

高専生における運動有能感の構造に関する研究

中村祐太郎*, 日比端洋*

A study on the structure of physical competence in KOSEN students
NAKAMURA Yutaro*,
HIBI Naohiro*

Physical competence is imperative when developing exercise habits. Accordingly, the purpose of this study was to devise enhanced physical education classes by shedding light on KOSEN students' background and physical competence.

The results revealed that although the participants had experience in sports, they were not confident about their own physical fitness. Their perception of physical competence was significantly lower than the other factors for physical competence. Furthermore, their feeling of control was significantly lower in the higher than the lower grades.

As a countermeasure, it is imperative to give them confidence in their own motor skills.

キーワード 運動有能感, 認知, 体育科教育, 運動習慣, 高専体育

1. はじめに

スポーツの実施状況等に関する世論調査において日本の成人のスポーツ実施率は週1回以上が53.6%, 週3回以上が27.0%となっている⁽²⁷⁾. スポーツ庁においては成人のスポーツ実施率を週1日以上が65%程度, 週3日以上が30%程度となることを目標としている⁽²⁵⁾. 運動の実施率が高まること, すなわち個人の運動習慣を形成することは心身にとって非常に効果的であるということは周知の事実である. 運動不足はどの年齢においても高血圧, 脂質異常症, 糖尿病などの生活習慣病をもたらすことが報告されているほか⁽²⁾, 運動はこれらを含めた生活習慣病を予防する効用があるとされている⁽⁴⁾. 健康になるための運動習慣を身につけることはQOL(生活の質: Quality Of Life)を維持向上させるにあたりとても重要である. 継続的な運動のためには運動やスポーツに対する動機づけを高めることが必要であるとされており⁽²⁴⁾, 中でも内発的動機づけとして運動の有能感との関連性が報告されている. 内発

的動機づけの概念はDeci(1980)により「有能さと自己決定」と定義されており⁽³⁾, この内発的動機づけは有能感の高まりによって強められるとされている. また, 運動における有能感については岡沢ら(1996)によって尺度が開発され, 運動有能感として「運動場面における自信」と定義されている⁽²¹⁾. 本尺度における運動有能感の構成要素としては, 「身体的有能さの認知(自己の運動能力に対する肯定的認知)」、「統制感(努力や練習によって運動をどの程度遂行できるかという認知)」、「受容感(運動場面で仲間や教師から受け入れられているという認知)」の3要素で構成されている. 松本(2004)はこの運動有能感と運動参加に関して, 「運動を好む者は積極的に運動に参加し, そこで得られた有能感によりさらに運動に取り組むようになる」と報告している⁽¹³⁾. これは運動有能感の高まりが積極的な運動意欲につながると捉えることができる. また, 大城戸ら(2014)は小学生において運動有能感の高い者はストレスが低いことを報告している⁽²³⁾. その他にも運動に対する肯定的な有能感は運動習慣を促進することが報告されており⁽¹⁸⁾⁽²⁰⁾運動有能感の獲得は, のちの運動習慣の形成に大いに役立つことが予想できる. 一方, これらの運動有能感に関する研究は小学生

* 一般教養科

e-mail: nakamura-y@nc-toyama.ac.jp

hibi@nc-toyama.ac.jp

から大学生まで多岐にわたり幅広く調査されているものの⁽¹⁰⁾⁽¹²⁾、高校1年の年代から大学2年までの年代に跨っている高等専門学校(以降、高専)の学生を対象とした研究は行われていない現状にある。高専は中学校卒業後、それぞれの専門分野を中心とした専門教育を5年にわたって学習する。通常の高校のような一般科目はもちろん、技術者に必要な体系的な専門知識を身につける科目も設定されており、より専門性の高い授業が展開されている機関であるといえる。体育についても全ての高専において専門教員が配置され、他の科目と同様に授業が行われている。他方、先行研究において高専生の体力・運動能力の水準は全国平均に比べ下回っているとの報告が散見される⁽¹⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁷⁾。そのため、高専に通う学生の運動有能感を把握し、その特徴を掴むということは運動習慣の形成ならびに体力・運動能力向上のための充実した体育授業を行う上でも非常に重要であると考えられる。

以上のことから本研究においては、高専生を対象に属性および運動有能感を中心に調査・分析し、運動習慣の形成ならびにより良い体育授業の一助となる基礎データを得ることを主たる目的とする。

2. 方法

2.1 調査対象者および調査方法

本研究では富山高等専門学校(本郷キャンパス)の学生を対象とし調査を行った。在籍する1~5年生全てを調査対象とし、Microsoft が提供するアンケート作成サービスである「Forms」を用いて作成した。配布した質問フォームは629部で回収は618部(98.3%)、有効回答数は605部(96.2%)であった。回収期間は2020年5月12日~5月22日とした。質問フォームへの回答は任意とするほか、プライバシー保護についても、本調査回答は統計的に処理され、他の機関等への漏洩および目的外使用も一切行わないという旨を付け加えた。

2.2 調査項目

調査項目の決定は、先行研究⁽⁷⁾をもとに本研究ならびに共同研究者とともに決定した。運動有能感を

調査する指標は前述の岡沢ら(1996)の尺度⁽²¹⁾を用いて調査した。具体的には①属性(性別、学年、学科)②部活動、体力・健康に関する項目(部活動への所属、中学校までの部活動経験、健康状態、体力への自信)③運動有能感に関する項目(表1)について調査を行った。また、変数の操作として運動有能感に関する項目においては「まったく当てはまらない」「あまり当てはまらない」「どちらともいえない」「やや当てはまる」「とても当てはまる」の5つの選択肢を否定的評価を1、肯定的評価を5とする5段階リッカートタイプ尺度を用いて得点を与え数量化した。

表1 運動有能感に関する質問項目

- | |
|-------------------------------------|
| 1. 運動能力が優れていると思う |
| 2. たいていの運動は上手にできる |
| 3. 練習をすれば必ず技術や記録は伸びると思う |
| 4. 努力さえすればたいていの運動は上手にできると思う |
| 5. 運動をしているとき先生が励ましたり応援してくれる |
| 6. 運動をしているとき友達が励ましたり応援してくれる |
| 7. 一緒に運動をしようと誘ってくれる友達がいる |
| 8. 運動の上手な見本としてよく選ばれる |
| 9. 一緒に運動をする友達がいる |
| 10. 運動について自信を持っているほうである |
| 11. 少し難しい運動でも努力をすればできると思う |
| 12. できない運動でもあきらめないで練習すればできるようになると思う |

2.3 分析方法

対象者の属性については単純集計により各項目の分布をみた。続いて、高専生の運動有能感を把握するための指標作りとして前述の運動有能感に関する質問項目について因子分析(主因子法、Promax 回転)を用いて因子を抽出した。その後、得られた因子をもとに各因子における平均得点を算出した。また、それらの因子得点を用いて全体ならびに学年別による比較を可能とするため一元配置分析(ANOVA: Analysis of variance)およびその後の検定に Scheffe 法を用いた分析を行った。また、性別に関する分析においては t 検定、さらには部活動所属割合の確認のためそれらをカイ二乗検定、差がみられたものについては残差分析を行うことで割合に違いがあるかどうかの検証を行った。これらの統計処理については IBM SPSS Statistics 統計解析ソフト V27 を用いており、本研究

における統計的な有意水準は5%とした。

3. 結果および考察

3.1 属性ならびに部活動、体力・健康に関する項目

属性ならびに部活動、体力・健康に関する項目の結果は表2の通りである。性別は男子学生461名(76.2%)、女子学生144名(23.8%)であった。学年は1年生126名(20.8%)、2年生128名(21.2%)、3年生115名(19.0%)、4年生117名(19.3%)、5年生119名(19.7%)であった。中学校までの部活動経験は運動系部活動・クラブへの所属経験ありの者とどちらにも所属経験ありの者とを合わせると85.2%を占めており、大半の者が何らかの専門的な運動種目に関する経験を持ち合わせていることが窺える。一方、体力への自信については「自信あり」「まあ自信あり」と回答した者が35.5%、「あまり自信なし」「自信なし」と回答した者は64.5%おり、自己の体力には自信のない集団であることが窺える。また、自己の健康状態の認知としては「健康である」が315名(52.3%)、「まあ健康である」が263名(43.7%)、「あまり健康でない」が24名(4.0%)と大半の回答者が良好な健康状態を認知していた。本調査回答者である高専生においては、何らかの専門的な運動種目に関する経験を有する者ならびに自己の健康状態としては良好と捉えている者の割合が多い一方、体力には自信を感じていない者が多くいることが示唆された。学校生活以外における運動習慣をみると週3日以上と回答した者が25.9%、週1日程度と回答した者が37.2%存在していた。スポーツ庁におけるスポーツ実施率の目標⁽²⁾と比較すると週3日ならびに週1日以上それぞれの運動実施割合の目標にわずかではあるが到達しておらず、高専生においては運動習慣の確立を促す必要性があることが推察できる。

表2 調査対象者の属性表

		n	%
性別	男子	461	76.2
	女子	144	23.8
学年	1年生	126	20.8
	2年生	128	21.2
	3年生	115	19.0
	4年生	117	19.3
	5年生	119	19.7
中学校までの部活動経験	運動系部活動・クラブに所属経験あり	474	78.3
	文化系部活動・クラブに所属経験あり	89	14.7
	どちらにも所属経験あり	42	6.9
	所属経験なし	0	0.0
体力への自信	自信あり	33	5.5
	まあ自信あり	181	30.0
	あまり自信なし	278	46.0
	自信なし	112	18.5
自己の健康状態の認知	健康である	315	52.3
	まあ健康である	263	43.7
	あまり健康でない	24	4.0
	健康でない	0	0.0
学校以外での運動習慣	週3日以上	156	25.9
	週1日程度	224	37.2
	月1~2回程度	81	13.5
	運動習慣なし	141	23.4

3.2 高専生における運動有能感の構造

本研究において高専生の運動有能感の構造を把握するために、岡沢らの方法⁽²¹⁾に基づき得られたデータを数量化し因子分析を行った。その結果(主因子法, Promax 回転後の因子パターン)を表3に示す。今回の因子分析において因子数はスクリー基準と固有値の変化に鑑み3因子構造が妥当であると考えた。抽出された3因子により全分散の67.0%が説明され、本因子分析においては因子負荷量の基準は0.4としている。抽出された各因子ともに参考とした岡沢らの尺度に当てはまるものとなった。そのため、岡沢らの尺度同様に第1因子「運動能力が優れていると思う」「たいていの運動は上手にできる」「運動の上手な見本としてよく選ばれる」「運動について自信を持っているほうである」の4項目を「身体的有能さの認知」、第2因子「練習をすれば必ず技術や記録は伸びると思う」「努力さえすればたいていの運動は上手にできると思う」「少し難しい運動でも努力をすればできると思う」

表 3 運動有能感に関する項目の因子分析表

因子と項目	因子負荷量			共通性
	1	2	3	
第1因子:身体的有能さの認知 【$\alpha=.91$】				
1.運動能力が優れていると思う	.901	.052	-.041	.834
2.たいていの運動は上手にできる	.878	.019	-.045	.756
10.運動について自信を持っているほうである	.854	.074	.009	.814
8.運動の上手な見本としてよく選ばれる	.679	-.039	.144	.536
第2因子:統制感 【$\alpha=.89$】				
12.できない運動でもあきらめないで練習すればできるようになると思う	-.079	.834	.059	.676
11.少し難しい運動でも努力をすればできると思う	.136	.800	-.031	.754
4.努力さえすればたいていの運動は上手にできると思う	.146	.767	-.033	.708
3.練習をすれば必ず技術や記録は伸びると思う	.021	.728	.033	.574
第3因子:受容感 【$\alpha=.82$】				
7.一緒に運動をしようと誘ってくれる友達がいる	.087	-.121	.887	.757
9.一緒に運動をする友達がいる	.161	-.090	.814	.724
6.運動をしているとき友達が励ましたり応援したりしてくれる	-.172	.288	.640	.556
5.運動をしているとき先生が励ましたり応援したりしてくれる	-.121	.310	.439	.353
因子間相関	1	2	3	
	1	—	.568	.456
		2	—	.515
			3	—

「できない運動でも諦めないで練習すればできるようになると思う」の4項目を「統制感」、「運動をしているとき先生が励ましたり応援したりしてくれる」「運動をしているとき友達が励ましたり応援したりしてくれる」「一緒に運動をしようと誘ってくれる友達がいる」「一緒に運動をする友達がいる」の4項目を「受容感」とそれぞれ命名することとした。測定尺度の信頼性について、Cronbach's alpha を用いて検証した。「身体的有能さの認知」($\alpha=.91$)、「統制感」($\alpha=.89$)、「受容感」($\alpha=.82$)においてそれぞれ基準値となる $\alpha=.60^{(9)}$ を上回っており、本調査対象者にとっても当てはまりのよい尺度であることが示唆された。また、各因子間の相関係数は.456 から.568 であり、基準値である.850⁽⁶⁾を下回っていたことから弁別的妥当性も認められる結果が得られた。

3.3 運動有能感の特徴

(1)全体の運動有能感について

本調査対象者全体の運動有能感の特徴としては図1の通りである。前述の因子分析により得られた因子を用いてそれらを平均因子得点として数値化し、一元配置分散分析(その後 scheffe による多重比較)を行った。

その結果、「F1 身体的有能さの認知」については「F2 統制感」ならびに「F3 受容感」よりも有意に低い傾向がみられた($F(2,1812)=266.75, p<.001$)。高専生においては統制感、受容感といった運動有能感はある程度備わっているものの身体的有能さの認知すなわち、自己の運動能力の肯定的認識や運動に対する自信が低い傾向にあるということが推察できた。松田ら(2019)の高等学校の生徒を対象にした研究によると、高等学校普通科の生徒の運動有能感は本研究と同様の尺度において、「身体的有能さの認知」2.84、「統制感」3.53、「受容感」3.59 となっており⁽¹⁰⁾同じ年代である高校生と比較しても高専生の運動有能感は同様の傾向にあることが窺える。自己の身体的有能さを認知することは高校生、高専生問わず運動有能感を構築する上での大きな課題であり、この身体的有能さを認知させることが出来るような体育の授業を展開することが重要であると考えられる。

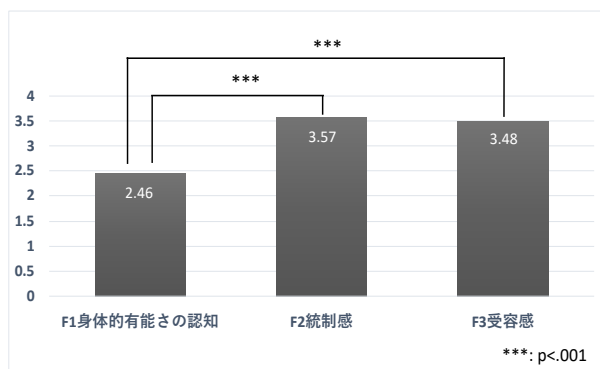


図1 全体の運動有能感

(2) 性差による運動有能感の違いについて

性別における運動有能感の違いを表4に示した。性別における運動有能感の違いを表4に示した。男子と女子において「F1 身体的有能さの認知」で女子よりも男子の方が有意に高い傾向がみられた ($t(603)=3.38, p<.001$)。高専生全体として、身体的有能さの認知は低い傾向がみられ、その傾向は女子の方がより否定的であることが示された。これは本尺度のもととなった岡沢ら(1996)の先行研究でも身体的有能さの認知においては女子よりも男子のようが有意に高い結果となっており、同様の結果がみられた。

表4 性別における運動有能感

	男子 (n=461)		女子 (n=144)		値
	M	SD	M	SD	
F1 身体的有能さの認知	2.53	0.96	2.22	0.94	3.382***
F2 統制感	3.60	0.92	3.47	0.89	1.463
F3 受容感	3.46	0.93	3.56	0.86	-1.167

***: $p<.001$

また、スポーツ庁(2017)によると「運動部活動の現状について」⁽²⁶⁾において高校生男子よりも女子の方が、部活動加入率は低く、運動に触れる機会が男子よりも少ないとされている。本調査対象者においても男子と女子の部活動加入の状況についてカイ二乗検定ならびに残差分析を用いて統計的に比較した(表5)。その結果、男子よりも女子の方が運動部加入率は低く、文化部への加入率が高いことが明らかとなった。このように、高専生についても性別によって運動部活動への加入率に違いがみられることが身体的有能さの認

知にある程度影響していると考えられる。その他、有意差はみられなかったものの、受容感については男子よりも女子の方が高い傾向がみられた。体力と受容感に関する研究によると、女子においてはこれらにおいて一定の相関関係が認められたという報告がある⁽²⁸⁾。本研究結果においても男子より女子の方が受容感については高い結果を示していたことから先行研究のような背景が少なからず作用していることが窺える。

表5 性別による部活動所属の割合

	男子	女子	χ^2	p
運動部所属	259 (56.2%)++	63 (43.8%)--	9.697	**
文化部所属	119 (25.8%)--	56 (38.9%)++		
所属していない	83 (18.0%)	25 (17.4%)		

** : $p<.01$

残差分析結果 : ++ : 1%水準で有意に高い(Adjusted residual > 2.58)

-- : 1%水準で有意に低い(Adjusted residual < -2.58)

(3) 学年毎による運動有能感の違いについて

学年による運動有能感の違いを比較したところ、運動有能感の各因子については各学年全てにおいて、全体のものと同じような傾向にあり、身体的有能さの認知は統制感ならびに受容感よりも有意に低くなっていた(1年生 : $F(2,375)=79.250, p<.001$, 2年生 : $F(2,381)=73.705, p<.001$, 3年生 : $F(2,342)=59.892, p<.001$, 4年生 : $F(2,348)=34.192, p<.001$, 5年生 : $F(2,354)=34.397, p<.001$)。学年によって運動有能感の傾向には特別な違いはないことが明らかとなった(図2)。一方、運動有能感の各因子を学年別に比較したところ、身体的有能感の認知ならびに受容感(分散分析において差がみられたが、その後の多重比較においては学年間による差はなし)については学年毎による差はみられなかったものの、「統制感」の因子においては4,5年生よりも1年生のほうが有意に高い値を示した($F(4,600)=5.890, p<.001$)。「統制感」とはいわゆる粘り強く、また根気強く練習や努力をすることで技能が上達すると感じている、ということである。さらに、2

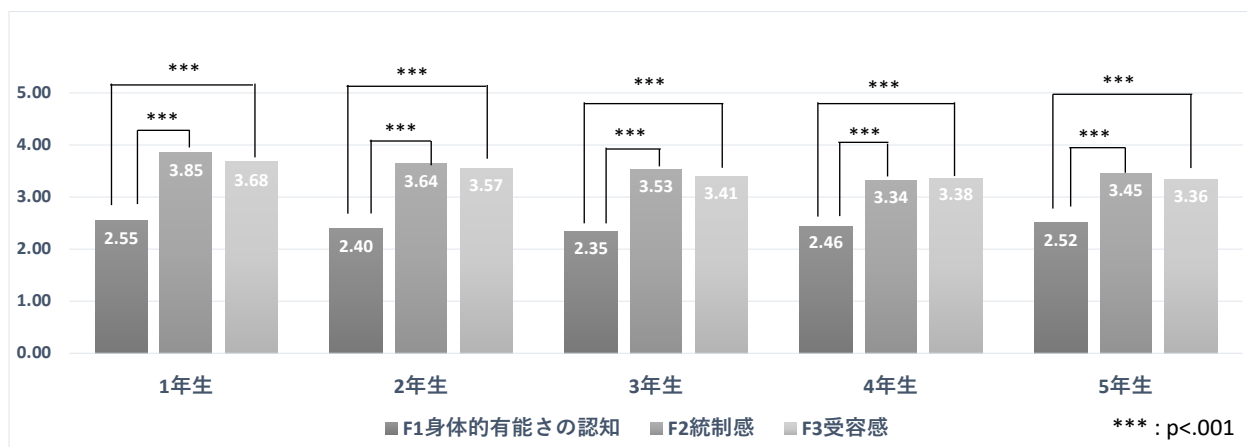


図2 学年毎における運動有能感

表6 学年間での運動有能感の比較

	1年生 (n=126)		2年生 (n=128)		3年生 (n=115)		4年生 (n=117)		5年生 (n=119)		F値	多重比較
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
F1身体的有能さの認知	2.55	0.98	2.40	0.89	2.35	0.97	2.46	1.06	2.52	0.92	0.877	
F2統制感	3.85	0.79	3.64	0.92	3.53	0.91	3.34	0.91	3.45	0.96	5.890***	1年生>4,5年生
F3受容感	3.68	0.89	3.57	0.94	3.41	0.81	3.38	0.91	3.36	0.97	2.777*	

***: p<.001 *: p<.05

年生においても有意な差はみられなかったものの、3年生以上の対象者より統制感の認知が高く、低学年から中高学年になるにつれて努力したことによる成果を実感できていない傾向にあるということが推察できる(表6)。中学生や高校生、大学生の運動有能感、特に統制感において、学年が上がるにつれ、認知の減少が起こるといった報告はなされていない。本結果については高専生ならではの運動有能感の特徴を示している可能性があるといえる。

4. まとめ

本研究は高専生を対象に属性からみえる運動等に関する特徴、さらには運動有能感の構造を明らかにすることで、学生の運動習慣の形成および、より良い体育授業を行う上での一助となることを目的としていた。本研究ではこの目的を達成するために、対象キャンパスの全ての学生に対しアンケートフォームを用いて質問調査を行い、分析を試みた。対象者の属性調査より、何らかの専門的な運動種目に関する経験を持つ者ならびに自己の健康状態を良好と捉えている学生の割

合が多くいる一方、体力には自信を感じていない学生が多く存在していた。また、習慣的な運動を行っている者の割合はスポーツ庁による目標値には到達しておらず、少ない傾向にあった。運動有能感の調査については先行研究をもとに質問項目を引用し、本対象者において測定尺度の信頼性を確かめた上で実行した。すると、運動有能感の3つの因子のうち、「身体的有能さの認知」においては他の2つの因子より有意に低かった。この傾向はすべての学年においてみられ、運動有能感の向上にはまず自分自身の運動能力の肯定的な認識が必要であることが示唆された。さらには男子よりも女子の方がこの認識が低い傾向があったため、特に女子に対する支援が必要である。また、運動有能感のうち、「統制感」においては低学年よりも高学年の方が低い傾向がみられた。対象となったキャンパスでは4、5年生の体育の授業は半期のみとなっている。このような背景も学年の経過による統制感の減少に影響を及ぼしていると考えられる。

ここで、本研究の目的の一つでもあった高専におけるより良い体育授業作りのためのいくつかの提言を図る。まず、高専生に対し運動に対する肯定的な認識

(意義や効果など)を与え、運動習慣の構築を促すことが挙げられる。さらに、自己の運動能力に対する自信(身体的有能さの認知)をつけさせるため、数多くの成功体験を生み出し、自己肯定感を高める。これは男子よりも女子の身体的有能さの認知が低かったことから特に女子に対して求められるであろう。岡澤ら(2003)は運動有能感を高めるための評価法として個人内評価と努力評価をあげている⁽²²⁾。そのようなことから自己の伸びしろや努力をしたことによる成功経験を十分に評価することが重要である。また、これらは本研究結果のひとつでもあった、学年が上がるにつれて喪失する「統制感」の改善にも少なからず寄与できると考えられる。統制感を高めるためには、どのように努力すればうまくできるかについて考えながら動きを工夫し、挑戦と修正を繰り返し技術に対する認識を高める指導が重要であるとされている⁽¹⁵⁾。4, 5 年生については体育の授業が半期のみと、物理的な影響もあることから、体育の授業だけでなく部活動などの課外活動においてもこのような取り組みを行う必要性が感じられる。

運動有能感を高めるための体育授業の報告は数多くみられる⁽⁵⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁶⁾。一方、それらは一般的な小学校から高等学校までの中等教育を対象としたものである。本研究対象とした高専については高等教育機関として位置づけされているものの、高校生年代の学生も存在している。そうした特徴的な背景を持つ高専ならではの良い体育の授業を今後も先行研究を踏まえながら模索していきたい。

最後に本研究の可能性と課題を挙げる。今回着目した運動有能感については様々な研究が報告されている一方で、高専の学生を対象とした報告はあまりなされていない。そうした面では、未だ十分なエビデンスが蓄積されていないといえる。高専は全国に国公立合合わせ 57 校、6 万人もの学生が在籍している。高齢社会が著しく進んでいる今日、高専教育においても体育・スポーツの重要性はますます高まりをみせるはずである。そうした中で本研究が高専におけるより良い体育授業の一助になれば幸いである。また研究の限界として今回の研究では 1 つの高専のみでの調査となったことが挙げられる。本研究はある一地域の事例

研究を行っただけに過ぎず、今後はこのような調査研究を各地域ブロック、全国に広げ行っていきたい。いずれにせよ、本研究をさらに発展させ、運動有能感をはじめ、高専生における体育・スポーツに関する心身の能力の高まりがみられることを期待したい。

5. 参考文献(引用文献)

- (1) 赤塚康介, 龍頭信二, 高専生における体力と生活習慣の変化について. 久留米工業高等専門学校紀要, 29(1):31-36. (2013)
- (2) Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, Froberg K, Ekelund U, Brage S, and Anderssen SA, Physical activity and clustered cardiovascular risk in children. *Lancet*, 368(9532), 299-304. (2006)
- (3) Deci, E.L, *The Psychology of Self-Determination*. USA・Lexington Books. (1980)
- (4) Donna E. Shalala. *A Report of the Surgeon General. USA・Physical Activity and Health*. (1996)
- (5) 井上寛崇, 岡澤祥訓, 元塚敏彦, 体育授業における運動有能感を高める工夫が運動意欲および楽しさに及ぼす影響に関する研究-運動有能感の高い児童生徒の視点から-. 教育実践総合センター研究紀要, 17:103-111. (2008)
- (6) Kline, R. B. , *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: The Guilford Press. (2004)
- (7) 小林薫, 柗幸伸, 大学生における運動有能感の高低と運動習慣および健康関連指標に関する調査. *理学療法科学*, 33(1):55-58. (2018)
- (8) 工藤美波, 小学校体育科における運動有能感をもたらし授業づくり. 山形大学大学院教育実践研究科年報 = BULLETIN OF PROFESSIONAL SCHOOL OF EDUCATION YAMAGATA UNIVERSITY, 7:80-87. (2016)
- (9) 隈本真, 中学校保健体育科におけるタグラグビーの導入 -運動有能感に着目して-. 福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻(教職大学院)年

報 = Bulletin of University of Teacher Education Fukuoka Graduate School of Education Division of Professional Practice in Education, 9:161-162. (2019)

(10) 松田広, 橋本真理子, 古明智那悠, 高等学校における運動有能感に着目した普通科と体育・スポーツコースに関する一考察. 福祉健康科学研究, 14:93-100. (2019)

(11) 松井高光, 久保田浩史, 徳山英仁, 木村昌彦, 大学生における体力・運動能力と運動有能感に関する研究. 東京学芸大学紀要 芸術・スポーツ科学系, 71:131-136. (2019)

(12) 松井高光, 徳山英仁, 中村一成, 木村昌彦, 中学生における体力・運動能力と運動有能感に関する研究. 教育デザイン研究=Journal of education design, 10:133-140. (2019)

(13) 松本裕史, 竹中晃二, 運動有能感と定期的運動行動の関連について. 健康支援, 6(1):1-7. (2004)

(14) 松崎拓也, 工業高等専門学校生の体力について-スポーツクラブへの所属状況, 運動・スポーツの実施状況, 1日の運動・スポーツ実施時間からの検討-. 北九州工業高等専門学校研究報告, 49:89-93. (2016)

(15) 宮城耕治, 岡本昌規, 合田大輔, 高田光代, 三宅理子, 三宅幸信, 岩部順, 生関文翔, 上田毅, 齊藤一彦, 運動有能感を高めるソフトボールの授業:統制感を伸ばす. 学部・附属学校共同研究紀要 = The Annals of educational research, 44:287-296. (2015)

(16) 森知高, 小林真一, 運動有能感を高め, 体力向上を図る体育科指導の工夫: めあての設定の工夫と個人種目の集団ゲーム化を通して. 福島大学人間発達文化学類論集, 25:49-62. (2017)

(17) 長田朋樹, 小山高専生の体力水準-2017年度新体力テスト報告-. 小山工業高等専門学校研究紀要, 52:62-69. (2019)

(18) 西田保, 澤淳一, 体育における学習意欲を規定する要因の分析. 教心理研, 41: 125-134. (1993)

(19) Nunnally, J. C. , Psychometric theory (1st ed). (1967)

(20) 岡浩一朗, 石井香織, 柴田愛, 日本人成人の身体活動に影響を及ぼす心理的, 社会的, 環境的要因の共分散構造分析. 体力科学, 60: 89-97. (2011)

(21) 岡沢祥訓, 北真佐美, 諏訪祐一郎, 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究. スポーツ教育学研究, 16 (2):145-155. (1996)

(22) 岡澤祥訓, 柳沢隆裕, 有馬一彦, 本井健一郎, 運動有能感を高める評価法に関する研究. 教育実践総合センター研究紀要, 12:163-167. (2003)

(23) 大城戸道生, 神谷全人, 綿引清勝, 渡邊百合子, 南木融, 竹越一博, 大森肇, 小学生への運動介入が運動有能感とストレス状態に及ぼす影響 -唾液クロモグラニン A からの検討-. 体力科学, 63(1): 149. (2014)

(24) 杉原隆, 運動指導の心理学-運動学習とモチベーションからの接近-. 東京・大修館書店. (2003)

(25) スポーツ庁, 第2期スポーツ基本計画. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413.htm (accessed:2020.11.30) (2017)

(26) スポーツ庁, 「運動部活動の現状について」. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/013_index/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2017/08/17/1386194_02.pdf (accessed:2020.12.21) (2017)

(27) スポーツ庁, 令和元年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」について. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa00/sports/1415963_00001.htm (accessed:2020.11.30) (2020)

(28) 上野耕平, 関耕二, 性および発達差が児童・生徒の体力と運動有能感の関係に及ぼす影響. 山陰体育学研究, 26:13-18. (2011)