

ギャンブルの分析と可視化に向けた基礎的検討

——ギャンブルのイメージを基にしたギャンブル行動の構造の検証——

破田野 智 己

(立命館大学人間科学研究所)

ギャンブルとは金銭を賭ける遊戯であるが、ギャンブルを行う理由は金銭だけではない。人々がギャンブルから得るメリットは多様であり、本研究ではそれをギャンブルの機能と定義する。ギャンブルの機能は特定されておらず、そのことは、ギャンブル行動を理解しにくくするだけでなく、ギャンブル障害への対応を難しくしている。そこで本研究では、ギャンブルの機能を分析する方法を探る試みとして、イメージに基づいてギャンブル行動の構造を可視化した。198名の大学生（男性135名、女性63名、年齢18～23歳）に、11種のギャンブル（パチンコ、スロットマシン、toto、ルーレット、競馬、競艇、麻雀、ポーカー、ブラックジャック、宝くじ、クレーンゲーム）の印象を評定するよう求め、この結果をレーダーチャートで表現したところ、ギャンブルの印象が相互に異なることがわかった。また、11種すべてのギャンブルをもとに共分散構造モデルを構築し、これを各ギャンブルへ当てはめたときの適合度を指標としたところ、レーダーチャートのみでは実現できなかったギャンブルの違いを検証することができた。つまりギャンブルには複数の機能があり、その機能はギャンブルの種類によって異なることが示唆された。これらにより、「競艇は競馬に似ているが、競艇の方が運の影響が小さい」のような感覚を可視化できた。

キーワード：ギャンブル、ギャンブル障害、依存、共分散構造モデル、可視化

立命館人間科学研究, No.39, 1-11, 2019.

ヒトが何を目的にギャンブルを行うのかは解明されていないが、ギャンブル障害を未然に防ぐことを急ぐあまり、ギャンブルを行うことを制限する対策のみが講じられつつある今日、その究明は急務である。いうまでもなく、ギャンブルは日常生活に不必要であり、そればかりか過度に興じることは健康的な生活に悪影響を及ぼす危険性がある。特に、日本は他国に比してギャンブル障害を患う個人の割合が高いとの指摘（樋口 2013）があり、特定複合観光施設区（いわゆる IR 区）におけるカジノの設置に関して慎重な議論が交わされるなかで、ギャンブル等依存症対策基本法案が衆議院に提出されるに至った（衆議院 2018）。しかし、この法案では具体

的な対策については触れられておらず、IR 区におけるカジノへの入場には回数制限が設けられる見通し（特定複合観光施設区域整備推進本部事務局 2018）であることを鑑みれば、ギャンブル障害が疑われる個人が「公営競技の投票」や「ぱちんこ屋¹⁾での遊技」を行うことも、何らかの制限を課される方向に進むと思われる。しかし、ギャンブルが単なる遊戯ではなく、それによって様々なストレスを緩和している個人がいると

1) 「公営競技場」および「ぱちんこ屋」の用語は、ギャンブル依存症対策基本法案第二条に基づく。「ぱちんこ」はパチンコとパチスロ（スロットマシン）を総称するテクニカルタームとして広く用いられている（たとえば社会安全研究財団 2003；神村 2014）。

仮定するならば、ギャンブルがどのような役割を担っているのかを明らかにしないまま、規制ばかりが先行することは、ギャンブル障害を疾病として位置づけ、対策を講じようとしている情勢に歯止めをかけるばかりか、ギャンブル障害を却って悪化させかねない。このように述べると、ギャンブルを擁護する詭弁との誹りを受けかねないが、本研究はギャンブルを無批判に肯定するものではなく、ギャンブルを客観的に分析・可視化することで、ギャンブル障害に対応する際のエビデンスを提供することを目的としている。そこで以下では、ギャンブルが担っている役割、換言するならばギャンブルを行う個人がそれによってどのようなメリットを得ているのかを「ギャンブルの機能」と定義し、なぜその解明が必要なのかを述べたうえで、本研究で行う調査を説明したい。

まず、ギャンブルの機能を解明することは、ギャンブル障害を疾病として位置づけ、対策を講じるうえで非常に有益であると考えられる。DSM-5 (APA 2013) においてギャンブル障害が行動嗜癖 (addictive behavior) に位置づけられ、ICD-11 (WHO 2018) も同様の分類を行う見込みであることや、ギャンブルの目的が個人の精神的な状態によって異なるとの指摘 (Blażczyszynski & Nower 2002) は、ギャンブルを行動分析の枠組みで捉えることが可能であることを示しており、ギャンブル障害の緩和には認知行動療法による治療が有効とされる (たとえば松本 2013)。しかし、広く知られているギャンブル障害のスケール (SOGS: The South Oaks Gambling Screen や DSM-5 の診断基準など) はギャンブル障害の強度を測るものであり、「その個人がなぜギャンブルを行うのか」を分析する方法は未確立であるため、現状では熟練した治療者が来談者の状態を見ながら臨機応変に対策を講じているという (たとえば神村 2014)。もちろん、熟達者の見立ては経験に裏打ちされた確かなものである

と考えられるが、ギャンブルの機能を示す詳細かつ客観的な指標があれば、それをエビデンスとする細やかな治療を行えるだけではなく、非熟達者や学習者、さらには広く一般個人がギャンブル障害を正しく理解する一助になると考えられる。

また、ギャンブルの機能を明らかにしないまま行動だけを制限すると、代償行動として新たな障害が発現するという可能性も看過できない。Khantzian & Albanese (2008; 2013) の自己治療仮説では、苦悩や苦痛に苛まれた個人が、それを緩和するために特定の行為を繰り返した結果が依存であると述べており、これに沿って考えれば、ギャンブル行動にも何らかの苦悩や苦痛を緩和する機能があると考えられる。換言すればギャンブル障害は「苦し紛れの行動」が習慣化したものといえる。また、DSM-5 (APA 2013) では、治療やカウンセリングを経ずにギャンブル障害が緩解することを指摘しており、その割合は海外で3～6割 (Slutske 2006; Slutske Blażczyszynski & Martin 2009)、ぱちんこがギャンブル障害の大半を占める (神村 2014) 日本の調査では実に8割に達するとの報告もある (社会安全研究財団 2003)。こうした研究結果は、ギャンブル障害があたかも些細な傷のように自然治癒することを示しているわけではなく、ギャンブルの機能の不安定さを物語っているのかもしれない。すなわち、パチンコを行うことが公に「遊技」と称される (衆議院 2018) ことからわかるように、ギャンブルは遊びの延長、つまり不必要な行動との認識があるうえ、長期的に見れば損をすることも承知の上 (Suits 1979) で行うため、いずれ辞めることが前提となっている。このため他に気を紛らわす手段があるならばギャンブルに頓着する必要はなく、その手段として幸運にも「家族を大切にする」や「仕事に熱中する」を選べるならば、障害が緩解へと向かうと考えられる。これに対し、それらを

選べない、もしくはそれでは気が紛れない場合、物質依存症と行動嗜癖に相互変換性があるという指摘（松本 2014）から推察して、アルコールや薬物の摂取、さらには犯罪や自傷などに転じる可能性も考えられる。このため近年では、ギャンブルを禁止する以外のアプローチも提案されている（河本・佐藤 2014）。このように、ある個人には有効だった代替行動が、別の個人には効果を持たないという事態が想定される以上、代償行動を提案する際には、予めその本人にとってのギャンブルの機能を把握しておくことが重要といえる。

これまでの研究を概観すると、ギャンブルの機能は単独ではないことや、正負両方の強化を併せ持つこと、そしてライフステージの進展に伴って必要とされる機能が異なることが推察される。まず、ギャンブル障害は脳の報酬系の異常に起因する（たとえば帚木 2004; 鶴身・高橋 2013）との知見から、ギャンブル行動が快感情によって維持されることが推知されるが、報酬系は金銭等の利得だけではなく、他者からの承認欲求や達成感などが満たされたとき、あるいはそれらが満たされることを期待して行動しているときでも賦活するため、ある個人が何を目的としてギャンブルを行っているのかを特定することは困難である。このことは、ギャンブルの目的が金や富だけではなく、運試しや娯楽のため（Crentsil 2014）、あるいは漠然と何かを求めて（Suits 1979）行われ、現実逃避やストレス解消などのネガティブな目的も存在する（Custer & Milt 1985; 谷岡 1996）ことから推察される。また日本でパチンコの遊技者を対象に行った調査（社会安全研究財団 2003）によれば、男性が目的として挙げたのは「お金もうけの期待感」が最も多かったのに対し、女性は「気分転換や暇つぶし」、さらにヘビーユーザーと呼ばれる層は「ゲーム自体の面白さ」が最も多かったことは、単なる性差ではなく、ギャンブルの機能とギヤ

ンプルへの関わり方が密接に関係することの表れであると考えられる。これをふまえると、男性なら比較的若い頃にギャンブル障害が発現するのに対し、女性は晩年に発現し、しかも進行が速いという差異がある（APA 2013）ことも、ライフステージごとに求める機能が異なるためと解釈できる。こうしたライフステージによる違いについて Mok & Hrabá (1991) は、青年層では室内ゲーム（ブラックジャックやポーカーなど）、スポーツ、ビンゴなどを行うことが多いのに対し、中年層では投機や投資、競馬などのハイリスク・ハイリターンな賭けを好み、高齢者層では「社会とのつながりに資する」ビンゴが好まれることを示しながら、ギャンブルと年齢との間のダイナミクスを探る必要性を説いている。また、ギャンブルへの逃避は西洋でもひとつの典型とされるが（Custer & Milt 1985）、中国ではその傾向が強いとの報告（Back, Lee & Stinchfield 2011）から、文化圏に近い日本でも主要な目的の一つとなっている可能性が考えられる。

以上をふまえ、本研究では、ギャンブルが多様な側面を有することを複数の項目の評定値によって示しつつ、様々なギャンブルの相違や類似性を可視化することで、ギャンブルの機能の整理を試みる。すなわち本研究では、たとえばパチンコとパチスロ、競馬と競艇はそれぞれ似通っていることや、ポーカーと宝くじは別カテゴリに分類されることなどを、一般論や主観ではなく客観的な評定値によって示すとともに、ギャンブルの機能を共分散構造モデルとして表現し、その適合度を指標とすることで、ギャンブルの機能がギャンブルの種別によって異なるのか否かを検証する。

方法

ギャンブルの機能を詳細に分析するためには、ギャンブル障害を持つ個人やギャンブルにのめ

りこんだ経験を持つ個人を対象として調査を行う必要があるが、その場合は対象者の年齢層が広がるうえ、経験したギャンブルの種別も多岐にわたることから、回答の分散が大きくなってしまう危険性がある。そこで本研究は、様々なギャンブルを見聞きしたことがありつつも、実際の経験は少ない20歳前後の大学生を対象に調査を行うこととする。また、未経験のギャンブルについても回答を求めるため、ギャンブルに対するイメージを問うこととする。もちろん、イメージは実際の経験とは異なるが、未経験者が数あるギャンブルから自分に合いそうなもの、すなわち快感情をもたらす機能を選択する際には自身の主観的なイメージを参考にすると考えられるため、ギャンブルの機能を描き出すという目的に適っていると考えられる。

参加者

事前に十分な説明を行い、同意した203名の大学生に調査への参加を求めた。途中、5名が回答を中止したため、参加者は198名（男性135名、女性63名、平均年齢19歳）となった。

調査内容

先行研究（安藤 2001; 木戸 2014; 品川 2010; 梁 2015 など）で言及されているギャンブルのうち、

事前のアンケートで比較的知名度が高かったパチンコ、スロットマシン（パチスロ含む）、toto、ルーレット、競馬、競艇、麻雀、ポーカー、ブラックジャック、宝くじ、クレーンゲームの11種類のギャンブルを対象に、経験の有無と、後述する12のイメージがあてはまる程度を評定するよう求めた。経験の有無は「やったことがある」、「大体のルールを知っている」、「聞いたことがある」、「聞いたこともない」の4段階であった。また評定を求めた12項目のイメージは、「気軽に参加できる」、「運が重要だ」、「知識が重要だ」、「テクニックが重要だ」、「当たりやすい」、「当たったときの儲けが大きい」、「全体としての儲けが大きい」、「気晴らしになる」、「イメージが良い」、「やりたい」、「なかなかやめられない」、「仲間ができる」とし、それぞれがあてはまる程度を1（まったくあてはまらない）～7（とてもあてはまる）の7段階で問うた。

結果

まず、それぞれのギャンブルについて「聞いたこともない」と答えた参加者以外の割合を図1に示した。図1より、toto以外のギャンブル

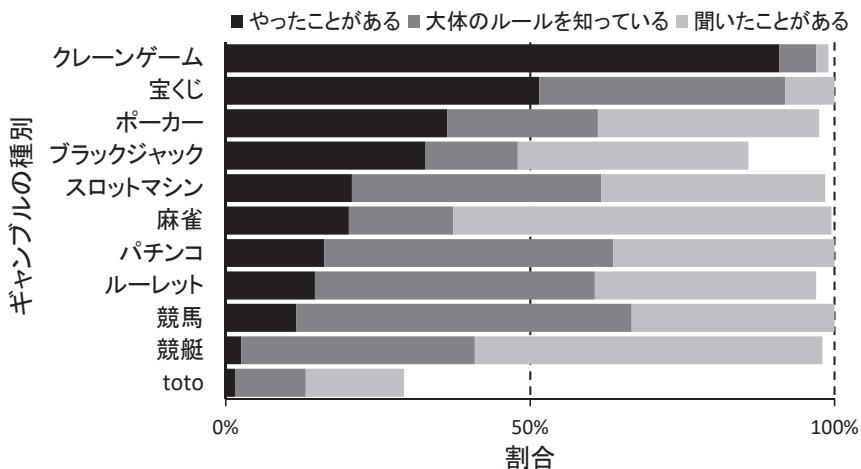


図1. ギャンブルの経験 クレーンゲームと宝くじは経験者の割合が多かったのに対し、競艇やtotoは経験者が少なかった

は80%以上の参加者が耳にしたことがあり、クレーンゲーム、宝くじ、ポーカー、スロットマシン、パチンコ、ルーレット、競馬では、「やったことがある」と答えた参加者（以降、経験者と呼称）と「大体のルールを知っている」を合わせた参加者（既知者）の割合が50%を超えていた。このうち経験者の割合が多かったのはクレーンゲーム（91%）、宝くじ（52%）であり、ポーカー（36%）とブラックジャック（33%）がこれに続いた。これに対し、パチンコにおける経験者の割合は16%であり、知名度が高いギャンブルの中では競艇（3%）、競馬（12%）に次ぐ低さだった。

次に、図2には11種類のギャンブルのイメージに対して参加者が評定した値の平均をリーダーチャートで示した。図中の各軸のラベルでは、たとえば「気軽に参加できる」を「気軽」と略記し、そのほかの評定項目についても運（運が重要だ）、知識（知識が重要だ）、技術（テクニクが重要だ）、確率（当たりやすい）、単利（単回の利得：当たったときの儲けが大きい）、総利（総合的な利得：全体としての儲けが大きい）、気晴（気晴らしになる）、印象（イメージが良い）、実行（やりたい）、依存（なかなかやめられない）、仲間（仲間ができる）のように表記した。

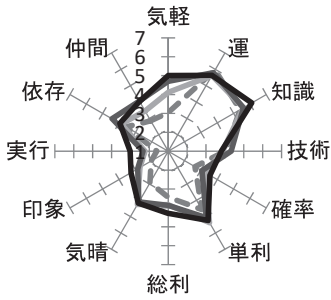
図2を概観すると、競馬と競艇は評定値同士を繋いだ形状が似ており、パチンコとスロットマシンも形状が類似しているが、宝くじやクレーンゲームは他のギャンブルと異なる形状であるように見える。そこで、12項目の評定値についてギャンブルごとの相関係数を求めたところ、表1の数値が得られた。表1より、ギャンブル同士の相関係数は全体的に高く、パチンコとスロットマシンは $r = .99$ 、競馬と競艇は $r = .97$ と非常に高い値を示した。これに対し、宝くじやクレーンゲームと他のギャンブルとの相関は総じて低く、クレーンゲームはブラックジャック($r = .69$)、ポーカー($r = .80$)との間、宝くじは

スロットマシン($r = .57$)との間にのみ、有意な相関が認められた。

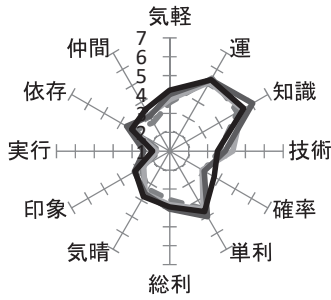
さらに図2を詳細に見ると、ギャンブルによっては経験の程度によって形状の差があり、競馬、toto、ブラックジャック、ポーカーでは差異が大きいように見える、そこで確認のため、各ギャンブルの経験の違いについて、「聞いたこともない」以外の3水準を参加者問要因、12の評定項目を参加者内要因とする2要因混合分散分析を行ったところ、競馬($F(2, 195) = 7.81, p < .001$)、ブラックジャック($F(2, 167) = 5.36, p < .01$)、スロットマシン($F(2, 59) = 7.38, p < .01$)、麻雀($F(2, 83) = 9.66, p < .001$)、ポーカー($F(2, 111) = 12.86, p < .001$)の5種類で経験の程度の主効果が認められた。

ギャンブルの機能がギャンブルの種別によって異なるのか否かを確認するため、11種のギャンブルの平均値をもとに共分散構造モデル（基準モデル：図3）を構築した。つまり基準モデルは、ギャンブルの機能はギャンブルの種目とは関係が無い、すなわちパチンコも競馬も他のギャンブルも機能的に等価であるという、本研究のギャンブルごとに機能が異なるとの仮定とは相反する仮説に基づいて構築されたものである。基準モデルを構築する際には、すべてのギャンブルを汎用的に説明するため、基本的には探索的因子分析によって導出された3つの因子（区別のため、賭博性、戦略性、遊戯性と仮称：主目的ではないので詳細は割愛する）を潜在変数として並列に配置しただけの単純な構造とした。そのうえで、各因子への寄与率が高い評定項目を説明変数として配置したが、そのままでは解が収束しなかったため、「気晴らしになる」を説明変数から外し、「イメージが良い」と「やりたい」の間に相関を仮定したところ、適合度が多くの論文で使われるカットオフ値（RMSEAは.05以下、GFI、AGFI、CFIはいずれも.095以上：三保他 2014）に準じた（表2、最上段）。

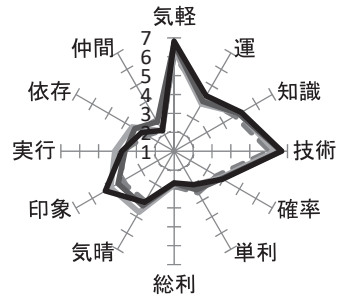
競馬



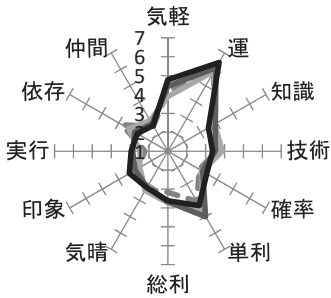
競艇



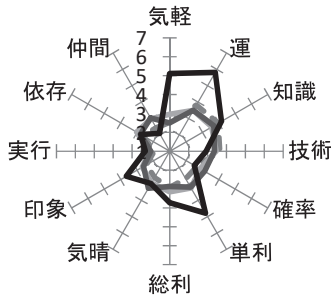
クレーンゲーム



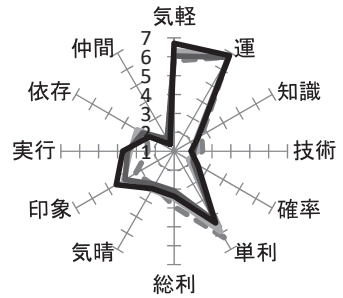
ルーレット



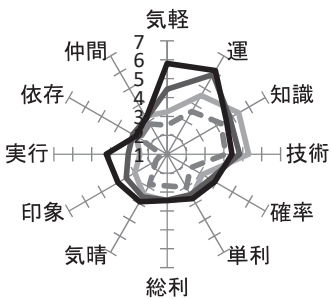
toto



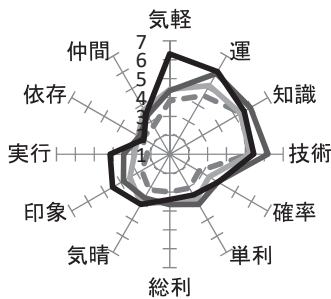
宝くじ



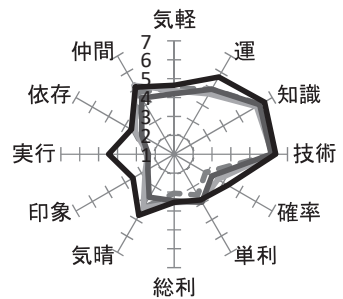
ブラックジャック



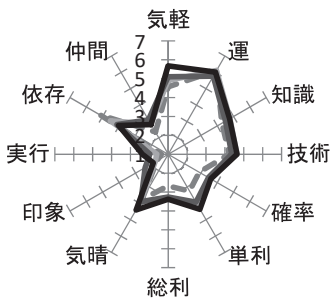
ポーカー



麻雀



パチンコ



スロットマシン

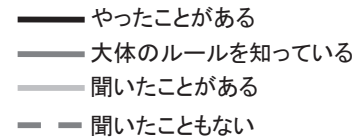
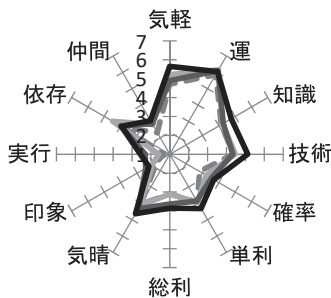


図2. ギャンブルごとのパラメータの違い 図中の線の色は図1と対応しており、経験の程度を表している。なお、参考のため「聞いたことがない」と回答した参加者の評定値も灰色の破線で示した。パチンコとスロットマシン、競馬と競艇は形状が似通っているのに対して、宝くじやクレーンゲームは独特な形をしている。

表 1. ギャンブル間の相関係数

	ブラック ジャック	競馬	toto	スロット マシン	競艇	麻雀	ポーカー	宝くじ	ルーレット	パチンコ	クレーン ゲーム
ブラックジャック	—										
競馬	** .79	—									
toto	* .62	** .71	—								
スロットマシン	** .81	** .83	* .68	—							
競艇	** .81	** .97	** .82	** .81	—						
麻雀	** .87	** .69	.39	* .65	** .69	—					
ポーカー	** .98	** .71	.52	** .74	** .72	** .86	—				
宝くじ	.41	.52	.50	* .57	.44	.02	.41	—			
ルーレット	** .76	** .82	** .74	** .85	** .80	.44	* .68	** .82	—		
パチンコ	** .80	** .85	* .68	** .99	** .82	* .66	** .72	.52	** .83	—	
クレーンゲーム	** .69	.33	.14	.52	.30	* .57	** .80	.35	.36	.48	—

* $p < .05$, ** $p < .01$

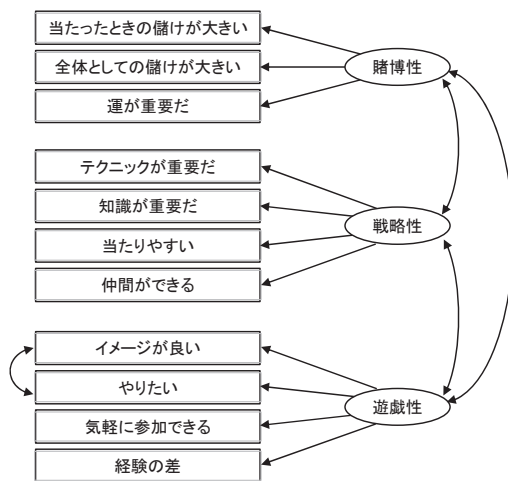


図 3. 基準モデル

表 2. 基準モデル適用時の適合度

ギャンブル名	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
基準モデル	.095	.938	.898	.842
パチンコ	.049	.950	.918	.873
スロットマシン	.129	.852	.755	.795
競馬	.091	.914	.858	.821
競艇	.069	.943	.899	.752
麻雀	.097	.906	.846	.734
ブラックジャック	.095	.938	.898	.842
ポーカー	.107	.900	.834	.799
クレーンゲーム	.071	.932	.888	.777

競艇は「運が重要である」のパラメータを除いたモデルを使用した。宝くじ、ルーレット、toto は解が収束しなかった

本来であれば十分な適合度を示すまでモデルを組み替えることが望ましいが、さらなる評定項目の削除や構造の複雑化を避けるため、本研究ではこの段階でモデルを採択した。

表 2 の最上段は基準モデルの適合度、2 段目以降はそれぞれのギャンブルを基準モデルに当てはめたときの適合度である。表 2 から、ギャンブルごとに適合度が異なることが視認できる。このうちパチンコは RMSEA と GFI がカットオフ値をクリアしたのに対し、その他のギャンブルは基準を満たさず、特にスロットマシンと toto は基準からの隔たりが大きかった。また、競艇は基準モデルを直接当てはめると解が収束しなかったが、「運が重要だ」を説明変数から除

外すると収束したうえで RMSEA が .069 となり、パチンコに次ぐ適合度を示した。これに対して、宝くじとルーレットは同様の手法を用いても解が収束しなかった。

考察

本研究では、ギャンブルが多様な側面を有することを複数の項目の評定値によって示しつつ、様々なギャンブルの相違や類似性を可視化することを目指した。これについては、まず、本研究が対象としたギャンブルは概ね知名度が高かった（図 1）ことから、一定程度のイメージをもとに各項目が評定されたと考えることがで

きる。また、過半数のギャンブルで既知者の割合が50%を超えていたことは、日本ではギャンブルが身近に存在していることの表れであると解釈できる。また、ポーカーやブラックジャックの経験者の割合が高かったことは、若年者が行うギャンブルの主流が室内ゲームであるという報告(Mok & Hraba 1991)と符合しており、年齢が進めばよりハイリスク・ハイリターンなギャンブルを好むようになることが予想される。この予想は、一般個人のパチンコ経験者の割合が45% (男性64%, 女性25%; 社会安全研究財団 2003)に達するという事実からも強く推定され、パチンコの経験者が16%に留まったのは参加者が大学生であったことに拠るものと考えられる。今回の調査結果からは直接推定できないが、リスクの低いギャンブルがリスクの高いギャンブルの入り口となり、リスクの低いギャンブルを経験するほどハイリスクなギャンブルへとエスカレートする可能性が高まるのであれば、経験者の割合が高かったクレーンゲームや宝くじなどは「ゲートウェイドラッグ」ならぬ「ゲートウェイギャンブル」と呼べるかもしれない。

加えて、図2として示したレーダーチャートは、ギャンブルの機能の多様性を示唆するものと解釈できる。特に、公営のレース競技に位置づけられる競馬と競艇、店舗が併設されることが多いパチンコとスロットマシンは、形状が似ていることに加え相関係数も非常に高く(表1)、これらを同カテゴリと捉える一般的な感覚とよく符合する。さらに、クレーンゲームが他のギャンブルとは異なることや、サッカーの知識が関与する toto と一切の知識を要しない宝くじとが感覚的に違うギャンブルであることも、レーダーチャートの形状、および相関係数から把握することができる。クレーンゲームと室内ゲーム(ブラックジャック、ポーカー、麻雀)ではレーダーチャートの形状が大きく異なるものの、それぞれの間には有意な相関が認められた(表2)こ

とは、これらのギャンブルの間に共通する機能が存在することを示唆するものであるが、この結果だけでそれを積極的に主張することはできない。また、競馬、ブラックジャック、スロットマシン、麻雀、ポーカーにおいて経験の程度による差が認められたことは、ギャンブルへの参加や接触を重ねるうちに気軽さが増し、それぞれのギャンブルの特徴が見えてくる様子を反映したものと解釈できるため、ゲートウェイギャンブルという概念の妥当性を検証する際には、こうした経験による差異に着目した調査を行う必要があるだろう。

また、ギャンブルごとに機能が異なるとの仮説は、それぞれのギャンブルに基準モデルをあてはめた際の適合度が高くなかったこと(表2)から背理的に支持された。すなわちギャンブルの機能自体は測定可能であり、それらは基準モデル(図3)で示したように複数の説明変数によって説明可能であるが、因子を並列に配置しただけの単純なモデルでは不十分であることが示された。たとえばパチンコは基準モデルのあてはまりが良かったことから、「パチンコの機能は賭博性と戦略性と遊戯性によって説明できる」といった解釈が可能であるが、解が収束しなかった宝くじに対してはその解釈が不適切であるといえる。これは、宝くじにおいては戦略性に含まれる4つの項目がいずれも低く評定されていた(図2)ことが原因であると考えられることから、ギャンブルの機能を包含的に表現しうるモデルを構築する際には、評定値が低いことを「特徴」として捉えることができる、より複雑なモデルを構築するべきだろう。また、基準モデルをあてはめた場合、競馬では解が収束したが、競艇では「運が重要だ」を除外する必要があったことは、1レースあたりの出場者数が少ない競艇は相対的に「運」の影響が小さいとみなされることの表れであるかもしれない。このように、共分散構造モデルによってギャン

ブルの機能を表現すると、レーダーチャートや相関係数だけでは捉えきれなかった差異にも言及することができるため、今後はギャンブルに熱中した経験を持つ一般個人から参加者を募り、より精緻なモデルを構築していきたい。

以上、本研究はギャンブルの機能を分析・可視化するために、ギャンブルのイメージを複数の項目の評定値によって俯瞰したうえで、共分散構造モデルを用いた検証を行った。この結果、まず12項目の評定値をレーダーチャートで示すことで、ギャンブルごとのイメージの特徴を形状として直感的に把握するとともに（図2）、相関係数を傍証とすることで、その直感の妥当性を客観的に検証した（表1）。本研究の参加者は大学生であるため、ギャンブルの経験者は相対的に少なく、経験者が特に少ない toto などではレーダーチャートの形状が実態と異なっている可能性もある。また、そもそも大学生が対象となったギャンブルを「賭博」と認識していたかどうかについても議論の余地があるだろう。しかし、何らかの理由によって彼らがギャンブルを選択する際、こうしたイメージを基にすると仮定するならば、形状の違いは彼らがギャンブルに求める機能がある程度反映していると解釈して差し支えないだろう。また、共通モデルではすべてのギャンブルを説明できないことから、ギャンブルの機能はギャンブルの種別を反映して多様であることと、その多様性を十分に表現するためにはより複雑なモデルが必要であることが示唆された。

また本研究では、大学生を対象者としたことにより、図らずも「ゲートウェイギャンブル」の存在が示唆された。表1において、ギャンブル同士に高い相関関係が認められたことはその表れであるかもしれないが、実際に家庭ゲームや宝くじなどがリスクの高いギャンブルの導入口になるのか否かについては、縦断的な研究を行っていく必要があるだろう。

謝辞

本研究は特定非営利活動法人依存学推進協議会 2017 年度研究助成、および立命館大学 2017－2018 年度研究推進プログラム（科研費獲得推進型）による。

引用

- 安藤明人（2001）学生のギャンブル行動に関する予備的調査. 武庫川女子大学紀要 人文・社会科学編, 48, 21-28.
- APA（2013）DSM-V: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (5th ed.) Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Back, K. J., Lee, C. K., & Stinchfield, R. (2011) Gambling motivation and passion: A comparison study of recreational and pathological gamblers. *Journal of Gambling Studies*, 27 (3), 355-370.
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002) A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, 97, 487-499.
- Crentsil, P. (2014) African migrants' gambling in Finland. *Journal of the Finnish Anthropological Society*, 39 (2), 58-72.
- Custer, R. L., & Milt, H. (1985) *When Luck Runs Out: Help for Compulsive Gamblers and Their Families*. New York: Facts on File.
- 帯木蓬生（2004）ギャンブル依存とたたかう. 新潮社.
- 樋口進（2013）WHO 世界戦略を踏まえたアルコールの有害使用対策に関する総合的研究. 厚生労働省 厚生労働科学研究成果データベース, 文献番号 201315050A.
- 神村栄一（2014）ギャンブル（特にパチンコ）依存のタイプと認知行動療法による支援. *Stress & Health Care*, 215, 1-4.
- Khantzian, E. J., & Albanese, M. J. (2008) *Understanding addiction as self medication: Finding hope behind the pain*. Rowman & Littlefield Publishers. カンツィアン, E. J.・アルバニーズ, M. J. 松本俊彦（訳）（2013）人はなぜ依存症になるのか. 星和書店.
- 木戸盛年（2014）「行動嗜癖」としての「病的賭博」に関する心理学的研究: 「病的賭博」のスクリーニングテスト (SOGS-J) の「有効性」及び「有用

- 性」の検討. 関西学院大学文学研究科博士論文.
- 河本泰信・佐藤拓 (2014) 病的ギャンブリングに対する治療目標は「断ギャンブル」しかないのか? ——「嗜癖モデル」から「欲動モデル」へ——. 精神医学, 56 (7), 625-635.
- 松本俊彦 (2014) 診断概念の歴史. 神庭重信 (総編集), 村井俊哉・宮田久嗣 (編) DSM5を読み解く2. 中山書店.
- 三保紀裕・清水和秋・紺田広明・青木貴寛 (2014) SEM 適合度指標と適合度の報告 (2) ——心理学研究と教育心理学研究を対象として——. 日本心理学会第78回大会発表論文集, 523.
- Mok, W. P., & Hraba, J. (1991) Age and gambling behavior: A declining and shifting pattern of participation. *Journal of Gambling Studies*, 7 (4), 313-335.
- 社会安全研究財団 (2003) パチンコに関する世論・有識者調査報告書. 社会安全研究財団.
- 品川由佳 (2010) 大学生のギャンブル依存に関する調査. 総合保健科学, 26, 51-57.
- 衆議院 (2018) ギャンブル等依存症対策基本法案 (2018年5月31日取得 http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_gian.nsf/html/gian/honbun/houan/g19302001.htm).
- Slutske, W. S. (2006) Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: results of two U.S. national surveys. *American Journal of Psychiatry*, 163 (2), 297-302.
- Slutske, W. S., Blaszczynski, A., & Martin, N. G. (2009) Sex differences in the rates of recovery, treatment-seeking, and natural recovery in pathological gambling: results from an Australian community-based twin survey. *Twin Research and Human Genetics*, 12 (5), 425-432.
- Suits, D. B. (1979) The elasticity of demand for gambling. *The Quarterly Journal of Economics*, 93 (1), 155-162.
- 谷岡一郎 (1996) ギャンブルフィーバー——依存症と合法化論争——. 中公新書.
- 特定複合観光施設区域整備推進本部事務局 (2018) 特定複合観光施設区域整備法案の概要 (2018年5月31日取得 http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ir_promotion/kokkaiteisyutsuhoan/gaiyou.pdf).
- 鶴身孝介・高橋英彦 (2013) ギャンブルにはまる脳. BRAIN and NERVE-神経研究の進歩, 65 (1), 77-83.
- 梁亨恩 (2015) ギャンブル行動研究とギャンブリング・パッション・スケール (GPS) の活用. 大阪商業大学アミューズメント産業研究所紀要, 17, 199-226.
- WHO (2018) 6C90 Gambling disorder. ICD-11 Beta Draft. (2018年5月31日取得 <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1041487064>).

(受稿日: 2018. 6. 1)

(受理日 [査読実施後]: 2018. 12. 7)

Original Article

A preliminary visualization of gambling: Validation of gambling behavior structure through images of games of chance

HATANO Tomomi

(Institute of Human Sciences, Ritsumeikan University)

Although gambling involves games that require betting money, monetary gain is not its sole reward. The perceived benefits of gambling vary among individuals and are defined as the functions of gambling in this research. Identifying the functions of gambling can clarify not only the mechanisms underlying gambling behavior but also treatment approaches to gambling disorders. This research explores a method of analyzing the functions of gambling. The structure of gambling behavior was visualized based on the impression of the games. There were 198 undergraduates (135 males and 63 females) aged 18–23 years who participated in the study without financial compensation. Each participant was asked to imagine the following 11 games of chance and enunciate how much a phrase such as "can make friends" or "profitable" applies to each game: pachinko, slot machines, toto, roulette, horse racing, motorboat racing, Mahjong, poker, blackjack, lottery, and crane machine. The results were expressed during radar charts, and it was found that each game's impression varied. A covariance structure model was also constructed from all 11 games of chance, and it was fitted to each game. By comparing their goodness of fit values, we were able to verify that distinctions in the images of the games that were not discernable in the radar charts. These findings suggested that gambling behaviors serve multiple functions, and they vary with the type of game. This captured the view among participants that while the function of a motorboat race parallels the function of a horse race, a motorboat race does not depend on luck.

Key Words : gambling behavior, gambling disorder, addiction, Structural Equation Model, visualization
RITSUMEIKAN JOURNAL OF HUMAN SCIENCES, No.39, 1–11, 2019.
