

# 2019年度 ハイパフォーマンスセンター 活動報告書



## はじめに

本学の建学の精神を具現化するためのミッションのひとつに『高度な国際競技力を有し、他者の「生き方」モデルとなる優れたアスリートを育成するとともに、人間の心身の可能性（生命の輝きや身体の躍動）を追究し、活力に満ちた社会の創生に貢献する。』とありますが、ハイパフォーマンスセンター（以下、HPC）はそのミッション達成のための活動に取り組んでいます。

HPCの主幹事業である日体大アスリートサポートシステム（以下、NASS）は2014年にスタートして現在に至りますが、NASSの特徴としては「多岐にわたるサポート領域の専門家がアスリートにダイレクトに関わること」、「異なる専門領域間が連携してサポート体制を構築すること」、「現場との信頼関係を構築すること」などが挙げられます。現場スタッフとサポートスタッフとの真の連携構築は簡単なことではありません。従来型ともいえる各クラブの指導者だけに強化を頼るだけではなく、大学組織として広くアスリートのパフォーマンス向上を図るNASSは多数のスポーツ科学のスペシャリストを有する本学でしか実現することができないことであり、他に類を見ない画期的なプロジェクトです。東京オリンピックは延期となりましたが、このような時代だからこそ本学は2021年以降も日本の競技スポーツ発展をリードするトップランナーとして更にプロジェクトを進化させていく責任があると考えています。

パフォーマンス向上のためには科学との連携が欠かせませんが、現実的には連携は難題でもあります。NASSの活動は競技スポーツ現場に直接関与しているため、得られた知見による実践的研究を進めることも可能となり、結果としてスポーツ科学発展にも寄与するという側面も持ち合わせています。競技と科学双方のパフォーマンス向上は本学の理念そのものであり、HPCはその期待を実現する使命を負っているのです。

ハイパフォーマンスセンター長  
大本 洋嗣

# 2019年度

## ハイパフォーマンスセンター活動報告書

はじめに	1
1 ハイパフォーマンスセンターの概要	3
2 Nittaidai Athlete Support System (NASS)	
2-1 医科学サポート	6
(1) パフォーマンス分析サポート	8
(2) トレーニングサポート	11
(3) メディカルサポート	29
(4) 心理サポート	39
(5) 栄養サポート	61
(6) 女性アスリートサポート	63
2-2 コーチングサポート	68
2-3 NASS システム構築	
「2019年度 NASS システム構築」報告	72
(1) サポートの開発研究	73
(2) 視察（現場コミュニケーション）	77
2-4 NASS 利用者の声	
(1) 東京オリ・パラプロジェクト	88
(2) 日体大生競技向上プロジェクト	92
3 学外発表	96
4 スポーツ庁委託事業「戦略的二国間形成支援」	104
5 事業報告（NASS 会議）	105
6 NASS スタッフメンバー	107
おわりに	108

# 1. 2019年度ハイパフォーマンスセンター概要

## 2019年度ハイパフォーマンスセンターについて

### はじめに

現在、スポーツ界では科学的なアスリートサポートが主流となり、指導者や選手もその重要性を認識し、各国で最新技術が開発されている。日本では、国立スポーツ科学センター(以下:JISS)が日本のトップアスリートに対して、多角的な面からサポートを展開している。

本学ハイパフォーマンスセンターは、日体大アスリートサポートシステム(Nittaidai Athlete Support System 以下、NASS)の運用を通して、競技力向上に関する事業を実施するものであり、NASSは選手・指導者に対する医科学的サポート、またはサポーターとして活動する学生スタッフの育成を目指した活動を展開してきた。

### NASS サポートの概要

#### 1. 2つのプロジェクトについて

2017年度までのサポートでは、学友会クラブ単位のサポート依頼を受け付け、集団に対して均等なサポートを展開「日体大生競技力向上プロジェクト」してきたが、2018年度より東京オリンピック・パラリンピックに出場する可能性ある選手に対して、個別もしくは少人数でのサポート「東京オリ・パラプロジェクト」にも対応するシステムを導入、強調してきた。個別サポートを実施したメリットとして、その選手の特徴、競技レベルに応じたサポート方法やプログラムの作成が可能となったことがあげられる。また、個人対応なのでサポートスタッフとのコミュニケーションも取りやすく細かな調整が利くようになり、サポートの質の向上がみとめられた。また、高い競技レベルの選手サポートを実施することで、学友会レベルの集団サポートに対するNASSのサポート能力も向上することが期待できた。

#### 2. NASS ランクの導入

本システムの大きな変更点として、NASS ランクの導入があげられる。東京オリンピック・パラリンピックに出場の可能性が高い順からA～Fのランクを設け、ランクに応じたサポートを受けることができ、かつ、ランク上位者から優先的に、希望するサポートを受けることができるようになった。

NASS ランクの決定プロセスでは、各クラブの指導者が推薦する選手について、どの程度2020年東京オリンピック・パラリンピック出場の可能性があるのかを、NASSスタッフがクラブ指導者にヒヤリングして決定している。また、NASS ランクは、本学アスレティックデパートメント(以下:AD)の強化指定とも関連付けられている。

NASS ランク A～Dは「東京オリ・パラプロジェクト」に、NASS ランク E・Fは「日体大生競技力向上プロジェクト」に振り分けられ、競技レベルに沿った医・科学サポートが提供されることとなった。

■ サポート対象者

NASSでは、全学生を対象に競技レベルに応じたランク（NASSランクA～F）を設けています。ランク上位者から優先的に希望するサポートを受けることができるなどNASSランクに応じてサポート内容が異なります。



■ 医・科学サポート概要

東京オリ・パラプロジェクト

NASSランクA～Dの学生が対象となり、2020年東京オリンピック・パラリンピックに出場する可能性が高い学生に対して、スポーツ医・科学の側面からサポートを展開します。各領域での事前ヒアリングを経て、競技種目の特性を考慮した個別サポートを行います。

サポート内容	パフォーマンス分析			トレーニング		メディカル	心理	栄養	女性アスリート
	フィットネスチェック	映像・情報技術		ストレngth	フィットネス	アスレチックトレーニング	個別サポート	個別サポート	個別サポート
		戦術分析	動作分析						
NASSランク									
A オリンピック・パラリンピックレベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B 国際レベル (世界選手権、ワールドカップ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C 国内トップレベル	△	△	△	△	△	△	△	△	△
D 国内学生トップレベル	△	△	△	△	△	△	△	△	△

※○：サポート実施可 △：A、Bランクへのサポート実施件数によりサポート実施の可否や内容を検討

日体大生競技力向上プロジェクト

NASSランクEとFの学生を中心に、学内の競技力のボトムアップを目的にスポーツ医・科学に関する知識や方法を提供します。競技者向けのセミナーだけでなく、将来スポーツを支える人材の育成に向けたセミナーも行います。

サポート内容	パフォーマンス分析			トレーニング		メディカル	心理	栄養	女性アスリート
	フィットネスチェック	機器貸出し	セミナー(育成含む)	セミナー(育成含む)	セミナー	学生トレーナー派遣	セミナー	カウンセリング	セミナー
NASSランク									
E 学友会クラブ参加レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F 一般学生	○	○	○	○	○	-	○	-	○

※○：サポート実施可

NASSパンフレット p.6-7

3. サポートシステムの構成

2017年アスレティックデパートメント発足以来、ハイパフォーマンスセンター、コーチングエクセレンスセンター、スポーツ・トレーニングセンターが連携して主にNASS事業を展開してきたが、2018年度にはNASS運営プロジェクト委員会が発足し、前述の3センター協力のもと、同委員会におけるHPC兼任所員、助教で構成されたメンバー（p107）による運用となった。

医・科学サポートはこれまで通り6領域に加えて、パラアスリートサポートが追加された。またNASS自身のサポート能力改善のための「システム構築」のしくみが明確に位置づいた。

○医・科学サポート

パフォーマンス分析、トレーニング、メディカル、心理、栄養、女性アスリートサポートの6領域となっている。

○パラアスリートサポート

本学と東京工業大学の連携協定などを活かして、障害の特性を踏まえながら選手のニーズに応じたサポートを行う。

○コーチングサポート

コーチングエクセレンスセンターのスタッフにより、学内の指導者のコーチング能力改善に向けて、様々な側面から支援する。

○「システム構築」ではNASSサポート能力の改善・洗練を狙った試みを扱っている。新規サポート方法の開発や、測定装置の検討・調査、個別競技に特化したサポート、そして競技場での指導者・選手とのコミュニケーションを厚くするための「視察」、さらには学生スタッフの養成など、の取り組みが実施されている。

#### 4. 2019年度NASS利用申請について

翌年度のサポート申請は前年度12月～1月末までにクラブ単位での申請することとなっている。申請されたサポートの決定プロセスでは、「東京オリ・パラプロジェクト」を先に決定し、その後、「日体大生競技力向上プロジェクト」を決定した。これにより選手、チームのシーズンスケジュールに合わせたサポート計画づくりができるようになった。また、現状ではクラブ側の理解もあって、希望されたサポートをほぼ実施することができるようになった。

○「東京オリンピック・パラリンピックプロジェクト」の利用申請

1. ADの強化指定選手の申請に合わせ、クラブの指導者よりNASSの利用申請書の提出
2. NASSランクの協議、決定
3. 希望サポート内容のヒヤリングを実施
4. サポート内容の検討・決定、利用者へ決定通知を送付
5. 年度初めからのサポート開始

○「日体大生競技力向上プロジェクト」の利用申請

1. クラブにおける利用申請の提出
2. 利用申請書が提出され次第、希望サポート内容のヒヤリングを実施
3. 利用申請書の提出期限後、サポート内容の検討・決定、利用者へ決定通知書を送付
4. 4月よりサポート開始

## 2. Nittaidai Athlete Support System (NASS)

### 2-1 医科学サポート

#### 活動件数および活動日数

##### パフォーマンス分析

#### 東京オリ・パラプロジェクト

- ニーズに合わせたフィットネスチェック

活動件数：33件

活動日数：51日

- 映像・情報技術サポート：

活動件数：6件

活動日数：18日

#### 日体大生競技力向上プロジェクト

- NASS測定項目によるフィットネスチェック

活動件数：32件

活動日数：51日

- 機器貸出し

日数：913日

##### トレーニング

#### 東京オリ・パラプロジェクト

- ストレングス

活動件数：26件

活動日数：1473日

- フィットネス

活動件数：10件

活動日数：606日

#### 日体大生競技力向上プロジェクト

- トレーニングセミナー

活動件数：23件

活動日数：1462日

##### メディカル

#### 東京オリ・パラプロジェクト

#### 日体大生競技力向上プロジェクト

- 学生トレーナーの派遣

活動件数：15件  
活動日数：3459日  
●血液検査  
活動件数：45件

## 心理

東京オリ・パラプロジェクト  
●個別サポート  
活動件数：25件  
活動日数：165日

日体大生競技力向上プロジェクト  
●心理セミナー  
活動件数：17件  
活動日数：71日  
●カウンセリング  
活動件数：8件  
活動日数：33日

## 栄養

東京オリ・パラプロジェクト  
●個別サポート  
活動件数：4件  
活動日数：4日

日体大生競技力向上プロジェクト  
●栄養セミナー  
活動件数：27件  
活動日数：27日

## 女性アスリート

東京オリ・パラプロジェクト  
日体大生競技力向上プロジェクト  
●女性アスリートセミナー  
活動件数：4件  
活動日数：4日

## 各サポート領域の報告

### パフォーマンス分析サポート

大石健二<sup>1</sup>・菊池直樹<sup>1</sup>・中澤 翔<sup>2</sup>・曾根良太<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学体育スポーツ科学系

<sup>2</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

#### はじめに

NASS パフォーマンス分析では、1. フィットネスチェックサポートと2. 映像・情報技術サポートを実施している。1. フィットネスチェックサポートでは、有酸素性作業能（最大酸素摂取量：VO2max，乳酸性作業閾値：LT），身体組成（Inbody），骨密度（DXA），筋力（BIODEX），持久性フィールドテスト（Yo-Yoテスト）を測定している。2. 映像・情報技術サポートでは、主に球技系の競技を対象に分析ソフト（スポーツコード，ダートフィッシュ）を用いたゲーム・映像分析を行っている。以下、各サポートの目的や内容に関して記載する。

#### 1. フィットネスチェックサポート

##### 1) 目的

フィットネスチェックは、指導者や選手自身が現在の身体能力を把握，トレーニング効果の評価，パフォーマンスの予測やパフォーマンスに関連する因子を抽出することにより競技力向上につなげることが本サポートの目的である（図1）。主なサポートの流れとして、(1)シーズン前にベースラインの測定実施，(2)評価，(3)目標設定，(4)測定項目の検討となっており，年間を通してサポートを実施している。

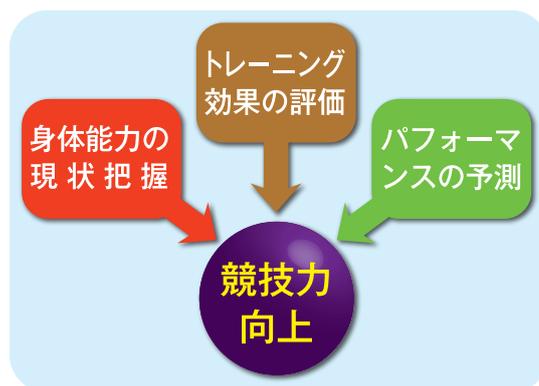


図1 フィットネスチェックの目的

##### 2) 有酸素性作業能

###### ○女子ラグビー

4月に練習試合とトレーニング時（クロスフィットトレーニング，ローイングトレーニング）の血中乳酸濃度を測定した。実際に，クロスフィットやローイングトレーニングといった，トレーニング実施時における運動強度が試合時とどの程度違うのか検討した。運動強度を客観的に評価し現場で活用できる測定を行った。

###### ○自転車競技

4・7・11・1月に自転車エルゴメーターでの有酸素性作業能（VO2max，LT）の測定を行った（図2）。その後のミーティング内で，縦断的データのフィードバックを行った（図3）。



図2 有酸素性作業能測定風景



図3 縦断データのフィードバック風景

### ○競泳

5月に大会前のフィットネスチェックとして血中乳酸濃度の測定（測定場所：健志台キャンパスプール）を行った。健志台キャンパスのプールで実施し、インターバル泳中の休息時間にプール脇で測定を行った。

### 3) 心拍数測定

#### ○女子柔道

8月に女子選手4名を対象にトレーニング中における心拍数を測定した（図4）。心拍数データは、選手の特性もみられたため今後の運動強度の指標として使用できる可能性があった。さらに、映像データとの同期などをしていくことで今後のサポートにつなげていきたい。



図4 心拍数測定風景

#### ○ビーチバレー

トレーニングサポートと連携し、10月に競技力向上の3名を対象にトレーニング（独自の持久力ランニングテスト）時の心拍数測定を実施した。走タイムと心拍データから選手の特性やトレーニングでの負荷などについて説明を行った。

#### ○ソフトテニス

10・11月にかけてトレーニング中および試合中（システム構築を目的とした視察）における心拍数測定を行った。トレーニング中と試合中の心拍数を比較検討した。指導者からのトレーニング中の運動強度は不足していないのかといった課題から、トレーニングメニューの作成につながる測定を行った。

### 4) Yo-Yoテスト

#### ○アイスホッケー

今年度から新規で追加となった女子アイスホッケー部のパフォーマンス分析サポートとして、Yo-Yoテストを実施した（図5）。初回の7月はYo-Yo間欠性回復力テストレベル1を行った。その後、チームスタッフと相談し、2回目の9月はYo-Yo持久力テストレベル1を行った。Yo-Yo持久力テストの方が、推定酸素摂取量も算出できることから、今後もサポートを継続していくことで、トレーニング効果の評価につなげていきたい。



図5 Yo-Yoテスト実施風景

### 5) 身体組成 (Inbody)

トレーニング領域と連携しInbodyによる身体組成を測定した。対象運動部は、アーチェリー、近代五種、自転車競技、ソフトテニス、トランポリン、バドミントン、フェンシング、ボクシング、男女ラグビーであった。最も多くのサポート申請があった。

### 6) DXA測定

レスリング、競泳、パラ陸上、パラバドミントン、自転車競技、男女ラグビー、男子駅伝、女子ソフトテニスを対象にDXA測定を行った。DXA測定では、部位別の体組成（筋肉量、脂肪量）および骨密度を測

定でき、これらのデータをまとめフィードバックした。体組成はInbody よりも正確に測定することができ、骨密度のチェックをすることによって疲労骨折の予防にもなる。

## 2. 映像、情報技術サポート

### 1) 目的

映像分析や動作分析，ゲーム分析を行えるソフトウェアを活用して，クラブの依頼内容に合わせた分析データを抽出する。競技・トレーニング現場での映像フィードバックの支援も実施する。映像・情報技術サポートでは，(1)ヒアリング，(2)分析コードの作成，(3)映像撮影・分析サポート，(4)フィードバックの流れでサポートを実施している（図6）。

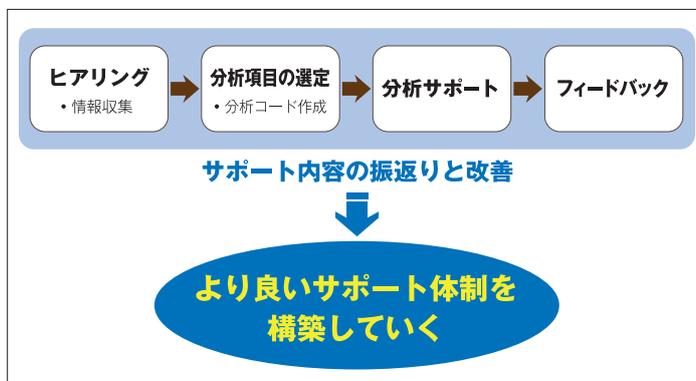


図6 映像・情報技術サポートの流れ

### 2) 映像撮影・分析

#### ○レスリング

6月に全日本選抜選手権，12月に全日本選手権（会場：どちらも東京・駒沢体育館）の映像撮影を行った（図7）。撮影した動画は選手ごとに分け，試合後に映像確認できるように区分けした。今年度は初めての映像サポートになったため，今後の発展として編集作業の創意工夫をしていく必要がある。



図7 レスリング撮影風景

#### ○バドミントン

4・5月の関東大学バドミントン春季リーグ戦（会場：日本体育大学健志台キャンパス）で映像撮影・ゲーム分析を行った。また，トレーニングサポートと連携し，7月にオリパラランク選手のステップ動作に関する動画撮影を行った。

#### ○自転車競技

8月の全日本大学対抗選手権（会場：松本市美鈴湖自転車競技場）において映像撮影を行った。撮影した動画は競技種目ごとに分け，レースの夜に宿舎で選手が映像を見て次のレースで改善できるようにした。また，全日本大学対抗選手権後のミーティング時にも使用できるように保存した。

### まとめ

パフォーマンス分析では，フィットネスチェックサポートで生理学的能力や身体組成，映像・情報技術サポートで試合時の動作や戦術傾向を分析することができる。そのようなサポートによって本学が掲げている東京オリンピック・パラリンピックで日体大の在学学生・OB・OGから70名の選手を輩出するという目標達成に繋がるようなアスリートサポートを実施していきたい。

## トレーニングサポート

菊池直樹<sup>1</sup>・岡田 隆<sup>2</sup>・塩島絵未<sup>3</sup>・楨野陽介<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学体育スポーツ科学系

<sup>2</sup> 日本体育大学健康医療系

<sup>3</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

### 1. はじめに

本年度は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向けた選手選考が本格化し、本学の学生及び卒業生の多くが、同大会の出場をかけて挑戦する1年となった。このような中において、NASSでは、学生及び卒業生を対象にした「東京オリ・パラプロジェクト」が2年目を迎え、より一層充実したサポートを展開している。特に、トレーニングサポートにおいては、昨年に引き続き個人サポートを実施していることもあり、選手の動向や傾向を捉えやすくなったことで、海外遠征の合間の短期間でも、選手の状況に応じたサポートを円滑に進めることが可能となった。

また、学内における競技力のボトムアップを目的とした「日体大生競技力向上プロジェクト」では、NASSが発足した当初からサポートを続けている運動部が5年目を迎え、より効率の良いトレーニングルーティンが確立されてきている。本年度も、新たな運動部が追加され、より裾野を広げて、トレーニングサポートを展開することができた。

加えて、4年目を迎えた学生指導スタッフ育成セミナーでは、セミナー受講生が現場で指導するまでの過程を構築することができ、実際に現場で指導するスタッフを輩出することができた。前述した通り、サポート人数が増えている現状を踏まえると、今後、現場で活躍できる学生指導スタッフの数を増やしていき、サポート人数が増えている状況の中でも、より質の高いサポートを実現していきたいと考えている。

それでは、以下にトレーニングサポートにおける本年度の活動について、詳細に報告する。

### 2. トレーニングサポートの概要

#### 1) NASS ランクに応じたサポート内容の差別化

NASSでは、競技力に応じてNASSランクを設け、ランク上位者から優先的に希望するサポートを受けることができ、各部門によって、NASSランクに応じて受けられるサポート内容は異なる。トレーニングサポートでは、個別サポートが受けられるのは、NASSランクAとBのみとし、CとDについては、CとDで形成されたグループに対して、サポートを行っている。NASSランクEは、学友会に所属している団体に対しての集団サポート、NASSランクFは、学友会に所属していない学生を対象にトレーニング基礎知識や技術を紹介するセミナーを行っている。また、NASSランクA～Dでは、筋力・パワー・筋持久力など筋機能を総合的に高めることを目的とした「ストレングス」と、筋機能をグラウンドやフロアでのパフォーマンスにつなげることを目的としたフィットネスのプログラムを用意している。

#### 2) サポート実施件数

東京オリ・パラプロジェクトの個別サポートでは12件増加と大幅に実施件数が増加している。並びに日体大生競技力向上プロジェクトの団体サポートは1件増加したことにより、5年連続でサポート申請クラブ数及びサポート件数は増加している。(表. 1 参照)

今年度もすべての申請を受け入れ、幅広いサポートを展開することができた。サポート希望時間が被ってしまう場合も時間の調整や活動場所について、各クラブの理解・協力の上で多くの選手のトレーニングサポートを実施することができている。

表.1 NASS トレーニングサポート 年度別サポート実施件数

	ストレングス (通年サポート)	フィットネス (通年サポート)	依頼セミナー	啓発セミナー	育成セミナー	
2015年度	3件 (3クラブ)	無し	1件 (1クラブ)	ブラクティカル セミナー (世田谷キャンパス6～7月・健志台キャンパス11～12月開催)	無し	
2016年度	13件 (13クラブ)	1件 (1クラブ)	3件 (3クラブ)		学生スタッフ 育成セミナー (両キャンパス同時開催2019/10～2020/1月)	
2017年度	20件 (20クラブ)	2件 (2クラブ)	1件 (1クラブ)			
2018年度	38件		2件 (2クラブ) ※オリ・パラのみ			1件 (1クラブ)
	オリ・パラ: 16件 (11クラブ)	競技力向上: 22件 (22クラブ)				
2019年度	49件		10件 (2クラブ) ※オリ・パラのみ	5件		
	オリ・パラ: 26件 (12クラブ)	競技力向上: 23件 (23クラブ)				

## 3) スタッフの担当について

昨年同様、両プロジェクトにおいては、NASS ランクに応じたサポート形態及び指導スタッフの配置について表.2に示した。サポート形態は、①オリ・パラプロジェクトの個別サポート、②オリ・パラプロジェクトのNASS ランク A～Dの選手のグループサポート、③オリ・パラプロジェクトと日体大生競技力向上プロジェクトの集団を同じ時間帯で一斉サポート、④日体大生競技力向上プロジェクトの団体サポートの4形態に分けて実施した。

表.2 プロジェクト別サポートの形態及び指導スタッフの配置について

東京オリ・パラプロジェクト					日体大生競技力向上プロジェクト				
【世田谷キャンパス】					【世田谷キャンパス】				
クラブ名	サポートの種類	NASSランク	主担当	サポートの形態	クラブ名	サポートの種類	NASSランク	主担当	サポートの形態
近代五種競技部	ストレングス	B	永友	①	アメリカンフットボール部	ストレングス 年間セミナー	E	恵良	④
柔道部女子	ストレングス	A	寺田	①	カヌー部		E	寺田	④
	ストレングス	B-	寺田	①	柔道部女子		C-E	寺田	③
柔道部男子	ストレングス	A,B(計8名)	寺田	②	柔道部男子		C-E	寺田	③
	フィットネス				トランポリン部		E	恵良	④
ボクシング部	ストレングス	A	永友	①	バレーボール部女子		E	永友	④
	ストレングス	B	永友	①	ハンドボール部女子		E	寺田	④
					フェンシング部女子		E	永友	④
					フェンシング部男子		E	永友	④
					ボクシング部		E	恵良	④
【健志台キャンパス】					【健志台キャンパス】				
アーチェリー部	ストレングス	A	小林	①	アーチェリー部	ストレングス 年間セミナー	C-E	苔米地	③
	ストレングス	A	横野	①	アイスホッケー部女子		E	塩島	④
自転車競技部	ストレングス	A,B(計5名)	横野	②	ゴルフ部女子		E	長谷川	④
	ストレングス	B	小林	①	ゴルフ部男子		E	曾我	④
バドミントン部	ストレングス	A	横野	①	自転車競技部		C-E	苔米地,横野	③
ビーチバレー	ストレングス	B	横野	①	水泳部水球女子		A-E	塩島	③
ラグビー部女子	ストレングス	A,B(計7名)	塩島	①	ソフトテニス部女子		E	苔米地	④
陸上競技部パラアスリート	ストレングス	A	小林	①	ソフトテニス部男子		E	長谷川	④
	ストレングス	C+	塩島	①	バドミントン部女子		C-E	曾我	③
	ストレングス	C+	塩島	①	バドミントン部男子		C-E	曾我	③
	ストレングス	C	塩島	①	ビーチバレー	E	横野	④	
レスリング部	ストレングス	A,B	小林	①	ラグビー部女子	C-E	塩島	③	
	ストレングス	B	横野	①	ラグビー部男子	E	苔米地	④	

①オリ・パラ (個別サポート) ②オリ・パラ (グループサポート) ③オリ・パラと競技力向上の同時時間帯で一斉サポート ④日体大生競技力 (団体サポート)  
※赤字は年度途中に追加されたサポート

4) サポートのスケジュール

各キャンパスのスポーツ・トレーニングセンターにおける1週間のサポートスケジュールを表.3と表.4に示した。今年度は、昨年度に健志台と世田谷ともに予約優先エリアの拡大を行ったことで、より多くの団体サポートを受けることが可能となった。今年度の予約優先エリアの利用人数では、特に目立った混乱は見られなかったが、健志台の木曜日16:30に関しては、利用希望者が3団体あり、1団体に関しては、ウエイトリフティング部が木曜日の同時時間帯に活動していないことから、普段ウエイトリフティング部が活動しているエリアで活動してもらうこととなった。この点に関しては、来年度の課題であり、日程の調整または、予約優先エリアの拡大についても検討する必要がある。

表.3 世田谷キャンパス スポーツ・トレーニングセンターにおけるサポートスケジュール一覧

世田谷キャンパス 予約優先エリア予約状況				オリ・パラ	競技力向上	セミナー	
時間帯/エリア	月	火	水	木	金	土	日
8:30~	フリーA フリーB ラック						
9:00~			授業			閉館	閉館
9:30~			授業				
10:00~			授業				
10:30~	授業		授業		授業	柔道部(女子)	
11:00~						ボクシング部	フェンシング部(女子)
11:30~	セミナー	セミナー	セミナー	セミナー	セミナー	柔道部(男子)	
12:00~		授業	授業	授業	授業		
12:30~							フェンシング部(女子)
13:00~		授業	授業	授業	授業		
13:30~							
14:00~		授業	授業	授業	授業		
14:30~	授業	授業	授業	授業	授業		
15:00~							
15:30~							
16:00~						トランポリン部	
16:30~	カヌー部	バレーボール部(女子)	アメリカンフットボール部	カヌー部	アメリカンフットボール部		
17:00~		近代五種競技部					
17:30~		女子ボクシング部(個別)					
18:00~	バレーボール部(女子)		ボクシング部		バレーボール部(女子)		閉館
18:30~				柔道部(女子)			
19:00~							
19:30~		柔道部(男子)	トランポリン部	柔道部(男子)	ハンドボール部(女子)	閉館	
20:00~							

表.4 健志台キャンパススポーツ・トレーニングセンターにおけるサポートスケジュール一覧

健志台キャンパス 予約優先エリア①予約状況							オリ・パラ	競技力向上	セミナー
時間帯/エリア	月	火	水	木	金	土	日		
8:30~	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥		
9:00~	清掃		清掃		清掃				
9:30~	自転車個別	カヌー個別	授業	自転車個別					
10:00~			授業			自転車競技部			
10:30~	陸上ハコ個別	授業	授業	授業	授業				
11:00~	陸上ハコ個別								
11:30~									
12:00~	育成セミナー	育成セミナー	育成セミナー	育成セミナー	育成セミナー				
12:30~									
13:00~		陸上ハコ個別			レスリング個別				
13:30~		レスリング個別		授業					
14:00~									
14:30~									
15:00~									
15:30~						ソフトテニス部(女子)			
16:00~									
16:30~	アイスホッケー部(女子)	自転車競技部	ソフトテニス部(女子)	自転車競技部					
17:00~									
17:30~									
18:00~	ブラクティカルセミナー	自転車競技部	ソフトテニス部(男子)	自転車競技部	アイスホッケー部(女子)		閉館		
18:30~		ビーチ		ビーチ					
19:00~		ゴルフ部(女子)							
19:30~						閉館			
20:00~									

健志台キャンパス 予約優先エリア②予約状況

時間帯/エリア	健志台キャンパス 予約優先エリア②予約状況						オリ・パラ	競技力向上
	月	火	水	木	金	土	日	
8:30~	清掃		清掃		清掃			
9:00~								
9:30~								
10:00~			授業			ラグビー部 (女子)		
10:30~								
11:00~		授業		授業	授業			
11:30~								
12:00~								
12:30~								
13:00~				授業				
13:30~								
14:00~								
14:30~								
15:00~						ソフトテニス部 (男子)		
15:30~								
16:00~								
16:30~		ラグビー部 (女子)		ラグビー部 (女子)	水球 (女子)	バドミントン 部個別	バドミントン 部(男子)	
17:00~								
17:30~								閉館
18:00~	ゴルフ部(男子)	水球 (女子)						
18:30~								
19:00~			バドミントン部(女子)			バドミントン部 (女子)		閉館
19:30~		個別+アーチェリー部						
20:00~					個別+アーチェリー部			

### 3. 2019年STCトレーニング指導実績報告

#### 1) トランポリン競技部 (主担当: 恵良友也)

##### ① サポート対象について

私は、2018年度から現在に至るまでトランポリン部のサポート担当として活動してきた。本報告書では、科学的背景に基づいて、サポート実施内容や取り組みについて記載していく。

トランポリン競技は、トランポリンを使用して、10回の連続した跳躍による演技を行うことで得点を競う採点競技である。トランポリンの採点方法として、(1)演技点 (Execution: 各種目の出来栄、姿勢・こなし・安定感を評価)、(2)難度点 (Difficulty: 技の構成の難しさを示し、各種目の回転数・捻り・姿勢を評価)、(3)跳躍時間点 (Time of flight: 選手の滞空時間の合計を計測 ※2011年のルール改正により導入)、(4)移動点 (Horizontal displacement: 着床位置によって決められた減点を合計 ※2017年のルール改正により導入)の4つの評価から順位が決定される<sup>5)</sup>。T得点である跳躍時間が短いことは、跳躍高が低いことになり、宙返りや捻りの回転数にも影響してD得点の技の難度が落ちる。さらに、世界のトップクラスは跳躍時間が長くT得点やD得点が高いことが述べられている<sup>1)</sup>。したがって、捻りや回転数の多い高難度の技を行うことや、跳躍時間点を稼ぐためには、より高い跳躍高が必要である。

演技中の高い跳躍高を得るために、演技直前の予備跳躍 (ストレートジャンプ: SJ) について着目した研究が報告されている。上山ら (2007) は、SJの高さが演技の高さを決定する重要な要因の1つであると報告している<sup>3)</sup>。松島ら (2017) は、競技パフォーマンスの高い群は、10本のSJの滞空時間が有意に長かったことを示し ( $1.640 \pm 0.015s$  vs.  $1.725 \pm 0.025s$ ,  $p < .05$  ※1本あたりの時間)、SJ高の獲得には、踏切動作の技術の獲得が重要であることを報告している<sup>7)</sup>。以上のことから、トランポリンベッドからの有効跳ね返り力を効果的に活用するための踏切技術の習得が求められる。

トランポリンの踏切技術に関する研究について、股関節・膝関節角度変化に着目している研究が報告されている。伊藤ら (2000) は、熟練者は未熟練者より、大きな膝屈曲角度で着床し、鉛直上方への加速度を高めるため、着床中に膝関節を伸展させることで、押し出し動作を行い、ベッドに対して脚伸展力を加えていると報告している<sup>2)</sup>。さらに、膝関節および股関節は接地前から離地にかけて終始、伸展しており、トラン

ポリンベッドを下方へ押し下げて、ベッドの沈み込み距離を獲得しようとする動きが観察されたことを報告している<sup>7-10)</sup>。山崎ら(2002)によると、実際に選手が脚を伸展させる意識をしていると報告している<sup>10)</sup>。以上のことから、股関節・膝関節運動は熟練度によって違いがあり、安定した跳躍や跳躍高の獲得に重要な要因であることが明らかになっている。

上記のトランポリン競技に必要な要因や部が掲げる課題を踏まえて、サポート提供内容について触れていく。

## ②サポートの内容について

本学のトランポリン部では、男女計15名(男子:8名,女子:7名)を対象に週2回,1時間のサポートを実施している。トレーニングサポート中の風景を図1に示した。

本学トランポリン部からの課題として以下の内容が挙げられた。

- 技術練習に対する疲労耐性の増大
- 傷害予防のための背筋力強化
- 跳躍力向上に向けた下肢筋力およびパワーの向上

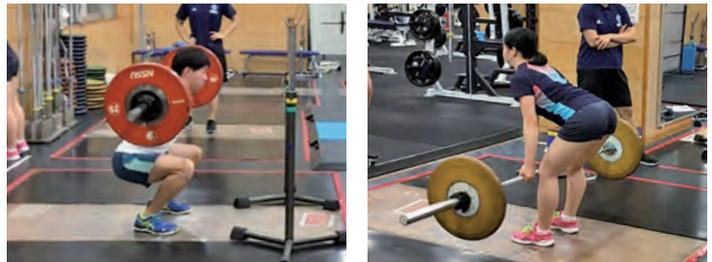


図1 トレーニング風景

上記以外に、傷害予防や競技パフォーマンス向上のために「静的体幹筋力の強化」や「エクササイズ中の姿勢」などに注視して取り組んでいる。

技術練習に対する疲労耐性(筋持久力)の増大について、トランポリン競技の運動強度および運動時間より無酸素性の体力要素が関係していると考えられている。馬場(2019)は、トランポリン選手のSJ高と自転車エルゴメーターを用いた無酸素性パワーテストによる発揮パワー特性との関係を検討した結果、SJ高の高い選手ほど最大無酸素性パワー値が高く( $r=0.744$ ,  $p<.05$ )、演技後半において、回転試技を伴うことや身体に蓄積する筋疲労の増大によって跳躍高が低下するため、高負荷条件下でも大きな力を発揮することができる“力成分型”のパワー発揮特性に優れている必要があると述べている<sup>6)</sup>。したがって、トレーニングにおいて、セット重量を比較的落とさないような指示(1set目の重量設定を維持したまま最終setまで取り組む)や継続的にトレーニングに参加することの重要性について積極的に指導している。

前述の通り、トランポリン競技は着地時に、連続的に身体へ負荷がかかる。着地時に体幹が負荷に耐えることができなければ、腰部など傷害リスクの増大や跳躍安定性の低下による中断率の増大、競技パフォーマンスの低下につながる。このことから、普段のトレーニングサポートにおいて、いかなるエクササイズであっても「体幹を固める」こと、「姿勢維持」を常に意識させている。背筋力の強化については、Back extensionなど直接的に鍛えるのではなく、デッドリフトを中心に、適切なフォームの習得から目指し、伸張性収縮力の強化を図っている。

下半身強化メニューでは、全体的に筋肉を動員させ筋力強化や身体作りを図りつつも、着地時の足関節の固定性を高めるために、下腿三頭筋の強化においては、短縮性収縮局面では、爆発的な力発揮を、等尺性収縮状態では姿勢を維持させ、伸張性収縮局面では力発揮の制御をさせる指導を行っている。さらに、体幹トレーニングも兼ねて、抱え込み型(タック)や屈伸型(パイク)姿勢に必要な股関節屈曲筋である腸腰筋の強化を図っている。

上肢のトレーニングメニューについて、山崎ら(2002)は、競技特性上、選手は跳躍の瞬間に次の跳躍の準備を意識しており、両腕を素早く拳上させると報告しており<sup>10)</sup>、肩関節屈曲筋群の筋力や肩甲骨周りの柔

軟性などが要求される。さらに、身体の適切なストレートラインを作ることが安定したSJ 高の獲得に必要であるため、下半身強化を中心としながらも、上肢筋力、特に肩周りの筋力および柔軟性強化を図っている。

空中での四肢の動作について、ボディコントロール能力は必須である。そのため、トレーニングにおいても自体重種目の実施によって、身体位置を様々な条件下で、スムーズにかつ自在に身体を動かす能力を養っていくことを目的に取り組んでいる。次に、年間計画における選手の状態把握を目的に定期測定の内容について触れていく。

● トレーニングメニューの一例

図3に、トランポリン競技部の試合スケジュールとトレーニング年間計画を示した。ここで、Physical Fitness は基礎体力向上期を、Hypertrophy は筋肥大（骨格筋量増大）期を、Strength/Power は最大筋力向上およびパワー発揮向上期を、Keep は維持期を、Rest は休養期を示す。サポート内容で記載した点に触れながら、トランポリン部の試合期（11月中旬～12月上旬）の強度が高い時期のストレングストレーニングメニューを紹介する（表1）。

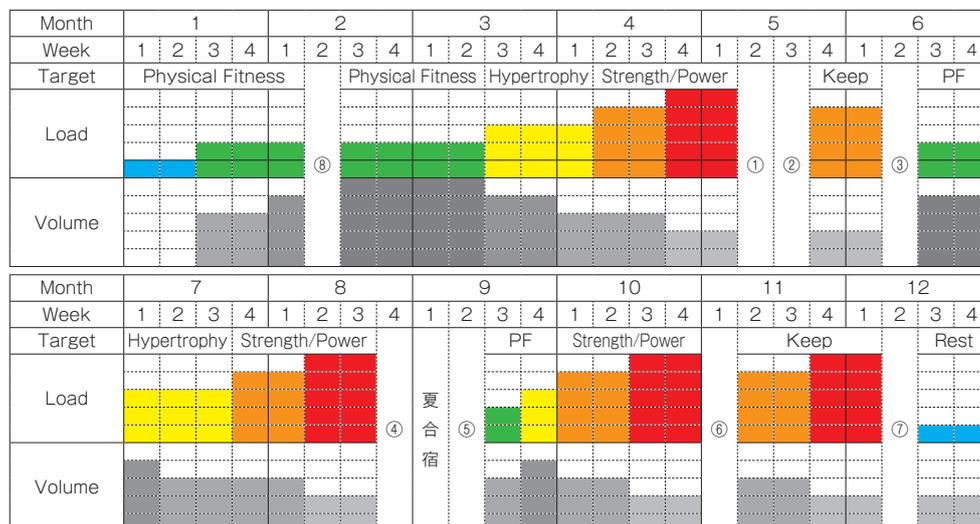


図3 トランポリン部年間計画 (①：東日本インカレ, ②：全日本年齢別選手権, ③：東京都競技会, ④：全日本インカレ, ⑤：東日本選手権, ⑥：全日本選手権, ⑦：川崎ジャパンオープン, ⑧：都道府県対抗)

表.1 下半身試合期トレーニングメニュー (11-12月)

Exercise	Load	Rep	Set	Rest
Thruster	5RM	5	3	90
Clean	5RM	5	3	90
SQ (Q-SQ)	6-8RM 6-8RM (Q-SQ3-5RM)	6-8 (3-5)	3	90
RDL	8RM	8	3	60
DJ with arm elevation	BW	6	3	60

• Thruster (スラスタ)

フル可動域でのフロントスクワットから、体幹角度を維持した状態での下肢三関節の爆発的な伸展により、バーベルを加速させ、頭上で保持する。下肢のパワー発揮能力向上、体幹および上肢の安定性向上を目的に実施している。

- Clean (クリーン)

下肢三関節の爆発的な伸展によってバーベルを加速させ、常にバーベル軌道が身体から離れないように四肢の運動制御を行う。スラスタ同様に、足関節底屈の意識を高める。

- SQ (パラレルスクワット), Q-SQ (クォータースクワット)

メニュー前半では、体幹角度の維持や下肢の関節可動域を重視。メニュー後半においては、クォータースクワット(膝角度135度)で行い、高重量を担ぎ、腹腔内圧を高めさせ、短縮性局面を爆発的に実施させる。

- RDL (ルーマニアンデッドリフト)

ハムストリングスの強化、運動開始から終了まで「胸椎の後弯」および「骨盤の後傾(腰椎の屈曲)」を避けるべきである。傷害予防の観点以外に、競技中のストレートラインを作るにあたって、適切な姿勢を取れなくなる可能性があるためである。

- DJ with arms elevation (両腕拳上デプスジャンプ)

着地時に生じた床反力を利用し、鉛直上方向への力発揮へと伝える(ボックスの距離間を狭める)。振り子運動後に空中で上肢を固めることで、競技に類似した動作を習得する(下肢の力発揮と同時に上肢を拳上させ、固定させる動き)。

### ③定期測定による評価

定期測定は、年間の7月、10月、3月の計3回実施している。定期的な測定評価は、選手のモチベーションアップや、傷害予防および競技復帰への指標チェック、計画的なトレーニングプログラムの更新やトレーニング中の重量設定などをしていくうえで有益な情報となる。以下にトレーニングセンター内で実施している測定項目について記載する。

- パラレルスクワット
- ベンチプレス
- 垂直跳び(ヤードスティック)
- 等速性脚伸展筋力測定(レッグパワー)
- 背筋力(竹井機器)
- 長座体前屈(竹井機器)

他にも自転車エルゴメーターによるWingate test(30秒間全力ペダリングテスト)やトランポリン場にてストレートジャンプ20本の跳躍時間を計測している。縦断的に測定したデータを以下に紹介する。

図2: 男女トランポリン選手の体重あたりのスクワット1RM値(上段)、体重あたりの脚伸展ピークパワー(中段)、ストレートジャンプ20本の跳躍時間(下段)の時系列データ(n=2)

上記の結果は測定回数が最も多い男女それぞれ1名の2018年7月から2019年10月までの計5回分(跳躍時間のみ3回分)の

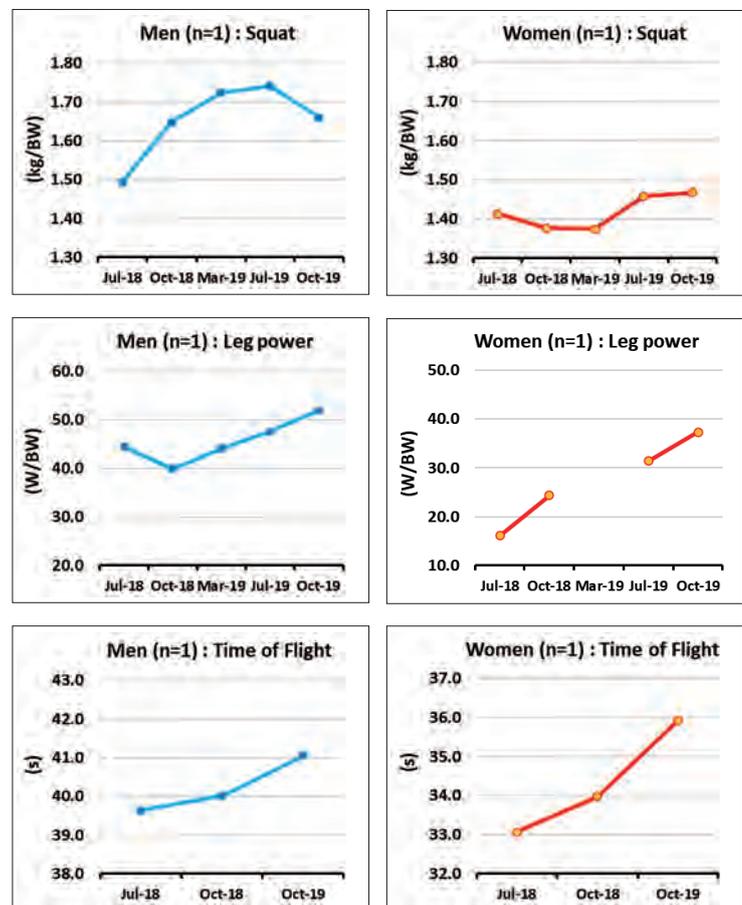


図2

データである。測定時期における一時的な体調不良や負傷などが原因により、パフォーマンスの低下がみられる時期もあるが、全体を通して相対値の脚伸展パワーやスクワット 1RM の増大に伴って、ストレートジャンプ 20 本の跳躍時間は増大していることが示唆された。スクワットは下肢の最大筋力を評価する項目であるが、体幹の保持能力にも依存する。そこで、レッグパワーの測定によって、純粋な脚伸展筋力を測定することで、競技パフォーマンスの向上 (SJ の跳躍時間の延長) に下肢の筋力・パワー向上がどの程度関与しているかを観察することができると考えている。

#### ④今後の課題

同部では技術練習およびトレーニングサポート以外で、学生トレーナー帯同のもと、プライオメトリックドリルや自転車エルゴメーターによる持久力トレーニングなど実施している。トレーニング時では、適切な挙上重量の設定で取り組んでいるが、規定回数に満たない場合や後半のセット重量が極端に落ちることもみられる (特に女子に多い)。今後、トレーニングサポートと技術練習、その他トレーニングにおける強度およびボリューム設定について男女別にプログラムデザインしていくか検討する。

#### ⑤参考文献

- 1) 泉健史：フィジカルコーチとしてかかわった体操・トランポリン競技レポート：ナショナルチームフィジカルトレーニング強化プラン。日本ストレングス&コンディショニング協会機関誌, 25 (1) : 26-30, 2018
- 2) 伊藤直樹, 山崎博和, 平井敏幸, 鈴木雅大, 宮本英美子, 石井喜八：トランポリン運動〈ストレートジャンプ〉の研究。日本体育大学紀要, 30 (1) : 59-64, 2000
- 3) 上山容弘, 淵本隆文：トランポリン踏切動作。体育の科学, 57 (7) : 516-20, 2007
- 4) 辻本典央, 松儀怜：トランポリン競技における跳躍安定性評価方法の確立とトレーニング応用への実践例。スポーツパフォーマンス研究, 7 : 99-112, 2015
- 5) 日本体操協会 (2020)  
[https://www.jpngym.or.jp/trampoline/spectator\\_guide/tra\\_judging/](https://www.jpngym.or.jp/trampoline/spectator_guide/tra_judging/)  
[https://www.jpngym.or.jp/trampoline/spectator\\_guide/tra\\_judging/](https://www.jpngym.or.jp/trampoline/spectator_guide/tra_judging/) (accessed2020/3/19)
- 6) 馬場崇豪：無酸素性パワーからみたトランポリン選手の体力特性。大阪体育学研究, 58 : 52-57, 2019
- 7) 松島正知, 中西増代, 中西康人, 植杉優一, 矢野澄雄, 伊東太郎：トランポリン競技の踏切における筋活動と滞空時間との関連。体育・スポーツ科学, 26 : 31-36, 2017
- 8) 松島正知, 矢野澄雄：トランポリンのストレートジャンプにおける踏切中の筋活動と着床位置との関係, スポーツパフォーマンス研究, 10 : 15-26

## 2) レスリングS選手（主担当：小林靖長）

## ①サポート対象者について

男子レスリンググレコローマンスタイル 67kg 級の S 選手 (OB, NASS ランク B) について, 下半身のパワー強化を目的としたサポートを行った。

## ②サポート内容について

本年度7月よりサポートを開始した。基本的に週2回のサポートを継続的に実施。外部でナショナル合宿があった場合はメニューのみを提供して継続的に実施した。

サポート開始前の全日本選抜に敗れた為, オリンピック出場権を掛けた世界選手権の出場権がなかった。しかし, 世界選手権で代表選手が出場権を獲得できなかつた為, 再度出場権を獲得するチャンスが出た。次の選考は, 12月に実施される全日本選手権で優勝しアジア選手権の出場権を得る事ができ, そこでオリンピックの出場権を掛けた戦いとなる。従って12月の全日本選手権にしっかりピークがもってくる事が重要となった (図1参照)

年間計画												
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
試合			・明治杯全日本選抜選手権			・国際試合				・全日本選手権		
フィジカルファクター				基礎筋力			基礎筋力		コントロール			
				最大筋力			最大筋力					
					パワー			パワー				

図1 トレーニング年間計画と試合予定

## ●トレーニングプログラムの一例

各期におけるトレーニング種目, 回数, セットは図2～図4に示す通りである。

〈基礎筋力〉期			
種目	回数	セット	備考
ローラー	全体		拘縮部分の緩和
ダイナミックストレッチ	各3	1	5種目
ミニバンドエクササイズ	各10	1	3種目
ジャンプ	各5	1	3種目
メディシンボールスロー	10	3	
ハイプル	5	3	
バックスクワット	8	4	
ルーマニアデッドリフト	8	3	
ベンチプレス	8	3	
ベントオーバーロウ	8	3	
ショルダープレス	8	3	
懸垂	8	3	
体幹	10	3	

図2 基礎筋力期トレーニングプログラムの一例

〈最大筋力〉期			
種 目	回 数	セ ッ ト	備 考
ロ ー ラ ー			拘縮部分の緩和
ダイナミックストレッチ	各 3	1	5 種目
ミニバンドエクササイズ	各10	1	3 種目
ジャンプ 3 種	各 5	1	3 種目
メディシンボールスロー	10	3	
ハイプurl	3	4	
バックスクワット	5	6	
ルーマニアンデッドリフト	5	6	
プッシュアップ	5	6	
ベントオーバーロウ	5	6	
ショルダープレス	5	6	
懸垂	5	6	
体幹	10	3	

図3 最大筋力期トレーニングプログラムの一例

〈パワー〉期			
種 目	回 数	セ ッ ト	備 考
ロ ー ラ ー			拘縮部分の緩和
ダイナミックストレッチ	各 3	1	5 種目
ミニバンドエクササイズ	各10	1	3 種目
ジャンプ 3 種	各 5	1	3 種目
メディシンボールスロー	10	3	
ハイプurl	3	4	
バックスクワット	3	8	
ステップアップ	3	8	チューブ付
プッシュアップ	3	8	チューブ付
ベントオーバーロウ	3	8	チューブ付
ショルダープレス	3	8	
懸垂	3	8	
体幹	10	3	

図4 最大筋力期トレーニングプログラムの一例

## ③定期測定による評価

測定項目及び結果は図5に示す通りである。なお測定には、PUSHBand2.0を使用して測定した。課題としていた下半身種目に関しては、向上がみられた。特にジャンプ系種目においては大きく向上した。

種 目	7月2日	11月1日
ベンチプレス	112kg	112kg
デッドリフト	162kg	181kg
スクワット	149kg	155kg
スクワットジャンプ	39.2cm	39.5cm
カウンタームーブメントジャンプ	39.9cm	47cm
カウンタームーブメントジャンプ (腕振りあり)	41.3cm	51.6cm

図5 測定結果一覧

S選手は、67kg級であり通常時の体重は70kg程度で体脂肪率は12%前後である。これは減量がそれほど厳しくない選手であり、筋量を増加させても問題のない範囲であった。また、各試合後は減量の影響等から筋量も落ちている事が多く、本サポートでは筋量増を目的とした期を含むプログラムを作成した。12月の第一ターゲットとした大会までには、目標としていた筋量まで上げる事ができ減量も問題なくクリアする事ができた。

トレーニング期間途中において、怪我等によりトレーニングを中断する場面も見られたが継続的に実施する事はでき、本人も高いモチベーションでトレーニングを実施していた。ほぼ計画通りに筋量が増加した事によりパワートレーニングをしっかりと入れる事ができた。今までプライオメトリクストレーニングなどもあまり導入していなかった事もあり、ジャンプ数値は大きく向上したと考えられる。

ただし、試合前1か月の所で肩の怪我により、上半身への大きな負荷が掛けきれなかった。

#### ④今後の課題

残念ながら全日本選手権は決勝で敗戦し、東京オリンピックへのチャンスはほぼなくなった。肩の怪我の影響などもあり、上半身は筋量及びパワーの向上はあまりみられなかった為、今後は上半身もしっかり筋力アップを図っていききたい。

ナショナル合宿へ頻繁に参加する為、テストの実施タイミングが難しいがよりパフォーマンスに直結する測定項目を測定していくようにしたい。DXAによる体脂肪の測定が1回のみとなってしまったので、高頻度で測定をするようにしていきたい。

### 3) アーチェリー部 (主担当： 苜米地伸泰)

#### ①サポート対象者について

2019年度は本学アーチェリー部に対して、週2回(火曜日、木曜日それぞれ1時間程度)トレーニングサポートを実施した。本稿では、トレーニング内容の意図を本学アーチェリー部の現状及び科学的背景を踏まえて概説する。

##### ・現状と目的

肩関節の傷害、特に引き手のインピンジメント症候群はアーチェリー選手の職業病と考えられている1)。実際に、本学アーチェリー部の学生においても、インピンジメント症候群を有する学生が多数見受けられた。この現状と最大筋力の優越が競技力にそれほど大きく影響しない競技特性も踏まえ、本サポートでは肩関節の傷害予防を最大の目的としてトレーニングサポートを実施した。

##### ・肩関節の傷害予防に向けて

アーチェリー選手の肩関節の傷害予防のためには、肩甲骨の下制、下方回旋を意識したトレーニングが重要であると考えられる。先行研究でShinohara et al (2014)は肩関節のインピンジメント症候群を有するアーチェリー選手とインピンジメント症候群のないアーチェリー選手の競技動作及び筋放電量の相違を比較した。その結果、インピンジメント症候群を有するアーチェリー選手はインピンジメント症候群のないアーチェリー選手と比べ、肩甲骨の挙上角度が大きく(図1A)、僧帽筋・上部の筋放電量が多いこと(図1B)、僧帽筋下部線維の筋放電量に対する上部線維の筋放電量の比率が有意に高いことが明らかにされた(図1C)。さらに、僧帽筋下部線維の筋放電量に対する上部線維の筋放電量の比率が肩のインピンジメント

症候群のリスクファクターであることを示した2)。これらの知見から、アーチェリー選手が肩関節のインピンジメント症候群を予防するためには、競技動作中に肩甲骨の挙上角度を下げ、僧帽筋・上部の動員を抑制するためのトレーニング、すなわち、肩甲骨の下制、下方回旋を意識したトレーニングが不可欠であると推察される。

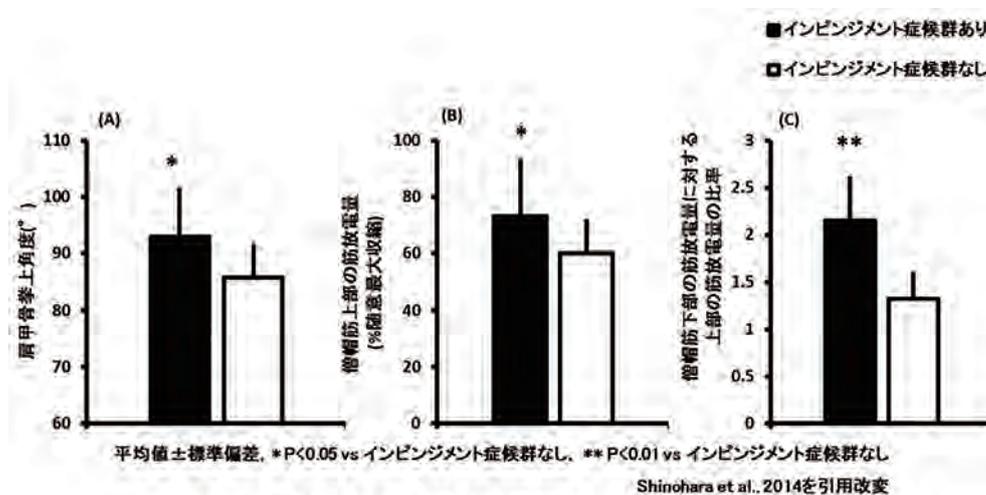


図1A-C. インピンジメント症候群の有無が関節角度や筋放電量に及ぼす影響

## ②サポートの内容について

肩甲骨下制を意識して男子はストレートアーム・チンニング、女子はストレートアーム・プルダウンを実施した(図2A-B)。両種目とも肘を伸ばしたまま行う(肘関節を動かさずに行う)ため、肩甲骨の動きを意識しやすいという利点があるためである。

これらの種目を一定期間実施し、肩甲骨の下制が適切に実施出来ることが確認出来た後は、肩甲骨の下方回旋の適切に行える動き作り、筋力の獲得を目的として、ストレートアーム・プルダウンと通常のラットプルダウン組み合わせて実施した。

また、肩甲骨の下方回旋を意識したトレーニングとして、ダンベルを用いたワンハンド・ローイングも実施した。ダンベルを用いることで、アーチェリー選手の左右の筋力差を考慮してトレーニングすることが可能だからである。一方で、この種目は高重量になると体幹の回旋等の代償動作が起きやすいというデメリットも有する種目である。ゆえに、本サポートでは、各学生のスマートフォンのメトロノームアプリを使用して、反復速度をコントロール(2秒挙上, 2秒降下)し、肩甲骨の下方回旋を意識出来る範囲での重量でトレーニングを実施するよう努めた。

その他には、肩関節のインピンジメント症候群の予防に関わる前鋸筋をターゲットとしてプッシュアップ、弓を引く際に動員される三角筋・後部をターゲットとしたライイング・サイドレイズをダンベルを用いて実施した。

## ③今後の課題

シーズンに入ると、試合等との兼ね合いでトレーニング頻度が低下することは不可避である。この実状を

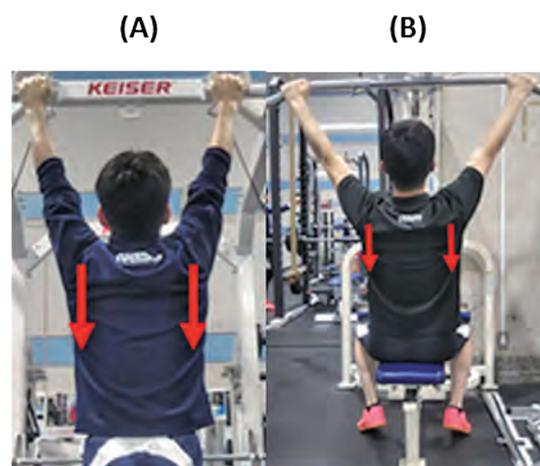


図2A. ストレートアーム・チンニング

図2B. ストレートアーム・プルダウン

考慮しながらも、前述の基本コンセプトは変えずにトレーニング量を調整し、本学学生が試合でベストパフォーマンスが発揮出来るようサポートしていきたい。

#### ④参考文献

- 1) Fukuda, H., & Neer, C. S.(1988). Archer's shoulder: recurrent posterior subluxation and dislocation of the shoulder in two archers. Orthopedics, 11(1), 171-174.
- 2) Shinohara, H., Urabe, Y., Maeda, N., Xie, D., Sasadai, J., & Fujii, E.(2014). Does shoulder impingement syndrome affect the shoulder kinematics and associated muscle activity in archers. JSports Med Phys Fitness, 54(6), 772-9.

### 4) バレーボール部女子（主担当：永友憲治）

#### ①サポート対象について

同部は全日本インカレにおいて優勝経験もあるなど優れた競技力を有している中で昨年は4位の成績であり、背景としてNASSサポート実施以前から専門的指導者による計画的かつ継続的な指導がなされていたこともありトレーニングに対する一定の基礎的な知識や実践能力は有している状況であった。こういったことも考慮した上で昨年以上の成績獲得を目指すためには基礎体力強化目標値の明確化と具体的な取り組みの設定が必要と考えスタートした。

#### ②サポートの内容について

同部のトレーニングに対する一定の基礎的な知識や実践能力は有している状況を踏まえ、更なる強化を進めていく上で自己管理下における自立した取り組みが必要と考えた。指導者から指定された内容を的確に消化するだけで終わるのではなく、実施における全ての取り組みに対し強化に必要なことを自ら考え出して取り組む姿勢の構築により「やらされる」のではなく「自らやる」トレーニングへの変革である。

そのためにトレーニング時間の全てにおいてトレーニング指導者が完全監督下のもと指示を出すような管理指導ではなく、これまで以上に自己管理下における主体性に基づく取り組みを試みた。

##### • 選択的トレーニングの実施

月、木、土の週3回トレーニング日の中で、木曜はトレーニング時間の後半を決められた内容の中から各グループごとに目的を設定してそれに応じて選択実施、土曜日は競技ポジション別に必要な内容を学生ら自らが準備した内容に基づいて実施という形式で取り組んだ。

尚、実施内容については事前に学生らが準備した内容についてディスカッションし共通認識のもとで進めるようにした。

##### • 頑張ることの具体化

試合期間中は高パフォーマンス維持のために基礎体力も同様に高レベルを維持したい観点から1RMテスト種目（PC= パワークリーン、BP= ベンチプレス、SQT= スクワット）を日々のメニューに取り入れ90%以上の強度維持を目標に取り組むことで漠然とした維持トレーニングとならぬよう努めた。

春季リーグ戦期間中の強度

95%以上

90%以上

No.	氏名	学年	第3週			第4週			第5週			第6週		
			4/23~			4/29~			5/6~			5/13~		
			PC	BP	SQT	PC	BP	SQT	PC	BP	SQT	PC	BP	SQT
1	学生 1	4	83%	94%			94%		87%	88%	95%	87%	94%	89%
2	学生 2	4	91%	94%	100%	91%	94%	100%	91%	100%	97%	91%	94%	97%
3	学生 3	4												
4	学生 4	4		63%			68%			68%			74%	
5	学生 5	4		0%	78%		0%				67%			67%
6	学生 6	4	67%	106%	68%		106%		86%	100%	79%	86%	106%	84%
7	学生 7	4						95%			100%			100%
8	学生 8	3	85%	100%	100%	85%	100%	100%	85%	79%	100%	85%	100%	100%
9	学生 9	3		100%		92%	100%	103%	92%	100%	100%	96%	100%	100%
10	学生10	3		90%		84%	86%		84%	86%		84%	86%	
11	学生11	3		76%		75%		89%	83%	88%	84%		88%	
12	学生12	3				95%	95%	92%	95%	90%	92%	100%	90%	97%
13	学生13	3	96%	100%	97%	100%	100%	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14	学生14	2	90%	89%	56%	90%	89%	97%	90%	94%	100%	100%	89%	100%
15	学生15	2	95%	100%	93%	95%	100%	93%	100%	100%	93%	95%	100%	107%
16	学生16	2			94%			94%			94%			94%
17	学生17	2	89%	89%	94%	89%	89%	94%	94%	89%	97%	94%	89%	97%
18	学生18	2	91%	88%	91%	64%	88%	94%	86%	88%	97%	86%	88%	91%
19	学生19	2	95%	100%	100%	95%	106%	100%	100%	106%	106%	100%	100%	106%
20	学生20	1				82%	94%	68%	82%	100%	79%	100%	78%	79%
21	学生21	1				76%	93%	65%	76%	100%	59%	88%	80%	76%
22	学生22	1				94%	89%	86%	94%	89%	86%	94%	89%	97%
23	学生23	1				89%	89%	104%	89%	95%	104%	95%	95%	111%
24	学生24	1				100%	100%	93%	100%	100%	93%	94%	100%	87%
25	学生25	1				88%	100%	83%	88%	100%	83%	82%	100%	83%

・期分けに基づくトレーニングの狙い

12月全日本インカレ終了後から春季リーグ戦を迎えるまでの冬期間が年間最大強化期であることから、この間に筋肥大からパワーに至るまでの一般的なピリオダイゼーションの移行手順に基づいて実施し、春季リーグ戦開幕後から全日本インカレまではチーム状況を判断しつつ最優先強化課題を適宜設定し、それに基づいて全期間を混合させた上で割合や内容を決定し進めた。1年生はトレーニングに対する知識や経験が2年生以上と大きく差があることから春季リーグ戦終了後の合流を目標に基礎メニューで実施した。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
行事				春季リーグ戦 (4月上旬~5月中旬)		東日本 インカレ (下旬)		遠征合宿 (中旬)		春季リーグ戦 (9月上旬~10月中旬)		全日本インカレ (11月下旬~12月上旬)
期分け	筋肥大	最大筋力	パワー	維持、強化			全期混合		維持、強化			移行
1年生				導入		合流→						
測定		1回目			2回目						3回目	

・基礎体力強化目標値の明確化

具体的なパフォーマンス目標である高いジャンプ力と力強いスパイク力の獲得に対し、その基礎として主要測定項目である1RMテスト目標値(体重比:倍)を次のように定め、全日本インカレまでに一人でも多くのものが達成出来ることを目指した。

	SQT	BP,PC
4年生	1.5	1
3年生	1.45	0.9
2年生	1.35	0.8
1年生	1.2	0.7

## ③定期測定の評価

トレーニング効果を客観的に把握すると同時に取組みへの動機づけとして年3回実施した。特に1RMテストにおける内容はパフォーマンスの基礎となりうることを常々説明し、これらが高まっていくことにより後追いでパフォーマンスにも変化が現れることを理解させ地道にレベルアップを目指して取組むよう指導し、全日本インカレ前の第3回測定時における各学年ごとの種目別体重比の平均ではスクワットは全学年、パワークリーンは3年生以下、ベンチプレスは1年生のみがクリアという状況であった。

1RM 体重比 (学年平均)

	PC (倍)	BP (倍)	SQT (倍)
4年生	0.93	0.68	1.53
3年生	0.94	0.76	1.56
2年生	0.82	0.71	1.41
1年生	0.78	0.78	1.49

## ④今後の課題

最大目標であったインカレにおいては準々決勝での敗退となる8位で目標達成には至らなかった。また全日本インカレの組み合わせ予選とも言える春秋リーグ戦でも厳しい戦いを生じられ順位的にも上位を獲得することは出来なかった。

全日本インカレに合わせて基礎体力強化目標値を設定し取り組んだわけだが、それに至るための段階的な時期ごとの設定が不明瞭であったことが多少なりとも漠然とした日々の取組みに繋がってしまったと考えている。第3回測定結果から一定の目標は達成出来たようにも感じるが、種目ではベンチプレス、学年別では上級生を中心に達成率の低さなどがその要因もあると考えている。

また少なからずの変化が見られた部分について競技成績だけでなく日頃の競技練習におけるパフォーマンスとの関連性も細かく追求していくべきと考えた。競技パフォーマンスの測定等もクラブ側で実施されていたがトレーニングでの測定結果とリンクして検討する機会が持てなかった。こういったことから次年度はより詳細な計画立案と時期に応じた細かい分析が必要と感じている。

## 5) ソフトテニス部男子ブロック (主担当: 長谷川 翼)

## ①サポート対象者について

2019年度のソフトテニス部男子に対するサポートは、週2回のストレングストレーニングを実施した。内容としては一回のセッションを1時間30分として、「基礎筋力の向上」、「神経系・瞬発系の向上」を目的として実施した。部の意向で、トレーニングサポートは自主参加とし、トレーニングを必要としている学生が参加するという体制をとっている。本年度は16名が参加した。

## ②サポートの内容について

週に2回のトレーニングでは、メニューを2通り作成し、どちらも全身をターゲットとしたメニューとなっている。重量設定やレップ数を変更することによって、刺激を変える試みを行った。

先ほども述べたように、年間を通して大会が続くため、選手各自に各大会の重要度をA, B, Cランクで決めてもらい(Aの方が高い)、それに合わせて個別でトレーニングメニューを調整した。例えば、重要度の低い大会の前では通常通りのメニューで行い、重要度の高い試合の前では強度を落としてのメニューを実施した。そのため、選手とは積極的にコミュニケーションをとるよう心掛けていた。

Day1				Day2			
Exercise	Load	Rep	Set	Exercise	Load	Rep	Set
Snatch	40-50%	5	3	Clean	60%	5	3
Squat	60-80%	8	3	Dead Lift	60-80%	8	3
Brigarian Squat	IORM	10	3	Back Lunge	Squat50%	10	3
Bench press	60-80%	8	3	Bench press	70-80	5	3
Bent over row	IORM	10	3	Dumberrowing	10RM	10	3
Shoulder-Back press	IORM	10	3	Shoulder-Front press	8RM	8	3
Crunch				Shoulder-Side raise	10RM	10	3
Leg Raise				Crunch			
				Leg Raise			

図2 トレーニングメニュー

### 年間スケジュール

ソフトテニス部においては、トレーニングの期分けは行わなかった。理由としては、年間日程（図1参照）を見てもわかるように、ソフトテニスの試合が年間を通して頻繁に行われるからである。また、彼らは寮生活を送っていて寮の仕事等があり、トレーニングに参加できない日数が多くなってしまふ。そのため、継続的にトレーニングを実施できない。これらの理由により期分けを行っていない。

2019年度

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
試合/合宿		春季リーグ	全国王座	東日本 インカレ	全日本 インカレ	東都秋季 リーグ	国体、秋季 リーグ、 天皇杯世界 選手権等	日本学生 インド	関東学生 インドア	全日本 インドア	インドア	アジア カップ

図1 ソフトテニス部における年間スケジュール

### ③定期測定の評価

1RM 測定については、PC（パワークリーン）、SQT（スクワット）BP（ベンチプレス）の3種目を実施した。今回はチームの平均値を元に報告する。PCは2018年11月の60kgから2019年11月の70.41kgへと約10kgの向上が見られた。SQTは2018年11月の105kgから2019年11月の114.16kgへと約9kgの向上が見られた。BPは2018年11月の61.5kgから2019年11月の64.58kgへと約3kgの向上が見られた（図3参照）。全ての項目に対し1RMの結果が向上していることから、トレーニングの成果があったと判断できる。

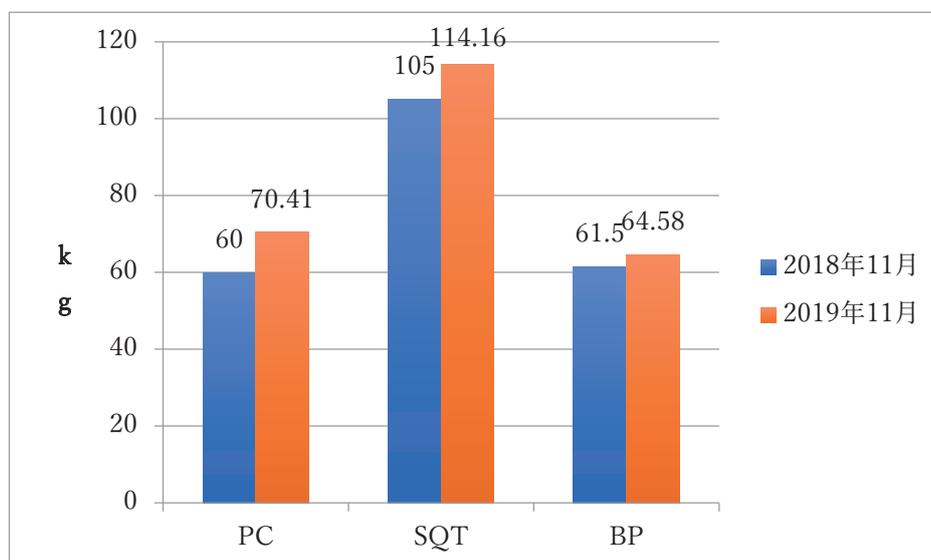


図3 パワークリーン、スクワット、ベンチプレス1RM測定結果

④今後の課題

今年度においては、トレーニング評価を目的とした1RM測定を2回実施した。しかし、年間を通して高いパフォーマンスを維持しなくてはならないという点から考えても、今後は定期的に1RM測定を実施し、得られたデータを基に、パフォーマンスの評価、トレーニングプログラムの評価、今後の重量設定やフォームの確認などを行っていきたい。

6) 学生指導スタッフの育成および活動（責任者：榎野陽介）

①はじめに

本セミナーは2016年からスタートし、今年度で4年目を迎えた。本セミナーの目的は、学生のトレーニングスタッフを育成することであり、今までに21名の学生が認定試験を合格している。しかしながら、合格者のこれまでの活動は、主にトレーニング初心者を対象としたプラクティカルセミナーにおける補助スタッフとしての活動にとどまっており、NASS対象の運動部および選手への活動は実施できていない。本年度は例年通り、新規の学生指導スタッフを育成することに加えて、これまでに合格した学生が現場で指導できるように、プログラムの整備を図った。

②現場で活動するまでのプログラム設定

現場で活動するまでのプログラムについて、図1で示した。本年度から、セミナー合格後に現場での規定研修を行い、その後、修了試験を経て、現場の指導スタッフとして活動することができることとした。現場での活動は（任意研修）、特に1年生の指導を主とし、主担当とコミュニケーションをとりながら、進めていくものとする。また、規定研修は、基本的に20時間をノルマとし、20時間が経過した際に主担当の判断の基、そのまま修了試験に移行するか、引き続き研修を続けるかについて、選択できる。

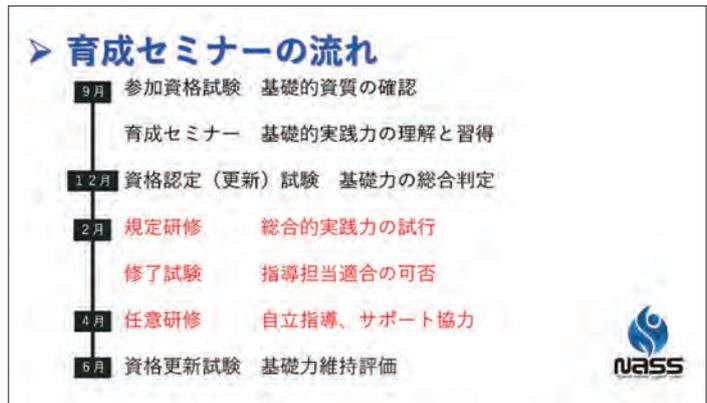


図1 育成セミナーの進行について

③規程研修

I. 概要

2018年度に認定試験に合格した5名を対象に、研修時間のノルマとして20時間が与えられ、20時間以降は各現場担当者と受講生が確認を取り、試験に臨むかどうかを判断することとした。また、2019年度の指導スタッフ育成セミナーが修了次第、合格者の中で準備の整った学生（4名）から順に、規程研修を開始した。今年度における規定研修の参加人数は9名であった。

II. 規程研修の様子

2018年度に認定試験を合格している5名の規程研修の現場先については、自転車競技部、バドミントン部男子、バレーボール部女子、トランポリン部、アーチェリー部であった。各現場により活動内容が異なることから、担当者判断で、学生の研修内容を決めることとした。ただし、活動については、研修報告書（図2を参照）を提出してもらい、その都度担当者とコミュニケーションをとりながら、進めていった。また、2019年度の認定試験合格者（4名）の現場先は、ラグビー部女子、自転車競技部長距離、ボクシング部、トランポリン部であった。

規程研修報告書	
氏名:	研修:第 回目
年 月 日	キャンパス : ~ :
対象	担当者:
1:内容の理解度や説明能力 → 目的、ポイントなどのプログラムデザイン	
2:的確な示範や実践能力 → エクササイズ、サポートテクニック	
3:立ち居振る舞い能力 → 声の大きさ、雰囲気づくり、統率力等の人的資質	

図2 規程研修報告書

### Ⅲ. 規程研修の合格者

2019年度においては、9名中4名が規程研修の試験を合格した。

#### ④任意研修

##### I. 概要

任意研修は、事実上の現場研修であり、学生の任意の基、研修という形で活動にあたってもらい。規程研修と同様に活動報告書を提出してもらいながら、各現場でのサポートを進めていった。規程研修に合格した4名を対象に任意研修がスタートした。

##### II. 研修の様子

本研修は、現在合格者4名を対象に活動を行っている。活動範囲は、各担当者に任せているが、前述した通り、本セミナーの目的の1つである1年生への基本的なトレーニング指導にあたっている。来年度には、新入生を迎えることになるため、学生スタッフの活躍を大いに期待している。

#### ⑤学生指導スタッフ育成セミナー

##### I. 概要

本年度も昨年度と同様に、セミナー開始時に参加資格認定試験を行い、基準に達している学生を選定した。本年度は、11人中、10人が合格し、セミナーの受講生となった。メニューについては、昨年の反省を踏まえて、リニューアルし、具体的には、期分けの期間の調整とサポートテクニックの習得を考慮して、フォーストレプスでのトレーニングの頻度を増やした。

##### II. セミナーの様子

本年度も、昨年度と同様に、健志台での受講人数が多かった。サポートテクニックについては、序盤から注意事項について、資料を基に説明を行い、昨年と比べて、早い時期にフォーストレプスや5RMや3RMのトレーニングを取り入れていることで、サポートテクニックへの意識も高くトレーニングできていた。

##### Ⅲ. 合格者について

本セミナーは、9月24日に開始し、12月6日にすべてのプログラムおよびテストが終了した。本年度の合格者は、男子8名、女子1であった。女子の合格者を輩出することが毎年の課題であったが、本年度は再試験ではあったものの、女子の合格者を1名輩出することができた。しかしながら、再試験での合格者が半数を占め、毎年の課題であるサポートテクニックで不合格となる学生が圧倒的に多かった。この点に関しては、毎年の課題とし、工夫をしているが、毎年のように不合格者が出ることを考えると、工夫をし続けることは当然ながら、この試験の合格ラインの見直しや習得に掛かる時間の見直しも含めて、検討課題にする必要があるように考えられた。

#### ⑥今後の展開と展望

本年度は、学生スタッフ初となる現場での活動を実施することができ、NASSトレーニングサポートとして、大きな一歩を踏み出すことができたと感じている。今後は、細かいプログラムの修正と、各担当から研修の進行状況を確認し、情報共有をすることで、NASSスタッフ、トレセンスタッフ、学生スタッフで構成された一つのチームとして、機能させていきたいと考えている。

## メディカルサポート アスレティックトレーニング

梶 規子<sup>1</sup>・河野徳良<sup>1</sup>・楨野陽介<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学健康医療系

<sup>2</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

NASS メディカルサポート部門（アスレティックトレーニング，以下 AT）では，3名の日本スポーツ協会公認アスレティックトレーナーの教員と，トレーナー研究会に所属する学生トレーナーで，12種目15チームに対しサポートを行なった。

メディカルサポート部門（AT）の主たるサポート内容は学生トレーナーの派遣であり，トレーナー研究会に所属している全会員53名のうち，半数以上の36(2.4 ± 0.6)名を各チームへ派遣した。その活動日数は週5.1 ± 1.5日，年間230.6 ± 65.9日で，選手，チームの練習，試合，合宿等のほとんどの現場に帯同し，サポートを行った。活動内容としては，ストレッチング，アイシング，テーピング，ウォーミングアップ・クーリングダウンの指導，急性外傷や内科的疾患に対する救急処置に関しては，競技の特性に関係なくすべての現場において実施していた。その他，チームの状況に応じてホットパック，アスレティックリハビリテーション，障害予防のためのトレーニング指導，競技力向上のためのトレーニング指導補助，パフォーマンス分析の測定補助，コンディションチェック，アスレティックトレーニング的メディカルチェックなどが行われていた（表1，2）。

以下，各現場の活動報告及び今後の展望を報告する。

### ■アーチェリー部

□ サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日

頻度：週3日

総計：152日

□ 担当学生トレーナー 3名

□ 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

□ サポートの総括

全体のウォーミングアップの内容を変更し，肩の体操を中心に換え，3か月程実施した。結果として，肩の柔軟性の向上に繋がったと感じている。

また，ケガでウエイトトレーニングを別メニューで行っていた選手には体幹の強化とマシンによるアウターマッスルの強化を行った。その結果，開始前よりも2倍ほどの重量を上げることが可能になり，体幹を意識することが可能になった。

□ 今後の展望

体幹の強化の継続とさらなる強化。柔軟性の向上。



## ■ 近代五種競技部

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週3日  
総計：254日
- 担当学生トレーナー 3名
- 主なサポート内容
  - ・ストレッチング ・アイシング ・テーピング ・ウォーミングアップ
  - ・クーリングダウン ・アスレティックリハビリテーション
  - ・障害予防のためのトレーニング指導 ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
  - ・応急処置 ・練習補助
- サポートの総括  
トレーニングが練習メニューとしてあまり行われていなかったため、筋力強化のためのトレーニングと体幹トレーニングを練習メニューとして取り入れた。また、選手と相談しながら個人練習のメニューを考え、個々のレベルアップを図った。その結果、2019年度全日本選手権大会にて、多くの選手が自己新記録を更新するという結果を得ることができた。
- 今後の展望  
トレーニングに関してはトレーニングの習慣化、体幹トレーニングの継続と下肢の筋持久力向上を目標として行っていく。足関節捻挫及び腰椎椎間板ヘルニアの既往のある選手に対してアスレティックリハビリテーションやストレッチング、アイシングなどで少しでも早く競技に復帰できるようアプローチを行っていく。また、クールダウンに重きを置き、障害予防にも注力する。



## ■ ゴルフ部女子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週2日  
総計：83日
- 担当学生トレーナー 2名
- 主なサポート内容
  - ・ストレッチング ・アイシング ・テーピング ・ウォーミングアップ
  - ・クーリングダウン ・障害予防のためのトレーニング指導
  - ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助 ・応急処置
- サポートの総括  
既往歴や現状の症状を改めて見直し、そこからウォーミングアップやクーリングダウン、体幹トレーニングから障害予防までのメニューを組み立て直した。その結果、以前より腰痛、手首の痛みを訴える選手がほとんど見られなくなった。また、それだけではなく個人個人に細かくコミュニケーションをとることで選手の意識も上がり、選手自身が障害予防のトレーニングやストレッチングを聞いてくるようになった。
- 今後の展望  
ウォーミングアップ、障害予防などを競技動作に関連させて、より専門的なプログラムにする。チーム全体では障害予防の基礎として、正しい呼吸を身につけられるような取り組みをしていきたい。また、障害予防プログラムを発展させてパフォーマンス向上のために、選手個々のスイングや身体的特徴に合わせたトレーニングを処方していきたい。



## ■ 自転車競技部

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：242日

- 担当学生トレーナー 2名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置
- ・練習補助

- サポートの総括

下級生を中心に、セルフコンディショニングに対する指導の実施、ウォーミングアップ、クーリングダウンの徹底（ダイナミックストレッチングの導入等）によりコンディショニングに対する意識の向上が見られた。

- 今後の展望

新1年に対しては、基本的なセルフコンディショニングの知識や方法を指導していき、2・3・4年生に対しては引き続き、セルフコンディショニングを徹底させ、ウエイトトレーニングの面でも、フォームや重量を高いレベルに上げていけるように指導を行っていきたい。

## ■ 柔道部男子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：283日

- 担当学生トレーナー 2名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

受傷直後の応急処置やリハビリにより、外傷からの早期復帰が可能となり、膝前十字靭帯（ACL）損傷などの手術を伴う外傷に関しても予後は良好であった。

また、慢性的な障害に対して早期改善に取り組み、重症化した件数は減少傾向にあった。新入生を中心にセルフケア等の指導及び促進を行ったことにより、セルフコンディショニングの意識向上に繋がった。

- 今後の展望

外傷・障害の予防を目的としたウォーミングアップの改善やトレーニングのメニューの作成を行い、未然に外傷・障害発生を防げるようにすること。また、NASSのトレーニングスタッフと積極的に連携をとり、パフォーマンス向上を目的としたサポートも行っていきたい。



## ■ 柔道部女子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：286日

- 担当学生トレーナー 2名

### □ 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

### □ サポートの総括

昨年度より自己管理、セルフコンディショニングの指導および意識づけを継続して行って来たことにより、選手一人一人がコンディショニングに意識を向け、コンディショニング方法などについて質問するようになり、各自取り組むようになった。



### □ 今後の展望

自らのコンディショニングを把握し、競技スタイルに合わせたコンディショニング（トレーニング、練習内容など）を各自が考え実施できるようにする。

## ■ スキー部男女アルペン部門

- サポート日数 期間：2019年4月8日～2020年2月27日  
頻度：週6日  
総計：182日

- 担当学生トレーナー 1名

### □ 主なサポート内容

- ・ストレッチング（指導含む）
- ・アイシング（指導含む）
- ・テーピング（指導含む）
- ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ（指導含む）
- ・クーリングダウン（指導含む）
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置
- ・トレーニング補助
- ・フォームチェック（指導者と共に実施）

### □ サポートの総括

メディカルヒストリーを取り直し、新たな情報を基に活動を行なった。ケアに関して、最初は選手自身で行なってもらい、その後不足部分をサポートする体制をとった。シーズンに近づくにつれ、トレーニングに対するモチベーション、ケアの積極性も上がってきたように感じた。昨年度に比べ、テーピングを行う人数や、外傷・障害発生数も減少傾向に見られた。

### □ 今後の展望

トレーニングにおいて、フォームチェックを積極的に行い、スキー部全体の意識を高め、競技力向上を目指す。パフォーマンス向上のためのトレーニング方法、目的、意図をしっかりと理解し、選手へフィードバックを行う。また、選手自身が自分のコンディショニングを把握し、外傷・障害の発生を防ぐと共にセルフケアを行えるよう指導、サポートを行う。



## ■ ソフトテニス部男子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
 頻度：週6日  
 総計：219日

- 担当学生トレーナー 3名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

ウォーミングアップの内容を固定して行なったため、個人戦で学生トレーナー不在の時でも選手自身でウォーミングアップが行えるようになった。また、トレーニング指導サポートを受け、選手のIRMが上がりパフォーマンスの向上が見られた選手が多かったが、アウターマッスルに対するインナーマッスルのアンバランスから筋・腱の炎症や肩峰下インピンジメントの疑いのある選手が出た。



- 今後の展望

NASSトレーニングサポートによるトレーニングセンターでのトレーニングだけでなく、障害予防や競技力向上を目的としたトレーニングをテニスコートでできるようにする。また、障害の既往のある選手に関しては個人的に別途アプローチする。

## ■ ソフトテニス部女子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
 頻度：週6日  
 総計：241日

- 担当学生トレーナー 2名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

コンディションチェックアプリ(ワンタップ)を使用したことにより、選手自身の体調管理やコンディショニングの意識が高まった。また、練習後のトレーニング指導において、徐々にトレーニングの強度を上げたことでフィジカル面の強化につながった。ウォーミングアップ、クーリングダウンの徹底により、選手のコンディショニングに対する意識の向上がみられ、実際に筋の柔軟性が改善した選手もあった。



- 今後の展望

外傷・障害発生予防につながるトレーニング、全身のコーディネーション能力向上を目的としたトレーニングを取り入れていきたい。また、選手それぞれに応じたトレーニングメニューの作成にも取り組みたい。

### ■ トランポリン競技部

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：304日

- 担当学生トレーナー 2名

#### □ 主なサポート内容

- ・ストレッチング ・アイシング ・テーピング
- ・ホットパック ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

#### □ サポートの総括

ケガ人が多く、トレーニングを行えない選手も多かったため、競技に完全に復帰するという目的を持ち、アスレティックリハビリテーションを行った。

#### □ 今後の展望

トレーニングが曜日ごと固定されていたが、ラダーやマーカーを使ったアジリティートレーニングを取り入れた。また、選手自身にコンディション管理の重要性を認識するために、セルフストレッチング、ウォーミングアップのメニューを教える時間を作り、取り入れたいと考えている。



### ■ バドミントン部男子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：282日

- 担当学生トレーナー 3名

#### □ 主なサポート内容

- ・ストレッチング ・アイシング ・テーピング ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助 ・応急処置

#### □ サポートの総括

選手個々で目標を持ち、NASS トレーニングサポートを基にトレーニングを行い、春季関東リーグ戦において優勝することができた。後期よりウォーミングアップの内容を変更し、また、体幹トレーニングを導入し、個人差はあるが「試合後半でも力強くプレーできる」、「肩や腰への負担が減った」などの報告が選手数名からあった。

#### □ 今後の展望

各選手が体幹の重要性をしっかりと理解した上でトレーニングを行うこと。また、トレーニングだけでなく、ストレッチング等のセルフコンディショニングの徹底していく。



## ■ バドミントン部女子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
 頻度：週6日  
 総計：283日

- 担当学生トレーナー 2名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング      ・アイシング      ・テーピング      ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ      ・クーリングダウン      ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導      ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

主な役割は練習後のケアであり、トレーニング指導やアスレティックリハビリテーションは選手個人から求められた場合のみの対応が多く、全体へのアプローチは積極的に行わなかった。しかし、個人に対するケアを通じて各々へのトレーニングやセルフコンディショニングの指導を行ったことで、障害の改善がみられた。

- 今後の展望

個人へのアプローチが増えたことにより、トレーニングやケアの効果を感じた選手は増えた。しかし、今後はチーム全体のコンディションを常に共有できるように、コーチやキャプテンとコミュニケーションを図り、コンディションに合わせて指導の場を設けてもらう必要があると考える。



## ■ フェンシング部

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
 頻度：週6日  
 総計：251日

- 担当学生トレーナー 3名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング      ・アイシング      ・テーピング      ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン      ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導      ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

練習後のケアを行うようになり、シンスプリントの発症が減少した。栄養サポートによる食事管理や、トレーニングを行うようになり、身体に良い変化がみられてきた。

- 今後の展望

セルフコンディショニングを低学年から身につけ、自分の身体と向き合えるよう指導を行なっていく。



## ■ ボクシング部

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週3日  
総計：126日

- 担当学生トレーナー 3名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

男子チームの目標である1部リーグ昇格は果たせなかったが、女子は数人全日本選手権で結果を残すことができた。

チーム全体としては、前年度よりウエイトトレーニングに対しての関心が高まり、選手個人で自主練習を行うなどトレーニングに対しての積極性がみられた。

- 今後の展望

来年度は引き続きトレーニング指導を行いつつ、適切な減量の知識を特に下級生を中心に一緒に考えていきたい。今年度と同様に男子はボクシング1部リーグ昇格、女子は階級ごとの大会で良い結果を残すというチーム全体の目標達成に貢献できるようサポートを行いたい。



## ■ ラグビー部女子

- サポート日数 期間：2019年4月1日～2020年3月31日  
頻度：週6日  
総計：271日

- 担当学生トレーナー 3名

- 主なサポート内容

- ・ストレッチング
- ・アイシング
- ・テーピング
- ・ホットパック
- ・ウォーミングアップ
- ・クーリングダウン
- ・アスレティックリハビリテーション
- ・障害予防のためのトレーニング指導
- ・パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
- ・応急処置

- サポートの総括

選手自身、セルフケアの意識が高いため、セルフストレッチングなどの指導が重要であると感じた。受傷前より高いコンディションで復帰するために、アスレティックリハビリテーションの内容や強度の設定を見直し、より良い状態での復帰を目指した。

- 今後の展望

チーム全体では女子ラグビーの前十字靭帯損傷予防プログラム(SKIP)の徹底をしたい。また、コーチ、ストレングスコーチ、医学スタッフと連携を図り、選手個々に合わせた障害予防プログラムやトレーニングプログラムを作成していきたい。それらを通じて、選手のコンディションに対する意識をさらに高めるとともに、フィットネスレベルの向上を目指す。



表1 学生トレーナー派遣数および活動日数

種目・チーム	トレーナー数/年(人)	活動日数/週	活動日数/年
アーチェリー部	3	3	152
近代五種競技部	3	6	254
ゴルフ部女子	2	2	83
自転車競技部	2	6	242
柔道部男子	2	6	283
柔道部女子	2	6	286
スキー部	1	6	182
ソフトテニス部男子	3	6	219
ソフトテニス部女子	2	6	241
トランポリン競技部	2	6	304
バドミントン部男子	3	6	282
バドミントン部女子	2	6	283
フェンシング部	3	6	251
ボクシング部	3	3	126
ラグビー部女子	3	6	271

表2 主な活動内容

種目・チーム	ストレッチ	アイシング	テーピング	ホットパック	W-up	C-down	アスリハ	障害予防 トレーニング	競技力向上 トレーニング	応急処置
アーチェリー部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
近代五種競技部	●	●	●		●	●	●	●	●	●
ゴルフ部	●	●	●	●	●	●		●	●	●
自転車競技部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
柔道部男子	●	●	●		●	●	●	●	●	●
柔道部女子	●	●	●		●	●	●	●	●	●
スキー部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ソフトテニス部男子	●	●	●		●	●	●	●	●	●
ソフトテニス部女子	●	●	●		●	●	●	●	●	●
トランポリン競技部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
バドミントン部男子	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
バドミントン部女子	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
フェンシング部	●	●	●		●	●	●	●	●	●
ボクシング部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ラグビー部	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## メディカルサポート 血液検査

遠藤直哉<sup>1</sup>・楨野陽介<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学健康医療系

<sup>2</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

### 1. はじめに

NASSでは、学内の専門家に協力の基、医科学領域である6部門を設置し、アスリートをサポートしている。無論、これらの部門は、アスリートのパフォーマンス向上に寄与するものであるが、アスリートのコンディショニングという観点においてもアプローチする必要がある、これに関しては、すべての部門における共通の課題といえるだろう。このような課題意識から、2018年度より、コンディショニング管理の一つとして、血液検査を実施することとなった。言うまでもなく、血液検査をすることで、アスリートの体の変化にいち早く気付くことができ、医師の診断の基、適切な対応を取ることが可能となる。初年度は、外部に委託する形でスタートし、試験運用として、まずは本学の自転車競技部とラグビー部女子を対象に血液検査を実施した。2019年度からは、日体大クリニックが設置されたことで、同クリニックでの血液検査実施が可能となり、これを受けて、NASSで選定している東京オリパラプロジェクトの選手を対象にサポートすることとなった。2018年度に引き続き、クリニックの担当医である遠藤直哉先生に協力の基、クリニックと連携を図りながら血液検査を実施している。

### 2. 対象

2019年度は、NASSオリパラプロジェクトの対象となっているNASSランクA～Dの選手の中から、要望があった36名を対象に血液検査を実施した。36名の内、血液検査を1回のみ実施した選手は27名、2回実施した選手は9名で、合計45回の検査が実施された。選手が所属していた競技団体は、自転車競技部、ラグビー部女子ブロック、水泳部競泳ブロック、バドミントン部、ボクシング部であった。

### 3. 血液検査の手順について

血液検査は、年度ごとのNASS利用申請を提出する際に要望を募り、4月の決定通知書を送付し、検査を実施することを各団体に通知した。その後、NASSスタッフから希望団体の責任者へ連絡を取り、希望する日程をクリニックと調整しながら、日程を決定していった。

血液検査の結果、何かしらの問題があり、直接の面談が必要な場合は、担当医の遠藤先生からNASSスタッフを経由して、運動部の責任者と連絡を取り、面談を実施した。面談では、検査結果とその対応策についての説明があり、再検査が必要な選手においては、選手と合意のうえ、再検査を実施した。

### 4. 血液検査の結果とその後の対応

血液検査の結果、何かしらの問題があり、担当医の遠藤先生から面談を受けたあと、再検査に至った選手は、9名であった。再検査により、医療サポートが必要である場合は、クリニックでの診療となり、対応していくこととなる。また、面談の結果、その後の対応として、栄養指導が必要となった場合は、栄養部門の安達先生と連携し、栄養のサポートを受けることが可能である。今年度に関しては、栄養サポートが必要であった選手1名に対して、栄養部門の安達先生から栄養の指導があった。

栄養指導は、選手との個別面談にて実施した。まず、血液検査の結果から医師である遠藤先生から所見のあった項目に影響しうる栄養管理上の課題を確認するため、生活環境、1週間あたりの食生活状況や、1日の食事内容、補食とサプリメントの利用状況等について聞き取りを行った。選手本人のトレーニング（体づくり）の目標やトレーニング実施状況、コンディショニングにおける課題と考えている内容についても確認した。次に、栄養管理上の課題を改善するため、①スポーツ選手の基本的な食事の組立、②特に不足傾向ある栄養素の補給源である食品、③補食の意義と選び方、④ウエイトコントロール時の食事管理について選手の知識について確認を行うとともに、必要に応じ補足した。最後に、改善するための方法について提案し、選手とともに具体的な食行動の確認を行った。改善状況の評価を行うためには、定期的な血液検査の実施が望ましい。

### 5. 今後の課題

血液検査で問題があった選手については、その内容を運動部の指導者に説明しているが、部門での積極的な情報共有は特に行っていない。この点に関しては、運動部の指導者に確認の基、可能であれば、各部門で共有し、部門ごとで連携したサポートを展開していきたい。また、本年度は、血液検査により何かしらの問題がある選手に対しての対応が中心であったが、トレーニング効果の検証などのポジティブデータの分析についても、力を入れていきたい。

## NASS 心理サポート部門

高井秀明<sup>1</sup>・堀 彩夏<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学体育スポーツ科学系

<sup>2</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

### はじめに

現在、NASS 心理サポート部門は、日体大生（卒業生を含む）が来年に開催される予定の東京オリンピック・パラリンピックで活躍できるようサポート活動に従事している。心理サポート部門の主管は、日体大心理サポート研究会が担っており、心理サポート研究会はスポーツ心理学を専門とする教員・職員と NASS の心理サポート担当の教員が中心となり、大学院博士後期課程・前期課程の在学生とその修了生の協力のもと、構成されている。

2015 年度の心理サポートスタッフは 7 名、2016 年度は 14 名、2017 年度は 16 名、2018 年度は 20 名であり、今年度は 19 名であった。2019 年度の心理サポートスタッフは、体育スポーツ科学系の高井秀明がサポート長となり、ハイパフォーマンスセンターの堀 彩夏助教、体育スポーツ科学系の高橋由衣助教、管理部会計課の大久保 瞳職員、本学非常勤講師の本郷由貴氏、期限付き一般研究員の岩崎宏次氏、本学大学院の体育科学研究科博士後期課程に所属している坂部崇政氏、相川 聖氏、浦 佑大氏、博士前期課程に所属している坂詰和絵氏、松井花織氏、安田竜哉氏、川浪哲如氏、帝京平成大学現代ライフ学部の園部 豊講師、帝京平成大学健康医療スポーツ学部の平山浩輔講師、日本大学商学部の深見将志講師、北九州市立大学文学部の柴原健太郎講師、福山平成大学福祉健康学部の藤本太陽助教、関東短期大学こども学科の鈴木千寿助教によって構成されており、2015 年度のサポートの開始から 5 年間である程度の心理サポートスタッフの人員は確保することができたといえる。

しかしながら、心理サポートの要望が増えるとともに、専門性を要する心理的な問題・課題を抱えた内容も増えたのも事実である。学内の心理サポートスタッフですべての要望に応えたいところではあるが、そこには専門的な資格や経験を有する必要があるため、外部のサポートスタッフとの連携は必要不可欠である。また、科学的根拠に基づく心理サポートを提供するには生理指標の測定及び分析が必要であり、専門的な知識を有する者も心理サポートスタッフとして求められる。なお、2019 年度は、新たにラグビー部の女子選手やアーチェリー部の男子選手の唾液コルチゾールのデータを採取し、本学の運動生理学が専門の中里浩一教授や田村優樹助教、鴻崎香里奈助教のご協力を得て、生理心理学的コンディショニングの分析及び評価を試み、そのデータは東京オリンピックの日本代表選考会などの大会における心理的アドバイスにも活用した。

心理サポート部門では、心理サポートスタッフの 9 名がスポーツメンタルトレーニング指導士の資格を有しており、1 名が公認心理師および臨床心理士の資格を有している。有資格者が中心となって東京オリンピック・パラリンピックへの出場を目指すアスリートには個別サポートを提供している。そして、有資格者と大学院生が協働し、競技レベルに関係なく、競技力向上と実力発揮を目指すアスリートには心理セミナーや個別サポートを提供している。2015 年度は 51 件、2016 年度は 141 件、2017 年度は 181 件、2018 年度は 241 件、2019 年度は 293 件のサポート活動を実施しており、心理サポートを提供する機会は年々増加している。2019 年度の内訳は、心理セミナーが 71 回、個別サポートが 198 回、大会や練習の視察・帯同が 24 回であった。2015 年度から今年度までの心理サポート回数や心理サポート件数の推移については、図 1 と図 2 で示す。その推移を概観すると、個別サポートの回数・件数の増加が特徴的である。言い換えれば、スポーツ心理学に関する基礎的知識を学習するよりも、選手は個々に応じて処方されるオーダーメイドの心理サポートを求め

ていることがうかがえる。

最後に、2019年度の心理サポートに関する実践報告や研究報告は、日本体育学会第70回大会、日本スポーツ心理学会第46回大会、日本スポーツメンタルトレーニング指導士会第15回全国研修会でサポート事例として8件を発表し、日体大の心理サポートの活動が全国で注目されていることを痛感する機会となった。以下は、2019年度に心理サポート部門が各クラブに対して提供した活動内容の概要を紹介する。

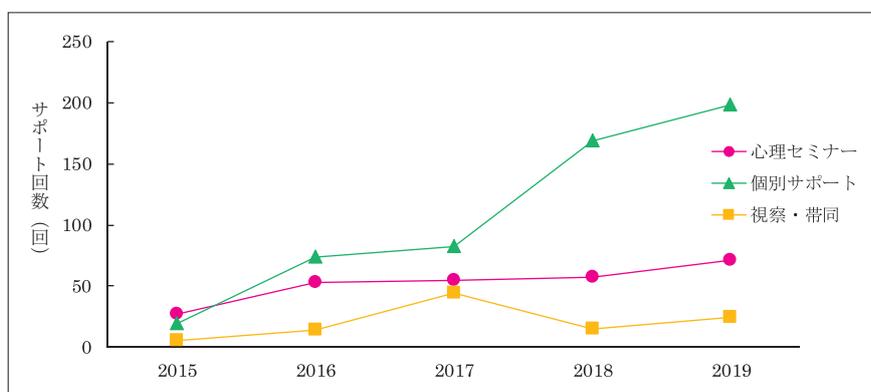


図1 心理サポート回数の推移

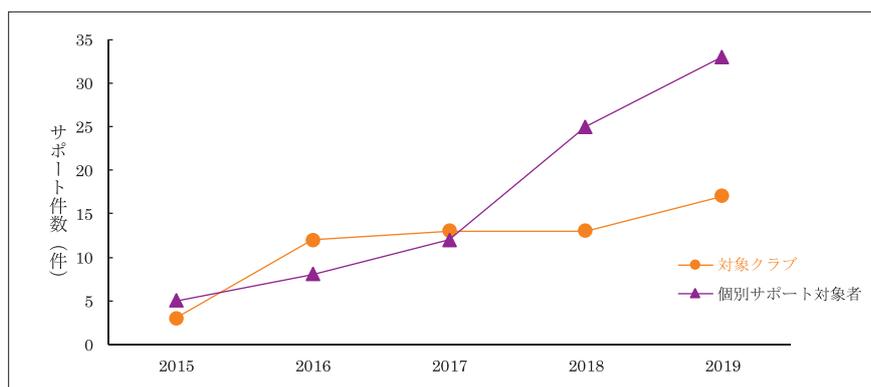


図2 心理サポート件数の推移

(文責：高井秀明)

## I. 日体大生競技力向上プロジェクト（チームサポート）

### 1) アーチェリー部

#### (1) 背景・目的

2019年度は、スタッフ3名が日本体育大学学友会アーチェリー部の心理サポートに携わり、5回の心理セミナーと大会や合宿の視察・帯同を実施した（表1）。

表1 アーチェリー部の心理サポートの内容

No	期 日	セッション	内 容
1	6月 5日	# 1 王座に向けて	KPTA 法を用いて王座までの具体的な行動の明確化
2	7月 3日	# 2 王座の振り返り	チームとして継続すべき点と改善点の分析
3	7月24日	# 3 試合に向けてのプランニング	ピリオダイゼーションを踏まえたプランニング
4	12月16日	# 4 イメージトレーニング (1)	知識の提供と、心的時間測定
5	1月22日	# 5 イメージトレーニング (2)	イメージストーリーの作成とイメージトレーニング

## (2) 実施概要

ここでは、2019年度に実施した心理セミナーの内容について報告する。#1では、全日本学生アーチェリー王座決定戦（以下、王座）でのアベック優勝を目標として、リーグ戦の振り返りを実施した。振り返りには、KPTA法を用いて王座までに挑戦すべきことやその具体的な行動を明確にした。#2では、王座までの活動を振り返り、次年度も継続することや改善すべきことを分析した。#3では、試合（全日本学生アーチェリー個人選手権大会、東京オリンピック第一次選考会等）に向けてピリオダイゼーションの考え方を踏まえたプランニングを実施した。#4および#5では、イメージトレーニングをテーマにイメージストーリーの作成とイメージトレーニングを実施した。

## (3) まとめ

2019年度のアーチェリー部を対象とした心理サポートでは、5回の心理セミナーおよび大会視察・帯同を実施した。指導スタッフと密に情報を共有し、選手やチームの状況を確認した上で心理サポートを行った。また、大会視察・帯同を通して選手やチームの心理的課題を把握し、心理サポートを展開した。今後も、監督やコーチと情報共有し、選手やチームの現状を踏まえて、効果的な心理セミナーを提供していきたい。

（文責：岩崎宏次）

## 2) ゴルフ部

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ゴルフ部の心理サポートに携わった。監督から「練習での成果を試合で発揮できるようにしてほしい」という依頼を受け、2016年5月よりサポートを開始し、2019年度もサポートを実施した。なお、男子については2019年度より心理サポートを再開した。

表2 2019年度ゴルフ部の心理セミナー

期 日	セッション	内 容
6月10日（女子） 6月15日（男子）	#13 実力発揮を目指した試合中の対応策	試合中における不測の事態に備えた心理的準備
7月31日（女子）	#14 全国大会の振り返り－実際に起こった事態とその対応策－	実際に起こった事態と自身の行動の振り返り
8月31日（女子）	#15 実力発揮を目指した試合中の対応策－実践を目指した心理的技法－	心理的技法の紹介と活用場面の検討

## (2) 実施概要

2019年度は男子が1回（#13）、女子が3回（#13-15）の心理セミナーを実施しており、ここではその内容について簡潔に報告する（表2）。個人戦の直前に実施した#13では、「何がしたいか」ではなく「何ができるか」を考え、試合中の不測の事態にも落ち着いて対応できるようになることを目的として心理セミナーを構成した。ワークでは、試合中に起こり得る不測の事態を①自分のミス②相手のプレー③自分の考えから発生する不安④外的環境の4つの側面から考えさせ、それぞれの対応策を検討した。#14では、#13で作成したワークシートをもとに実際の試合と照らし合わせ、自分の行動について振り返りを行った。まず試合で実際に起こった事態が想定していたものか想定外だったのかを整理させた。その後、実際に講じた対応策を記入し、それが「あらかじめ考えていたもの」か「その場で考えたもの」に分類させ、その効果について評価させた。最後に、選手には評価を100%に近づけるための改善点を記入させ、よりよい対応策を考案した。#15では、試合中における心理的技法の実践を目的として心理セミナーの内容を構成した。まず、選手には心理的技法について基本的な知識と手順を説明し、試合中に注意の切り替えが必要になりそうな状況を挙げさせた。次に、



#### 4) 新体操部

##### (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会新体操部の心理サポートに携わった。監督から「コンディショニングの一部として心理的側面へのポジティブなイメージ形成をしてほしい」という依頼を受け、練習視察および心理セミナーを実施した。

##### (2) 実施概要

ここでは、主に心理セミナーで実施した内容について報告する。心理セミナーは、“試合で実力発揮するために心理サポートをどのように活用できるのか”について選手の理解を深めることを目的として実施した。まずは、自己を理解するために「気になる自画像」を用い、自身の性格について自己評価・他者評価を行った。その後、個別サポートについて説明し、相談事例やサポート開始までの流れを紹介した。これらの内容を踏まえ、選手には自己を理解してコントロールすることについて“今後どのように競技に取り入れられるのか”という側面から考えさせた。選手からは、「気持ちに余裕がない時は演技も良くなかったと振り返ることができた」「普段から自己理解を深めて自分の長所を見つけることで、本番も自信を持って臨むことができると思った」「体力や技術を伸ばすだけではなく、心と向き合ってトレーニングをしていきたいと思った」などの感想が挙げられた。

##### (3) まとめ

新体操部への心理サポートは2019年度から開始した。練習視察と心理セミナーを1回ずつ実施したのみであったが、心理セミナーで実施した自己理解のワークでは学年を超えて他者評価を頼み、自発的に自己理解を深めようとする姿が窺え、心理サポートに意欲的な印象を受けた。選手は心理セミナーを通して客観的に自分自身を知るきっかけになったと考えられるが、選手からは日頃感じる心理的コンディショニングの課題も抽出された。そのため、今後も随時対応ができるように体制を整え、適切な心理サポートを行っていきたい。

(文責：松井花織)

#### 5) スキー部

##### (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名がスキー部への心理サポートに携わった。2019年度の心理セミナーは、1年生及び2年生の選手を対象に競技力向上や実力発揮を目的に実施した。心理セミナーは、担当スタッフとのミーティングや選手へのアンケート調査の結果をもとに内容を構成した。具体的には、①PDCAサイクル（目標を実行、評価、改善、再設定）に沿った目標設定、②実力発揮を阻害する要因（心理的課題）に対応できる心理的スキルを獲得し、競技場面における安定した実力発揮、③オフシーズンのフィジカルトレーニングに向けたモチベーション向上の3つであり、これらに対応した心理セミナーを計画・実施した。例年、競技シーズンが始まる10月まで心理セミナーを実施しており、2019年度は、1回のミーティングと4回の心理セミナー（各回60-90分程度）を実施した（表3）。

##### (2) 実施概要

心理セミナーの実施に先立ち、内容構成に活用するためGoogleフォームを用いたオンラインでのアンケート調査を実施した。

表3 2019年度年間スケジュール

No	期日	セッション
1	4月	担当スタッフとのミーティング
2	5月	メンタルトレーニングとは？
3	6月	パフォーマンスの自己分析 目標設定
4	7月	リラクゼーショントレーニング サイキングアップトレーニング
5	9月	イメージトレーニング

#1では、メンタルトレーニングの効果や必要性、理論的背景について説明した。その後、「自己理解」を自己評価と他者評価から促進させることを目的として2つのワークを実施した。自己評価は心理的競技能力診断検査（以下、DIPCA.3）を実施し、他者評価では気になる自画像を実施した。最後に、得られた結果から自己理解を深めることが自身の課題を明確にすることであり、目標設定には欠かせないことであることを説明した。#2では、DIPCA.3のフィードバック、パフォーマンスの自己分析、目標設定を実施した。DIPCA.3のフィードバックでは、オリンピックの結果と自身の結果との比較を行った。次に、パフォーマンスの自己分析と目標設定について説明した。パフォーマンスの自己分析では、前年度の大会において「ベストパフォーマンスを発揮できた大会」と「ベストパフォーマンスを発揮できなかった大会」の比較を行い、自身の実力発揮を妨げる要因の抽出を行った。目標設定では、目標設定のルールや設定時の注意点、PDCAサイクルに則った目標設定等について説明した。最後に、オフシーズンの2ヶ月間のトレーニングをテーマに、練習日誌（スキノート）を用いてPDCAサイクルに則った目標設定を継続的に実施するよう指示した。#3では、リラクゼーション及びサイキングアップ技法の習得を目的とした心理セミナーを実施した。覚醒水準の高低とパフォーマンスの阻害要因について説明し、それらの対処方法としてリラクゼーションやサイキングアップ技法が有効であることを教示した。その後、リラクゼーション技法として呼吸法と筋弛緩法、サイキングアップ技法として呼吸法を実施した。#4は、イメージトレーニング技法の習得を目的として心理セミナーを実施した。本セミナーも#3と同様に心理技法の説明だけではなく、アスリートに求められるイメージトレーニングやイメージの能力（鮮明性と統御性）と種類（内的・外的と視覚、筋感覚、感情）について説明し、その後に能力や種類ごとにイメージトレーニングを実施した。

### (3) まとめ

シーズン中は各地を転戦するため、1年を通じて定期的な心理セミナーを実施することが困難であった。そのため、選手の主訴に対応したメンタルトレーニングを短期間で実施する必要がある。そのような状況においてもNASS心理サポート部門では、オンラインを用いたアンケートを実施して効率的に情報収集を行い、選手の意見を反映した心理セミナーを実施できる環境を構築している。今後も心理サポートの実施により、スキー部のさらなる競技力向上に寄与したいと考えている。

（文責：深見将志）

## 6) スケート部女子アイスホッケー部門

### (1) 目的・背景

日本体育大学学友会スケート部女子アイスホッケー部門への心理サポートは「2019年度から学生主体のチームとなることもあり、チームビルディングをしてほしい」という監督からの依頼を受け、2019年6月から実施することとなった。2019年度はスタッフ2名が携わり、役職を担う選手へのヒアリングおよび1回の心理セミナーを実施した。

### (2) 実施概要

心理サポート開始に先立ち、役職を担う選手へのヒアリングを行ったところ、チーム内のコミュニケーション不足、特にチーム内でミーティングを行っていないことが課題として挙げられた。この課題については、監督からも要望が挙がっており、心理セミナーで取り扱うことにした。まず、マネーゲームという相互交渉が必要なワークを行い、アイスブレイクを図った。選手は盛り上がりつつ、上手に交渉を行って円滑なコミュニケーションをとっていた。次に、自己と他者を大事にする自己表現であるアサーティブコミュニケーションについて説明した上で、聴く態度の重要性や話し方の工夫の重要性を理解するためのワークを行った。こ

のワークでは選手2名に対立する意見を持たせてディベートさせ、①自分の意見を通す②相手の意見を通す③お互いの意見をまとめるという3パターンの課題を提示した。①及び②で意見をまとめることができたのは6チーム中2チームのみであったが、③では全てのチームがお互いを尊重して意見をまとめることができた。このワークを通して多くの選手は、アサーティブコミュニケーションの必要性を感じられたと思われる。心理セミナーの最後には、実際にアサーティブコミュニケーションを意識したミーティングを行わせた。選手からは、「いつもよりも話せた」「聴くことができたと思う」という感想が挙がり満足度も高かった。また、心理セミナー後もミーティングを数回実施したとの報告を受け、チーム内でのコミュニケーションが増えたものと推測される。



写真2 マネーゲーム（左）とディベート（右）時の選手の様子

### (3) まとめ

2019年度のスケート部女子アイスホッケー部門を対象とした心理サポートでは、役職を担う選手へのヒアリングおよび1回の心理セミナーを実施した。心理セミナーは、チームビルディングの一環として良質なコミュニケーションをテーマに実施した。これまでは、ミーティングをあまり実施していなかったが、心理セミナー後にはミーティングの回数が増え、コミュニケーション量が増えたと考えられる。今後は競技力向上に向けて、選手同士がさらにお互いを尊重しながら意見交換し、コミュニケーションの質を高められるように心理サポートを提供していきたい。

(文責：堀 彩夏)

## 7) ソフトテニス部

### 7) 1. ソフトテニス部女子

#### (1) 目的・背景

日本体育大学学友会ソフトテニス部女子への心理サポートは、「全日本学生ソフトテニス選手権大会（以下、インカレ）で実力発揮ができるように心理サポートをしてほしい」という監督からの依頼を受け、2017年11月から実施しており、2019年度はスタッフ2名が携わり、計3回の心理セミナーと大会視察を行った（表4）。

表4 ソフトテニス部女子の心理サポートの内容

No	期 日	セッション、視察	内 容
—	5月11日	## 春季リーグ視察	チームの状況や試合中の様子を把握する
1	7月 5日	#10 目標設定 (2)	DIPCA.3実施インカレ前1カ月の過ごし方を考え、日々の目標を設定する（目標すごろくの作成）
—	10月 4日	## 選手へのヒアリング	新体制になったチームの現状と課題の確認および内容の希望を抽出する
2	10月24日	#11 勝つための準備とは？	現在の状況や感情を客観視し、秋リーグまでに必要なことの整理、スケジュール作成
3	2月24日	#12 自分について考える	競技人生の振り返りと長期目標の設定 長期目標から現在行うべきことを考える

## (2) 実施概要

■心理セミナー 2019年度は監督より「目標を設定することが選手に定着するサポートをしてほしい」という要望が挙がり、年間を通して目標設定に関する心理セミナーを行った。2018年度に実施した目標設定のワークは、心理セミナー内で完結しており、日々の練習に活かすことが難しかった。したがって、2019年度は月間目標を立て、“目標すごろく”としてその目標を達成するためのスケジュール（日々の目標）を作成させ、日々の練習で進めていくよう提案した（図1）。これは、心理面、技術面、身体面、日常生活面から日々の目標を立て、その目標を順々に達成していき、ゴール（月間目標）へ向かうというすごろくから着想を得たワークである。#10ではインカレ前の1ヵ月間、#11では関東学生ソフトテニス秋季リーグ戦（以下、秋リーグ）前の2週間のスケジュールを作成させた。しかし監督からは、作成した期間は実施しているが選手に定着していないという感想があり、#12以降は1ヵ月毎に実施した。自身の課題を精査するため、#11では「自分からの助言」というテーマで“秋リーグ終了後の自分”と手紙のやり取りをさせた。秋リーグ終了後の自分を想像させ、現在の自分が秋リーグまでに行うべきことを客観的に記述させた上で、目標すごろくを作成させた。また#12では「自分ヒストリー」というテーマで長期目標を設定させ、その長期目標を達成するために現在ほどの段階にあり、現在すべきことを考えさせた上で、目標すごろくを作成させた。



図1 #10で作成した目標すごろく

■大会視察 5月11日関東学生ソフトテニス春季リーグ戦（以下、春リーグ）本視察の目的は、インカレとともに選手が重要視している春リーグを視察することにより、チームの状態を把握し、重要な試合場面での課題を抽出、今後の心理サポートへ活かすことであった。視察した春リーグ初日は、直前の大会で敗北を喫した青山学院大学と東京経済大学、明治大学との試合が行われた。敗北直後でスタッフ陣も「嫌なムードになるのでは」と心配する中での試合であったが、応援の息が合っており、ベンチや応援席は一体となり盛り上がっていた。また、コートチェンジの際、給水等のサポートは4年生が行っており、監督が目指しているチーム像が窺えた。結果として初日は全勝したが、2日目の東京女子体育大学との試合に負けてしまい、団体2位という成績であった。ミスが続いた場面では自身が得点するまで切り替えることが出来ず、切り替えに時間を要する印象を受けた。今後はミスの切り替えができる心理的スキルの獲得を目的とした心理セミナーを実施していく必要があると考える。



写真3 春季リーグの様子

## (3) まとめ

2019年度のソフトテニス部女子を対象とした心理サポートでは、3回の心理セミナー、1回の大会視察を実施した。心理セミナーでは、監督やコーチ、選手からの声を取り入れつつ、スタッフがその時のチームに必要と感じたことを実施した。何度か練習に参加し、選手の様子や目標すぐろくの進捗を確認するなど、2018年度に比べてチームに密着した心理サポートを実施できたと感じている。しかしながら、定期的な心理セミナーの開催や目標すぐろくの実施ができておらず、選手自ら目標を設定することが定着しなかった。次年度以降は、定期的な心理セミナーの開催や目標設定の実施、練習視察や大会視察等、よりチームに密着した心理サポートを実施したい。

(文責：堀 彩夏)

## 7) 2. ソフトテニス部男子

## (1) 背景・目的

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ソフトテニス部男子の心理サポートに携わった。チームおよび個人の目標設定とチームビルディングを目的として、2回の心理セミナーの開催と大会視察および選手のヒアリングを実施した(表5)。なお、ソフトテニス部男子は2017年度から継続して心理サポートを実施している。

表5 ソフトテニス部男子の心理サポートの内容

No	期 日	セッション, 視察	内 容
1	5月 3日	#1 事始め・コンディショニング	KJ法を用いてベストパフォーマンス時の状態確認
2	5月11日	関東学生春季リーグ戦	チームの状態を把握
3	10月 4日	ヒアリング	幹部を対象とした個別面談
4	2月19日	#2 コミュニケーションスキル	コミュニケーションゲームを用いたスキルの獲得

## (2) 実施概要

ここでは、2019年度に実施した心理セミナーの内容について報告する(表5)。#1では、メンタルトレーニングの事始めおよび心理的コンディショニングについて実施した。具体的な内容としては、「ベストパフォーマンス時の心技体」について項目を抽出し、KJ法を用いて関連した項目ごとにグループを作成して特徴を見出した。#2では、コミュニケーションスキルの獲得を目的として、コミュニケーションゲームを実施した。このゲームは、提示されたお題の答えを当てさせるものであり、声と動作を用いる条件、声のみで動作無し条件、声は使わず動作のみ条件の3条件を実施した。

## (3) まとめ

2019年度のソフトテニス部男子を対象とした心理サポートでは、心理セミナー2回、大会視察1回を実施した。選手の状況や主訴に関するヒアリング、監督やコーチとの情報共有を踏まえ、心理セミナーの内容を構成した。また、大会視察を通してソフトテニスの競技特性を学び、心理セミナーの内容に反映することを心がけた。今後も、監督やコーチと情報を共有して選手やチームの現状を踏まえて、効果的な心理セミナーを提供していきたい。

(文責：岩崎宏次)

## 8) ソフトボール部女子

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ソフトボール部女子の心理サポートに携わった。監督より「物事のとらえ方、モチベーションの高め方に関する建設的な講習会をしてほしい」と依頼を受け、心理サポートを実施した。

## (2) 実施概要

ここでは2019年度に実施した心理セミナーの内容について報告する。チームの大きな目標である全日本大学女子ソフトボール選手権大会（以下、インカレ）を8月下旬に控えていたことから、やるべきことの整理とモチベーションの向上を目的として目標設定に関する心理セミナーを実施した。選手には目標設定のメリットや原理を説明した上で、“インカレ日本一”を達成するためにはどのような要素が必要かを整理させるため、ワークを行った。このワークでは、目標を達成するために必要な要素を「見える化」するためのツールであるマンダラチャートを用いた。マンダラチャートは9分割のマトリックスで構成されている。チャートの中心部には達成したい目標、周辺部の8つのマスには目標を達成するための方法を書くように設計されており、目標を達成するための要素やアイデアを効率よく整理することができる。

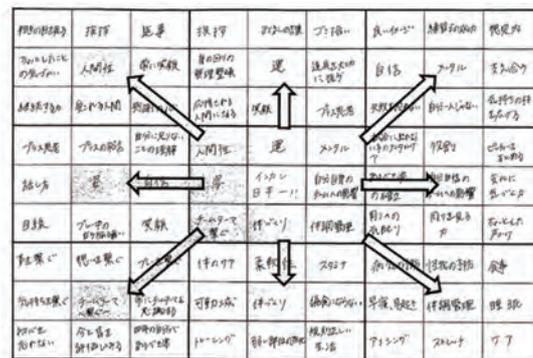


図2 #1におけるマンダラチャートの回答例

## (3) まとめ

ソフトボール部女子は、部の目標であったインカレで2連覇という成績を取めた。2019年度は、1回の心理セミナー、2回の個別面談、1回のDIPCA.3を実施した。心理セミナー中は、配布資料にメモを取り、グループワークでも活発な意見交換を行うなど真剣に取り組んでおり、得られた知識を現場で活かしていこうという積極的な姿勢が窺えた。今後も選手への個別面談や監督面談を実施し、チームの問題・課題を抽出した上で、その時の状況に最も適した心理サポートを提供していく。

(文責：浦 佑大)

## 9) テニス部

## (1) 目的・背景

2019年度より心理サポートを開始し、スタッフ3名が日本体育大学学友会テニス部の心理サポートに携わった。監督より「テニスという競技に有用なスポーツ心理学に関する全般的な知識を教えて欲しい。また、目標設定の重要性を理解させたい」と依頼を受け、2ヶ月に1回の頻度で計4回の心理セミナーを実施した（表6）。前半（#1 - 2）は男女同様の内容、後半（#3 - 4）は、男女別の内容でそれぞれに必要とされる心理サポートを実施した。

表6 テニス部の心理サポートの内容

No	期 日	セッション	内 容
0	4月17日	#0 監督との打ち合わせ	心理セミナーを実施するに当たっての情報を整理しセミナーへの活用
1	5月17日	#1 メンタルトレーニング	メンタルトレーニングについて、心理検査（DIPCA.3）、自己理解・他者理解
2	8月20日	#2 試合での実力発揮	注意集中とパフォーマンスとの関連について 注意集中技法（プレ・パフォーマンス・ルーティーンとトリガーワード）
3	11月21日	#3 注意集中について（男子） 目標設定（女子）	注意集中の状態を理解 KPT法を用いた現状把握、長期・中期・短期目標の設定
4	1月28日	#4 目標設定②（女子）	中期目標を達成するために各月の目標と取り組むことを決定

## (2) 実施概要

ここでは心理セミナーの内容について報告する。#1では、メンタルトレーニングの基礎知識を紹介し、DIPCA.3の測定と長所に関する自己評価と他者評価を比較して自己理解を深めた。#2では、試合での実力発揮をテーマに、注意集中技法について心理セミナーを実施した。まず、注意集中とパフォーマンスの関係について理解を深めた。次に、注意集中技法の一つであるプレ・パフォーマンス・ルーティーンとトリガーワードを紹介し、行う場面、用いる動作や言葉を決めさせた。#3では、まず#2で決定した注意集中技法を継続して取り組んでいるかについて振り返りを行わせた。その後、男子は#2に引き続いて注意集中をテーマとして、集中力を高めるトレーニングの一つであるオランダ空軍式トレーニングを実施し、集中している際の心身の状態について理解を深めさせた。女子は目標設定をテーマに、短期目標を達成するために取り組む内容についてKPT法を用いて考えさせた。その振り返りを#4にて実施し、どの程度達成できたかを評価させた。#4では、目標を達成するまでの過程を明確にするため、年間の目標を踏まえた各月の目標と取り組むことを決めさせた。



写真4 セミナーの様子 (#4)

## (3) まとめ

テニス部は2019年度より心理サポートを開始し、4回の心理セミナーを実施した。#3および#4において、#2で実施した注意集中技法について振り返りを行うと、技法を継続的に行っている選手や「ミスをしてもし切り替えられるようになった」など心身の変化を実感している選手が見受けられた。男子は、#3において集中している状態を体験したことによって、注意集中の重要性を実感している様子が窺えた。女子は#3および#4を通して「モチベーションが高まった」という感想が多くみられ、目標設定の効果があったと思われる。今後も監督や選手からの要望に応じると共に、練習や試合を視察し、そこで得た情報も踏まえた心理サポートを実施する必要がある。

(文責：坂詰和絵)

## 10) トランポリン競技部

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会トランポリン競技部の心理サポートに携わった。心理サポートは2017年度から実施されており、2019年度も継続して心理セミナーや個別面談、練習視察を実施した(表7)。

表7 トランポリン競技部の心理サポートの内容

No	期 日	セッション	内 容
0	5月 7日	#1 質の高い練習とは一練習後一	練習の振り返りと評価についてのグループワークを実施し、練習のチェック表を作成
1	7月31日～ 8月2日	個別面談	部員全員に対してヒアリングを実施し、問題・課題の抽出
2	11月19日	#2 より良いチームになる①	チームワークを向上させるコミュニケーションの方法の理解
3	11月26日	#3 より良いチームになる②	グループワークによるチームの行動目標の設定
4	2月 6日	練習視察	チームの現状把握
5	3月 2日	#4 チームの課題を考える	グループワークによるチームの課題に対する対処の立案と共有

## (2) 実施概要

ここでは主に心理セミナーで行った内容について報告する。トランポリン競技部では、監督とのミーティングや個別面談の内容をもとに、心理セミナーの内容を構成している。選手の個別面談で挙げられた課題や監督からの要望を精査し、解決すべき課題として「帰属意識の向上」や「チームワークの向上」が挙げられたため、「より良いチームになる」をテーマとしてセミナーを実施することとした。まず、#2ではチームワークを高めるためにコミュニケーションに関するワークである「NASA ゲーム」を実施し、チームワークを高めるためのコミュニケーションの方法について理解させた。次に、#3では#2に実施したコミュニケーションの方法をもとに、「心理」「技術」「体力」「コミュニケーション」の4側面からトランポリン競技部の行動目標を設定させた。行動目標の設定は、サポートスタッフが適宜助言を行いながら、主将が司会・進行、副主将に司会・進行補佐を務めてもらい、選手に主体的に決定させた。そして、#4は設定した行動目標を達成するための問題や課題を各グループで抽出し、その問題課題に対する対処を検討させた。



写真5 グループワークの様子

## (3) まとめ

2019年度は、トランポリン競技部を対象に4回の心理セミナーと1回の個別面談、1回の練習視察を実施した。心理セミナーは、「より良いチームになる」というテーマのもとで実施し、トランポリン競技部のチームワーク能力の向上をねらいとした。2019年度は、2018年度よりグループワークを中心に構成したこともあり、選手内での活発な意見交換が窺え、練習内でのコミュニケーションにも良い影響を与えることができたと考えられる。また、#2では個人のチームワーク能力尺度を測定したため、今後は再度その尺度を測定し、選手や監督へのフィードバックを行うことを予定している。

(文責：相川 聖)

## 11) バレーボール部男子

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会バレーボール部男子の心理サポートに携わった。具体的には、5回の心理セミナーの開催と大会視察、合宿帯同を実施した(表8)。なお、監督から「自己認識を高めることを目的とした心理サポートをしてほしい」と依頼を受け、2018年度から心理サポートを継続して行っている。

表8 バレーボール部男子の心理サポートの内容

No	期 日	セッション, 視察, 帯同	内 容
1	4月 6日	## 春季リーグリーグ戦の視察	新チームの状態を把握
2	4月17日	#6 自己理解	自己理解の再確認
3	5月 6日	#7 考え方, 捉え方の癖を探る	現状の客観的理解, 考えの整理
4	6月14日	#8 試合に向けての準備	東日本インカレのサクセスストーリーを描く
5	8月14日~ 8月16日	#9 コミュニケーション 竜王合宿の帯同	コミュニケーション, 練習視察
6	9月29日	## 秋季リーグ戦の視察	1点の取り方の確認
7	11月11日	#10 全日本インカレへの再確認	試合映像を見て自己およびチームの分析

## (2) 実施概要

■心理セミナー #6 では、新チームに対してメンタルトレーニングの基礎知識や、自己理解の必要性について説明を行った。#7 では、春季関東大学バレーボールリーグ戦（以下、春季リーグ戦）で生じたチームの悪循環について、認知行動療法を用いて客観的に捉えさせた。選手には、自分が悪循環に陥っていると感じる時の状況を記入させた後、それがチームにどのような影響を与えているのかについて考えさせた。#8 では、マンダラチャートを活用し、グループ毎に東日本大学バレーボール選手権大会のサクセスストーリーを作成させた。あらかじめ試合前の準備や試合中の心理状態、仲間との会話などといった、7つのサクセスストーリーの要素を提示し、残りの1箇所をグループ毎に考えさせた（写真6）。#9 では、自分も相手も尊重しながら「自己主張」・「対話」ができるアサーティブな自己表現について紹介した。#10 では、秋季関東大学バレーボールリーグ戦（以下、秋季リーグ戦）の試合映像を確認させ、分析させた（写真7）。その後、自分たちが勝てる試合について学年ごとに分析させ、全体発表を行わせた。

全日本インカレのサクセスストーリーを模倣しよう！		グループメンバー						
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長
前回の大会 優勝した理由	前回の大会 敗れた理由	チームの 強み	チームの 弱み	大会での 目標	大会での 結果	大会での 感想	大会での 学び	大会での 成長

写真6 サクセスストーリーの例



写真7 チーム分析

■大会視察（4月6日春季リーグ戦、9月29日秋季リーグ戦）本視察の目的は、チームの状態を把握すること、1点の取り方を確認することであった。春季リーグ戦では、失点が続くと選手同士が歩み寄ることが少なくなり、コミュニケーションが欠けている様子であった。これらの課題をもとに心理セミナーでは、春季リーグ戦の振り返りやコミュニケーションについてセッションを実施した。秋季リーグ戦では、春季リーグ戦に比べ選手間のコミュニケーションが多く、楽しんでプレーをしている様子が窺えた。しかし、劣勢な場面でチームのミスが多く、自分たちのリズムをうまく作りきれていないように感じた。全日本学生バレーボール選手権大会においても劣勢な場面が予想されるため、秋季リーグ戦を振り返り、頭の中を整理させるアプローチが必要であると考えた。そこで心理セミナーでは、秋季リーグ戦の試合映像（選手がチームとして良かったと判断した試合）を見て、自己およびチームの分析を行った。

■合宿の帯同（8月14日－8月16日）本帯同の目的は、合宿を通して選手とのコミュニケーションを図り、普段とは異なる環境で練習を行う選手の様子、チームの状況を確認することであった。初日に「コミュニケーション」をテーマとした心理セミナーを行った。心理セミナーでは、自分も相手も尊重しながら「自己主張」「対話」ができるアサーティブな自己表現について理解させ、練習や練習ゲームで意識させた。練習の合間には選手に声を掛け、コミュニケーションの取り方やアサーティブな自己表現について適宜アドバイスを行った（写真8、9）。



写真8 合宿初日の心理セミナーの様子



写真9 合宿中の練習の様子

### (3) まとめ

2019年度のバレーボール部男子を対象とした心理サポートでは、心理セミナー（5回）、大会の視察（2回）、合宿の帯同（1回）を実施した。主に監督との連携を図りながら選手の様子や競技状況等の情報を共有化することを心掛けた。また、大会の視察や合宿の帯同を通して、競技場面での選手同士のかかわり方や客観的に感じたことなどについて助言を行った。今後も定期的な監督とのヒアリングに加え、選手とのヒアリングも行い、チームの状況に応じた心理サポートを提供していきたい。

（文責：高橋由衣）

## 12) バレーボール部ビーチバレーブロック

### (1) 目的・背景

現在、スタッフ2名が日本体育大学学友会バレーボール部ビーチバレーブロックの心理サポートに携わっている。コーチより「物事のとらえ方、モチベーションの高め方に関する建設的な心理セミナーをしてほしい」と依頼を受け、心理サポートを開始した。

### (2) 実施概要

事前に選手に対して行ったアンケートの結果、「ミスしたときや負けているとき、ペアの片方が狙われて連続失点しているときなどに流れが悪くなってしまうことが多い」という課題が抽出された。また、マイナス思考をどうにかしたいとの意見も挙がった。したがって#1では、非合理的思考を適応的思考へと再構成していく認知再構成法を行った。選手の感想としては、「体験して考えや気持ちの変化を実感できた」や「すぐにマイナスの方向に考えてしまうのではなくて、代わりとなる考えをしっかりと持ちたいです」等が挙がった。#2では、8月に行われた全日本ビーチバレーボール大学男女選手権大会（以下、インカレ）で4年生が引退し、新チームとしての活動が始まったため、メンタルトレーニングの導入として自己理解に関する心理セミナーを行った。具体的には、DIPCA.3と「ジョハリの窓」を用いて、自己評価と他者評価という二つの側面から自己理解を促した。選手の感想では、「今まで自分のことを数値化して見たことがなかったので、違う角度から自分のことを知ることができてよかった」「ペア関係が大切なので、自分を知ってもらうこと、相手を知ることが大切にしていきたい」等が挙がった。

表9 #1における認知再構成法の回答例

状況	気分感情	自動思考	根拠	反証	適応的思考	気分感情
自分のミスが続いて焦る。	情けなさ 100% 怒り 70% 不安 50%	1本目取らないと点取れない。パストスを目標にしているのに1本目が取れないとできない。ここでスパイクミスしたら相手の流れになると点を取りに行ってしまう。	・ペアで、目標にしていることをやらないとプレッシャーを感じていた。 ・流れが途切れる。 ・相手の流れになる。 ・ナイスパスをミスしてしまった。	・その場面は作れた中でのミス。 ・サイドアウトの練習になる。 ・切り方を考えられる。 ・スパイクまでつなげられたことは、パストスを目標にしていた場合良い。	「ペアで目標にしているパストスをするには、1本目が上がらないといけない」とプレッシャーを感じてしまっただけで、1本目が上がってもスパイクミスをしてしまった。しかし、スパイクミスはパストスができただけでのミスであって、1本目が上がらなくてもサイドアウトを常に意識してペアとコミュニケーションを取れたという事実はある。	情けなさ 60% 怒り 50% 不安 30%

## (3) まとめ

2019年度は、インカレで準優勝という成績を取めた。心理サポートについては、2回の心理セミナー、1回のDIPCA.3を実施した。心理セミナーでは、配布資料にメモを取るなど、得られた知識を現場で活かしていこうという積極的な姿勢が窺えた。今後も選手への個別面談や監督面談を実施し、チームの問題・課題を抽出した上で、その時の状況に最も適した心理セミナーを提供していきたい。

(文責：浦 佑大)

## 13) ハンドボール部女子

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ハンドボール部女子の心理サポートに携わった。心理サポートは2016年度から継続しており、2019年度は関東学生ハンドボール連盟春季リーグ戦（以下、春季リーグ戦）の視察や、監督へのヒアリングを通して得られた情報をもとに「コミュニケーションの不足」を改善するため心理サポートを実施した（表10）。

表10 ハンドボール部女子の心理サポートの内容

No	期 日	セッション、視察	内 容
0	4月28日	春季リーグ戦の視察	新チームおよび選手一人ひとりの状態把握
1	5月22日	監督へのヒアリング	心理サポートを実施するにあたっての情報収集
2	6月12日 7月11日	#1 コミュニケーションとは？ —基礎編—	チームでのコミュニケーションについて考えるための導入としてNASAゲームを実施
3	8月29日	#2 コミュニケーションとは？ —実践編—	試合中の自分自身のコミュニケーションの特徴について情報交換し、それぞれの立場を活かしたコミュニケーションをチームで共有
4	11月3日	#3 試合でのコミュニケーション —約束事の確認—	日体大の特徴として試合の流れが良い時と悪い時の状況を出し合い、流れが悪い時にはチームとしての対応策を確認

## (2) 実施概要

ここでは心理セミナーの内容について報告する。春季リーグ戦の視察や監督へのヒアリングから「コミュニケーションの不足」がチームの課題として挙げられた。そこで、「チーム内のコミュニケーションの活性化」

を目的に心理セミナーの内容を構成した。#1では、導入としてNASAゲームを実施した。NASAゲームとは、チームメンバーとの合意形成（コンセンサス）を行うゲームである。4年生の教育実習期間を考慮し、1-3年生と4年生に分けてそれぞれ心理セミナーを実施した。NASAゲーム実施中の選手の様子は、仲間の意見に賛同したり、違う場合には意見を述べたりと積極的なディスカッションができていたように感じられた。#2では、より実践的な場面でのコミュニケーションに焦点を当て、初めに「試合中の自分自身のコミュニケーションの特徴」について考える時間を設けた。その後は、関東学生ハンドボール連盟秋季リーグ戦の初戦の相手を想定し、自分の立場（レギュラー・ベンチ・応援）を活かした試合中のコミュニケーションについて立場ごとに検討させ、チーム全体で発表を行った。#3では、全日本学生ハンドボール選手権大会の5日前の実施となったため、試合中にやるべきことを整理することを目的とした。まず、試合時のチームの特徴（プレー・コミュニケーション）を振り返り、試合の流れが良い時と悪い時のパターンについてKJ法を用いて確認した。そして、KJ法により整理された情報をもとに、主将・副主将を中心に、レギュラー選手はどのようなコミュニケーションを取りたいか、取ってほしいかについて意見を求め、チームで共有した。レギュラー選手からの意見には、「何をどうしてほしいか言う時は、初めに名前を呼んでほしい」「調子が悪い時は、自分で駄目になってしまうからどうしたら良いか声をかけてほしい」「誰かが全体に対して声かけした時に、“はい”と反応しよう」などが挙げられ、チームとしての共通理解に繋がったものと考えられる。



写真10 #3の全体ワークの様子

### (3) まとめ

2019年度は、3回の心理セミナー、1回の試合視察を実施した。主に「チーム内のコミュニケーションの活性化」を目的とし、それらを通してチームの一体感を高めることを目指した。心理セミナーでは、グループワークを多用し、上級生に司会・進行を任せ、グループワーク中の会話が途切れないよう促すことで、下級生や発言をすることが苦手な選手も意見を言う様子が見受けられた。今後は新チームのレベルを引き上げるために、まずは個々に目を向け、選手一人ひとりの強さを引き出すことが必要であると考えられる。引き続き、監督・コーチと連携を取り合い、チームの状況に応じた心理サポートを提供していきたい。

(文責：大久保 瞳)

## 14) フェンシング部

### (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会フェンシング部の心理サポートに携わった。心理サポートは2018年度から実施しており、2019年度も継続して心理セミナーを実施した（表11）。

表11フェンシング部の心理サポート内容

No	期 日	セッション	内 容
1	4月12日（エペ・サーブル）	#5 各種目の課題・目標設定②	現状の把握と状況の整理
	4月16日（フルーレ）		
2	7月 2日（エペ・サーブル）	#6 振り返りと Try の設定	リーグ戦の振り返り、Try の評価
	7月 4日（フルーレ）		
3	10月31日（エペ）	#7 パフォーマンス発揮の準備	試合に向けたプランの立案
	11月 1日（フルーレ・サーブル）		

(2) 実施概要

ここでは、心理セミナーの具体的な内容について報告する。#5では、個人の課題整理を行い、その後種目毎にKPT法を用いて課題整理を行わせた。KPT法とは、継続していくこと(Keep)、課題や問題点(Problem)、次にやるべきこと(Try)を書き出していくワークである。ワークでは各種目長が中心となり、種目毎に課題を共有させた。#6では、#5で設定したTryの項目を種目毎に○・△・×で評価させた。その後、個人の評価をパーセンテージ(%)で数値化させ、種目の課題と個人の課題を明確化させた。最後に、個人のワークとしてリーグを振り返り、自身がTryすべきことを記入させた。#7では、試合に向けての目標や取り組む課題を確認できるように試合までのプランを立案した。プランを立案する期間は、心理セミナーの次の日から試合当日までの期間とした。プランの立案には、心・技・体の3つに焦点をあて、ベストパフォーマンスを発揮するための準備について記入させた。次に、それらの準備がどの程度実行可能であるかについてパーセンテージ(%)で表記させた(図3)。

11月10日(金)	11月10日(金)	11月11日(土)	11月12日(日)	11月13日(月)	11月14日(火)	11月15日(水)
11月10日(金)	11月10日(金)	11月11日(土)	11月12日(日)	11月13日(月)	11月14日(火)	11月15日(水)
実行可能度(0%)						
評価(%)						
実行可能度(0%)						
評価(%)						
実行可能度(0%)						
評価(%)						

図3 試合までのプランの例(上から順に、心・技・体)

(3) まとめ

2019年度は、3回の心理セミナーを実施した。2019年度も種目毎に分けて心理セミナーを実施したことにより、一人ひとりに声を掛ける回数が増え、その場に応じた対応をすることができたと思われる。しかしながら、求めるメンタルトレーニングのニーズが一人ひとり異なるように感じた。そのため、今後は選手との個別面談や監督との面談を実施し、部および個々の状況に応じた心理サポートを提供していきたい。

(文責：高橋由衣)

15) ボクシング部

(1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ3名が日本体育大学学友会ボクシング部の心理サポートに携わった。監督より「意志が弱く、物事を継続することが難しいため、どのようにしたら継続できるようになるのか知りたい」と依頼を受け、心理サポートを開始した。

(2) 実施概要

ここでは主に心理セミナーの内容について報告する。監督へのヒアリングの結果、練習に対する動機づけが低い選手や物事を継続できない選手がいるという課題が抽出されたため、目標設定をテーマに心理セミナーを実施した。初めて心理セミナーに参加する選手がいたため、まずはメンタルトレーニングの導入を行い、

その後、目標設定の原理原則について説明した。最終的には目標設定シート及びマンダラチャートを用いて目標の整理とやるべきことの明確化を行った。

表12 選手の目標一覧

長期的目標		中期的目標		短期的目標	
全日本優勝	6	全日本優勝	6	全日本ベスト4	3
就職関連	4	リーグ戦1部昇格	3	リーグ戦全勝	3
国体優勝	2	国体優勝	3	リーグ戦で勝つ	3
国体出場	2	全日本ベスト4	2	全日本3位以内	2
学業と両立する	1	全日本ベスト8	1	先輩に勝つ	1
全日本ベスト3	1	国体ベスト4	1	世田谷区大会優勝	1
全日本ベスト4	1	国体ベスト8	1	全国大会優勝	1
総合格闘技で活躍	1	全国大会優勝	1	課題をクリアする	1
オリンピック選考会で勝つ	1	国際大会でメダル	1	全日本優勝	1

(3) まとめ

2019年度は、全日本女子ボクシング選手権大会で優勝、準優勝、3位という成績を残した。心理サポートでは、1回の心理セミナーを実施した。心理セミナーでは、配布資料にメモを取るなど得られた知識を現場で活かしていこうという積極的な姿勢が窺える選手がいる一方、集中力が切れているように見える選手もいた。今後は、選手への個別面談や監督面談を実施し、チームの問題・課題を抽出した上で、その時の状況に最も適した心理セミナーを提供していく。

(文責：浦 佑大)

16) ラグビー部女子

(1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ラグビー部女子の心理サポートに携わった。ヘッドコーチから「ラグビーの競技特性上、怪我が絶えないため、受傷者がモチベーションを維持できるようサポートしてほしい」と依頼を受け、受傷者を対象に2018年10月よりサポートを開始した。これまでに2回の心理セミナーを実施している。

(2) 実施概要

2019年度は心理セミナーを1回実施したため、その内容について報告する。ヘッドコーチとの事前のミーティングで、受傷者の“復帰後の姿の不明瞭さ”が課題として挙げられたため、心理セミナーは「チーム復帰へのビジョン」というテーマのもと、受傷からの復帰後に向けたビジョンを明確にすることを目的として実施した。ワークでは、まず自分の描く最高の「復帰姿」をスケッチさせ、その内容を5W1H(いつ、どこで、誰と、何を、どうして、どのように)を用いて説明した。次に、スケッチした「復帰姿」を実現するために必要な要素を①心理②技術③体力④コミュニケーションの4側面から考えさせた。最後に、挙げられた要素のうち現在持っているものと持っていないものを区別し、そこから現在すべきことを考えた(写真11)。



写真11 セミナーの様子(左)とワークシートの記入例(右)

## (3) まとめ

2018年度に引き続き受傷者を対象に1回の心理セミナーを実施した。ワークでは、頭の中のイメージや考えをアウトプット（スケッチ）することによって、復帰に向けたビジョンが可視化され、より現実味が強まったと期待される。心理セミナーに参加した選手からは「復帰することは練習に参加することだと思っていたが、チームの力になることという意識に変わった」「ケガをしたからこそ時間を有効に使いたい」などの内省が報告され、モチベーションの維持やビジョンの明確化につながる心理セミナーが提供できたと思われる。

(文責：坂部崇政)

## II. 東京オリ・パラプロジェクト、日体大生競技力向上プロジェクト（個別サポート）

NASS心理サポート部門では、2015年のNASS発足以降、サポート依頼件数は増加の一途を辿っている。その中でも、東京オリンピック・パラリンピックを目前に控えた今年度は、個別サポートの需要が高まった。2018年度と比較すると、個別サポートを受ける選手は28名から35名に増加しており、特に東京オリ・パラプロジェクトでは16名から25名に増加した。オリンピックやパラリンピックが近づき、重要な試合が増え、より良いパフォーマンスの発揮を目的として、選手の中で心理サポートの必要性が高まったと推測される。

全ての選手が“より良いパフォーマンスの発揮”を目的として心理サポートを希望していても、選手が抱える心理的課題は、自身の性格やモチベーション、実力発揮、人間関係など、多種多様である。そのような選手一人ひとりの課題や問題を解消していくため、個別サポートでは、心理検査やヒアリング（インテーク面接）を通して、選手一人ひとりが有する特性や問題の背景にある要因についてアセスメントした上で、サポートを開始している。サポートを進めていくに伴い、選手が抱える課題は変化していくが、その都度アセスメントして方針を立て直すことでその時々課題に対応している。

また、選手の抱える心理的課題へのアプローチには、競技特性の把握や選手に対する客観的な評価といった情報が必要であり、部長や指導者、他のサポート部門のスタッフなど選手を取り巻くスタッフとの連携は必要不可欠である。今後は、カウンセリングルーム内のサポートに留まらず、練習や大会視察といったカウンセリングルーム外でのサポートを積極的に取り入れ、必要な情報を収集することや選手に係るスタッフとの関係性を構築することで、より質の高いサポートを提供していきたい。

(文責：堀 彩夏)

## III. リサーチ活動

## (1) 目的・背景

2019年度は、スタッフ5名がリサーチスタッフとして活動に携わった。活動内容は、学友会ラグビー部の女子選手およびアーチェリー部の男子選手に対し、唾液コルチゾールを生理心理学的コンディショニングの指標として、大会前、大会中、大会後の状態を確認し、その状態については指導者及び選手にフィードバックすることとした。

## (2) 実施内容

ここでは、唾液コルチゾールの分析、指導者・選手へのフィードバックの内容について報告する。2019年度は、ラグビー部女子7名とアーチェリー部男子3名を対象に唾液コルチゾールを採取した。採取日程は、ラグビー部女子が大会前（5月17日）・大会1日目（5月18日）・大会2日目（5月19日）・大会後（5月23日）の4日間であった。採取したポイントは、起床直後、起床30分後、お昼休み、就寝前であり、大会当日は、上記のポイントに加えて、1試合目の前、2試合目の前、3試合目の前、3試合目の後にも採取した。また、アー

チェリー部男子は、大会前（10月21日）・大会前日（10月25日）・大会1日目（10月26日）・大会2日目（10月27日）・大会後（11月1日）の5日間において、起床直後、起床30分後、試合前、就寝前に唾液コルチゾールを採取した。各対象選手から採取した唾液コルチゾールは、本学の運動生理学を専門とする中里浩一教授や田村優樹助教、鴻崎香里奈助教による指導のもとで分析した（写真12）。さらに、その分析データの解釈については、唾液コルチゾールを指標として心理社会的ストレスなどの研究に従事されている山田クリス孝介先生を交えて勉強会を実施した。ここでは、各選手および全体の唾液コルチゾール濃度の平均値を算出し、試合時のストレスや疲労の傾向について解釈の理解を深めた。その内容は指導者・選手に対し、大会当日の様子やその時の状況（ストレスや疲労の度合い、パフォーマンス）、選手の持つ個人特性・状態を確認しながらデータのフィードバックを試みた。



写真12 唾液コルチゾール分析の様子

### (3) まとめ

2019年度は、唾液コルチゾールを採取・分析し、指導者・選手にデータをフィードバックした。2019年度の活動から、心理サポートスタッフが生化学データをうまく利用し、選手にストレスや疲労の度合いについて理解を深めさせることは、競技力向上に有益な情報として活用できるものと考えられる。今後は、心理データと生化学データを組み合わせ、指導者・選手の要望に応じた知識や情報を提供できるように活動を継続したい。

（文責：川浪哲如）

## IV. 研究報告

日本体育学会第70回大会では、心理サポートスタッフ1名が、日本スポーツメンタルトレーニング指導士会第15回全国研修会（以下、SMT全国研修会）では、心理サポートスタッフ5名がサポート事例を発表した（表13）。日本体育学会では、異なる領域の先生方からもご助言をいただくことが出来た。また、SMT全国研修会では、SMTに係る先生方から研究に関連したご自身のサポート経験を聞くことができたり、サポートへのご助言をいただいたりと、大変有意義な機会となった。

表13 日本体育学会第70回大会、日本SMT指導士会第15回全国研修会での研究報告

No.	タイトル	発表者	学会名
1	心理的競技能力の違いによる自己理解の特徴 ー大学女子ソフトテニス部を対象としてー	堀 彩夏, 高井 秀明, 岩崎 宏次, 篠原 秀典	日本体育学会第70回大会
2	NASS心理サポート部門における活動内容と今後の展望	高井 秀明, 堀 彩夏	日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 第15回全国研修会
3	ジョハリの窓を用いた自己理解と個人のチームワーク能力との関係 ーA大学ハンドボール部女子を対象としてー	大久保 瞳, 高井 秀明, 浦 佑大, 辻 昇一	日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 第15回全国研修会
4	自己理解と心理的競技能力との関係 ーA大学男子バレーボール部を対象としてー	高橋 由衣, 松井 花織, 高井 秀明, 山本 健之	日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 第15回全国研修会
5	自己調整学習の理論を利用した心理サポートの一事例	相川 聖, 大久保 瞳, 高井 秀明	日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 第15回全国研修会
6	マンダラチャートの分析方法及び活用方法の提案	浦 佑大, 高井 秀明, 平山 浩輔, 高橋 流星	日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 第15回全国研修会

（文責：堀 彩夏）

## V. その他の活動

### 1. 日本スポーツ心理学会第 46 回大会

日本スポーツ心理学会第 46 回大会において、NASS 心理サポート部門の部門長高井秀明が下記の通り NASS 心理サポート部門の活動について発表した（敬称略）。

ここでは、NASS 心理サポート部門の現在の活動に関する意見や今後の展望に関する質問等、活発なディスカッションが行われた。

- 日時：2019 年 11 月 17 日（日）13:40 - 15:10
- 場所：筑波大学

- ラウンドテーブル・ディスカッション

『2020 年東京オリンピック・パラリンピックに向けての心理サポートとその後』

- 企画・司会：立谷泰久（国立スポーツ科学センター）
- 話題提供者：高井秀明（日本体育大学）  
佐々木丈予（国立スポーツ科学センター）  
立谷泰久（国立スポーツ科学センター）

### 2. 2019 年度日本スポーツメンタルトレーニング（SMT）指導士会全国研修会

2019 年度日本 SMT 指導士会の全国研修会において、NASS 心理サポート部門のスタッフが、下記の通りサポート事例について発表した（敬称略）。

SMT に関わる先生方とディスカッションを行い、アセスメントやワークの内容について新たな視点が得られた。ご意見やご助言を今後のサポートに活用していきたい。

- 日時：2020 年 2 月 11 日（火）14:50 - 16:50
- 場所：学校法人福山大学社会連携推進センター
- 研修 B ワークショップ事例から学ぶ

『A クラブへの心理サポート』

- 発表者：坂部崇政（日本体育大学大学院）
- 司会：藤本太陽（福山平成大学）

### 3. 定期カンファレンス及びインテークカンファレンス

NASS 心理サポート部門では、月に一度自身が行ったサポートについて報告する定期カンファレンスを実施している（表 14）。定期カンファレンスは、基本的にはスタッフ全員が参加し、欠席の場合もサポートの報告については必須としている。スタッフが担当するチームサポートや個別サポートについて経過報告し、サポートの方針やワークの改善点の検討など活発なディスカッションが行われる。

また、個別サポートの依頼があり、インテーク面接（初回面接）を実施した際には、インテークカンファレンスを実施している（表 15）。インテークカンファレンスでは、サポートの受け入れ可否や来談者の見立て、サポートの方針について検討しており、必要に応じて外部機関へのリファーについても検討している。

表 14 定期カンファレンスの日程

No	定期カンファレンス	日 程
1	第 1 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 4月22日
2	第 2 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 5月29日
3	第 3 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 6月27日
4	第 4 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 7月29日
5	第 5 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 8月26日
6	第 6 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年 9月23日
7	第 7 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年10月28日
8	第 8 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年11月25日
9	第 9 回 NASS心理サポートカンファレンス	2019年12月23日
10	第10回 NASS心理サポートカンファレンス	2020年 1月27日
11	第11回 NASS心理サポートカンファレンス	2020年 2月24日

表 15 インテークカンファレンスの日程と件数

No	インテークカンファレンス	日 程	件数
1	第 1 回 インテークカンファレンス	2019年 4月 8日	8件
2	第 2 回 インテークカンファレンス	2019年 5月14日	3件
3	第 3 回 インテークカンファレンス	2019年 6月27日	1件
4	第 4 回 インテークカンファレンス	2019年 7月29日	2件
5	第 5 回 インテークカンファレンス	2019年10月16日	1件
6	第 6 回 インテークカンファレンス	2020年 1月16日	2件
7	第 7 回 インテークカンファレンス	2020年 3月16日	2件

#### 4. 第 2 回 NASS 心理サポート勉強会

NASS 心理サポート部門では、より良質な心理サポートが提供できるよう、スタッフの研修を目的とした NASS 心理サポート勉強会を開催している。詳細は、以下の通りである。

- 日時：2019年3月5日（木）15:00 - 17:00
- 場所：日本体育大学・世田谷キャンパス 2306 教室
- 内容：『心理検査』（堀 彩夏）

これまで触れる機会の少なかった心理検査を中心に取り上げ、研修を行った。スタッフは実際に検査者、被検査者を体験し、各検査の内容や解釈方法等を学んだ。今後は、心理サポートにおける客観的評価のひとつとして、積極的に心理検査を取り入れていきたい。



写真13 第2回NASS心理サポート勉強会の様子

## VI. まとめ

NASS 心理サポート部門は「良質な心理サポートの提供」を目指し、日々邁進している。これまで、勉強会の開催やスーパーヴァイズの実施等、スタッフの育成に励んできたが、良質な心理サポートを提供するためには、NASS 心理サポート部門外の視点も必要であると感じる。2019年度は学会や研修会で多くのサポート事例を報告して助言をいただく機会があり、また、リサーチスタッフが測定・分析・評価した唾液コルチゾールについては、専門的知識を得る機会があった。NASS 心理サポート部門がより発展していくためには、カウンセリングや心理検査等の基本的なサポートの質の向上はもちろんのこと、選手や指導者と一緒に必要なサポート内容を検討、選択できるよう、サポート内容の幅を広げることが必要である。現在行っている心理サポートの質は保ちつつ、さらにサポート内容の選択肢を広げられるよう、様々なことにチャレンジしていきたいと考える。

(文責：堀 彩夏)

## 栄養サポート

安達瑞保<sup>1</sup>・岡田 隆<sup>2</sup>・塩島絵未<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学体育スポーツ科学系

<sup>2</sup> 日本体育大学健康医療系

<sup>3</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

2019年度は東京オリ・パラプロジェクト、日体大生競技力向上プロジェクトにおいて、対象選手および対象種目に対し、個別面談やセミナー形式での栄養教育を実施した。サポートの概要および実施状況について報告する。

### I. サポートの概要

#### 1. 目的

栄養サポートは、大学の掲げた日体大アスリートサポートシステム（Nittaidai Athlete Support System：以下、NASS）の目標でもある「本学学生及び卒業生を合わせた70名のオリンピック・パラリンピアン輩出」を達成するため、医・科学サポートのひとつとして位置づけられている。各対象者の競技目標達成のために栄養からの支援が可能な課題について、他分野との連携を図りながら強化・改善することを目指し実施した。

#### 2. サポートメンバー

栄養サポートは、安達瑞保助教、岡田隆准教授、塩島絵未助教の3名で実施した。

#### 3. 対象種目・選手

オリンピック・パラリンピック種目をプロジェクト構築型サポートの対象種目として、「東京オリ・パラプロジェクト」（個別サポート）の実施対象とした。また、非オリンピック・パラリンピック種目の競技を含む、学友会に所属するすべての競技種目をプログラム提供型サポートの対象種目として、「日体大生競技力向上サポート」（栄養セミナー）の実施対象とした。対象のうち、栄養サポート希望の有無を確認し、要望のあった種目、選手に対しサポートを実施した。

### II. サポート実績

#### 1. 東京オリ・パラプロジェクト

対象選手は11種目62名、実施した面談は4件であった。2019年度は2018年度までの実績に比較し、個別サポートでの要望のあった10名以外はセミナー形式での要望となったことにより面談件数が大きく減少した。また、個別サポートを希望した10名についても、2019年度はオリンピックの代表選考に関わる遠征が多く、面談よりもSNS等を活用した対応が多かった。

#### 2. 日体大競技力向上サポート

対象種目は31種目、実施した栄養セミナーは27件であった（表1）

### III. サポート例

#### 1. 東京オリ・パラプロジェクト

サポート計画を立てるにあたり、サポートを希望する選手と指導者（監督・コーチ）とともにヒアリングを実施した。競技目標や年間スケジュール、トレーニング時の課題、食環境などを確認した。食事記録や聞き取りにより栄養素摂取状況を把握し、食生活状況とあわせてパフォーマンス分析サポート、トレーニングサポートとの連携を図り、身体組成やトレーニング状況についてモニタリングを行った。

対象選手の遠征が多く、面談よりもLINEアプリやメールを活用する機会が多くあった。主な情報提供としては現地での食事内容の評価や自炊時のレシピなどであった。また、大会に帯同し、試合時の栄養補給計画についても栄養教育を実施した。

セミナーの要望については、対象選手が所属する部活動に対するセミナーを実施する際に参加してもらった。

## 2. 日体大生競技力向上サポート

各競技種目より、年間スケジュールにあわせ、セミナー実施の希望日程や回数を確認した。トレーニング状況や課題、セミナーでの要望等をふまえ実施内容を検討した。セミナーを実施する際には、受講前後の栄養に関する基礎知識や1日の食事内容、食生活状況についてワークシートを作成し確認した。セミナーの受講回数が多い選手ほど、栄養素の働きや目的とする栄養素を補給するための料理区分等の理解度は高い傾向にあった。また、講義形式のセミナーだけでなく、選手自身にクイズ形式でセミナー内容の振り返りを実施する機会も設けた他、合宿に帯同し、リーグ戦に向けてのコンディションや体重をモニタリングしながらの食事指導も試みた。主食の計量等を行い、各選手に望ましい主食量の認知と摂取状況の改善を効果的に実施することができた。

表1 2019年度栄養サポート：日体大生競技力向上サポート（栄養セミナー）実施状況

	競技種目	日時	会場	受講人数
1	ラグビー（女子）	2019年 4月 6日	健志台キャンパス	36名
2		2019年 4月13日		36名
3	アーチェリー	2019年 4月13日	健志台キャンパス	34名
4		2019年12月 7日		16名
5	フェンシング	2019年4月22日	世田谷キャンパス	30名
6		2019年 9月 6日		35名
7	ソフトテニス（男子）	2019年 4月25日	健志台キャンパス	10名
8	ソフトテニス（女子）	2019年 4月28日	健志台キャンパス	25名
9		2019年 7月18日		31名
10		2019年10月21日		23名
11	トランポリン	2019年 4月28日	世田谷キャンパス	13名
12	柔道（女子）	2019年 4月29日	世田谷キャンパス	5名
13	硬式テニス	2019年 5月 9日	健志台キャンパス	55名
14		2019年 7月29日		64名
15	ビーチバレーボール	2019年 5月11日	健志台キャンパス	8名
16		2019年12月23日		3名
17	柔道（男子）	2019年 5月18日	世田谷キャンパス	24名
18	アメリカンフットボール	2019年 5月19日	世田谷キャンパス	63名
19		2019年 7月24日		59名
20	パラ陸上	2019年 6月27日	健志台キャンパス	8名
21	アイスホッケー（女子）	2019年 7月20日	健志台キャンパス	14名
22		2019年 9月21日		10名
23		2020年 2月21日		10名
24	バレーボール（男子）	2019年 8月14～17日	長野県下高井郡 長野県飯山市	35名
25		2019年10月30～11月 3日		35名
26	バドミントン	2019年 8月19日	健志台キャンパス	60名
27	ソフトボール（女子）	2019年12月17日	世田谷キャンパス	38名

## IV. 総括および今後の展望

食生活や栄養素摂取状況を改善するためには、目的に合わせて必要な栄養素を補給できる食品・料理を選択できる能力が必要になる。継続的なセミナーの実施による食に関する知識提供のみならず、情報発信の方法や調理をする技術の習得に関する支援や環境面からの支援について学内での連携を図り検討したい。2019年度は東京オリ・パラプロジェクト対象選手の遠征も多く、日体大生競技力向上サポートでのセミナーを含めて日程調整がかなわず実施に至らないサポートもあった。2020年度はより円滑な支援に努めたい。

## 女性アスリートサポート

須永美歌子<sup>1</sup>，堀 彩夏<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学体育スポーツ科学系

<sup>2</sup> 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター

### 1. 2019年度におけるセミナーの実施

#### 1-1. セミナーの概要

東京・世田谷キャンパス，横浜・健志台キャンパスでそれぞれ2回，計4回のセミナーを開催し，156名が受講した（表1）。対象者は本学の学生または教職員（男女不問）とし，希望者を募った。

女性アスリート特有の健康障害と月経周期に伴うコンディションの変化について，約60分の講義を実施した。セミナーでは，女性アスリートの三主徴<sup>1)</sup>の発生要因とその予防について説明を行った。また，現在の健康状態についてチェックリストを用いてスクリーニングを実施した。月経周期に伴うコンディションの変化に関しては，月経困難症や月経前症候群の症状について説明し，それらがパフォーマンスに影響を与える可能性について講じた<sup>2, 3)</sup>。月経周期によるコンディションの変化は，個人によって症状が生じるタイミングや強さが異なることを十分に説明することに努めた。そして，アスリート自身が月経周期に伴う自分のこころやからだの変化に向き合い，指導者や医師とともに改善策を検討していくことが必要であることを伝えた。講義終了後には個別相談に応じ，月経中や月経前の不快な症状が日常生活や練習に影響を及ぼすようであれば，健康管理センターの健康相談医（婦人科）を訪ねることを勧めた。

表1 女性アスリートセミナーの開催日と受講人数

日 程	会 場	受講人数
2019年 6月21日	東京・世田谷キャンパス	27名
2019年 6月28日	横浜・健志台キャンパス	62名
2019年10月 3日	横浜・健志台キャンパス	47名
2019年10月 7日	東京・世田谷キャンパス	20名
		計156名



図1 セミナーの様子（左：世田谷キャンパス、右：健志台キャンパス）

1-2. セミナーに関するアンケート調査

セミナー実施後にアンケートを実施し、セミナーに参加した理由は選択式（複数回答可）、セミナーの感想は自由記述式にて回答を得た。セミナーに参加した理由の結果を図2に示した。もっとも多い回答は、「指導者から勧められた」(40.4%)であり、続いて「将来に役立つと思った」(25.4%),「内容に興味があった」(20.6%)であった。この結果から、セミナーに参加した約半数は受動的であるが、内容に興味を持ち、将来に役立たいと考えて参加した割合も過半数を超えていることがわかった。今後は、セミナーの告知の際に具体的な内容についても併せて公表することで、内容に興味を持ち、自主的に参加する選手が増えることが期待できる。

セミナーの感想は自由記述であったため、テキストマイニングを用いて分析した。ワードクラウドの分析には User Local AI テキストマイニング<sup>4)</sup>を用い、共起ネットワークの作成には KH Coder 3を用いた。セミナーの感想のワードクラウドを図3に示した。ワードクラウドとは、TF-IDF法<sup>5, 6)</sup>を用いて統計処理を行い、スコアが高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさで図示したものである。スコアは、その単語の「重要度」を表す値である。ワードクラウドからセミナーの感想を集約すると、「月経や無月経に関する知識を学ぶことによって、競技や将来の指導に活かすことができる」と解釈できる。

セミナーの感想の抽出語共起ネットワークを図4に示した。共起とは、一文に単語のセットが同時に出現することを表す。「共起ネットワーク」は文章中出现する単語の出現パターンが似たものを線で結んだものであり、出現数が多い語ほど大きく、また共起の程度が強いほど太い線で描画される<sup>4)</sup>。共起ネットワークをみると、「女性アスリートを指導する男性は月経に対する理解が必要である」と考えている様子がかがえた。男性指導者の多くは、セクシャルハラスメントの観点から、月経に関しては触れない方がよいと考えている。しかし、「月経管理」は女性アスリートのコンディショニングでは欠かせない要因である。女性アスリート自身が知識を持ち、それを理解しているのであれば、コンディショニング方針を立てるうえで、会話に「生理」という単語が出て悪印象をもたられることはないであろう。

実際に学生から得られたセミナーの感想を表2に示した。本調査の結果をふまえて、来年度のセミナーの内容について検討したい。



図2 女性アスリートセミナーの受講理由



図3 セミナーの感想のワードクラウド 青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表す。

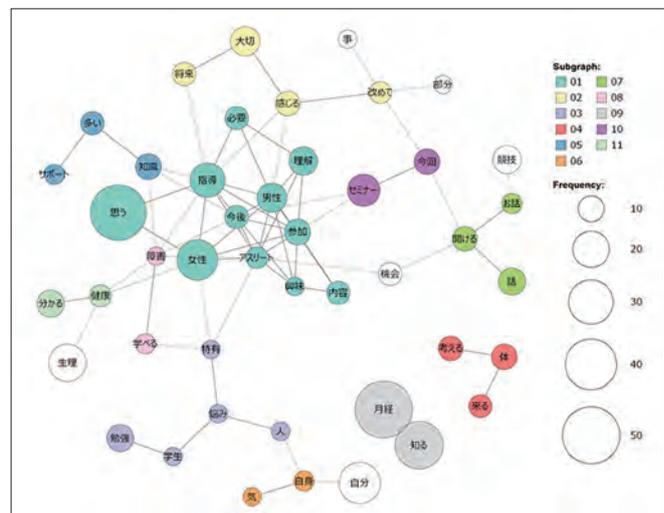


図4 セミナーの感想の抽出語共起ネットワーク

表2 セミナーを受講した女子学生の感想

今まで聞いたことのない深い内容まで教えていただけて、同じ分野のセミナーでも学びが多かった。具体的な例が聞けて良かった。
今回のセミナーを聞いて今後の自分の食生活などを変えていかなければいけないなど改めて気づけた部分があり聞けて良かったと思いました。
無月経はそんなに悪いことではないと思っていたため、今回無月経は病気であるということを知ってびっくりした。
女性ならではのセミナーでとても分かりやすい講義で有意義な時間だった。生理は自分が今健康なのかを確認できる印だということが知れて良かった。
男性と女性の違いについての話から月経の内容が変わっていったのでとても聞きやすく、あまり知らなかった情報がたくさんあったので、興味を持って話を聞くことができました。
無月経だと骨が少なくなることをはじめて知った。
生理が遅い時はラッキーではなく心配しないといけないと思った。
月経前症候群や月経前不快気分障害について理解できていない指導者がまだまだたくさんいると思うのでいろいろな人に理解してほしいと思いました。
改めてコンディション管理は大切だと感じた。また将来指導者になったときに活かしていきたいと思った。
とてもわかりやすかったです。より多くの女性選手また、男性に知ってほしいことだと思います。男性指導者と女性選手が双方に情報交換しやすい環境をつくっていくことも大切だと感じました。
月経について詳しく知ることができ、将来の為に忘れてはならないと思いました。また、トレーニング向上のために知るべきだと思いました。
ぜひ授業でやってほしいくらいすべての学生(男女)に必要な内容だと思いました。トップクラスの10代女子たちは筋肉よりも「なるべく軽く」を重視しています。無知とはいえ、彼女たちの将来がたまに心配です。引き続き、様々なセミナーが開かれることを期待しています。ありがとうございました。
基本的な知識から、今まで知らなかった知識までいろいろな話を聞くことができました。自分自身、無月経、骨粗鬆症で悩んでいた時期があったのでとても勉強になりました。また、同じ部の学生でも月経に関しての悩みを持っている人がいるので、伝えられる知識が増えました。ありがとうございました。
月経は自分の競技に大きく関わってくるので理解しておくことが必要だと思った。
女性としての健康な体であるということがスポーツの競技力向上のためでもあると分かった。実際に生理が来ない場合の対策や方法を知りたい。またどうやってエネルギーが不足しているかが分かるか、適切な食事も聞いてみたい。本日はいいお話をありがとうございました。
一生の自分の最大骨量は20歳の時だと初めて知って驚いた。今まで生理が来てなかったりしたことがあったので、自分の骨の量が一般より少ないということだったら嫌だなと感じた。将来指導する立場になった時、生理がいかに大切か教えたいし、生徒の体も自分のからだをもっと大切にしたいと思った。

## 2. 女性アスリート特有の健康障害の予防・改善を目的としたコンディションチェック

女性アスリートサポート部門における新たな試みとして、女性アスリート特有の健康障害の予防・改善を目的とした月経状態に関する調査と血液検査の結果を併せたコンディションチェックを実施した。

### 2-1. 実施方法

対象者は、日本体育大学陸上競技部女子駅伝ブロック16名であった。2020年3月3日(火)に日本体育大学クリニックに於いて血液検査を実施した。血液検査の測定項目は、表3のとおりである。あわせて月経状態に関するアンケート調査を実施した。

表3 血液検査の測定項目

総 蛋 白	A L P	血 清 鉄	ヘマトクリット
アルブミン	総ビリルビン	T I B C	M C V
C P K	HDLコレステロール	U I B C	M C H
A S T	LDLコレステロール	フェリチン	M C H C
A L T	尿素窒素	白血球数	血小板数
γ-GTP	クレアチニン	赤血球数	網状赤血球
L D H	尿酸	血色素量	

## 2-2. 結果および考察

### 1) 月経状態と月経周期によるコンディションの変化

月経状態については、アンケート調査によってスクリーニングを実施した。そのうえで個別相談を受けた無月経（3か月以上月経が来ていない）の学生については、婦人科の受診が必要だと判断し、婦人科のスポーツドクターを紹介した。現在、コンディションの変化に留意しながら治療を進めている。

また、「月経周期（生理中や生理前）によってコンディション（こころやからだの状態）に変化を感じますか?」という質問に対して、「はい」と回答した割合は、85.7%であった。特に日常生活や練習、試合に影響を及ぼす症状として、月経中の痛みや月経前のいらいら（精神不安定）が多く挙げられた。コンディションが最も良いのは「月経終了直後～数日後」であり、コンディションが最も悪いのは「月経前」および「月経中」と回答する者が多かった。しかしながら、月経中や月経前にコンディションが良いと回答する者も数名おり、月経周期に伴うコンディションの変化には個人差があることが示された。

### 2) 貧血

女子長距離選手において貧血の発症率が高いことは、しばしば問題として取り上げられている<sup>7)</sup>。貧血状態では、運動時の骨格筋への酸素供給が不十分となり、持久性パフォーマンスの低下につながるため、競技力向上をめざすには、アスリートに多く発症する鉄欠乏貧血や溶血性貧血を予防する必要がある。そこで、女子駅伝ブロックのコンディションチェックとして貧血マーカーの検査を実施した。貧血マーカーの測定値を表4に示した。ここでは、個人個人の数値を示すことを避けるが、鉄欠乏性貧血の疑いがある者は一人もいなかった。これは、女子駅伝ブロックでは、日常的な食事やトレーニングボリュームの管理がなされていることを示すものである。しかしながら、シーズンによってトレーニングメニューも大きく変化することから、今後も定期的に血液検査を実施し、その結果をもとに各選手のコンディション方策を立てていくことが、競技力向上に有用であるといえる。

表4 貧血マーカー

測定項目	
赤血球数 ( $\times 10^4/\mu\text{L}$ )	418.2 $\pm$ 27.8
血色素量 (g/dL)	12.9 $\pm$ 0.9
ヘマトクリット (%)	38.7 $\pm$ 2.2
網状赤血球数 (‰)	15.3 $\pm$ 4.1
血清鉄 ( $\mu\text{g/dL}$ )	100.1 $\pm$ 42.2
総鉄結合能 ( $\mu\text{g/dL}$ )	373.6 $\pm$ 36.8
不飽和鉄結合能 ( $\mu\text{g/dL}$ )	273.4 $\pm$ 50.4
フェリチン (ng/mL)	20.2 $\pm$ 13.3

平均値±標準偏差

### 2-3. 指導者の所感

(陸上競技部女子駅伝ブロック 佐藤 洋平監督・西澤 美春コーチ)

女子駅伝は2月、3月は試合が落ち着き、春のレースに向けて走り込む時期となります。走り込んでいく中で休みをうまく取り入れる選手とそうでない選手がおり周囲と比較してオーバーワークになりがちな選手も出てしまいます。

今回、血液検査で状態の確認をすることによって、まだ練習が足りないから、と言って休むことに抵抗を感じてしまう選手に対し、検査結果の具体的な数字を示して休むことの重要性を伝えることができました。選手自身も、めりはりをつけて練習することが継続に繋がると納得してくれました。

また、年間を通して練習できている選手は慢性的に疲労が溜まってしまう可能性があります。走っているけれど、思うように走れないという状況が長く続き自信をなくしてしまったり、試合や練習メニューに苦手意識が芽生えてしまったりしました。

そのため、試合の落ち着く時期に一時練習をセーブさせていますが、血液検査で状態を見ることで体調の波をうまくコントロールしながら練習を積んでいくことができると思います。原因がはっきりすれば選手の精神面の負担も軽減できると感じました。

普段は近くの内科にお世話になっておりましたが、一度に行くことは難しく、また病院で風邪をもらってしまうリスクを以前から心配しておりました。今回日体大クリニックで受診でき、限りある時間の中でも迅速にご対応頂き、また検査結果もすぐに出して頂き大変有り難かったです。ありがとうございました。今後可能であれば、合宿の前後や試合期の前後など時期を決めて利用させて頂きたいです。

### 3. 今後の展望

女性アスリートサポート部門では、これまでセミナーや個別相談を中心に活動してきた。今後は、生理・生化学データを活用して効率的なスポーツ医・科学サポートを継続していきたい。

(文責：須永美歌子)

- 1) Nattiv A, et al : American College of Sports Medicine. ACSM position stand. The female athlete triad. Med. Sci. Sports Exerc. 2017; 39, 1867-1882.
- 2) 須永美歌子：月経周期に伴うコンディションの変化. トレーニング科学 2017；28（1）：7-10.
- 3) 須永美歌子：月経周期に伴う運動時生体反応の変化. ランニング学研究 2016；28（1）：27-32.
- 4) User Local AI テキストマイニング：<https://textmining.userlocal.jp/>（参照日 2020 年 3 月 21 日）
- 5) 景山 明宣, 辻 洋:TF/IDF アルゴリズムを用いた研究機関の特徴抽出法, 電気学会論文誌C（電子・情報・システム部門誌）2005；125（5）, 713-719.
- 6) G. Salton: "Automatic Text Processing", Addison-Wesley Publishing Company, 1989
- 7) 門馬 怜子, 熊谷 仁, 王子田 萌, 家光 素行, 前田 清司: 陸上競技女子長距離選手における貧血状態と血中アミノ酸濃度の関連 2017；体力科学, 66（6）, 391-397.

## 2-2 コーチングサポート

岩原文彦<sup>1</sup>，富永梨紗子<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本体育大学コーチング学系

<sup>2</sup> 日本体育大学コーチングエクセレンスセンター

コーチングエクセレンスセンターでは、さまざまな学術的根拠にもとづき、アスリートの主体的な学びを促すことができるコーチングスキルの獲得を目指して、本学のコーチに対して継続的専門能力向上の機会を提供している。NASSのコーチングサポートでは、コーチの要望によりメンタリングサポートを実施してきた。ここではメンタリングの全体像と、事例報告を行う。

### メンタリングサポートの概要

NASSの申し込み時にコーチングサポート希望の有無を調査し、希望する団体については、コーチングエクセレンスセンタースタッフが直接ニーズの聞き取りを行った。聞き取り内容をもとに、コーチングエクセレンスセンター内で可能な支援を検討し、申し込んだ団体に対して実施内容の回答を行った。その結果、2019年度は表1に示した9団体の支援を行うこととした。昨年度は7団体への支援を行っており、2019年度は2団体増加した。

メンタリングサポートの基本的な進め方はどの団体も同じである。しかし、それぞれのコーチが抱える課題やその背景は全てが独特であり、それぞれの文脈に即したサポートが必要である。そのため、まず基本的な進め方の報告をし、文脈に沿ったサポートの事例報告を後に記載した。

共通したメンタリングサポートの手順を表2に示した。コーチングエクセレンスセンターがメンタリングの方向性を指示するのではなく、対象コーチがどのようなコーチになりたいのかという対象コーチ自身の理想のコーチ像、対象コーチが働く現場の文脈を大切にし、それぞれのニーズに合わせた支援が行えるように事業を進めた。自らの成長計画をもとに、コーチング実践とモニタリングを行い、自己の成長課題に対する実践の省察を行う。そして次の成長課題を設定し、また実践において自身のコーチングスキルの向上に努めるサイクルを繰り返した。この過程をコーチングエクセレンスセンターの助教がメンターとして支援を行った。メンターは必要に応じて、活用可能な考え方の枠組みを提示したり、学術的な情報提供なども行った。また、実際のコーチングの観察を行うこともあった。

表1 2019年度コーチングサポート対象団体

対象団体	コーチングサポートの内容
男子ソフトテニス	コーチング能力向上に向けたメンタリング (コーチング実践の記録と、年間計画に基づく振り返りの支援)
女子ソフトテニス	コーチング能力向上に向けたメンタリング (コーチング実践の記録と、年間計画に基づく振り返りの支援)
女子ラグビー	コーチング能力向上に向けたメンタリング (コーチングスタイルを意図的に使い分けるコーチングスキル向上に向けたメンタリング)
男子バレーボール	コーチング能力向上に向けたメンタリング (コーチ-選手間のコミュニケーション向上によるチーム力強化を目的としたメンタリング)

女子バレーボール	コーチング能力向上に向けたメンタリング コーチ間、選手-コーチ間のファシリテーション
女子バレーボール ビーチバレーブロック	コーチング能力向上に向けたメンタリング (トランスフォーメーションリーダーシップ獲得に向けたメンタリング)
ラケットスポーツ	組織開発に向けたメンタリング コーチング能力向上に向けたメンタリング ビジョン策定に向けたファシリテーション
女子ソフトボール	コーチング能力向上に向けたメンタリング
男子バスケットボール	コーチング能力向上に向けたメンタリング

表2 日本体育大学コーチングエクセレンスセンター・メンタリングサポートの手順

	項目	説明
1	目的の確認	どのような目的でコーチングサポートを希望してくれたのか、コーチのニーズを聞く。
2	現状の確認	どのようなことが課題と思っているのか、話の内容を整理しながら状況を見える化していく。
3	課題の整理	話のキーワードを探す、フレームを活用する、質問をして深掘りする等。
4	理想のコーチ像	明確になってきた課題を基に、コーチがどのようなコーチを目指しているのか、ぼんやりと持っていたコーチング哲学のようなものを文字化していく。
5	理想のコーチ像に近づくプロセス	整理された課題を客観的に観察してもらい、何を優先して取り組んでいくと、コーチ自身が目指していきたい目標に近づいていけるのかを検討する。
6	サポートプランの決定	コーチ自身がコーチとしてどのような成長をしていきたいのか、ヒアリングをしながらアクションプランを策定する。
7	直近のコーチング実践のアウトカム設定	コーチの取り組みによって、どのようなことが期待できるか。
8	コーチングの実践・モニタリング	どれくらいの期間、どのような方法でモニタリングを実施するのか。
9	コーチング実践に対する省察	理想とするコーチ像や目標にどの程度近づいたのか、客観的に振り返る。
10	次のコーチング実践のアウトカム設定	実践から見えてきた課題を基に、次の実践学習のプログラムを設定する。

### メンタリングサポート A 部の事例報告

サポートを開始するにあたって、どのようなサポートを希望するのか A 部コーチのニーズを聞くことから始めた。

コーチからは、「昨年まではこちらが何も言わなくても自分たちで考えて練習に取り組む姿勢があったのに、今年は全部教えないといけない。しかし、競技特性を考えると、試合では見ていることしかできないのにそれではいけないと思っている。」という話をしてくれた。コーチ自身は選手に対して、「自分たちで考えてプレーをして欲しい」と思っていたが、練習の場では「答えを言ってしまおう」と述べていた。しかし、コーチ自身が目指すコーチ像は「選手が自分で考えることを支援できるコーチ」であったことより、課題として挙げられたのは「答えをすぐに言ってしまおう」ことであった。そこで、この課題を解決するためにコーチと共にアクションプランを策定した。

項 目	実 践 内 容
課 題 の 整 理	コーチの課題は、「答えをすぐに言ってしまう」ことであった。
理 想 の コ ー チ 像	選手が自分で考えることを支援できるコーチ
理 想 の コ ー チ 像 に 近 づ く プ ロ セ ス	<p>実際のコーチング実践を観察し、改善点をあぶり出し、より良いコーチングを検討し、また実践していくようなサイクルを回すことであった事より、以下のプランを検討した。</p> <p>選手が自分で考えてプレーできるようになるために、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・答えをすぐに言わずに、ヒントを出すようにすること</li> <li>・見守ること</li> </ul> <p>であった。</p> <p>そうすることでチーム（アスリート）は、自分たちで考える機会が増えていくため、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リアクションスピード</li> <li>・ディフェンスシフトスピード</li> <li>・アタック45度の使い分け（寄ったら広がる（空間使う））</li> </ul> <p>に、ポジティブな変化が起きることが期待できると仮定した。</p>
サ ポ ー ト プ ラ ン の 決 定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コーチのコーチング行動を観察（ビデオカメラ・音声録音）</li> <li>・振り返りとアクションプランの策定の支援（1回程度/月）</li> </ul> <p>コーチのコーチング行動を3日間観察させて頂いた。2日間は普段の練習日、1日は練習試合であった。そして、その結果をコーチと共に振り返った。</p>
直 近 の コ ー チ ン グ 実 践 の ア ウ ト カ ム 設 定	<p>選手が自分で考えてプレーできるようになるために、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・答えをすぐに言わずに、ヒントを出すことができる</li> <li>・思ったことをすぐに発言せずに見守ることができる</li> </ul> <p>ことであった。</p>
コ ー チ ン グ の 実 践 ・ モ ニ タ リ ン グ	<p>コーチング実践現場にて、ビデオ撮影と音声録音、コーチと共にコーチング実践の振り返りとアクションプランの策定を行った。</p>
コ ー チ ン グ 実 践 に 対 す る 省 察	<p>【コーチ自身の振り返り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・練習でも試合でも1on1で選手と会話するときは、選手が考えるように問いかけをすることができた</li> <li>・試合でインカムをつけると答えを言ってしまう</li> </ul> <p>【チームの振り返り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・練習でやってきたシフトスピードができていた</li> <li>・疲れてきた時に考えなくなることがわかった</li> <li>・困った時のオプションがない可能性がある</li> <li>・体力づくりが課題であることがより明確になった</li> </ul> <p>【取り組みに対する自己評価】50点</p> <p>振り返りでは気づいたことを共有してもらい、次はどのようなチャレンジをしていくのかアクションプラン（課題）を検討した。</p>
次 の コ ー チ ン グ 実 践 の ア ウ ト カ ム 設 定	<p>▶次のアクションプランは、選手が疲れた時でも考え続けることができるように</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・質問をし続けるように頑張ってみる（疲れた時にも思考力が大切）</li> <li>・コーチ自身の質問スキルを向上させる</li> </ul> <p>ということであった。</p> <p>質問スキルを向上させるためには、色々な質問パターンをコーチが持っている必要があるため、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・質問ドリルを作成する</li> <li>・問いかけを忘れないためにいつも見えるところに貼っておく</li> </ul> <p>ことを具体的な行動として挙げた。</p> <p>コーチが質問をし続けることで、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・選手は質問される事に慣れてきて自分の意見を述べるようになることが期待された。</li> </ul>

ここまでを1サイクルとし、一年間を通して数回実践経験を通した支援を実施した。

一年間のサポートを終えて、コーチに感想を伺った。

「コーチとして学生に依存されているのがわかっていたから、なるべく指示をするのではなく、考えてやってみて自信をつけてもらうような指導を理想としていたが、サポートに取り組み始めた時は改善が見られたが、その後はまた言ってしまっていた。分かっているけど難しいと思った。色々考えて一つ改善してみたことは、ミーティングの方法だった。学生に戦術をプレゼンしてもらう機会を設けてみた。それをプレイブックみたいにした。そうすると、責任感を持って、その戦術をやりきろうとしたり、リーダーシップを発揮する人がキャプテン以外にも出てきたので、この取り組みには手応えを感じている。

ただ、戦術をプレゼンしてもらうまでの時間は、何度もダメ出ししたり、チェックしたりしたからこちらが大変だったけど、こういうことに手をかけるのは良いかもしれない。この経験は、次の新チームにも活かしたいと思った。」

メンタリングサポートを通して見えてきたコーチの変化は、始めは選手に対してコーチが正解だと思った答えを述べていたが、次第に選手が考えることを支援するコーチングを実践していた。

## まとめ

コーチングサポートでは、コーチのコーチング能力向上支援を目的として活動してきた。

コーチのニーズに応じて情報提供をしていくこともあるが、基本的にはコーチ自身が理想とするコーチングに近づくためにモニタリングを行い、それに対する振り返りの支援を実施した。

本学のコーチ陣は元トップアスリートとして活躍していた方が多いという特徴がある。現場の支援を通して見えてきたのは、専門的知識（技術・スキル・戦術・戦略）に関する課題は比較的ポジティブに取り組んでいる事であった。これらは、本学ならではのとてもユニークな特徴であると感じた。しかし、実践現場でコーチたちの頭を悩ませていたのは、組織マネジメント（チーム内や外部との関係性）に関することや、コーチとアスリートの関係性や、アスリートのリーダーシップスキル向上に関する取り組みなどが含まれる「対他者の知識」や「対自己の知識」が必要な場合であった。国際コーチングフレームワーク（国際コーチングエクセレンス評議会）では、「ビジョンと戦略の設定」「環境の整備」「人間関係の構築」「現場に対する理解と対応」「学習と内省」がコーチの役割と言われており、アスリート時代には経験することのない役割が多いことがわかる。その為、コーチという役割を担ってはじめて見えてくること、考えるようになった事が多いのではないかと推測される。

コーチングの実践現場は泥沼と表現されるほど、課題が解決できたと思えても、またすぐに新たな課題が出てくると言われている。その為、絶対的な正解も無く、常に最善だと思える実践をやり続けることがコーチに求められる。一筋縄では上手くいかない事も多くあるが、より良いと思える選択をしながらコーチング実践を積んでいくことでアスリートの成長を促す環境づくりができるのではないかと考える。

コーチング実践をより良い経験値にしていく為にも、コーチが学びたいと感じた時に支援ができるように、我々コーチングエクセレンスセンターは現場に寄り添えるサポートを提供していきたいと考えている。

## 2-3 NASS システム構築

### 「2019年度 NASS システム構築」報告

#### — NASS のサポート能力向上の試み —

NASS 運営プロジェクト長

西山 哲成

NASS システム構築とは、NASS におけるサポート能力の向上をねらって位置付けた NASS 内のしくみであり、「開発研究」と「視察（現場コミュニケーション）」の二つがある。本年度の「開発・研究」は4つのテーマについて実施された。テーマ1では、筋力トレーニング中の力発揮の即時フィードバックを用いた指導方法について検討した。テーマ2ではコルチゾールを用いた生理学的なコンディショニングチェックに用いる新規測定装置の精度検証とデータ評価方法について検討した。テーマ3では、運動強度を推定する際の疲労時のエネルギー消費量の解釈について栄養学・生理学の観点から検討した。そして、テーマ4では、血中乳酸濃度の簡易測定における新規装置の精度について検証した。

また、「視察（現場コミュニケーション）」では、NASS サポーターが競技現場に赴き、指導者、選手、および別領域のサポーターとのコミュニケーションを深めることで、その後に実施するサポートを改善することをねらっている。本年度は、のべ9名の NASS スタッフによって17回（9種目）の視察を実施した。

いずれのテーマにおいても、今後の NASS サポートレベルをより洗練させるための成果をあげており、以下に報告する。

#### 1. 開発研究 ..... p 73 - 76

テーマ. 1 乳酸測定器の違いによる測定精度の検証

報告者 菊池直樹・中澤翔・曾根良太

テーマ. 2 筋力トレーニングサポート中の力発揮の即時フィードバックを使った指導の可能性について

報告者 菊池直樹

テーマ. 3 コルチゾールを用いたコンディショニング確認

報告者 大石健二・曾根良太・中澤翔・高井秀明・堀彩夏

テーマ. 4 疲労がエネルギー消費量に与える影響

報告者 大石健二・安達瑞保・青木稜

#### 2. 視察（現場コミュニケーション） ..... p 77 - 86

## 乳酸測定器の違いによる測定精度の検証

責任者：菊池 直樹

協力者：中澤 翔

曾根 良太

### 【背景】

アスリートのフィットネスチェックとして運動中の血中乳酸濃度を測定することによりトレーニングの進行状況を評価することができる。そのような定期測定で血中乳酸測定器が用いられている。NASSサポートでは、定期測定でBIOSEN（以下、BS：EKF Diagnostics社製）を使用している。競技現場での乳酸測定において、BSは最も精度が高いといわれているが、測定の際にはサンプル量が20  $\mu$  L必要となる。この度、同社より新規の簡易的乳酸測定器、Lactate Scout4（以下、LS）が発売され、測定時間10秒、サンプル量0.2  $\mu$  Lと簡易的に測定できる仕様である。しかしながら、両機種の乳酸測定器の精度については検討されていない。そこで、本研究は、今後のNASSサポートでLSを活用できるように両機種の測定精度について検証することを目的とした。

### 【方法】

大学男子自転車競技中長距離選手9名を対象に、漸増負荷テストを2回ずつ（延べ18回）実施した。漸増負荷テストは、自転車エルゴメーター（大橋知創研究所製、風神雷神）で実施し、1ステージ3分間の疲労困憊状態に至るような連続的漸増負荷運動であった。ステージの残り1分間で血中乳酸濃度を測定した。

### 【結果】

#### 1) LSおよびBSの関係性

LSおよびBSの最大下運動時の血中乳酸濃度に  $r = 0.971$  ( $p < 0.01$ ) の有意な相関が認められた。また、LSおよびBSの最大血中乳酸濃度に  $r = 0.687$  ( $p < 0.01$ ) の有意な相関が認められた（図1）。

#### 2) LSおよびBSによる差分プロット

LSおよびBSの測定値についておおむねLSの方が高い数値になった。また、OBLA（4mmol/L）以下の強度では～1.0mmol/L程度、OBLA以上の強度では1.0～4.0mmol/L程度の差分があった（図2）。

### 【結論】

本研究の結果、LSおよびBSの測定値は有意な関係性が認められたが、おおむねLSの方が高い値を示していた。他の血中乳酸測定器を用いた先行研究においても、機種の違いにより同程度の差分が報告されている（Pyne2000）。血中乳酸測定器の精度は機種によって異なることから、機種ごとの特性を考慮しアスリートの定期測定を実施する必要がある。今後のNASSサポートにおいてLSは強度の高い運動時に測定するよりも最大下運動時での活用が期待できる。

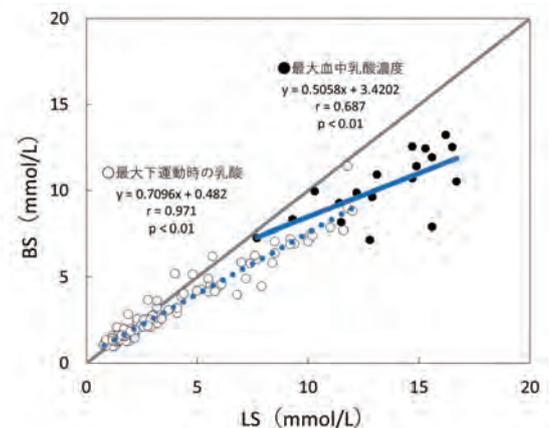


図1 LSおよびBSによる測定値の関係

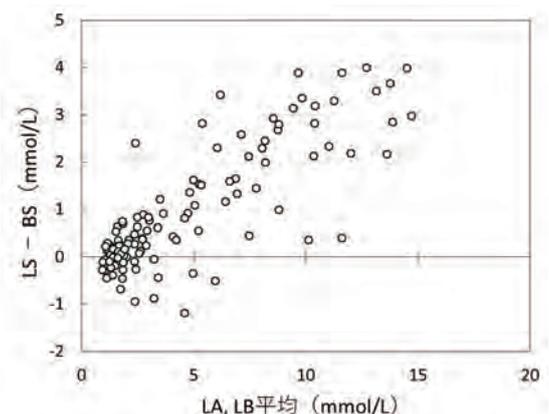


図2 LSおよびBSによる差分プロット

## 筋力トレーニングサポート中の 力発揮の即時フィードバックを使った指導の可能性について

責任者：菊池 直樹

### 【背景】

筋力トレーニングはすべてのアスリートに対して競技力の向上や障害予防の観点からも有効である。また、近年ではテクノロジーの発達によって筋力トレーニング中のトレーニングの質について客観的に評価できるようになっている。先行研究では、運動中のバーベルの挙上速度をフィードバックすることで選手のモチベーションを維持し、フィードバックなしのトレーニングと比較してパワーが有意に向上したことを報告している (Randell, Aaron et al.2011)。さらに、セット中の挙上速度の低下の度合いによってトレーニング効果が異なることが報告されている (Daniel A. Hackett et al.2018)。従って、挙上速度や発揮パワーをモニタリングすることでトレーニングの質の評価や効果の予測などの活用が期待できる。また、トレーニング指導者の主観的な言葉がけについて客観的なデータを元に理解することで、指導者育成に役立つデータとなることが考えられる。

本研究課題では、フィードバックシステムを導入し、速度フィードバックがトレーニングの質に与える影響について検討した。

### 【方法】

筋力トレーニング用のフォースプレート システム (ウエサカ, 写真1, 2) を導入し、トレーニング中の床反力、挙上スピードを計測した。

大学生男女8名を対象として、スクワット運動を用いて60% 1RMの強度で5回2セット行った。2つの条件を設定し、1つは1セット目の速度データを公表した後に、2セット目はフィードバックシステムを用いて行うグループであった。他の条件は、1セット目の情報は伏せた状態で2セットにフィードバックシステムで運動を実施した。

対象者はトレーニング指導の経験もある筋力トレーニングを普段から実施しており、運動のテクニックのレベルは高かった。

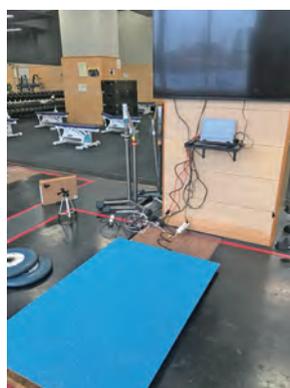


写真1 フィードバックシステム (ウエサカ社製)



写真2 使用時の様子

### 【結果】

速度フィードバックを行うことで、両条件で速度の向上が見られた。さらに、前回のデータを予めフィードバックを行うことで、速度の向上は大きかった。

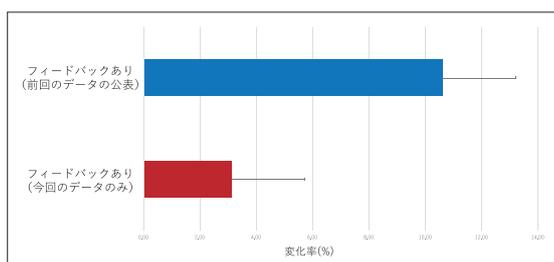


図1 フィードバックによる挙上速度の変化率

### 【今後の展望】

本研究の結果、フィードバックがトレーニング実施者のモチベーションの向上に大きく影響することが明らかとなった。また、自身のデータを常に把握しておくことでトレーニングの質の向上につながる事が考えられる。今後は継続的なフィードバックによる効果とコーチングへの応用を目指したい。

## コルチゾールを用いたコンディショニング確認

責任者：大石 健二

協力者：曾根 良太

中澤 翔

高井 秀明

堀 彩夏

### 【背景】

競技スポーツを行うアスリートにとって、試合においてより良いパフォーマンスを発揮するためのコンディショニングは重要である。唾液中コルチゾールは、ストレスホルモンの一種として競技スポーツ現場においてもコンディショニング指標として用いられてきた。しかし、従来の測定方法では特別な解析装置が必要であり、測定したデータのフィードバックも遅いという課題がある。そこで開発されたリアルタイム唾液分析 SOMA Cube Reader である。採取した唾液を即座に（約 10 分）測定することが可能なため、アスリートへのフィードバックスピードも向上することが期待される。しかしながら、実際に競技スポーツ現場で用いるためには、デバイス間の誤差や精度について検討する必要がある。そこで、簡易的手法によるコルチゾール測定は、ストレス負荷時の変化を捉えるコンディショニング指標として有効かを検証することを目的とした。

### 【方法】

一般健常若年男性 10 名（ $24.0 \pm 1.5$  歳）を対象とし、Baseline 測定を行った 1 週間後に、10km 走を実施し、運動前（pre）後（Post）の唾液中コルチゾール濃度を従来の方法である EIA 法および新規の方法である LFD 法の 2 つの手法を用いて測定した。デバイス間誤差を検討するために、LFD 法は 3 台のデバイスにおいて測定した。本研究における対象者の 10km 走の平均完走タイムは、 $51.8 \pm 6.9$  分であった。

### 【結果および考察】

#### 1) デバイス間誤差

それぞれのポイントにおける 3 台の Cube を用いて測定したデータの級内相関係数は Baseline (.964), Pre (.965), Post (.961) であったことから、デバイス間誤差は小さいと考えられる。

#### 2) LFD 法と EIA 法による測定値の差異

いずれのポイントにおいても EIA 法で測定した値と比較して、LFD 法で測定した値は有意に高値を示したことから、LFD 法における唾液中コルチゾール濃度の基準値の策定が必要であると考えられる。

#### 3) 運動介入前後の変化量の相関

運動介入前後の LFD 法および EIA 法による測定値の変化量は、有意な正の相関関係を示した（図 1）ことから、縦断的なコンディションの変化を反映する指標として有用である可能性が考えられる。

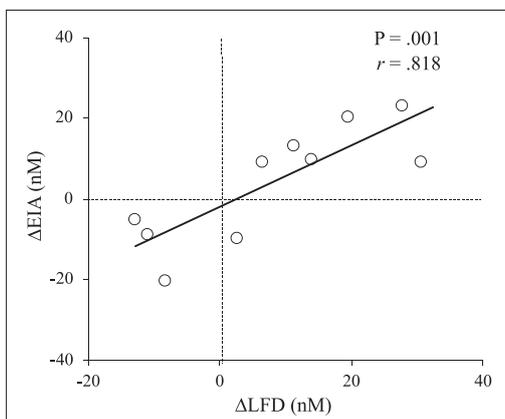


図 1 LFD 法および EIA 法によって測定した唾液中コルチゾール濃度の変化量の相関

以上、1) ~ 3) の結果より、ストレスがかかった際の唾液中コルチゾール濃度を評価する方法として LFD 法による測定は有益であると考えられる。しかし、使用にあたっては以下の点も注意点として挙げられる。①測定最大値は  $40\mu\text{g}/\text{dL}$  と上限値があること。②従来の EIA 法に換算すると、LFD 法による測定値は高めに出るということ。

本研究で用いた LFD 法による唾液中コルチゾール濃度の評価によって、現場へのフィードバックがより迅速になるという利点がある。また、デバイス間の誤差は小さいことがわかった。LFD 法による測定を実際の現場で行う際には、上述した注意点も踏まえた上で、使用する必要がある。

## 疲労がエネルギー消費量に与える影響

責任者：大石 健二

協力者：安達 瑞保

青木 稜

### 【緒言】

栄養サポートの現場でエネルギー消費量（以下 EE）の評価は、HR 法、加速度計法、生活時間調査法等が用いられている<sup>1)</sup>。生活時間調査法は、生活内容に関する情報のみで EE を推定できることから、栄養サポートで多く利用されている<sup>2)</sup>。しかし、生活時間調査法は実際に実施した運動を活動区分に当てはめて EE を算出するため、疲労や体調を考慮しておらず、実際に消費された EE を正確に反映していない可能性がある<sup>2)</sup>。疲労が EE に与える影響を把握することは、より効果的なサポートに繋がると考えられる。そこで本研究の目的は、疲労がエネルギー消費量に与える影響を明らかにすることである。

### 【方法】

被験者は、健康な若年成人男性 7 名（年齢  $25.1 \pm 1.3$  歳，身長  $175.6 \pm 5.3$  cm，体重  $78.7 \pm 4.5$ kg）であった。全ての被験者は、自転車エルゴメータを用いた最大漸増負荷テストを実施した。1 週間後に 15 分定常運動（ $65\% \cdot VO_{2max}$ ）（以下非疲労条件）、疲労を生じさせるためのインターバル運動（ $25\% \cdot VO_{2max}$  と  $90\% \cdot VO_{2max}$  を交互に 2 分間 10 セット）、15 分定常運動（ $65\% \cdot VO_{2max}$ ）（以下疲労条件）の順で測定した。各運動の間には 20 分間の休憩をはさんだ。分析対象は 15 分定常運動（非疲労条件と疲労条件）の呼気ガスデータ 酸素摂取量（以下  $\cdot VO_2$ ）、二酸化炭素排出量（以下  $\cdot VCO_2$ ）、呼吸交換比（以下 RER）、EE<sup>3)~5)</sup> とした。

### 【結果および考察】

図 1 に 15 分定常運動中（非疲労条件と疲労条件）の平均 EE を示した。15 分定常運動中の EE は、非疲労条件で  $10.62 \pm 0.80$  kcal/min，疲労条件で  $11.41 \pm 0.82$  kcal/min であり，疲労条件が有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。 $\cdot VO_2$  は非疲労条件で  $2.16 \pm 0.18$  l/min，疲労条件で  $2.36 \pm 0.17$  l/min であり，疲労条件が有意に高かった（ $p < 0.01$ ）。 $\cdot VCO_2$  は非疲労条件で  $2.00 \pm 0.14$  l/min，疲労条件で  $2.02 \pm 0.15$  l/min であり，有意差は認められなかった。RER は非疲労条件で  $0.93 \pm 0.07$ ，疲労条件で  $0.85 \pm 0.03$  であり，疲労条件が有意に低かった（ $p < 0.01$ ）。本研究では、疲労させることを目的としてインターバル運動を実施した。その結果、疲労条件時の筋グリコーゲン量が減少し<sup>4)</sup> 脂質利用率の増加が誘導されることで<sup>5)</sup>、 $\cdot VO_2$  および EE が増加したと考えられる。

本研究の EE は、疲労条件で非疲労条件と比較し約 7% 増加が示された。以上のことから疲労がエネルギー消費量に与える影響を把握することは、より効果的な栄養サポートに繋がると考えられる。

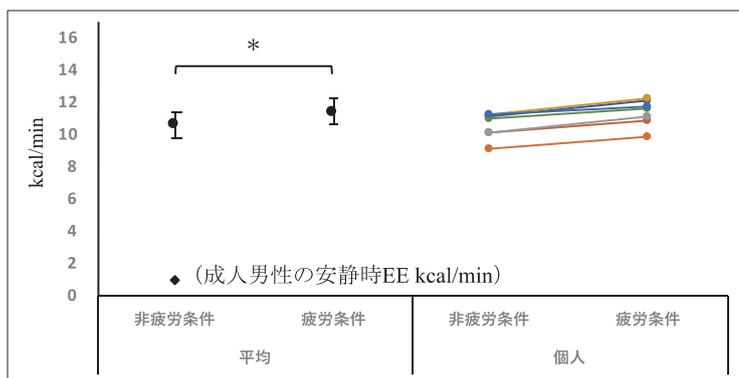


図 1 EE during 15min exercise

### 【参考文献】

- 1) 海老根直之, et al. (2002). 二重標識水法を用いた簡易エネルギー消費量推定法の評価. 体力科学 51 (1) : 151-163.
- 2) 吉田明日美, et al. (2015). 主観的運動強度に基づく活動記録法によるトレーニング中のエネルギー消費量評価の妥当性. 体力科学 64 (1) : 125-134
- 3) Weir, J. d. V. (1949). New methods for calculating metabolic rate with special reference to protein metabolism. The Journal of physiology 109(1-2): 1-9.
- 4) 中村和照, et al. (2011). 貯蔵グリコーゲンの低下が漸増負荷運動中の血糖値と血中乳酸値の動態に与える影響. 体力科学 60 (2) : 217-228.
- 5) 塩瀬圭佑, et al. (2014). 運動前のグリコーゲン減少程度が運動時の代謝応答に与える影響. 体力科学 63 (4) : 401-408.

## 視察報告書

## パフォーマンス分析サポート

## 男子バレーボール部

対象：日体大生競技力向上プロジェクト 男子バレーボール部

期間：2019年8月23日～2019年8月24日

場所：長野県 ホテルタガワ体育館

担当：パフォーマンス分析

概要： リーグ戦前の夏期強化合宿を実施している男子バレーボール部のコンディショニングおよびパフォーマンス向上に対する取り組み等についての現状把握および選手・スタッフと意見交換をして、男子バレーボール部の競技力向上に貢献するために必要な課題等を抽出することを目的とした。

本合宿では、午前練習と午後練習の2部構成（夜間は自主練習）で練習が実施されていた。視察として合流した23日の午後練習では戦術練習がメイン、24日の午前練習では紅白戦（2セットマッチ）が行われた。練習中のパフォーマンス向上に対する取り組みとしては、Aチームの選手を対象に心拍数のモニタリングがPolar Team ProとiPadを用いてリアルタイムで行われていた。練習メニューの切り替わるタイミングで、選手本人がどのくらいの心拍数で練習できているかを確認する姿が度々見受けられた。また、VERT COACHという加速度計を内蔵したジャンプ計測デバイスを使用して、練習中の「ジャンプ回数」や「ジャンプの高さ」を測定しながら、チーム内のアナリストによるゲーム分析も行われていた。

## 自転車競技部

対象：東京オリパラプロジェクト 自転車競技部

期間：2019年9月1日

場所：長野県大町市 公道周回コース

担当：パフォーマンス分析

概要： 本視察は、NASSでサポートしている自転車競技部に所属するオリパラプロジェクト対象選手が出場する第75回全日本大学対抗選手権自転車競技大会（ロード）において、試合のパフォーマンスや試合中のサポート体制等についての現状を把握し、今後のサポートの中で試合におけるより良いパフォーマンス発揮に貢献するために必要な課題等を抽出することを目的とした。

今回の視察では、ロードレースにおけるチーム戦術の重要度を感じた。自転車競技部では、定期測定として最大酸素摂取量の測定を行っている。チームの戦術に応じて、必要とされる能力（最大パフォーマンス発揮のタイミング等）は異なってくるため、測定したデータを参考に実際のロードレースに向けた練習に活かせるようなフィードバックの方法（練習メニューの提案等）を検討していきたい。



男子試合直前スタート付近

## トレーニングサポート

### ビーチバレーボール

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト ビーチバレーボール 白鳥歩選手

期間：2019年8月17日～2019年8月18日

場所：大阪府泉南郡岬町淡輪先 せんなん里海ビーチバレー場

担当：槇野陽介

概要：本視察は、NASSでサポートしている白鳥選手が出場する第30回全日本ビーチバレー女子選手権大会において、試合中のパフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会は、台風の影響により、当初4日間のスケジュールであったが、15日の予選は中止となり、16日から18日の3日間で行われた。白鳥選手においては、16日2試合（1セットマッチ）、17日2試合（通常ルール）、18日2試合（通常ルール）に出場し、結果は準優勝であった。今回のビーチバレーボールの試合スケジュールは、かなり過密なものであり、白鳥選手は、招待選手でかつ1敗もすることなく、決勝に進出できたため、他の選手に比べると時間に余裕があったが、その他の選手においては、気温32度くらいの炎天下の中で3連続試合をするなど（1試合当たり1時間程度）、試合を終えてから次の試合まで短い時間しかない状況で、何回も高いパフォーマンスを出さなければならない状況であることが確認できた。選手から話は聞いていたものの、実際の環境下で目の当たりにすることで、現場でできる対策の必要性を感じた。このスケジュールは今回の大会だけのものではなく、海外で試合をする場合においても起こりえることである。



試合会場



試合中風景



右側が白鳥選手、左側はペアの西堀選手

### 自転車競技部

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト・日体大生競技力向上プロジェクト 自転車競技部

期間：2019年8月24日～2019年8月25日

場所：長野県松本市美鈴湖自転車競技場

担当：槇野陽介・苫米地伸泰

概要：本視察は、NASSでサポートしている自転車部が出場する第75回全日本大学対抗選手権自転車競技大会において、出場メンバーの競技パフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会では、男女合わせて総合順位において、昨年よりも良い成績を取ることができた。今回の

結果を踏まえ、トレーニングサポートの観点から、どの部分が成績向上の要因になっていたかを考察していく必要性を感じた。昨年度との比較では、●ウエイトトレーニングを週2日から3日に変更したこと、●ディロードの週を設けたこと、●本大会の1か月前には、各選手のコンディショニングを聞き取りし、各選手に合わせた調整を行ったこと、この3点が、変更した大きな点であった。これらの変更点が、今回の結果に対して、どれぐらいの効果を及ぼしたかを特定するのは難しいが、測定データやウエイト記録表を基に、考察していきたい。また、トレーニング以外での昨年との変更点についても、併せて検討したい。



チームスプリントスタート前



試合中風景

男子マディソンで優勝した  
当原選手と平安山選手

## 柔道部 体重別団体 2019

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト 柔道部（男子）古賀颯人選手、古賀玄暉選手、杉本大虎選手、松井海斗選手、大吉賢選手、原田健士選手、長井晃志選手

期間：2019年10月18日～2019年10月20日

場所：ベイコム総合体育館

担当：寺田健太郎

概要：本視察は、NASSでサポートしている古賀颯人選手、古賀玄暉選手、杉本大虎選手、松井海斗選手、大吉賢選手、原田健士選手、長井晃志選手が出場する全日本学生柔道体重別団体優勝大会において、試合中のパフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会は、昨年優勝しており2連覇がかかっていた。しかし、結果として準決勝で敗れ、ベスト4であった。メンバー的には昨年の主力は1人も卒業はしていないが、阿部、藤原の2名が欠場した。その中でも残りの選手が自らの階級よりも上の階級の選手と互角に戦いとてもレベルの高いパフォーマンスを繰り広げていた。個人戦の全日本学生から間もなく、試合間隔が短い中でも良いパフォーマンスは発揮できていた。次回、講道館杯という国内で最もレベルの高い試合が2週間後に控えているため、コンディションをしっかりと整えていきたい。



試合後の選手達の様子

## カヌースラローム

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト カヌースラローム 三島廉 選手

期間：2019年10月20日

場所：東京都江戸川区 カヌー・スラロームセンター

担当：小林靖長

概要： 本視察は、NASSでサポートしている三島廉選手が出場する東京オリンピック カヌースラローム競技日本代表選手最終選考会 兼 第42回NHK杯 国際カヌースラローム競技大会において、試合における現状を把握し課題を見つけ今後のトレーニングサポートに活用することを目的とした。

本大会においてオリンピックの出場権が決まる大会であり、オリンピックで使用するコースで行われる国際大会でもある為、国内外のトップ選手が出場する大会であった。10月20日は、準決勝と決勝が行われ三島選手は前日の予選を勝ち上がり準決勝に出場した。準決勝では10名が決勝に進めるが、11位となり決勝進出を逃した。今年度のワールドカップ、世界選手権でのポイントと本大会でのポイントを合算してオリンピックの出場権を決めるが三島選手はトップとなれず、オリンピックの出場権を獲得する事はできなかった。



カヌースラロームコース



三島選手の試合風景

## アーチェリー

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト アーチェリー 戸松大輔 NASS ランク A

期間：2019年10月26日～2019年10月27日

場所：静岡県掛川つま恋リゾート彩の郷多目的広場

担当：楨野陽介

概要： 本視察は、NASSでサポートしているアーチェリー戸松選手が出場する第61回全日本ターゲットアーチェリー選手権大会において、競技パフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会は2日間のスケジュールで行われ、戸松選手が出場するリカーブにおいては、1日目は予選ラウンドとトーナメント1戦目、2日目はトーナメント2戦目・準々決勝・準決勝・決勝が行われた。今大会の予選ラウンドのポイントは、11月に開催されるオリンピック選考会の出場権に関わってくることから、通常の予選ラウンドとは違い、独特の緊張感により、試合が行われていた。戸松選手は、予選ラウンドにおいて獲得したポイントと今までの持ち点の合計ポイントの合算により、オリンピック

選考会の出場可能性が高くなった。正式な発表は、11月1日となっているが、目標としていた基準点を超えることができ、安心した様子で大会2日目を迎えることとなった。大会2日目は、惜しくも、準々決勝で敗退し、8位入賞であった。



試合会場裏の選手待機場所



戸松選手の射的



予選ラウンドの様子

## 柔道部 2019 講道館杯

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト 柔道部（男子）古賀颯人選手、古賀玄暉選手、杉本大虎選手、松井海斗選手、大吉賢選手、原田健士選手、長井晃志選手、塚本綾選手（女子）浦明澄選手

期間：2019年11月1日～2019年11月3日

場所：千葉ポートアリーナ

担当：寺田健太郎

概要：本視察は、NASSでサポートしている古賀颯人選手、古賀玄暉選手、杉本大虎選手、松井海斗選手、大吉賢選手、原田健士選手、長井晃志選手、塚本綾選手、浦明澄選手が出場する2019年度講道館杯全日本柔道体重別選手権大会において、試合中のパフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会は、1日目に男子60,66,73,81kg級と女子70,78,78kg超級が行われ、2日目に男子90,100,100kg超級と女子48,52,57,63kg級の試合が行われた。各階級試合前日に出場全選手に対して計量が行われた（午後7:00-7:30）。また今大会では、各階級4名のみランダムに5%計量が行われた（対象時間：午前8:00-8:45）。両日ともに試合は午前9:00開始であった。試合時間は4分であり、時間内に決着がつかない場合はゴールデンスコア方式でどちらかがポイントを取るまで実施するルールであった。出場選手と試合結果

### ○1日目

出場選手と試合結果

60kg級：古賀玄暉（準優勝）、杉本大虎（3回戦敗退）

73kg級：原田健士（優勝）、塚本綾（4回戦敗退、敗者復活1回戦敗退）、古賀颯人（3回戦敗退）、大吉賢（2回戦敗退）

### ○2日目

90kg級：長井晃志（4回戦敗退、敗者復活1回戦敗退）

100kg超級：松井海斗（3回戦敗退）

63kg級：浦明澄（4回戦敗退、3位決定戦敗退）

本大会は、11月22 - 24日に開催予定の国際大会であるグランドスラム大阪の選考会でもあり、上記の結果から、古賀玄暉、原田健士の出場が決定した。(阿部一二三、藤原崇太郎、阿部詩は既に出場資格を獲得していたため、グランドスラム大阪には5名出場する)



表彰式の様子 (左：古賀玄暉 60kg 級準優勝, 右：原田健士 73kg 級優勝) 全柔連 HP より

## 女子ハンドボール部 インカレ

部門：トレーニング

対象：競技力向上サポート 女子ハンドボール部

期間：2019年11月8日～2019年11月10日

場所：カメイアリーナ, グランティ 21

担当：寺田健太郎

概要：本視察は、NASSでサポートしている女子ハンドボール部が出場する全日本学生ハンドボール選手権 2019において、試合中のパフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

本大会は、トーナメント方式で8日から1回戦が始まり、12日の決勝まで1日1試合行われ、勝ちあげれば計5試合をこなすスケジュールとなる。試合は前後半30分ずつで、ハーフタイムが10分行われる。初日のアップから10日の3回戦まで同行した。試合結果は、ベスト8であった。トップレベルの相手と戦うためには、さらなる体幹の強さやスピードの向上が必要であると感じた。またポジション別にも必要とされる要素が異なるので、基本は同じであっても、さらにポジション特異的なメニューも考えていく必要があると感じた。また、勝ち上がると連戦になるため、準決勝や決勝でもできるだけ疲労しないような体力作りをしていきたい。



試合中の様子



アップ中の様子

## 柔道部 GS 大阪 2019

部門：トレーニング

対象：東京オリパラプロジェクト 柔道部（男子）阿部一二三，藤原崇太郎，古賀玄暉，原田健士  
柔道部（女子）阿部詩

期間：2019年11月20日～2019年11月24日

場所：丸善インテックアリーナ

担当：寺田健太郎

概要：本視察は、NASSでサポートしている上記5名の選手が出場するグランドスラム大阪大会において、試合中のパフォーマンスや試合スケジュールの中での準備等についての現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。

今大会、阿部一二三、藤原崇太郎、阿部詩は東京オリンピックの代表選考にとっても重要な試合であった。阿部一二三は世界選手権後に取り組みを変えたことがパフォーマンスの向上にもつながったように思えた。藤原はこれまで自身でもトレーニングでかなり追い込んでいたが、怪我の状態もありほとんど柔道のみでの調整になった。トレーニングボリュームを下げることで稽古の質が上がることも実感していたため今後に活かしたい。阿部詩はコンディション面での状態は悪くなかった。古賀は怪我の状態もあり、最大限のパフォーマンスを出し切れていなかった。原田は初のシニア国際大会で外人を相手にすると力負けしている様子も見られ、1試合ごとの疲労度は大きかったように感じたため、今後計画的な筋力の向上が必要である。減量や計量後のリカバリーは問題なかった。阿部一二三、藤原、阿部詩の3名に関しては、まずは東京オリンピック内定に向けて今後の試合に調整していく。古賀、原田は2024年パリオリンピックに向けた有望選手であるため、今回の国際大会の結果を今後の強化に活かしていきたい。



試合前の調整（左：阿部一二三・古賀，真ん中：阿部詩，右：藤原・原田）

## 女子ラグビー7人制代表合宿

対象：7人制ラグビー女子 東京オリパラプロジェクト

期間：2019年8月15日（木）

場所：熊谷スポーツ文化公園 ラグビー競技場

領域：トレーニング

概要：7人制女子日本代表の合宿に参加している本学学生及び卒業生の現状の把握及びスタッフとの意見交換を行う。また、実際の練習を見学することで代表チームの合宿における選手強化の現状や課題などの情報収集を目的とした。

現在、女子ラグビー7人制代表の活動拠点は本競技場となっており、宿泊以外のすべての活動がス

タジアム内で効率的にできるように施設の整備が進んでいた。練習後すぐに食事ができ、仮眠室にはスポンサーのマットレスがあり、1日複数回の練習の質を向上させるために短時間での回復を促していた。競技歴が浅い選手や個別の課題に対して、メニュー管理がされており、前向きに取り組む姿が良かった。女子選手の特徴として、高いボールをキャッチや空中戦が苦手な傾向があるとのことでシングルシフトの練習を行っていた。海外の選手に体格で劣る日本の選手は、プレーのタイミングの合わせ方や強い姿勢を瞬時に作る事が求められていた。ストレングス・トレーニングでは、下半身の最大筋力向上のメニューを1時間実施していた。種目は、ベーシック種目、扱う重量は本学の学生と大差はなかったが芯のある動きをしていた。

### 水球日本選手権

対象：水泳部水球女子 東京オリパラプロジェクト

大会名：第95回日本選手権水泳競技大会※本大会は日本代表選考大会に指定されている

期間：2019年10月6日（日）

場所：東京辰巳国際水泳場

領域：トレーニング

概要： NASS トレーニングサポートにおいて、日本代表及び候補選手をサポートしていることから、トレーニング成果としてのパフォーマンスを確認すると共に、大会全体の状況把握や課題、また他チームの代表選手の情報収集を行い、今後のトレーニングに活かしていくことを目的としている。

大会スケジュールは3日間に渡り行われており、1日目・2日目に1試合ずつ行われており、最終日の決勝戦は14:00から開始されていることから、十分体力を回復させる時間があることが分かった。結果は準優勝であった。試合展開としては、第2ピリオドに相手に5得点、こちらは1得点に抑えられてしまった。3ピリオドで盛り返したが、4ピリオドで相手を上回る点数を獲得できなかった。試合の入りで相手より高いパフォーマンスを出していくことが必要だと感じた。相手は決定力のある選手が特に序盤で活躍していた印象である。1.2年生の下級生の活躍が目を引いたので、この経験を今後活かしていくことでチーム力は高まっていくと思った。



試合風景



試合全体の流れ

## 心理サポート

### 男子バレーボール 夏合宿

対象：日体大生競技力向上プロジェクト 男子バレーボール部

期間：2019年8月14日～2019年8月16日

場所：長野県下 ホテルタガワ体育館

担当：心理サポート部門 高橋由衣

概要： 今回の視察は、合宿を通して選手とのコミュニケーションを図り、普段とは違う環境で練習を行う選手の様子の観察、チームの状況を確認することを目的とした。今回の夏合宿では、初日に心理セミナーを行った。心理セミナーの目的は「アサーティブな自己表現について理解すること」であった。心理セミナーの内容は、アサーティブな自己表現について説明を行った後、アサーティブ行動傾向を知り、アサーティブな自己表現を意識してコミュニケーションゲームを実施した。まず、アサーティブ行動傾向を知るために、Suganuma Comicstrip Assertion Test (SCAT：菅沼ら，2002)を行った。方法は、ブランクになっている四コマ目の状況に身を置いたとき、自分がどのような行動を取るか課題毎にa～cから選ぶものである。次に、自身のアサーティブ行動傾向を理解した上でコミュニケーションワークを実施した。グループで話し合う場面では、司会を中心に様々な話し合いが行われているグループもあれば、意見交換が乏しいグループもあった。合宿の2日目以降は練習を観察し、練習の合間に選手に声を掛け、コミュニケーションの取り方やアサーティブな表現について適宜アドバイスを行った。



心理セミナーと練習の様子

### 男子バレーボール 秋季リーグ

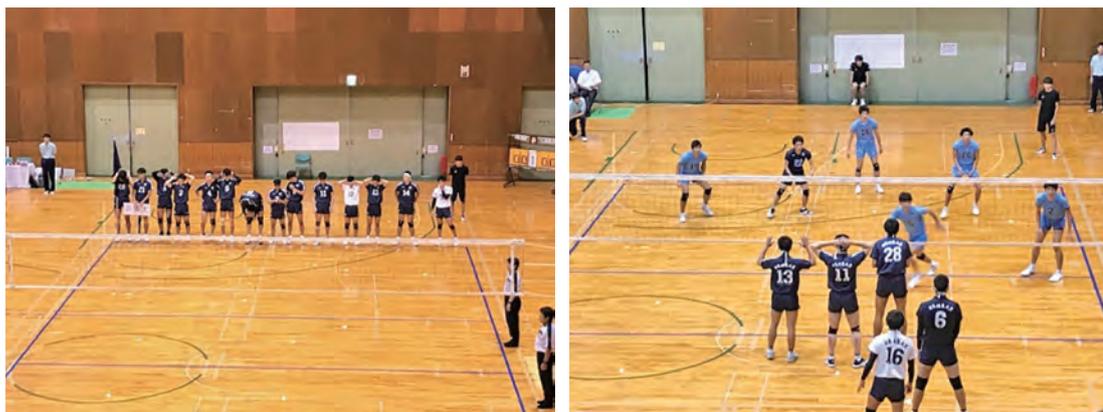
対象：日体大生競技力向上プロジェクト 男子バレーボール部

期間：2019年9月29日

場所：専修大学生田キャンパス体育館

担当：心理サポート部門 高橋由衣

概要： 今回の視察は、接戦の場面においてどのように1点を取りにいっているのかについて確認することを目的とした。今回は、秋季リーグ第8戦目の順天堂大学との試合を視察した。結果は、セットカウント2-3で順天堂大学に敗れてしまった。ウォーミングアップの時間からチームの様子を窺っていたが、どのチームよりも声が出ており、チームの雰囲気もとても良い状態であったと感じた。セットを先取できているときは、1点を譲らないシーソーゲームになったとしてもリードを守ったまま勝ち取ることができていた。しかし、セットを落としてしまったときは、リードしていたにもかかわらず、逆転される展開になっていた。全体的に日体大のミスが目立ち、自分たちのリズムをうまく作れていないような状況であった。今後は、監督へのヒアリングを実施し、問題・課題の抽出を行いたいと考えている。



試合中の選手の様子

### アーチェリー 全日本ターゲットアーチェリー選手権大会

対象：東京オリパラプロジェクト ランク C 選手

期間：2019年10月25日～2019年10月27日

場所：つま恋リゾート彩の郷「第1多目的広場・第1スポーツ広場」

担当：心理サポート部門 浦 佑大

概要： 第61回全日本ターゲットアーチェリー選手権大会における練習・試合視察および必要に応じて選手へ助言することを目的とした。試合中は2エンドに1回程度、担当者へ戦況や簡単な感想を報告に来ており、外部ともやりとりを行いやすい競技場であった。予選全体を通して表情は明るく、同士の選手達とコミュニケーションをとる様子や、報告時に笑顔で話す様子からは、非常にリラックスしているように感じた。予選が終了すると、「オリンピック選考微妙ですねー、いけますかねー」と話しており、<今は切り替えてこれからのトーナメントに集中しましょう>と助言した。トーナメントまでの空き時間は仲間とコミュニケーションを取ったり、女子の予選を観戦したりと比較的リラックスして過ごしていた。トーナメントでは、全ての射が8点以上に収まっていたが、相手が正確に当てており、勝ち進むことは出来なかった。

### アーチェリー 2020年ナショナルチーム選考会第32回オリンピック競技大会第一次選考会

対象：東京オリパラプロジェクト ランク C 選手

期間：2019年11月12日～2019年11月13日

場所：夢の島公園アーチェリー場

担当：心理サポート部門 浦 佑大

概要： 2020年ナショナルチーム選考会兼第32回オリンピック競技大会第一次選考会における練習・試合視察および対象選手へ適宜助言することを目的とした。選考会初日は突破したが、2日目に選考落ちとなった。公式練習や試合を通して、時折笑顔を見せるものの、普段よりも緊張感のある表情をしていたように見受けられた。初日の前半終了時はボーダーライン間際のところであったが、これまでの選手の戦績や特性を考慮し、「いつも後半に調子が上がってくるので、いつも通りプレーすれば大丈夫です」という内容の声掛けをした。後半になると周りの選手たちが点数を取りこぼしていく中、着実に点数を重ねていき、順位を上げることができた。選手自身も後半に粘って点数が上がったことはポジティブな出来事として印象に残っていたため、「今回の出来事を自信に変えて明日の試合に臨みましょう」と声掛けをした。

## 2-4 NASS 利用者の声

NASS を利用している選手や監督に、NASS を利用した感想をお聞きしました。

普段聞けない、他の選手やクラブが受けているサポートについて、必見です！

さらに、NASS の活動を通して、選手にサポートを提供する“サポーター”として活躍した学生にも話を聞いてみました。

「どのようにNASSを活用すればいいか?」「NASSを利用するメリットは?」「選手にサポートをしてみたい!」など、NASSを利用する際の参考になりましたら幸いです!

<ご協力いただいた選手・監督・サポーターの皆さま>

### ■東京オリ・パラプロジェクト

- ・阿部 詩選手, 小嶋新太監督
- ・入江聖奈選手, 浅村雅則監督
- ・今井大湧選手, 大東忠司監督
- ・古山稀絵選手, 中村妃智選手



### ■日体大生競技力向上プロジェクト

- ・アーチェリー部 坂野太一コーチ
- ・ソフトボール部女子 高橋流星監督

### ■サポーター

- ・トレーナー研究会 白井大智さん
- ・ハンドボール部アナリスト 五次ほのかさん



<インタビュアー>

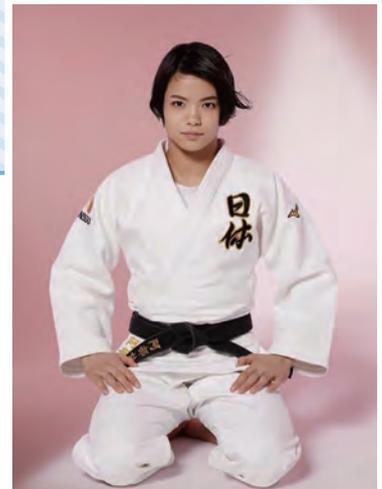
西山 哲成  
大石 健二  
梶 規子  
高井 秀明  
槇野 陽介  
堀 彩夏



**東京オリンピック代表内定！  
専門的トレーニングを受け さらなる高みへ！**

日本体育大学柔道部女子

**あべ 阿部 選手** ・ **こじま 小嶋 新太 監督**



2019年度利用したサポート一覧	
トレーニング	ストレングス
心	理
	メンタルトレーニング

**阿部選手 プロフィール**

日本体育大学 スポーツ文化学部 2年

先に柔道を始めていた兄と一緒に道場へ行き、楽しそうだと思い競技を始めた。今の目標はオリンピックで優勝することで、将来的には小学生や幼稚園児など小さな子たちに柔道を教えたい。

新しい知識を学ぶことは好き。大学では、スポーツ安全指導の授業が印象的で、熱中症や体罰などについて学ぶことができた。

自身の強みは、ひとつのことに集中できて、オンとオフの切り替えができること。頑張りすぎて体を崩してしまうことがあるため、そこをコントロールすることが課題。

**Q1. NASS では具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか？**

**阿部選手**：高校生の時はトレーナーがついてウエイトトレーニングをすることが無かったため、大学に入学してサポートを受けたことで体つきも変わったと思うし、1年間だけでこんなに変化したので、すごくいい環境でやらせてもらっていると感じています。心理サポートは最近受け始めたが、話す目指すべきところに集中できて頭の中が整理できてありがたく思っています。

**小嶋監督**：これまで専門的なトレーニングを受けていなかったため、高校の時と比べると、1年で体つきは随分変わったと思います。

**Q2. 受けてみたいサポートや、NASS に増えてほしいサポートはありますか？**

**阿部選手**：当面の間は、今受けているトレーニングサポートと心理サポートを続けていきたいです。

**小嶋監督**：(阿部選手については) 現段階では、サポート内容に満足していますので、継続してサポートを受けて欲しいです。女子柔道部としては、アナリストを作って戦術面を高めていきたいです。

**Q3. NASS を有効に活用するポイントを教えてください。**

**阿部選手**：サポートをしてくれているスタッフに、自分から「こうしたいです」という考えを積極的に伝えることが大切だと思います。

**小嶋監督**：より最先端な技術を取り入れて、競技力を伸ばしてあげたいと考えて活用しています。

**Q4. 理想の選手像はありますか？**

**阿部選手**：柔道が強いというだけではなく、人として自律した選手になることが今後の目標です。将来は指導者として、柔道の楽しさや、柔道の奥深さを教えてあげたいです。

柔道は相手がいてこそそのスポーツで、相手に感謝することや尊敬する心を持つことが出来る競技だと思っているので、そういったことを伝えていきたいです。

**小嶋監督**：現役時代は限られた期間なので、引退してからも社会人として活躍できる人材になれるように指導しています。



- 2019年度(これまで)の戦績 ◆ 世界選手権 優勝  
◆ グランドスラム東京 準優勝

## 女子ボクシング界 日本初オリンピック内定!

日本体育大学ボクシング部

いり え せ な 入江 聖奈 選手 ・ あさ むら まさ のり 浅村 雅則 監督

### 入江選手 プロフィール

日本体育大学 体育学部 2年

漫画をきっかけに競技を始めた。現在の目標は東京オリンピックで金メダルをとること。将来の夢は、現在模索中。

鳥取県出身で、日体大へ遠征で来た際に、ボクシング場がとても綺麗だったことと、女子部員が多いことに惹かれて、日体大へ進学。「進学してめちゃくちゃよかったですと思います」。

地元では「いりえわに」と呼ばれるが、「聖奈」が嬉しい。国際大会で「アイリセナ」と間違われたが、かっこよくて気に入っている。ボクシングスタイルとしては、プレッシャーをかけることができる場所が強みで、フェザー級の中ではスピードがある。接近戦で手も足も出なくなってしまうところが課題。

オフの日は食べ歩きをしている。和菓子は苦手だが、みんながおいしそうに食べているので、気になっている。



### 2019年度利用したサポート一覧

トレーニング	ストレングス
メディカル	学生トレーナー派遣
心理	メンタルトレーニング

### Q1. NASSでは具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか?

**入江選手:** トレーニングサポートでは、サポートスタッフと相談しながら練習メニューを組んでいますが、それによって自分自身の身体の弱い部分について見つめる機会が増えました。心理サポートでは、試合前、緊張した時に有難い言葉をかけてもらえるので、自分の中で吹っ切れて良い状態で臨んでいます。

**浅村監督:** 4月からサポートを受けていますが、3月までの試合を見てみると、身体の使い方などに変化が見られたと思います。また、平常心を保っているように感じたので、良い成果が出ているなど感じていました。今後はメディカルサポートの血液検査を取り入れていきたいです。

### Q2. 受けてみたいサポートや、NASSに増えてほしいサポートはありますか?

**入江選手:** 食事など栄養のサポートが一番興味があります。体重の落とし方など聞いてみたいです。

**浅村監督:** 女性アスリートサポートをやってもらいたいです。また、入江選手が希望している栄養サポートもぜひ行っていただきたいです。

### Q3. NASSを有効に活用するポイントを教えてください。

**入江選手:** 自分について積極的に考えていくことが大切だと思っています。自分のことを知らないとサポートスタッフも困ってしまうと思うので、自分を知るということは大切だと思っています。

**浅村監督:** 積極的に、何が足りないのかということやどうすれば伸びていくのかということ自分で考えてやらないと、押し付けられても変化がないと思います。(入江選手は)自分で取り組んでいるということは、トレーニングスタッフから聞いていたので、すごく良くなっているなと思いました。

### Q4. 理想の選手像はありますか?

**浅村監督:** 恐怖心は誰でもあると思いますが、リングに上がってから楽しむ気持ちがあれば、和らぐと思います。

**入江選手:** いつでも堂々としている選手でいたいなと思っています。先日の試合でパンチ力が高い選手に当たり怖いと思っていましたが、意外と前に出てみたら思っていた程ではなかったので、勇気を出して一步前に出てみるのがボクシングでは必要なんじゃないかと思っています。



2019年度(これまで)の戦績 ◆ アジアオセアニア予選 準優勝

## 2020 東京オリンピック・パラリンピック競技会の出場を目指して

日本体育大学バドミントン部  
パラアスリート

いま い たい よう  
**今井 大湧 選手** ・ おお つか ただ し  
**大東 忠司 監督**



### 今井選手 プロフィール

日本体育大学 体育学部 4年

小学校の時、友達に誘われてバドミントンを始める。パラバドミントンが東京オリンピック・パラリンピック競技大会から正式種目に認定されたことを受け、同大会の出場を目指して活動している。

#### ○趣味・オフの過ごし方

チームメイトと買い物, ラジオ聴取

#### ○バドミントンの得意プレーと課題としているプレー

得意: 身長を活かした角度のついたスマッシュ

課題: ネット際の攻防

### 2019年度利用したサポート一覧

トレーニング	ストレングス
栄 養	個別面談, 食事指導
パフォーマンス分析	映像・情報技術サポート
メ ディ カ ル	学生トレーナー派遣 血液検査

### Q1. NASS では具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか？

**今井選手**：トレーニングでは、下半身が強化でき、パフォーマンス向上にもつながっていると実感しています。海外の遠征先で体重が減ってしまうことがあったのですが、遠征先でも栄養のアドバイスをもらうことができ、体重が減らないようになりました。また、パフォーマンス分析では、試合や課題となる動きを撮影してもらい、映像で確認することで、フォームの改善につなげることができています。

**大東監督**：ウエイトトレーニングの効果もあって、入部当時にくらべると、体つきはかなり変わりました。また、下半身の強化を重点的にサポートしてもらったことで、動きもスムーズになり、パフォーマンスも向上してきたように思います。栄養面に関しては、以前に比べると、体重管理や栄養補給に興味をもって取り組むようになったと感じています。

### Q2. 受けてみたいサポートや、NASS に増えてほしいサポートはありますか？

**今井選手**：いま受けているサポートに満足していて、特に増やしてほしいサポートはありません。

**大東監督**：映像のサポートに関して、撮影してもらった映像を提供していただいているのですが、トップ選手とのフォームの比較や得点パターンなどの分析をしてもらったり、数値化してもらったりすることができていないので、その辺りをサポートしていただくと有難いです。

### Q3. NASS を有効に活用するポイントを教えてください。

**今井選手**：サポートを受けられることを当たり前と思わず、感謝の気持ちを忘れないようにしている。

**大東監督**：何から何までサポートしてもらおうというよりは、自分たちでできることは、積極的にやっていきたいので、こちらの要望を聞いてもらって、物品の貸し出しやアドバイスをいただけるので、非常に助かっています。

### Q4. 理想の選手像はありますか？

**今井選手**：今まで以上に、技術面・体力面を強化していきたいです。また、プレー中に失敗すると態度でてしまいますので、もっと冷静にプレーすることを心がけたいです。

## 2020年 東京オリンピック出場枠獲得ペア!

日本体育大学自転車競技部

ふる やま き え  
**古山 稀絵 選手**

日本体育大学自転車競技部卒業生

なか むら き さと  
**中村 妃智 選手**



### 古山選手 プロフィール

1997年7月21日生まれ 東京都出身  
日本体育大学大学院博士前期課程1年生  
○競技目標 …………… パリオリンピック大会への出場  
○2019年度競技成績 …… 世界選手権マディソン15位

### 中村選手 プロフィール

1993年1月7日生まれ千葉県出身  
日本体育大学2015年卒業 日本写真判定株式会社所属  
○競技目標 …………… 東京オリンピック大会でメダルを獲得すること  
○2019年度競技成績 …… 世界選手権マディソン15位

### Q1. NASS では具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか？

- 古山選手**：私は体の使い方が上手ではないので、トレーニングでは、特に身体の使い方について積極的に取り組んでいます。心理では、気持ちの持ち方についてのサポートが役に立っています。また、パフォーマンス分析では、自分の体の変化や評価をしていただけるので、自分を見つめ直すきっかけになり、大変助かっています。
- 中村選手**：私は、大会前に寝られないことや試合の結果で落ち込むことがあって、NASSの心理サポートを勧められ、受けることにしました。心理のサポートでは、カウンセリングを通して、自分で気持ちを落ち着かせられるようになり、世界選手権でも気持ちをうまくコントロールでき、いつもよりも落ち着いて大会に望めました。

### Q2. 受けてみたいサポートや、NASS に増えてほしいサポートはありますか？

- 古山選手**：NASSサポートを全部門受けていることもあり、特に増やしてほしいサポートはありません。
- 中村選手**：活動拠点が日体大から離れている私にとっては、遠隔でのサポートがとてもありがたく、今後も続けていきたいです。また、日体大に行ける機会があれば、DXA（身体組成）の測定や低酸素室でのトレーニングを受けてみたいです。

### Q3. NASS を有効に活用するポイントを教えてください。

- 古山選手**：興味があることは何でも試してみたいので、まずはスタッフの人になんでも相談することが大事なかなと思います。また、測定については、自分の変化に気づけるために定期的に受けることを心がけています。
- 中村選手**：私は、卒業生がNASSを利用できることを最近まで知らなかったもので、もっと早く知っていたらよかったなと思っていて、もし可能であれば、私以外の卒業生がNASSを認知できるようなシステムを作っていただけると心強くと感じています。

### Q4. 理想の選手像はありますか？

- 古山選手**：私は、現在大学院に所属していて、競技だけでなく勉強や研究も進めていかなければならない立場になったこともあり、上手く時間を使えることができるマネジメント能力が高い選手を目指していきたいです。
- 中村選手**：応援してくれている会社のお客様やファンの人に感動してもらえるようなレースができるように、体力的にも精神的にも強くなりたいです。

## 学生日本一のチームづくりと 日体大から世界で活躍できる選手の輩出をめざして

日本体育大学アーチェリー部 **坂野 太一** コーチ

### 坂野コーチ プロフィール

1989年12月8日生まれ 愛知県出身

○アーチェリーを始めたきっかけ…友達に誘われて中学校から始める

○2019年度の戦績…王座決定戦で男子優勝・女子準優勝

○2020年度のチーム目標…王座決定戦でのアベック優勝

○趣味・オフの過ごし方…英語の勉強, 料理, アーチェリーの練習

○長所・短所…長所: アーチェリーへの探求心, 選手および大学院での経験

短所: 各個人に合ったコーチングを追求していくことが今後の課題

### 2019年度利用したサポート一覧

トレーニング	
栄養	養
心	理
メディカル	

### Q1. NASS では具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか？

トレーニングでは、特に男子において、体つきがたくましくなり、体力がついてきたように思います。また、アーチェリーは、バランスや姿勢が重要になる競技ですので、体幹の強化に加えて、弓を弾く際に上半身がブレないように、肩甲骨を下制させるために必要な背中中の筋肉への強化をNASSのストレングスコーチと相談しながら、取り入れています。心理においては、個人がそれぞれの目標設定ができるようになり、充実して練習や試合に取り組めるようになりました。栄養に関しては、トレーニングの質を上げるための栄養摂取についてセミナーをしていただき、栄養に対する部員たちの行動が徐々に変化していくのを感じています。

### Q2. 受けてみたいサポートや、NASS に増えてほしいサポートはありますか？

アーチェリーは、立位の状態で重心を安定させることが求められるスポーツなので、重心動揺を評価できる測定をしてみたいです。また、海外では、脳波の測定やスティックピックアップによる測定なども取り入れているので、そのあたりについても興味があります。

### Q3. NASS を有効に活用するポイントを教えてください。

NASS を有効に活用するポイントとしては、各部門を担当して頂いているスタッフとしっかりコミュニケーションを取っていくことが重要だと考えています。コミュニケーションを密にとりながら、競技の特性や時期による目標の変化に合わせたサポートを行って頂くことで、効果的なサポートを受ける事ができるようになり、成果につながっていると実感しています。

### Q4. 今後の目標および理想の指導者像はありますか？

チームとしての目標は、王座決定戦でのアベック優勝です。また、ナショナルに所属している選手に関しては、世界で活躍できる選手の育成を目標としています。理想の指導者像は、選手のために良い環境を整え、自分自身が常に学び続ける姿勢を忘れない指導者であることです。



## NASSをうまく利用し チーム全体のレベルアップを図る！

日本体育大学ソフトボール部女子

たか はし すばる  
高橋 流星 監督

### 高橋監督 プロフィール

- 1983年9月5日生まれ 高知県出身 日本体育大学卒業  
現役時代は、日本体育大学ソフトボール部でピッチャーとして活躍
- 指導歴 … 2006年 日本体育大学ソフトボール部男子のコーチとして活動
    - 2008年 同部男子の監督に就任
    - 2015年 同部女子のコーチに就任
    - 2016年 同部女子の監督に就任
    - 2019年 同部の男子および女子、両チームの監督に就任
  - 2019年度の戦績 … 大学選手権男女アベック優勝（2年連続）
  - チームの目標 … 3年連続全日本選手権大会での優勝

### 2019年度利用したサポート一覧

心	理
栄	養
パフォーマンス分析	
女性アスリート	

### Q1. NASSでは具体的にどのようなサポートを受けて、どのような変化、成果がありましたか？

まず、パフォーマンス分析では、ベンチ入りできない学生に対して、映像分析の知識やノウハウを教えて頂き、アナライジングスタッフとしてチームに関わることで、学生の励みになっています。心理では、選手に対して個別の面談をしていただき、私に直接話しにくい選手の悩みについて抽出してもらっています。また、心を建設的に作る方法や心理調査を行い、心の状態についての把握を行っています。栄養では、オフシーズンの食事の取り方について、セミナーを通して、サポートしていただいています。女性アスリートでは、私が男性ということもあり、特に月経などの女性特有の課題については直接的な指導がしにくいこともあり、そこに対してのセミナーやアドバイスをいただき、大変助かっています。

### Q2. 受けてみたいサポートや、NASSに増えてほしいサポートはありますか？

コロナ感染症を受けて、これまで当たり前のように行ってきたスポーツ活動中の様式、例えば円陣やハイタッチなどを控えないといけない状況の中で、よりよくスポーツ活動を行っていくためのアドバイスや情報を共有していただけたら有難いです。

### Q3. NASSを有効に活用するポイントを教えてください。

監督一人でチームのすべてを担うには限界がありますので、手薄になりがちな場面においては、NASSのサポートを有効に活用させていただいています。また、高校生を勧誘する際に、大学の専門家からサポートを受けられることを他大学との違いとして紹介させていただいています。大学の専門家が連携して運動部をバックアップしているようなシステムは他にないので、日体大に入学すればNASSのサポートが受けられるという条件は、部員を勧誘するうえでの一つの魅力になっています。

### Q4. 理想の監督像はありますか？

どんな時でも学生から質問を受けたり、相談を受けたり、信頼される監督になりたいです。卒業した学生の10年後20年後の人生を左右するくらいの影響を与えられる指導者でありたいと思います。



## 選手に寄り添い 選手の活動を支える学生トレーナー！

日本体育大学トレーナー研究会

うす い だい ち  
**臼井 大智 さん**



### 2019 年度の活動実績

■ 1～6月：ソフトテニス部

■ 7～12月：アーチェリー部

### 臼井大智さん プロフィール

保健医療学部整復医療学科4年。将来の夢は柔道整復師の資格を取得して接骨院を開業し、患者さんの痛みにしっかり向き合い、少しでも症状を改善できるような柔道整復師になりたい。高校では3年間陸上競技をやっていたが、ケガをした時、通っていた接骨院の先生が治るまで真摯に付き合ってくれたことがとても嬉しく、自分も同じような患者さんを救いたいと思ったのがきっかけで日本体育大学保健医療学部へ進学した。

### Q1. 2019 年度 NASS では具体的にどのような活動をしましたか？

学生トレーナーとして練習、合宿、試合等に全て帯同し、ストレッチング、アイシング、テーピング、ウォーミングアップ、クーリングダウン、アスレティックリハビリテーションなどを行いました。

### Q2. NASS に携わるようになったきっかけはなんですか？

NASS メディカル部門（アスレティックトレーニング）のサポートの一つである「学生トレーナーの派遣」として、所属しているトレーナー研究会から各チームに派遣されたのがきっかけです。

### Q3. NASS で活動をして、自分自身にはどんな変化がありましたか？

NASS サポートを受けているチームでは、トレーニングや心理、栄養など多くのサポートを受けており、学生トレーナーも選手がそのサポートを受ける際、時に一緒に学ぶことができました。アーチェリー部を担当していた時、チームが心理サポートを受けていたので、先生方のサポートの様子を見て、試合前の選手に対し気持ちを上げて行くための声かけなど、学生トレーナーの学びだけでは得ることができないことも学ぶことができました。この経験は他の現場においても活用することができています。

### Q4. NASS を有効に活用するポイントは？どのように活用するのが良いと思いますか？

オリンピック出場の可能性がある選手に対しては、有資格トレーナーの先生方が現場に関わることがあり、そこでの先生方の活動を見ることにより、学生トレーナーとして多くを学ぶことができ結果的に日々の活動につながると感じています。また、現場では各サポート分野の先生方に学生トレーナーがご指導いただく機会がほぼ無いため、それぞれ専門の先生方から学ぶ時間があると NASS のサポートチームに帯同して得るものが多くなると思います。

### Q5. 今後の目標を教えてください。

直近の目標としては、2021年3月にある柔道整復師国家試験に合格することです。また、トレーナー研究会の最上級生としてこれまで得た経験や知識・技術を後輩たちにしっかりアウトプットして行きたいと思っています。

### 2019 年度（これまで）の担当クラブの戦績

- |         |   |
|---------|---|
| ソフトテニス部 | ・春リーグ戦 団体4位 個人優勝<br>・世界選手権大会日本代表選考会 3位<br>・全日本浜松インドア大会 優勝 |
| アーチェリー部 | ・全日本学生アーチェリー個人選手権大会<br>男子優勝、準優勝、3位、女子4位                   |



## ユニバス サポートスタッフ・オブ・ザ・イヤー優秀賞受賞!

日本体育大学ハンドボール部 **ごじ 五次 ほのか さん**



### 2019年度の活動実績

- インカレベスト8
- ユニバス サポートスタッフ・オブ・ザ・イヤー 優秀賞

### 五次ほのかさん プロフィール

日本体育大学体育学部体育学科卒業(2020.3)。2020年4月より、日本体育大学大学院博士前期課程1年トレーニング科学系在籍。高校からハンドボールを始め、日本体育大学入学後も女子ハンドボール部に入部し選手として大学日本一を目指す。しかしながら、怪我をきっかけにチームの分析に携わるようになり回復後は、選手兼アナリストとなる。大学4年生の時には、第15回女子ジュニアアジア選手権女子U20日本代表チームのアナリストとして準優勝に貢献。

### Q1. 2019年度 NASS では具体的にどのような活動をしましたか？

本学ハンドボール部、バレーボール部、サッカー部の練習中における走行距離や心拍数データ等の測定を NASS スタッフの方と一緒に測定を実施しました。

### Q2. NASS に携わるようになったきっかけはなんですか？

大学1年生の時に、練習中に前十字靭帯断裂したことにより、約1年間リハビリを兼ねた練習をすることになりました。この時期に、辻監督から NASS 主催のダートフィッシュ講習会への参加を勧められました。私としては、練習も満足に出来ないこともあり、少しでも部に貢献できることがあればという思いで参加しましたが、講習会内容は参加するまでほとんど知りませんでした。怪我をしてから、大会等の試合では撮影をすることが多かったこともあり、講習内容であったプレー映像の編集やタグ付けの方法を学べたことは、自分が撮影している試合映像の有効性を知るきっかけになりました。その後は、どのような撮影方法が、またどのような分析がより競技力向上に有効か興味を持つようになりました。

### Q3. NASS で活動をして、自分自身にはどんな変化がありましたか？

NASS 主催のダートフィッシュ講習会に参加する前は、試合を撮影し、スロー再生により各選手のプレーを手作業でカウントしていました。1つでもミスをするなど最初からやり直しをするなど非常に大変な作業でした。しかし専用のソフトを使用することでプレーのカウントやデータとし映像の同期を簡単に実施できることを知り、多くの試合数をより短時間で実施できるようになりました。さらに測定項目数を増やすなど、広い視野で試合内容を検討することができるようになったと思います。

### Q4. NASS を有効に活用するポイントは？どのように活用するのが良いと思いますか？

映像分析機器は高額なものが多いこともあり、各運動部が映像分析機器を所有し、撮影から分析まで実施することは非常に難しいことと思います。そのため、タブレット等では分析が困難な場合、非常に有効と思います。

### Q5. 今後の目標を教えてください。

本学ハンドボール部でアナリストとして携わり、試合のみにかかわらず練習からデータを収集することにより、チームの勝利に貢献していきたいです。



### 2019年度(これまで)の担当クラブの戦績

- インカレベスト8
- ユニバス サポートスタッフ・オブ・ザ・イヤー 優秀賞

## 3. 学外発表

### 第8回日本アスレティックトレーニング学会学術大会

教育講演：女子ラグビーにおけるアスリートサポートの現状

日 時：2019年7月21日（土）

日本体育大学ラグビー部女子

ストレングストレーニングサポートをする上での現状と課題

NASS 助教 塩島絵未

#### 【要旨】

近年、日本女子ラグビー界では国際化が進み、各国から体格の優れた選手が日本に集まっている。本学ラグビー部女子が勝ち星を上げていくためには、体格に優れた選手に対応し得る体力（筋力）を獲得することは、重要な役割を果たすと考えている。

本学では2020年東京オリ・パラの招致をきっかけに、2014年度に日体大アスリートサポートシステム（以下、NASS）が立ち上がった。学内の研究室や各センターがそれぞれ持ち合わせている競技力向上のノウハウを結集させて、学生アスリートの競技力向上をサポートすることが目的である。NASSでは、医・科学サポート内にあるトレーニングサポートにおいて、ラグビー部女子部員をサポートしている。NASS立ち上げ当初からチームの年間計画に基づいてトレーニングが組み込まれており、現在まで継続している。小柄な選手や線の細い選手が多いが、トレーニングを前向きに行うことで、筋量は年々増加傾向にある。

トレーニングプログラムは、バーベルを使ったフリーウエイトをメインに構成している。ベーシック種目を正確に実施し、筋力のベースとなる筋量の増加を目指すとともに、積極的にクイックリフト種目を取り入れ、神経系の向上を狙っている。しかしながら、スクワットやベンチプレスといったベーシック種目を実施する際に、肩甲骨や胸椎、骨盤、足首の柔軟性や可動域が不足していることで、トレーニングフォームが不安定な選手が多く見受けられる。負荷に対応できる正しいトレーニングフォームを獲得するという事は、トレーニングによる怪我の予防、競技場面での動作改善も期待できることから重要視している。対策としては、入学時に柔軟性や可動域向上エクササイズの理論と実践のセッションをもっている。また、トレーニング実施前に各自で紹介したエクササイズを必須で行っている。多くの選手は入学時に比べると改善が図られ、ある程度の負荷でトレーニング実施が可能になってきた。しかしながら、高負荷を扱うには更なる改善が必要だと感じている。そういった部分をアスレティックトレーナーと連携を図り、トレーニングが原因での故障を予防し、いかにしてトレーニングを継続していくかが現場では求められている。

国内女子ラグビーのトピックスとして、他競技からの転向により日本代表入りするといったニュースを目にする機会がある。競技の知識や経験を持った選手よりも、他競技で磨いた体力要素を持ち合わせている選手が重宝されているケースもある。S&CやATなど領域間の連携を図り、様々なレベルの選手の伸びしろを伸ばすことができる強化方法の検討が必要であると考えます。

## 日本スポーツ心理学会第 46 回大会ラウンドテーブルディスカッション

2020 年東京オリンピック・パラリンピックに向けての心理サポートとその後（4）

日 時：2019 年 11 月 17 日（日）13:40～15:10

話題提供：高井秀明（日本体育大学）

### 【東京 2020 を迎える NASS 心理サポート部門の役割】

日本体育大学（以下、日体大）は 2020 年に開催される東京オリンピック・パラリンピックで活躍できる日体大生の強化・育成を目指し、日体大アスリートサポートシステム（Nittaidai Athlete Support System:以下、NASS）を 2015 年度から運用している。NASS では、パフォーマンス分析、トレーニング、メディカル、心理、栄養、女性アスリートの 6 つのサポート部門から、オリンピック・パラリンピック競技のアスリートに対して医・科学サポートを提供している。心理サポート部門は、20 名のサポートスタッフによって構成されており、その中の 9 名がスポーツメンタルトレーニング指導士、1 名が公認心理師および臨床心理士の資格を有している。有資格者が中心となって 2020 年の東京オリンピック・パラリンピックへの出場を目指すアスリートに対して個別サポートを提供し、有資格者と大学院生が協働し、競技レベルに関係なく、競技力向上や実力発揮を目指すアスリート・クラブに対して心理セミナーや個別サポートを提供している。

心理サポート部門では、2015 年度に全 51 件、2016 年度に全 141 件、2017 年度に全 181 件、2018 年度に全 241 件のサポート活動を実施しており、心理サポートを提供する機会は年々増加している。2018 年度の内訳は、心理セミナーが 57 回、個別サポートが 169 回、大会や練習の視察・帯同が 15 回であった。2015 年度から 2018 年度までの心理サポート回数は、図 1 に示す。その推移をみると、個別サポートの回数が心理セミナー、大会や練習の視察・帯同と比べて顕著に増加していることがうかがえる。今回の RTD では、これまでの NASS の心理サポート活動の振り返りと東京 2020 を迎えるサポートプランを紹介したい。

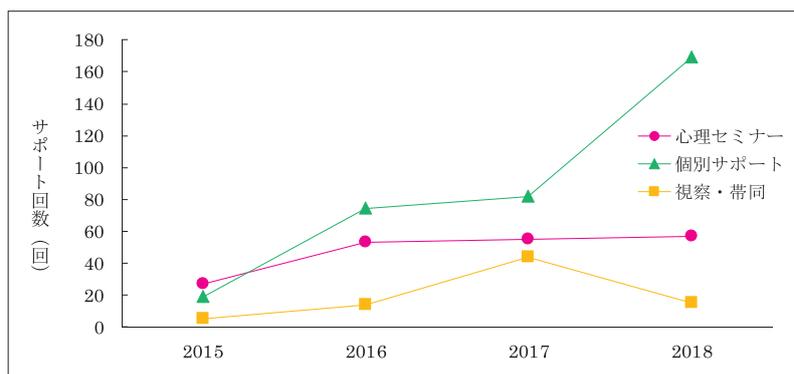


図 1. 心理サポート回数の推移

# 片脚パラサイクリストのペダリング運動における Kinetics および Kinematics 的特徴



山口 雄大<sup>1)</sup>, 渡邊 航平<sup>2)</sup>, 福田 涉<sup>3)</sup>, 中澤 翔<sup>1)</sup>, 堀 彩夏<sup>1)</sup>, 西山 哲成<sup>1)</sup>

1) 日本体育大学 2) 中京大学 3) 横浜スポーツ医科学センター

## 【両脚ペダリングの場合】

- ✓ ペダリング運動は、左右の脚で踏み込み（クランク0-180°）と引き上げ（クランク180-360°）を交互に行うことで有効ペダル踏力が生成される。
- ✓ クランクの回転運動を阻害する負のペダル踏力は、一般的に引き上げ局面で生成されるが、反対脚で強く踏み込むことで負のペダル踏力が打ち消され、クランクの回転運動が維持される。

## 背景

## 【片脚ペダリングの場合】

- ✓ 片脚でクランク一回転中の有効ペダル踏力を生成しなくてはならない。
- 【仮説】
  - クランクの回転運動を維持するために、引き上げ局面においても正の有効ペダル踏力が生成される。
  - 引き上げ局面で脚を積極的に引き上げるため、下肢三関節の屈曲モーメントが大きい。

## 目的

パラサイクリスト（クラス：C2）と健全サイクリストのペダリング運動をバイメカニクスの観点から比較し、片脚ペダリング運動の特徴を示す。

## 【被験者】

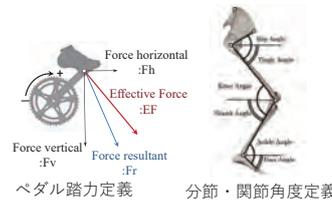
	Leg Amputation	Age	Sex	Height [m]	Weight [kg]	10%Vo2peak [W]
Para-F	Transfemoral (R)	23	Femal	1.63	49.3	138.6 ± 2.1
Para-M	Transfemoral (L)	22	Male	1.72	61.5	223.2 ± 1.9
Cyclists (n=15)	No amputation	20.0 ± 0.9	Male	1.71 ± 0.05	67.4 ± 8.3	295.9 ± 18.5

## 【運動様式】

- ✓ 定常ペダリング運動を実施
- 運動時間：1~3 min
- 負荷：80%Vo<sub>2</sub>peak
- ケイデンス：90 rpm

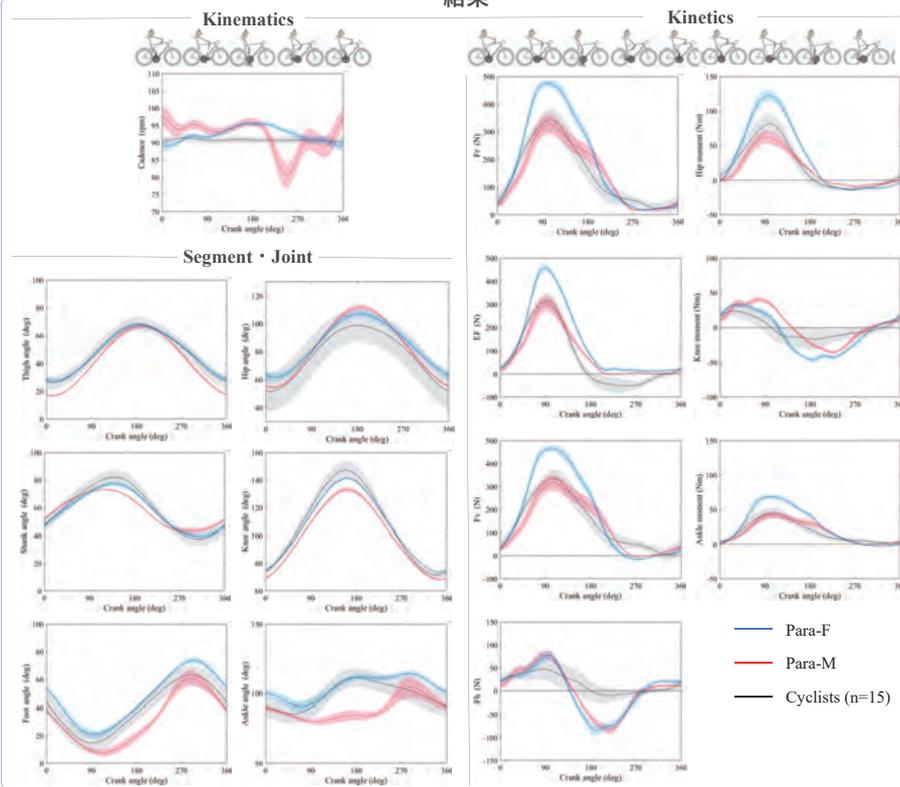
## 【計測指標】

- ペダル踏力
- 関節角度
- 分節角度
- 関節モーメント



## 方法

## 結果



## 考察

### 【クランク回転速度】

- 引き上げ局面で低下する回転速度を踏み込み局面で高い回転速度を発揮することで平均回転速度を維持している。
- クランクの引き上げは、踏み込み局面で生じた運動エネルギーを利用してはいる。 (Kautz and Neptune, 2002)

### 【下肢Kinematics】

- 下腿・膝関節の関節稼働域が狭い。
- 股関節・膝関節の筋長を短くすると、力-長さ関係により影響を受ける可能性がある。 (Sanderson et al., 2006)

### 【Kinetics】

- クランク200°付近まで正のEFを生成し、引き上げ局面ではほぼEFが生成されていない。
- Fhにおける最大値、最小値がCyclistsに比べて大きい。
- 股関節屈曲モーメントはサイクリストとパラサイクリスト間に大きな差がない。
- 膝関節屈曲モーメントはパラサイクリストが大きい。

大きな膝関節屈曲モーメントを発揮することで、下死点付近のペダル踏力を後へ方向づけられ、負のクランクトルクが減少する。 (Yamaguchi et al., 2018)

## まとめ

- クランクの回転速度は踏み込み局面で高値を示し、引き上げ局面で低下する。
- 股関節屈曲モーメントに差はなく、膝関節屈曲モーメントが大きい。

本研究の仮説は、パラサイクリスト（C2）は引き上げ局面で積極的に引き上げ動作を行うとしたが、本研究の結果から、踏み込み局面で生成した有効ペダル踏力および運動エネルギーを下死点付近で大きな膝関節屈曲モーメントを生成することで引き上げ方向へ方向づけ、下肢の屈曲動作を強調することなくクランクの引き上げを行っている可能性が示された。

## 謝辞

本研究は一般社団法人日本パラサイクリング連盟ならびに日本体育大学アスリートサポートシステム（NASS）の協力のもと実施されました。測定に協力いただいたパラサイクリストの方々、選手の手配や諸手続きを請け負っていただいた同連盟理事権丈丈泰氏に厚く御礼申し上げます。また、協者としてご協力いただいたNASS職員の方々へ感謝の意を表します。

## 心理的競技能力の違いによる自己理解の特徴 —大学女子ソフトテニス部を対象として—

○堀 彩夏・高井秀明・岩崎宏次・篠原秀典  
(日本体育大学)



### はじめに

近年、スポーツ現場においてアスリートへの心理サポートが取り入れられており、なかでもメンタルトレーニングが積極的に行われている。メンタルトレーニングとは「スポーツ選手や指導者が競技力向上のために必要な心理的スキルを獲得し、実際に活用できるようになることを目的とする、心理学やスポーツ心理学の理論技法に基づく計画的で教育的な活動」(吉川, 2005)である。メンタルトレーニングでは多くのプログラムが作成されているが(高妻, 2002; 中込ほか, 1995), それらに共通する内容として自己理解が挙げられる。自己理解とは「個人が自己や自己に関連している環境を客観的・現実的に正確に認知するとともに、その情緒的側面をも受容すること」(内山, 1974)であり、メンタルトレーニングを行う上で自己理解することは必須であるといえるだろう。しかし、アスリートが実際に行った自己理解の特徴についてはあまり言及されていない。

そこで本研究では、アスリートの心理的競技能力の違いによる自己理解の特徴について検討することを目的とした。

### 方法

#### ■ 調査対象者

A大学学生会ソフトテニス部に所属する女子選手21名のうち、心理的競技能力診断検査(以下、DIPCA.3)の総合得点が平均の1SD以上の3名(高得点群)、1SD以下の3名(低得点群)を分析対象とした。

#### ■ 調査方法

調査は、2018年11月中旬に心理セミナーの一環としてA大学の教室内で集合調査法により実施した。なお、心理セミナーは同部監督から依頼のもと実施しており(頻度:月1回,1時間程度)、本研究では第7回目の「自己理解」をテーマとした心理セミナーにおける調査内容を報告する。

#### ■ 調査内容

自己理解のワークとして、DIPCA.3および自己確認モデル(Ishiyama, 1989)を参考に作成したものの(以下、自己確認図)を用いた。自己確認図では、自身が大切にしていることを4つのカテゴリー(もの・場所・活動・対人関係)に分類させ、より大切にしていることをA3(縦297mm,横420mm)のワークシート(図1)上にある円(直径240mm)の中心に位置させた。なお、大切にしていることについては付箋(縦25mm,横75mm)に記入させ、付箋の数および円の中心から付箋の中心までの距離を測定した。円内にある小円には自身の名前を記入させた。

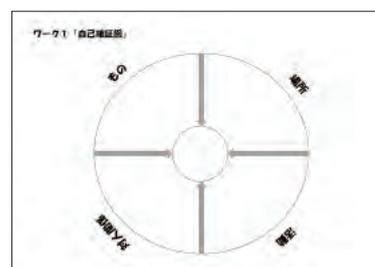


図1 Ishiyama(1989)を参考に作成したワークシート

### 結果・考察



図2 選手A(低得点群)の自己確認図

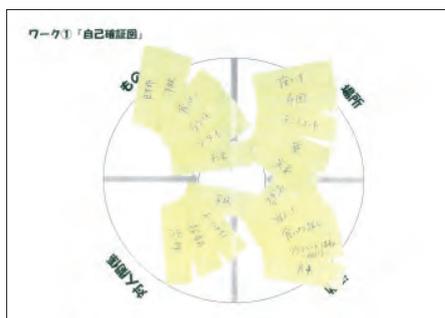


図3 選手E(高得点群)の自己確認図

#### 各群の特徴

- 中心からの距離  
低得点群: 平均7.7±4.0cm  
内容によってばらつき有  
高得点群: 平均6.1±2.4cm  
多くを中心に配置
- 個数  
低得点群: 平均13.7個  
対人関係が比較的少ない  
高得点群: 平均18.0個  
ものや対人関係が多い
- 内容  
各群共通して、日常生活関連が多く、競技関連が少ない

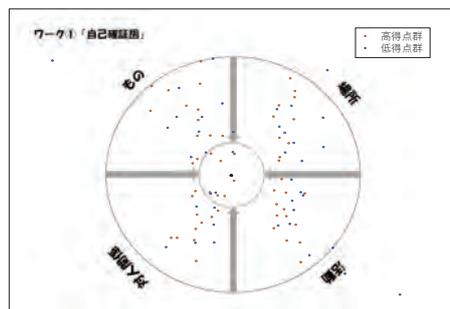


図4 各群の付箋の配置場所

表 DIPCA.3の総合得点と大切にしていることの距離および個数

DIPCA	全体		もの		場所		活動		対人関係		
	総合得点	距離 (cm)	個数 (個)								
A	107	10.35	10	12.57	3	8.70	1	11.30	4	5.95	2
B	135	8.08	13	6.88	4	8.63	3	9.93	4	6.00	2
C	143	6.02	18	4.40	5	7.92	6	6.97	3	4.48	4
D	193	4.75	19	2.95	4	7.13	3	5.86	5	3.97	7
E	194	6.83	20	6.85	6	7.64	5	7.32	5	5.15	4
F	215	6.81	15	7.20	6	7.00	2	6.80	3	6.13	4

▶DIPCA.3の総合得点の高群は低群に比べ、自身の弱点に関する詳細な分析と改善策が記述され、自己理解度が高い傾向にあった(西野, 2016)。

▶DIPCA.3総合得点とフォーカシング的態度(福盛・森川, 2003)には有意な正の相関がある(吉原ほか, 2015)。

◎高得点群は付箋の個数が多く、中心からの距離も近い

⇒心理的競技能力が高い者は、自己の内面だけでなく、自己を取り巻く環境を広く認知し、より重要なことを選別・活用していることが推察される。

- 自己理解を目的としたサポートを行う際は、自己の内面の分析に加え、自己を取り巻く周囲の環境の分析も取り入れる必要性が示唆された。  
▶ソーシャルサポートの認知は競技者アイデンティティの形成を促す要因となる可能性(萩原・磯貝, 2013)。
- 各群共通して、競技関連が少なく日常生活関連に偏っており、競技面における自己理解を促す必要があると考えられる。  
▶ある種の活動や関係に偏るのではなく、バランスの取れたライフスタイルを築くことが重要である(Ishiyama, 1987)。
- 本研究はA大学ソフトテニス部のみを対象としており、選手CのDIPCA.3総合得点は平均に近い得点であった。今後は対象競技および対象者を拡大し、検討する必要がある。

### まとめ

本研究の結果から、心理的競技能力の高い者は、自己を取り巻く環境を広く認知し、より重要なことを選別し、活用していることが示唆された。競技力向上を目的として自己理解を促す際は、自己の内面だけでなく、自己を取り巻く環境にも目を向けさせることが重要であると考えられる。



## NASS心理サポート部門における活動内容と今後の課題

高井 秀明・堀 彩夏  
(日本体育大学)

### NASS心理サポート部門の構成

NASS（日体大アスリートサポートシステム）心理サポート部門は、競技力向上や実力発揮を目指す選手に対して、心理的なアプローチによって助言を行っている。  
2018年度の心理サポートスタッフは、20名によって構成されており、2015年度の7名、2016年度の14名、2017年度の16名から年々増員されている。この中には、より良い心理サポートプログラムの開発を目的に心理データを分析し、必要に応じてそのデータを公開するリサーチスタッフが含まれている。また、心理サポートスタッフの9名は、スポーツメンタルトレーニング指導士の資格を有しており、1名が公認心理師および臨床心理士の資格を有している。



写真1 心理サポート部門のスタッフ

- ▶ 有資格者が中心となって2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックへの出場を目指す選手に対しては個別サポートを提供している。そして、有資格者と大学院生が協働し、競技レベルに関係なく、競技力向上と実力発揮を目指す選手やクラブに対して心理セミナーや個別サポートを提供している。

### 心理サポート活動の推移

心理サポート部門では、2015年度は全51件、2016年度は全141件、2017年度は全181件、今年度は全241件のサポート活動を実施しており、心理サポートを提供する機会は増加している。今年度の内訳は、心理セミナーが57回、個別サポートが169回、大会や練習の視察・帯同が15回であった。2015年度から2018年度までの心理サポート回数や心理サポート件数の推移は、図1と図2で示す。

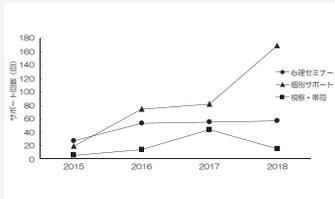


図1 心理サポート回数の推移

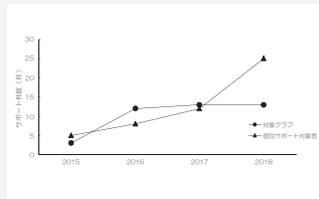


図2 心理サポート件数の推移

- ▶ その推移をみると、顕著に個別サポートの回数が増加し、大会や練習の視察・帯同の回数が減少していることがうかがえる。なお、大会や練習の視察・帯同の回数が減少したのは、サポートに関する費用の削減が大きな影響を及ぼしている。より良い心理サポートを提供するためには、サポートに関する十分な費用を準備しなければならない。

### 心理サポート活動のチャレンジ

NASS心理サポート部門では、新たなチャレンジとしてサポート対象である選手やチームの試合中に心理データを収集し（練習中だけでなく）、選手やチームのコーチには心理データをできる限りすみやかに“読み砕いて”還元しようとしている（写真1、2）。もちろん、選手の許可を得たうえでないと、心理データはコーチに開示しない。ただし、選手やチームが重要な試合で最高のパフォーマンスを発揮するためには、“うまく”情報をコーチや他のサポート部門と共有化する必要があるだろう（表1）。



写真2 心理データの収集および還元



写真3 生化学データの分析および還元

日	時	種別	対象	場所	備考
1	10:00	個別サポート	選手A	練習場	
1	14:00	大会視察	選手B	会場	
2	09:00	心理セミナー	選手C	講堂	
2	15:00	個別サポート	選手D	練習場	
3	08:00	大会視察	選手E	会場	
3	12:00	心理セミナー	選手F	講堂	
3	16:00	個別サポート	選手G	練習場	
4	09:00	大会視察	選手H	会場	
4	13:00	心理セミナー	選手I	講堂	
4	17:00	個別サポート	選手J	練習場	

表1 NASS年間サポートスケジュール（個票）

### NASS心理サポート部門の今後の課題

- ▶ 良質な心理サポートを選手やチームに提供するため、サポートスタッフの研修制度を見直す（他機関との連携）。
- ▶ NASS心理サポート部門のサポート活動に関する研究エビデンスを蓄積する。

## 自己理解と心理的競技能力との関係 - A大学男子バレーボール部を対象として -

高橋由衣<sup>1)</sup>・松井花織<sup>2)</sup>・高井秀明<sup>1)</sup>・山本健之<sup>1)</sup>

1) 日本体育大学・2) 日本体育大学大学院



### はじめに

アスリートのパフォーマンス発揮に効果的なセルフモニタリング能力を高めるためには、自己を理解することが重要である(菅生, 2016)。その方法の一つに心理的競技能力診断検査がある(Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes: 以下, DIPCA.3; 徳永・橋本, 2001)。スポーツ場面におけるメンタルトレーニングでは、心理的競技能力の習得および強化を目的としてDIPCA.3を用いた実践研究が数多く実施されている(e.g., 山中ら, 1999; 村上・徳永, 2002)。一方、この他に質問回答形式の方法がある。これは、質問に答えていく過程で何かに気づき、自己を知ることが可能になるものである(高妻, 2002)。これらの方法には、科学的根拠に基づいた心理的特性的理解と競技に適した考え方を高めるといったメリットがあると考えられる。そこで本研究では、自己を理解することを目的として、競技中の自身の特徴と心理的競技能力の確認を行った。なお、本研究では、A大学学友会バレーボール部監督の「自己理解を高めることを目的としたセミナーを実施してほしい」という依頼を念頭に置いて、新チームに対して「自己理解」をテーマに第6回目の心理セミナーを開催した(表1)。以下、心理セミナーにおける調査内容を報告する。

### 方法

#### ● 調査対象者

A大学学友会バレーボール部に所属する男子選手34名(平均年齢19.47±1.13歳)

#### ● 調査内容

調査対象者には、心理セミナーで「自己理解の必要性」についてスポーツ心理学の観点から説明を行い、以下のワークに取り組んだ。

##### ①自己理解のワーク

自分自身の競技中の特徴について、自由記述による回答を求めた。

##### ②DIPCA.3(徳永・橋本, 2001)

#### ● 自己理解

様々な側面から自身を振り返ることで、そのアスリートに最適な生理的・心理的状态を把握することに繋がる(藪内, 2016)。以上のことから本研究では、アスリートが自分自身を分析し記述した内容を自己理解とした。

#### ● 分析方法

分析は、男子バレーボール部34名の自由記述による自己理解の量を平均化し、平均以上を自己理解高群( $n=19$ )、平均未満を自己理解低群( $n=15$ )とし、Mann-WhitneyのU検定を行った。

表1 男子バレーボール部の心理サポートの内容

No	期日	セッション, 視察	内容
1	2018年6月14日	#1 自分を見つめ直す	自己理解・他者理解
2	7月18日	#2 振り返り	東日本インカレの振り返り
3	7月31日	#3 試合に向けてピークに持っていくための心理的コンディショニング	ベストパフォーマンス時の個人要因と他者要因についての検討
4	11月13日	#4 全日本インカレに向けて	秋リーグの振り返り, チームのコミュニケーションについて
5	2019年3月1日	#5 シーズンに向けて-目標設定-	新チームの目標設定
-	4月6日	## 春季リーグの視察	新チームの状態を把握する
6	4月17日	#6 自己理解	自己理解の再確認

### 結果・考察

**自己理解高群は自己理解低群よりも、  
自信 ( $p<.05$ ) 作戦能力 ( $p<.05$ ) の得点が有意に高かった。**

➤アスリートのメンタルヘルスと心理的競技能力との関係において、自信は挑戦的であること、自己を理解すること、危機を回避できること、個性を発揮することと関連している。また、作戦能力は自己を理解すること、危機を回避できること、個性を発揮することと関連していることが示されている(村上, 2002)。

➤バレーボール選手の精神的な資質として、的確な状況判断の能力や先を見越す予測力が重要である(遠藤, 1991)。

➤オープンスキル(Poulton, 1957)の要素が多いバレーボールは、プレー中の状況が絶えず変化することから、選手はその状況の中で最適なプレーを瞬時に判断する必要がある。



自己理解が高い人は、自分やチームが取り組むべきことを把握していることから、自信や作戦能力などの心理的競技能力が高いものと考えられる。また、自信や作戦能力を高めることは自己理解に繋がることがある。

表2 自己理解高群と自己理解低群の平均値および標準偏差, Mann-WhitneyのU検定の結果

	自己理解高群 ( $n=19$ )		自己理解低群 ( $n=15$ )		U 値
	M	SD	M	SD	
競技意欲	63.89	8.90	60.80	8.58	118.50
精神の安定・集中	41.74	10.40	39.93	10.34	130.00
自信	26.21	7.52	20.93	5.54	76.50 *
作戦能力	27.68	5.89	21.93	6.18	74.00 *
協調性	17.63	2.50	17.27	2.84	135.50
忍耐力	15.26	2.94	13.80	2.91	108.50
闘争力	16.84	3.20	16.00	3.32	118.00
自己実現意欲	16.32	2.81	14.87	1.96	92.50
勝利意欲	15.47	3.36	16.13	2.23	130.50
自己コントロール能力	13.79	3.66	13.40	4.17	133.00
リラクセス能力	12.11	4.46	11.60	3.62	135.00
集中力	15.84	3.06	14.93	3.03	115.50
自信	12.84	4.23	10.47	2.95	91.50
決断力	13.37	3.52	10.47	3.20	71.00 *
予測力	13.79	3.12	11.27	3.06	84.50 *
判断力	13.89	3.18	10.67	3.22	68.00 **
協調性	17.63	2.50	17.27	2.84	135.50

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ 

### まとめ

本研究により、自己理解が高い人は自信(決断力)や作戦能力(予測力, 判断力)の得点が高いことが明らかになった。バレーボールの競技特性上、攻守のフォーメーションが多数存在するため、その状況に応じた判断が求められる(山本ら, 1994)。さらに、チームメイトとの連携が必要不可欠であることから、自己だけではなくチームメイトへの理解も必要である。よって、アスリートに心理サポートを実施する際、バレーボールの競技特性を考慮した「自己理解」の内容を提供する必要があるといえる。

# 自己調整学習の理論を利用した心理サポートの一事例

相川 聖<sup>1</sup>, 大久保 瞳<sup>2</sup>, 高井秀明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本体育大学大学院, <sup>2</sup>日本体育大学

## はじめに

メンタルトレーニングの指導には「科学的な理論に裏付けられた正しいメンタルトレーニングを、現場に役立つ形で指導・実践すること(土屋, 2016)」が求められている。よって、メンタルトレーニングの指導では、アスリートがより良いパフォーマンスや質の高い練習を行うために科学的な理論を利用したアプローチを実施する必要がある。これまでに、目標設定やセルフモニタリング、自己評価、課題に関する方略のような自己調整プロセスが、アスリートの練習の質や課題への関与、パフォーマンスを規定することが示されている(ジーマン&キトサントス, 2014)。よって、アスリートの自己調整学習についてサポートすることは、練習の質やパフォーマンスを高めることに繋がると考えられる。そこで本発表では、**自己調整学習の理論を利用した心理サポートの一事例について報告**する。

## 方法

### 対象者

A大学トランポリン競技部 14名(男性7名, 女性7名)

### 心理サポートに至る経緯

A大学トランポリン競技部監督の要望  
『自主的・計画的に練習に取り組めるようにしてほしい』  
→ 自己調整学習の理論を用いた心理サポートを実施した。

### 心理サポートの方法

✓ サポート担当者は2名(内1名はSMT指導士有資格者)  
✓ セミナー形式の心理サポートを月一回実施した。  
✓ 一回のセミナーは1時間から1時間半であった。

### 測定指標

今回のサポートでは、心理セミナーの効果を検証するため、#1から#5の心理セミナーの前後でスポーツ版自己調整学習尺度(幾留ほか, 2016)に回答を求めた。なお、サポート前後のスポーツ版自己調整学習尺度の得点を比較するため、ウィルクソンの符号付順位検定を行った。なお、有意水準は5%とした。

### 心理サポートの内容

表1 実施した心理サポートのテーマおよび内容

心理セミナーのテーマ	内容
#1 質の高い練習とは-練習前①-	・自己調整学習の概要について説明 ・自己調整学習の予見段階について説明 ・2週間の練習計画の作成
#2 質の高い練習とは-練習前②-	・2週間の練習の振り返り ・競技特性についての説明(客観性と再現性) ・練習計画作成の復習 ・2週間の練習計画の再作成
#3 質の高い練習とは-練習中①-	・自己調整学習の遂行制御段階についての説明 ・オフシーズンの目標の設定(パフォーマンスと過程の目標) ・セルフモニタリング項目の作成
#4 質の高い練習とは-練習中②-	・自分が行ったセルフモニタリングの振り返り(パフォーマンスと取り組み) ・セルフモニタリングによる変化の共有(グループワーク) ・現在の課題(練習中)に関するエフォートを考える
#5 質の高い練習とは-練習後-	・自己調整学習の自己省察段階についての説明 ・練習の振り返りについてのポイント(原因推論理論や競技特性) ・どのように練習を振り返ると良いか(グループワーク) ・2週間の練習振り返り表を作成

## 結果・考察

### 1) ワークシートの記入例

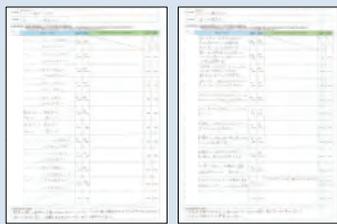


図1 A選手の#1と#2のワーク(左: #1, 右: #2)

- A選手は#1から#2にかけて、具体的な練習計画が作成できるようになっている。
- 練習の達成度に合わせた練習計画の修正には、課題が残っている。

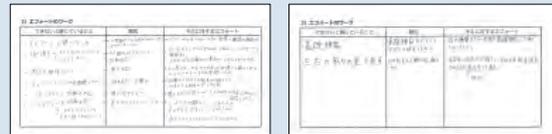


図3 D選手とE選手の#4のワーク(左: D選手, 右: E選手)

- D選手は「できないと感じていること」と「原因」、「それに対するエフォート」に繋がりがあがり、詳細に記入できている。
- E選手は「できないと感じていること」が漠然としていて、「原因」や「それに対するエフォート」の内容も抽象的である。



図2 B選手とC選手の#3のワーク(左: B選手, 右: C選手)

- B選手は1つ1つのセルフモニタリングの項目について、目標との関連を記入できている。
- C選手はセルフモニタリングの項目も少なく、目標との関連も分かりづらい。



図4 F選手とG選手の#5のワーク(左: F選手, 右: G選手)

- F選手は振り返りの方法について主観と客観を組み合わせている。また、振り返りから「明日の練習で意識すること」を明確にしている。
- G選手は主観的な振り返りになっている。「明日の練習で意識すること」も抽象的な内容が多い。

### 2) サポート前後におけるスポーツ版自己調整学習尺度の得点の変化

表2 スポーツ版自己調整学習尺度の平均値と標準偏差およびウィルクソンの符号付順位検定の結果

	サポート前		サポート後		Z
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
計画	21.00 (5.27)	20.75 (4.60)	20.75 (4.60)	20.75 (4.60)	0.63
自己効力感	16.69 (3.34)	16.88 (3.66)	16.88 (3.66)	16.88 (3.66)	0.63
セルフモニタリング	10.81 (3.07)	11.25 (3.38)	11.25 (3.38)	11.25 (3.38)	1.20
エフォート	18.94 (3.07)	17.63 (4.06)	17.63 (4.06)	17.63 (4.06)	1.10
評価・内省	43.19 (11.09)	49.38 (11.71)	49.38 (11.71)	49.38 (11.71)	2.38*

\* $p < .05$

- サポート前からサポート後にかけて「評価・内省」の得点が有意に増加した( $p < .05$ )。→ 心理セミナーを通じて、自分自身の練習を振り返る機会が増えたことにより、自己調整学習のうち自己省察段階である「評価・内省」の得点が向上したものと考えられる。

ジーマン&キトサントス(2014)は、内省段階の反応は予見の目標設定、計画、その後の学習への努力に関する動機づけ信念に影響を及ぼすと述べている。よって、今回のサポートによって自己省察段階の「評価・内省」が向上したことは、今後の練習を自主的・計画的に行うことを促進させる可能性がある。

## まとめ

本発表では、自己調整学習の理論を利用した心理サポートの一事例について報告した。その結果、スポーツ版自己調整学習尺度の「評価・内省」の得点が有意に向上することが明らかとなり、サポート実施による選手への肯定的な影響が示された。



# マンダラチャートの分析方法及び活用方法の提案

浦 佑大<sup>1)</sup>・高井秀明<sup>2)</sup>・平山浩輔<sup>3)</sup>・高橋流星<sup>2)</sup>

1) 日本体育大学大学院 2) 日本体育大学 3) 帝京平成大学



## 背景・目的

メンタルトレーニングの現場では、競技意欲の向上や、やるべきことの明確化をねらいとして目標設定を行なうことがある。なかでも、目標を達成するために必要な要素を「見える化」するためのツールとしてマンダラチャートがしばしば利用されている。マンダラチャートは、9分割のマトリックスで構成されており、チャートの中心部には達成したい目標を、周辺部の8つのマスには目標を達成するための方法を書くように設計されているため、**目標を達成するための要素やアイデアを効率よく整理することができる** (Fukuda・坂田, 2009)。マンダラチャートの特徴は、制約の中で発想を展開していくこと (松村, 2007) であり、不確実性の回避度が高い日本人にとっては、より適切な発想支援ツールであると考えられる (Fukuda・坂田, 2009)。

マンダラチャートは企業のオリエンテーションや教育現場、メンタルトレーニングの現場等で利用されている (Fukuda・坂田, 2009; 大津; 2013, 門岡, 2017; 熊谷ほか, 2018)。しかし、これらの研究は、マンダラチャートを組み込んだプログラムの成果報告にとどまっており、マンダラチャートの分析方法及び活用方法に関して検討しているものはあまり見受けられない。

本研究では、**マンダラチャートの分析方法及び活用方法に関して検討することとした。**

## 方法

### 調査対象者

- ✓ A大学学友会ソフトボール部女子47名

### 調査方法

- ✓ セミナー形式の心理サポート時に目標設定の一環としてマンダラチャートを実施した。
- ✓ 中心部は「**インカレ優勝**」で統一し、その他の箇所は自由記述とした。
- ✓ 必ずしもすべて埋める必要はないことを教示した。
- ✓ 実施時間は約30分間であった。
- ✓ A大学学友会ソフトボール部監督には個別でマンダラチャートを実施した。

### 分析方法

本研究では、**■**を「要素」、**□**を「項目」と命名し、分析を行なった

- ✓ チームでの役割の違いから、「野手」「投手」「スタッフ」の3群に分け、群ごとにKH Coderを用いてテキストマイニングを行なった。  
→各群の「要素」「項目」において、n数の半分以上 (例: n=30→15以上) を占めた語句を抽出した。
- ✓ 抽出された語句と監督が記入したマンダラチャートとの一致度を比較した。

図1 心理講習会で用いたマンダラチャート

図2 A大学ソフトボール部女子監督のマンダラチャート

## 結果

### 野手 (n=30)

表1 野手における要素と項目の上位語句

要素	抽出回数	項目	抽出回数
メンタル	28	心	43
人間性	26	自分	40
打撃	24	人	31
体	19	感謝、人間	29
守備	18	強い、ポジティブ	26
		思いやり	23
		食事	22
		家庭	21
		ケア、相手	20
		睡眠	19
		見る、練習	18
		応援、常に、伝える、	17
		選球眼	17
		道具	16
		挨拶、気持ち、配球	15

図3 野手と監督の一致度

- ✓ 野手の特徴づける「**打撃**」及び「**守備**」「**選球眼**」などが抽出された。

### 投手 (n=11)

表2 投手における要素と項目の上位語句

要素	抽出回数	項目	抽出回数
メンタル	11	見る	17
人間性	10	人間性、相手	13
体	9	フォーム、自分、常に	12
変化球	8	心、力	11
		ケア	10
		気持ち、強化、体幹	9
		愛す、安定、回転数、チーム、	8
		使い方、周り、睡眠、投げる、道具	8
		応援、感謝、笑顔、食事、身体	7
		ゴミ、トレーニング、バランス、	6
		ピッチャー、リリース、挨拶、	6
		回転、時間、捨てる、上げる、人、	6
		信頼、大切、腕	6

図4 投手と監督の一致度

- ✓ 投手の特徴づける「**変化球**」及び「**フォーム**」「**回転数**」などが抽出された。

### スタッフ (n=6)

表3 スタッフにおける要素と項目の上位語句

要素	抽出回数	項目	抽出回数
人間性	6	人	15
コミュニケーション、運	4	自分	12
マネジメント	3	確認	8
		マネジメント	7
		ポジティブ、考える、笑顔、	8
		話す	8
		挨拶、感謝、時間、選手、	6
		行動、周り、捨てる、相手	5
		ゴミ、愛す、思いやり、	4
		相談、目、連絡	4
		コミュニケーション、スタッフ、	3
		ノック、会話、気持ち、気、物事、	3
		行う、見る、見据える、謙虚、	3
		共通理解、私生活、持つ、守る、	3
		常に、心、責任感、言葉、大切、	3
		知る、伝える、判断力、謙虚	3

図5 スタッフと監督の一致度

- ✓ スタッフの特徴づける「**マネジメント**」及び「**相談**」「**時間**」などが抽出された。

✓ チームに共通する意識として、「**メンタル**」及び「**コンディション**」「**ポジティブ**」「**感謝**」「**挨拶**」が抽出された。

## まとめ

- テキストマイニングを行なうことにより、チーム状況を「見える化」できる可能性が示された。
- 選手と指導者が実施したマンダラチャートを照らし合わせることは、チーム運営を行なう際の一つの材料として活用できる可能性が示された。

## 4. スポーツ庁委託事業「戦略的二国間形成支援」

### 海外パラ陸上競技選手の DXA 測定

#### スポーツ庁委託事業「戦略的二国間形成支援」

「令和元年度戦略的二国間スポーツ国際貢献事業（パラリンピック参加国・地域拡大支援）」の一部事業において、HPC が依頼を受け実施した内容を以下に記す。

本学がスポーツ庁から受託した「戦略的二国間スポーツ国際貢献事業」で、9/14-18 に海外のパラ陸上競技選手を対象にしたトレーニングキャンプを健志台キャンパスで実施した。この事業は、パラ未参加国または出場が不安定な国を対象に、競技環境が整っていない国々をサポートするなど国の枠を超えた取り組みを通して、2020年東京パラリンピック競技大会の参加国数を過去最大にすることを目的としている。

期間中に、DXA を用いて海外パラ陸上競技選手の体組成を測定したいという依頼があった。9/17 に DXA による測定を行い、簡易的なフィードバックを9/18 に実施した。DXA 測定時には、日体大クリニックの高橋竜冬さんが手順の説明、測定を担当した。フィードバックでは、NASS 助教の中澤が、陸上競技選手の徐脂肪量等のデータを用いて説明を行った。体組成の測定を行ったことがないという選手もいたため選手には有益な時間になったと考えられる。今後も学内で連携を行い、ハイパフォーマンスセンターが協力できる測定を実施していきたい。

(担当：中澤 翔)

## 5. 事業報告（会議・ミーティング日程）

### 第1回 NASS 会議

開催日時：2019年10月8日（火）17：30～

場 所：健志台キャンパス 会議室 1302

#### 【報告事項】（敬称略）

1. AD 運営委員会の報告（西山）
2. 学長への NASS 報告（西山）
3. 2018 年度ハイパフォーマンスセンター報告書について（堀）
4. 2019 年度の追加サポートの報告【資料1】（塩島）
5. クリニックとの関連について【資料2】【資料3】（槇野・中澤）  
DXA 測定および採血検査の現状報告、今後の展開など
6. 申請外サポートの活動報告【資料4】（中澤）
7. データベースについて（中澤）
8. 2019 年度 NASS 構成メンバーについて【資料5】（槇野）
9. 2020 年度の NASS 申請スケジュールについて【資料6】（槇野）
10. 2019 年度の予算報告【資料7-1】【資料7-2】【資料7-3】（中澤）
11. 2019 年度倫理同意書の説明会の実施について（槇野）
12. NASS 活動の撮影について（西山）

#### 【検討事項】

1. システム構築費について【資料8-1】【資料8-2】  
システム構築費を使用した視察の現状と検討事項の確認をする
2. 2019 年度後期の補正予算について

#### 【その他】

1. データ再利用申請について
2. 次回 NASS 会議の日程について

### 第2回 NASS 会議

開催日時：2019年11月6日（水）17：30～

場 所：健志台キャンパス 8号館 8427 ゼミ室

1. 西山 NASS プロジェクト長 挨拶
2. 報告事項
  - (1) 2019 年度の追加サポートの報告【資料1】
  - (2) 2019 年度の予算報告【資料2-1, 2-2】
3. 検討事項

## 5. 事業報告（会議）

---

- (1) システム構築費について【資料3】
- (2) 2020年度NASS申請スケジュールについて【資料4-1,4-2,4-3】

## 4. その他

- (1) 次回NASS会議の日程について

### 第3回 NASS会議

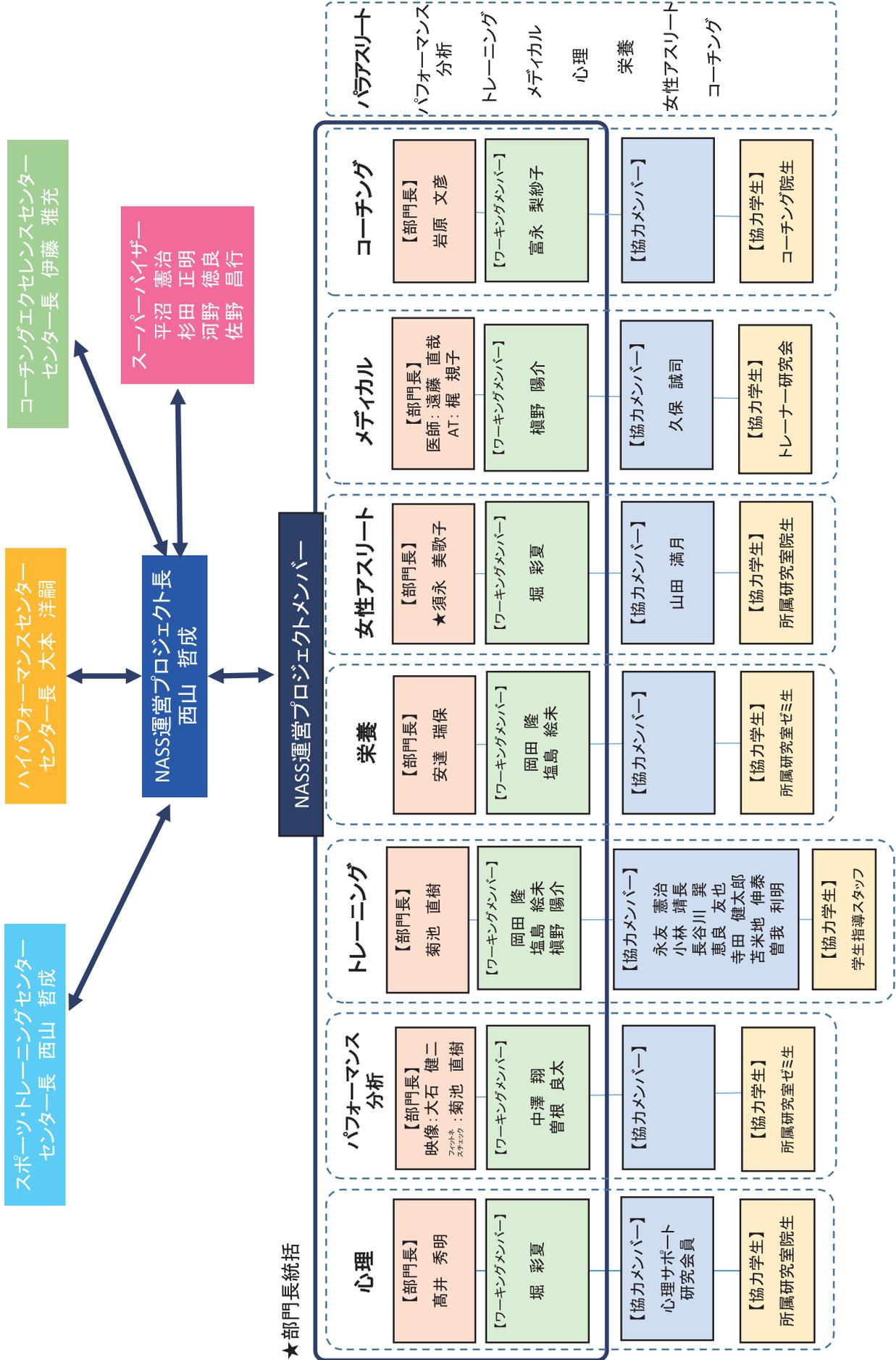
開催日時：2019年12月19日（木）18:00～

場所：健志台キャンパス5号館2階ハイパフォーマンスセンター

1. 西山NASSプロジェクト長 挨拶
2. 報告事項
  - (1) 2019年度の予算報告【資料1】
  - (2) NASSサポート年間実績表【資料2】
  - (3) 2020年度東京オリパラプロジェクトのサポート開始に向けた日程【資料3】
  - (4) 2019年度ハイパフォーマンスセンター報告書の体裁【資料4】
3. 検討事項  
来年度以降のハイパフォーマンスセンターについて【資料5】
4. その他  
次回NASS会議の日程について

# 6. NASS スタッフメンバー

## 2019年度 NASS構成メンバー



## おわりに

アスレティックデパートメントおよびハイパフォーマンスセンター（HPC）発足から3年、NASSの利用者数は増加を続け、本報告書に示した通り相当数の選手サポートを担当することになっています（P.6 - 7）。HPC内NASSの認知が進み、利用者が増えたけれども果たして質はどうか？この様なしくみや組織は成長・変化を続けなければ、やがて、その期待や価値は頭打ちとなり停滞・衰退へと移行するものです。本年度報告書には「利用者の声」としてNASSを利用する選手、コーチ、そしてサポート側学生を対象にしたインタビューがつつられています（P.87 - 95）。これらを読めば五輪内定選手や極めて優秀な指導者が現在のNASSが有するサポートを選んで利用してくれている様子が感じられる一方、もう少し専門性の高いサポートを望む声も聞かれました。また、「システム構築」は、サポート方法の洗練・開発やサポート者と選手、指導者とのコミュニケーション、そしてNASS内サポート部門（領域）間の連携をより強化し、NASSサポートの質を高める試みとして導入しています（P.72 - 86）。来年度には、ハイパフォーマンスに関わる研究も展開されることとなっており、新たなアイデアがHPC内、NASS内で生れ育っていくよう努めたいと思います。

HPC、NASSにおける活動および新しい試みをご覧いただき、忌憚のないご意見をいただけます様お願い申し上げますとともに、日頃の関連部署、諸氏のご理解、ご協力に対しまして篤く御礼申し上げます。

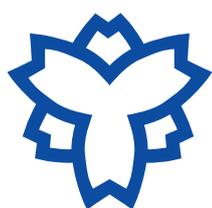
NASS 運営プロジェクト長  
西山 哲成

### 編集

大本 洋嗣      西山 哲成      伊藤 雅充      堀 彩夏

### 執筆者

大本 洋嗣      西山 哲成      大石 健二      菊池 直樹      岡田 隆  
梶 規子      遠藤 直哉      河野 徳良      高井 秀明      安達 瑞保  
須永 美歌子      岩原 文彦      中澤 翔      曾根 良太      槇野 陽介  
塩島 絵未      堀 彩夏      富永 梨紗子



日本体育大学

ハイパフォーマンスセンター