

神戸大学 1 年次生の体力・運動能力 —平成 24～30 年度の測定結果より—

Physical Fitness and Exercise Ability in the First Year Students of Kobe University:
The Evaluation of Measurement Results from 2012 to 2018

本間 正信 (神戸大学 海事科学研究科 准教授)
秋元 忍 (神戸大学 人間発達環境学研究科 准教授)
前田 正登 (神戸大学 人間発達環境学研究科 教授)

要旨

平成 24 年度から平成 30 年度の 7 年間にわたり神戸大学全学共通科目の健康・スポーツ科学実習基礎 1 (平成 28 年度までは「健康・スポーツ科学実習 I」) の受講生に「体力・運動能力テスト」を実施し、文部科学省 (スポーツ庁) が行う全国調査の結果と比較した。それらを元に、本学学生の体力・運動能力の水準を明らかにすることを目的とした。その結果、本学の 1 年次生は 7 年間にわたり長座体前屈、20m シャトルランにおいて全国平均レベルより高く、全身持久力、柔軟性において優れていた。しかし、握力は 7 年間に渡り全国平均レベルより有意に低く、50m 走、ハンドボール投げは有意に低い年度が多かった。これより筋力、筋パワーの体力要素が劣っていることが推察された。

学部・学科別の結果の分析から、全国平均レベルより体力・運動能力が低い学部・学科があり、健康・スポーツ科学教育部会に所属する教員は、対象に合わせた指導プログラムを立案し授業を行っていくことが必要であると考えられた。

1. はじめに

神戸大学では全学共通授業科目として「健康・スポーツ科学実習基礎 1」および「健康・スポーツ科学実習基礎 2」(平成 28 年度までは「健康・スポーツ科学実習 I」) を 1 年次前期に開講している。これらの授業科目はシラバスを共通とし、その到達目標の一つに「各自が自らの健康や体力について考えるとともに、その維持増進のための知識と実践方法を学ぶ」があり、これを達成するため、平成 24 年度から体力・運動能力テストを授業の中で行っている。「体力・運動能力テスト」は文部科学省 (平成 27 年 10 月からスポーツ庁) が昭和 39 年より測定を開始し (文部省, 2000)、現在は小学生から 79 歳までのデータを収集する世界にも類を見ない貴重な調査データとなっている (藤田ら, 2016)。これらのデータは年齢別や学校段階別に平均値、標準偏差が公表されており (政府統計の窓口, 2018)、各自の測定値とそれらと比較することで体力レベルを評価することができることから、他大学においても複数の実践報告がある (道上ら, 2007 ; 藤田ら, 2016 ; 松坂ら, 2018)。平成

29 年度「体力・運動能力調査報告書」によると、大学生が含まれる青少年の測定結果の年次推移に関して、最近 10 年間は横ばいまたは向上傾向にあるとしているが、ピークであった昭和 60 年頃のレベルには達していないと報告している（スポーツ庁，2018）。本学における授業での測定は平成 30 年度で 7 年度目となり、年次推移も含めて全国水準と比較できるデータが蓄積されたと考えられる。

本研究の目的は、平成 24～30 年度の神戸大学新入生における体力・運動能力についての測定結果を、文部科学省（スポーツ庁）が公表する「体力・運動能力調査報告書」の全国平均および年次推移と比較することにより、神戸大学に入学した学生の体力・運動能力の水準を明らかにすることである。

2. 方法

2.1 測定対象者

平成 24～28 年度の 1 年次生を対象に前期に開講された「健康・スポーツ科学実習 I」および平成 29、30 年度の 1 年次生を対象に前期第 1 クォーターに開講された「健康・スポーツ科学実習基礎 1」を受講した学生を測定対象者とした。対象学生の所属学部は、文学部、国際文化学部、発達科学部、経済学部、理学部、医学部保健学科、工学部、農学部、海事科学部であった（国際文化学部と発達科学部は統合され、平成 29 年度より国際人間科学部となっている）。対象人数は実施された測定項目により多少異なるが、平成 24 年度 1,972 名（男子 1,268 名、女子 704 名）、平成 25 年度 2,002 名（男子 1,276 名、女子 726 名）、平成 26 年度 1,957 名（男子 1,265 名、女子 692 名）、平成 27 年度 1,955 名（男子 1,197 名、女子 758 名）、平成 28 年度 1,984 名（男子 1,205 名、女子 779 名）、平成 29 年度 1,885 名（男子 1,127 名、女子 758 名）、平成 30 年度 1,189 名（男子 1,138 名、女子 751 名）であった。なお、医学部医学科、法学部、経営学部はこれらの科目の受講者が非常に少ないため対象にしなかった。

2.2 測定時期および期間

毎年 5 月の第 2 週目から、2 週間もしくは 3 週間の期間で、週 1 回の授業時間内に、形態および体力・運動能力テストを実施した。

2.3 測定項目

形態については身長、体重、座高の 3 項目、体力・運動能力テストについては文部科学省（スポーツ庁）新体力テスト実施要項（12 歳～19 歳）に従い、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、立ち幅跳び、ハンドボール投げの 8 項目の測定を行った。測定の実施には受講者数に合わせて、教員 3～6 名、ティーチングアシスタント 2～3 名を配置した。

2.4 統計解析

文部科学省（スポーツ庁）は、毎年、年齢別や学校段階別に男女の形態、体力・運動能力データの平均値、標準偏差を公表している。これらの値を全国平均値（母平均値、母分散）と仮定し、本研究の測定結果と比較した。z検定、両側検定を行い、有意水準は5%未満とした（出村，2001；松浦，1988）。なお、平成30年度の結果については、本論文作成時に全国平均値は公表されていないため比較は行っていない。

3. 結果および考察

文部科学省（スポーツ庁）が発表する全国平均値のデータは学校段階別平均と年齢別平均の2種類ある。学校段階別平均は国立大学生の18、19歳のデータで、年齢別平均は学校段階別平均に男子は高等専門学校学生を加え、女子は短期大学生を加えたデータである。本研究では前者を「大学平均」、後者を「全国平均」として示した。なお、いずれのデータにも体育専攻学生は含まれていない。また、19歳のデータについて、本学のデータはほとんどがいわゆる浪人後に入学した学生のデータと推測されるが、「大学平均」の19歳データは大学1、2年生のものとなっていて、浪人していた学生の割合は考慮されていない。また、「全国平均」19歳は、男子は高等専門学校5年生のデータが大学生データに加わったものであり、女子は「大学平均」と同じく短期大学生に在学する19歳データが加わったものであるため、浪人していた学生の割合などは不明である。

3.1 本学学生と全国平均、大学平均との比較

3.1.1 形態について

形態の測定結果を表1-1～表1-3、図1-1～図1-3に示した。本学男子18歳の身長は、平成24～28年度まで全国平均より有意に高い値を示し、大学平均と比べても身長が高い傾向が見られた。一方、体重については、平成26年度を除いて全国平均、大学平均よりも低い値を示していた。男子19歳の身長については、全国平均、大学平均との間に有意な差は見られず、同程度の値を示した。

一方、本学女子18歳の身長は有意差のない年度もあるが、全国平均、大学平均よりも高い値を示した年度が多かった。女子18歳の体重については、全国平均に比べると有意に低い年度も見られるが、大学平均と同水準の値であった。女子19歳の身長については、平成25年度、27年度で有意に高い値を示したが、それら以外は両平均値と同程度の値であり、女子19歳の体重についてはいずれの年度においても有意差は見られなかった。

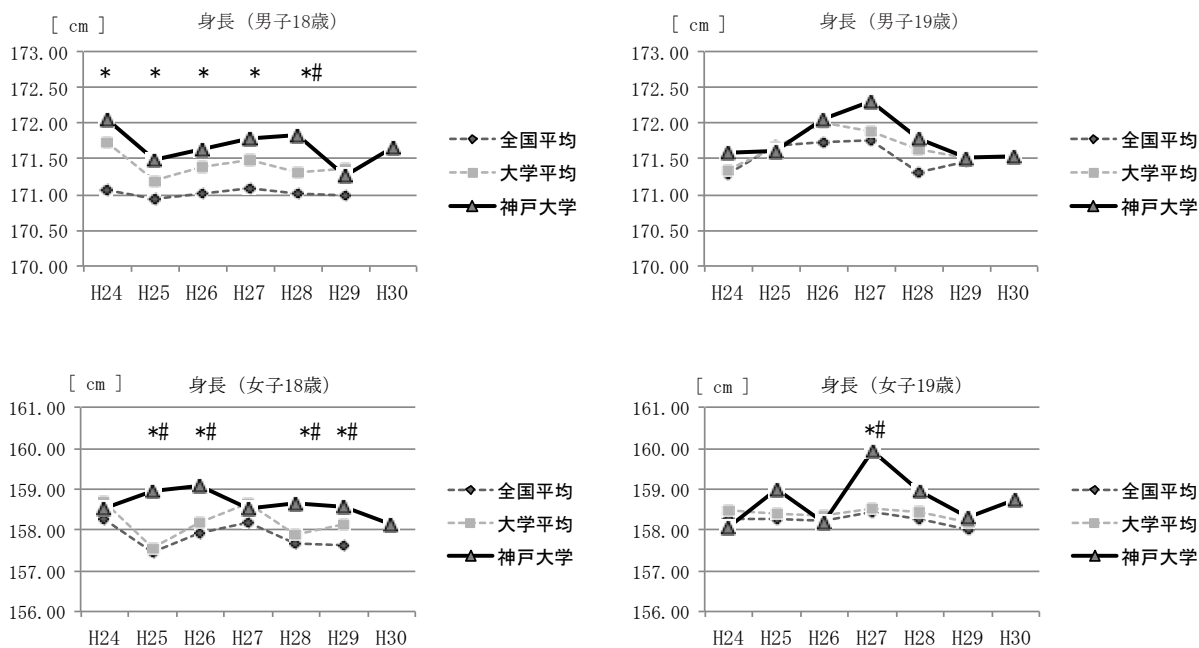
以上の結果より、全国平均や大学平均と比べて、本学新入生は男女とも18歳は身長が高い傾向で、体重が少ないもしくは同水準であり、そのために「痩せ型」の学生が多いと推察される。また、本学学生の19歳は男女共に全国水準と同程度であると考えられる。

座高については、文部科学省（スポーツ庁）は平成28年度よりデータの収集を行って

いないため、参考程度ではあるが、神戸大学の学生は座高が有意に高い年度が多く見られる。これは身長が高い傾向にあることが背景にあるものと考えられる。

表1-1 「身長」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	全国平均 [cm]						大学平均 [cm]						神戸大学 [cm]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	1040	978	1000	1042	1034	1025	589	574	538	590	593	596	780	824	830	764	809	788	756
		mean	171.07	170.94	171.01	171.10	171.02	171.00	171.72	171.20	171.39	171.48	171.31	171.36	172.06	171.49	171.63	171.80	171.84	171.26	171.65
		SD	5.63	5.62	5.86	5.55	5.62	5.60	5.80	5.51	5.86	5.36	5.48	5.70	5.61	5.62	5.92	5.45	5.79	5.80	5.95
19	男子	n	882	823	822	764	705	829	583	541	549	516	474	569	420	379	374	339	362	343	361
		mean	171.29	171.69	171.75	171.76	171.32	171.45	171.35	171.67	172.02	171.88	171.63	171.52	171.58	171.62	172.07	172.31	171.78	171.52	171.53
		SD	5.64	5.55	5.32	5.39	5.78	5.41	5.69	5.81	5.25	5.43	5.56	5.59	5.43	5.63	6.04	5.97	5.88	5.76	5.94
18	女子	n	1009	973	968	991	1021	1044	579	565	537	546	587	597	526	557	528	557	588	584	594
		mean	158.26	157.44	157.92	158.20	157.67	157.82	158.69	157.56	158.20	158.67	157.90	158.12	158.54	158.95	159.08	158.51	158.67	158.56	158.13
		SD	5.37	5.35	5.12	5.34	5.66	5.29	5.26	5.28	4.99	5.44	5.32	5.08	5.25	5.28	5.53	5.09	5.47	5.24	5.12
19	女子	n	770	734	771	626	694	820	504	463	486	511	414	538	149	147	141	149	164	153	144
		mean	158.29	158.26	158.24	158.43	158.28	158.00	158.48	158.39	158.37	158.52	158.43	158.19	158.05	159.00	158.20	159.93	158.94	158.32	158.73
		SD	4.95	5.17	5.41	5.07	5.47	5.37	4.98	5.18	5.34	5.05	5.33	5.29	5.00	5.55	5.60	6.22	5.30	4.84	5.86

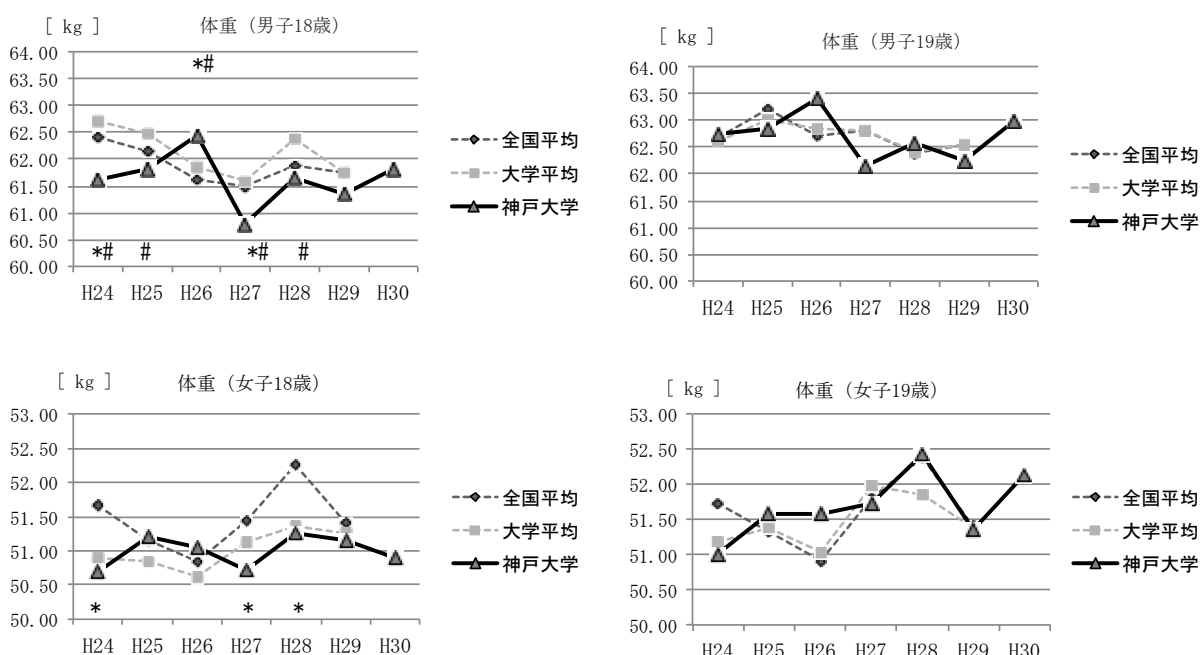


* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図1-1 「身長」の年次推移

表1-2 「体重」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	全国平均 [kg]						大学平均 [kg]						神戸大学 [kg]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	1029	973	980	1017	1022	997	582	582	533	579	592	583	773	827	817	761	807	786	755
		mean	62.41	62.16	61.62	61.50	61.88	61.76	62.72	62.47	61.85	61.60	62.39	61.75	61.61	61.82	62.43	60.80	61.65	61.37	61.81
		SD	8.25	8.59	7.80	8.17	8.41	7.86	7.84	8.66	7.86	7.90	8.30	7.35	8.31	9.20	10.61	8.05	8.83	8.25	9.17
19	男子	n	873	817	798	754	697	805	577	536	535	511	471	556	416	379	371	336	362	342	359
		mean	62.70	63.21	62.70	62.81	62.39	62.55	62.63	63.00	62.84	62.81	62.42	62.55	62.75	62.86	63.43	62.14	62.59	62.24	62.98
		SD	8.35	8.43	7.99	7.63	7.93	8.24	8.31	8.24	8.01	7.46	7.63	8.33	8.87	8.74	10.17	7.69	8.32	9.14	9.53
18	女子	n	943	960	873	956	1003	1022	538	569	471	535	579	596	511	551	514	554	583	582	588
		mean	51.68	51.15	50.84	51.44	52.27	51.42	50.89	50.85	50.62	51.14	51.37	51.26	50.69	51.22	51.05	50.73	51.27	51.15	50.91
		SD	7.36	6.77	5.94	6.50	7.80	6.54	5.64	6.75	5.57	5.92	6.37	6.15	6.70	6.74	6.46	5.98	6.33	6.21	6.14
19	女子	n	732	695	715	611	686	802	484	444	439	500	408	520	145	145	138	147	164	153	143
		mean	51.72	51.33	50.92	51.80	52.38	51.41	51.18	51.37	51.04	51.97	51.85	51.37	51.01	51.58	51.59	51.74	52.44	51.35	52.14
		SD	6.57	6.40	5.98	6.41	7.05	6.28	5.95	6.38	5.75	6.35	6.53	5.88	6.28	6.81	7.91	6.45	6.91	5.95	6.95



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図1-2 「体重」の年次推移

表1-3 「座高」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	全国平均 [cm]						大学平均 [cm]						神戸大学 [cm]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	989	894	777	787			544	513	382	495			763	815	805	748	802	787	743
		mean	91.32	90.71	91.11	91.21			91.25	90.49	90.72	90.81			91.67	91.47	90.97	91.71	91.90	91.71	91.85
		SD	3.67	3.84	3.76	3.70			3.88	4.06	4.13	3.65			3.55	3.99	5.93	3.13	3.55	3.58	3.80
19	男子	n	808	727	558	554			530	466	353	467			410	374	354	333	361	339	352
		mean	91.38	91.30	91.00	91.32			91.37	91.21	90.68	91.19			90.79	91.80	91.17	92.15	91.76	91.58	91.57
		SD	3.47	3.66	4.05	3.81			3.40	3.54	4.07	3.93			7.71	3.79	5.18	3.22	3.52	3.66	4.44
18	女子	n	875	872	695	866			492	500	359	437			509	551	517	554	582	581	592
		mean	85.22	84.16	84.57	84.86			84.99	83.77	84.11	84.98			85.37	85.29	85.58	85.40	85.44	85.43	85.37
		SD	3.31	3.90	3.42	3.48			3.43	3.98	3.40	3.39			3.22	3.90	3.17	2.89	3.36	3.13	3.51
19	女子	n	680	608	519	567			459	378	309	482			145	142	138	147	164	153	139
		mean	85.36	84.78	84.63	84.67			85.41	84.77	84.03	84.67			85.08	85.75	84.37	85.87	85.10	85.34	85.46
		SD	3.31	3.40	3.54	3.41			3.25	3.25	3.59	3.30			2.71	2.96	5.37	3.35	4.00	2.87	3.02

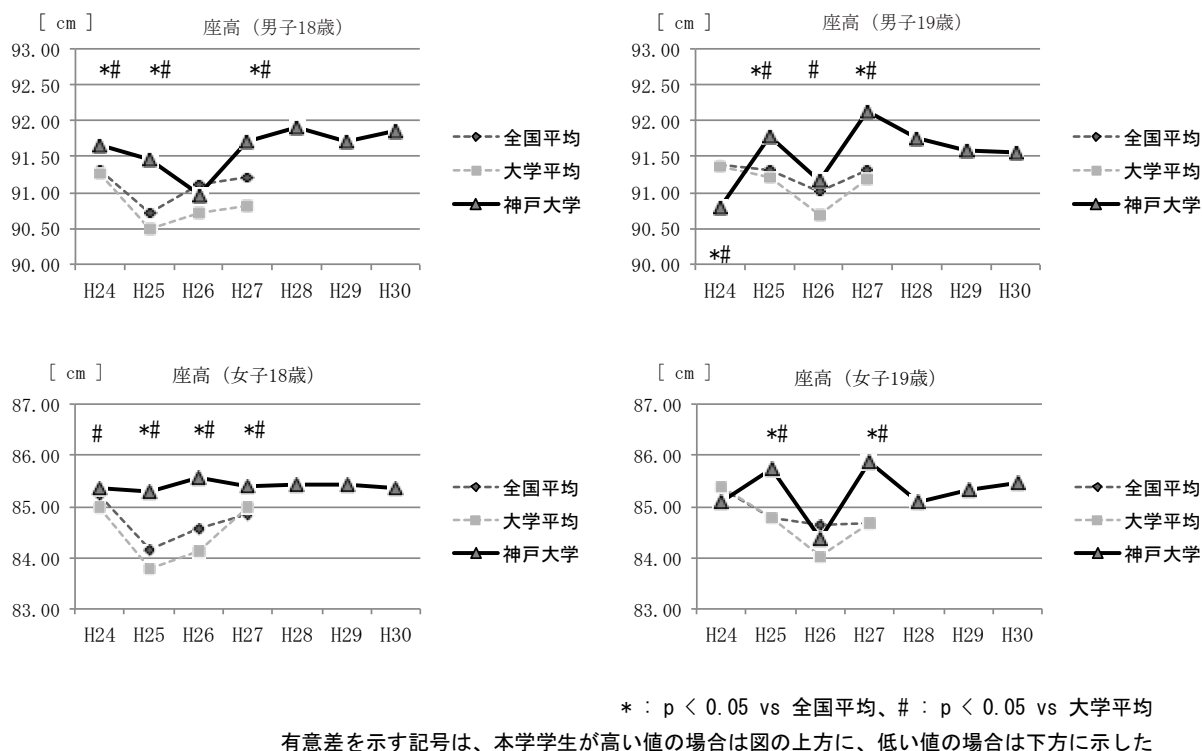


図 1-3 「座高」の年次推移

3.1.2 体力・運動能力について

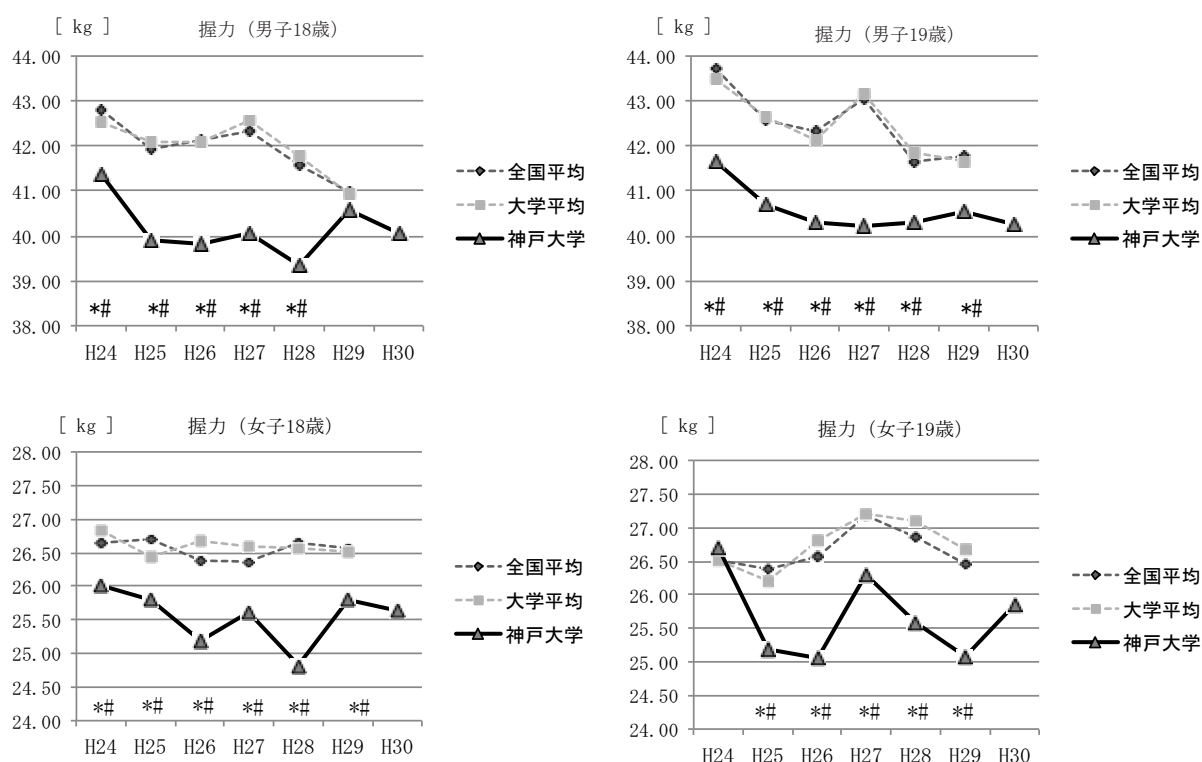
3.1.2.1 握力

握力の測定結果を表 2-1、図 2-1 に示した。握力は身体の最大筋力を測定するための項目である。握力は背筋力と直線的な正の相関関係があることがわかっており、握力を測定すれば筋力の発達について、その傾向を把握することができると考えられている (文部省, 2000)。

図 2-1 から明らかなように、平成 29 年度男子 18 歳、平成 24 年度女子 19 歳を除いた全ての区分、年度において、本学学生の握力平均値は、全国平均、大学平均よりも有意に低い値であった。握力が低いということは、単に握る力が低いだけではなく、他の筋力も低い可能性がある。筋力の大きさを決定する要因は様々あるが、筋横断面積つまりは筋量に大きく影響される。体重では 18 歳男子において全国平均より低い年度が見られたが、その他の区分では全国平均と同程度であったことから、本学学生においては筋量が少ない可能性があると考えられる。

表 2-1 「握力」の全国平均、大学平均と本学 1 年次生の平均値

年齢		全国平均 [kg]						大学平均 [kg]						神戸大学 [kg]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
男子	18	n	1050	994	994	1039	1062	1042	595	588	548	590	598	595	787	838	831	731	797	773	742
	mean	42.80	41.93	42.12	42.32	41.57	40.98	42.54	42.10	42.10	42.56	41.76	40.92	41.36	39.91	39.82	40.07	39.33	40.58	40.04	
	SD	6.98	6.47	7.00	6.54	6.49	6.39	6.87	6.21	6.74	6.36	6.20	6.04	6.29	6.25	6.30	6.24	6.10	5.86	6.00	
	n	886	826	833	764	781	850	587	544	563	517	513	592	416	384	377	326	346	338	352	
19	mean	43.72	42.57	42.34	43.07	41.65	41.77	43.47	42.64	42.14	43.17	41.87	41.67	41.66	40.71	40.31	40.21	40.29	40.53	40.25	
SD	6.72	6.63	6.78	6.45	6.88	6.61	6.84	6.79	6.68	6.37	6.72	6.62	6.24	6.19	5.98	6.36	5.77	6.05	6.24		
女子	18	n	1039	995	996	977	1037	1045	588	582	564	536	600	594	530	558	520	547	582	583	580
	mean	26.66	26.70	26.40	26.37	26.65	26.57	26.83	26.44	26.68	26.59	26.57	26.51	26.01	25.79	25.18	25.62	24.83	25.79	25.63	
	SD	4.95	4.54	4.69	4.46	4.89	4.64	4.67	4.36	4.64	4.34	4.46	4.47	4.47	4.14	4.21	4.05	4.11	4.10	3.98	
	n	778	750	790	627	706	788	508	472	507	510	428	503	152	146	138	146	166	152	142	
19	mean	26.52	26.38	26.58	27.18	26.86	26.47	26.58	26.21	26.82	27.20	27.10	26.68	26.70	25.18	25.06	26.30	25.58	25.09	25.85	
SD	4.76	4.54	4.77	4.86	4.83	4.50	4.87	4.59	4.63	4.88	4.93	4.58	4.24	4.34	4.26	5.19	4.29	3.86	4.03		



* : p < 0.05 vs 全国平均、# : p < 0.05 vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図 2-1 「握力」の年次推移

3.1.2.2 上体起こし

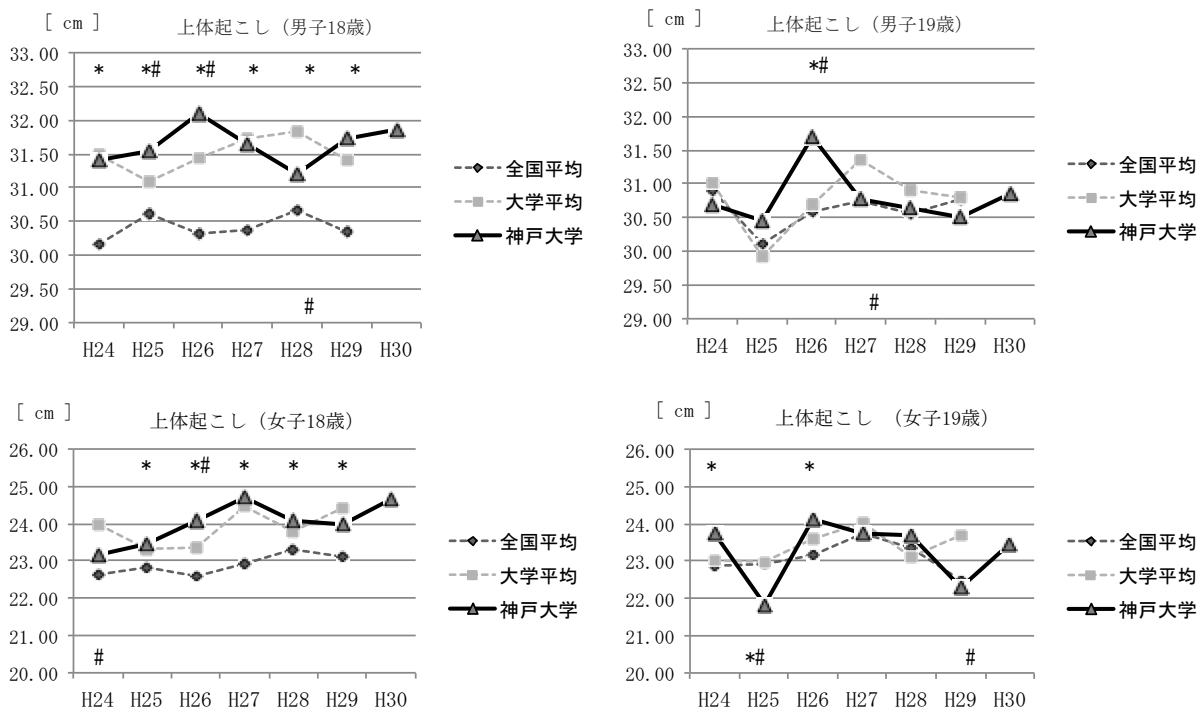
上体起こしの測定結果を表 2-2、図 2-2 に示した。上体起こしは腹部や腰部の筋力・筋持久力を測定するものであり(文部省, 2000)、30 秒間の筋活動を測定するものであるため、筋持久力の要素が強いと考えられる。

本学学生の平均値は、男子および女子の 18 歳では全国平均より有意に高い年度が多く、また、男子および女子の 19 歳では両平均値と同程度の値を示していた。本学学生は握力が

全国平均より低く筋力は全国平均より低い可能性があるという結果であったが、筋持久力は全国平均より高いか同水準にあるという結果であった。

表 2-2 「上体起こし」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	全国平均 [回]						大学平均 [回]						神戸大学 [回]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	1053	993	1003	1032	1050	1037	597	587	551	589	596	596	777	821	831	735	809	771	741
		mean	30.16	30.62	30.33	30.38	30.68	30.35	31.49	31.09	31.45	31.73	31.83	31.42	31.41	31.54	32.10	31.65	31.21	31.73	31.87
		SD	6.28	6.05	6.24	5.79	6.01	6.11	6.02	5.79	5.71	5.08	5.36	5.76	5.70	5.33	5.40	5.10	5.67	5.61	5.59
	女子	n	889	824	831	764	777	857	589	542	561	521	510	594	417	372	376	325	354	337	352
		mean	30.92	30.11	30.59	30.75	30.56	30.76	31.02	29.91	30.69	31.37	30.91	30.79	30.70	30.45	31.69	30.76	30.64	30.51	30.85
		SD	5.55	5.90	5.57	5.58	5.58	5.50	5.33	5.86	5.61	5.44	5.47	5.34	5.69	5.44	5.16	6.02	5.79	5.72	5.73
19	男子	n	1042	994	1005	965	1033	1049	589	581	568	526	600	599	525	551	521	551	584	581	590
		mean	22.66	22.82	22.60	22.94	23.31	23.10	23.99	23.33	23.37	24.48	23.79	24.43	23.15	23.46	24.10	24.70	24.08	23.99	24.66
		SD	6.22	6.11	6.04	6.00	6.14	6.06	5.49	5.89	5.75	5.23	5.76	5.83	5.84	5.89	5.44	5.29	5.94	5.71	5.79
	女子	n	777	751	794	628	703	826	505	473	507	513	428	541	150	148	139	146	167	150	143
		mean	22.86	22.95	23.17	23.75	23.34	22.49	23.04	22.99	23.61	24.02	23.14	23.69	23.77	21.84	24.12	23.75	23.70	22.30	23.48
		SD	5.65	5.38	5.62	5.79	6.32	5.83	5.59	5.40	5.55	5.78	6.17	5.57	4.94	5.75	5.27	5.76	5.42	5.66	5.31



* : p < 0.05 vs 全国平均、# : p < 0.05 vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図 2-2 「上体起こし」の年次推移

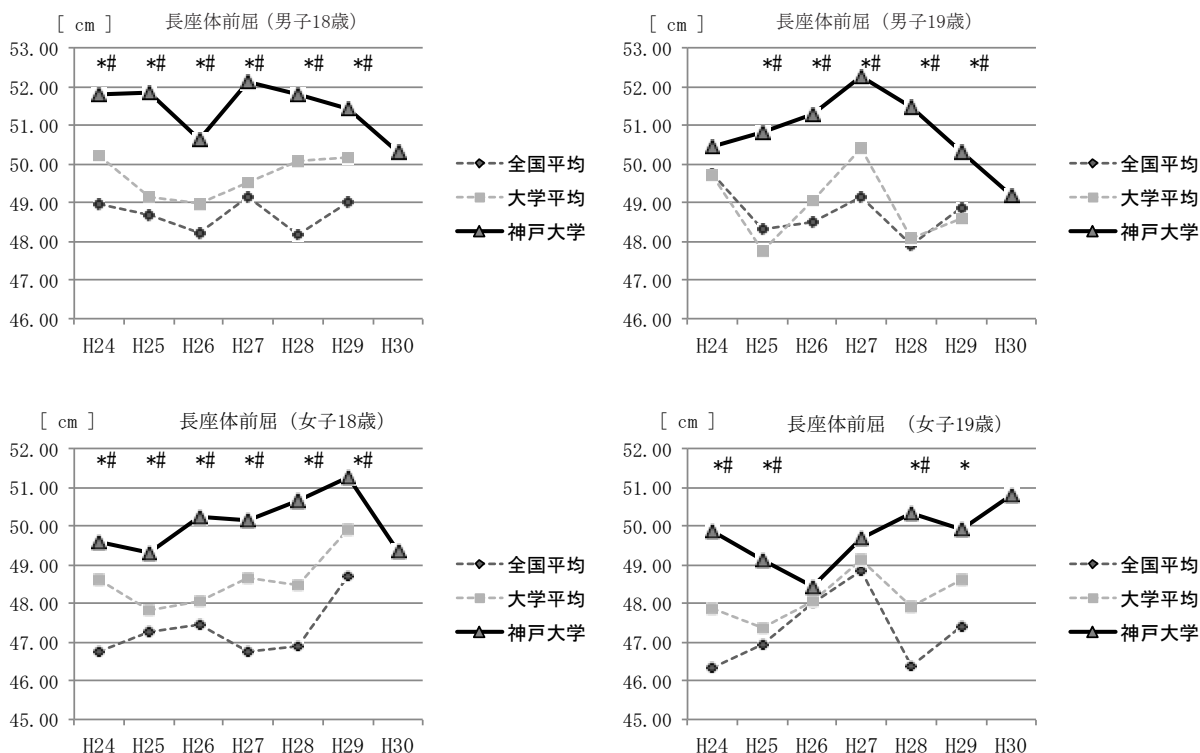
3.1.2.3 長座体前屈

長座体前屈の測定結果を表 2-3、図 2-3 に示した。長座体前屈は主に腰部の柔軟性を測定するものであるが、肩関節の柔軟性も関係している (文部省, 2000)。本学学生の値は、男女 18 歳、19 歳ともに全国平均、大学平均より有意に高い年度が非常に多く見られた。し

かし、男子では18歳、19歳ともに平成27年度から、女子18歳では平成29年度から減少傾向が見られ、今後、注意して観察していく必要があると考えられる。

表 2-3 「長座体前屈」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	全国平均 [cm]						大学平均 [cm]						神戸大学 [cm]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	1053	995	1012	1047	1056	1046	597	589	548	592	596	598	779	834	826	736	810	771	743
		mean	48.97	48.68	48.21	49.14	48.17	49.00	50.21	49.16	48.98	49.51	50.06	50.19	51.79	51.85	50.64	52.11	51.80	51.44	50.31
		SD	10.71	10.99	10.65	10.69	10.50	11.23	10.62	10.84	10.09	10.61	9.78	10.96	10.88	10.26	10.64	10.40	10.90	10.06	10.30
		n	890	826	830	763	785	858	590	544	559	518	516	593	415	381	376	326	353	339	355
19	男子	n	890	826	830	763	785	858	590	544	559	518	516	593	415	381	376	326	353	339	355
		mean	49.77	48.30	48.49	49.15	47.91	48.89	49.71	47.75	49.06	50.40	48.07	48.60	50.45	50.84	51.31	52.26	51.49	50.31	49.18
		SD	10.99	10.80	10.67	10.34	10.70	10.97	10.72	10.88	10.30	9.77	10.80	10.93	10.27	10.56	10.45	9.88	11.24	11.19	10.94
		n	1047	996	1008	990	1037	1048	593	583	569	544	600	597	525	557	518	552	587	584	591
18	女子	n	1047	996	1008	990	1037	1048	593	583	569	544	600	597	525	557	518	552	587	584	591
		mean	46.75	47.28	47.44	46.74	46.90	48.70	48.61	47.81	48.08	48.67	48.49	49.90	49.57	49.31	50.24	50.15	50.68	51.25	49.38
		SD	9.67	10.04	9.97	9.77	10.01	9.68	9.39	9.87	9.21	9.07	9.66	9.05	9.54	9.73	10.00	8.93	9.08	9.92	9.43
		n	781	752	790	631	706	826	509	474	509	515	430	541	151	147	136	147	167	152	143
19	女子	n	781	752	790	631	706	826	509	474	509	515	430	541	151	147	136	147	167	152	143
		mean	46.31	46.95	47.99	48.87	46.40	47.40	47.86	47.37	48.06	49.13	47.90	48.63	49.86	49.12	48.44	49.68	50.34	49.93	50.79
		SD	10.30	10.18	9.58	9.46	10.17	9.64	10.02	9.93	9.48	9.58	9.90	9.51	7.99	8.82	8.55	9.39	9.30	10.31	9.80
		n	781	752	790	631	706	826	509	474	509	515	430	541	151	147	136	147	167	152	143



* : p < 0.05 vs 全国平均、# : p < 0.05 vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図 2-3 「長座体前屈」の年次推移

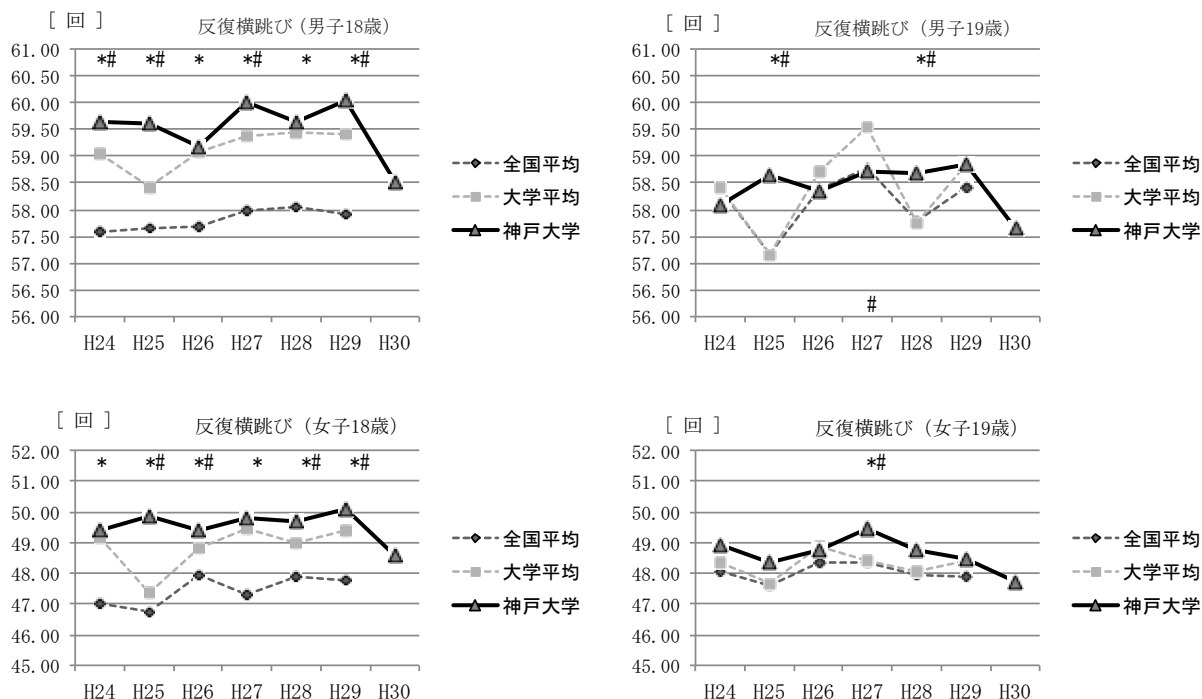
3.1.2.4 反復横跳び

反復横跳びの測定結果を表 2-4、図 2-4 に示した。反復横跳びは体力要素の敏捷性を測定するものである。敏捷性とは、全身もしくは身体の一部を素早く動かす運動の制御に関与

するもので、ほとんどのスポーツでの運動遂行に大きな役割を果たす能力である(文部省, 2000)。本学学生の値は、男女ともに18歳で全国平均、大学平均より有意に高い値の年度が多かった。19歳では大学平均の変動がやや大きい、本学学生の値は全国平均および大学平均と同水準にあると言える。ただ、反復横跳びの全国平均の年次推移が横ばいもしくは上昇傾向であるのに対して、本学の男子および女子18歳の値は平成30年度に大きく減少、女子19歳の値は平成27年度から減少し続けており、今後の動向に注意しておく必要があると考えられる。

表2-4 「反復横跳び」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢	性別	n	全国平均 [回]						大学平均 [回]						神戸大学 [回]						
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
18	男子	n	1047	993	997	1023	1042	1033	593	587	550	590	595	597	771	817	812	734	807	771	740
		mean	57.57	57.64	57.68	58.00	58.04	57.91	59.06	58.43	59.07	59.39	59.43	59.40	59.65	59.61	59.19	60.01	59.66	60.04	58.53
		SD	7.35	6.55	7.01	6.82	6.76	6.66	6.29	6.09	6.13	5.83	5.51	6.01	6.12	6.49	5.77	5.74	5.68	6.45	8.12
19	男子	n	880	823	821	757	776	825	585	541	555	515	508	584	413	373	372	323	352	336	353
		mean	58.39	57.17	58.40	58.79	57.77	58.43	58.41	57.16	58.71	59.55	57.76	58.85	58.10	58.65	58.35	58.71	58.68	58.85	57.65
		SD	5.96	6.36	6.44	6.04	6.13	6.24	6.05	5.95	6.28	5.66	6.13	5.93	7.09	6.72	6.11	5.83	6.48	8.14	8.08
18	女子	n	1036	994	995	979	1033	1043	588	582	566	545	600	595	514	550	514	548	584	582	588
		mean	47.02	46.75	47.96	47.31	47.89	47.78	49.14	47.35	48.79	49.47	48.99	49.37	49.41	49.84	49.42	49.80	49.69	50.12	48.56
		SD	6.44	6.25	6.07	6.30	7.33	6.45	5.29	5.92	5.37	5.44	6.39	5.60	5.48	6.26	5.31	5.07	5.14	5.93	7.30
19	女子	n	765	751	789	617	700	819	499	473	505	505	428	535	152	148	135	146	166	151	142
		mean	48.06	47.60	48.37	48.37	47.97	47.87	48.34	47.68	48.89	48.43	48.05	48.41	48.91	48.33	48.76	49.44	48.77	48.47	47.73
		SD	6.02	5.46	5.43	5.40	6.59	5.39	5.47	5.54	5.37	5.41	6.64	5.38	5.05	5.60	5.61	7.19	5.44	7.16	7.65



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

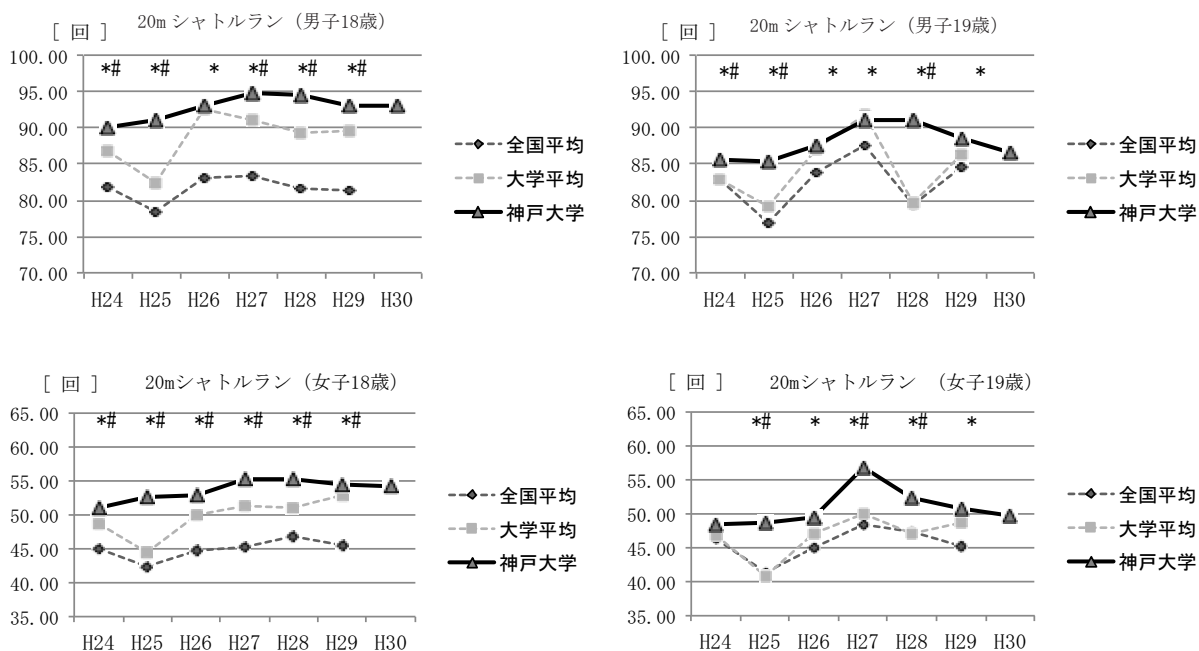
図2-4 「反復横跳び」の年次推移

3.1.2.5 20m シャトルラン

20m シャトルランの測定結果を表2-5、図2-5に示した。20m シャトルランは体力要素の全身持久力を測定するものである（文部省，2000）。本学学生の値は男女とも18歳、19歳において全国平均より有意に高い年度がほとんどで、大学平均よりも有意に高い年度が多く、本学学生の全身持久力は全国水準に比べて優れていると考えられる。他の国立大学での実践報告（道上ら，2007；藤田ら，2016；松坂ら，2018）によれば、全身持久力が全国平均より優れている大学はなく、本学1年次生の特徴とみられる。

表2-5 「20m シャトルラン」の全国平均，大学平均と本学1年生の平均値

年齢	性別	全国平均 [回]						大学平均 [回]						神戸大学 [回]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
18	男子	n	800	690	645	747	710	697	531	406	287	360	414	381	753	782	802	731	791	788	732
		mean	81.86	78.46	83.16	83.36	81.58	81.35	86.79	82.42	92.67	91.14	89.33	89.50	89.98	91.04	93.06	94.81	94.66	93.13	93.16
		SD	25.56	26.31	26.22	26.92	27.40	25.94	23.73	24.56	23.75	24.00	23.55	21.72	22.67	20.76	21.71	21.28	22.33	20.16	21.83
19	男子	n	716	600	551	568	469	530	539	401	360	361	278	399	409	354	362	314	343	339	355
		mean	82.77	76.85	83.86	87.71	79.31	84.73	82.91	79.17	87.21	91.77	79.59	86.40	85.52	85.38	87.51	91.11	91.20	88.57	86.59
		SD	22.01	23.93	25.03	24.47	24.33	25.53	21.41	23.80	23.73	23.84	24.45	24.71	21.06	21.32	22.26	20.90	22.50	20.85	22.35
18	女子	n	961	862	680	803	851	765	549	482	315	387	437	395	511	524	501	530	575	583	585
		mean	45.13	42.41	44.80	45.37	46.99	45.58	48.68	44.43	50.06	51.46	51.05	52.89	51.00	52.75	52.90	55.43	55.20	54.54	54.33
		SD	16.71	15.53	17.95	17.68	19.75	18.18	16.79	15.64	17.31	17.02	19.60	16.15	15.75	15.51	15.30	15.57	16.74	16.18	16.20
19	女子	n	722	683	559	447	512	540	458	424	334	333	242	371	147	141	137	134	159	152	141
		mean	46.29	41.38	45.06	48.34	47.51	45.33	46.94	40.83	47.19	50.15	47.03	48.78	48.47	48.63	49.63	56.82	52.39	50.93	49.82
		SD	15.43	15.79	15.81	16.38	17.51	16.24	15.55	16.75	16.49	16.61	17.58	15.63	15.55	13.89	13.89	17.95	15.95	15.02	16.77



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

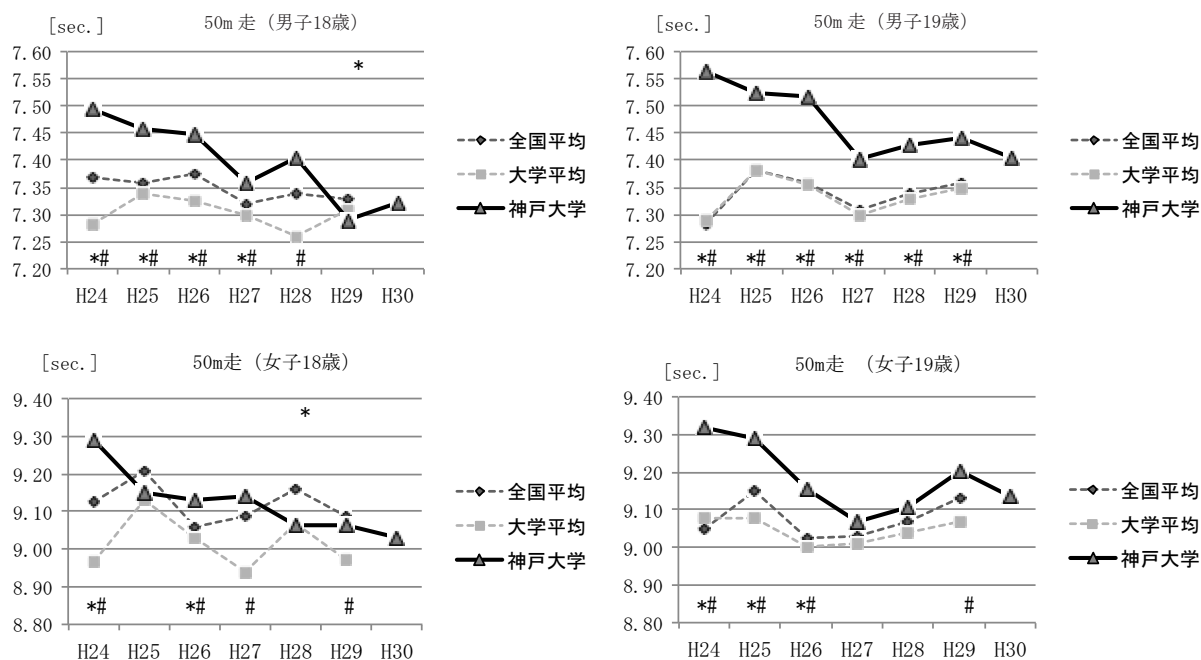
図2-5 「20m シャトルラン」の年次推移

3.1.2.6 50m 走

50m 走の測定結果を表 2-6、図 2-6 に示した。50m 走のデータは他の測定項目とは異なり、値が大きいと走速度が低くその能力が劣っていることになる。50m 走は、走能力とともに全身の筋パワーを測定するものでもある（道上ら，2007；藤田ら，2016）。本学の男子は 18 歳、19 歳で全国平均、大学平均より有意に劣っている年度がほとんどであり、女子は 18 歳、19 歳で全国平均より劣っている年度が多かった。特に、本学の男子は全身筋パワーや走能力が低い可能性が推察される結果は、後述する立ち幅跳びおよびハンドボール投げの結果と合わせると、筋パワーが低いだけでなく走能力そのものが低いことが影響したのではないかと考えられる。それでも年次推移を見ると、全国平均がほぼ横ばいで推移しているのに対して、本学の男子 18 歳、19 歳と女子 18 歳では上昇傾向が見られており、今後も継続して注視していくことが必要であろう。

表 2-6 「50m 走」の全国平均、大学平均と本学 1 年次生の平均値

	年齢		全国平均 [sec.]						大学平均 [sec.]						神戸大学 [sec.]						
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
男子	18	n	1030	966	983	1000	1041	1009	583	562	543	578	594	590	787	826	819	746	807	771	742
		mean	7.37	7.36	7.38	7.32	7.34	7.33	7.28	7.34	7.33	7.30	7.26	7.31	7.49	7.46	7.45	7.36	7.32	7.29	7.32
		SD	0.64	0.53	0.54	0.50	0.59	0.48	0.51	0.52	0.53	0.46	0.53	0.47	0.61	0.53	0.52	0.47	0.51	0.45	0.50
	19	n	859	816	823	743	769	832	577	534	557	508	502	577	409	381	372	329	351	337	355
		mean	7.28	7.38	7.36	7.31	7.34	7.36	7.29	7.38	7.36	7.30	7.33	7.35	7.57	7.52	7.52	7.40	7.43	7.44	7.40
		SD	0.51	0.51	0.52	0.49	0.53	0.50	0.52	0.52	0.53	0.48	0.52	0.51	0.65	0.56	0.60	0.42	0.78	0.58	0.52
女子	18	n	988	965	977	947	1031	1021	578	557	559	539	600	596	521	546	524	549	586	582	588
		mean	9.12	9.21	9.06	9.09	9.16	9.09	8.97	9.13	9.03	8.94	9.07	8.97	9.29	9.15	9.13	9.14	9.06	9.06	9.03
		SD	0.93	0.88	0.76	0.81	1.06	0.79	0.76	0.80	0.73	0.77	0.82	0.70	0.88	0.69	0.78	0.77	0.74	0.69	0.69
	19	n	719	741	787	613	692	788	495	463	505	501	426	533	150	146	139	144	160	152	142
		mean	9.05	9.15	9.02	9.03	9.07	9.13	9.08	9.08	9.00	9.01	9.04	9.07	9.32	9.29	9.16	9.07	9.11	9.20	9.14
		SD	0.75	0.77	0.74	0.77	0.82	0.76	0.73	0.76	0.72	0.76	0.82	0.73	0.80	0.72	0.68	0.73	0.62	0.76	0.76



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

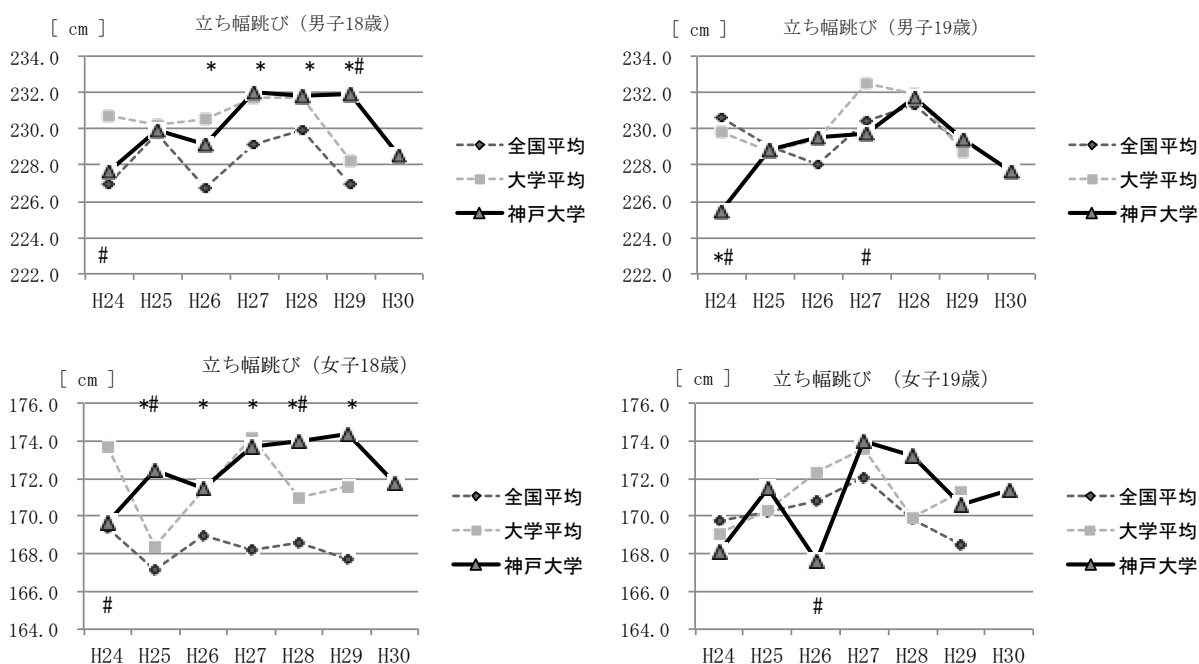
図 2-6 「50m 走」の年次推移

3.1.2.7 立ち幅跳び

立ち幅跳びの測定結果を表 2-7、図 2-7 に示した。立ち幅跳びは跳能力に加え、下肢の筋パワー（瞬発力）を測定するものでもある。筋パワーは高く跳ぶ、遠くへ跳ぶ、遠くへ投げるなどのパフォーマンスに関与する能力である（文部省，2000）。本学学生は男女とも 18 歳では全国平均より有意に高かったが、大学平均とは同水準の年度がほとんどであった。他方、19 歳は男女のいずれも全国平均、大学平均ともに有意な差が見られた年度は少なく、これらと同水準であると考えられ、本学学生の下肢筋パワーや跳能力は同年代の平均的水準にあると考えられる。また、年次推移については、男女とも 18 歳は横ばい状態から緩やかな増加傾向であったが平成 30 年度には減少に転じ、19 歳では男子が平成 28 年度から、女子が平成 27 年度から減少傾向を示していた。

表 2-7 「立ち幅跳び」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢		全国平均 [cm]						大学平均 [cm]						神戸大学 [cm]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
男子	18	n	1039	993	1004	1029	1050	1035	588	587	549	589	596	595	779	817	823	732	806	773	742
	mean	226.95	229.75	226.72	229.15	229.90	227.00	230.76	230.28	230.57	231.76	231.76	228.26	227.60	229.97	229.18	232.01	231.80	231.88	228.50	
	SD	23.13	22.39	23.66	22.40	22.91	22.22	21.39	21.93	22.09	20.85	20.32	20.23	23.72	23.02	21.23	20.58	21.01	21.05	20.68	
男子	19	n	877	823	824	765	776	848	581	541	555	519	509	586	418	372	374	325	354	334	354
	mean	230.59	229.00	228.05	230.43	231.31	229.06	229.83	228.77	229.39	232.54	231.88	228.75	225.41	228.89	229.52	229.76	231.75	229.42	227.61	
	SD	20.81	21.16	21.95	23.26	21.82	21.91	21.04	20.91	21.07	21.67	21.80	21.95	23.76	21.15	23.30	21.49	23.03	23.60	21.02	
女子	18	n	1011	994	995	979	1034	1049	586	581	560	544	600	596	527	554	516	552	585	581	589
	mean	169.35	167.14	168.96	168.25	168.59	167.74	173.67	168.40	171.42	174.15	171.00	171.62	169.69	172.49	171.46	173.73	174.04	174.39	171.73	
	SD	23.35	21.98	21.76	22.92	23.94	22.90	20.27	20.54	20.50	20.97	21.61	20.60	23.14	20.18	21.37	20.82	20.57	18.71	19.62	
女子	19	n	757	752	784	628	705	821	493	474	502	514	430	534	153	147	137	147	164	151	142
	mean	169.76	170.25	170.84	172.07	169.90	168.47	169.09	170.29	172.34	173.63	169.91	171.25	168.13	171.48	167.62	173.97	173.21	170.65	171.37	
	SD	20.09	20.51	21.38	22.42	22.95	21.50	19.16	20.39	21.09	21.79	24.05	20.75	22.91	22.62	23.97	22.48	17.74	20.16	22.84	



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図 2-7 「立ち幅跳び」の年次推移

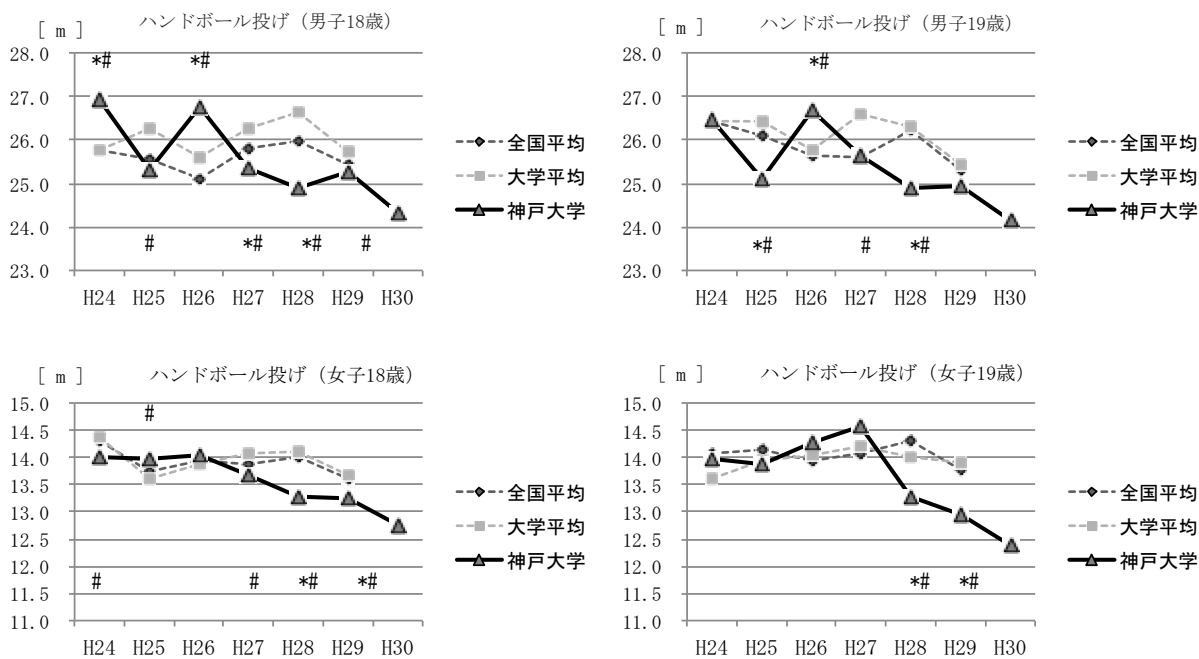
3.1.2.8 ハンドボール投げ

ハンドボール投げの測定結果を表 2-8、図 2-8 に示した。ハンドボール投げは投能力を測定するテストであり、投運動には投球動作の巧緻性と上肢の筋パワーが大きく関与している(文部省, 2000)。本学の男子 18 歳と 19 歳および女子 18 歳においては、大学平均より有意に低い値の年度が多く見られ、全国平均よりも低い年度も見られた。一方、女子 19 歳では最近の平成 28 年度、平成 29 年度が有意な低い値を示した。これらのことから、本学学生の上肢筋パワー、投球動作の巧緻性が劣っている可能性が考えられる。青少年のボール投げの年次推移は最近 10 年間で低下傾向にあると報告されており(スポーツ庁, 2018)、

本学学生の測定結果も同様に低下傾向であったことや、さらには、それらの減少傾向の傾きが全国平均や大学平均より大きい結果であったことは憂慮すべき事態であると言わざるを得ないであろう。

表 2-8 「ハンドボール投げ」の全国平均、大学平均と本学1年次生の平均値

年齢		全国平均 [m]						大学平均 [m]						神戸大学 [m]							
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
男子	18	n	1047	973	1009	1038	1057	1048	592	567	549	593	595	600	786	818	819	748	805	775	745
	mean	25.75	25.55	25.11	25.81	25.98	25.42	25.77	26.25	25.60	26.25	26.63	25.71	26.95	25.30	26.75	25.36	24.91	25.29	24.33	
	SD	5.84	5.74	5.97	5.56	6.12	5.85	5.66	5.70	6.04	5.46	5.81	5.83	5.99	5.85	5.97	5.17	5.14	5.22	5.32	
	n	870	821	832	762	782	854	586	539	560	514	515	590	412	377	373	335	356	341	351	
女子	18	n	1004	970	999	991	1033	1043	585	557	562	545	600	597	526	554	524	553	585	585	589
	mean	14.31	13.76	13.94	13.89	14.02	13.60	14.38	13.61	13.87	14.07	14.10	13.69	14.00	13.98	14.06	13.69	13.29	13.25	12.76	
	SD	3.95	3.89	3.88	3.98	4.12	4.16	3.74	3.89	3.70	3.90	3.96	4.04	3.73	3.76	4.15	3.54	3.49	3.63	3.59	
	n	732	746	792	609	696	811	504	468	506	500	426	543	150	148	141	147	164	154	142	
19	mean	14.09	14.13	13.95	14.07	14.30	13.77	13.61	13.96	14.05	14.20	14.02	13.90	13.98	13.87	14.27	14.59	13.29	12.93	12.39	
	SD	3.80	3.84	3.79	3.58	3.96	3.96	3.62	3.80	3.80	3.59	3.90	3.94	3.46	3.61	3.77	4.19	3.31	3.38	3.60	
	n																				
	SD																				



* : $p < 0.05$ vs 全国平均、# : $p < 0.05$ vs 大学平均
 有意差を示す記号は、本学学生が高い値の場合は図の上方に、低い値の場合は下方に示した

図 2-8 「ハンドボール投げ」の年次推移

以上、本学学生の値と全国平均、大学平均を比較した結果、長座体前屈、シャトルランは、測定した7年間を通じて概ね全国平均もしくは大学平均より有意に高い値を示していた。つまり、体力要素のうち、柔軟性と全身持久力は全国水準より高いと考えられる。また、上体起こしと反復横跳びは、年齢や対象によって有意差が見られない年度もあったが、

概ね全国水準と同等もしくは優れていると判断され、筋持久力や敏捷性の評価も全国平均と同水準であると考えられる。一方、握力、50m走およびハンドボール投げは全国平均に比べ有意に低い値を示した年度が多く、特に、握力は18、19歳の男女においてほとんどの年度で有意に低い値であった。つまり、体力要素のうちの筋力が全国水準より低いことが推察されるとともに、50m走やハンドボール投げの結果から、筋パワーも同様に低い可能性が高いと推察される。測定された握力は全身の筋力の発達程度を知る指標でもあることから、この値が低い本学の学生に対しては、筋肉に刺激を加える運動の機会を多くすることやそのための方法に関する知識を与えることが重要であると考えられる。体力・運動能力テストで行われる握力以外の測定項目に関わる体力要素は、女子では中学生期、男子では高校生から成人にかけての時期にピークに達するが、握力は30歳から40歳でピークに近いレベルに達することが報告されている(スポーツ庁, 2018)。したがって、高校卒業以降であっても改善できる時間はまだ十分残っているのである。50m走、ハンドボール投げに関しては、筋パワーが劣っていることに加え、「投げる」テクニック、「走る」テクニックが不足しているのではないかと推察されるが、大学に入学する前から「走る」、「投げる」といった運動の機会が少なかったことも原因の一つであるとも推察され、高校卒業以降であっても、そのような運動の機会を増やすことによって、体力・運動能力の現況を改善することが可能であろうと考えられる。

3.2 学部別平均値と18歳大学平均との比較

表3-1～表3-9は各測定項目について、学部別の平均値を男女に分けて示したものである。なお、工学部の男子については、本学全男子の35%～40%程度を占めるほど大きな集団であるため、学科別に細分化して表3-10～表3-12で示した。また、これら平均値は前節で示した18歳と19歳だけでなく、それらを含む履修学生全員の平均値となっており、比較対象としての全国平均値には18歳大学平均を用いた。表中の罫線で囲まれた測定項目は18歳大学平均値より有意に高かった項目であったことを表し、グレーで塗りつぶされた測定項目は18歳大学平均より有意に低い項目であったことを表している(有意水準は5%未満)。なお、平成29年に国際文化学部と発達科学部が統合され、国際人間科学部に改組された経緯を踏まえ、本研究では、国際人間科学部グローバル文化学科に入学した学生のデータは国際文化学部の平成29、30年度のデータとして、同じく発達コミュニティ学科、環境共生学科および子ども教育学科に入学した学生のデータは発達科学部の平成29、30年度のデータとしてそれぞれ取り扱った。

表3-1～表3-12の学部・学科別の体力・運動能力テスト結果を見ると、発達科学部男子・女子、農学部女子、工学部建築工学科男子では、18歳大学平均値よりも有意に高い項目が多く、有意に低い項目が少ないことがわかる。逆に、文学部男子・女子、理学部男子、工学部情報知能工学科男子、電気電子工学科男子では有意に低い項目が多かった。

表 3-1 文学部学生の形態および体カテストの結果

文学部	男子							女子							
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
平均年齢	18.25	18.16	18.16	18.37	18.48	18.24	18.38	18.11	18.15	18.11	18.1	18.14	18.17	18.16	
身長[cm]	n	43	43	50	46	46	40	40	73	73	66	77	76	64	69
	mean	170.96	171.63	170.00	170.28	170.23	171.16	171.16	159.24	158.20	158.41	158.17	159.00	158.12	157.99
	SD	5.46	5.84	5.72	5.24	6.59	6.05	6.40	4.88	5.56	4.85	4.79	5.76	5.52	5.47
体重[kg]	n	42	43	50	46	46	40	40	72	72	66	77	75	64	69
	mean	59.06	61.60	59.53	58.95	59.25	60.95	60.47	51.00	51.39	51.65	50.35	51.89	50.43	51.64
	SD	7.67	9.38	9.87	6.30	8.64	7.99	8.31	7.25	7.79	8.47	5.04	7.68	4.66	7.33
座高[cm]	n	41	43	50	45	45	40	40	72	72	66	76	76	63	69
	mean	91.03	91.92	90.72	91.76	91.39	92.36	91.32	86.08	85.52	85.98	85.56	86.31	85.47	85.38
	SD	3.32	3.28	3.26	2.58	2.98	3.29	3.11	2.59	4.31	2.48	2.57	2.75	2.83	3.39
握力[kg]	n	43	43	50	43	45	41	40	75	72	66	73	73	64	68
	mean	38.91	38.95	37.30	39.63	36.62	39.22	39.00	25.55	25.35	24.68	25.25	24.21	26.44	24.79
	SD	7.32	6.72	7.24	5.84	7.40	5.05	6.18	3.75	4.26	3.33	4.65	4.38	3.45	4.05
上体起こし[回]	n	42	42	50	43	45	41	40	73	70	65	74	71	64	68
	mean	32.21	29.17	30.48	30.28	29.27	27.90	30.23	20.44	21.53	22.62	23.00	22.15	21.45	23.59
	SD	7.39	5.58	6.81	7.33	6.61	6.58	5.55	4.83	5.85	4.30	5.07	5.13	4.64	5.94
長座体前屈[cm]	n	41	41	50	43	45	41	40	73	70	66	74	73	64	68
	mean	50.20	51.44	45.04	49.82	49.03	46.18	44.61	46.71	44.86	47.64	47.05	49.77	46.87	49.10
	SD	10.36	8.90	11.81	10.89	12.07	11.06	9.91	8.75	9.11	10.20	8.53	7.87	11.04	7.99
反復横跳び[回]	n	41	41	50	43	45	41	40	72	70	65	74	74	64	68
	mean	60.51	58.46	56.82	57.63	55.93	58.12	56.70	47.00	47.57	46.75	47.73	46.82	48.73	46.79
	SD	7.00	5.75	4.75	5.02	5.70	10.07	5.89	4.53	5.39	4.28	4.78	4.77	6.86	6.38
20mシャトルラン[回]	n	37	40	50	43	46	41	38	72	69	65	68	71	64	69
	mean	89.11	87.30	81.64	91.37	91.48	93.83	90.68	44.19	45.91	48.52	53.81	52.17	47.67	46.07
	SD	21.06	21.69	23.58	22.95	21.61	24.01	21.43	15.69	13.28	14.94	15.32	15.42	16.54	14.45
50m走[sec]	n	42	43	50	44	46	38	40	75	72	66	76	75	64	68
	mean	7.68	7.66	7.58	7.47	7.63	7.47	7.45	9.85	9.50	9.22	9.21	9.38	9.15	9.16
	SD	0.54	0.50	0.58	0.51	0.55	0.45	0.43	0.98	0.67	0.67	0.67	0.93	0.74	0.71
立ち幅跳び[cm]	n	43	41	50	43	45	41	40	75	71	65	74	73	64	67
	mean	220.53	217.95	223.44	232.33	225.33	225.85	222.15	158.03	167.51	168.83	168.24	167.86	172.30	170.73
	SD	27.54	24.20	22.61	20.20	22.03	19.07	20.86	24.85	18.78	17.82	20.43	22.87	19.15	18.56
ハンドボール投げ[m]	n	43	43	50	44	46	39	38	75	72	66	76	76	64	68
	mean	24.67	23.34	24.78	22.07	22.37	21.82	20.73	12.74	13.26	11.89	12.68	12.52	12.13	11.86
	SD	6.39	5.88	6.42	4.94	6.04	5.71	4.37	3.86	4.22	3.14	3.46	3.26	3.02	2.86

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は野線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-2 国際文化学部学生の形態および体カテストの結果

国際文化学部	男子							女子							
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
平均年齢	18.31	18.53	18.38	18.43	18.35	18.33	18.53	18.33	18.22	18.3	18.19	18.17	18.2	18.17	
身長[cm]	n	50	49	32	40	37	42	50	84	93	104	107	108	93	93
	mean	171.67	170.33	174.17	170.99	171.96	172.56	171.59	158.30	159.68	159.22	158.07	158.46	158.84	159.13
	SD	6.10	6.90	5.99	4.93	6.17	7.24	5.91	6.07	5.76	5.63	4.96	5.21	5.08	5.81
体重[kg]	n	50	49	32	40	36	42	50	81	93	103	107	108	93	92
	mean	60.90	59.67	62.82	61.02	60.67	61.37	62.15	51.10	51.61	50.06	49.95	51.80	50.49	51.07
	SD	7.61	6.33	6.15	7.34	6.48	10.10	7.96	6.48	5.76	6.38	6.17	6.43	5.55	6.45
座高[cm]	n	48	49	32	39	35	41	49	78	91	100	107	107	93	93
	mean	91.37	90.84	92.43	91.43	90.98	90.82	91.45	85.32	85.68	85.59	85.23	85.55	86.20	85.64
	SD	3.18	3.81	2.95	3.08	3.82	5.29	3.36	3.36	4.11	3.10	2.93	2.98	3.24	4.26
握力[kg]	n	51	48	36	40	35	40	44	84	93	101	104	107	92	86
	mean	40.04	39.79	40.86	41.77	39.58	40.30	41.03	26.70	25.89	24.29	25.20	25.08	25.29	26.55
	SD	6.26	6.50	5.42	5.09	6.22	5.33	4.78	4.25	3.34	3.96	3.75	3.90	3.93	4.21
上体起こし[回]	n	50	49	36	40	36	40	47	84	93	101	106	109	91	93
	mean	30.06	32.27	32.25	33.20	33.11	32.10	32.04	21.39	23.41	24.68	24.21	25.09	24.24	23.99
	SD	5.82	5.41	5.85	4.59	6.26	4.24	6.70	4.08	5.15	4.90	4.22	6.44	5.29	5.96
長座体前屈[cm]	n	48	49	36	40	36	40	48	84	93	102	106	109	92	93
	mean	53.44	50.69	53.89	52.88	52.62	50.73	52.22	51.17	48.70	48.89	49.54	51.25	50.53	49.43
	SD	10.32	9.47	10.86	8.77	9.67	13.56	9.81	9.51	8.91	11.42	9.80	9.31	10.60	10.58
反復横跳び[回]	n	49	49	34	40	36	40	48	81	95	100	105	108	91	92
	mean	60.78	62.16	59.50	59.28	60.17	61.23	55.19	48.91	50.74	48.19	50.18	49.83	48.77	48.74
	SD	4.74	6.33	4.61	7.00	4.62	5.57	15.57	5.05	5.80	6.82	5.21	5.88	6.22	7.81
20mシャトルラン[回]	n	47	45	34	36	36	42	47	84	86	96	104	107	91	90
	mean	98.85	93.25	99.24	94.78	94.75	97.45	98.60	49.64	49.38	51.98	54.38	53.42	54.46	58.79
	SD	22.31	26.59	17.99	24.16	20.37	17.51	19.68	16.04	13.71	15.34	14.56	15.49	15.21	15.72
50m走[sec]	n	51	49	34	39	36	40	50	82	89	104	106	106	91	93
	mean	7.54	7.25	7.11	7.17	7.28	7.29	7.32	9.56	9.25	9.06	9.27	9.18	9.07	9.00
	SD	0.48	0.53	0.46	0.46	0.54	0.43	0.48	0.73	0.79	0.81	0.84	0.93	0.74	0.65
立ち幅跳び[cm]	n	51	48	36	40	36	40	48	83	95	102	106	108	90	92
	mean	212.06	233.38	234.75	234.85	234.83	234.25	234.33	157.81	169.93	168.44	172.83	173.26	176.46	173.47
	SD	19.84	21.43	21.82	16.57	21.66	22.18	23.16	16.85	23.13	22.90	20.40	18.69	17.09	26.83
ハンドボール投げ[m]	n	51	49	34	40	36	40	49	83	92	104	107	108	94	90
	mean	25.63	26.91	26.24	26.55	25.74	25.49	26.02	14.42	14.17	13.66	14.17	12.66	12.99	13.41
	SD	6.63	6.14	5.16	4.41	3.70	5.05								

表 3-3 発達科学部学生の形態および体力テストの結果

発達科学部	男子							女子								
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
平均年齢	18.41	18.34	18.39	18.46	18.39	18.66	18.43	18.39	18.17	18.31	18.17	18.41	18.53	18.38		
身長[cm]	n	130	117	123	123	122	91	84	n	145	161	150	152	149	146	150
	mean	171.71	171.41	171.26	172.36	173.10	171.78	170.15	mean	158.08	158.52	159.25	159.08	158.81	158.11	158.50
	SD	5.56	5.51	5.79	5.53	5.41	5.09	5.79	SD	5.22	5.09	6.01	5.37	5.58	4.84	5.63
体重[kg]	n	130	116	120	123	122	90	83	n	142	160	138	147	147	146	148
	mean	62.79	63.29	62.09	62.22	62.56	62.70	61.41	mean	51.12	51.53	51.20	51.00	51.11	51.74	51.46
	SD	6.93	9.04	7.59	8.16	8.18	8.90	8.38	SD	7.16	6.86	6.79	5.82	6.43	5.98	6.76
身長[cm]	n	128	115	114	121	119	91	83	n	145	160	147	151	147	145	150
	mean	91.95	91.56	91.78	92.32	92.61	91.73	91.15	mean	85.00	85.41	85.42	85.58	85.36	85.19	85.63
	SD	2.84	2.74	3.15	3.32	2.91	4.22	3.64	SD	3.69	3.51	5.37	3.04	3.47	2.74	3.19
握力[kg]	n	131	118	125	119	122	91	78	n	148	163	142	153	154	145	146
	mean	43.32	40.75	40.41	40.93	40.86	41.10	40.29	mean	26.55	25.58	25.95	25.88	25.16	26.08	26.10
	SD	6.93	6.66	6.45	6.86	5.96	5.75	6.83	SD	4.25	4.22	4.10	4.02	4.47	3.78	4.03
上体起こし[回]	n	132	119	123	124	122	89	78	n	148	164	147	153	155	142	149
	mean	33.28	32.88	33.37	32.54	33.63	31.33	33.35	mean	24.82	24.17	24.23	25.55	24.63	24.44	25.03
	SD	4.95	4.56	5.41	5.88	4.63	5.51	5.75	SD	5.35	6.68	5.48	5.74	6.02	5.92	5.51
長座体前屈[cm]	n	132	118	124	124	122	91	80	n	147	164	141	153	155	145	149
	mean	53.52	55.35	52.40	53.43	54.27	50.98	52.44	mean	49.50	50.53	51.52	51.60	50.57	52.53	50.07
	SD	10.32	11.40	10.54	10.27	9.93	9.96	10.37	SD	9.75	10.00	8.83	8.60	10.21	9.69	9.79
反復横跳び[回]	n	129	117	121	122	120	89	79	n	146	162	146	151	152	143	148
	mean	61.04	61.47	60.61	61.45	61.85	59.87	58.30	mean	51.40	50.25	49.77	50.03	49.62	50.66	49.64
	SD	7.85	5.81	5.81	6.60	5.07	8.14	8.74	SD	5.69	5.23	5.89	5.39	5.48	6.39	7.31
20mシャトルラン[回]	n	127	108	118	114	120	88	78	n	145	152	142	141	149	145	147
	mean	95.14	97.79	98.42	101.26	100.96	100.05	98.72	mean	53.45	54.76	52.42	55.12	56.27	54.78	56.08
	SD	22.45	19.46	21.58	20.13	25.33	19.85	23.05	SD	17.24	17.28	14.85	17.55	18.53	16.27	16.45
50m走[sec]	n	129	111	122	121	120	86	83	n	143	159	147	153	151	144	148
	mean	7.20	7.35	7.33	7.31	7.18	7.22	7.22	mean	9.11	9.01	9.09	9.08	8.96	9.04	8.96
	SD	0.48	0.42	0.50	0.74	0.50	0.51	0.50	SD	0.83	0.68	0.76	0.72	0.62	0.77	0.66
立ち幅跳び[cm]	n	132	116	124	122	121	89	79	n	148	162	145	153	153	143	149
	mean	237.08	230.20	229.79	235.16	236.59	230.76	227.10	mean	175.36	175.51	171.38	174.98	176.85	174.15	174.19
	SD	21.89	21.90	24.41	29.08	18.18	23.79	23.16	SD	23.79	19.11	23.66	22.15	20.40	19.19	17.95
ハンドボール投げ[m]	n	130	118	121	122	120	88	81	n	144	164	148	155	151	144	150
	mean	28.47	27.95	27.39	26.45	25.93	25.58	25.33	mean	14.62	14.57	14.20	13.73	13.38	13.72	13.04
	SD	6.21	5.55	5.96	5.92	4.98	5.58	6.34	SD	3.95	3.75	3.85	3.62	3.64	3.88	3.64

*平成29、30年は国際人間科学部発達コミュニティ学科、環境共生学科、子ども教育学科の学生データ
18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は罫線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-4 経済学部学生の形態および体力テストの結果

経済学部	男子							女子								
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
平均年齢	18.42	18.32	18.34	18.31	18.25	18.26	18.33	18.21	18.20	18.14	18.18	18.23	18.2	18.17		
身長[cm]	n	195	210	197	194	201	179	189	n	64	58	72	74	79	90	71
	mean	172.26	171.57	172.26	171.58	172.36	171.23	171.65	mean	157.14	158.93	158.32	158.74	158.23	159.37	157.96
	SD	5.29	5.50	5.82	4.69	5.87	5.34	5.75	SD	4.97	5.16	5.36	5.49	4.65	5.15	4.48
体重[kg]	n	196	208	194	192	201	178	189	n	63	57	71	73	78	88	69
	mean	61.72	62.42	62.27	61.35	62.56	62.36	63.04	mean	49.35	51.03	49.60	51.37	51.38	51.84	50.20
	SD	8.83	9.93	12.82	8.39	8.12	8.08	9.81	SD	6.04	7.19	5.47	6.75	6.63	5.42	4.70
身長[cm]	n	187	205	184	191	200	176	180	n	54	57	69	73	78	89	70
	mean	90.36	91.20	91.52	91.47	91.52	91.46	91.63	mean	84.47	85.31	84.68	85.35	84.62	84.93	85.18
	SD	10.16	5.38	3.25	3.10	4.17	3.93	3.25	SD	2.91	3.06	3.17	2.56	2.80	2.94	2.92
握力[kg]	n	197	214	195	186	193	172	187	n	66	57	72	71	78	88	69
	mean	41.46	40.23	40.15	40.29	40.71	41.23	40.25	mean	24.06	26.07	24.13	24.81	24.71	25.53	24.98
	SD	5.64	6.39	6.13	6.26	5.81	5.83	5.74	SD	4.37	5.26	4.46	3.82	4.48	4.28	3.95
上体起こし[回]	n	196	204	197	186	200	172	187	n	64	57	72	71	78	89	69
	mean	30.91	31.77	32.53	31.13	31.83	31.24	32.23	mean	22.97	23.91	23.39	23.17	22.71	21.52	24.54
	SD	5.41	5.06	5.05	4.91	4.98	5.17	5.70	SD	5.89	4.74	4.97	6.15	5.95	5.66	5.95
長座体前屈[cm]	n	195	213	196	186	200	172	187	n	63	57	72	72	78	89	69
	mean	53.30	50.60	51.54	52.23	52.37	50.19	49.62	mean	47.84	49.11	48.13	50.30	50.31	49.24	48.57
	SD	10.13	10.02	9.25	9.16	10.52	10.70	10.26	SD	8.47	9.65	10.33	8.06	8.68	10.28	8.83
反復横跳び[回]	n	197	201	188	186	199	171	186	n	64	57	67	71	78	89	69
	mean	57.78	59.98	59.87	58.98	60.60	59.95	56.95	mean	46.00	49.95	48.75	49.17	49.64	49.20	48.96
	SD	6.12	6.57	5.60	5.68	5.20	8.33	8.96	SD	5.53	7.23	4.69	4.74	5.10	8.96	5.96
20mシャトルラン[回]	n	198	196	189	185	197	179	181	n	63	57	69	69	78	89	69
	mean	87.38	89.06	95.19	93.81	94.00	89.34	92.06	mean	47.92	51.56	48.71	53.54	50.73	52.83	52.86
	SD	22.55	20.12	19.44	22.78	23.12	20.07	21.46	SD	14.94	13.10	15.91	17.57	17.46	16.55	15.59
50m走[sec]	n	196	213	194	193	201	170	185	n	66	56	71	72	78	90	70
	mean	7.59	7.37	7.43	7.39	7.28	7.23	7.32	mean	9.38	9.06	9.39	9.18	9.24	9.20	9.11
	SD	0.52	0.57	0.46	0.42	0.50	0.42	0.55	SD	0.93	0.69	0.90	0.67	0.77	0.83	0.87
立ち幅跳び[cm]	n	195	203	190	186	198	171	187	n	67	58	70	72	77	89	69
	mean	219.95	228.11	230.72	232.39	232.99	230.19	228.68	mean	162.60	170.50	170.01	171.64	170.38	170.27	

表 3-5 理学部学生の形態および体カテストの結果

理学部	男子							女子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.70	18.37	18.47	18.31	18.43	18.45	18.35	18.39	18.38	18.32	18.41	18.25	18.22	18.27
身長[cm]	n: 107	103	110	99	114	98	104	n: 33	36	29	45	24	45	36
	mean: 172.06	171.49	170.87	172.54	171.25	169.52	170.43	mean: 159.43	160.63	158.50	158.77	158.23	158.59	157.89
	SD: 6.10	5.83	5.30	6.28	5.69	6.64	6.68	SD: 4.60	4.30	5.05	5.06	4.40	5.72	4.81
体重[kg]	n: 107	103	107	97	114	97	103	n: 33	36	29	45	24	45	35
	mean: 61.31	61.53	60.87	60.02	60.73	59.78	62.24	mean: 50.52	51.65	49.03	51.74	50.04	51.39	50.43
	SD: 7.58	8.36	8.87	9.13	8.87	9.18	12.14	SD: 6.35	5.68	5.89	5.12	4.03	7.58	6.98
座高[cm]	n: 104	101	104	94	114	98	101	n: 33	35	29	44	23	45	35
	mean: 92.07	91.90	91.58	92.59	91.66	91.40	91.56	mean: 86.47	86.36	85.47	85.76	85.24	86.08	86.04
	SD: 3.30	3.13	3.13	3.09	4.17	3.83	5.78	SD: 2.66	2.56	3.39	2.98	2.92	3.21	2.87
握力[kg]	n: 107	103	107	92	114	93	102	n: 33	35	29	43	23	45	36
	mean: 40.91	39.44	39.05	37.72	38.41	38.40	38.20	mean: 25.39	24.94	24.76	26.00	24.91	24.91	24.19
	SD: 6.01	5.99	6.25	6.33	6.19	6.34	6.00	SD: 3.78	4.75	3.49	5.04	4.21	3.91	4.03
上体起こし[回]	n: 109	97	107	92	114	91	102	n: 32	33	29	44	24	45	37
	mean: 29.54	29.63	30.20	30.01	28.88	30.35	29.68	mean: 21.50	21.67	24.21	24.16	21.17	22.56	23.30
	SD: 5.94	5.45	6.48	6.23	6.34	7.06	5.85	SD: 4.64	5.76	4.66	5.95	4.77	5.38	6.46
長座体前屈[cm]	n: 107	103	107	93	114	92	102	n: 33	35	29	44	24	45	37
	mean: 50.39	49.12	47.26	51.19	50.83	49.22	47.20	mean: 49.18	45.37	48.90	51.77	49.25	50.32	49.32
	SD: 10.74	12.27	11.87	10.62	12.37	11.29	10.68	SD: 7.96	8.59	9.78	9.47	10.01	8.70	9.47
反復横跳び[回]	n: 105	100	104	93	113	91	101	n: 33	33	29	44	24	45	37
	mean: 57.99	59.19	56.92	58.74	58.72	58.90	57.85	mean: 46.82	50.15	49.10	47.73	50.17	47.53	47.65
	SD: 6.20	5.91	5.94	6.40	5.44	7.90	5.96	SD: 5.10	7.25	5.15	10.91	4.58	5.01	10.47
20mシャトルラン[回]	n: 102	99	103	92	113	95	103	n: 32	32	29	43	24	45	36
	mean: 85.38	86.60	83.73	90.87	91.00	89.88	87.04	mean: 46.59	52.75	48.69	54.91	50.46	49.91	49.67
	SD: 21.47	20.90	23.06	22.36	21.21	19.74	25.92	SD: 13.58	15.00	14.88	16.28	13.39	13.26	16.76
50m走[sec]	n: 107	103	105	91	114	95	100	n: 32	35	30	42	23	45	37
	mean: 7.67	7.63	7.52	7.50	7.48	7.43	7.51	mean: 9.65	9.10	9.04	9.29	8.99	9.24	9.23
	SD: 0.69	0.53	0.54	0.47	0.47	0.44	0.53	SD: 0.76	0.66	0.88	0.75	0.74	0.50	0.85
立ち幅跳び[cm]	n: 105	100	106	93	113	91	102	n: 33	33	29	44	24	45	37
	mean: 227.01	228.83	223.89	227.92	226.75	222.67	221.05	mean: 164.91	174.03	172.48	174.80	172.13	164.24	171.81
	SD: 20.99	24.98	21.92	22.19	28.22	19.55	20.68	SD: 21.92	23.78	17.15	20.97	19.50	19.49	21.72
ハンドボール投げ[m]	n: 106	103	105	91	114	96	102	n: 32	34	30	43	23	45	36
	mean: 25.86	24.89	25.28	24.51	23.54	23.15	22.02	mean: 13.64	13.91	14.13	14.39	13.07	11.49	11.41
	SD: 6.13	4.92	5.63	5.35	5.76	5.34	6.36	SD: 3.51	3.05	3.37	4.20	4.53	2.72	3.24

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は野線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-6 医学部保健学科学生の形態および体カテストの結果

医学部 保健学科	男子							女子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.91	18.58	19.00	18.57	18.87	19.24	19.12	18.39	18.53	18.57	18.59	18.47	18.47	18.36
身長[cm]	n: 33	33	34	27	23	30	33	n: 131	121	115	124	134	125	124
	mean: 170.67	170.18	169.91	173.80	172.80	172.45	170.17	mean: 158.95	158.74	158.92	158.65	159.31	158.99	159.07
	SD: 4.99	4.66	6.43	5.30	6.35	6.82	4.70	SD: 5.24	5.78	5.84	4.90	5.67	5.42	4.92
体重[kg]	n: 33	33	35	27	23	30	33	n: 126	121	115	124	133	125	123
	mean: 63.83	63.12	62.55	62.85	64.28	63.69	62.64	mean: 51.59	51.22	52.47	51.71	52.23	51.21	53.15
	SD: 8.99	7.98	8.32	9.59	10.87	7.26	10.42	SD: 7.31	7.34	6.88	6.09	6.38	6.29	7.39
座高[cm]	n: 31	30	35	27	23	30	32	n: 128	117	115	123	133	125	123
	mean: 91.03	90.64	91.09	92.70	93.10	92.24	90.50	mean: 85.49	85.19	85.13	85.52	85.92	85.67	85.35
	SD: 5.02	3.84	2.84	2.89	3.24	3.71	3.53	SD: 3.08	4.70	3.96	2.81	3.06	2.97	3.92
握力[kg]	n: 33	32	34	28	23	30	34	n: 134	123	115	124	131	128	125
	mean: 42.70	41.03	39.32	41.23	40.49	41.42	39.64	mean: 26.75	25.54	25.01	26.22	24.91	25.62	26.06
	SD: 5.25	7.65	4.82	7.15	5.61	6.09	6.38	SD: 3.77	4.53	3.60	4.13	4.06	4.65	3.83
上体起こし[回]	n: 33	32	34	28	23	29	33	n: 132	123	115	125	131	128	125
	mean: 30.18	31.56	31.15	33.21	31.17	30.45	33.42	mean: 23.57	21.67	24.08	24.77	24.42	23.88	25.00
	SD: 5.84	5.55	5.67	4.25	5.48	5.53	5.66	SD: 5.30	5.45	5.75	5.64	5.59	6.06	6.02
長座体前屈[cm]	n: 33	32	34	28	23	30	34	n: 133	123	115	125	132	128	125
	mean: 50.61	53.13	51.76	57.29	56.96	47.51	51.19	mean: 50.02	49.77	49.52	50.50	50.90	52.29	50.83
	SD: 9.72	10.92	7.57	6.24	8.82	11.06	9.94	SD: 8.61	9.24	9.65	7.70	8.86	10.51	10.03
反復横跳び[回]	n: 33	32	34	28	22	29	33	n: 129	122	113	125	131	128	124
	mean: 61.97	58.66	59.26	62.32	58.45	59.69	57.39	mean: 50.05	47.52	49.65	50.30	49.61	49.20	47.23
	SD: 5.30	8.75	5.49	5.79	5.80	6.46	6.71	SD: 4.30	7.05	4.72	4.54	4.78	6.07	8.41
20mシャトルラン[回]	n: 31	30	31	25	21	30	30	n: 124	112	107	114	129	128	123
	mean: 91.55	93.70	95.03	95.88	97.29	94.07	94.57	mean: 50.68	52.81	51.50	55.17	56.50	56.76	51.72
	SD: 25.95	22.06	24.81	25.37	21.88	21.18	20.70	SD: 14.32	15.88	15.20	16.58	16.94	16.60	17.62
50m走[sec]	n: 31	32	33	25	22	29	33	n: 129	122	114	123	131	126	122
	mean: 7.44	7.46	7.38	7.34	7.52	7.28	7.27	mean: 9.16	9.26	9.16	9.04	9.03	9.09	8.99
	SD: 0.50	0.74	0.40	0.41	0.48	0.53	0.57	SD: 0.83	0.71	0.74	0.62	0.66	0.68	0.68
立ち幅跳び[cm]	n: 33	32	34	28	22	30	33	n: 133	122	115	125	132	128	124
	mean: 236.30	225.06	222.74	236.57	229.32	235.47	228.06	mean: 177.77	171.67	166.90	174.20	174.73	177.95	171.84
	SD: 19.39	25.48	20.62	17.60	17.06	29.76	16.28	SD: 20.90	19.49	19.32	21.22	21.44	18.70	18.25
ハンドボール投げ[m]	n: 32	32	33	26	23	30	32	n: 132	123	114	124	132	128	124
	mean: 28.47	27.66	26.58	25.26	25.91	24.73	22.97	mean: 13.80	13.61	14.36	14.04	13.67	13.48	12.81
	SD: 5.92	4.98	4.74	5.79	5.08	5.71	4.04	SD: 3.30	3.69	4.08	3.66	3.31	3.38	3.53

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は野線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-7 工学部学生の形態および体カテストの結果

工学部	男子								女子							
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
平均年齢	18.46	18.41	18.36	18.37	18.40	18.39	18.40	18.40	18.25	18.24	18.36	18.48	18.38	18.31	18.38	
身長[cm]	n: 471	455	460	463	448	476	457		n: 68	76	73	86	89	78	84	
mean	171.87	172.28	171.97	171.96	171.64	171.81	172.07		158.71	158.37	159.52	160.43	158.56	158.49	157.36	
SD	5.43	5.57	6.05	5.81	6.04	5.84	5.80		5.01	4.83	5.36	6.84	5.60	5.25	5.68	
体重[kg]	n: 466	459	456	463	448	476	456		n: 68	71	71	86	89	78	84	
mean	61.93	62.04	64.10	61.04	61.82	61.62	62.04		50.01	50.81	52.91	52.33	51.12	51.08	49.83	
SD	8.38	8.18	11.91	7.85	9.19	9.28	8.98		6.31	6.59	7.18	6.64	6.32	7.73	5.16	
座高[cm]	n: 464	451	444	454	447	474	448		n: 67	75	71	86	89	78	83	
mean	91.38	92.14	90.07	91.73	91.89	92.01	91.92		85.41	84.96	85.33	85.80	85.05	85.23	85.29	
SD	4.31	3.35	8.40	3.17	3.57	3.12	4.29		2.44	3.01	2.57	3.87	4.34	2.82	2.93	
握力[kg]	n: 474	467	461	439	438	472	450		n: 66	75	73	85	90	78	84	
mean	41.35	40.46	39.65	39.93	39.10	40.49	40.18		26.00	25.47	26.10	26.81	24.91	26.00	24.66	
SD	6.09	6.31	5.95	6.04	6.03	6.23	6.46		5.32	3.75	5.83	5.52	4.02	3.96	3.96	
上体起こし[回]	n: 465	454	459	438	442	472	446		n: 67	74	72	84	90	77	83	
mean	30.69	30.36	31.42	30.74	30.40	31.30	30.88		21.61	23.32	25.17	24.76	23.14	23.49	23.11	
SD	5.49	5.41	5.01	5.26	5.90	5.83	5.65		5.94	5.93	6.42	4.88	6.03	6.18	5.29	
長座体前屈[cm]	n: 470	463	456	439	443	472	448		n: 67	76	70	85	90	78	84	
mean	50.24	52.05	51.00	51.01	50.39	51.81	49.38		49.09	51.68	50.83	48.64	50.86	50.95	48.42	
SD	10.40	9.80	10.67	11.14	11.60	9.98	10.53		9.48	10.94	8.87	9.57	8.35	9.54	10.40	
反復横跳び[回]	n: 465	453	452	436	442	472	447		n: 66	74	70	84	90	78	83	
mean	58.95	58.48	58.46	59.29	58.76	59.66	58.68		48.18	49.26	49.54	50.27	49.53	49.65	48.43	
SD	6.74	7.19	6.03	5.84	6.51	7.05	6.40		5.43	5.25	6.23	5.90	4.81	5.13	5.70	
20mシャトルラン[回]	n: 458	423	447	437	434	473	450		n: 66	71	69	83	89	78	80	
mean	85.66	87.16	89.77	90.84	90.82	89.44	87.15		49.36	48.89	53.59	56.80	54.81	51.26	52.21	
SD	22.00	20.98	21.78	20.54	21.99	20.83	22.30		15.23	16.06	15.10	17.08	16.92	14.15	16.85	
50m走[sec]	n: 470	456	459	452	441	471	447		n: 67	74	73	84	90	77	83	
mean	7.56	7.52	7.56	7.40	7.37	7.42	7.40		9.38	9.28	9.16	9.02	9.03	9.18	9.22	
SD	0.68	0.53	0.55	0.48	0.57	0.53	0.52		0.77	0.71	0.81	0.79	0.64	0.72	0.80	
立ち幅跳び[cm]	n: 470	456	457	437	443	471	448		n: 66	74	68	85	90	78	84	
mean	229.96	230.71	229.16	229.81	230.47	232.15	226.94		167.21	171.07	174.06	176.29	176.16	171.31	167.05	
SD	22.47	22.25	22.02	20.65	21.37	22.20	20.97		26.06	18.13	26.88	23.24	19.01	19.84	24.45	
ハンドボール投げ[m]	n: 470	457	461	456	443	471	450		n: 67	75	73	84	90	77	84	
mean	26.88	25.78	26.90	25.24	24.48	25.00	24.09		13.70	13.54	15.53	14.24	13.32	12.95	12.29	
SD	5.70	5.57	5.98	4.96	5.10	5.23	5.00		3.02	3.37	5.19	4.34	3.25	3.47	3.28	

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は野線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-8 農学部学生の形態および体カテストの結果

農学部	男子								女子							
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
平均年齢	18.51	18.56	18.52	18.32	18.42	18.33	18.37	18.37	18.32	18.29	18.37	18.34	18.36	18.31	18.27	
身長[cm]	n: 76	79	88	90	71	75	78		n: 84	77	66	68	85	89	85	
mean	171.60	170.68	171.78	171.45	172.81	170.22	171.06		158.19	159.17	158.20	159.07	158.70	157.83	157.44	
SD	5.10	5.07	6.21	6.03	5.25	5.61	6.42		5.11	5.25	5.00	5.09	5.77	4.88	5.12	
体重[kg]	n: 76	79	87	90	71	74	78		n: 84	77	65	68	85	89	85	
mean	60.29	61.80	62.71	60.95	63.70	60.49	60.49		51.23	50.62	50.55	50.33	51.64	50.61	50.80	
SD	7.24	8.73	8.39	7.02	10.18	8.29	8.02		6.68	5.91	6.02	5.69	6.25	5.66	5.81	
座高[cm]	n: 75	79	85	90	71	75	78		n: 83	77	65	68	85	89	83	
mean	91.76	91.22	91.53	91.72	92.58	91.07	91.97		84.98	85.05	85.27	85.24	84.81	84.79	84.71	
SD	2.95	2.71	4.54	3.76	3.40	3.06	3.34		2.91	2.95	2.75	2.69	4.55	3.96	3.44	
握力[kg]	n: 76	79	90	88	70	74	76		n: 83	76	65	71	84	88	84	
mean	40.09	39.28	40.18	39.80	41.54	39.77	39.98		26.48	26.22	25.91	26.01	25.67	25.12	25.94	
SD	5.45	5.63	5.72	6.07	5.86	5.02	5.38		5.07	3.73	3.67	3.78	3.86	4.28	3.30	
上体起こし[回]	n: 76	79	90	88	70	73	76		n: 82	77	65	71	85	88	85	
mean	31.96	31.75	32.19	32.05	30.91	31.99	31.43		25.26	23.31	23.26	24.54	24.87	25.70	25.06	
SD	6.91	5.49	5.01	4.37	4.58	5.31	5.23		6.50	5.58	5.13	5.24	4.89	5.21	4.98	
長座体前屈[cm]	n: 76	79	90	88	70	73	76		n: 83	77	65	71	85	88	85	
mean	50.43	50.80	51.29	52.78	50.29	51.27	47.67		52.17	48.91	51.03	51.59	49.77	51.65	49.38	
SD	11.54	10.04	9.72	9.43	10.60	9.75	11.14		9.30	7.48	7.38	7.94	8.80	8.84	8.40	
反復横跳び[回]	n: 76	79	88	87	70	75	76		n: 83	77	65	71	85	88	85	
mean	58.41	58.63	60.42	60.74	57.77	60.05	56.38		50.08	50.94	50.92	49.72	49.87	52.11	47.49	
SD	5.95	5.15	4.88	4.71	6.33	5.45	11.04		5.99	6.40	4.49	5.00	5.29	4.58	6.89	
20mシャトルラン[回]	n: 76	79	80	86	65	74	77		n: 83	76	65	66	79	89	85	
mean	91.74	83.84	87.65	94.40	93.58	96.68	93.92		52.89	52.80	57.11	57.36	54.85	57.00	54.94	
SD	22.25	20.79	23.85	20.04	23.68	20.93	18.63		15.10	13.71	12.82	11.09	14.94	16.67	14.47	
50m走[sec]	n: 76	81	85	86	68	74	78		n: 83	76	64	69	84	89	83	
mean	7.42	7.47	7.43	7.35	7.33	7.27	7.35		8.95	9.06	9.04	9.10	8.99	8.98	9.11	
SD	0.81	0.62	0.62	0.46	0.38	0.45	0.38		0.72	0.57	0.71	1.18	0.59	0.61	0.59	
立ち幅跳び[cm]	n: 76	79	90	86	70	72	76		n: 83	77	65	71	85	88	85	
mean	228.63	229.18	230.88	227.62	234.94	229.89	228.47		171.07	174.31	173.28	175.24	173.09	174.07	169.18	
SD	27.70	17.15	21.66	17.35	18.87	18.15	17.41		21.51	21.46	19.21	18.52	18.63	19.28	20.31	
ハンドボール投げ[m]	n: 76	81	88	89	69	74	78		n: 83	76	64	69	82	89	84	
mean	26.19	24.25	27.92	24.47	24.94	25.26	22.93		14.24	13.63	15.04	14.56	13.64	13.65	12.33	
SD	5.22	5.94	5.89	4.94	4.90	5.30	5.26		4.08	3.27	3.87	3.40	3.70	3.88	3.58	

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は野線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-9 海事科学部学生の形態および体カテストの結果

海事科学部		男子							女子						
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢		18.45	18.39	18.55	18.43	18.51	18.44	18.59	18.50	18.63	18.38	18.22	18.36	18.17	18.3
身長[cm]	n	148	161	158	110	142	143	136	11	24	16	18	27	23	37
	mean	172.09	170.61	171.83	172.70	171.72	171.00	173.00	160.45	160.15	159.11	159.08	158.37	157.69	157.02
	SD	6.02	5.65	5.71	6.15	5.37	5.43	5.42	6.08	5.39	5.08	5.84	5.62	4.32	4.02
体重[kg]	n	137	162	156	107	141	143	136	5	24	16	18	27	23	37
	mean	65.33	63.60	63.62	64.10	63.58	63.03	64.52	54.30	52.83	50.93	49.20	50.98	52.31	50.35
	SD	11.98	12.02	8.21	8.50	7.95	8.05	8.99	6.93	5.93	5.03	7.60	7.35	8.34	5.31
座高[cm]	n	148	162	157	104	142	141	135	11	24	15	18	27	23	36
	mean	91.58	90.70	91.39	91.85	91.76	91.13	92.01	85.23	85.73	84.87	84.19	84.73	85.38	84.95
	SD	3.67	5.20	3.53	3.51	2.95	4.15	4.42	3.04	3.18	2.53	3.73	4.03	2.30	2.38
握力[kg]	n	149	167	160	109	134	140	136	11	24	16	17	27	24	36
	mean	42.33	40.37	41.91	41.71	39.78	41.63	41.42	29.09	25.17	24.88	26.06	25.94	24.65	26.45
	SD	6.83	6.19	6.83	6.51	5.12	5.74	5.09	7.05	4.02	5.04	3.85	3.84	3.01	4.67
上体起こし[回]	n	148	164	161	108	142	141	136	11	23	16	17	27	24	36
	mean	31.35	31.54	32.49	32.28	30.71	31.70	31.65	30.82	24.04	23.69	25.53	22.52	22.50	25.42
	SD	5.70	5.78	5.61	5.65	5.56	5.48	5.16	4.05	6.18	7.21	5.64	5.79	5.34	4.88
長座体前屈[cm]	n	149	166	159	109	141	140	136	11	24	16	17	27	24	36
	mean	49.86	49.57	51.30	54.89	53.17	52.40	53.06	49.55	52.71	48.88	45.35	53.78	50.18	51.01
	SD	12.27	11.50	10.50	9.19	9.15	9.89	10.44	10.11	7.90	12.71	12.20	9.29	8.95	8.59
反復横跳び[回]	n	147	163	161	108	143	139	136	10	23	15	17	27	24	36
	mean	57.95	58.16	57.60	58.71	58.54	58.09	60.54	50.90	46.57	47.53	49.59	48.26	48.71	50.89
	SD	6.31	6.45	6.95	4.96	5.71	5.76	7.70	3.31	5.93	5.51	5.40	7.00	3.36	5.46
20mシャトルラン[回]	n	143	159	157	104	134	144	136	7	24	16	17	26	23	36
	mean	85.68	87.72	90.13	92.77	94.04	89.09	92.08	50.71	54.42	58.13	55.53	52.42	48.00	53.08
	SD	21.38	22.12	21.85	21.04	21.94	19.75	21.54	13.56	14.27	13.86	14.76	15.21	12.12	15.93
50m走[sec]	n	151	167	159	112	142	142	134	10	24	16	17	27	24	36
	mean	7.57	7.62	7.50	7.38	7.32	7.29	7.23	8.96	9.35	9.14	9.19	8.86	9.14	8.80
	SD	0.53	0.52	0.67	0.41	0.43	0.54	0.48	0.76	0.93	0.65	0.69	0.48	0.62	0.62
立ち幅跳び[cm]	n	151	160	160	109	143	141	136	10	24	16	17	26	24	36
	mean	217.21	229.45	229.26	231.28	233.08	233.43	233.76	178.60	167.21	173.06	175.53	175.73	169.50	175.33
	SD	21.04	23.41	17.98	18.11	18.49	22.26	20.56	21.40	23.28	26.16	19.12	14.27	16.45	19.09
ハンドボール投げ[m]	n	152	167	160	113	140	144	136	10	24	16	17	27	24	36
	mean	26.32	26.49	27.43	26.92	25.88	25.79	25.78	15.50	14.54	12.63	12.35	14.18	12.91	13.11
	SD	5.36	5.43	5.89	4.92	4.55	4.77	5.06	4.65	4.50	4.81	2.55	3.01	3.15	3.56

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は罫線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-10 工学部建築学科、市民工学科（男子）の形態および体カテストの結果

建築学科		男子							市民工学科						
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢		18.86	18.47	18.32	18.38	18.47	18.50	18.31	18.47	18.32	18.44	18.44	18.44	18.34	18.30
身長[cm]	n	64	58	64	56	55	70	66	55	50	52	54	48	53	54
	mean	171.91	172.69	171.67	172.95	170.55	171.74	172.14	171.60	171.82	171.81	171.51	171.77	171.78	172.48
	SD	6.02	4.89	6.97	5.27	6.19	5.28	6.40	5.14	5.74	5.44	6.56	5.89	5.81	6.86
体重[kg]	n	61	59	59	56	55	70	65	54	50	54	54	48	53	54
	mean	61.55	62.36	62.44	62.44	60.35	60.74	62.67	63.31	60.43	64.45	61.98	63.97	63.77	63.12
	SD	8.14	6.77	8.98	6.72	7.99	6.04	7.82	8.05	7.72	10.35	7.62	7.31	9.17	9.91
座高[cm]	n	63	58	57	53	55	70	64	53	50	47	54	48	53	54
	mean	90.94	91.96	91.71	91.38	90.59	91.76	91.98	91.57	91.22	91.76	91.52	91.90	91.42	91.98
	SD	3.88	3.59	3.58	3.55	3.07	3.10	4.41	3.14	3.95	3.54	3.24	3.67	3.58	4.10
握力[kg]	n	64	60	65	50	56	69	67	55	53	53	46	48	53	53
	mean	42.36	40.85	40.63	41.84	40.63	41.26	40.44	42.98	39.64	39.34	40.83	40.88	42.06	41.06
	SD	6.33	6.17	7.70	5.08	5.59	5.08	5.92	6.54	5.93	6.33	6.24	5.37	7.23	6.22
上体起こし[回]	n	65	58	66	50	57	69	67	55	50	53	45	48	53	53
	mean	32.18	32.02	33.55	32.30	33.30	32.75	31.66	32.73	30.16	32.55	31.69	32.33	33.15	30.32
	SD	5.64	4.82	4.99	4.66	4.63	4.97	5.01	4.81	5.08	4.81	4.94	4.84	5.54	6.99
長座体前屈[cm]	n	64	60	64	50	57	69	67	55	52	51	46	48	53	53
	mean	50.81	51.77	55.53	55.76	55.01	55.69	51.63	54.64	52.29	50.25	49.83	51.49	55.51	51.43
	SD	8.67	10.33	9.37	9.35	8.42	9.20	8.41	8.81	10.13	10.97	11.42	9.30	9.68	8.91
反復横跳び[回]	n	65	57	63	50	57	69	67	54	51	54	45	47	53	53
	mean	59.62	61.54	59.90	59.84	60.54	62.49	59.61	59.31	60.24	59.48	59.64	60.40	61.81	59.53
	SD	6.34	4.46	5.58	5.92	5.59	5.65	8.09	5.81	7.02	6.09	6.16	5.26	6.54	5.55
20mシャトルラン[回]	n	62	56	63	52	55	69	68	55	52	54	53	43	52	53
	mean	90.52	90.66	89.98	99.52	99.42	93.65	93.87	84.85	88.40	85.07	89.28	100.98	95.90	89.38
	SD	20.55	20.41	21.19	18.19	22.40	18.84	23.56	19.49	19.67	25.16	18.15	19.41	23.24	23.80
50m走[sec]	n	64	59	65	55	55	69	65	56	48	52	50	43	52	54
	mean	7.33	7.41	7.55	7.28	7.20	7.28	7.32	7.32	7.50	7.45	7.35	7.22	7.32	7.36
	SD	0.60	0.45	0.68	0.45	0.45	0.49	0.50	0.49	0.49	0.48	0.38	0.46	0.47	0.64
立ち幅跳び[cm]	n	65	60	64	50	57	69	67	58	50	53	45	48	52	53
	mean	229.20	232.40	230.08	230.98	233.88	238.45	226.87	231.74	230.16	230.28	231.67	232.56	230.44	225.55
	SD	19.28	18.88	26.38	20.66	18.61	18.21	19.10	20.05	23.29	21.82	22.36	18.39	24.99	20.90
ハンドボール投げ[m]	n	64	58	65	55	56	70	65	57	48	52	51	44	51	54
	mean	27.62	26.20	28.05	26.81	25.28	27.06	24.09	27.70	27.79	27.98	26.59	25.04	26.43	25.09
	SD	4.65	4.60	6.92	5.22	4.64	4.62	4.77	4.99	4.79	6.42	4.19	4.62	5.11	5.56

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は罫線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-11 工学部電気電子工学科、機械工学科（男子）の形態および体カテストの結果

電気電子工学科	男子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.38	18.47	18.31	18.17	18.39	18.33	18.50
身長[cm]	n: 82	n: 84	n: 85	n: 88	n: 86	n: 79	n: 89
mean	171.72	171.64	173.39	171.46	172.79	173.46	171.43
SD	5.80	5.79	6.36	5.43	5.82	5.68	6.01
体重[kg]	n: 81	n: 84	n: 85	n: 88	n: 86	n: 79	n: 89
mean	60.60	62.56	68.47	60.15	61.12	64.03	61.41
SD	7.62	8.63	14.33	7.21	8.01	9.24	8.60
座高[cm]	n: 82	n: 83	n: 84	n: 87	n: 86	n: 79	n: 88
mean	91.50	92.01	86.46	91.59	92.28	92.74	91.69
SD	4.07	3.15	13.87	2.79	3.42	2.79	3.55
握力[kg]	n: 85	n: 87	n: 84	n: 83	n: 83	n: 77	n: 88
mean	41.06	41.41	39.42	39.97	39.18	41.31	40.44
SD	5.91	6.84	4.90	6.67	5.42	6.06	6.22
上体起こし[回]	n: 82	n: 87	n: 81	n: 85	n: 85	n: 77	n: 88
mean	29.16	28.49	30.84	29.95	29.28	31.60	30.64
SD	4.99	6.19	4.80	5.33	4.87	5.92	6.05
長座体前屈[cm]	n: 86	n: 86	n: 82	n: 85	n: 85	n: 77	n: 88
mean	48.44	49.85	47.78	50.70	49.52	51.65	47.46
SD	10.81	9.61	11.05	10.87	12.06	11.07	10.47
反復横跳び[回]	n: 82	n: 87	n: 80	n: 85	n: 85	n: 77	n: 88
mean	59.22	55.84	56.55	59.29	56.80	59.74	59.31
SD	6.08	7.41	7.02	5.44	7.20	7.87	5.42
20mシャトルラン[回]	n: 80	n: 66	n: 77	n: 84	n: 83	n: 79	n: 86
mean	82.88	82.68	87.58	86.49	88.18	86.48	84.40
SD	23.42	22.99	21.36	24.96	21.20	18.43	20.21
50m走[sec]	n: 86	n: 85	n: 82	n: 85	n: 86	n: 79	n: 88
mean	7.67	7.57	7.68	7.48	7.44	7.39	7.37
SD	0.61	0.58	0.55	0.56	0.54	0.45	0.47
立ち幅跳び[cm]	n: 81	n: 87	n: 81	n: 85	n: 85	n: 77	n: 88
mean	231.49	228.61	227.62	229.95	231.31	236.00	229.11
SD	21.56	26.84	19.46	20.40	21.07	17.23	18.45
ハンドボール投げ[m]	n: 84	n: 86	n: 83	n: 86	n: 86	n: 79	n: 88
mean	26.10	25.40	26.33	24.15	24.70	26.14	24.59
SD	5.43	6.16	5.06	4.68	5.25	5.15	5.03

機械工学科	男子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.38	18.33	18.40	18.51	18.50	18.39	18.40
身長[cm]	n: 99	n: 95	n: 97	n: 98	n: 97	n: 97	n: 94
mean	172.93	172.06	172.02	171.58	171.49	172.57	171.48
SD	4.89	5.40	5.90	5.63	5.15	6.12	5.58
体重[kg]	n: 99	n: 98	n: 96	n: 98	n: 97	n: 97	n: 94
mean	63.05	62.80	66.52	61.54	63.10	62.79	62.35
SD	8.23	7.95	13.01	7.90	9.86	9.93	8.10
座高[cm]	n: 98	n: 94	n: 97	n: 98	n: 97	n: 96	n: 91
mean	91.65	92.34	88.77	91.68	91.79	92.40	91.27
SD	4.94	3.32	10.40	3.18	3.84	3.28	6.22
握力[kg]	n: 101	n: 99	n: 98	n: 97	n: 92	n: 97	n: 93
mean	41.54	41.36	40.45	39.46	38.35	41.09	40.20
SD	5.73	6.34	6.34	5.19	5.79	6.05	6.38
上体起こし[回]	n: 98	n: 99	n: 98	n: 96	n: 93	n: 97	n: 91
mean	30.49	31.95	31.57	31.25	29.75	31.87	30.40
SD	5.38	5.63	4.87	4.89	6.96	5.81	5.59
長座体前屈[cm]	n: 101	n: 97	n: 98	n: 97	n: 94	n: 97	n: 92
mean	50.85	51.39	51.29	52.02	50.25	50.75	48.33
SD	10.28	9.81	10.81	10.78	10.66	9.21	12.34
反復横跳び[回]	n: 97	n: 99	n: 95	n: 96	n: 94	n: 97	n: 93
mean	58.78	58.68	57.99	59.71	57.48	58.88	58.37
SD	7.86	5.14	6.60	5.08	6.93	7.58	6.48
20mシャトルラン[回]	n: 95	n: 92	n: 97	n: 91	n: 96	n: 99	n: 92
mean	86.19	91.73	90.31	90.24	87.79	92.47	84.78
SD	23.30	19.90	22.04	21.39	22.62	21.62	21.66
50m走[sec]	n: 99	n: 97	n: 97	n: 97	n: 96	n: 96	n: 92
mean	7.56	7.46	7.64	7.40	7.46	7.43	7.36
SD	0.53	0.40	0.63	0.43	0.76	0.47	0.46
立ち幅跳び[cm]	n: 97	n: 99	n: 98	n: 96	n: 94	n: 97	n: 93
mean	233.40	231.24	229.47	228.42	226.63	234.00	227.18
SD	24.13	19.32	24.50	19.18	23.32	24.69	21.80
ハンドボール投げ[m]	n: 99	n: 98	n: 97	n: 97	n: 96	n: 96	n: 93
mean	27.62	25.30	26.89	25.39	24.42	24.34	23.91
SD	5.99	5.45	5.71	5.11	5.18	5.11	5.28

18歳大学平均値より有意(p<0.05)に高い項目は罫線で囲まれている。グレー項目は有意に低い項目

表 3-12 工学部応用化学科、情報知能工学科（男子）の形態および体カテストの結果

応用化学科	男子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.33	18.45	18.44	18.53	18.29	18.47	18.39
身長[cm]	n: 86	n: 81	n: 77	n: 75	n: 71	n: 81	n: 70
mean	171.07	172.36	171.49	172.59	171.45	171.29	172.79
SD	4.88	5.72	5.15	6.45	6.24	5.71	4.92
体重[kg]	n: 86	n: 81	n: 77	n: 75	n: 71	n: 81	n: 70
mean	61.21	61.23	61.23	61.93	60.33	59.65	61.93
SD	8.27	8.08	9.63	9.33	8.15	8.62	7.89
座高[cm]	n: 84	n: 79	n: 76	n: 72	n: 70	n: 81	n: 68
mean	91.66	92.29	91.53	92.12	92.13	91.86	91.96
SD	2.83	3.16	3.11	3.15	3.16	3.07	2.96
握力[kg]	n: 84	n: 81	n: 77	n: 75	n: 71	n: 80	n: 65
mean	39.96	39.60	39.52	40.03	39.47	38.96	41.22
SD	6.19	6.36	4.96	6.51	6.07	6.10	7.07
上体起こし[回]	n: 81	n: 77	n: 77	n: 75	n: 71	n: 80	n: 65
mean	29.88	30.19	30.90	31.04	30.13	30.31	31.86
SD	5.65	3.92	4.84	5.55	6.22	5.28	4.84
長座体前屈[cm]	n: 80	n: 80	n: 77	n: 74	n: 71	n: 80	n: 65
mean	49.50	53.44	50.32	51.74	48.40	50.03	52.57
SD	10.70	8.66	10.95	11.71	13.30	9.09	9.51
反復横跳び[回]	n: 83	n: 76	n: 76	n: 74	n: 71	n: 80	n: 65
mean	58.67	57.34	59.04	58.93	60.35	59.23	58.23
SD	7.35	9.91	5.03	6.78	6.20	5.15	6.07
20mシャトルラン[回]	n: 83	n: 75	n: 72	n: 68	n: 69	n: 78	n: 70
mean	85.92	87.76	94.85	92.04	93.13	88.82	90.90
SD	21.67	18.85	20.39	18.13	19.97	19.69	20.21
50m走[sec]	n: 81	n: 80	n: 76	n: 75	n: 70	n: 80	n: 67
mean	7.66	7.55	7.43	7.35	7.25	7.46	7.44
SD	0.93	0.64	0.47	0.40	0.47	0.52	0.59
立ち幅跳び[cm]	n: 84	n: 77	n: 77	n: 74	n: 71	n: 80	n: 65
mean	226.33	231.95	232.35	232.58	234.52	226.29	230.14
SD	24.25	22.52	23.11	20.25	19.48	20.09	18.52
ハンドボール投げ[m]	n: 82	n: 80	n: 77	n: 76	n: 70	n: 80	n: 67
mean	26.18	26.39	27.03	25.83	24.52	24.18	24.16
SD	5.88	5.39	5.68	4.79	5.52	5.02	4.75

情報知能工学科	男子						
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
平均年齢	18.46	18.40	18.30	18.26	18.34	18.34	18.42
身長[cm]	n: 85	n: 87	n: 85	n: 92	n: 91	n: 97	n: 85
mean	171.73	173.03	171.27	171.97	171.43	170.28	172.39
SD	5.86	5.75	6.24	5.70	6.90	5.88	5.31
体重[kg]	n: 85	n: 87	n: 85	n: 92	n: 91	n: 97	n: 85
mean	62.01	62.13	60.54	59.22	62.05	59.55	61.14
SD	9.59	9.19	10.81	7.58	11.38	10.37	11.22
座高[cm]	n: 84	n: 87	n: 83	n: 90	n: 91	n: 96	n: 84
mean	90.85	92.55	91.84	91.94	92.20	91.68	92.74
SD	5.73	3.17	3.34	3.26	3.84	2.91	3.17
握力[kg]	n: 85	n: 87	n: 84	n: 88	n: 88	n: 97	n: 85
mean	40.99	39.52	38.51	38.78	37.56	39.10	38.29
SD	5.87	5.85	5.36	6.12	6.95	6.40	6.63
上体起こし[回]	n: 84	n: 83	n: 84	n: 87	n: 88	n: 97	n: 83
mean	30.74	29.52	29.93	29.30	29.43	29.31	30.64
SD	5.72	5.32	5.09	5.48	5.86	6.32	5.36
長座体前屈[cm]	n: 84	n: 88	n: 84	n: 87	n: 88	n: 97	n: 84
mean	48.76	53.72	51.42	47.43	49.37	49.64	47.02
SD	11.33	10.15	9.65	11.11	12.94	10.06	10.72
反復横跳び[回]	n: 84	n: 83	n: 84	n: 86	n: 88	n: 97	n: 82
mean	58.42	58.86	58.55	58.60	58.73	57.61	57.37
SD	6.27	6.71	4.99	6.00	6.03	7.54	6.36
20mシャトルラン[回]	n: 83	n: 82	n: 84	n: 89	n: 88	n: 97	n: 82
mean	84.40	81.91	89.64	90.49	84.48	82.61	82.12
SD	22.06	22.27	20.78	18.20	21.42	20.86	23.37
50m走[sec]	n: 84	n: 87	n: 87	n: 90	n: 91	n: 96	n: 82
mean	7.67	7.59	7.55	7.46	7.49	7.55	7.56
SD	0.73	0.54	0.43	0.54	0.49	0.69	0.49
立ち幅跳び[cm]	n: 85	n: 83	n: 84	n: 87	n: 88	n: 97	

ここで、前節で本学1年次生の平均値が全国水準よりも特に低いと考えられた、握力、50m走およびハンドボール投げの3項目について、学部別での年次推移を18歳大学平均値とともに図3-1～図3-9に示した。握力については、男女ともほぼ全学部、全学科で18歳大学平均より低くなっており、神戸大学の平均値を全国水準より下げていることが明らかになった。50m走については18歳大学平均値と同水準の学部も見られたものの、18歳大学平均値より高い値となっていた学部・学科がほとんどなく、結果として神戸大学の平均値が低いものとなっていた。ハンドボール投げについては、18歳大学平均値よりも高い値を示した学部も見られるが、平成27年度から下降傾向にある学部・学科が多く、今後の推移を注視していく必要があると考えられる。

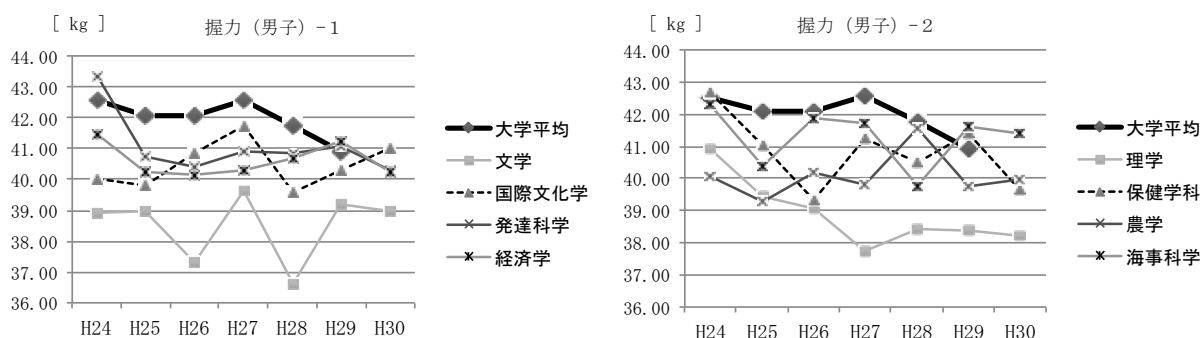


図3-1 学部別（男子）「握力」の年次推移

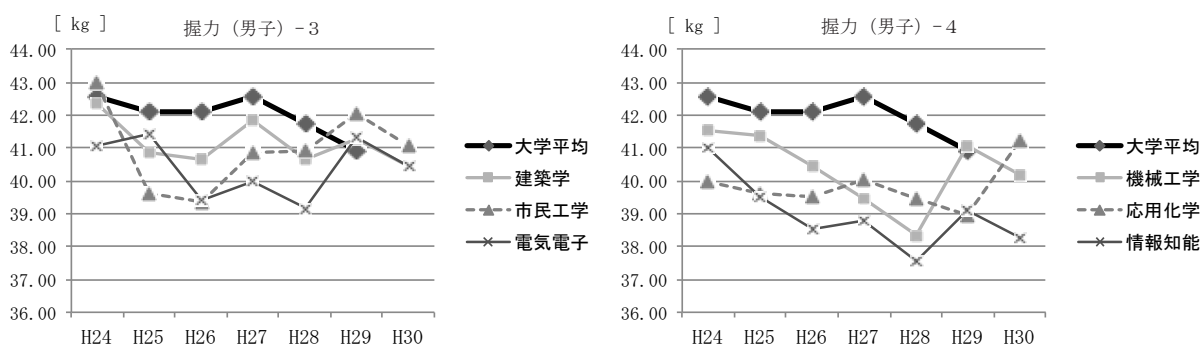


図3-2 工学部学科別（男子）「握力」の年次推移

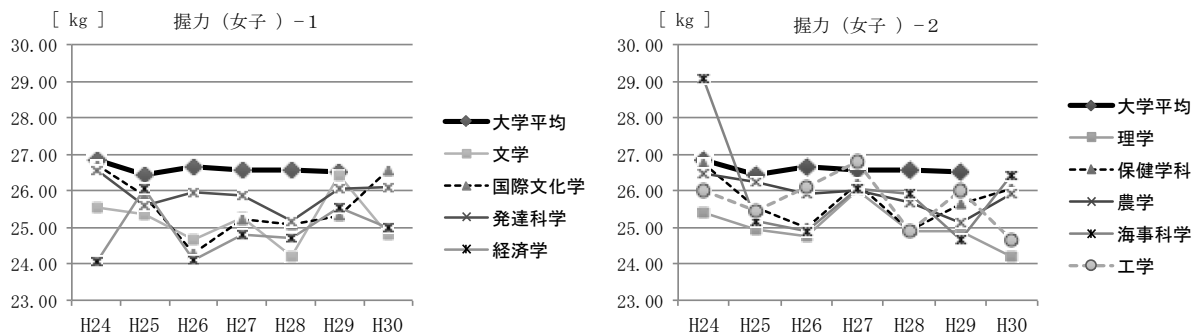


図 3-3 学部別 (女子)「握力」の年次推移

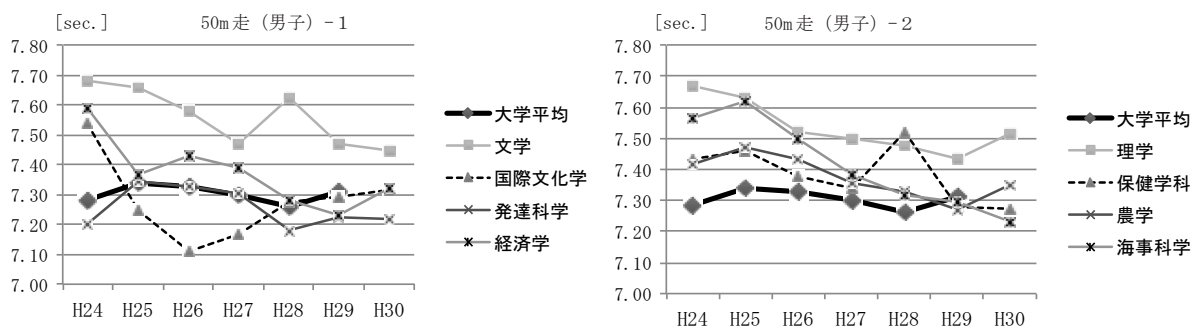


図 3-4 学部別 (男子)「50m走」の年次推移

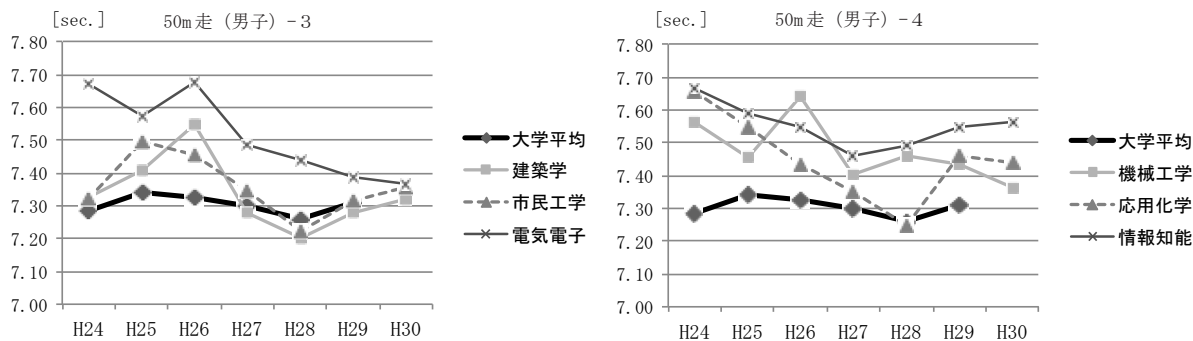


図 3-5 工学部学科別 (男子)「50m走」の年次推移

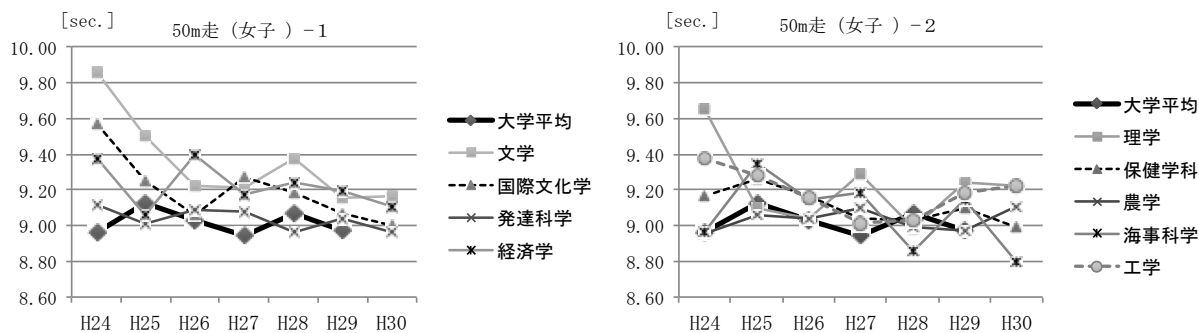


図 3-6 学部別 (女子)「50m 走」の年次推移

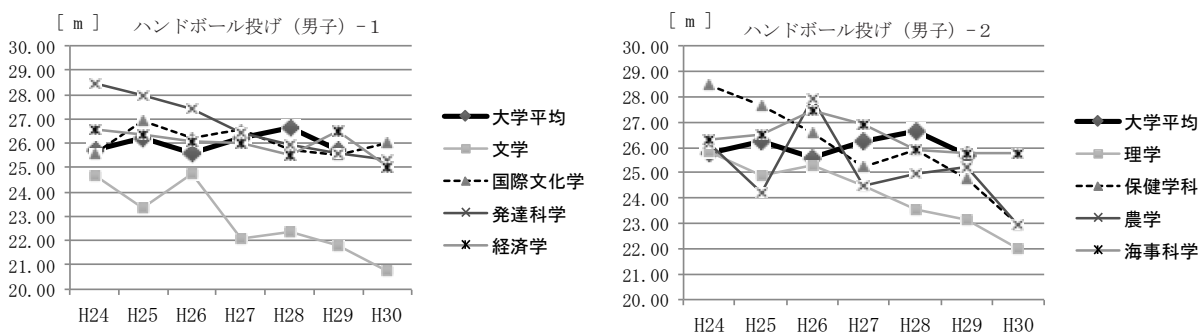


図 3-7 学部別 (男子)「ハンドボール投げ」の年次推移

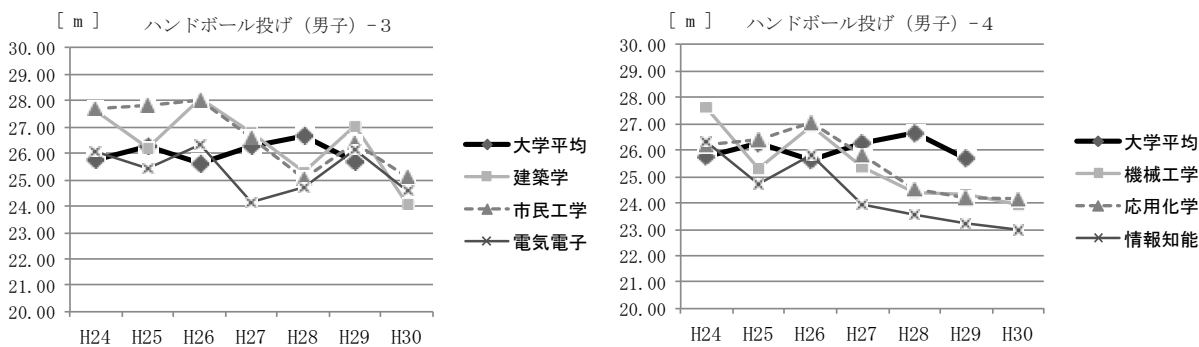


図 3-8 工学部学科別 (男子)「ハンドボール投げ」の年次推移

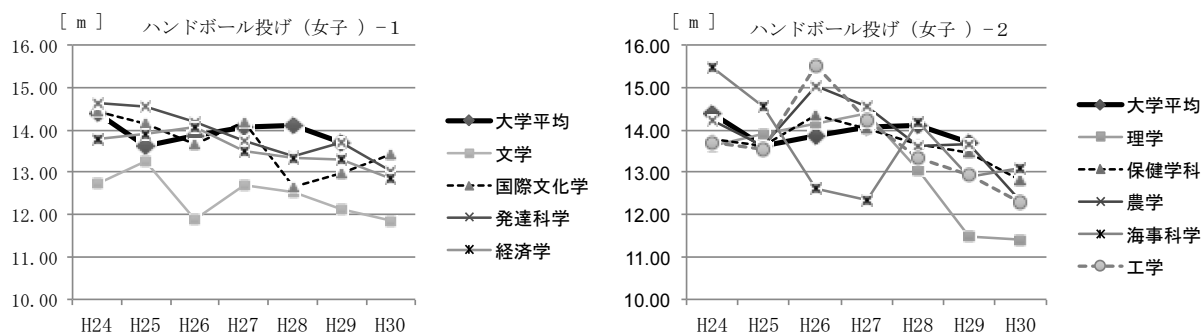


図 3-9 学部別 (女子)「ハンドボール投げ」の年次推移

これらの学部別、学科別の結果については、形態や体力・運動能力を学部間で比較すること自体に重要性はないと考えるが、それぞれの学部・学科に所属する学生の体力レベルやその特徴を知ることは、健康・スポーツ科学関連の全学共通科目の授業を担当する教員にとっては授業内容を考える上で有用かつ貴重な情報となるものである。

4. まとめ

本研究では、平成 24～30 年度に神戸大学全学共通授業科目の「健康・スポーツ科学実習 I (平成 29 年度からは健康・スポーツ科学実習基礎 1 および 2)」を受講した学生の体力・運動能力テストにおける測定結果を全国平均値およびそれらの年次推移と比較し、本学 1 年次生の体力・運動能力の水準を検討することを目的とした。主な結果は以下のとおりである。

- (1) 本学 1 年次生の「長座体前屈」および「20m シャトルラン」の測定値は、7 年間に渡る全測定期間を通して全国平均の水準より有意に高く、「柔軟性」と「全身持久力」においては本学の学生が優れていることを示した。
- (2) 本学 1 年次生の「握力」および「50m 走」は全測定期間を通して全国平均の水準より有意に低い年度が多く、「ハンドボール投げ」についても全国平均の水準よりも低い傾向にあった。これらのことから、本学の学生は体力要素のうち「筋力」と「筋パワー」が劣っている可能性が高いことが考えられた。また、関連して本学の学生は「投げる」や「走る」といった動作に習熟していない学生が多いことが推察された。
- (3) 体力要素のうちの「敏捷性」と「筋持久力」については、本学の学生は全国平均と同水準であることを示した。
- (4) 学部・学科別の結果より、文学部男子・女子、理学部男子、工学部情報知能工学科男子、電気電子工学科男子は全国平均の水準より有意に低い値が多かった。これらのように、学部・学科によって体力レベルに差があることや各体力要素についての優劣の特徴

が異なること等の情報を、授業を担当する教員間で共有して、各対象に合わせた授業プログラムを立案・提供していくことに役立てることが重要であると考えられた。

謝辞

7年間に渡り体力・運動能力テストの測定を事故なく行っていただいた、健康・スポーツ科学実習（実習基礎）担当の専任教員および非常勤講師の皆様に心より感謝申し上げます。

参考文献

- 出村慎一（2001）『健康・スポーツ科学のための統計学入門』、pp.50-51.
- 藤田和樹・小笠原一生・武 靖浩・坂東隆男（2016）「大阪大学1年生対象の体力・運動能力調査報告（2016年）」『大阪大学高等教育研究』 5、pp.71-85.
- 松浦義行（1988）『体育・スポーツ科学のための統計学』、pp.118-120.
- 松坂晃・上地 勝・加藤敏弘・篠田明音・大津展子・中嶋哲也・渡邊将司・吉野 聡・勝本 真・富樫泰一・日下裕弘（2018）「茨城大学学生の体力・運動能力の現状と課題—第1報 20年間の変化および全国平均値との比較—」『茨城大学全学教育機構論集大学教育研究』 1、pp.33-41.
- 道上静香・宮本 孝・三神憲一（2007）「平成16～17年度滋賀大学経済学部新入生の体力・運動能力測定値の年次推移について」『滋賀大学経済学部研究年報』 Vol.14、pp.95-102.
- 文部省（2000）『新体力テスト—有意義な活用のために—』
- スポーツ庁（2018）『平成29年度体力・運動能力調査報告書』
http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1401184.htm（最終アクセス：2018年12月10日）
- 政府統計の総合窓口（2018）「e-Stat」<https://www.e-stat.go.jp>（最終アクセス：2018年11月30日）

本論文の作成は、前田がデータ整理を行い、本間がデータ分析及び草稿を作成し、秋元、前田と意見交換を重ねながら行った。