

令和元年6月3日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K01606

研究課題名(和文) バドミントンにおける健常者と身体障がい者のコーチングに関する検討

研究課題名(英文) Coaching for disabled and control in the badminton

研究代表者

金子 元彦 (KANEKO, Motohiko)

東洋大学・ライフデザイン学部・准教授

研究者番号：40408977

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：身体障がい者(上肢障がい、下肢障がい・義足使用、下肢障がい・車いす使用)および大学生バドミントン選手を対象にサービス、スマッシュおよび握力について主観的な力の入れ加減と実際の計測値との関係を検討し、いずれの被験者も主観的な力の入れ具合に応じて計測値が増減する点で共通していた。ただし、上肢障がいではサービス、下肢障がいではスマッシュで力の入れ具合と計測値とのばらつきが大きく、それぞれの障がいの影響して力の調節が困難となる動きがあることが推察された。障がい者へのスポーツ指導と健常者への指導の共通点と相違点を比較すると、共通点よりも相違点のほうが量的に多くの回答が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

コーチング学の対象領域について従来の競技スポーツのみを対象としたものから、「アスリートのコーチング」「学校体育や部活動の指導」「余暇や美容スポーツの指導」「生涯スポーツの指導」を内包し、その概念を広げようとしている中、障がい者への「コーチング」に関する具体的な知見を公表することは当該分野の学術的な発展に寄与するとともに、実践活動(選手や指導者の活動)に対する示唆も提供できる。

研究成果の概要(英文)：This study examined the relationship between the subjective effort and the objective performance of the service, smash in badminton and grip strength for the disabled (upper limb disability, lower limb disability, wheelchair user) and badminton player for college students as control group. Both subjects were common in that the measured value is increased or decreased depending on the putting condition of the subjective force. However, in the case of the upper limb disability, there was a large variation in the amount of force and the measurement value in the smash with the leg disability, and it was presumed that there was a movement which became difficult to regulate the power by the influence of each disability. When compared the similarities and differences between coaching for people with disabled and coaching to control, the differences between them were more quantitative than the similarities.

研究分野：スポーツ科学・コーチング学

キーワード：主観的努力度 グレーディング バドミントン 障がい者 パラ・スポーツ コーチに必要な知識 オ
ーブンスキル クローズドスキル

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本国内においては長くコーチング学領域が競技スポーツを対象としていると認識されてきたこと、コーチング学の諸問題が個別スポーツ種目の範囲に留まって検討される傾向が強かったこと、各年代におけるコーチングについてもその年代内での検討に留まっていたケースが多かったことから、コーチング学の根底に横たわる共通性や普遍性を探求することがなされてこなかった。そもそも障がい者を対象とするスポーツについてはコーチング学領域の研究対象に含まれていなかったといつてよい。その後、種々の検討を経て日本コーチング学会は「アスリートのコーチング」「学校体育や部活動の指導」「余暇や美容スポーツの指導」「生涯スポーツの指導」に共通する一般理論や方法論を探求するように、その対象領域を捉えなおした。

本研究は、健常者と身体障がい者に対してバドミントンを中心に指導経験を有する申請者が、健常者と身体障がい者にコーチングする際の共通性および相違点を検討しようとするもので、日本コーチング学会の提案する現代的なコーチング領域の捉え方を具現化することの一助になるものと位置づけられる。

2. 研究の目的

本研究では、以下の2つの観点より、健常者と身体障がい者にコーチングする際の共通性および相違点を明らかにすることを目的とした。

- (1) 身体障がい者バドミントンプレイヤーを対象として、バドミントンの各種打動作における主観的努力度(力の入れ加減)と客観的達成度(シャトル速度や正確性)の対応関係について実験を行い、健常者と身体障がい者の技術習得の共通性や相違点を検討する。
- (2) 健常者および、身体障がい者の両プレイヤーに指導経験のある指導者に聞き取り調査を行い、指導対象の違いによって生じている指導方法の共通性や相違点を抽出する。

3. 研究の方法

(1) 身体障がい者バドミントンプレイヤーを対象として、バドミントンの各種打動作における主観的努力度と客観的達成度(シャトル速度や正確性)の対応関係を明らかにするため、次のような実験を実施した。

対象者:身体障がい者バドミントンプレイヤー(車いすプレイヤー、上肢障がいプレイヤー、下肢障がいプレイヤー)、対照群として大学生プレイヤー男女(競技レベルは中の上級程度)。
実験試技:オープンスキル的な要素の強いものとして「スマッシュ」、クローズドスキル的な要素の強いものとして「サービス」を採用した。

試技手順:主観的努力度60%から100%まで10%刻みで漸増させたのち、10%刻みで60%まで漸減させる延べ9試技を1シリーズとし、設置された目標に向けてストロークした。一部、ランダムに強さを指定したシリーズも実施した。また対照試技として同様のシリーズ設定で握力の測定も行った。

高速カメラを用いた三次元映像を得て、三次元ビデオ動作解析システム(フレームディスプレイ・DKH社製)にて解析した。

(2) 健常者および身体障がい者の両プレイヤーに指導経験のある指導者に聞き取り調査を行った。聞き取り調査については基本的に従った。

方法:半構造的な方法。

時間:30分程度を目途とし、詳細の補足を求める場合に限り、限定的に延長も可とした。

記録方法:ビデオおよび、ICレコーダーに記録した。

主な質問項目は「はじめて身体障がい者を指導した時の印象および感想」「身体障がい者に指導するときを感じる特異な点」「健常者と身体障がい者に指導する場合の共通点」など。

4. 研究成果

(1) バドミントンの打動作における主観的努力度と客観的達成度の対応関係—障がい者バドミントン選手の場合—

図1は障がい者バドミントン選手3名(車いすプレイヤー、上肢障がいプレイヤー、下肢障がいプレイヤー)の握力、サービスおよびスマッシュの主観的努力度と客観的達成度の対応関係を示しており、横軸の左から順に9試技を行った。いずれも3名の平均値で表している。図2～図4は各選手の個人レベルでの対応関係を示したものである。図2は車いす使用の選手、図3が上肢障がいの選手、図4が下肢障がいの選手である。

全体傾向を概観すると、いずれも試技も主観的努力度を増減させるとそれによって、客観的達成度も変化していることがわかり、漸増過程(図1の横軸100%よりも左側)のほうが漸減過程(図1の横軸100%よりも右側)よりも試技間のばらつきが大きい。逆をいうと、漸減過程では異なる試技であっても似通った対応になったことが確認でき、これは主観的努力度100%の運動を通じて力加減をすることにつながる何らかの基準を得た結果と推察された。試技間のばらつきの大きかった漸増過程に注目すると、スマッシュ、サービス、握力の順に意図した主観的努力度よりも高い客観的達成度で対応しており、オープンスキルの要素の多いダイナミックな動作ほど過剰な出力となる傾向が認められた。個人レベルでみると、車いす選手は全体的にばらつきの少ない直線的な対応が認められるがスマッシュが過剰出力傾向であること(車いすは移動が難しいので、オープンスキルの要素が高まる技術は他の障がい者選手より影響が大きく筋緊張が高まると推察される)、上肢障がい選手は他の2選手と比較してサービスのばらつきが大きいこと(当該選手はサービスのトスを利き手でいき、利き手側で持ったラケットで打撃するためトスが難しく、そのことが主要因であろうと推察される)、下肢障がい選手は全体的に傾きの小さな直線対応が認められること(本研究では確からしい推察をすることは困難であった)など、それぞれの障がい特性が影響した動作の特性が何らかの形で影響したであろうと推察される対応がみられた。この点については今後のさらなる検討が必要であるが、指導に際して念頭に置くべき示唆が内包されていると考えられた。

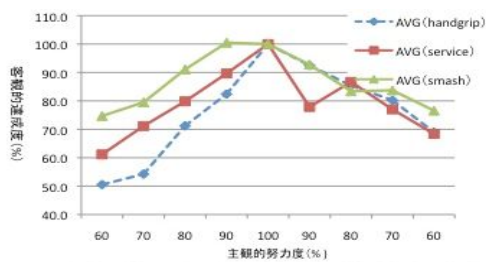


図1 障がい者バドミントン選手(3名)の主観的努力度と客観的達成度の対応関係—握力とサービスおよびスマッシュ—

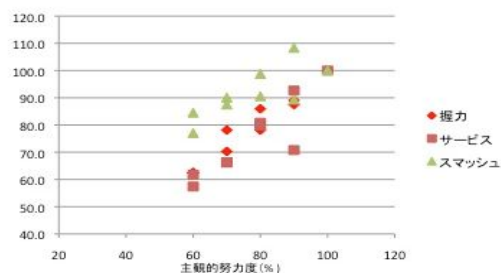


図2 車いすバドミントン選手の主観的努力度と客観的達成度の対応関係

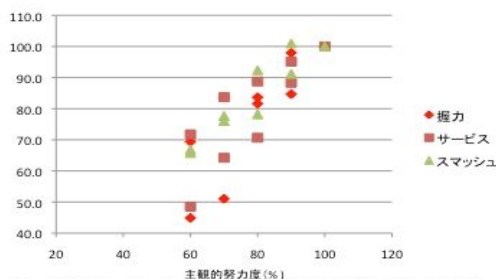


図3 上肢障がいバドミントン選手の主観的努力度と客観的達成度の対応関係

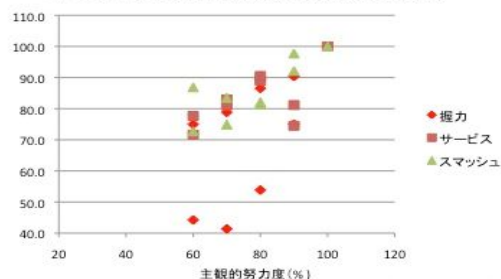


図4 下肢障がいバドミントン選手の主観的努力度と客観的達成度の対応関係

(2) 健常者および身体障がい者の両プレイヤーに指導経験のある指導者に聞き取りから明らかになった指導対象の違いによって生じている指導方法の共通性や相違点

聞き取りによって得られた内容について、Cote と Gilbert の示した「コーチに必要な知識」の枠組みを参考に検討を行った。その結果、以下のことが確認できた。参考資料として表 1 には障がい者に対する指導を中心に行っている指導者が挙げた健常者と障がい者への指導上の共通点、表 2 にはバドミントンに特化して指導経験のある指導者が挙げた指導上の共通点を示した。

障がい者へのスポーツ指導と健常者へのスポーツ指導の共通点と相違点の量的検討では、相違点のほうが共通点よりも多かった。アダプテッド・スポーツの元々の考え方に従えば、この結果はある程度妥当なものとする解釈が成り立つ。一方、人間の特性を考えると、障がい者スポーツに関わる指導者は無意識のうちに指導対象者の「できないこと」やいわゆる健常者との「違い」に強く影響を受けている可能性は否定できないことが示唆された。多様な障がい者に対して指導している指導者の場合、全体として「対他者の知識」に関する意識や関心が非常に高く、また「専門的知識」ではスポーツに関する専門的知識よりも、障がいおよび障がい者に関する専門的知識への意識や関心が高かった。それに対し、バドミントンに特化して障がい者への指導に携わってきた指導者の場合、特化したスポーツ種目の「専門的知識」に対する意識や関心が高く、それに伴った「対自己の知識」についての意識や関心が高まっている様相が確認できた。

表 1. 健常者への指導と障がい者への指導の共通点(障がい者スポーツ指導者 2 名より)

分類	主な回答例
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> 相手のことを考える。 相手に合った声のトーンや大きさにする。 表現のバリエーションはあればあるほどよい。 名前を覚えると、みんな喜ぶ。
対人支援	<ul style="list-style-type: none"> 人前に立っている意識はいつも一緒。 指導者の姿勢(立ち姿、目配り等)。 変化に気づく力。
運動やスポーツに関する専門知識	<ul style="list-style-type: none"> 誰を指導するにしても知識は必要。 運動に関する知識は常にアップデートする努力をするのは一緒。

表 2. バドミントンにおいて身体障がい者に指導するときに大学生を指導するのと共通していると感じること(障がい者バドミントンの指導、サポート経験者 2 名より)

障がい種別	主な回答例
上肢障がい	戦術的には大学生と同じではないか。
下肢障がい	<ul style="list-style-type: none"> 「同じところ・・・」と言葉を詰ませたあと、 ケガして動けなかったときがあって、うまく球が打てなかったときがあって、そのときに一番良い方法を探した経験があって、そのときの経験がすごくヒントになった。ケガしてできないことが増えたときに、その中でできることを探すという経験をしたことが、障がい者への指導を考えたり、アドバイスしたりしたことが役に立っている気がする。とはいえ、関節が動くので、義足などは違うのですが。
車いす使用者	<ul style="list-style-type: none"> 戦術的に高い球で時間をかせぐというのは、健常者とまったく一緒に、「同じだな」と思う部分は、わりとこれまでの経験などからそのまま伝えられる気がする。

5. 主な発表論文等 〔雑誌論文〕(計 2 件)

1) 金子元彦・森川洋・吹田真土。障がい者スポーツのコーチング学的研究 指導者へのインタビューから、ライフデザイン学研究、査読有、第13号、pp256-267、2018年。

2) 金子元彦。投・打動作におけるグレーディング、体育の科学、査読無(総説) 67 巻 12月号、pp809-814、2017年。

〔学会発表〕(計4件)

1) 金子元彦。大学生およびパラ・バドミントンプレイヤーのグレーディング能力に関する検討、日本バドミントン学会第2回大会、2019年。

2) 金子元彦。対戦相手の違いが車いすバドミントンのゲームの構造に与える影響-ストローク数を中心とした検討-、日本バドミントン学会第1回大会、2018年。

3) KANEKO Motohiko, MORIKAWA Hiroshi. Relationship between the subjective effort and the objective performance in badminton service and the grip: In the case of three Para-Badminton players in JAPAN, 22nd ECSS Congress, 2017.

4) KANEKO Motohiko, MORIKAWA Hiroshi. Relationship between the subjective effort and the objective performance in badminton service and the grip: In the case of three Para-Badminton players in JAPAN, 21st ECSS Congress, 2016.

〔図書〕(計1件)

1) 金子元彦(齊藤恭平、本名靖、嶋崎博嗣、神野宏司、櫻井義夫編著)、誠心書房、『ライフデザイン学(第2版)』、2017年、「コーチングの範疇の広がり 競技スポーツだけを指すものではない」(pp178-179)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名:

ローマ字氏名:

所属研究機関名:

部局名:

職名:

研究者番号(8桁):

(2) 研究協力者

研究協力者氏名: 森川 洋

ローマ字氏名: MORIKAWA Hiroshi

研究協力者氏名: 吹田 真士

ローマ字氏名: SUITA Masashi

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。