

順位価値と順位選好

—スーパースターの経済モデル—

Ranking Value and Preference: A Model of Superstardom

原 嶋 耐 治
Taiji HARASHIMA

〈要 約〉

スーパースターは一般の人々と比較すると著しく高い所得を得ている。なぜこうしたことが可能なのであろうか。本論文では、「順位価値」及び「順位選好」の概念に基づいて、スーパースターが得ている著しく高い所得の機序を説明する経済モデルを提示する。人々は様々なモノの順位そのものからも効用を得ており、財・サービスはその実用性に係る価値だけでなくその順位に係る価値も持っている。この順位価値に係る人々の主観的な反応、すなわち順位選好が存在するために、財・サービスの生産者は或る種の独占力を得ることが出来る。幾つかの財・サービス（例えば、プロスポーツ）の場合、人々の順位選好が非常に強い場合、その生産者の独占力も非常に強くなる。この非常に強い独占力が、スーパースターの著しく高い所得の源泉である。

JEL Classification: D11, D31, D42, D63, J30

〈キーワード〉

順位価値, 順位選好, 所得格差, スーパースター, 独占

はじめに

スーパースター、例えば、一流プロスポーツ選手、人気歌手、ベストセラー作家等は、一般の人々と比較すると著しく高い所得を得ている。理論上、賃金は労働の限界生産力と等しくなるが、そうすると一つ大きな疑問が生じる。著しく高い所得を得ているスーパースターの労働生産性は一般の人々より著しく高いのであろうか。一流プロスポーツ選手の身体能力、その他様々な分野の一流の人々の能力は、一般の人よりかなり高いことは事実であろう。しかし、その能力の相違だけで、スーパースターと一般の人々の間の桁違いの著しい所得の相違を説明することが出来るのであろうか。さらに言えば、例え身体能力（或いは他の分野の能力）がスーパースターと殆ど変わらないかそれ以上であっても、人気のないスポーツ（分野）に所属する場合にはスーパースターのように高い所得は得ることが出来ない。

スーパースターの著しく高い所得を説明するモデルは、これまでに幾つか提示されてきた。初期の重要な論文は Rosen (1981) であり、その後、Adler (1985), Frank and Cook (1995), Borghans and Groot (1998) によってもそれぞれ独自のモデルが提示された。Rosen (1981) は、スーパースターの著しく高い所得の理由を、能力（質）の相違と特別な市場構造（すなわち、非競争性）に求めた。Adler (1985) は「消費資本 (Consumption capital)」に、Borghans and Groot (1998) は「内生的財産権 (Endogenous property rights)」とその独占力に理由を求めた。しかし、これらの説明にはそれぞれ問題がある（詳しくは、第2章を参照のこと）。一方で、Frank and Cook (1995) と Borghans and Groot (1998) は、人々が共通して「最高」を欲しがり、「勝者」を見たいという強い性向を持っている点が重要であるとしている。しかし、彼らの説明は叙述的なものにとどまっており、数学的なモデルに基づかない曖昧な説明となっているという欠点がある。本論文の目的は、新たなスーパースターの経済モデルを提示することでこの欠点を克服し、そのモデルに基づいてスーパースターの著しい高所得の機序を明らかにすることである。

人々の持つ「最高」を欲しがり、「勝者」を見たいという強い性向が意味する重要な点は、それが「順位付け

(Ranking)」と関係していることである。順位付けにおいては、絶対的な能力や成果は重要ではない。重要なのは、相対的な能力や成果である。人々は様々な型の順位付けられた活動や製品から効用を得ていると考えられる。例えば、スポーツの選手権、オリンピックにおける競技、或いは、ベストセラーの書籍等である。人間は、その生活の様々な局面において、順位がどのようになっているかということに強い関心を抱いている。この順位付けに係る本能的な性向は、経済活動における人間の行動に対しても多大な影響を与えていると考えられる。したがって、相対的な差異、すなわち順位は、経済活動における様々な局面において人々の行動を規定する重要な要素となっていると言って良いであろう。本論文では、この人間の本能的な性質を基礎にして、「順位価値 (Ranking value)」及び「順位選好 (Ranking preference)」という新しい概念を導入する。これらの概念に基づいて、何故スーパースターは著しく高い所得を得ることが出来るのかを説明するスーパースターの経済モデルを構築する。

第1章 順位価値及び順位選好

第1節 順位

順位は、相対的な大小の観点から並べられた順番である。したがって、順位においては、相対的という点が最も重要な要素である。例えば競技者間の絶対的な能力や成果が殆ど同一であったとしても、原則として唯一人或いは唯一つの団体のみが優勝することが出来る。このため、例えば絶対的な観点から見た場合には極めて僅かな相違しかなかったとしても、相対的な観点から見れば明確な大きな差異が生じることになる。さて、人々は、人生の様々な局面において、様々なものに付随して生まれる順位（すなわち相対的な優劣）に強い関心を示す。或る場合には、人々は絶対的な相違は殆ど全く無視して、ただひたすら相対的な相違すなわち順位のみに興味を示すかもしれない。このことから、絶対的な相違のみならず相対的な相違も人々の思考や行動に大きな影響を与えていることは確かであると考えられる。

経済学の考察・分析においては、一般に相対ではなく絶対的な観点から見た数量が用いられる。序数的効用の考え方は重要であるが、一般にそれは概念の世界にとどまり、殆ど実際の分析・研究においては基数的効用が仮定されてきた。したがって、順位すなわち相対性の観点は、経済学の分析においてこれまで殆ど重要な要素とは扱われてこなかった。しかし、人々が順位或いは相対的な相違に強い関心を持っていることは確かであり、これらの要素も経済活動の様々な局面において大きな影響を及ぼしていると考えることの方が自然であろう。

第2節 順位価値と順位選好

1 実用価値と順位価値

価値は何らかの有益性を反映している。本論文では、二種類の価値、すなわち、実用価値と順位価値を取り上げて考察する。実用価値は、人々が実用的な目的のために財・サービスを消費する時に感じる価値である。順位価値は、人々が使用、所有、消費する財・サービスが同様の財・サービスの中でどのような順位にあるかという点から感じる価値である。順位価値は、或る財・サービスの順位（例えば、ベストセラー書籍の順位、プロスポーツのチーム順位）を基にして生まれる価値である。例えば、人々が或る書籍を購入する時、それが実用性の観点から見て有用であるから購入する場合もあるだろうが、一方で、その書籍が単に人気がある（ベストセラーとなっている）から購入する場合もあるであろう。つまり、書籍は、実用的有益性の観点からの価値（実用価値）と人気の観点からの価値（順位価値）の二つの種類の価値を持っている。

多くの場合、価値と言えば一般にそれは実用価値を意味しているのではないと思われる。或る財・サービスが他の財・サービスよりより実用性の観点からみて有益であれば、その財・サービスは高い実用価値を持つことになる。そして、人々は、その実用価値をその財・サービスの消費を通じて得ることになる。一方、順位価値の場合、実用性の観点からみて有益であるかどうかは問われない。例えば或る財・サービスが実用的な有益性を全く持たなくても、それが順位を持ってさえいれば、それは順位価値を持つ。その一例が実用性のない（例えば壊れた）骨董品である。実用性は無いにも関わらず、それが或る範疇に含まれる骨董品の中では最高のものと評価されれば最高値で取引される。もし或る財・サービスの順位が他の同様な財・サービスの順位より高ければ、その持つ順位価値もより高い。そして、人々は、財・サービスの消費（使用、所有、観察）を通じて、順位価値からの効用を手に入れる。

例えば、プロスポーツの試合を観ることで興奮や歓喜の感情が沸き起こってくるが、こうした強い感情は実用性とは殆ど関係なく湧いてくるものではないだろうか。しかし、多くの人は、プロスポーツの試合に実用的な価値が殆どないと

分かっているとしてもそれを観たいと思う。例えば実用性が殆ど無くても、勝者（或いは最高、優勝者）を試合直後に見たい、目撃したい、知りたいという欲求が存在する。こうした感情、欲求が順位価値を生むことになる。純粋に選手の妙技（例えば、サーカスの演技のような技）を見たいがためにプロスポーツの試合を観る人も中にはいるかもしれないが、殆どのは、勝者を見たい、目撃したい、知りたいがためにプロスポーツの試合を観たいと思っているのではないだろうか。このことは、殆どの人は、どう順位付けされるのか、その時の感覚を味わいたい、すなわち順位価値を消費したいと欲していると言えるのではないだろうか。本論文では、人々のこうした「順位価値」に係る選好を「順位選好」と呼ぶこととする。なお、順位選好の数学的な表現に関しては、第2章で改めて考察することとする。

2 順位価値及び順位選好の淵源

もし順位選好が人間の本性に深く根差すものであるならば、それは人類の進化の過程の中で深く刻み込まれてきたものではないかと思われる。つまり、それは人類の長い歴史の中で、その生存のために必要不可欠なものだったと考えられる。その必要性の淵源、すなわち順位選好の淵源に関しては、以下に示す二つの欲求が重要ではないかと考えられる。

(1) 争い、紛争、戦争に勝利したいという欲求

生きていく上で争いや紛争は付きものである。それは人生を決めることになる最も基本的な要素の一つと言って良いかもしれない。社会的な生物においては、争いや紛争は個体間だけでなく集団間においても発生する。そして、それは時として生死の問題に直結する。こうしたこともあり、争いや紛争が起きると、人々は非常な興奮を示す。或る集団が勝利したならば、その集団に属する人々は幸福を感じ満足する、すなわち、効用を得る。興味深い点は、人々は、争いや紛争の最終的な結果とは無関係に、争いや紛争が発生したこと自体に興奮することである。このことは、人々が争い、紛争、さらには戦争までも「需要」していることを意味しているのかもしれない (James, 1910; Cannon, 1915)。人類が争いや紛争の発生自体に対して興奮するように進化してきた理由は、そのような反応を示すことが生存にとって有利であったからであろう。例えば実際に紛争に直接巻き込まれた訳ではなくても、争いや紛争の発生自体に対して興奮し、そのことから効用を感じるように進化してきたのかもしれない。

争いや紛争の重要な性質は、その過程における戦い振りがどのようなものであれ、勝者は勝者であり敗者は敗者であることである。争いや紛争においては、その中での戦い振りの巧拙には殆ど意味がなく、最終的な結果としての相対的關係、すなわち勝敗に意味がある。例えば、競馬においては、走破タイムには基本的に意味がなく、着順のみに価値がある。絶対的な意味で成績や技巧に殆ど全く差が無くても、相対的に僅かでも他者を上回れば勝者となる。このことが意味していることは、人々は、「強い」ということよりは「より強い」ということで幸せを感じるということである。言う迄もなく、「最強」であればさらに幸せである。このように、順位付けは人々の心の中に強い情動を引き起こす。この情動が順位価値と順位選好をもたらす淵源の一つであると言える。

(2) 順位制 (Dominance hierarchy) に従って行動したいという欲求

多くの生物種、特に社会性を持つ生物種においては、順位制 (Dominance hierarchy) が存在する (例えば, Landau, 1951; Bayly et al., 2006)。人類も含め殆どの霊長類は階層社会 (Hierarchical society) を作っている。順位制は、それが生存に必要であったために、霊長類の社会的行動の中に深く刻み込まれる形で進化してきたのであろう。順位制の下では、各個体の集団内における順位・序列が死活的に重要な要素となる。自己の順位・序列と他の個体の順位・序列を正しく知っておくことが、社会的集団の中で生きていく上で決定的に重要な行為となる。

社会的集団の中で生きていくための各個体の戦術は、それぞれの個体の順位・序列によって大きく異なってくる。そのため、自己も含め集団内の各個体それぞれの順位・序列を常に定期的に再確認しておかなければならない。もし正しく順位・序列を確認しておくことが出来ない場合には、その個体はその社会的集団の中で居場所がなくなり、場合によっては死に至ってしまうかもしれない。こうした順位・序列の確認行為が常に求められることに伴って、一方で、指導者への礼賛、支持、追従という行為が生まれ、他方で、順位に従わない行動をする個体への懲罰行動も生まれてくるのではないかと考えられる。

したがって、人類は、順位・序列を定期的に再確認したいという強い欲求、衝動を有するように進化してきた可能性が高い。さらに言えば、人間は、その属する集団内での自己の順位・序列を定期的に再確認するという行為そのものから効用が得るように進化してきたと言えよう。逆に言えば、人間は、もし最新の順位・序列に係る正しい情報を得ることが出

来ない状況に置かれると、非常な不安感、不快感に襲われることになると言える。正しい最新の順位・序列に係る正しい情報を得ることによって初めて、人々は安心し、快適となり満足する。この本能的な情動が、順位価値と順位選好のもう一つの淵源であると言えよう。

3 順位の重要性

順位価値及び順位選好の基となっている情動の発露は、様々な場面で観察することができる。スポーツは屡々戦争の代替物となっているのではないかと言われてきた (Santayana, 1972: Fischer, 2002)。プロスポーツの試合を人々が観戦するのは、それが争い、紛争、戦争の代替物となっているからで、それを観戦することで人々は或る種の欲求が満たされ満足するのではないか。或る特定のチームのファンは、そのチームを戦争における祖国や出身部族のように感じているのかもしれない。人々は、屡々、特定のチームに帰属意識を持ち、まるで部族の団結のような感覚でそのチームに忠誠を誓うことがある。この情動の発露の例をもう一つ挙げるとすると、実社会における肩書に対する人々の反応を挙げることができる。肩書は、会社、組織、集団における或る個人の順位・序列を示していると言える。その個人の真の能力、権限がどのようなものであれ、人々はその肩書を基にある程度その人物を判断する。この意味で、真の能力、権限はもちろん重要であるが、肩書（すなわち、順位）も重要な意味を持つ。

このように、順位は人々の生活や経済活動において重要な要素となっている。そして、或る種の財・サービスに対しては、人々は実用的な観点よりも順位の方に重きを置いてその全体としての価値を判断するかもしれない。様々な局面において順位付けに敏感に反応する情動が人類には生来的に備わっていることは確かであろうことから、もし日々の生活において十分に順位を考慮しないで行動するならば、必ずしも満足した日々を送ることができなくなってしまう可能性が高いであろう。

第3節 地位的財 (Positional goods) と順位価値の相違

順位価値、順位選好と類似した概念として、地位的財 (Positional goods) がある (例えば, Frank, 1985, 1991; Solnick and Hemenway, 1998)。両者は結局同じ概念ではないかという見方もあるかもしれない。確かに、人々の行動における相対性の重要性を強調している点で、表面的には両者が良く似ていることは事実である。しかし、この二つの概念には根本的な相違がある。

地位的財の基本的な性質は、人々が自己の社会的地位を顕示するために財・サービスを購入するという点にある。つまり、人々は、自己が特別な存在であり、他の人より優れた人間であると見られたい、感じたいという欲求を満たすために地位的財を購入するのである。このことは、地位的財の概念においては、そこで焦点となっている順位は消費者（使用者、購入者、所有者）の順位であることを意味している。

一方、順位価値及び順位選好の概念においては、その焦点となっている順位は財・サービスの順位であり、消費者の社会的地位、順位とは基本的に無関係である。例えば、人々は、自己の社会的地位を顕示したいがためにプロスポーツの試合を観戦する訳ではない。例え自己の社会的地位に何らの変化も及ぼさないとしても、人々は順位価値を消費することを通じて効用を得るために観戦する。

このように、地位的財の概念は消費者の順位に焦点を当てているのに対して、順位価値及び順位選好の概念では財・サービスの順位に焦点を当てている点で、両者は本質的に異なる概念である。その背景にある人々の情動も、両者では全く異なっている。地位的財の概念は、奢侈品の考察に際しては有用な概念であろうが、スーパースターの所得の考察においては必ずしも有用なものとはならないと言える。

第2章 スーパースターの経済モデル

第1節 先行研究

「はじめに」でも述べたように、Rosen (1981) がスーパースターの経済モデルに関する初期の重要な論文である。そこにおける結論は、スーパースターの著しく高い所得は特別な市場構造（すなわち、非競争性）の結果であるというものである。しかし、Adler (2006) は、非競争性があると価格は非常に低くなりスーパースターは逆に貧しくなってしまうはずだと指摘し、Rosen (1981) のモデルは誤っていると批判した。そして、Adler (2006) はそれに代わる新たなモデル、すなわち、スーパースターの著しく高い所得は「消費資本」によるというモデルを提示した。しかし、そのモデルで前提

としている限界効用逓増という仮定は容易には受け入れ難いものと言わざるを得ない。一方, Borghans and Groot (1998) は, Frank and Cook (1995) の考え方に基づいてまた別のモデルを提示した。その中では, スーパースターの著しく高い所得は「内生的財産権 (Endogenous property rights)」とこの財産権から生じる独占力によるものであるとされている。そして, その根拠として, 人々は「最高」とされるものを見たいという強い性向を持っていることが挙げられている。さらに, Borghans and Groot (1998) の考えの基になっている Frank and Cook (1995) では, 現代は多くの産業において「勝者が全ての利得を独り占めする」時代であるという点が強調されている。しかし, Frank and Cook (1995) の議論は叙述的なものに止まっており, なぜ勝者が独り占めをするのかを明確に説明する理論的なモデルを欠いている。この点に関しては, Borghans and Groot (1998) も同じである。つまり, 彼らの説明の中では, 人々が勝者, 最優秀, 或いは, 優勝者とされるものを見たいという強い性向を持っていることを説明する機序が十分に説明されていない, さらに言えば, それは単に示唆されているに過ぎない。

なお, 第1章で示された順位価値及び順位選好の概念は, Frank and Cook (1995) と Borghans and Groot (1998) の考え方とある部分において類似している。すなわち, いずれの考え方においても, 家計の消費において性能や質の絶対的相違と相対的相違の両方が共に重要であることを強調しており, その点では両者は共通している。

第2節 スーパースターの経済モデル

1 モデル¹

財・サービスは, 三つの性質, すなわち, 「品質」, 「数量」, 「順位」をそれぞれ有している。品質は実用価値に関係し, 順位は順位価値に関係する。数量はいずれの価値にも関係する。各財・サービスの品質と順位は外生的に与えられ不変であると仮定する。ここで, 単純化のために, 経済には或る一つの種類の財・サービスのみ存在するとし, 全ての財またはサービスは全てこの種類に属すると仮定する (以後, そこに含まれる財またはサービスを「当該財」と呼ぶ)。各当該財は, 実用価値の観点からは相互に代替可能であるが, 順位の観点からは別物として扱われる。

$R (= 1, 2, 3, \dots)$ を各財の順位とする。順位 $R = 1$ の財は家計に最も良く選好され, $R = 2$ の財はそれに次いで良く選好される。以下同様である。単純化のために, 同一順位の財は存在しないものとする。家計は, 順位 R の当該財を消費することによって以下の効用を得る。

$$u(q_{n,R}, q_{l,R}, R)$$

ここで, $q_{n,R}$, $q_{l,R}$ は, それぞれ, 順位 R の当該財の品質と数量である。単純化のために, 家計の効用関数を以下のように変換する。

$$u(\tilde{q}_R, R)$$

ここで, $\tilde{q}_R = q_{n,R}q_{l,R}$ であり, $\tilde{q}_R$ は順位 R の当該財の「品質調整済数量」を示す。品質調整済数量の概念は, 以下の仮定に基づいている。まず, 当該財に基準となる或る「標準品質」を設定する。ここで, 実用性の観点からみて標準品質の財より $\alpha\%$ だけ品質の悪い (良い) 財の消費は, 標準品質の財を $\alpha\%$ だけ少なく (多く) 消費したことと同等であると仮定する。つまり, 品質調整済数量 $\tilde{q}_R$ は, 標準品質を基準として標準化された当該財の「実質」品質を示していると言うことになる。

効用関数は, 以下のような性質を有している。

$$\frac{\partial u(\tilde{q}_R, R)}{\partial \tilde{q}_R} > 0$$

$$\frac{\partial^2 u(\tilde{q}_R, R)}{\partial \tilde{q}_R^2} < 0$$

¹ Harashima (2017, 2018) も参照のこと。

さらに、順位選好に関して、以下のような性質を仮定する。いかなる $r \in R$ に対しても、

$$u(\tilde{q}_r, r+1) < u(\tilde{q}_r, r) \quad (1)$$

及び

$$u(\tilde{q}_r, r+2) - u(\tilde{q}_r, r+1) > u(\tilde{q}_r, r+1) - u(\tilde{q}_r, r) \quad (2)$$

である。不等式 (1) は、順位が下がれば (R が増加すれば)、効用が減少することを意味し、不等式 (2) は、順位が下がれば (R が増加すれば)、順位低下に伴う効用の減少の程度が弱まることを意味している。

さらに、単純化のため、効用は分離可能であると仮定する。したがって、家計が様々な順位の当該財を消費することから得られる効用の合計は以下になる。

$$U = u_{Quant}(\tilde{q}) + \sum_{R=1}^{\infty} u_{Rank}(\tilde{q}_R, R) \quad (3)$$

ここで、 $u_{Quant}(\cdot)$ 、 $u_{Rank}(\cdot)$ は、それぞれ、実用価値の消費に係る効用関数、順位価値の消費に係る効用関数であり、また、

$$\tilde{q} = \sum_{R=1}^{\infty} \tilde{q}_R$$

である。さらに、以下のような一般に仮定されている効用関数の性質を仮定する。

$$\frac{\partial u_{Quant}(\tilde{q})}{\partial \tilde{q}} > 0$$

$$\frac{\partial^2 u_{Quant}(\tilde{q})}{\partial \tilde{q}^2} < 0$$

$$\frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial \tilde{q}_R} > 0$$

$$\frac{\partial^2 u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial \tilde{q}_R^2} < 0$$

それに加えて、順位選好に関して以下のような性質を仮定する。いかなる $r \in R$ に対しても、

$$u_{Rank}(\tilde{q}_r, r+1) < u_{Rank}(\tilde{q}_r, r) \quad (4)$$

及び

$$u_{Rank}(\tilde{q}_r, r+2) - u_{Rank}(\tilde{q}_r, r+1) > u_{Rank}(\tilde{q}_r, r+1) - u_{Rank}(\tilde{q}_r, r) \quad (5)$$

である。

家計の予算制約は、

$$I = p_{Quant} \sum_{R=1}^{\infty} \tilde{q}_R + \sum_{R=1}^{\infty} p_{Rank, R} \tilde{q}_R = p_{Quant} \tilde{q} + \sum_{R=1}^{\infty} p_{Rank, R} \tilde{q}_R \quad (6)$$

である。ここで、 I は外生的に与えられる一定不変の家計の予算 (所得)、 p_{Quant} は実用価値に係る $\tilde{q}_R$ 一単位の価格、 $\tilde{q}_R$

は順位価値に係る $\tilde{q}_R$ 一単位の価格である。実用価値に係る価格は、いかなる R , $q_{n,R}$, $q_{l,R}$ に対しても同一であると仮定する。(6) 式の意味するところは、価格には実用価値のみならず順位価値に係る価格も存在すること、そして、家計が当該財を購入する時には実用価値と順位価値の両方に対して支払いをする必要があることである。家計は、(6) 式で示される予算制約の下で、(3) 式で示される効用を最大化するように行動する。

一方、順位 R の当該財の生産者は、その利潤を極大にするように行動する。単純化のために、当該財の生産に係る費用は、単純に $\tilde{q}_R$ に正比例し、いかなる R , $q_{n,R}$, $q_{l,R}$ に対しても同一であると仮定する。ここで、 c を $\tilde{q}_R$ 一単位当たりの生産費用とする。したがって、順位 R の当該財の生産者の利潤 (Π_R) は、

$$\Pi_R = p_{Quant} \tilde{q}_R + p_{Rank, R} \tilde{q}_R - c \tilde{q}_R - \bar{c}_R \quad (7)$$

となる。ここで、 $\bar{c}_R$ は、順位 R の当該財の生産者に係る固定費用である。

2 連続順位モデル

順位はその性質上本来的に離散的なものである。しかし、ここでは、その概念を拡張して、前節のモデルを連続順位モデルに拡張する。ここで、連続な順位 R を $[0,1)$ とする。連続順位化に伴って、家計の効用は以下ようになる。

$$U = u_{Quant}(\tilde{q}) + \int_0^1 u_{Rank}(\tilde{q}_R, R) dR \quad (8)$$

ここで、

$$\tilde{q} = \int_0^1 \tilde{q}_R dR$$

である。さらに、家計の予算制約も以下ようになる。

$$I = p_{Quant} \tilde{q} + \int_0^1 p_{Rank, R} \tilde{q}_R dR$$

不等式 (1), (2), (4), (5) も以下ようになる。

$$\frac{\partial u(\tilde{q}_R, R)}{\partial R} < 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 u(\tilde{q}_R, R)}{\partial R^2} > 0$$

$$\frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial R} < 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial^2 u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial R^2} > 0$$

第3節 スーパースターが生み出される機序

1 スーパースターの著しく高い所得

1.1 独占力

順位価値及び順位選好によって、当該財の生産者には独占力が生じることになる。なぜなら、順位価値を生産すること追加的な費用が掛からない、つまり、順位価値を生産する際の限界費用が 0 であるからである。したがって、生産者は限界費用を超える $p_{Rank, R}$ を設定することが出来る。こうした独占力があるため、生産者は単なる価格受容者 (Price-

taker)ということにはならない。利潤 Π_r が極大化するように (7) 式における順位に係る価格 $p_{Rank,R}$ を戦略的に設定することが出来る。したがって、 $\tilde{q}_R$ と $p_{Rank,R}$ は生産者の戦略的行動の結果として決定されることになる。

1.2 効用関数の形状

生産者の独占力の強さを決めものは、順位に係る効用関数 (u_{Rank}) の形状である。効用関数の形状は不等式 (10) の中の $\frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial R}$ の値によって様々な形状をとり得るのであるが、独占力の強さはこの不等式 (10) (或いは、不等式 (4)) の示す効用関数の形状によって決まる。もし家計の順位選好の程度が強まると、すなわち、いかなる R に対しても $\left| \frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}_R, R)}{\partial R} \right|$ の値が大きくなると、家計は以前よりも高い価格 ($p_{Rank,R}$) であっても同じ財を買おうとする。このことは、家計の順位選好の程度が強まると、生産者の独占力が強まり、順位の高い財を生産している生産者はさらに高い価格を設定できるようになることを意味している。

不等式 (9) 及び (10) (或いは、不等式 (1) 及び (4)) は、 $i, j \in R$ に対して、もし $i < j$ ならば $p_{Rank,i} > p_{Rank,j}$ であることを示している。つまり、最高順位の当該財の生産者は最も強い独占力を有しており、その生産者は当該財の生産者の中で最も高い価格 ($p_{Rank,1}$) を設定することが出来る。もし家計の当該財に対する順位選好が著しく強い場合には、最高順位の当該財の生産者がその業界における利益の殆どを独占することになるであろう。

1.3 非競合財・サービスの場合の戦略

しかし、例えば順位選好が非常に強くても、順位の高い当該財の生産者が必ずしも順位価値に係る価格を高く設定するとは限らない。もし、高い価格を付ける代わりに、価格は比較的低い水準に留めた上で数量をより多く売る販売方法の方がより多額の独占利潤が得られるのであれば、そのような方法の方を選ぶ可能性が高くなるであろう。この戦略が採用されるかどうかは、当該財の実用価値に係る非競合性の程度にかかっている。実用価値に関して非競合性が弱い場合には、上記の戦略は採用されないであろうが、強い場合 (すなわち、実用価値に関し、追加的な生産、販売に際して非常に僅かな追加費用しか必要でない場合) には、上記のような順位価値に係る低価格戦略が採用される可能性が高くなると考えられる。

実用価値に関する非競合財の場合、順位価値だけでなく実用価値の生産のための限界費用も殆ど 0 となる。この場合、実用価値に係る価格を相対的に低く設定したとしても、その価格は限界費用を上回る。つまり、その財・サービスの供給曲線 (実用価値の限界費用に順位価値の限界費用を加えたもの) は、非常に低い水準でほぼ水平となる。一方で、低い価格は多くの消費者を引き付けることになる。もし、低価格帯では需要曲線も同じようにほぼ水平となるならば、順位価値に係る低価格戦略でより多くの消費者を引き付けることによって、非競合当該財の生産者の利益は遥かに大きくなるかもしれない。つまり、低価格戦略を採った場合に独占利潤の極大化が実現されることになる。なお、この低価格戦略は、Rosen (1981) の議論にも関連するかもしれない。

2 2生産者モデル

2.1 モデル

スーパースターが生み出される機序をより分かり易く示すために、ここでは単純な2生産者モデルを用いることとする。生産者は2社 (或いは2人)、すなわち「生産者1」及び「生産者2」のみとする。生産者1及び2の生産する当該財の順位は、それぞれ1位と2位である。単純化のために、 p_{Quant} 及び u_{Quant} は無視することとする。したがって、家計はその効用

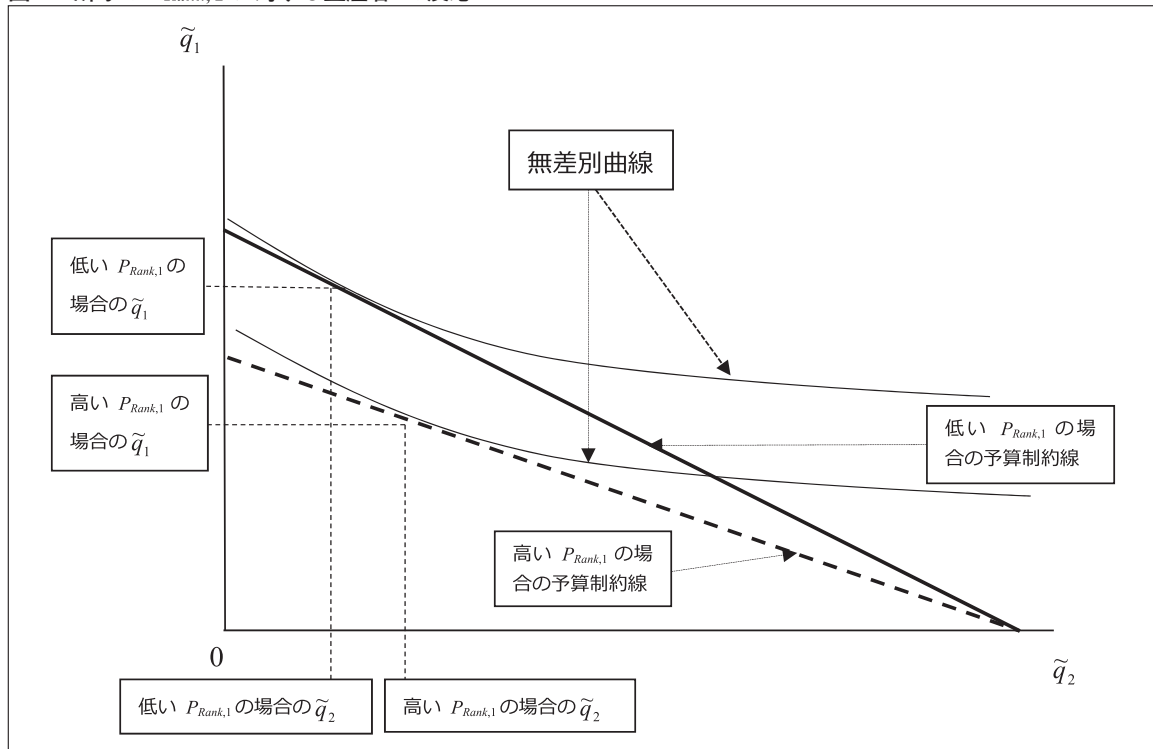
$$U = u_{Rank}(\tilde{q}_1, 1) + u_{Rank}(\tilde{q}_2, 2)$$

を予算制約

$$I = p_{Rank,1}\tilde{q}_1 + p_{Rank,2}\tilde{q}_2$$

の下で最大化するように行動する。家計から見て、 I , $p_{Rank,1}$, $p_{Rank,2}$ は全て外生的に与えられる。ここで、家計の順位選好は非常に強いと仮定する。すなわち、 $u_{Rank}(\tilde{q}_1,1) - u_{Rank}(\tilde{q}_1,2)$ の値は非常に大きいと仮定する。したがって、無差別曲線は殆ど水平となる（図1及び2参照）。

図1：所与の $P_{Rank,2}$ に対する生産者1の反応

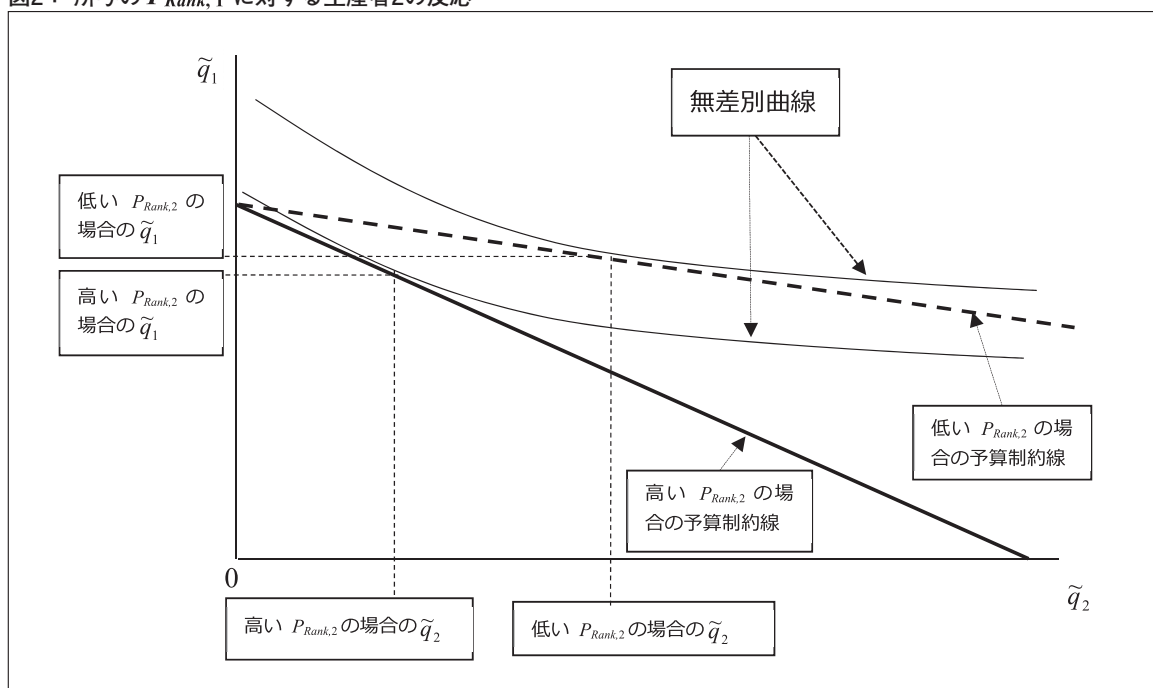


生産者1及び2は、それぞれの利潤、すなわち、 $r=1, 2$ に対して、

$$\Pi_r = p_{Rank,r} \tilde{q}_r - c \tilde{q}_r$$

を最大化するように行動する。

図2：所与の $P_{Rank,1}$ に対する生産者2の反応



2.2 均衡価格及び数量

生産者が2社（人）なので、複占モデルで考えることになる。ここで、まず生産者2がその順位価値に係る価格 $p_{Rank,2}$ を設定した後、生産者1が $p_{Rank,2}$ を考慮しながら自らの利潤を極大化するようにその順位価値に係る価格 $p_{Rank,1}$ を設定する場合を考察する。数量 $\tilde{q}_1$ 及び $\tilde{q}_2$ は、図1で示されるように無差別曲線と家計の予算制約線が接するところで決まる。より高い $p_{Rank,1}$ が設定されると $\tilde{q}_1$ はより少なくなることから、 $\frac{\partial p_{Rank,1}}{\partial \tilde{q}_1} < 0$ となっている。さて、生産者1はその利潤を極大化するように行動することから、その価格 $p_{Rank,1}$ を

$$\frac{d\Pi_1}{d\tilde{q}_1} = \frac{\partial p_{Rank,1}}{\partial \tilde{q}_1} \tilde{q}_1 + p_{Rank,1} - c = 0$$

が満たされるように設定する。すなわち、

$$p_{Rank,1} = c - \frac{\partial p_{Rank,1}}{\partial \tilde{q}_1} \tilde{q}_1 > c$$

となるように設定する。ここで重要な点は、図1で示されるように、例え $p_{Rank,1} > p_{Rank,2}$ であっても $\tilde{q}_1 > \tilde{q}_2$ となるような $p_{Rank,1}$ の価格帯が存在することである。こうした価格帯が存在するのは、順位選好が非常に強いために無差別曲線がほぼ水平になっているからである。このことから、生産者1は生産者2よりも遥かに多額の利潤を得ることが出来る。

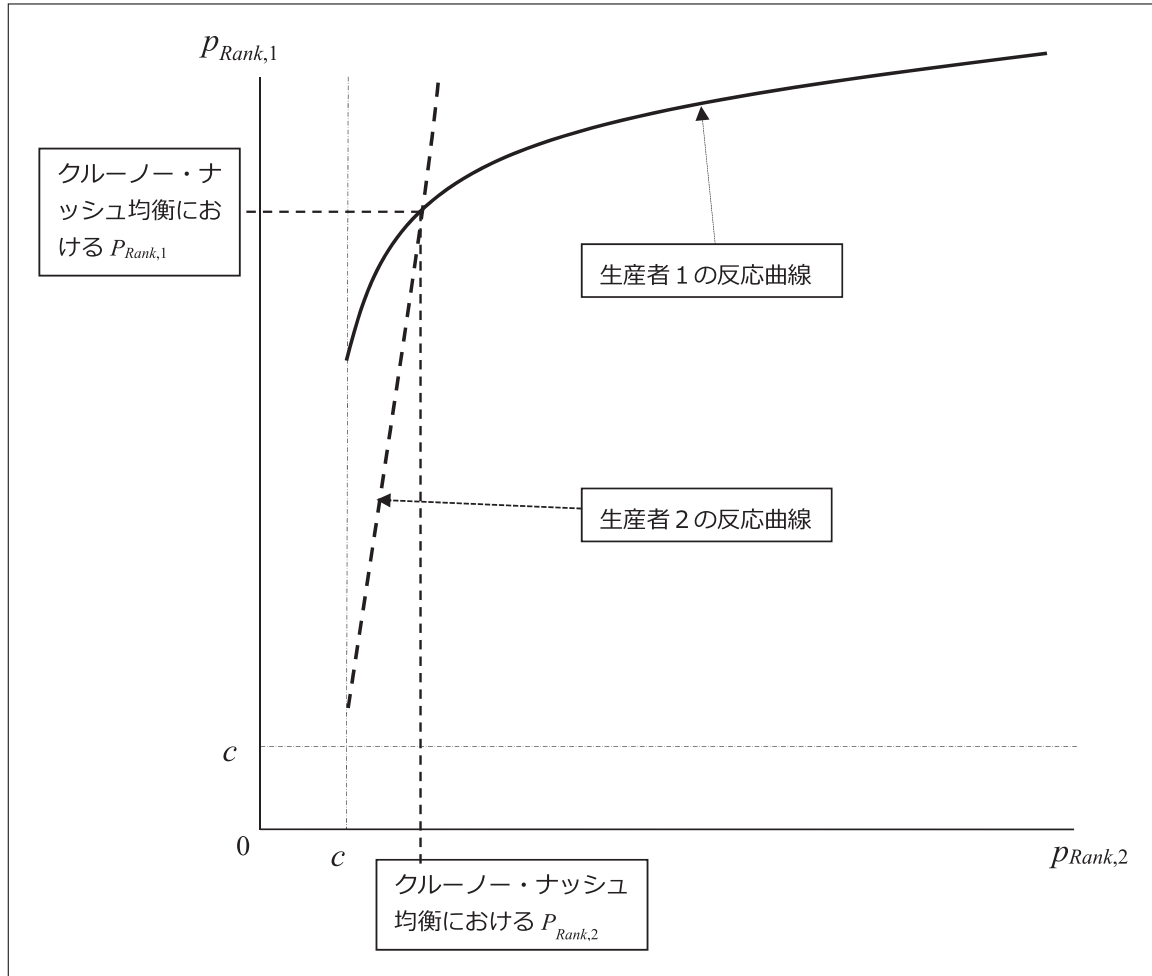
しかし、複占の下では、生産者1のみならず生産者2も戦略的に行動することになる。図2で示されるように、生産者2は、生産者1の価格 $p_{Rank,1}$ を認知した後、自己の利潤が極大化されるように自己の価格 $p_{Rank,2}$ を修正する。その後、両生産者共に、それぞれの順位価値に係る価格を相手の取る行動に合わせて戦略的に調整していく。その最も単純な解がクルーノー・ナッシュ均衡（Cournot-Nash equilibrium）である。それぞれの生産者には、相手の生産者の戦略が与えられた時の自己の最適な戦略からなる集合（つまり、相手の順位価値に係る価格が与えられた時、それに対応した自己の最適な順位価値に係る価格の集合）で表される反応関数が存在する。反応関数は、図3において、 $p_{Rank,1}$ 軸と $p_{Rank,2}$ 軸からなる平面における反応曲線として描くことが出来る。クルーノー・ナッシュ均衡の均衡点は、両反応曲線の交点によって示される。なお、いずれの生産者も c を下回って順位価値に係る価格を設定することはしない。なぜなら、そのようにすると損失が発生してしまうからである（図3参照。なお、単純化のために p_{Quant} と u_{Quant} を無視していることに注意）。

家計の順位選好が非常に強いと（つまり、無差別曲線が殆ど水平であると）、生産者1と2の反応曲線の形状は大きく異なってくる。非常に強い順位選好の恩恵を受けて生産者1は生産者2よりもかなり高い価格を設定することが可能であるため、生産者1の反応曲線は図3の平面においてかなり上方に位置することになる。一方、生産者2の反応曲線は平面のかなり左側に位置することになる。このため、クルーノー・ナッシュ均衡における $p_{Rank,1}$ は $p_{Rank,2}$ よりもかなり高くなる。順位選好がより強くなるのに従って、生産者1の反応曲線はより上方へ、そして、生産者2の反応曲線はより左側へ移動する。それに伴って、クルーノー・ナッシュ均衡における $p_{Rank,1}$ と $p_{Rank,2}$ の乖離幅はより大きくなる。

図3は、もし順位選好が強い場合には、仮に生産者2がその価格を $p_{Rank,2} = c$ （すなわち、利潤 $\Pi_2 = 0$ ）のように設定したとしても、均衡における順位1の当該財の数量は大幅には減らないことを示している。このことは、もし順位選好が十分に強い場合には、生産者2は、たとえ如何なる戦略を採ったとしても、生産者1よりも遥かに少ない利潤しか得ることが出来ないことを意味している。別の表現をすれば、生産者1はスーパースターとなることが出来る。強い順位選好の下では、このような現象が生じる機序が存在する。そして、これこそがスーパースターを生み出す機序である。

なお、生産者1が非常に低い順位価値に係る価格（ $p_{Rank,1}$ ）を設定して、生産者2を市場から追い出すことで利潤を完全に独占してしまうとする可能性も考えられる。しかし、生産者2が市場から追い出され生産者1のみが市場に残った場合、家計にとって順位はもはや意味を持たなくなってしまう。このため、生産者1の生産する当該財の順位価値は0となってしまう元も子もなくなってしまうかもしれない。したがって、生産者1は、生産者2が市場から出て行ってしまうように、十分に高い価格を設定する可能性が高いであろう。

図3：強い順位選好の下でのクルーノー・ナッシュ均衡



第4節 スーパースターを生み出しやすい財・サービス

1 スポーツ、美術、音楽産業

スーパースターは必ずしも如何なる産業においても現れると言うものでもない。逆に、むしろ幾つかの限られた産業においてのみ現れるとも言える (Frank and Cook, 1995)。それは、多くの財・サービスにおいては、順位価値よりも実用価値の方が遥かに重要であるからだろう。しかし、一部の財・サービスの場合、家計はその実用価値にはそれ程関心がない一方で順位価値には非常に高い関心を示すものもあるかもしれない。さらに言えば、或る財・サービスに対しては、家計は一切実用価値を感じないにもかかわらず極めて高い順位価値を感じるかもしれない (例えば、骨董品等)。もし、或る人々が或る骨董品に順位価値を感じるならば、例えそれに実用価値が殆ど全く無くても (例えば、壊れていても)、順位価値が生じることになる。殆ど全く実用価値の無い只の物体が人々の欲する収集品となるかどうかは、人々がそれに対して順位価値を感じるかどうかにかかっている。もし誰もその物体に順位を感じなければ、それは只のゴミと言うことになる。いずれにせよ、或るモノにおいて順位価値が実用価値よりも遥かに重要である場合、家計のそのモノに対する需要は主として順位価値によって決まることになる。そのような財・サービスに係る産業においては、スーパースターが現れる可能性が高いであろう。

その一例として、プロスポーツ産業を挙げることが出来る。プロスポーツにおいては、順位価値が実用価値を大きく上回ることは確かであろう。プロスポーツの試合を観戦することから得られる実用価値としては、競技者の披露する高い技能を鑑賞することが挙げられるかもしれないが、プロスポーツの試合を観戦する観客の主たる目的は、それを鑑賞することではなく、誰が勝ったのか負けたのかその場で目撃したい、直ちに知りたいということであろう。この点で、プロスポーツの試合は、例えば曲芸の妙技を披露するサーカスとは完全に異なる性質を有していることは明らかである。勿論もし試合における選手の技能が低ければ観客はその試合に幾ばくかの不満を感じるかもしれないが、勝敗を直に直接見ることが出来たことで基本的に満足するであろう。観客は、観戦することで順位の感覚を感じ、そして、順位の世界に浸り、そ

のことから効用を得る。したがって、プロスポーツ産業はスーパースターを生み出し得る産業であると言える。

中間的な性質を持つと思われる財・サービスも存在する。例えば、美術や音楽である。プロスポーツの場合と異なり、美術や音楽の産業においては顕示的に参加者が競い合う競技会が定期的に開かれることは殆どない。勿論、多くの（特に、若手芸術家のための）コンテストが開かれているが、これらは美術・音楽産業全体から見ればごく僅かな存在でしかない。美術・音楽の製品を購入する際の消費者の主たる目的は、コンテストで誰が勝つのか目撃することや知ることではないであろう。つまり、消費者は実用価値を重視してこれらの製品を購入するという側面があることは否定し得ない。人々は美術・音楽の作品そのものを見て聞いて楽しむためにそれらの製品を購入する面が強いことは間違いないであろう。

しかし、だからといって美術・音楽の製品において順位価値が全く意味を持たない訳でもないだろう。むしろ、実用価値と同じ位重要と言えるかもしれない。もっとも、美術・音楽産業においては、ヒット・チャート等を除けば信頼し得る明示的な順位は存在しない。しかし、そうであっても、人々は、恐らく無意識の内に、順位の感覚を感じとっていると考えられる。なぜなら、人々は、通常、多くの人が関心を寄せているのはどの作品であるか知りたい、そして、最も人気のある有名な作品を購入したいと思っているからである。有名ということには意味がある。なぜなら、それは「暗黙の順位」に関する情報を提供するものであり、順位の感覚を生み出すものであるからである。例えば、或る二つの絵画に対して、或る消費者が、それらの持つ実用価値とそれに係る価格は同一であると評価したとしても、より有名な画家の書いた絵画の方を買う場合が殆どであろう。なぜなら、そうした方が、同一の実用価値を得つつ順位価値から得られる効用はより高くなるからである。美術・音楽産業における順位価値の重要性は、プロスポーツ産業と比較すると低いかもしれないが、その他の多くの産業と比較すると相対的にかなり重要な意味を持つと言えるであろう。この結果、何人かの芸術家は大きな独占力を持つことが出来ることになる。つまり、美術・音楽産業においても、スーパースターが生まれ得ることになる。

なお、順位価値が重要な意味を持つものとなるためには、競争者あるいは競合者の間の能力や品質の相違が小さいことが必要である。例えば、プロスポーツのリーグ内においてチーム間の戦力差が余りに大きいと、人々は関心を失ってしまうかもしれない。順位は、あくまでも同種の財・サービス間で比較された時にのみ意味を持つ。能力や品質の差が余りに大きいと、別の種類の財・サービスの間で競争しているのではないかと疑われるようになってしまう。そうになると、人々はもはやその競争に順位価値も順位選好も感じなくなってしまう。したがって、順位価値が大きな意味を持つものとなるためには、能力や品質の相違が相対的に小さいことが必要である。この意味で、アメリカのプロスポーツで広く採用されている新人選手のドラフト制度は十分に正当化できるものであると言えよう。なぜなら、それにより競争条件が均等化され、リーグ全体として順位価値が高まる（つまり、リーグ全体としての売上が増える）ことになるからである。

2 文化及び歴史、伝統

或る特定の財・サービスが順位に係る強い感情を呼び起こすかどうかを先験的に予測することは難しい。例え或る社会において或る時期に或る一連の特定の対象物が価値ある存在と見なされたとしても、その他の社会においてやその他の時期においては無価値と見なされるかも知れない。つまり、順位の感覚が呼び起こされる上で、文化や歴史、伝統が大きな影響を及ぼしている可能性がある。

例えば、サッカーは欧州や南米では非常に人気があるが、米国ではそれ程でもない。一方で、野球やアメリカン・フットボールは米国では非常に人気があるが、欧州や南米ではそれ程ではない。その結果、サッカーは欧州や南米で非常に強い順位価値を生み出す一方で野球やアメリカン・フットボールはそれ程生み出さず、米国ではその逆になっていると言える。しかし、このような大きな違いがあるにもかかわらず、多数の観客を興奮させるチーム・スポーツという点から見ると、これらのスポーツはいずれも同様の性質を持つ非常に似たスポーツである。それでは、こうした地域の相違による人気の大きな相違は、地域によって人々の順位に関するそもそもの感性が大きく異なっているからなのであろうか。しかし、同じ人間である以上、欧州、南米、北米の人々の間で順位に関する感性そのものが大きく異なるということは基本的にないであろう。こうしたことから、各地域でスポーツの種類によって人気や順位価値が大きく異なっている理由は、専ら各地域の文化や歴史、伝統の相違に求めることが出来るのではないかとと思われる。

3 スーパースターが生み出される条件

ここでは、スーパースターが生み出されるために必要な条件を、第2章第2節2で示された連続順位モデルを用いて考

察することとする。さて、家計は期間 t において順位 0 の財のみを消費するとする。(8) 式より、家計の効用は

$$U = u_{Quant}(\tilde{q}) + u_{Rank}(\tilde{q}, 0) \quad (11)$$

となる。(11) 式の全微分により、

$$dU = \frac{\partial u_{Quant}(\tilde{q})}{\partial \tilde{q}} d\tilde{q} + \left[\frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}, R)}{\partial R} dR \right] \Big|_{R=0}$$

が得られる。 $dU = 0$ と置くことによって、

$$\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0} = - \frac{\frac{\partial u_{Rank}(\tilde{q}, R)}{\partial R} \Big|_{R=0}}{\frac{\partial u_{Quant}(\tilde{q})}{\partial \tilde{q}}} (> 0)$$

が得られる。 $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0}$ は、実用価値と順位価値の間の限界代替率を表している。 $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0}$ の値が大きいことは順位選好の影響

が強いことを意味する。スーパースターを生み出し得るかどうかは、この $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0}$ の値にかかっている。

もし当該財の順位価値がその実用価値よりも遥かに高ければ、 $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0}$ の値は非常に大きくなる。しかし、多くの財・サービスにおいては、実用価値が順位価値をかなり上回るであろうから、殆どの経済分析においては、順位価値を無視

しても構わない、すなわち、如何なる R に対しても $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0} \cong 0$ と仮定しても構わないかもしれない。

なお、一方で、殆どの財・サービスにおいて、 $\frac{d\tilde{q}}{dR} \Big|_{R=0}$ の値が 0 になることもないであろう。つまり、殆どの財・サービスにおいて、それはかなり小さいものである場合もあるであろうが、ある程度の順位価値が存在することも確かであろう。

第5節 定期的な順位の改定

多くの場合、順位は直ぐに古くなり、それは現在の順位を示すものではないと感じられるようになってしまうであろう。このため、定期的に順位を改定することが必要になってくる。例えば、スポーツの場合、定期的に新たな順位決定戦が行われる。一方、美術・音楽産業においては、若手芸術家のためのコンテストを除けば定期的に開催される顕示的な順位決定の催しは殆ど存在しないが、人気は時と共に移ろっていくという現象が起きる。このことは、人々は、マスコミ、インターネット、口コミ等を通じて、美術・音楽に関する最新の「暗黙の順位」に関する情報を常時集め、それに反応していることを示している。この意味で、美術・音楽産業においても、多くの暗黙の順位決定戦が定期的に開催されていると言って良いのではないだろうか。

定期的に順位が改定されるという性質によって、高い順位の財・サービスの生産者の戦略が影響を受けることがあるかもしれない。順位が定期的に改定される、或いは時と共に人気に移ろうということは、順位選好から得られる強い独占力が一時的なものでしかないことを意味している。高順位の財・サービスの生産者は、この独占力は一時的でしかないという性質を十分に考慮して、戦略的に行動する必要がある。つまり、強い独占力を維持出来る期間の長さを十分に予測し考慮した上で、順位価値への価格を設定することが必要である。

結 論

スーパースターは一般の人々より遥かに高額な所得を得ている。しかし、それは彼らの生産性が一般の人々より遥かに高いからという訳では必ずしもないであろう。限界生産力以外の何らかの要因が、スーパースターに著しい高額所得をもたらす重要な鍵を握っていることは間違いのないであろう。この点に関して、Frank and Cook (1995) と Borghans and

Groot (1998) は共通して、人々には順位の高いモノを手に入れたい、或いは、様々な競技における優勝者を見たいという強い欲求があるという点を強調している。しかし、彼らの研究においては、こうした現象が生み出される機序を説明する数学的なモデルは提示していない。

本論文では、順位価値と順位選好の概念を新たに導入し、それに基づいてスーパースターの著しく高い所得を説明するモデルを構築した。財・サービスは実用価値だけでなく順位価値も持っている。なぜなら、人々は様々な種類の順位を感じることを通じて快感や効用を得るからである。この種の感情に係る反応（つまり、順位選好）によって、或る種の財・サービスの生産者には強い独占力が生まれる。或る種の財・サービス（例えば、プロスポーツ）の場合、家計の順位選好が非常に強いことから、高順位の財・サービスの生産者は非常に強い独占力を持つことができる。こうした順位選好の存在がスーパースターの著しい高額所得の源泉である。なお、どの財・サービスに強い順位選好が生じるのかという点に関しては、各地域や社会の文化や歴史、伝統が重要な影響を及ぼしていると考えられる。

参考文献

- Adler, Moshe (1985) "Stardom and Talent," *American Economic Review*, Vol. 75, pp. 208–212.
- Adler, Moshe (2006) "Stardom and Talent," in *Handbook of the Economics of Art and Culture*, Vol. 1, Victor A. Ginsburgh and David Throsby (ed.), North Holland, Amsterdam.
- Bayly, Karen L., Christopher S. Evans and Alan James Taylor (2006) "Measuring Social Structure: a Comparison of Eight Dominance Indices," *Behavioural Processes*, Vol. 73, No. 1, pp. 1–12.
- Borghans, Lex and Loek Groot (1998) "Superstardom and Monopolistic Power: Why Media Stars Earn More Than Their Marginal Contribution to Welfare," *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 154, No. 3, pp. 546–571.
- Cannon, Walter, B. (1915) *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage, An Account of Recent Researches into the Function of Emotional Excitement*, D. Appleton and Co., New York and London.
- Fischer, Norman (2002) "Competitive Sport's Imitation of War: Imaging the Completeness of Virtue," *Journal of the Philosophy of Sport*, Vol. 29, No. 1, pp. 16–37.
- Frank, Robert H. (1985) *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status*, Oxford University Press, New York.
- Frank, Robert H. (1991) "Positional Externalities," in *Strategy and Choice*, Zeckhauser, R.J. (Ed.), MIT Press, Cambridge, MA.
- Frank, Robert H. and Philip J. Cook (1995) *The Winner-Take-All Society*, The Free Press, New York.
- Harashima, Taiji (2017) "The Mechanism behind Product Differentiation: An Economic Model" *Journal of Advanced Research in Management*, Vol. 8, No. 2, pp. 95–111.
- Harashima, Taiji (2018) "A Model of Superstar in Team Sports," *MPRA (The Munich Personal RePEc Archive) Paper No. 86360*.
- James, William (1910) "The Moral Equivalent of War," in *Writings: 1902–1910*, Bruce Kuklick (ed.), 1987, Library of America, New York.
- Landau, H. G. (1951) "On Dominance Relations and the Structure of Animal Societies: I. Effect of Inherent Characteristics," *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, Vol. 13, No. 1, pp. 1–19.
- Rosen, S. (1981) "The Economics of Superstars," *American Economic Review*, Vol. 71, pp. 845–858.
- Santayana, George (1972) "Philosophy on the Bleachers," in *Sport and the Body*, Ellen Gerber (ed.), Lea and Febiger, Philadelphia.
- Solnick, Sara J. and David Hemenway (1998) Is More Always Better? : A Survey on Positional Concerns," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 37, pp. 373–383.