

# 琉球大学学術リポジトリ

## スポーツフローへの逆U字型曲線のあてはめ (仮説モデル)

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-08-27 キーワード (Ja): 運動の楽しさ, フローモデル, 運動部経験 キーワード (En): 作成者: 小橋川, 久光, 小林, 稔, 宮城, 政也 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1519">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1519</a>

# スポーツフローへの逆U字型曲線のあてはめ (仮説モデル)

小橋川 久光\* 小林 稔\* 宮城 政也\*\*

## The Application of the Inverted U-Shaped Curve to the Sports Flow (Hypothetical Model)

KOBASHIGAWA Hisamitsu\* KOBAYASHI Minoru\*  
MIYAGI Masaya\*\*

### Abstract

The purpose of this research was showing the hypothetical inverted U-shaped curve of flow that students experience during sport performance.

The Flow State Scale which consisted of 36 question of nine factors developed by Jackson and Marsh (1996) was carried out on 486 students. As a calculating result of each average of nine factors, the highest score was an "enjoyment". When the eight remaining factors were plotted in the high order of the score to right and left of "enjoyment", it became a reverse U character curve. Based on this result, the hypothetical inverted U-shaped curve by the grade of skill level was able to be shown.

キーワード；運動の楽しさ、フローモダル、運動部経験

### はじめに

フローとは、一つの活動に没入していて、他のものは問題にならない状態であり、その経験自体が非常に楽しく、純粋にそれをするために多くの時間や労力を費やす状態である、いう概念に基づく最適経験と捉えている。そして、最適経験の基本要素は、それ自体が目的 (autotelic) であるということである。また、フローは、意識がバランスよく秩序立てられた時の心の状態を記述するために人々が使う言葉であり、身体的能力、精神的な能力、抽象的能力など、無限の楽しみ方がある。そして、人が最も生き生きとした経験をしている

時の感じは、楽しさの現象として、自己目的的体验を加えて、次のような9つの構成要素からなることを明らかにしている (Csikszentmihalyi, 1990; チクセントミハイ, 1996)。

- ① 挑戦と能力のバランス：活動に必要とされる技術レベルと自分の能力のレベルが一致していた。
- ② 行為と意識の統合：外から客観的に自分の行動を見るのではなく、無意識のうちに体を動かしていた。
- ③ 明白な目標：活動の中で何が正しいか、間違っているかがはっきりしており、自分がやるべきことを理解していた。

---

\* Faculty of Education, University of the Ryukyus

\*\* Faculty of Nursing, Okinawa Prefectural College of Nursing

- ④ 明確なフィードバック：自分の行動が順調に進んでいると感じており、失敗してもどうすれば上手くゆくか良いアイデアを持っていた。
- ⑤ 活動への注意集中：自分の意識は完全に活動に集中していた。
- ⑥ 統制感覚：自分のとる行動・動作によって活動の状況が左右され、それをうまくコントロールしていると感じていた。
- ⑦ 自意識の喪失：われを忘れ、他人にどう思われようと気にならないほど活動に熱中していた。
- ⑧ 時間間隔の変化：時間の流れがいつもと違うように感じた。
- ⑨ 自己目的的体验（価値ある体験）：活動それ自体が本当に楽しく、自分にとって価値があり、その感覚を味わうことが好きである。

以上のように、フローは多くの要因を含んだ多義的概念であることがわかる (Kowal, & Fortier, 1999)。そして、従来これらの要素の中で、特に第1の要素である挑戦と能力のバランスに注目し、「挑戦水準」と「技能水準」が釣り合ったときに「フローチャンネル」にはいり、「楽しさ」を経験するという「フローモデル」が提示されてきた。そしてこのフローモデルは、本邦においても「楽しい体育論」の楽しさを分析するときの重要なモデルとして利用されてきた (沢田, 1979; 深沢, 1979)。

しかし、自然と対峙する登山においては登山特有の「自然との融合」を経験するし (張本ら, 2001)、技能水準の程度によっても要因の関わり方も異なるものである。例えば、エリート競技者を対象とした Jackson (1996) の研究において、フロー状態で経験したそれぞれの割合は、自己目的・楽しさ経験 (Autotelic/enjoyable experience) が最も多く96%であったのに対して、挑戦と技能のバランス (Challenge-skill balance) は36%にすぎない。むしろ行為と意識の統合 (Action-awareness merging) の方が86%と高く、最も低かったのが29%で時間間隔の変化 (Transformation of time) であり、フローの構成要素の比重は異なっていた。同様に、フローの構成要素と内発的動機づけとの相関関係を見た Kowal & Fortier (1999) においても、

内発的動機づけと最も高い関係性を示したのは自己目的的体验 (楽しさ) で0.75を示し、挑戦と技能のバランスは0.54であった。これらのことは、単に挑戦と技能水準だけに着目したフローモデルだけでなく、自己目的的体验 (楽しさ) を中核にフローの多義的概念であることを考慮したモデル提示の必要性を示していると考ええる。

このようにフローの構成要素が明らかになり、スポーツ領域においては、フローの心理的過程におけるピークパフォーマンスと熟達志向性 (Jackson & Robert, 1992)、エリート競技者のフロー (Jackson, 1995; 1996)、フロー概念と楽しさ (Kimeicik & Stein, 1992; Kimeicik & Harris, 1996) など、多くの研究が行われた。そして Jackson & Marash (1996) がスポーツ場面におけるフロー経験に関するインタビュー調査などの質的分析を通し、量的測定が可能な質問紙である Flow State Scale (以下FSSと省略) を完成させた。そしてFSSの完成は、その後のスポーツフロー研究を大きく前進させるきっかけとなっている (Kowal & Fortier, 1999; 2000)、(Jacksonら1998)。わが国においても、小橋川ら (1997, 1998)、川端・張本 (2000) は、Jackson & Marash (1996) のFSSを翻訳し、大学生を対象に授業用尺度のための要因分析や短縮版フロー尺度の開発を行なっている (小橋川ら, 2002)。また、競技スポーツ選手を対象とした研究 (吉田, 1998)、陸上競技選手を対象にした研究 (張本ら, 2000)、登山者を対象にした研究 (張本ら2001) などさまざまな研究が行なわれた。しかし、先に述べたようなフローの多義的概念を考慮したモデルの提示はなされてこなかった。

そこで本研究では、先に述べた Jackson (1996) のエリート競技者のフロー体験における9要因それぞれの出現率を縦軸にとり、横軸に「自己目的・楽しさ体験」を中心にして両サイドに順次プロットしていくと逆U字型曲線になる。同様に Kowal & Fortier (1999) の研究における、フローの構成要素と内発的動機づけとの相関係数を縦軸にとり、楽しさを中心にして両サイドに順次プロットしていくと、同様に逆U字型曲線になることが判明した。9要因の中心に「楽しさ」を置くことは、横軸の5番目に位置づけることを意味する。

したがって本研究の目的は、Jackson & Marash

(1996) が作成したFSS尺度を用いて調査し、上記のことを手がかりにして、大学の授業時におけるスポーツフローの逆U字型曲線モデルを仮説的に提示することにある。

尚、Jackson & Marsh (1996) がスポーツフロー尺度を作成したとき、自己目的的体験を楽しさ(Enjoy)と表記していることから、ここでも「楽しさ」と表記する。

また、一般的に使われる「覚醒水準」と「パフォーマンス」との関係で示される逆U字仮説モデルを参考にしているが、同一の概念で示すものではない。

## 方法

### 1. 調査方法

調査に当たっては、事前にそれぞれの授業を担当している教官に書面で調査の依頼をし、フローが今進行形の感情であることから(鹿毛、1997)、授業時間の中で測定することをお願いした。

2. 被験者：K国立大学健康運動系科目を履修している学生を対象に、下記の種目を選択した学生について調査した。

バドミントン208名(男子：119名、女子：89名)、バレーボール172名(男子：90名、女子：82名)、バスケットボール101名(男子：85名、女子16名)、合計481名であった。

現在運動部に所属している運動部員：105名、非運動部員374名。

3. 調査期日：1997年6月初旬、1998年2月初旬および1999年6月下旬であった。

4. フロー調査項目：フローの測定項目は、Jackson & Marsh (1996) の9因子36項目からなる尺度を翻訳し用いた。評定は、それぞれの質問にどの程度あてはまるか、「よくあてはまる…5点」から「全然当てはまらない…1点」までの5段階リッカート法によって行なった。

5. 部活動の有・無：全員にたいして、過去及び

現在運動部に所属して活動しているかどうかをたずねた。部活の有無を尋ねたのは、フローが内発的動機づけであるなら、自発的な活動と捉えることの出来る部活動の経験が、フローの程度を判断するのに妥当であると考えたからである。

なお、統計処理は、すべて社会情報センター版の統計解析によって行った。

## 結果と考察

### 1. 部活経験によるフロー得点の比較

本研究は、スポーツ領域におけるにフローの逆U字型曲線モデルを仮説的に提示することである。そこでJackson & Marsh (1996) の9因子36項目からなる尺度を用いて調査した結果を、まず因子別・運動部経験の有無別に平均値を求めた。その結果が表1に示してある。それぞれの因子は4項目から構成されているが、表には1項目あたりの得点で示してある。したがって、3点以上はフローに対して好意的な反応を示していると解することが出来る。表1には、運動部の経験が、現在(あり、なし)過去(あり、なし)の2×2の分割によるフロー得点が示してある。各因子別に条件A(現在：あり、なし)条件B(過去；あり、なし)の2要因分散分析を行なった結果、9因子とも有意な交互作用は見られなかった。条件A,Bの主効果が見られた因子は、Skill (F=9.58,F=21.77), Merg (F=7.42,F=18.22), Goal (F=8.34,F=17.85), Feed (F=17.76,F=16.12), Cont (F=9.67,F=16.50), の5因子に見られ、Cone (F=4.91) とEnjoy (F=14.78) はB条件のみに見られた。しかし、SelfとTimeは有意な主効果は見られなかった。尚、いずれの自由度も1と475である。以上の結果は、部活動の経験がフローの程度を判断するのに妥当であったことを概ね支持していると考ええる。

表に見られるように運動部の経験にかかわらず、第9因子の「Enjoy」がいずれも高得点を示しており、この結果は、エリート競技者を対象としたJackson (1996) と同様なことを示し、フローは「楽しさ」を中核にしていることが分かる。さらに、現在運動部に所属しているか否か

で、自意識の感覚と時間間隔の変化を除き、各因子いずれも過去・現在運動部に所属している方が得点の高いことが明らかになった。楽しさの次に高いのが課題への注意集中であり、挑戦水準と技能のバランスは、運動部、非運動部共に6位に位置している。このようにフロー得点の違いは、その時々におけるフロー体験の違いであり、得点の高い方がより深いフロー体験をしていると考える。それ故、いずれも楽しいことを中核にしてその周辺に他のフローを経験するが、技能水準や経験によってその深さに違いが

64.2%であるのに対して、他方運動部所属群は第7因子で67.3%、第8因子で70.1%を示しており、フローの説明力に差があることが分かる。このこともフロー経験の深さに違いがある理由になるものと考えた。このようにフロー得点、固有値（因子の数）および累積寄与率の違いから、運動部所属者は非運動部に比較して、フローの深さ、広がりには違いがあることもと推測される。

表1. 運動部経験から見た因子別平均得点

運動部経験	Skill	Act	Goal	Feed	Conc	Cont	Self	Time	Enjoy	Flow
過去・現在あり (1)	3.40	3.61	3.62	3.40	3.76	3.37	3.37	3.19	4.04	3.53
過去あり現在なし (2)	3.20	3.47	3.44	3.09	3.63	3.17	3.28	2.99	4.00	3.36
過去なし現在あり (3)	3.07	3.41	3.37	3.17	3.54	3.16	2.94	2.85	3.73	3.25
過去現在なし (4)	2.85	3.19	3.15	2.84	3.47	2.89	3.34	2.96	3.68	3.16

(1) = 88人 (2) = 228人 (3) = 17 (4) = 145

Skill=挑戦と技能のバランス; Act=行為と意識の統合; Goal=明白な目標; Feed=明確なフィードバック; Conc=活動への注意集中; Cont=統制感覚; Self=自意識の喪失; Time=時間間隔の変化; Enjoy=自己目的的体验; Flow=フロー得点 (9因子の平均)

表2. 因子分析における運動部・非運動部の固有値と累積寄与率

因子	運動部			非運動部		
	固有値	寄与率%	累積%	固有値	寄与率%	累積%
1	13.84	38.5	38.5	11.86	32.7	32.7
2	2.68	7.4	45.9	2.95	8.2	40.9
3	2.16	6.0	51.9	2.06	5.7	46.7
4	1.82	5.1	57.0	1.72	4.8	51.5
5	1.30	3.6	60.6	1.28	3.6	55.0
6	1.29	3.6	64.2	1.26	3.5	58.5
7	1.11	3.1	67.3	1.08	3.0	61.5
8	1.00	2.8	70.1	0.94	2.6	64.2
9	0.90	2.5	72.6	0.85	2.4	66.5

あるものと解釈する。

表2は、フローが9因子モデルであったことから、9因子指定による因子分析を行なった結果を示してある。表2に見られるように、回転前の固有値1.0以上を示したのは、運動部無所属群が7因子、それに対して運動部所属群が8因子まで示している。これを、運動部に所属している学生は運動部に所属していない学生と比較してフローの広がりには違いがあると考えられる。また、累積寄与率は、一方が第7因子で61.5%、第8因子で

## 2. フロー得点を基にした逆U字曲線

表1をもとにして得点をプロットして作図したのが図1である。図を作成するに当たって、まず中心に（5番目）に最も得点の高い第9因子の楽しさをプロットし、順次得点の高い順にしたがって右・左にプロットし作図を行なった。4群の中で得点の分布から最も典型的である過去・現在運動部経験者と過去・現在非経験者の2群について作図をおこなった。運動経験が豊かで技能水準が高いと考えられる運動部所属群の方が

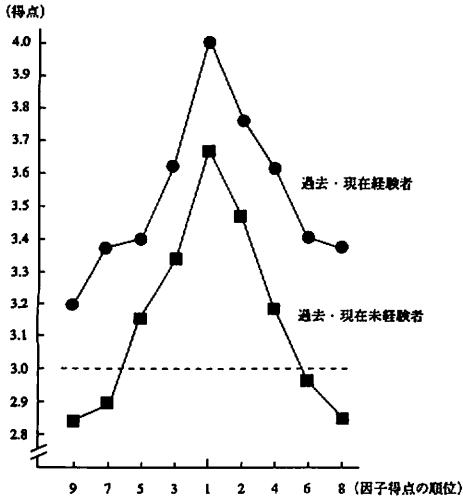


図1. 楽しさを中核とした運動部経験者と未経験者のフロー曲線

非運動部所属群よりも分布パターンから判断してその深さや広がり大きいことが分かる。すなわち、運動の楽しさ経験を中心にしてその深さや広がり運動技能の高まりと対応しているものと考え。平均3得点を中心とした破線よりも、運動部経験群はすべての9因子がそれを越えているが、非運動部経験群は4つの因子が3.0点を下回っていることが分かる。これらの3点以下の者が水準を越えるためには、挑戦水準と技能水準との対応によって示されるフローモデルを手がかりにすると、挑戦水準よりも技能水準が低く不安な場合は、目標水準を低めてフロー状態になるよりも、自己の技能を高めることによってフローチャンネルにはいることが望ましいことから、より高いフローを求めるには、運動経験を積み技能を高めることが要求されるであろう。

以上の解釈を基にして、図3はスポーツフロー逆U字型曲線のモデルを提示したものである。縦軸にフローの深さを示し、横軸には9因子モデルをもとに中心に運動の楽しさを置き、左右にその他のフロー要因が位置する。どの順序に位置づき、広がり方をするかはその時々運動の事態や技能水準などによって異なるものと考え。図2では、運動部と非運動部の2水準を示したが、仮説モデルでは、技能水準を初級者、中級者、上級者の3水準で仮説的に示してある。このモデ

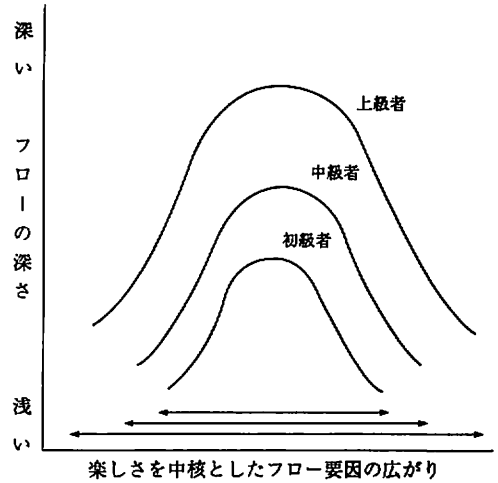


図2. 技能水準とフローの広がり・深さの関係

ルが言わんとしているところは、フローの中心は楽しさであるが、練習と経験をつむことによって技能が向上すると、そのフローの深さも深く、広がりも大きくなるということである。このことは、単にスポーツ技能のような身体的能力だけでなく、精神的な能力、抽象的能力など、色々な技能の高まりにおいても同様なことがいえよう。それは最高の水準を極めた人の言葉のなかにフローの至高を見ることができ、そしてこのようなことを実に見事に表現しているのが、将棋の羽生名人の「盤上の海」である。

### まとめ

本研究目的は、体育の授業におけるフロー経験の程度を手がかりに、楽しさを中核にしたフローの逆U字型曲線を仮説的に提示することであった。そのために、Jackson & Marsh (1996) が作成した9因子36項目からなるスポーツ競技用フロー尺度(FSS)を日本語版に翻訳し、バドミントン、バレーボールなどの授業において実施した。得られた9因子フロー得点を、過去および現在の運動経験の有無による2要因分散分析をおこなった。その結果、現在・過去の主効果のみ有意で、運動経験のちがいで得点に差が見られた。最も得点の高い因子は4群とも楽しさ因子であった。そこで、楽しさを中心にして、他の8因子の得点順に左右交互に

プロットして分布曲線を描くと、運動部経験者と未経験者によって、楽しさを中心に逆U字曲線になることが証明された。そこでこの曲線を参考にし、技能水準の程度による逆U字曲線を提示することができた。(本研究は、日本スポーツ心理学会第29回大会発表論文をまとめたものである)。

## 参考文献

- チクセントミハイ, M. 今井浩明(訳)(1979). 楽しみの社会学—不安と倦怠を越えて— (Csikszentmihalyi, M. 1975 "Beyond Boredom and Anxiety" Jossey-Bass Inc.)
- Csikszentmihalyi, M. (1990). FLOW: The Psychology of Optimal Experience. Haper and Row Publisher. New York: Plenum Press.
- チクセントミハイ, M. (1996). 今村浩明(訳) フロー体験—よろこびの現象学—. 世界思想社. (Csikszentmihalyi, M., (1990). FLOW: "The Psychology of Optimal Experience." Haper and Row Publisher. New York: Plenum Press.)
- 張本文昭・川端雅人・小橋川久光(2000). 陸上競技選手のフロー経験について 東京電機大学理工学部紀要 22 47-53
- 張本文昭・大村三香・平良勉・小橋川久光・川端雅人(2000). 登山におけるフロー経験 野外教育研究 4-1, 27-37
- 深沢宏(1979). 運動の楽しさと運動技能 学校体育 32 (2):18-23.
- 長谷川悦示(1998)「楽しさ」とはなにか?～スポーツ心理学の立場からの分析～ 体育科教育 48-8、22-25.
- Jackson, S.A.& Roberts, G.C. (1992). Positive performance states of athletes: A Toward a conceptual understanding of peak performance. The sport psychologist. 6. 156-171.
- Jackson, S.A. (1995). Factors influencing the occurrence of flow state in elite athletes. Journal of Applied Sport Psychology. 7, 138-166.
- Jackson, S.A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athlete. Research quarterly for exercise and sport. 71-2. 76-90.
- Jackson, S.A.& Marsh, H.W. (1996). Development and Validation of a Scale to Measure Optimal Experience: The Flow State Scale. Journal of Sport & Exercise Psychology 18. 17-35.
- Jackson, S.A. & Csikszentmihalyi, M. (1999). Flow in sport: The keys to optimal experiences and performances. Human kinetic.
- 川端雅人・張本文昭(2000-a) 体育授業におけるフロー経験～Flow State Scale を用いて～ 東京電機大学理工学部紀要 Vol.22 19-27
- 川端雅人・張本文昭(2000-b). Flow State Scale(日本語版)の検討(その2) スポーツ心理学会第27回大会号抄録集 8-9
- 小橋川久光・平良勉・金城文雄・大村三香(1997). 授業用スポーツフロー尺度の検討 琉球大学教育学部附属教育実践研究指導センター紀要第5号 13-20
- 小橋川久光・金城文雄・平良勉・張本文昭・大村三香(1998). 最適経験:運動学習時におけるフローの因子構造 琉球大学教育学部紀要 第53集 219-226
- 小橋川久光・張本文昭(2002). 短縮版授業用スポーツフロー尺度の作成と有効性 九州スポーツ心理学研究 Vol.14-1, 1-9
- Kimiecik, J.C. & Stein, G.L., (1992). Examining flow experience in sport contexts: Conceptual issues and methodological concerns. Journal of applied sport psychology. 4. 144-160.
- Kimiecik, J.C. & Harris, A.T., (1996). What is enjoyment? A conceptual definitional analysis with implications for sport and exercise psychology. Journal of sport & exercise psychology. 18. 247-263.
- Kowal, J. & Fortier, M.S., (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. The journal of social psychology. 139-3. 355-368.
- Kowal, J. & Fortier, M.S., (2000). Testing Relationships from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation using flow as a motivational consequence. Research quarterly for exercise and sport. Vol.71-2. 171-181.