

大学体育におけるアクアエクササイズ of 授業が 学生の泳力と運動行動に与える影響

— 泳力向上を目的とした介入授業の効果 —

大阪体育大学体育学部・福岡大学スポーツ科学部 尾 関 一 将

福岡大学スポーツ科学部 田 原 亮 二

福岡大学スポーツ科学部 田 口 正 公

The effect of swimming and water exercise on students skill of swimming and exercise behavior in college physical education class.

— The efficacy of the intervention class to improve a skill of swimming —

Kazumasa OZEKI^{1,2)}, Ryoji TAHARA²⁾ and Masahiro TAGUCHI²⁾

1) *School of Health and Sport Sciences, Osaka University of Health and Sport Sciences, Osaka, Japan*

2) *Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University, Fukuoka, Japan*

キーワード：大学体育授業，アクアエクササイズ，泳力，運動行動変容ステージ

Key Words: College physical education class, Swimming and water exercise, Skill of swimming, Stages of exercise behavior change,

緒 言

運動施設の中でもプールを併設したフィットネスクラブや公営のプールは多く、1992年には国内約4600ヶ所にプールが設置され、その後も増加している（文部科学省，2010）。プールで行う運動といえばクロールや平泳ぎなどの水泳のイメージが強いが、近年では水中ウォーキングやアクアビクスなどが盛んに行われている。アクアエクササイズは、水中という特殊な運動環境下で行うことから様々な効果があり、健康増進に適していると考えられている。そのため、近年では大学体育の中にも取り入れられている。しかし、大学体育においてアクアエクササイズの授業が行われているものの、小，中，高等学校などの水泳授業のイメージが強く、アクアエクササイズに対して「泳ぐだけ」や

「きつい」などの負のイメージを持つ学生も多い（正野，2007）。また、F大学の生涯スポーツ演習アクアエクササイズ／フィットネス（必修科目，1単位）において4分の1程度の学生が「泳げない」、もしくは「泳ぐのが苦手である」と事前申告しており、泳げないことによってアクアエクササイズの授業に抵抗のある学生は多い。

これらのことを考えると、大学体育におけるアクアエクササイズの授業を通して泳力の向上や、アクアエクササイズの魅力が伝わることで、健康増進を目的とした生涯スポーツとしてアクアエクササイズを選択し、継続する可能性が考えられる。よって、本研究の目的は、泳力を高めることが運動に対する意識改善を促進するという仮説に基づき、F大学の必修授業であるア

クアエクササイズを履修する一般学部生を対象として、泳法指導を中心とした授業を行う介入群、ボールゲームなどのレクリエーションを中心とした授業を行う統制群に分類し、泳力調査および運動行動調査の結果を授業実施前後で比較することで、アクアエクササイズの授業が大学生の泳力および運動行動に与える影響を明らかにすることである。

方 法

1. 対象者

本研究の対象は、F大学で平成22年度前期に開講された「生涯スポーツ演習Ⅰアクアエクササイズ／フィットネス（必修科目，1単位）」を受講した1年生130名（男性63名，女性67名）とし，介入群66名（男性25名，女性41名），統制群64名（男性42名，女性22名）に分類した。なお，調査前に回答への同意を得られた者のみ，授業の1回目およびアクアエクササイズの最終授業においてアンケート調査を行った。なおアクアエクササイズの授業は1.5時間を6コマ（一単元）行った。また，調査票に回答の内容は授業評価に一切影響を及ぼさないことを明記した。

2. 調査内容

調査内容は中山ら（2008）の研究を参考に，個人的属性（性，年齢，運動経験年数），泳力，アクアエクササイズの好感度，日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用，アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因について調査を行った。また，運動行動変容ステージとその関連要因（以下，運動行動変容関連要因）について調査を行った。運動行動変容関連要因としては，Prochaska and DiClemente（1983）により提唱さ

れた，トランスセオレティカル・モデル（Trans-theoretical Model: TTM）を基に Marcus et al.（1992a, 1992b）が考案した「運動自己効力感」と「意思決定バランス」の尺度を採用した。

3. 測定尺度

1) 泳力

本研究において泳力は，休まずに続けて泳ぐことのできる泳距離と定義した。受講前調査では，自己評価での記録を記入させ，受講後調査では授業中に測定した泳距離を記入させた。

2) アクアエクササイズの好感度

アクアエクササイズに対する好感度は「5.大変好きである」「4.まあ好き」「3.どちらともいえない」「2.どちらかという嫌い」「1.大変嫌い」のいずれかを選択させた。

3) 運動行動変容ステージ

運動行動変容ステージ尺度は，岡ら（2000a, 2000b）が作成した運動行動の変容段階尺度を中山ら（2008）が修正したもの（資料1）を用いており，「前熟考期」「熟考期」「準備期」「実行期」「維持期」のうち該当する1つを選択させた。ここでいう定期的な運動とは，「週3回以上，運動実施時間が1回20分以上」と定義した。

4) 運動自己効力感

運動自己効力感の尺度は岡（2003）が作成した運動行動の変容段階と関連のある質問項目（資料2）を使用した。4項目に対して「かなりそう思う（5点）」「ややそう思う（4点）」「どちらともいえない（3点）」「あまりそう思わない（2点）」「まったくそう思わない（1点）」の5段階のいずれかを選択させ，合計点

資料1 運動行動ステージ尺度に関する質問項目

1. 私は現在，運動をしていない。また，これから先もするつもりはない。	「前熟考期」
2. 私は現在，運動をしていない。しかし，近い将来(3ヶ月以内)に始めようと思っている。	「熟考期」
3. 私は現在，運動をしている。しかし，定期的ではない。	「準備期」
4. 私は現在，定期的に運動をしている。しかし，始めてから3ヶ月以内である。	「実行期」
5. 私は現在，定期的に運動をしている。また，3ヶ月以上継続している。	「維持期」

資料2 運動自己効力感に関する質問項目

- | |
|-----------------------------|
| 1. 少し疲れているときでも，運動する自信がある |
| 2. あまり気分がのらないときでも運動する自信がある |
| 3. 忙しくて時間がないときでも，運動する自信がある |
| 4. あまり天気がよくないときでも，運動する自信がある |

資料3 意思決定バランスに関する質問項目

1. 定期的に運動すると、家族や友人にもっとエネルギーを注ぐことができる
2. 定期的に運動することは、生活の邪魔になる
3. 定期的に運動すると、ぐっすりと眠ることができる
4. 運動すると筋肉痛になるので、日常生活に支障をきたす
5. 定期的に運動すると、自分自身の身体(肉体)をより好きになる
6. 運動すると家族や友人と過ごす時間がなくなるので寂しい
7. 定期的に運動すると、身体を使う作業を楽にできるようになる
8. 運動すると暑くて汗をかくので、あまり心地よさを感じない
9. 定期的に運動すると、あまりストレスを感じない
10. 天気によって影響を受けず、また楽しい運動を探すことは難しい
11. 定期的に運動すると、仲間つきあいが活発になる
12. 定期的に運動すると、時間が無駄になる
13. 定期的な運動は、緊張を和らげてくれる
14. 定期的な運動は、あまりにも多くの体力を必要としすぎる
15. 定期的な運動は、私の人生に対して肯定的な見通しを立てることに役立つ
16. 定期的に運動すると、あまりにもお金がかかりすぎる
17. 定期的に運動すると、やせたり、身体が丈夫になり、体力がつく
18. あまりにも忙しいので、1日の終わりには定期的に運動することができない
19. 定期的に運動すると、いろいろなことを考えるための時間が増える
20. 運動はあまりにも訓練(練習)を必要とするので、やる気がしない

を算出した。合計点の範囲は4-20点である。

5) 意思決定バランス

意思決定バランスは、岡ら(2002)が作成した運動に対する意思決定のバランス尺度(資料3)を用いた。この尺度は、恩恵10項目、負荷10項目からなっており、各質問項目に対して「かなりそう思う(5点)」「ややそう思う(4点)」「どちらともいえない(3点)」「あまりそう思わない(2点)」「まったくそう思わない(1点)」の5段階のいずれかを選択させ、合計点を算出した。合計点の範囲はそれぞれ10-50点である。

6) 日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用

日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用は、今後の運動習慣の展望と、その際のアクアエクササイズの利用に対する姿勢を独自に作成した尺度を用いて調査し、「1. 私は今後、運動をするつもりはない」「2. 私は今後、運動をするつもりである。しかしアクアエクササイズ(水泳)をするつもりはない」「3. 私は今後、運動をするつもりである。また、アクアエクササイズ(水泳)は選択肢のひとつである」「4. 私は今後、運動をするつもりである。アクアエクササイズ(水泳)を中心にするつもりである」のいずれか1つを選択させた。

7) アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因

アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因項目は、「お金がかかる」「プールに行くのが面倒」「泳ぐ前後

の準備、かたづけの手間が面倒」「道具を揃えることが面倒」「泳ぎを見られるのが恥ずかしい」「水着姿を見られるのが恥ずかしい」「運動強度が足りない」「おもしろくない」の8項目であった。各質問項目に対して「5. あてはまらない」「4. ややあてはまらない」「3. どちらともいえない」「2. ややあてはまる」「1. あてはまる」のいずれか1つを選択させた。

4. 介入授業の内容

本授業におけるアクアエクササイズの定義は、水泳、ボールなどの器具を用いたゲームやレクリエーション、アクアピクスなどの水中運動全般を指すものとする。介入群の授業では実施されている授業内容を一部改変し、泳法指導を中心に授業を実施した。介入群および統制群の授業内容を表1に示す。介入授業では、シラバスの内容に加えて、毎時30分の泳法指導(競泳)を行った。また、レクリエーションの授業1回を泳法指導(競泳)に変更した。技術指導の特徴としてフィン(足ひれ)を用いたキックの技術指導を行い、泳力向上を試みた。

5. 統計処理

運動行動変容ステージおよび日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用については、受講前後の回答をクロス集計し、全体に対しての向上および減退率を算出した。さらに、介入群と統制群における向上・維持・減退の比率の差に関して、 χ^2 検定を行った。泳

表1 介入群および統制群の授業内容

	介入群(N=66)	統制群(N=64)
1限目	競泳	競泳
2限目	レクリエーション(水球)+泳法指導	レクリエーション(水球、バレーなど)
3限目	アクアエクササイズ+泳法指導	アクアエクササイズ
4限目	心肺蘇生法と救助法	心肺蘇生法と救助法
5限目	着衣泳+泳法指導	着衣泳
6限目	競泳	レクリエーション(シュノーケリングなど)

表2 運動行動ステージの変化

		介入群					統制群				
		post					post				
		前熟考	熟考	準備	実行	維持	前熟考	熟考	準備	実行	維持
pre	前熟考	17	4	1	0	0	12	1	1	0	1
	熟考	2	12	5	5	0	3	8	6	5	1
	準備	0	1	9	0	1	1	0	7	4	1
	実行	0	0	4	3	2	1	2	0	6	2
	維持						0	0	0	0	2

	向上	変化なし	減退	合計
人数	18	41	7	66
%	27.3	62.1	10.6	100.0

	向上	変化なし	減退	合計
人数	22	35	7	64
%	34.4	54.7	10.9	100.0

力については、受講前の測定値に有意差があったため、受講前の泳距離を共変量とし、平行性の検定および回帰の有意性を確認したのちに、共分散分析を実施した。運動自己効力感、意思決定バランス(運動の恩恵・負荷)については平均値および標準偏差を算出し、群(介入の有無)と、時間(受講前後)を独立変数とした二要因分散分析を行い、交互作用が認められた場合は下位検定を行った。また、アクアエクササイズの好感度はマン・ホイットニーのU検定を、アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因についてはウィルコクソンのT検定を用いて、それぞれ介入群、統制群の別に受講前後の比較を行った。有意水準は5%とした。

結果

1. 泳力

泳力を示す泳距離は、受講前(Pre)において介入群 24.2 ± 14.27 (m)、統制群 34.8 ± 12.71 (m)であり、受講後(Post)では介入群 29.1 ± 17.25 (m)、統制群 37.1 ± 13.15 (m)であった。共分散分析を実施した結果、調整後の泳距離は介入群31.7 (m)、統制群33.4 (m)となり有意差は認められなかった(図1)。

2. 運動行動ステージ

運動行動ステージの分析結果を表2に示す。ステージが向上した人数は、介入群66人中18人(27.3%)であり、統制群64人中22人(34.4%)であった。反対にステージが減退した人数は、介入群66人中7人(10.6%)に対して、統制群64人中7人(10.9%)であった。受講前後のステージの変化に介入群および統

制群の間に有意な差は認められなかった。また、受講前に準備期以上のステージに属し、受講後にステージが減退した人数は、介入群7人中5人(71.4%)、統制群7人中4人(57.1%)であった。

3. 運動自己効力感

運動自己効力感の分析の結果、時間の主効果および時間×群間の交互作用は認められず、受講前後で有意な変化は認められなかった(表3)。

4. 意思決定バランス(恩恵と負荷)

意思決定バランスの分析の結果、恩恵得点に時間×群間の有意な交互作用が認められた。また、下位検定を行った結果、統制群は恩恵得点が有意に低下し、介入群は有意に向上していた。負荷得点には、時間の主効果および時間×群間の交互作用は認められなかった。

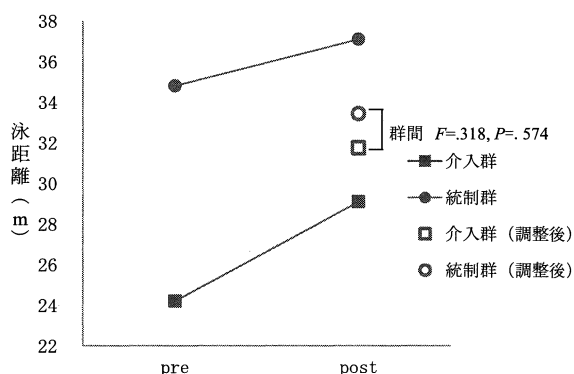


図1 受講前後の泳距離の変化と調整後の泳距離

5. 日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用

日常での運動習慣とアクアエクササイズの利用の分析結果を表4に示す。利用度が向上した人数は、介入群66人中5人(7.6%)であり、統制群64人中7人(10.9%)であった。反対に利用度が減退した人数は、介入群66人中9人(13.6%)に対して、統制群64人中6人(9.4%)であった。受講前後のステージの変化に介入群および統制群の間に有意な差は認められなかった。

6. アクアエクササイズの好感度

アクアエクササイズの好感度の分析の結果、受講前(Pre)には介入群は統制群に比べ有意に低かったものの、受講後(Post)には有意な差は認められなかった。(図2, 図3)。

7. アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因

受講前(Pre)に行った調査の結果、中央値が2

表3 運動行動関連要因の変化

		介入群 (n=66)		統制群 (n=64)		二元配置	
		M	SD	M	SD	時間	群×時間
運動自己効力感	pre	10.0	3.5	10.8	3.8	$F=2.94$	$F=.007$
	post	10.5	3.9	11.3	3.9	$P=.089$	$P=.933$
運動の恩恵	pre	34.3	5.5	36.2	5.2	$F=.120$	$F=8.31$
	post	35.3	4.7	35.0	5.1	$P=.730$	$P<.01$
運動の負荷	pre	26.0	5.2	23.5	5.8	$F=1.93$	$F=1.24$
	post	26.2	5.3	24.5	6.0	$P=.167$	$P=.268$

表4 アクアエクササイズ利用の変化

		介入群				統制群			
		post				post			
		1	2	3	4	1	2	3	4
pre	1	11	6	1	0	11	3	0	0
	2	2	23	4	0	3	19	6	0
	3	1	8	10	0	1	5	13	1
	4	0	0	0	0	0	0	0	2

- 1 私は今後、運動をするつもりはない
- 2 私は今後、運動をするつもりである。しかしアクアエクササイズ(水泳)をするつもりはない
- 3 私は今後、運動をするつもりである。また、アクアエクササイズ(水泳)は選択肢のひとつである
- 4 私は今後、運動をするつもりである。アクアエクササイズ(水泳)を中心にするつもりである

	向上	変化なし	減退	合計
人数	5	52	9	66
%	7.6	78.8	13.6	100.0

	向上	変化なし	減退	合計
人数	7	51	6	64
%	10.9	79.7	9.4	100.0

(ややあてはまる)となった項目は、「お金がかかる」「プールに行くのが面倒」「泳ぐ前の準備, 片付けの手間が面倒」「道具を揃えることが面倒」であった。また, 受講前後で阻害要因について分析した結果 (表5),

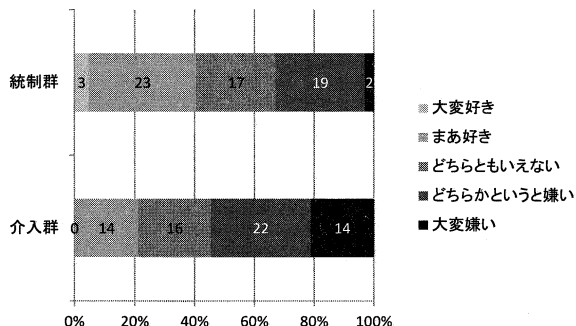


図2 アクアエクササイズの好感度の変化 (Pre)

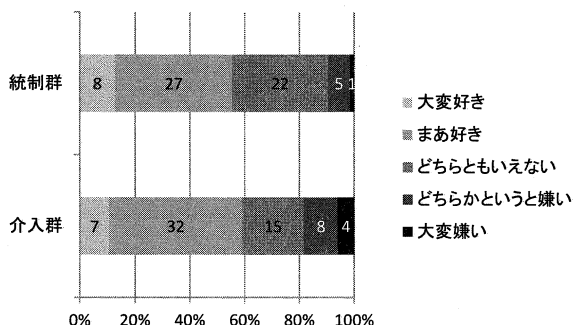


図3 アクアエクササイズの好感度の変化 (Post)

介入群では、「道具を揃えることが面倒」「泳ぎを見られるのが恥ずかしい」「おもしろくない」について有意な意識の改善が認められた。統制群では「道具を揃えることが面倒」「水着姿を見られるのが恥ずかしい」「おもしろくない」について有意な意識の改善が認められ, それ以外の項目に関しては有意な変化は認められなかった。

考察

1. 泳力の変化

受講前の泳力は介入群と比べ統制群が高く, 受講後の泳力は両群ともに向上していた。この結果は, F大学の授業形式 (1.5h×6コマ) のような短い期間においても泳力が向上することを示しており, 通常の授業期間 (1.5h×15コマ) の場合ではさらなる泳力の向上が期待できる。

一般的に, 泳げない理由の一つとしてキック動作の問題が挙げられる。鎌田ら (1993) は大学生男子を対象として, フィンを用いたキック動作の指導を行い, 泳力の向上が認められたことを報告している。この報告に基づき本研究では, 介入群に対して短期間で泳力の向上を図ることを目的に, フィンを用いたキック動作の技術指導を行った。しかし統制群と比較して有意な泳力向上は認められず, フィンの有用性は認められなかった。しかしながら, 受講前の泳力において, 介入群は統制群と比較して泳力が低く, 水泳を不得意と

表5 アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因の変化

阻害要因	群	Pre	Post	T検定	
		順位総和	順位総和	z value	p value
お金がかかる	介入群	4328.5	449.5	-2.293	.770
	統制群	4187.0	4069.0		
プールに行くのが面倒	介入群	4077.0	4701.0	-1.551	.121
	統制群	4125.0	4131.0		
泳ぐ前の準備, かたづけの手間が面倒	介入群	4296.5	4481.5	-0.439	.660
	統制群	4044.0	4212.0		
道具を揃えることが面倒	介入群	3860.5	4917.5	-2.482	.013*
	統制群	3645.0	4611.0		
泳ぎを見られるのが恥ずかしい	介入群	3755.0	5023.0	-3.003	.003**
	統制群	3789.0	4467.0		
水着姿を見られるのが恥ずかしい	介入群	3990.5	4787.5	-1.895	.058
	統制群	3696.5	4559.5		
運動強度が足りない	介入群	3939.5	4706.5	-1.683	.092
	統制群	3984.5	4271.5		
おもしろくない	介入群	3885.0	4893.0	-2.367	.018*
	統制群	3705.0	4551.0		

介入群 N=66 統制群 N=64 *<.05 **<.01

していることが考えられる。統制群の天井効果についての考慮は必要だが、泳ぐことを苦手としている介入群が統制群と同等の泳力向上が認められたことは、泳法指導の効果があったと推察される。これらの考察から、フィンを用いたキック動作の技術指導の有効性が考えられるものの、今後さらなる詳細な検討が必要であろう。

2. 運動・アクアエクササイズに対する行動および関連要因の変化

アクアエクササイズに対する好感度は、両群ともに受講後に「好き」という方向に好転しており、介入群は統制群と比較して大きく好感度が向上していた。これらの結果は授業を通して両群ともにアクアエクササイズの楽しさを知ったことが要因として考えられる。正野 (2007) は大学生を対象としたアクアエクササイズの授業が、プールでの運動に対する意識を改善することを報告しており、本研究の結果はこれと同様の結果を示した。また介入群においては、水泳を苦手としていたため、技術指導により泳力が向上したことも、アクアエクササイズに対するネガティブ感情を減少させる一因となったことが推察される。

しかしながら、運動行動ステージ、運動自己効力感、アクアエクササイズの利用度に有意な変化は認められなかった。好き、嫌いといった快-不快の軸をもつ心理状態は情緒や感情と呼ばれ動機の一部として働く(杉原, 2008)。また効力感を高める要因のひとつは成功体験であることが一般的に知られている。本研究においてはアクアエクササイズに対する好感度が高まり、泳力が上がったことによって有能感が高まったものの、実施する際の阻害度がそれを上回っており、運動実施の効力感に結びつかなかったと考えられる。そして下位項目である効力感に変化がなかったため、運動行動変容ステージとアクアエクササイズの利用にも変化が生じなかったと考えられる。

そこで、アクアエクササイズ実施に際しての阻害要因について検討を行った結果、プールに行く手間や準備の煩雑さによってアクアエクササイズが手軽に行えないことが示された。また、群による特徴的な阻害要因として、介入群では「泳ぎを見られるのが恥ずかしい」の項目に有意な改善を示していた。介入群は統制群と比較して泳力が低いことから泳ぐ機会は少なかったと考えられる。つまり、授業において何度か泳ぐことで恥ずかしさに慣れ、このような結果になったと推察される。さらに、杉原 (2008) は運動実施における無力感が恥ずかしい、惨めといった情緒を生起すると

している。本研究では泳力の向上による有能感の獲得も恥ずかしさの軽減につながったと考えられる。また、介入群、統制群ともに「道具を揃えることが面倒」の項目が有意な改善を示していた。これは授業を行うために水着等の用具を準備したこと、また道具を使わずにできるアクアエクササイズの指導が行われたことが影響を及ぼしていると推察される。これらの結果から、生涯スポーツの一つとしてアクアエクササイズを選択させる際には、泳力を向上させ、好感度を上げることで阻害要因を抑えることが課題と言える。

運動行動ステージに着目すると、有意な差は認められなかったものの、運動行動ステージが向上した学生の割合は両群ともに30%程度存在していた。陸上でのスポーツ種目を中心とした授業で介入を行った中山ら (2008) や、アクアエクササイズによって介入を実施した正野 (2007) は、これらの運動介入によって運動行動変容ステージが30%程度向上したことを報告している。本研究における介入期間は通常の授業期間と比較すると短期間 (1.5h×6コマ) であったにも関わらず、全体の3割に及ぶ学生の運動行動変容ステージが向上していたことは、大学体育におけるアクアエクササイズの有用性を示唆している。しかしながら、10%程度は運動行動変容ステージが減退していた。減退者の内訳をみると後期ステージ (準備期以上) の割合が多い。後期ステージに対する介入は、行動的介入が有効であることが示されている。このことから減退者を減らすためには、アクアエクササイズの授業方法の改善などの行動的介入方法を工夫する必要があるだろう。

運動行動変容ステージに影響を及ぼす要因である、運動自己効力感や意思決定バランスにおいて、ほとんどの項目において有意な変化は認められなかったが、恩恵得点において時間×群間の有意な交互作用が認められた。また、介入群では得点の有意な向上が認められ、統制群では有意な低下を示していた。このことから、本研究のアクアエクササイズにおける介入授業が、運動による恩恵の向上を促進させることが示された。ボールゲームなど楽しさの面が多い統制群と比較して、介入群は泳法指導に重点を置いて授業を行ったため運動強度が高くなる傾向がある。運動強度は動機づけ、行動の選択と関連があり、中等度の運動に多くの人が快感情を示すこと (スチュワートら, 2005) が知られている。最終的に運動行動に変化を及ぼすほどの影響はなかったものの、アクアエクササイズにおいてある程度の距離を泳ぐことは、運動による恩恵を学生に認知させるために有効な授業内容であることが考えられる。

まとめ

本研究の目的は、泳力を高めることが運動に対する意識改善を促進するという仮説に基づき、F大学の必修授業であるアクアエクササイズを履修する一般学部生を対象として、泳法指導を中心とした介入群、ボールゲームなどのレクリエーションを中心とした統制群の泳力調査および運動行動調査の結果を授業実施前後で比較し、アクアエクササイズのプロが大学生の泳力および運動行動に与える影響を明らかにすることである。本研究で得られた結果を以下に示す。

1. アクアエクササイズのプロを行うことにより泳力が向上する。
2. 泳力の向上が大学生のアクアエクササイズに対する好感度を高めた。
3. 泳力の向上は生涯スポーツとしてのアクアエクササイズの選択には結びつかない。
4. アクアエクササイズを行う際の阻害要因は、プールに行く手間や準備、金銭的な面が挙げられた。

謝辞

本研究は、平成22年度九州地区大学体育連合研究助成金（研究代表者：尾関一将）の補助を受けて行われた研究成果である。記して感謝の意を表します。

引用文献

- 鎌田安久・栗林徹・澤村省逸・山下芳男・出口敦美（1993）水泳指導における補助具の活用——足ひれ（フィン）の活用について——。岩手大学教育学付属教育実践研究指導センター研究紀要第3号，185-203.
- Marcus, B.H., Rakowski, W., and Rossi, J.S. (1992a) Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychology*, 11: 257-261.
- Marcus, B.H., Selby, V. C., Niaura, R.S., and Rossi, J.S. (1992b) Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63: 30-66.

- 文部科学省（2010）SF月刊体育施設5月号。株式会社体育施設出版：東京：30-37.
- 中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨（2010）大学体育授業における行動的介入が日常の運動行動に及ぼす効果——量的・質的分析を用いた評価——。体育・スポーツ教育研究, 11(1)：14-22.
- 中山正剛・田原亮二・神野賢治・丸井一誠・村上郁磨（2008）大学生の運動行動変容ステージに関する要因——日常生活優先項目を視座に入れた探索的研究——。福岡大学スポーツ科学研究, 39(1)：137-148.
- 岡浩一郎（2000a）行動変容のトレンスセオレティカル・モデルに基づく運動アドヒレンス研究の動向。体育学研究, 45：543-561.
- 岡浩一郎（2003）中年者における運動行動の変容段階と運動のセルフエフィカシーの関係。日本公衆衛生誌, 50：208-125.
- 岡浩一郎・平井啓・堤俊彦（2002）中年者における身体不活動を規定する心理的要因：運動に関する意思決定のバランス。行動医学研究, 9：23-30.
- Oka K., Takenaka, K., and Miyazaki, Y. (2000b) Assessing the stage of change for exercise behavior among young adults: The relationship with self-reported physical activity and exercise behavior. *Japanese Health Psychology*, 8: 15-21.
- Prochaska, J.O., and DiClemente, C.C. (1983) Stages and processes of self-change in smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51: 390-395.
- 正野知基（2007）水中運動授業の実践——「プールでの運動に対する考え方」と「運動実践へのステージ」の変容を目指して——。大学体育学, 4(1)：27-36
- スチュワート J.H. ビドル・ナネット・ムツリ：竹中晃二ほか訳（2005）身体活動の健康心理学。大修館書店：東京：24-25.
- 杉原隆（2008）新版 運動指導の心理学。大修館書店：東京：120-123, 154-156.

（平成23年9月8日受付）
（平成24年2月6日受理）