



タイトル 科学で勝負の先を読む  
Rock Breaks Scissors

著者 ウィリアム・パウンドストーン

訳者 松浦 俊輔 (まつうら しゅんすけ)

出版社 青土社

発売日 2014年12月17日

ページ数 328 ページ

著者は、「ビル・ゲイツの面接試験」でおなじみのライターである。原題は、「Rocks Breaks Scissors」（グーはチョキに勝つ）であるが、日本語のタイトルは「科学で勝負の先を読む」、サブタイトルは「投資からテニスまで先を読むため・読まれなかったための実践ガイド」となっている。

「じゃんけんぽん」は英語で「Rock,paper,scissors」だが、じゃんけんをする人は、どの手の出現確率も  $1/3$  であると思っているが、実は、出される手の頻度は一定ではない。世界じゃんけん協会は、熟練者の試合で出される比率は、「ぐー」は **35.4%**、「ぱー」は **35.0%**、「ちょき」は **29.6%** だという。

さて、本書を読み通すと、情報収集、確率論、人間の心理を中心に話が展開されている。人間が不確実性をどのように知覚し、どのように操作できるか、または出来ないかについて面白おかしく語っている。本書の応用はすべて、ある単純な考えの上に立っている。人が気まぐれな選択、ランダムな選択、戦略的な選択をしようとする時には、無意識に何かのパターンに陥っていて、それが予測できるという。

さっそく目次を見てみよう。

プロローグ 先読み装置

## 第 I 部 乱暴さ実験

第 1 章 ゼニス・ブロードキャスト

第 2 章 じゃんけんを読む

第 3 章 多岐選択式テストを読む

第 4 章 アメリカの宝くじを読む

- 第 5 章 テニスのサーブを読む
- 第 6 章 野球とフットボールを読む
- 第 7 章 ペナルティ・キックを読む
- 第 8 章 トランプを読む
- 第 9 章 パスワードを読む
- 第 10 章 クラウドソース評価を読む
- 第 11 章 偽造した数を読む
- 第 12 章 操作された数を読む
- 第 13 章 投資詐欺を読む

## 第II部 勢いの理論

- 第 14 章 絶好調
  - 第 15 章 バスケットボールのトーナメント予想を読む
  - 第 16 章 フットボール予想を読む
  - 第 17 章 オスカー予想を読む
  - 第 18 章 ビッグデータ商法を読む
  - 第 19 章 店頭価格を読む
  - 第 20 章 住宅価格を読む
  - 第 21 章 予測できないことを読む
  - 第 22 章 株式市場を読む
- エピローグ 運命の糸車

プロローグに、情報学を創始したクロード・シャノンが登場する。シャノンにとって、情報は世界の基礎をなすものの一つで、物質やエネルギーと並び、独自の法則に従うものだった。この法則が、インターネットや全てのデジタルメディアの基礎となった。

シャノンは情報によって新しいレンズを発明していた。そのレンズを人間の行動に向けた時、意外なことがいくつか見えてきた。その一つは、人間の行動は予測可能な場合が多いということである。そこで、「先読み装置」なるものを作り同僚と楽しむ。。。。。

ありふれた天才なら、自分が切り開いた豊かな畑を耕して、その後の人生を過ごしたかも知れない。しかし、シャノンは情報理論をほとんど捨ててしまった。関心は計算機に移り、ある程度は人間の心に向かった。。。。。

シャノンが「情報理論」以外に興味を示した分野の幅広さには驚く。かれのことを、情報理論から離れて、これほど面白おかしく書いている本も少ないのではないだろうか。

さて、面白そうな章をいくつか選んで中身を見てみよう。

「じゃんけん」の話 (第 2 章)。

「グー」は男性ホルモンの選択で、最も攻撃的でいきり立つ選手が好む。じゃんけん選手権の参加者のうち大多数は男だ。経験の浅い男性が相手なら、最初に出すのは「ぐー」に勝てる「ぱー」がベストとなる。

女性は「ちょき」を出す可能性が高いと言う。じゃんけん選手権での女性の数は十分ではないので、「ちょき」が他の選択肢と同じくらいの人気にはならない。

未熟な選手は同じ手を続けて 3 回以上繰り返そうとはしない。それではランダムとは思えないのだ。つまり、「ぐー」、「ぐー」と出してきた相手は、その次には他に変わる可能性の方が高い。

このことは、普通なら運次第のゲームでは大きくものを言う。これに対抗する戦略は、2 回繰り返された手が勝てる手を選ぶことだ。相手が「ぐー」、「ぐー」と来たなら、こちらが次に出すのは「ちょき」にしたい。相手が次も「ぐー」という可能性は低いので、「ちょき」なら負けはないことになる。相手が「ぱー」なら「ちょき」で勝ち、相手が「ちょき」ならあいこになる。……………。

じゃんけんにも偶然を越えて勝ち続ける秘訣があるという。つまり、出鱈目な人間は多いが、真に出鱈目なことが出来る人間は少ないというわけである。

実用的な助言は、

- ・「ちょき」が出る場合が一番少なく、男は「ぐー」を好む。どちらも、1 回勝負なら「ぱー」を出すのが良さそうだ。
- ・自分が何を出すかを宣言し、その通りにする。大抵の相手は、それは出さないだろうと思うからである。

### 「多肢選択式テストの読み方」(第 3 章)

テストを作る側は、正解がランダムに並ぶようにしようとする。大抵はうまくいかず、そのために、当てずっぽうで答えなければならない時に確率を上げることが出来る。

あまり勉強せずに、良い点を取ろうと企んでいる人向けである。章末の実用的な助言を見ると、

- ・○×テストでは、「○」が正解となる場合の方が多い。
- ・「上記のいずれでもない」と「上記のすべて」の選択肢は正解である可能性は突出して高い、等々。

ただ、何故そうなるのか、その理由をぜひ知っておこう。

### 「テニスのサーブを読む」(第 5 章)

スポーツの選択肢の多くが右か左かだ。時計をちらっと見て、そのランダムな瞬間の秒針の位置がどちらの側にあるかを確かめる。秒針が文字盤の右側にあれば右を狙い、左側にあれば左を狙う。これで、ランダム化出来る。

章末の実用的な助言は以下の通りである。

- ・初心者の場合、サーブの方向は、交互に入れ替わるものと予想する。
- ・対戦相手が上手い場合は、自分のサーブをランダム化するために、腕時計あるいは心拍計をもちいるとよい。

#### 「ペナルティー・キックの読み方」(第7章)

サッカーの選手は、他の競技者よりもランダム化が上手いという。何故だろう？  
 アムステルダム大学のあるグループが、1982年から2010年までのFIFAワールドカップで行われた204回のペナルティー・キックを調べた。分ったのは、キーパーのチームが負けている時には、キーパーはたいてい右（自分の右、キッカーから見て左）に飛ぶことだった。しかも71%の割合だったという。

章末の実用的な助言は、

- ・チームが勝っているとき（すなわち、相手が負けている時）、ペナルティー・キックのキッカーには、自分の右側（キーパーの左側）へ蹴らせると有効である。

#### 「パスワードを読む」(第9章)

ここでの実用的な助言は、

- ・一つの優れた強いパスワードを暗記するようにすること。それは努力に値する。
- ・本当にランダムなパスワードを発生してくれるウェブサイト（random.org など）を見ること。候補のパスワードを5~10個作ること。
- ・ランダムなパスワードから、覚えやすい無意味なフレーズに転換できるものを選ぶ。そのフレーズを使ってパスワードを憶える。

#### 「偽造した数の読む」(第11章)

ホワイトカラーの犯罪はだいたい、費用を誤魔化したり、粉飾決算をしたり、税金を誤魔化したりといった、数字の捏造絡みである。人が数字を捏造する時、その数字は予測可能なパターンに収まる。そうしたパターンに気付けば、帳簿の数字が信用できるかどうかを手早くチェックすることが出来る。

でっち上げのデータをどうやって見分けるか？ 小企業の毎日の売り上げの数字は、レジに記録された多数の数の合計だ。そうした合計の下二桁はランダムになる傾向があり、00から99までの二桁の数字が大体1%ずつになる。

00から99までの数字500個をエクセルを使ってランダムに発生させるのと、500個のでっち上げたデータを作るのでは大きな差異があるという。

ランダムか、でっち上げ（捏造）かを判定する（見破る）には、次の三つどれにでも「イエス」となったら、このデータは、「でっち上げ（捏造）でない」と判断しても良いという。

ここでの実用的な助言は、

- ・最近のデータの数字がその会社の普段の分布から外れると、それは偽造を疑って良い。

・数字を捏造する横領犯や偽造職人は、無意識のうちに降順による 10, 21, 32 などの二桁を多用する。

・偽造者は繰り返しの数字の 00 や 55 などを「ランダム」には見えないと考え、こうした数字を使わない。……………。

本書には、22 の例について掘り下げて説明されており、実用的な助言が各章の末尾にまとめられている。

著者のいう必勝法に基づいて合理的に行動する人が増えれば、「みんな」のプラスは相対的に小さくなる。しかし、「みんな」は短期的な記憶しかなく、結局は不合理な行動しかないから、誰かが残っているプラスを独り占め出来るということになる。

本書は「勝つ」あるいは「儲かる」方法を語りながら、それで「勝ってしまう」あるいは「儲かってしまう」仕組み、そういう必勝法を成り立たせる人間の認知力の有り様を逆説的に語っているところが面白い。

2015. 3. 27