

## 〈原 著〉

日本の健康科学系私立大学に在籍する留学生の運動実施状況と  
身体的および精神的健康度の関連

宮下 和夫\*・川田裕次郎\*・内藤 久士\*

Relationship between the Physical Activity and the Physical and Mental Health of  
International Students in a Japanese Private Health Science University

Kazuo MIYASHITA\*, Yujiro KAWATA\* and Hisashi NAITO\*

## Abstract

Although over 100,000 international students are currently studying in Japanese higher educational institutions, support systems to maintain their physical and mental health remain underdeveloped. This study aimed to generate more information about the relationship between the physical activity of international students in a Japanese private health science university and their physical and mental health. Participants included 40 (24 males, 16 females, mean age =  $31.3 \pm 5.34$  years) international students. Physical activity levels (frequency, time, intensity, events) and the General Health Questionnaire-12 were measured, and scores were compared with average values from the Japanese population. The physical activity level was not significantly different between international students and the Japanese population. Although the amount of physical activity completed before and after coming to Japan was not different, students felt engaging in physical activity in Japan was more difficult. Additionally, students who engaged in physical activity were in better health than those who did not. Thus, although international students quantitatively and qualitatively were as physically active as the Japanese population, students had difficulties doing physical activity. Students with higher physical activity level had better physical and mental health.

Key words: international students, physical activity, physical health, mental health, international student exchange

## 1. はじめに

日本の留学生政策の始まりは1983年に出された「留学生10万人計画」に遡る。2000年までに10万人の留学生の受入れを目指すとしたこの計画は、当初の計画より遅れたが、2003年には目標の10万人を達成した。その後2007年頃から政府の有識者会議などで、再び受入数に関する議論が聞かれるようになり、

2008年に「グローバル戦略」展開の一環として、2020年を目途に受入れ数30万人を目指す「留学生30万人計画」が策定された<sup>10)</sup>。この新たな目標の実現に向け、文部科学省を中心とし関係省庁が連携し、2013年には「世界の成長を取り込むための外国人留学生の受入れ戦略」や「第2期教育振興基本計画」などの留学生政策に関する様々な閣議決定や検討会の報告に基づいた取り組みが行われている。その結果、1983年当時1万人程であった我が国の高等教育機関への留学生数は、この30年間で飛躍的な増大を遂げ、2010年には過去最高の141,774人を記録した。

\* 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科  
Graduate School of Health and Sports Science,  
Juntendo University

2011年の震災後は3年連続で微減したが、2014年には前年比2.7%の伸び率となり、回復傾向にある<sup>16)</sup>。

2016(平成28)年度文部科学関係予算の概算要求では、大学などにおける留学生交流の充実に係る費用は対前年度24億円増の377億円にも上り、留学生交流はいまや日本の重要な国策の一つとなっている<sup>11)</sup>。

「留学生30万人計画」の達成にあたっては、関係政府機関や大学などが連携し、留学生個人への支援に加え、「スーパーグローバル大学事業」や「大学の世界展開力強化事業」などによる大学の国際化を進め、積極的に留学生の受け入れを進めている。日本学生支援機構が、外国人留学生の支援全般を担当し、日本への留学情報の発信など留学前のPRから卒業・修了後の就職支援やフォローアップまで、留学生の受入れ促進に取り組んでいる。英語のみによるコースの拡大や、ダブルディグリー制度など大学のグローバル化の推進や就職支援や企業支援など卒業・修了後の社会の受入れの促進の取り組みが行われているが、生活面では、宿舍や地域・企業などとの交流支援・推進、生活支援などの環境整備が主であり、留学生の健康管理について具体的な方策はとられていない。

一方、留学生受入れの現場となる各大学では、カウンセラーによる相談や、健康管理室・保健センターの設置など、留学生の心と身体の健康をサポートできる体制を設けている。日本学生支援機構の調査<sup>14)</sup>によると、日本の大学の88.3%が保健管理施設を設置、89.3%の大学がカウンセラーを、52.0%の大学が医師を配置しており、いずれも配置していない大学は6.5%に留まる。基本的に学生課や留学生課などが中心となり、健康管理を含む留学中の生活について指導が行われている。日本学生支援機構の調査<sup>15)</sup>によると、大学・学校に入学してから病気やけがなどをしたことがないと答えた留学生は36.5%に留まり、半数以上の留学生が病気の経験があり、病院や学校の医務室に行ったり、薬局で薬を購入したりした経験がある。また、健康保険に加入している留学生の割合は97.4%であり、健康管理に対する基本的な危機管理が徹底されている。

こうした状況を踏まえ、これまで日本の大学で学ぶ留学生の健康を扱った研究が報告されている。例えば、留学生の健康問題の実態調査<sup>17)27)</sup>、入学時の健康診断結果の報告<sup>24)</sup>、留学生の食生活<sup>23)</sup>、留学生のサポート・システムの現状<sup>12)19)</sup>、国際化を踏まえた大学の保健センターの対応<sup>21)</sup>などがあげられる。このような状況を見ると、留学生が健康を害した場合のサポート体制についての取り組みは進んでいるが、積極的に健康を保持増進させるというヘルスプロモーションの視点から留学生の健康を支援するという取り組みはまだ始まったばかりといえる。

留学生は日本社会で生活する上で様々な困難を体験しており、日本社会の受入体制が十分ではないことが指摘されている<sup>18)</sup>。文化や言葉、習慣の異なる日本で留学生を送るためには、心身の健康は必須条件である。大学などの教育機関や社会は、留学生が安心して勉学に専念し、留学目的を達成できるよう、受入れ環境づくりなどの改善を行い、生活支援をはじめとした環境整備を進めることが求められている。そのためには、現在の留学生の健康状態、健康保持増進活動の実態を把握し、留学生の健康を支えるサポート・システム構築に向けた課題を探る必要がある。

そこで本研究は、このような留学生支援の問題に対する研究の基礎をつくることを目的に、運動の健康保持増進効果に着目し、日本の健康科学系私立大学で学ぶ留学生の運動実施状況を予備的に把握し、運動実施状況と身体的および精神的健康度(以下、健康度)の関連を検討した。日本の大学に在籍する留学生における運動実施状況を把握した研究はこれまで行われておらず、運動実施状況に関する基礎的な資料の蓄積が期待できる。また、訪日後の生活において留学生の運動実施を妨げる理由を把握できれば、今後の改善点を考える上で有用であろう。運動実施と健康度との関連が確認されれば、運動実施によって健康を維持できる可能性が示唆され、留学生の健康状態を保持増進させることに寄与できると思われる。

## 2. 方 法

### 2.1 対象者

対象者は、首都圏に位置する日本の健康科学系私立大学に在籍する留学生40名(男性24名,女性16名,平均年齢31.3歳±5.34歳,平均滞在年数3.55年±1.55年)であった。

### 2.2 質問紙の内容

質問紙の内容は、人口統計学データ(性別,年齢,国籍,滞在期間,居住形態,身分,通勤・通学時間),体格指標(身長,体重,Body Mass Index: BMI),現在の運動実施状況,留学前の運動実施状況,運動・スポーツの実施が難しい理由,健康度を測定するGeneral Health Questionnaire-12(以下, GHQ-12)であった。

現在の運動実施状況の測定には、笹川スポーツ財団が20歳以上の日本人成人を対象に1992年から2年ごとに実施している『スポーツライフに関する調査報告書』の最新版であるスポーツライフ・データ2014<sup>22)</sup>で用いられている運動・スポーツ実施状況に関する質問項目を用いた。具体的には、過去1年間における運動実施有無,運動種目(主な5種目),運動実施頻度(回/週),運動実施時間(時間/日),運動強度(かなり楽である1点~かなりきつい5点)であった。

留学前の運動実施状況の測定には、訪日前1年間の状況について、上記の現在の運動実施状況の測定に用いた質問項目と同じ質問項目を用いて回答を求めた。

運動実施状況に対する自己評価の測定には、スポーツライフ・データ2014<sup>22)</sup>で用いられている運動実施状況に対する自己評価に関する質問項目を用いた。「あなたはご自身の現在の運動・スポーツ実施状況を、頻度,時間,強度などの点からみて充分だと思いますか」という質問に対して、「充分だと思わない」または「充分だと思う」の2つの選択肢に回答を求めた。その後、「充分だと思わない」と回答した者のみ,運動・スポーツ実施が難しい理由の質問に回答を行った。

運動・スポーツ実施が難しい理由の測定には、スポーツライフ・データ2014<sup>22)</sup>で用いられている運動・スポーツ実施が難しい理由を測定する質問項目(13項目)を用いた。「あなたが運動・スポーツをすることを妨げている理由は何ですか」という指示文の後に、「病気や怪我をしているから」「子どもに手がかかるから」などの質問項目が続き、4件法(とてもあてはまる1点,ややあてはまる2点,あまりあてはまらない3点,まったくあてはまらない4点)で回答を求めた。得点範囲は13点から52点であり,得点が低いほど,運動・スポーツ実施が難しい理由としてあてはまることを示す。

健康度を測定するためのGHQ-12は,Goldberg<sup>4)</sup>によって開発された世界的に用いられている質問紙<sup>2)9)6)13)20)</sup>である。過去1ヶ月間において健康度に関連する症状や行動をどの程度経験したかについて,12の質問項目への回答を4件法(リッカート尺度)で求めた。得点の算出方法は,Goldberg<sup>5)</sup>によって提案されている2峰性の得点算出法(0-0-1-1法)を用いて算出した。得点範囲は0点から12点であり,得点が高いほど健康度の状態が不良であることを示す。

質問紙は、日本語の理解できる対象者には日本語版の質問紙を,日本語の理解に乏しい対象者には英語版に訳した質問紙(GHQ-12は英語の原版)を用いて調査を実施した。

### 2.3 調査手続き

調査の手続きは、J大学に設置された国際交流センターを利用している留学生に質問紙への回答を依頼した。筆頭著者が、対象者に研究の目的を口頭で説明し、研究協力への同意を得られた者に質問紙を直接配布し回答終了後に回収した。対象者の個人情報の保護を考慮するため、質問紙は無記名方式および選択または記述式とし、返信用封筒を用いて回収を行った。また質問紙への回答内容については、集計,解析,発表する際に個人が特定されない形で行うことを説明した。対象者には、研究協力への同意をした後においても、研究協力をいつでも取りやめることができること,研究協力を取りやめた場合で

も不利益を被ることがないことを事前に説明した。対象者はボランティアで本研究に参加した。尚、本研究は、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科研究等倫理委員会からの承認を得て行われた。

#### 2.4 分析方法

対象者の特徴を把握するため、人口統計学データ、体格指標の記述統計を算出した。日本人の基準値と比較するため、スポーツライフ・データ2014<sup>22)</sup>が提供している基礎データ(N=2000)の中から、本研究の対象者の年齢範囲である20~53歳かつ運動実施頻度の質問項目に回答のあったデータを抽出(N=839)し、日本人の基準値として使用した。分析に用いる全ての変数の得点分布の正規性を、Kolmogorov-Smirnov 検定を用いて確認したところ、全ての変数において正規分布が確認されなかった。そのため、全ての分析においてノンパラメトリックの分析手法を用いた。

留学生と日本人の体格指標を比較した(Mann-Whitney の U 検定)。

留学生の現在の運動実施状況と日本人の運動実施状況を比較するため、現在の運動実施有無と日本人の運動実施有無の割合を比較した(Fisher の正確確率検定)。次に、現在の運動実施頻度、運動実施時間、運動強度を比較した(Mann-Whitney の U 検定)。次に、運動種目の形態を個人種目と集団種目別に比較した。本研究では、一人で試合に参加することできるルールを有する競技種目を個人競技に分類し、二人以上のチームで試合に参加するルールを有する競技種目を集団種目に分類した。

留学前後の運動実施状況を比較するため、留学前の運動実施有無と現在の運動実施有無の比率を比較した(McNemar 検定)。次に、留学前の運動実施頻度、運動実施時間、運動強度を比較した(Wilcoxon 符号順位検定)。次に、留学前後の身体活動量を実施頻度(回/週)、実施時間(分/日)を掛け合わせて算出し、留学前後の身体活動量を用いて比較した(Wilcoxon 符号順位検定)。次に、運動種目の形態を個人種目と集団種目別に比較した。

留学生の運動実施状況に対する自己評価を把握す

るため、留学生と日本人の運動実施状況に対する自己評価に関する質問への回答の割合を比較した(Fisher の正確確率検定)。

留学生の運動・スポーツ実施が難しい理由を明らかにするため、留学生と日本人の運動・スポーツ実施が難しい理由に関する質問への回答を比較した(Mann-Whitney の U 検定)。

留学生における健康度の現状を把握するため、平均値と標準偏差を算出した。健康度に何らかの問題があると考えられる者の割合をカットオフ値<sup>3)</sup>(2/3 基準(合計得点が3点を超える場合に何らかの問題ありと判断する基準)を基準に算出した。次に、運動実施状況と健康度の関連を検討するため、週1日以上運動を行っている者(実施群)と運動を行っていない者(非実施群)に分類し、実施群と非実施群の健康度の合計得点と各尺度得点を比較した(Mann-Whitney の U 検定)。

留学前後の運動実施状況の変化と健康度の関連を検討するため、留学前後で運動を実施している者(継続実施群)、留学後のみ運動を実施している者(留学後実施群)、留学前に行っていたが現在は運動を行っていない者(留学前実施群)、留学前も後も運動を行っていない者(非継続実施群)に分類し、健康度の合計得点と各尺度得点を比較した(Kruskal-Wallis 検定)。次に、どの程度の者に留学前後で運動実施状況に変化が生じるのかを検討するため、留学前後の運動実施有無の一致度を算出した。具体的には、留学生全体の人数(40名)から運動実施有無に変化のなかった留学前後で運動を実施している者(継続実施群)と留学前も後も運動を行っていない者(非継続実施群)の合計人数の割合を算出した。

尚、本研究では、全ての分析の統計的有意水準は5%水準とした。但し、結果の表記には、サンプル数が少なく検出力が低くなることを考慮して10%水準まで含めて記載することとした。

### 3. 結 果

#### 3.1 留学生の人口統計学的データ

対象者の人口統計学的データを表1に示した。対象者は20代と30代で9割以上を占めていた(平均31.3歳)。男性が6割, 女性が4割で男女の構成に大きな偏りはなかった。大学院生が約半数を占めており, 滞在期間が4年以上の者が半数以上を占めていた(平均3.6年)。出身国は, 中国が半数以上を占めており, インドネシア, タイの順で多かった。居住形態は, 民間のアパートやマンションでの居住者が約半数であり, 勤務先や大学の寮が次に多かった。通勤・通学時間は, 60分以内の者が半数以上を占めていた。留学生の体格指標を日本人の基準値と比較すると, 男性では留学生の体重とBMIが日本人よりも高かった(いずれも $p < .05$ )。一方, 女性では身長が日本人よりも高かった( $p < .05$ )。

#### 3.2 留学生と日本人の運動実施状況の比較

留学生と日本人の運動実施状況(量)の比較の分析結果を表2に示した。留学生の6割が週1回以上の運動を実施していることが明らかとなった。現在の運動実施有無の割合を比較したところ, 有意差は確認されなかった。運動実施頻度, 運動実施時間, 運動強度, 身体活動量の中央値を比較したところ, 有意差は確認されなかった。次に, 留学生と日本人の運動実施状況(質)の比較の分析結果を表3に示した。個人種目と集団種目の実施割合を比較したところ, 有意差は確認されなかった。

#### 3.3 留学生の留学前後の運動実施状況(量と質)の比較

留学生の留学前の運動実施状況と留学後の運動実施状況の比較の分析結果を表4に示した。留学前後の運動実施有無の割合を比較したところ, 有意差は確認されなかった。運動実施頻度, 運動実施時間, 運動強度, 身体活動量の中央値を比較したところ有意差は確認されなかった。個人種目と集団種目の実施割合を比較したところ, 有意差は確認されなかった。

表1 対象者の人口統計学的データ

		N	%
年齢	20-29	16	40.0
	30-39	21	52.5
	40-49	2	5.0
	50-59	1	2.5
	Mean (SD)	33.3(5.33)	
性別	男性	24	60.0
	女性	16	40.0
身分	大学院生	19	47.5
	研究生	9	22.5
	PD, RA など	12	30.0
滞在期間(年)	0-1	6	15.0
	2-3	11	27.5
	4-5	23	57.5
	Mean (SD)	3.6(1.54)	
出身国	中国	23	57.5
	インドネシア	4	10.0
	タイ	3	7.5
	アメリカ	2	5.0
	台湾	2	5.0
	イタリア	1	2.5
	サウジアラビア	1	2.5
	シンガポール	1	2.5
	チリ	1	2.5
	ホンジュラス	1	2.5
居住形態	持ち家(マンション)	2	5.0
	民間のアパートマンション	19	47.5
	勤務先や学校の寮	15	37.5
	その他	4	10.0
	通勤・通学時間(分)	0-29	14
30-59		17	42.5
60-89		8	20.0
>90		1	2.5
Mean (SD)		40.0(24.93)	
身長(cm)	男性	173.7(6.48)	
	女性	162.1(3.77)	
体重(kg)	男性	75.6(12.36)	
	女性	55.1(11.71)	
BMI	男性	25.0(3.41)	
	女性	21.0(4.18)	

表2 留学生と日本人の運動実施状況(量)の比較

	留学生 (N=40)		日本人 <sup>4)</sup> (N=839)		検定	
	N	%	N	%		
現在の運動実施 <sup>1)</sup>	あり	24	60.0	551	65.7	n.s <sup>5)</sup>
	なし	16	40.0	288	34.3	
運動実施頻度 <sup>2)</sup> (回/週)	1-2	9	37.5	244	44.3	n.s <sup>6)</sup>
	3-4	10	41.7	130	23.6	
	5-6	3	12.5	140	25.4	
	7	2	8.3	37	6.7	
	Mean (SD)	3.25 (1.78)		3.26 (1.92)		
運動実施時間 <sup>2)</sup> (分/日)	1-29	5	20.8	160	29.0	n.s <sup>6)</sup>
	30-59	7	29.2	170	30.9	
	60-89	7	29.2	118	21.4	
	90-119	2	8.3	28	5.1	
	>120	3	12.5	75	13.6	
	Mean (SD)	178.67 (158.67)		149.53 (167.76)		
運動強度 <sup>2)</sup>	かなり楽である	3	12.5	77	14.0	n.s <sup>6)</sup>
	楽である	10	41.7	229	41.6	
	ややきつい	11	45.8	189	34.3	
	きつい	0	0.0	37	6.7	
	かなりきつい	0	0.0	19	3.4	
	Mean (SD)	1.33 (1.31)		2.46 (0.90)		
身体活動量 (分/週) <sup>3)</sup>	Mean (SD)	309.5 (350.9)		310.1 (216.9)		n.s <sup>6)</sup>

- 1) 運動実施あり：週1回以上実施している者、運動なし：運動を行っていない者
  - 2) 各対象者の実施回数が一番多い種目の実施状況
  - 3) 身体活動量：1週間あたりの総運動実施時間(分/週)、回答された5種目の総和で算出
  - 4) スポーツライフ・データ(笹川スポーツ財団, 2014)より20~53歳かつ運動実施頻度の回答のあった対象者のデータを抽出
  - 5) Fisher test
  - 6) Mann-Whitney U test
- SD = standard deviation, n.s = non significant

### 3.4 留学生と日本人の運動実施状況に対する自己評価の比較

留学生と日本人の運動実施状況に対する自己評価の比較を表5に示した。留学生の約8割が運動実施状況に対して「充分だと思わない」と回答した。留学生と日本人の運動実施状況に対する自己評価の割合を比較したところ、有意差は確認されなかった。

表3 留学生と日本人の運動実施状況(質)の比較

運動種目 <sup>1)</sup>	留学生 (N=40)		日本人 <sup>2)</sup> (N=551)		検定	
	N	%	N	%		
ウォーキング	7	29.2	79	14.3	n.s <sup>3)</sup>	
筋力トレーニング	5	20.8	56	10.2		
ジョギング・ランニング	4	16.7	38	6.9		
サイクリング	2	8.3	20	3.6		
散歩(ぶらぶら歩き)	2	8.3	137	24.9		
水泳	1	4.2	3	0.5		
体操(かるい体操)	1	4.2	74	13.4		
バレーボール*	1	4.2	8	1.5		
ハンドボール*	1	4.2	1	0.2		
アクアエクササイズ	0	0.0	1	0.2		
エアロビックダンス	0	0.0	2	0.4		
空手	0	0.0	1	0.2		
キャッチボール*	0	0.0	12	2.2		
剣道	0	0.0	3	0.5		
ゴルフ(コースと練習場)	0	0.0	11	2.0		
サッカー*	0	0.0	10	1.8		
柔道	0	0.0	2	0.4		
スノーボード	0	0.0	1	0.2		
テニス(軟式)	0	0.0	3	0.5		
テニス(硬式)	0	0.0	5	0.9		
ソフトバレーボール*	0	0.0	3	0.5		
ソフトボール*	0	0.0	4	0.7		
釣り	0	0.0	4	0.7		
なわとび	0	0.0	6	1.1		
バスケットボール*	0	0.0	9	1.6		
バドミントン	0	0.0	6	1.1		
フットサル*	0	0.0	7	1.3		
ボウリング	0	0.0	1	0.2		
ボクシング	0	0.0	1	0.2		
野球*	0	0.0	11	2.0		
ヨガ	0	0.0	19	3.4		
ラグビー*	0	0.0	1	0.2		
ロードレース(マラソンなど)	0	0.0	1	0.2		
アイスホッケー*	0	0.0	1	0.2		
エクササイズ	0	0.0	1	0.2		
エスキーテニス	0	0.0	1	0.2		
カーヴィーダンス	0	0.0	1	0.2		
キックボクシング	0	0.0	1	0.2		
スケートボード	0	0.0	1	0.2		
ストリートダンス	0	0.0	1	0.2		
ピラティス	0	0.0	1	0.2		
ベリーダンス	0	0.0	1	0.2		
よさこい*	0	0.0	2	0.4		
種目形態(個人種目と集団種目)	個人種目	22	91.7	482	87.5	n.s <sup>3)</sup>
	集団種目	2	8.3	69	12.5	

- 1) 各対象者の実施回数が一番多い種目の実施状況
- 2) スポーツライフ・データ(笹川スポーツ財団, 2014)より20~53歳かつ現在の運動実施ありの対象者のデータを抽出
- 3) Fisher test
- \* 集団種目, n.s = non significant

表4 留学生の留学前後の運動実施状況(量と質)の比較

		現在		留学前		検定	
		N	%	N	%		
現在の運動実施 <sup>1)</sup>	あり	24	60.0	24	60.0	n.s <sup>4)</sup>	
	なし	16	40.0	16	40.0		
運動実施頻度 <sup>2)</sup> (回/週)	1-2	9	37.5	10	41.7	n.s <sup>5)</sup>	
	3-4	10	41.7	8	33.3		
	5-6	3	12.5	4	16.7		
	7	2	8.3	2	8.3		
	Mean (SD)	1.95 (2.11)	1.95 (2.08)				
運動実施時間 <sup>2)</sup> (分/日)	1-29	5	20.8	2	8.3	n.s <sup>5)</sup>	
	30-59	7	29.2	8	33.3		
	60-89	7	29.2	8	33.3		
	90-119	2	8.3	1	4.2		
	>120	3	12.5	5	20.8		
Mean (SD)	32.65 (37.91)	42.25 (54.92)					
運動強度 <sup>2)</sup>	かなり楽である	3	12.5	3	12.5	n.s <sup>5)</sup>	
	楽である	10	41.7	9	37.5		
	ややきつい	11	45.8	11	45.8		
	きつい	0	0.0	1	4.2		
	かなりきつい	0	0.0	0	0.0		
	Mean (SD)	1.40 (1.23)	1.40 (1.36)				
身体活動量 (分/週) <sup>3)</sup>	Mean (SD)	107.2 (150.7)	124.0 (145.6)		n.s <sup>5)</sup>		
運動種目 <sup>2)</sup>	ウォーキング	7	29.2	1	4.2	n.s <sup>4)</sup>	
	筋力トレーニング	5	20.8	4	16.7		
	ジョギング・ランニング	4	16.7	5	20.8		
	サイクリング	2	8.3	0	0.0		
	散歩 (ぶらぶら歩き)	2	8.3	2	8.3		
	水泳	1	4.2	2	8.3		
	体操(かるい体操)	1	4.2	0	0.0		
	バレーボール <sup>‡</sup>	1	4.2	1	4.2		
	ハンドボール <sup>‡</sup>	1	4.2	0	0.0		
	エアロビックダンス	0	0.0	1	4.2		
	卓球 <sup>‡</sup>	0	0.0	1	4.2		
	テニス (硬式テニス) <sup>‡</sup>	0	0.0	1	4.2		
	ハイキング	0	0.0	1	4.2		
	バスケットボール <sup>‡</sup>	0	0.0	1	4.2		
	バドミントン <sup>‡</sup>	0	0.0	2	8.3		
	ボクシング <sup>‡</sup>	0	0.0	1	4.2		
	ヨーガ	0	0.0	1	4.2		
	種目形態(個人種目)	22	91.7	17	70.8		n.s <sup>4)</sup>
	種目と集団種目) 集団種目	2	8.3	7	29.2		

1) 運動実施あり：週1回以上実施している者，運動なし：運動を行っていない者

2) 各対象者の実施回数が一番多い種目の実施状況

3) 身体活動量：1週間あたりの総運動実施時間(分/週)，回答された5種目の総和で算出

4) McNemar test

5) Wilcoxon 符号順位検定

‡ 集団種目，SD=standard deviation, n.s=non significant

表5 留学生と日本人の運動実施状況に対する自己評価の比較

現在の運動実施 に対する自己評価	留学生 (N=40)		日本人 <sup>1)</sup> (N=839)		検定
	N	%	N	%	
充分だと思う	9	22.5	215	25.6	n.s <sup>2)</sup>
充分だと思わない	31	77.5	624	74.4	

1) スポーツライフ・データ(笹川スポーツ財団, 2014)より20~53歳かつ運動実施頻度の回答のあった対象者のデータを抽出

2) Fisher test

### 3.5 留学生と日本人の運動・スポーツ実施が難しい理由の比較

留学生と日本人の運動・スポーツ実施が難しい理由の比較を表6に示した。ほとんどの項目において留学生の方が日本人よりも低い値を示し，留学生が日本人よりも運動・スポーツの実施が難しいと感じていることが確認された。「面倒くさいから」と「生活や仕事で身体を動かしているから」の2項目においては，有意差は確認されなかった。

### 3.6 留学生の運動実施状況と健康度の関連

留学生の運動実施状況と健康度の関連の分析結果を表7に示した。合計得点( $p<.1$ )，集中力の低さ( $p<.05$ )，問題解決の困難さ( $p<.1$ )，日常生活の楽しさの低さ( $p<.05$ )，憂うつ感( $p<.05$ )，自信の喪失感( $p<.1$ )，自尊感情の低さ( $p<.1$ )，幸福感の低さ( $p<.1$ )において有意傾向が確認され，運動実施群の方が非実施群よりも低い得点を示し，良好な健康状態であることが確認された。また，健康度に何らかの問題があると考えられているカットオフ値を超える者は12名(30%)であった。

### 3.7 留学前後の運動実施状況の変化と健康度の関連

留学前後の運動実施状況の変化と健康度の関連の分析結果を表8に示した。留学前後で運動を実施している者(継続実施群)，留学後のみ運動を実施している者(留学後実施群)，留学前に行っていたが現在は運動を行っていない者(留学前実施群)，留学前も後も運動を行っていない者(非継続実施群)

表6 留学生と日本人の運動・スポーツ実施が難しい理由の比較

運動・スポーツの実施が難しい理由	留学生 (N=31) <sup>1)</sup>		日本人 (N=624) <sup>1)</sup>		Mann-Whitney U test
	M	SD	M	SD	
1. 病気や怪我をしているから	3.1	1.4	3.6	0.8	8403.0***
2. 子どもに手がかかるから	3.1	1.5	2.8	1.2	7798.5**
3. 運動・スポーツ以外のことをしているから	1.7	1.1	2.4	1.1	5832.5***
4. 疲れるから	2.0	1.3	2.6	0.9	6744.5***
5. 生活費に余裕がないから	2.0	1.3	2.6	1.0	6865.5***
6. 面倒くさいから	2.9	1.4	2.7	1.0	7491.0 n.s
7. 高齢だから	3.5	1.4	3.6	0.6	8060.5*
8. 下手だから	2.6	1.5	3.2	0.9	7932.5*
9. 施設がないから	2.5	1.3	3.0	0.9	7475.0**
10. お金がかかるから	1.9	1.3	2.5	1.0	7037.0***
11. 仕事や生活が忙しいから	1.3	0.5	1.6	0.7	7540.0***
12. 運動・スポーツ以上に大切なことがあるから	1.9	1.2	2.6	0.9	6516.0***
13. 生活や仕事で身体を動かしているから	2.6	1.4	2.9	0.9	9022.5 n.s

M=mean, SD=standard deviation

n.s=non significant, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

<sup>1)</sup> 現在の運動実施に対する自己評価の質問で「充分だと思わない」と回答した者のみ

別に健康度の合計得点および各尺度得点の中央値を比較したところ、日常生活の楽しさの低さ ( $p < .1$ ) において有意傾向が確認された。そのため、多重比較検定を行ったところ、「継続実施群」, 「留学後実施群」, 「留学前実施群」が「非継続実施群」よりも低い数値を示し、より良好な健康状態であることが確認された。自信の喪失感 ( $p < .05$ ) においても統計的な有意差が確認された。そのため、多重比較検定を行ったところ、「継続実施群」, 「留学前実施群」が「非継続実施群」よりも低い数値を示し、良好な健康状態であることが確認された。留学前と留学後の運動実施有無の変化を把握するため、留学前と留学後の運動実施有無の一致度を検討したところ、継続実施群が50% (20人) 非継続実施群が30% (12人)

表7 留学生の運動実施状況と健康度の関連

身体的・精神的健康度	実施群 (N=24)		非実施群 (N=16)		Mann-Whitney U test
	M	SD	M	SD	
1. 集中力の低さ	0.04	0.20	0.31	0.48	140*
2. 不眠	0.21	0.42	0.44	0.51	148 n.s
3. 生きがいの低さ	0.04	0.20	0.19	0.40	164 n.s
4. 決断力の低さ	0.04	0.20	0.19	0.40	164 n.s
5. ストレス	0.42	0.50	0.50	0.52	176 n.s
6. 問題解決の困難さ	0.17	0.38	0.44	0.51	140†
7. 日常生活での楽しさの低さ	0.00	0.00	0.19	0.40	156*
8. 問題解決行動の低さ	0.00	0.00	0.06	0.25	180 n.s
9. 憂うつ感	0.08	0.28	0.38	0.50	136*
10. 自信の喪失感	0.17	0.38	0.44	0.51	140†
11. 自尊感情の低さ	0.08	0.28	0.13	0.34	184†
12. 幸福感の低さ	0.04	0.20	0.25	0.45	152†
合計得点	1.29	1.49	3.50	3.56	124.5†

M=mean, SD=standard deviation

n.s=non significant, † $p < .1$ , \* $p < .05$

実施群：週1日以上運動を行っている者

非実施群：運動を行っていない者

であり、80%の者が運動実施有無に変化がないことが確認された。

#### 4. 考 察

本研究は、留学生支援の問題に対する研究の基礎をつくることを目的に、運動の健康保持増進効果に着目し、日本の健康科学系私立大学で学ぶ留学生の運動実施状況を予備的に把握し、運動実施状況と健康度の関連を検討した。

まず、留学生の運動実施状況を把握した。留学生の週1回以上運動を実施している者の割合は60%であり、日本人の割合とほとんど変わらなかった(表2)。また、留学生の運動実施状況は、量的な視点(運動実施頻度、運動実施時間、運動強度、身体活動量)、質的な視点(種目形態)からも差がなかった(表2, 表3)。つまり、留学生と同世代の日本人は、ほぼ同じような量と質の運動を実施しているといえる。最も頻繁に行う種目として留学生と日本人の8割以上が個人種目を選択していた(表3)。限られた時間で他の人の都合に制約されずに自分の



表8 留学前後の運動実施状況の変化と健康度の関連

身体的・精神的健康度	A 継続実施群 (N=20)		B 留学後実施群 (N=4)		C 留学前実施群 (N=4)		D 非継続実施群 (N=12)		Kruskal-Wallis test	多重比較
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
1. 集中力の低さ	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	5.61 n.s	
2. 不眠	0.3	0.4	0.0	0.0	0.3	0.5	0.5	0.5	4.18 n.s	
3. 生きがいの低さ	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.5	0.2	0.4	2.53 n.s	
4. 決断力の低さ	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.5	0.2	0.4	2.53 n.s	
5. ストレス	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.39 n.s	
6. 問題解決の困難さ	0.2	0.4	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	4.52 n.s	
7. 日常生活での楽しさの低さ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	7.38 <sup>†</sup>	A, B, C < D
8. 問題解決行動の低さ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.33 n.s	
9. 憂うつ感	0.1	0.3	0.0	0.0	0.5	0.6	0.3	0.5	5.69 n.s	
10. 自信の喪失感	0.2	0.4	0.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.5	8.60 <sup>*</sup>	A, C < D
11. 自尊感情の低さ	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.44 n.s	
12. 幸福感の低さ	0.1	0.2	0.0	0.0	0.3	0.5	0.3	0.5	3.79 n.s	
合計得点	1.4	1.5	1.0	1.4	2.5	2.4	3.8	3.9	3.85 n.s	

注: M=mean, SD=standard deviation

n.s=non significant, <sup>†</sup>p<.1, \*p<.05

継続実施群: 留学前後で運動を実施している者

留学後実施群: 留学後(現在)に運動を実施している者

留学前実施群: 留学前に行っていたが現在運動を行っていない者

非継続実施群: 留学前も後も運動を行っていない者

ペースで実施できる個人種目は、留学生や日本人を問わず、定期的な運動実施の実現に重要な役割を果たしている可能性があるといえる。そのため、個人種目ができる環境を整えることが、留学生の運動実施頻度を向上させることに繋がる可能性がある。例えば、ウォーキングやランニングコースなどを紹介するなどの支援が有効であろう。一方で、集団種目を実施している者は少なかった。この理由として、留学生にとって集団種目を楽しむ場所を見つけることが難しいことや一緒に運動を楽しむ仲間を見つけることが困難である状況が予想される。集団種目は、他者とのコミュニケーションを創出し、新たな仲間づくりの機会を提供する可能性がある。そのため、留学生が集団種目に触れる機会を提供することは、留学生にとって新たな交流の機会を増やすことや、運動実施状況の改善に繋がる可能性があるかもしれない。

留学生の留学前後の運動実施状況を比較したところ、量的な視点からも質的な視点からも特徴的な違

いは確認されなかった(表4)。留学後には生活環境の変化から運動の継続が困難になることが予想されたが、本研究の結果からはそのような状況は確認されなかった。これは、本研究の対象者の8割以上が2年以上の滞在経験を有していたため、ある程度日本での生活に慣れていることも要因の一つであると考えられる。運動実施状況への影響を詳細に検討するためには、訪日直後の留学生の運動実施状況を把握する必要があるといえる。

留学生と日本人の運動実施に対する自己評価では、留学生の約8割が自分の運動実施状況を「充分だと思わない」と考えており(表5)、運動・スポーツの実施において留学生は日本人よりも難しさを感じている可能性がある(表6)。特に、「運動・スポーツ以上に大切なことがあるから」「仕事や生活が忙しいから」「運動・スポーツ以外のことをしているから」といった時間的要因、「お金がかかるから」といった経済的要因が強く認識されていた。本調査の対象者は、首都圏に位置する日本の健康科学系私

立大学に在籍する留学生であり、自然科学系大学の特徴である臨床や研究などによる実習・実験にかなりの時間を要し、運動・スポーツを実施することが困難であることが考えられる。このような時間的、経済的制約を伴う者がどのように運動実施を継続していくのかについて、さらなる検討が必要のように思われる。

留学生の運動実施状況と健康度の関連を検討した。まず、健康度に何らかの問題を抱える者(カットオフ値を超える者)は30%(12名)であった。本研究で用いたカットオフ値は、12項目中で3つの項目に該当するものがあれば、問題があると判断される基準値である。日本人の大学生を対象にした研究では42%がカットオフ値を超えることが報告され<sup>3)</sup>、イギリスでの3万人以上を対象とした大規模調査の報告では18歳~34歳の対象者において28.3%がカットオフ値を超えることが報告されている<sup>7)</sup>。本研究で用いたGHQ-12は、青年期を対象とした場合に、国内外を問わず比較的高い値を示すことが報告されていること<sup>2)3)7)</sup>から、本研究の対象者においても同様の値を示したものと考えられる。この結果から、本研究の対象とした留学生は同世代の者と同程度の健康度を有しているといえる。しかしながら、健康度に何らかの問題があることが予想される30%の者の存在は看過できないであろう。

留学生の運動実施群と非実施群で健康度を比較すると、「集中力の低さ」「問題解決の困難さ」「日常生活での楽しさの低さ」「憂うつ感」「自信の喪失感」「自尊感情の低さ」「幸福感の低さ」「健康度の合計得点」において運動実施群の方が低い得点を示し健康度が良好であることが推察される(表7)。このことから、運動実施が健康保持増進に関連する可能性があると考えられる。これまでにも、運動実施が健康度に関連することが数多く報告されており<sup>8)26)</sup>、留学生においても運動実施による健康保持増進効果を、今後検証する必要があるだろう。

留学前後の運動実施状況の変化と健康度の関連からは、留学前後で運動を実施している者(継続実施群)が留学前後も運動を行っていない者(非継続実

施群)よりも、日常生活での楽しさがあること、自信の喪失感が低いことが示され、良好な健康度を有していることが推察される。これらの症状は、うつ病の診断項目の2つであり<sup>1)</sup>、うつ症状の改善に関連することが推察される。また、留学前後の運動実施状況の変化を見ると、留学前後で運動を実施している者(継続実施群)が50%、留学前後も運動を行っていない者(非継続実施群)が30%であり、留学生の80%の者が留学前後の運動実施有無に変化がないことがわかった(表8)。この結果から、ある程度の滞在期間があり日本での生活に慣れれば、留学による環境の変化によって運動の継続ができなくなる可能性は低いことが予想される。また、留学前に運動を実施している者は留学後も運動を実施しやすく、留学前に運動を実施していない者は留学後も運動を実施しない傾向があるともいえる。このことから、留学生の運動実施を向上させるためには、留学生の運動環境の改善とともに、留学生の運動に対する考え方を変化させていく取り組みが必要と思われる。高間木<sup>25)</sup>は、運動指導を通して、参加者の運動に対する意識が変容することを報告しており、運動指導を通じた取り組みも重要な介入手法となりうるかもしれない。

本研究は、これまで報告されてこなかった留学生の運動実施状況の把握と、運動実施状況と健康度の関連性の検討を通して、留学生の健康支援に新たな方向性を提案するものである。本研究結果から、留学生の運動実施状況を改善させるために、個人種目の機会を増やす取り組みと集団種目の機会を増やす取り組みの2つの方向性が見えてきた。このことから一つの提案として、個人種目と集団種目の種目特性を活かした取り組みができるかもしれない。例えば、運動不足を改善させることを目的に、定期的な実施が簡易である個人種目の実施を支援し、留学生が日本人と交流する機会を創出することを目的に、集団スポーツの実施を支援することが考えられる。これらの取り組みは、留学生の健康を支援することに加えて、留学生と日本人の双方にとって国際交流を促進することに繋がるものとなるだろう。

大橋<sup>18)</sup>が指摘しているように、日本では留学生を受け入れる体制は十分とはいえない。しかしながら、「留学生30万人計画」の政策により今後、留学生の増加が見込まれ、その多くの受け入れ先となる大学での留学生の健康サポート体制の構築は喫緊の課題となろう。留学生が文化や言葉、習慣の異なる日本で健康を保持増進させ、意欲的に勉学に励むことのできる環境づくりは、留学生のみならず、日本人の学生にも国際交流を発展させる観点から極めて重要である。そのため、留学生が簡易に運動を継続できる環境整備に加え、奨学金などの経済的支援、時間の有効利用などの生活支援が今後一層求められるであろう。

最後に、本研究の限界として、対象者が一つの大学に限定されていること、対象者が少ないため層別(例えば、男女や年齢別など)の分析が行えないこと、横断研究のため因果関係は不明であることがあげられる。そのため、結果の解釈にはこれらの研究の限界を十分に踏まえておく必要がある。留学生の実態を詳細に理解するためには、今後、これらの課題を克服するための研究が必要となろう。

## 5. 結 論

本研究の結果から、日本の健康科学系私立大学に在籍する留学生の運動実施状況は量的にも質的にも同世代の日本人と変わらないものの運動実施に困難を抱えていること、運動を実施している留学生は身体的および精神的健康度が良好であることが推察された。

## 謝 辞

本研究に、協力して下さった留学生の皆様から心より感謝申し上げます。また、本研究を遂行するためのデータ使用につきまして快く承諾して下さいました公益財団法人笹川スポーツ財団に心より感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, (5th ed.) (DSM-V). Washington, DC: APA.
- 2) Doi, Y., Minowa, M. (2003) Factor structure of the 12-item General Health Questionnaire in the Japanese general adult population. *Psychiatry Clin Neurosci*, 57 (4), 379-383.
- 3) 福西勇夫 (1990) 日本版 General Health Questionnaire (GHQ) の cut-off point. *心理臨床*, 3(3), 228-234.
- 4) Goldberg, D. P., & Blackwell, B. (1970) Psychiatric Illness in General Practice. A Detailed Study Using a New Method of Case Identification. *British Medical Journal*, 2, 439-443.
- 5) Goldberg, D., & Williams, P. (1988) *A User's Guide to the General Health Questionnaire*. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- 6) Graetz, B. (1991) Multidimensional properties of the General Health Questionnaire. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 26(3), 132-138.
- 7) Harrison, J., Barrow, S., Gask, L., Creed, F. (1999) Social determinants of GHQ score by postal survey. *Journal of Public Health Medicine*, 21(3), 283-288.
- 8) 甲斐奈津美, 山崎文夫 (2009) 大学生における運動に関するライフスタイルと精神的健康. *産業医科大学雑誌*, 31(1), 89-95.
- 9) Kilic, C., Rezaki, M., Rezaki, B., Kaplan, I., Ozgen, G., Sağduyu, A., et al. (1997) General Health Questionnaire (GHQ 12 & GHQ 28): psychometric properties and factor structure of the scales in a Turkish primary care sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32(6), 327-331.
- 10) 文部科学省 (2008) 「留学生30万人計画」骨子の策定について.
- 11) 文部科学省 (2015) 平成28年度文部科学関係概算要求.
- 12) 森 真喜子, 青柳美樹 (2007) 日本における中国人留学生の保健行動とサポート・システムの現状. *日本赤十字看護大学紀要*, 21, 33-41.
- 13) 中川泰秋, 大坊郁夫 (1985) 日本版 GHQ 精神健康調査票手引. 東京: 日本文化科学社.
- 14) 日本学生支援機構 (JASSO) (2014) 平成25年度大学等における学生支援の取組状況に関する調査.

- 15) 日本学生支援機構(JASSO)(2014)平成25年度私費外国人留学生生活実態調査.
- 16) 日本学生支援機構(JASSO)(2015)平成26年度外国人留学生在籍状況調査結果.
- 17) 野山 修, 出井美智子, 長谷部史乃(1999)留学生の健康問題に関する実態調査. 杏林医学会雑誌, 30(1), 164.
- 18) 大橋敏子(2008)外国人留学生のメンタルヘルスと危機介入. 京都: 京都大学学術出版会.
- 19) 大森佐知子, Chen Yi-Wen, 飯田紀彦(2001)留学生の健康管理における支援体制について. 全国大学保健管理協会, CAMPUS HEALTH, 37(1), 531-534.
- 20) Politi, P. L., Piccinelli, M., Wilkinson, G. (1994) Reliability, validity and factor structure of the 12-item General Health Questionnaire among young males in Italy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 90, 432-437.
- 21) 作田恭子, 松永奈央子, 田門宜子, 楠田佐江子, 片山陽枝, 深尾嘉彦ほか(2015)大学保健センターは国際化にどう対応すべきか? 海外派遣留学生への支援について. 全国大学保健管理協会, CAMPUS HEALTH, 52(1), 464-466.
- 22) 笹川スポーツ財団(2014)スポーツライフ・データ2014-スポーツライフに関する調査報告書, 東京: 笹川スポーツ財団.
- 23) 高濱 愛, 田中共子(2013)留学生の食生活と健康: 留学生支援としての食育という課題. 独立行政法人日本学生支援機構, 留学交流, 28.
- 24) 田中ゆり, 鈴木真理(2009)入学時健康診断結果からみえてくる健康問題: 48ヶ国からの留学生を受け入れて. 全国大学保健管理協会, CAMPUS HEALTH, 46(2), 57-62.
- 25) 高間木静香(2015)スポーツ実技「ヨガ」を開講して: 学生の受講動機と教育効果に関する考察. 弘前大学21世紀教育センター, 21世紀教育フォーラム, 10, 57-63.
- 26) 徳永幹雄, 橋本公雄(2001)学生の健康度・生活習慣に関する診断検査の開発. 九州大学健康科学, 23, 53-63.
- 27) 山本眞由美, 河邊博史, 佐藤 武, 中川 克, 西尾彰泰, 林 多喜王ほか(2015)留学生の健康管理実態調査の報告-国際連携委員会・国際交流特別委員会合同調査の結果より. 全国大学保健管理協会, CAMPUS HEALTH, 52(1), 467-469.

(平成28年3月7日 受付)  
(平成28年3月15日 受理)