大学初年次生の運動実施頻度が体力に及ぼす影響

――信州大学初年次生の18歳を対象として――

速水 達也　廣野 準一　加藤 彩乃　杉本 光公

キーワード：体力　大学初年次　運動実施頻度

1．はじめに

平成27年度からスポーツ庁管理によって実施されている「体力・運動能力調査」は、国民の体力・運動能力の現状を明らかにするとともに、体育・スポーツの指導と行政上の基礎資料を得ることを目的とされている。

また、これら体力測定項目とは別に、運動部や地域スポーツクラブへの所属状況、運動実施状況、1日の運動・スポーツ実施状況、睡眠時間など、生活習慣に関する質問項目が設定されている。これらの調査および測定の結果は、毎年度国から公表され、様々な視点から結果の検討が行われている。

その中で、運動実施状況と1日の運動・スポーツ実施状況と体力との関係性が報告されており、運動・スポーツの実施頻度が高いほど、体力全般が高い傾向にあることが示されている（スポーツ庁ホームページ：運動・スポーツの実施状況と体力）。これは、ほぼ全ての年代において一様の傾向である。一方で、表1に示したように、各体力測定によって検出される体力要素は異なっている。そのため、項目毎で結果に運動実施状況が及ぼす影響について検討することは、体育・スポーツ実践の意義を考える上で重要な視点であると考えられる。また、大学1年生の大部分を占める18歳については、大学入学、企業就職などの影響から、運動実施状況（時間や運動種目）が大きく変化する時期であると言って過言ではない。事実、過去の報告において、運動実施状況が大学によって異なる傾向が示されている（福井ら、2009；田中ら、2012；福満ら、2014）。大学は、地域特性や大学スポーツの実施状況などにより、学生を取り巻くスポーツ環境が大きく異なる。それ故、大学毎で運動実施状況と体力測定結果について検討しその知見を共有することは、体育・スポーツの意義を考える上で有用な基礎資料になると考えられる。

本学においても、過去に運動実施頻度と体力との関係について検討を行っている（廣野ら、2014）。しかしながら、今年度実施した調査結果から、運動実施頻度に大きな変化が現れたので、再度これについて検討する必要性があると考えた。

本研究では、本学新入生を対象に、運動実施頻度が体力測定結果に及ぼす影響につ

いて検討することを目的とした。

2．方法

平成 28 年度の本学初年次生を対象に測定を実施した。そのうち、平成 28 年 4 月 1 日において年齢が 18 歳の 1014 名（男子 628 名、女子 386 名）を対象に分析を行った。これは、全入学者の約 50%に相当する人数であった。

今年度実施した測定項目は、毎年度実施している項目と同様であり（速水ら、2012、2013；廣野ら、2014、2015；加藤ら、2016）、身長、体重、座高、長座体前屈、握力、上体起こし、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ハンドボール投げ、の 11 種目であった。いずれの測定も、文部科学省「新体力テスト実施要項」（文部科学省ホームページ）に準じて実施した。同時に、運動実施頻度について、体力テストと同様の質問形式で、「ほぼ毎日（週 3 日以上）」、「ときどき（週 1〜2 日）」、「ときたま（月 1〜3 日）」、「しない」の 4 段階での調査を行った。

実施した体力測定の結果について、男女別および運動実施頻度別に平均値と標準偏差を算出した。得られた結果について、運動実施状況を要因とした 1 元配置分散分析を行った。有意な主効果が得られた場合には、Bonferroni 法による多重比較検定を行った。有意水準は 5%未満とした。

3．結果

3−1．運動実施頻度

表 1 に、運動実施頻度の調査結果を示す。男子では、「ほとんど毎日」が全体の 51%、「ときどき」が 21%、「ときたま」が 15%、「しない」が 13%であった。女子では、「ほとんど毎日」が全体の 69%、「ときどき」が 13%、「ときたま」が 8%、「しない」が 10%であった。

表 1　男女別の運動実施頻度選択の割合

	ほとんど毎日（週3日以上）	ときどき（週1〜2日）	ときたま（月1〜3日）	しない
男子	51%（316名）	21%（132名）	15%（95名）	13%（83名）
女子	69%（267名）	13%（50名）	8%（31名）	10%（40名）

3−2．体力

表 2 に、男女別の体力測定結果を示した。また、公表されている最新の平成 27 年度

の全国平均値も併せて示した。いずれの項目においても、全国平均値とほぼ同等の結果を示した。ただし、シャトルランに関しては若干高値を示す傾向にあった。

表2　男女別の体力測定結果

		身長□(cm)	体重□(kg)	座高□(cm)	握力□(kg)	上体□起こし□(回)	長座□体前屈□(cm)	反復□横跳び□(回)	20mシャトルラン(回)	50m走□(秒)	立ち□幅跳び□(cm)	ハンド□ボール投げ(m)
男子	信州大学生□	171.6±5.6	61.8±8.6	91.9±3.3	40.2±6.8	30.1±5.8	49.9±10.6	58.3±6.1	86.4±22.2	7.5±0.5	221.2±27.5	25.0±13.4
	全国平均値	171.1±5.6	61.5±8.2	91.2±3.7	42.3±6.5	30.4±5.8	49.1±10.7	58.0±6.8	83.4±26.9	7.3±0.5	229.2±22.4	25.8±5.6
女子	信州大学生□	158.7±5.4	51.7±6.8	85.6±2.9	24.5±4.4	23.0±6.0	49.6±9.9	48.7±5.8	51.7±16.4	9.2±0.8	159.4±35.0	13.4±3.7
	全国平均値	158.2±5.3	51.4±6.5	84.9±3.5	26.4±4.5	22.9±6.0	46.7±9.8	47.3±6.3	45.4±17.7	9.1±0.8	168.3±22.9	13.9±4.0

本学初年次生の結果について、運動実施頻度を要因とした一元配置分散分析を行ったところ、男女共に上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20m シャトルラン、50m 走、立ち幅跳び、ハンドボール投げにおいて有意な主効果が認められた（$p<0.05$）。また、握力に関しては、女子のみで有意な主効果が認められた（$p<0.05$）。

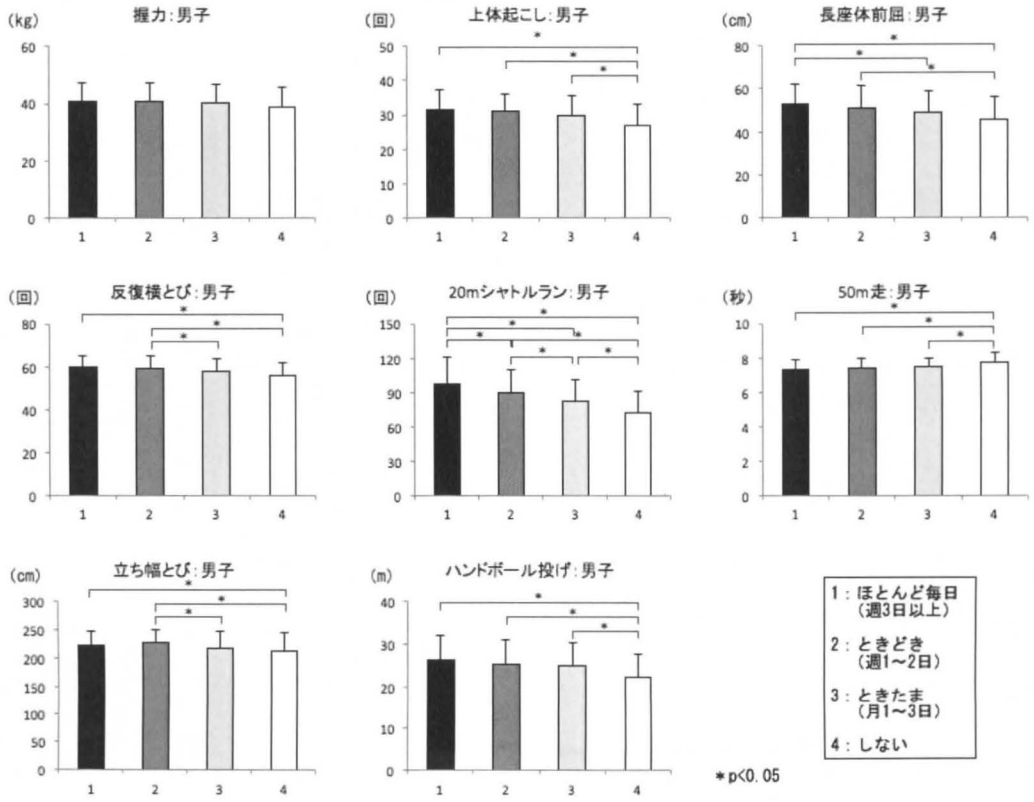
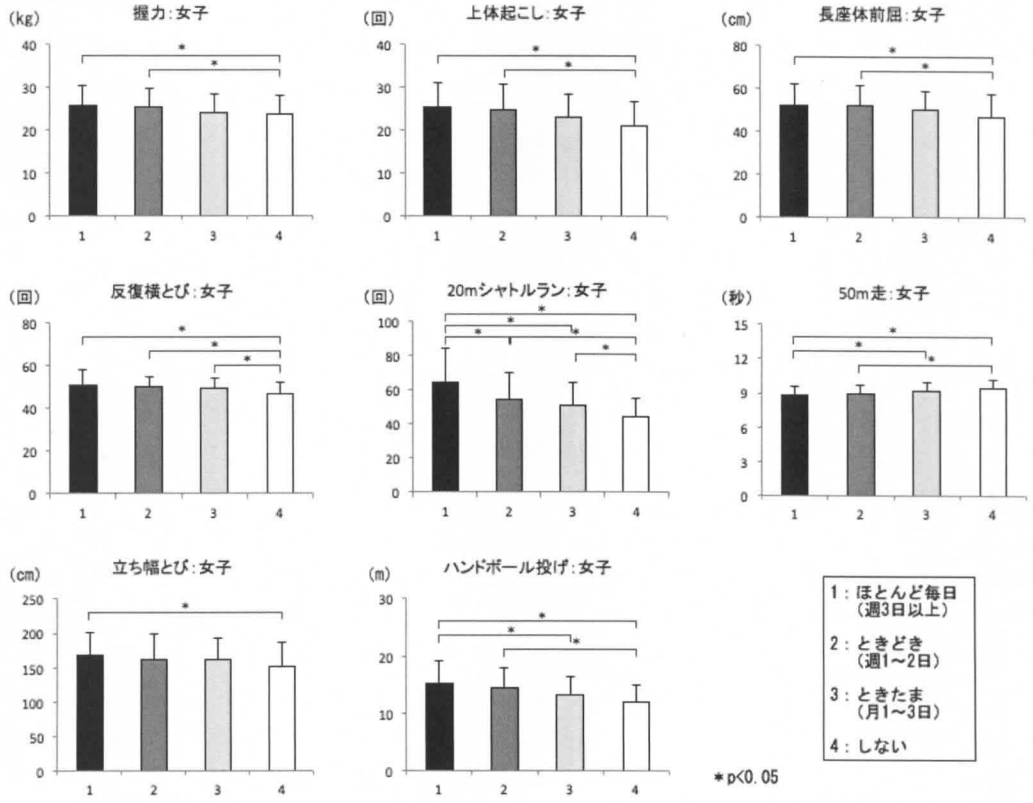


図1に、男子の多重比較検定の結果を示す。なお、図中の各群の表記として、「ほとんど毎日」を1、「ときどき」を2、「ときたま」を3、「しない」を4としている。

上体起こし、50m 走、ハンドボール投げは、1>4、2>4、3>4 であった。長座体前屈

は、1>3、1>4、2>4 であった。反復横跳びは、1>4、2>3、2>4、3>4 であった。立ち幅跳びは、1>4、2>3、2>4 であった。シャトルランは、すべての群間で有意な相違を示した（$p<0.05$）。有意な差を認めたすべての測定項目において、「ほとんど毎日」と回答した群が「しない」と回答した群に比べて優れた測定結果を示した。

図 2 に、女子の結果を示す。握力、上体起こし、長座体前屈は、1>4、3>4 であった。反復横跳びは、1>4、2>4、3>4 であった。50m 走、ハンドボール投げは、1>3、1>4、2>4 であった。立ち幅跳びは、1>4 であった。シャトルランは、2 群と 3 群を除くすべての群間で有意な相違を示した（$p<0.05$）。男子と同様に、有意な差を認めたすべての測定項目において、「ほとんど毎日」と回答した群が「しない」と回答した群に比べて優れた測定結果を示した。



4．考察

4－1．本学初年次生の運動実施頻度について

スポーツ庁の報告によれば、18 歳で週 1 日以上運動を実施している割合は、男子が約 55%、女子が約 35%である（スポーツ庁ホームページ：各年代の運動・スポーツ実施状況及び過去との比較）。本学の初年次生を対象にした先行研究では、週 1 日以上の運動実施状況である者が男女合わせると約 50%であり、男子が約 60%、女子が約 30%

であった（廣野ら、2014）。これは、18 歳および 19 歳を対象にした調査結果であった。今回の 18 歳を対象に実施した調査では、週 1 日以上運動を実施している割合は、男子が約 72%、女子が約 82%であった。全国平均に比べてより多い割合で週 1 日以上の運動を実施している者がおり、且つ、男子に比べて女子の割合が多かった結果に関しては、注目すべき点かもしれない。すなわち、18 歳と 19 歳とで運動実施状況に大きな違いがある可能性がある。これは、受験期に 1 年間の差があり、その 1 年の間に運動離れが進んでいる可能性を示唆している。

同年代の運動実施頻度について調査した先行研究では、週 1 日以上の運動を実施している割合が男女平均で約 60%と報告しているもの（杉本ら、2016）もあれば、男子では約 55%、女子では約 30%と報告しているもの（青木ら、2012；福満ら、2014）もある。本研究の結果と併せて考えると、大学によって傾向に差が認められる可能性がある。すなわち、何かしらの影響因子が存在しているものと考えられる。福満ら（2014）は、運動・スポーツの実施阻害要因として、アルバイトなどによる実施時間の確保困難、運動実施場所の確保困難、心理的意欲の欠落、必要性の不認識などを挙げている。本学においては、初年次生には必修科目で運動実践の場が提供されており、また、選択科目においても体育系授業を充実すべく取り組んでいる。そのため、ある程度運動実践の必要性や有益性についての意識付けがなされており、全国平均や先行研究に比べてより多くの運動実施頻度が獲得されていたのではないかと推測される。また、福満らの先行研究は、都心近郊の大学における調査であった。本学は、サークル活動の実施時間および実施場所について、ある程度積極的な支援がなされている。この事も、影響を及ぼしているのかもしれない。

4－2．運動実施頻度別にみた体力の相違

男女共に、ほぼ全ての項目で「ほとんど毎日」と回答した群は、「しない」と回答した群に比べて優れた結果を示した。この結果は、国が公表している傾向を支持する結果であった。一方で、男子の握力に関しては、群間で有意な差は示されなかった。さらに、20m シャトルランでは、男女共に各群間で有意な差が多く示された。握力は筋力の指標であり、20m シャトルランは全身持久力の指標とされている（体力科学研究連絡委員会、2003）。また、20m シャトルランの測定結果は、全国平均値に比べて若干優れた結果を示す傾向であった。これらのことから、本学初年次生の体力は、特に全身持久力に優れ、その要因として日常的に持久系の運動をより実施している可能性が考えられる。しかしながら、本研究では運動の種類については調査しておらず、これ以上の検討に関して予測の範疇を超えることができない。一方で、本研究の結果は、廣野ら（2014）の報告と同様の傾向を示した。先の運動実施頻度に大きな違いがあったことを考慮すると、大学初年次生を対象とした場合、運動実施頻度と体力との直接的な因果関係は無い可能性も考えられる。

今後は、1 日の運動時間、過去の運動歴、意識調査などを行い、それらの結果から詳細な因子分析を行うことで、運動実施と体力との関係性について検討していく必要

がある。また、本学の所在地である長野県は、雄大な自然に囲まれ、アウトドアスポーツの環境を十分に有している。これらの環境要因との関係性についても検討していきたい。

5．まとめ

本研究では、本学初年次生を対象に、運動実施頻度別に体力測定結果を比較した。その結果、以下のことが考えられた。

1) 体力測定の結果は、全国平均値と同等である。
2) 運動実施頻度は全体的に非常に高い。
3) 持久系の運動実施が、体力に影響を及ぼしている可能性がある。

参考文献

1) 運動・スポーツの実施状況と体力：スポーツ庁ホームページ http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2014/10/14/1352495_07.pdf（平成29年2月）
2) 福井孝明、岡本昌夫：大学生における運動実施頻度、運動実施時間、および運動部への入部状況と体力測定結果との関連、大阪経大論集、第58巻第2号、117-125、2007
3) 田中誠一、海老島均、田中陽子、妹尾江理子：成城・経済研究、第195巻、75-92、2012
4) 福満博隆、末吉靖宏、飯干明、石走知子、橋口知、長岡良治：鹿児島大学入学生の運動・スポーツ実施状況と実施阻害要因および実施意欲に関する研究、鹿児島大学教育センター年報、11、44-46、2014
5) 廣野準一、速水達也、杉本光公：平成25年度信州大学新入生の体力傾向の分析：運動の実施状況の違いによる検討、信州大学人文社会科学研究、8、90-102、2014
6) 速水達也、杉本光公、折口築：平成23年度信州大学新入生の体力傾向の分析-文部科学省公表全国平均値との比較から-、信州大学人文社会科学研究、6、78-86、2012
7) 速水達也、杉本光公、折口築：平成24年度信州大学新入生の体力傾向の分析-全国平均値および前年度との比較から-、信州大学人文社会科学研究、7、17-24、2013
8) 廣野準一、藤井彩乃、速水達也、杉本光公：平成26年度信州大学新入生の体力傾向の分析-測定時期の違いによる検討-、信州大学人文社会科学研究、9、54-64、2015
9) 各年代の運動・スポーツ実施状況及び過去との比較：スポーツ庁ホームページ http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2016/10/11/1377987_005.pdf（平成29年2月）
10) 杉本龍勇、青山, 慎一郎、植村直己、國本眞由子、公文輝巴、杉山文宏、水野浩幸、宮下信一、山田快：大学生における自身の体力に対する評価と運動実施に対する価値観並びに要求が定期的スポーツ実施の意思に及ぼす影響、法政大学スポーツ研究センター紀要、34、41-50、2016
11) 体力科学研究連絡委員会：日本人のための健康体力指標の標準化及び健康増進・疾病予防

のための身体活動に関する推奨・指針作成への提言、2003

（速 水　達 也　信州大学 総合人間科学系 全学教育機構 准教授）
（廣 野　準 一　信州大学 総合人間科学系 全学教育機構 講師）
（加 藤　彩 乃　信州大学 総合人間科学系 全学教育機構 助教）
（杉 本　光 公　信州大学 総合人間科学系 全学教育機構 教授）
2017 年 1 月 12 日受理　2017 年 2 月 7 日採録決定