〔研究ノート〕

大学生における運動実施頻度，運動実施時間，および運動部への入部状況と体力測定結果との関連

福　井　孝　明
岡　本　昌　夫

目　　的

近年，大学生の体力低下が叫ばれている。このことは，運動の実施頻度や，運動の実施時間，または運動部への入部者が減少していることなどと関連しているかもしれない。そこで，この研究ノートでは，大学生を対象として，体力測定の結果と，運動の実施頻度，運動の実施時間，および運動部への入部状況との関連を明らかにすることを目的とした。

方　　法

対　象　者

大阪経済大学2005年度入学生（１年次生）のうち，体力測定を受けた858名（男子711名，女子147名，平均年齢18.82±1.10歳）を対象者とした。

測 定 指 標

体力測定指標

体力測定時において，1）握力，2）反復横とび，3）20ｍシャトルラン，4）長座体前屈，および 5）上体起こしの５種目を実施し，これらを体力測定の指標とした。

アンケート項目

運動の実施頻度，運動の実施時間（１回当たり），および部活動への入部の有無について回答を求めた。

統 計 処 理

運動の実施頻度（しない，月に１～３日，週に１～２日，週に３日以上），運動の実施時間（30分未満，30分～59分，60分～119分，120分以上），対象者を運動部に入部していると回答した者（運動部群）と，運動部に入部していないと回答した者（非運動部群）に

分けて，それぞれ独立変数とし，体力測定の各変数（握力，反復横とび，20ｍシャトルラン，長座体前屈，および上体起こし）を従属変数として，１要因の分散分析またはｔ検定を行って，群間の差を検討した。分散分析の結果，主効果が認められた場合は，Tukey HSD による多重比較を行った。なお，欠損しているデータがある場合は，そのデータを用いる分析を実施する際に，その者を含めずに処理を行った。

結　　果

運動の実施頻度

表１に示すように，運動実施頻度が多い者ほど，優れた体力測定結果を示すことが確認された。

表１　運動実施頻度による体力測定結果の比較

体力測定指標	運動実施頻度		人数	平均値	標準偏差	F値	有意確率	Tukey HSD
握力（kg：左右の平均）	しない	(a)	158	39.75	10.90	14.42	p＜.001	a＜c, d
	月に１～３日	(b)	253	40.79	9.46			b＜c, d
	週に１～２日	(c)	290	44.38	9.60			a, b＜c
	週に３日以上	(d)	123	45.60	9.36			a, b＜d
反復横とび（回）	しない	(a)	160	47.38	7.85	18.36	p＜.001	a＜c, d
	月に１～３日	(b)	251	48.64	8.34			b＜c, d
	週に１～２日	(c)	285	51.20	7.49			a, b＜c
	週に３日以上	(d)	126	53.25	6.93			a, b＜d
20ｍシャトルラン（回）	しない	(a)	157	55.22	20.11	42.65	p＜.001	a＜b, c, d
	月に１～３日	(b)	245	62.49	20.42			a＜b＜c, d
	週に１～２日	(c)	285	72.18	22.46			a, b＜c＜d
	週に３日以上	(d)	116	81.81	23.81			a, b, c＜d
長座体前屈（cm）	しない	(a)	157	40.54	12.95	4.15	p＜.01	b＜d
	月に１～３日	(b)	250	40.33	12.83			
	週に１～２日	(c)	289	42.97	11.37			
	週に３日以上	(d)	122	44.20	12.52			b＜d
上体おこし（回）	しない	(a)	160	24.39	7.10	18.39	p＜.001	a＜b, c, d
	月に１～３日	(b)	249	26.42	6.29			a＜b＜c, d
	週に１～２日	(c)	286	28.18	6.43			a, b＜c
	週に３日以上	(d)	126	29.62	7.10			a, b＜d

運動の実施時間

運動実施時間が長くなるほど，体力測定指標が好ましいことが明らかとなった（表２）。しかし，長座体前屈だけは，運動実施時間によって差が認められなかった。

表２　運動実施時間による体力測定結果の比較

体力測定指標	運動実施時間		人数	平均値	標準偏差	F値	有意確率	Tukey HSD
握力（kg：左右の平均）	30分未満	(a)	481	41.10	10.47	15.29	p＜.001	a＜c, d
	30分～59分	(b)	137	42.12	9.21			b＜c, d
	60分～119分	(c)	101	45.68	7.65			a, b＜c
	120分以上	(d)	98	47.45	8.75			a, b＜d
反復横とび（回）	30分未満	(a)	478	48.57	7.94	19.70	p＜.001	a＜c, d
	30分～59分	(b)	134	50.26	7.48			b＜d
	60分～119分	(c)	102	51.94	7.38			a＜c
	120分以上	(d)	101	54.64	7.52			a, b＜d
20ｍシャトルラン（回）	30分未満	(a)	471	61.86	21.74	40.51	p＜.001	a＜c, d
	30分～59分	(b)	132	65.48	22.39			b＜c, d
	60分～119分	(c)	97	81.33	21.99			a, b＜c
	120分以上	(d)	96	83.07	20.39			a, b＜d
長座体前屈（cm）	30分未満	(a)	477	41.10	12.68	2.58	n.s.	
	30分～59分	(b)	137	42.52	12.12			
	60分～119分	(c)	101	41.55	11.42			
	120分以上	(d)	96	44.80	11.74			
上体おこし（回）	30分未満	(a)	478	25.99	6.90	17.30	p＜.001	a＜c, d
	30分～59分	(b)	136	27.15	6.16			b＜c, d
	60分～119分	(c)	101	29.52	5.50			a, b＜c
	120分以上	(d)	99	30.46	7.12			a, b＜d

運動部への入部状況

表３に示すように，いずれの項目についても運動部入部者の方が好ましい値を示した。

表３　運動部への入部状況による体力測定結果の比較

体力測定指標	運動部への所属	人数	平均値	標準偏差	t値	有意確率
握力（kg：左右の平均）	運動部群	198	44.63	9.43	3.34	p＜.01
	非運動部群	623	41.92	10.12		
反復横とび（回）	運動部群	200	52.86	7.00	5.94	p＜.001
	非運動部群	619	49.07	8.09		
20ｍシャトルラン（回）	運動部群	190	79.10	23.05	8.35	p＜.001
	非運動部群	610	63.63	22.05		
長座体前屈（cm）	運動部群	197	43.85	11.90	2.58	p＜.05
	非運動部群	618	41.24	12.49		
上体おこし（回）	運動部群	201	28.63	6.85	3.60	p＜.001
	非運動部群	617	26.64	6.78		

考　　察

本研究の目的は，体力測定の結果と，運動の実施頻度，運動の実施時間，および運動部への入部状況との関連を明らかにすることであった。

運動実施頻度による比較では，握力および反復横とびにおいて，運動をしないと回答した者と運動を月に１～３日行うと回答した者との間に差は認められないが，20ｍシャトルランと上体おこしでは，しないと回答した者と月に１～３日と回答した者との間に差が見られた。このことにより，握力や敏捷性に関しては，月に１～３日の運動では効果が十分に得られず，全身持久性体力や腹筋の筋力に関しては，月に１～３日の運動である程度の効果が得られることが示唆される。また，握力，反復横とび，および上体おこしで，運動を週に１～２日行うと回答した者と週に３日以上行うと回答した者に差異はなく，シャトルランで運動を週に１～２日行うと回答した者と週に３日以上行うと回答した者に有意な差異が見られる。このことから，全身持久性体力は，運動習慣がすでにあったとしても，運動の実施頻度を増やすことで，さらに向上することがわかる。

運動実施時間の結果において，全体的に実施時間の長い方が，体力測定指標が好ましいことが示された。なかでも顕著なのは，長座体前屈が運動実施時間によって異ならないということである。そのため，柔軟性を高めるためには，単に運動実施時間を長くするだけではなく，通常の運動実施時間とは別に柔軟性を高める運動を行う時間を確保することが必要だと考えられる。

さらに，運動部入部者の方が好ましい体力を保持していることが明らかとなった。近年，大学生の運動部離れが常態化しているが，このことは体力面から見て好ましくないことが示唆された。

本研究の結果から，体力測定の結果と，運動の実施頻度，運動の実施時間，および運動部への入部状況との関連が明らかになった。今後は，運動実施の際に柔軟性を高める運動を行うことを推奨すること，運動部に入部していない者に対して体力を向上させる働きかけを行うこと，１年次以外の学生を対象として同様の研究を行うことなどが期待される。