

女子大学生における運動能力の現状について

— 運動適性テストと運動不振尺度から —

林 悠 子

奈良学園大学奈良文化女子短期大学部

A Study on the motor ability of women's college students. :
Using a Physical Fitness Test and a Scale for university students
with Underachievement of Motor Skills

Yuko Hayashi

Naragakuen University Narabunka Women's College

本研究では、運動適性テストの実施と運動不振尺度やこれまでの運動経験の調査から、女子大学生の運動能力の実態について検討を行った。テストを実施した学生の半数以上で運動能力の総合評価が「級外」となり、常日頃から激しいトレーニングを行っている運動部所属の学生に比べて一般学生の運動能力水準が十分でないことが明らかとなった。要素別に見ると、腹筋などの部分的な筋の持久力や筋力に比べて、特に「全身持久力」や「瞬発力」では水準が低く、これらが総合的な体力や運動能力の低下に関与していることが推測された。また、現在運動部に所属していることに加え、小・中・高これまでの教育段階における運動部への所属すなわち運動機会が確保されてきたことがいま現在の運動能力水準に影響していることが明らかとなった。また、運動不振尺度による群わけからは、運動不振には技能的な側面とともに体力面での不振が関わることが示唆された。これらのことから、技能や技術の習得以前に原初的な体力や運動能力の養成も必要であり、幼少期からなるべく運動に親しみ、運動を継続的に行っていくことで基礎体力とともに技能を獲得していき、いま現在の運動能力の保持に役立つことが改めて示された。

キーワード：運動能力、運動不振、運動適性テスト

1. はじめに

これまで専門科目の体育授業を担当する中で、学生らの運動に対する苦手意識やすぐに疲れて休んでしまうような体力不足、身体の動かし方における不器用さについて感じてきた。運動時における不器用さについては、「発達性協調運動障害 (developmental coordination disorder ; DCD)」として特別支援教育や小児医学分野を中心に多数の研究がみられる。体育学分野では「基礎的な運動能力や運動学習能

力を持っていながら能力に見合った学習成果があがらない状態」として「運動不振」¹⁾、「運動遅滞」²⁾の用語を用いた児童を対象とした研究が盛んであるが、大人を対象としたものはあまりみられない³⁾。しかし、運動への苦手意識や運動経験の少なさは幼児期から持ち越されがちであり、運動無能感の負の連鎖や実際の運動能力の低下に繋がる。運動が苦手な親や保育者のもとでは子どもの運動能力が低いという指摘もあり⁴⁾、特に保育や幼児教育の重要性が高まる現代においては、保育者が持つ運動能力が子どもらへの指導のもとで果たす役割も大きいと考えられる。スポーツ庁による最新の新体力テストの結果によれば⁵⁾、運動能力に緩やかな向上傾向がみられるものの、10代後半から20代の若年層女子では運動やスポーツの頻度が大幅に減少していることが指摘されている。運動経験の二極化も指摘されるよう、運動部所属の学生と運動が習慣づいていない学生とではその能力や体力の差は広がる一方であり、十分な体力を身につけないもしくは身につけようとしないまま社会人になると、さらにその運動機会は減少し能力も低下の一途をたどってしまう。

そこで本研究では、運動適性テストの実施と運動不振の状況やこれまでの運動経験についての調査から、女子大学生の運動能力の実態について明らかにする。

2. 方法

2.1 調査内容

2.1.1 運動適性テスト

公益財団法人日本体育協会による運動適性テストを用いて運動能力を判定した⁶⁾。日本体育協会によれば、「運動適性テストは、人間の運動の基礎となる能力や、身体の動きを総合的にみようとするもので、性、年齢を問わず誰でも、いつでも、どこでもでき、一生を通じて継続して行え、できるだけ少ないテスト項目により、運動の適性を科学的にとらえようとするテストである。」とある。学生らがこれまでの学校生活において行ってきたのは文部科学省による8種目から成る「新体力テスト」であり、体力テストそのものには馴染みがあるものの本テストは新体力テストとはやや種目が異なる。しかし、ねらいにあるように性・年齢を問わずできるだけ少ないテスト項目である点に着目し、採用することとした。テストは、①立幅とび ②上体起こし ③腕立伏臥腕屈伸 ④時間往復走 ⑤5分間走の計5種目で構成され、これらすべてに参加し、計測された結果を定められた得点表に照合して評価を行う。およその実施方法は以下の通りである。説明や主な声かけ、スタートの合図、秒の読み上げなどは検者である筆者が行い、それぞれの計測では学生らがペアとなってお互いに記録や補助を行った。

①立ち幅跳び：主として瞬発力をみるもので、筋力、平衡性、柔軟性、協応性も含まれる。

両足を軽く開き、床に引いた「踏み切り線」の直後につまさきをおき、両足で同時に踏み切ってできるだけ前方にとぶ。記録は踏み切り線から直角に、最も近い着地点(後足かかと)までの距離(cm)を測る。2回実施し、よい方の記録をとる。

②上体起こし：主として腹筋の動的持久力、および筋力などをみる。

実施者は床にあおむけに寝た姿勢で、両足を肩幅くらいに開いて膝を直角(90度)に屈指、指を組ん

だ両手を頭のうしろにあてる。補助者は実施者の前にひざまづき、両足首をしっかりと固定する。“用意－始め”の合図で両肘が両膝にふれるまで上体を起こし、再び背中（肩甲骨下部）が床にふれるまで倒してもとの姿勢にもどる。この動作をできるだけ早く、正しく30秒間くりかえし、“止め”の合図で終る。

③腕立て仰臥腕屈伸：主として腕の筋肉の動的持久力をみるが、体幹の静的持久力テストも含まれる。

補助者は床にうつぶせなり、実施者は両脚をそろえて補助者の背中にのせ、両手を肩幅に開いて床につき、腕立て伏せの姿勢をとる。背中にのせた両脚は、足先で支えないように膝がしらが補助者の脊柱の上に位置するようにおく。両手は両腕を伸ばしたときに、腕が床面に対し、垂直になる位置につく。

腕立ての姿勢から、アゴが両手の間の床にふれるまで、両腕を深く曲げてから、再び伸ばす。2秒に1回くらいのリズムでこの運動をくりかえし、完全な屈伸が続けられなくなるまで行う。

④時間往復走：主として全身の敏捷性をみるもので、瞬発力、平衡性、柔軟性、協応性も含まれる。

床に5mの平行線（S1・S2）と、その間を1m間隔に区切る線、また平行線S1・S2の外側50cmにタッチラインを引く。“位置について”の合図でスタートライン（S1）に立ち、“用意－始め”の合図でS1からS2に走り、S2の外側のタッチラインに片手をふれ、ただちにS1にひきかえす。以後「S1－S2－S1－S2－」と同様にタッチをくりかえす。15秒間この運動を続け、“止め”の合図で終わる。15秒間走った距離（m）を測り、記録とする。間に十分な休息時間をおき、2回実施してよい方の記録をとる。

⑤5分間走：主として全身持久力をみる。

体育館床面に10m間隔にテープを貼り、スタートラインから30mのところを折り返し地点とし、コーンを立て目印とする。“用意－始め”の合図で走り始め、5分経過したときの“止め”の合図で走り終わる。走るのが苦しい場合は歩いて構わない。5分間に走ったまたは歩いた距離（10m単位）を測り、記録とする。

2.1.2 運動不振尺度および運動経験

運動不振の実態について、大学生を対象として運動不振を判定する尺度である「運動不振尺度」⁷⁾を用いた。この運動不振尺度は「身体操作力」「ボール操作力」の2つで構成されており、これらに関する8つの動作ができるかどうか、「非常にそう思う（＝できる）」から「全くそう思わない（＝できない）」の5段階で回答するものである。体育や部活動等のこれまでの運動経験を振り返りながら「いま現在できると思うかどうか」について回答を求めた（質問項目は表3に示す通り）。

また、就学前から小学校・中学校・高校および現在までのスポーツ（身体活動）経験について、種目や種類と行っていた年齢・期間の回答を求めた。通常の体育授業は除くが、部活動だけではなく、地域のクラブや習い事・サークル活動なども含むこととした。

2.2 調査時期と調査方法

調査は、4月～6月の前期講義期間中に行った。運動適性テストは「体育の基礎」講義内（90分）で行った。本講義は1回生を対象に、保育や幼児教育における運動あそびを扱うとともに、運動あそびを行う上で必要な体力を身につけ指導法を学ぶ内容となっている。保育者となった際には「幼児の運動能力テスト（文部科学省）」などに検査者として立会い、子どもらを指導しながら円滑にテストを進める

必要がある。そのため、準備、計測、指導、危険の防止など様々な役割に気づき、また、自分の現在の体力・運動適性についても知る機会とすることができるため、授業内で行い、結果のフィードバックを行うこととした。運動不振尺度および運動経験についても講義内で説明を行い、その場で回答を求めた。説明と回答に要する時間は20分程度であった。

2.3 調査対象と回答の属性

対象は、N短期大学部1回生に所属する女子大学生54名であった（ 18.1 ± 0.4 歳）。

2.4 分析の方法

運動適性テストの測定値は、実施要項に基づき、まず5種目それぞれの測定記録を0点から10点に換算して各種目の得点評価を行った。各種目の必要最低点と総合得点に応じて1級から5級と判定されるが、5種目のうち1つでも得点が0点であった場合には「級外」とし、合わせて6段階で全体の総合評価を行った。怪我や持病等により実施種目に欠損のあった場合には判定不可の「評価外」となる。各得点については一要因分散分析を行い各項目間の差を求めた。

運動不振尺度は、「身体操作力」「ボール操作力」に関する各4動作、計8つの動作の得点、「身体操作力」「ボール操作力」の各合計得点、さらにその総得点を求めた。運動不振の判定については、古田の先行研究⁷⁾に倣い、身体操作力・ボール操作力ともに8点以下であれば「運動不振」、いずれも12点以上であれば「非運動不振」とした。

2.5 倫理的配慮

運動適性テストについては、実施日の事前にプリントを配付して説明をし、体調管理や参加についての注意を促した。医師から運動を禁じられている者、心臓・呼吸器疾患等の持病がある者、怪我や故障等で計測が困難な者は計測に参加しないよう説明し、テストの実施中も健康状態や事故防止に十分な注意をはかった。また、本調査の回答が授業等における学生本人の利害に触れないこと、プライバシーに配慮し、結果は個人が特定される形では扱われないことなど、倫理的配慮については調査用紙とともに口頭にて説明し、調査への理解と協力は調査への参加と質問紙への回収を持って同意を得たものとした。

3. 結果

3.1 運動適性テスト

参加者全員の、各種目の実際の測定値ならびに標準化された得点と総合得点の平均値と標準偏差を表1および図1に示した。種目によっては人数に違いがあるため、それぞれの参加人数も示した。

標準化された各種目の平均得点について一要因分散分析を行ったところ、種目要因において有意な差が認められた（ $f(4, 226) = 27.5, p < .05$ ）。下位検定の結果、『腕立仰臥腕屈伸』と『時間往復走』以外のすべての種目間に有意な差がみられ、運動能力に差があることが明らかとなった。

参加者全員の級別総合評価の人数を表2に、種目欠損による「判定不可」を除く、級別判定がされた人数の割合を図2に示した。

級別総合評価の人数ならびに割合は、「判定不可」となった16名を除く判定対象者の中では「級外」21名（55%）が最も多く、次いで「4級」5名（13%）、「2級」・「5級」4名（11%）、「1級」・「3級」2名（5%）であった。前頁2.4分析の方法に示したように、各種目の必要最低点が1点に満たない、すなわち0点の種目が1つでもある場合には、どれだけ総合得点が高くても「級外」の判定となってしまう。「級外」21名の0点の数は1人あたり平均1.9個であるが、内訳を見ると『上体起こし』2名（9.5%）、『腕立仰臥腕屈伸』4名（19.0%）、『時間往復走』5名（23.8%）、『立ち幅跳び』8名（38.1%）であったが、『5分間走』では19名と、実に90.5%が得点に満たないという結果が級外との判定に影響を及ぼしていた。

表1. 各種目の測定記録ならびに標準化された得点の平均と標準偏差

	測定記録					得点					総合得点
	立幅とび (cm)	上体起こし (回)	腕立伏臥 腕屈伸 (回)	時間 往復走 (m)	5分間走 (m)	立幅とび	上体起こし	腕立伏臥 腕屈伸	時間 往 復走	5分間走	
平均値	170.5	21.4	22.3	37.0	867.5	3.4	7.4	5.6	5.0	1.7	21.1
標準偏差	26.7	6.4	14.8	5.8	120.2	2.7	2.7	3.4	3.0	2.1	10.6
人数	47	50	46	44	44	47	50	46	44	44	54

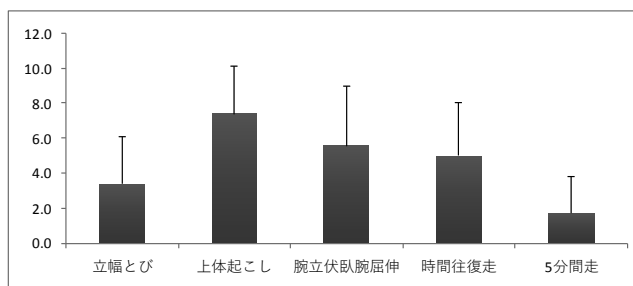


図1. 各種目の平均得点と標準偏差

表2. 級別総合評価と人数

総合評価	総合得点	各種目の 必要最低点	人数
1級	41~50	5点	2
2級	31~40	4点	4
3級	21~30	3点	2
4級	11~20	2点	5
5級	6~10	1点	4
級外	~5		21
判定不可(種目欠損)			16

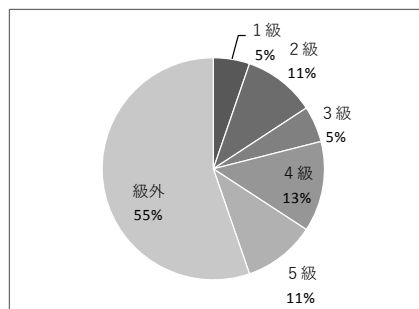


図2. 級別総合評価人数の割合

3.2 運動不振尺度

運動不振尺度の各項目得点と各合計得点の平均および標準偏差を表3に示した。全体に、項目別でも合計得点においてもボール操作の方が身体操作よりも得点が高く、ボール操作力に優れていることが明らかとなった。

運動不振の状況について、「ボール操作力」と「身体操作力」から「運動不振」と「非運動不振」とに判別を行ったところ、身体操作力・ボール操作力ともに8点以下の「運動不振」が5名（10%）、12点以上の「非運動不振」が22名（44%）であった。

表3. 全体の運動不振尺度の質問項目と平均得点と標準偏差および合計得点

尺度		平均	(SD)	平均	(SD)
身体操作力	1 跳び箱運動で、閉脚跳び(抱え込み跳び)ができる	2.4	1.5	11.5	4.5
	2 鉄棒運動で、逆上がりができる	3.1	1.6		
	3 マット運動で、側転(腕立て側転)ができる	2.9	1.5		
	4 ハードル走で、リズム良く跳ぶことができる	3.1	1.4		
ボール操作力	5 バasketボール型ゲームで、ドリブルしてからシュートができる	3.6	1.2	14.1	4.1
	6 ベースボール型ゲームで、フライを捕ることができる	3.8	1.3		
	7 バレーボール型ゲームの攻撃で、タイミング良くボールを打つことができる	3.4	1.4		
	8 サッカー型ゲームで、インステップキックができる	3.3	1.2		
総得点				25.6	7.4

3.3 運動適性テストと運動不振尺度

運動適性テストと運動不振尺度との関係を明らかにするため、運動不振尺度のそれぞれの合計得点が12点以上かつ総得点が全体の上位25%（32.0点）以上を「非運動不振」、それぞれの合計得点が8点以下かつ総得点が下位25%（17.5点）以下を「運動不振」とし、運動適性テストの結果について群分けを行った。「非運動不振」群は運動適性テストの1・2級2名ずつ、4・5級・級外1名ずつの計7名、「運動不振」群は全員級外の計5名となった。各群の得点の平均値と標準偏差を表4および図3に示した。

いずれも「非運動不振群」の得点が「運動不振群」よりも高く、二要因分散分析を行った結果、群間 ($F(1,10) = 24.5, p < .05$) と種目間に有意な差が認められた ($F(4,40) = 28.5, p < .05$)。下位検定の結果、『立ち幅跳び』と『上体起こし』間、『上体起こし』『腕立伏臥腕屈伸』『時間往復走』と『5分間走』間において有意な差が認められた。

表4. 運動不振群と非運動不振群における運動適性テストおよび運動不振尺度の平均得点と標準偏差および合計得点

	運動適性テスト						運動不振尺度										
	立幅とび	上体起こし	腕立伏臥腕屈伸	時間往復走	5分間走	総合得点	身体操作力				ボール操作力				身体操作力	ボール操作力	総合得点
							跳び箱	鉄棒	マット	ハードル	バスケ	ベース	バレー	サッカー			
運動不振	1.0	4.4	2.2	2.4	0.0	10.0	1.0	1.8	1.2	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	5.6	6.4	12.0
標準偏差	1.4	2.7	2.7	0.9	0.0	4.9	0.0	1.3	0.4	0.9	1.1	0.9	0.9	0.9	1.3	2.6	3.3
非運動不振	6.4	10.0	8.4	9.0	4.6	38.4	4.4	4.8	4.6	4.6	4.2	4.4	4.4	4.2	18.4	17.2	35.6
標準偏差	0.9	0.0	2.3	1.2	1.7	5.2	0.5	0.4	0.9	0.5	0.8	1.3	0.5	0.4	1.1	1.3	1.5

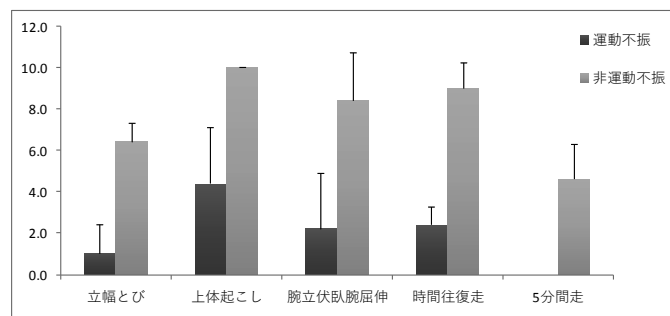


図3. 運動不振群と非運動不振群における運動適性テストの平均得点と標準偏差

3.4 運動適性テストと運動経験

参加者らがこれまでどのような運動をどのくらい経験しているのか、判定不可も含めた全員の各評価における運動経験者の割合を表5に、運動経験についてその内容と人数をまとめたものを表6に示した。

運動適性テストの各評価において、1・2級の6名全員が小学校入学以降からいま現在も運動を続けていた。一方で、4級の5名は高校まで、5級の4名は中学校まで運動経験があったが、以後は体育授業を除くと特段の運動経験がなくなっていた。「級外」については、小学校の運動経験は少ないものの、やはり高校以降の運動経験は少なくなっている。「判定不可」における運動経験者の数については、運動部所属が多く含まれ、その部活動故にそれぞれ故障を抱えて参加できない種目があったためであると考えられる。これまでの経験種目と現在も続けている種目については、本学の強化クラブで全国大会出場レベルにあるソフトボール部とバスケットボール部に所属している学生が含まれるため、これらの種目が多くなっている。

表5. 各評価における運動経験者の割合 (%)

総合評価	人数	就学前	小学校	中学校	高校	大学
1級	2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2級	4	25.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3級	2	50.0	100.0	100.0	100.0	50.0
4級	5	20.0	80.0	80.0	40.0	0.0
5級	4	25.0	75.0	50.0	0.0	0.0
級外	21	42.9	85.7	66.7	33.3	9.5
判定不可	16	31.3	81.3	81.3	50.0	43.8

表6. これまでの運動経験（種目（複数回答あり）・人数）

	就学前	小学校	中学校	高校	大学	人数
ソフトボール		7	9	9	9	34
バスケットボール		8	8	7	5	28
水泳	8	15	3			26
バドミントン		4	5	2		11
体操	6	3				9
バレーボール		4	5			9
卓球		5	2	1		8
陸上		3	2	1		6
バトン	1	1	1	1		4
スキー		1	1	1	1	4
新体操	2	1				3
ボート		1	1	1		3
ドッチボール		1		1	1	3
ダンス		2				2
剣道	1	1				2
空手		2				2
野球		1	1			2
バレエ	1					1
ゴルフ	1					1
柔道		1				1
一輪車		1				1
キックベース		1				1
サッカー		1				1
ハンドボール			1			1
硬式テニス			1			1
軟式テニス			1			1
人数	20	64	41	24	16	

4. 考察

本研究は、運動の実施と運動不振の状況やこれまでの運動経験についての調査から、女子大学生の運動能力の実態について明らかにすることを目的に行った。

運動適性テストの実施種目の結果を通して、「瞬発力」「敏捷性」「平衡性」「柔軟性」、腹、腕、体幹などの「筋の動的持久力」「全身持久力」といった運動能力をみることができる。一般に、これらの運動能力は健康関連体力とも言われるもので、15～25歳頃に発達のピークを迎え、トレーニングの有無や体力水準の高低に関わらず、その後は加齢に伴い徐々に低下し、低下は避けられない。しかし、若い時に体力水準の高かった者や運動を続けている者ほど体力が保持されやすく低下レベルが緩やかであることが知られている。つまり、各種の身体機能や健康関連体力がピークを迎えるこの時期にどれだけ体力水準を高めておくかが重要となってくる⁸⁾。

級別の総合評価をみると、予想以上に「級外」の判定が多く、半数以上を占めていた。1種目でも最低点に満たない、すなわち0点の場合は「級外」となってしまうが、その大きな原因となっていたのは『5分間走』であり、それに表される「全身持久力」である。「全身持久力」とはすなわち心肺持久力であり、身体能力の第一決定要因であることが古くから指摘されている。また、運動を適切な強度で長時間継続することが運動不足や肥満等による各種疾患の予防や軽減に効果的であるとされるが、この有酸素的・持久的な運動の実行には全身持久力が大きく関連しており、全身持久力が筋力や敏捷性などといった健康関連体力の中でも最も重要な体力要素として位置づけられている。体力測定項目の加齢変化の比較によれば、持久力は特にピークの時期が早く、低下の度合いも大きい⁸⁾。また、次に『立ち幅跳び』の0点多かったが、これに表される「瞬発力」もまた全身持久力に次いで低下が早く、平均年齢18歳の対象者らも既に低下の時期に差し掛かっているといえる。そのため、これらの結果は妥当であるとも言えるが、全身持久力だけでなく、筋機能の瞬間的な力発揮を表す瞬発力の重要性を考えれば、低下にストップをかける手立てを考える必要がある。腹筋や腕の筋力の水準が高かった理由については、生理学的に上半身の筋力低下は下半身に比べて緩やかなことが考えられるが、「腹筋」「腕立て伏せ」といった畳一畳分のスペースもあれば一人でも実施できる簡便な動作であり、さらには「ウエストや二の腕を細くする」という美容やダイエット面での効果を期待するところから取り組んでいる者も多いと思われる。テストの実施において、「持久走は苦手」「やりたくない」「シャトルラン（新体力テストにおける持久走）が嫌いだった」などの声が聞かれ、昨今の中高年層のジョギング熱に対して学生らの持久走への苦手意識がみられた。授業内においては、持久走は行っていないが、幼児の持久力や俊敏性や瞬発力などを養うことができるような各種の「おにごっこ」や運動遊びを行うことで、遊びの知識を得ると同時に、自身らの運動能力向上につながることを期待している。

運動不振尺度や過去の運動経験からみると、やはり運動を行ってきた・行っていることが現在の体力状況と関連していることがわかる。3級以上の8名のうち7名は、現在も毎日運動を行っている運動部所属学生であり、残る1名も現在は行っていないものの、就学前から高校時代まで複数の運動の経験者であった。古田⁹⁾や金¹⁰⁾らによる運動部活動を行っている女子大学生の体力に関する研究においても、非運動部所属に比べて有意に体力テストの結果が高く、低年齢児からの特定の競技スポーツ活動が運動

能力向上に影響を与えていたと推測しており、運動経験が現在の体力に与える影響は大きいと考えられる。本学ソフトボール部やバスケットボール部は毎年インカレなど全国大会に出場するレベルにあり、技能面だけでなく体力も優れていることが示唆された。

運動不振尺度からみると、上位の「非運動不振」群7名のうちやはり運動部所属が4名を占めているものの、4・5級や級外の学生も含まれている。特にこの級外の学生は『5分間走』で0点であったものの、他の3種目では最高点が7点と個別の能力では高い水準にある。本学生も就学前から高校まで同一の体操系スポーツを継続して行ってきたため、柔軟性や筋の動的持久力などが高いことがわかる。しかしながら運動を辞めた現在においては持久力低下が著しく、運動を行ってこなかった学生と変わらなくなっていた。「運動不振」と判定された学生らは、比較的『上体起こし』は高かったものの、いずれも低水準にあり、また高校時代の運動経験がないという共通項がみられた。運動不振尺度は、「ボール操作」「身体操作」に関わり、誰もが普通体育授業でこれまで経験してきたようなスポーツ場面における動作や技能についてできるかどうかを尋ねるものであるが、運動不振には技能的な側面とともに体力面での不振が関わることが示唆された。これらのことから、技能や技術の習得以前の原初的な体力や運動能力の獲得が必要であり、そのためには幼少期からの様々な運動経験が必要ではないかと考えられる。さらに、身体の発達のピークを10代後半に迎える女子については、体力の低下も早いいため、この時期に運動習慣をつけ、体力の基礎ともなる持久力の低下を抑えることが重要であると考えられる。

5. おわりに

本研究では、運動の実施と運動不振の状況やこれまでの運動経験から、女子大学生の運動能力の実態について検討を行った。学生らのいま現在の運動能力には、運動部所属による毎日の運動実施やこれまでの運動経験が影響していることが明らかとなった。また、部分的な筋持久力や筋力に比べて特に「全身持久力」や「瞬発力」では水準が低く、総合的な体力や運動能力が低い学生が多数みられることが示された。多くの学生が就く保育職においては、保育技術力もさることながら、たくさん子どもらに向き合い日常の保育を行っていただくだけの体力の充実が求められる。子どもらへの運動指導のためにも自らの将来的な健康のためにも、自身の体力不足を認識し、これらに影響する健康関連体力を高める意識を持たせることが大事であると考えられた。

6. 謝辞

本研究はJSPS科研費 JP16K16504の助成を受けて実施したものである。

引用文献

- 1) 藤巻公裕 (2002) 運動不振児の指導. 市村操一・阪田尚彦・賀川昌明・松田泰定 (編) 体育授業の心理学. P124-130. 大修館書店
- 2) 麓信義・佐藤光毅 (1997) 運動遅滞学生の事例的研究. 体育学研究, 42 : 30-44.
- 3) 古田久 (2014) 運動不振学生の体育授業における「つまずき」体験. 埼玉大学紀要, 63 (1) : 375-386.
- 4) 森司朗・杉原隆・吉田伊津美・近藤充夫 (2004) 園環境が幼児の運動能力発達に与える影響. 体育の科学, 54 (4) : 329-336.
- 5) スポーツ庁 (2017) 「平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果の概要」
http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1377959.htm
- 6) 公益財団法人日本体育協会 (2017) 「運動適性テストについて」
<http://www.japan-sports.or.jp/test/tabid/623/Default.aspx>
- 7) 古田久 (2016) 大学生版運動不振尺度の開発. 日本教科教育学会誌, 39, 2 : 71-80.
- 8) 佐藤進 (2011) 体力とは何か. 出村愼一 (監修) 健康スポーツ科学講義第2版. 第3章 : 38-55. 杏林書院.
- 9) 古田久 (2017) 運動不振学生の体力に関する研究. 埼玉大学紀要教育学部, 66 (1) : 147-152.
- 10) 金相勳・熊谷賢哉・宮良俊行・田井健太郎・元嶋菜美香 (2016) 運動部に所属している序大学生の体力に関する研究—競技歴と運動能力の関係に着目して—. 長崎国際大学論叢, 16 : 23-29.