

# バドミントンのゲーム様相と楽しさの関係 ～ ハンディキャップ制確立に向けての基礎的研究 ～

日高正博\* ・ 後藤幸弘\*\*

## A study on pleasure generated in development of badminton game

Masahiro HIDAKA\* ・ Yukihiro GOTO\*\*

### I. 目的

テニス, 卓球, バドミントンは, 中学校学習指導要領<sup>6)</sup>(保健体育編)及び高等学校学習指導要領<sup>7)</sup>(保健体育編)の球技領域において, バレーボールと同様にネット型の種目として例示されており, 学校体育において昭和45年の改訂以来広く実施されている。しかし, これら3種のゲームは, 「地理的攻防分離攻守一体プレイ型球技<sup>2)</sup>」に分類され, 攻防がネットで地理的に分離した状況で進行し, バレーボールと異なり相手の打ち込んできたボールをワンタッチで返さなければならない攻撃と守備が一体で行われるゲームであるところに特徴がある<sup>注1)</sup>。この「地理的攻防分離攻守一体プレイ型球技」は, 相手の体勢やポジショニング等を瞬間的に知覚したうえで, どのショットコース<sup>注2)</sup>が有効かを的確に判断し, そこに正確に打ち込むことが求められ, 体育科の目標である「的確な判断に基づく行動力の育成<sup>1)</sup>」が十分期待できる。

なかでも, バドミントンは, ボールの一種であるシャトルの飛行軌跡とスピードの緩急に特徴がある。例えば, ハイクリアーはコートの後ろまで勢いよく飛ぶがその後は真下に落下してくる。また, スマッシュの初速は, 時速300kmを越える<sup>3)</sup>が, 急激に減速する。このシャトル独特の動きにゲームの妙味(面白さ)があると言える。

また, バドミントンは, テニスや卓球と比べて, サーブに「サービスの精神」<sup>注3)</sup>が残っている。すなわち, サービスの打点位置はルール上ネットより低いので, 強いサーブによる得点の可能性はなく<sup>注4)</sup>, ほぼ返球可能で, 技能の差はあっても, サービスエースのみでラリーが全く成立しないゲーム進行にはなりにくい。また, バドミントンには滞空時間の長いショットのあることもラリー継続を可能にする一つの要因になる。

さらに, バドミントンは, コートにワンバウンドしたボールを返球するテニスや卓球とは異なり, 競技者の動く範囲がコート内に限定できるという特徴を持つ。

したがって, 他の地理的攻防分離攻守一体型球技よりも, 初心者にとっても取り組みやすいゲームと言える。

しかし, バドミントンでは, 技能差のある者のゲームでは, 技能上位者のプレーヤーが相手を動かしてミスを誘うという一方的なゲーム展開になることが多い。このようなゲームでは, お互いが全力を出して勝敗を競い合う楽しさを味わうことはできない。

ゲームの楽しさを味わうためには, お互いが勝利を目指して全力で努力・工夫すること

が基底的条件になる。換言すれば、勝利に対する未確定性の保障がゲームを楽しめる条件となると言える。すなわち、ラリーが継続して、自分の放ったショットが有効に得点に結びついたと実感できたときに、楽しさを感じることができると考えられる。したがって、初心者でもゲームの楽しさを味わうことのできる条件として「ラリー継続回数」と「決定ショット数」が重要であると考えられる。しかし、これら「ラリー継続回数」「決定ショット数」とゲームで感じる楽しさの関係性を明らかにした研究は見あたらない。

先述したように、技能上位者と下位者のゲームでは、上位者が全力を出してプレイすれば、「ラリー継続回数」は低くなり、下位者の「決定ショット数」はほとんど「0」になってしまう。

このことを防ぐ意味で、同じ技能レベルの者同士でゲームを行わせることが多かったように思われる。また、技能下位者のレベルの向上を企図してきた。

しかし、同程度の力の者のゲームでは、ゲーム様相の質的向上は期待し難いことや技能差のあるクラスの仲間とのコミュニケーションの促進にも繋がらないこと等の問題点が指摘される。

以上のことから、限られた授業時間の中で、ゲームの本質的楽しさを味わわせ、ゲームの質的向上を図るとともに、仲間意識の醸成のためにも、技能差を補うための工夫を考える必要がある。

技能差を補う智恵の一つとして「ハンディキャップ制」がある。ハンディキャップ制は、歴史的には短距離競走等々における賭博において見られ、スタート位置の異なった競走や人を背負った状態での競走などによる「勝敗の未確定性」の保障のための工夫に由来する<sup>8)</sup>。ゴルフにおけるハンディキャップ制は、技能の異なる参加者全員が全力を発揮してゲームを楽しめるようにするための工夫なのである。すなわち、強者も弱者も全力でプレイできるようにした先人の知恵であり、弱者への“お情け”ルールではないのである。

そこで、本研究では、まず、大学生を対象に、バドミントンのゲーム様相とそのゲームで感じる楽しさの関係を明らかにするとともに、ハンディキャップ制を採用したゲームについても若干の検討を試みた。すなわち、バドミントンの楽しさが保障できるゲーム様相とゲーム条件を考える上での基礎的資料を得ようとした。

## II. 方 法

### 1. 対象

長崎県内のN大学1年生95名(男子56名, 女子39名)を対象にした。

### 2. 個人技能の測定

図1に示す, 以下の方法で個人技能を測定した。また, その結果の標準偏差を基に被験者を5段階(段階点<sup>5)</sup>)の技能レベルに分けた。

#### (1) シャトル操作能力の測定

##### ① 移動しながらのシャトルリフティング (図 1-A)

1m離れた直径2mの2つのサークルを左右に移動してサークル内(両足がサークル内にあればよい)でシャトルを操作(打つ)する課題を1分間で何回できるかの連続最高回数を測定した。

##### ② ショットの正確性(サーブ) (図 1-B)

ネットをはさんだ的(4重円(半径25cm, 50cm, 75cm, 100cm)の1/4の大きさ)へのサー

ブの正確性を測定し5段階で得点化した。試技は、10回とし合計得点を成績とした。

### ③ショットの正確性 (ハイクリアー) (図 1-C)

被験者自身がエンドライン上でトスしたシャトルを、ハイクリアーで相手コートのエンドラインまで打つことを課題とし、指定された範囲内に落下したものに5点、そこから離れるに従って4点～1点を与えた。なお、ネットを越えなかったショットは0点とし、エンドラインを越えても範囲内であれば3点を与えた。試技は、10回とし合計得点を成績とした。

## (2) フットワークの速さの測定

### ①前後の動き (図 1-D)

ネット前でのプッシュからエンドライン上でのハイクリアーを想定し、ホームポジションからネット中央にタッチしたあと、後方に下がり、エンドラインサービスエリア上で素振りという一連の動きを30秒間で何回繰り返せるかを測定し、点数化した。すなわち、一連の動きを4点とし、ホームポジションからネット前のプッシュで1点、ホームポジションに戻って2点、エンドラインでの素振りで3点、再度ホームポジションに戻って4点とした。

### ②左右の動き (図 1-E)

シングルスコートの左右のサイドライン端におかれたイスに交互にタッチするという動きを30秒間繰り返し点数化した。点数は「前後の動き」の測定と同様「1サイクル4点」とした。

## 3. ゲーム様相の記録 (シングルス)

### (1) 通常のゲーム

15点先取, 1セット, ラリーポイント制のゲームを行わせた。その際, ゲーム様相を把握するため, 学生に以下の項目について記録させた。その結果, 275 ゲームの記録が得られた。

#### ①ラリー継続回数

サーブレシーバーのショットがネットを越えた時点でラリー成立とし, ポイント決定までのラリー回数を記録させた。

#### ②決定ショット数

ポイントの決まり方を相手のミスによるものか, 自己のショットの有効性によるものかを評価させた。すなわち, 攻撃側のショットで決まったと判断されるものを決定ショット

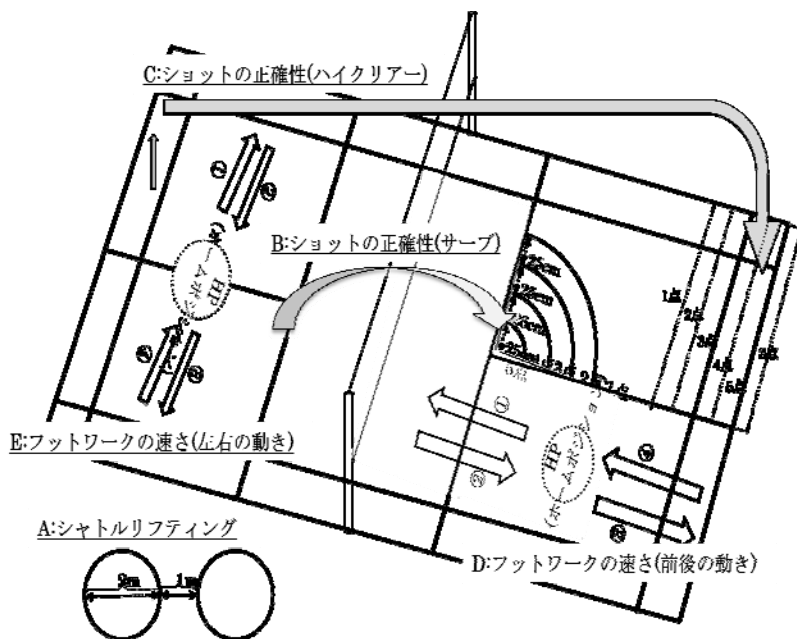


図 1 スキルテストの概要

数としてカウントさせた<sup>注5)</sup>。

### ③ゲームの楽しさ調査

ゲーム終了後に、アンケート用紙を用いて、ゲームについての感想を調査した。すなわち、「すごく楽しかった」から「全然楽しくなかった」の5段階で、ゲームをどの程度楽しめたかを回答させるとともに、その理由を図7に示す選択肢から選ばせた(複数回答可)。

### (2)ハンディキャップ導入ゲーム

前述した5段階の技能評価に基づき、技能段階の異なる学生同士でゲームを行わせた。その際、技能低位者のコートは、バックサービスエリアを除いたハンディキャップ制によって行わせた。なお、ゲーム様相は通常のゲームと同様の方法で記録させた。通常ゲームも含めて授業実践での測定であったため17ゲームの結果しか得られなかった。

## Ⅲ. 結果ならびに考察

### 1. 対象とした被験者の技能レベル

各個人技能の素点の平均は、リフティングが $7.8 \pm 10.9$ 点、ショートサーブが $15.7 \pm 6.9$ 点、ハイクリアーが $14.0 \pm 8.9$ 点、フットワーク前後が $27.0 \pm 3.2$ 点、フットワーク左右が $39.0 \pm 9.0$ 点をそれぞれ示し、素点の合計点の平均は $103.2 \pm 21.7$ 点を示した。

その後、上記の各測定結果をT得点化し、その合計点を5段階評価した。その結果、Aレベルが6人、Bレベルが21人、Cレベルが41人、Dレベルが21人、Eレベルが6人と特定された(付表)。

### 2. 技能レベル差ごとのゲーム様相

被験者を、異なる技能レベルの者同士でグループ編成した。その後、グループ内でゲームを行い、次に他グループとのゲームを行わせた。ゲームの記録は同じグループの者がとるようにさせた。その結果、記録の不備のあるゲームを除いた275ゲームの結果が得られた。

図2は、技能レベル差ごとに、点差、平均ラリー回数、決定ショット数(勝敗別)、楽しさレベル(勝敗別)の側面からゲーム様相を概観したものである。

点差は、技能レベル差が大きくなるにしたがって開く傾向のあることが認められた。

また、平均ラリー回数は、レベル差0からレベル差2までは、それぞれ $3.5 \pm 1.1$ 回、 $3.7 \pm 1.2$ 回、 $3.3 \pm 1.1$ 回を示したが、レベル差が3になると $2.8 \pm 0.8$ 回に減少した。

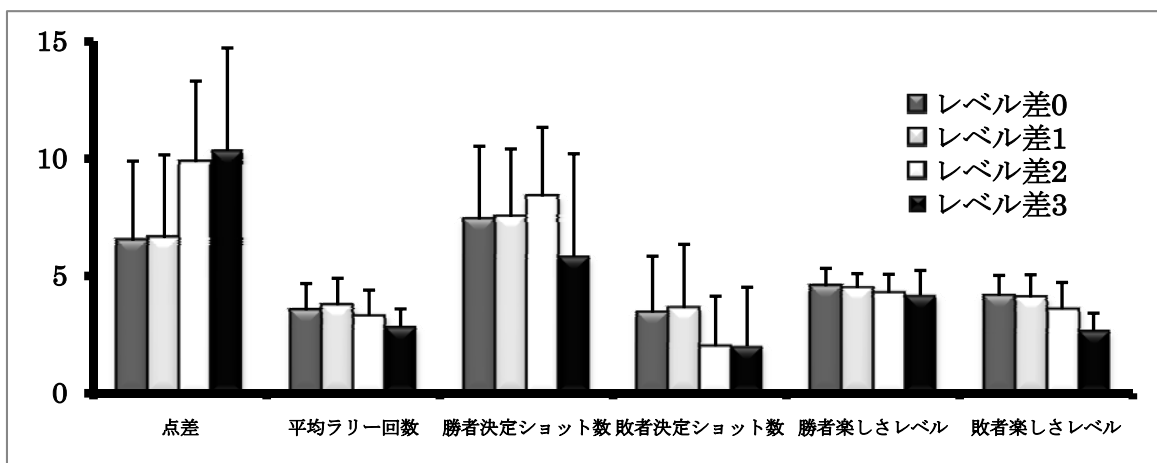


図2 レベル差別ゲーム様相

さらに、勝者の決定ショット数は、レベル差0からレベル差2まで、それぞれ、 $7.4 \pm 3.1$ 回、 $7.5 \pm 2.9$ 回、 $8.3 \pm 3.0$ 回と増加した。しかし、レベル差が3と大きくなると決定ショット数は減少し $5.8 \pm 4.4$ 回を示した。このことは、技能差が大きくなればミスにより勝敗が決まるようになることを示している。一方、敗者の決定ショット数は、レベル差0から1では、それぞれ $3.4 \pm 2.4$ 回、 $3.6 \pm 2.7$ 回を示し顕著な変化は見られなかったが、レベル差2と3では $2.0 \pm 2.1$ 回、 $2.0 \pm 2.5$ 回に減少した。

楽しさレベルは、勝者・敗者ともにレベル差が大きくなるにしたがって低下する傾向を示したが、レベル差の影響は敗者の方が大きかった。

すなわち、勝者・敗者ともに、技能レベル差が大きいゲームほど、楽しさレベルが低下していた。これには、上述のラリー回数や決定ショット数が技能差の大きいゲームほど少なくなることの影響が推察された。そこで、これらの関係を回帰分析した。

### 3. ゲーム様相と楽しさの関係

#### (1) ラリー継続回数と楽しさの関係

図3は、ラリー継続回数と楽しさの関係を回帰分析したもので、(a)は勝敗関係なく、(b)はゲーム勝者のみ、(c)はゲーム敗者のみ、の結果を示している。

(a)では、ラリー回数の増加にともなって、ゲームで感じる楽しさのレベルも高くなる傾向が認められた。しかし、(b)のゲーム勝者のみの結果では、ラリー回数と楽しさの間には有意な相関関係は得られなかった。一方、(c)のゲーム敗者のみの結果では、全体で見た場合よりも高い相関関係( $r=0.233, p<0.01$ )が得られた。このことは、ゲームに負けてもラリーがある程度継続すれば、ゲームを楽しめることができることを示唆していると考えられた。また、対戦相手の技能レベルの違いがラリー回数に影響することから、ラリー回数とゲームで感じる楽しさの関係は技能レベル差で異なることが示唆された。

そこで、技能レベルを5段階に分けた結果をもとに、技能レベル差ごとに、ラリー継続回数と楽しさの関係を検討した。

図4-(A)は技能レベルが同じ者同士のゲーム、(B)は技能差レベル1の、(C)は技能差レベル2の、(D)は技能差レベル3の者同士のゲームについて、それぞれ、(a)は勝敗関係なく、(b)はゲーム勝者のみ、(c)はゲーム敗者のみ、で見たものである。

レベル差0の勝者と敗者を合わせたゲームの結果(a)では、 $r=0.160(p<0.05)$ の有意な相関関係が得られたが、勝者と敗者では、(勝者のみ(b)) $r=0.120(ns)$ 、(敗者のみ(c)) $r=0.204(p<0.05)$

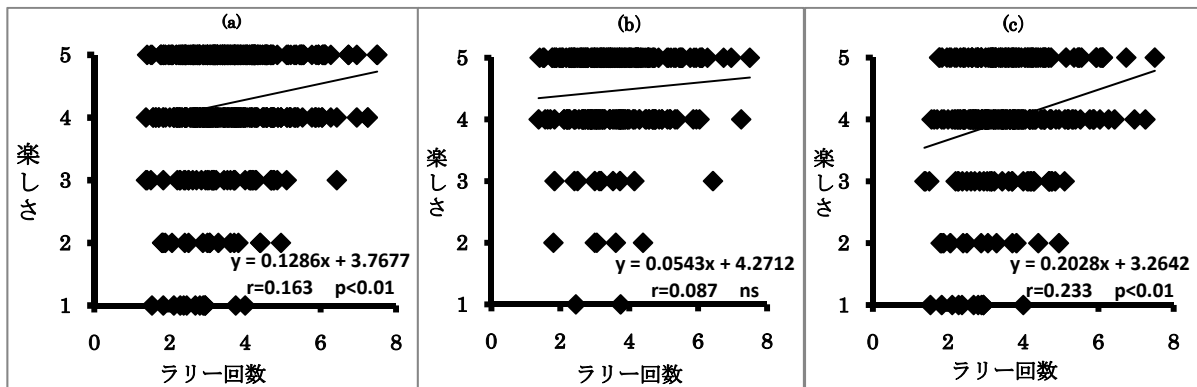
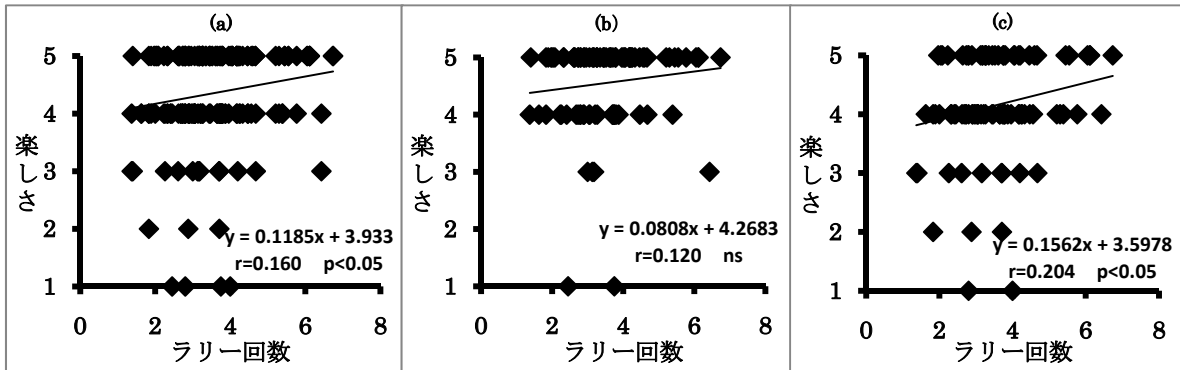
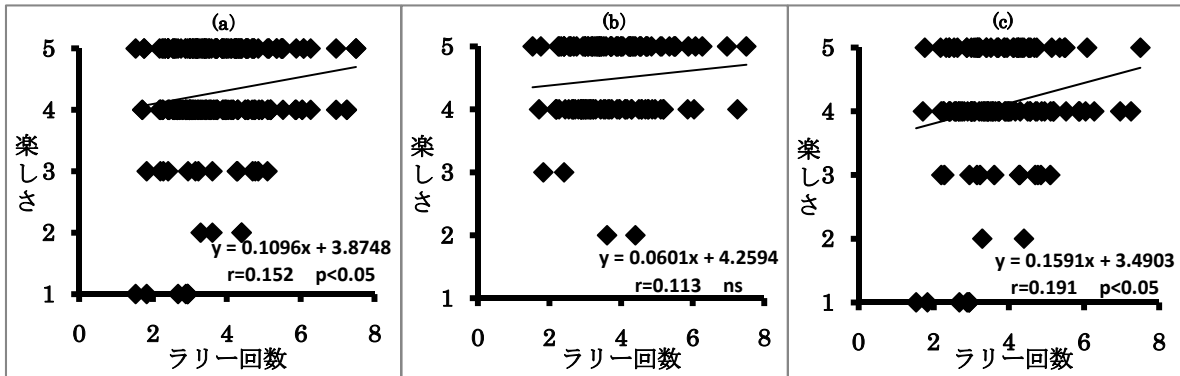


図3 ラリー回数とゲームの楽しさの関係 (a:勝敗関係なく、b:勝者のみ、c:敗者のみ)

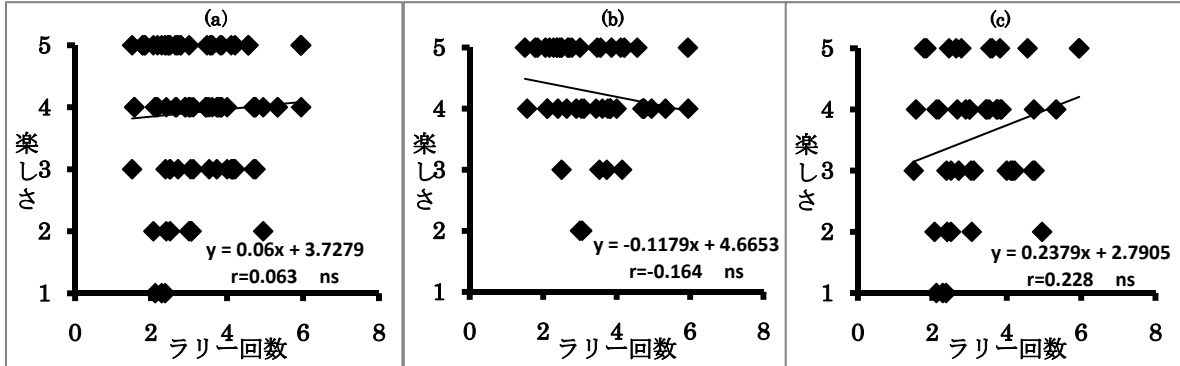
(A) 技能レベル差0のゲーム



(B) 技能レベル差1のゲーム



(C) 技能レベル差2のゲーム



(D) 技能レベル差3のゲーム

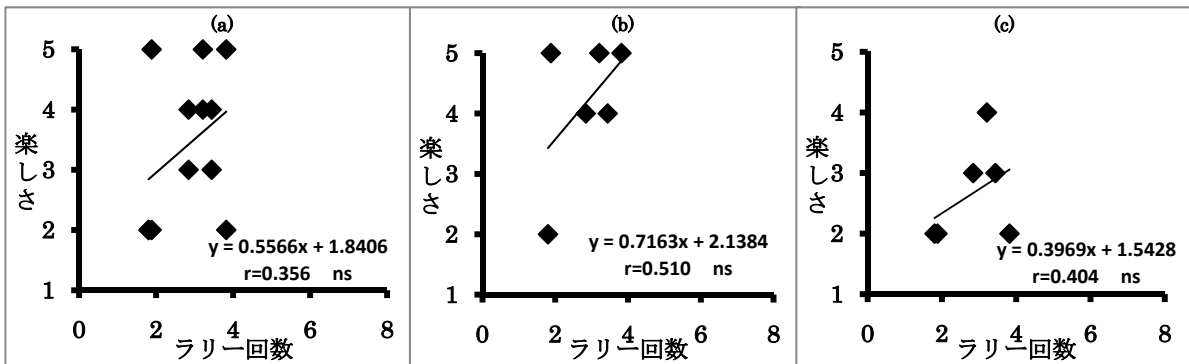


図 4 技能差レベルごとのゲームにおけるラリー回数と楽しさの関係 (a: 勝敗関係なく, b: 勝者のみ, c: 敗者のみ)

敗者のみで有意な相関関係が得られた。

レベル差 1 の場合にも, (a)の勝者と敗者を合わせたゲームの結果では,  $r=0.152(p<0.05)$  の有意な相関関係が得られ, 勝者と敗者では(勝者のみ(b) $r=0.113(ns)$ , 敗者のみ(c) $r=0.191(p<0.05)$ )敗者のみで有意な相関関係が得られた。

レベル差 2 のゲームでは, いずれにおいても有意な相関関係は得られなかった。しかし, これまでの結果と同様に, ゲーム敗者の相関係数が他の場合よりも高値を示した。

レベル差 3 のゲームにおいては, いずれの場合も有意な相関関係は得られなかった。しかし, これまでとは異なりゲーム勝者の場合の相関係数が 0.510 と最も高値を示した。

すなわち, 技能差レベルが 0~1 のゲームにおいては, ゲームに負けてもラリー回数が多くなればゲームを楽しめている傾向のあることが認められた。しかし, レベル差が大きくなりすぎると, 楽しさとの間に有意な関係性が認められなくなった。これはデータ数の少なさが影響しているが, ラリー回数自体が増えないことも背景にあると考えられた。このことは, 技能レベル差の大きい者によるゲームにおいては, ラリー回数が増加し楽しさを味わうことにも繋がる技能差を縮める工夫をすることの必要性を示唆するものである。

## (2)決定ショット数と楽しさの関係

図 5 は, 決定ショット数とゲームの楽しさの関係を, 勝敗関係なく(a), ゲーム勝者のみ(b), ゲーム敗者のみ(c), の結果で見たものである。

勝者と敗者を合わせた結果(a)では, 決定ショット数の増加にともなって, ゲームで感じる楽しさレベルは大きくなる傾向のあることが認められた。しかし, ゲーム勝者のみの結果(b)では, 決定ショット数と楽しさの間には有意な相関関係は得られなかった。一方, ゲーム敗者のみの結果(c)では, 全体で見た場合よりも高い相関関係( $r=0.257, p<0.01$ )を示した。このことは, 前項で述べた「ラリー回数と楽しさの関係」と同様に, ゲームに負けてもある程度ショットが決まれば, ゲームを楽しめることを示唆するとともに, 対戦相手の技能レベルによって, 決定ショット数とゲームで感じる楽しさの関係は異なってくることを予想させた。そこで, 技能レベルを 5 段階に分けたゲームの結果で, 決定ショット数とゲームで感じる楽しさの関係を検討した。

図 6(A)は技能レベルが同じ者同士のゲーム, (B)は技能差レベル 1 の, (C)は技能差レベル 2 の, (D)は技能差レベル 3 の者同士のゲームについて, (a)はそれぞれ勝敗に関係なく, (b)はゲーム勝者のみ, (c)はゲーム敗者のみ, で決定ショット数と楽しさの関係を見たものである。

技能レベルの同じ者の勝者と敗者を合わせた結果(a)では,  $r=0.201(p<0.01)$ の有意な相関

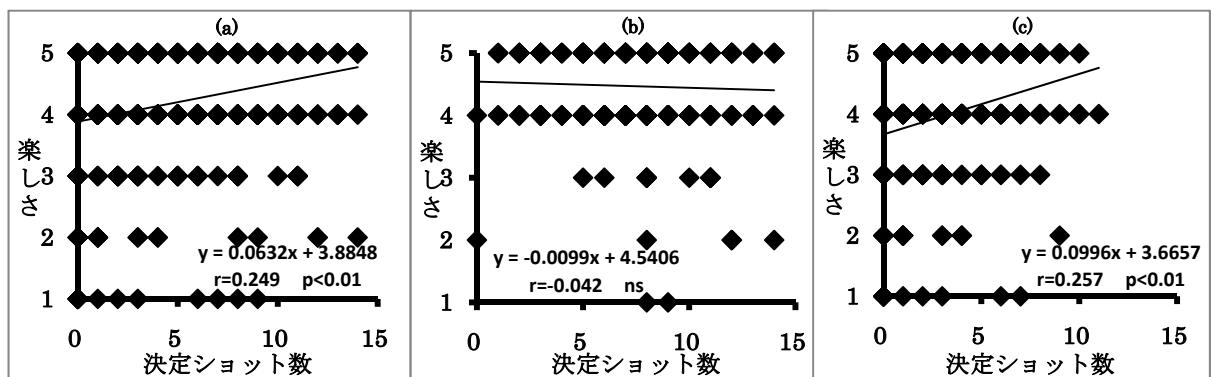
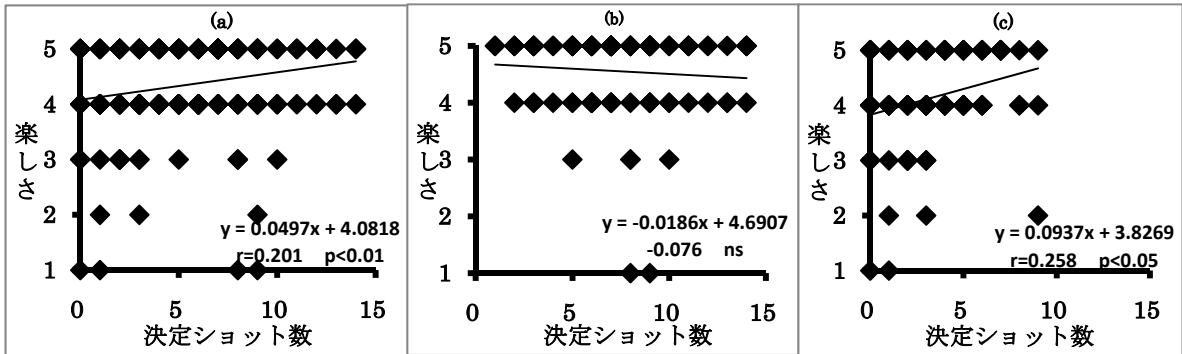
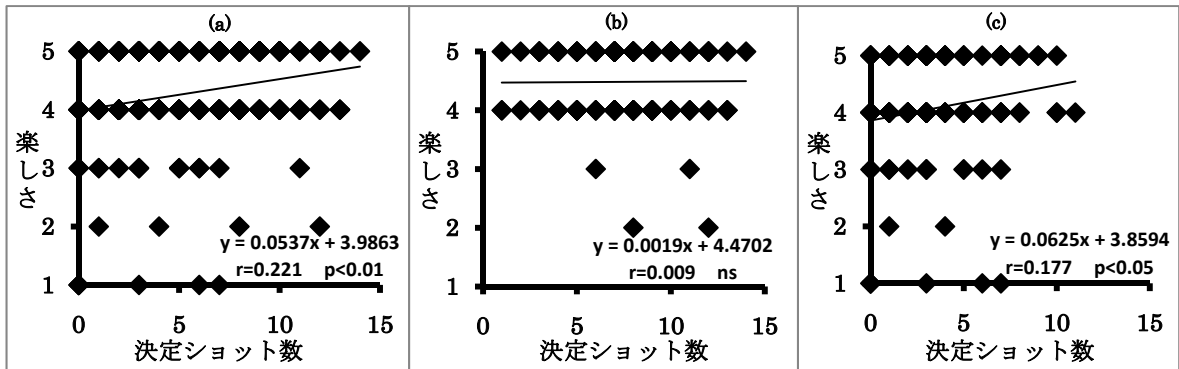


図 5 決定ショット数とゲームの楽しさの関係(a:勝敗関係なく, b:勝者のみ, c:敗者のみ)

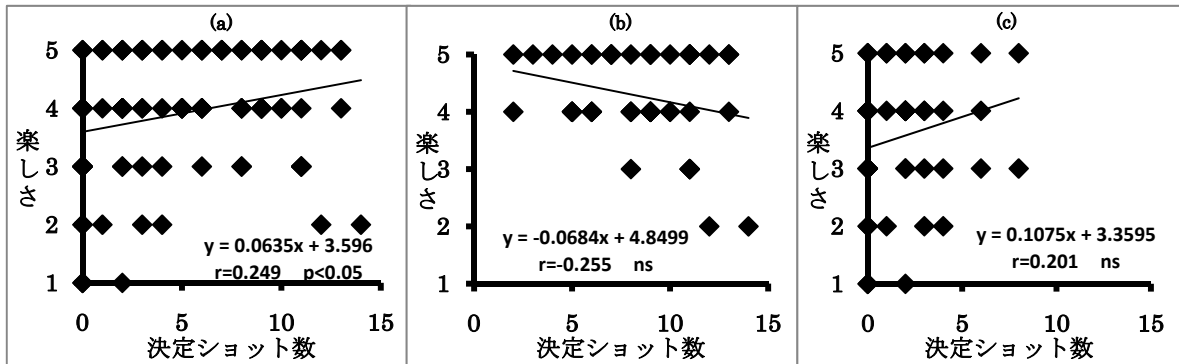
(A) 技能レベル差0のゲーム



(B) 技能レベル差1のゲーム



(C) 技能レベル差2のゲーム



(D) 技能レベル差3のゲーム

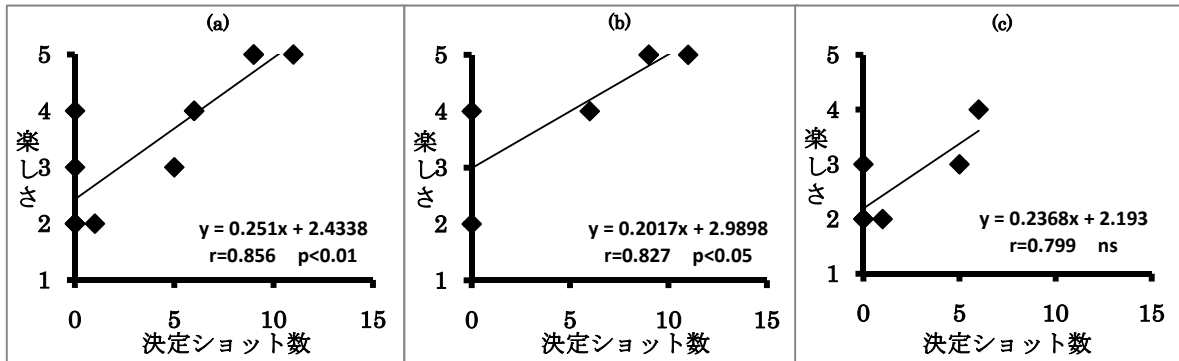


図6 技能差レベルごとのゲームにおける決定ショット数と楽しさの関係 (a: 勝敗関係なく, b: 勝者のみ, c: 敗者のみ)



関係が得られたが、勝者と敗者では (c)の敗者のみで有意な相関関係( $r=0.258(p<0.05)$ )が得られた。

レベル差 1 の勝者と敗者を合わせたゲームの結果(a)では  $r=0.221(p<0.01)$  の有意な相関関係が得られたが、勝者と敗者ではレベル差 0 の場合と同様に、敗者のみで有意な相関関係( $r=0.177(p<0.05)$ )が得られた。

レベル差 2 の場合には、勝者と敗者を合わせた結果(a)では有意な相関関係( $r=0.249(p<0.05)$ )が得られたが、勝者と敗者に分けると、いずれも有意な相関関係は得られなかった。

レベル差 3 の場合には、勝者と敗者を合わせた結果(a)では、 $r=0.856(p<0.01)$  の有意な相関関係が得られたが、勝者と敗者に分けるとこれまでと異なり勝者のみで有意な相関関係( $r=0.827(p<0.05)$ )が得られた。

すなわち、レベル差 0 からレベル差 2 までのゲームにおいては、ゲーム勝者では、決定ショット数と楽しさの間に有意な相関関係は認められなかったが、レベル差 3 のゲームでは有意な相関関係が得られた。一方、ゲーム敗者では、レベル差 0 とレベル差 1 のゲームにのみ有意な相関関係が認められた。

ゲームが競った場合、勝者も敗者も決定ショット数は多くなる可能性がある。しかし、一方的なゲーム展開になれば、図 2 に示したように、勝者の決定ショット数のみが増える場合と、決定ショットではなく相手のミスで加点されていく場合がある。すなわち、ゲーム勝者の中には、決定ショット数が多くても少なくても、競ったゲーム展開にならなければ、楽しさを感じできない者が存在すると考えられた。一方、敗者では、技能レベル差の小さい相手とのゲームでは、競った試合による決定ショット数の増加は、ゲームの楽しさにプラスに影響する一方、レベル差が開きすぎると決定ショット数が若干増加しても達成感が得られず、楽しさとの間に有意な関係を示さなかったものと考えられた。

#### 4. 楽しさの理由とゲーム様相

図 7 は、ゲームが楽しかった理由と楽しくなかった理由について回答させた延べ人数を勝者と敗者別に示したものである。理由の項目として取り上げたのは、図 7 に示す「楽しかった理由」10 項目と「楽しくなかった理由」10 項目で、複数回答を認めた。また、「楽しかった理由」と「楽しくなかった理由」両方から選んでも、どちらか一方だけから選択してもよいこととした。

勝者の楽しかった理由は、「勝てたから」が延べ 156 人と最も多く、次いで「体が動かせたから」「ショットが決まったから」「運動が好きだから」「狙ったところに打てたから」「ラリーが続いたから」の順であった。また、敗者の楽しかった理由は、勝者の二番目に多かった「体が動かせたから」が最も多く、次いで「ラリーが続いたから」「運動が好きだから」「ショットが決まったから」「上手く動けたから」の順を示した。

一方、楽しくなかった理由は、勝者では「ミスが多いから」「ラリーが続かないから」等が見られたが、楽しくなかった者が少なかったので、回答数は 10 人以下のものが殆どであった。敗者では、「負けたから」が延べ 56 人と最も多く、次いで「ミスが多いから」「ラリーが続かないから」が三大要因として挙げられた。

すなわち、ゲームの楽しさを味わわせるには、ラリー回数と決定ショットを増やすことが重要であることが改めて確認された。また、ゲームで楽しいと感じるラリー回数と、楽

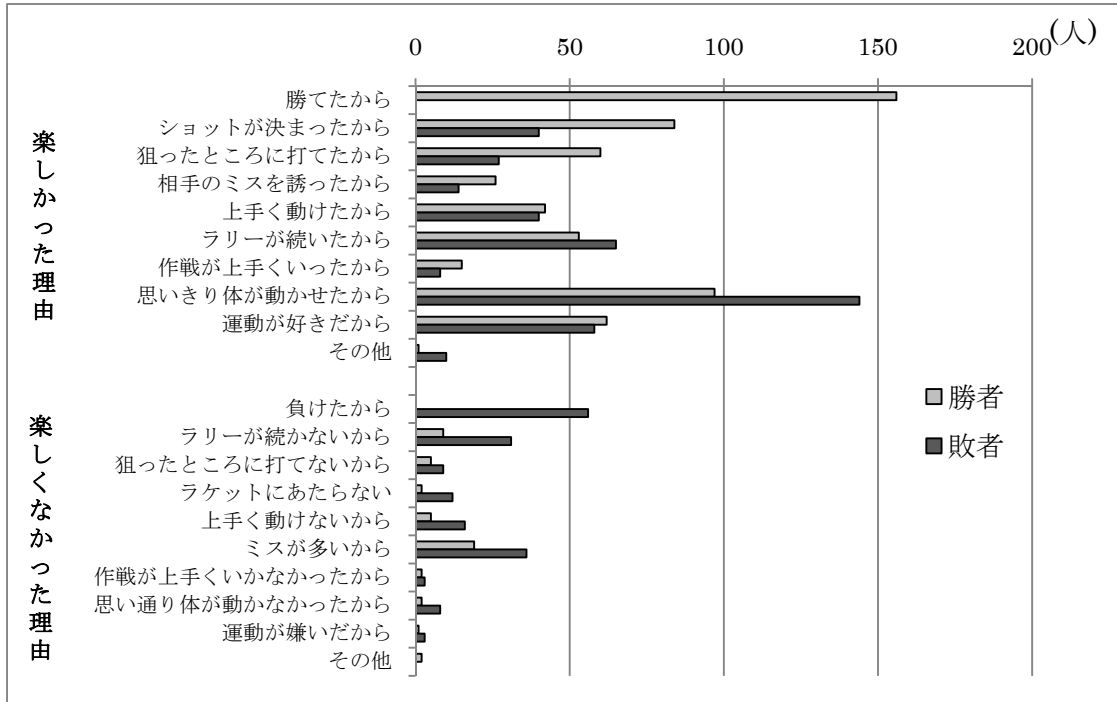


図7 勝者・敗者別に見たバドミントンのゲームが楽しかった理由と楽しくなかった理由

しくないと感じるラリー回数には、境界値のあることが推察された。

図8は、ラリーが続いたので楽しかったと答えた者と、続かなかったため楽しくなかったと答えた者のラリー回数をゲーム勝者と敗者別に示したものである。

勝者では、「ラリーが続いたので楽しかった」と答えた者のラリー回数の平均値は  $4.5 \pm 1.3$  回であったのに対して、「ラリーが続かなかったため楽しくなかった」と答えた者の平均ラリー回数は、 $3.1 \pm 0.7$  回であった。一方、敗者では、前者の平均ラリー回数は  $4.5 \pm 1.3$  回であったのに対して、後者の平均ラリー回数は、 $2.0 \pm 0.3$  回を示した。

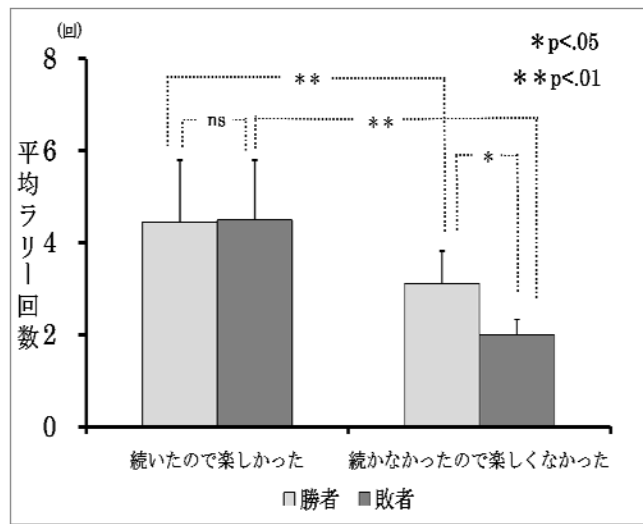


図8 ラリー回数と楽しさ

勝敗(2)×楽しさの有無(2)によってラリー回数を分散分析した結果、交互作用に有意傾向が認められた( $F(1,132)=3.19, p<0.10$ )。

楽しさの有無の単純主効果を検定したところ、勝者・敗者ともに、1%水準で有意差が認められた(勝者  $F(1,132)=8.86$ , 敗者  $F(1,132)=30.28$ )<sup>注6)</sup>。

すなわち、ラリーが続いたから楽しかったと答えた者の方がラリー回数は、勝者・敗者共に、有意に多かった。また、楽しさの理由として「ラリーが続いたから」と答えた敗者

の平均ラリー回数が  $4.5 \pm 1.3$  回であったことから、平均ラリー回数が 4.5 回程度あればラリー継続の楽しさを味わえていると考えられた。

図 9 は、ショットが決まったから楽しかったと答えた者と、それ以外の理由で楽しかったと答えた者の決定ショット数を、勝者と敗者別に示したものである。

勝者では、ショットが決まったから楽しかったと答えた者の平均決定ショット数は、 $8.1 \pm 3.0$  回であったのに対して、それ以外の理由で楽しかったと答えた者のそれは  $7.2 \pm 3.0$  回であった。一方、敗者では、ショットが決まったから楽しかったと答えた者の平均決定ショット数は、 $5.1 \pm 2.6$  回であったのに対して、それ以外の理由で楽しかったと答えた者のそれは、 $3.2 \pm 2.4$  回を示した<sup>注7)</sup>。

すなわち、「ショットが決まったから楽しかった」と「それ以外の理由」のいずれの場合も、勝者の方が敗者よりも決定ショット数は高値を示した。また、ショットが決まったから楽しかったと答えた者の決定ショット数の方が、勝者・敗者ともに高値を示した。さらに、ゲームに負けても決定ショット数が 5 回以上あればゲームを楽しめている傾向のあることが示唆された。

### 5. ハンディキャップ制を導入した場合のゲーム様相と楽しさの関係

図 10 は、ハンディキャップ制を導入したゲームと同じ対戦相手による通常のゲームにおける、点差、ラリー回数、決定ショット数（勝者、敗者）を比較したものである。

点差は、ハンデ無しゲームでは  $7.7 \pm 2.4$  点であったのに対し、ハンデ導入で  $5.3 \pm 3.2$  点に有意に縮まった ( $F(1,31)=5.48, p<0.05$ )。

平均ラリー回数は、ハンデ無しゲームが  $3.8 \pm 1.2$  回で、ハンデ導入では有意なものではないが  $4.0 \pm 1.1$  回に若干増加した ( $F(1,31)=0.21, ns$ )。

決定ショット数は、勝者のハンデ無しゲームの  $8.5 \pm 2.3$  回が、ハンデ導入で  $6.8 \pm 2.6$  回に減少し、有意傾向を示した ( $F(1,31)=3.79, p<0.10$ )。

一方、敗者の決定ショット数は、有意差は認められなかった

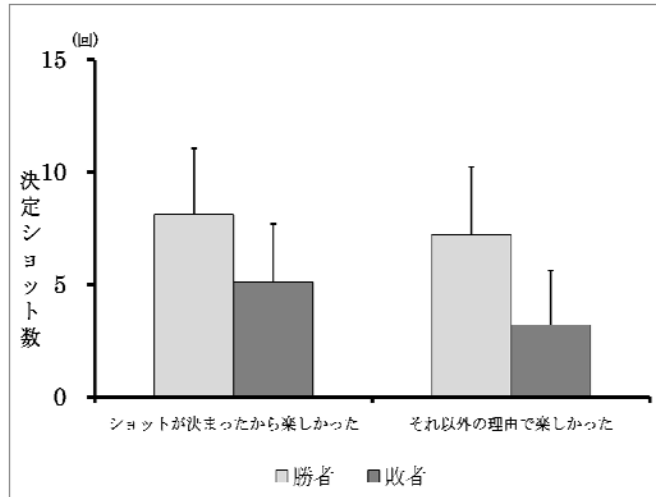


図 9 決定ショット数と楽しさ

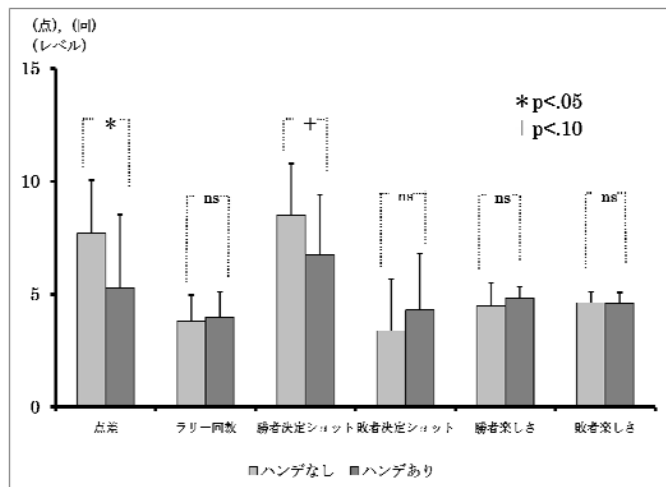


図 10 ハンディキャップ導入の影響

( $F(1,31)=1.13, ns$ )が、ハンデ無しゲームの  $3.4 \pm 2.3$  回から、ハンデ導入で  $4.3 \pm 2.5$  回に増加した。

勝者の楽しさレベルは、ハンデ無しゲームの  $4.5 \pm 1.0$  ポイントに対し、ハンデ導入ゲームでは  $4.8 \pm 0.5$  ポイントで、若干高値を示した( $F(1,31)=1.31, ns$ )。一方、敗者の楽しさレベルは、ハンデの有無にかかわらず、それぞれ  $4.63 \pm 0.5$  ポイント、 $4.59 \pm 0.5$  ポイントと、ほぼ同値を示した( $F(1,31)=0.04, ns$ )。前述したように、敗者がゲームの楽しさを味わうには、ラリー回数が 4.5 回、決定ショット数が 5 回程度必要である。したがって、敗者の楽しさレベルが増加しなかったのは、ラリー回数と決定ショット数の増加がまだ十分ではなかったことの影響が考えられた。

以上のことから、レベル差のあるゲームにおいて、ラリー回数と決定ショット数で見れば、技能下位者の守備範囲を狭める方向でのハンディキャップ制は有効であることが示唆された。

しかし、今回の実践では技能差レベルが多様であったものを一つの群にまとめた結果である。技能レベル差に応じた適切なハンディキャップ制の検討は今後の課題としたい。

#### IV. まとめ

1. ゲームと楽しさの関係を検討した結果、技能レベル差が大きくなるに従って、ゲームの本質的な面白さを味わえていないことが窺われた。

2. ラリー継続回数の多いゲームほど勝者・敗者のいずれも楽しさを感じている傾向のあることが認められた。しかし、技能レベル差 1 までのゲームにおいてはゲーム敗者にのみ有意な相関関係が認められた。

3. ゲームに負けても決定ショット数が増えれば、楽しさを味わえる傾向のあることが示唆された。

4. ラリーが続いたから楽しかったと答えた者の割合は、勝者よりも敗者で高値を示し、平均ラリー回数が 4.5 回程度あればゲームに負けても楽しさを味わえていると考えられた。

5. ショットが決まったから楽しかったと答えた者の方が、それ以外の理由で楽しかったと答えた者よりも、勝者・敗者ともに決定ショット数は高値を示した。また、決定ショット数が 5 回以上あれば、ゲームに負けても楽しさを味わえていることが認められた。

6. ハンディキャップを導入したゲームでは、点差と勝者の決定ショット数が通常のゲームよりも有意傾向をもって減少したことが認められた。また、有意差は認められないが、ラリー回数と敗者の決定ショット数は増加した。すなわち、レベル差のあるゲームでは、コート大きさを調整する方向でのハンディキャップ制の導入は、バドミントンの本質的な面白さであるラリーの継続とショット決定の楽しさを味わわせることにつながると考えられた。

#### 注

注 1：平成 20 年改訂の学習指導要領においては、バレーボール、バドミントン、テニス、卓球は同じグループに「ネット型」として分類されている。しかし、著者らは、連係プレイを必要とするバレーボールと連係の生じないテニス、卓球、バドミントンでは戦術行動には大きな違いが存在すると考えており、別グループとして捉えるのが適切と考えている。

注 2：バドミントンは、相手コートにいかにかシャトルを落とすかが課題であることから、

コートがゴールであると言え、ショットコースはシュートコースと言うこともできる。また、相手の体にシャトルが当たった際も加点されることから、体もゴールと言える。

注3：サーブはその名の通りサービスが語源であり、古くは召使いが主人に対して打ちやすいボールを投げ入れることでゲームを開始していた<sup>4)</sup>。

注4：コースを突くことによるサービスエースは起こり得る。

注5：記録に当たっては、事前に判断の基準を示し、実際のゲームを見ながら決定ショットか相手のミスかを全員で判断する時間を設け、記録の正確性を保証できるように配慮した。

注6：勝敗の単純主効果は、「続いたので楽しかった」と答えた群で有意ではなかった( $F<1$ )が、「続かなかつたので楽しくなかった」と答えた群において有意であった( $F(1,132)=5.97, p<0.05$ )。

注7：勝敗(2)×楽しさの理由(2)によって決定ショット数を分散分析した結果、交互作用は有意ではなかった( $F(1,470)=2.65, ns$ )が、勝敗の主効果( $F(1,470)=129.66$ )、楽しさの理由の主効果( $F(1,470)=20.61$ )は共に1%水準で有意であった。

## 文 献

- 1) 後藤幸弘(2003)技能の評価と指導の一体化を目指して－教育内容の明確な授業のために－. 体育科教育学研究 20(1):15-26.
- 2) 後藤幸弘(2006)球技分類論. 最新スポーツ科学事典(勝田 茂ほか編著). 平凡社: 東京, pp. 180-182.
- 3) 林忠男, 角田貢, 関根義雄, 大東忠司(2009)バドミントンナショナルチーム選手におけるスマッシュ動作の3次元分析. 日本体育学会第60回記念大会予稿集. p. 159.
- 4) 稲垣正浩(1987)サーブ. スポーツ大事典(岸野雄三編集). 大修館書店: 東京, pp. 377-379.
- 5) 岩原信九郎(1951)推計学による新教育統計法. 日本文化科学社: 東京, pp. 41-42.
- 6) 文部科学省(2008)中学校学習指導要領 保健体育編. 東山書房: 京都, Pp. 205.
- 7) 文部科学省(2009)高等学校学習指導要領. 東山書房: 京都, pp. 90-97.
- 8) 中村敏雄(1991)スポーツルールの社会学. 朝日新聞社: 東京, pp. 32-50.

## 補 記

本稿は、長崎大学教育学部紀要教科教育学第50号(2010)に掲載された論文を査読により加筆修正したものである。

付表 個人技能の成績一覧

名前	性	リフティング		ショートサーブ		ハイククリアー		フットワーク 前後		フットワーク 左右		素点の 合計	T得点 の合計	順位	技能 レベル
		素点	T得点	素点	T得点	素点	T得点	素点	T得点	素点	T得点				
K.T	男	41	80.4	42	88.3	35	73.4	34	72.3	47	59.2	199	373.5	1	A
T.T	男	9	51.1	26	65	37	75.7	32	66.1	46	58.1	150	315.9	2	A
A.D	男	24	64.9	20	56.3	39	77.9	29	56.8	42	53.6	154	309.4	3	A
T.N	男	20	61.2	24	62.1	33	71.2	28	53.7	42	53.6	147	301.7	4	A
O.R	男	20	61.2	22	59.2	37	75.7	27	50.6	43	54.7	149	301.3	5	A
E.S	男	15	56.6	25	63.5	24	61	31	63	43	54.7	138	298.9	6	A
K.Y	男	16	57.5	24	62.1	23	59.9	31	63	43	54.7	137	297.3	7	B
O.K	男	9	51.1	26	65	33	71.2	29	56.8	41	52.5	138	296.6	8	B
A.Y	男	15	56.6	16	50.5	32	70	29	56.8	44	55.8	136	289.7	9	B
A.K	男	14	55.7	29	69.4	15	50.9	29	56.8	45	56.9	132	289.7	10	B
S.T	男	6	48.4	23	60.6	33	71.2	27	50.6	46	58.1	135	288.8	11	B
U.T	男	5	47.5	18	53.4	31	68.9	30	59.9	42	53.6	126	283.3	12	B
A.S	男	7	49.3	14	47.6	30	67.8	32	66.1	41	52.5	124	283.3	13	B
K.N	女	7	49.3	21	57.7	31	68.9	29	56.8	38	49.2	126	281.9	14	B
K.N	女	10	52.1	27	66.4	20	56.5	27	50.6	39	50.3	123	275.9	15	B
K.S	男	12	53.9	18	53.4	13	48.7	31	63	45	56.9	119	275.8	16	B
S.R	男	9	51.1	14	47.6	14	49.8	33	69.2	44	55.8	114	273.5	17	B
K.T	男	11	53	17	51.9	19	55.4	29	56.8	43	54.7	119	271.8	18	B
S.R	男	8	50.2	16	50.5	18	54.3	30	59.9	43	54.7	115	269.6	19	B
K.Y	男	3	45.7	13	46.1	20	56.5	31	63	46	58.1	113	269.3	20	B
T.M	女	3	45.7	33	75.2	8	43	27	50.6	40	51.4	111	265.8	21	B
I.T	男	18	59.4	15	49	19	55.4	27	50.6	40	51.4	119	265.8	22	B
K.T	男	7	49.3	22	59.2	6	40.8	32	66.1	39	50.3	106	265.7	23	B
K.Y	男	6	48.4	24	62.1	17	53.2	27	50.6	38	49.2	112	263.4	24	B
I.K	男	7	49.3	17	51.9	21	57.7	27	50.6	42	53.6	114	263.1	25	B
S.H	男	5	47.5	23	60.6	13	48.7	28	53.7	41	52.5	110	263	26	B
O.K	女	10	52.1	23	60.6	8	43	29	56.8	38	49.2	108	261.7	27	B
E.T	男	5	47.5	20	56.3	22	58.8	26	47.4	40	51.4	113	261.4	28	C
K.K	男	10	52.1	17	51.9	19	55.4	27	50.6	40	51.4	113	261.3	29	C
I.R	男	5	47.5	11	43.2	22	58.8	30	59.9	40	51.4	108	260.8	30	C
U.H	男	7	49.3	16	50.5	9	44.2	31	63	42	53.6	105	260.5	31	C
E.Y	女	6	48.4	18	53.4	19	55.4	28	53.7	38	49.2	109	260	32	C
S.R	男	5	47.5	17	51.9	9	44.2	28	53.7	50	62.5	109	259.7	33	C
K.S	男	6	48.4	24	62.1	11	46.4	27	50.6	39	50.3	107	257.8	34	C

K.S	男	9	51.1	17	51.9	19	55.4	26	47.4	40	51.4	111	257.3	35	C
S.M	女	9	51.1	23	60.6	9	44.2	27	50.6	39	50.3	107	256.8	36	C
K.R	男	10	52.1	11	43.2	22	58.8	27	50.6	40	51.4	110	256	37	C
K.S	男	4	46.6	15	49	12	47.5	29	56.8	44	55.8	104	255.7	38	C
I.R	男	6	48.4	11	43.2	8	43	31	63	46	58.1	102	255.7	39	C
I.T	男	6	48.4	14	47.6	5	39.7	30	59.9	47	59.2	102	254.7	40	C
S.S	男	7	49.3	14	47.6	13	48.7	30	59.9	38	49.2	102	254.6	41	C
I.N	女	16	57.5	18	53.4	11	46.4	25	44.3	40	51.4	110	253.1	42	C
U.S	女	16	57.5	7	37.4	27	64.4	25	44.3	38	49.2	113	252.9	43	C
A.M	男	8	50.2	15	49	2	36.3	31	63	42	53.6	98	252.1	44	C
T.H	女	10	52.1	15	49	15	50.9	27	50.6	38	49.2	105	251.7	45	C
T.S	男	5	47.5	32	73.7	7	41.9	22	35	41	52.5	107	250.7	46	C
E.S	男	9	51.1	12	44.6	10	45.3	29	56.8	41	52.5	101	250.4	47	C
S.Y	男	7	49.3	6	35.9	9	44.2	32	66.1	43	54.7	97	250.2	48	C
T.D	男	7	49.3	11	43.2	16	52	28	53.7	40	51.4	102	249.6	49	C
K.Y	男	11	53	20	56.3	12	47.5	24	41.2	39	50.3	106	248.3	50	C
D.S	男	4	46.6	14	47.6	11	46.4	28	53.7	42	53.6	99	247.8	51	C
K.K	男	6	48.4	10	41.7	23	59.9	27	50.6	35	45.9	101	246.5	52	C
T.M	男	3	45.7	16	50.5	14	49.8	26	47.4	41	52.5	100	245.9	53	C
S.T	男	7	49.3	13	46.1	4	38.5	29	56.8	42	53.6	95	244.3	54	C
E.M	男	6	48.4	15	49	9	44.2	27	50.6	40	51.4	97	243.5	55	C
S.M	女	5	47.5	19	54.8	12	47.5	26	47.4	35	45.9	97	243.2	56	C
S.T	女	7	49.3	23	60.6	5	39.7	26	47.4	35	45.9	96	242.9	57	C
U.J	男	9	51.1	16	50.5	7	41.9	26	47.4	40	51.4	98	242.4	58	C
T.M	男	15	56.6	11	43.2	12	47.5	26	47.4	36	47	100	241.8	59	C
U.K	女	9	51.1	6	35.9	10	45.3	30	59.9	38	49.2	93	241.4	60	C
S.T	男	5	47.5	8	38.8	5	39.7	31	63	39	50.3	88	239.3	61	C
K.H	女	5	47.5	14	47.6	9	44.2	27	50.6	37	48.1	92	237.8	62	C
S.Y	女	5	47.5	16	50.5	9	44.2	27	50.6	34	44.8	91	237.4	63	C
S.S	男	5	47.5	8	38.8	5	39.7	30	59.9	40	51.4	88	237.3	64	C
K.T	男	5	47.5	9	40.3	11	46.4	28	53.7	37	48.1	90	235.9	65	C
O.Y	女	5	47.5	9	40.3	8	43	27	50.6	40	51.4	89	232.8	66	C
Z.M	女	5	47.5	23	60.6	11	46.4	21	31.9	35	45.9	95	232.3	67	C
I.M	男	6	48.4	11	43.2	10	45.3	26	47.4	36	47	89	231.3	68	C
U.Y	男	7	49.3	13	46.1	5	39.7	26	47.4	37	48.1	88	230.6	69	D
I.K	女	4	46.6	19	54.8	9	44.2	24	41.2	33	43.7	89	230.4	70	D
K.M	女	7	49.3	14	47.6	10	45.3	23	38.1	37	48.1	91	228.4	71	D
A.T	女	8	50.2	5	34.5	22	58.8	23	38.1	35	45.9	93	227.5	72	D
K.A	女	5	47.5	17	51.9	10	45.3	21	31.9	39	50.3	92	226.9	73	D

I.M	女	3	45.7	17	51.9	9	44.2	23	38.1	34	44.8	86	224.6	74	D
E.T	女	5	47.5	16	50.5	10	45.3	23	38.1	32	42.6	86	223.9	75	D
I.Y	女	4	46.6	16	50.5	4	38.5	25	44.3	33	43.7	82	223.6	76	D
I.A	女	4	46.6	12	44.6	8	43	25	44.3	34	44.8	83	223.4	77	D
S.M	女	3	45.7	13	46.1	9	44.2	24	41.2	34	44.8	83	221.9	78	D
J.Y	男	6	48.4	8	38.8	15	50.9	21	31.9	40	51.4	90	221.5	79	D
K.E	女	5	47.5	9	40.3	6	40.8	25	44.3	35	45.9	80	218.8	80	D
S.A	女	2	44.7	16	50.5	10	45.3	22	35	32	42.6	82	218.1	81	D
O.S	女	5	47.5	9	40.3	8	43	24	41.2	35	45.9	81	217.9	82	D
I.A	男	2	44.7	6	35.9	10	45.3	23	38.1	42	53.6	83	217.7	83	D
S.T	女	4	46.6	7	37.4	9	44.2	24	41.2	37	48.1	81	217.4	84	D
K.N	男	5	47.5	10	41.7	8	43	23	38.1	36	47	82	217.4	85	D
K.T	女	5	47.5	4	33	7	41.9	26	47.4	35	45.9	77	215.7	86	D
K.M	女	2	44.7	11	43.2	9	44.2	25	44.3	29	39.2	76	215.7	87	D
I.S	女	5	47.5	11	43.2	9	44.2	23	38.1	32	42.6	80	215.5	88	D
S.A	女	5	47.5	8	38.8	8	43	24	41.2	33	43.7	78	214.2	89	D
T.M	女	8	50.2	12	44.6	10	45.3	21	31.9	30	40.3	81	212.4	90	E
K.M	女	4	46.6	8	38.8	9	44.2	22	35	29	39.2	72	203.8	91	E
O.H	女	6	48.4	15	49	3	37.4	20	28.8	28	38.1	72	201.7	92	E
K.Y	女	5	47.5	2	30.1	9	44.2	23	38.1	31	41.4	70	201.3	93	E
E.S	女	2	44.7	6	35.9	4	38.5	23	38.1	32	42.6	67	199.9	94	E
K.N	女	2	44.7	9	40.3	6	40.8	19	25.7	27	37	63	188.5	95	E
平均		7.8		15.7		14.0		26.8		38.7		103.2			
SD		10.9		6.9		8.9		3.2		9.0		21.7			
男子平均		9.0		16.8		16.8		28.4		41.5		112.3			
男子 SD		6.3		6.8		9.7		2.7		3.1		21.1			
女子平均		5.9		14.1		10.5		24.6		34.8		90.0			
女子 SD		3.2		6.7		5.8		2.5		3.5		14.9			