ISSN 2435-953X

Vol. 1 1 No. 1 March 2021

健康・

スポーツ科学

健康・スポーツ科学 Vol.11 No.1 March 2021

MUKOGAWA JOURNAL OF HEALTH AND SPORTS SCIENCES

> MUKOGAWA JOURNAL OF HEALTH AND SPORTS SCIENCES

> > Institute for Health and Sports Sciences
> > Mukogawa Women's University

第11巻第1号 目 次

【原著】 体つくり運動の実施経験と意識調査:大学生を対象	とし、	7			
五藤佳奈			永美	美子	1
【報告】 地域在住高齢透析患者の活動範囲を規定する因子の 望月 寿幸・松尾 善美・石丸 差 佐々木眞弓・田端 作好・福田	達人		_	•	9
【シンポジウム】 令和 2 年度 武庫川女子大学 Zoom ビデオウェビナーを使用してのオン 「パフォーマンス心理学 ―力を身に、					15
【修士論文要旨】 スポーツ産業におけるブランド戦略の深化 ~顧客				造~ 里······	29
体育授業における創作ダンスの指導方法に関する研	_	下	満	月	33
創作ダンスの創作過程に関する研究:経験知の少ない学				として 香	37
大学体育授業が音楽大学生のスポーツ参与に与える		名網	宏	子	41
足底部の刺激が運動中の糖質及び脂質代謝に及ぼす	影響山	下	彩	佳	45
虚血性心疾患発症リスク比の違いによる運動の動機付けへの				一考察 雄······	49
大学女子カテゴリーにおいて全日本学生選手権大会 有するコーチの実践知:ダブルゴール・コーチング				遥·····	53
カヌースプリントにおけるスタート時の反応時間: 簡易自動発艇装置を用いたトレーニング効果の検討	西	分	友貴]子	57
競技歴とプレッシャーが野球バッティングの意思決 どのような影響を与えるのか?	定と! 三	動作 <i>l</i> 森		5子	61

CONTENTS

Original inve Analyzing the it through an	e experienc				ıl fitn	ess a	and a	ıttitud	des towa	ards
it tillough an	CAammatic	on or univ			Goto,	Emik	ko Na	akam	ura·····	1
•	f life-space m Mochizuki, Y Sasaki, Sakı	Yoshimi M	atsuo, Tats	suto Ish	imaru	ı, Ker	nichi 1	Morih	isa,	9
【シンポジウ 、 令和 2 年度	武庫川女子 Zoom ビラ		ジナーを値 心理学 –	吏用し [*] –力を [』]	てのス 身につ	ナンラ	ライン ろ・ 斜	/シン Ě揮す ・・	⁄ポジウ ⁻る—」	ム 15
【修士論文要	旨】									
スポーツ産業		ブランド単	(戦略の深行	比 ~)	顧客理				<u>É</u> ~ 里······	29
体育授業によ	おける創作を	ダンスの‡	旨導方法は	こ関す	る研究		下	満	月	33
創作ダンスの	創作過程に	関する研究	究:経験知	目の少な	ない学				象として 香	37
大学体育授業	美が音楽大学	学生のスス	ポーツ参与	与に与	える		占網	宏	子	41
足底部の刺激	対運動中の	D糖質及で	び脂質代詞	射に及	ぼす		下	彩	佳	45
虚血性心疾患药	発症リスク比	の違いに。	よる運動の	動機付	けへの)一考察 雄	49
大学女子カテ 有するコーチ		-					.,		遥	53
カヌースプリ 簡易自動発般						西	分	友貴	†子	57
競技歴とプレ			ッティンク	グの意.	思決定	定と重	動作に	2		
どのような景	一響を与える	らのか?				三	森	裕希	;子	61

【原著】

体つくり運動の実施経験と意識調査:大学生を対象として

五藤 佳奈1) 中村 永美子2)

Analyzing the experience of performing physical fitness and attitudes towards it through an examination of university students

Kana Goto¹⁾ Emiko Nakamura²⁾

Abstract

This study aimed to examine the present state of "physical fitness" and carefully consider what is currently taught. The study also evaluateed university students' experiences in performing physical fitness and attitudes towards it, thereby enabling its use in the innovative development of classes in the future.

The subjects of the study showed an extremely low recognition rate regarding physical fitness, but it was apparent that their understanding of the exercises deepened as the number of classes grew. The physical fitness attitude survey received more positive responses in general. Practicing physical fitness demonstrated the importance of communication and that it was possible to exercise while having fun. The areas of difficulty were in choosing teaching materials from the wide variety available, and the wide field that dealt with physical fitness. Finally, subjects' scores in the understanding of physical fitness were in the 70s (out of 100).

This study demonstrates the importance of physical fitness. However, many subjects in this study expressed the opinion that the exercises were difficult to understand, and many students had doubts regarding physical fitness in general. Therefore, it is thought necessary to resolve these doubts through innovation in the handling of class contents and teaching methods.

キーワード:体つくり運動,大学生,コミュニケーション

Key words: physical fitness, university students, communication,

1. 緒言

体つくり運動は、平成10年に告示された学習指導要領より、「体操」に変わり新たに導入されたものである。具体的には、心と体を一体としてとらえる指導が重要となり、従来の「体操」領域の課題であった「体力を高める運動」と新たに設定された「体ほぐしの運動」の2つの軸で「体つくり運動」を実施することになった。このことより、生きる力の育成に向けてより具体化された運動の実施が目指された。その後、平成20年に告示された学習指導要領改訂において、これまで小学校高学年から必修に位置付けられていた「体つくり運動」は、小学校低学

年から必修領域として位置づけられ、発達の段階を踏まえた実施がなされることとなった^{1,2}。その背景として、運動する子とそうでない子の二極化傾向が進み、生活習慣の乱れが小学校低学年から見られることが挙げられ、「体つくり運動」領域の一層の充実が求められたためである。そして、平成30年に告示された学習指導要領改訂においては、スポーツとの多様な関わり方が重要視されるようになり、「する、みる、支える、知る」といったスポーツを文化として親しむ国民の育成に向けて保健体育科の方向性が具体化された^{3,4}。このことより、運動やスポーツを通して積極的に社会へ参画できる力やスポーツを通して人とつながるコミュニケーションや調整

¹⁾ 武庫川女子大学短期大学部 健康・スポーツ学科

²⁾ 武庫川女子大学 健康・スポーツ科学部 健康・スポーツ科学科

五藤, 中村

カ,フェアプレーの意義と向き合い,主体的に規範 的行動を実践する高潔さなどの育成が求められるよ うになった。

体つくり運動を実施するにあたっての課題につい て,体育系大学の学生に意識調査を行ったところ, 小学校・中学校・高等学校ともに「体つくり運動」 に関する認識度の低さを報告しており、体力を高め る運動は運動の内容が単一的である5と述べてい る。また、檜皮⁶による学生を対象として実施した 意識調査においても、体つくり運動は知名度の低い 傾向が明らかとなり、その原因として中学・高等学 校の教育現場における体つくり運動の実施率の低さ が挙げられている。さらに、中高教諭に対する体つ くり運動の現状についても、理解度の低さを述べて いる⁷。このことからも、体つくり運動に対する理 解度が低い原因を追究する必要があると考えられ る。加えて, 教員の多くが子どもの体力低下は重大 な問題であると認識しているにもかかわらず、少数 の教員しか「体力を高める運動」を単元として実施 していなかったことが報告されている⁸。実施され た指導内容は、ストレッチや準備・整理運動が最も 多く,次いで持久走であった。さらに,「体つくり 運動」の実践内容や単元としての取り扱いについて は未だ多くの課題を抱えており、その理由として、 「体つくり運動」の単元を集団行動の訓練や自校体 操の習得、スポーツテストの計測などに充ててきた 学校が多いことを述べている9。

以上より、「体つくり運動」における現状の把握 と指導内容を吟味することは教員養成校としては急 務の課題と考えられる。そこで、本研究では体つく り運動に関して大学生の実施経験と意識調査を検討 し、今後の授業展開の工夫に活かすことを目的とし た。

Ⅱ.方法

1) 対象者

2017年度と2018年度の保健体育科指導法IX(体

つくり運動)の受講生(開講学年:大学3年生)を 対象に、授業後にアンケートを実施した。2017年 と2018年を比較する理由は、年度によって学生の 実態調査について大きな差がないということを確認 するためである。なお、対象者には研究内容を口頭 で説明し、参加の同意を得た。2017年度は63名、 2018年度は59名の有効回答数(100%)であった。 なお、本調査は武庫川女子大学の人を対象とする研 究等倫理審査の承認(承認番号19-89)を得たうえ で実施した。

2) 調査方法

質問紙調査により調査を行った。調査後に回収した回答の中から、回答欄に未記入・無回答があるものについては無効回答とし、残りを有効回答とした。

3) 質問項目

質問項目は、表1の通りである。

表1 青岡鉱における青岡項目

异族人名	東田香号	自用支H	阿洛方法
	朔1	大学へ入学する前に「体つくり登録」という名称を作言で聞いたことがありますか	2件法
	月 日2	「体つくり運動」を中学校の保存実在で行いましたか	2件法
类键调查	DH3	2) の貨幣でYesと答えた方は、その内容を敬えてください(自由監定)	自由设置
	984	「体つくり運動」を高等学校の体育実技で行いましたか	2件法
	9 85	の質問でYesと答えた方は、その内容を放えてください(自由記述)	BHSS
1	数 目 6	体つくり運動は重要であると考える	SAA.
	製料7	体つくり遊覧は単独の単元としてやりやすい	消洗
	項目和	体つくり遊覧は理解しやすい	銷售
	項目9	体なぐしの運動を実施してみて、心と身体の側面に気付くことができた	銷法
	類目10	体なぐしの運動で、自分の体を調整することができた。	消法
	賴111	機楽の中で、たくさん友達と交流することができた(属す・触れる・ペアを細む・考えるなど)	新法
1234	何12	さまざまな始きに接触することができた(誰ぶ・費ける・真似をする・転がる・聞る)	新注
日本の日	9日13	体つくり運動の楽しさ・心れよさを味わうことができた	納法
	QB14	他者と係わる楽しさを他の夜宴(実技)より集じることができた	納法
	9 日15	教員になった時、休つくり要請を実践してみようと思う	5件法
	项目15	「休つくり素値」を実施してみて1分替じたことは何か	Best
	製出17	「外つくり運動」で理解が出来なかった内容・難しかった点は何か	Becau
	项H18	体つくり運動の機能会があれば参加したいですか?	394
	项目19	自己解析:体つくり避難に対する理解度をよび実践力は何点くらいでしょうか?	AHELE

4) 分析方法

分析に際しては,項目1,2,4については, χ^2 検 定を実施した。項目3,5については,自由記述を 原文のまま表に示した。項目16,17については、自 由記述の内容を類似項目ごとに分類し,代表的なも のを表に示した。項目19については,自由記述で

表2 体つくり運動に関する実體調査について

		年度	3	2017年	E(n-	63)		2018 年月	E(n-	59)			7000
	Ų	評価		tu	t	いえ	ı	tev.	L	いえ	X2	df	有意確率
項目1	大学へ入学する前に「休つくり運動」という名券を休育で聞いたことがありますか		9	(14.3)	54	(85.7)	16	(27.1)	43	(72.9)	3.08	1	0.079 †
項目2	「体つくり羅鸛」を中学校の体育実技で行いましたか		5	(7.9)	58	(92-1)	7	(11.9)	52	(88.1)	0.53	1	0.467†
項目4	「体つくり運動」を高等学校の体育実技で行いましたか		2	(3.2)	61	(96.8)	7	(11.9)	52	(88.1)	3.37	1	0.0671

記載された得点の平均値と標準偏差を算出した。項目 $6\sim15$ については、体つくり運動に関する考え方を検討するために、2 群間の比較を実施した。なお、全ての統計解析には統計解析ソフトSPSS (IBM 社製、SPSS for windows22.0)を用い、有意水準を5%未満とした。

Ⅲ. 結果

1) 体つくり運動に対する実態調査について

表 2 に,項目 1,項目 2 及び項目 4 の質問に対する回答で年度差があるのかを検討するために χ^2 検定を行ったところ,いずれも有意差はみられなかった〔項目 1 (χ^2 =3.08,df=1,ns),項目 2 (χ^2 =0.53,df=1,ns),項目4 (χ^2 =3.37,df=1,ns)〕。

表3に、「体つくり運動を中学校の体育実技で実施した内容を教えてください」の質問に対して自由記述したものを示した。どちらの年度においても、体ほぐしの運動と体力を高める運動が含まれていた。また、ラジオ体操のような準備運動としての取り組みや、集団行動のようなクラス全体で取り組む動きが実施されていた。

表3 中学校の体育実技「体つくり運動」で実施した内容について(自由記述)

	自由記述	人数
	背中合わせで立つ	1
	新聞を使って走ったり落とさないようにペアで魅力する	1
2017年度	鬼ごっこ茶	1
(n-63)	人間知恵の輪	1
	ラジオ体操	1
	馬跳び	1
	集団行動	2
2018年度	円になって雇る	1
(n-59)	2人1組ストレッチ	1
	覚えていない	2

表 4 に,「体つくり運動を高等学校の体育実技で 実施した内容を教えてください」の質問に対して自 由記述したものを示した。2017年度においては、体ほぐしの運動が実施されていたが、2018年度においては、大縄跳び、20分間走、ランニング、サーキットなどのように体力を高める運動が実施されているケースが多く、中には集団行動のようなクラス全体で取り組む動きが実施されていた。どちらの年度においても、体つくり運動をウォーミングアップとして実施されていた。

表4 高等学校の体育実技「体づくり運輸」で実施した内容について (自由記述)

	自由記述	人数
2017年度	背中合わせで立つ	1
	人間加恵の鱠	1
(n=63)	体つくり運動としてほしてないが、ウォーミングアップに含まれていたと思う	1
	20分完走	1
	大選路が	1
	集団行動	2
2018年度	授業のメインではせずウォーミングとして使っていた	1
(n-59)	覚えていない	1
	体育という授業名ではなく時間開表に書いている授業名が体つくり運動でした	1
	ランニング (RPE)	1
	サーキットトレーニング	1

2) 体つくり運動に関する意識調査について

表5に「体つくり運動に関する意識調査について」体つくり運動に関する考え方を検討するために、年度別(2:2017年度,2018年度)に5段階評価を行った。2群間の比較はマンホイットニーのU検定を実施した。その結果、項目9において有意差がみられ、2017年度は、5(かなりあてはまる)に回答した人が多く、4(すこしあてはまる)に回答した人が少なかった。また、2018年度は、4(すこしあてはまる)に回答した人が少なかった。項目10において有意差がみられ、2017年度は、5(かなりあてはまる)に回答した人が少なかった。項目10において有意差がみられ、2017年度は、5(かなりあてはまる)に回答した人が多く、2(あまりあてはまらない)・3(どちらともいえない)に回答した人が少なかった。また、2018年度は、2(あまりあてはまらない)・3(ど

表5 体つくり運動に関する意識調査について

	Q		年度 2017年度(n-63) 2018年度(n-59)								U	W1 360	Andrew Print		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	U	Z	有意確率(兩個
項目6	体つくり影響は重要であると考える		0	0	4	23	36	0	1	1	23	34	1828-5	-0.177	ns
項目7	体つくり重量は単独の単元としてやりやすい		0	14	16	20	13	0	6	16	19	18	1546.0	-1.661	ns
項目8	体つくり駆動は理解しやすい		0	5	17	29	11	0	7	12	24	16	1698.5	-0.717	ns
項目9	体ほぐしの運動を実施してみて、心と身体の関係に気付くことができた		0	1	4	22	36	0	1	5	32	21	1472.0	-2.196	•
項目10	体はぐしの運動で、自分の体を調整することができた		0	1	5	25	32	0	5	13	26	15	1234.0	-3.437	***
模目11	授業の中で、たくさん友達と交流することができた		0	0	0	6	57	1	0	1	8	49	1714-5	-1.260	ns **
項目12	さまざまな動きに機関することができた。		0	1	1	15	46	0	3	4	22	30	14165	-2.650	**
項目13	体つくり影響の楽しさ・心地よさを味わうことができた		0	0	5	18	40	0	1	4	19	35	1781.0	-0.462	ns
項目14	傷者と係わる楽しさを他の授業(実装)より感じることができた		0	1	5	21	36	1	2	3	23	30	1741.0	-0.675	ns
項目15	後員になった時、休つくり置勤を実践してみようと思う		0	2	5	25	31	0	1	4	20	33	1677.5	-0.967	ns

評価:1(まったくみてはまらない)、2(あまりあてはまらない)、3(どちらともいえない)、4(すこしあてはまる)、5(かなりあてはまる)

^{*}p<.05, **pc.01, ***p<.001

ちらともいえない)に回答した人が多く,5(かなりあてはまる)に回答した人が少なかった。項目12において有意差がみられ,2017年度は,5(かなりあてはまる)に回答した人が多く,2(あまりあてはまらない)・3(どちらともいえない)・4(すこしあてはまる)に回答した人が少なかった。また,2018年度は,2(あまりあてはまらない)・3(どちらともいえない)・4(すこしあてはまる)に回答した人が多く,5(かなりあてはまる)に回答した人が少なかった。全体的にどちらの年度においても,体つくり運動に関して肯定的な回答が多かったと思われる。

3) 体つくり運動に関する意識調査について(その他の自由記述)

表6に、「体つくり運動を実施してみて1番感じたことは」の質問に対して自由記述された内容を類似項目ごとに分類し、代表的なものを示した。どちらの年度においても、コミュニケーションの大切さ、楽しく体を動かせるという回答が多かった。また、少数ではあったが運動の幅が広く指導しづらいという回答もあった。

表6 体つくり運動を実施してみて1番盛じたことについて(自由記述)

	コメント	人美
	コミュニケーションの大切さ	20
	楽しく体を動かせる	19
	気付きの大切さ	5
2017年度	体を動かすと気持ちが良い	5 1
(n-63)	自分達で運動を考える楽しさ	5
	技能評価でないため、誰でも楽しく運動できる	2
	運動の幅が広く指導しづらい	4
	やっていることが合っているのかわかりにくい	1
- 6	コミュニケーションの大切さ	24
	楽しく体を動かせる	15
	気付きの大切さ	2
	自分達で運動を考える楽しさ	2
2018年度	教材が豊富	3
(n-59)	体を動かすきっかけになる	3 3 3
	体育が苦手な人も取り組み易い	3
	運動の幅が広く指導しづらい	3
	遊びにならないようにするのが難しい	1
	単元計画表の必要性	1

表7に、「体つくり運動で理解が出来なかった内容・難しかった点は何か」の質問に対して自由記述された内容を類似項目ごとに分類し代表的なものを示した。どちらの年度においても、バランスの良い組み合わせと効率の良い組み合わせと回答した人が最も多く、教材が豊富なため教材選びが難しいという回答も多かった。その他、指導の難しさや、ゴー

ル設定、授業の見通しという回答もあった。

表7 体つくり運動で理解が出来なかった内容・難しかった点について (自由記述)

	לעגב	人数
	パランスの良い組み合わせと効率の良い組み合わせ	8
	学習カードの作成	4
2017年度	数材が豊富なため教材選びが難しい	12
	評価規举	2
(n-63)	指導の難しさ・ゴール設定・授業の見通し	2
	何か正解なのか分かりにくい	2
	道具を使う動きが多いから実生活で生かすのは難しい	1
	パランスの良い組み合わせと効率の良い組み合わせ	19
	教材が豊富なため教材選びが難しい	9
	遊びと体つくり運動の結界が難しい	5
2018年度	評價規準	5
(n-59)	指導の難しさ・ゴール設定・授業の見通し	4
	選動量の設定	2
	学習カードの作成作成	1
	何が正解なのか分かりにくい	1

表8に、「体つくり運動の勉強会があれば参加したいですか?」の質問に対して3件法で回答させたものを示した。どちらの年度においても参加したいと回答した人が多く、全体的に肯定的な回答の多いことが示された。

表8 体つくり運動の勉強会があれば参加したいですか? (単位:人)

	ttv	どちらでもない	いいえ
2017年度 (n=63)	39	18	6
2018年度(n-59)	24	31	3

異人数を示す

表9に、「自己採点:体つくり運動に対する理解 度および実践力は何点くらいでしょうか?」の質問 に対して回答されたものを示した。どちらの年度に おいても平均点が70点台であり、体つくり運動に 対する理解度および実践力の評価が高いことが示さ れた。

表9 体つくり運動に対する理解度および実践力の評価について (単位:点)

	理解度の自己評価	
2017年度 (n=63)	73.62±15.86	
2018年度(n=59)	76.93 ± 9.97	

Ⅳ. 考察

本研究の目的は、体つくり運動に関して大学生の実施経験と意識調査を検討し、今後の授業展開の工夫に活かすことであった。まず始めに体つくり運動の認知度を確認した。その結果、大学に入学する前に「体つくり運動」という名称を体育で聞いたことのある人が2017年度は14.3%、2018年度は27.1%と非常に認知度の低い結果となった。また、体つくり運動を中学校の体育実技で行ったかという質問に対しては、実施したと回答した人が2017年度は7.9%、

2018年度は11.9%と非常に実施率の低さがうかがえ た。さらに、体つくり運動を高等学校の体育実技で 行ったかという質問に対しては、実施したと回答し た人が2017年度は3.2%, 2018年度は11.9%と非常に 実施率の低さがうかがえた。授業時間数を7時間は 設けて実施されることが求められている体つくり運 動であるが、この実施率は非常に低いと考えられ る。体つくり運動の認知度の低さは檜皮6の意識調 査でも述べられているように、中学・高等学校の教 育現場における体つくり運動の実施率の低さが関係 していることが考えられる。また、認知度の低さは、 青木ら⁵や渡部⁷も同様の傾向を示していた。なお, 中学校時代と高等学校時代の実施内容を比較する と,中学校の体育実技で体つくり運動を実施した経 験のある人から実施内容を記述させたところ、ラジ オ体操や人間知恵の輪や鬼ごっこと回答され、体ほ ぐしの運動と体力を高める運動が含まれていた。ま た、ラジオ体操のような準備運動としての取り組み や、集団行動のようなクラス全体で取り組む動きも 実施されていた。しかし,高等学校の体育実技では, 2017年度においては、体ほぐしの運動が実施され ていたが、2018年度においては、大縄跳び、20分 間走、ランニング、サーキットなどのように体力を 高める運動が実施されているケースが多く、単一的 で創意工夫が必要と考えられるものが多かった。単 元の取り扱いについてはウォーミングアップや20 分間走として扱われていることもあり、多くの課題 を抱えているように感じられた。また、どちらの年 度においても、体つくり運動をウォーミングアップ として実施されていた。このことは、体つくり運動 はウォーミングアップや他の競技運動の補助的な内 容として扱っていることが多く、単独の単元として 実施している教員が半数に満たない10と報告してい ることから, 本研究対象者も高等学校時代に体つく り運動を単独の単元として実施してこなかった傾向 が高いと考えられる。そのため、今後は体つくり運 動を単独の単元として実施することに加え,授業展 開においても実施内容等を考え直す必要があること が示唆される。

次に、15回の授業を受講した学生に対して、体つくり運動に対する意識調査ついて10項目の質問を行った。この10項目は、体つくり運動の中で重要視されている気づき・交流、運動することによる

楽しさや心地よさ、他者と関わること等について質 問している。その結果、どちらの年度とも、どの項 目においても全体的に高い評価(4:すこしあては まる、5:かなりあてはまる)に回答が集まり、体 つくり運動の重要性や良さを認識してくれた学生が 増えたことが見受けられた。本研究では、仮説とし てどちらの年度においても評価に差が無いことを確 かめるために統計を実施したが、「4. 体ほぐし運 動を実施してみて、心と身体の関係に気付くことが できた」「5. 体ほぐし運動で、自分の体を調整す ることができた」「7. さまざまな運動に挑戦する ことができた」については、2017年度と2018年度 に差がみられた。このことについて同じ内容の授業 を実施してこれらの項目に差がみられた理由は、今 回の調査では明らかにすることはできなかった。し かし、全体的にどちらの年度においても、体つくり 運動に関して肯定的な回答が多かったと思われる。 これらは、渡部7の先行研究と比較しても単独単元 としての扱いやすさ、理解度など体つくり運動の意 識調査と同様の結果を示したことから,体つくり運 動の重要性を示している 6,11 。

体つくり運動は、保健体育科の7領域の中で唯 一、育成を目指す資質・能力として、「技能」では なく「運動」と示されている単元である。現在、運 動をする子・しない子の二極化がみられる。そのた め、体つくり運動の授業では、仲間と一緒に体を動 かすと気持ちが良いことや、心がすっきりとするこ と、ストレスが発散されることなどを経験し、運動 が苦手と考えられる生徒に運動の楽しさや仲間との 協調、自身の心と体の解放を目指すための有意義な 領域であることが考えられる。今回、体つくり運動 を実施して1番感じたことを自由記述させた。その 結果、どちらの年度においても、コミュニケーショ ンの大切さ,次に楽しく体を動かせるという回答が 多かった。このことより、体つくり運動のねらいで もある他者と関わることの大切さや,楽しく体を動 かすことの重要性などを理解していることが明らか となった。また、体つくり運動で理解が出来なかっ た点や難しかった点については、どちらの年度にお いても教材が豊富なため教材選びが難しいことや, バランスの良い組み合わせと効率の良い組み合わせ の難しさが多く回答され、体つくり運動が取り扱う 領域の広さや、指導内容の理解不足など多くの要因 五藤,中村

が示唆された。これらの問題点の解決策の1つとして、体ほぐしの運動と体力を高める運動を別々の内容としてとらえるのではなく、ねらいに応じて体ほぐしの運動にも体力を高める運動にも成りうるということを理解した上で教材化を試みる12ことで、体つくり運動はより内容豊かなものになっていくことが考えられる。

体つくり運動の勉強会については、どちらの年度 においても、参加したいと回答した人が多く、勉強 会の必要性を感じている人の多いことが明らかと なった。研修会の重要性は、現場の教員であっても 体つくり運動に関して指導力向上のための研修会の 重要性は高く,生徒の現状を鑑みても体つくり運動 の重要性は高い^{7,11,13}と述べている。また,本研究 全体を通しても,体つくり運動の重要性は示されて いるが、実施してみて理解が難しかった点に多く意 見が書き込まれたように、体つくり運動全般におい て, 指導の自信や評価に不安を感じている学生が多 いため、授業での内容の取扱いや指導方法に工夫を 加えることで疑問点を解消していく必要があると考 えられる。最後に、体つくり運動に対する理解度お よび実践力の自己評価を行ったところ、どちらの年 度においても70点台であった。渡部7の研究では理 解度が52.23±18.08であり、もっと自己評価を上げ る必要性を述べられているが,本研究の場合,授業 の始めは、体つくり運動についての認識率が非常に 低かったが、授業を重ねると共に体つくり運動に関 して理解が深まってきたことが見受けられる。しか し、70点台であったことは体つくり運動の重要性 は理解しているものの、体つくり運動に対しての理 解度の低さや自信の無さが表れた結果ではないかと 推察される。このことより、体つくり運動において 大学で学びを深めることの重要性が確認できた。体 つくり運動の豊富な経験は、他の単元では体育の場 において大きなストレスを抱えてしまう子どもたち や活発に運動しない生徒に対してだけでなく、全て の子どもたちが運動の楽しさや体を動かすことの心 地よさを経験できるとともに, 体力の必要性を理解 する機会を与えることにも繋がるため、非常に重要 であることが考えられる。

V. 結論

本研究の目的は、体つくり運動に関して大学生の

実施経験と意識調査を検討し、今後の授業展開の工 夫に活かすことであった。本研究において、実態調 査を行った結果を以下に簡潔にまとめる。

1) 体つくり運動の実施率と実施内容について

- ① 2017年度と2018年度の保健体育科指導法IX(体つくり運動)の受講生における体つくり運動の認知度は非常に低いことが示された。
- ② 中学校での体育実技内容は、体ほぐしの運動と体力を高める運動が含まれていたのに対して、高等学校での体育実技内容は、体力を高める運動を実施しているケースが多く、また体つくり運動をウォーミングアップとしての位置づけで実施してきたことが示された。

2) 体つくり運動の意識調査について

- ① 体つくり運動の意識調査では、全体的に肯定的な回答が多かった。体つくり運動を実施することで、心と身体の関係に気づいたり、仲間と交流したり、運動の楽しさ・心地よさを味わい、仲間と関わる楽しさを感じることができたと示された。
- ② 体つくり運動を実施してみて、コミュニケーションの大切さや、楽しく体を動かすことが感じられたことが多く示され、体つくり運動で難しかった点としては、教材が豊富なため教材選びが難しいことや、バランスの良い組み合わせと効率の良い組み合わせの難しいとの回答が多く示された。

3) 体つくり運動の勉強会の必要性と理解度について

- ① 体つくり運動に関する勉強会の必要性を感じている人が多いことが示された。
- ② 体つくり運動に対する理解度および実践力の評価については、どちらの年度においても70点台を記録し、体つくり運動の重要性は理解しているものの、体つくり運動に対しての理解度の低さや自信の無さが表れた。

以上より、本研究の対象者は体つくり運動についての認識率が非常に低かったが、授業を重ねると共に体つくり運動に関して理解が深まってきたことが見受けられた。体つくり運動は、保健体育科の7領域の中で唯一、技能評価のない単元である。現在、運動をする子・しない子の二極化がみられる。その

ため、体つくり運動の授業では、仲間と一緒に体を 動かすと気持ちが良いことや、心がすっきりとする こと,ストレスが発散されることなどを経験し,運 動が苦手と考えられる生徒に運動の楽しさや仲間と の協調、自身の心と体の解放を目指すための有意義 な領域であることが考えられる。本研究全体を通し て、体つくり運動の重要性は示されたが、問題点と して理解が難しい点に多く意見が書き込まれたよう に、体つくり運動全般において、授業での内容の取 扱いや指導方法に工夫を加えることで疑問点を解消 していく必要があると考えられる。最後に、本研究 の対象者は体つくり運動に対する認知度および実施 率とも非常に低い傾向にあった。そのため、授業展 開の工夫には、まず体つくり運動の目的や意義を理 解させ、生徒の現状を把握した上で内容に取り組む 必要があると考える。そして、実際に授業を構成し 経験させることが重要であると考える。

VI. 謝辞

本研究の全体の推進にあたり、高槻市教育委員会の岩佐知美先生には多くのご助言を賜りました。ここに記して謝意を表します。また、本研究は、2019年度文部科学省科学人材育成費補助事業【ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)】ライフイベントからの復帰研究スタートアップ支援費の助成を受けたものである。

VII. 引用文献

- 1. 文部科学省. 中学校学習指導要領解説保健体育編. P.1-40, 東山書房, 京都, 2008.
- 2. 文部科学省. 高等学校学習指導要領解説保健体育編. P.1-29, 東山書房, 京都, 2009.
- 3. 文部科学省. 中学校学習指導要領(平成29年告示) 解説保健体育編. P.1-62, 東山書房, 京都, 2018.
- 4. 文部科学省. 高等学校学習指導要領(平成30年告示) 解説保健体育編. P.1-57, 東山書房, 京都, 2019.
- 5. 青木和浩,河村剛光.「体つくり運動」に関連する授業内容についての意識調査-体育系大学生を対象として-. 体操研究, 5, 1-6, 2008.
- 6. 檜皮貴子. 大学生における「体つくり運動」の実施 経験と意識調査: 駿河台大学の学生を対象として. 駿河台大学論叢, 46, 97-111, 2013.
- 7. 渡部琢也. 体育科教育における体つくり運動の現状について. 名古屋経営短期大学紀要. 55, 13-22, 2014.

- 8. 岡野昇, 伊藤暢浩, 山本俊彦, ほか. 小学校教師における「体力を高める運動」に関する意識調査. 三重大学教育学部附属教育実践総合センター紀要, 30, 83-88, 2010.
- 9. 鈴木秀人. 体つくり運動と子どもをめぐる今日的課題(『体育科教育』2011.1). P.10-11, 大修館書店, 東京, 2011.
- 10. 深谷秀次, 早川健太郎, 渡部琢也. 小学校における「体つくり運動」の状況-教員の意識調査を通して-. 子ども研究論集, 8, 5-20, 2016.
- 高田康史, 筒井愛知. 岡山県小学校における体つくり 運動の実施に関する一考察. 吉備国際大学研究紀要, 27, 177-188, 2017.
- 12. 大塚隆.「体つくり運動」の教材研究-「体ほぐしの運動」と「体力を高める運動」に関する意識調査-. 東海大学紀要体育学部, 34, 15-24, 2005.
- 13. 渡部琢也. 体育科教育における体つくり運動授業ンの質向上のための講習会の効果についての検討. 子ども研究論集, 6, 37-45, 2014.

【報告】

地域在住高齢透析患者の活動範囲を規定する因子の検討

望月 寿幸¹・松尾 善美²・石丸 達人³・森久 賢一¹ 佐々木眞弓⁴・田端 作好⁵・福田 豊史⁶・矢嶋 息吹⁶

Determinants of life-space mobility in community-dwelling elderly hemodialysis patients

Toshiyuki Mochizuki¹, Yoshimi Matsuo², Tatsuto Ishimaru³, Kenichi Morihisa¹, Mayumi Sasaki⁴, Sakuyoshi Tabata⁵, Toyofumi Fukuda⁶, Ibuki Yajima⁶

Abstract

Background: Physical inactivity in elderly people deteriorates their physical capacity and quality of life and increases their mortality risk. However, a sedentary lifestyle is highly prevalent among elderly hemodialysis (HD) patients. This study aimed to explore the clinical characteristics of lifespace mobility-related factors such as muscle mass, nutritional status, and cardiac function in elderly HD patients.

Method: Life-space mobility for 158 community-dwelling outpatients (aged \geq 65 years) who were undergoing maintenance HD thrice a week was surveyed using the Life-Space Assessment (LSA). Parameters such as muscle mass, nutritional status, cardiac function, anemia, inflammation, and obesity were compared between male (n = 85) and female groups (n = 73), and the association between the LSA score and the parameters was investigated using multiple regression analysis in all subjects and the two groups.

Results: The mean age of the patients was 73.7 ± 5.8 years. LSA score, psoas muscle index (PMI), and serum creatinine (Cr) levels in the male group were significantly higher than those in the female group. Left ventricular ejection fraction was higher in the female group than in the male group. Using multiple regression analysis, the LSA score in all subjects was independently associated with Cr levels, male gender, and serum albumin levels. Furthermore, in the male group, the LSA score was associated with PMI, while in the female group, the LSA score was associated with serum albumin levels and diabetes mellitus.

Conclusions: Our results suggested that higher life-space mobility was associated with higher muscle mass in the male group and with higher nutritional status and absence of diabetes mellitus in the female group. Further comprehensive studies with larger sample sizes are required to investigate additional factors such as physical function and psychosocial and environmental variables.

キーワード:高齢透析患者:活動範囲:規定因子:筋量:栄養

Key words: elderly hemodialysis patients: life space: determinants: muscle mass: nutrition

1. 緒言

身体不活動は、総死亡や心血管疾患の独立した危 険因子であるとともに、身体機能低下による移動能 力低下、生活の質の低下をもたらす。2018年に公表されたWHOの推計によると、168ヶ国で計1,900万人の成人のうち、27.5%がWHOによって策定された身体活動に関する推奨量を満たしていなかった 1 。

^{1.} いぶきクリニック リハビリテーション科 (大阪府門真市幸福町1-37)

^{2.} 武庫川女子大学 健康運動科学研究所 (兵庫県西宮市池開町6-46)

^{3.} いぶきクリニック 放射線科 (大阪府門真市幸福町1-37)

^{4.} いぶきクリニック 看護部 (大阪府門真市幸福町1-37)

^{5.} いぶきクリニック 内科 (大阪府門真市幸福町1-37)

^{6.} いぶきクリニック 泌尿器科 (大阪府門真市幸福町1-37)

そのため、国を挙げての身体不活動対策が急務であるとしている。

末期腎不全状態にある維持血液透析(透析)患者においても、身体活動量は健常者と比較して低いことが知られている。Johansen KLら²は、3軸加速度計で測定した透析患者の身体活動量は、同年代の健常成人と比較して35%少なかったと報告している。また、身体活動量の測定に歩数も用いたGomes EPら³の調査においても、透析患者の歩数は健常者の対照群と比較して有意に少なかった。O'Hare AMら⁴の身体活動の頻度に関する調査では、透析患者の35.1%が、ほとんどまたは全く運動を行っていなかったとしている。

わが国において透析患者数は34万人に達した⁵が、透析技術の進歩に伴い透析期間は長期化し、透析患者および新規透析導入患者の年齢は高齢化している。日本透析医学会の統計調査によると、2019年末の全透析患者の平均年齢は69.09歳、2019年新規透析導入患者の平均年齢は70.42歳であった⁵。

透析患者の身体活動増進のための方策を検討する際に、身体活動量を規定する因子を明かにすることが疾患管理上重要である。しかし、主に1回につき4時間の透析治療を週3回行うことによる時間的制約や透析後の疲労といった透析特有の条件に加えて、加齢の影響に由来する身体活動阻害因子を有す高齢透析患者を対象とした報告は調べ得た限り見当たらない。

したがって、本研究の目的は、地域在住、すなわち自宅より通院している高齢透析患者における身体活動の指標としての活動範囲を規定する因子を調査することである。

Ⅱ.研究方法

1. 対象者

対象は2016年1月1日から2016年12月31日に当 院へ週3回通院していた65歳以上の透析患者158名 (男性85名、女性73名)である。施設入所、透析導 入3ヵ月未満、データ欠損のある患者は除外した。

2. 生活活動範囲

身体活動の指標として、生活活動範囲 (Life Space Assessment: LSA) ⁶の調査を行った。LSA は過去 1ヵ月における個人の通常の移動パターンを

聞き取り調査して点数化する指標で、身体機能、認知機能⁷、活動量計で測定した身体活動量と相関した⁸とされる。LSAスコアは、移動の距離、頻度、自立度から算出され、最高点は120点、最低点は1点である。例えば、町内の透析施設に週3回通院し、町内のデイサービスを週2回、送迎を利用して移動に介助も必要というケースではLSAスコアは30点となる。一方、週3回の透析の他に非透析日には週1回、町外へ外出し、杖などの自助具や介助不要のケースではLSAスコアは90点となる。

3. 筋量評価

筋量の指標に関しては、当院で定期的に実施している腹部CT検査での連続断層画像のうち、腸骨稜最頭側レベルにおける大腰筋の断面積を測定⁹した。断面積の測定にあたっては、マニュアルトレースした大腰筋断面において信号強度が-30~110ハンスフィールドユニットの部分を筋と定義した。そして、両側大腰筋の合計面積を身長の二乗で除して標準化し大腰筋指数(PMI: Psoas Muscle Index)¹⁰とした。

4. 血液生化学等検査

臨床的背景因子として透析歴、左室駆出率 (LVEF)、Body Mass Index (BMI)、ヘモグロビン (Hb)、ヘマトクリット (Ht)、C反応性蛋白 (CRP)、クレアチニン (Cr)、尿素窒素 (BUN)、アルブミン (Alb)、総蛋白 (TP)、総コレステロール (TC)、HDLコレステロール (HDL-C)、LDLコレステロール (LDL-C)、トリグリセリド (TG)、標準化蛋白異化率 (n PCR)、Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) を診療録から調査した。

5. 統計解析

統計解析は、まず調査した指標における男性群と 女性群の群間比較を行った。次に、筋量と臨床的背 景因子のうち、LSAスコアと有意に相関する指標を 調べるために二変量解析を行った。相関係数は、変 数が正規分布している場合はPearsonの積率相関係 数、正規分布していない場合はSpearmanの順位相 関係数を算出した。さらに、LSAスコアを規定する 因子を調べるための重回帰分析(Stepwise法)を全 症例、男性群、女性群において行った。従属変数は LSAスコアとし、説明変数は二変量解析にてLSAスコアと有意に相関した指標とした。統計ソフトは IBM SPSS statistics 19を用い、有意水準は5%とした。

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮を行ったうえで実施された。

Ⅲ. 結果

対象の年齢、性別、透析歴、原疾患、PMI及び臨床的背景因子は表1の通りである。男女間の比較では、LSAスコア、PMI、Crで男性群が女性群と比較して有意な高値を示した。LVEFは女性群が男性群よりも有意に高かった。

二変量解析の結果は表2の通りであった。LSAスコアと有意に相関した指標は、全症例における解析ではCr、PMI、Alb、BUN、GNRI、年齢、BMI、TC、男性群ではCr、PMI、BUN、BMI、女性群では、CrとAlbであった。

LSAスコアを従属変数とした重回帰分析の結果は表3の通りであった。全症例を対象とした重回帰分析では、Cr、性別(男性であること)、AlbがLSAスコアの独立した規定因子として抽出された(重回帰式:LSAスコア = $0.266 \times Cr + 0.206 \times Em + 0.166 \times Em$

表1 臨床的背景因子

	全例	男性群	女性群	p値
	(n=158)	(n=85)	(n=73)	pile
年齢(歳)	73.7±5.8	73.4±5.7	74.0±+6.0	0.517
原疾患(人、DM/非DM)	66/92	32/53	34/39	0.257
透析歴(月)	99.4 ± 83.8	98.8±83.1	100.0±84.6	0.934
LSAスコア(点)	64.3 ± 17.2	69.8 ± 17.2	57.8 ± 14.9	< 0.001
$PMI (cm^2/m^2)$	6.8 ± 1.6	7.7 ± 1.4	5.8 ± 1.2	< 0.001
LVEF (%)	69.9 ± 8.4	68.6 ± 9.5	71.3 ± 6.7	0.039
BMI (kg/m^2)	21.2 ± 3.9	21.2 ± 3.9	21.1 ± 3.8	0.920
Hb (g/dl)	11.0 ± 0.9	11.1 ± 0.9	10.9 ± 0.9	0.185
Ht (%)	34.0 ± 3.1	34.1 ± 3.2	33.8 ± 3.0	0.653
CRP (mg/dl)	0.6 ± 1.6	0.7 ± 1.9	0.5 ± 1.2	0.457
Cr (mg/dl)	9.4 ± 2.4	10.5 ± 2.2	8.1 ± 1.7	< 0.001
BUN (mg/dl)	57.0 ± 14.3	58.5 ± 13.5	55.2 ± 15.0	0.150
Alb (mg/dl)	3.4 ± 0.3	3.4 ± 0.3	3.3 ± 0.3	0.599
TP (mg/dl)	5.9 ± 0.5	6.0 ± 0.5	5.8 ± 0.5	0.106
TC (mg/dl)	141.4 ± 28.7	135.0 ± 26.2	148.8 ± 29.6	0.003
HDL-c (mg/dl)	40.6 ± 11.8	39.6 ± 12.7	41.8 ± 10.5	0.242
LDL-c (mg/dl)	75.0 ± 23.7	70.4 ± 20.5	80.4 ± 25.9	0.009
TG (mg/dl)	99.6±75.7	102.3 ± 92.8	96.5 ± 48.6	0.614
nPCR (g/kg/day)	0.8 ± 0.2	0.8 ± 0.2	0.8 ± 0.2	0.186
GNRI	86.2 ± 6.2	86.5 ± 6.4	85.7 ± 6.0	0.418

平均值±標準偏差

DM: 糖尿病, LSA: Life Space Assessment, PMI: Psoas Muscle Index, LVEF: 左室駆出率, BMI: Body MassIndex, Hb: ヘモグロビン, Ht: ヘマトクリット, CRP: C反応性蛋白, Cr: クレアチニン, BUN: 尿素窒素, Alb: アルブミン, TC: 総コレステロール, HDL-C: HDLコレステロール, TG: トリグリセリド, nPCR: 標準化蛋白異化率, GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index

表2 LSAスコアと相関した因子

	全例 (n=158)		男性群 (n=85)		女性群 (n=73)	
	相関係数	p値	相関係数	p値	相関係数	p値
Cr	0.425	< 0.001	0.314	0.003	0.319	0.006
PMI	0.284	< 0.001	0.324	0.002		
Alb	0.256	0.001			0.283	0.015
BUN	0.253	0.001	0.267	0.014		
GNRI	0.222	0.005				
年齢	-0.190	0.017				
BMI	0.189	0.017	0.335	0.002		
TC	-0.174	0.029				

表3 LSAスコアと関係した因子

独立変数	標準化係数β	p値	R^2
Cr	0.066	0.003	
性別	0.206	0.015	0.231
Alb	0.166	0.034	
PMI	0.324	0.002	0.105
Alb 原疾患	0.340 0.250	0.002 0.023	0.198
	Cr 性別 Alb PMI Alb	Cr 0.066 性別 0.206 Alb 0.166 PMI 0.324 Alb 0.340	Cr 0.066 0.003 性別 0.206 0.015 Alb 0.166 0.034 PMI 0.324 0.002 Alb 0.340 0.002

IV. 考察

地域在住の高齢透析患者を対象とした本研究において、Cr、性別、Albが活動範囲の独立した規定因子であった。筋の代謝産物である血清Cr値は、慢性の透析患者では尿排泄がほとんどないため筋量の指標とされ¹¹、Crが高いほど身体活動量は多い¹²と報告されている。また、栄養指標のひとつであるAlbと身体活動量は有意に相関した¹³とされており、本研究の結果はこれらの先行研究を支持するものであった。

健常成人を対象とした身体活動量の規定因子とし

ては、年齢、性別(男性であること)、職業の有無等¹⁴であったとの報告がある。また、Koeneman MAらのメタアナリシスでは、文献の質、量ともに不十分ではあるが年齢と性別に身体活動量との中等度の関係があった¹⁵としている。一方、透析患者における身体活動量の規定因子については、Johannsen KLら²がBMI、年齢、Alb、除脂肪体重、Ht、Cobo Gら¹⁶は年齢と除脂肪体重であったとしており、除脂肪体重やBMI、Albといった筋量や栄養指標の他に年齢が含まれている。しかし、これらの研究は比較的若年層の透析患者に関する研究であり、高齢の透析患者を対象とした本研究では、身体活動量の規定因子として年齢よりも筋量と栄養が重要である可能性が示唆された。

本研究における男性群の活動範囲の規定因子はPMIであった。透析患者では筋蛋白の異化亢進、蛋白摂取不足、炎症性サイトカインの増加などの要因によって筋萎縮を生じやすく、筋量減少は同年代の健常者と比較してより早期に生じ、かつ重篤であるとされる¹⁷。そのため、筋量低下が診断基準の一つとであるサルコペニアの有病率も健常人と比較して高い^{18,19}。さらに、透析患者の筋量は生命予後との関連も報告されているため、その評価は重要である。Wang Jら²⁰は、全身の筋量の指標とされる除脂肪体重が高いほど、生存率も高かったと報告した。また、Kalantar-Zadeh K ら²¹の透析前Crを筋量の指標とした研究では、BMIとCrレベルは、栄養状態や炎症のマーカーを調整してもそれぞれ独立して生存率と関係していた。

本研究において女性群の活動範囲規定因子は、栄養指標の一つであるAlbおよび糖尿病が原疾患であることであった。透析患者では、透析膜からのアルブミン漏出、慢性炎症、腎不全による尿毒症、食欲不振による蛋白摂取量不足などによって低栄養状態に陥りやすい。栄養状態と身体活動量は密接な関係にあり²²、Albは下肢や体幹の筋断面積との相関²³、身体活動量との相関²⁴や規定因子の一つであること²が報告されている。

透析患者におけるDMの影響として、単位筋量あたりの筋力低下²⁵、歩行速度の低下²⁶、サルコペニアの寄与因子であった¹⁹とされるが、身体活動量に対してもDMや高血圧といった併存疾患が影響を与える要因であった²⁷と報告されている。DMは、我

が国における新規透析導入の原疾患割合の第一位で 約40%を占める疾患であり、網膜症や神経障害、 末梢動脈疾患といった合併症が身体活動の阻害因子 になることにも留意して患者管理を行う必要があ る。

透析を含む慢性腎疾患患者では筋萎縮と低栄養を同時に併発することが多く、このような病態は蛋白質・エネルギー消耗状態(protein energy wasting:PEW)²⁸と呼ばれる。PEWの対処法として適切な栄養サポート、アシドーシスの是正とともに運動療法が必要とされる²⁹。透析患者における筋力トレーニングや有酸素運動が有効であることに関しては多くの報告³⁰があるが、定期的な運動習慣がある透析患者はそうでない群と比較して生命予後が良い³¹、非透析日の身体活動量が4,000歩より多いと死亡リスクが低い³²とされており、身体活動を増進するための患者教育も重要である。

本研究では、女性群の活動範囲は男性群と比較して有意に狭かったが、日本の健常高齢者を対象とした調査においても同様の結果であった³³。Sun F6³⁴は、健常成人における身体活動量に関するシステマティックレビューにおいて、一般に身体活動レベルは男性が女性より高いと報告している。

本研究は身体機能や栄養状態等の個人的因子に関する横断研究であったが、身体活動は身体機能や心理社会的な要因、環境等の影響も受ける³⁵。また、本研究は単施設における調査であったため、サンプルに偏りが存在する可能性が否定できない。さらに、身体活動量の減少が患者特性のみならずベースラインの身体活動レベルとは独立して死亡率と有意に関係した³6と報告されており、身体活動量の変化を追跡調査することも重要である。そのため、今後、身体機能や環境因子を加えた包括的かつ多施設における、より大きな規模での縦断的な検討が期待される。

V. 結語

65歳以上の地域在住透析患者158名の活動範囲を 規定する因子を調査した。全対象患者における重回 帰分析では、LSAスコアはクレアチニン、性別、ア ルブミンと関係していた。男女間の比較では、LSA スコアおよびPMIで男性が有意な高値を示し、性別 の重回帰分析では、男性でPMI、女性では、アルブ ミンと糖尿病の有無がLSAスコアの独立した規定因子であった。地域在住高齢透析患者においては、男性は筋量が多いほど、女性は栄養指標が高値であるほど、活動範囲が広かった。

本研究において、著者および共著者に開示すべき 利益相反(COI)はない。

参考文献

- Guthold R, Stevens GA, Riley LM, et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. Lancet Glob Health, e1077-e1086, 2018.
- Johansen KL, Chertow GM, Ng AV, et al. Physical activity levels in patients on hemodialysis and healthy sedentary controls. Kidney Int, 57, 2564-2570, 2000.
- 3. Gomes EP, Reboredo MM, Carvalho EV, et al. Physical activity in hemodialysis patients measured by triaxial accelerometer. Biomed Res Int, 2015.
- 4. O'Hare AM, Tawney K, Bacchetti P, et al. Decreased survival among sedentary patients undergoing dialysis: results from the dialysis morbidity and mortality study wave 2. Am J Kidney Dis, 41, 447-454, 2003.
- 新田孝作,政金生人,花房規男,ほか.わが国の慢性透析療法の現況(2019年12月31日現在).透析会誌, 53(12),579-632,2020.
- Baker PS, Bodner EV, Allman RM. Measuring lifespace mobility in community-dwelling older adults. J Am Geriatr Soc, 51, 1610-1614, 2003.
- Peel C, Sawyer Baker P, Roth DL, et al. Assessing mobility in older adults: the UAB Study of Aging Life-Space Assessment. Phys Ther, 85, 1008-1119, 2005.
- 8. Tsai LT, Boyle E, Brønd JC, et al. The association between objectively measured physical activity and lifespace mobility among older people. Scand J Med Sci Sports, 25, e368-e373, 2015.
- 9. 森直治,東口髙志,伊藤彰博. サルコペニアの診断: BIA, CT. 外科と代謝,50(1),7-11,静脈経腸栄養, 2016.
- 10. Hamaguchi Y, Kaido T, Okumura S, et al. Proposal for new diagnostic criteria for low skeletal muscle mass based on computed tomography imaging in Asian adults Nutrition. 32, 1200-1205, 2016.
- 11. 山田俊輔, 荒瀬北斗. 透析患者の栄養状態に関する検査の進め方"透析患者の検査値の読み方 第4版"(花

- 房規男, 鶴屋和彦, 駒場大峰編), p.115-118, 日本メディカルセンター, 東京, 2019.
- 12. Panaye M, Kolko-Labadens A, Lasseur C, et al. Phenotypes influencing low physical activity in maintenance dialysis. J Ren Nutr, 25, 31-39, 2015.
- 13. Zamojska S, Szklarek M, Niewodniczy M, et al. Correlates of habitual physical activity in chronic haemodialysis patients. Nephrol Dial Transplant. 21, 1323-1327, 2006.
- Allen MS, Vella SA. Longitudinal determinants of walking, moderate, and vigorous physical activity in Australian adults. Prev Med, 78, 101-104, 2015.
- 15. Koeneman MA, Verheijden MW, Chinapaw MJ, et al. Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act. 8, 142, 2011.
- Cobo G, Gallar P, Gama-Axelsson T, et al. Clinical determinants of reduced physical activity in hemodialysis and peritoneal dialysis patients. J Nephrol, 28, 503-510, 2015.
- 17. Sabatino A, D'Alessandro C, Regolisti G, et al. Muscle mass assessment in renal disease: the role of imaging techniques. Quant Imaging Med Surg. 10, 1672-1686, 2020.
- 18. Makizako H, Nakai Y, Tomioka K, et al. Prevalence of sarcopenia defined using the Asia Working Group for Sarcopenia criteria in Japanese community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. Phys Ther Res, 22, 53-57, 2019.
- 19. Mori K, Nishide K, Okuno S, Impact of diabetes on sarcopenia and mortality in patients undergoing hemodialysis. BMC Nephrol, 20, 105, 2019.
- 20. Wang J, Streja E, Rhee CM, et al. Lean body mass and survival in hemodialysis patients and the roles of race and ethnicity. J Ren Nutr, 26, 26-37, 2016.
- 21. Kalantar-Zadeh K, Streja E, Kovesdy CP, et al. The obesity paradox and mortality associated with surrogates of body size and muscle mass in patients receiving hemodialysis. Mayo Clin Proc, 85, 991-1001, 2010.
- 22. Cupisti A, D'Alessandro C, Fumagalli G, et al. Nutrition and physical activity in CKD patients. Kidney Blood Press Res, 39, 107-113, 2014.
- 23. Morrell GR, Ikizler TA, Chen X, et al. Psoas Muscle Cross-sectional Area as a Measure of Whole-body Lean Muscle Mass in Maintenance Hemodialysis Patients. J Ren Nutr, 26, 258-264, 2016.
- 24. Zamojska S, Szklarek M, Niewodniczy M, et al. Cor-

- relates of habitual physical activity in chronic haemodialysis patients. Nephrol Dial Transplant, 21, 1323-1327, 2006.
- 25. Inaba M, Kurajoh M, Okuno S, et al. Poor muscle quality rather than reduced lean body mass is responsible for the lower serum creatinine level in hemodialysis patients with diabetes mellitus. Clin Nephrol, 74, 266-272, 2010.
- 26. Jin SH, Park YS, Park YH, et al. Comparison of gait speed and peripheral nerve function between chronic kidney disease patients with and without diabetes. Ann Rehabil Med, 41, 72-79, 2017.
- 27. Rosa CS, Bueno DR, Souza GD, et al. Factors associated with leisure-time physical activity among patients undergoing hemodialysis. BMC Nephrol, 16, 192, 2015.
- 28. Obi Y, Qader H, Kovesdy CP, et al. Latest consensus and update on protein-energy wasting in chronic kidney disease. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 18, 254-262, 2015.
- 29. Stenvinkel P, Carrero JJ, von Walden F, et al. Muscle wasting in end-stage renal disease promulgates premature death: established, emerging and potential novel treatment strategies. Nephrol Dial Transplant, 31, 1070-1077, 2016.
- 30. Matsuzawa R, Hoshi K, Yoneki K, et al. Exercise training in elderly people undergoing hemodialysis: a Systematic review and meta-analysis. Kidney Int Rep. 21, 1096-1110, 2017.
- 31. Tentori F, Elder SJ, Thumma J, et al. Physical exercise among participants in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): correlates and associated outcomes. Nephrol Dial Transplant, 25, 3050-3062, 2010.
- 32. Matsuzawa R, Roshanravan B, Shimoda T, et al. Physical activity dose for hemodialysis patients: where to begin? Results from a prospective cohort study. J Ren Nutr. 28, 45-53, 2018.
- 33. 島田裕之, 牧迫飛雄馬, 鈴川芽久美, ほか. 地域在住高齢者の生活空間の拡大に影響を与える要因: 構造方程式モデリングによる検討. 理学療法学, 36 (7), 370-376, 2009.
- 34. Sun F, Norman IJ, While AE. Physical activity in older people: a systematic review. BMC Public Health, 13, 449, 2013.
- 35. Zelle DM, Klaassen G, van Adrichem E, et al. Physical inactivity: a risk factor and target for intervention in renal care. Nat Rev Nephrol. 13, 152-168, 2017.

36. Shimoda T, Matsuzawa R, Yoneki K, et al. Changes in physical activity and risk of all-cause mortality in patients on maintence hemodialysis: a retrospective cohort study. BMC Nephrol, 18, 154, 2017.

【シンポジウム】

令和 2 年 (2020年) 12月19日 (土) 13:00-15:00

武庫川女子大学 健康運動科学研究所 主催 Zoom ビデオウェビナーを使用してのオンラインシンポジウム 「パフォーマンス心理学 ―力を身につける・発揮する―」

司会・コーディネーター

田中 美吏(武庫川女子大学健康・スポーツ科学部 准教授 健康運動科学研究所 研究員)

開会挨拶

山﨑 彰(武庫川女子大学 副学長)

松尾 善美(武庫川女子大学健康運動科学研究所 所長)

自信とは何か?

演者:秦 澄美鈴(シバタ工業株式会社 アスリート社員)

考え方と五感で心を整える

演者: 関矢 寛史(広島大学大学院 人間社会科学研究科 教授)

未来を先読みするアスリートの予測能力:バーチャルリアリティ技術で解き明かす

演者:福原 和伸(東京都立大学 人間健康科学研究科 助教)

「どれにする?」自主性が運動の学習とパフォーマンスに与える効果

演者:岩月 猛泰 (アメリカ・ペンシルベニア州立大学 アルトゥーナ校 助教)

令和2年度 健康運動科学研究所シンボジウム パフォーマンス心理学 -力を身に付ける・発揮する-むシボンウムの歌・3 エポーツや単を3/パテーマンスを作場を批談して 和立っ具が力を参いがらための場所がような。原題略 の外の方式についてオーツの他等の部件者や トップアントートの家体をを提出に学び、翻訳する。 日程: 令和2年(2020年)12月19日(土) 13:00-15:00 Zoom ウェビナーを使用してのオンラインシンポジウム(Live!)

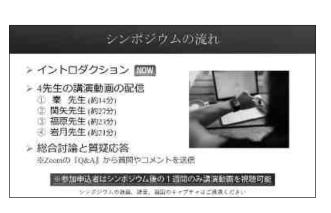
参加の御礼

参加者数 計 654名 (個人申込 146名。 団体申込 508名)









総合討論

秦先生の議演義後の限いかけ

「私にとって『自傷とは何か?』の答えは、実はみんないつも持っているものです。みなさんにとってはどうでしょうか。いろんな考え方があると思います。あっていいと思います。」

討論テーマ

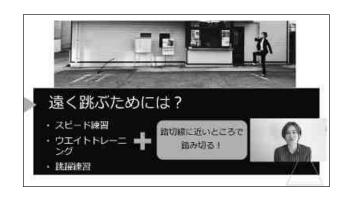
> 真の自信を身に付けるには7 - 失敗不安の対処や失敗経験の克服

シンボジストの4先生方はご経験、研究・講演内容を背景にコメント ✓ ライブ参加者⇒『Q&A』からコメントの入力





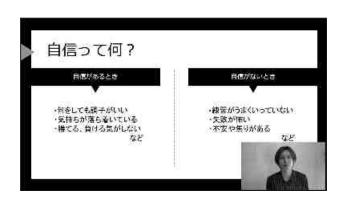










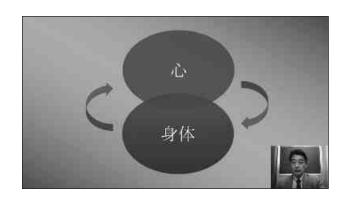


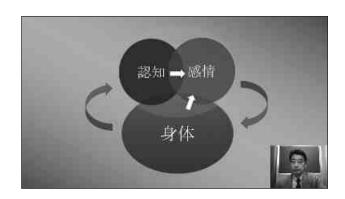




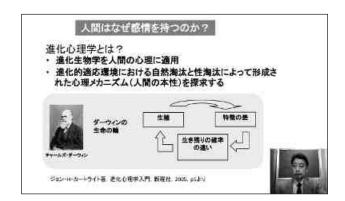




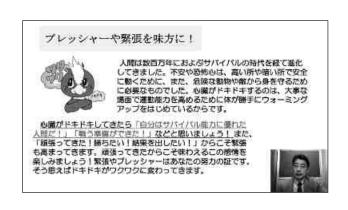


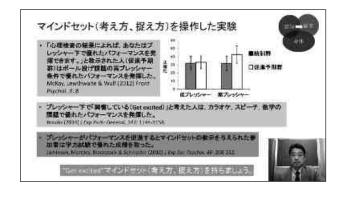




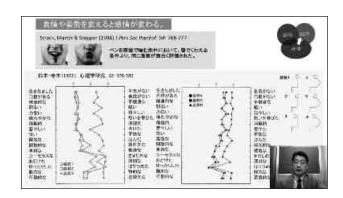


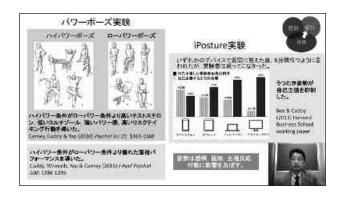


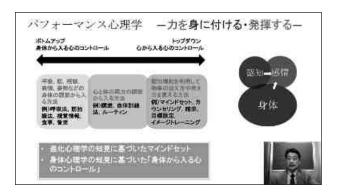










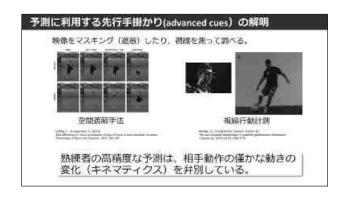




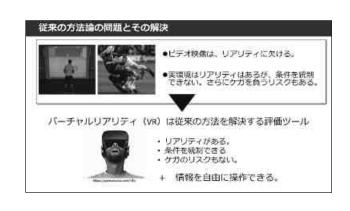


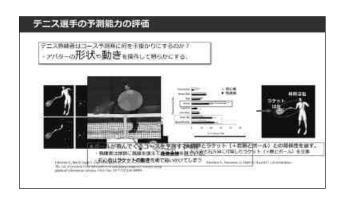




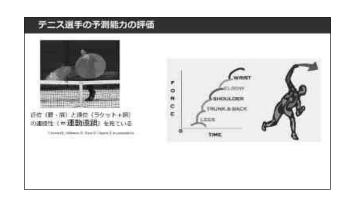




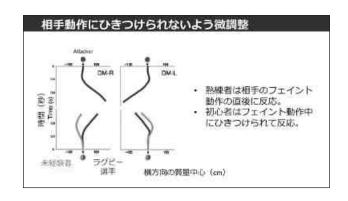


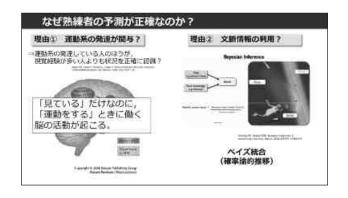


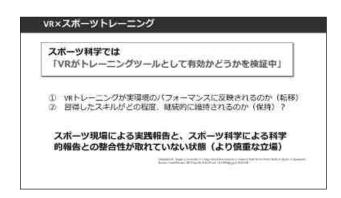


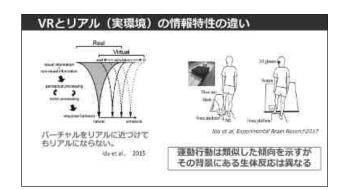


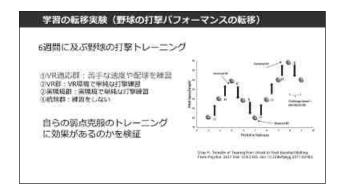


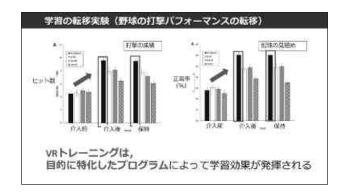


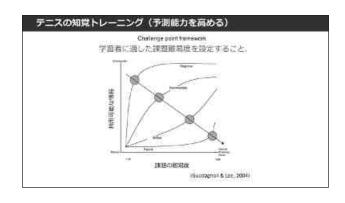






















岩月猛泰 いわつき たけひろ

ペンシルベニア州立大学 運動学学部 助教(2018~)



科目

- 運動学入門
- スポーツ・運動心理学
- 運動学習·制御
- · 研究方法論

今日の内容 - 20分

☑ 1. 自己紹介 1分 2. 運動学習·自主性/選択肢 3 分 3. 選択肢とパフォーマンス 2015~2020 12 分 4. 現場でどう生かす? 4 分







イワツキ大学



イワツキ大学【アメリカ留学x研究論文】







今日の内容 - 20分

Democrats

1. 自己紹介 1分 ② 2. 運動学習・自主性/選択肢 3 分 3. 選択肢とパフォーマンス 2015~2020 12 分 4. 現場でどう生かす? 4 分





運動学習・パフォーマンスに関する研究

運動学習

どのように運動のスキルを効率良く獲得するか?

- 声かけ・フィードバック
- 観察学習
- 練習プラン
- 注意集中
- など…

緒言

自己決定理論 (Self-Determination Theory)

自分で自分の行動を決める事

- 何を朝食べる
- 何時に起きる
- 何時に練習する
- 練習の順番を決める
- · など

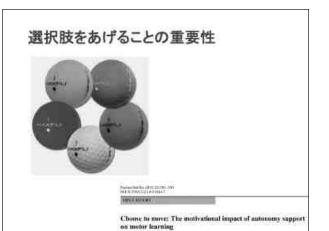


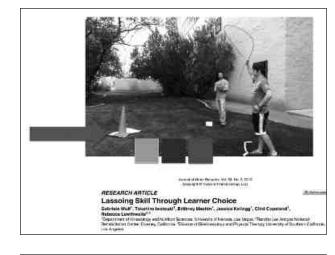
今日の内容 - 20分

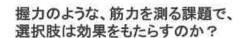
1. 自己紹介 1 分 2. 運動学習・自主性/選択肢 3 3 ☑ 3. 選択肢とパフォーマンス 2015~2020 12分 4. 現場でどう生かす? 4 分















Astronomy facilitates repeated masterius faces productions filming trades; ", has Maldidignes", hald them? "Liberta Landmisses" taken were "Managed from the following "Managed from the following "Managed from the following "Managed from the following taken of the following "Managed from the following taken of the following taken to the following taken taken to the following taken to the taken to the taken to the taken to the taken to taken to t

方法 実験器具と課題

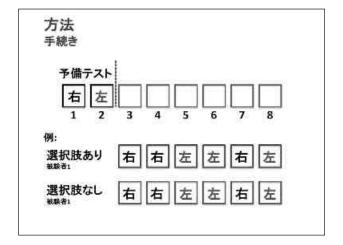
実験器具 握力計

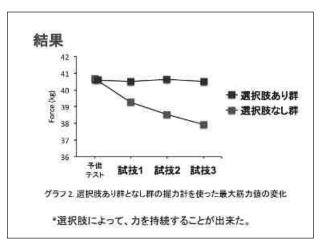
İ

課題

8回連続で最大筋力

- 利き手と非利き手
- ・椅子に座り、握力計を握手のように持つ

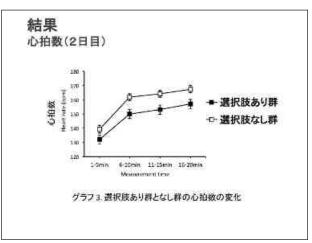




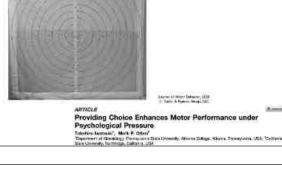












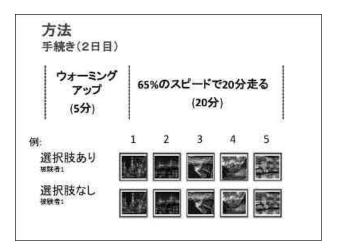
今日の内容 - 20分 1. 自己紹介 1 分 2. 運動学習·自主性/選択肢 3 分 3. 選択肢とパフォーマンス 2015~2020 12 分

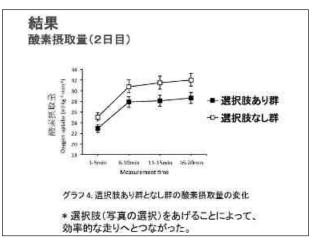


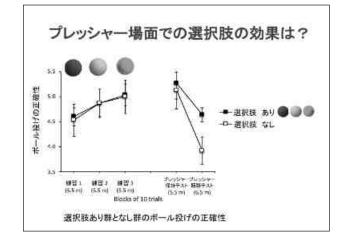
② 4. 現場でどう生かす?



4 分







なぜ選択肢を与えることは効果的なのか?

- 自信、自己効力感を高める(e.g. Childentwaky el al., 2012)
- 本質的に価値のある (Lectil & Dol(sedo, 2011, 2014)
- 心理的な必要である (Deci & Ryan, 2000; 2008)
- ・モチベーションを高める、選択肢が好みをさらに高める (Murayarra et al., 2016)

なぜ選択肢を与えることは効果的なのか?

- ドーパミンの分泌が増加し、運動パフォーマンスを促進する (Hosp & Luft, 2013) Schaltz, 2013)
- 選択肢や選択肢が与えられるという状況は、ドーパミンの分泌が増加する状態と非常に近い、もしくは同じ状態にある(神経科学がら)(e.g. Athei al. 2012: Lee & Reove, 2013)
- 効果的な動きはドーバミンと密接な関係性(パーキンソン気の患者) (Footman et al., 2014).

現場でなにが出来る?(毎回でなくとも)

- 1. 選手に好みを聞く
 - トレーニングの順番
 - 練習の順番
- 2. 選手にアドバイスが欲しいタイミングを聞く
- 3. 選択肢を選手に委ねる・選手の選択した方法を尊重する
- 4. サポート的な言語を使う (OOしなさい、は真逆)
- 5. 選手の環境をコントロールしない

まとめ / メッセージ

選択肢をあげることによって:

- 1. やる気、ムード、自信、自己効力感 ↑
- 2. 動きと密接に関係しているドーパミン ↑
- 3. 運動学習やパフォーマンス ↑
- 4. 皆様は、次にどの選択肢をあげますか?



Thank YOU!



Eメールアドレス: info@hiroiwatsuki.com

スポーツ心理学





令和2年度(2020年度)

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

スポーツ産業におけるブランド戦略の深化 ~顧客理解と市場創造~

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

堰本 朱里

【背景】

2020年に開催予定であった東京オリンピックに向け、国内スポーツ産業は大いに盛り上がっていた。しかし2019年末に大流行した新型コロナウイルスの影響により、オリンピックの開催は一年延期が決定するなどその状況は一変し、スポーツ産業は疎か国内の様々な産業が大打撃を受けたのである。例えば、2020年6月に世界的アパレルブランドZARAなどを運営する親会社「インディテックス(Inditex)が傘下ブランド1000~1200店舗を閉店する計画を発表したことや、東証一部上場企業の一つである大手アパレル会社の株式会社レナウンが2020年5月に経営破綻したことだ。このようにコロナの影響を受け、誰もが知る大規模なブランドでも市場を撤退せざるを得ない状況に陥っているのである。そこで筆者は、今後はブランドの規模ではなく企業と消費者間において信頼関係が構築されているか否かが、生き残っていく中で重要なのではないかと考えた。つまり消費者はブランド力で企業の価値を測るなど、これまで以上にブランドを淘汰する時代が訪れると推測される。そのため企業はブランド・エクイティと呼ばれるブランドが持つ資産的価値を高め、消費者にとって有益な存在となる必要がある。

【目的】

現在若者世代を中心としたSNS の発達により、自分の感情や経験など自由に発信し他人と共有することが容易となった。人々は気になる製品・サービスがあれば店頭に行く前に、インターネット上の口コミサイトなどで情報を収集してから購買決定を行うのである。そのため消費者は、店員の評価よりも顔が見えない他人の評価の方が高い信用度を有するということである。したがって企業(ブランド)はインターネット上の評価が企業の信用度に大きく影響を及ぼしているということが言える。そしてこのようなインターネットの影響力を用いて行うマーケティングが「デジタル・マーケティング」と呼ばれる。さらにアメリカの経営学者でありマーケティング研究の第一人者であるPhilip Kotler (以下Kotlerと省する)によるマーケティング4.0(2017)という戦略的思考が存在する。マーケティング4.0 とはソーシャル・メディア主導のマーケティングであり、その目的は世界とつながることの自己実現である。マーケティングコンセプトは顧客エンゲージメント(企業と顧客の間の信頼関係)でありFacebook やTwitter、LINE などのソーシャル・メディアによる顧客同士のつながりや企業と顧客とのつながりをより深めることで、信頼を構築していくことである。

顧客と企業の交流の初期段階であるブランド認知と関心において、伝統的マーケティングであるマーケティング1.0から3.0は大きな役割を果たす。そして交流が進み、よりその関係性を強固にするために最新型のデジタル・マーケティング手法であるマーケティング3.0から4.0が活用され、その役割は行動と推奨を促すことにある。Kotler(2017)は「マーケティング4.0は従来のマーケティングにとって代わるべきものではなく、役割を交代しながら共存すべきである」と述べている。

そこで本論文における仮説は現代的企業経営だけではなくアートやエンターテインメントなどの様々な研究 分野で使用され始めたKotlerによる現代的マーケティング手法「マーケティング4.0」を戦略的かつ積極的に活 用することが、ブランドが持つ資産的価値を効率的に高め、現代における企業経営の戦略的手法に重要な働き をもたらすとする。

【方法】

先行研究を用いた分析,及びスポーツブランドを運営する企業5社を対象に行ったインタビュー調査の結果を基に,実証研究を行った。なお5社全てに同様の調査項目を設けたが,各社の特性により筆者が望む回答を得ることができなかった企業も存在する。調査項目は以下の図表1にまとめた。

図表1:インタビュー調査項目

①ブランド価値を高める戦略

②そのターゲット層

③ライバル企業との差別化戦略

④サブブランドを抱えることへのメリットと、デメリットの考え方

⑤マーケティング4.0に対する戦略的取り組み

(出典) 筆者作成

また本研究において、スポーツ用品からファッション性の高いアパレルなど幅広い資材を取り扱い資本金200億円以上の企業をメガスポーツブランド、限られた資材を取り扱っている資本金1億円未満の企業をコアスポーツブランドと定義する。以下ではメガスポーツブランドA社(A社)、メガスポーツブランドB社(B社)、コアスポーツブランドC社(C社)、コアスポーツブランドD社(D社)、コアスポーツブランドE社(E社)と記載する。

【結果】

A社はスポーツシューズを中心にスポーツ用品を総合的に取り扱うブランドであり、2019年は3780億を売り上げた国内トップのブランドである。そして経営理念として「スポーツを通して、すべてのお客様に価値ある製品・サービスを提供する」ということを掲げ、その理念通りターゲットを絞らず、すべての消費者に必要とされる製品開発を目指している。さらにコロナ禍によってスポーツ施設での練習が困難となっていた際、A社の公式HPやSNSにて、アスリートが自宅でできるトレーニング方法を紹介する動画を公開していた。他にも公式YouTubeチャンネルのライブ配信機能を活用し、オンラインイベントの開催なども行っている。このようにA社は消費者思考のマーケティング2.0を主軸とし、最新型のマーケティング4.0の手法も取り入れていた。

次にB社は日本の大手総合型スポーツメーカーであり、2019年は1700億円を超える売上高であったブランドである。日本人に適したモノづくりに拘り、日本製のものを使用することに加え、軽量かつ快適な履き心地を実現している。加えてB社はA社と同様、自宅でできるトレーニングの紹介動画を公開していた。しかしB社の場合は、B社の製品を用いて行うトレーニングの紹介も行い、製品の使用方法や使用感なども発信していた。そのためB社は製品の技術志向であるマーケティング1.0を主軸に、デジタル・マーケティングなどを活用した最新型のマーケティング4.0を取り入れていた。

次にC社は国内3位のサングラスシェア率を誇る中小企業である。製品の大量生産による低価格かつ高品質で製品を販売することに起点を置いていることから、技術志向のマーケティング1.0のみを重視していた。

次にD社はDHCやCO-OPなどを取り扱う化粧品OEMメーカーである。D社は顧客へのニーズ調査を参考に新商品開発やブランドの立ち上げを行ったことから、顧客志向のマーケティング2.0発想を重要視していると考えられる。またD社の場合は、回答者本人が顧客志向のマーケティング2.0発想から3.0発想を重視していたと述べていた。D社が運営するブランドは設立されてまだ間もないブランドであるが、そのようなブランドでも最新型のマーケティング4.0発想は取り入れていないということが明らかとなった。

最後にE社はアパレル(スポーツ)を中心に生活雑貨も取り扱うブランドである。E社が運営するSNSアカウントの総フォロワー数は10万人を超えているためSNSを活用したデジタル・マーケティングを主軸としているのではないかと予測していた。その結果E社は、Kotlerによるマーケティングアプローチを意識したことはなく、基本的に従業員が作りたい商品を開発していると述べていた。しかし一部の部署ではSNSで話題になるような製品を目指して開発を行っている。そのためE社は製品開発においてはマーケティング1.0発想でありながら、一部ではSNS戦略を用いるなど最新型のマーケティング4.0発想も取り入れていた。

【考察】

現代において最先端かつ有効的であるかと思われたマーケティング4.0 は、そのブランドの規模や根本となる経営戦略の差異によってカスタマイゼーションの度合いは異なるものとされることが明らかとなったのである。すべての企業において製品志向や顧客志向など企業が重視している経営指針は一貫したものであった。それが各企業の魅力であり、消費者を取り込む要因の一つになるのであろう。最新型のマーケティング4.0 を取り入れることだけが全てではないということである。

【まとめ】

マーケティング戦略は今後も時代と共に変化を遂げていくだろう。現にKotlerによるマーケティング手法,マーケティング5.0 は生み出され始めている。そしてそれ以後も、マーケティング6.0,7.0 と発展していくことが予測される。また消費者の思考もマーケティング同様にますます変革を続け、多様性や複雑性が高まるだろう。その中でマーケティングが次段階に移行したとき、多様化そして複雑化された消費者の思考にマッチングさせるのか、もしくはマーケティングの根幹を探り、新たなアプローチを行うのかマーケターは探求し続けなければならない。残された課題として、本研究では5社という限られたブランドにのみ焦点を当てたため、今後はサンプル数を増やす必要がある。その上で各企業の戦略特性に応じ、時代に適したマーケティング戦略を見出していくことが求められる。

【引用文献】

- ・片山富弘「マーケティングの変化:マーケティング4.0 に対する考察をもとに」pp.21-30, 流通科学研究 17 巻第 2 号, 2018
- Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan (著) 恩蔵直人 (監訳), 藤井清美 (訳) 『コトラーのマーケティング4.0』, 朝日新聞出版社, 東京, 2017
- ・Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan (著), 恩蔵直人 (監訳), 藤井清美 (訳) 『コトラーのマーケティング3.0 ソーシャル・メディア時代の新法則』朝日新聞出版, 東京, 2011

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

体育授業における創作ダンスの指導方法に関する研究

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

木下 満月

1. 背景

創作ダンスは、「振り付けのある踊りを踊るのではなく、個々が題材やテーマなどのイメージや感じを捉え、それを身体で自由に表現することを特性とした運動であり、授業の際には自由で創作的な学習」が求められる [文部科学省(2008)]。

創作ダンスの教育的価値は、「ダンスの『踊る・創る・観る』という心身をかけた活動そのものに内在する価値」〔中村・宮本ほか(2011)〕であり、テーマや自己を、集団的・創作的に「表現」する領域として、独自の価値を持つ。指導要領ではアクティブラーニングや学びに向かう力・人間性などが重視されているが、創作ダンスの授業はその自由度・創造性・集団性などの独自性によってそれらを担うことが期待される。

しかし、ダンス授業が必修となり、「教員のダンス指導経験不足、知識不足が問題点」としてあげられ〔中村(2013)〕、創作ダンスの独自性を活かした豊かな学びが実現できていない。授業を通して自ら動きを生み出し、テーマや表現したいものを自分の持っている素材を使い表現することのできる、授業内容・授業展開が求められる。

Ⅱ. 目的

本研究の目的は、創作ダンス授業の指導経験が豊富な教諭への授業展開・指導方法に関するインタビューを通して、創作ダンスの授業づくりの方法を再考し、生徒たち自身が独自の発想が生きる創作ダンスの授業の在り方を提言することである。

Ⅲ. 方法

本研究ではダンスを専門種目とする指導歴20年以上の教諭8名を対象とし、半構造化インタビューをおこなった。表1は、インタビュー対象者のプロフィールである。

	性別	教員歴	ダンス指導歴	校種	カリキュラムの特徴
A教諭	女性	33年	28年	公立・高校	3年間 週1 通年
B教諭	女性	30年	26年	私立・中高	6年間 週1 通年
C教諭	女性	20年	20年	私立・高校	6年間 週1 通年
D教諭	女性	26年	26年	私立・中高	中2.3 高2.3 週1 通年
E教諭	女性	20年	20年	私立•中高	3年間 週1 通年
F教諭	女性	32年	16年	公立・高校	1年間 週1 通年
G教諭	女性	27年	20年	私立•中高	1年間 週1 通年
H教諭	女性	20年	20年	公立・高校	高1.2年 1 単元 8 回 選択授業

表 1. インタビュー対象者プロフィール

インタビューの手順は、以下のとおりである。事前に対象者に対し、インタビュー項目について書類で伝えたうえで、2020年7月21日~2020年8月21日に一人当たり約40分のインタビューを実施した。インタビューの際には、研究に関する倫理的配慮について口頭および書面にて説明した。インタビューは、半構造化インタビュー形式で実施したが、対話の流れに応じて具体的、個別的内容を深く掘り下げるなど柔軟に変化させることを意識した。

インタビュー終了後,録音された対話データをもとに逐語録を作成した。次に,逐語録を意味内容ごとにま とめ,テクストとして再構成した。テクスト化したものは対象者に発言内容が異なっていないか確認してもら い,要望があった点は加筆および修正をおこない,テクスト内容の妥当性を担保した。

考察は、授業の特徴に関係すると考えられる7つの観点(表2参照)からおこなった。

Ⅳ. 結果・考察

表 2 は、8 人の習熟教諭 (A~H) のインタビュー結果から導出された、授業方法の特徴をまとめたものである。

表 2. 習熟教諭のダンス授業方法一覧

分析の観点	授業方法の特徴	А	В	С	D	Е	F	G	Н
	テーマから始め話し合いの時間確保	0			0				
この仕里さは	テーマから始め動きながら考える		0	0		0			
テーマの位置づけ	動き振付重視テーマは後付けでよい						0	0	
	生徒たちが考えることはない								0
	できばえを重視し,そのための手続きを教える	0	0	0		0			
作品の できばえの位置づけ	できばえよりも、生徒自身による 作品作りの過程を重視する				0		0	0	
	できばえ・過程よりも見せることを重視している								0
ウォーミングアップの	ラジオ体操の活用	0			0				
工夫	オリジナルウォーミングアップによる動きの導入		0	0		0	0	0	0
	ダンス要素を組み込んだワークから創作に結び付ける		0	0	0	0		0	
教材の活用	とにかく動きを楽しむ導入(ダンスは後から)	0					0		
	1時間完結型で展開するコンタクトワーク								0
	アレンジを加え、かつ動きがテーマに合っていればいい	0			0				
既成の動きのコピーに	アレンジを加えていればいい					0	0	0	0
ついて	テーマに合っていればいい		0						
	用いる教材がオリジナルなのでコピーがない			0					
	学校全体を巻き込んでおこなう発表	0							
発表の方法	学年ごとに発表		0	0	0				
	クラスごとに発表					0	0	0	0
学びに向かう力・人間性 に関するアプローチ	重視している	0	0	0	0	0	0	0	0

インタビュー内容を7つの観点から考察した結果,習熟教諭たちの創作ダンスの授業づくりの方法として,以下の7点がわかった。

- 1. 大きな傾向として、テーマの設定から入り、できばえを重視し、大規模で発表会を行っている教諭と、動きづくりから入り、生徒たち自身による過程を重視し、小規模で発表会を行っている教諭がいた。
- 2. すべての教諭がダンスの動きやリズムの習得のためウォーミングアップを重視し、ダンス授業ではオリジナルのウォーミングアップを多くの教諭が導入していた。ラジオ体操を活用する場合にも曲やテンポを変えるなどの工夫をしていた。
- 3. 多くの教諭が動きの要素を組み込んだワーク(教材)から創作に結び付けているが、動きの要素にこだわらず動きを楽しむ導入やコンタクトワークを取り入れている教諭もいた。導入教材の種類とテーマの扱いには強い関係は見られなかった。
- 4. 動きを考える際の既成の動きのコピーの扱いについては、すべての教諭がそのまま用いるのでなく、テーマとの関連性やアレンジを加えオリジナルにすることを求めていた。
- 5. すべての教諭が作品発表を取り入れていた。教諭によって実施している発表の規模が違い学校全体を巻き込んだ発表, 学年発表, クラス発表と3 つに分かれていた。
- 6. 共同で作品づくりをおこなうという創作ダンスの授業特徴を、学びに向かう力・人間性の育成に結びつくものとしてすべての教諭が重視し、それぞれ独自の方法でそのための具体的な取り組みを行っていた。

7. 調査対象者たちの学校の多くは、通年もしくは複数年にわたってダンス授業を実施していたが、創作ダンスの時間は比較的短い単元のケースもあった。即興的なアプローチやテーマ性の強いアプローチなど、短い時間でもテーマを表現する創作ダンスの授業は不可能ではないことを示唆している。

V. 提言

習熟教諭たちの授業づくりの方法を踏まえ、生徒たち自身が独自の発想で作品を創作できるような創作ダンスの授業の在り方として、以下の7点を提案する。

- 1. 生徒にテーマを意識させる体育授業の中で取り組む作品作りでは、動きや曲など生徒たちがイメージしやすいものから展開する創作方法もあるが、表現することを目的とする創作ダンスの作品では生徒にテーマをつけることは必ず必要である。
- 2. ウォーミングアップで心と体の解放につなげるダンス授業においてウォーミングアップは体ほぐしだけの 役割ではなく、心ほぐしや授業の雰囲気づくりにも関係してくる。ウォーミングアップで取り入れる動き は、単純な動きの組み合わせであるほうが効果的であると考えられる。
- 3. 教え込みにならない教材を活用するマニュアルとなる教材を組み合わせて授業展開するのではなく、教材 特性を理解し生徒に必要なタイミングで授業に組み込むことが求められる。
- 4. 動きの模倣を有効に活用する動きを考える際の導入としてSNSなどを参考に既存の動きのコピーを活用する際には、作品にそのまま反映させるのではなくその動きにアレンジを加えテーマや表現したいものと関連付けるように促す必要がある。
- 5. 話し合いと踊りの両立ダンス授業では、作品作りの過程で、話し合いのため身体活動量が少なくなってしまうことがないよう、話し合いの時間をあらかじめ伝えることや、立ったまま話し合いを行いアイデアが出たらすぐに動ける状態にするなどの工夫が必要である。
- 6. ねらい・条件に応じた形で発表の機会を設ける創作ダンスの授業では、創った作品を観る・見せることが必要とされており、その中で生徒たちが役割分担をして発表会を運営することが理想であるが、カリキュラムや施設の状況により発表形態を選ぶ必要がある。
- 7. タブレットが配布されたときの活用方法生徒たちが1人1台タブレットを持つ時代が間近に迫っている。 上途の6つの提案をさらに今日的に充実させるために、タブレットを以下のように使用することを提案する。①ダンス専門外の教諭が動画を見ながら創作ダンスについての説明や解説をする、②記録した動画を 用いて生徒間の話し合いを促進する、③生徒に入力させた学びの記録をデータベース化して評価に活用する、④教諭・保護者・全校生徒も視聴可能となるオンライン発表会を実施する。

主な文献

- 文部科学省. 中学校学習指導要領 (平成20 年告示) 解説保健体育編.2008.
- ・中村恭子, 宮本乙女, 中村なおみ, ほか. 明日からトライ!ダンスの授業. p 10-13, 株式会社大修館書籍, 東京都, 2011.
- ・中村恭子. 日本のダンス教育の変容と中学校における男女必修化の課題. スポーツ社会学研究, 21-1, 2013.

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

創作ダンスの創作過程に関する研究: 経験知の少ない学生作舞者を対象として

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

山下 爽香

1. 背景

「ダンスにおける創作は、現実の次元で物理的に存在している舞踊家の身体やその運動、音楽、衣装、照明、舞台装置などを素材として、素因である虚のパワーを生み出し、それを有機的な表現形式である作品へと構成することである。創作ダンスはこれら5つの素材から成り立ち、作品のテーマによって表現されるものは様々であり、他ジャンルのダンスよりも自由度が高いことが特徴といえる」〔大橋、2016〕。創作ダンスは必ずしも創作の順序が定められているわけではない。創作ダンスの作舞過程には様々な手順があり、この自由度が高い特徴こそが経験知の少ない作舞者を悩ませる要因になっていると考えられる。

このような学生作舞者が、どのような過程で作品を創作しているのかを明らかにすることは、どのような点に困難や行き詰まりを感じているのか、またそれをどのように解決しているのかを明らかにすることでもある。学生作舞者の作舞過程を記録として蓄積しそこから課題を導き出すことは、創作過程での進め方や問題解決法などに触れる機会がほとんどない学生作舞者にとって大きなてがかりを提供することにつながると考えられる。

II. 研究目的

本研究の目的は、経験知の少ない学生作舞者による作舞過程の分析を通して、その実態を明らかにするとともに、問題点や改善点を明らかにすることである。さらに、学生作舞者がより良い創作をするための手がかりを提案する。

Ⅲ. 研究方法

1. 分析対象:

「2019年度武庫川女子大学ダンス部定期公演」に向けて創作ダンスを創作した学生作舞者 5 名とダンサー, およびその作品 4 作品を分析対象とする。分析対象となった作舞者とそのプロフィールを表 1 に示す。なお, 作品「コレクティブ」は作舞者DとEの合同作品であった。倫理的配慮としてあらかじめ分析対象者に研究の目的、調査方法を書面および口頭で説明し、資料の公開についての了解を得た。

200000000000000000000000000000000000000								
作舞者	年齢	学年	ダンサーとしての経歴	過去の作舞回数	作品タイトル			
A	19	2 年生	クラシックバレエ3年創作ダンス5年	1	タクなる			
В	20	2 年生	クラシックバレエ8年創作ダンス8年	2	Marbling			
С	20	3 年生	新体操10年創作ダンス6年	0	雨晴			
D	21	4 年生	クラシックバレエ14年創作ダンス7年	2	コレクティブ			
Е	21	4年生	モダンダンス8年創作ダンス7年	2	コレクティブ			

表1 分析対象の作舞者とそのプロフィール

2. 資料の収集と分析の手続き:

作舞過程を明らかにするために、①作舞者のダンス日誌(作舞過程で実行したことを記入)、②作舞過程の4つの節目の作品の進捗度合いについての作舞者インタビュー、③ダンサーを対象に現状認識に関するアンケート、④ダンス経験者による節目ごとの作品のできばえの第三者的な評価の4種の方法で資料を収集した。作舞過程と取材スケジュールを表2に示す。

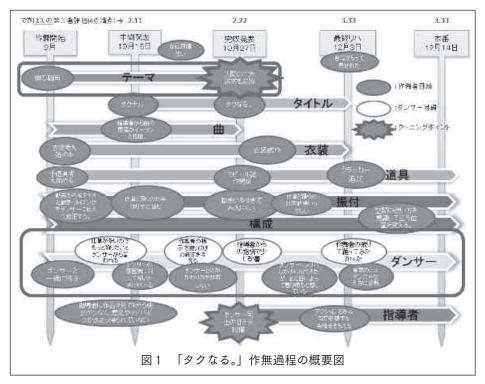
これらで得られたデータから作舞者ごとの作舞プロセスの概要図を作成し、作舞者の特徴に応じた作舞過程の特徴や問題点、作舞の節目となったターニングポイントを明確にする。それぞれの作品の作舞過程を比較し、 学生作舞者に共通する問題点や作舞者の状況に応じた問題点や課題を析出する。

X2 HARRICANNIII II						
日付	スケジュール	取材				
9月中旬	作舞開始	作舞ノート開始(本番まで継続)				
10月11日		作舞者インタビュー①				
10月15日	中間発表	ビデオ①				
10月26日		作舞者インタビュー②、ダンサーアンケート①				
11月26日	完成発表	ビデオ②				
11月27日		作舞者インタビュー③、ダンサーアンケート②				
12月3日	最終リハーサル	ビデオ③				
12月4日		作舞者インタビュー④、ダンサーアンケート③				
12月14日	定期公演本番	ビデオ④				
12月15日		作舞者インタビュー⑤、ダンサーアンケート④				

表 2 作舞過程と取材スケジュール

Ⅳ. 結果・考察

概要図は4作品について作成したが、ここでは作品「タクなる。」の作舞過程の概要図を用いて、この作品の作舞過程の特徴、作品づくりを進めるきっかけになったターニングポイントなどについて説明する。(他の3作品の概要図は発表当日スライド参照)



作品①「タクなる。」:4 作品 のなかで作舞者とダンサーが 全員同学年であることが特徴 の一つである。グループ内に 上下関係が存在しないという ことは,双方が意見を出しや すい空気感や, 作品を進めや すいような印象を受けるが, 作舞者Aは同学年であるから こその「緩い」空気に悩みを 抱えていた。それを変える ターニングポイントが作舞者 Aがテーマに新たな要素を加 えたことと, 指導者のグルー プの雰囲気に対しての指摘で あると考える。この2つの出 来事が完成発表の前後に起

こったことで、最終リハーサルの評価が完成発表に比べて上がっていることがわかる。

作品②「Marbling」:4作品の中ではダンサーのメンバー構成が全学年が揃っている作品である。この作品の特徴は、作舞者がダンサーに振付の考案を行ってもらう回数が少ないことである。作舞者自身の振付に集中してもらうため、作舞者は意図的にダンサーに振付の考案をさせなかった。その結果振付や構成に関しては効率よく作業が進み、踊りこみの時間を設定できるなどの肯定的な面もあるが、作舞者自身がテーマに関する掘り下げに時間がかかったため、完成発表までは作品とテーマの整合性が見られなかった。また、ダンサーのアイデアを作品に反映させることがないため、作舞者とダンサーの協応関係がみられない。作品作りに必要な双方向のコミュニケーションが不足していると考えられる。

作品③「雨晴(あまはらし)」:作舞者4人のなかで唯一作舞経験のない作舞者である。作品に起承転結の「転」 の部分が見られないと中間発表終わりに悩んでいたところ、曲を歌詞つきの邦楽に変えたことがターニングポ イントとなり作品に大きな変化が見られた。作舞者はその曲の歌詞の「霧雨」「雨粒」「傘」などのワードからインスピレーションを受け、初めは「ありのままの自分を生きる」「自分を認めて愛する方法を模索したい」という漠然とした膨大なテーマが、「私の心は涙の雨が降っている。晴れた心で堂々と生きていきたい」という心模様と天気模様をかけたテーマに変化した。また振付や構成にも「傘を持つような動き」など、歌詞の一部が反映されており、その結果停滞していた作品の進捗に大きな影響を与えたと考えられる。

作品④「コレクティブ」:4作品の中で唯一作舞者が2人の作品である。両者ともに作舞経験は2回ずつあるが、2人での作舞はどちらも初めてである。作舞が始まる前に2人のやりたいテーマが合わず、一旦テーマを保留にし中間発表を迎えたが、作舞者Eが前半、作舞者Dが後半を作り合わせただけのものだったため作品としてテーマ性がなかった。しかし、中間発表後に2人での話し合いを増やし、テーマを定めたことがターニングポイントとなってダンサーも作品に理解ができるようになり、完成発表から本番にかけて第三者的評価が上がっていった。しかし、ダンサーの動きが揃っていないという第三者の意見が多く見られ、作舞者自身もインタビューで「時間が欲しかった」「やりたいことが全部出し切れなかった」と語っており、これは作舞が始まる前の話し合いを保留にしてしまったことで作品を深める時間が少なくなってしまったことが要因と考えられる。

V. 提言

4作品の作舞過程の実態や課題の検討を踏まえ、学生作舞者がより良い創作をするための手がかりを4点提案する。

- 1. 作舞者はダンサーと同年齢であっても作品のリーダーであるという自覚を忘れてはならない。常にリーダーシップをとり作品の空気を変えることが必要である。
- 2. 作品の創作は作舞者とダンサーの両方がいなければ成り立たない。作舞者が一人で作品を進めすぎるとダンサーが追いつかない場合がある。必ずしもダンサーに振付を考案させる必要はないが,作舞者はダンサーが作品のテーマについて理解できるようにテーマを深め、導くことが重要である。
- 3. 作品の曲は重要な役割を果たすので、作品が停滞したときに曲を変えることも一つの手段である。なかでも歌詞つきの曲は言葉にとらわれがちになったり、言葉のイメージが強くなってしまうというリスクはあるが、言葉から振付の想像が広がることもあるので、作舞初心者に関わらず、作品を変える際の手段として活用することができる。
- 4. 共同で作舞する場合は,作舞者同士が分担の前に作品のコンセプトやテーマについて十分な意思疎通をし, 節目ごとにテーマとの関連性を確認し続けることが重要である。

主な文献

- ・大橋奈希左. 学校における創作ダンス教育の原理的思考. 上越大学研究紀要,1-173,2016
- ・中野優子, 岡田猛. コンテンポラリーダンスにおける振付創作過程の解明. 舞踊学 (38),43-55,2015
- ・岡本雅子. 舞踊におけるナンセンスのセンス. 豊橋創造大学短期大学部研究紀要.21,31-37,2004

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

大学体育授業が音楽大学生のスポーツ参与に与える影響

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

田名網 宏子

【背景】

音楽家は音楽を自らの身体で表現するものであり、より良い音楽を表現する上で、長時間の練習に耐えられる体力の維持向上や障害を防ぐ丈夫な身体育成、姿勢や人前に立つ際の美しい立ち振る舞いといった身体づくりは大変重要な事と言える。将来音楽家を志す音楽大学生にとって必要な健康・体力の維持向上には、積極的かつ継続的なスポーツの実施が望まれる。

【目的】

研究1では、体育授業の初回および最終回の「スポーツ参与」と「体力」の状況を把握するとともに、スポーツの実施がより良い音楽活動につながる事への理解を深めることができたか、体育授業がスポーツ参与にどれほどの影響を与えたかを明確にすることを目的とした。

研究2では、体育授業の目的に沿って、体育授業終了後も継続的にスポーツを実践していたか、上級学年のスポーツ参与状況をもとに明らかにすることとした。より良い音楽活動のためのスポーツとの関わりを知ることで、体育授業における効果を明確にしようとするものとした。

【方法】

研究1

- 1. 質問紙による調査
- 1)調査・分析の対象

音楽大学生で、体育授業を受講した同一大学に所属する1年生209名のうち、男子学生および21歳以上の女子学生を除いた、18から20歳の女子学生154名を調査・分析の対象とした。

- 2)調査の方法と内容
 - (1)調査の方法

質問紙によるアンケート調査を,集合調査法を用いて行った。

(2)調査の内容

金崎¹⁾が用いたスポーツのめり込みを測るために用いるスポーツコミットメント尺度, ならびに, スポーツのかかわり方を把握するためのスポーツ参与に関する質問項目を参考に, 対象者の特性に応じた独自の項目を加えた内容構成とした。

- 3)調査時期
 - ① 2019年4月(授業初回),② 2020年1月(授業最終回)
- 2. 体力測定
 - 1) 測定・分析の対象

体育の授業を受講した1年生の18歳から20歳の女子学生154名を測定の対象とし、授業開始時および終了時の2回とも正しく測定ができた102名を分析の対象とした。

2) 測定の内容

文部科学省の新体力テストのうち, ①握力(演奏における手指の力)②上体起こし(腹筋力)③長座体前屈(美しい姿勢)④反復横跳び,⑤立ち幅跳び(長時間の練習に耐えられる持久力)など,5項目を選択し,測定を行った。

- 3) 測定時期
 - ① 2019年4月(授業初回), ② 2020年1月(授業最終回)

研究 2

- 1. 質問紙による調査
- 1)調査・分析の対象

上級学年で開講される体育授業を受講した,同一大学に所属する2~4年生,60名のうち,男子学生および23歳以上の女子学生を除いた,19から22歳の女子学生,49名を対象とした。

- 2)調査の方法と内容
 - (1)調査の方法

研究1と同様に、質問紙によるアンケート調査を、集合調査法を用いて行った。

(2)調査の内容

1年生と比較するため、研究1で使用した質問27項目の内、「体育授業最終回のスポーツに対する意識変化」の5項目を除外した22項目を使用した。さらに、体育授業終了後のスポーツ参与の実態を把握するための4項目を加え、計26項目で構成した。

【結果および考察】

研究1「1年次におけるスポーツ参与状況とその変化」

- ① 音楽大学生のSCスコアは、年間を通じて全体的には上昇傾向にあったが、一般女子大学生の平均には及ばなかった。また、上位群・下位群で約6割、中位群で約8割の学生にSCスコアの変化が見られなかった。
- ② スポーツ参与を規定する要因は、「興味・関心」「意欲・活動量」「重要な他者」の3要因が示され、スポーツ実施させるための要素は、「興味・関心を持つ」「意欲を持ち実際に活動する」「共に実施する他者の存在」が重要となることが示された。
- ③ SCスコア群別変化の特徴を見ると、授業初回に上位群の学生は、年間を通じて、意欲・活動量に関して 低下傾向にあり、入学前のようなスポーツの実施ができていないことが窺えた。中位群・下位群においては SCスコアの上昇までは至らない学生が多く見られたが、スポーツ参与に関する項目で年間を通じて上昇傾 向が見られたことから、入学前よりスポーツへの関わりが増加することも同時に推測される。
- ④ 授業から受けた影響の分析においては、上位群と中位群は「スポーツの楽しさ」が最も多く、次いで「仲間づくりの大切さ」となった。一方、下位群においてはこの2項目がともに約5割と同じ割合となった。体育授業から得られた影響としては、「スポーツの実践」「仲間の存在」が大きかった。また、「音楽活動継続におけるスポーツの必要性」については、上位群・中位群・下位群とも8割以上の学生が関連性を認めていた。
- ⑤ 体力は、音楽活動において長時間の練習に耐えられる身体作りや、人前に立つ時の姿勢など大変重要であるにもかかわらず、体力の変化への影響は見られなかった。しかし、体力を維持向上させるには、スポーツへの継続意欲を高めること、仲間の必要性、自信の獲得などが影響していることが示された。

研究2「体育授業終了後のスポーツ参与」

対象となる $2\sim4$ 年生は,上級学年で開講される体育授業を選択履修した,比較的スポーツに対して積極的な学生である。

- ① 2~4年生におけるSC スコアは1年生と比較し高い値を示した。実際に7割を超える学生が授業終了後もスポーツを実施しており、スポーツとの関わりが継続していたことが示された。音楽活動継続とスポーツの関連性についても、8割強の学生は関連性があると回答し、授業の目的が達成されている傾向が窺えた。
- ② スポーツ実施の理由が、音楽活動継続のためとする学生は35%程度に留まっており、「より良い音楽活動のためにスポーツを実践する」という目的をもってスポーツ活動に臨むためには、専攻ごとのフォームや演奏方法に効果的のあるスポーツを取り入れていくことが必要と考えられた。
- ③ 2~4年生のスポーツ参与を規定する要因分析においては、1年生の「興味・関心」「意欲・活動量」「重

要な他者」の3因子に加え、新たに「身体の状態」の因子が加わった。スポーツを楽しむこと、意欲的に実施する事だけではなく、自身の身体のためにスポーツを実施する傾向がうかがえ、健康に対して関心が高まったとみられる。

- ④ 1年生と $2\sim4$ 年生のスポーツ参与の相違に関する分析を行った結果, $2\sim4$ 年生の方がスポーツに対する興味・関心が有意に高い傾向が示された。これは, 1年次の授業においてスポーツを好意的に捉え,再度授業を受講希望するきっかけとなったと推測される。
- ⑤ 1年生と $2 \sim 4$ 年生のスポーツ参与に関する質問項目では「スポーツの重要性」「今後 1 年を予想した活動意欲」「スポーツへの興味」の 3 項目に $2 \sim 4$ 年生に有意な高い傾向が見られた。

【まとめ】

音楽大学生のスポーツ参与の現状分析から、体育授業の内容検討や、授業外でのスポーツ実施における助言を行う機会を作り、音楽大学生が生涯にわたり音楽活動を継続するために必要なスポーツ実施を習慣化させることに繋げる必要があると考えられた。また、体育授業を選択履修していない学生に対しても、スポーツ参与の重要性を継続して促し、気楽にスポーツの実施に取り組めるシステム構築の検討が急務であると考えられた。

今回の研究では、専攻の学生に合わせた分析や、専攻や演奏方法の分野別の研究までには至らなかった。今後は、分野特性に沿った有効なスポーツの内容を検討するとともに、音楽大学生全体における授業終了後のスポーツ参与の現状を分析し、体育授業の内容や方向性を検討する必要があると考える。

【引用文献】

1) 金崎良三。スポーツ・コミットメント尺度の検証及びスポーツ・コミットメントのレベルとスポーツ行動診断テストによるスポーツ意識との関連について-女子大学生を対象に一。九州体育・スポーツ学研究第28巻第1号, 45-53, 2013年11月

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

足底部の刺激が運動中の糖質及び脂質代謝に及ぼす影響

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

山下 彩佳

1. 緒言

近年健康志向が高まってきており,フィットネスクラブやスポーツジムでの運動,健康増進用品やダイエットグッズの利用,マッサージ等の手技を用いるなど多様な方法が取り入れられている。マッサージは疲労回復を目的に利用されることも多く,特に足裏に関してはツボ刺激の観点からも注目されている。そのなかでフットマッサージに関する研究は多々あり 1 ,生理的効果として疼痛の緩和 2 , 3 ,血圧上昇の抑制 4 , 5 ,さらに心拍数の低下 4 , 5 などが報告されている。また心理的効果も報告されており,米山ら 4 は20分間のフットマッサージによる血漿セロトニンの増加が心理的ストレスの改善に効果があったことを報告している。さらに運動に関しては,有酸素運動の前に交感神経活動が亢進するようなレジスタンス運動を行うことでカテコラミン濃度を上昇させ,有酸素運動時の脂質代謝の亢進に影響を及ぼすことが報告されている 6 。一方,Negoroら 7 は好みの音楽を聴取させながら有酸素運動を行うと,音楽を聴取させない条件に比べて脂質酸化量は低値を示したことを明らかにした。このことから,前者の条件は交感神経活動を抑制させる可能性を示唆した。本研究では足底部への刺激を運動前及び運動中に負荷させた際に,糖質及び脂質代謝にどのような影響を与えるかについて検討することを目的とした。

Ⅱ. 方法

- 1. 対象者は運動制限がない20歳~45歳の健康な女性11名とした。
- 2. 安静及び運動中に心拍数(受信機: Life Scope, BSM-2401, 送信機: ZS-910P) とガス交換パラメーター(Aero monitor AE300S) を測定した。
- 3. トレッドミルによる多段階漸増運動負荷試験を行いventilation threshold (VT) とpeakVO₂を測定した。
- 4. 実験の条件は(1)運動前に5分間の足裏刺激マットにて足踏みをさせた後VT強度で30分間のトレッドミル走行を実施,(2)運動中に足裏の経穴(湧泉穴)を足裏刺激パッドにて刺激し続けながらVT強度で30分間のトレッドミル走行を実施,さらに(3)VT強度で30分間のトレッドミル走行を実施した3条件を設定した。
- 5. $\dot{V}O_2$ 及び $\dot{V}CO_2$ に基づく糖質酸化量及び脂質酸化量は以下のIndirect Calorimetry (I.C.) 法に基づいて求めた。

脂質酸化量 (g):1.689 (VO₂-VCO₂) -1.943×Nu

糖質酸化量 (g): (4.114×VCO₂-2.908×VO₂) -2.543×Nu

ただし、VO2及びVCO2の単位はliter (L), Nu は0.008 gと仮定して代入した。

- 6. 運動中のエネルギー消費量 (kcal) は、 $\dot{V}O_2$ (L/min) 1L当たり約 5 kcalの熱量を要すると考えて算出した。
- 7. 食事は実験3時間前までに済ませ、水以外の飲食は控えるように指示した。
- 8. 統計処理では、データは平均値±標準偏差で示した。3条件の平均値の差の検定については、対応のある 一要因分散分析を行なった。糖質酸化量と脂質酸化量に及ぼす各条件と経時時間との関連については対応 ある二要因分散分析を行い、交互作用の検定を行なった。交互作用が認められた際、さらに各条件内の経 時変化及び各時間帯における各条件間の差について検討した。統計上の有意水準は5%未満とした。

Ⅲ. 結果

本研究では各条件におけるVT 強度による30分間のトレッドミル走行中のエネルギー消費量は,条件間で有意差はなかった。このように3条件は概ね同様の運動であったと言える。次に運動中の糖質酸化量に及ぼす条件と時間の関連について検討した結果,有意な交互作用は認められなかった。同様に運動中の脂質酸化量に及ぼす条件と時間の関連について検討したところ,有意な交互作用は認められなかった。脂質酸化量はいずれの条件も運動の継続とともに増加傾向を示した。また運動開始5分目で足裏刺激マット条件の脂質酸化量が足裏

パッド条件に対して有意な高値を示した。さらに運動開始30分目で足裏刺激マット条件とコントロールの脂質酸化量が足裏パッド条件に対して有意な高値を示した(図1)。また各条件とも運動開始5分目の脂質酸化量に対し、運動開始1分目以降の値が有意な高値を示した。

IV. 考察

本研究では糖質酸化量と脂質酸化量に及ぼす条件と時間の関連について分析を行ったところ、有意な交互作用が認められなかった。運動に伴う糖質酸化量の変化には条件間に差がなく、緩やかな低下傾向がみられた。脂質酸化量については、全体的に足裏パッド条件の値が低い状態で推移していた。特に運動初期段階である5分目と運動終了時の30分目には、足裏パッド条件による脂質酸化量が足裏刺激マット条件(運動開始5分目)とコントロール(運動30分目)による脂質酸化量に対して有意な低値を示した(p<0.05、図1)。

また、足底部の両刺激条件の感想を記録したところ,足裏刺激マット条件では「気持ちよかった」が3名 (27.3%),「気持ちよくなかった」が6名 (54.5%),「どちらでもない」は2名 (18.2%) であった。一方,足裏パッド条件は「気持ちよかった」が1名 (9.1%),「気持ちよくなかった」は7名 (63.6%),「どちらでもない」が3名 (27.3%) であり,本実験では,いずれも共通して「気持ちよくなかった」が約6割を占めた。この理由としては,本対象者は日頃から足底部に刺激を加えることがなかったために違和感を感じたものと思われた。また足裏刺激マットの場合,刺激を与える突起部分にやや痛さを感じると感想を述べる者が多かった。このように,本研究では足底部への刺激が3条件の中で比較的強かった足裏刺激マット条件は交感神経活動の亢進に関与し,脂質代謝亢進に影響する可能性が考えられた。フットマッサージに関する研究では,下肢に対する種々のマッサージが交感神経活動を抑制し,副交感神経を優位にさせることから気分に与えるリラックス効果などが認められている 4 。このことを勘案すると,足裏パッド条件はパッド部分が足底部の経穴(湧泉穴)に関与し,なおかつリズミカルな運動によって交感神経活動を抑制方向に導き,この影響が脂質代謝の亢進を妨げる要因になった可能性が考えられた。本研究では異なる足底部の刺激反応に関して個人差がみられたことから,今後さらに追試験を行うとともに,両足底部の刺激条件と糖質及び脂質代謝の関連性を追求していきたいと考えている。さらに自律神経系の測定を工夫しながら足底部の刺激と糖質及び脂質代謝のメカニズムを解明していきたい。

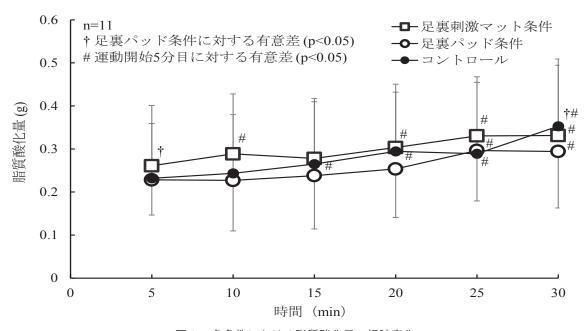


図1 各条件における脂質酸化量の経時変化

V. 引用文献

- 1. 鬼頭和子,鈴木啓子,平上久美子. フットマッサージの効果に関する文献検討-2008 年から2013 年の国外研究の考察-. 名桜大学紀要, 19, 193-199, 2014.
- 2. Grealish L,Lomasney A,Whiteman B. Foot massage. A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. Cancer Nurs, 23(3), 237-43, 2000.
- 3. Degirmen N, Ozerdogan N, Sayiner D., et al. Effectiveness of foot and hand massage in postcesarean pain control in a group of Turkish pregnant woman. Appl Nurs Res, 23(3), 153-8, 2010.
- 4. 米山美智代,八塚美樹.生理的,心理的ストレス指標からみた健康な成人女性に対するフットマッサージの効果.日本 看護技術学会誌,8,16-24,2009.
- 5. Lu WA, Chen GY, Kuo CD. Foot reflexology can increase vagal modulation, decrease sympathetic modulation, and lower blood pressure in healthy subjects and patients with coronary artery disease. Altern Ther Health Med, 17(4), 8-14, 2011.
- 6. Goto K, Ishii N, Takamatsu K et al. Effects of Resistance Exercise on Lipolysis during Subsequent Submaximal Exercise. Med Sci Sports Exerc, 39, 308-315, 2007.
- 7. Negoro Y, Narita A, Ozaki N, Watanabe H, Wadazumi T, Watanabe K. Fundamental study on lipid metabolism during aerobic exercise: Comparison between music and image. JPFSM, 6(6), 462, 2017.

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

虚血性心疾患発症リスク比の違いによる 運動の動機付けへの影響についての一考察

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

渡邊 允雄

【はじめに】

虚血性心疾患とは心臓の動脈が狭窄や閉塞し心筋への血流が阻害された状態である。再発予防は、①喫煙、 ②糖尿病、③高血圧、④脂質異常症、⑤肥満、⑥心疾患の家族歴の各冠危険因子として、各因子の有無とその 程度について的確に評価する必要がある。

心臓リハビリテーション (以下,心リハ) は虚血性心疾患の再発を予防することを目的として,運動・栄養・心理・職業・疾患についての患者教育および運動処方に基づく運動療法を実施する長期的・包括的疾患管理プログラムである。

虚血性心疾患再発予防のための運動継続に関する先行研究において、Bridgetら¹⁾は、運動継続に関する介入に焦点を当てた心リハプログラムを提供することがより重要であると示唆している。虚血性心疾患患者の入院日数が14日程度に短縮しており、入院中の短時間では再発予防に役立つ運動療法への動機付けを十分に実施出来ていない現状がある。

患者教育の際に、虚血性心疾患発症リスク評価として、日本循環器学会の心筋梗塞二次予防に関するガイドライン(2011年改訂版)より日本人の冠危険因子よりそれぞれの因子の有無により、発症リスク比を判定する相対リスク比がある。さらに、近年将来の発症や死亡のリスクを複数の危険因子から予測する絶対リスク比が提案されている。虚血性心疾患の絶対リスク比は北村ら²⁾が開発した「循環器疾患・発症予測ツール」により算出できる。岡村は相対リスク比よりイベントの発生率を示す絶対リスク比のほうが患者管理上有用であるとしている。

【目的】

虚血性心疾患患者に対する患者教育の際に、絶対リスク比と相対リスク比の違いによる運動の動機付けへの 影響について症例を通して考察することである。

【方法】

対象者は2018年11月から2020年11月までに初発の虚血性心疾患発症でA病院に緊急入院後、心臓カテーテル治療により閉塞した血管が再開通した一枝病変の患者とした。除外基準は認知症や重度のうつ症状を有する者および入院前より歩行が非自立である者とした。入院中に心リハ開始となった運動習慣がない患者に対して書面にて研究参加の同意を得て、その後1ヶ月間調査可能であった4名(年齢70.8±10.2歳、男3名、女1名)であった。

対象者を循環器疾患・発症予測ツールを用いた絶対リスク比提示者 2 名(症例A・B)と従来から用いられている各冠危険因子に対する相対リスク比提示者 2 名(症例C・D)にブロックランダム化にて振り分けた。年齢,性別,身長,体重,病歴に関する情報,冠危険因子,全身持久力指標,血液生化学データを診療録より得た。運動に対する動機付けの強さの評価はBehavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 日本語版(以下,BREQ-2)を使用し,心リハ開始時と 1 ヶ月後の外来時に発症リスク比提示後にBREQ-2 を評価した。自律性指標としてrelative Autonomy Index(以下,RAI)を算出した。患者教育の影響指標として日本語版 Health Education Impact Questionnaire(以下,heiQ-J)を使用し,心リハ開始時と 1 ヶ月後の外来時に発症リスク比を提示後に評価した。虚血性心疾患再発予防行動に対する調査は,発症リスク比提示時や患者教育時の医療面接で症例毎にインタビューを実施した。分析方法は対象者との医療面接や再発予防の実施内容を記録し,運動の動機付けと患者教育に対する影響を症例毎に分析し,考察した。

【結果】

発症リスク比と冠危険因子の変化は絶対リスク比提示の症例A,Bともに心リハ開始時より1ヶ月後に発症リスク比が低下した。非監視型運動療法を1ヶ月後には、毎日10~20分程度実施しており、1ヶ月後以降で

も毎日20分程度の運動を継続していた。相対リスク比提示の症例C, Dでは心リハ開始時より1ヶ月後に発症リスク比が低下したが、糖尿病や高血圧、HDLコレステロールの発症リスク比は改善しなかった。非監視型運動療法は1ヶ月後に週1回~2回で1回15~20分程度実施しており、1ヶ月後以降では週1回10分と減少した。

HeiQ-Jスコアの変化は、症例Aは、健康のための行動が 3 点と人生における積極的姿勢が 2 点、自己観察と自己洞察が 1 点、前向きな態度が 1 点は増加していたが、技術やテクニックの習得が 1 点と社会参加とサポートが 2 点低下していた。症例Bは、健康のための行動が 2 点と人生における積極的姿勢が 1 点、自己観察と自己洞察が 2 点、社会参加とサポートが 4 点は増加していたが、健康問題への情緒的反応が 1 点と前向きな態度が 2 点低下していた。症例Cは、技術やテクニックの習得が 1 点増加していたが、健康のための行動が 1 点、健康問題への情緒的反応が 1 点、前向きな態度が 2 点、保健医療サービスへの誘導が 1 点低下した。症例Dは、健康のための行動が 1 点と人生における積極的姿勢が 1 点、健康問題への情緒的反応が 1 点、社会参加とサポートが 1 点、保健医療サービスへの誘導が 1 点と人生における積極的姿勢が 1 点、健康問題への情緒的反応が 1 点、社会参加とサポートが 1 点、保健医療サービスへの誘導が 1 点増加していたが、前向きな態度が 1 点と技術やテクニックの習得が 1 点低下していた。

BREQ-2 スコアの変化は、症例Aは、1ヶ月後に非動機付け3点、外的調整1点、取り入れ的調整1点、同一視的調整3点、内発的調整3点、RAI 3点増加した。症例Bは、1ヶ月後に非動機付け1点、外的調整1点、取り入れ的調整4点、同一視的調整4点、内発的調整1点、RAI 2点増加した。症例Cは、1ヶ月後に非動機付け4点、外的調整1点、取り入れ的調整2点、同一視的調整1点、内発的調整5点、RAI 5点減少した。症例Dは、1ヶ月後に非動機付け変化なし、外的調整12点減少、取り入れ的調整8点減少、同一視的調整4点増加、内発的調整10点減少、RAI 10点増加した。

発症リスク比提示に対する症例毎の医療面接時に症例Aでは、心リハ開始時には「自分がそれだけ心臓病になりやすい状態であったのか」、1ヶ月後は「開始時と1ヶ月後リスク比の変化がわかりやすかった」、「今まで、禁煙や食事、運動を実施してきた成果が出てきてよかった」と述べられた。症例Bでは、心リハ開始時では「自分が糖尿病の治療を自己中断したから、今回の病気が発症したと考えている」、1ヶ月後は「今まで食事や運動をやってきた結果として、リスク比が改善していることがわかった」と意思表示された。相対リスク比提示者の症例Cでは、心リハ開始時には「糖尿病や高血圧があり、心臓病にそれだけなりやすい状態であったことが理解できた」、1ヶ月後は「1ヶ月後には糖尿病や高血圧症や低HDLコレステロールは治ることがないから、改善できないのではないか」と考えを示された。相対リスク比提示者の症例Dでは、心リハ開始時には「糖尿病や高血圧があり、心臓病にそれだけなりやすい状態であったことが理解できた」、1ヶ月後は「1ヶ月後には糖尿病や高血圧があり、心臓病にそれだけなりやすい状態であったことが理解できた」、1ヶ月後は「1ヶ月後には糖尿病や高血圧症や低HDLコレステロールは治ることがないから、改善できないのではないか」と発言された。

【考察】

症例Aでは,食事内容や運動習慣や喫煙を是正できた。心リハ開始時の発症リスク比提示では,低リスク者との比較だけでは危険度はわかりにくかったが,1ヶ月後は生活習慣是正により,成果が実感できていた。症例Bでも生活習慣が是正され,発症リスク比が大きく改善されており,本人も実践してきたことに関して,自信を持つことができた。

症例Cでは運動を継続できていたが、週当たりの運動頻度と運動時間が徐々に減っていった。発症リスク比は、心リハ開始時から1ヶ月後に改善したが、糖尿病などの完治しないものに対しては否定的な意見があった。症例Dでも運動を継続できていた。運動実施に対しては肯定的な発言があり、積極的に取り組んでいた。発症リスク比に関しては心リハ開始時から1ヶ月後に改善したが、完治しない高血圧症に対して否定的な意見があった。

絶対リスク比提示症例では、1ヶ月後の発症リスク比の変化に対して自分自身で実践してきたことに対して 自信をもった等の肯定的な意見があったが、相対リスク比提示症例では改善できない等の否定的な意見があっ た。したがって、絶対リスク比提示症例では、自分自身で生活習慣を是正し、発症リスク比が改善したと理解されやすいことが運動への動機付けに影響していると考えられた。今回は1ヶ月後までしか提示しなかったが、長期的に継続して提示した場合に、再提示後の変化がなかった場合は運動の動機付けへ影響しない可能性が考えられた。絶対リスク比提示症例の共通点は、発症リスク比提示により、運動をはじめとする再発予防に対する食事内容や禁煙を継続できていたことである。相対リスク比提示症例C,Dの共通点は、発症リスク比提示により、運動習慣の無い状況から運動を継続して実施することが可能になったことである。

Kwasnickaは運動を継続するためには少なくとも1つの持続的な動機付けが必要であるとしている。Kinnafickらによると、運動への動機付け促進は、本人の満足度を向上させることで自律的な動機付けが最適化されると述べている。よって、今回の症例では絶対リスク比の提示が持続的な動機付けとなる可能性が示唆された。今後発症リスク比の提示を長期期間で実施し、効果を検証することが課題である。

【まとめ】

本研究では虚血性心疾患患者に対して発症リスク比の違いが運動の動機付けへの影響について考察することであった。絶対リスク比を使用することで運動への動機付けに影響することが示唆された。今後の課題として、 長期的に継続して発症リスク比を提示し、その有効性を検証していくことが必要である。

【引用文献】

- 1. Abell B,Glasziou P,Hoffmann T. The contribution of individual exercise training components to clinical outcomes inrandomised controlled trials of cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-regression. Sports MedOpen, 3 (1) 19,2017.
- 2. 北村明彦. 脳卒中予防の観点からみた発症リスクの評価. 成人病と生活習慣病, 48(7), 745-750, 2018.
- 3. Kwasnicka D. Does planning how to cope with anticipated barriers facilitate health-related behaviour change? A systematic review. Health Psychology Review, 2, 129-145, 2013.

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

大学女子カテゴリーにおいて全日本学生選手権大会優勝経験を 有するコーチの実践知:ダブルゴール・コーチングに着目して

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

薦田 遥

【背景】

スポーツコーチング現場には、性別や種目に関係なく育成年代から完成年代まであらゆる年齢カテゴリーにおいて勝利至上主義が蔓延している。本研究では、勝利至上主義を勝利のみを目指す価値観や考え方(関、2020)と定義し論を展開する。勝利至上主義のコーチングを行うことによって、様々なハラスメントを伴った指導を誘引することが、スポーツコーチング現場において大きな社会問題になっている。これに対し、米国ではScoreboard(スコアボード)とMastery(熟達)という2つの目標に焦点を当てるダブルゴール・コーチングがThompson(2003)によって提唱されている。日本においてもその普及が進んでいる。ダブルゴール・コーチングは単に勝つことだけに注力するのではなく、技の熟達・向上に注力する指導を行うことによって勝利は選手が技能熟達を達成しようとするその道のりで発生する副産物であるという考え方である。勝利至上主義を克服するためにはコーチにはどのような思考と行動が必要か、またそれらはどのような契機によって修得していくことが可能なのかを、ダブルゴール・コーチングに焦点を当て事例的に明らかにすることはコーチングにおける重要な研究課題になると考えられる。

【研究目的】

本研究では、勝利至上主義コーチングに陥らずに大学日本一を達成したトップコーチが、どのような体験を 契機にコーチング・フィロソフィーやコーチング・メソッドを確立していったのか、そのプロセスをダブル ゴール・コーチングに着目しながら、質的研究の方法を用いて明らかにすることを目的とした。

【研究方法】

調査対象者:勝利至上主義コーチングに陥らずに大学日本一を達成したトップコーチとして武庫川女子大学カ ヌー部のプロコーチである橋本千晶氏(以下「橋本コーチ」と略す)を調査対象者とした。

調査方法: 1) アンケート調査 2) インタビュー調査(半構造化面接法) 3) 逐語録の作成とメンバーチェック 4) SCATによる分析とメンバーチェック

図1に大谷(2007)が提唱しているSCAT法による分析の手順と特徴を示した。

【結果】

1. 4ステップコーディング:インタビュー調査の逐語録から,SCATの 4ステップコーディングの手順 1 ~ 手順 5 を経て,全118個の構成概念を抽出した。表 1 に橋本コーチのSCAT分析フォームを使った 4ステップコーディングの一例を示した。

番号	発話者	テクスト	〈1〉テクス ト中の注目 すべき語句	〈2〉テクス ト中の語句 の言いかえ	〈3〉左を説明す るようなテクス ト外の概念	〈4〉テーマ・構成概念 (前後や全体の文脈を 考慮して)	〈5〉疑 問・課 題
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
番号	発話者	テクスト	〈1〉テクス ト中の注目 すべき語句	〈2〉テクス ト中の語句 の言いかえ	るようなテクス	〈4〉テーマ・構成概念 (前後や全体の文脈を 考慮して)	〈5〉疑 問・課 題

ストーリーラ イン(現時点 で言えること)		
理論記述		
さらに追求す べき点・課題		

手順1. セグメント化したデータをテクスト欄に 記述する

手順2. ステップ①注目すべき語句を抜き出す

手順3. ステップ②抜き出した語句を言い換える

手順4. ステップ③抜き出した語句を一般的な概念で言い換える

手順5. ステップ④記述内容を説明することができる構成概念を記述する

手順 6. 構成概念を紡いでストーリーラインを記述する

SCAT法では、コーディングの手順と手法が明確に定められており、研究資料としたテクストデータ全てを分析に使用するという特徴があることから、研究者の主体的な解釈を積極的に用いながらも恣意的な解釈に陥る危険性が少なく、一事例の比較的小さなデータの分析にも用いられている実績がある(大谷,2007)

番号	発話者	テクスト	〈1〉テクスト中の注目 すべき語句	〈2〉テクスト中の語句 の言いかえ	〈3〉左を説明するよう なテクスト外の概念	〈4〉テーマ・構成概念(前 後や全体の文脈を考慮して)	〈5〉疑問・課題
1	聴き手	「あなたの人生で最初にコーチになりたいと思った きっかけは何ですか」					
2	コーチ	きっかけは一般企業で働いている時に、それまでも何か人に教えたいと思っていたんですけど、自分にはまだそんな知識も何もなかったんで、自分に引き出しを色々つけてからそういう職業に就きたいなと思っていたのが、その一般企業で働いている時に、今やと思ったからです。	きっかけ/何か人に教えたい/今やと思った	最初のきっかけ/自分の 夢/直観	生涯の中でやりたいこと/自分の人生を変えようとした瞬間	自分の中にある本当の欲求との出会いの瞬間	・一般企業での経験 で生かされているこ とは何か
3	聴き手	「その今や、は急にですか」					
4	コーチ	事務作業というか普通のオフィスで働いていたので、ここでは自分の何か可能性が見つけられないと思ったもので、やっぱり何か教えたいとすごく 思いました。その何日か後には社長室に行って辞めますって言いに行きました。	事務作業/オフィスで働いていた/自分の何か可能性が見つけられない/ 何か人に教えたい	一般企業のOL/蓋をされた未来/自分の夢/違和感	一般職への違和感/未 来への閉塞感/転機/決 断	企業の一般事務職への違和 感と未来への閉塞感から辞 職を決断	・どんな気持ちだっ たのか/バックパッ カーの経験について

表1. 第一期のSCAT分析フォームを使った4ステップコーディング

2. ストーリーライン:4ステップコーディングによって抽出した全118個の名詞句の「構成概念」を全て接続詞や動詞で紡ぎ、構成概念間の関係性を表したものをストーリーラインとして記述した。橋本コーチがコーチングを開始してから現在に至るまでの約24年は、コーチのおかれていた環境、体験した出来事、コーチの思考と行動の変化といった観点から、大きく「カヌーを教えるという夢と海外で教えるという夢の同時スタート期」 → 「指導観・コーチング・フィロソフィーの基礎の形成期」 → 「勝利渇望期」 → 「連覇期」の 4 つの期に分けることができた。

【考察】

本研究では、橋本コーチのコーチングの変遷 からみた4つの期それぞれについて,ストー リーラインに含まれる構成概念を, コーチのお かれていた環境、体験した出来事、そこから生 まれる思考と行動の変化といった視点から関係 性を図示することによって理論記述を行った。 SCAT法では、ストーリーラインから共通な構 成概念を抽出することによって理論記述を行 い、複数のインタビュー結果から得られた知見 を一般化していく作業が可能になる。しかし本 研究は,橋本コーチの一事例であるため,ストー リーラインも一事例となる。全てのコーチが, 橋本コーチと全く同じ経緯を辿ることは不可能 であるため、橋本コーチの一事例から全ての コーチに一般化できる理論記述を行うことはで きない。しかし、會田(2014)が指摘してい るように、コーチングの熟達過程という文脈と ともに記述していくことによって、コーチ自身 が私にも当てはまる部分があるかもしれないと 類推できればコーチング現場において有用な知 見を得られるかもしれない。橋本コーチの熟達 過程を概観し、勝利至上主義コーチングを克服 するために必要な思考と行動という視点から, 現場のコーチに有用となる視点の抽出を試み

『経験』

『体験』

【自分のコーチングを意識的に客観視する経験】

『思考の言語化』 『簡潔で明確な説明』

【無意識的にモデル化した生育史を土台にコーチング・フィロソフィーやコーチング・メソッドを意識 的にモデル化しコーチングに取り入れる経験】

『無意識的にモデル化』 『意識的にモデル化』

【勝利を第一優先に追い求めて試行錯誤するが勝て ないまま強制・強要する指導方法に陥る経験】 『プロコーチに求められる結果責任』 『優勝未経験者が抱く焦燥感』 『失敗不安』 『勝てない原因を他者に要求』 『強制的で感情的な指導』 『楽しみよりも結果を出すためのプロセスを 追求』

↑ 〈勝利至上主義コーチング〉 ↑

【勝てない原因を自分に求めて学び直し個に応じた 指導・組織マネジメントで初優勝する経験】 『勝てない原因を自分に見出し』 『自分の領域への意識の方向転換』 『指導の個別化』 『個性重視』

↓ 〈ダブルゴール・コーチング〉 ↓

【勝ち続けることによってコーチング・フィロソ フィーが明確になっていく経験】 『失敗不安の消失』 「競技力の構造の理解』 「優勝するために必要な戦術的要素技術的要素の明確な理解』 「結果を出すためのプロセスとして今その瞬間を楽しむことを追求」

【勝ち続けることによってコーチング・メソッドが 明確になっていく経験】

『勝ち続ける事で明確化した勝利の方程式』

【勝利の方程式に満足せず新しいコーチング・メ ソッドを探求する成長欲求を抱き続ける経験】 『毎年構成メンバーが変わり同じ方法では対 応できないという学年間の特性の違い』 『コーチとしての引き出しの少なさ』 『熟達途中』 『勝ちが封じる変革』 『負けが生み出す変革』

図2. 橋本コーチの熟達過程で起こった経験と体験

た。図 2 に,橋本コーチの熟達過程を,『経験』と『体験』に分けて時系列的に示した。4 期の中には 7 つの【経験】が含まれ,現場のコーチへ一般化できる計24個の『体験』があることを表している。また,24個の体験のうち<u>『</u>で表した 9 個の『体験』は,先行研究の知見から勝利至上主義コーチングを克服するために必要な体験であると解釈できたものを示している。

橋本コーチが勝利渇望期(前半)に勝利至上主義コーチングに陥ったように、現場のコーチは、勝てない時期に勝利至上主義コーチングに陥ってしまう可能性が極めて高いと考えられる。しかし、橋本コーチは9個の『体験』うち5個を、勝利渇望期(後期)以降に体験している。このことは、コーチの思考と行動次第では勝利至上主義コーチングに陥らずに勝利渇望期を超えて初優勝期を迎えたり、連覇期を経験したりすることが可能であることを示唆している。

表 2. 現場のコーチに一般化できる体験を再文脈化したストーリーライン

コーチがトップコーチへと熟達していくためには、コーチングの初期段階から自分のコーチングを意識的に客観化するために、『思考の言語化』と『簡潔で明確な説明』を習慣化することが必要不可欠である。また、コーチは他者のコーチング・フィロソフィーやコーチング・メソッドを『意識的にモデル化』して取り入れることだけでなく、他者の生き方や考え方から影響を受け自分が『無意識的にモデル化』しているコーチング・フィロソフィーやコーチング・メソッドが何かを省察して意識化する機会をつくることも重要である。

コーチングの熟達過程の中において、『プロコーチに求められる結果責任』や『優勝未経験者が抱く焦燥感』から勝利至上主義コーチングに陥ってしまう可能性が高く、勝利渇望期にはコーチ自身や選手の『失敗不安』が高まり、コーチは『勝てない原因を他者に要求』し、『強制的で感情的な指導』に陥ってしまう危険性や、『楽しみよりも結果を出すためのプロセスを追求』するコーチングを行ってしまう危険性がある。しかし、勝利渇望期でも、コーチは『勝てない原因を自分に見出し』、『自分の領域への意識の方向転換』を行うことで、『指導の個別化』や『個性重視』の指導が可能になると考えられる。

コーチの熟達と共に深まる『<u>優勝するために必要な戦術的要素・技術的要素</u>の明確な理解』や『競技力の構造の理解』は、コーチや選手の『失敗不安の消失』に繋がり、『結果を出すためのプロセスとして今その瞬間を楽しむことを追求』することができるようになる.

また、連覇期には『勝ち続ける事で明確化した勝利の方程式』が出来上がってくるが、成功体験に固執することは結果的に『コーチとしての引き出しの少なさ』を生み出し、学生スポーツの特徴である『毎年構成メンバーが変わり同じ方法では対応できないという学年間の特性の違い』に対応できない原因となる。連覇期においても、コーチ自身がまだまだ自分は『熟達途中』であるという自覚と謙虚さ持つことができれば、『勝ちが封じる変革』という現状維持思考を打破して新たなる挑戦へと踏み出す勇気も湧いてくる。たとえ連覇や連続出場などが途絶えたとしても、それを『負けが生み出す変革』のチャンスと捉えることができれば、コーチとしての更なる熟達へと繋がっていくと考えられる。

そこで、図2に示した橋本コーチの熟達過程 から抽出された現場のコーチに一般化できると 考えられる24個の『体験』と、その中に含ま れる勝利至上主義コーチングを克服するために 必要と考えられる9つの『体験』を、ストーリー ラインとして再文脈化することで, 勝利至上主 義コーチングに陥ることなくポジティブコーチ ングが実践できるトップコーチへと熟達してい くための道筋を表2に提案する。本研究の結果 から, Masteryの先にあるWinningを目指すと いうThompson (2003) のダブルゴール・コー チングの思考と行動を意識し, 自分にコント ロールできることに意識を向けることで失敗不 安を低下させることが、勝利至上主義コーチン グやバイオレンスを伴ったコーチングに陥るこ となく、結果的に勝利へ近づく思考と行動であ ることが確認された。

【まとめ】

橋本コーチは7つの経験によって勝利至上主義コーチングを脱却し、ダブルゴール・コーチングのフィロソフィーとメソッドを確立していったと解釈することができた。また、SCAT法により抽出した118個の構成概念のうち24個が橋本コーチの文脈がなくてもコーチに一般化できる体験と解釈することができた。さらにそのうち9個は、勝利至上主義コーチングを克服するために必要な体験と解釈することができた。

【対文】

大谷尚. 4 ステップコーディングによる質的データ分析手法 SCAT の提案:着手しやすく小規模データにも適用可能な理論化の手続き.名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学),54(2),27-44,2007.

関朋昭. 勝利至上主義批判に対する批判の反証:スポーツの定義と価値から. 北海学園大学経営論集, 17 (3), 117-129, 2020.

Thompson, J. THE DOUBLE-GOAL COACH. 31-34. Harper Colins Publishers, 2003.

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

カヌースプリントにおけるスタート時の反応時間: 簡易自動発艇装置を用いたトレーニング効果の検討

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

西分 友貴子

【背景】

カヌースプリント競技は、「水上のF1」と呼ばれるほど圧巻的なスピードで疾走し、1/100秒単位の世界で接戦が繰り広げられる。山田(2013)のカヌースプリント選手への調査において、スタートの良し悪しによってその後のモチベーション及びレース内容も変わると述べた選手が多く見られたことが報告されている。このようにカヌースプリント競技のスタート局面は、レースの決め手となる非常に重要な局面である。しかしながら、国内にはスタートを苦手とする選手が多く存在する。その要因の一つとして、カヌースプリント競技のスタートに用いられる自動発艇装置という装置からのスタートの経験不足が考えられる。海外の試合では公式練習の決められた時間に、希望する選手は自由に自動発艇装置からのスタート練習を実施できるのに対し、日本国内の全ての試合では、自動発艇装置を使用した練習時間は設けられておらず、日常練習においても気軽に練習できる環境はほとんどない。

西分ほか(2019)は、カヌースプリントのスタートを想定し、単純な音刺激と実際の自動発艇装置からのスタート映像を用いた刺激との反応時間を比較し、全実験参加者が映像刺激において反応時間が遅延したことを明らかにした。自動発艇装置の影響により各選手の有する能力を発揮できずにスタートで遅れをとることを示唆しており、自動発艇装置からのスタート経験不足とそれに対する心理的要因が関係していると考えた。これらを背景に本研究では、簡易自動発艇装置を開発し、その装置からのスタートトレーニングを繰り返し取り組ませることによって、反応時間を短縮させることが可能になるかを検証することを目的とした。また、簡易自動発艇装置からのスタートのトレーニングを繰り返し取り組むことによって、経験不足による不安を取り除くことが可能になるかを検証することも目的とした。

【方法】

1. 簡易自動発艇装置の製作

開発にあたってのコンセプトは、①日常の練習場所で利用できる簡便な装置であること、②水深の変化に対応できる多様な装置であること、③実際の自動発艇装置のバケットと見た目が同じであることと設定した。竹井機器株式会社に設計、株式会社悟工務店に製作を依頼し、打ち合わせと予備実験を重ねて簡易自動発艇装置の完成に至った。

- 2. 簡易自動発艇装置を使用したスタートトレーニングの効果を検証する実験
- 1) 実験対象者:武庫川女子大学学友会カヌー部のカヤック種目13名,カナディアン種目3名の計16名を対象とした。カヤック種目の13名においては,令和2年度SUBARU日本カヌースプリント選手権大会において200m種目に出場し,A決勝(1位~9位)またはB決勝(10位~19位)に進出した7名を競技成績の上位群とし,200mを苦手とし,この種目に出場していない6名の下位群に分類した。
- 2) 実験手続き:まず、実験の設定をシングル200m種目の決勝レースと仮定した。その際のスタートの心理 状態を想定して新版STAIにおける状態不安を測定する20項目に回答するように教示した。新版STAIの回答を 得た後、艇に乗り簡易自動発艇装置からのスタートを24試行ずつ実施させ、疲労の蓄積を回避するために2 人または3人ずつのグループを作り、順番に発艇させた。レース同様に「Ready」「Set」「Go」の声かけと共に、 簡易自動発艇装置の操作バーを勢いよく倒した。発艇の様子は、デジタルカメラ(CASIO社製EXILIM EX-100)を使用し、ハイスピードモード1000fps(1000コマ/秒)で撮影した。スタートの反応時間は、バケット が動き始めた瞬間から艇の先端がスタートラインを越える瞬間までの時間とした(以下、スタート反応時間と 示す)。撮影した映像をもとにコマ送りで分析し、バケットが動き始めた瞬間と艇の先端がスタートラインを 越える瞬間を特定し、その有する時間をミリ秒単位で求めた。以上をプレテストとし、その後トレーニング期 間として、簡易自動発艇装置からのスタート練習を行わせる期間を設けた。1日につき24試行をランダムな 間隔で3日間行わせ、合計72試行のトレーニングを行わせた。トレーニング期間後、ポストテストとしてプ レテストと同じ要領で状態不安や反応時間の測定を実施した。

3)統計解析:プレテストとポストテストのスタート反応時間の平均値,状態不安得点の平均値を群間比較するために,群(3)×テスト(2)の2要因分散分析を実施した。また,プレテストからポストテストにかけてのスタート反応時間の短縮量と状態不安得点の低減量を群間比較するために1要因分散分析を実施した。さらに,プレテストからポストテストにかけてのスタート反応時間の短縮量と状態不安得点の低減量の関連性を調べるために,全実験参加者と各群内においてピアソンの相関分析を行った。

【結果および考察】

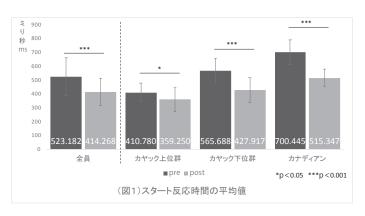
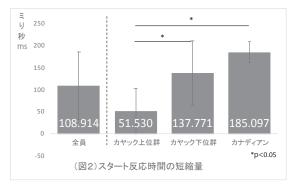


図2には、全実験参加者と各群のプレテストからポストテストにかけてのスタート反応時間の短縮量を示した。値が大きいほどスタート反応時間の短縮量が大きいことを意味している。カヤック上位群に比べてカヤック下位群とカナディアンが有意に大きな短縮を示した。カヤック下位群とカナディアンの両群はプレテストでの反応時間が遅いために伸び代が大きく、それによってより大きなトレーニング効果が得られたと考えられる。

図1には、全実験参加者と各群のプレテスト (pre) とポストテスト (post) におけるスタート 反応時間の平均値と標準偏差を示した。全実験参加者 (p<.001),カヤック上位群 (p=.035),カヤック下位群 (p<.001),カナディアン (p<.001) のスタート反応時間の平均値が、プレテストに比べてポストテストで有意に速かった。よって、種目や競技レベルに関わらず、選手一様にトレーニングによって反応時間が短縮することが示された。



これらの結果から、トレーニング前に比べてトレーニング後ではスタート反応時間が速くなり、トレーニング効果が認められた。200mを40秒で漕ぐ選手に換算すると、全実験参加者の平均短縮時間の108.883ミリ秒は約0.54m(艇身の約10.4%),最も短縮した選手の232.053ミリ秒は1.16m(艇身の約22.3%)進む距離に相当し、1/100秒で勝敗が決まるカヌースプリント競技でのスタート反応時間の短縮は、タイム更新において非常に有益なことであるといえる。

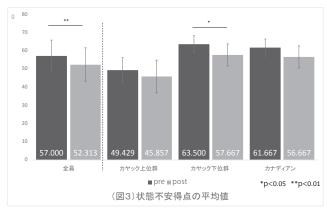
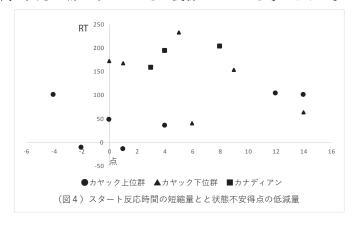


図3には、全実験参加者と各群のプレテストとポストテストにおける状態不安得点の平均値と標準偏差を示した。全実験参加者(p=.008)とカヤック下位群(p=.028)の状態不安得点の平均値がプレテストに比べてポストテストで有意に低かった。Murray et al. (2003)は、不安が反応時間の遅延を導くことを示している。よって、簡易自動発艇装置からのスタートのトレーニングを積み重ねることで自動発艇装置からスタートすることに対しての不安が取り除かれ、スター

トのパフォーマンスに集中することができる可能性が示唆された。各群の競技歴の平均年数に着目すると,カヤック上位群は6.6年,カヤック下位群は4.5年,カナディアンは5年となっており,カヤック下位群が最も短い。また,同じ大会に出場してもカヤック下位群は上位群に比べて競技レベルが低いため,予選,準決勝,決勝と勝ち上がることは難しく,レース数をこなすこともできない。これらのことから,カヤック下位群のみプレテストからポストテストにかけて状態不安得点が有意に低減したことについて,自動発艇装置からスタート

する経験が最も浅く、状態不安の低減に対して伸び代の大きい群であったことが関係していると考えられる。

図4は、簡易自動発艇装置からのスタート課題に おけるトレーニング前後でのスタート反応時間の平 均値の短縮量と状態不安得点の低減量の関連性の散 布図を示した。その結果、スタート反応時間の短縮 量と状態不安得点の低減量には関連性が認められな かった。つまり、スタート反応時間の短縮に伴って 状態不安も低減するという仮説は支持されなかっ た。



【今後の展望と実践への提案】

警察官を対象にプレッシャー下での不安を伴う射撃訓練を実施したNieuwenhuys et al. (2015)の研究では、トレーニング期間において、プレッシャー下で訓練した群はプレッシャー下で訓練していない群に比べて、プレッシャー下で打撃のヒット率が向上したことを報告しており、プレッシャー下での課題の練習によってパフォーマンスが改善されることを示した。本研究でのトレーニング期間においては、プレッシャーの操作をしていなかったため、この研究に倣い、今後はプレッシャーをかけて簡易自動発艇装置からのスタート練習を行い、プレッシャー下でのトレーニング効果を検証していきたい。

本研究の結果から簡易自動発艇装置のトレーニング効果が検証された。レースで使用される自動発艇装置を 忠実に再現でき、かつ簡便で多様であるということから、パフォーマンス向上やタイム更新のための一つの練 習手段として取り入れることができ、自動発艇装置からのスタートの経験不足を解消すると考えられる。また、 国内の多くのカヌースプリント選手のスタート局面に抱える不安を取り除き、よりレース自体に集中できるだ ろう。さらには、レースのスタート場所は陸から離れているため、選手がどのようにスタートを切っているか わからないが、簡易自動発艇装置を使用することで指導者が間近で見ることができ、スタート局面の指導に介 入しやすくなると考えられる。

【参考文献】

- 1. 山田咲貴. "あがり"のコントロールについての質的研究―大学カヌースプリント選手を対象として. 武庫川女子大学大学院健康・スポーツ科学研究科修士論文, 2013.
- 2. 西分友貴子,田中美吏.カヌースプリントにおけるスタート時の自動発艇装置に対する反応時間の影響.健康運動科学,9,13-20,2019.
- 3. Murray NP, Janelle CM. Anxiety and performance: A visual search examination of the processing efficiency theory. J Sport Exerc Psychol, 25: 171-187, 2003.
- 4. Nieuwenhuys A, Savelsbergh GJP, Oudejans RRD. Persistence of threat-induced errirs in police officers' shooting decisions. Appl Eegonomic, 48: 263-272, 2015.

武庫川女子大学大学院 修士論文要旨

競技歴とプレッシャーが野球バッティングの 意思決定と動作にどのような影響を与えるのか?

健康・スポーツ科学研究科 健康・スポーツ科学専攻

三森 裕希子

【背景】

全日本大学女子野球選手権大会に出場する多くのチームでは、大学入学以前に野球型スポーツ(野球とソフトボール)の経験がある経験者と野球型スポーツの経験がない初心者が混在している状況がある。異なる野球型スポーツの競技歴を持つ選手がいるチームの練習は、初心者に対してある程度基礎的な動作の指導をした後は、走塁練習、打撃練習、守備練習の全てにおいて経験者のレベルに合わせて進んでいくことが殆どである。そして、試合においては、必然的に両者が同じ試合に選手として出場し、上記の走塁、打撃、守備について、練習よりもプレッシャーがかかる中でプレーをしなければならない。

本研究では、野球の走塁、攻撃、守備のうち最も得点に関係する要素である打撃局面に注目し、研究を進める。野球におけるバッティングは、チームの得点をより高くするために必要な要素である反面、スポーツ動作の中でも遂行が困難な動作であり、競技歴によるパフォーマンスの差が顕著にみられる。異なる競技歴を持つ選手のバッティングパフォーマンスがプレッシャーによってどのように変化するのかについて明らかにすることで、プレッシャー下でのパフォーマンスの向上に繋げられると考えた。

様々なスポーツを対象とした研究で、熟練者を対象にプレッシャー下で複雑な動作を実施させたところ、注意焦点が内的になり、その動作の試行間での筋活動の変動性が増大し、動作の正確性が低下することが明らかにされている。その理由として、プレッシャーにより生じる慎重に動作を遂行したいという思考が、動作に対して過剰な注意を向けることに繋がり、結果的に脱自動化が起こるためと考えられている。バスケットボールのフリースローを行わせ、上腕二頭筋と上腕三頭筋の筋活動を比較した実験では、内的注意焦点において筋活動が多く、フリースローの結果の正確性が低かったことが示されている(Zacharyetal.,2005)。また、スポーツにおける優れたパフォーマンス発揮や勝利のためには、正確で安定した動作だけではなく、状況を素早く判断することや、相手や目標物の動きを察知した上で、最適な意思決定を行うことも大切な要素となるが、これまでの研究で競技歴の違いやプレッシャーの有無によって同じ局面での意思決定に違いがみられることが報告されている。

以上より、男子野球の経験者や野球以外の競技者を対象に、プレッシャー下における打撃のパフォーマンスを調べた研究はあるが、大学女子野球における異なる競技歴を持つ選手のプレッシャーがかかった状況での打撃パフォーマンスを比較する研究はなされていない。そこで、本研究では大学女子軟式野球における野球型スポーツの経験者と初心者別にプレッシャーがバッティングパフォーマンスに与える影響について明らかにしていく。

【方法】

- 1)実験参加者:武庫川女子大学野球部に所属する選手16名(平均年齢20.06±0.56歳)であった。その内、大学入学以前に野球型スポーツの経験がある選手8名を経験者、大学入学以前に野球型スポーツの経験がない選手8名を初心者とした。
- 2) 実験環境:武庫川女子大学野球部が練習で使用しているグラウンドにて行った。グラウンドは、全日本大学女子野球選手権大会実要項に従い、塁間距離25m、投手プレート・本塁距離17mに設定した。なお、実験環境の統一を図るため、守備者、ランナーは置かなかった。
- 3) 実験手続:各実験参加者に実際の試合を想定した高プレッシャー条件と低プレッシャー条件の2条件で、それぞれ15打席、合計30打席のバッティング課題を行わせ、バッティングパフォーマンスを打撃成績および、バッティングフォーム、ストライクをスイングする・ボールをスイングしないの意思決定の3つに分け、評価を行った。低プレッシャー条件は、1回裏、1アウト、ランナー2・3塁、1点差で自チームが負けていて、ボール・ストライクのカウントが3ボール2ストライクとなっている状況とした。高プレッシャー条件は、大学女子野球での最終回となる7回裏、1アウト、ランナー2・3塁、1点差で自チームが負けていて、ボール・ストライクのカウントが3ボール2ストライクとなっている状況とした。さらに、高プレッシャー条件でのみ、

観客を約10名配置した。低プレッシャー条件と高プレッシャー条件の両条件において,実際の試合と同じ側の打席に入り,ミズノ社製のSwingTracerを装着したバットを用いて,投球に対して自分のフォームでバッティングを行うように教示した。本実験では,投手の身体的負担や実験時間を考慮して,投球は全てミズノ社製のピッチングマシンによるものとした。各打席のボールカウントを2ストライク3ボールと設定したため,投球に対してヒッティング,凡打,三振だった場合はその打席を終了,ファウルだった場合は通常通りその打席を継続,四球だった場合は全15打席が終了後,その打席をやり直しとした。

4)統計解析:上記の打撃成績,バッティングフォーム,意思決定,主観的な緊張度とイメージ度の各指標について,経験者群と初心者群の群間と,高プレッシャー条件と低プレッシャー条件の条件間で比較を行うため,2要因分散分析を行った。2要因分散分析の有意水準は5%未満とした。本実験でのデータ分析は統計解析ソフトSPSSver.21を使用した。

【結果および考察】

- 1) 打撃成績:打点と打率を算出することによって評価した。打点は、外野定位置までのシングルヒットを1点、外野定位置より後方へのフライとなった打球を犠牲フライによるタッチアップでの得点として1点、左中間、右中間への長打を2点として、全打席分を合算した。結果として、両条件で経験者群の平均打点は初心者群の平均打点よりも有意に高かった。打率は、打数(四球を除く全15打席)と外野への安打のみを用いて算出し、打点と同様に両条件で経験者群の平均打率は初心者群の平均打率よりも有意に高かった。これらの結果から、本実験では打点と打率のみから評価した打撃力は、実験者が設定したプレッシャーの高低に関わらず、経験者の方が優れていることが示された。両群においてこれらの指標に低プレッシャー条件と高プレッシャー条件の差はみられなかった。
- 2) バッティングフォーム: バットのグリップエンドに装着したSwingTracerによって測定されるスイング時間, ヘッドスピード (MAX), ヘッドスピード (インパクト), インパクト加速度, ローリング, スイング回転半径, ヘッド角度, スイング軌道の8項目から評価した。

スイング開始からボールがバットに当たるまでの時間を意味するスイング時間は、低プレッシャー条件で経験者群の平均値が初心者群の平均値より有意に短かった。打者はボール軌跡初期までの限られた情報に基づいて球種、コース、到達時間などを瞬時に予測してスイングを開始しなければならない(田中ほか、2010)。そのため、打者はできる限りスイング時間を短くし、スイング開始前に得られる情報量をより多くすることが正確な打撃に必要となる(Schmidtetal.,2017)。本実験で見られた低プレッシャー条件での経験者群と初心者群の平均スイング時間の差は、経験者群の対象者が大学入学前の野球やソフトボールの経験の中で、発達による投手のボール速度の加速に対応し、球種やコースを予測し正確な打撃をするために極めて短い時間でのスイングを身に付けた結果だと考えられる。一方、高プレッシャー条件での平均スイング時間は、両群に有意な差はみられなかった。低プレッシャー条件で見られた経験者と初心者の群間さが高プレッシャー条件では消失したことから、経験者群においてプレッシャーによって自身のバッティングフォームに対して意識が過剰に向いていたことで、動作遂行により時間がかかってしまった可能性がある。

インパクト時のバット長軸周りの回転量を意味するローリングは、経験者群において低プレッシャー条件と高プレッシャー条件での平均値に有意な差がみられた。飛距離の大きな打球を放つバッティングには、より大きなローリング角速度が必要であり、そのためにはより多くのローリングが必要である。本実験で、経験者群におけるローリングの平均値が高プレッシャー条件で低プレッシャー条件より有意に小さかった理由として、高プレッシャー条件で経験者の上肢の動きに乱れが生じ、低プレッシャー条件と同様のローリングを生み出せなかった可能性が考えられる。初心者群におけるローリングに関しては、プレッシャーによる影響を受けなかった。野球の経験が少なく自身のバッティングフォームが確立されていない、さらに初心者群は試行間でローリングにばらつきがあったためプレッシャーの影響を受けにくかったのではないかと推測する。

スイング前半部分のコンパクトさを意味するスイング回転半径は、低プレッシャー条件での初心者群におけ

る平均値が経験者群の平均値よりも有意に小さかった。また,有意な差はみられなかったが,高プレッシャー条件での初心者群の平均値も経験者群の平均値より小さかった。光川ほか(2018)では,上位群9名の平均スイング回転半径が0.15±0.02m,下位群6名の平均スイング回転半径が0.14±0.05mとなり,両群間に有意な差はみられなかった。本実験では,初心者群の平均スイング回転半径が経験者群と比べて小さかった。しかし,初心者群の平均スイング回転半径は,低プレッシャー条件で0.09±0.05m,高プレッシャー条件で0.11±0.04mとなり,特に低プレッシャー条件での値が先行研究で得られている結果より大幅に小さくなった。したがって,本実験で経験者群より初心者群においてスイング回転半径が小さくなった原因として,よりコンパクトなスイングが行われていたのではなく,初心者8名がそれぞれ持っていたスイング特性によるものではないかと考えられる。

3)意思決定:各試行におけるストライクコースのボールに対してスイングする・しない、ボールコースのボールに対してスイングする・しないの選球眼に関する意思決定について信号検出理論を用いて評価した。ストライクやボールを適切に判別する力を意味する信号検出力 (d') は、経験者群と初心者群の両群における低プレッシャー条件と高プレッシャー条件での平均値に有意な差はみられなかった。 0 を基準にマイナスの値が大きいほどMissの割合が多く(ボールコースをスイングする意思決定)、プラスの値が大きいほどFalse Alarmの割合が多く(ストライクコースを見逃す意思決定)を表す反応バイアス(c)も経験者群と初心者群の両群における低プレッシャー条件と高プレッシャー条件での平均値に有意な差はみられなかった。したがって本実験では、反応バイアスに対する競技歴やプレッシャーの影響は少なかったと考えられる。

【まとめ】

本研究で得られた結果から、大学女子野球では野球型スポーツの経験がある選手は、よりプレッシャーがかかる試合でのバッティングフォームの変動を防止し、練習通りのパフォーマンスが発揮できるよう、試合を想定した練習を重ねていく必要があり、野球型スポーツの経験がない選手は、プレッシャー下での練習に参加する以前に自身のバッティングフォームを確立させるために、基礎を重視した練習を十分に行う必要があると考えられる。

【参考文献】

田中ゆふ, 関矢寛史. 投球予測における顕在的・潜在的知覚トレーニングの効果. 体育学研究, 55 (2), 499-511, 2010. Schmidt RA, Lee T, Winstein C, et al. Motor control and learning, A behavioral emphasis 6th edition, Champaign, IL. Human Kinetics, p.236, 2017.

光川眞壽,河村剛光,佐賀典生,ほか.野球のティー打撃における打球飛距離とスイング特性の関係簡易型スイング特性 分析器による検討.野球科学研究, 2, 46-56, 2018.

Zachary T, Wulf G, Mercer J, etal. Increased movement accuracy and reduced EMG activity as the result of adopting an external focus of attention. Brain Research Bulletin,67 (4), 304-307, 2005.

健康・スポーツ科学「投稿規定」

1. 健康・スポーツ科学について

「健康・スポーツ科学(Mukogawa Journal of Health and Sports Sciences: MJHSS)」(以下,本誌)は,健康運動科学研究所が発刊する科学雑誌であり,健康科学・スポーツ科学領域,リハビリテーション科学領域をはじめ,広く健康科学・スポーツ科学(心理学,経営学,人文・社会科学的研究なども含んだ総合的な学問分野を指す)に関する研究論文などを掲載し,人々のQuality of Life(QOL)の向上に資することを目的とする。

2. 投稿資格

本誌に投稿できるのは本学教員,健康・スポーツ科学研究科大学院生・研究生,健康運動科学研究所在籍中 の嘱託研究員とするが,編集委員会が必要と認めた場合には,学外からも投稿を依頼することがある。また, 本学教員との共同研究者,健康・スポーツ科学研究科,健康・スポーツ科学科,健康・スポーツ学科の卒業生 も投稿することができる。

3. 原稿執筆及び種類

本誌の原稿は別掲の原稿執筆要領にしたがって、日本語または英語で執筆する。原稿の種類は「総説」、「原著」、「速報」、「資料」、「報告」などとし、いずれも未発表のものに限る。ただし、論文の内容に応じて編集委員会から種類の変更を求める場合がある。

英文論文や英文抄録を含む場合は、必ずネイティブスピーカーの校閲を受けることとする。

種類の概要

- A. 総 説 (Review):本誌の研究分野に関する知見を総合的・体系的にまとめた論文。
- B. 原 著 (Original investigation): 本誌の趣旨に沿った内容で,新たな知見(独創性)を示した研究であり, なおかつ完成度が高い論文。原著論文は原稿執筆要領に従い,タイトルページ,英文抄録, I 緒 言, II 研究対象,方法,Ⅲ 結果,Ⅳ 考察,Ⅴ 謝辞,Ⅵ 引用文献などと記載,図,図の説 明文の順序で構成する。
- C. 速 報 (Rapid Communication): 研究上の価値があると思われる成績が示されており、方法論上の独創性を主張するために緊急を要する論文。速報は原則として原著論文に準ずる。
- D. 資料 (Technical Material):健康・スポーツ科学の実践や教育に何らかの示唆をもたらし、資料的価値の高いもの。資料には事例研究、実践報告などを含む。
- E. 報告(Report):独創性など内容において原著論文には及ばないが、その公表が研究、実践活動に資すると認められ、方法・結果・考察など適切に記述されている研究論文。
- F. 修士論文要旨

4. 査読制度と論文の採否

本誌では査読制度を設ける。編集委員会は投稿された論文の内容に詳しい適任者(査読委員)を2~3名選定し、査読委員の意見を参考に論文の採否を決定する。なお、本誌に掲載された論文原稿は、原則として返却しない。

5. 人を対象とする研究、ヒトゲノム・遺伝子解析研究及び動物実験に関する研究倫理基準

人を対象とした研究では「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(平成29年2月28日一部改正)」に、ヒトゲノム・遺伝子解析研究では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針(平成29年2月28日一部改正)」に従い、所属施設ないし関連施設の研究倫理審査委員会での承認番号を論文中の方法の項に記載する。ただし、スポーツ科学領域学会の現状の審査動向に鑑み、倫理審査を経ていない卒業研究等においては編集委員会で作成した倫理チェックリストによる審査を経て査読に廻すこともある。

また,動物実験については、「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針(平成18年文部科学 省告示第71号)及び「武庫川女子大学・武庫川女子大学短期大学部動物実験規程(平成30年4月1日改正)」 に従うものとする。

6. 利益相反(COI)

筆頭著者は当該論文に関係する著者全員のCOI状態に関して、当該研究の遂行や論文作成における利益相反の有無について投稿時に明記すること。記載箇所は参考文献の前とする。

7. 論文の投稿

論文の投稿に際しては,原本1部とそのコピー(3部)及び共著者全員が投稿に同意することを示した投稿 承諾書(別添),「総説」以外は投稿論文倫理チェックリストを添えて下記編集委員会宛に送付ないしは,電子 データで提出する。また,査読の結果,論文が受理された場合は最終の原本(図,表等を含む)1部とともに 電子媒体を下記編集委員宛に送付ないしは,電子データで提出する。

一原稿の提出先一

〒663-8558 西宮市池開町6-46

武庫川女子大学健康運動科学研究所 編集委員会

Tel: (0798)45-9524

Mail: handss@mukogawa-u.ac.jp

8. 掲載料

掲載料は原則無料とするが、ページの超過分については編集委員会の議を経て定める。また写真などカラーページは別途実費を徴収する。

9. 著作権

本誌に掲載された論文の著作権は、武庫川女子大学に帰属する。ただし、著作者本人は論文を承諾なしに利用することができる。また、論文は武庫川女子大学リポジトリに搭載し、インターネットを通して公開されるものとする。

付則

- この規定は2010年6月18日より発効する。
- この規定の改正は2014年2月14日より施行する。
- この規定の改正は2019年6月19日より施行する。

「健康・スポーツ科学」投稿論文倫理チェックリスト

投稿論文の原稿種類が「原著」「速報」「資料」「報告」の場合には、以下の1~10のチェックリストにチェッ クを入れ(当てはまる□を■に置き換える)、署名(直筆でなくてかまいません)を行った上で、初回投稿時

に原	夏稿とともに編集委員長に送付してください。原稿種類が「原著」「速報」の場合は、研究を行うにあた 。
て備	。 音理審査を受けることが責務であり、倫理委員会の承認を得ていることを投稿の条件とします。「資料」「「
告」	の場合も倫理審査を受け、承認を得ていることが望ましいですが、受けていない場合や承認を得ていない
場合	↑には、1~10のチェックリストや原稿の内容を基に、査読に進むか否かを編集委員会にて判断します。
1 ~	-10のチェックリストにおいて満たされていない項目があるというだけで不採択になることはありませ <i>。</i>
が、	編集委員会から詳しい事情を伺う場合もあります。なお、研究の実施や論文作成にあたっては、リストの
項目	だけでなく、全般的に倫理的配慮を欠くことのないように努めてください。
1.	所属または関連施設に倫理委員会がありますか。
	□はい □いいえ
	研究を行うにあたりその承認を得ましたか。
	□はい □いいえ
	→上記で「はい」の場合は、項目「6」へ進んでください。
2.	実験や調査に先立ち研究参加者からインフォームドコンセントを得ましたか(インフォームドコンセン
	には、実験や調査の内容についての説明や、実験や調査から自由に離脱できる旨が記されているものと
	ます。承諾のサインを得ることが望ましいです)。
	□はい □いいえ
3.	やむを得ずインフォームドコンセントが得られない場合は、親や責任者による承諾を得るなどのような何
	替となる手段をとりましたか。
	□はい □いいえ
4.	実験参加者や調査対象者に負荷やリスクはありませんでしたか。
	□あった □なかった
	負荷やリスクがあった場合には、その内容やどのような対処・処置を行ったかについて以下に具体的に
	いてください。

5. データ収集や処理、論文に紹介する際の匿名性の保障などプライバシーは保障されていますか。

□はい □いいえ

6.	実験や調査を行う際に必要なデセプション(欺瞞)がある場合(例えば、研究目的を達成するために必要な偽教示の呈示)、デブリーフィング(事後説明)などによる対処を行いましたか。
	□はい □いいえ □デセプションなし
7.	論文は著者自身によるオリジナルの論文ですか(オリジナルの論文とは他所に投稿中ではない、または公
	刊されていない論文を指します。データの再分析が含まれるなど密接に関連する論文がある場合は、参考 資料として併せて送付してください)。
	□はい □いいえ
8.	著者が連名である場合、連名者全員から投稿の承諾を得ていますか。
	□はい □いいえ
	著者名の順序は貢献度を適切に反映していますか。
	□はい □いいえ
9.	他者が作成した材料やプログラムを用いた場合、その出典は示されていますか。
	□はい □いいえ □転用なし
	転用について原著者や出版社からの承諾を得ていますか。
	□はい □いいえ
10.	不適切あるいは差別的な用語や表現がないかチェックしましたか。
	□はい □いいえ
	本心理学会と日本スポーツ心理学会の機関紙への投稿に際しての倫理チェックリストを一部改変し作成, 若済)
<i>作</i> 由目	表運動科学研究所「健康・スポーツ科学」編集委員会 御中
	では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、
-	
論之	文題目
<u>投和</u>	高者氏名
在 E	3口

健康・スポーツ科学「原稿執筆要領」

I. 原稿の様式

- 1. 原稿は和文または英文とする。原稿はワープロソフト (MS Wordを推奨)を用い、A4判横書きで上下左右に3cmの余白をとる。和文原稿の場合には、全角文字で40字×40行のページ設定とする。英文原稿の場合には、ダブルスペースで印字する。なお、文字の大きさは、いずれも11ポイントとする。原稿の長さは本文(英文抄録あるいは和文抄録、引用文献等を含む)及び図表等(それぞれ1枚とカウント)を含めて20枚以内とする。
- 2. 和文原稿はひらがな、新かなづかいとする。
- 3. 和文の句読点は「,」と「。」にする。英文の場合は、アメリカンスタイルとする(句読点はコーテーションあるいはダブルコーテーションマーク内側に付ける)。
- 4. 字体(ボールド、イタリック、JIS 外字など)の指定は投稿原稿に赤字で指定する。
- 5. 図,表,写真(原則として電子データ)には<u>アラビア数字で通し番号</u>を付け,挿入箇所は<u>投稿原稿右余白に赤字で指定</u>する。<u>図,表,写真には表題を付け</u>,原則として<u>図と写真は下</u>に,<u>表は上</u>に記載する。また,他の文献から図,表,写真を転載する際は,必ず転載許可を得なければならない。

図表写真ファイル形式: MS Word, Excel, PowerPoint, PDF, JPEG

- 6. 和文・英文原稿ともに単位は原則として国際単位(SI単位)を使用する。また、記号・符号は国際的に 慣用されているものを使用する。数字はアラビア数字を使用する。
- 7. 和文・英文原稿における略語は初出時の後の括弧に示し、以下その略語を用いる。
- 8. 項目の表記は,順に I , II , III , ..., A, B, C, ..., 1 , 2 , 3 , ..., 1), 2), 3), ..., (1), (2), (3), ..., ①, ②, ③…とする。

II. 原稿表紙

- 1. 表紙には表題,著者名,所属(住所),連絡先を記入する。その次に英文で表題,著者名,所属,連絡先を記入する。なお,種別は表紙の左上に記入する。
- 2. Key wordsは, 1. の英文連絡先の次に原稿内容がわかるような単語または句を $3\sim 5$ 個記入する。各 Key words間はコロンで区切る。
- 3. 別刷希望部数(50部単位)を記入する。ただし、50部までは無料とし、それ以上は実費負担とする。
- 4. 編集委員会との連絡として、2. のKey wordsの次に筆頭著者名、連絡先(住所、電話番号、fax番号、emailアドレス)を記入する。

III. 抄録

1. 和文の全ての論文には、第 2 ページ目に英文抄録(300語以内)を記載する。

IV. 引用文献

1. 引用文献は、引用する箇所の右肩にアラビア数字で上付番号 (¹, ^{2.3}, ⁴⁻⁷) を付け、引用文献欄に引用順に記載する。本文で著者名を引用する場合は姓のみとする(田中*, 田中と鈴木*, 田中ほか*, Tanaka*, Tanaka and Suzuki*, Tanaka et al.*)。

- 2. 引用文献欄における著者名は全員の記載を原則とするが、多数の連名の場合は第 3 著者までを記載し、第 4 著者以降を和文では"ほか"、英文の場合は"et al."とする。
- 3. 引用文献で学術論文の記載形式は,「著者名. 表題. 雑誌名, 巻 (号), 引用頁—頁, 発行年.」の順とする。 なお, 雑誌名の略は当該雑誌の形式に準ずる (略誌名の例: The New England journal of medicine → N Engl J Med. [PubMed参照])。
- 4. 引用文献で書籍の記載形式(単著の場合)は、「著者名. 書名. 引用頁—頁、発行所、発行所の所在地、発行年.」とし、編著者の場合「執筆者名. 該当表題"書名"(編者名)、引用頁—頁、発行所、発行所の所在地、発行年. とする。

【引用文献の記載例】

- 1. 田中繁宏, 垂井彩未. 2次健康診断での脈波伝播速度計測導入の試み. 学校保健研究, 48(5), 448-452, 2006.
- 2. 渡邊完児,中塘二三生,田中喜代次,ほか.皮脂厚法による中学生の身体組成評価.体力科学,42(2),164-172,1993.
- 3. Ito T, Azuma T, Yamashita N. Changes in forward step velocity on step initiation from backward and forward leaning postures. Osaka R J Phys Educ, 48, 85-92, 2010.
- 4. Ramsdale SJ, Bassey EJ. Changes in bone mineral density associated with dietary-induced loss of body mass in young women. Clin Sci, 87, 343-348, 1994.
- 5. Oshima Y, Miyamoto T, Tanaka S, et al. Relationship between isocapnic buffering and maximal aerobic capacity in athletes. Eur J Appl Physiol,76, 409-414, 1997.
- 6. 池上晴夫. 運動処方. p.145-151, 朝倉書店, 東京, 1993.
- 7. 前田如矢. 健康チェックの基本"健康の科学"(前田如矢, 田中喜代次編), p.1-6, 金芳堂, 京都, 2003.
- 8. Mahoney C, Boreham CAG. Validity and reliability of fitness testing in primary school children. "Sport and physical activity-moving towards excellence-" (Williams T, Almond L, Sparkes A, editors), p.429-437, E&FN Spon, London, 1992.
- 9. 文部科学省. 学校保健統計調査. http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/kekka/126 8813. htm(2016年6月24日にアクセス)

Ⅴ. 校正

初校は著者校正とし、印刷上の誤り以外の加筆・修正・削除は認めない。

令和元年6月19日

投稿 承諾書

健康・スポーツ科学 編集委員長殿	
論文名	
上記の論文を「健康・スポーツ科学」に投稿いたします。投稿は、共承諾の上で行われること、本論文の内容は刊行物として未発表であり、投稿中でないこと、本誌に掲載された論文の著作権は武庫川女子大学にと、さらに論文は武庫川女子大学リポジトリに搭載し、インターネット開することに同意いたします。	また他誌に帰属するこ
年 月 日	
筆頭著者氏名(自署)	
論文名	
所属名	
共著者氏名(自署)	
(共著者が多数の場合,同紙のコピーを使用してください)	

【訂正とお詫び】

令和 2 年 3 月に発行されました「健康・スポーツ科学 第10巻第 1 号」において編集時の過誤により、誤った内容の記載箇所が見つかりました。

謹んでお詫び申し上げます。訂正箇所は以下のとおりです。

奥付

- (誤)発行所 武庫川女子大学健康・スポーツ科学研究所
- (正) 発行所 武庫川女子大学健康運動科学研究所

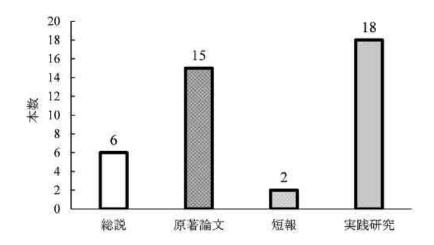
編集後記

過去10年間 (Vo.1~Vo.10) に本雑誌に掲載された論文を下図にまとめました。種別の大半が原著論文と実験研究です。また英文paperが8本掲載されていました。しかし、本雑誌の最近の論文掲載数は低迷傾向にあります。雑誌の発行部署である健康運動科学研究所としては、研究所の活性度を表す本雑誌の論文掲載量の向上が今後の課題と言えます。

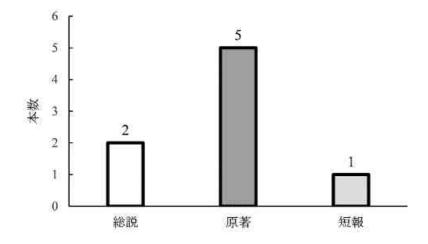
ところで、研究成果を早く世に出すためには**査読の速さ**と査読者のリクエストに**著者が速く回答・対応する**やり取りが重要です。編集委員会としてはこのような対応を両者に求め、より多くの論文を「健康・スポーツ科学」に掲載できればと考えています。

また、大学院生の修士論文を学術雑誌に仕上げて積極的に本雑誌に投稿して欲しいと願っています。

(渡邊完児)



過去10年間の種別論文数



過去10年間の英文の種別本数

第11巻第1号の論文で査読をお願いした先生方(敬称略)

渡邊完児 長 岡 雅 美 鳥塚之嘉

Mukogawa Journal of Health and Sports Sciences Vol. 11 No. 1

健康・スポーツ科学 第11巻第1号

令和3年3月26日 印刷 令和3年3月29日 発 行

編集者 健康・スポーツ科学編集委員会

委員長 松 尾 善 美 委 員 渡 邊 完 児

伊東太郎

田中美吏

発行所 武庫川女子大学健康運動科学研究所

〒663-8558 西宮市池開町6-46

TEL&FAX 0798-45-9524

印刷所 大和出版印刷株式会社

〒658-0031 神戸市東灘区向洋町東2-7-2 TEL 078-857-2355 FAX 078-857-2377