

ゴルフの経済学

勇上和史

はじめに

2005年2月は、19歳の女性ゴルファーの海外での活躍が大いに注目を集めた。海外ツアー初優勝を目指して臨んだ豪州トーナメントでは、1打及ばず惜しくも2位に終わったが、このとき、優勝賞金の990万円に対して2位賞金は650万円であり、1.5倍以上の格差があった。プロゴルファーにとって、優勝とは家族やファンの期待に応え、また今後のプレーに自信を与えるものであろうが、一方でこうした賞金構造が、より上位の成績を目指す誘因（インセンティブ）になっていることは想像に難くない。本稿では、近年の米国における理論的・実証的研究の紹介を通して、ゴルフ競技の持つ経済学的な意味について考察したい。

経済理論におけるゴルフ競技

スポーツが選手間あるいはチーム間の競争を前提とする以上、市場競争モデルに立脚する経済学もまた、スポーツの分析を通して、効率のかつ高い成果を引き出すシステムに深い関心を寄せている。ここで紹介するゴルフは、個人競技を基礎とするスポーツであり、マラソンや自動車レースなどと並び、標準的なコンテストモデルを考察する際の格好の素材となっている。

一般に、個人間のコンテストモデルでは、主催者が提供する賞金の水準と構造が参加者の最適な努力水準にどのような影響を与えるかが検討されており、選手の能力が対称的で（バランスがとれていて）1位賞金のみという最も単純化されたケースに加え、能力の非対称性（勝利を得るために必要な努力量が個人間で異なる場合）や複数賞金制（2

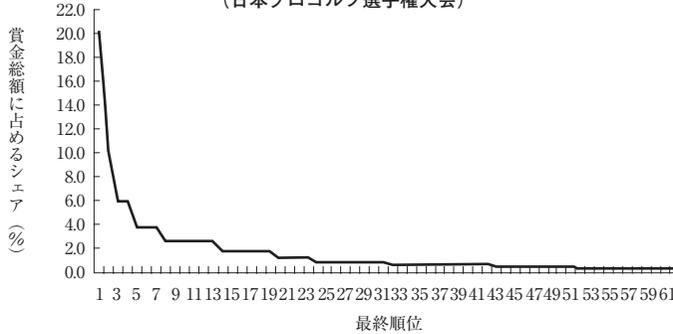
位以下にも賞金を設定する場合）を考慮した拡張されたモデルが提示されている（Szymanski（2003））。これらの理論モデルの解から、まず、①能力が対称的であれば、賞金総額が高いほど個人と全体の努力水準が高まることが明らかにされている。他方、②能力が非対称な場合にも、参加審査などを通じて参加者の「勢力の均衡」を保障すれば、賞金水準が努力を引き出すことが示されており、その際、能力差が小さい場合には賞金額の格差を大きく設定し、能力差が大きい場合には格差を小さくすべきであることが理論的に導き出されている。

実際のゴルフ競技の構造は、極めて理論に整合的である。事実、ツアートーナメントでは、過去の成績などに基づいた参加資格による選抜と本戦における予選カットが行われ、決勝ラウンドの競技者の勢力均衡が図られている。また、その賞金構造は、図に示すように、順位を上げた場合の限界的な収益は下位者より上位者のほうが大きくなっており、理論が示す格差の大きな賞金構造に類似している（その結果、ゴルフ選手間の年間獲得賞金の格差は極めて大きい（Scully（2002）））。

トーナメントのインセンティブ効果

ゴルフにおけるトーナメント構造が理論に適合的であり、また最終的な順位と賞金に直結するストローク数が選手の努力水準の代理指標とみなせることから、米国では、トーナメント構造のインセンティブを検証する素材として、ゴルフを対象とした実証分析が進められている。なかでも「トーナメント理論をテストした最良の分析」（Lazear（1995））と言われるのが、コーネル大学のEhrenbergとBognannoによる一連の実証研究

図 ゴルフトーナメントの賞金構造
(日本プロゴルフ選手権大会)



注：第72回日本プロゴルフ選手権大会（2004年5月）。最終成績（賞金総額8200万円）
資料出所：日本プロゴルフ協会HP（<http://www.pga.or.jp/>）

である（Ehrenberg and Bognanno（1990a；1990b））。

彼らは、1984年のアメリカ男子プロゴルフツアー（前掲、1990a）と1987年のヨーロッパ男子プロゴルフツアー（前掲（1990b））の1年間のデータを用い、参加選手を優先的な参加資格を持つグループ（exempt）と二次的なグループ（non-exempt）に区別した上で、大きく二つのインセンティブ効果を検証している。第1は、ツアーの賞金総額が参加選手の最終スコアに及ぼす効果であり、コースの難易度や天候、各選手の普段の能力（1年間の平均スコア）、全参加選手の能力などを制御すると、exemptについては、予選通過後ほど、賞金水準が最終成績にプラスの影響を与えることが明らかにされている。第2は、賞金構造が予選通過後の最終日の成績に与える影響であり、（最終日までのスコアを所与とすると）、ここでもexemptについては、順位の変動による限界的な収益（損失）が大きいほど、最終日の成績を伸ばすことが示されている。なお、これらの結論は、考えられうるさまざまな問題（セレクションバイアスやトーナメント固有の効果）を考慮しても、大きな変化は認められなかった。

このように、「より有能な個人ほど金銭的なインセンティブに敏感である」一方、「現時点で平均能力が劣る個人は、その時点の賞金水準ではなく、将来の賞金競争に参入するためのexemptの地位獲得に向けた競争を行う」という彼らの推定結果は、労働市場におけるトーナメント理論に多大な影響を与えている。

他方、発揮された成果（スコア）と報酬（獲得賞金）に関するデータが利用しやすいことから、男女間格差や年齢間格差についても実証研究がなされている。このうち、米PGA（男子）と米LPGA（女子）ツアーのデータを用いて賞金総額の格差を検討したShmanske（2000）は、両ツアー間の賞金格差が、観察される競技スキルの差で説明できることを示している。さらに、Rishe（2001）は、米PGAツアーのうち、50歳以上のプロ選手で争われるシニアツアーと49歳以下のツアーについて同様の検討を行った結果、シニアツアーでは競技スキルに対する収益率が相対的に低いことが両ツアーの間で賞金格差を生じているとされている。この結果の解釈には、ツアーに対する需要（TV視聴率とスポンサー料）の差や、ツアー日数と賞金構造（機会費用）の差が指摘されており、トーナメントモデルの設計が異なる場合には、同一の成果でも収益率に差が生じることを示す結果といえる（ただし、シニアツアーでもインセンティブ効果は確認されている（Ehrenberg and Bognanno（1988）））。

おわりに

「より有能な個人ほど金銭的なインセンティブに敏感である」とする、ゴルフトーナメントにおける実証結果は、一般の労働市場のなかでも、組織内の順位や相対的な成果の水準が報酬に直結する職種（EhrenbergとBognannoは、企業役員や若手大学教授、営業職を挙げている）の報酬システムについて、極めて実践的な示唆を与える。

ただし、これまでの実証研究は、所与の賞金水準・賞金構造における成果発揮という供給サイドの分析にとどまっている。事実、スキルへの収益率に差がある二つの賞金システム（米PGAツアーのシニアツアーと49歳以下のツアー）は、他方で共にインセンティブを持つことが示されているものの、どちらがより効率的かはいまだ論じられていない。そのため、需要サイドの行動を考慮したうえで、最適な報酬水準と報酬構造を検討する余地が残されている。

参考文献

Ehrenberg, Ronald G., and Michael L. Bognanno (1988) "Do Tournaments Have Incentive Effects?" *NBER Research Working Paper*, No. 2638.

—— (1990a) "Do Tournaments Have Incentive Effects?" *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 6, pp. 1307-1324.

—— (1990b) "The Incentive Effects of Tournaments Revisited: Evidence from the European PGA Tour," *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 43, Special Issue, pp. 74S-88S.

Lazear, Edward (1995) *Personnel Economics*, MIT Press.
Rishe, Patrick J. (2001), "Differing Rates of Return to Performance: A Comparison of the PGA and Senior Golf Tours," *Journal of Sports Economics*, Vol. 2, No. 3, pp. 285-296.

Scully, Gerald W. (2002) "The Distribution of Performance and Earnings in a Prize Economy," *Journal of Sports Economics*, Vol. 3, No. 3, pp. 235-245.

Shmanske, Stephen (2000) "Gender, Skill, and Earnings in Professional Golf," *Journal of Sports Economics*, Vol. 1, No. 4, pp. 385-400.

Szymanski, Stefan (2003) "The Economic Design of Sporting Contests," *Journal of Economic Literature*, Vol. 41, pp. 1137-1187.

(ゆうがみ・かずふみ 労働政策研究・研修機構研究員)