

## スポーツ研究センター専任研究員の活動報告 (2023年度)

TSUJI, Katsunori / 街, 勝憲

---

(出版者 / Publisher)

法政大学スポーツ研究センター

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学スポーツ研究センター紀要 / BULLETIN OF Sports Research Center,  
HOSEI UNIVERSITY

(巻 / Volume)

42

(開始ページ / Start Page)

103

(終了ページ / End Page)

105

(発行年 / Year)

2024-03-31

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00030575>

## スポーツ研究センター専任研究員の活動報告 (2023 年度)

### Sports Research Center Researcher Activity Report (2023)

街 勝憲 (スポーツ研究センター専任研究員)  
Katsunori Tsuji

#### 要 旨

本学の附置研究所であるスポーツ研究センターにおいては、専任研究員が1名在籍している。報告者は専任研究員として2023年3月に着任し、活動を行ってきた。本報告では、今年度に行った活動の概要を報告する。

キーワード: 体育会部活動サポート, 体力・形態測定, 研究活動

#### Abstract

The Sports Research Center, an affiliated research institute of Hosei University, has a full-time researcher. The author joined as a full-time researcher in March 2023 and has been active since then. This report provides an overview of the activities conducted during this fiscal year.

Key words: Support for sports club activities, Physical fitness and anthropometric tests, Research activities

## I はじめに

本学の附置研究所であるスポーツ研究センターにおいては、専任研究員が1名在籍している。報告者は、2023年3月にスポーツ研究センター専任研究員に着任した。本報告は、2023年3月から2024年1月に実施した業務を報告するものである。

## II 活動内容の概要

### 1. 本学体育会部活動への支援業務

報告者は、本学体育会部活動の支援業務を実施した。支援業務を実施するにあたっては、スポーツ研究センター執行部へ相談しながら進めた。体育会部活動から支援に関する相談があった場合は、スポーツ研究センター執行部メンバーが1名以上同席の下、ヒアリングを実施した上で具体的な支援内容を決定した。今年度実施した支援業務は以下の通りである。

#### 1.1 野球部への支援

##### 1.1.1 支援に関するニーズのヒアリング

2023年3月、野球部監督、助監督、学生コーチ、マネージャー、アナリシスを対象に、スポーツ研究センターへのニーズに関するヒアリングを実施した。2023年3月時点における野球部からスポーツ研究センターへの要望は、春季大会以降に選手の持久力を向上させるための助言が欲しいとのことであった。持久力向上を目的としたトレーニングの助言に関する詳細は、1.1.2に記した。秋季大会終了後、監督からは冬季トレーニング期には持久力向上だけでなく、筋力増加を目的

としたトレーニングの実施に関する助言が欲しいとの話があった。

2024年1月より、野球部は監督交代による新体制となったため、今後のスポーツ研究センターとしての支援体制について改めてヒアリングを実施する予定である(本稿執筆時点においてはヒアリングの日程調整中であった)。

##### 1.1.2 持久力向上のためのトレーニングの導入について

野球部からの要望に基づき、持久力向上のためのトレーニング方法として、タバタトレーニングの導入に関する検討を行った。タバタトレーニングとは、20秒間の高強度運動と10秒間の休息を8回繰り返すようなトレーニング内容で、疲労困憊に至るまで実施することで実施者の有酸素性能力(持久力)ならびに無酸素性能力を大きく向上させることが可能な方法である。2023年5月末～6月にかけて、筆者が試験的にタバタトレーニングの実践を補助した。具体的には、タバタトレーニングの効果と実践法に関して監督、助監督、選手へ説明を行い、実際にトレーニング指導を実施した。方法は、陸上グラウンドを用いて、学生コーチの合図の下で20秒間のランニングと10秒間の休息を計8セット繰り返した。試験的にタバタトレーニングを実践した結果、監督、助監督は時間効率良く体力を増加させられること、トレーニング効果として実際にトレーニング中における走行距離が延びることが体力向上の目安になることを理解されたため、本格的に導入することとなった。野球部員は、学生コーチ主導の下、6月27日より6週間、週に3回のタバタトレーニングを実施した。

トレーニング期間終了後、監督・助監督へタバタトレーニングの効果に関する主観的な感想を伺ったところ、「タバタトレーニング実施時の走行距離が延びたなど、目に見えて体力がついたと感じる。選手自身も同じような感覚を持っている。短時間で実施できるため、有用性のあるトレーニングと感じる。今季は試験的に導入したが、秋季大会以降も定例的に実施したい。」とのことであった。

#### 1.2 バスケットボール部

2023年3月、バスケットボール部監督へヒアリングを実施した。体力測定、効率の良い持久力向上トレーニングに関する助言、サポートが要望として挙げられたため、今後前向きに具体的な支援内容を議論する予定である。

#### 1.3 意見交換を予定している部活動

自転車競技部監督、柔道部監督がスポーツ研究センターによる体育会部活動支援について興味を持たれているため、今後、具体的な支援内容について意見交換を実施する（本稿執筆時点においては意見交換の日程調整中であった）。

#### 1.4 上記以外の部活動について

6月13日（火）にスポーツ研究センターの所員である荒井弘和先生が担当されている「アスリートキャリア論」にてゲストスピーカーとして登壇する機会をいただき、体育会部活動に所属している学生へスポーツ研究センターの取り組みと、自身の研究分野（主にタバタトレーニングについて）について紹介した。

### 2. 本学学生の体力・形態測定の報告に関する業務

本学では、本学に在籍する大学生を対象に昭和34年（1959年）から継続して運動適性検査を実施しており、その集計結果は紀要に継続的に報告されている。本年度は、データの集計に関する倫理的な手続き、データの収集、分析システムの構築を進めた。倫理的な手続きに関しては、スポーツ研究センター倫理委員会への提出資料として研究計画書の作成等を行った。データの収集システムについては、スポーツ研究センター所員の山田快先生（経済学部）に補助をしていただきながら構築した。今年度の本学学生の体力・形態測定の報告に関する手続き全般において、スポーツ研究センター所員の皆様に多大なご協力を賜り、報告書類の作成を進めることができた。この場を借りて、心より謝意を示したい。

データ分析システムについては、Google formsで集計されたデータに基づいて、Google Apps Scriptによる自動分析プログラムを構築したため、今後は大容量のデータを高精度かつ簡易に分析することを可能とした（図1）。自動分析プログラムは、データ利用に関して同意が得られなかった人のデータ、重複が確認されたデータ、標準値から大きく外れたデータに関しては除外し、残ったデータから性別、キャンパス、学部毎に分類した上で分析対象となった人数、平均値、標準偏差を算出する。さらに、項目毎にヒストグラムの作成、集計表の作成までを自動的に行う。上記のプログラムは、複雑な操作は必要なく、1クリックで全てのプログラムを実行する内容

として構築した。次年度以降も本システムを運用し、迅速なフィードバックが可能となるよう整えたい。

### 3. 研究活動

今年度の研究業績一覧を以下に示す。

#### <論文>

**Tsuji K.**, Tsuchiya Y, Yokoi K, Yanagimoto K, Ueda H, Ochi E. Eicosapentaenoic acid and medium-chain triacylglycerols structured lipids improve endurance performance. *Nutrients* 2023, 15(17), 3692.

**Tsuji K.**, Tsuchiya Y, Ueda H, Ochi E. Home-based high-intensity interval training improves cardiorespiratory fitness: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2023, 15:166.

#### <学会発表>

##### 【シンポジウム】

**街勝憲**、健康の維持・増進のための高強度インターバルトレーニングの紹介．第42回日本臨床運動療法学会，2023年10月14日，獨協医科大学（栃木県草加市）

##### 【ポスター発表】

**街勝憲**、首藤 昭彦、清水 陽一、高山 伸、神保 健二郎、越智 英輔．新型コロナウイルス感染症（COVID-19）緊急事態宣言による乳がんサバイバーの身体活動の変化．第31回日本乳癌学会学術総会，2023年6月29日～7月1日，パシフィコ横浜ノース（神奈川県横浜市）

#### <研究費>

高橋和宏（2022）科学研究費補助金・基盤研究（C）「新型コロナウイルス感染症による地域健康格差の解析」（分担研究者）  
小川朝生（2021）国立がん研究センター研究開発費（2021-A-17）「科学的根拠に基づくがんサバイバーシップガイドライン提言に関する研究」（分担研究者）

#### <外部講師>

「乳がん運動～自宅で実施できるエクササイズ～」，港区立がん在宅緩和ケア支援センター，2024年2月24日  
「乳がん運動～自宅で実施できるエクササイズ～」，港区立がん在宅緩和ケア支援センター，2023年10月28日  
「乳がん運動～自宅で実施できるエクササイズ～」，港区立がん在宅緩和ケア支援センター，2023年6月10日

### III おわりに

今年度は、野球部を中心に支援業務を実施した。今後、バスケットボール部や、支援に関する意見交換を実施する予定のある自転車競技部、柔道部を含め、更に支援対象となる体育会部活動を拡大できるよう努めたい。

Apps Script 体力測定データ集計 デプロイ

---

ファイル AZ + 🔍 ▶ 実行 🐞 デバッグ main ▼ 実行ログ

コード.gs

ライブラリ +

サービス +

```

1 function main() {
2   const SPREADSHEET_URL = "https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pV8NSnp306yMSAZCMZM2iOmX_shZpWIt1-j8bBQ8pU/edit#gid=0";
3   removeSecondColumn(SPREADSHEET_URL, "フォームの回答 1");
4   removeDuplicateRows(SPREADSHEET_URL, "フォームの回答 1");
5   cleanData(SPREADSHEET_URL, "フォームの回答 1");
6   cleanSmallSampleData(SPREADSHEET_URL);
7
8   // データ処理関数を呼び出す
9   createDepartmentCountChart(SPREADSHEET_URL);
10  createOverallSheet(SPREADSHEET_URL);
11  createMaleSheet(SPREADSHEET_URL);
12  calculateMaleStatistics(SPREADSHEET_URL);
13  calculateMaleCampusDepartmentStatistics(SPREADSHEET_URL);
14  createFemaleSheet(SPREADSHEET_URL);
15  calculateFemaleStatistics(SPREADSHEET_URL);
16  createFemaleCampusSheet(SPREADSHEET_URL);
17  calculateFemaleCampusDepartmentStatistics(SPREADSHEET_URL);
18  calculateAllStatistics(SPREADSHEET_URL);
19  createNewSheets(SPREADSHEET_URL);
20  createPhysicalFitnessStatistics(SPREADSHEET_URL);
21  createPhysicalFitnessSummary(SPREADSHEET_URL);
22 }
23
24 function removeSecondColumn(SPREADSHEET_URL, sheetName) {
25   var spreadsheet = SpreadsheetApp.openByUrl(SPREADSHEET_URL);
26   var sheet = spreadsheet.getSheetByName(sheetName);
27
28   // 2列目のデータを取得 (1行目の項目名を除外)
29   var secondColumnData = sheet.getRange(2, 2, sheet.getLastRow() - 1, 1).getValues();
30
31   // 2列目にデータが存在する場合は削除をスキップ
32   var hasDataInSecondColumn = secondColumnData.some(function(row) {
33     | return row[0] !== "" && row[0] !== null;
34   });
35
36   if (hasDataInSecondColumn) {
37     | return;
38   }
39
40   sheet.deleteColumn(2);
41 }
42
43 function removeDuplicateRows(SPREADSHEET_URL, sheetName) {
44   var spreadsheet = SpreadsheetApp.openByUrl(SPREADSHEET_URL);
45   var sheet = spreadsheet.getSheetByName(sheetName);
46
47   // 「除外データ」シートの取得または作成
48   var removedDataSheet = spreadsheet.getSheetByName("除外データ");
49   if (!removedDataSheet) {
50     | removedDataSheet = spreadsheet.insertSheet("除外データ");
51     | // 初回の場合はヘッダーもコピーする
52     | removedDataSheet.appendRow(sheet.getRange(1, 1, 1, sheet.getLastColumn()).getValues()[0]);
53   }
54
55   var dataRange = sheet.getDataRange();
56   var data = dataRange.getValues();
57
58   var uniqueValues = new Map();
59   var removedRows = []; // 削除された行を保存する配列
60
61   // 重複のチェックと削除
62   for (var i = data.length - 1; i > 0; i--) { // 1行目 (ヘッダー) をスキップ
63     | var row = data[i];

```

図 1. Google Apps Script による自動分析プログラムの一部