

スポーツ健康学部新生を対象とした整形外科的メディカルチェック 第3報：11年間の報告

瀬戸, 宏明 / 泉, 重樹 / 春日井, 有輝 / KINOSHITA,
Norimitsu / SETO, Hiroaki / KASUGAI, Yuki / IZUMI,
Shigeki / 木下, 訓光

(出版者 / Publisher)

法政大学スポーツ健康学部

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

Bulletin of Sports and Health Studies Hosei University / 法政大学スポーツ健康学研究

(巻 / Volume)

14

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

8

(発行年 / Year)

2023-03-30

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00030541>

[資料]

スポーツ健康学部新入生を対象とした整形外科的メディカルチェック 第3報： 11年間の報告

A report of the preparticipation examination conducted on freshmen of Faculty of Sports and Health Studies, Hosei University over an 11-year period.

泉重樹¹⁾、春日井有輝²⁾、瀬戸宏明¹⁾、木下訓光¹⁾

Shigeki Izumi, Yuki Kasugai, Hiroaki Seto, Norimitsu Kinoshita

[Abstract]

The purpose of the study was to examine data from a total of 10 preparticipation examinations for freshmen at Faculty of Sports and Health Studies, Hosei University over an 11-year period from 2012 to 2022. A total of 1665 freshmen (1188 males and 477 females) were included in the study. Ten years of data were examined as measures of general joint laxity, a 7-item muscle tightness assessment, and a 7-item Functional Movement Screen (FMS®). General joint laxity results showed that total scores were higher in women than in men for all 10 years. The results of the muscle tightness assessment were also higher for women than for men, and women were more flexible than men. FMS® total score was higher for males five times out of the total 10 times, higher for females four times, and the same score for males and females once, with no difference in total score between the genders. In order to address the previous issues, inter-examiner evaluations began in 2018. A system was also established to provide feedback on the results to individual students through a lecture.

キーワード：整形外科的メディカルチェック、大学新入生、Functional Movement Screen®

1. 緒言

2009年に開設した法政大学スポーツ健康学部（以下、本学部）では、スポーツ外傷・障害予防の一環として2012年度の新入生である4期生より、4月の入学式後から春学期授業開始までのガイダンス期間に整形外科的メディカルチェック（以下本メディカルチェック）を実施している^{1) 2)}。本メディカルチェックの取り組みは学生主体で行っている。1回目の2012年度より本メディカルチェックは毎年本学部内で報告を行っている³⁻¹²⁾。本メディカルチェックにおいて実際に測定に取り

組むのは本学部の学生達であり、学生達は春休み中の2～3月にかけてそれぞれの測定項目の練習を全身関節弛緩性、アライメント評価、筋タイトネス評価、Functional Movement Screen®のグループに分かれて行っている。練習を通して新入生全員に行う4月初旬まで準備を行っている。

本来であれば2021年度に本メディカルチェックを開始してから10年目の節目を迎えるはずであったが、2020年度は新型コロナウイルス感染症による学事日程の中止や延期等に伴い本メディカルチェックは実施できなかった。そのため11年目の2022

1) 法政大学スポーツ健康学部

2) 法政大学兼任講師

表 1. 整形外科的メディカルチェックを受けた学生数

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	合計
男性	73	113	115	119	137	128	138	113	122	130	1188
女性	44	52	37	45	49	56	45	39	61	49	477

単位：人

年度に 10 回目を迎えた。本研究は全 10 回の本メディカルチェックの結果を集積し検討するとともに資料として残すことを目的として実施した。

2. 方法

2.1 対象者

本学部 2012～2022 年度新入生（ただし 2020 年度を除く）で実際に新入生メディカルチェックをうけた 1665 名（男性 1188 名、女性 477 名）を対象とした。各年度における男女数は表 1 に示した。

2.2 測定項目

2.2.1 全身関節弛緩性

東大式全身関節弛緩性として手関節、肘関節、肩関節、股関節、膝関節、足関節の 6 関節に脊柱を加えた計 7 箇所（箇所）の弛緩性を測定する方法^{13) 14)}により実施した。これらが各基準の可動域に達した場合、各関節につきプラス 1 点（左右の関節の場合は左右それぞれ 0.5 点）とし、計 7 点満点で合計点を算出した。

2.2.2 筋タイトネス評価

鳥居¹⁵⁾の方法による下肢伸展挙上における股関節の可動域（以下 SLR）、腸腰筋（トーマステスト肢位による床膝窩間距離）、大腿四頭筋（殿踵間距離）、下腿三頭筋（膝関節伸展位による足関節背屈可動域）、脊柱起立筋（指先床間距離。本メディカルチェックでは立位体前屈計を使用したため、以下立位体前屈と表記）、さらに阿部ら¹⁶⁾の仰臥位で股関節 90 度屈曲位からの膝伸展可動域（以下ラセーグ）を加えた 6 項目に股関節内旋（伏臥位股関節伸展位での股関節内旋可動域測定）を加えた全 7 項目を（下肢）筋タイトネス評価の測定

項目とした。

2.2.3 Functional Movement Screen®

Functional Movement Screen®（以下 FMS®）とは Gray Cook^{17) 18)}が開発したパフォーマンス発揮に必要な基礎となる身体の機能的な動きを評価するためのスクリーニングツールである。FMS®では計 7 つの動作を用いて評価している。7 つの動作種目名は Deep Squat、Hurdle Step、Inline Lunge、Active Straight-Leg Raise、Shoulder Mobility、Trunk Stability Pushup、Rotary Stability である^{17) 18)}。各種目は 0 点（動作に痛みを伴うもしくは全くできない）から 3 点（完全に正しい姿勢で実施できる）の 4 段階で評価される^{17) 18)}。また左右側のある Hurdle Step、Inline Lunge、Active Straight-Leg Raise、Shoulder Mobility、Rotary Stability の 5 種目は左右側で別々に行い、低い側の得点はその種目の得点になるように計算し、計 21 点満点の合計点でも評価が行われている^{17) 18)}。本メディカルチェックにおいても各種目の得点と 7 種目の合計点を求めた。

2.3 集計方法

測定結果はすべて年度ごとに男女別で示すこととし、値は平均値±標準偏差で示した。全身関節弛緩性は 7 種目の合計点を示した。筋タイトネス評価は各項目の値を示すこととし、左右あるものはそれぞれの値を示した。FMS®は各種目の得点および合計点を示した。

3. 結果および考察

3.1 全身関節弛緩性

全身関節弛緩性の結果を表 2 に示した。全 10

表 2. 全身関節弛緩性

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	127	138	112	120	129
	得点	1.4 ± 1.2	1.7 ± 1.2	1.4 ± 1.0	1.4 ± 1.0	1.5 ± 1.1	1.2 ± 1.1	1.8 ± 1.3	1.2 ± 1.1	1.7 ± 1.1	1.5 ± 1.2
女性	n 数	44	52	37	45	48	56	45	38	60	49
	得点	2.5 ± 1.3	2.1 ± 1.1	2.3 ± 0.9	2.3 ± 1.2	2.5 ± 1.5	2.5 ± 1.4	3.3 ± 1.7	2.6 ± 1.3	2.4 ± 1.2	1.8 ± 1.2

※得点は 7 種目の合計点を示している。

表 3. SLR

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	112	115	119	136	128	138	113	122	130
	左	63.4 ± 9.0	78.9 ± 10.7	76.7 ± 10.2	66.1 ± 9.8	81.3 ± 8.7	74.4 ± 11.5	93.0 ± 20.7	67.7 ± 10.0	71.6 ± 10.6	74.0 ± 9.1
	右	64.9 ± 7.9	76.1 ± 10.7	76.3 ± 9.7	67.0 ± 10.3	83.0 ± 8.2	75.4 ± 12.7	93.4 ± 19.6	69.7 ± 9.6	72.8 ± 11.4	74.1 ± 9.6
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	44	39	60	48
	左	74.8 ± 14.7	89.0 ± 13.8	88.6 ± 12.6	77.0 ± 8.1	88.3 ± 12.5	90.4 ± 14.7	94.5 ± 17.7	78.3 ± 11.8	80.4 ± 14.6	89.2 ± 13.2
	右	77.3 ± 13.6	88.0 ± 14.5	84.0 ± 17.7	77.5 ± 8.0	89.7 ± 11.4	92.2 ± 17.9	96.4 ± 17.6	79.1 ± 11.6	80.1 ± 15.0	87.7 ± 12.0

※単位：度。SLR：下肢伸展挙上における股関節の角度

表 4. ラセーグ

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	112	115	119	136	127	138	113	121	130
	左	48.3 ± 9.0	40.0 ± 9.7	31.9 ± 11.0	38.1 ± 10.3	38.0 ± 10.4	34.4 ± 11.1	40.2 ± 11.4	38.5 ± 12.0	42.0 ± 10.3	39.0 ± 10.6
	右	49.2 ± 8.4	39.4 ± 11.3	34.3 ± 11.1	41.0 ± 9.3	40.1 ± 11.2	36.1 ± 13.0	40.6 ± 11.7	40.8 ± 10.1	40.3 ± 10.8	41.0 ± 12.3
女性	n 数	44	51	36	45	49	56	44	39	58	48
	左	35.6 ± 9.7	32.3 ± 12.9	26.9 ± 16.5	30.4 ± 11.0	31.6 ± 14.6	18.9 ± 15.7	33.0 ± 11.7	24.2 ± 13.1	41.9 ± 11.7	26.1 ± 15.4
	右	34.9 ± 9.6	32.7 ± 13.3	24.3 ± 11.6	30.9 ± 8.9	34.4 ± 15.1	20.8 ± 16.4	31.6 ± 11.8	26.4 ± 14.6	40.6 ± 12.7	28.0 ± 16.6

※単位：度。低値のほうが柔軟性が高いことを示す。ラセーグ：仰臥位で股関節 90 度屈曲位からの膝伸展角度

表 5. 腸腰筋

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	112	115	119	137	127	138	113	122	130
	左	3.1 ± 1.1	3.8 ± 1.0	6.9 ± 2.4	4.9 ± 1.7	4.4 ± 1.6	4.6 ± 1.8	4.2 ± 1.5	3.6 ± 1.5	3.8 ± 1.6	4.1 ± 1.4
	右	2.7 ± 1.0	3.8 ± 1.0	6.5 ± 2.3	5.0 ± 1.7	4.6 ± 3.2	4.8 ± 1.6	4.4 ± 1.8	3.6 ± 1.4	3.8 ± 1.7	4.0 ± 1.3
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	44	39	60	48
	左	2.5 ± 0.9	3.0 ± 0.9	4.6 ± 1.8	3.2 ± 1.3	3.1 ± 1.4	3.4 ± 1.4	2.4 ± 1.3	2.3 ± 1.2	3.2 ± 1.6	3.5 ± 1.7
	右	2.2 ± 0.8	3.0 ± 1.0	4.7 ± 2.3	3.3 ± 1.5	3.2 ± 1.4	3.5 ± 1.4	2.8 ± 1.4	2.3 ± 1.5	3.3 ± 1.7	3.2 ± 1.5

※単位：度。低値のほうが柔軟性が高いことを示す。腸腰筋：トーマステスト肢位による床膝窩間距離。

回を通して女性の方が男性よりも全身関節弛緩性は高値を示した。女性の方が男性よりも全身関節弛緩性は高いことが先行研究¹⁹⁾でも知られている。また全身関節弛緩性は高身長とともにマルファン症候群の運動器の特徴としてスクリーニングするために整形外科的メディカルチェックで用いられるようになったとのことである²⁰⁾。本メディカ

ルチェックにおいてこれらの特徴をチェックするとともに、別途、主に循環器系の既往歴等を問う質問紙を並行して行っている。

3.2 筋タイトネス評価

筋タイトネス評価の結果を表 3～9 に示した。SLR (表 3)、ラセーグ (表 4)、腸腰筋 (表 5)、

表 6. 大腿四頭筋

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
n 数	73	112	115	119	136	127	138	112	121	129
男性 左	9.3 ± 3.9	5.0 ± 4.9	8.7 ± 3.6	7.7 ± 3.6	6.8 ± 4.3	6.9 ± 4.4	3.8 ± 4.1	4.8 ± 6.0	3.8 ± 4.4	2.5 ± 3.8
右	9.1 ± 4.1	4.9 ± 4.3	8.9 ± 3.4	7.4 ± 3.3	7.4 ± 4.9	7.3 ± 4.6	3.5 ± 3.9	4.8 ± 4.8	4.4 ± 5.1	2.6 ± 3.7
n 数	44	52	35	45	49	56	44	39	60	48
女性 左	5.7 ± 3.8	1.5 ± 2.1	4.5 ± 2.5	3.8 ± 2.4	3.9 ± 3.1	2.4 ± 2.6	0.8 ± 1.5	1.0 ± 2.8	2.2 ± 3.4	0.5 ± 1.0
右	5.4 ± 3.1	1.5 ± 2.3	4.6 ± 2.6	3.6 ± 2.7	4.2 ± 3.3	2.4 ± 2.1	0.8 ± 1.6	1.1 ± 2.9	2.5 ± 3.6	0.6 ± 1.6

※単位：度。低値のほうが柔軟性が高いことを示す。大腿四頭筋：伏臥位による殿踵間距離。

表 7. 下腿三頭筋

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
n 数	73	107	114	119	136	126	138	113	121	130
男性 左	41.5 ± 6.4	39.0 ± 4.8	42.5 ± 5.0	39.2 ± 4.1	36.1 ± 8.1	41.1 ± 6.0	33.6 ± 7.2	37.1 ± 6.0	34.5 ± 6.1	41.2 ± 7.8
右	39.6 ± 6.3	38.5 ± 5.1	42.5 ± 4.5	41.4 ± 3.9	40.0 ± 7.1	41.1 ± 5.3	32.9 ± 6.6	39.4 ± 5.8	33.7 ± 6.5	39.3 ± 8.1
n 数	44	52	36	45	48	55	44	39	60	48
女性 左	42.2 ± 5.6	39.6 ± 4.3	41.8 ± 5.0	40.1 ± 5.0	37.3 ± 6.8	42.7 ± 5.9	34.7 ± 5.6	41.7 ± 6.5	36.0 ± 5.9	40.8 ± 6.5
右	40.1 ± 5.9	38.6 ± 4.4	42.4 ± 5.5	43.3 ± 5.0	40.4 ± 7.5	41.8 ± 5.7	34.3 ± 5.8	42.1 ± 6.8	35.3 ± 6.0	38.9 ± 6.6

※単位：度。下腿三頭筋：膝関節伸展位による足関節背屈角度。

表 8. 立位体前屈

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
n 数	73	112	115	119	137	128	137	113	122	129
男性 値	6.6 ± 8.8	9.8 ± 7.9	8.4 ± 8.1	9.3 ± 7.9	9.6 ± 8.4	6.7 ± 9.3	6.3 ± 8.3	8.3 ± 7.4	8.0 ± 8.7	5.8 ± 9.3
n 数	44	52	37	45	49	56	44	39	60	48
女性 値	12.6 ± 7.6	15.0 ± 8.1	11.7 ± 8.1	13.7 ± 7.5	12.2 ± 8.4	13.7 ± 8.4	14.1 ± 8.3	13.1 ± 7.8	11.2 ± 8.8	11.8 ± 8.4

※単位：cm

表 9. 股関節内旋

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
n 数	73	113	115	119	137	127	138	92	121	129
男性 左	45.3 ± 13.2	38.1 ± 9.6	40.0 ± 8.8	43.0 ± 8.8	40.3 ± 10.4	38.2 ± 8.9	44.7 ± 9.6	32.2 ± 9.6	36.5 ± 14.5	34.5 ± 8.9
右	39.1 ± 12.3	38.5 ± 10.7	39.8 ± 8.8	43.1 ± 8.3	39.9 ± 10.7	39.6 ± 9.2	45.4 ± 10.7	32.3 ± 9.2	37.4 ± 16.3	36.1 ± 8.3
n 数	44	52	37	45	49	56	44	28	60	48
女性 左	55.7 ± 10.9	50.0 ± 7.8	51.1 ± 11.2	50.6 ± 9.7	51.6 ± 11.1	53.8 ± 7.1	58.3 ± 9.3	47.5 ± 9.5	37.7 ± 14.9	45.3 ± 8.5
右	50.7 ± 14.1	51.0 ± 8.3	50.1 ± 11.6	50.0 ± 9.7	50.0 ± 12.0	53.3 ± 7.8	61.8 ± 10.2	46.6 ± 9.8	37.1 ± 15.2	43.9 ± 9.2

※単位：度。股関節内旋：伏臥位股関節伸展位での股関節内旋角度。

大腿四頭筋（表 6）、下腿三頭筋（表 7）、立位体前屈（表 8）、股関節内旋（表 9）の 7 種目すべてにおいて、全身関節弛緩性と同様に女性の方が男性よりも柔軟性が高いという結果を示していた。

3.3 Functional Movement Screen®

FMS® の各種目と 7 種目の合計点の結果を表

10～17 に示した。種目別の結果として、Gray が「機能的な動きのパターン」として難易度が高い 3 種目である¹⁸⁾としている Deep Squat（表 10）、Hurdle Step（表 11）、Inline Lunge（表 12）については、男女の値の高低は各年度によって異なり、全身関節弛緩性や筋タイトネス評価のように一定の方向性が認められなかった。これは動作を

表 10. Deep Squat

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	121	128
	得点	2.1 ± 0.7	2.6 ± 0.6	2.9 ± 0.5	2.5 ± 0.7	2.8 ± 0.5	2.0 ± 0.7	2.1 ± 0.6	1.6 ± 0.6	2.3 ± 0.5	2.6 ± 0.5
女性	n 数	44	51	36	45	49	56	43	38	61	47
	得点	1.9 ± 0.6	2.4 ± 0.8	2.7 ± 0.5	2.7 ± 0.6	2.8 ± 0.4	2.3 ± 0.8	2.0 ± 0.7	1.9 ± 0.9	2.2 ± 0.4	2.6 ± 0.5

表 11. Hurdle Step

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	122	128
	得点	2.2 ± 0.5	2.4 ± 0.5	2.1 ± 0.4	2.0 ± 0.1	2.0 ± 0.2	2.0 ± 0.2	2.6 ± 0.5	2.1 ± 0.6	2.7 ± 0.4	2.6 ± 0.5
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	48
	得点	2.2 ± 0.5	2.5 ± 0.5	2.1 ± 0.4	2.0 ± 0.0	1.9 ± 0.4	2.0 ± 0.3	2.7 ± 0.6	2.1 ± 0.7	2.8 ± 0.4	2.4 ± 0.5

表 12. Inline Lunge

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	121	128
	得点	2.6 ± 0.6	2.7 ± 0.6	2.4 ± 0.5	2.2 ± 0.5	2.6 ± 0.6	2.4 ± 0.6	2.7 ± 0.5	2.4 ± 0.6	2.4 ± 0.6	2.7 ± 0.5
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	48
	得点	2.6 ± 0.5	2.7 ± 0.5	2.5 ± 0.5	1.9 ± 0.6	2.7 ± 0.4	2.5 ± 0.5	2.8 ± 0.4	2.7 ± 0.5	2.5 ± 0.6	2.6 ± 0.5

表 13. Shoulder Mobility

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	122	130
	得点	2.5 ± 0.6	2.6 ± 0.7	2.6 ± 0.7	2.8 ± 0.4	2.6 ± 0.6	2.6 ± 0.6	2.7 ± 0.6	1.9 ± 0.6	2.7 ± 0.6	2.8 ± 0.4
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	47
	得点	2.8 ± 0.4	2.9 ± 0.4	2.7 ± 0.6	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.5	2.9 ± 0.2	2.9 ± 0.3	2.2 ± 0.4	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4

表 14. Active Straight-Leg Raise

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	122	130
	得点	2.3 ± 0.7	2.5 ± 0.6	2.5 ± 0.5	2.2 ± 0.7	2.5 ± 0.7	2.3 ± 0.5	2.2 ± 0.6	2.2 ± 0.6	2.2 ± 0.6	2.4 ± 0.7
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	48
	得点	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.4	2.5 ± 0.7	2.8 ± 0.4	2.8 ± 0.4	2.6 ± 0.6	2.7 ± 0.5	2.4 ± 0.6	2.7 ± 0.6

表 15. Trunk Stability Pushup

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	122	129
	得点	2.8 ± 0.6	2.7 ± 0.8	2.5 ± 0.9	2.6 ± 0.9	2.4 ± 0.9	2.0 ± 1.1	2.7 ± 0.6	2.4 ± 1.0	2.8 ± 0.5	2.9 ± 0.3
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	48
	得点	2.7 ± 0.7	1.9 ± 1.0	1.6 ± 1.0	1.5 ± 0.9	1.4 ± 0.7	1.1 ± 0.5	1.2 ± 0.6	1.5 ± 1.0	2.5 ± 0.8	2.1 ± 0.9

表 16. Rotary Stability

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	122	129
	得点	2.3 ± 0.5	2.0 ± 0.5	2.6 ± 0.7	2.6 ± 0.6	2.5 ± 0.6	2.0 ± 0.3	2.1 ± 0.3	1.6 ± 0.5	1.4 ± 0.6	1.6 ± 0.7
女性	n 数	44	52	36	45	49	56	43	39	61	48
	得点	2.2 ± 0.5	2.1 ± 0.4	2.6 ± 0.6	2.4 ± 0.6	2.5 ± 0.6	1.9 ± 0.3	2.1 ± 0.3	1.6 ± 0.5	1.3 ± 0.5	1.5 ± 0.7

※ 2020 年度より Rotary Stability が変更になり、2021 年度以降は 2019 年以前と採点方法が異なっている。

表 17. FMS® 合計点

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	
男性	n 数	73	113	115	119	137	128	137	113	120	127
	得点	14.8 ± 1.8	14.9 ± 2.0	17.7 ± 2.0	16.9 ± 2.2	17.4 ± 2.0	15.4 ± 2.1	17.1 ± 1.8	14.2 ± 1.8	16.6 ± 1.8	17.6 ± 1.7
女性	n 数	44	51	36	45	49	56	43	38	61	46
	得点	15.4 ± 1.5	15.0 ± 1.4	17.1 ± 1.8	16.0 ± 2.1	16.9 ± 1.4	15.5 ± 1.5	16.3 ± 1.7	14.7 ± 2.1	16.6 ± 1.7	16.6 ± 1.8

※ FMS: Functional Movement Screen®

評価する FMS® の特徴であり、男女を問わず個々の学生の過去の運動経験により値が異なっていた²¹⁾ためと考えられる。一方、「基礎的な動きのパターン」である残りの 4 種目のうち、Shoulder Mobility (表 13)、Active Straight-Leg Raise (表 14) の可動性評価の 2 つの種目¹⁸⁾において差は小さいものの全 10 回すべてで女性の方が男性よりも高値を示していた。また体幹安定性評価の 2 つの種目¹⁸⁾のうち Trunk Stability Pushup (表 15) は全 10 回すべてで男性の方が女性よりも高値を示していた。もう一つの Rotary Stability (表 16) では女性が高値を示した年度が 1 回、男女が同じ値だった年度が 3 回であり、残りの 6 回は男性の方が高値を示していた。「基礎的な動きのパターン」の 4 種目のうち可動性評価の種目は女性が、安定性評価の種目は男性がそれぞれ高値を示すという結果であったと言える。FMS® 合計得点については、結果として全 10 回のうち男性が高値を示したのが 5 回、女子が高値を示したのが 4 回、男女同得点が 1 回であった。FMS® 合計点で見ると男女間で差はみられないという結果であった。

3.4 本研究の限界と課題

本研究では、10 年分の本メディカルチェックの記録を示すことを目的とした。そのため各年度の

基本統計量である平均値と標準偏差のみを示すこととし、他の統計処理は行わなかった。本メディカルチェックでは今回集計を行った全身関節弛緩性、筋タイトネス評価、FMS® の他にアライメント評価として、Carrying Angle、Leg-heel Angle、Q-angle の測定を行っている。本研究の集計に加えることができなかった背景としては、測定および判定の仕方が統一されていなかったことが挙げられる。具体的にはアライメントとして実際に角度を測定した年度と、基準となる角度を事前に用意しておきその角度基準以上もしくは以下で分類を行った年度が混在していた。

前回の本メディカルチェック報告²⁾において、本メディカルチェックの課題としてあげられていた 2 点を本発表までの取り組みの中で解決することができている。1 点目は、学生達の測定精度を担保することである。この点は 2018 年の本メディカルチェックに向けた練習段階から検者内信頼性および検者間信頼性評価を、ICC 0.7 以上²²⁾にして導入した。ICC を行うようになり、全身関節弛緩性、FMS® は検者間信頼性は早期に ICC 0.7 以上を達成できるが、ゴニオメーターやメジャーを用いる筋タイトネス評価やアライメント評価は最後まで ICC 0.7 以上を達成することが難しいことが明らかになっている。2 点目は本メディカル

チェックのフィードバックについてである。前回の報告²⁾では本メディカルチェック終了後に全体に対してフィードバックする機会がないことを課題に挙げていた。この点も2018年度からの本学部のカリキュラム変更により、新入生春学期開講の初年次教育授業であるスポーツ健康学入門のなかで本メディカルチェックのフィードバックの時間を得ることができている。そのなかで本学部4年生の本メディカルチェックのリーダーの学生から、新入生全員に対しての説明と学生個別の結果をフィードバックしている。

学生達が大学生活において実際にスポーツをする、みる、ささえる環境に身を置くことで、本メディカルチェックの取り組みが学生本人や周囲のスポーツ選手たちのスポーツ外傷・障害予防のための取り組みであったことが理解できること、また将来的に実感する機会のきっかけになってきていることが11年間の取りくみの中で実感できている。引き続き、取り組みを続けていきたい。

4. 要約

本研究では2012年度～2022年度までの11年間で計10回の法政大学スポーツ健康学部新入生対象の整形外科的メディカルチェックのデータを検討することを目的とした。法政大学スポーツ健康学部新入生1665名(男性1188名、女性477名)を対象とした。測定項目は全身関節弛緩性、筋タイトネス評価(7項目)、Functional Movement Screen(FMS[®]、7項目)として10回分のデータを検討した。結果、全身関節弛緩性の合計点は10回すべてで女性の方が男性よりも高値を示した。筋タイトネス評価の結果も女性の方が男性よりも高値を示し、女性の方が男性よりも柔軟性が高かった。FMS[®]の合計点は全10回のうち男性が高値を示したのが5回、女子が高値を示したのが4回、男女同得点が1回で、男女間で合計点に差はみられなかった。2018年度より検者間評価を導入し、測定精度を高める取り組みを行ってきた。また授業を通して本メディカルチェックによって得られた結果を個々の学生にフィードバックできるよう

な体制を整えることができた。

文献

- 1) 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. 2013;4:1-9.
- 2) 泉重樹, 春日井有輝, 木下訓光, 日浦幹夫: スポーツ健康学部新入生を対象とした整形外科的メディカルチェック(第2報)法政大学におけるアスレティックトレーナー活動(6)。法政大学スポーツ健康学研究. 2016;7:13-20.
- 3) 富澤佑也: 新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック. 平成24年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2013
- 4) 大内智恵理: 体育系大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第2報). 平成25年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2014
- 5) 山路健太郎: 新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第3報). 平成26年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2015
- 6) 上野奈美: 新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第4報). 平成27年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2016
- 7) 高橋祐太: 大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第5報). 平成28年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2017
- 8) 三谷昂己: 大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第6報). 平成29年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2018
- 9) 平野莉奈: 大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第7報). 平成30年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2019
- 10) 古跡郁弥: 大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第8報). 令和元年度法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2020
- 11) 荒井咲季: 大学新入生を対象にした整形外科的メディカルチェック(第9報). 令和3年度

法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2022

- 12) 臼井健人：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（第10報）. 令和4年度 法政大学スポーツ健康学部卒業論文. 2022
- 13) 中嶋寛之. 女子体操選手における前十字靭帯損傷. 整形 災害外科. 1984;27:609-613.
- 14) 中嶋寛之：スポーツ整形外科的メディカルチェック. 臨床スポーツ医学 1985;2:735-740.
- 15) 鳥居俊：発育期のスポーツ傷害防止のための整形外科的メディカルチェック（第2報）関節弛緩性 筋柔軟性と傷害発生との関係. 日本整形外科スポーツ医学会雑誌. 1994;14(3):359-366.
- 16) 阿部宙, 渡邊裕之, 戸島美智生：Muscle tightness test の検者内および検者間信頼性. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2012;20(2):336-343.
- 17) Gray Cook: Movement: Functional Movement Systems: Screening, Assessment and Corrective Strategies. On target Pub. 2010
- 18) Gray Cook 著, 中丸宏二ら監訳：ムーブメント Movement. 有限会社ナップ. 2014
- 19) 日本体育協会編：アスレティックトレーナー専門科目テキスト5 検査・測定と評価. 日本体育協会, 2007
- 20) 宮川俊平：運動器のメディカルチェックのポイント：ゆりかごから墓場まで. 筑波大学体育系紀要. 2019;42:1-11.
- 21) 泉重樹, 林容市, 春日井有輝, 荒井弘和, 吉田康伸：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. 法政大学スポーツ研究センター紀要. 2014;32:35-40.
- 22) 級内相関係数 (ICC) .EBPT 用語集 . https://www.jspt.or.jp/ebpt_glossary/. Accessed 2023.2.3.