

大学における女子学生の体力の現状と特性 (7)

—JWU の 2014 年度体力測定結果—

The present conditions and characteristics of physical fitness of female students in university (7):A result of the physical fitness tests at JWU in 2014

青 木 通¹⁾

AOKI Toru

山 下 陽 子²⁾

YAMASHITA Yoko

[Abstract] The purpose of this study was to clarify the present conditions of physical fitness in female university students based on a physical fitness test. A total of 308 female students, aged from 18 to 21 years (mean age=18.26yrs), participated in the physical fitness test program as a part of physical education courses. The test consisted of 4 items regarding health-related physical fitness. The health-related physical fitness factor was composed of grip strength, sit up, sit and reach, and 20-m shuttle run components. And the height, body weight, body mass index (BMI) and body fat were also the test items of the health-related physical fitness. Three main findings were found. 1. The frequency of physical activities and athletic club participation in a student were low level. 2. When compared with the norm for 18-year-old Japanese female university students (based on the ministry's 2014 report), the mean scores for all subjects were significantly lower in the grip strength, sit up, and 20-m shuttle run ($p<0.05$). 3. BY comparison of the mean values of physical fitness, the significant difference was recognized in the body weight (based on the JWU's 2013 report). The 2014 students showed a lower than the 2013 students ($p<0.05$). The significant difference was not recognized in the grip strength, sit up, sit and reach, and 20-m shuttle run and total test scores. Generally, the physical fitness levels of subjects were low. These results suggested that a learning program discussing the contents of exercise is important.

【要約】 本研究においては、女子大学生の運動・スポーツ活動の実施状況と体力特性を把握し、スポーツ実技授業における効果的な指導の方策について基礎的および継続的な資料を得ることを目的とした。そのために、スポーツ活動の実施状況の特徴を把握するために事例校における2013年度の調査結果との比較を行った。また、体力測定の測定値については2014年度の全国平均と2013年度の事例校測定結果との比較分析を行った。

対象者の平均年齢は 18.26 ± 0.58 歳 (±:標準偏差) であった。運動・スポーツ活動の実施状況に関しては、大学入学前の運動部経験が少なく、大学入学後の運動クラブ加入率が低い傾向にあった。また、運動・スポーツ活動の実施率も低く、活動している対象者であっても活動レベルが月単位であり、活動時間は60分程度と低い水準にあった。2013年度においても同様な傾向があり、2014年度との有意差が認められなかったことから、運動・スポーツの実施状況が低い水準にあると判断された。対象者の体格的特徴は、身長と体重において全国平均と比較して有意に

1) 日本女子大学人間社会学部非常勤講師

2) 日本女子大学人間社会学部現代社会学科

高い値を示したものの、標準的な体格であった。体力要素については握力、上体起こし、20m シャトルランにおいて有意に低い値を示し、長座位体前屈については有意差が認められないものの全国平均よりも高い値を示した。筋力、筋持久力、全身持久力が相対的に低い水準にあった。2013年度の体力測定結果との比較では、2014年度においては握力、上体起こし、長座位体前屈、合計得点においては高い値を示し、20m シャトルランにおいては低い値を示した。いずれも有意差は認められず、健康体力水準が低いレベルで続いていると解釈された。

授業実践においては、継続的な運動・スポーツ実践に向けた動機づけの強化と授業内容を工夫する必要性が示唆された。今後は、学生に対する測定結果のフィードバックの迅速化や健康関連体力の客観的な基準についてのさらなる検討が課題といえる。

I. 緒言

文部科学省(2014; 2015)によれば、新体力テスト施行後の16年間の体力水準の総合的な指標となる合計得点は、ほとんどの世代で緩やかな向上傾向を示しているとされている。一方、女子大学生の体力水準については、全国的にみて体力・運動能力が優れている(茅野ら、2015)、全国的にみて高い水準にありながらも柔軟性のみ低い傾向にある(中村ら、2015)、筋力、柔軟性、全身持久力のいずれも低い傾向にある(平工ら、2015)、10年前との比較において、敏捷性が向上し、筋力・筋持久力、柔軟性において低下傾向はみられないものの、相対的には低下している可能性がある(西垣ら、2015)といった報告がなされている。このようなことから、以前に指摘されていた体力低下傾向には歯止めがかかっているといえるものの、大学によっては多様な体力的特徴をもった学生が入学している可能性があり、定期的・継続的なスポーツ実践に向けたスポーツ実技授業はこれまで以上にさまざまな工夫が必要といえる。また、大学スポーツ実技授業においてより適切・的確な指導をしていくためにも年度ごとに運動・スポーツ活動の実施状況や体力水準の現状を把握することの意味は大きい。

そこで、本研究においては、事例校において2014年度に実施された体力測定の平均値と全国的な平均値との比較分析を中心としながら、事例校の2013年度の測定値および調査結果とも比較することによって、女子大学生の体力水準と運動・スポーツ活動に関する現状を明らかにする。そして、スポーツ実技授業において効果的な指導をするための知見を得ることを目的とした。

II. 研究の方法

1. 対象者

事例校において2014年度に開講されている「社会スポーツ実習A」の授業において体格測定、体力測定および運動・スポーツ活動に関する質問紙調査を実施し、測定への参加と質問紙調査に回答した315名を対象とした。このうちすべての測定項目を完了し、質問紙の回答に不備がない学生を抽出し、308名を分析対象者とした。2013年度についても2013年4月に同様な方法で実施し、309名のうち295名を分析し、比較対象とした。

2. 測定項目および調査項目

(1) 測定項目および測定方法

1) 体格要素

体格要素として身長、体重、体脂肪率を測定した。身長は身長計により 0.1cm 単位で実測し、体重および体脂肪率についてはオムロン社製体重体組成計 (HBF-359:BI 法) により測定した。さらに、体格指数として身長と体重から「BMI (Body Mass Index): 体重÷身長 (m)²」を算出した。なお、体脂肪率については授業単位で測定を行ったため、測定時刻などの条件は統一していない。

2) 体力要素

「新体力テスト」(文部科学省、2000) における握力、上体起こし、長座位体前屈、20m シャトルランの 4 項目を測定した。これらは Pate (1983) の健康関連体力を構成する要素でもある筋力・筋持久力、柔軟性、心肺持久力の指標とした。なお、握力は武井機器社製のデジタル式握力計、長座位体前屈はエバニュー社製の長座位体前屈計を使用し、文部科学省 (2000、pp.77-96.) の新体力テスト実施要項に準拠して測定した。測定された各項目の記録は文部科学省 (2000、p.89.) の判定基準に沿ってそれぞれ 10 段階に得点化し、その合計得点を健康関連体力の総合的な指標とした。

3) 測定および調査時期

測定および調査は 2014 年 4 月中旬に通常授業の一環としてクラス単位で実施した。測定にあたっては体力測定の目的や実施方法を十分に説明し、得られたデータの学術研究利用も含め、対象者の同意を得たうえで実施された。また、各自の体調に応じた無理のない範囲で行うように指示を加えて測定が行われた。

(2) 運動・スポーツ活動に関する調査内容

基本属性として、年齢、学年、入学状況、受講形態を尋ねた。また、大学入学時の運動・スポーツ活動の現状を把握するために、中学校および高校時代の運動部経験の有無、大学での運動クラブ所属状況、運動・スポーツ活動の実施状況、運動・スポーツ活動の実施時間について尋ねた。過去の運動部経験については、「1. 中学校のみ」「2. 高校のみ」「3. 中学と高校」「4. 経験なし」の 4 つの選択肢、大学での所属状況については、「1. 所属している」「2. 所属していないし、所属する気がない」「3. 検討中」の 3 つの選択肢、運動・スポーツ活動の実施状況については、ここ 6 か月程度の期間の状況として「1. ほとんど毎日 (週 3 ~ 4 日)」「2. ときどき (週 1 ~ 2 日)」「3. ときたま (月 1 ~ 3 日)」「4. していない」の 4 つの選択肢、運動・スポーツ活動の実施時間については、活動 1 回あたりの実施時間とし、「1. 30 分未満」「2. 30 分以上、60 分未満」「3. 60 分以上、120 分未満」「4. 120 分以上」の 4 つの選択肢を設定し、これらのなかから最もあてはまる 1 つを選択させた。なお、調査は体力測定が終了した時点で集合法により実施した。

3. 分析方法

運動・スポーツ活動に関する調査項目についてはそれぞれ度数分布を算出し、2013 年度とのクロス集計と χ^2 検定を行った。体力水準については、測定項目の平均値および標準偏差を算出し、文部科学省 (2014) の「平成 25 年度体力・運動能力調査結果」における大学女子 18 歳の統計値を

基準値(以下、表中も含め「全国平均」と表記する)として、1標本のt検定による有意差検定を行った。また、2013年度との有意差については2標本間のt検定を行った。これら一連の統計処理には、パソコン用統計処理ソフト IBM SPSS Statistics 19(日本IBM社)を使用し、統計的有意水準を5%未満として有意差の判定を行った。

Ⅲ. 結果と考察

1. 運動・スポーツ活動の現状

対象者の平均年齢は18.26 ± 0.58歳(±標準偏差)であり、内訳は18歳245名(79.5%)、19歳49名(15.9%)、20歳10名(3.2%)、21歳4名(1.3%)であった。学年構成は1年生295名(95.8%)、2年生6名(1.9%)、3年生4名(1.3%)、4年生3名(1.0%)であった。また、入学の形態は現役入学268名(87.0%)、一浪入学38名(12.3%)、二浪入学2名(0.6%)であった。そして、必修科目としての受講は245名(79.5%)、選択科目としての受講は63名(20.5%)であった(表1参照)。

表1. 対象者の基本属性(N=308)

【年齢】	n	%
18歳	245	79.5
19歳	49	15.9
20歳	10	3.2
21歳	4	1.3
【学年】	n	%
1年生	295	95.8
2年生	6	1.9
3年生	4	1.3
4年生	3	1.0
【入学】	n	%
現役	268	87.0
1浪	38	12.3
2浪	2	0.6
【受講形態】	n	%
必修	245	79.5
選択	63	20.5

表2には対象者の中学校および高校時代の運動部所属経験について2013年度と比較した結果を示した。2014年度は「中学校のみ」が82名(26.6%)、「高校のみ」は11名(3.6%)、「中学校と高校」が107名(34.7%)、いずれの学校段階でも「経験なし」と回答した対象者は108名(35.1%)であった。「中学校のみ」「経験なし」がそれぞれ3割前後の値を示しており、中学校段階以降での運動部経験中断や経験なしといった運動部活動に対する消極的な層が約6割程度存在する傾向にあった。なお、2013年度と比較して統計的な有意差は認められないことから($\chi^2=1.43$, $df=3$, $p=.70$)、このような傾向は同様な水準で推移していると考えられる。表3には大学における運動クラブの所属状況について2013年度と比較した結果を示した。「所属している」と回答した対象

者は 31 名 (10.1%)、「所属していない」と回答した対象者は 129 名 (41.9%)、入部・入会を前提に検討しているとする「検討中」と回答した対象者は 148 名 (48.1%) であった。対象者のほとんどが 1 年生であり、調査時期からも「検討中」と回答した割合が半数近くを占め、「所属していない」という所属する意志のない対象者も 4 割程度存在していた。2013 年度との比較においても統計的な有意差は認められなかったことから ($\chi^2=1.67$, $df=2$, $p=.43$)、運動クラブ加入率は低い水準にあるといえる。

表 2. 対象者の運動部経験 (2013 年度との比較)

	2014 年度 (N=308)		2013 年度 (N=295)		χ^2	df	p
	n	%	n	%			
中学校のみ	82	26.6	68	23.1	1.43	3	.70
高校のみ	11	3.6	14	4.7			
中学と高校	107	34.7	108	36.6			
経験なし	108	35.1	105	35.6			

表 3. 大学での運動クラブ所属状況 (2013 年度との比較)

	2014 年度 (N=308)		2013 年度 (N=295)		χ^2	df	p
	n	%	n	%			
所属している	31	10.1	21	7.1	1.67	2	.43
所属していない	129	41.9	129	43.7			
検討中	148	48.1	145	49.2			

表 4 には大学入学後の運動・スポーツ活動の実施状況について 2013 年度と比較した結果を示した。「ほとんど毎日 (週 3~4 日)」と回答した対象者は 8 名 (2.6%)、「ときどき (週 1~2 日)」と回答した対象者は 47 名 (15.3%)、「ときたま (月 1~3 日)」と回答した対象者は 75 名 (24.4%)、「していない」と回答した対象者は 178 名 (57.8%) であった。未実施者の割合が 6 割近くを占め、2013 年度と比較しても約 5 ポイント高い値を示した。入学後の間もない時期であることを考慮しても実施レベルは低い水準にあるといえる。また、2013 年度との比較においても有意差が認められないことから ($\chi^2=1.91$, $df=3$, $p=.59$)、この水準が経年的に続いていることが推察された。そして、運動・スポーツ活動の実施状況において「していない」と回答した 178 名を除く 130 名に対して 1 回あたりの実施時間を尋ねた結果を表 5 に示した。「30 分未満」は 16 名 (12.3%)、「30 分以上、60 分未満」は 59 名 (45.4%)、「60 分以上、120 分未満」は 43 名 (33.1%)、「120 分以上」は 12 名 (9.2%) であった。「30 分以上、60 分未満」といった 1 時間程度の実施時間が半数近くの割合を示し、2013 年度との比較では 10 ポイント程度高い値を示す傾向にあった。なお、統計的な有意差も認められなかった ($\chi^2=5.49$, $df=3$, $p=.14$)。

以上のような結果から、大学入学前の運動部経験が少なく、入学後においても運動・スポーツ活動の実施が月単位であり、活動を実施している対象者であっても活動時間が 60 分程度と低い水準にあった。

表4. 運動・スポーツ活動の実施状況 (2013年度との比較)

	2014年度 (N=308)		2013年度 (N=295)		χ^2	df	p
	n	%	n	%			
ほとんど毎日 (週3~4日)	8	2.6	9	3.1	1.91	3	.59
ときどき (週1~2日)	47	15.3	51	17.3			
ときたま (月1~3日)	75	24.4	81	27.5			
していない	178	57.8	154	52.2			

表5. 運動・スポーツ活動の実施時間 (2013年度との比較)

	2014年度 (N=130)		2013年度 (N=141)		χ^2	df	p
	n	%	N	%			
30分未満	16	12.3	29	20.6	5.49	3	.14
30分以上、60分未満	59	45.4	49	34.8			
60分以上、120分未満	43	33.1	45	31.9			
120分以上	12	9.2	18	12.8			

注) 実施状況で「していない」と回答した対象者を除く

2. 体格要素、体力要素の全国平均との比較

表6には対象者の測定値を全国平均の値と比較した結果を示した。体格要素については、対象者の平均身長は $158.57 \pm 5.23\text{cm}$ 、平均体重は $51.79 \pm 6.73\text{kg}$ 、BMI値が 20.59 ± 2.46 であった。全国平均との比較では身長と体重において有意差に高い値を示した(身長: $t=3.38$, $p=.00$; 体重: $t=2.45$, $p=.02$)。全国平均のBMI値については身長と体重の値から算出したところ 20.48 という値が得られ、対象者との比較では有意差が認められなかった ($t=0.79$, $p=.43$)。BMIについては、日本肥満学会肥満症判定基準検討委員会(2000)の判定基準によれば対象者のBMI値は標準域に属する値であった。また、体脂肪率については $24.81 \pm 3.48\%$ であり、客観的な基準値(株式会社タニタ社)の判定に従うと標準域の値であった。したがって、本研究における対象者は身長と体重において全国平均よりも高い値を示したものの、BMIと体脂肪率からは標準的な体格を有していると考えられる。

体力要素については、握力 $24.59 \pm 4.30\text{kg}$ 、上体起こし 21.53 ± 5.58 回、長座位体前屈 $48.86 \pm 10.04\text{cm}$ 、20mシャトルラン 42.68 ± 13.41 回であった。握力 ($t=-7.57$, $p=.00$)、上体起こし ($t=-5.67$, $p=.00$)、20mシャトルラン ($t=-2.30$, $p=.02$)において全国平均よりも有意に低い値を示した。長座位体前屈については、全国平均よりも高い値を示したものの統計的な有意差は認められなかった ($t=1.84$, $p=.07$)。筋力、筋持久力、全身持久力において低い水準にあったことは、対象者の大学入学前後に運動・スポーツ活動の実施水準の低さに起因していると考えられる。大学段階における運動・スポーツ活動への動機づけを実技授業のなかで高めていく工夫が求められているといえる。

表 6. 対象者の測定平均値と全国平均との比較

測定項目		対象者 (N=308)		全国平均		t	p
		M	SD	M	SD		
身長	cm	158.57	5.23	157.56	5.28	3.38 *	.00
体重	kg	51.79	6.73	50.83	6.75	2.45 *	.02
BMI	kg/m ²	20.59	2.46	20.48		0.79	.43
体脂肪率	%	24.81	3.48				
握力	kg	24.59	4.68	26.44	4.36	-7.57 *	.00
上体起こし	times	21.53	5.58	23.33	5.89	-5.67 *	.00
長座位体前屈	cm	48.86	10.04	47.81	9.87	1.84	.07
20m シャトルラン	times	42.68	13.41	44.43	15.64	-2.30 *	.02

注 1) M: 平均値 SD: 標準偏差 *: p<.05 (両側検定)

注 2) 全国平均は「平成 25 年度体力・運動能力調査」(文部科学省、2014)における大学女子 18 歳値

注 3) 全国平均の「BMI」は全国平均の身長と体重から算出

3. 体格要素、体力要素の 2013 年度との比較

表 7 に 2014 年度の測定値を 2013 年度と比較した結果を示した。体格要素では、いずれの項目においても前年度より低い値を示し、体重においては有意差が認められた ($t=2.15, p=.03$)。特に、BMI と体脂肪率からは前年度と比較して細身の傾向にあると解釈された。

体力要素では、2013 年度よりも握力、上体起こし、長座位体前屈において高い値を示し、20m シャトルランにおいては低い値を示した。そして、合計得点については 2014 年度が 2013 年度よりも高い値を示した。いずれの項目においても有意差は認められなかった (握力: $t=-0.99, p=.32$; 上体起こし: $t=-0.11, p=.91$; 長座位体前屈: $t=-1.75, p=.08$; 20m シャトルラン: $t=1.26, p=.21$; 合計得点: $t=-0.85, p=.40$)。2013 年度との比較においては筋力、筋持久力、柔軟性で向上し、全身持久力については低下する傾向が認められた。しかしながら、本研究における対象者の測定値は長座位体前屈を除いて全国平均よりも低い値を示していることから、総合的に低い水準が続いていると判断される。加えて、合計得点においては 2013 年度よりも高い値を示しているものの、標準偏差が大きくなっており、健康体力レベルの幅も広がっていることが考えられる。このことから、授業実践においてはこのような配慮が必要となり、授業内容の構成に工夫が求められているといえる。

表 7. 2014 年度と 2013 年度の比較

測定項目		2014 年度 (N=308)		2013 年度 (N=295)		t	p
		M	SD	M	SD		
身長	cm	158.57	5.23	158.94	5.43	0.85	.39
体重	kg	51.79	6.73	53.06	7.77	2.15 *	.03
BMI	kg/m ²	20.59	2.46	20.99	2.71	1.88	.06
体脂肪率	%	24.81	3.48	25.09	3.94	0.93	.35
握力	kg	24.59	4.30	24.25	4.21	-0.99	.32
上体起こし	times	21.53	5.58	21.48	5.31	-0.11	.91
長座位体前屈	cm	48.86	10.04	47.49	9.30	-1.75	.08
20m シャトルラン	times	42.68	13.41	44.06	13.47	1.26	.21
合計得点	score	24.37	5.04	24.04	4.57	-0.85	.40

注 1) M: 平均値 SD: 標準偏差 *: p<.05 (両側検定)

注 2) 合計得点は文部科学省 (2001) の 10 段階評価による。

IV. 要約

本研究においては、女子大学生の運動・スポーツ活動の実施状況と体力特性を把握し、スポーツ関連授業において効果的な指導をするための基礎的および継続的な資料を得ることを目的とした。そのために、スポーツ活動の実施状況の特徴を把握するために事例校における2013年度の調査結果との比較を行った。また、体力測定の測定値については2014年度の全国平均と2013年度の事例校測定結果との比較分析を行った。得られた結果については以下のように要約された。

1. 事例校における対象者は、大学入学前の運動部経験が少なく、大学入学後の運動クラブ加入率が低い傾向にあった。また、運動・スポーツ活動の実施率も低く、活動している対象者であっても活動レベルが月単位であり、活動時間は60分程度と低い水準にあった。2013年度においても同様な傾向があり、2014年度との有意差が認められなかったことから、運動・スポーツの実施状況が低い水準にあると判断された。
2. 対象者の体格的特徴は身長と体重において全国平均と比較して有意に高い値を示したものの、標準的な体格であった。体力要素については握力、上体起こし、20mシャトルランにおいて有意に低い値を示し、長座位体前屈については有意差が認められないものの全国平均よりも高い値を示した。筋力、筋持久力、全身持久力が相対的に低い水準にあった。
3. 2013年度の体力測定結果との比較では、2014年度においては握力、上体起こし、長座位体前屈、合計得点においては高い値を示し、20mシャトルランにおいては低い値を示した。いずれも有意差は認められず、健康体力水準が低いレベルで続いていると理解された。

本研究においては、事例校における運動・スポーツ活動の実施状況、健康体力水準が総じて低いレベルにあり、前年度との比較からもこの傾向が続いていると判断された。授業実践においては、継続的な運動・スポーツ実践に向けた動機づけの強化と授業内容を工夫する必要性が示唆された。今後は、学生に対する測定結果のフィードバックの迅速化や健康関連体力の客観的な基準についてのさらなる検討が課題といえる。

引用・参考文献

- 青木 通・山下陽子 (2012) 大学における女子学生の体力の現状と特性(5) - JWU の 2012 年度体力測定結果 - . 日本女子大学紀要人間社会学部、23 : 1-11.
- 青木 通 (2013) 大学における女子学生の体力の現状と特性(6) - JWU の 2013 年度体力測定結果 - . 日本女子大学紀要人間社会学部、24 : 33-42.
- (株)タニタ 体重体組成計 HBF-359 取扱説明書.
- 茅野理子・小宮秀明・加藤謙一・黒後 洋・平野智之・久保元芳 (2015) 本学学生の体力・運動能力調査結果および全国平均との比較 - 教育学部生 18 歳を対象とした平成 25 年度調査結果から - . 宇都宮大学教育学部教育実践紀要、1:233-236.
- 中村達也・太田あや子・福島邦男・山村 伸 (2015) 本学学生の体力水準と評価方法に関する研究 - 平成 26 年度健康栄養専攻女子学生を対象として - . 武蔵丘短期大学紀要、22:49-52.
- 西垣 昭・板橋クリストファー・マリオ (2015) 北里大学における一年次生の体力について - 平成 17 年度と平成 26 年度の比較 - . 北里大学一般教育紀要、20 : 155 - 166.
- 日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会 (2000) 新しい肥満の判定と肥満症の診断基準. 肥満研究、6(1) :

18-28.

平工志穂・曾我芳江・中村有紀 (2015) 女子大学生の体格・体力の現状及び経年変化. *Science reports of Tokyo Woman's Christian University*, 65:2001-2012.

Pate, R. R. (1983) A new definition of youth fitness. *The Physician and Sports Medicine*, 11(4): 77-83.

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: 東京.

文部科学省 (2014a) 平成 25 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/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1352496.htm 》 (November 9, 2015)

文部科学省 (2014b) 体力・運動能力調査>平成 25 年度.

《 <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001055014&cycode=0> 》 (November 9, 2015)

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.

《 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1362690.htm 》 (November 9, 2015)

【参考資料】

事例校における年度別測定値

測定項目	2006年度 (n=189)		2007年度 (n=327)		2008年度 (n=342)		2009年度 (n=345)		2010年度 (n=290)		2011年度 (n=255)		2012年度 (n=302)		2013年度 (n=295)		2014年度 (n=308)	
	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD	MEAN	SD
年齢	18.43	0.75	18.28	0.60	18.31	0.64	18.28	0.57	18.38	0.62	18.38	0.82	18.27	0.55	18.24	0.58	18.26	0.58
身長	158.73	4.66	158.32	5.22	158.18	5.38	158.70	5.25	158.65	5.25	158.17	5.22	158.21	4.94	158.94	5.43	158.57	5.23
体重	52.94	6.87	52.53	6.93	52.08	6.14	52.65	6.70	52.66	6.69	52.44	7.02	51.65	6.14	53.06	7.77	51.79	6.73
BMI	21.01	2.59	20.93	2.33	20.81	2.24	20.89	2.36	20.92	2.48	20.97	2.71	20.62	2.12	20.99	2.71	20.59	2.46
体脂肪率	24.85	4.10	24.52	3.53	24.08	3.72	23.84	4.08	24.87	3.92	24.51	3.97	24.34	3.62	25.09	3.94	24.81	3.48
体脂肪量 (FM)	13.32	3.75	13.04	3.37	12.68	3.18	12.74	3.60	13.26	3.51	13.04	3.71	12.71	3.17	13.53	4.04	13.01	3.30
除脂肪量 (FFM)	39.62	3.74	39.49	4.16	39.40	3.71	39.91	3.79	39.40	3.91	39.40	3.97	38.94	3.66	39.53	4.27	38.78	3.96
FM/身長	8.39	2.35	8.22	2.06	8.01	1.99	8.02	2.23	8.36	2.20	8.25	2.36	8.03	1.96	8.50	2.45	8.20	2.04
FFM/身長	24.95	2.09	24.92	2.21	24.89	1.97	25.12	1.99	24.81	2.12	24.89	2.19	24.59	1.91	24.85	2.31	24.44	2.18
基礎代謝量	1187.00	104.43	1187.00	104.43	1191.21	96.39	1197.78	99.92	1180.43	98.38	1179.11	101.97	1171.20	93.72	1187.15	116.41	1166.03	97.82
握力	25.76	4.36	25.60	4.41	25.00	4.30	24.60	4.17	24.64	4.16	24.54	4.05	24.13	4.29	24.25	4.21	24.59	4.30
上体起こし	21.50	4.96	21.65	5.53	21.60	5.24	22.06	5.72	21.24	6.00	20.91	5.61	21.53	5.92	21.48	5.31	21.53	5.58
長座体前屈	47.83	9.92	49.79	9.67	47.20	10.05	48.09	10.03	48.49	10.73	47.88	9.33	47.69	8.92	47.49	9.30	48.86	10.04
20m シャトルラン	39.89	11.62	44.19	13.45	41.01	12.71	43.15	14.21	43.92	14.60	41.47	13.16	44.51	14.12	44.06	13.47	42.68	13.41
反復横とび	46.10	5.70	46.65	5.82	46.68	5.21	47.82	5.01	46.89	5.13	46.45	5.68	47.54	6.01				
50m 走	9.10	0.92	9.04	0.83	8.87	0.65	8.85	0.95	9.02	0.75	9.00	0.72	8.73	0.69				
立ち幅とび	171.87	19.79	172.27	21.00	166.01	18.68	173.19	19.15	168.47	22.87	163.58	20.96	167.30	17.86				
ハンドボール投げ	12.84	3.12	13.51	3.45	13.67	3.26	13.86	3.15	13.44	3.26	13.45	3.37	13.86	3.42				
合計得点	47.69	9.51	49.66	10.02	48.35	9.50	50.08	9.41	48.55	10.00	47.35	9.56	49.36	9.76	24.04	4.57	24.37	5.04

注1) 「体脂肪率 (BI法)」および「基礎代謝量」はオムロン社の体重体組成計 (HBF-359) により測定

注2) 「基礎代謝量」の測定は2007年度から対象者の任意項目として実施

注3) 2007年度：n=323、2008年度：n=332、2009年度：n=341、2010年度：n=287、2011年度：n=252、2012年度：n=28、2013年度：n=283、2014年度：n=299
2013年度より「握力」「上体起こし」「長座体前屈」「20m シャトルラン」の4種目を測定、得点化の判定基準は文部科学省 (2001) による。