

大学体育バドミントン授業受講者の主観的スキル課題に基づく ルーブリックが主観的恩恵に及ぼす効果

藤野 和樹¹⁾ 木内 敦詞²⁾ 八田 直紀³⁾ 升 佑二郎⁴⁾ 林 直樹⁵⁾

FUJINO Kazuki¹, KIUCHI Atsushi², HATTA Naoki³, MASU Yujiro⁴ and HAYASHI Naoki⁵: The effects of a rubric based on subjective skill tasks on the subjective benefits of physical education courses for university students. *Japan J. Phys. Educ. Hlth. Sport Sci.*

Abstract: This study of university students examined the effects of a rubric based on subjective skill tasks on the subjective benefits of participation in physical education courses. Three studies were conducted based on the ADDIE course improvement model. We examined 595 subjects taking a badminton course (177 from pre-improvement courses and 418 from improved courses) at universities C and D in the Tokyo Metropolitan Area. Study 1 examined the impact of badminton skill level in pre-improvement classes on the subjective benefits. The results indicated that students with higher skill levels had higher learning outcomes than those with lower skill levels. Study 2 utilized free descriptions by students to identify the subjective skill tasks they found difficult based on their skill level. This clarified that the perception of tasks differed according to skill level. For example, members of the beginner group assessed their skills not by their own movement but by the flight of the shuttle, and a rubric was created based on this evaluation. In Study 3, the subjective benefit scores were compared between the pre-improvement classes and the improved classes using the rubric. This revealed that the improved classes using the rubric had higher scores than the pre-improvement classes in terms of “Improvements in physical strength and physical activities” and “Establishment of regular lifestyles.” The results indicated that the improved class using the rubric based on subjective skill tasks enhanced the subjective benefits perceived by the students.

Key words : ADDIE model, learner-centered education, skill level

キーワード : ADDIE モデル, 学修者本位の教育, 技能水準

I 緒言

「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」(中央教育審議会, 2018)では, 高等教育の目指すべき姿として「学修者本位の教育への転

換」が強調されている。これは, 個々の教員の教育方法や研究を中心に構築されてきたこれまでの教育から, 学修者中心の教育への転換を求めるものである。さらに, 「何を学び, 身につけることができたのか」という学修成果の可視化を求めている。

1) 千葉商科大学基盤教育機構
〒272-8512 千葉県市川市国府台1-3-1
2) 筑波大学体育系
〒305-8574 茨城県つくば市天王台1-1-1
3) 東京工業高等専門学校一般教育科
〒193-0997 東京都八王子市櫛田町1220-2
4) 健康科学大学理学療法学科
〒401-0380 山梨県南都留郡富士河口湖町小立7187
5) 仙台大学体育学部スポーツ情報マスメディア学科
〒989-1693 宮城県柴田郡柴田町船岡南2丁目2-18
連絡先 藤野和樹

1. Platform for Arts and Science, Chiba University of Commerce 1-3-1 Kounodai, Ichikawa, Chiba, 272-8512
2. Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8574
3. Department of Liberal Arts, National Institute of Technology, Tokyo College 1220-2 Kunugida-machi, Hachioji, Tokyo, 193-0997
4. Department of Physical Therapy, Health Sciences University 7187 Kodachi, Fujikawaguchiko-machi, Minamitsuru-gun, Yamanashi, 401-0380
5. Department of Sports Intelligence & Mass Media, Faculty of Sports Science, Sendai University 2-2-18 Funaokaminami, Shibata-cho, Shibata-gun, Miyagi, 989-1693
Corresponding author k-fujino@cuc.ac.jp

この学修成果の可視化に示唆を与える概念として主観的恩恵がある。主観的恩恵とは、授業を学修した結果として生じた学生自身の種々の学びや気づきといった有益性の知覚のことであり (Wilcox et al., 2006)、学修者本位の教育と親和性の高い概念といえる。大学体育授業における主観的恩恵に関する研究は、体育授業を履修した学生を対象に、具体的に得られた学び (主観的恩恵) を、受講者の自由記述から抽出し検討したものや (西田ほか, 2015)、そうした主観的な恩恵を定量的に捉える尺度 (主観的恩恵評価尺度) の開発がなされている (西田ほか, 2016)。この主観的恩恵を高める方略については、大学体育授業の動機づけ雰囲気との関係性から検証が行われている (中須賀ほか, 2020)。この研究では、努力に価値が置かれ熟達に至る過程が重視される熟達雰囲気においては、練習や努力をする姿勢そのものが高評価となり、すべての学生がある程度自由に、かつ十分な時間、身体を動かすことができるため、これまでよりも体力が向上し、運動スキルも高まったと推察されている。このように大学体育授業の主観的恩恵を高める方略を検討することは意義があるといえる。

主観的恩恵などの大学体育授業における学修成果を高めるうえで、学修者が各自異なる速さで学ぶという教育的課題が挙げられる。すなわち、教師の想定よりも学修の進捗が遅い学修者は、現在取り組んでいる課題を完全に習得するまえに次の課題に取り組まなければいけない一方で、進捗の速い学修者は先に進むことが阻まれる事態が発生する (Reigeluth and Karnopp, 2013)。この課題に対して、ライゲルスほか (2020) は、必要なパフォーマンスレベルを特定するようにもって定められたルーブリックが必要であることを示している。ルーブリックにより、学修者は自分自身の学修を自己評価することに加え、学修過程という経験を他の学修者と共有できることをメリットとして挙げている。さらにルーブリックは、学修者の既有知識や前提知識を基に新しい知識を効果的に構築でき、深く学ぶことができる (ライゲルスほか, 2020)。このことから、大学体育授業

においてルーブリックを作成し活用することは、個々人の主観的恩恵などの学修成果を高めるために重要であると考えられる。

さらに、大学体育授業において、学修の進捗度に影響を与える要因として技能水準が考えられる。「個」の学びについて検証した井上 (2010) では、他者との関係の中で展開される経験は、社会的スキルの獲得や向上に影響を及ぼすが、そのためにはある一定レベルの運動技能の習得が必要であると報告している。また体育授業を通じた運動有能感の向上については、技能が高い学生しか向上しなかったという報告もある (深見ほか, 2015)。加えて、大学生における運動嫌いについては、運動不振と関係があることが報告されている (古田, 2018)。つまり、運動が苦手であることは、運動やスポーツに対する積極的な関与を阻害する可能性を示唆している。このように、大学体育受講者の技能水準は、学修成果に影響を及ぼすことが予想される。そのため、多様な技能水準の受講者で構成される大学体育授業において、主観的恩恵といった学修成果をより高めるためには、技能水準に応じて評価可能なルーブリックが求められる。しかしながら、受講者の技能水準に応じた課題を設定するために、受講者の主観的な技能課題を明らかにし、それに基づいたルーブリックの開発および、その有効性を検証した研究はこれまで見当たらない。

そこで本研究では、受講者の主観的な技能課題に基づいたルーブリックを開発し、その有効性を受講者の主観的恩恵によって検証することを目的とした。この目的にアプローチするため、教育工学における授業改善プロセスである ADDIE モデル (ガニエほか, 2007) に基づき、本研究は実施された。ADDIE モデルには、分析 (Analysis)、設計 (Design)、開発 (Development)、実施 (Implementation)、評価 (Evaluation) のフェーズがあり、このサイクルを繰り返すことで授業を改善していく (鈴木, 2005)。大学体育授業では、教員の経験等に基づく非システムの授業設計が課題として挙げられ、システマティックな授業設計は授業改善に有効であることが報告されている

(川戸ほか, 2020). ADDIEモデルに基づき, ルーブリックの開発および授業改善を行うことで, 学習指導要領のようなガイドラインが制定されていない大学教育においても, より体系的な指導や学修成果の高い授業が実施できると考えられる.

本研究は, ADDIEモデルに基づいた研究1, 2, 3で構成される(図1). まず, 従前授業の学修成果としての主観的恩恵について, 技能水準の観点から分析するために, 受講者の技能水準が体育授業における主観的恩恵に及ぼす影響について検討する(研究1). 次に, 受講者の技能水準に応じた技能課題を反映させるため, 受講者の主観的技能課題に基づくルーブリックを設計・開発する(研究2). 最後に, 開発したルーブリックを用いた改善授業を実施し, 改善授業が受講者の主観的恩恵にもたらす効果を評価する(研究3). 本研究により, 多様な技能水準の受講者が混在する大学体育授業において, 主観的恩恵をより高めるための具体的な指導方略に関する示唆を得られることが期待される.

II 研究1：従前授業における受講者の技能水準が主観的恩恵に及ぼす影響

1. 目的

研究1では, 従前授業における受講者の技能水準が主観的恩恵に与える影響を検討することを目的とした. これによって, 技能に着目したルーブリックの必要性を明らかにできると考えられる.

2. 方法

2.1 研究対象者

首都圏にあるC大学及びD大学におけるバドミントン授業を履修した177名(男性:133名, 女性44名)を研究対象とした. 属性については, 学年(1.5 ± 0.9年), 高校時の競技経験(バドミントン22名, 打具操作種目^{注1)}58名, その他の球技22名, その他の運動部13名, 運動部所属なし62名)であった. 授業の履修要件については, 学年や学部等によって選択・選択必修・必修と異なるものであった. なお研究対象者に対する全ての授業(C大学3コマ, D大学2コマ)は, 同一教員によって行われたものであった.

バドミントン授業において, サービステストは受講者の技能水準を判別するのに有効であると報告されている(竹市, 2013). そのため本研究においても, サービステストによる技能水準の判別を行った. 研究対象者には, 図2に示すコート後方の特定エリアを目標に, 30本サービスを放ち, 何本入れられたかを記録させた. 2人組で行い, 特定エリアに入ったどうかの判定をお互いに行わせた. 本研究の対象者177名において, 入った本数(平均±標準偏差)は10.4 ± 7.5本であった. 主観的恩恵の測定によりデータを採取できた対象者149名において, 平均+標準偏差(18本)以上の者を上級群(19名), 平均-標準偏差(2本)以下の者を初級群(26名)とし, それ以外の本数(3-17本)の者を中級群(104名)として分類した. サービステストについては, 全15回中3回目の授業に実施した.

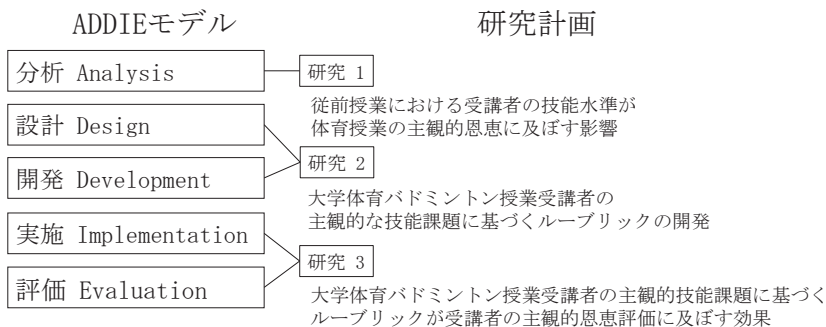


図1 ADDIEモデルに基づく本研究の構成図

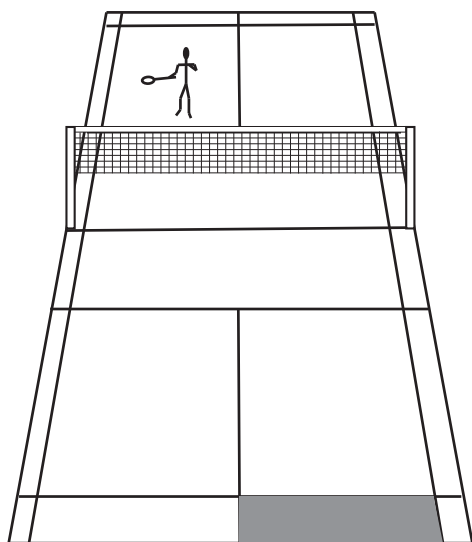


図2 技能水準を判別するためのサービステスト実施状況

2.2 従前授業の内容

本研究では、大学体育バドミントン授業を対象とした。従前授業において学修成果を高めるために、1) 技能の優劣や勝敗を重視する成績雰囲気ではなく学ぶ態度を重視する熟達雰囲気(中須賀ほか, 2020)、2) 受講者の運動に対する主体的な試行錯誤を重視する感覚経験型指導法(松浦ほか, 2018)、3) 運動能力の多様性を持つ班編成での学びあい促進による社会的スキルの高まり(ASKSモデル: 梅垣ほか, 2018)、以上の3つを重視した。

まず熟達雰囲気については、初回ガイダンス時において、技能の優劣(試合の勝敗等)によって、成績が左右されることは一切ない事を説明し、技能水準に関わらず、全ての学生が成長できる授業が目標であり、それに沿った行動(学び合いや積極的な練習態度)に対し評価することを説明した。具体的な評価方法は、それにそぐわない行動(個人だけが楽しむ態度や消極的な練習態度)を減点し、最終的な成績へと反映されることを伝えた。

授業の流れについて、1-5週目までの授業では、技能向上のため上級者が初級者に教えるなど、技能レベルの底上げを受講者全員で行うた

め、そうした雰囲気を作って欲しいことを伝えた。そうすることで、後半行うゲーム形式の練習がより楽しくなることを合わせて説明した。受講者の主体的な試行錯誤を重視する感覚経験型指導法を実践するため、各ストロークの指導の際には、理想的なモデルとして授業者の見本を示すが、練習方法については学生の主体的な取り組みを尊重し、安全面への指導や積極的な取り組みへの賞賛を中心に行った。練習を共に行うチーム編成については、ASKSモデル(梅垣ほか, 2018)に基づき、多様な技能水準で構成されるチームになるように配慮した。これにより、学びあいを促進し社会的スキルの高まりが期待できると考えた。

2.3 主観的恩恵の測定

主観的恩恵の測定には、大学体育授業の主観的恩恵評価尺度(西田ほか, 2016)を用いた。これは、運動スキルの向上やそれを身につけるための練習方法の学びに関する内容である「運動スキル・練習方法の習得(以下「運動スキルの習得」と略す)」、他者と協力することの価値の認識および対人コミュニケーションスキルの発揮に関する内容である「協同プレーの価値理解とコミュニケーション能力の向上(以下「協同プレーの価値理解」と略す)」、ストレス解消や快感情の向上に関する内容の「ストレス対処とポジティブ感情の喚起(以下「ポジティブ感情の喚起」と略す)」、体力の維持・改善および運動機会の増加についての「体力・身体活動の増強」、そして規則的な生活習慣の意識である「規則的な生活習慣の確立」の5つの下位尺度で構成されている尺度である。調査は最終授業(15週目)の終了後に実施した。各質問項目について、「全く当てはまらない(1点)から「非常によく当てはまる(7点)の7件法で回答を求めた。最終授業不参加者を除き、回答者は149名であった。

2.4 分析方法

技能水準による主観的恩恵の比較には、すべての項目において正規性が認められなかったため、

Kruskal Wallis test を用い、有意差が認められた場合は、Bonferroni によって多重比較の検討を行った。統計ソフトには SPSS Statistics 26 を用い、いずれも有意水準は 5% 未満とした。

2.5 倫理的配慮

研究対象者には、研究参加を依頼するにあたり、測定に関する目的及び安全性を説明した。また、倫理的配慮として 1) 研究対象者の自由意思による研究参加であること、2) 研究協力の意思を示した後でも同意を撤回できること、3) 研究協力しない場合も不利益を一切被ることはないことを説明し、質問紙の提出によって同意の意思表示を得た。なお本研究は、筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を受けて実施された（課題番号：体 019-83）。

3. 結果および考察

技能水準が主観的恩恵に与える影響を検討するため、Kruskal Wallis test によって比較した（表 1）。その結果、ポジティブ感情の喚起 ($p < .05$)、体力・身体活動の増強 ($p < .05$)、規則的な生活習慣の確立 ($p < .05$) において有意な差が確認された。またその後の多重比較の結果、ポジティブ感情の喚起および体力・身体活動の増強では、上級群は初級群よりも有意に高く、規則的な生活習慣の確立では、上級群および中級群は初級群よりも有意に高いことが確認された。

この結果から、技能水準の高い受講者の方が低い受講者に比べ、高い学修成果を実感していることが示された。運動の苦手な生徒の運動技能を向上させるための指導の在り方について検討した研

究（深見ほか、2015）によると、運動スキルについては技能水準に関わらず全ての学生が授業を通して向上したが、一方で運動有能感については上位群しか向上しなかったと報告されている。この深見ほか（2015）の研究では、技能が高いほど、授業の中で技ができたり上手くなったりする場面がみられるのに対し、技能が低くなるにしたがい、そのような場面は出現しにくくなることを要因としている。さらに、授業での運動積極性は運動有能感に正の影響を与えることも報告されている（須崎ほか、2018）。本研究の結果においても、技能水準の低い受講者は運動有能感を実感できず、技能水準の高い受講者と比較し、積極的な運動を実施できていないことが主観的恩恵に影響を及ぼしたと推察された。このことから、技能水準に関わらず個人が学修成果を実感できるルーブリックの必要性が示唆された。

III 研究 2：大学体育バドミントン授業
受講者の主観的なスキル課題に
基づくルーブリックの開発

1. 目的

研究 2 では、大学体育バドミントン授業受講者の難しいと感じている主観的なスキル課題に関する受講者の自由記述回答を技能水準別に抽出し、それに基づくルーブリックを開発することを目的とした。これによって、技能水準に応じたスキル課題が設定でき、技能水準に関わらず個人が学修成果を実感できるルーブリックになると考えられる。

表 1 主観的恩恵評価の従前授業受講者の技能水準による Kruskal Wallis test の結果

項目	上級群 $n = 19$	中級群 $n = 104$	初級群 $n = 26$	H	p	多重比較
	中央値	中央値	中央値			
運動スキルの習得	37.00	35.00	33.00	3.73	.155	
協同プレーの価値理解	40.00	38.50	36.00	4.84	.089	
ポジティブ感情の喚起	28.00	25.00	24.00	6.49	.039	* 上級>初級
体力・身体活動の増強	35.00	32.00	30.00	7.41	.025	* 上級>初級
規則的な生活習慣の確立	18.00	15.00	15.00	9.55	.008	**上級>初級,中級>初級

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

2. 方法

2.1 大学体育バドミントン授業受講者における技能課題の認知

本研究では、バドミントンの試合を構成するための各種ストロークを技能と定義することとした。さらに試合中でのストロークは、相手の配球やその時の状況によって大きく左右されてしまうため、予め打つ場所が決まっている状況でのスキル、つまりクローズドスキルとしてのストローク課題を抽出することとした。研究対象者には、全15回中3回目及び15回目の授業において、各ストロークの軌道について解説したのち、各ストロークを実施させた。実施状況は、技能水準が高いと判断された者を中心にグルーピングを行い、各グループには必ずサービスを実行できる者を配置させた。これにより決まった場所への配球が行えるように考慮した。その後研究対象者から、自由記述回答による技能課題（一番難しかったストロークとそう思った理由）に関する情報を得た。有効回答者は、157名（3週目）、および121名（15週目）であった。なお、研究対象者および倫理的配慮については研究1と同様であった。

2.2 ループリック開発の分析手順

技能課題の分析には、受講者自身が感じている具体的な課題を抽出するために、テキストマイニングによる分析を行った。なお分析ソフトにはKH Coderを用いた。

分析結果に基づきループリックとして整理し、

バドミントン指導歴10年以上の専門家3名でループリックの妥当性について意見を出し合い検討した。ループリックの作成については、受講者と一緒に作り出す方法（梅澤，2012）も報告されているが、本研究では指導者のみで作成した。その理由として、本研究では受講者自身が難しいと感じる課題を技能水準ごとに整理することを学修者本位の授業設計に通じるものと捉えたことや、指導者のみで作成した方がバドミントンの指導体系に基づいたループリックを合理的に作成できると考えたことが挙げられる。

3. 結果および考察

3.1 大学体育バドミントン授業受講者における技能課題の認知

受講者がもっとも困難と認知したストロークについて、技能水準別に整理した（表2）。3週目の授業（以下「Pre」と略す）における課題については、全体ではドライブが61名ともっとも回答が多く、次いでスマッシュ（45名）、ヘアピン（25名）の順であった。また技能水準別にみると、上級群ではドライブ（7名）、ヘアピン（6名）、中級群ではドライブ（48名）、スマッシュ（34名）の順に多く、初級群では、スマッシュ（8名）、ドライブ（6名）の順に多かった。15週目の授業（以下「Post」と略す）については、Preの結果と同様、全体で、ドライブ（45名）、スマッシュ（38名）、ヘアピン（21名）の順に多く、ドライブとスマッシュ、さらにヘアピンは受講者にとって難

表2 大学体育バドミントン授業受講者の技能水準別に整理した最も困難と認知するストローク回答頻度

時期	群	スマッシュ	クリアー	ドロップ	ロブ	ヘアピン	ドライブ	合計
Pre	上級	3	1	0	3	6	7	20
	中級	34	4	7	6	14	48	113
	初級	8	2	1	2	5	6	24
	合計	45	7	8	11	25	61	157
Post	上級	2	0	1	1	2	8	14
	中級	28	1	8	3	15	26	81
	初級	8	0	2	1	4	11	26
	合計	38	1	11	5	21	45	121

† Pre は15回中3回目の授業、Post は15回目の授業を指す。

しいと技能と認知されていることが明らかとなった。

また受講者の自由記述によって得られたテキストに対し、特定のコードを割り当てるセグメント化を行い(表3)、どのストロークと関連性があるのかを技能水準別にテキストマイニング分析した(図3)。その結果、Preにおける中級群および初級群では、技能課題として「空振り」が確認された。「バックハンド」の項目についてはどの技能水準でも確認され、特にドライブとの強い繋がりを示した。また初級群におけるドライブでは、ストロークの軌道である床と「平行」に打つことが困難であることが明らかとなった。スマッシュでは「角度」「スピード」といった課題について確認されたが、Preにおける初級群では「角度」、上級群では「スピード」について多く回答されていた。その他、クリアーやロブといった、飛距離を求められるストロークには、「飛距離」を課題としており、反対に、前方へ打つドロップやヘアピンについては「力加減」や「落とす」「ネットからの高さ」という課題であった。

大学体育におけるテニス授業受講者を対象とした、技能課題に関する検討では、バックハンド動作は、非日常的な動作であることから、初心者に

は難しいと認知されると報告されている(山本・竹之内, 1996)。バドミントン受講者においても、同様の結果であったと言える。また金子ほか(2008)は、バドミントンにおける打つ強さの調整について、主観的努力度とシャトル速度および正確性の対応関係から検討している。その結果、1) 打つ強さを調整できるようになるには一定の競技経験を必要とすること、2) 力強く打つ際にはコントロールがしにくくなることを報告している。本研究の結果においても、ヘアピンでは、力加減を課題として認知していることから、打つ強さを調整できていないと推察される。またスマッシュにおいては、全力で試行しようとするため、しっかりとラケットに当たらず、満足のいく角度やスピードで打てなかったと推察できる。

また技能水準ごとに整理すると、課題とするストロークに大きな違いはないものの、困難と感じる理由については、違う様相であった(図3)。中級群および初級群では、「空振り」という課題が確認され、これは上級群では確認できなかった。また初級群におけるドライブでは、ストロークの軌道である床と「平行」に打つことが困難であることが特徴的な技能課題として明らかとなった。このように課題の認知は、自身の身体操作(体幹、

表3 大学体育バドミントン授業受講者の自由記述による技能課題の回答をセグメント化するために用いたコードとその文脈例

コード	文脈例
エラー	ネットに当たる、コートの外に出る、成功しない
角度	山なりになる、角度がつかない、打ち下ろせない
空振り	空振りする、ラケットに当たらない、打てない
身体操作	手首の使い方がわからない、腕が動かせない
スピード	スピードが遅い、素早く打てない
力の出力	強く打てない、力の入れ方がわからない
力加減	力加減ができない、力の調整が難しい
ネットからの高さ	ネットから高くなる、ネットから浮く
反応	対応が遅れる、速い球に反応できない
飛距離	遠くに飛ばない、奥に飛ばない
落とす	手前に落とせない
コントロール	狙いを定めて、コントロールがつかない
平行	床と平行に打てない
ラケット操作	打ち方、持ち方、面の向き

腕、手首)に関する内容よりも、打ち出したシャトルのフライトに関する内容(角度、飛距離、落とす)に関するものがどの技能水準においても多かった。運動学習において、自身の身体の動きに注意を向ける Internal Focus (内的焦点)よりも、環境に対して身体が与える効果へ注意を向ける

External Focus (外的焦点)の方が、学習を促進させる報告もある(Wulf, 2010)。このことから、シャトルのフライトに関する具体的な目標を提示することは、技能の自己評価および技能上達を促進させる上で重要であるといえる。

以上のことから、大学体育バドミントン授業受

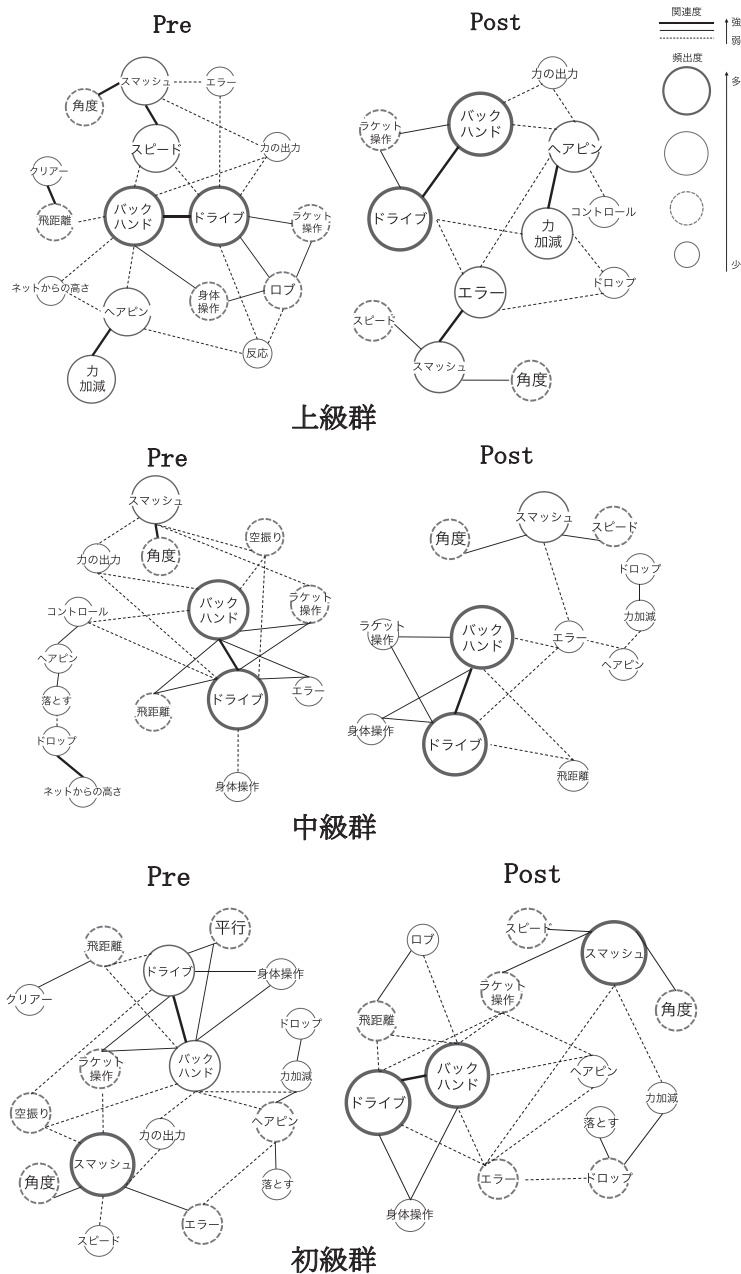


図3 受講者の認知する技能課題の技能水準別共起ネットワーク

講者のスキル課題については、まずスキル水準に関わらず困難なストローク（ドライブ、スマッシュ、ヘアピン）があること、しかしながら、その要因はスキル水準で異なり、それらはシャトルのフライトを基準に自己評価されたものであると推察された。この知見に基づきループリックを考案することは、スキル段階に応じた目指すべき目標を提示し、受講者の自発的な運動を促す上で重要である。

3.2 大学体育授業受講者の主観的なスキル課題に基づくループリックの開発

表4には、開発した大学体育バドミントン授業におけるスキルループリックを示した。受講者の主観的なスキル課題の分析結果に基づき、バドミントン競技を専門種目とし、バドミントン競技及び大学体育バドミントン授業の指導歴10年以上の専門家3名で協議し作成したプロセスについて、以下に解説する。

まず専門家Aにより、素案が作成された。スキル段階について、レベル0からレベル4の5段階とし、中間に当たるレベル2には試技実施前に提示したストロークの軌道がある程度達成できるという設定をした。その軌道を志向した上で実施した際に、初級群のスキル課題に空振りが確認された

ことから、それを参考としラケットにシャトルが当たらない場合をレベル0、当たりはするが全く求める軌道にならない場合はレベル1とし、各ストロークを統一することとした。こうすることにより、受講者による自己評価のみでなく、空振りしていたものに対して、当たるようになった際に、授業者による受講者への称賛の声かけを促進できると考えた。レベル3およびレベル4については、各ストローク別に受講者の主観的なスキル課題の認知を参考に作成した。特に受講者はシャトルのフライトを参考に自己評価しており、それを反映させることが重要と考えた。具体的には、ドロップであれば、「サービスマインの手前に落とせる」といったようにシャトルがどの位置に落ちたかによって判断できる内容とした。レベル3と4の違いについては、課題認知の出現頻度により判別した。

ここまで作成されたループリックの素案について、専門家A、B、Cの3名で協議することとした。その結果、ループリックの各レベルの項目については、異論はでなかった。しかしながら、ストロークの項目に対し、授業資料としても活用できるように、オーバーヘッドストローク、アンダーハンドストローク、サイドアームストロークに区分して、示すべきとの意見があり、全員の合意

表4 大学体育バドミントン授業受講者の課題認知に基づき開発したスキルループリック

		レベル0	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	
オーバーヘッド ストローク	スマッシュ	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	スマッシュの軌道で打てる	角度をつけて打つことが出来る	速いスピードで打つことが出来る	
	クリアー	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	クリアーの軌道で打てる	飛距離を出すことが出来る	狙った場所に打つことが出来る	
	ドロップ	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ドロップの軌道で打てる	相手の前方にシャトルを落とせる	サービスマインより手前に落とせる	
アンダーハンド ストローク	ロブ	フォア	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ロブの軌道で打てる	飛距離を出すことが出来る	狙った場所に打つことが出来る
		バック	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ロブの軌道で打てる	飛距離を出すことが出来る	狙った場所に打つことが出来る
	ヘアピン	フォア	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ヘアピンの軌道で打てる	サービスマインより手前に落とせる	ネットから浮かずに打つことが出来る
		バック	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ヘアピンの軌道で打てる	サービスマインより手前に落とせる	ネットから浮かずに打つことが出来る
サイドアーム ストローク	ドライブ	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ドライブの軌道で打てる	床と平行に打つことが出来る	飛距離を出すことが出来る	
	バック	ラケットに当たらない	シャトルがラケットに当たる	ドライブの軌道で打てる	床と平行に打つことが出来る	飛距離を出すことが出来る	

により、採用することとなった。また「バックハンド」の回答について多かったことから、フォアハンドとバックハンドに項目を分ける提案があり、こちらも同意され、ドライブ、ロブ、ヘアピンについては、項目分けをすることとなった。これらの意見を反映させたルーブリックを再度共有し、技能段階に応じた目標を提示するルーブリックとして問題ないと結論づけられた。

Ⅳ 研究3：大学体育バドミントン授業 受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックが受講者の主観的恩恵に及ぼす効果

1. 目的

研究3では、研究2で作成された大学体育授業受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックが受講者の主観的恩恵評価に及ぼす効果について検討することを目的とした。

2. 方法

2.1 調査対象者

研究1での対象者149名を従前授業群とし、改善授業群として異なる年度で新たに、首都圏にあるC大学及びD大学におけるバドミントン授業

を履修した418名(男性:283名,女性135名)を調査対象とした。属性について、学年(1.5±0.9年)、高校時の競技経験(バドミントン45名,打具操作種目119名,その他の球技87名,その他の運動部66名,運動部経験なし101名)であった。授業の履修要件については、学年や学部等によって選択・選択必修・必修と異なるものであった。なお調査対象に対する全ての授業(C大学3コマ,D大学2コマ)は同一教員によって行われたものである。技能水準については、研究1と同様の基準により判別し、上級群94名,中級群232名及び初級群92名であった。サービステストについては、全15回中3回目の授業に実施された。

2.2 改善授業の内容

表5には改善授業の内容を示した。改善授業では、従前授業の内容に加えて研究2で開発されたルーブリックを用いた。また、これまで各ストロークの指導の際には、理想的なモデルとして授業者の見本を示し指導していたものを、ルーブリックにある目標を達成するための指導に変更した。具体的には、ヘアピンでは「ネットから浮かさずに打つ」という目標に対し、ラケットを動かして

表5 受講者の課題認知に基づく技能ルーブリックを活用した改善授業内容

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
課題	授業内容の説明と導入	ラケット操作	サービス	ドライブ	ロビング	ドロップ	スマッシュ	ヘアピン	シングルス&ダブルス試合							
0分	全体集合、出席確認、本時の説明、準備運動、コートの準備															
15分	授業全体のガイダンス	グリップの説明 各種ドリル(リフティング)	サービステスト	課題の説明 ドライブ	課題の説明 ロビング	課題の説明 ドロップ	課題の説明 スマッシュ	課題の説明 ヘアピン	ストローク練習 チーム決め							サービステスト
30分	用具の説明	サイドラインラリー	ストロークの説明	シングルス ルールの説明	半面での 簡易ゲーム	ダブルス ルールの説明	ペア決め	ペア決め	団体戦							ストロークの実施と自己評価
45分	コート準備	フォアハンドサービス	ストロークの実施と自己評価	半面での簡易ゲーム	半面での簡易ゲーム	ダブルスの簡易ゲーム(時間交代制)	ダブルスゲーム(エレベーター方式)	ダブルスゲーム(リーグ戦)								チーム決め
60分	試しのラリー	ラリーを通したアイズプレイク(自己紹介)	ストロークを活用したラリー	全面での簡易ゲーム	シングルスゲーム(エレベーター方式)	ダブルスの簡易ゲーム(時間交代制)	ダブルスゲーム(エレベーター方式)	ダブルスゲーム(リーグ戦)	団体戦							団体戦
75分	片付け															
90分	授業の振り返り、次週のアナウンス															

■ ルーブリックを用いた自己評価 □ ルーブリックに基づく技能指導

しまうことによりシャトルに力が伝わってしまうことを説明し、極力ラケットを動かさずに当てることを指導した。

2.3 大学体育授業の主観的恩恵評価尺度による調査

受講者の学修成果の調査については、大学体育授業の主観的恩恵評価尺度（西田ほか，2016）を用いることとした。調査は最終授業（15週目）の終了後に実施した。各質問項目について、「全く当てはまらない」（1点）から「非常によく当てはまる」（7点）の7件法で回答を求めた。最終授業不参加者を除き、回答者は従前授業群149名、改善授業群418名であった。なお、倫理的配慮については研究1と同様に行った。

2.4 ルーブリックによる技能得点の調査

開発したルーブリックを用いて技能得点を測定することとした。調査は3週目（以下「Pre」と略す）と15週目（以下「Post」と略す）に実施された。研究対象者には、ルーブリックに基づきストロークを実施させ、実施後すぐに自己評価させた。各レベルに1を加え点数化した（レベル0を選択した場合は1点、レベル4を選択した場合は5点）。自己評価するストロークは9項目あり、最大45点であった。

2.5 分析方法

受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックが主観的恩恵に及ぼす効果を検証するため、研究1の対象者を従前授業群、ルーブリックを用いた授業の受講者を改善授業群とし共分散分析を行った。研究1で技能水準が主観的恩恵に影響を与えることが明らかとなったことから、技能水準（上級、中級、初級）を共変量とし、その影響を取り除き比較することとした。また、ルーブリックによる技能点を分析するため、時期（Pre・Post）要因のみ対応のある2要因分散分析（技能水準×時期）を行った。球面性については確認されなかったため、Greenhouse-Geisserの結果を参照した。交互作用が有意な場合は各要因（技能水準・授業）

の単純主効果の検定を実施した。なお統計ソフトにはSPSS Statistics 26を用い、いずれも有意水準は5%未満とした。

3. 結果および考察

受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックが主観的恩恵に及ぼす効果を検証するため、技能水準を共変量とした共分散分析を用いて、従前授業群と受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックを用いた改善授業群を比較した（表6）。共分散分析の前提である共変量の独立性、回帰直線の平行性および有意性を調べた結果、すべての条件を満たしていることが確認された。分析の結果、体力・身体活動の増強（ $F(1,564) = 4.81, p < .05$ ）と規則的な生活習慣の確立（ $F(1,564) = 3.88, p < .05$ ）において、改善授業群が従前授業群よりも有意に高いことが確認された。次に、ルーブリックによる技能得点の授業前後の変化を検討するため、時期（Pre・Post）要因のみ対応のある2要因分散分析（技能水準×時期）により検討した（表7）。分析の結果、有意な交互作用（ $F(2,418) = 3.45, p < .05$ ）が認められたので、各要因の主効果を検討した。その結果、初級群および中級群において授業前後の有意な向上が示され、Pre、Postともに技能水準において有意な差（上級>中級>初級）があることが確認された。

これらの結果から、受講者のスキル課題に基づくルーブリックを用いた改善授業では、「体力・身体活動の増強」および「規則的な生活習慣の確立」において、主観的恩恵を高める授業であったことが明らかとなった。ルーブリックの技能得点については、初級群および中級群において授業前後で向上しており、技能水準に応じた課題に取り組めたことが示唆された。このことにより、他者との比較ではなく達成度に基づく学修がなされ、技能水準の低い受講者であっても達成感を実感することができたのではないかと推察された。熟達雰囲気とは異なる授業雰囲気に、成績雰囲気がある（中須賀ほか，2017）。この成績雰囲気とは、能力に価値が置かれ競争を通しての達成が重視されるものである。中須賀ほか（2020）は、個人種

目において、この成績雰囲気は男子では、「体力・身体活動の増強」および「規則的な生活習慣の確立」、女子ではこれに加え「運動スキルの習得」に正の影響を及ぼすことを明らかにしている。これは、他者よりも良い成績をとるためや、勝利を味わうために挑戦しようとする学生は、目標達成に向けた鍛錬の過程で体力の必要性を実感し、付随して日頃からのコンディショニングを整える重要性を知ることが要因とされている。受講者の主観的技能課題に基づくルーブリックを用いた改善授業では、他者との競い合いを強調する授業ではなく、ルーブリックを用いて自身の能力を向上させることに主眼がおかれ、授業者においても、ルーブリックを用いることにより称賛の声かけを行い易くなった。これにより、成績雰囲気を強調した授業ではないが、受講者は挑戦しようという気持ちを持つことができ、その結果として、「体力・身体活動の増強」やそれに付随して「規則的な生活習慣の確立」に影響を与えたと推察された。

V 総合考察

本研究では、大学体育バドミントン授業受講者の主観的な課題分析に基づいたルーブリックを開発し、その有効性を受講者の主観的恩恵によって検証することを目的とした。具体的アプローチとして、大学体育バドミントン授業において、ADDIEモデルに基づき、研究1) 技能水準が体育授業の主観的恩恵に与える影響の検討、研究2) 受講者の主観的技能課題に基づくルーブリックの開発、研究3) 改善授業が受講者の主観的恩恵に及ぼす効果の検証を行った。

本研究全体を通して得られた、主要な示唆について以下に整理する。1つ目として、バドミントンの技能水準によって大学体育授業の主観的恩恵に差が生じるという点である。2つ目として、受講者の技能課題の認知は技能水準によって異なり、特に初級群では打ち出したシャトルのフライトを頼りにストロークの良さ悪しを評価している

表6 技能水準を共変量とした主観的恩恵評価得点の共分散分析結果

項目	従前授業 (n=149)		改善授業 (n=418)		F	偏 η^2
	M	SD	M	SD		
運動スキルの習得	34.30	5.37	35.19	5.19	2.84	.005
協同プレーの価値理解	36.87	5.80	37.77	5.94	2.35	.004
ポジティブ感情の喚起	24.44	4.16	24.93	3.90	1.55	.003
体力・身体活動の増強	31.77	7.02	33.22	6.54	4.81*	.008
規則的な生活習慣の確立	15.47	3.96	16.30	4.25	3.88*	.007

*: $p < .05$

表7 ルーブリックによる技能得点の2要因分散分析結果(技能水準 × 時期)

項目	技能水準	Pre		Post		交互作用 (F) (偏 η^2)	主効果 (F)		単純主効果 (F)					
		M	SD	M	SD		時期 (偏 η^2)	技能水準 (偏 η^2)	時期					
									Pre	Post	時期			
ルーブリック得点	上級群 (n=94)	36.41	6.35	37.11	7.03	3.45** (0.02)	15.91** (0.37)	145.56** (0.41)	103.79** (0.33)	49.03** (0.19)	4.33* Pre<Post			
	中級群 (n=232)	30.72	6.63	31.92	6.55							上級>中級>初級	上級>中級>初級	16.85** Pre<Post
	初級群 (n=95)	24.14	4.80	27.83	5.56									

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

点である。3つ目として、受講者の主観的スキル課題に基づくルーブリックは、スキル水準に応じた課題設定となり、その結果受講者の学習成果を高めるといえる点である。

1つ目の知見について、スキルの低い受講者はスキルの高い受講者と比較し、体育授業における主観的恩恵を高く感じられていないことを明らかにした点に意義がある。学修者本位というのは、全ての学修者を対象にする言葉である。よって、スキル水準によって学習成果に差が生じていることを理解することは、今日のわが国における教育全体の課題である学修者本位の教育への転換において重要な出発点といえる。

2つ目の知見について、本研究では受講者の自由記述に基づいてスキル課題を抽出した点に意義があるといえる。体育授業における運動スキルの育成について、到達目標を設定することは重要であり、かつ学修者に理解を促すため、実践的な言葉に置き換えて説明することは、効果的なスキル学習につながると考えられている(井田, 2012)。本研究では、まさに受講者の実践的な言葉を抽出し、その言葉に置き換えてルーブリックを作成した。

3つ目の知見については、受講者の主観的スキル課題認知に基づくルーブリックを活用した改善授業により、スキル水準に応じた課題が設定され、それぞれの進捗で他者と比較することなく学習することを可能としたことにより、「体力・身体活動の増強」や「規則的な生活習慣の確立」といった主観的恩恵に良い影響を与えることが明らかになった点に意義がある。Kajita et al. (2019) は、大学体育授業の主観的恩恵評価尺度を援用し、日本、韓国、台湾の大学体育授業における教育目標について授業担当教員を対象に標本調査を行った。その結果、日本では「協同プレーの価値理解とコミュニケーション能力向上」を最も重視していた。これは、スキルや体力向上よりも、人間関係を構築する上で基礎となる他者協力やコミュニケーション能力の向上を重視していることを意味している(奈良・木内, 2020)。もちろん、教員による教育目標の設定は授業設計する際には、欠か

せない要件といえる。しかしながら、本研究のように受講者の視点に立った授業改善により、受講者の主観的恩恵における複数の側面を高めることが明らかとなった。今後本研究をモデルとし、学修者本位の教育への転換を意図した大学体育授業の展開が期待される。

付記

筑波大学体育系の西嶋尚彦教授および松岡弘樹研究員より、本研究結果の統計解析方法について、ご助言を賜りました。心より感謝申し上げます。

注

注1) 本研究における打具操作種目とは、バドミントンを除き、テニス、ソフトテニス、卓球、野球、ソフトボール、ゴルフなど、打具を使用するスポーツとして分類した(藤野ほか, 2019)。

文献

- 中央教育審議会 (2018) 「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン」(答申). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm, (参照日 2020 年 1 月 23 日)。
- 藤野和樹・八田直紀・木内敦詞 (2019) 大学体育バドミントン授業受講者における競技経験とスキルレベルとの関係性. *スポーツパフォーマンス研究*, 11: 224-231.
- 深見英一郎・水島宏一・友添秀則・吉永武史 (2015) 運動が苦手な生徒の運動スキルを向上させるための指導の在り方—中学校・器械運動の授業を対象に—. *スポーツ科学研究*, 12: 56-73.
- 古田久 (2018) 運動嫌いとは運動不振の関係. *日本教科教育学会誌*, 40: 63-69.
- ガニエ・ウェイジャー・ゴラス・ケラー: 鈴木克明・岩崎信訳 (2007) *インストラクショナルデザインの原理*. 北大路書房.
- 井田博史 (2012) 体育授業における運動スキル育成. 石井源信・楠本泰久・阿江美恵子編, *現場で生きるスポーツ心理学*. 杏林書院, pp.112-114.
- 井上則子 (2010) PAC (個人別態度構造) 分析にみる体育授業における「個」の学びの構造. *大学体育学*, 7: 3-12.
- Kajita, K., Kiuchi, A., Park, K., Lin, P., Hasegawa, E., and Nakagawa, A. (2019) A comprehensive and comparative survey study reveals the current status of physical education

- in liberal arts higher education courses at colleges and universities in Japan, Korea and Taiwan. 筑波大学体育系紀要, 42: 57-61.
- 金子元彦・古川覚・伊藤浩志・村木征人 (2008) バドミントンにおける打つ強さの調整. スポーツ方法学研究, 21: 157-165.
- 川戸湧也・長谷川悦示・木内敦詞・梶田和宏・中川昭 (2020) 大学体育の ADDIE モデルに基づく柔道授業の有効性の検証. 体育学研究, 65: 775-792.
- 松浦佑希・本谷聡・雨宮怜・坂入洋右 (2018) 学習者の多様な感覚経験を重視した運動指導方略の効果. 体育学研究, 63: 265-280.
- 中須賀巧・木内敦詞・西田順一・橋本公雄 (2020) 大学体育授業における動機づけ雰囲気と主観的恩恵評価の関係—受講種目と性別の違いに着目して—. 大学体育スポーツ学研究, 17: 12-22.
- 中須賀巧・阪田俊輔・杉山佳生 (2017) 高校体育における動機づけ雰囲気および目標志向性が生徒の体育授業満足感に与える影響. 体育学研究, 62: 281-296.
- 奈良隆章・木内敦詞 (2020) 自己開示によるライフスキル向上を意図した大学体育授業の設計. 大学体育スポーツ学研究, 17: 38-47.
- 西田順一・橋本公雄・木内敦詞・谷本英彰・福地豊樹・上條隆・鬼澤陽子・中雄勇人・木山慶子・新井淑弘・小川正行 (2015) テキストマイニングによる大学体育授業の主観的恩恵の抽出: 性および運動・スポーツ習慣の差異による検討. 体育学研究, 60: 27-39.
- 西田順一・橋本公雄・木内敦詞・堤俊彦・山本浩二・谷本英彰 (2016) 体育授業における大学生の主観的恩恵評価およびその大学適応感に及ぼす影響性. 体育学研究, 61: 537-554.
- Reigeluth, C. M. and Karnopp, J. R. (2013) Reinvenying schools: It's time to break the mold. Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 1-24.
- ライゲルース・ピーティ・マイヤーズ: 鈴木克明監訳 (2020) 学習者中心の教育を実現するインストラクショナルデザイン理論. 北大路書房.
- 須崎康臣・中須賀巧・谷本英彰・杉山佳生 (2018) 高校体育授業が大学生の主観的幸福感に及ぼす影響. 体育学研究, 63: 411-419.
- 鈴木克明 (2005) e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン. 日本教育工学会論文誌, 29: 197-205.
- 竹市勝 (2013) ロングサービスを利用したバドミントンスキルの評価と分類に関する研究. 国士舘大学教養論集, 73: 15-24.
- 梅垣朋美・大友智・上田憲嗣・深田直宏・古井健人・宮尾夏姫 (2018) 社会スキル向上を促す体育における指導モデル (ASKS モデル) の検討—チーム編成に着目して—. 体育学研究, 63: 367-381.
- 梅澤秋久 (2012) ポートフォリオ評価とルーブリックの開発. 体育科教育学研究, 28: 51-56.
- Wilcox, S., Ananian, C. D., Abbott, J., Vrazel, J., Ramsey, C., Sharpe, P. A., and Brady, T. (2006) Perceived exercise barriers, enablers, and benefits among exercising and nonexercising adults with arthritis: Results from a qualitative study. *Arthritis & Rheumatism*, 55: 616-627.
- Wulf, G.: 福永哲夫監訳, 水藤健・沼尾拓訳 (2010) 注意と運動学習—動きを変える意識の使い方—. 市村出版.
- 山本裕二・竹之内隆志 (1996) テニスの技能学習で初心者には何がなぜ難しいのか?—自己評価チェックリストからの検討—. *スポーツ心理学研究*, 23: 7-13.

(2021年5月12日受付)
(2021年12月24日受理)

Advance Publication by J-STAGE
Published online 2022/1/12