

# 本学学生の体力測定の結果について —2012年度～2016年度 5年間の報告—

中島 早苗・坂口 麗衣・園田 優香・藤枝 未融

## 1. 緒言

平成 27 年度「国民健康・栄養調査」の「運動習慣のある者の割合」の結果<sup>1)</sup>によると、20～64歳の年代におけるその割合は男性 24.6%、女性 19.8%であったことが報告された。この結果は、前年度と比較すると改善傾向にあるが、良好な数値であるとはいえない。健康増進法に基づき策定され「健康日本 21 (第二次)」<sup>2)</sup>においては、運動習慣者の割合に対する目標値は 20～64 歳代の男性で 36%、女性で 33%としているが、この目標値を大きく下回っている。生活習慣病の予防や健康寿命の延伸等、健康問題に対する関心とともに運動の効果が注目されている一方で、運動習慣者の割合は未だ十分な成果を出せずにいる。これらは、若年層においても同様の結果であり、多くの研究者が危惧する問題であるといえる。実際に、本来体力レベルが最も充実しなければならない年代にある大学生の身体活動量の減少や体力の低下を懸念する報告が多数存在している<sup>3-8)</sup>。木村<sup>3)</sup>は、大学生の身体活動の状況として、運動習慣がない者の割合は女子学生では男子学生の約 2 倍の 60% を占めることを報告した。これは本学学生を対象としたアンケート調査と同様の結果であり、運動習慣の有無と頻度を問う項目に対して、大学入学以前は「ほぼ毎日していた」と回答している者が約 48%であったにもかかわらず、大学入学後は「全くしていない」と回答した者が全体の 51%を占めた<sup>4)</sup>。大学入学をきっかけにそれまで継続していた運動習慣が途絶えてしまうことが明らかである。現状を改善する為には、学内における体育施設の充実や整備はもとより、大学教育における健康・スポーツ関連科目の授業の質の向上や工夫、運動習慣を維持させる為の動機付けが必要であるだろう。

本学においては、2011 年度以前は学生の体力測定データは報告していなかった。その為、学生の体力水準を把握するために 2012 年度より継続的な体力測定の実施を始めた。これまで、本学学生の身体的特徴と体力測定の結果について、文部科学省が公表している年代別の結果<sup>5)</sup>との比較を 4 編にわたり報告してきた<sup>4, 10-12)</sup>。本編は過去 5 年分をまとめて年度別、学部別に比較したデータを報告する。

## 2. 方法

### 1) 対象者

形態測定および体力測定は、2012年度から2016年度に本学に在籍する学生のうち全学共通科目「健康スポーツ実習」(2012年度は「体育」)を履修した学生を対象とした。

### 2) 形態測定および体力測定の実施時期

形態計測および体力測定は、各年度の4月下旬から5月上旬にかけて、健康スポーツ実習の授業時間内に本学体育室で実施した。短期大学生は文科・生活科学科(以下、生活科学)、4年生大学生は文芸学部(以下、文芸)、国際学部(以下、国際)、看護学部(以下、看護)、家政学部(以下、家政)であるが、家政学部児童学科(以下、家政/児童)は「健康スポーツ実習」が必修科目となっている為、データを分けて分析を行った。

### 3) 形態測定

形態は体重、Body Mass Index (BMI)、脂肪量、除脂肪量、体脂肪率を(株)タニタ社製 Body Fat analyzer TBF-410を用いて実施した。なお、身長は健康診断時の計測値を測定用紙に記入させた。

### 4) 体力測定

体力測定は文部科学省の新体力測定のうち①握力、②上体起こし、③長座体前屈、④反復横とび、⑤立ち幅とびを文科省「新体力テスト実施要項」<sup>13)</sup>に準拠し実施した。また「旧体力テスト」のうち、新体力テストにおいて除外された⑥背筋力および⑦垂直跳びに関しては、衝撃等のリスクを説明した上で、同意した学生のみ、平成10年までの「体力テスト実施要項」に準拠し実施した。

### 5) データの取り扱い

集計した形態測定および体力測定の詳細は、平均値±標準偏差で示した。また測定ミスや誤記入の可能性が高いデータは除外した。各測定項目については、年度別、学部・学科別の比較を一元配置分散分析で行い、Bonferroniを用いた多重比較検定を行った。なお、危険率は全て5%未満( $p < 0.05$ )を有意とした。統計処理は、SPSS statistics (ver.24)を用いた。

## 3. 結果

### 1) 年度別で比較した本学学生の身体的特徴

年度別の身体的な特徴について表1に示した。年齢、身長、体重、BMIは年度別に比較

した結果、有意な差はみられなかった。しかし、脂肪量は2014年度で2013年度と比較して有意に低値 ( $p<0.05$ ) であり、除脂肪量は2014年度で他年度全てと比較して有意に低値 ( $p<0.05$ ) を示した。体脂肪率は2012年度、2013年度と比較して2014、2016年度で有意に低値 ( $p<0.05$ ) であった。

表 1. 年度別の身体的特徴

|                   | 年齢         | 身長           | 体重         | BMI        | 脂肪量        | 除脂肪量       | 体脂肪率       |
|-------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 年度                | 歳          | cm           | kg         | -          | kg         | kg         | %          |
| 2012<br>(n = 504) | 18.6 ± 0.8 | 158.3 ± 5.5  | 52.1 ± 7.0 | 20.8 ± 2.7 | 13.8 ± 4.9 | 37.6 ± 6.5 | 25.7 ± 5.1 |
| 2013<br>(n = 439) | 18.6 ± 1.0 | 159.3 ± 18.1 | 51.2 ± 7.3 | 20.5 ± 2.9 | 13.7 ± 5.6 | 37.6 ± 5.2 | 25.5 ± 5.7 |
| 2014<br>(n = 444) | 18.6 ± 0.7 | 158.7 ± 5.6  | 51.9 ± 7.2 | 20.7 ± 2.4 | 14.7 ± 5.7 | 36.5 ± 7.3 | 26.7 ± 5.3 |
| 2015<br>(n = 373) | 18.5 ± 0.8 | 158.2 ± 5.3  | 51.9 ± 6.9 | 20.7 ± 2.5 | 13.9 ± 5.2 | 38.2 ± 3.6 | 26.2 ± 6.6 |
| 2016<br>(n = 494) | 18.4 ± 0.7 | 158.1 ± 5.4  | 52.5 ± 7.9 | 20.1 ± 4.7 | 14.7 ± 5.7 | 37.6 ± 4.5 | 27.0 ± 5.9 |
|                   | n.s        | n.s          | n.s        | n.s        | *          | *          | *          |

## 2) 年度別で比較した本学学生の体力測定の数値

年度別の体力測定の数値について具体的な数値を表2に、各群間の比較を図1に示した。長座体前屈は、2014年度と比較して2016年度で有意に高値 ( $p<0.05$ ) を示した。上体おこしは、2012-2014年度と比較し2016年度で有意に高値 ( $p<0.05$ ) を示した。握力は、2013、2014年度と比較し2015年度で有意に高値 ( $p<0.05$ ) を示した。反復横とびは、2012-2014年度と比較して2015年度で、2012-2014年度と比較して2016年度で有意に高値を示した。垂直とびは、2012-2014年度と比較して2015年度で有意に高値 ( $p<0.05$ ) を示した。背筋力に関しては、2012年度に使用していた測定器が2013年度以降と異なる為、2012年度の数値は除外して比較した。2016年度は2013-2015年度と比較して有意に低値 ( $p<0.05$ ) を示した。20m シャトルランは家政 / 児童の一部の学生のみ測定している為、参考として結果を示した。

表 2. 年度別の体力測定値

|                   | 握力<br>(平均) | 上体<br>起こし   | 長座体<br>前屈   | 反復<br>横とび  | 立ち幅<br>とび    | 垂直<br>とび   | 背筋力         | 背筋力<br>指数 | 20 m<br>シャトル<br>ラン |
|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|-----------|--------------------|
| 年度                | kg         | 回           | cm          | 点          | cm           | cm         | kg          | -         | 折り返し<br>数          |
| 2012<br>(n = 504) | 24.1 ± 5.1 | 22.9 ± 12.8 | 48.0 ± 10.4 | 46.8 ± 5.8 | 164.4 ± 22.6 | 40.7 ± 6.9 | 42.3 ± 16.3 | 0.8 ± 0.3 | 52.9 ± 14.3        |
| 2013<br>(n = 439) | 24.3 ± 5.4 | 22.2 ± 5.8  | 48.9 ± 10.2 | 46.3 ± 5.5 | 162.9 ± 22.2 | 40.7 ± 6.1 | 63.5 ± 16.0 | 1.2 ± 0.4 | 54.9 ± 10.0        |
| 2014<br>(n = 444) | 24.0 ± 4.2 | 21.8 ± 6.2  | 48.4 ± 13.0 | 46.3 ± 5.5 | 162.2 ± 23.8 | 41.1 ± 6.6 | 63.4 ± 17.4 | 1.2 ± 0.4 | 46.8 ± 11.9        |
| 2015<br>(n = 373) | 25.2 ± 4.0 | 22.8 ± 6.1  | 49.0 ± 9.8  | 49.2 ± 8.7 | 165.3 ± 25.9 | 42.5 ± 7.4 | 62.6 ± 16.9 | 1.2 ± 0.3 | 48.3 ± 14.4        |
| 2016<br>(n = 494) | 24.5 ± 4.1 | 23.6 ± 5.8  | 49.6 ± 9.8  | 48.2 ± 6.4 | 162.9 ± 29.4 | 42.0 ± 8.7 | 58.2 ± 17.0 | 1.1 ± 0.3 | 49.3 ± 14.2        |

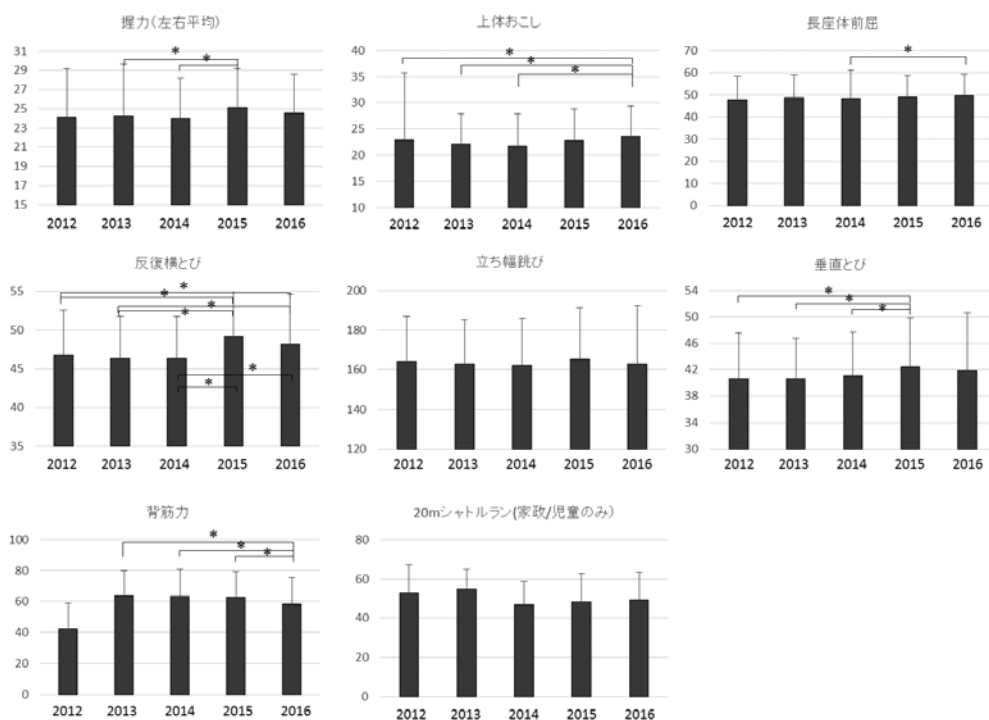


図 1. 年度別の体力測定値

### 3) 学部別で比較した対象者の身体的特徴

学部別の身体的な特徴について表 3 に示した。身長は、看護が家政 / 児童に対して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) であった。体重、脂肪量、体脂肪量の 3 項目に関して家政に対して文芸で有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示した。その他の項目については、各学部学科間で有意な差はみられなかった。

表 3. 学部別の身体的特徴

|                      | 年齢         | 身長          | 体重         | BMI        | 脂肪量        | 除脂肪量       | 体脂肪率       |
|----------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 学部・学科                | 歳          | cm          | kg         | -          | kg         | kg         | %          |
| 文科<br>(n = 85)       | 18.9 ± 1.0 | 158.4 ± 6.0 | 51.9 ± 7.3 | 20.7 ± 2.5 | 13.9 ± 4.8 | 38.0 ± 3.7 | 26.3 ± 5.5 |
| 生活科学<br>(n = 71)     | 18.8 ± 0.9 | 158.4 ± 5.1 | 52.0 ± 6.6 | 20.8 ± 2.5 | 14.6 ± 5.1 | 37.4 ± 4.9 | 26.6 ± 5.1 |
| 家政<br>(n = 543)      | 18.7 ± 0.7 | 158.5 ± 5.4 | 51.2 ± 6.9 | 20.3 ± 3.3 | 13.5 ± 4.9 | 37.3 ± 6.1 | 25.5 ± 5.4 |
| 家政 / 児童<br>(n = 600) | 18.2 ± 0.4 | 157.8 ± 5.1 | 51.6 ± 6.7 | 20.7 ± 2.4 | 14.0 ± 5.2 | 37.6 ± 4.6 | 26.3 ± 5.6 |
| 文芸<br>(n = 516)      | 18.6 ± 0.9 | 158.2 ± 5.7 | 52.7 ± 8.2 | 20.7 ± 3.9 | 14.9 ± 6.1 | 37.8 ± 4.7 | 27.1 ± 6.0 |
| 国際<br>(n = 312)      | 18.7 ± 1.1 | 158.8 ± 5.1 | 52.3 ± 7.4 | 20.5 ± 3.0 | 14.3 ± 5.8 | 37.7 ± 5.1 | 26.2 ± 5.6 |
| 看護<br>(n = 118)      | 18.4 ± 1.0 | 159.8 ± 5.6 | 53.4 ± 6.5 | 20.8 ± 2.2 | 15.1 ± 5.7 | 38.4 ± 5.1 | 26.4 ± 4.7 |
|                      |            | *           | *          |            | *          |            | *          |

#### 4) 学部別で比較した体力測定の数値

学部別の体力測定の数値について具体的な数値を表 4 に、各群間の比較を図 2 に示した。握力（平均）については、各群間で有意な差はみられなかった。反復横とびは、家政 / 児童の値が文科および文芸に対して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示した。立ち幅とびは、看護は文科、生活科学、文芸と比較して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示し、文芸は家政、国際、家政 / 児童、看護と比較して有意に低値 ( $p < 0.05$ ) を示した。長座体前屈は、家政 / 児童の値が文芸と比較して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示したが、他の群間においては有意な差はみられなかった。上体おこしは、文芸が家政、家政 / 児童、看護と比較して有意に低値 ( $p < 0.05$ ) を示した。垂直とびは、看護が文科、生活科学、国際、文芸と比較して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示し、家政 / 児童は文科、生活科学、文芸と比較して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示した。また、文芸は家政、家政 / 児童、国際、看護と比較して有意に低値を示した。背筋力は、家政 / 児童の値が文芸、国際に対して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示し、家政、看護、家政 / 児童と比較して文芸で有意に低値 ( $p < 0.05$ ) を示した。背筋力指数は、家政 / 児童で文科、文芸および国際と比較して有意に高値 ( $p < 0.05$ ) を示し、家政と家政 / 児童と比較して文芸で有意に低値 ( $p < 0.05$ ) を示した。

表 4. 学部別の体力測定の数値

|                      | 握力<br>(平均) | 上体<br>起こし  | 長座体<br>前屈   | 反復<br>横とび  | 立ち幅<br>とび    | 垂直<br>とび   | 背筋力         | 背筋力<br>指数 |
|----------------------|------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|-----------|
| 学部・学科                | kg         | 回          | cm          | 点          | cm           | cm         | kg          | -         |
| 文科<br>(n = 85)       | 24.8 ± 4.0 | 22.1 ± 6.2 | 46.8 ± 8.7  | 45.9 ± 7.6 | 158.3 ± 22.6 | 39.8 ± 6.5 | 54.5 ± 16.8 | 1.0 ± 0.3 |
| 生活科学<br>(n = 71)     | 24.0 ± 4.3 | 21.8 ± 7.2 | 46.0 ± 12.4 | 46.7 ± 6.2 | 159.8 ± 25.7 | 39.7 ± 6.4 | 55.3 ± 18.5 | 1.1 ± 0.4 |
| 家政<br>(n = 543)      | 24.9 ± 4.0 | 22.7 ± 5.9 | 49.2 ± 9.8  | 47.3 ± 6.0 | 165.9 ± 21.0 | 41.6 ± 6.3 | 57.9 ± 18.7 | 1.1 ± 0.4 |
| 家政 / 児童<br>(n = 600) | 24.1 ± 3.9 | 23.8 ± 5.4 | 49.6 ± 10.1 | 48.4 ± 5.9 | 164.7 ± 24.7 | 42.5 ± 6.5 | 60.9 ± 17.2 | 1.2 ± 0.3 |
| 文芸<br>(n = 516)      | 24.3 ± 4.1 | 21.0 ± 5.7 | 47.5 ± 10.1 | 46.5 ± 6.5 | 159.0 ± 25.5 | 39.7 ± 6.8 | 54.4 ± 18.0 | 1.0 ± 0.4 |
| 国際<br>(n = 312)      | 24.3 ± 3.7 | 22.1 ± 5.2 | 48.9 ± 10.8 | 47.1 ± 8.0 | 166.0 ± 23.0 | 41.2 ± 6.3 | 56.7 ± 18.6 | 1.1 ± 0.4 |
| 看護<br>(n = 118)      | 24.8 ± 3.9 | 23.2 ± 5.3 | 48.0 ± 9.6  | 47.9 ± 5.9 | 170.9 ± 20.1 | 43.4 ± 6.5 | 60.9 ± 18.6 | 1.1 ± 0.4 |

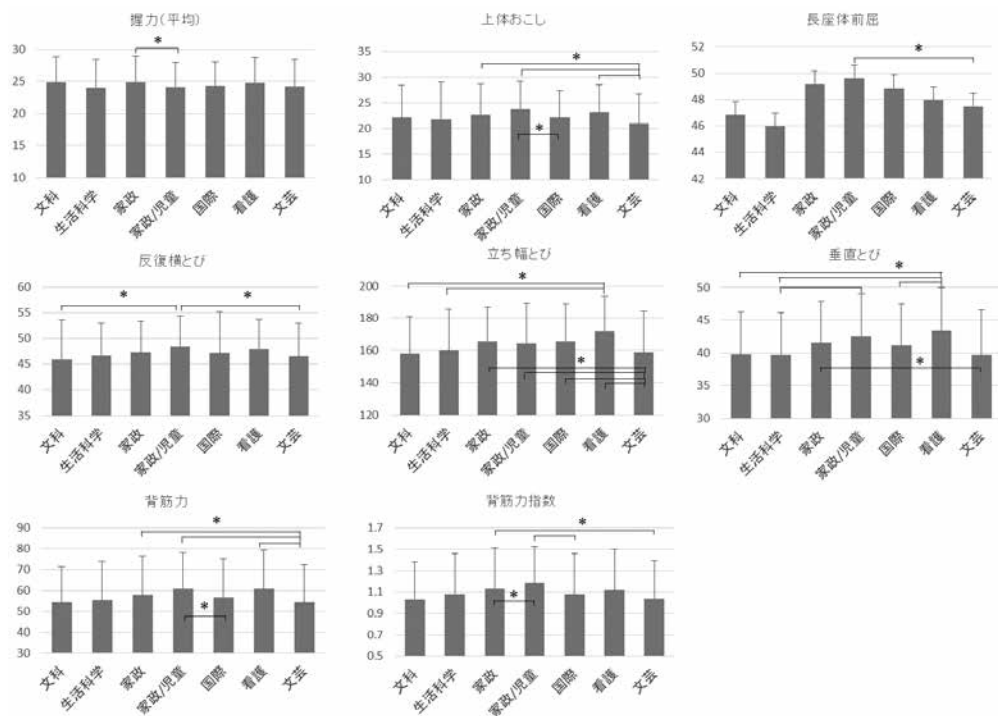


図 2. 学部別の体力測定の数値

#### 4. まとめ

本学学生の身体的特徴として体型は普通から痩せ型が多いにもかかわらず、体脂肪率がやや高めであり、隠れ肥満の割合が多いことは前編までの報告においても懸念していた。その点に関して、年度別の比較により、BMI など体型的な差はみられないにもかかわらず、体

脂肪率で有意差がみられたことは、隠れ肥満の傾向がより高くなった可能性が示唆された(表1)。特に文芸学部においては身体的特徴の比較からもこの傾向が強い結果であった。

学部別で比較した体力測定値(表4, 図2)では、文系の学部学科において低値であることがわかった。一方、全体的に他学部・学科と比較して好成績であった家政/児童は教養教育科目として「健康スポーツ実習」と「健康スポーツ演習」の他に専門科目として体育関連科目が1年次以降の学年においても習得する必要がある、他学部・学科と比較して必然的に運動量が維持されていることが背景として考えられる。またその他の項目に関しても家政、看護のように体育関連科目にかかわらず実習を有する科目が多い学部の学生は他学部・学科と比較すると良好な結果であった。

## 5. 謝辞

形態計測および体力測定を実施するにあたり、ご協力いただきました非常勤講師の先生方に執筆ではありますが御礼を申し上げます。

## 6. 参考文献

- 1) 厚生労働省「平成27年度 国民健康・栄養調査」結果の概要.
- 2) 厚生労働省「健康日本21(第2次)」現状値の年次推移.
- 3) 木村達志: 女子大学生の減量行動と生活習慣および体脂肪率の関係. 学校保健研究 42, 496-504 (2001)
- 4) 中島 早苗, 坂口 麗衣他: 本学学生の体力測定結果と現状について 第4報. 共立女子短期大学紀要 58, 13-20 (2017)
- 5) スポーツ庁: 平成27年度 体力・運動能力調査結果.  
[http://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/toukei/chousa04](http://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/chousa04)
- 6) 久米 雅, 右近 直子, 山下 篤央, 森井 秀樹: 女子大学生における体力の短期的推移. 京都文教短期大学紀要 52, 13-19 (2014)
- 7) 越智 英輔, 土屋 陽祐, 金光 興二: 法政大学小金井キャンパスの学生における身体的特徴および体力について一学年・学科別の検討(2015年度)一. 法政大学小金井特集, 13, 1-10 (2017)
- 8) 森下 春枝, 市川 順子, 高塚 美香, 藤田 実季: 本学学生の体格・体力と健康意識に関する報告—2010年度~2014年度—. 青山学院女子短期大学紀要 68, 129-140 (2014)
- 9) 下田 政博, 百鬼 史訓, 植竹 照雄, 田中 幸雄, 田中秀幸: 大学生の健康関連体力向上に対する教養科目「スポーツ・健康科学実技」の役割と大学教育におけるその意義. 大学体育学 5, 13-26 (2008)
- 10) 中島 早苗, 坂口 麗衣他: 本学学生の体力測定結果と現状について. 共立女子短期大学紀要 56, 13-19 (2013)

- 11) 中島 早苗、坂口 麗衣他：本学学生の体力測定結果と現状について 第2報．共立女子短期大学紀要 58, 7-14 (2015)
- 12) 中島 早苗：本学学生の体力測定結果と現状について 第3報．共立女子短期大学紀要 58, 27-33 (2016)
- 13) 文部科学省「新体力テスト実施要項」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/05030101/002.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/002.pdf)