

研究タイトル：

# スポーツが自己成長と健康寿命に与える影響の検証



氏名： 松橋 将太 / MATSUHASHI Shota E-mail: matuhashi@tsuruoka-nct.ac.jp  
職名： 准教授 学位： 体育学修士

所属学会・協会： IEEE, 鶴岡市体育協会

キーワード： ヘルスケア, 介護福祉, スポーツゲーム分析, 汎用的技能評価法

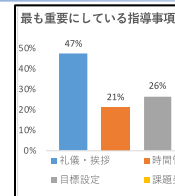
技術相談

提供可能技術：

- ・ 中高年世代を対象とした「介護福祉」「食の健康活動」
- ・ 工学系教育における「分野横断的能力育成と評価方法」の検討
- ・ スポーツ現場における動作解析支援
- ・ 脳科学分野における運動と学習の効果の情報提供

## 研究内容： スポーツ活動を通じた地域児童の汎用的技能の育成と福祉活動への効果測定と評価

1. スポーツ活動を通じた地域児童の汎用的技能の育成の測定評価と検証  
地域行政と連携したスポーツに関わるライフスタイル構築, 人間力向上に向けて  
ニュースポーツを中心に地域児童育成を通じて, 汎用的技能の測定表の構築, 検証を  
実施する. 加えて, 地域教育機関や商業団体と連携し, スポーツの機会を通じた地域  
貢献活動, 地域児童への多角的な教育環境の構築に必要な体系構築を目指している.



3 すべての人に  
健康と福祉を

4 質の高い教育を  
みんなに

17 パートナーシップで  
目標を達成しよう

2. 福祉工学分野における「肢体不自由者へ向けた IT 端末の操作装置として、肢体動作を要求しない  
ポインティングデバイスの開発」

咬筋部の筋電位と頭部姿勢角に着目し, この 2 つの入力信号によって機器制御を図るポインティング  
デバイス (Face-input Pointing Device, 以下 FPD) を開発する際に, FPD は咬筋部に設置した筋電計と  
頭頂部に設置した傾斜モジュールで構成され, 頭部の随意動作である咬合の有無と頭部姿勢を検出する  
ものであった. しかし, 低気温環境下において筋電計の動作不良が確認され, 電動車椅子の操作が困難  
となることに対する支援を行った. 温熱要素として, 気温や熱放射, 着衣量, 活動量などが挙げられる.  
そのため, 皮膚の表面温度と深部体温が本操作システムの動作信頼性に与える影響を解明するためには, 温熱要素  
を考慮したシステムの評価に関する監修を行っている.



Fig.1 操作システム外観

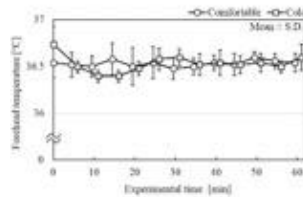


Fig.2 各温熱環境における前額部深部温

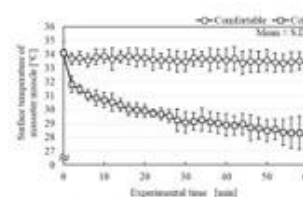


Fig.3 各温熱環境における被験者の皮膚

3. ウェアラブルウォッチを用いたスポーツ活動時の熱中症予防アプリの開発に向けた「ユーザーの活動  
空間に基づく熱中症予防システムに関する検討」

ユーザの活動空間を特定することや, 熱中症予防に関する情報提示を行うためにユーザ用アプリケーション製作に関  
する支援を行っている.

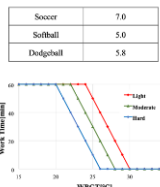


Fig.4 1h の活動における運動強度別 W/R Cycle



Fig.5 W/R Cycle による運動の制限がある場合の熱中症予防情報の提示

### 提供可能な設備・機器：

#### 名称・型番(メーカー)


## Examining the effects of sports on personal growth and healthy life expectancy



<b>Name</b>	Shota Matsuhashi	<b>E-mail</b>	matuhashi@tsuruoka-nct.ac.jp
<b>Status</b>	Associate Professor		
<b>Affiliations</b>	Japanese Society for Engineering Education		
<b>Keywords</b>	IOT equipment, health care, exercise physiology, rugby football, sports game analysis		
<b>Technical Support Skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information on "Health Activities Relating to Food" of middle-aged and elderly generation.</li> <li>Motion analysis support at sports site.</li> <li>Information on the effects of exercise and learning in the field of brain science.</li> </ul>		

### Research Contents

#### Fostering general skills of local children through sports activities and measuring and evaluating their effects on welfare activities

1. Measurement, evaluation and verification of the development of general-purpose skills of local children through sports activities

To build a lifestyle related to sports and improve human power in collaboration with local Government Construction and verification of measurement tables for general-purpose skills through regional child development centered on new sports. implement. In addition, in collaboration with local educational institutions and commercial organizations, the community through sports opportunities. We aim to build a system necessary for contributing activities and building a multifaceted educational environment for local children.

2. In the field of welfare engineering, "As an operation device for IT terminals for people with physical disabilities, it does not require limb movements.

Development of pointing device "Pointing that focuses on the myoelectric potential of the masseter muscle and the posture angle of the head, and controls the device using these two input signals. Therefore, in order to elucidate the effects of skin surface temperature and core body temperature on the operational reliability of this operating system, we are supervising the evaluation of the system considering the thermal factors.

3. "User's activities" for the development of a heat stroke prevention app during sports activities using a wearable watch

Examination of space-based heat stroke prevention system "

We support the creation of user applications in order to identify the user's activity space and present information on heat stroke prevention.



### Available Facilities and Equipment
