

# クラウド・ウェーバーテスト変法による 女子大学生の体幹機能

小山 陽平・石川 苑子\*・鋤柄 純忠

## 1. 緒 言

体幹は四肢が機能するための土台である。また「腹背筋の明らかな低下によって日常生活内での僅かな刺激にも疼痛が出現する」や「脊柱起立筋の持久力が腰痛発症と関わっており、持久性が乏しい場合に腰痛を起こしやすい」といった研究報告があることや、腰痛の予防および治療の一般の臨床場面で体幹筋力の強化が行われていることから、体幹機能が腰痛や腰痛症と密接に関わっていることがうかがい知れる。

職業性腰痛の発生頻度が高い職種は数多くあるが、中でも不安定な中腰姿勢をとったり重量物の取り扱いといった腰痛を発生させるリスクを伴う動作が多い看護職では腰痛発生頻度が高いことが報告されており、高齢化社会の現代、高齢患者の増加によってベッドサイドでの援助が多い看護職員や介護職員の腰痛は増え続けている。また、立位での長時間の業務が主となる調理師においても腰痛に苦しむ人々が増加しているとの報告もある。その要因として、体力の低下、腹背筋力の低下および腹背筋持久力の低下が報告されている。

上述のように、調理師や看護師などの職業に就くものや腰痛を抱えるものの体幹機能を調査した研究は数多くなされているものの、そういった職業に就く前の女子大学生の体幹機能を調査した研究は見当たらない。また彼女らの体幹機能を測定し、その特性を明らかにすることで、それが腰痛発生を未然に防ぐための有用な指標になりえと考えられる。そこで、本研究ではクラウド・ウェーバーテスト変法を用いて女子大学生の体幹機能を明らかにすることを目的とした。

## 2. 方 法

### 2.1 被験者

被験者は2005年度、2006年度および2007年度の茨城キリスト教大学生生活科学部食物健康科学科と看護学部看護科学科1年次の女子学生207名（食物健康科学科／2005年度：32名，2006年度：50名，2007年度：27名；看護科学科／2005年度：29名，2006年度：48名，2007年度：21名）であった。以後、2005年度、2006年度および2007年度の食物健康学科をそれぞれ「2005食物」、「2006食物」および「2007食物」と表す。同様に2005年度、2006年度および2007年度の看護学科を「2005看護」「2006看護」「2007看護」と表す。

---

\*茨城キリスト教大学 非常勤講師

## 2.2 測定場所

測定は、茨城キリスト教大学南体育館2階大フロアで行った。

## 2.3 測定方法

体幹機能の測定および評価には、クラウド・ウェーバーテスト変法（大阪市立大学式脊柱機能検査：以下、K-W変法）を用いた（図1）。K-W変法の測定は3人1組になり、一人が被測定者となり、一人が被測定者足部の支持および時間の計測を、一人が体幹部の角度の判別を行った。体幹部の角度の判別にあたり、図2のような判別用定規を用いた。測定順序は「筋力・腹筋群1」、「筋力・腹筋群3」、「筋持久力・腹筋群1」、「筋持久力・腹筋群2」、「筋持久力・腹筋群3」、「筋持久力・背筋群4」、「筋持久力・背筋群5」であった。






							評点	
筋力	腹筋群(強さ)	1	支持なし 5点 支持あり 4点 (完全に起き上がる)	3点 腰椎が完全に床から離れる。 上体が45°以上 上体が45°以下	2点 肩甲骨より上が床から離れる	1点 頭より上が床から離れる	/5	
		3	支持なし 5点 支持あり 4点 (完全に起き上がる)	3点 腰椎が完全に床から離れる。 上体45°上④ 上体45°以下⑤	2点 肩甲骨より上が床から離れる。	1点 頭より上が床から離れる	/5	
筋持久力	腹筋群	1	 支持	60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)	60秒以上 6点 59秒以上 5点 50秒以上 4点 49秒以上 3点 30秒以上 2点 19秒以上 1点 10秒以上 0点 9秒以下	/6	5 40	
		2	 25°	60秒保持 (膝を曲げないように)	59秒以上 5点 50秒以上 4点 49秒以上 3点 30秒以上 2点 19秒以上 1点 10秒以上 0点 9秒以下	/6	4 38・39	
		3	 支持	60秒保持 (胸を張って視線は天井へ)	59秒以上 5点 50秒以上 4点 49秒以上 3点 30秒以上 2点 19秒以上 1点 10秒以上 0点 9秒以下	/6	3 36・37	
		4	 支持	60秒保持	59秒以上 5点 50秒以上 4点 49秒以上 3点 30秒以上 2点 19秒以上 1点 10秒以上 0点 9秒以下	/6	2 34・35	
		5	 25° 大腿部より挙上	60秒保持 (膝を曲げないように)	59秒以上 5点 50秒以上 4点 49秒以上 3点 30秒以上 2点 19秒以上 1点 10秒以上 0点 9秒以下	/6	1 31～33	
合計点							/40	0 30以下

図1 クラウド・ウェーバーテスト変法

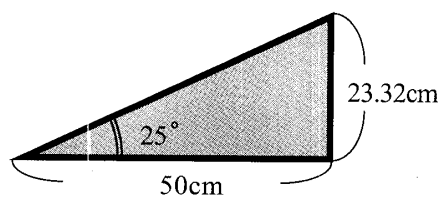


図2 体幹角度判別用定規

## 2.4 算出項目

### 1) 種目得点, 種目平均点, 合計点, 合計平均点および評価

図1のK-W変法の評価基準をもとに, 測定種目ごとの得点を種目得点とし, 7種目の種目得点の総計を合計点とした。さらに合計点によって6段階評価(0~5)を行った(図1)。各集団および総被験者において, 種目得点の平均値を種目平均点, 合計点の平均値を合計平均点とした。

### 2) 達成率

各測定種目で満点(筋力種目5点, 筋持久力種目6点)を得たものを達成者とし, 各集団での全被験者に対する達成者の割合を達成率とした。また, 測定種目ごとの達成者の総計の総被験者に対する割合を全体達成率として算出した。

### 3) 腹筋持久力得点および背筋持久力得点

腹筋持久力得点は腹筋筋持久力種目3種目の種目得点を総計し, 種目数で除することで算出した。同様にして背筋持久力得点は, 背筋筋持久力種目2種目の種目得点を総計し, 種目数で除することで算出した。

### 4) 統計処理

腹筋持久力得点と背筋持久力得点の差の検定には対応のあるt検定を用いた。本研究では有意水準は1%未満とした。

## 3. 結 果

### 3.1 評価および種目平均点

表1は各集団および総被験者におけるK-W変法評価ごとの人数を示したものである。総被験者での評価5獲得者の割合は9.66%であり, 評価0獲得者の割合は35.27%であった。表2は各集団および総被験者における種目平均点および合計平均点を示したものである。

表1 各集団および総被験者におけるK-W変法評価ごとの人数

	被験者数	評 価					
		5	4	3	2	1	0
2005食物	32	2 (6.25)	0 (0.00)	4 (12.50)	4 (12.50)	9 (28.13)	13 (40.63)
2005看護	29	5 (17.24)	5 (17.24)	5 (17.24)	2 (6.90)	6 (20.69)	6 (20.69)
2006食物	50	2 (4.00)	6 (12.00)	4 (8.00)	5 (10.00)	7 (14.00)	26 (52.00)
2006看護	48	4 (8.33)	2 (4.17)	6 (12.50)	10 (20.83)	7 (14.58)	19 (39.58)
2007食物	27	5 (18.52)	2 (7.41)	6 (22.22)	4 (14.81)	8 (29.63)	2 (7.41)
2007看護	21	2 (9.52)	3 (14.29)	3 (14.29)	2 (9.52)	4 (19.05)	7 (33.33)
総被験者	207	20 (9.66)	18 (8.70)	28 (13.53)	27 (13.04)	41 (19.81)	73 (35.27)

単位: 名 (%)

表2 各集団および総被験者における種目平均点および合計平均点

	筋力		筋持久力					合計点
	腹筋群1	腹筋群3	腹筋群1	腹筋群2	腹筋群3	背筋群4	背筋群5	
2005食物	4.71±0.63	4.66±0.55	3.25±2.26	3.78±1.98	3.63±1.96	5.34±1.31	5.63±0.91	31.00±5.29
2005看護	4.66±0.94	4.69±0.81	4.66±1.76	4.00±2.12	4.62±2.03	5.17±1.59	5.76±0.99	33.55±6.44
2006食物	4.72±0.67	4.76±0.43	3.22±2.25	4.70±1.89	2.48±2.18	5.10±1.61	5.36±1.45	30.34±6.09
2006看護	4.85±0.36	4.71±0.46	3.83±2.22	4.29±1.89	3.02±2.11	5.29±1.56	5.65±1.14	31.65±5.61
2007食物	4.96±0.19	4.96±0.19	4.41±1.78	5.07±1.44	3.67±2.04	6.00±0.00	5.93±0.38	35.00±3.81
2007看護	4.81±0.87	4.76±0.70	4.38±2.31	4.14±1.88	3.67±2.22	5.14±1.53	5.52±1.12	32.43±5.68
総被験者	4.78±0.64	4.75±0.53	3.84±2.18	4.36±1.91	3.36±2.18	5.31±1.44	5.61±1.11	32.01±5.76

mean±SD 単位:点

る。総被験者での筋力種目の平均点は腹筋群1が4.78点、腹筋群3が4.75点であった。総被験者での筋持久力種目の平均点は背筋群5(5.61点)、背筋群4(5.31点)、腹筋群2(4.36点)、腹筋群1(3.84点)、腹筋群3(3.36点)の順に高かった。

### 3.2 達成率

表3は各集団および総被験者における種目ごとの達成者と達成率を示したものである。総被験者での筋力種目の達成率は腹筋群1が84.54%、腹筋群3が78.26%であった。総被験者での筋持久力種目の達成率は背筋群5(86.47%)、背筋群4(74.40%)、腹筋群2(50.24%)、腹筋群1(41.54%)、腹筋群3(33.33%)の順に高かった。

表3 各集団および総被験者における種目ごとの達成者数と達成率

	被験者数	筋力		筋持久力					合計点
		腹筋群1	腹筋群3	腹筋群1	腹筋群2	腹筋群3	背筋群4	背筋群5	
2005食物	32	25 (78.13)	22 (68.75)	10 (31.25)	11 (34.38)	11 (34.38)	24 (75.00)	27 (84.38)	2 (6.25)
2005看護	29	24 (82.76)	24 (82.76)	16 (55.17)	13 (44.83)	18 (62.07)	19 (65.52)	27 (93.10)	5 (17.24)
2006食物	50	39 (78.00)	38 (76.00)	14 (28.00)	30 (60.00)	10 (20.00)	34 (68.00)	40 (80.00)	2 (4.00)
2006看護	48	41 (85.42)	34 (70.83)	22 (45.83)	23 (47.92)	12 (25.00)	36 (75.00)	42 (87.50)	4 (8.33)
2007食物	27	26 (96.30)	26 (96.30)	11 (40.74)	18 (66.67)	10 (37.04)	27 (100.00)	26 (96.30)	5 (18.52)
2007看護	21	20 (95.24)	18 (85.71)	13 (61.90)	9 (42.86)	8 (38.10)	14 (66.67)	17 (80.95)	2 (9.52)
総被験者	207	175 (84.54)	162 (78.26)	86 (41.54)	104 (50.24)	69 (33.33)	154 (74.40)	179 (86.47)	20 (9.66)

単位:名 (%)

### 3.3 各種目における得点別人数

表4は各集団および総被験者における筋力種目腹筋群1と腹筋群3の得点別人数とその割合を示したものである。総被験者での筋力種目腹筋群1および腹筋群3の得点別人数の割合をみると約96%が4点以上を示した。表5は各集団および総被験者における筋持久力種目腹筋群1～3の得点別人数とその割合を示したものである。総被験者での筋持久力種目腹筋群1～3の0点獲得者の人数の割合をみると、腹筋群1では9.18%、腹筋群2では2.42%、腹筋群3では8.70%であった。表6は各集団および総被験者における筋持久力種目背筋群4と背筋群5の得点別人数とその割合を示したものである。総被験者での筋持久力種目背筋群4および背筋群5の0点獲得者の人数の割合をみると、背筋群4では2.42%、背筋群5では1.45%であった。

### 3.4 腹筋持久力平均点および背筋持久力平均点

表7は総被験者における腹筋持久力平均点および背筋持久力平均点とそれらの関係を示したものである。腹筋持久力得点と背筋持久力得点を比べると、背筋持久力が腹筋持久力に比べて有意に高かった。

表4 各集団および総被験者における筋力種目腹筋群1と腹筋群3の得点別人数

		被験者数	5点	4点	3点	2点	1点	0点	
筋持久力	腹筋群1	2005食物	32	25 (78.13)	6 (18.75)	0	1 (3.13)	0	0
		2005看護	29	24 (82.76)	3 (10.34)	0	1 (3.45)	1 (3.45)	0
		2006食物	50	39 (78.00)	10 (20.00)	0	0	1 (2.00)	0
		2006看護	48	41 (85.42)	7 (14.58)	0	0	0	0
		2007食物	27	26 (96.30)	1 (3.70)	0	0	0	0
		2007看護	21	20 (95.23)	0	0	0	1 (4.76)	0
		総被験者	207	175 (84.54)	27 (13.04)	0	2 (0.97)	3 (1.45)	0
	腹筋群3	2005食物	32	22 (68.75)	9 (28.13)	1 (3.13)	0	0	0
		2005看護	29	24 (82.76)	3 (10.34)	0	0	2 (6.90)	0
		2006食物	50	38 (76.00)	12 (24.00)	0	0	0	0
		2006看護	48	34 (70.83)	14 (29.17)	0	0	0	0
		2007食物	27	26 (96.30)	1 (3.70)	0	0	0	0
		2007看護	21	18 (85.71)	2 (9.52)	0	1 (4.76)	0	0
		総被験者	207	162 (78.26)	41 (19.80)	1 (0.48)	1 (0.48)	2 (0.97)	0

単位：名 (%)

表5 各集団および総被験者における筋持久力種目腹筋群1～3の得点別人数

		被験者数	6点	5点	4点	3点	2点	1点	0点	
筋持久力	腹筋群1	2005食物	32	10 (31.25)	1 (3.13)	3 (9.38)	4 (12.50)	6 (18.75)	3 (9.38)	5 (15.63)
		2005看護	29	16 (55.17)	2 (6.90)	3 (10.34)	3 (10.34)	3 (10.34)	2 (6.90)	0
		2006食物	50	14 (28.00)	4 (8.00)	5 (10.00)	5 (10.00)	8 (16.00)	6 (12.00)	8 (16.00)
		2006看護	48	22 (45.83)	0	4 (8.33)	5 (10.42)	8 (16.67)	5 (10.42)	4 (8.33)
		2007食物	27	11 (40.74)	4 (14.81)	5 (18.52)	2 (7.41)	3 (11.11)	1 (3.70)	1 (3.70)
		2007看護	21	13 (61.90)	1 (4.76)	0	1 (4.76)	1 (4.76)	4 (19.04)	1 (4.76)
		総被験者	207	86 (41.54)	12 (5.80)	20 (9.66)	20 (9.66)	29 (14.01)	21 (10.14)	19 (9.18)
	腹筋群2	2005食物	32	11 (34.38)	1 (3.13)	7 (21.88)	2 (6.25)	6 (18.75)	4 (12.05)	1 (3.13)
		2005看護	29	13 (44.83)	2 (6.90)	0	7 (24.14)	1 (3.45)	5 (17.24)	1 (3.45)
		2006食物	50	30 (60.00)	3 (6.00)	4 (8.00)	5 (10.00)	3 (6.00)	3 (6.00)	2 (4.00)
		2006看護	48	23 (47.92)	1 (2.08)	6 (12.50)	10 (20.83)	2 (4.17)	5 (10.42)	1 (20.83)
		2007食物	27	18 (66.67)	1 (3.70)	2 (7.41)	4 (14.81)	2 (7.41)	0	0
		2007看護	21	9 (42.86)	1 (4.76)	2 (9.52)	4 (19.05)	3 (14.29)	2 (9.52)	0
		総被験者	207	104 (50.24)	9 (4.35)	21 (10.14)	32 (15.46)	17 (8.21)	19 (9.18)	5 (2.42)
腹筋群3	2005食物	32	11 (34.38)	0	3 (9.38)	8 (25.00)	5 (15.63)	4 (12.50)	1 (3.13)	
	2005看護	29	18 (62.07)	2 (6.90)	3 (10.34)	1 (3.45)	5 (17.24)	0	0	
	2006食物	50	10 (20.00)	1 (2.00)	4 (8.00)	6 (12.00)	6 (12.00)	13 (26.00)	10 (20.00)	
	2006看護	48	12 (25.00)	1 (2.08)	7 (14.58)	3 (6.25)	10 (20.83)	11 (22.92)	4 (8.33)	
	2007食物	27	10 (37.04)	0	3 (11.11)	4 (14.81)	6 (22.22)	3 (11.11)	1 (3.70)	
	2007看護	21	8 (38.10)	1 (4.76)	2 (9.52)	2 (9.52)	4 (19.05)	2 (9.52)	2 (9.52)	
	総被験者	207	69 (33.33)	5 (2.42)	22 (10.63)	24 (11.59)	36 (17.39)	33 (15.94)	18 (8.70)	

単位：名 (%)

表 6 各集団および総被験者における筋持久力種目背筋群 4 と背筋群 5 の得点別人数

		被験者数	6 点	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	0 点	
筋 持 久 力	背 筋 群 4	2005食物	32	24 (75.00)	2 (6.25)	2 (6.25)	1 (3.13)	3 (9.38)	0	0
		2005看護	29	19 (65.52)	5 (17.24)	2 (6.90)	0	1 (3.45)	1 (3.45)	1 (3.45)
		2006食物	50	34 (68.00)	4 (8.00)	4 (8.00)	4 (8.00)	0	3 (6.00)	1 (2.00)
		2006看護	48	36 (75.00)	4 (8.33)	3 (6.25)	1 (2.08)	1 (2.08)	1 (2.08)	2 (4.17)
		2007食物	27	27 (100.00)	0	0	0	0	0	0
		2007看護	21	14 (66.67)	1 (4.76)	4 (19.05)	1 (4.76)	0	0	1 (4.76)
		総被験者	207	154 (74.40)	16 (7.73)	15 (7.25)	7 (3.38)	5 (2.42)	5 (2.42)	5 (2.42)
	背 筋 群 5	2005食物	32	27 (84.38)	0	3 (9.38)	2 (6.25)	0	0	0
		2005看護	29	27 (93.10)	0	1 (3.45)	0	0	1 (3.45)	0
		2006食物	50	40 (80.00)	0	4 (8.00)	4 (8.00)	0	0	2 (4.00)
		2006看護	48	42 (87.50)	2 (4.17)	1 (2.08)	1 (2.08)	1 (2.08)	0	1 (2.08)
		2007食物	27	26 (96.30)	0	1 (3.70)	0	0	0	0
		2007看護	21	17 (80.95)	1 (4.76)	1 (4.76)	1 (4.76)	1 (4.76)	0	0
		総被験者	207	179 (86.47)	3 (1.45)	11 (5.31)	8 (3.86)	2 (0.97)	1 (0.46)	3 (1.45)

単位：名 (%)

#### 4. 考 察

総被験者での評価 5 獲得者の割合は9.66%であり，評価 0 獲得者の割合は35.27%であった（表 1）。本研究に参加した女子大学生のうち約10%のものがK-W変法の全種目を達成しており，彼女らは十分な体幹機能を保持していると考えられる。また約35%のものが最も低い評価を示しており，彼女らの体幹機能が乏しいことが考えられる。

総被験者での筋力種目の平均点は腹筋群 1 が4.78点，腹筋群 3 が4.75点であり，達成率は腹筋群 1 が84.54%，腹筋群 3 が78.26%であった（表 2 および表 3）。また総被験者での筋力種目腹筋群 1 および腹筋群 3 の得点別人数をみると，約96%が 4 点以上を示した（表 4）。これらのことから，本研究に参加した女子大学生のうちの約80%のものがK-W変法の筋力種目を達成することができ，約96%のものが足部への支持があれば上体を完全に起こせることが明らかとなった。

表7 総被験者における腹筋持久力および背筋持久力の平均点

	腹筋持久力	背筋持久力
平均点	3.85±1.53	5.46±0.99
**		
** : p<0.01 mean±SD 単位:点		

総被験者での筋持久力種目の平均点は背筋群5 (5.61点), 背筋群4 (5.31点), 腹筋群2 (4.36点), 腹筋群1 (3.84点), 腹筋群3 (3.36点) の順に高く, 達成率は背筋群5 (86.47%), 背筋群4 (74.40%), 腹筋群2 (50.24%), 腹筋群1 (41.54%), 腹筋群3 (33.33%) の順に高かった (表2および表3)。つまり平均点および達成率ともに背筋群種目が上位を占めていた。また腹筋持久力得点と背筋持久力得点を比べると, 背筋持久力が腹筋持久力に比べて有意に高かった (表7)。これらのことから, 本研究に参加した女子学生では背筋持久力が腹筋持久力に比べて有意に優れていることが明らかとなった。

体幹機能と腰痛について, 「腹筋強化によって腹内圧を高め椎間板内圧を減少させ, 腰痛の原因となる腰椎前彎を減少させる」, 「腹筋力の低下 (弱化) によって骨盤前傾, 腰椎変性, 下部肋骨のFlaringを生じ腰痛の原因となりうる」, 「腹筋は脊柱起立筋と共同して働くため, 腹筋の筋力が弱いと脊柱起立筋が常に収縮することになり, 結果として過度の骨盤傾斜や反り腰が起こって腰痛の原因となる。また腹背筋の明らかな低下によって日常生活内での僅かな刺激にも疼痛が出現する」, 「腹背筋の持久力低下と腰部障害との間に相関関係がある」および「腹背筋群の筋力および筋持久力の増強とこれにともなう胸腔・腹腔内圧の上昇が腰椎の支持性をあたえて腰痛が軽減する」といった報告が数多くなされ, 腹背筋の筋力および筋持久力のいずれもが腰痛発生に深く関与していることがうかがい知れる。本研究に参加した学生では, 腹筋力および背筋持久力では高い評価を示す学生が多かったが, 腹筋持久力はそれらに比べて高い評価を示す学生は少なく, 背筋持久力が腹筋持久力よりも有意に優れていたことから, 本研究に参加した学生について, 腹筋持久力の改善が腰痛および腰痛症発生のリスクを低下させるために重要であると考えられる。

総被験者での筋持久力種目腹筋群1～3の0点獲得者の人数の割合をみると, 腹筋群1では9.18%, 腹筋群2では2.42%, 腹筋群3では8.70%であった (表5)。さらに総被験者での筋持久力種目背筋群4および背筋群5の0点獲得者の人数の割合をみると, 背筋群4では2.42%, 背筋群5では1.45%であった (表6)。筋持久力種目での0点獲得者は指定された姿勢を10秒以上保持できないことを意味しており, 腹筋持久力および背筋持久力が乏しい女子大学生がわずかながらいることが明らかとなった。厚生労働省が1994年に「職場における腰痛予防対策指針」を策定したように, 近年職場での腰痛に悩む人々の増加, 腰痛に対する不安を抱える腰痛予備群の増加が問題視されている。さらに, 高度に工業化・自動化され, また労働形態の省力化, 運動機会の減少が進む現代社会では身体活動量の低下によって人々の体力は低下し, 運動不足や体力低下が起因となる腰痛症発生のリスクは高まる傾向にある。また体力は20歳以降, 加齢に伴って低下していくことから, 年齢が高まることによって腰痛および腰痛症発生のリスクは高まるといえよう。腹背筋持久



力が乏しいとの評価であった学生は他の学生に比べて、現時点での腰痛および腰痛症発生のリスクは高いと考えられ、今後体幹機能の改善がなされなければ、腰痛および腰痛症発生リスクは高まる一方であると考えられ、腰痛および腰痛症を予防するためにも体幹機能の改善に取り組む必要があるだろう。また、運動機会が少ないものは運動機会が多いものに比べて体力低下の進行が速まることから、今回の測定で高い評価を得たものであっても体幹機能を維持するために、運動機会を確保していく必要があるだろう。

本研究の課題として、今回体幹機能の測定に用いたクラウス・ウェーバーテスト変法では、体幹の柔軟性の欠如によって指定された姿勢をとることができず、それぞれの種目で低い得点を示すものが現れていたとも考えられ、体幹の柔軟性を考慮して測定に臨むことや、柔軟性が欠如するものに対しての体幹機能測定方法を準備する必要があるだろう。

## 5. まとめ

本研究の結果と考察から、女子大学生の体幹機能について以下のことがいえよう。

- (1) 本研究に参加した女子学生のうち約35%のものが十分な体幹機能を保持していないことが考えられる。
- (2) 本研究に参加した女子大学生のうち約80%のものがクラウス・ウェーバーテスト変法の筋力種目を達成することができ、約96%の女子大学生が足部への支持があれば上体を完全に起こせることが明らかとなった。
- (3) 本研究に参加した女子学生では、背筋持久力が腹筋持久力よりも有意に優れていた。
- (4) 本研究に参加した女子大学生のなかに腹筋持久力および背筋持久力が乏しいものがわずかながらいることが明らかとなった。

## 参考文献

- 荒川英樹, 梅津祐一, 河津隆三, 中村健, 田島文博, 蜂須賀研二 (2000): 脊柱起立筋の筋疲労評価ー持続時間と周波数減少率を中心にー, リハビリテーション医学37 (1): 75
- 入谷智子, 谷上敏枝, 野々村瑞穂 (2006): 企業内での腰痛対策の取り組み, 日本未病システム学会雑誌12 (1): 178-179
- 伊藤俊一, 鈴木英樹, 菊本東陽, 更科奈保, 白土修, 金田清志, 高橋正明, 福田修 (1993): 体幹筋持久力評価法評価法の信頼性と健常者と腰痛症患者との比較, 理学療法学20: 383
- 泉博之, 駒田裕之, 神代雅晴 (2006): ストレスは腰痛の原因に成り得るか? (腰痛重症度評価指標の開発), 産業衛生学雑誌48 (1): 29
- 文部科学省 (2006): 平成17年度体力・運動能力調査報告書.
- 武藤芳照, 田中尚喜, 金景美 (1993): 腰痛症ー健康スポーツ医学 運動療法・運動処方の実際と指導ー, 治療78 (9): 2237-2245
- 中江誠, 宮崎一臣, 角本俊之, 長野裕一, 金城毅, 上川健悟, 藤末健一 (1997): 病院職員へのアンケートに見る腰痛の状態について, 理学療法学 (24): 354
- 大森登志樹, 落和久, 猪倉裕永, 大河俊博, 山根一人, 玉乃井謙仁 (1989): 腰痛出現頻度と腹背筋持久力及び, SLR角度の関係について, 理学療法学 6: 55

## Trunk Fitness of Female University Student evaluated by modified Kraus-Weber Test

Yohei Koyama, Sonoko Ishikawa\*, Sumitada Sukigara

The purpose of this study was to investigate the trunk fitness of female university students. The trunk fitness was evaluated by modified Kraus-Weber Test. 207 female students (Department of Food Sciences : 109 students, that of Nursing : 98 students) who were enrolled at Ibaraki Christian University participated in this study as the subjects. The trunk fitness of female university students was summarized as follows : (1) About 35% of all subjects received the lowest score in modified Kraus-Weber test. (2) About 80% of all subjects passed the two tests to check the muscle strength of the abdominal. (3) The muscle endurance of the back was significantly superior to that of the abdominal.