

ジャンケンの研究

小 川 嗣 夫

2012年(平成24年)9月18日、AKB48の29作目のシングルを歌う選抜メンバーを決めるためにジャンケン大会が行われた。85人が参加し、島崎遥香さんが優勝した。Web上では、ジャンケンに勝つ方法やジャンケンで最初に出す手のクセから性格を判断できるという触れ込みまで、ジャンケンが話題になった。ジャンケンで出す各手の勝率は1/3ずつであるが、ジャンケンに強い人と弱い人がいる。ジャンケンに強い人は、ジャンケンに勝てる「手」(テクニック)を知っているのだろうか。

芳沢(2007, 2009)は、725人の学生を対象とした、延べ11567回のジャンケンの結果(グー:35.0%, パー:33.3%, チョキ:31.7%)から、最初はパーを出せば勝つ確率が35%で勝ちやすく(法則1)、あいこになったら、その手に負ける手を出すと勝てる(法則2)と述べている。また、若菜(2008)も『じゃんけんはパーを出せ!』という本を出している。統計に基づいた、上記の主張は本当だろうか。本研究では、ジャンケンについて種々の側面から検討することを目的とした。

実験Ⅰ ジャンケンで勝てる手はあるか

実験Ⅰでは、ジャンケンにおいて本当に勝てる手があるのかどうかを調べることを目的とした。

方 法

実験参加者 大学生68名(男性43名, 女性25名, 平均年齢18.7歳)が本実験に参

加した。

手続き 20数名ずつの3クラスにおいて、二人ずつリーグ戦でジャンケンを行い、双方の出した手と勝敗を実験参加者自身が記録した。

結果と考察

各実験参加者について、最初に出したグー、チョキ、パーで自分が勝った回数(あいこの後の勝敗も含む)を数え、実験参加者全員で平均を求めたところ、図1のような結果が得られた。得られたデータについて1要因3水準の分散分析を行った結果、ジャンケンで出した手に有意な効果は得られず($F(2, 116) = .049, ns$)、勝ちやすい手があるとはいえないことが明らかになった。

以上のように、実験Iでは、ジャンケンでどの手を出しても平均勝数はほとんど変わらず、パーを出せば勝ちやすいとは言えないことが明らかになった。芳沢(2007)や若菜(2008)だけではなく、世界ジャンケン協会においてもパーを出す勝ちやすいことを紹介しているそうである。確かに、ジャンケンをする時には、たいていの人は勝とうとするので緊張する。緊張するとどうしてもグーを出しやすいので、パーを出す勝ちやすいと考

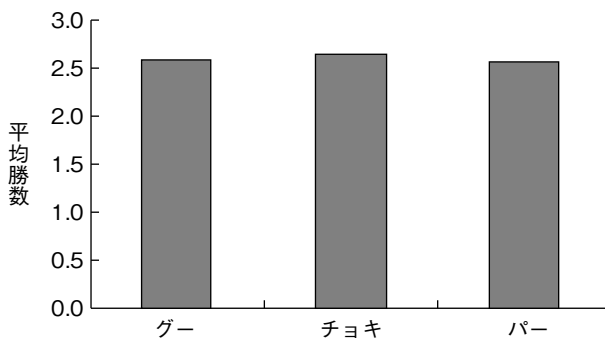


図1 最初の勝負で自分が勝った平均回数

えられる。しかし、芳沢(2007)のデータにおいても、グーを出す割合が突出して多いわけではなく、各手を出す割合は僅差である。したがって、パーを出せば勝ちやすい訳ではないと言えよう。

実験Ⅱ 「あいこ」に負ける手を出すと勝てるか

次に、あいこになったら、その手に負ける手を出すと勝てるという、芳沢(2007)の法則2が本当かどうかを調べることを目的とした。

実験参加者及び実験手続き 実験参加者と実験手続きは実験Ⅰと同一であり、実験Ⅱでは、各実験参加者について、あいこのあと自分が勝った手の回数と、あいこのあと、その手に負ける手を出して自分が勝った回数を計算し、実験参加者全員で平均を求めたところ、図2のようになった。得られたデータについて、2(あいこに負ける手が否か)×3(出した手)のすべて対応のある分散分析を行った結果、あいこに負ける手が否かに有意な効果が得られ($F(1, 58) = 44.534, p < .001$)、この要因と出す手の要因との交互作用は有意ではなかったため、負ける手よりも負けない手を出した方が有意に勝てるということである。このように、あいこの後はその手に負ける手を出すと勝ちやすいというような結果は得られなかった。あいこになった

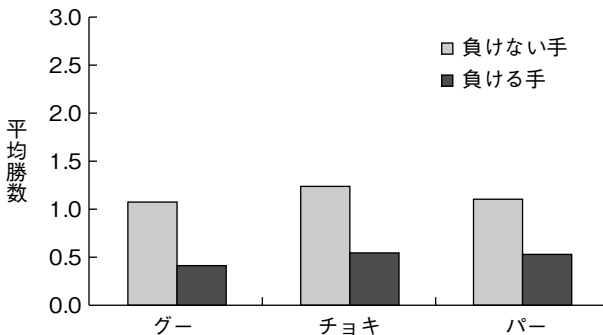


図2 あいこに負けない手と負ける手を出して勝った平均回数

ら、その手に負ける手を出すと勝てる(芳沢の法則2)のロジックは、たとえば、グーであいこになると、グーに勝とうとするのでパーを出してくる可能性が高い。もしそうであれば、あいこになったグーに負けるチョキを出すとパーに勝てるという理屈である。しかし、本実験結果では、あいこになったら、その手に負ける手を出すと勝てるというよりも、あいこに負けない手を出した方が有意に勝てるということが明らかになった。

実験Ⅲ 出す手を予告してジャンケンするとどうなるか

世界ジャンケン協会の技の紹介では、ジャンケンで出す手を予告すると、相手はそれを疑ってそれに勝つ手を出さないといわれている。そこで、実験Ⅲでは、出す手を予告してジャンケンするとどうなるかを調べることを目的とした。

実験参加者 大学生65名(男性41名, 女性24名, 平均年齢18.7歳)が本実験に参加した。

手続き 20数名ずつの3クラスにおいて、二人ずつ出す手を予告し合い、リーグ戦でジャンケンを行い、双方の出した手と勝敗を実験参加者自身が記録した。

結果と考察

各実験参加者について、自分が予告した手を出して勝った回数と負けた回数を計算し、また、相手が予告した手に勝てる手を出して勝った回数と負けた回数を計算し、さらに、予告とは異なる手を出して勝った回数と負けた回数を算出した。実験参加者全員で平均を求めたところ、図3のようになった。得られたデータについて、 3 (予告:自分の予告した手・相手の予告した手に勝てる手・予告とは異なる手) $\times 2$ (勝敗) $\times 3$ (手:グー・チョキ・パー)のすべて対応のある分散分析を行った。その結果、予告と勝敗の要

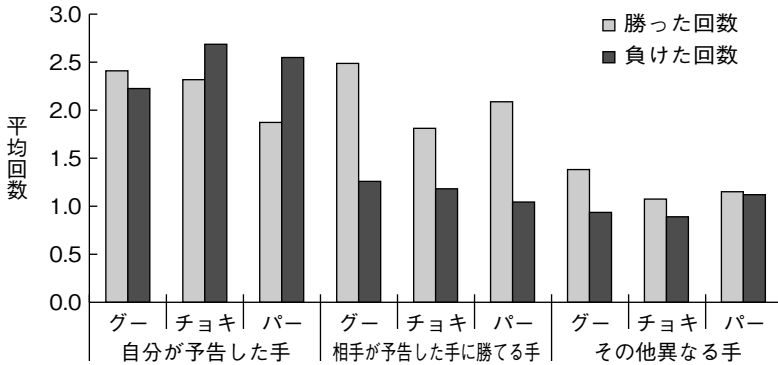


図3 自分と相手が出す手を予告してジャンケンした場合の平均勝敗数

因に有意な主効果が得られた(それぞれ, $F(2, 128) = 25.665, p < .001$; $F(1, 64) = 6.597, p < .05$)。しかし, それらの要因間に有意な交互作用が得られた($F(2, 128) = 17.166, p < .001$)ので, 個々の差の検定(t 検定)を行った。その結果, 自分が予告した手を出して勝った回数と負けた回数には有意差は得られなかった($t(64) = 1.417, ns$)が, 相手が予告した手に勝てる手を出すと有意に勝てる結果が得られた($t(64) = 5.885, p < .001$)。しかし, 自分も相手も予告していない手を出した場合には, 勝敗に有意差は得られなかった($t(64) = 1.582, ns$)。

このように, ジャンケンで自分が予告した手を出すと, 勝ち負けに有意差は得られなかったが, 予告とは異なる手を出して勝った場合や負けた場合よりも有意に勝ちやすい($t(64) = 4.078, p < .001$), あるいは有意に負けやすい($t(64) = 6.153, p < .001$)結果が得られた。

以上のように, 自分が予告した手を出すと偶然より有意に勝てる場合があるので, 相手は当方が予告した手を出すかどうかを疑ったということを示している。また, 自分が予告した手を出すと偶然より有意に負ける場合があるので, 相手は, 当方の予告の手に勝てる手を出していることを示している。さらに, 相手が予告した手に勝てる手を出して, 相手を出し抜けば有意に勝てることが明らかになった。このようなことから, ジャンケンは,

相手の性格や行動の癖を読み取って行う「心理ゲーム」であると言えよう。

調査 I ジャンケンで出す手から性格はわかるか

Web 上では、ジャンケンで性格がわかるという主張がなされている。たとえば、nanapi「ナナビ」みんなで作る暮らしのレシピのジャンケン性格診断によると、グーを出す人は頑固、チョキを出す人は切れ者、パーを出す人は無邪気、楽道家いうことである。

本調査では、Web 上で主張されている、ジャンケンで出す手と性格の種々の特徴を参考として、グー・チョキ・パの手を出す人の性格特徴を表す項目を作成し、それらの確信度(その通りだと思う程度)を調べることを目的とした。

方 法

調査参加者 大学生57人(男性34人, 女性23人, 平均年齢19.2歳)が本調査に参加した。

調査項目 Web 上で主張されている、グー・チョキ・パの手を出す人の性格特徴を参考として、それぞれ13項目ずつ合計39項目作成した。そして、各項目について、ジャンケンでその手を出す人の性格特徴は「確かにその通りだと思う」(4), 「ややその通りだと思う」(3), 「全然そうは思わない」(2), 「全然そうは思わない」(1)の4点尺度(「どちらでもない」を除いた)を作成した。

手続き 表1の項目が印刷された調査用紙を配布し、20名前後の3クラスにおいて、個人の回答の速さで集団的に実施した。なお、項目の順序が片寄らないようにするために、3種類の調査用紙を作成した。

表1 ジャンケンで出す人の性格特徴

グー	チョキ	パー
ネガティブ	二面性	気が長い
意志が強い	ユニーク	世話好き
積極的	冷たい	無邪気
自己中心的	短気	おとなしい
プライドが高い	気分屋	純真
負けず嫌い	きれい好き	社交的
頼りがいがある	流されやすい	消極的
強気	天才肌	おだやか
厳しい	鋭い	おおらか
頑固	賢い	楽天的
まじめ	おしゃべり	やさしい
暗い	ずるがしこい	ポジティブ
リーダーシップがある	小心者	明るい

結果と考察

ジャンケンで各手を出す人の性格特徴(各項目)に対する評定値の平均を求めると、図4のようになる。各手ごとに、評定値の平均が4.0以上の項目を見ると、グーでは「プライドが高い、負けず嫌い、強気、頑固、まじめ」、チョキでは「二面性」、パーでは「おおらか、やさしい」が上がっている。確信度(評定平均値)が高いこれらの項目は、グー・チョキ・パの手の形状から連想される特徴が性格特徴と関連しているかもしれない。その点については、今後検討する必要があるように思われる。

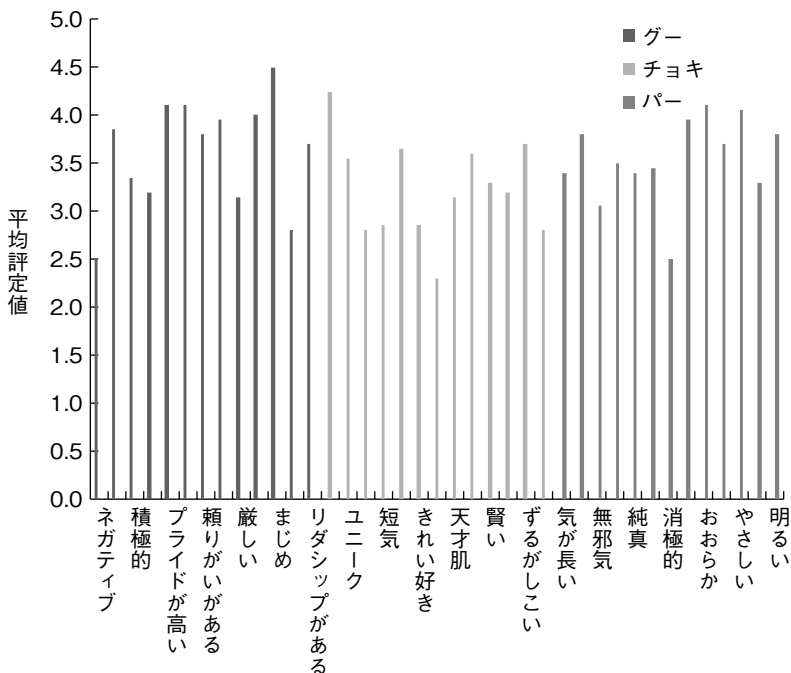


図4 ジャンケンで各手を出す人の性格特徴(各項目)に対する平均評定値

調査Ⅱ ジャンケンで、グー、チョキ、パーを出す人のイメージ

調査Ⅰでは、ジャンケンで出す手によって、性格特徴がある程度異なっている結果が得られた。それでは、ジャンケンで、グー、チョキ、パーを出す人はどのような人だろうか。調査Ⅱでは、イメージ測定法(SD法)を用いて、ジャンケンで各手を出す人のイメージを測定することを目的とした。

調査参加者 大学生59人(男性35人, 女性24人, 平均年齢18.9歳)が本調査に参加した。

調査項目 岩下(1983)より、「きびしい—やさしい, 明るい—暗い, 悲しい—うれしい, 弱い—強い, 美しい—みにくい, 白い—黒い, かたい—やわらかい, 深い—浅い, 不潔な—清潔な, 楽しい—苦しい, つめたい—あたたかい, するどい—にぶい, 貧しい—豊かな, 大きい—小さい, にぎやかな—静かな, 永遠な—一時的な, 悪い—よい, 人間的な—動物的な, 重い—軽い, 愉快な—不愉快な」の20尺度を用いた。

手続き 上記の評定項目対が印刷された調査用紙を各調査参加者に配布し、20名前後の3クラスにおいて、個人の回答の速さで集団的に実施した。評定は、上記調査項目対の左側の項目から右側の項目へ(1)~(5)((3)は除外)とした。たとえば、非常にきびしい(1), ややきびしい(2), やややさしい(4), 非常にやさしい(5)として、番号に丸印をつけて回答させた。なお、項目の順序が片寄らないようにするために、3種類の調査用紙を作成した。

結果と考察

ジャンケンの各手を出す人に対する各評定項目対の平均を求めると、図5のようになる。各手ごとに、評定の平均が4.0以上の項目を見ると、グーでは「強い」、チョキでは「にぶい」、パーでは「やさしい, 黒い, やわらかい, 清潔な, あたたかい, よい, 不愉快な」が上がっている。このような結果は、パーを出す人に対して比較的良好イメージを持っていることを示している。

上で述べたように、緊張するとグーを出しやすいが、人の手は解剖学的にチョキを出し難いと言われており、その上、比較的良好イメージが持たれているパーを出しやすいのではないかと考えられる。

ところで、ジャンケンで人間に完勝する「じゃんけんロボット」(東京大学大学院情報理工学系研究科石川正俊教授:朝日新聞2012年(平成24年)10月6日)が作られているが、ロボットは人間の出す手を予測してジャンケンの

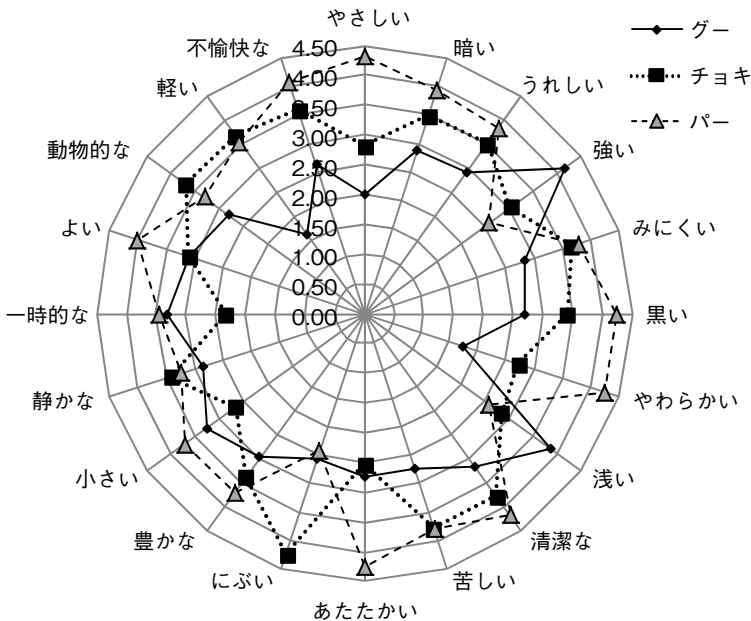


図5 ジャンケンで各手を出す人のイメージ

手を出しているわけではなく、人間の手の形を1000分の1秒の速さで識別し、その手に勝てる手を出して勝っているのである。ただの「後出しジャンケン」という反則で勝っているに過ぎない。人間の目ではロボットが後出ししていることを見抜けただけのことである。これではまともに勝負しているとは言えない。ロボットに言っても仕方がないことではあるが、卑怯なだけで論外である。

しかし、いずれにしても、現在のジャンケンには、従来からあった種々の拳遊びに新しい要素が加わって、江戸時代から明治時代に日本で考案され世界中に広まった、日本文化の立派な「輸出品」である。

引用文献

- 岩下豊彦 1983 SD法によるイメージの測定 川島書店
 芳沢光雄 2007 ジャンケン必勝法 THE NIKKEI MAGAZINE 12月

- 芳沢光雄 2009 日本経済新聞2009年6月20日土曜版「日経プラスワン」
若菜力人 2008 じゃんけんはパーを出せ ビジネス解決力が身につく「ゲーム
理論」 フォレスト出版