

本学体育理論(ウエルネスと身体)受講生の 健康に関する意識と体力について —— 新体力テスト結果の考察を中心に ——

木 戸 直 美

本研究は、上智大学短期大学部における2014年から2016年の三年間の体育理論(ウエルネスと身体)受講生の新体力テストの結果を考察した。その結果、健康に関する意識については、対象者の約9割は「健康である」と回答しているが、約4割は「体力に自信がない」という回答結果が得られた。一方、体力については、新体力テスト実施項目で向上傾向が示され、今後の本学における健康教育の方向性を検討するための基礎的資料を得ることが可能となった。

I. はじめに

オリンピックを始めとするメガイベントでは、大学生アスリートが華々しく活躍する一方で、大学生・短期大学生全般における体力・運動能力は停滞・下降傾向にあることが多く報告されている(平工ら, 2015など)。さらに、若年女性を中心とした運動実施率の低迷(文部科学省, 2012)や、運動不足が原因となって引き起こされる20代の生活習慣病の増加(石川県大学健康教育研究会, 2014)など、若者の健康についての早急な対策が求められている。これらの状況において、短期大学部での健康教育は極めて重要な役割を担っていると言える。

文部科学省は1964年以来、体力運動能力調査を実施している。1999年には「新体力テスト」として改良され、国民の健康やスポーツを検討する上で最も重要な資料の一つとされている。本研究は、上智大学短期大学部(以下、本学と表記)における2014年から2016年の三年間の体育理論(ウエルネスと身体)(以下、体育理論と表記)受講生の新体力テストの結果を考察し、今後の本学における健康教育の方向性を検討するための基礎的資料を得ることを目的とする。

II. 調査方法

文部科学省(2000)による新体力テスト実施要項に基づき、健康に関する意識調査、及び体力測定を実施した。体力測定のテスト項目については、学生が今後の健康管理や体力の把握において数値的比較等がより有効になることを配慮し、成人項目6項目(握力・上体起こし・長座体前屈・反復横とび・20mシャトルラン・立ち幅とび)を実施した。

測定・調査の期間は2014～2016年の三年間（春秋セメスタ各1回ずつ（計6回））であり、本学における体育理論の各4回目の授業内において測定・調査を実施した。対象学生は、測定・調査当日に出席した学生270名であった（有効回答率100%）。収集されたデータに対し、SPSS.Ver.20.0を用いて基礎集計、記述統計、クロス分析を行った。分析に対し必要に応じて χ^2 検定、F検定（一元配置分散分析）を用いて統計的有意性を検証した。

尚、調査・測定の事前に上智大学短期大学部、及び対象学生に研究の主旨について文章で説明し、承諾を得た。

III. 結果

1. 対象者の特性

表1 対象者の特性

n=270		f	%
年度	2014年度	66	24.4
	2015年度	99	36.7
	2016年度	105	38.9
セメスタ	春	134	49.6
	秋	136	50.4
年齢	18才	79	29.3
	19才	129	47.8
	20才	46	17.0
	21才以上	14	5.2
	無記入	2	0.7
	Mean 19.07 Min 18 Max 29 SD 1.22		

表1は、対象者の特性を示している。経年変化では、人数に増加傾向がみられる。「2014年度」は最も少なく66人（24.4%）であるが、「2015年度」は99人（36.7%）、「2016年度」は105人（38.9%）となっている。本学では、体育理論は必修科目ではなく、また2014年度が開講初年度であったため、体育理論科目の認知度の向上に伴い履修生が増加したことによるものと考えられる。セメスタは、「春」「秋」共に同様な結果を示している。年齢は、平均19.07才（Min 18, Max 29, SD1.22）である。「19才」が最も多く129人（47.8%）、次いで「18才」が79人（29.3%）、「20才」46人（17.0%）の順である。

2. 対象者の健康に関する意識（年度別）

表2は、対象者の年度別の健康に関する意識について示している。全ての項目において年度別による有意な差は認められていない。

健康状態については、全体では、約6割の対象者が「まあ健康」、約3割は「大いに健康」、

表2 対象者の健康に関する意識 (年度別)

		全体 n=270		2014年度 n=66		2015年度 n=99		2016年度 n=105		有意差
		f	%	f	%	f	%	f	%	
健康状態について	大いに健康	75	27.8	20	30.3	23	23.2	32	30.5	$\chi^2 = 2.338$ DF=4 n.s.
	まあ健康	<u>163</u>	<u>60.4</u>	<u>37</u>	<u>56.1</u>	<u>63</u>	<u>63.6</u>	<u>63</u>	<u>60.0</u>	
	あまり健康でない	32	11.9	9	13.6	13	13.1	10	9.5	
体力について	自信がある	10	3.7	3	4.5	2	2.0	5	4.8	$\chi^2 = 4.629$ DF=6 n.s.
	普通である	<u>148</u>	<u>54.8</u>	<u>37</u>	<u>56.1</u>	<u>50</u>	<u>50.5</u>	<u>61</u>	<u>58.1</u>	
	不安がある	111	41.1	26	39.4	46	46.5	39	37.1	
	無記入	1	0.4	0	0.0	1	1.0	0	0.0	
運動・スポーツの 実施状況	ほとんど毎日 (週3~4日以上)	14	5.2	6	9.1	5	5.1	3	2.9	$\chi^2 = 9.248$ DF=8 n.s.
	時々 (週1~2日以上)	66	24.4	13	19.7	21	21.2	32	30.5	
	ときたま (月1~3日程度)	71	26.3	16	24.2	28	28.3	27	25.7	
	しない	<u>115</u>	<u>42.6</u>	<u>31</u>	<u>47.0</u>	<u>44</u>	<u>44.4</u>	<u>40</u>	<u>38.1</u>	
	無記入	4	1.5	0	0.0	1	1.0	3	2.9	
1日の運動・スポーツの 実施時間	30分未満	<u>187</u>	<u>69.3</u>	<u>44</u>	<u>66.7</u>	<u>69</u>	<u>69.7</u>	<u>74</u>	<u>70.5</u>	$\chi^2 = 13.746$ DF=8 n.s.
	30~1時間	36	13.3	9	13.6	16	16.2	11	10.5	
	1~2時間	28	10.4	6	9.1	7	7.1	15	14.3	
	2時間以上	5	1.9	4	6.1	0	0.0	1	1.0	
	無記入	14	5.2	3	4.5	7	7.1	4	3.8	
運動部(クラブ)活動 の経験 * 学校以外のクラブ活動も含む	中学のみ	65	24.1	<u>22</u>	<u>33.3</u>	25	25.3	18	17.1	$\chi^2 = 0.157$ DF=16 n.s.
	高校のみ	8	3.0	3	4.5	5	5.1	0	0.0	
	大学のみ	5	1.9	1	1.5	4	4.0	0	0.0	
	中学・高校	<u>80</u>	<u>29.6</u>	16	24.2	<u>27</u>	<u>27.3</u>	<u>37</u>	<u>35.2</u>	
	高校・大学	2	0.7	0	0.0	1	1.0	1	1.0	
	中学・大学	11	4.1	2	3.0	5	5.1	4	3.8	
	中・高・大学	38	14.1	8	12.1	14	14.1	16	15.2	
経験なし	54	20.0	11	16.7	16	16.2	27	25.7		
無記入	7	2.6	3	4.5	2	2.0	2	1.9		
朝食の有無	毎日食べる	<u>173</u>	<u>64.1</u>	<u>38</u>	<u>57.6</u>	<u>64</u>	<u>64.6</u>	<u>71</u>	<u>67.6</u>	$\chi^2 = 3.418$ DF=6 n.s.
	時々欠かす	76	28.1	21	31.8	28	28.3	27	25.7	
	まったく食べない	12	4.4	3	4.5	5	5.1	4	3.8	
	無記入	9	3.3	4	6.1	2	2.0	3	2.9	
1日の睡眠時間	Mean		6.24	6.30	6.16	6.27	F 値=0.434			
	Min		2.00	2.00	2.00	4.00	DF=2			
	Max		10.00	10.00	8.00	9.00	n.s.			
	SD		1.06	1.26	1.01	0.97				

※回答の多い項目を強調下線で表示

約1割が「あまり健康でない」と回答している。体力については、約半数が「普通である」と回答している。「自信がある」は5%未満であり、約4割は「不安がある」という結果を示している。

運動・スポーツの実施状況は年度別のばらつきが、ややみられるものの全体の約4割が「しない」と回答している。「ときたま (月1~3日程度)」と「時々 (週1~2日以上)」が約1/4ずつ、「ほとんど毎日 (週3~4日以上)」は1割に満たない結果である。スポーツ庁

が推進している「週1日以上」の運動・スポーツ実施者（2017）は、3割程度に留まっている。年度別の比較では、検定による有意な差は認められないが、「しない」が減少し、「時々（週1～2日以上）」が増加傾向にあることがうかがえる。1日の運動・スポーツ時間は約7割が30分未満である。運動部所属経験に関しては、中学・高校時には約3割が所属しているが、大学（現在）を含めると非常に少ない数値である。また全体として約2割が「経験なし」と回答している。

朝食の有無は「毎日食べる」は約6割、「時々欠かす」が約3割、「まったく食べない」は1割未満であり、朝食の欠食率は低い結果となった。睡眠時間は、平均して6時間は確保している状況であるが、2時間と回答している対象者もいる。

3. 対象者の体力（年度別）

対象者の年度別体力について表3、表4に示す。これらのF検定（一元配置分散分析）は、各年度変化の相関を確認するために行った（DF = 2）。全国平均値は、参考比較のために、対象者の平均年齢である19才女子の総務省のデータを抜粋した（2015, 2016, 2017）。

表3は、年度別の対象者の体格を示している。身長・体重共に年度別のばらつきはみられず、全国平均との比較でも大きな相違はみられない。

表4は、年度別の対象者の新体力テストの結果について示している。全体的に、合計点の推移に示されるように向上傾向がみられる（ $P < 0.001$ ）。特に、「長座体前屈」（ $P < 0.001$ ）、「シャトルラン」（ $P < 0.001$ ）では顕著な向上が示された。「上体起こし」「立ち幅跳び」は全国平均にやや満たない傾向にあるものの、その他は全国平均と同様、あるいは全国平均を上回る結果を示した。

4. 対象者の新体力テストの結果（運動・スポーツ実施状況別）

表5は、対象者の運動・スポーツ実施状況別の新体力テストの結果を示している。全ての種目、及び合計点で運動・スポーツ実施状況の頻度が高い対象者程、高い数値の傾向を示している。さらに、その傾向は「長座体前屈」を除く5種目、及び合計点で有意な差（「握力」（ $P < 0.05$ ）、「上体起こし」（ $P < 0.001$ ）、「反復横とび」（ $P < 0.001$ ）、「シャトルラン」（ $P < 0.001$ ）、「立ち幅とび」（ $P < 0.01$ ）、「合計点」（ $P < 0.001$ ））が認められた。これらの結果は、全国平均においても同様な傾向が見られる（総務省、2016など）。

表3 対象者の体格(年度別)

	身長 (cm)		体重 (kg)	
	N	Mean SD	N	Mean SD
全体	263	158.87 5.34	234	50.97 6.44
2014年度	62	158.65 5.35	48	50.02 5.11
2015年度	97	159.14 5.68	89	50.87 6.18
2016年度	104	158.75 5.04	97	51.54 7.22
有意差 F値 (DF=2)	0.208	<i>n.s.</i>	0.905	<i>n.s.</i>
全国2014年度(19才女子)	771	158.24 5.41	715	50.92 5.98
全国2015年度(19才女子)	626	158.43 5.07	611	51.80 6.41
全国2016年度(19才女子)	694	158.28 5.47	686	52.38 7.05

表4 対象者の新体力テストの結果(年度別)

	握力 (kg)		上体起こし (回)		長座体前屈 (cm)		反復横とび (点)		20mシャトルラン (回)		立ち幅とび (cm)		合計点 (点)	
	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD
全体	265	26.83 5.84	261	21.35 5.95	263	50.01 9.39	258	48.24 8.04	257	45.51 15.69	258	167.22 24.45	255	42.99 7.78
2014年度	65	25.80 6.19	63	19.57 5.85	65	47.06 8.93	62	47.69 6.22	61	40.80 14.10	62	163.82 28.29	61	40.03 7.89
2015年度	95	26.98 5.26	94	22.54 5.70	94	49.29 10.34	94	48.80 8.67	95	44.68 16.46	94	168.87 24.74	94	43.27 7.35
2016年度	105	27.33 4.91	104	21.35 6.02	104	52.50 8.1	102	48.05 8.45	101	49.13 15.12	102	167.75 21.56	100	44.54 7.68
有意差 F値 (DF=2)	1.693	<i>n.s.</i>	4.84	$P<0.01$	7.5	$P<0.01$	0.396	<i>n.s.</i>	5.771	$P<0.01$	0.836	<i>n.s.</i>	6.742	$P<0.01$
全国2014年度(19才女子)	790	26.58 4.77	794	23.17 5.62	790	47.99 9.58	789	48.37 5.43	559	45.06 15.81	784	170.84 21.38	-	-
全国2015年度(19才女子)	627	27.18 4.86	628	23.75 5.79	631	48.87 9.46	617	48.37 5.40	447	48.34 16.38	628	172.07 22.42	-	-
全国2016年度(19才女子)	706	26.86 4.83	703	23.34 6.32	706	46.40 10.17	700	47.97 6.59	512	47.51 17.51	705	169.90 22.95	-	-

* 全国平均19才女子短の合計点は得点基準が異なるため空欄

表5 対象者の新体力テストの結果(運動・スポーツ実施状況別)

	握力 (kg)		上体起こし (回)		長座体前屈 (cm)		反復横とび (点)		20mシャトルラン (回)		立ち幅とび (cm)		合計点 (点)	
	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD	N	Mean SD
ほとんど毎日(週3~4日以上)	13	29.92 5.94	12	23.67 8.53	12	52.92 8.26	12	43.50 19.32	12	58.42 25.25	12	176.82 25.78	11	48.27 5.73
時々(週1~2日程度)	65	28.20 5.18	64	22.72 5.35	65	51.72 9.05	62	50.52 6.11	63	49.84 16.94	63	172.75 19.57	62	45.50 6.95
ときたま(月1~3日程度)	69	26.39 5.52	68	23.16 4.82	68	50.05 9.00	68	50.85 5.84	66	47.85 12.76	66	172.36 22.86	66	44.53 6.15
しない	114	26.00 5.16	113	19.23 6.01	114	48.45 9.69	112	46.11 7.62	112	40.29 13.29	113	160.27 26.31	112	40.21 8.30
無記入	4	25.75 5.73	4	21.50 5.48	4	49.25 12.34	4	49.75 4.99	4	46.25 21.71	4	162.5 15.84	4	42.25 9.29
有意差 F値 (DF=4)	3.048	$P<0.05$	7.066	$P<0.001$	1.692	<i>n.s.</i>	5.978	$P<0.001$	7.373	$P<0.001$	4.569	$P<0.01$	7.898	$P<0.001$

IV. 考察

1. 健康に関する意識

健康状態については、全体、及び各年度において約9割が「健康である」と回答している一方で、体力については、約4割もの対象者が「不安がある」という回答結果を示した。健康と体力とは、切り離せない関係にあり、一般的に、これらは正の相関関係を示す傾向にあるものの、必ずしも一致しない \Rightarrow （ニアリーイコール）の関係性を示すとされるが、対象者である本学体育理論の受講生は \neq （ノットイコール）の関係性がより相応しい状況と言える。

運動実施について、スポーツ庁は2017年3月に第2期スポーツ基本計画を策定し、スポーツ参画人口の拡大に向けた成果指標の一つとして「週1日以上」の運動・スポーツ実施者を65%とすることを公表している（2017b）。さらに、成人の体格指数（BMI）が「普通体重」である割合について、「週1日以上」運動・スポーツを実施する者は「週1日未満」の者に比べて高いことも報告している（スポーツ庁、2016）。対象者の運動・スポーツの実施状況は、全体の約4割が「しない」と回答しており、「週1日以上」の運動・スポーツ実施者は、3割程度に留まっている。また、総務省による19才女子の全国調査の結果では、「しない」は37.1%であり（2016）、対象者と同様な数値であるものの、「ほとんど毎日（週3～4日以上）」は19.6%、「時々（週1～2日以上）」は19.3%（2016）と、週1日以上の運動・スポーツ実施者は、約4割であり、週一回以上の運動・スポーツ実施者が約3割である本学学生を1割上回っている。今後、「ほとんど毎日（週3～4日以上）」「時々（週1～2日以上）」の実施者を増加させることが急務であると考えられる。しかしながら、経年変化としては、「しない」が減少し、「時々（週1～2日以上）」が増加傾向にあり、体育理論受講生の増加等と合わせ、本学の学生に対する健康教育の方向性に誤りがないことが示唆されたものと考えられる。

また、運動部所属経験は、その後の運動・スポーツ習慣に繋がり生涯にわたって高い水準の体力を維持する要因の一つとなることが報告されている（文部科学省、2012）が、対象者は、現在の運動部（クラブ）所属率が非常に低く、約2割は「経験なし」という結果が示されており、課外活動について検討の必要性を示唆していると言えよう。

対象者の朝食の欠食率は、低い結果であるが、「時々欠かす」との回答が約3割を占めている。朝食の欠食率は、20代女子が最も高いことが報告されている（厚生労働省、2107）ことから、対象者が卒業後に欠食率が高まること無い様な充足的な教育が重要であると考えられる。同様に、睡眠時間についても平均6時間は確保されているが、非常に少ない対象者もいる。より有用な睡眠方法、睡眠不足の弊害等についての情報を提供することが重要であろう。

2. 対象者の体力(体格・新体力テストの結果)の特徴

対象者の体格は、全国平均とほぼ同様な結果を示した。新体力テストの結果についても、概ね全国平均と同様な、あるいは2016年度は全国平均を上回る傾向がみられた。新体力テストの結果の経年変化では、合計点を始め、「長座体前屈」「シャトルラン」で顕著な向上が示された。特に、全身持久力の指標とされる「シャトルラン」は、運動頻度との正の相関関係があり(谷川, 末松 2006)、最も運動習慣の影響を受ける体力要素であるが、前述の運動・スポーツ実施状況で対象者の「しない」という回答が減少傾向にあることが反映された結果と考えられる。

また、運動・スポーツ実施状況別の新体力テストの結果では、「シャトルラン」は基より、全ての種目、及び合計点でも運動・スポーツ実施状況の頻度が高い対象者程、高い数値の傾向を示している。総務省(2016)、スポーツ庁(2017a)による運動・スポーツ実施状況別の結果においても同様な傾向が示されている。さらに、スポーツ庁は、青少年の体力・運動能力は、近年、緩やかな向上傾向を示しているが、昭和60年頃と比べると依然低い水準にあり、運動・スポーツ実施が「週3日未満」の者は「週3日以上」の者に比べ、下落幅が大きい(2017a)と報告している。

これらを踏まえ、本学においても学生の運動・スポーツ実施頻度の向上をさらに促していく必要性が明示されたと言える。

3. 今後の展望

対象者が健康と体力の関係について、≠(ノットイコール)の状況にあると示唆された点は、現在の自覚的症狀としては「健康である」と認識しているものの、結果Ⅲ.4.に示された新体力テストの結果(運動・スポーツ実施状況別)等から、現在、「運動をしない」対象者である約4割が体力について「不安である」と回答したことが推測される。新体力テストの結果からみた対象者全体の現在の体力状況は、全国平均とは相違はなく、むしろ上回っており緊切な問題ではないとも考えられる。

対象者の健康≠体力の現在の自覚的症狀は、現状において大きな問題は露呈されていない。しかしながら、健康とは長期的な生活習慣の積み重ねによって形成されるものであり、将来における健康を保障するものではない。体力のピークは、女子は14才程度であり20才前後より低下していく(スポーツ庁, 2017a)。健康であるための長期的な視点から、短期大学部生としての現時点での必要条件は、先ず、健康≡体力の自覚的状況に近づくことであり、本研究の結果から示される具体的な方策は、「週1日以上」の運動・スポーツ実施であろう。しかし、短期大学生・短期大学部生、あるいは女子学生は運動・スポーツ実施率が低い傾向にある((木戸, 2016), (正野ら, 2010,) など)ため、宇佐美ら(2016)・木戸(2016)の報告に述べられているように、短期大学生・短期大学部生は体育実技(科目)が運動・スポーツ実践の主要な場面となっている。今後、本学においても体育実技の必修化が運動・ス

ポーツ実施率の向上、ひいては長期的に健康を構築するための方策として期待される。さらに、課外授業として、運動部活動・サークル活動の活性化、及び学内の体育館の開放やウォーキングコースの開設など学生が気軽に運動・スポーツに取り組むことができる環境整備が有効的であろう。

充実した日常生活を送るためには、より健康であることが不可欠である。健康の要因である運動・栄養・休養・こころの状態の視点を総合的に包含し、体育実技、体育理論のみならず健康管理室との連携を充実させることで、本学学生の生涯に亘るより有用な健康教育・ヘルスリテラシーの向上に貢献できるものとする。

V. おわりに

本研究は、本学における2014年から2016年の三年間の体育理論受講生の新体力テストの結果を考察し、今後の健康教育の方向性を検討するための基礎的資料を得ることを目的とした。その結果は以下に要約される。

- ・対象者の約9割は「健康である」と回答しているが、約4割は「体力に自信がない」という回答結果が示された。これらは、運動・スポーツ実施率の低い対象者に起因するものと推測される。
- ・本学学生の週一日以上の運動・スポーツ実施者は約3割であり、全国平均を1割下回っている。
- ・新体力テストの結果は、全国平均と大きな相違はなく、年度毎に向上の傾向がみられた。
- ・運動・スポーツ実施率の向上を始めとする健康教育、ヘルスリテラシーの向上が重要である。そのための環境整備、体育実技・体育理論の授業、及び健康管理室等との有効的な連携の必要性が示唆された。

今後は、新体力テストにおける総合得点や体力年齢との詳細な検討、栄養、休養、こころの状態を含めた包括的な健康との関連性、及び全学生に対する継続的な調査の実施が課題である。

参考文献

- 平工志穂, 曾我芳枝, 中村有紀 (2015) 女子大学生の「体格・体力の現状及び経年変化」. 『東京女子大学紀要論集』(65):2001-2012.
- 石川県大学健康教育研究会 (2014) 「現代人のための健康づくり」. 北國新聞社.

- 木戸直美(2016)「女子短期大学部生におけるスポーツ行動の成立条件に鑑みる基礎的スポーツマネジメント検討(本学学生のライフスタイルに着目して)」.『上智大学短期大学部紀要』(37) 85 - 101.
- 厚生労働省(2016)「平成27年国民健康・栄養調査の概要」(<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/kekagaiyou.pdf#search>) (参照日2017年9月16日).
- 文部科学省(2000)「新体力テスト-有意義な活用のために-」, ぎょうせい.
- 文部科学省(2015)「平成26年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について」.1 平成26年度体力・運動能力調査結果の概要 (http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/icsFiles/afildfile/2012/10/09/1326590_06.pdf) (参照日2015年4月8日).
- 文部科学省(2012)「平成23年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について」.1 平成23年度体力・運動能力調査結果の概要 (http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/tairyoku/kekka/k_detail/1362690.htm) (参照日2017年9月8日).
- 正野知基, 橋本公雄, 根上優他(2010)「大学初年次生の生活習慣の実態および健康状態」.『体育・スポーツ教育研究』(11):28-38.
- 総務省統計局(2015)「政府統計の総合窓口体力・運動能力調査 平成26年度」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001077239&cycode=0>) (参照日2017年4月10日).
- 総務省統計局(2016)「政府統計の総合窓口体力・運動能力調査 平成27年度」(<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001077238&cycode=0>) (参照日2017年4月10日).
- スポーツ庁(2017a)「平成28年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」について」(http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/houdou/29/02/1382064.htm) (参照日2017年10月10日).
- スポーツ庁(2017b)「第2期スポーツ基本計画」(http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413.htm) (参照日2017年6月10日).
- スポーツ庁(2016)「平成27年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について」(http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1377959.htm) (参照日2017年6月10日).
- 谷川聰, 末松大喜(2006)「一般大学生の体力・運動能力テストと運動経験および運動頻度に関する一考察」.『大学体育研究』(28):43 - 53.
- 宇佐美かおる, 木戸直美, 白澤貴子(2016)「過去3年間の小田原短期大学学生の体力と生活習慣の現状報告」.『小田原短期大学研究紀要』(46):82-87.
- 宇佐美かおる, 木戸直美, 白澤貴子(2016)「小田原女子短期大学学生の体力と生活習慣の関係について」.『小田原短期大学研究紀要』(44):60-63.

