

大阪体育大学学生の体力を測る

—2021年度集計結果—

足立哲司¹⁾⁴⁾・中井俊行¹⁾⁴⁾・曾根裕二²⁾⁴⁾・山東悟³⁾・
北野友梧³⁾・生地毅章³⁾・梅林薫¹⁾⁴⁾

2021年11月30日受付 2022年1月7日受理

Physical fitness assessment of OUHS students

—Report for 2021—

Tetsuji Adachi, Toshiyuki Nakai, Yuji Sone, Satoru Santou,
Yugo Kitano, Takeaki Ikuji, Kaoru Umeyayashi

Keywords: Physical Fitness Test, Fat Free Mass Index, University Student

キーワード: 体力測定、除脂肪体重指数、大学生

1. はじめに

2021年度の定期体力測定は、新型コロナウイルス感染拡大の影響によって2年ぶりの開催となった。例年とは異なり、感染対策のために3密を避け、学生を分散し工夫しての実施となった。

2. 事前講習会

3月25日(木)9:30~13:00に新3年生のアスレティックトレーニング(AT)コース学生を対象に定期体力測定の事前講習会を第6体育館3階アリーナにて開催した。2021年度の測定者はATコース新3年生であり、コースの選択必修実習科目の学内実習として従事させた。学内実習とした対応は、新型コロナウイルス感染拡大により夏期期間中の学外実習受け入れが不透明なこともあり、ATコースのコロナ対策の一環として、学生の学びの機会として学内実習に位置づけた措置であった。また、ATコースの新4年生の足立ゼミ5名と梅林ゼミ6名がサポートに加わった。事前講習会として、測定方法の説明および会場設営準備などを講習し、その後、実際にグループに分かれて、測定者と被測定者という役割で互いに測定を行った。定期体力測定の当日、ATコースの学生は測定者として専念するために、事前測定を定期体力測定値とした。

1) 大阪体育大学 体育学部 2) 大阪体育大学 教育学部 3) 大阪体育大学スポーツ科学センター
4) 大阪体育大学スポーツ科学センター体力測定部会

3. 定期体力測定開催

例年、定期体力測定は4月のオリエンテーション期間に実施していたが、2021年度は健康診断が前年度末の3月29日（月）～4月1日（木）までの期間に実施されることを受けて健康診断後に開催した。但し、1年生は4月1日にオリエンテーションがあったため、4月10日（土）に実施することとなった。また、測定日と公式戦が重複していたり、大学から自宅待機の指示を受けていたり、欠席を余儀なくされた学生に対しては、4月17日（土）に予備日を設けた。

4. 新型コロナウイルス感染拡大状況

大阪府は他府県よりも緊急事態宣言解除が早く、3月末から第4波の兆しがあり感染者が増加傾向にあった。そのため4月17日（土）に予定されていた予備日は、感染者数増加のため中止となった。したがって、4月に実施できなかった学生は、感染状況が落ち着き減少傾向となり、対面授業再開となった6月末から7月末までの1ヶ月間にS&Cルームにて昼休憩を利用して実施した。

5. 感染対策

新型コロナウイルスの感染予防対策として3密を避け、学生をなるべく分散させるために、1日1学年の実施とした。これまで3会場を使用して8種目の体力測定を行っていたが、2021年度は4種目に身体組成計測を加えた内容を1会場で実施した。そのため会場は、第6体育館のみとし、2階レクチャールームでは身長、体重、体脂肪率を測定した。測定後は、3階アリーナにて握力、長座体前屈、立ち幅跳び、反復横跳びの4種目を測定した。被測定者は、入口を先頭にソーシャルディスタンスを取って並び、その間に研究員が検温を行った。被測定者はGoogle フォームへの案内用QRコードを個々のスマートフォン（スマホ）にて読み込み、必要事項を入力して1階受付にて本人確認と問診を行い、測定記入用紙を受け取り入場した。入場後は、すぐに手指をアルコールにて消毒し、2階レクチャールームへ移動し身長、体重、体脂肪率を測定した。測定後は3階フロアに移動し、再び、入口で手指消毒をして体力測定4種目を規定の順に実施した。被測定者が入力したデータは、会場1階受付および案内係、3階集計デスクなどGoogle スプレッドシートにて情報共有し受付状況を把握した¹⁾。当初、会場内は40名の人数制限を行っていたが、2階フロア、3階フロアなど学生が分散し、滞りなく学生が巡回し始めたので入場者数を60名程度まで増加し測定を実施した。入口付近にブルーシートを敷き詰めて、外履きシューズを置かせることで、会場内に入場している学生数を把握した（写真1）。



写真1.会場入口付近にブルーシートを敷き外履きシューズを置かせて会場内の非測定者の人数把握

6. 結果

定期体力測定期間である3月29日～4月10日（3月25日分含む）の4日間に参加した学生数は2,516名であり、全学生の90.1%であった。また7月末までの追加測定によって、143名が実施し2,659名となり参加率は95.2%となった。

測定者としてATコースの学生が62名、学生指導教員8名が参加した（表1）。加えて、スポーツ科学センターより、体力測定部会から教員4名、研究職員3名、専門職員4名が学生指導を行った。

2021年度の体力測定結果は表2、3に示した。結果は、男女を学年別のみに区分し、各項目の実施者数、平均値、標準偏差、最大値、最小値をMicrosoft Excelを用いて表計算した。標準偏差はSTDEV関数、平均値、標準偏差はROUND関数を使って小数第1位までの数値を算出した。

表1. 2021年度定期体力測定実施計画

実施日	2021年3月29日（月）～31日（水）・4月10日（土）
測定時間	午前：9時30分～11時14分 午後：1時45分～4時00分
受付時間	午前：9時30分～12時30分 午後：1時45分～5時00分

本部	梅林 薫	センター長		
	足立哲司	体力測定部会長（統括）		
	中井俊行	体力測定部会員（体育学部）		
	曾根裕二	体力測定部会員（教育学部）		
会場	安田昌玄	山東 悟	北野友梧	生地毅章
受付	井上春奈	俵屋浩平	西川直人	

定期体力測定スケジュール

日程	対象学年	担当教員	学生測定者数	午前/午後	身体組成	反復横跳び	立ち幅跳び	長座体前屈/握力
3月29日	2年生	竹内 亮	33 (10)	午前	8	9	8	8
		比嘉 靖		午後	9	8	8	8
3月30日	3年生	高本恵美	31 (9)	午前	7	8	8	8
		中西啄真		午後	8	7	8	8
3月31日	4年生	池島明子	31 (9)	午前	8	8	8	7
		友金明香		午後	8	8	7	8
4月10日	1年生	川島康弘	30 (8)	午前	7	8	8	7
		浜上洋平		午後	8	7	7	8

数字は学生測定者数であり、カッコ（ ）内は4年生人数。

表2.男子学年別における身体組成および体力測定結果

男子	年齢(歳)					身長(cm)					体重(kg)					BMI(kg/m ²)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	477	18.1	0.3	18	19	477	172.6	6.1	153.2	195.7	477	68.4	10.1	44.6	125.8	477	22.9	2.9	16.5	39.3
2年生	508	19.0	0.3	18	21	508	172.2	5.9	155.3	190.2	508	70.0	10.4	50.4	121.8	508	23.6	3.1	18.0	39.5
3年生	443	20.1	0.2	20	22	443	172.6	5.8	156.0	193.3	442	69.6	10.9	48.5	129.0	442	23.3	3.0	17.1	38.8
4年生	448	21.1	0.4	20	24	448	172.8	6.1	156.1	195.5	448	70.7	10.5	48.3	112.6	448	23.6	3.1	16.3	38.5
全体	1876	19.5	1.2	18	24	1876	172.6	6.0	153.2	195.7	1875	69.7	10.5	44.6	129.0	1875	23.4	3.1	16.3	39.5

男子	体脂肪率(%)					体脂肪量(kg)					除脂肪体重(kg)					除脂肪体重指数(kg/m ²)					筋肉量(kg)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	476	18.7	4.9	5.4	39.5	476	13.2	5.5	3.5	48.4	476	55.2	5.5	39.6	80.5	476	18.5	1.4	14.7	24.9	476	52.3	5.2	37.5	76.4
2年生	507	18.9	5.1	5.0	38.7	507	13.7	6.0	2.9	44.7	507	56.3	5.5	44.7	77.9	507	19.0	1.4	15.7	24.9	507	53.4	5.3	42.3	73.8
3年生	441	18.7	5.1	6.0	38.6	441	13.4	5.9	3.3	48.3	441	56.2	6.0	41.4	80.9	441	18.8	1.5	15.0	24.1	441	53.3	5.6	39.2	76.7
4年生	448	19.3	5.2	7.0	38.8	448	14.1	5.9	4.4	42.6	448	56.6	5.7	37.0	74.4	448	18.9	1.5	12.0	24.7	448	53.7	5.3	39.5	70.6
全体	1872	18.9	5.1	5.0	39.5	1872	13.6	5.8	2.9	48.4	1872	56.1	5.7	37.0	80.9	1872	18.8	1.4	12.0	24.9	1872	53.2	5.4	37.5	76.7

男子	握力-右(kg)					握力-左(kg)					立ち幅跳び(cm)					反復横跳び(回)					長座体前屈(cm)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	476	49.1	7.3	3.7	77.2	477	46.3	7.2	10.7	66.8	468	233.3	19.4	173	286	468	58.3	5.6	39	75	473	47.1	8.9	15.5	70.0
2年生	507	50.3	7.8	26.8	86.4	507	47.0	7.8	14.6	75.0	497	235.9	19.8	155	291	495	56.9	6.5	31	75	505	47.2	9.2	21.5	73.0
3年生	439	48.4	8.2	23.5	73.7	439	45.8	7.5	23.1	71.3	424	239.4	19.6	152	304	423	56.5	7.2	31	74	434	47.4	9.2	20.0	76.5
4年生	444	49.0	7.6	28.5	75.6	446	46.9	7.3	27.1	73.0	419	239.3	20.0	156	290	417	56.0	7.5	25	77	440	47.0	9.5	21.5	80.0
全体	1866	49.2	7.7	3.7	86.4	1869	46.5	7.5	10.7	75	1808	236.8	19.8	152	304	1803	57.0	6.7	25	77	1852	47.2	9.2	15.5	80.0

表3.女子学年別における身体組成および体力測定結果

女子	年齢(歳)					身長(cm)					体重(kg)					BMI(kg/m ²)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	189	18.1	0.3	18	21	189	159.9	5.5	145.9	175.0	189	57.3	7.3	42.6	86.3	189	22.4	2.4	17.8	31.6
2年生	197	19.0	0.2	19	20	197	160.3	6.2	144.5	178.6	196	57.7	7.2	40.3	82.4	196	22.4	2.3	16.8	30.0
3年生	195	20.0	0.2	19	21	195	159.8	5.6	144.6	178.6	194	57.2	7.3	39.7	88.9	194	22.4	2.2	17.7	30.3
4年生	202	21.0	0.4	20	24	202	160.6	6.1	144.3	175.5	202	58.2	8.1	40.7	90.3	202	22.5	2.5	17.8	32.0
全体	783	19.6	1.2	18	24	783	160.2	5.9	144.3	178.6	781	57.6	7.5	39.7	90.3	781	22.4	2.3	16.8	32.0

女子	体脂肪率(%)					体脂肪量(kg)					除脂肪体重(kg)					除脂肪体重指数(kg/m ²)					筋肉量(kg)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	187	29.1	5.2	6.8	43.4	187	16.9	5.0	3.5	37.5	187	40.4	3.5	31.4	49.9	187	15.8	0.8	13.3	18.4	187	38.0	3.1	29.8	46.7
2年生	195	28.5	4.9	13.4	43.4	195	16.6	4.5	7.1	32.8	195	41.0	4.3	31.5	59.7	195	16.0	1.0	13.1	20.1	196	38.6	3.9	29.9	56.6
3年生	194	27.8	4.7	11.6	39.8	194	16.1	4.4	5.7	34.8	194	41.1	4.1	32.2	54.1	194	16.1	1.0	14.2	20.2	194	38.6	3.9	29.2	50.5
4年生	202	29.3	4.9	14.4	44.1	202	17.3	5.2	8.1	39.8	202	40.9	4.1	31.1	52.3	202	15.8	0.9	13.8	18.0	202	38.5	3.7	29.5	48.9
全体	778	28.7	5.0	6.8	44.1	778	16.8	4.8	3.5	39.8	778	40.9	4.0	31.1	59.7	778	15.9	1.0	13.1	20.2	779	38.4	3.7	22.1	56.6

女子	握力-右(kg)					握力-左(kg)					立ち幅跳び(cm)					反復横跳び(回)					長座体前屈(cm)				
	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max	N	Mean	SD	Min	Max
1年生	188	33.5	5.2	19.1	48.8	188	31.4	4.7	20.8	46.7	183	191.1	17.5	142	241	184	51.8	5.0	34	67	189	49.4	7.3	25.1	65.0
2年生	195	33.2	6.3	15.8	59.5	197	30.9	5.6	18.3	57.7	186	193.5	18.3	134	248	186	52.6	5.1	35	67	192	48.9	8.3	20.0	66.5
3年生	194	31.7	6.0	11.7	48.1	195	29.4	5.5	14.3	45.5	182	191.8	18.1	135	240	182	51.0	5.5	34	67	191	49.2	8.6	23.5	70.5
4年生	202	32.6	5.8	17.5	48.9	202	30.8	5.5	16.7	43.8	193	190.4	17.9	131	230	193	50.5	5.2	34	64	198	46.8	8.9	20.5	68.5
全体	779	32.7	5.9	11.7	59.5	782	30.6	5.4	14.3	57.7	744	191.7	18.0	131	248	745	51.5	5.2	34	67	770	48.6	8.3	20.0	70.5

例年、実施項目は8種目であるが、今年度は握力、長座体前屈、立ち幅跳び、反復横跳びの順で4種目実施した(写真2~5)。実施方法は、2019年度の実施方法に準じて行った²⁾。身長はデジタル身長計(ムラテックKDS株式会社製DNS-70)、身体組成はデュアルタイプ体組成計インナースキャンデュアル(タニタ社製RD-906)を用いてスタンダードモードにて計測した。除脂肪体重指数は除脂肪体重(kg)/身長(m)²から算出した。

大阪体育大学学生の体力を測る



写真2. 握力

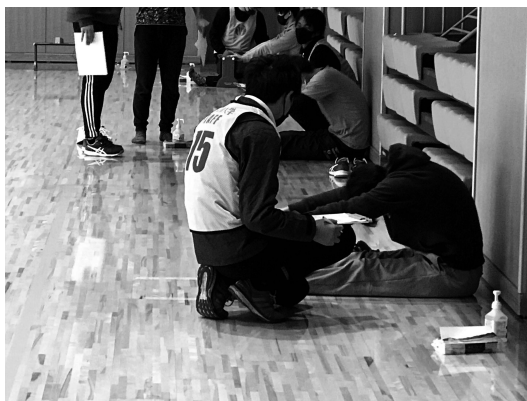


写真3. 長座体前屈



写真4. 立ち幅跳び



写真5. 反復横跳び

測定後は、測定結果記入用紙に測定員が記入した内容を被測定者がスマホを使ってGoogleフォームに入力して送信した。会場出口にて送信データと測定結果用紙とのデータ照合を行い、入力ミスなどなければ学生を退出させた（写真6）。2021年度は、Googleフォームおよびスプレッドシートを活用して、データ入力、データ照合、処理などを行うことで、スタッフ数の削減や測定後のデータ入力が簡素化された。



写真6. 会場出口でのデータ照合

7. 課題として

Android OS搭載スマホにおける学内ポータルサイトへの一時的ログアウトが上手く行えず、学生自身の大学アカウントおよびパスワードを入力できないケース、外部アドレスなどをアカウントとして入力するなど初歩的な学生のミスも目立った。但し、2020年のコロナ禍におけるオンデマンド授業の経験が生きており、急速に進んだデジタル化によって、少数の学生を除けば、問題なく運用が行っていた。定期体力測定が月末の実施となり、学生のスマホ契約状況によってデータ通信速度制限になっている学生が多々見られた。その学生については、本部所有のiPadを一時的に貸し出し、データを送信させた。次年度も開催日を月末に予定しており、Wi-Fi環境の改善あるいはセンターにてポケットWi-Fiなどを一時的に契約し各会場に設置して利用させるなどの対応を検討する必要があるかも知れない。

8. まとめ

定期体力測定は、新型コロナウイルスの感染拡大の影響によって2年ぶりの開催となった。コロナ禍による自粛生活によって学生の活動量の低下、学生と学生とが接する機会の減少など、これまでとは違う日常を迎えての学校イベント再開となった。特に新2年生は、入学当初からコロナ禍による自粛生活となり、体力低下などが懸念されたが、本学は部活動の早期再開や厳しい制限下での継続によって他の学年と同等の体力レベルを示した。参加者数では2年生が最も多い傾向であった。定期体力測定は、新学期を迎える最初の学校行事でもあり、春休み明けの学生同士や新入生のコミュニケーションの場としての役割も担っている。

2021年度は、文科省の新体力テスト項目から4種目を厳選し実施した。また、これまで学生からの申告制であった身長、体重値が正確に得られ、さらに家庭用の身体組成計を用いた体脂肪率測定であったが、コロナ禍の学生の形態的変化をスクリーニングする良い機会であったと考えられる。

9. あとがき

2022年1月に開催された第9回体育学部教授会にて、定期体力測定廃止案が提案通り承認されたことが報告された。

廃止案提出までの経緯として、4月にスポーツ科学センター長の交代があり、その後、スポーツ科学センターの業務見直が行われた。

2021年12月に開催された第8回体育学部教授会にて、スポーツ科学センター長からの定期体力測定の発展的解消について報告があり、その後、本学教職員を対象にWeb調査が実施された。Web調査の結果、12月に開催されたスポーツ科学センター委員会にて審議され、スポーツ科学センターとしては定期体力測定の実施は行わないということが決定した。

その結果、2021年度をもって約50年間継続された1つの大学事業に幕が下ろされたことは非常に残念なことである。体力測定部会長として、体育大学における学部生を対象とした定期体力測定実施の意義を問い、再び実施されることを切に願うものである。

参考文献

- 1) 足立哲司、曾根裕二、中井俊行、梅林薫（2021）大阪体育大学学生の体力を測る—2020年度定期体力測定中止について—.大阪体育大学紀要, 52: 143-146.
- 2) 足立哲司、中井俊行、曾根裕二、藪中佑樹、丸谷賢弘、梅林薫（2020）大阪体育大学学生の体力を測る—2019年度集計結果—.大阪体育大学紀要, 51: 49-61.