

## 聴覚障害学生の生活習慣と身体活動量の実態

筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター

中村有紀 及川 力

**要旨：**聴覚に障害のある筑波技術大学1年生（49名）を対象に、生活習慣記録機ライフコーダEX（スズケン社製）を用いた1週間の身体活動量の調査および生活習慣に関するアンケート調査を実施した。1日毎の生活行動は、行動記録表に記録させた。今回対象とした学生のうち、95%以上は大学敷地内に設置された寄宿舎で生活を送っており、日常生活の移動の中心は徒歩と自転車である。1日の平均歩数は、男子8182±5006歩、女子7398±4405歩であった。大学生活の中で身体活動量を確保するための重要な要素として、1週間に1度の体育実技の授業、サークル活動、休日の外出があげられた。また、生活習慣と身体活動量には関係性が認められ、朝食をまったく食べない人や、睡眠時間が6時間以上8時間未満の人は、身体活動量が低いという結果であった。

**キーワード：**聴覚障害、身体活動量、ライフコーダEX、生活習慣

### 1. はじめに

わが国における高齢化社会、社会生活環境の急激な変化等に伴って、大きな問題となっているのが生活習慣病の増加である。生活習慣病の予防のためには、運動習慣やバランスの良い食事といった健康的な生活習慣が重要な要素となる。厚生労働省が策定した「健康づくりのための運動指針2006」[1]では、健康づくりのための身体活動量を1日当たりおよそ8,000～10,000歩としている。しかしながら、現状では男性7,532歩、女性6,446歩と目標値に達していないだけでなく、減少傾向にあることが報告されている[2]。

本学の聴覚障害学生を対象に開講している健康・スポーツ関連科目では、健康や体力に関する理論と実践を学ぶことを目標としており、講義や実技を通して自分の身体や健康について興味、関心を持つような様々な情報を提供している。特に1年生の1学期は、アルコール、運動の必要性、身体組成、栄養など生活習慣に関わる内容をテーマに講義と実習を集中的に行っている。大学生といえば、高校生活から一変し、生活習慣の乱れが生じる危険性の高い時期である。本学の学生の様子を見ていても、授業の課題は常に山積みであるばかりか、友人との交遊やサークル活動、趣味やアルバイトなど、寝る時間を惜しんで活動する者も少なくない。さらに、大部分は寄宿舎生活であることから、食生活も乱れがちである。大学での健康教育は、自己の生活習慣を見直し、正しい知識と健康的な生活習慣を定着させるための貴重な機会である。また、年齢的に体力のピークを過ぎることから、体力測定の結果を見てがっかり肩を落とす学生も少なくなく、運動習慣の必要性を考えるにも

重要な時期である。

身体活動量は、社会生活環境や、身体的条件の影響を強く受ける。運動機能に障害がある場合、当然のことながら身体活動量は低下する[3]。また、視覚に障害のある場合は、歩行を含む移動能力の制限により身体活動量は低下すると考えられる[4]。一方、聴覚障害者では、バランス能力が健常者に比べ劣る場合があるが、運動機能や移動能力には大きな影響はないにも関わらず、健常者に比べ体力・運動能力が劣ることがこれまでに報告されている[5]。これについては、幼児期の多くの時間を言語訓練等に費やすことによる、遊びの経験の少なさなどが影響している可能性が考えられているが、明らかではない。聴覚障害者の日常の身体活動量についてこれまで検討したものはない。

本稿では、筑波技術大学の健康・スポーツⅡの授業の中で聴覚障害学生を対象に実施した、生活習慣と身体活動量に関する調査結果について報告する。

### 2. 方法

#### 2.1 対象

筑波技術大学1年で、健康・スポーツⅡの授業を受講している聴覚障害のある学生49名を対象とした。対象者のうち、2名が他都県から電車通学し、残りの47名は大学敷地内にある寄宿舎、あるいは近隣のアパートからの通学であった。

#### 2.2 調査期間

2006年11月から2007年1月の間の、連続した1週間とした。

### 2.3 身体活動量調査

生活習慣記録機ライフコーダEX(スズケン社製)を用い、1週間の身体活動量を計測した。ライフコーダは、起床から就寝まで装着することとしたが、入浴時および接触を伴う激しいスポーツ活動時など、やむを得ない場合ははずすよう、事前に説明した。各日の行動内容については、行動記録表に記入することとした。

### 2.4 生活習慣に関するアンケート

文部科学省の「体力・運動能力調査」の調査票を参考に、運動習慣や生活習慣に関するアンケートを作成し、回答させた。質問内容は、運動・スポーツの実施状況、朝食の有無、睡眠時間、テレビ視聴時間についてであった。

### 2.5 データの分析

調査対象の1年生49名中、指示通りの記録が提出された47名について分析した。ライフコーダにより計測されたデータは、ライフライザー02プロ(スズケン社製)を用いてパソコンに出力し、管理した。1日毎にグラフ化された測定データレポートと、提出された行動記録表の内容を照らし合わせ、明らかにライフコーダが装着されていない時間帯(入浴時は除く)がある日のデータは分析対象から除外した。

統計処理には、SPSS13.0を用い、平均値の比較のためt検定および分散分析を行った。統計学的有意水準は5%未満とし、データは平均値±標準偏差で示した。

## 3. 結果

### 3.1 身体活動量

聴覚障害学生の1日の平均歩行量は、男子8182±5006歩、女子7398±4405歩であった。性別による歩行量の差は認められなかった。また、平成16年国民健康・栄養調査によると、本調査の対象と同年代である15-19歳では、男子8347±4613歩、女子7817±4012歩であり、本調査の結果との差は認められなかった(図1)。1日の平均歩行量について、全対象者の度数分布を図2に示した。1日の平均歩行量は、7001歩から9000歩が最も多かった。

休日と平日、体育実技の有無、体育系サークル活動の有無といった活動条件の違いによる歩行量を比較した。その結果、休日と平日の歩行量に差は認められなかったが、体育実技および体育系サークル活動のある日は、ない日に比べ明らかな歩行量の増加が認められた(表1)。

### 3.2 生活習慣

生活習慣に関するアンケート項目の結果は以下のとおりであった。

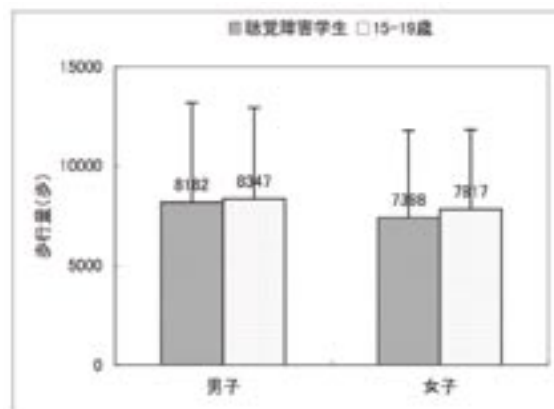


図1 聴覚障害学生の歩行量と15-19歳の歩行量(平成16年度国民健康・栄養調査)の比較

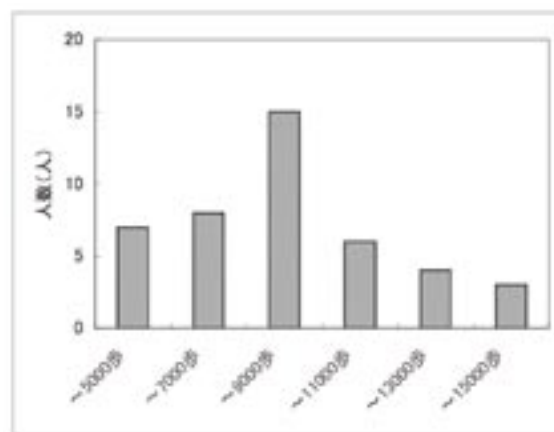


図2 歩行量の度数分布

表1 活動条件の違いによる歩行量

活動条件	歩行量(歩)	
	男子	女子
平日	8325 ± 4718	7254 ± 3310
休日	7805 ± 5750	7766 ± 6460
体育実技 あり	12738 ± 4564	11452 ± 2927
体育実技 なし	7417 ± 4674	6730 ± 4256
サークル活動 あり	15845 ± 4321 <sup>†</sup>	10332 ± 4620 <sup>†</sup>
サークル活動 なし	7240 ± 4222	7024 ± 4258

\*: p<0.01, †: 男子 vs 女子 p<0.05

### ●運動・スポーツの実施状況(体育の授業を除く)

	全体	男子	女子
1. ほとんど毎日(週3日以上)	8.9%	7.4%	11.1%
2. ときどき(週1~2日程度)	55.6%	70.4%	33.3%
3. ときたま(月1~3日程度)	20.0%	11.1%	7.4%
4. しない	15.6%	11.1%	22.2%

●朝食の有無

	全体	男子	女子
1. 毎日食べる	46.7%	44.4%	50.0%
2. 時々欠かす	28.9%	25.9%	33.3%
3. まったく食べない	24.4%	29.6%	16.7%

●1日の睡眠時間

	全体	男子	女子
1. 6時間未満	53.3%	59.3%	44.4%
2. 6時間以上8時間未満	46.7%	40.3%	55.6%
3. 8時間以上	0%	0%	0%

●1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間

	全体	男子	女子
1. 1時間未満	46.7%	44.4%	50.0%
2. 1時間以上2時間未満	33.3%	29.6%	38.9%
3. 2時間以上3時間未満	6.7%	11.1%	0%
4. 3時間以上	13.3%	14.8%	11.1%

3.3 生活習慣と身体活動量の関係

朝食、睡眠、テレビ視聴の習慣と歩行量の関係について検討した結果、朝食をまったく食べない人は、時々欠かす人に比べ活動量が少ない傾向が認められた（図3）。また、睡眠時間が6時間未満の人は、6時間以上8時間未満の人に比べ活動量が明らかに多かった（図4）。テレビ視聴時間と活動量については、有意な関係は認められなかった。

4. 考察

本稿では、これまで検討されて来なかった聴覚障害学生の身体活動量について調査を行った。聴覚障害者の身体的特徴として、聴こえにくさの他に、体力・運動能力の低さがあげられる[5]。また、バランス能力についても健聴者に比べ劣るとされている[6]。一方、筑波技術大学の聴覚障害学生の生活環境は、大部分が大学敷地内にある寄宿舎で生活を送り、寄宿舎から教室までの移動は徒歩約300歩という狭い範囲の中で学生生活を送っている。また、隣接した筑波大学生の歩行量を調査した報告[7]によると、その活動範囲の狭さにより、筑波大生の歩行量が極めて少ないことが明らかとなっている。筆者らは、このような聴覚障害者の身体的条件および筑波技術大学の環境条件から、聴覚障害学生の身体活動量は低いであろうと予測した。

調査の結果、筑波技術大学に在籍する聴覚障害学生の1日の平均歩行量は、男子8182±5006歩、女子7398±4405歩であり、15-19歳の一般データ（平成16年国民健康・

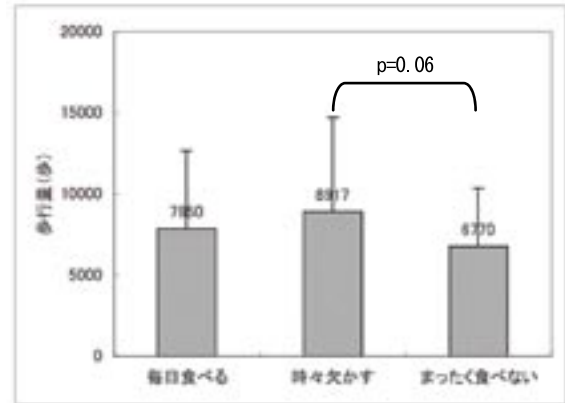


図3 朝食の習慣別歩行量

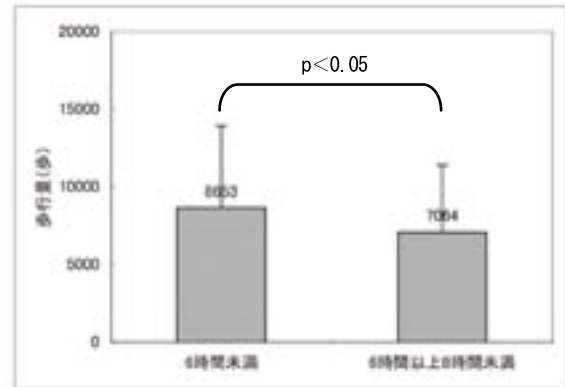


図4 睡眠の習慣別歩行量

栄養調査)として示された、男子8347±4613歩、女子7817±4012歩と同レベルであった(図1)。これは予想に反する結果であり、聴覚に障害があっても活発に活動する筑波技術大生の実態が明らかとなった。しかしながら、歩行量の度数分布(図2)を見ると、1日当たりの平均歩行量が5000歩以下と、著しく少ない学生が7名もいることがわかる。図5に示した【活動量の足りない例】を見てもわかるように、大学で授業を受ける平日であっても、通学のための活動量が極端に低いレベルで限定されるような環境にあることから、自分で意識的に運動を取り入れなければ、慢性的な運動不足に陥る可能性が高い。今回の調査において、全体としては目標に近いレベルの身体活動量を確保することができていたものの、活動習慣には個人差が大きいことから、1人1人の意識を高めるための指導が必要であるといえる。

次に、学生がどのような場面で身体活動量を確保しているのかを明らかにするため、平日と休日、体育実技のある日とない日、サークル活動のある日とない日の比較を行った。その結果、休日と平日では差が認められなかった。体

【よく活動した例】

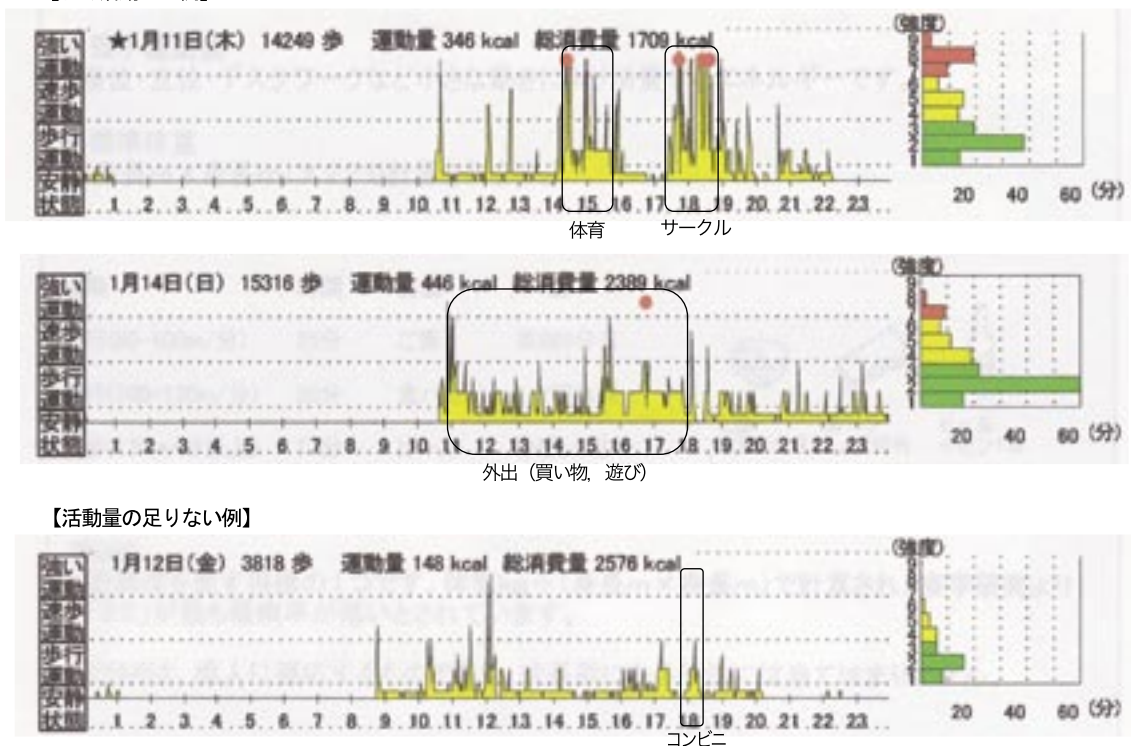


図5 ライフコーダの測定データレポートから見る聴覚障害学生の活動例

育実技については、ある日がない日に比べ、約 5000 歩多く、また、サークル活動のある日は、ない日に比べ約 6000 歩多かった。これらの結果から、学生が休日平日問わず、一定程度の活動量を確保できていること、週に1度の体育実技の授業や、サークル活動への参加が、身体活動量の確保に大きく貢献していることがわかった。これらの結果は、図5に示したライフコーダの測定データレポートからも明らかである。アンケート調査の結果、全体の64%が、週に1~2日以上以上の運動・スポーツを実施しているということであった。この結果は、文部科学省[8]の示す19歳のデータ（週に1~2日以上以上の運動・スポーツを実施している：47%）と比べても、明らかに運動・スポーツの活動状況が高いといえる。多くの学生は寄宿舍で生活していることから、大学の体育施設を比較的自由に使うことができ、運動・スポーツ環境としては恵まれているといえる。このことが、身体活動量を確保できた一因となっているかもしれない。一方、測定データレポートを見ると、体育実技やサークル活動のような積極的なスポーツ活動に限らず、休日に外出し、買い物などのぶらぶら歩きをするだけでも、十分な活動量が得られることがわかる。

生活習慣に関するアンケートをもとに、生活習慣と身体活動量の関係を検討した。これまでに、朝食の摂取状況について、30%の学生がほとんど食べないことが報告され

ている[9]が、今回の調査でも24%がまったく食べないと回答しており、若干の減少は見られるものの、状況は10年前とあまり変わらないようである。朝食の習慣別に歩行量を見てみると、朝食をまったく食べないと答えた者は、時々欠かすと答えた者に比べ、統計的有意差はないものの、歩行量が少ない傾向が認められた。朝食を食べるかどうかということとは、健康に関する意識の高さが関連してくると考えられる。今回の結果から、朝食をまったく食べない者は運動に関する意識も低く、活動量が低いのではないかと考えられる。睡眠の習慣別に歩行量を見た結果、睡眠時間が6時間以上8時間未満と答えた者が、6時間未満と答えた者に比べ歩行量が明らかに少なかった。適切な睡眠時間がどれくらいかということについては様々な議論があるが、今回は、睡眠時間の少ない方が活動量が高いという結果であった。このことは、睡眠時間が短い分、活動時間が長いともいえるし、睡眠時間が長い学生の中には、授業開始ぎりぎりまで寝ており、朝食も食べずに通学するというような生活習慣の者が含まれることも考えられる。また、テレビの視聴時間が1時間未満の者は47%で、19歳の一般データ[8]の30%と比べ明らかに少なく、聴覚障害者の生活習慣の1つの特徴であるといえる。その分の時間を運動などの活動に充てているとすれば、身体活動量が健聴者よりも高くなる可能性も考えられるが、その点については

明らかではない。テレビ視聴時間と歩行量について有意な差は認められなかった。

このように、運動および朝食や睡眠といった生活習慣と、日常の身体活動量には関係性が認められた。そのため、健康のための運動を指導する際には、食事や睡眠などの生活習慣も含め、多方面からのアプローチが必要であるといえる。また、今回の調査対象はすべて筑波技術大学1年の聴覚障害学生であり、彼らの生活習慣がこの後の大学生活においてどのように変わるのか、また、別の環境にいる聴覚障害者の身体活動量の実態はどうであるのかなど、今後も引き続きデータを収集して行くことが必要である。

##### 5. まとめ

聴覚障害学生が学ぶ筑波技術大学で実施した、生活習慣と身体活動量に関する調査結果を報告した。日常生活における歩行量は、男子  $8182 \pm 5006$  歩、女子  $7398 \pm 4405$  歩であり、同年代の健常者の平均レベルと同等の身体活動量であった。また、歩行量と、運動、食事、睡眠等の生活習慣には関連性が認められた。よって、今後の大学生活や卒業後、健康で活動的な生活を送るためには、生活習慣を含めた運動や健康に関する意識を高めていくことが必要であるといえる。

本研究は、平成18年度筑波技術大学教育研究等高度化推進事業による補助金を受け実施した。

##### 文 献

- [1] 運動所要量・運動指針の策定検討会：健康づくりのための運動指針 2006, 2006.
- [2] 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会：「健康日本21」中間評価報告書, 2007.
- [3] CA Steele, IV Kalnins, JW Jutai, SE Stevens, JA Bortoussi, WD Biggar : Lifestyle health behaviors of 11- to 16-year-old youth with physical disabilities. Health Education Research 11 (2), 173-186, 1996.
- [4] Kakiyama, T. and Takaishi, M. : Investigation on the actual measurements of physical ability of the students at schools for the blind in Japan. Japanese Journal of School Health 42 Suppl., 74-77. 2001.
- [5] 及川 力, 橋本有紀, 齊藤まゆみ, 稲垣 敦：聴覚障害児童・生徒の体格, 体力・運動能力に関する調査研究. リハビリテーションスポーツ 26 (1), 2-12, 2007.
- [6] 及川 力, 香田泰子, 齊藤まゆみ, 天野和彦, 中田英雄：聴覚障害者と視覚障害者の平衡機能と体力測定項目との関連. 筑波技術短期大学テクノレポート 9 (1) : 81-85, 2002.
- [7] 鍋倉賢治, 尾嶋希実子, 吉岡利貢, 中垣浩平：歩行量からみた筑波大学生の身体活動量～「学・食・住」隣接で歩かない筑波大生～. 体育学研究 27, 3-10, 2005.
- [8] 文部科学省：平成18年度体力・運動能力調査報告書, 2007.
- [9] 及川 力・齊藤まゆみ：聴覚障害学生の健康生活・食生活の現状調査報告. 筑波技術短期大学テクノレポート 5 : 53-56, 1998.

## **Lifestyle and Physical Activity of Hearing Impaired Students**

NAKAMURA Yuki and OIKAWA Chikara

Research and Support Center on Higher Education, Tsukuba University of Technology

**Abstract:** The purpose of this study was to investigate lifestyles and the amount of physical activity of hearing impaired students. The number of walking steps/day was measured by a Life-coder (a pedometer with accelerometer) for 7 days. The result was that the mean number of steps/day of males and females were  $8182 \pm 5006$ ,  $7398 \pm 4405$  (steps/day) respectively. The number of steps by students skipping breakfast everyday was lower, and those sleeping for less than six hours were higher than those sleeping for longer periods.

**Keyword:** Hearing impaired student, Amount of physical activity, Life-coder (pedometer with accelerometer),  
Daily physical activity, Lifestyle