

## スポーツ系学部生と一般学生の身体動作比較： Functional Movement Screenを指標にして

著者	泉 重樹, 林 容市, 春日井 有輝, 荒井 弘和, 吉田 康伸
出版者	法政大学スポーツ研究センター
雑誌名	法政大学スポーツ研究センター紀要
巻	32
ページ	35-40
発行年	2014-03-31
URL	<a href="http://doi.org/10.15002/00009633">http://doi.org/10.15002/00009633</a>

スポーツ系学部生と一般学生の身体動作比較  
—Functional Movement Screenを指標にして—

A Comparison of Physical Functional Movement between Literature  
and Sports and Health Students

泉 重 樹 (法政大学スポーツ健康学部)  
Shigeki Izumi  
林 容 市 (法政大学文学部)  
Yoichi Hayashi  
春日井 有 輝 (法政大学兼任講師)  
Yuki Kasugai  
荒 井 弘 和 (法政大学文学部)  
Hirokazu Arai  
吉 田 康 伸 (法政大学経営学部)  
Yasunobu Yoshida

**Abstract :**

University students from both the Departments of Literature and Sports and Health Studies in Japan participated in a questionnaire survey of their exercise customs, which included the Functional Movement Screen (FMS). The results revealed that Sports and Health students, who scored significantly higher than their peers from the Department of Literature on the FMS, had a greater number of exercise customs or practices after graduating from elementary school. Furthermore, of the Sports and Health students who were surveyed, those who currently exercised regularly obtained significantly higher total FMS scores than those who did not currently exercise regularly. Meanwhile, among the Literature students who participated in the study, individuals who exercised regularly as high-school students scored significantly higher on the FMS than those who did not. Therefore, the results of our study indicate that FMS scores more closely reflect the physical functioning of individuals in the present through its focus on their current exercise norms and routines than that of a previous, more distant period in their lives.

**I. 緒言**

超高齢社会を迎え、平均寿命だけでなく健康寿命<sup>1</sup>を伸ばす為の運動習慣の重要性が叫ばれて久しい。健康的な社会生活を営むためにスポーツ・運動を通して身体を動かす楽しさを感じることにともな、体力の維持・向上をはかることは重要であることは言うまでもない。法政大学においてもほぼすべての学部において、体育実技を含む科目が必修もしくは選択必修科目とされており、学生がスポーツに取り組みやすい体制がとられている。運動に取り組む際や運動能力自体の評価として、本邦では文部科学省が行っている体力テスト<sup>2</sup>が一般的であり広く行われている。体力テスト実施要項(20歳から64歳対象)<sup>2</sup>では握力(筋力)、上体起こし(筋持久力)、長座体前屈(柔軟性)、反復横とび(敏捷性)、20mシャトルラン(全身持久力)、立ち幅とび(パワー)を測定項目として採用している。このような能力、すなわち筋力、パワー、スピード、持久力、敏捷性といった機能的なパフォーマンスの量的要素<sup>3</sup>は、いわゆる行動体力評価の指標として一般的なものである。一方でGray<sup>3</sup>はこのようなパフォーマンスの量的要素

の前に、機能的な動きの質的要素として、関節可動域、ボディコントロール、バランス、スタビリティが獲得されている必要があり、これらの機能的な動きの質的要素が不十分であることがスポーツや運動による外傷や障害の一要因であることを提唱している<sup>3</sup>。またこのような機能的な動きの質的要素を評価する手法が乏しいことも挙げている<sup>3,4</sup>。本邦では整形外科的メディカルチェックとして筋タイトネステストや全身関節弛緩性などの評価が行われている<sup>5</sup>が、医学的な側面が大きく、測定者が専門の教育を受けていないと客観的な評価は難しい。

Functional Movement Screen(以下、FMS)はGrayが開発した機能的な動きの質を評価するためのスクリーニングテストである<sup>3,6</sup>。FMSは各関節の可動性(モビリティ)と安定性(スタビリティ)に関する動きであるスクワット、ステップ、ランジ、リーチング、ストライド、キック、そして前後ストレスと回旋ストレスに対して体幹を安定させる動きを用いている。評価は0点から3点までの4段階で行われ、一般的にみられる代償動作なしに動きを行うことができれば3点、いくつか

の代償動作を伴いながら動きが行われれば2点、動きを行うことができない場合は1点、そしてテストの際に痛みがある場合は0点である<sup>6</sup>。FMSは左右あるものも含めて7種目あり、合計点は21点である<sup>6</sup>。

本研究では本学新生を、学部でスポーツを専攻しない学生（文学部学生）と専攻する学生（スポーツ健康学部学生）に分け、新生の体力測定にFMSを導入し、運動習慣評価と合わせて、学部生の身体運動の特徴を評価することを目的とした。

## II. 方法

### 1. 対象

対象は2013年度文学部の新生のうち、春学期に「スポーツ総合演習」を受講した113名（男性48名、女性65名）および2013年度スポーツ健康学部の新生のうち新生メディカルチェックを受けた165名（男性113名、女性、52名）の計278名を対象とした。

### 2. 運動習慣および運動経験に関する質問紙調査

現在の運動習慣および、高校生（16歳から18歳）、中学生（13歳から15歳）、小学生（7歳から12歳）、小学校入学以前（6歳以下）の運動習慣および運動経験に関する質問紙調査を行った。質問紙では各時期に地域のクラブ・スポーツ少年団、道場、フィットネスクラブ等でスポーツ・運動を行っていたかどうかを尋ねるものとし、対象者自身の考えにより運動習慣の有無を回答するものとした。

### 3. Functional Movement Screen (FMS)

FMSとして、Deep Squat、Hurdle Step、Inline Lunge、Active Straight-Leg Raise、Trunk Stability Pushup、Shoulder Mobility、Rotary Stabilityの7種目を実施した。各種目はGrayの方法<sup>6</sup>に則り、0点から3点（満点）の4段階で評価を行った。左右側のあるHurdle Step、Inline Lunge、Active Straight-Leg Raise、Shoulder Mobility、Rotary Stabilityは点数の低い側の点数をその種目の点数とした。

評価方法は下記のとおりとした。①文学部では「スポーツ総合演習」の授業内で担当教員が説明し、実施するFMSの内容と方法を解説したレジュメをもとにして、各学生同士がお互いに評価を行った。実施時期は2013年5月初旬であった。②スポーツ健康学部では新生全員を対象に行っている新生メディカルチェック内でFMS評価を行う担当の2年生から4年生の学生が評価を行った。実施時期は2013年4月初旬に実施した。

### 4. 解析方法

FMSの結果は、文学部、スポーツ健康学部ごとに、全体、男女別、現在の運動習慣の有無、高校生時の運動習慣の有無、中学生時の運動習慣の有無、小学生時の運動習慣の有無、小学校入学以前の運動習慣の有無ごとにFMSの合計点数を群分けし、比較検討した。また文学部とスポーツ健康学部のそれぞれの群間でも比較検討を行った。統計解析にはMicrosoft Excel Statcel ver.2を用い、マンホイットニのU検定を行った。

有意水準は5%とした。尚、結果は平均値±標準偏差で示した。

## III. 結果

### 1. 運動習慣および運動経験に関する質問紙調査

運動習慣および運動経験に関する質問紙調査の結果、文学部およびスポーツ健康学部学生の現在の運動習慣から遡って小学校入学以前までの運動習慣を図1に示した。小学校入学以前の運動習慣に文学部とスポーツ健康学部の間でほとんど差が認められなかった以外、その他の年代ではすべてスポーツ健康学部学生の方が運動習慣を持つ者が多かった。

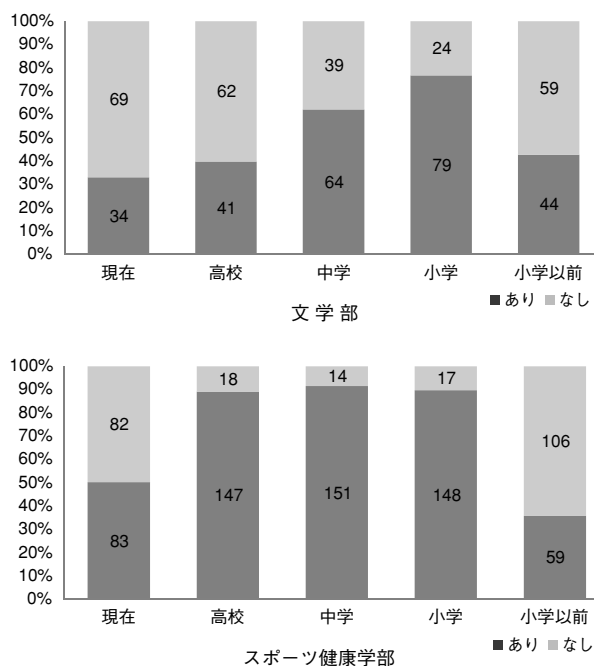


図1 運動習慣および運動経験に関する質問紙調査

小学校入学以前から現在までの運動習慣の有無を調査した。あり：運動習慣あり、なし：運動習慣なし

### 2. 全体のFMS値

文学部とスポーツ健康学部全体のFMSの値を表1に示した。FMS合計点は文学部が16.9±2.4点、スポーツ健康学部が17.5±2.1点であり、統計学的に有意にスポーツ健康学部の方が高得点を示していた（文学部：順位和14283 平均順位126.4、スポーツ健康学部：順位和24498 平均順位148.5、p=0.02）。

表1 全体のFMSの値

文学部全体								
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total
Mean	2.2	2.8	2.6	2.6	2.0	2.7	2.1	16.9
SD	1.1	0.5	0.7	0.7	1.0	0.6	0.5	2.4
n = 113								
スポーツ健康学部全体								
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total
Mean	2.6	2.4	2.7	2.6	2.4	2.7	2.1	17.5
SD	0.7	0.5	0.6	0.6	0.9	0.6	0.5	2.1
n = 165								

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

※文学部 vs スポーツ健康学部: p<0.05

### 3. 男女別のFMS値

文学部とスポーツ健康学部の男女別のFMSの値を表2に示した。FMS合計点は文学部の男性が16.8±2.7点、女性が16.9±2.1点であった。スポーツ健康学部の男性が17.5±2.2点、女性が17.3±1.8点であった。文学部、スポーツ健康学部ともに男女間に有意差は認められなかった（文学部：p=0.995、スポーツ健康学部：p=0.31）。さらに文学部とスポーツ健康学部の男性同士の間、女性同士の間にも有意差は認められなかった（男性：p=0.10、女性：p=0.28）。

表 2 男女別のFMSの値

文学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>男性</b>										
Mean	2.1	2.8	2.6	2.4	2.3	2.6	2.1	16.8		
SD	1.1	0.6	0.8	0.8	0.9	0.7	0.4	2.7		
<b>女性</b>										
Mean	2.2	2.7	2.7	2.7	1.7	2.8	2.1	16.9		
SD	1.0	0.5	0.7	0.5	0.9	0.5	0.6	2.1		
男性：n = 48 女性：n = 65										
スポーツ健康学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>男性</b>										
Mean	2.6	2.4	2.7	2.5	2.7	2.6	2.0	17.5		
SD	0.6	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	2.2		
<b>女性</b>										
Mean	2.4	2.5	2.7	2.9	1.9	2.9	2.1	17.3		
SD	0.8	0.5	0.5	0.3	1.0	0.4	0.5	1.8		
男性：n = 113 女性：n = 52										

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

### 4. 現在の運動習慣の有無とFMS値

文学部とスポーツ健康学部の現在の運動習慣別のFMSの値を表3に示した。FMS合計点は文学部の現在の運動習慣ありが17.3±2.8点、なしが16.8±2.1点であった。スポーツ健康学部の現在の運動習慣ありが17.7±2.5点、なしが17.2±1.7点であった。文学部では、現在の運動習慣の有無で差は認められなかった（p=0.16）。一方、スポーツ健康学部では現在の運動習慣のある者の方がなしよりも有意にFMS合計点は高得点を示した（図2、運動習慣あり：順位和7631.5 平均順位91.9、運動習慣なし：順位和6063.5 平均順位73.9、p=0.02）。文学部とスポーツ健康学部の現在の運動習慣あり同士の間、なし同士の間には有意差は認められなかった（あり：p=0.61、なし：p=0.21）。

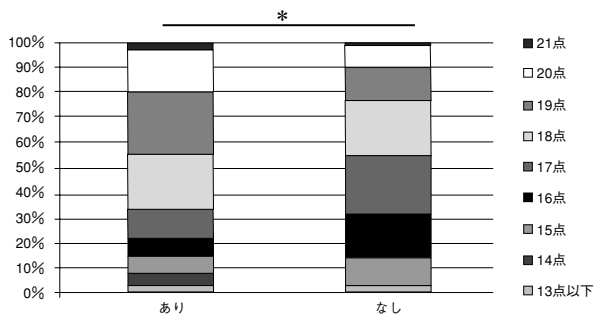


図 2 スポーツ健康学部学生の現在の運動習慣の有無とFMS値  
あり：運動習慣あり，なし：運動習慣なし．\*：p<0.05

表 3 現在の運動習慣別のFMSの値

文学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>あり</b>										
Mean	2.3	2.7	2.4	2.7	2.4	2.6	2.2	17.3		
SD	1.1	0.6	0.9	0.6	1.0	0.7	0.5	2.8		
<b>なし</b>										
Mean	2.1	2.8	2.7	2.6	1.8	2.8	2.1	16.8		
SD	1.1	0.5	0.6	0.6	0.9	0.6	0.5	2.1		
あり：n = 34 なし：n = 69										
スポーツ健康学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>あり</b>										
Mean	2.7	2.5	2.7	2.6	2.6	2.7	2.0	17.7		
SD	0.6	0.5	0.6	0.6	0.9	0.6	0.6	2.5		
<b>なし</b>										
Mean	2.4	2.4	2.6	2.6	2.3	2.8	2.1	17.2		
SD	0.7	0.5	0.5	0.6	0.9	0.5	0.3	1.7		
あり：n = 83 なし：n = 82										

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

※スポーツ健康学部のあり vs なし：p<0.05

### 5. 高校の運動習慣の有無とFMS値

文学部とスポーツ健康学部の高校時代の運動習慣別のFMSの値を表4に示した。FMS合計点は文学部の高校時代の運動習慣ありが17.8±2.3点、なしが16.4±2.3点であった。スポーツ健康学部の高校時代の運動習慣ありが17.5±2.1点、なしが16.9±2.1点であった。文学部では高校時代の運動習慣のある者の方がなしよりも有意にFMS合計点は高得点を示した（図3、運動習慣あり：順位和2565 平均順位62.6、運動習慣なし：順位和2791 平均順位45.0、p=0.004）。スポーツ健康学部では高校時代の運動習慣の有無で差は認められなかった（p=0.18）。一方、文学部とスポーツ健康学部の高校時代の運動習慣あり同士の間、なし同士の間には有意差は認められなかった（あり：p=0.33、なし：p=0.43）。

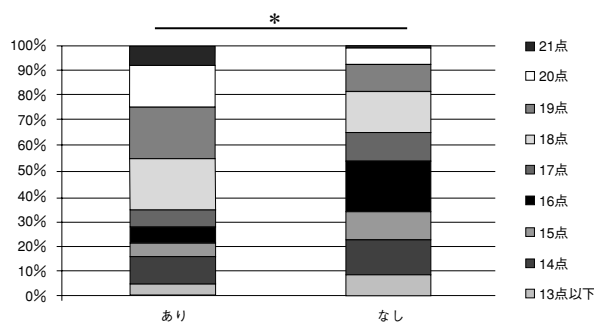


図 3 文学部学生の高校時代の運動習慣の有無とFMS値  
あり：運動習慣あり，なし：運動習慣なし．\*：p<0.05

表 4 高校時代の運動習慣別のFMSの値

文学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>あり</b>										
Mean	2.4	2.9	2.7	2.7	2.4	2.6	2.2	17.8		
SD	1.0	0.5	0.7	0.5	0.8	0.7	0.5	2.3		
<b>なし</b>										
Mean	2.0	2.7	2.6	2.6	1.7	2.8	2.1	16.4		
SD	1.1	0.6	0.7	0.6	0.9	0.5	0.5	2.3		
あり：n = 41 なし：n = 62										
スポーツ健康学部										
	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total		
<b>あり</b>										
Mean	2.6	2.4	2.7	2.6	2.5	2.7	2.0	17.5		
SD	0.7	0.5	0.6	0.6	0.9	0.6	0.5	2.1		
<b>なし</b>										
Mean	2.3	2.3	2.5	2.7	1.9	2.9	2.2	16.9		
SD	0.8	0.6	0.6	0.5	1.0	0.2	0.4	2.1		
あり：n = 147 なし：n = 18										

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

※文学部のあり vs なし：p<0.05

### 6. 中学の運動習慣の有無とFMS値

文学部とスポーツ健康学部の中学時代の運動習慣別のFMSの値を表5に示した。FMS合計点は文学部の中学時代の運動習慣ありが17.2±2.6点、なしが16.5±2.0点であった。スポーツ健康学部の中学時代の運動習慣ありが17.5±2.1点、なしが17.1±2.3点であった。文学部、スポーツ健康学部ともに中学時代の運動習慣の有無で有意差は認められなかった（文学部：p=0.10、スポーツ健康学部：p=0.63）。さらに文学部とスポーツ健康学部の中学時代の運動習慣あり同士の間、なし同士の間にも有意差は認められなかった（あり：p=0.61、なし：p=0.34）。

表 5 中学時代の運動習慣別のFMSの値

文学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.3	2.8	2.5	2.6	2.2	2.6	2.2	17.2	
SD	1.1	0.6	0.8	0.6	0.9	0.7	0.5	2.6	
なし									
Mean	1.9	2.7	2.7	2.6	1.6	2.9	2.1	16.5	
SD	1.0	0.5	0.6	0.6	0.9	0.3	0.5	2.0	
あり：n = 64 なし：n = 39									
スポーツ健康学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.6	2.4	2.7	2.6	2.5	2.7	2.1	17.5	
SD	0.7	0.5	0.6	0.6	0.9	0.6	0.5	2.1	
なし									
Mean	2.4	2.4	2.6	2.7	2.1	2.9	2.1	17.1	
SD	0.8	0.5	0.5	0.5	1.0	0.4	0.8	2.3	
あり：n = 151 なし：n = 14									

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

### 7. 小学の運動習慣の有無とFMS値

文学部とスポーツ健康学部の小学時代の運動習慣別のFMSの値を表6に示した。FMS合計点は文学部の小学時代の運動習慣ありが17.0±2.5点、なしが16.8±1.9点であった。スポーツ健康学部の小学時代の運動習慣ありが17.5±2.1点、なしが17.4±2.6点であった。文学部、スポーツ健康学部ともに小学時代の運動習慣の有無で有意差は認められなかった（文学部：p=0.64、スポーツ健康学部：p=0.74）。さらに文学部とスポーツ健康学部の小学時代の運動習慣あり同士の間、なし同士の間にも有意差は認められなかった（あり：p=0.20、なし：p=0.27）。

表 6 小学時代の運動習慣別のFMSの値

文学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.2	2.8	2.6	2.6	2.1	2.7	2.1	17.0	
SD	1.1	0.5	0.7	0.6	1.0	0.7	0.5	2.5	
なし									
Mean	2.2	2.8	2.6	2.6	1.8	2.9	2.2	16.8	
SD	1.0	0.5	0.8	0.6	0.8	0.3	0.6	1.9	
あり：n = 79 なし：n = 24									
スポーツ健康学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.6	2.4	2.7	2.6	2.4	2.7	2.1	17.5	
SD	0.7	0.5	0.6	0.5	0.9	0.6	0.5	2.1	
なし									
Mean	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.8	1.8	17.4	
SD	0.7	0.5	0.8	0.8	0.9	0.4	0.7	2.6	
あり：n = 148 なし：n = 17									

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

### 8. 小学入学以前の運動習慣の有無とFMS値

文学部とスポーツ健康学部の小学入学以前の運動習慣別のFMSの値を表7に示した。FMS合計点は文学部の小学入学以前の運動習慣ありが17.3±2.6点、なしが16.7±2.1点であった。スポーツ健康学部の小学入学以前の運動習慣ありが17.7±1.6点、なしが17.3±2.3点であった。文学部、スポーツ健康学部ともに小学入学以前の運動習慣の有無で有意差は認められなかった（文学部：p=0.10、スポーツ健康学部：p=0.35）。文学部とスポーツ健康学部の小学入学以前の運動習慣あり同士の検討では有意差は認められなかった（あり：p=0.73）。一方、なし同士の検討ではスポーツ健康学部が有意FMS合計点は高得点を示していた（図4、文学部：順位和4295.5 平均順位72.8、スポーツ健康学部：順位和9399.5 平均順位88.7、p=0.04）。

表 7 小学入学以前の運動習慣別のFMSの値

文学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.3	2.8	2.6	2.6	2.3	2.7	2.1	17.3	
SD	1.1	0.6	0.8	0.6	1.0	0.6	0.5	2.6	
なし									
Mean	2.1	2.8	2.6	2.6	1.8	2.7	2.2	16.7	
SD	1.1	0.5	0.7	0.6	0.9	0.6	0.5	2.1	
あり：n = 44 なし：n = 59									
スポーツ健康学部									
あり	Deep Squat	Hurdle Step	Inline Lunge	ASLR	TS Pushup	Shoulder Mobility	Rotary Stability	Total	
Mean	2.6	2.5	2.8	2.6	2.4	2.9	2.1	17.7	
SD	0.6	0.5	0.4	0.5	0.9	0.3	0.4	1.6	
なし									
Mean	2.5	2.4	2.7	2.6	2.4	2.6	2.1	17.3	
SD	0.7	0.6	0.6	0.6	0.9	0.7	0.5	2.3	
あり：n = 59 なし：n = 106									

※ASLR: Active Straight-Leg Raise, TS Pushup: Trunk Stability Pushup

※運動習慣なしの文学部 vs スポーツ健康学部: p<0.05

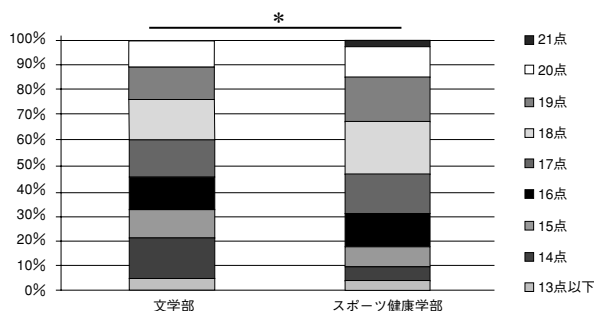


図 4 小学入学以前の運動習慣なし同士のFMS値

\* : p<0.05

## IV. 考察

### 1. 運動習慣とFMSについて

文学部生とスポーツ健康学部生におけるFMSの結果は、スポーツ健康学部生の方が高得点を示していた。もともとスポーツや運動を積極的に実施してきた学生達が大学でもスポーツを専攻にと考えて入学を決めた者が多いスポーツ健康学部生達の方が、FMSの高得点につながったと考えられる。また高校時代の運動習慣ありの者は文学部生が39.8%、スポーツ健康学部生が89.1%と差がみられていたことも一因と考えられる。一方で、大学に入学した後である現在の運動習慣ありの者は文学部が33.0%、スポーツ健康学部が50.3%であり、両

学部とも高校時代よりも運動習慣を持つ者が減っていた。なかでもスポーツ健康学部生の運動習慣ありの少なさが目立つ結果であった。本調査時期が、大学に入学したほぼ直後という時期だということを考慮しても、大学生になってからは高校生の時期と比べて定期的な運動習慣を持つ者が少なくなる傾向にあるといえる。文部科学省の体力・運動能力調査結果の概要及び報告書によると、新体力テスト実施後15年間の合計点の年次推移では、30歳代の男子と20～30歳代の女子では低下傾向がみられるとしている<sup>7</sup>。運動習慣では、小学校入学以前から現在まで全く運動習慣がないと回答した者は文学部では14.6%(15名)、スポーツ健康学部にも1.2%(2名)みられていた。いずれも全員女性であった。文部科学省の全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果では、女子については小学生で23.9%、中学生で30.9%の児童生徒が1週間の総運動時間が60分未満であったと報告している<sup>8</sup>。若年女性がスポーツや運動に適切なイメージをもって積極的に取り組んでいけるような方策が大学の体育教育にも必要であると考えられる。

各学校時代の運動習慣とFMS結果では、文学部生は高校時代の運動習慣のある者の方が、ない者よりも有意にFMS合計点が高得点を示していた。またスポーツ健康学部では現在の運動習慣のある者の方が、ない者よりも有意にFMS合計点が高得点を示していた。これらの結果から、FMSで評価している機能的な動きの質的要素は、過去の運動習慣よりも現在、もしくは現在に近い運動習慣による身体機能を反映していると考えられる。

一方、小学校入学以前に運動習慣がなかった者同士の検討では、スポーツ健康学部生が文学部生に比べ、有意にFMS合計点が高得点を示していた。小学校入学以前に運動習慣のなかった者でも、スポーツ健康学部に入学者はその後運動習慣を獲得している者がほとんどであり、行ってきた運動のなかで機能的な動きの質的要素の部分がトレーニングされてきたことが考えられる。一方、小学校入学以前に運動習慣のなかった文学部生においては、幼児のころからずっと運動を習慣化できておらずにいたため機能的な動きの質的要素の部分がトレーニングされておらず、差がみられたと考えられる。

## 2. FMSの内容について

FMSの結果を項目ごとにみると、文学部生、スポーツ健康学部生ともに男女間の比較では男性に比べ女性の方がTrunk Stability Pushupの点数が低かった。この種目は体幹の前後ストレスに対して安定させる動きとともに上肢の力が必要となる。女性は男性に比べ体脂肪率が高く、筋力が弱いことが知られている<sup>9</sup>。FMSの7つの項目の中でも直接筋力発揮に関わるこの種目に差がみられたのは性差によるものが大きいと考えられる。

FMSの開発者であるGrayは、FMSの種目にそれぞれ意味を持たせている<sup>6</sup>。まず最も基礎となる「基本的な動き」としてActive Straight-Leg RaiseとShoulder Mobilityの2種目を挙げている。Active Straight-Leg Raiseはランニングやプライオメ

リック動作などに代表されるクローズドキネティックチェーンで下肢に負荷をかけていく際に重要であり、Shoulder Mobilityは腕での押す動作、引く動作、さらに頭上で押したり引いたりする動作に重要であるとしている<sup>3,6</sup>。次に「最大下の安定性」としてRotary Stabilityを挙げている。これは伝統的なコアトレーニングとして用いられており、高閾値でのコアのコントロールを引き起こす為のトレーニングである<sup>6</sup>。さらに「高閾値の安定性」としてTrunk Stability Pushupを挙げている。重い上下肢の負荷をかけ、頑健なプライオメトリック活動を行う種目である<sup>6</sup>。最後に「機能的な動きのパターン」としてInline Lunge、Hurdle Step、Deep Squatを挙げている。Inline Lungeはランジ動作でのエクササイズと負荷を含めている。Hurdle Stepは片脚で構える際のエクササイズと負荷を含めている。Deep Squatは部分的もしくは全体的なスクワットパターンのエクササイズと負荷を含んでいるとしている<sup>6</sup>。本結果から全体的にみると、大きく差が開いていたと考えられたのはDeep Squat、Trunk Stability Pushupの2種目のみであり、その他には一定の傾向が認められなかった。この結果はFMSの個々の項目による違いが大きいことを示している。本来、FMSはあくまでも個別に評価を行い、そこで出てきた動きの課題を個々にフィードバックし、その後のエクササイズに生かしていくものである。本結果は、このGrayが最初にFMSを提唱した際の考えが示していることそのものであると考えられる。

## 3. 学生の取り組みと今後の課題

本研究ではFMSを学生の体力要素の評価項目として使用する可能性を探るために、FMSの総合点から評価を行った。本取り組みは学生たちにとっても基本的な動きを通して自身の身体を知る良い機会になったことが実習を通して感じ取ることができた。今後は個々の点数から得られたFMSに基づく課題をフィードバックする必要がある。方法としては個々の学生ごとにCollective Exercise<sup>3,4,6</sup>として各々が持つ課題を修正するためのエクササイズを処方する。個別の課題に基づくエクササイズということで、運動習慣のないものでも動機づけになるようなエクササイズを通して、気軽に自らの意思で運動が行えるような仕掛けとしていきたい。

## V. 要約

2013年度の新入生を文学部学生とスポーツ健康学部学生に分け、質問紙による運動習慣評価とFunctional Movement Screen (FMS)を行った。結果、小学校入学以降はスポーツ健康学部学生の方が文学部生よりも運動習慣のあるものが多かった。FMSの合計点はスポーツ健康学部学生の方が文学部生よりも有意に高値を示していた。またスポーツ健康学部学生は現在の運動習慣のある者の方が、ない者よりも有意にFMS合計点が高得点を示し、文学部生は高校時代の運動習慣のある者の方が、ない者よりも有意にFMS合計点が高得点を示した。FMSは、過去の運動習慣よりも現在もしくは現在に近い運動習慣による身体機能を反映していると考えられる。

※本研究は、2013年度 法政大学研究所研究助成金（スポーツ研究センター助成金）の助成を受けて行われたものである。

## VI. 文献

1. 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料，2012  
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_02.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf). Accessed 2014/1/7
2. 文部科学省. 新体力テスト実施要項.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/03040901.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/03040901.htm). Accessed 2013/12/30
3. Bill Foran (原著), 中村 千秋 (翻訳)他：スポーツコンディショニング—パフォーマンスを高めるために. 大修館書店, 東京, 第1版, 2010
4. Gray Cook (著), 石塚 利光 (監修)他：アスレティックボディ・イン・バランス. ブックハウス・エイチデイ, 東京, 第1版, 2011
5. 泉重樹, 木下訓光, 日浦幹夫: スポーツ健康学部新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック—法政大学におけるアスレティックトレーナー活動3—. 法政大学スポーツ健康学研究. 4, 1-9,2013 03
6. Gray Cook : Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment and Corrective Strategies. Ontarget Pubns, 2010
7. 文部科学省. 平成24年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k\\_detail/1340101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1340101.htm). Accessed 2013/12/30
8. 文部科学省. 平成24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/a\\_menu/sports/kodomo/zen-cyo/1332448.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zen-cyo/1332448.htm), Accessed 2013/12/30
9. 小林直行, 泉重樹, 成田崇矢 編著: 女性アスリートのための傷害予防トレーニング. 医歯薬出版, 東京, 第1版, 2013