

## 臨床検査部門の監理運営 <番外編>

### ゲーム理論とは何か？

ここで言う「ゲーム」とは、人間の行為において、チェスやポーカーに見られるような各人の行動を規定する一組のルールのこと。そのルールに従ってある特定の形として実現されたものを「プレー」という。

「ゲーム理論」とは、「ゲーム」を形式化することによって、単にチェスやポーカーなどといった室内ゲームに限らず、政治や経済など社会における人間の活動全般に見られるものであり、現在では交渉術にも適用され、それらの状況を数理モデル化して分析する。フォン・ノイマン (J.L.von Neumann) とモルゲンシュテルン (O.Morgenstern) によって、大成された。

ゲーム理論とは相手の出方を予想して自らの行動を決めるといふ相互戦略的対立を想定し、企業間の経済行動を分析しようとする考え方である。従来の経済学は、市場を与えられたものとし、個々の経済主体は市場で決まる価格に適応して極大行動をとるものとされ、個人の行動を分析すれば、即社会全体の動きが分かるという方法論的個人主義の立場に立ち、経済主体相互間の戦略的關係を考えなかった。

だが少数大企業間の競争となると、こうした方法論的個人主義では分析できず企業相互間の関係が問題になり、ゲームの理論の適用範囲が増した。しかしこの理論は、現実の経済分析よりも仮定の上に立つことが多く、経済学よりも数学の発展に素材を提供したともいえる。

ゲーム理論は、現在かなり体系が広範に渡っている。中でも、社会哲学、政治哲学、倫理学におけるいろいろな基本概念の定義と批判と検討が、「囚人のジレンマ」を中心としたゲーム理論の枠組みの中で行われている。

### ゲーム理論の前提・・・

- 1) 各プレイヤーは、自己の利益を最大化するように行動する。ゲームの終了時に各プレイヤーが手に入れるものを利得 (pay-off) という。
- 2) その際、各プレイヤーは、合理的に判断して、自己の戦略を決定する。プレイヤーはあくまでも自分の利得をできるだけ大きくするためだけに行動すると考え、周囲への義理や遠慮は捨象する。
- 3) 従って、他者 (競争相手) のとる戦略を予想して、自己の戦略を立てる。

### ゲームの種類・・・

- 1) 協力型と非協力型のゲームに分けられる。  
協力ゲームとは、複数のプレイヤーが共通の利益を求めた時におこる利益分配のやりとりなどです。例えば、砂漠で 2 人がそれぞれ 1 瓶の水と 1 個の栓抜きをもっている時、その水の分配量をどのように決定するかという理論である。  
瓶の持ち主が水の 8 割を飲むと主張したら、栓抜きの持ち主は自分の取り分の少なさに怒って、栓抜きを貸してくれないかもしれない。8 割飲む権利を主張することは、何も手に入らない結果を引き起こしうるわけである。  
このように、それぞれのプレイヤーが主体性のある人間であるため、利益の分配は極めて難しい問題である。しかしナッシュは、数学を使ってその複雑な問題に理論上の最適解を出してしまった。  
非協力ゲームのよく知られている事例として「囚人のジレンマ」「恋愛ゲーム」「チキン・ゲーム」が挙げられる。たとえば、規制緩和は、権力当局と企業の間で繰り広げられた「チキン・ゲーム」の要素を持っている。いずれも現代的なテーマとしてとらえられる。
- 2) プレイヤーの得る利益を合計するとゼロになる「ゼロサム (Zero-Sum)」ゲーム (麻雀など) と、総和がゲームの前と比べて

増加もしくは減少する「非ゼロサム」がある。利害衝突度合による分類である。ゼロサムゲームだけでなく、非ゼロサムゲームにも、互いの利益が一致する均衡点が存在する。これを、ナッシュ均衡と呼ぶ。

3) プレイヤーが同時に行動する同時進行型のゲームと、交互進行型のゲーム。意志決定のタイミングによる分類である。

4) プレイヤーに全ての情報がオープンな情報完備ゲームと、各プレイヤーの持つ情報に差がある情報不完備ゲームがある。情報量による分類である。

### 囚人のジレンマ・・・

二人は盗難の罪で留置された。主たる罪状の決定的証拠をつかめないまま当局は二人を、軽い罪で 2 年の刑とすることにしたのだが、さらに囚人たちに対して悪魔的な取り引きを持ち掛けた。

「もし相棒の罪を証言すれば、相棒は 6 年の刑とするかわりに、お前は無罪放免にしてやる」  
いい話ではないか。が、世の中そんなに甘くはない。  
「ただし、もし二人とも証言した場合には二人そろって 4 年の刑に処する」損得勘定を表にしてみる。

私 \ 相棒	沈黙 (協調)	証言 (裏切)
沈黙 (協調)	私 : 2年、相 : 2年	私 : 6年、相 : 0年 (無罪)
証言 (裏切)	私 : 0年 (無罪)、相 : 6年	私 : 4年、相 : 4年

二人は別々に独房に入れられていて相談することは許されない。「私が証言して、相棒が沈黙したとすると私は 6 年間牢屋にはいるかわりに相棒は無罪放免される。」

「相棒が証言したらどうだろう。もし私が黙っていると 6 年の刑、これはひどい。私も証言すれば 4 年ですむ」  
ということは、相手の行動にかかわらず、自分は証言したほうが (裏切ったほうが) いいということになる。

さて、同じ条件を与えられている相棒もきっと同じことを考えるだろう。その結果は上の図の右下「4 年の刑」である。

双方じっと黙っていれば 2 年で済んだものが頭をひねったあげくに 4 年になってしまったのはどうしてだろう？

それでは、やはり沈黙していたほうがよいのか？  
相手もそうしてくれればよいが、もし相棒が裏切って証言すれば、自分は最悪の 6 年の刑である。そんなことできるのか？事前に相談できるのであれば「おたがいに黙ってしよう」と取り決めておいてふたりとも 3 年ですませることもできるのだが。  
と、こんな具合に「あらゆる条件において最良の結果になる」ように行動したはずなのに結果はどうもうまくない、というところが「ジレンマ」というゆえんである。

### 職場拡大とチキンゲーム・・・

最近「チキン・ゲーム」を知っていると、少しくロウトっぽく聞こえて、カッコイイらしい。

ここは「ゲーム」(プリンクマンシップ) と呼んでよい。アメリカの西部の一本道、見通しもよい。そこを反対方向から 2 台の車 (オープンカーとしておこう) がフルスピードで突進してくる。こういうスリル満点の命がけのゲームである。あわや激突と思ったが、一方が恐怖にかられハンドルを切って衝突を回避、助かったとほっと胸をなでおろしたが、そういう肝試しのゲーム。避けた方に「ハイ、あなたの負け。あなたいくじなし」との宣言が下される。いくじなし、臆病者、... .. これはアメリカ人の最も嫌うキャラクターで、チキン=ヒヨコ (Chicken) とは、ピヨピヨして、弱くて臆病の代名詞である。危機に勇気をもって立ち向かえ、というのは、アメリカの西部劇 (「シェーン」など思い出すのは少し昔っぽいでしょうか) の変わらざるテーマである。しかし、この「勇気」も考えもので、両方が勇気をもてばまさに大破局だから、このゲームの本質は、

次ページへ・・・