふたつの次元がどちらも低いリーダーは望ましくないリーダーシップを発揮している、あるいは、最もあってはならないリーダーシップであるとされている。

しかし、現実の社会においては、2つの特性を併せ持つ『優れた』リーダーは極めて稀であるといえよう。また、リーダーの行動はリーダーが置かれている状況 (達成すべき課題の内容や難易度、フォロワーの成熟度等) によって大きな制約を受けるため、唯一無二の「優れたリーダーシップ」を固定概念化することは難しい。さらに近年のリーダーシップ研究においては、どのような場合にも最良の効果を発揮するリーダーシップは存在しないとの結論すら出されている。

唯一無二のリーダーシップが存在しないということはすなわち、状況に

応じて適したリーダーシップが異なっていると言い換えることが可能である。つまり、ある状況にふさわしいリーダーシップがあると考えれば、その状況とリーダーシップとの組み合わせを見出すことが必要になってくる。この見方に立った研究者たちは、状況に応じたリーダーシップのあり方について研究を始めた。例えばHouse (1971) やHouse & Mitchell (1974) によるパス・ゴール・モデルにおいては、フォロワーに受け入れられ、フォロワーを強く動機づけるリーダーシップとはどのようなものであるかについて非常に複雑な議論がなされている。このモデルは、フォロワーに目標（ゴール）への確かな道筋（パス）を提供するものこそがリーダーシップであり、仕事の内容や、フォロワーのもつ特性等を含む様々な状況要因によってふさわしいリーダーシップが異なると仮定している。またHersey, Blanchard, & Johnson (1996) は、「状況対応リーダーシップ」の議論を打ち出し、現実社会に即応したリーダーシップの在り方を、『Why』タイプの問いに対する理論（何故そのリーダーシップがよいのか）ではなく、『How』タイプの問いに対する答え（どのようにリーダーシップをとるべきか）を提供するテクノロジカルな視点から提唱している。Hersey, Blanchard, & Johnson (1996) によれば、さまざまな状況要因（リーダー、フォロワー、マネジャー、同僚、組織風土、職務要請、時間）の中でもとりわけ重要なのはリーダー行動とフォロワーとの関係であるという。それまでの先行研究同様、Hersey, Blanchard, & Johnson (1996) もリーダーの行動は2次元構造（支援的な行動である共労的行動とガイダンスを与える指示的行動）より成っているとしており、フォロワーのレディネス（フォロワーの能力と意欲）の程度によってどのリーダー行動がふさわしいかが異なっているとしている。

以上のような、状況によって適切なリーダーシップが異なっているとす  
る議論は、現実に存在する集団の運営に対し、有効な示唆を与えるもので  
ある。しかしその反面、リーダーの在り方を決定するために必要となるさ

まざまな状況要因がすべて、独立要因ではなく交互作用をもつ要因であるため、最適なリーダーシップを見出すための作業が恐ろしく困難なものとなることは疑いようもない。好意的でない表現をするならば、『場合によってリーダーシップを使い分けるべきであるが、どんなリーダーシップがいかを一概には特定できず、ケース・バイ・ケースである』と言っているに過ぎない。

そこで本研究では、状況要因とリーダーシップとの関係の重要性を否定せずに、できるだけ議論を単純化し、要点についてのみコンピューター・シミュレーションプログラム化することを試みるものとする。

### コンピューター・シミュレーション化の際の留意点

コンピューター・シミュレーションプログラムとして表現することを考えたとき、最も気をつけなければならないのは、いかなるパラメータを組み入れるかということである。どのようなパラメータをいくつ組み入れるかは完全に任意であり、原理上はどんなプログラムも構築可能である。しかし、だからといってパラメータを大量に組み入れ、さらにパラメータ間に交互作用を想定した場合、一体何が最重要要因となってその結果が得られたのかが特定しにくくなってしまう。

『現実社会に即して』複雑なモデルをつくることは、コンピューター・シミュレーションプログラムにおいて、パラメータを大量に組み入れすぎることとよく似ている。パラメータを大量に組み入れ、かつ、それぞれのパラメータが相互に関連性をもつプログラムを構築することは技術的に可能であるが、そのプログラムにてはじき出された結果の解釈は困難を極めるであろう。この問題を回避するひとつの方法は、調べたいこと（従属変数）を変化要因とし、調べたいことに関係していると思われる要因（独立変数）をできるだけ絞込み、固定要因として便宜上設定することである。この試みは、数多く存在しているであろう要因の中でも、とりわけある現

象に対して高い説明力をもつと考えられる要因を論理的に予測し、最も単純かつ明解な形で表現することと同義である。

### シミュレーション環境を具体的に想定する

状況に応じて合理的なリーダーシップが異なると考えるとき、状況要因としてもうひとつ、考慮しなければならない重要な側面がある。それは、集団間コンフリクトである。リーダーシップは定義により、ある集団内におけるリーダーの影響力であるとされているが、リーダーを掲げる集団が同様に他にも存在するとすれば、集団間の関係も状況要因として意味を持ってくるであろう。そこで本研究では、リーダーを掲げる集団が複数あり、かつそれらの集団が互いに競争状態に置かれている環境を想定する。

### 集団内葛藤と集団間葛藤

では、この環境をどのようにしてコンピューター・シミュレーション化するべきなのであろうか。本研究にて扱うのは、複数の集団があり、集団にはそれぞれリーダーとフォロワーがおり、フォロワー同士が社会的相互作用を行っている上に、集団間に競争状態がある環境である。すなわち、集団内と集団間というレベルの違う相互作用が同時に存在するという二重構造が想定されているのである。この状況と比較的よく似た状況として、ダブル・ジレンマ・パラダイム（篠塚, 1997）が挙げられる。この実験ゲームパラダイムは、集団間の葛藤及び集団内の葛藤を同時に分析するために考案されたものである。

ダブル・ジレンマ状況においては、まず、集団成員間に利害葛藤状況が存在する。個人レベルにおいて多くの利益を手に入れるには、集団のために貢献するコストを払わずにいた方が都合がよい。さらに、集団成員間の葛藤と同時に、集団間の葛藤も存在する。自己利益を追求するあまり集団のために貢献しない者がたくさんいた場合、集団レベルではその集団は他

集団に負けてしまう可能性がある。しかし、集団間の争いが生じ、勝ち負けが決まってしまうのはそもそも、集団成員の貢献度の差による集団利益の差があるからである。この差がなくなれば集団間の争いは終結もしくは膠着するであろう。篠塚（1997）のもともとのアイデアによれば、集団内葛藤と集団間葛藤の間には『逆向きの関係』、すなわち、集団内葛藤を解決しようとする個人の行動は集団間葛藤を激化させ、逆に集団間葛藤を沈静化しようとする個人は自集団の裏切り者にならねばならない関係があるという。篠塚（1997）が例として挙げたのは軍拡競争である。あるふたつの国が紛争状態にあると仮定する。これらの国にはそれぞれ戦争に際し『軍備を拡張する』か『軍備を縮小する』かのふたつの選択肢が与えられている。片方が軍備を拡張し、片方が軍備を縮小したならば当然、軍拡した国が軍縮した国を襲い、勝利を得るであろう。他国に負けるのを防ぐには双方共に軍拡せねばならないことになる故、ふたつの国はそれぞれの国民に軍拡のためにコストを負担するよう要請する。実は、国と国の間だけでなく、それぞれの国に住む国民にも国家間同様の国民間の葛藤が存在している。各国民には、国の要請どおり『戦争に向けて軍拡のためのコストを負担する』か、『戦争に反対してコスト負担を拒む』かのふたつの選択肢が与えられている。自国に対して貢献することを選べば、国は軍備を拡張して強くなるであろうが、双方の国の国民がそう考えれば、軍拡に歯止めがきかなくなり、世界の平和は望めないであろう。対して、国の求めに反してコストの負担を拒めば、国内では裏切り者扱いされることになる。だが、そう考える国民が双方の国に多く存在すれば、軍備拡張は抑えられ、世界平和により近づくであろう。つまり、ダブル・ジレンマ状況において想定されているのは、集団内での個人にとっての利益の追求が、集団間の関係にとってはよい方向に働かない状況なのである。

ただしここで注意しなければならないのは、上記の例のように二重構造をもった社会的葛藤において、必ずしも集団内と集団間の葛藤の向きが逆

になるとは限らない可能性である。先に出した軍拡の例を用いて考えてみよう。軍備拡張のためのコストを国民が負担することを止めたならば、軍備は縮小し、戦争は回避されるであろう。だが逆に、軍拡競争を膠着させることを目的とするならば、極限まで軍備を拡大し、戦争を始めたならば確実に両国が共倒れになる睨み合い状態をつくることもまたひとつの解なのである。よって、二種類のレベルの違う葛藤が逆向きで作用するという状況を厳密に想定するのは難しいといえるだろう。しかし、それでもなお、レベルの違う葛藤を同時に分析するという概念そのものは非常に重要な意味をもっている。その理由は、個人はひとつだけの集団に所属し、その集団の中だけで社会的相互作用を行っているわけではないからである。言い換えれば、個人の行動の結果としてその個人に返ってくるフィードバックは決して1種類だけではなく、その個人が所属しているあらゆるレベルの集団から戻ってくるものである。人間を社会的な存在と仮定したならば、この集団重複構造についても考慮するのが妥当である。そこで本研究においては、集団内葛藤と集団間葛藤の向きの違いについては考えず、二重構造のみコンピューター・シミュレーションのアイデアとして組み入れる。

次に、このような状況で行使されるリーダーシップをどうパラメータ化するかについて考える必要がある。フォロワーに対するリーダーの働きかけのパラメータ化は非常に微妙なものである。本研究においては、できるだけシミュレーション状況を単純化するため、『人間関係における微妙なさじ加減』要因には思い切って目を瞑り、リーダーとフォロワーの関係を極めてシンプルに表現するため、集団維持にとって重要な意味をもつと思われるふたつの側面に着目する。そのうちのひとつは、集団の秩序を乱す者にサンクションを与えるかどうかであり、もうひとつは、集団内における利益分配の方法である。

## 罰による行動統制

ある集団に所属する個人をその集団のために貢献する方向へと導くには何が必要なのかという問題に対しては、非常に多くの議論が行われてきた。例えば合理主義的な立場、すなわち人間は基本的に自己利益を追求する存在であり、コストがかかることを敢えてすることはしないだろうという前提に基づくと、何もせずに個人を放っておけば皆自己利益を追求し、集団のために団結し、協力体制が自然発生する可能性は極めて低いと考えられる。

この状況は、いわゆる『社会的ジレンマ』と呼ばれるものであり、先に説明したダブル・ジレンマとも共通した構造を有している。Dawes (1980) の定義によれば、社会的ジレンマとは①ある集団に所属する個人は『協力』・『非協力』の2つの選択肢を与えられ、どちらかを自由に選択することができ、②他者がどのような選択をするかにかかわらず、個人にとっては『非協力』を選択する方が有利であるが、③全員がそう考えて『非協力』を選択したならば、全員が『協力』を選択した場合よりも社会レベルにおいては悪い結果をもたらす状況である。現実の例で社会的ジレンマに近い状況として、例えば受験戦争やゴミの違法排出が挙げられる。まず受験戦争の例で考えてみよう。受験生それぞれに与えられている選択肢は『勉強をする』及び『勉強をしない』である。レベルの高い学校に行きたいと考える人は、成績を上げるためにたくさん勉強するであろう。しかし、皆がそう考えて他のライバルを出し抜こうとすれば、一日の中に占める勉強時間はますます多くなり、人間的な成長のために有意義に使える時間がなくなってしまう。一に勉強二に勉強な青春時代は、はたして誰もが望んだものであろうか。また、ゴミの違法排出を例とすれば、個人に与えられている選択肢は『きちんと分別して時間通りにゴミを出す』・『分別せずゴミを出す時間も守らない』であると考えられる。自治体が定める通りに手間をかけてゴミを分別し、早朝ゴミステーションにゴミを出しに行くのはコ

ストがかかる。コストをかけたくないがために、ゴミの分別をせず、しかも前の日の夜のうちに出しておけば朝の忙しいときにばたばたしなくて済むであろうと皆が考えれば、本来燃やせるゴミしか出してはならない日に燃やせないゴミが排出されて大気汚染の原因になったり、夜のうちに出了されたゴミを野良犬や野良猫、カラスが荒らしてゴミステーション周辺を汚すことに繋がるかもしれない。コストを負担したり、リスクを負ったりしたくはないが、恩恵にはあずかりたい、誰かが自分の代わりにコストやリスクを負ってくれて、自分は好き勝手行動するのが最も『おいしい』選択である。だが、皆が自分自身の利益だけを追求すれば、結局自分で自分の首を締める結果に繋がりがねないのである。

そこで当然出てくるのが、どうすれば皆『協力』するようになるのか、すなわち社会的ジレンマをどう解決すべきかという問題である。社会的ジレンマ解決のためのアプローチは、大きく2つに分類可能である。ひとつは、非協力的な行動をとることが相対的に割に合わないよう状況を変える、もしくは協力的な行動をとる方が相対的に有利になるよう状況を変える構造的アプローチである。先行研究 (Sato, 1987; Yamagishi, 1986, 1988a,b) が示すように、協力しないものを罰する、すなわち非協力的行動には外的なサンクションが与えられる状況では、確かに皆が協力するようになる。しかし、そこには必ず、罰するためのコストを誰が負担するかに関わる『2次的ジレンマ』がつきまとう (Oliver, 1980; Yamagishi, 1986)。非協力者を見出し、罰を与えるにはコストがかかる。現実社会でいうなら、常に監視の目を光らせ、非協力的な行動を行った場合に罰を与える組織を集団内に設け、これを維持する必要がある。このためのコストを誰が負担するのかというのが、2次的ジレンマ問題なのである。例えば皆でコストを負担しようということになったとしたら、そこにもまたコスト負担をさぼるものが出てくるかもしれない。これも見張らねばならないということになれば、見張りをたてるためにさらなるジレンマ問題が発生

し、そのジレンマ問題を防ぐにはまた何らかのコストがかかり、3次的、4次的、と果てしなくジレンマ問題が発生する可能性がある<sup>1</sup>。

もうひとつは、それぞれの集団成員の心根に訴える心理的アプローチである。具体的には、集団成員同士のコミュニケーションを密にし、連帯感や信頼感を増す方法である。経験的に容易に理解できるこの可能性について、Dawes, McTavish, & Shaklee (1977) や Orbell, van de Kragt, & Dawes (1988) は、社会的ジレンマゲームを行う前に、ゲーム参加者に対し互いに話し合う機会を与える実験を行った。これにより、コミュニケーションの有無が集団への貢献にどの程度関連しているかを調べたところ、事前に仲間同士でコミュニケーションをとらせると、後のゲームにおける協調可能性が高まることが示された。これは、意思疎通のチャンスさえあれば、人々に利害関係に関する共通認識をもたせることができ、かつ、仲間意識を芽生えさせることも可能になり、個人が自己利益追求行動を控えるようになる可能性を示しているといえる。しかし、いくら仲間意識ができ、自分たちが直面している利害関係を理解したとしても、それ自体に協力行動を強制するだけの力はない。協力行動をとった方がいいことはわかっているとしても、依然として個人にとっては自分以外が協力し、自分だけが協力しないときに最も高い利得が得られる状態は変わっていないのである。そうなればやはり、強い強制力を持ったシステムを構築して、裏切りを防がなければならなくなり、2次的ジレンマの問題の発生からは逃れられないのである。

この2次的ジレンマの解決こそ、リーダーがリーダーシップを発揮するにふさわしい場である。つまり、コストを集団成員に平等に負担させるのではなくて、リーダーが一気に担うのである。その分莫大なコストがリーダーひとりにかかってくることになるであろうが、そもそもリーダーはそのコストに見合うだけの高い報酬を得ているはずなのである。同列の人同士でコストを負担しあうよりも、最も高い地位にいるリーダーが断固とし

たリーダーシップを発揮し、皆の労力の上にただ乗りをしようとする者を罰するのをもまた、リーダーに必要な要素のひとつと考えられよう。

### どのような分配が望まれるのか

次に、集団内における個人の働きが何らかの形で正当に報われるかどうかに関連すると思われる、報酬の分配方法について考えてみよう。一口に分配方法といっても、非常に多くの観点が存在している。宮野（2000）は、戦後の日本社会において、平等理念が最も強い説得力をもっていたと指摘している。だが、平等理念だけでは解決できない問題も多々存在していることは、経験的に痛感するところであろう。男女平等といいつつも実際は平等とはいえない状況が存在していたり、あるいは国籍や外見によって平等に扱われるべきところで不平等が発生していたり、逆に、平等の原理を振りかざし、業績のない者も業績をあげている者も同じ扱いを受けざるをえない状況があったりする。つまり、世の中の『理不尽』を打破するには、平等理念だけでは立ち行かないのが現実なのである。

そこで出てくるのが公平の理念である。『公平』という言葉の意味は非常に難しく多岐にわたり、定義するのが極めて困難である。そこでここでは、資源の分配に際して自身の出した実績に見合っただけの見返りが受けられるかということに絞って議論を行う。宮野（2000）は、人々が現実社会において社会的資源の分配はどのようになされるべきだと思っているかについて調査した結果、半数の人々が『努力』にみあった配分が最も理想的であると考えていることを報告している。加えて、実際の社会的資源の配分はどのようになされているかに関する人々の考えを調査した結果、半

---

<sup>1</sup> Axelrod（1986）と山岸（1990, 1993）がそれぞれ独自に行ったコンピューター・シミュレーションによれば、集団成員間に継続的な関係が保証されている場合、自らの協力傾向とコストをかけてまで罰する傾向との間に『連動』が存在すれば、集団内にて相互協力が達成され、2次的ジレンマも解決される可能性が示されている。

数の人々が『実績』に基づいた配分がなされていると考えていることも報告している<sup>2</sup>。

ところが、現実社会において一般的な資源分配方法は、年功序列に基づいている場合が多いのではないだろうか。結城・山口（1994, 1995, 1996）は、年功序列を『集団への所属期間の長短に基づくメンバー間の序列』であるとし、多くの調査や実験を行っている。その結果を分析する中で結城・山口（1994, 1995, 1996）は、賛否両論はあるにせよ、日本人の多くがこのルールに従い、またどちらかといえば好ましいと考えている理由について、集団内の長期的な衡平（Long-Term Equity within a Group : L-TEG）モデルを用いて考察している。結城・山口（1994, 1995, 1996）によれば、人々が年功序列を受け入れるのは、このシステムが長期的に衡平であるからだという。集団に所属してまだ年期の浅い後輩たちは、現時点では確かに自身の投入量に対して得られる利益が少ないかもしれない。だが、やがて自分たちが先輩の立場に立ったとき、新たな後輩たちの働きによって自分たちが以前は得られなかった利益を享受することができるのであれば、かつての待遇の悪さも理不尽なものではなくなるということになる。言い換えれば、自集団に長く所属し、やがては大きな利益を得ることができる保証があれば、人々は年功序列を受け入れ、それを正しく望ましいものであるとみなすのである。また、たとえ年功序列を公正ではないと考えていたとしても、集団の和を保つには年功序列規範が維持された方がよいと人々が考えている可能性も、結城・山口（1996）の研究において指摘されている。では、集団内・集団間の葛藤が同時に存在する状況において、報酬分配方法として適切なのは年功序列なのであろうか。それとも、別な原理なのであろうか。リーダーはどのような分配方法を採用し、遵守する必要があるのだろうか。

本研究では、先に説明した罰の効果と、上記の報酬分配方法の2つをリーダーシップの重要な側面と考え、集団の構造要因として規定し、コンピュー

ター・シミュレーションプログラムの構築を試みる。

### コンピューター・シミュレーションのデザイン

本研究では、集団内に競争状態があり、同時に集団間にも競争状態があり、これら2つのレベルの違う競争状態を同時に扱うこととなる。よって、その目的に最も合致していると考えられるダブル・ジレンマ系ゲームを採用する。

#### コンピューター・シミュレーションの流れ

コンピューター・シミュレーションの概要は、以下に示した通りである。

##### ①集団形成

6種類の集団を仮定する。それぞれの集団には集団成員が100名おり、この人数は固定されている。これらの集団を率いるリーダーは、2種類の特性を組み合わせてもっている。ひとつは罰の行使であり、もうひとつは報酬分配方法である。

**罰の行使：**「ただ乗り＝自己利益のみを追求する非協力的行動」をしている者を罰するかどうかに関わる特性である。罰する傾向をもつリーダーは、集団内ゲーム（②のプロセスで説明するゲーム）において非協力的行動をとった者に罰を与える。罰する傾向をもたないリーダーは、非協力的行動をする者をそのまま放置しておく。

**報酬分配方法：**本研究では、集団間競争の結果得られたボーナス（詳しくは⑤のプロセスで説明する）を分配する方法として、3種類の報酬分配方法が仮定されている。ひとつは「年功序列分配」である。この分配方法が採用された場合、その集団に長く所属していれば所属しているほど、分配されるボーナスポイントも大きくなる。もうひとつは「平等分

---

<sup>2</sup> この報告は1995年のSSM調査の一部についてなされたものである。

配」である。この分配方法が採用された場合、その集団に所属しているメンバーは全員、平等なボーナスを得ることができる。最後は「公平分配」である。この分配方法が採用された場合、集団内ゲームで協力的行動をした場合にはボーナスを得ることができるが、非協力的行動をした場合にはボーナスを得ることができない。

罰の行使2条件、報酬分配方法3条件をクロスすると、集団成員がどれだけの報酬を得るかに関して $2 \times 3 = 6$ 種類のリーダーシップタイプが仮定されることになる。

また、集団に所属する各集団成員には、それぞれ次のパラメータが与えられている。

**勤続世代数**：集団成員がその集団にどのくらいの間所属しているかを示すパラメータである。最低値は0、最大値は50である。

**集団内ゲームでの行動**：集団成員が集団内ゲームにおいてどのような行動をするかを決定するパラメータであり、各集団成員は、毎回の集団内ゲームにおいて「集団に貢献する」もしくは「集団に貢献しない」のいずれかの行動特性を持つ。

**個人総合利得**：集団内ゲームの結果と、1世代終了後に与えられるボーナスは、それぞれの集団成員ごとに蓄積されていく。

集団内ゲームでの行動パラメータはバイナリであるため、「貢献する」場合は毎回貢献、「貢献しない」場合は毎回貢献しないものとする。また、勤続世代数と個人総合利得は、その集団成員が集団に残るか残らないかを決定するために用いられる。

## ②集団内ゲーム

集団内ゲームにおいては、集団成員それぞれに1試行につき任意ポイント（今回のコンピューター・シミュレーションの設定においては0.001ポイント）ずつが与えられる。各集団成員は、そのポイント全額を集団のために提供するかしないか（集団に貢献するかしないか）を決定する。ポイ

ントを提供した場合、その団員は団に対して貢献したことになり、1 試行分のポイントを失う代わりに、提供されたポイントは団の利得として1 世代終了時まで蓄積される。ポイントを提供しない場合には、そのポイントは団員個人のものとなるが、団に貢献したことにはならない。

### ③団に貢献しない者を罰する

団内ゲームが行われた後、リーダーが罰するタイプだった場合は、先に行われた団内ゲームにてポイントを団のために提供しなかった者（団に貢献しなかった者）が罰される。具体的には、貢献しなかった者の個人利得から任意ポイント（今回のコンピューター・シミュレーションの設定においては0.002ポイント、すなわち、1 試行ごとに与えられるポイントの2 倍であり、かなり厳しい罰則が適用されている）がマイナスされる。②と③のプロセスを任意回数（今回のコンピューター・シミュレーションの設定においては500試行）繰り返し、これを1 世代とする。

### ④決算

1 世代終了直後、各団の「決算」の結果、すなわち1 世代中に行われたすべての団内ゲームにおいて蓄積されてきた団利得を比較する。団利得が1 位の団には最も高いボーナスが与えられ、団利得が最下位の団には何も与えられない（今回のコンピューター・シミュレーションの設定においては1 位の団には300ポイント、2 位の団には240ポイント、3 位の団には180ポイント、4 位の団には120ポイント、5 位の団には60ポイント、最下位の団には0ポイントが与えられる。なお、同点同位になった場合には、その順位が本来与えられるべきポイントの平均値がそれぞれに分配される）。なお、1 世代終了と同時に、各団員の勤続世代数が1 つ増やされる。

### ⑤ボーナスの分配

④の手順において団に与えられたボーナスを、団構成員に分配する。

分配方法はリーダーの分配タイプに基づいて行われる。年功序列分配だった場合は、勤続世代数が多ければ多いほど高いボーナスを得ることができる。例えば勤続世代数が最大値50の人は、勤続世代数が1の人の50倍のボーナスを得ることができる。平等分配だった場合は、勤続世代数や集団内ゲームにおける行動にかかわらず、集団成員全員にボーナスが平等に分配される。公平分配だった場合は、集団内ゲームにおいて貢献していた者（毎ゲームで公平値を集団のために提供していた者）の間でボーナスが平等に分配されるが、集団内ゲームにおいて貢献していなかった者には何も与えられない。

#### ⑥集団成員入れ替え

集団成員入れ替えが行われる。集団成員の入れ替えは、各集団ごとに2つの方法を併用して行われる。

**最低利得獲得者と最高利得獲得者の入れ替え：** 集団成員中最も個人総合利得の低かった者の代わりに、最も高い個人総合利得を得た者がコピーをつくることができる。コピー対象となる個人パラメータは集団内ゲームでの行動のみであり、勤続世代数及び個人総合利得はゼロクリアされる。なお、コピーの際には突然変異は起こらない。

**勤続世代数限界を超えた者の入れ替え：** 規定世代数（50世代）勤続したメンバーが集団を離脱し、その代わりに新しいメンバーが組み入れられる。このとき、新しいメンバーの個人パラメータのうち、勤続世代数及び個人総合利得はゼロクリアされ、集団内ゲームでの行動としては、「貢献する」か「貢献しない」かのうちいずれかがランダムに与えられる。その世代で蓄積された集団利得はこの時点でゼロクリアされ、次の世代に入る。なお、②～⑥が任意世代数（10万世代）繰り返されたものを1レプリケーションとする。

以上の方法に則ってコンピューター・シミュレーションを行い、データ

として50レプリケーションを蓄積した<sup>3</sup>。

## 結果

得られたデータには二極分布（数値が両極に偏る分布）が多く通常の統計的分析に耐えられない故、数値から得られる知見のみについて考察する。以下、平均勤続世代数、平均協力率、平均利得、平均協力者利得、平均非協力者利得の順に、6種類の集団（罰の有無2種、報酬分配方法3種、 $2 \times 3 = 6$ 条件）を比較していく。なお、表中に示した数値は50レプリケーションの平均値と標準偏差である。

### 平均勤続世代数

6種類の集団それぞれの平均勤続世代数及び勤続世代数の標準偏差を表1に示す。表の各セルの上段に示されているのが平均値、下段に括弧書きで示されているのが標準偏差である。

表1 集団別平均勤続世代数

	年功序列	平 等	公 平
罰あり	7.48 (11.02)	13.18 (1.87)	23.56 (1.18)
罰なし	6.96 (10.87)	11.55 (12.15)	24.28 (0.62)

注目すべきは、勤続世代数が多くなればなるほど有利な報酬分配になるはずの年功序列分配が採用されている集団において、他の集団に比べると平均勤続世代数そのものが短く、かつ標準偏差が大きいことである。これ

<sup>3</sup> 1試行ごとの貢献可能ポイント値や罰の値のバランスによってはコンピューター・シミュレーションの結果も若干異なる可能性があるが、パラメータによる結果の変化については以後の研究に議論を譲る。

は、有利な分配を受けることができるようになるまで集団成員が長く集団に皆留まることのできる場合もあれば、集団内の人員の入れ替わりが非常に激しい場合もあり、勤続世代数そのものが比較的安定していないことを示している。この結果を見る限りにおいては、レベルの違う競争状態が存在する状況では、長く勤続し有利な分配が得られるようになるという、年功序列分配的設定それ自体が確実に有効であるとはいえない可能性が示されているといえる。むしろ数値を見る限りでは、公平な分配を採用している方が、集団成員が途中で離脱することも少ないようである。

### 平均協力率

6種類の集団それぞれの平均協力率及び平均協力率の標準偏差を表2に示す。表の各セルの上段に示されているのが平均値、下段に括弧書きで示されているのが標準偏差である。

表2 集団別平均協力率

	年功序列	平 等	公 平
罰あり	0.65 (0.22)	0.62 (0.06)	0.96 (0.04)
罰なし	0.37 (0.22)	0.27 (0.23)	0.72 (0.36)

全体的に、非協力者を罰するルールを採用した方が高い協力率を維持できる可能性が示されている。その中でも最も安定して協力率が高いのは、公平分配を採用した場合である。罰がない場合も、公平分配を用いていれば年功序列分配及び平等分配に比して高い平均協力率を得ているが、標準偏差が他と比べて大きいことから、安定して高い協力率が得られるわけではないことがわかる。

## 平均利得

6種類の集団それぞれの平均利得及び平均利得の標準偏差を表3に示す。表の各セルの上段に示されているのが平均値、下段に括弧書きで示されているのが標準偏差である。

表3 集団別平均利得

	年功序列	平 等	公 平
罰あり	13.28 (19.66)	21.23 (3.02)	68.61 (8.75)
罰なし	3.53 (5.45)	5.68 (5.98)	46.14 (20.69)

この表に示されているのは、協力者非協力者が混合している場合の平均利得である。数値をみると、これまでに挙げた平均勤続世代数及び平均協力率と同様のパターンを示しており、罰がある場合、また公平分配を採用している場合がそうでない場合よりも高い平均協力率を得ている。つまり、このふたつの特徴をもつリーダーシップが発揮されている集団は、集団内において強調的な関係が構築されやすく、かつ他集団に優越し、競争に勝つことができることから、集団成員が手にする利得も高い可能性が示唆されているといえる。

## 平均協力者利得と平均非協力者利得

6種類の集団それぞれの協力者・非協力者平均利得及び協力者・非協力者平均利得の標準偏差を表4及び表5に示す。表の各セルの上段に示されているのが平均値、下段に括弧書きで示されているのが標準偏差である。

表4 集団別平均協力者利得

	年功序列	平 等	公 平
罰あり	13.76 (20.39)	30.27 (6.91)	71.33 (7.99)
罰なし	0.00 (0.00)	0.679 (4.80)	47.10 (26.90)

表5 集団別平均非協力者利得

	年功序列	平 等	公 平
罰あり	2.86 (9.01)	5.32 (2.21)	-0.96 (0.91)
罰なし	3.67 (5.66)	5.90 (6.21)	11.66 (2.78)

表3の平均利得を協力者・非協力者別に見たのが上のふたつの表である。最も注目すべきは、協力者と非協力者の利得の差である。格差が最も大きいのは、非協力的行動に対して罰が与えられ、かつ報酬が公平分配される場合、つまり、非協力者にとって最も相対的に『割にあわない状況』ができてきている場合である。これに対して、公平分配が行われたとしても非協力的行動に対して罰が行使されなければ、非協力的に振舞っていてもそれなりに報酬を得ることができる。言い換えれば、公平に基づいた報酬分配は効果的ではあるが、非協力的行動に対して即座に罰を与えることを併用したならば、ますます協力者にとって相対的に有利で、非協力者にとって割に合わない状況を生み出せるのである。

### 考察

コンピューター・シミュレーションの結果から総合的に導き出される結論を要約すると、以下のようなになるであろう。

- ① 集団内・集団間の葛藤が同時に存在する状況において、集団に貢献しない者を罰するシステムをもつ集団は、罰するシステムをもたない集団よりも、集団に対して貢献する人々がより生き残りやすくなる。
- ② 集団内・集団間の葛藤が同時に存在する状況において、集団に対して貢献する人々がより生き残りやすいのは、貢献すればするほど利益を得ることができる公平な報酬分配システムをもつ集団である。
- ③ (①及び②から) 集団に貢献しない者が相対的に不利になるシステム(集団に貢献する者が相対的に有利になるシステム)を維持していくことが、その集団が外部競争において勝利を収め、さらに、よき働き手を引きとめておくことに結びつく。

所属する集団に貢献する者にとって有利な状況がつくられているのならば、そのような人々が生き残るのは当然のことである。しかしこの結果は、現実社会における経験的な事象とは若干異なっているように思われる。ここでは、コンピューター・シミュレーションの結果から得られた知見と、現実社会の在り様とのギャップについて考察しつつ、集団間競争に勝ち、集団内で協調性が保たれることを妨げる要因としてどのようなものがあるのかについて考えていく。

### 能力査定 of 難しさ

集団に貢献する者にとってより有利になり、集団に貢献しない者にとってより不利になるシステムを作れば、コンピューター・シミュレーションの結果どおりにその集団は他集団に打ち勝ち、かつ、集団内においては成員の貢献度も高くなるであろう。だがそのためには、ある前提が必要になる。その前提とは、『個人の貢献度を正しく査定することができる』というものである。

現実には、貢献度の査定は非常に困難である。単純に業績で査定をしておけばよいと思うかもしれないが、細かく査定方法を突き詰めていくと意

外に大きな落とし穴があることに気づく。まずは、何をもって『業績』とするかという問題である。例えば一般的な企業を例にとれば、取引先との契約数を業績とみなし、それに基づいて企業への個人の貢献度を査定することは可能であろう。しかし、社会常識的に考えて問題のあることをしてまで契約を取り付けようとする（賄賂を贈ったり、または同僚を蹴落として業績を自分のものにする）者が出てきた場合、それを取り締まる必要がある。取り締まりシステムを作るとなれば、膨大な時間と手間、そしてシステム維持のためには膨大なコストが必要となるであろう。このようなシステムが真に割に合うのかといえはかなり疑問である。

もっと現実的に考えれば、やはり出てくるのは年功序列的報酬分配を採用することである。長い間勤務していればそれだけ仕事についてのスキルも上がるという前提に基づけば、年功序列は最もわかりやすく、最もコストのかからない合理的な報酬分配方法として意味をもつことになる。だが、この場合にも絶対に動かせない前提がある。それは先に述べたように『経験を積めばスキルが上がる』というものである。この前提が大幅に崩れる、すなわち経験を積むことによってスキルがさほど上がらない、もしくはスキルが上がったとしてもただ乗りの可能性が高いのならば、年功序列配分は望ましい分配方法とはならないであろう。とりわけ、機会コストが高い（現在の関係に止まるよりも新たな関係を求めて外へ出て行った方が、もっと利益を得られるチャンスに恵まれる）社会においては、勤続年数が少ない故に仕事に比して正当な評価を得られない者がどんどん流出し、その集団自体の崩壊を招くことも考えられる。それでもなお、日本においては年功序列配分が依然として多く採用されている理由はどこにあるのだろうか。

実は年功序列配分は、機会コストが低く、さらに離脱のコストが高い状態においてこそ有効な報酬分配方法である。その集団にどんなに不満を持っていても、離脱には非常に大きなコストがかかる。次の職が見つからないかもしれない可能性、たとえ新しい職場が見つかったとしても、その職場

で今よりも良い待遇を受けられないかもしれない可能性が高いならば、今の集団で我慢をしていた方が、いずれは高い報酬を得られるのだから得だという結論に達さざるを得ない。さらに集団の側は、コストをかけずに能力のある者を『将来優遇される保証』を示すことで集団に留めておくことができる。このような状態がありながら、人々をして、将来高収入を得られる可能性を捨てさせ、能力依存型の分配を取り入れようとしても大きな反発にあうであろうことは必至である。

ところが近年、不景気故のリストラによる年功序列制の崩壊が見られるようになった。これまで必死で働いてきた熟年層を会社のためという大義名分の下に切り捨てるリストラはしかし、会社にとっては非常に合理的な選択である。その理由は至極簡単である。高い給料を払わねばならない高年齢層を多数抱えていればいるだけ、人件費がかさむからである。この状況を契機に日本の職業システムが変化していくとすれば、結城・山口(1994, 1995, 1996)が指摘していた、今我慢すれば将来報われる可能性が保証されないことになる。そうなれば、年功序列を維持していく最も大きな理由が欠落することになるのは間違いない。我々は次世代に向けて、集団とその集団に所属する個人が生き残るための方略を早急に考案していかなければならない状況に直面しているといえるだろう。

### サンクションシステムの効果

ところが、新たな職業システムを考案・採用するまでには恐らく、多大過ぎるほど多大な時間がかかる。よって現時点での妥協戦略として、仕事をしない者には罰を与えるシステムを採用する方がまだ実現可能性があると考えられる。

先に述べたように、集団に対して貢献しない者を罰するにはコストがかかる。それを、集団内の成員が自発的に負担するようにさせるのは非常に難しく、当然のことながら2次的ジレンマが発生する可能性が高い。よっ

て、リーダーが2次的ジレンマを回避するべく確固たるリーダーシップを発揮する必要がある。そもそもリーダーは、集団を存続させるために規範を成員に守らせ、秩序を維持する責任を負う存在である。またその責任故に、集団内で最も高い報酬を得ているはずである。その意味で、リーダーほどコストを負担すべき役割に適切な者はいないのである。

もちろん、罰するということは物理的暴力を示すわけではない。人間社会においては、個人にとって罰則として通用するものが非常にたくさん存在している。例えば、罰金を科す、社会的地位を下げる、特権を剥奪する、最悪の場合は組織から追放する、あるいは、大衆の目前で厳しく咎め、己が何をやったのかを皆に知らしめることで、社会的評判を失墜させることもペナルティとしての機能をもつと考えられる。さらに、ペナルティを科されている人を周りの人々が観察することで、代理学習も可能かもしれない。つまり、ある行動をとれば罰せられることを反面教師として学習し、ただ乗り行動を個人のレベルでも抑えることができるであろう。

1970年代後半からのリーダーシップ研究において、カリスマ的リーダーシップ、あるいはそれに類する名で呼ばれる『魅力的な』リーダーシップの重要性が議論されるようになってきた (Burns, 1978 : House & Baetz, 1979 : Tichy & Devanna, 1986)。田尾 (1991) によれば、カリスマ的リーダーシップを発揮するリーダーとは、自己犠牲を厭わず、すすんでリスクを背負い、既存の秩序を超えたところに新たなビジョンを打ち立て構想を示すことができる改革者であるという。またカリスマ的リーダーは、フォロワーに受け入れられる範囲で、実現可能な魅力的な構想を作り出せる現実主義者でもある必要があるという。このような『強く人を惹き付ける、断固とした』リーダーシップが打ち出されてきたこと背景には、カリスマ性をもつ魅力的なリーダーシップこそが、混沌として先の見えない状況を打破してくれるひとつの突破口となりえるのではないかという、社会全体からの期待が存在しているのかもしれない。

## 展望

最後に、現実には可能かどうかという観点ではかなり難しいが、原理的には考え得る可能性について述べておく。

まずは、前述した罰の効用についてである。確かに罰は、即時的な効果をもつ故に、取り急ぎ状況を改革するためには有効な手立てである。しかし、罰はあくまでも外発的動機づけを促進する方法である。貢献するのは罰が怖いからというのでは、サンクションシステムを取り払った後でも人々がなお貢献するかどうか保証ができないため、これでは根本解決には程遠い。では、人々が内発的に『そうしたいから』貢献するようになっている状況とは、どんな状況であろうか。

Frank (1988) は『道徳感情』というものを引用しつつ、正しくあらんとする心根を持つことが、結果的に人々にとってより有利になる可能性を、進化生物学的な観点を取り入れつつ指摘している。道徳感情を強くもてば、人々は自身の裏切りに対して激しい罪悪感を覚えるため、決して裏切り行為をしない。さらに裏切りをはたらく人間に対して正義の怒りを抱くはずである。そして、そのような心根を真に有していない人間がいくら有しているふりをして、決して完璧に真似ることができず、何かの折にばれてしまう。つまり、道徳感情をもたない者は、裏切る可能性があることを見抜かれてしまう、というのが Frank の議論の概要である。道徳感情を強く持つ者同士が互いに見出し合うことさえできれば、裏切りを監視する必要もないのである。あくまでもこれは論理的に導き出された構想ではあるが、道徳感情を強くもつ方が有利になる環境を整えることができれば、社会は上手く回っていくと考えられる。では、道徳感情を強くもって行動することが有利になる環境とはどのような環境であろうか。

これまでの議論では主に、自分の行動が自分に直接返ってくる状況を扱っていた。この前提を完全に取り払い、自分の貢献が自分に直接返ってくるのではなく、他者の貢献が自分の利益を決定する状況をつくった場合を想

定し、簡単な思考実験を試みよう。

先に紹介した結城・山口（1994, 1995, 1996）の L-TEG モデルでは、自分の現在の貢献が今この時点で自分に直接返ってくるわけではない状況が想定されていた。このように、他者との間に直接的な交換が必ずしも成立しない状況は、一般交換（Ekeh, 1974）と呼ばれる状況であるといえる。具体的に表現しなおすと、一般交換とは次のような特徴をもつ。ある個人に与えられた選択肢は、自分の資源を誰かに渡すか渡さないかを定めることだけである。つまり、自分が渡すことを選択したからといって誰かが自分にも渡してくれるかどうかはわからない、ギブアンドテイクが全くなりたたない状況である。そこに渡邊（2000, 2001）は選択的プレイ状況（林, 1993 ; Yamagishi, Hayashi, & Jin, 1994）、すなわち自分が一方的に資源を渡す相手を自由に選べる（気に入った相手との関係を継続し、その相手に資源を渡し続けることが可能な）システムを組み入れ、コンピューター・シミュレーションを行った。その結果、自分の集団に対して貢献している人を選んで資源を渡す戦略を採用している人々が、相互協力的な社会関係を構築可能であることが示された。では、この結果を集団間及び集団内に二重の競争がある場合に適用すると、どのような予測が成り立つであろうか。

一般交換状況で、かつ、自分の貢献に対して与えられるはずの報酬を自分で受け取れない代わりに、自分の報酬を特定の誰かに与えることができる状況では、道徳感情をもつ人々は、少なくとも自分はしっかり働くのであるから、自分よりも働かない人には報酬を与えたくないと思うであろう。また、与え損にならないために、自分と同程度に働ける人を見出して『仲間集団』を形成し、その中で一般交換が可能になるよう予め調整する試みがなされるかもしれない。このような仲間集団が成立すると、たまたま仲間集団にただ乗り者が紛れ込むことができたとしても、搾取はかなり困難になるであろう。Frank（1988）の議論を応用すれば、真に道徳感情をも

たない者は、いくら道徳感情をもっている真似をしても真似しきれず、ただ乗りをする可能性を見抜かれてしまう故にまず仲間には入れてもらえない。仮にただ乗りを行う者がうまく紛れ込めていたとしても、どこかでボロを出し、道徳感情をもつ者たちの正義の怒りによって仲間集団からはじき出されてしまうだろう。逆に、たまたまただ乗り者の多い仲間集団に道徳感情を強くもつ者が入ってしまったとしても、裏切りには断固とした態度をとり、もっとよい関係を見つけるためにその仲間集団を離脱してより望ましい社会関係に所属するチャンスを探すであろう。こうして、道徳感情に則らず手を抜く人々は、道徳感情を強く持ち決して手を抜かない人々から搾取をすることが困難になり、手を抜かない人々同士が確実に利益をあげていくことになるであろう。自分の利益を渡す相手を決定するときに相手についての完璧な業績査定が成り立たないとしても、この環境であれば、査定の間違いを『関係からの離脱もしくは追放、あるいはそのような相手には資源を渡さない』という形で正すことが可能である。そのような人々が集まれば、その集団は繁栄し、集団間競争にも打ち勝つことができるであろう。

しかし、一般交換かつ選択的プレイを取り入れることの弊害ももちろん存在する。それは、『自分の仲間さえ良ければいい』という問題が同時に発生する可能性である。ここで有利になる特性とは、『自分の仲間に対して貢献している人に自分も貢献する』というものであり、極端な可能性を指摘すれば『仲間うちでさえうまくやれば外のことなどどうでもいい』という内集団ひいきを強固に発生させるかもしれない。内集団ひいきは古くから社会心理学の分野において重要な問題として扱われてきたものである。多くの研究者たちは、ひいきという個人の行動が差別や偏見、集団間の争いをもたらす可能性があると考えて問題視し、内集団ひいきを引き起こす心理的メカニズムを探る努力を続けてきた。ゆがんだ認知（内集団バイアス）により、排他的な行動をとることが差別や偏見につながるのでは

ないかという問題、さらには、このような認知が集団間のコンフリクトを誘発し、その解決を妨げる要因にもなっている可能性があるのならば、内集団ひいき的な行動の弊害を黙って見過ごすわけにはいかない。

それならば、集団内のみで通用する道德感情よりも、もっと大きな範囲に適用可能なユニバーサルな道德感情を育成すればよいと思うかもしれない。しかし渡邊（2000, 2001）の報告によれば、ユニバーサルな観点から資源を渡す相手を決定する人々よりも、集団内での協調行動にのみ着目して資源を渡す相手を決定する人々の方がより有利になるという結果が得られている。つまり、ユニバーサルな道德感情をもって行動する人々の中に、仲間内だけに通用する道德感情を持って行動している者が少しでもいれば、それらの者たちの方がより有利になる可能性が高いと考えられるのである。

この副次的効果無くすための方略を考えつくことができれば、一般交換システム及び選択的プレイシステムの導入は、次世代社会が立ち行くための新たな可能性を提供することになるかもしれない。この問題については、続く研究に議論を譲ることとする。

## 文献

Axelrod, R. 1986 An evolutionary approach to norms. *American Political Science Review*, 80, 1095-1111.

Blake, R. R. & Mouton, J. S. 1964 *The Managerial Grid*. Houston, Texas : Gulf. (上野一郎訳『期待される管理者像』産業能率短期大学 1974)

Bower, D. & Seashore, S. 1966 Predicting organizational effectiveness with a four-factor theory of leadership. *Administrative Science Quarterly*, 11, 238-263.

Burns, J. M. 1978 *Leadership*. New York : Harper & Row.

Dawes, R. 1980 Social Dilemmas. *Annual Review of Psychology*, 31, 169-193.

Dawes, R., McTavish, J., & Shaklee, H. 1977 Behavior, communication and assumptions about other people's behavior in a commons dilemma situation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 1-11.

Ekeh, P. 1974 *Social Exchange Theory : The Two Traditions*. Cambridge, MA : Harvard University Press. (小川浩一訳『社会的交換理論』新泉社 1980)

Frank, R. H. 1988 *Passions within Reason : The strategic role of the emotions*. New York : Norton. (山岸俊男 (監訳)『オデッセウスの鎖 適応プログラムとしての感情』サイエンス社 1995)

林直保子 1993 TIT-FOR-TATからOUT-FOR-TATへ——ネットワーク型囚人のジレンマにおける戦略選手権 理論と方法, 8, 19-32.

Hersey, P., Blanchard, K. H., & Johnson, D. E. 1996 *Management of Organizational Behavior : Utilizing Human Resources 7<sup>th</sup>*. Prentice Hall. (山本成二・山本あづさ訳『入門から応用へ 行動科学の展開—人的資源の活用 新版』)

House, R. J. 1971 A path-goal theory of leadership effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16, 321-338.

House, R. J. & Baetz, M. L. 1979 Leadership : Some empirical generations and new research directions. *Research in Organizational Behavior*, 1, 341-423.

House, R. J. & Mitchell, T. R. 1974 Path-goal theory of leadership. *Journal of Contemporary Business*, 3, 81-97.

三隅二不二 1978『リーダーシップ行動の科学』 有斐閣

宮野 勝 2000 公平理念はどのように形成されるのか 概念の整理と日本の位置づけ (海野道郎 (編)『日本の階層システム 2 公正感と政治意

識』第4章 pp. 85-102) 東京大学出版会

Oliver, P. 1980 Rewards, and punishments as selective incentives for collective action. *American Journal of Sociology*, **85**, 1356-1375.

Orbell, J., van de Kragt, A., & Dawes, R. 1988 Explaining discussion induced cooperation. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 811-819.

Sato, K. 1987 Distribution of the cost for maintaining common resources. *Journal of Experimental Social Psychology*, **23**, 19-31.

篠塚寛美 1997 愛他主義は内集団の枠を超えられるか？—社会的動機からのアプローチ— *心理学研究*, **68**, 163-172.

田尾雅夫 1991 組織の心理学 有斐閣

Tichy, N. & Devanna, M. A. 1986 *The Transformational Leader*. New York: Wiley. (小林薫訳『状況変革型リーダー』ダイヤモンド社 1988)

渡邊席子 2000 交換状況の相違が相互協力達成に及ぼす影響に関する一考察—コンピューター・シミュレーション研究— 日本社会心理学会第41回大会発表論文集, 176-177.

渡邊席子 2001 地理的移動性のある選択的プレイ状況における、相互協力達成条件に関するコンピューター・シミュレーション研究 北海道武蔵女子短期大学紀要第33号, 197-229.

Yamagishi, T. 1986 The provision of a sanctioning system as a public good. *Journal of Personality and Social Psychology*, **51**, 110-116.

Yamagishi, T. 1988a Seriousness of social dilemmas and the provision of a sanctioning system. *Social Psychology Quarterly*, **51**, 32-42.

Yamagishi, T. 1988b The provision of a sanctioning system in the United States and Japan. *Social Psychology Quarterly*, **51**, 264-270.

山岸俊男 1990 社会的ジレンマにおける「連動戦略」進化のシミュレーション 日本グループ・ダイナミックス学会第38回大会発表論文集,

163-164.

山岸俊男 1993 利得構造の変換と規範の生成 理論と方法, 8, 51-68.

Yamagishi, T., Hayashi, N., & Jin, N. 1994 Prisoner's dilemma networks : Selection strategy versus action strategy. *Social Dilemma and Cooperation*. In Schulz, U., Albers, W., & Mueller, U. (Eds.), Berlin : Springer-Verlag. pp. 233-250.

結城雅樹・山口 勤 1994 年功序列における日本人の公正感：集団内の長期的な衡平（Long-Term Equity within a Group）モデル 日本社会心理学会第35回大会発表論文集, 218-221.

結城雅樹・山口 勤 1995 集団内の長期的衡平：理論的精緻化とその証拠 日本グループ・ダイナミックス学会第43回大会発表論文集, 136-137.

結城雅樹・山口 勤 1996 年功序列規範の公正性判断の媒介過程：集団内の長期的衡平モデルからの予測の検証 日本社会心理学会第37回大会発表論文集, 296-297.