

# 2017年度および2018年度の甲南大学新入生の体力について

水澤 克子、山崎 俊輔、桂 豊  
 鶴木 千加子、伊東 浩司、曾我部 晋哉  
 吉本 忠弘

## The results of physical fitness tests of students in Konan-university in 2017-2018

Katsuko Mizusawa, Shunsuke Yamasaki, Yutaka Katsura  
 Chikako Ikarugi, Koji Ito, Akitoshi Sogabe, Tadahiro Yoshimoto

キーワード：体力テスト 大学新入生

### 1. はじめに

甲南大学では基礎体育学演習という保健体育科目を全学部必修として1年次に開講している。この授業は、体力テストと講義、様々なスポーツ実技を通して、自分の体力を知るとともに、生涯にわたって、健康的で活力にあふれる生活を送るための基礎づくりを目標としている。

体力テストは文部科学省推奨の新体力テストの項目を採用して実施している。このテストは運動能力の判定だけではなく、健康関連体力の評価にも配慮し、広い年齢層にわたって体力の現状とその推移が把握できるようなテストであるとされている。また、大学生も小・中・高校までのいずれかの段階で受験したことがあると考えられるテストであることから、自分の体力の変化を把握しやすいテストと考えられるため、これを実施している。

本稿では2017年度と2018年度の甲南大学新入生の体力テストの結果について報告し、大学生の体力の実態を把握し、大学での体育授業のプログラムを探るための基礎資料を提供する。

### 2. 方法

#### 1) 対象

2017年度および2018年度の基礎体育学演習履修者

を対象に体力テストを行った。本稿では、そのうち、各年度の新入生のデータを用いた。内訳は、2017年度は男子1222名、女子930名、計2152名、2018年度は男子1200名、女子906名、計2106名であった(表1)。総数は提出された記録用紙の枚数とした。

#### 2) 体力テストの内容

体力テストは2017年度、2018年度とも前期授業中の4月中旬に甲南大学六甲アイランド総合体育施設で実施した。

テスト項目は、形態測定として身長、体重、を測定し、BMI(体格指数)を算出した。また、体力テストとして握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ハンドボール投げを実施した。

#### 3) テスト実施についての注意事項

体力テスト実施については、体力テストの目的、テスト結果が統計的に処理され、研究目的に使用されることがあることなどを、授業用テキストに記載するとともに、口頭でも説明した。また、体力テスト実施日には、正しい測定方法で行い、安全面に配慮することも併せて説明した。

#### 4) 統計処理

統計処理にはMicrosoft社のExcel 2016および、IBM社のSPSS Statistics version22.0を用いた。

### 3. 結果と考察

表1に形態測定と体力テストの結果を示す。

#### 1) 形態測定

##### (1) 体格

身長, 体重, BMI, いずれにおいても, 男女とも, 2017年度, 2018年度とも, 全国平均との違いは見られなかった。また, 2017年度と2018年度の間に違いは見られなかった。

##### (2) BMIによる体格評価とその割合

BMI (Body mass index) は体重 (kg) を身長 (m) の二乗で除した値であり, 体内の総脂肪量との相関が高いと考えられており, また, BMI=22が生活習慣病への罹患率が最も低いと考えられている<sup>2)</sup>。日本肥満学会では表2のように評価基準を設けている<sup>2)</sup>。

表2 BMIによる評価

状態	BMI
低体重(痩せ型)	18.5未満
普通体重	18.5以上、25未満
肥満(1度)	25以上、30未満
肥満(2度)	30以上、35未満
肥満(3度)	35以上、40未満
肥満(4度)	40以上

甲南大学の新生のBMIの平均値は, 2017年度の男子は  $21.66 \pm 3.09$ , 女子は  $20.36 \pm 3.09$ , 2018年度の男子は  $21.30 \pm 2.97$ , 女子は  $20.56 \pm 2.45$  であり, いずれも, 望ましい値といえる。

低体重(やせ), 普通体重, 肥満(1度), 肥満(2度)がそれぞれ, どれくらいの割合で存在するのか, 全体の分布を図1-1, 図1-2, 図2-1, 図2-2に示す。

表1 体力テストの結果

性別	テスト項目	全国(2017年度)			甲南					
		n	平均値	S.D.	2017年度新入生			2018年度新入生		
					n	平均値	S.D.	n	平均値	S.D.
男子	身長(cm)	1025	171.00	5.60	1212	171.05	5.79	1062	171.67	5.73
	体重(kg)	997	61.76	7.86	1207	63.46	10.15	1018	62.83	9.79
	BMI(kg/m/m)		21.12		1206	21.66	3.09	1017	21.30	2.97
	握力(kg)	1042	40.98	6.39	1222	40.62	7.28	1198	40.00	6.69
	上体起こし(回)	1037	30.35	6.11	1216	31.34	5.90	1196	31.44	6.21
	長座体前屈(cm)	1046	49.00	11.23	1221	47.28	11.51	1200	47.32	11.45
	反復横跳び(回)	1033	57.91	6.66	1146	55.78	6.66	1187	57.66	7.10
	20mシャトルラン(回)	697	81.35	25.94	1161	84.09	23.42	1153	83.74	23.35
	50m走(秒)	1009	7.33	0.48	1167	7.19	0.56	882	7.17	0.59
	立ち幅跳び(cm)	1035	227.00	22.22	1198	227.91	23.79	1188	230.41	24.17
	ハンドボール投げ(m)	1048	25.42	5.85	1170	26.06	5.66	1138	25.84	5.63
	合計点(点)(80点満点)	935	54.02	9.09	1096	53.95	10.17	869	54.51	10.00
女子	身長(cm)	1044	157.62	5.29	927	158.17	5.56	823	158.24	5.13
	体重(kg)	1022	51.42	6.54	912	50.99	6.58	790	51.28	6.77
	BMI(kg/m/m)		20.70		909	20.36	2.27	789	20.50	2.45
	握力(kg)	1045	26.57	4.64	926	24.60	4.74	906	24.71	4.62
	上体起こし(回)	1049	23.10	6.06	928	23.17	6.06	905	23.73	5.75
	長座体前屈(cm)	1048	48.70	9.68	930	46.20	10.44	905	47.79	10.30
	反復横跳び(回)	1043	47.78	6.45	878	46.37	6.23	904	47.83	6.06
	20mシャトルラン(回)	765	45.58	18.18	923	45.40	15.05	899	45.24	15.46
	50m走(秒)	1021	9.09	0.79	871	8.98	0.76	736	8.89	0.81
	立ち幅跳び(cm)	1049	167.74	22.90	899	170.24	20.95	879	171.32	21.14
	ハンドボール投げ(m)	1043	13.60	4.16	876	13.56	3.72	778	13.68	3.95
	合計点(点)(80点満点)	978	50.23	10.66	833	48.79	10.34	712	49.75	10.83

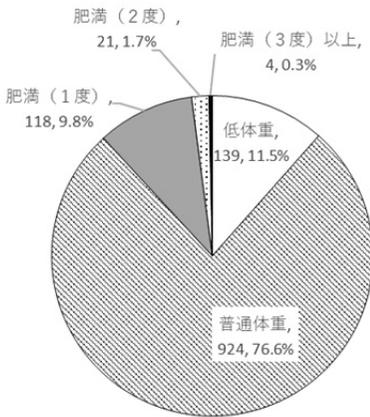


図1-1 BMIごとの体格分布  
(2017男子)

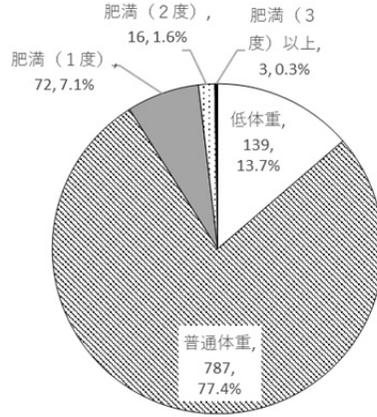


図1-2 BMIごとの体格分布  
(2018男子)

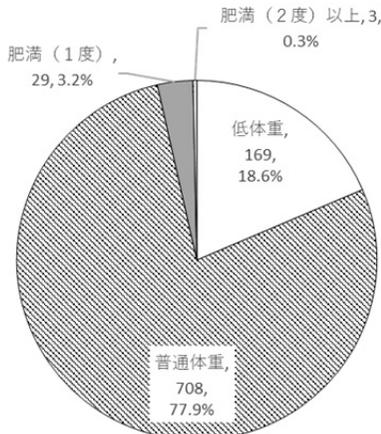


図2-1 BMIごとの体格分布  
(2017女子)

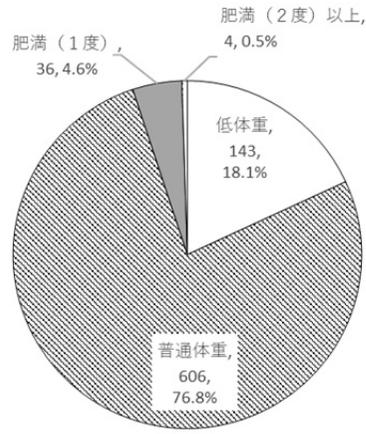


図2-2 BMIごとの体格分布  
(2018女子)

BMIと死亡リスクに関する研究では、BMIが18.5未満(低体重)に分類されるグループの死亡リスクは、普通体重( $18.5 \leq \text{BMI} < 25$ )あるいは肥満1度( $25 \leq \text{BMI} < 30$ )の1.6倍以上になることがわかっている(資料4)。やせの者( $\text{BMI} < 18.5 \text{ kg/m}^2$ )について「健康日本21(第二次)」では、若年女性のやせは骨量減少、低出生体重児出産のリスク等との関連があることが示されている。不健康なやせの状態を改善し、望ましい体重を維持するような生活習慣の構築が求められる。

「健康日本21(第二次)」においては、20歳代女性のやせの者の割合を20%以下にすることを目標の

一つとしている。2017年度から2018年度の甲南大学の新生生においては女子の痩せの割合は20%以下であった。

体力テスト実施は入学年の4月中旬であることから、この時期の健康状態や体力は高校時代までの生活習慣と関係が深いと考えられる。もし、この時期までに正しい知識や生活習慣が身についておらず、そのために適正な体重が維持できていなかったり、十分な体力がなかったりするのであれば、大学4年間に正しい知識や生活習慣を身につけるよう指導して必要がある。

甲南大学では2017年度後期から、体組成計を用いて、体重だけではなく体組成の測定も体力テスト時に

行っている。本研究では体組成については分析していないが、体組成のデータとも合わせて、体重管理、健康管理について、大学生にどのような指導を行っていくのが望ましいのか、検討していきたい。

2) 体力テストの結果の年次推移

2009年度から2018年度までの10年間の年次推移について報告する。

図3から図9に、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン、50m走、ハンドボール投げの年次変化を示す。立ち幅跳びは2016年度からテスト項目として取り上げており、データ数が少ないことから、本稿では年次変化を示さない。

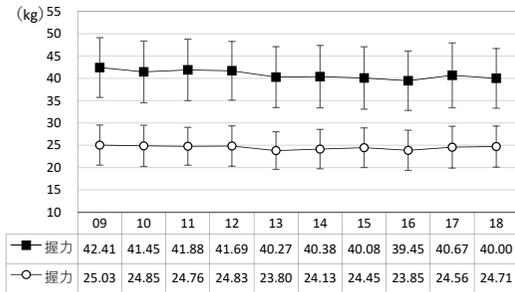


図3 握力の年次変化

握力は10年間で、男子は約2kgの低下がみられた。女子では大きな変化は見られなかった。

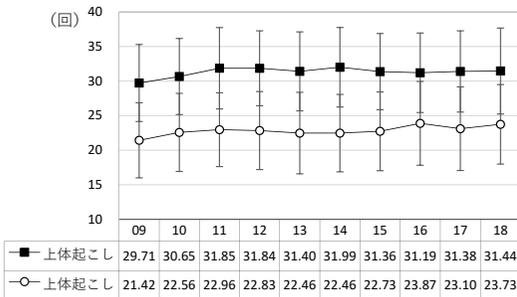


図4 上体起こしの年次変化

上体起こしでは、10年間で、男女ともわずかに向上傾向が見られた。

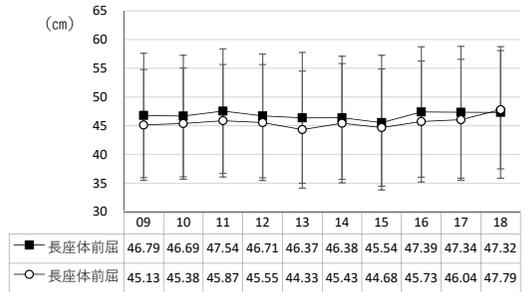


図5 長座体前屈の年次変化

長座体前屈は、男女ともほぼ、横ばいであった。

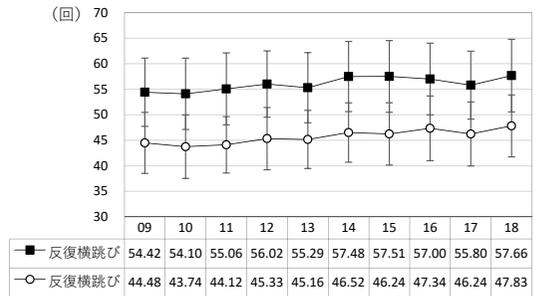


図6 反復横跳びの年次変化

反復横跳びは、10年間で、男子で約3回、女子も約3回の記録の向上が見られた。

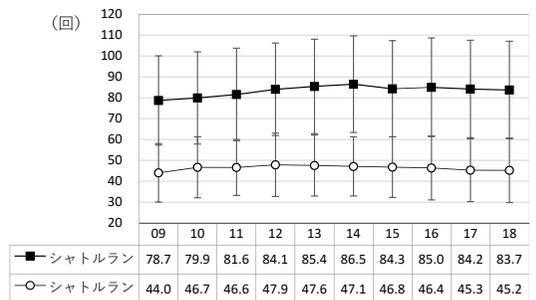


図7 20mシャトルランの年次変化

20m シャトルランでは、男子は10年間で約5回の記録の向上が見られたが、女子はほとんど変化が見られなかった。

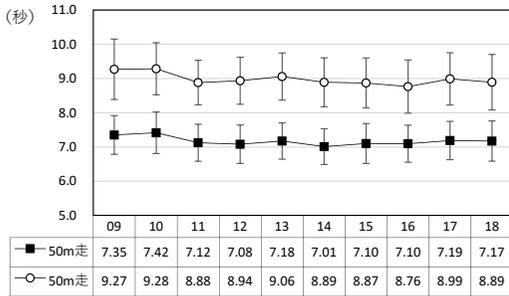


図8 50m走の年次変化

50m 走では、男女とも記録の向上が見られた。これは、体力テストで使用している甲南大学の六甲アイランド体育施設の整備が進み、2011 年以降は全天候型トラックで 50m 走を測定している影響があると考えられる。

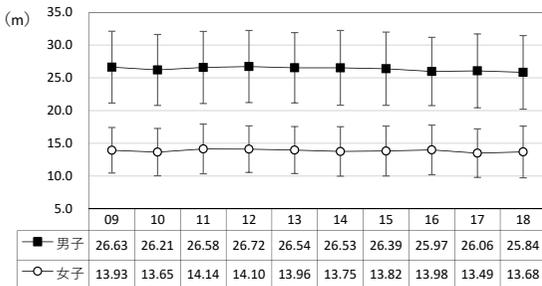


図9 ハンドボール投げの年次変化

ハンドボール投げは、男女ともに横ばい状態であった。

握力についてはわずかながら低下傾向がみられるが、それ以外のテスト項目においては、2009 年度から 2018 年度までの 10 年間にはわずかながら向上、あるいは横ばい状態であった。これはスポーツ庁の調査報告（資料 5）と一致するものであった。

すなわち、全国平均で見ても、また、甲南大学の新生の平均で見ても、現代の 18～19 歳代の体力は一定のレベルが保たれており、一時期問題となった若年層の体力の著しい低下傾向には歯止めがかかっていると考えられる。本稿で対象とした体力テストのデータは、大学入学直後のテスト結果であることから、高校

時代までの運動・スポーツ習慣の影響が大きいと考えられる。若年層の体力レベルの維持には、中学、高校での取り組みが大きく関与していると考えられる。甲南大学では、体力テスト実施時に中学時代と高校時代の体育以外の運動・スポーツ経験についても調査しており、今後、そのデータと照らし合わせて、入学時の体力についての検討、および、大学入学後の体力の変化についても研究を進める。

## 参考資料

スポーツ庁、平成 29 年度体力・運動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/1409822.htm](http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1409822.htm), 最終閲覧日 2019 年 1 月 28 日  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/ボディマス指数>, 最終閲覧日 2019 年 2 月 20 日  
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-002.html>, 最終閲覧日 2018 年 11 月 20 日  
 スポーツ庁、体力・運動能力の年次推移の傾向, [https://epi.ncc.go.jp/can\\_prev/evaluation/2830.html](https://epi.ncc.go.jp/can_prev/evaluation/2830.html), 最終閲覧日 2019 年 1 月 24 日  
[http://www.mext.go.jp/prev\\_sports/comp/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afieldfile/2018/10/09/1409885\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2018/10/09/1409885_2.pdf), 最終閲覧日 2018 年 12 月 20 日

