

2018年度 ハイパフォーマンスセンター 活動報告書



はじめに

2014年に活動をスタートさせた本学アスリート支援部門であるNASSは、2017年アスレチックデパートメント発足時に高度化のために細分化され「ハイパフォーマンスセンター」、「トレーニングセンター」、「コーチングエクセレンスセンター」の3部門となりました。

中心的な役割を担うハイパフォーマンスセンターは、その名の通りアスリートの競技力向上に特化する組織であり、様々な領域間で連携を図り多角的かつダイレクトなアスリートサポートに取り組んでいます。活動に関わる多くの先生のご理解とご尽力を賜り、NASSサポート件数は年々増加し、2018年度実績は東京オリ・パラプロジェクトでは139名、日体大生競技力向上プロジェクトでは27団体となりました。増加し続けるサポート依頼はコーチや選手からの信頼の高まりを示す指標であり、本学アスリートの競技力向上サポートの重要性を表すものです。

2020年東京オリンピックに向けて、さらに活動範囲を広げブラッシュアップしながら、その先も視野に入れた本学競技力向上を牽引する活動を続けていきたいと考えています。

日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター長
大本 洋嗣

2018 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
NASSパンフレット	3
1 ハイパフォーマンスセンターの概要	23
HPCについて	23
年間活動	26
2 事業報告（医科学）	30
(1) パフォーマンス分析サポート	32
(2) トレーニングサポート	36
(3) メディカルサポート	49
(4) 心理サポート	64
(5) 栄養サポート	81
(6) 女性アスリートサポート	83
3 事業報告（コーチングサポート）	86
4 事業報告（パラアスリートサポート）	89
5 事業報告（研究サポート）	91
血液検査の実施	91
コンディショニングアプリ	94
骨密度（DEXA）測定	95
購入品	96
6 NASS 利用者の声	97
7 雑誌・新聞掲載	101
8 学外発表	103
9 事業報告（NASS 会議）	108
10 NASS スタッフメンバー	110
おわりに	111



NASS

Nittaidai Athlete Support System

日体大アスリートサポートシステム

日本体育大学
Nippon Sport Science University



日体大から 世界へ



日本体育大学
アスレティック部門長

山本 博

アスレティック部門は、これまでのスポーツ局や日体大アスリートサポートシステム (NASS) の組織と機能を統合し、新たにスポーツマネジメント部門やコーチ育成の機能を追加するなど、日体大のスポーツ推進の中核を担う組織として2017年4月1日に発足しました。中でもNASSはアスレティック部門として選手強化の中心的役割を果たす重要な組織として様々な取り組みを行なっています。

来たる2020年には東京オリンピック・パラリンピックが控えており、本学では一人でも多くの在学生及び卒業生がその舞台で活躍することを目標としています。その目標を達成すべくNASSでは東京オリンピック・パラリンピックに向けて最先端のスポーツ医・科学の分野を中心として総合的にアスリートの支援を行なっています。このように、NASSは本学の競技力向上を推進する大きな原動力となっており、これからのNASSの取り組みが本学の競技力を左右すると言っても過言ではありません。今後のNASSの取り組みを通して本学の在学生や卒業生が東京オリンピック・パラリンピックで活躍することを期待しています。



Nittaidai Athlete Support System

ハイパフォーマンスセンター長 大本 洋嗣



オリンピックをはじめとする競技スポーツの祭典は世界中の人々を熱狂させる大きな力を持っています。競技スポーツの主役はアスリートであり、優れたアスリートを育成することはそこに関わる者の命題であると言えます。スポーツの世界において、競技力向上のためには、科学的根拠に基づくサポートは欠かせないということが認知されてから久しいですが、我が国ではサポート体制の整った環境下にいるアスリートは極めて少ないのが現状であり、欧米スポーツ先進諸国の後塵を拝していると言わざるをえません。

ハイパフォーマンスセンターは本学トップアスリートの競技力向上に特化した総合的かつダイレクトサポートを提案する組織であり、パフォーマンス分析、メディカル、心理、栄養、女性アスリート、研究、教育などの側面から最先端のスポーツ医・科学サポートをアスリートに提供します。

コーチングエクセレンスセンター長 伊藤 雅充



コーチはアスリートの競技力向上と人間力向上を支援します。しかし、コーチの成長は誰が支援してくれるのでしょうか。いくら優れたコーチでも、成長の余地は必ず残されています。コーチングエクセレンスセンターは、コーチが成長する機会を提供するための機関です。具体的には、コーチングに役立つ様々なセミナーの開催、ニーズに応じたメンタリングなどを実施していきます。学び続け、新しいことに挑戦し続ける姿をコーチが見せるからこそ、指導を受けるアスリートが学び、挑戦をし続けられるのだと思います。プロコーチ、ボランティアコーチ、学生コーチなど、どのような立場であれ、皆でプロフェッショナルさを追求していきたいと思えます。

スポーツ・トレーニングセンター長 西山 哲成



スポーツ・トレーニングセンターは、NASSにおけるトレーニングサポートを担っています。世田谷および健志台両キャンパスに併設されたトレーニングルームには豊富なトレーニング指導の実績をもつスタッフが常駐し、オリンピックアスリートを含む、様々な競技種目に応じたメニュー作成、指導、講習を実施しています。コーチ、選手からのオリジナルオーダーについても学内専門家とのつながりを持って対応します。どうぞ、積極的にご活用ください！

日本体育大学アスレティックデパートメント

NSSU Athletic Department : AD

日本体育大学アスレティックデパートメント (NSSU Athletic Department : AD) は、日体大スポーツの価値を高め、その魅力を広めることで大学スポーツの振興に寄与することを目的に2017年4月より発足しました。

「スポーツマネジメント部門」、「スポーツ施設管理・運営部門」、「競技力強化支援部門」を立ち上げ、以下のミッションに取り組んでいます。

ミッション

- ① アスリートの資質の涵養と競技力向上を支援する
- ② 安全・安心にスポーツを行える環境を整備し、アスリートたちが競技に打ち込める体制を構築する
- ③ 日体大のスポーツと社会との結びつきを強め、社会の課題解決に貢献するとともに日体大の誇りを高める
- ④ 日体大のスポーツの魅力を広く発信し、分かりやすく伝える



日体大アスリートサポートシステム (Nittaidai Athlete Support System : NASS) は、日本体育大学アスレティックデパートメントの3部門の中で主に「競技力強化支援部門」を担っています。「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」が連携し包括的に、アスリートの資質の涵養と競技力向上の支援を行います。

日体大アスリートサポートシステム

Nittaidai Athlete Support System : NASS

NASSは、世界で活躍する多くの選手を輩出・育成するための学生アスリート支援システムです。現在は、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けて、日体大が掲げた目標でもある「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」の輩出」を達成するために、これまで本学が蓄積してきた競技力向上の知識を集結させ、多岐にわたるサポートを展開しています。



■ サポートシステム概要

NASSは、医・科学サポート、パラアスリートサポート、コーチングサポート、研究サポート、タレント発掘から構成されており、各部門において幅広い知識を持つ専門家が学生アスリートの可能性を広げるための支援を行います。

その中で医・科学サポートは、競技力向上をスポーツ医・科学の分野から総合的に支援するものであり、NASSの中心事業です。6種類のサポート部門から構成されており、競技レベルに応じたサポートが展開されます。

医・科学サポート



p.8 ~ 14

① パフォーマンス分析サポート



p.8 ~ 9

② トレーニングサポート



p.10

③ メディカルサポート



p.11

④ 心理サポート



p.12

⑤ 栄養サポート



p.13

⑥ 女性アスリートサポート



p.14

パラアスリートサポート



p.15

コーチングサポート



p.16

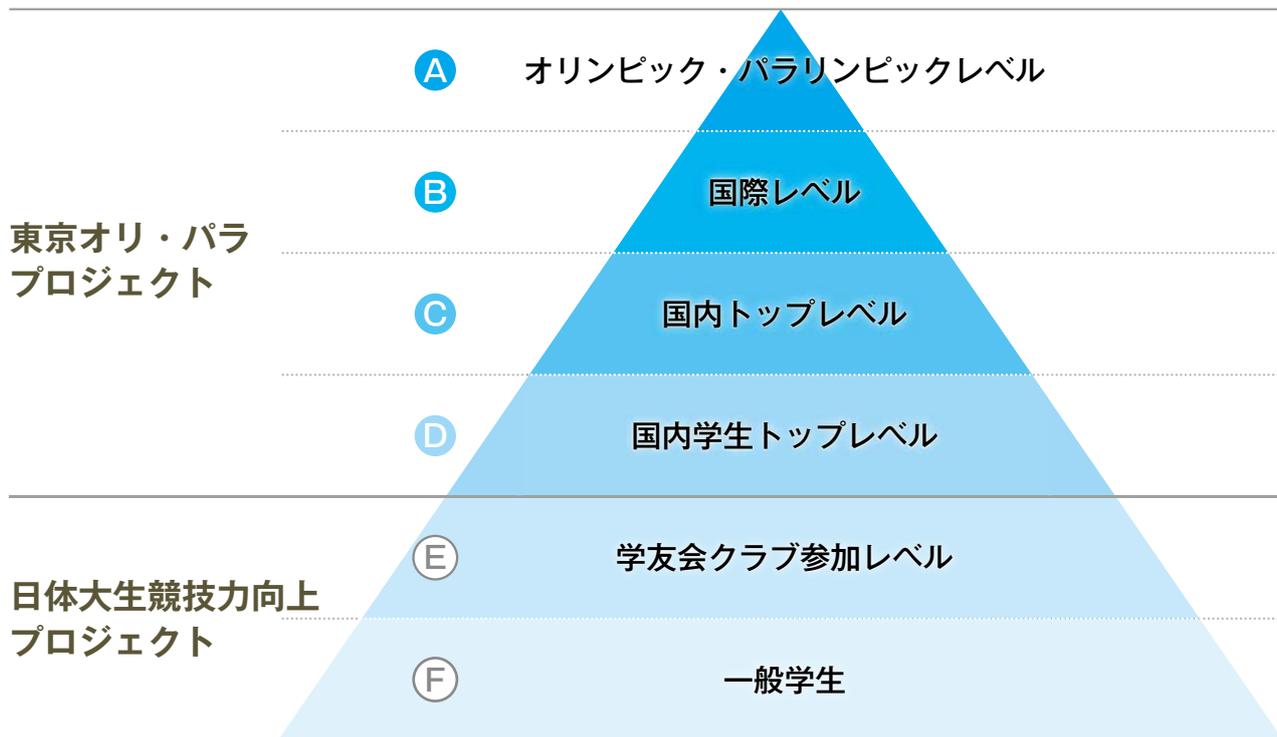
研究サポート・タレント発掘



p.17

■ 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 NASSランク	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		ストレングス	フィットネス	アスレティック 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						
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 NASSランク	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	セミナー
E 学友会クラブ 参加レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F 一般学生	○	○	○	○	○	—	○	—	○	○

※○：サポート実施可

医・科学サポート

① パフォーマンス分析サポート

アスリートの体力や技術、実際の競技における戦術等に関して評価・把握するために、定量化できる側面からの分析サポートを行います。身体組成、持久力、瞬発力などの測定が実施できるように準備を行っています。また、競技会やトレーニング現場において、生理学的測定（心拍変動、血中乳酸応答など）の支援も実施します。

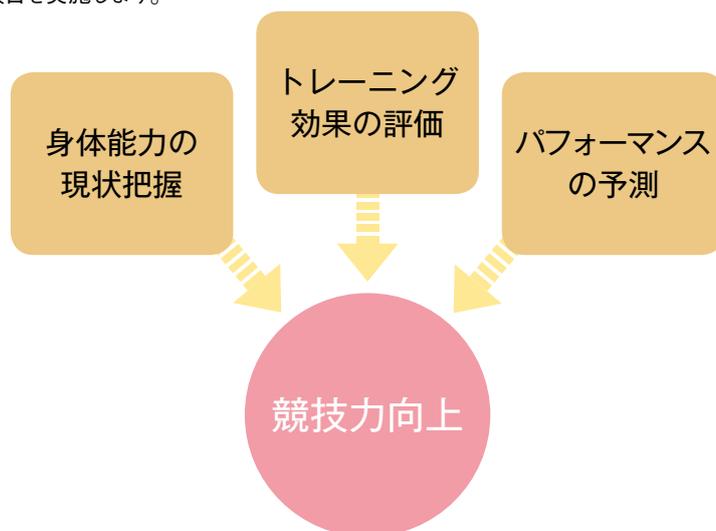
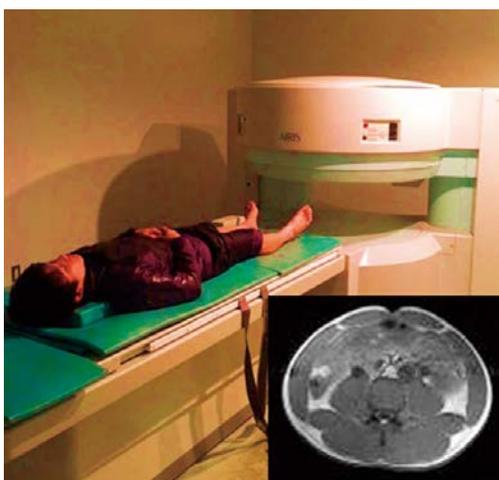
東京オリ・パラプロジェクト

● ニーズに合わせたフィットネスチェック

シーズンを通して、身体能力の現状把握をすることはトレーニング効果の評価やパフォーマンスの予測につながります。その結果、競技力向上に貢献することができます。

【実施項目例】持久力測定（最大酸素摂取量、乳酸値、Yo-Yo test）、筋力測定（等速性筋力）、骨密度測定（DXA法）など要望に応じた項目を実施します。

【その他のサポート】練習・試合帯同



● 映像・情報技術サポート

映像分析や動作分析、ゲーム分析を行なえるソフトウェアを活用したサポートを行っています。競技・トレーニング現場での映像即時フィードバックの支援も実施します。

また、サポートで蓄積された映像データを閲覧するためのサポートも行います。



スマートフォンを使用した
アプリの活用



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

NASS測定項目：持久力測定 (Yo-Yo test)、身体組成測定 (Inbody)、筋力測定 (垂直跳び、握力、背筋力) を実施します。

● パフォーマンス分析セミナー

映像を活用したゲーム分析や動作分析ができる分析ソフトの使用方法を学べるセミナーや、映像・情報技術に関する情報交換会等を実施することで、多くの学生が学べる機会の提供を行います。



● 機器貸出し

フィットネスチェックで使用する測定機器や、ゲーム分析・映像分析ができる分析ソフト (ダートフィッシュ) 等の貸出しを行います。

② トレーニングサポート

スポーツ・トレーニングセンターを中心にトレーニングに精通する研究室が連携し、競技種目の特性やクラブの強化目標に応じてパフォーマンス向上に必要な体力を養うためのトレーニングプログラムを提案、提供します。

東京オリ・パラプロジェクト

● ストレングス

ストレングストレーニングを中心に筋力、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に行います。ピリオダイゼーションを基にトレーニングプログラムの作成、トレーニングの実施指導・補助、測定・評価を一連の流れとしてサポートを実施します。



● フィットネス

ストレングスで培った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に行います。スピード、バランス、コーディネーション、持久力など、ストレングス以外の体力要素を高めるためのトレーニングプログラムの作成、トレーニングの実施指導・補助を実施します。



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

依頼に応じた内容（講義及び実技）のセミナー、トレーニングの基礎知識・技術を学生へ紹介するSTCプラクティカルセミナーをはじめ、ストレングスコーチなどを目指す学生に向け、トレーニングサポート指導スタッフ育成セミナーなど様々な形態のセミナーを実施します。

③ メディカルサポート

運動器スポーツ医科学研究室、アスレティックトレーニング研究室及び運動器外傷研究室、アスレティック部門のスポーツ医・科学サポートスタッフ（トレーナー）との連携・協力により、スポーツ外傷・障害の予防やアスレティックリハビリテーションなどのアスレティックトレーニングサポートを行います。

東京オリ・パラプロジェクト

● アスレティックトレーニング

● メディカルチェック

トレーニングメニューの作成に欠かせない筋のタイトネス、関節可動域、関節弛緩性、アライメント、周径囲、既往歴などの項目を種目の特性に応じて、実施します。

● 治療

怪我の状態に応じて、鍼灸、マッサージ、物理療法を実施します。

● アスレティックリハビリテーション

怪我からの早期復帰を目的に、日常生活の復帰を目指すメディカルリハビリテーションと競技の復帰を目指すアスレティックリハビリテーションを実施します。



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

トレーナー研究会の協力の下、学生トレーナーを現場に派遣し、テーピングや簡単なアスレティックトレーニングを実施します。また、遠征（合宿や競技会など）に帯同することも可能です。



● コンディショニングセミナー

競技力の向上と外傷・障害予防を目的に、コンディショニングを調整するための基礎知識や方法をセミナー形式で提供します。

4 心理サポート

自己管理能力が高い選手を育成することを目的として、心理サポートを実施しています。心理サポートの主な内容は以下の通りです。

- ① メンタルトレーニングに関する助言
- ② 技術練習に関する心理的な助言
- ③ 社会心理的な側面に関する助言
- ④ 心理的コンディショニングに関する助言
- ⑤ 競技に関する心理検査の実施とフィードバック

東京オリ・パラプロジェクト

● 個別サポート

選手・チームの心理的問題・課題に対して、スポーツメンタルトレーニング指導士が中心となり、心理サポートを実施します。

- カウンセリング（認知行動療法、自律訓練法、心理検査など）
- 生理心理学的データ分析・評価（心電図、血圧、脳波など）
- 練習・試合帯同

日体大生競技力向上プロジェクト

● 心理セミナー

日体大生の競技力向上や実力発揮を目指した、スポーツメンタルトレーニングの技法に関する情報提供を行います。



● カウンセリング

アスリート一人ひとりの心理的問題・課題は多岐にわたります。たとえば、過度な緊張、スランプ、ケガ、イップス、食行動、モチベーションの低下、人間関係の不和などがあげられます。カウンセリングではこれらの問題・課題に対応します。



カウンセリングを希望される方は
下記のアドレスにご連絡ください。

E-mail nass-smt@nittai.ac.jp

5 栄養サポート

栄養サポートでは、他のサポートと連携を図り、情報を共有しながら栄養アセスメント（食意識や食事調査など）を行うことで選手の現状把握を行います。その結果をもとに、競技目標を達成するための栄養に関する課題を抽出し、その改善のための栄養サポート計画を提供し、実行するための支援を行います。

東京オリ・パラプロジェクト

● 個別サポート

食事調査、身体組成測定などにより、チーム、選手の栄養状況について確認をします。

食事調査からは、各栄養素の摂取状況や食品群別の摂取状況が確認できます。

増量や減量といったウエイトコントロールや貧血などの、個々の栄養での課題を解決するため、定期的に個別面談を行い継続的なサポートを実施します。



日体大生競技力向上プロジェクト

● 栄養セミナー

栄養に関する基礎知識をはじめ、競技特性をふまえた栄養管理、試合期の調整など期分けに応じた栄養管理、トレーニングの目標にあわせた栄養管理など、各クラブの要望をふまえ実施します。



6 女性アスリートサポート

女性特有の課題に対応したプログラム構築のための支援を行います。

女性の生理的・心理的特性を考慮したコンディショニングやトレーニングプログラムを取り入れ、競技力向上を目指します。

東京オリ・パラプロジェクト

● 女性アスリートの三主徴に関するアセスメント

女性アスリートに多い健康障害として、利用可能なエネルギー不足、無月経、骨粗しょう症が挙げられ、「女性アスリートの三主徴」と定義されています。女性アスリートサポートでは、食事摂取状況や月経に関する調査、骨密度および体組成測定（DXA法）を実施し、その結果を選手やコーチにフィードバックすることで、女性アスリートの三主徴の予防・改善に役立ちます。



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

女性アスリートに発症しやすい障害や疾患の予防、月経周期に応じたコンディショニングに関するセミナーを実施します。女性アスリート同士の情報交換の場としても役立ちます。



● 女性ドクターによる個別相談

健康管理センターでは、婦人科、総合内科、心療内科を専門とする女性ドクターに個別に健康相談をすることができます。

パラアスリートサポート

障がい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ことを目指しています。2017年に学校法人日本体育大学と国立大学法人東京工業大学が相互の連携協定を締結しました。それぞれが持つ得意分野を活かし、更に質の高いアプローチが可能となります。

強い日本を作る（共通目標）

オリンピズムの根本原則に則り、スポーツを文化、教育と融合する。

日本は2020年開催国としてその先駆となり、最高水準の技術とアスリート人材によりオリンピック精神の体現を目指す。



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology



日本体育大学
Nippon Sport Science University

世界最高の技術

東工大の技術・知識を総動員し、2020年東京パラリンピックにおける記録向上（金メダル獲得）に貢献する。

目 標

具体的
アプローチ

世界的アスリートの育成

2020年東京オリンピック、パラリンピックにて、本学学生及び卒業生70名のオリンピック、パラリンピアンを輩出させる。

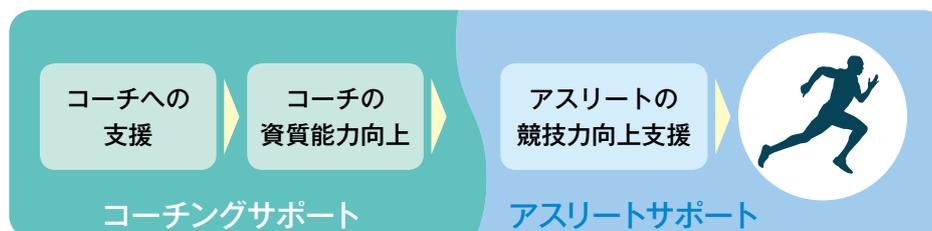
器具・装具類の改良



大田区工業連盟（いわゆる“下町工場”）とも連携・協力が可能になり、世界最先端の軽量・高強度のチタン合金、マグネシウム合金、炭素繊維や複合セラミクス等を利用したパラアスリート等の使用する競技用具について試作を行い、競技に反映させることを想定しています。

コーチングサポート

コーチングエクセレンスセンターはコーチの支援を通して本学アスリートの競技力向上を目指すコーチングサポートを実施します。コーチは多くの知識やスキルを身に付け、学生アスリートの競技力向上を最高にまで高めると同時に、教育者として人間性の向上を目指した支援を実施する必要があります。CCEでは、これまで本学が培ってきたコーチングの科学的および実践的知識から得られた情報を活用し、コーチの継続的な専門能力開発を支援していきます。



● コーチングサポートの内容

コーチング能力向上支援を目的に、様々な形式やテーマで学びの機会を提供します。

▶ ワークショップの開催

本学や学外講師によるスポーツ科学をはじめとする様々な専門知識の獲得を目指した講座やワークショップ等を開催します。ワークショップのテーマは、コーチたちからニーズのあった内容（スポーツ医・科学、チームマネジメント、リーダーシップスキル、メディア対応に関するセミナー等）を実施します。



◀ コーチ座談会の開催

様々なテーマを扱った意見交換をする場の提供を行います。互いに異なる競技種目のコーチたちが意見交換ができる場です。競技現場で起こる様々な課題に対して、どのように対処しているのかなど、明確な答えのない状況におけるアプローチの選択肢を一緒に考えていきます。

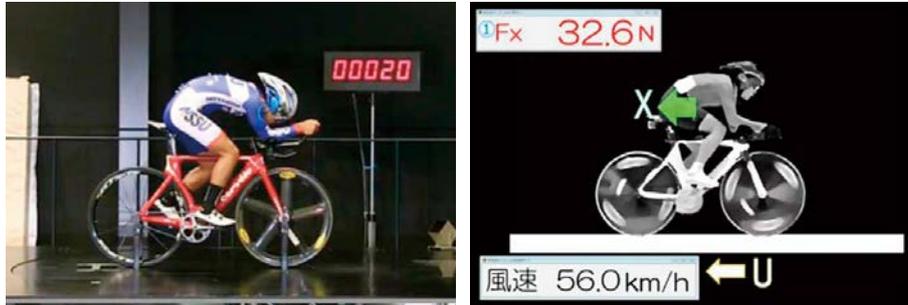
▶ メンタリング

コーチ個々のニーズやペースに対応できるような、個人対応を基本とした支援を行います。



研究サポート

研究サポートでは本学の競技力向上に還元できる研究課題に対して財政支援を行います。既存のスポーツ医・科学的知識の活用に留まらず、応用、技術の開発を目指します。



● 2016年度NASS研究サポート課題

- カヌーエルゴメーターを用いた競技パフォーマンス向上への試み
- 自転車競技のライディングポジションと空気抵抗の関係

● 2017年度NASS研究サポート課題

- カヌースプリント競技に特化したエルゴメーターの開発：異分野研究領域との融合を目指して
- 日体大型競技レベル別心理サポートプログラムの開発
- 自転車競技のタイムトライアル種目の競技力向上にむけた実践研究—空力的および生理学的パラメーターより至適乗車姿勢を探る—
- フィットネスチェックから球技系スポーツ選手の試合中における走能力を推定する

タレント発掘

日本スポーツ振興センターと連携してタレント発掘事業を行っています。2017年度より日本体育大学アスレティック部門が窓口となっています。



タレント発掘では多くの学生に自身の可能性に挑戦する機会を提供します。トライアウトで得られた数値をもとに適性に合った種目をみつけ、世界で活躍できる選手を発掘することを目的としています。



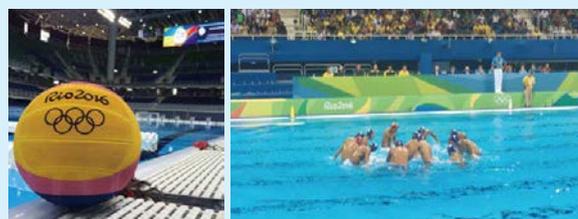
**JAPAN SPORT
COUNCIL**
日本スポーツ振興センター

NASSサポート実績

水泳部（水球ブロック）（日本代表）

2016年リオデジャネイロオリンピックへの出場権をかけたアジア選手権で全勝優勝を果たし、32年振りにオリンピックへの切符を手にした。

- 2015年より継続してパフォーマンス分析サポート（映像・情報技術）を実施



水球日本代表 リオデジャネイロオリンピック

ラグビー部（女子）

2017年女子ラグビー World Cupに出場する選手をはじめ、ハイレベルな学生を抱えるクラブである。「NASSを利用し始めて、怪我をする選手の数に格段に減った。科学的な根拠や数値に基づいて強化を進められ、選手の意欲向上に繋がっている。多岐に渡り有益なアドバイスをもらえる事ができ、学生にとってパフォーマンス向上につながる環境が整っている」とヘッドコーチは話す。

- 2015年より継続してパフォーマンス分析・トレーニング・メディカル・心理・女性アスリートサポートを実施



2017年 女子ラグビー World Cup出場
体育学部4年 南 早紀

タレント発掘

本学学生はそれぞれの専門競技で培ってきた基礎体力があることから、タレント発掘事業の機会を得ることでスムーズに競技転向が可能となった。2015年から2017年までの3年間にカヌー、ボブスレー競技において選手4人がナショナルチームの強化選手となった。

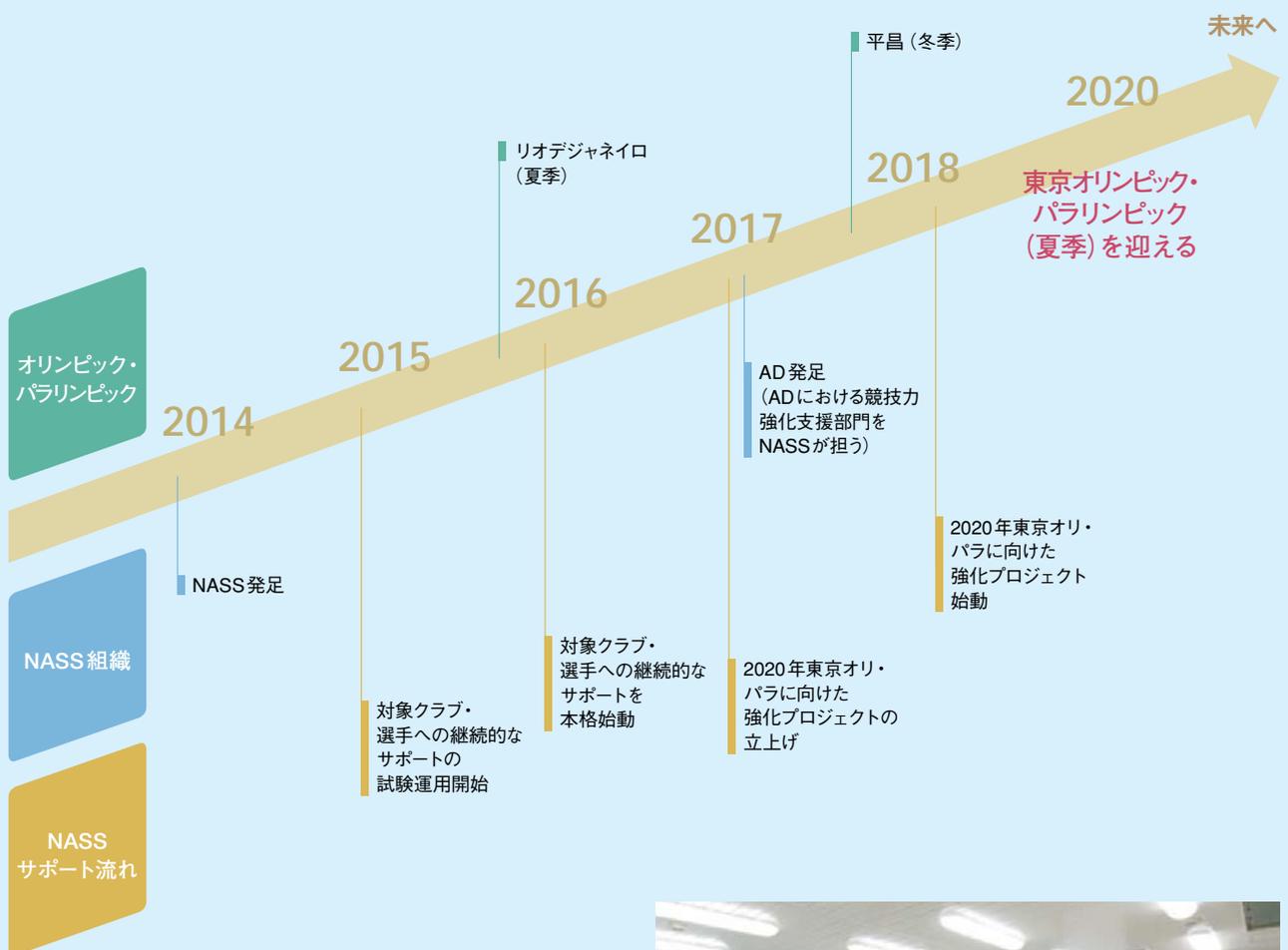


2016年 ボブスレー World Cup
体育学部3年 君嶋 愛梨沙

2015～2017年 NASSサポート件数一覧

サポート名	2015		2016		2017（予定）
	（件数）	（日数）	（件数）	（日数）	（件数）
パフォーマンス分析	17	32	33	97	49
トレーニング	7	—	32	717	32
メディカル	—	—	19	24	34
心理	17	72	22	151	22
栄養	3	3	19	35	21
女性アスリート	—	—	16	23	17
研究	—	—	5	5	4
コーチング	—	—	2	6	コーチングエクセレンスセンター主催で実施
教育	6	10	4	9	2
合計	50	117	152	1067	181
クラブ数（男女、ブロック別）	試験的に3クラブへ実施		25		32

NASSのこれまで



サポート実施施設例



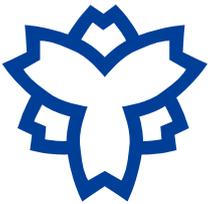
スポーツ・トレーニングセンター



水治療室



人工気候室



**日本体育大学
アスレティック部門**

Tel : 045-963-7940
Fax : 045-963-7902

1. 2018年度ハイパフォーマンスセンター概要

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。

本学のハイパフォーマンスセンターでは、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、スポーツにおける医・科学サポートの必要性について多くの学生に学ぶ機会を提供することや実際に体験することによる理解を促してきた。

2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックを2年後に控え、出場条件など大会出場に向けたプロセスが明確になると共に、2018年度から主要な国際大会に出場するため、国内での選手選考が本格化してきた。2018年度、このような東京オリンピック・パラリンピックに向けて、出場の可能性がある学生アスリートに対して、国内外の情勢に応じたサポートを展開することを目的に、システムの変更や運用方法の再検討を実施した。その内容について、以下に記す。

NASSの概要

■ 2つのプロジェクトについて

これまでのサポートでは、クラブやサークルといった1団体からサポート依頼を受け付け、集団に対してのサポートを展開してきた。その際に、オリンピック・パラリンピック種目か否かということで、提供するサポート形態が異なっていた。2018年度よりオリンピック・パラリンピックに出場する選手に対して、個別もしくは少人数でのサポートが展開できるシステムへと変更された。個別サポートを行うメリットとして、競技特性やその選手の特徴に応じたサポート方法やプログラムの作成が可能となる。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効くようになるなど、サポートの質の向上が図られた。

○東京オリ・パラプロジェクト：NASSランクA～D

2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた本学の目標『本学学生及び卒業生を合わせて70名のオリンピック・パラリンピアンを輩出』の達成に寄与するため、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が高い選手に対して、サポートを重点的に行うことを目的としている。

○日体大生競技力向上プロジェクト：NASSランクE・F

その他のアスリートに対しては、医・科学サポートの知識や方法をセミナーなどで提供していくことを目的としている。

■ NASSランクの導入

以前のシステムと大きく変わった点として、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、ランク上位者から優先的に希望するサポートを受けられるシステムとなっており、ランクに応じて受けられるサポートが異なっている。

1. ハイパフォーマンスセンターの概要

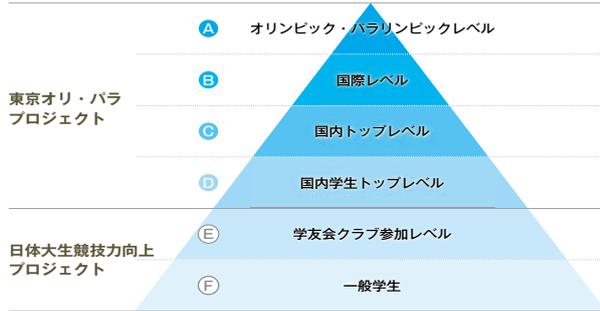
NASS ランクの決定については、各クラブの指導者が推薦する選手について、どの程度 2020 年東京オリンピック・パラリンピックの出場に可能性があるのかを、NASS を構成するスタッフとその選手が所属するクラブの指導者で協議し、決定に至っている。また、NASS ランクは、本学アスレティックデパートメント（以下：AD）の強化指定とも連携している。

NASS Nittaidai Athlete Support System

Nittaidai Athlete Support System NASS

■ 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。



6 | Nippon Sport Science University

■ 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		ストレングス	フィットネス	アスレティックトレーニング	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

Nippon Sport Science University | 7

NASS 新パンフレット p.6-7

■ サポートシステムの概要

医・科学サポートはこれまで通り 6 領域で構成されている。新たにパラアスリートサポートが加わった。本学においても多くのパラ競技を行う学生が増加している。ここでは、障害特有の装具や競技で使用される用具などにおける改善に向けて、必要に応じた関係機関と連携する橋渡しを含め、サポート方法を検討し対応している。

○ 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。

○ その他

研究サポートやタレント発掘など、競技力向上に向けた取り組みが実施されている。

H30 年度 NASS 利用申請について

■システム変更についての連絡

H29 年 11 月に方針決定後、その時点で NASS を利用していた利用者へ報告した。

■各プロジェクトの申請について

東京オリ・パラプロジェクトのサポートを先に決定した。選手の年間スケジュールに応じたサポートが展開することができ、多くの依頼がある中で NASS ランクの上位者から優先的にサポートを進めることが可能になった。それと共に、日体大生競技力向上プロジェクトにおいても日程調整などの相談が円滑に行うことができた。

○東京オリ・パラ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. 5 月よりサポート開始

■サポートの展開について

これまでのシステムでは、サポート実施に向けて 3 週間前までに利用者から希望日程を記したサポート実施申請書を NASS へ提出してもらい、日程調整及びサポート内容の確認を経てからサポートが実施されていた。しかしながら、利用者からの提出はほとんどされていないのが実情であった。

今回のシステム変更に伴い、東京オリ・パラプロジェクトに関しては、年間計画がなされていること。また、各種セミナーの実施については、NASS 助教が利用者とのコミュニケーションを図り、事前にアプローチすることで準備を進めていくこととし、実施申請書の提出は廃止となった。

(文責：塩島絵未)

年間活動

1 測定研修会

平成 27 年に日本体育大学と日本スポーツ振興センターが、相互の人的・知的資源の交流と物的資源の活用を図り、相互に連携及び協力することで我が国のスポーツ振興及びスポーツ医科学等の発展による社会貢献を果たすことを目的とし、包括連携協定を締結した。そういった背景があることから、2018 年度は 2 回にわたり国立スポーツ科学センター（JISS）、ハイパフォーマンスネットワーク・測定研修会に参加した。

ハイパフォーマンスネットワーク・測定研修会は、将来的に JISS と連携構築を見込める諸施設、諸団体を対象として、アスリート支援に関するノウハウ（特に JISS が実施している体力測定の具体的な方法や、得られたデータの解釈、活用等について）を紹介、共有することを目的としている。また、地域諸施設にて展開されているアスリートを対象とした測定、サポート、データ活用の活動についても紹介し、相互に学びあう機会である（開催要項より引用）。

北は北海道、南は沖縄からの地域スポーツ医科学センター、大学、地域行政等に所属している方が参加した。研修内容は、バイオメカニクス、筋力測定、ジャンプ能力測定など多岐にわたったものであった。最後のセッションでは、地域における選手サポートと題して、意見交換する機会があった。

来年度以降も JISS が開催する研修会などがあれば積極的に参加していく予定である。

（文責：中澤 翔）

2 広報活動

2.1 高校生に対する研修の実施

日 時：平成 30 年 10 月 3 日（水）9：00 - 12：00

場 所：日本体育大学健志台キャンパス

教 室：健志台 8106

対象者：就実高等学校（岡山県） 体育クラス所属：2 年生女子 21 名

（所属部活動：バレー、バスケット、ソフトテニス、卓球、陸上競技など）

依頼内容：修学旅行の研修の 1 つ。全員が体育クラスに所属する生徒のため、パフォーマンス分析・トレーニング・心理サポートに関する専門の先生から話を聞き競技成績向上につなげたい。

研修内容

① NASS や大学の紹介

② 競技成績向上につながるトレーニング・心理学・生理学的アプローチ

スケジュール

開始時間	研修内容	担当者	会場
9：00	挨拶	西山	8106
9：05	NASS 紹介（パンフレット、PV を使用）	中澤	
9：20	パフォーマンス分析サポート	秋山	
10：00	休憩	-	
10：05	心理サポート	堀	
10：45	トレセン移動	中澤	トレセン
10：50	トレーニングサポート	槇野、塩島	
11：30	学内見学	AD 事務局	体操競技館
11：55	アンケート記入	中澤	8106
12：00	解散	-	-

【パフォーマンス分析】

パフォーマンス分析に関するサポート内容や生理学的指標（最大酸素摂取量：VO2max，乳酸性閾値：LT）について説明を行った。また、代表者1名に、トレーニング強度の評価で用いる心拍数をPolarで測定した。教室内で軽く運動することによって心拍数の変動を全員で確認した。数値を直接見ていたことで生徒がとても興味を持っていた。



【心理】

心理サポートに関するサポート内容やスポーツ心理に関する内容を紹介した。生徒自身の長所・変えたいところの再認識やネガティブな発想をどのようにポジティブな発想に変換していくのかといったような競技現場に活用しやすい講習だった。また、3人組でのグループ活動を行ったため、生徒たちはとても活発に話し合っていた。



【トレーニング】

教室でのトレーニングに関する説明（トレーニングの原理・原則）を行ってから、スポーツトレーニングセンターに移動し、ストレングストレーニングを実施した。準備運動の後、助教による動きの見本を見せてからトレーニングを行った。初めてストレングストレーニングを行う生徒が多かったためとても興味を持っていた。また、実際に身体を動かしたため生徒は積極的に取り組んでいた。



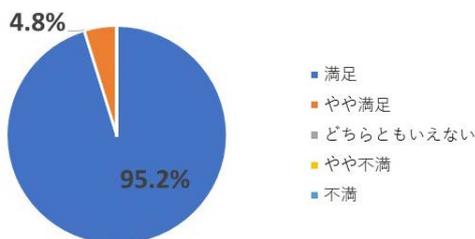
アンケート

1. 質問内容

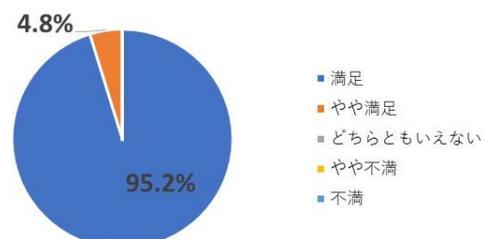
- 質問① 本日の研修内容には満足しましたか？
 質問② 各サポート領域の講習には満足しましたか？
 質問③ NASSについて理解できましたか？
 質問④ NASSでのサポートは充実していると思いますか？
 質問⑤ あなたが日体大の学生だったらNASSを利用したいですか？

2. アンケート結果

①本日の研修内容には満足しましたか？



②各サポート領域の講習には満足しましたか？



1. ハイパフォーマンスセンターの概要

③NASSについて理解できましたか？



④NASSのサポートは充実していると思いますか？



⑤あなたが日体大の学生だったらNASSを利用したいですか？



【今後の課題】

- ・ NASS への理解がいまひとつだった。今回の依頼は、「生徒への競技成績向上に向けた専門家による講習会」だったため NASS 紹介を 15 分間に設定した。次回、高校生を対象にする際は多少時間を延長することと、もう少し分かりやすくプレゼンする必要がある。

【自由記述欄】

- ・ NASS サポートを利用してみたい
- ・ 一般の学生の方もトレーニングセンター等を利用してきて良いなと思った
- ・ 様々な所まで強化できる素晴らしい大学だと思った
- ・ NASS は全く知らなかったけど、分かりやすい説明とビデオを通して素晴らしさが分かった
- ・ 日体大の魅力はここにあるのかなと思えた
- ・ 日体大には NASS というサポートがあって、日本代表がそろっている所は違うなと思った
- ・ こんなに色々な面でサポートしていたら試合にも勝っていきそうだなと思った
- ・ トレーニングセンターの設備が充実していてとても感動した
- ・ 初めて見ることはばかりで、びっくりするところがいっぱいあった
- ・ やはり日体大はすごい大学だと改めて感じた
- ・ 先生方の説明がとても分かりやすかった
- ・ 本日の内容を今後の部活動に活かしていきたい
- ・ NASS は、選手のことを一番考えて、様々な専門の先生がサポートしていることがすごくいいなと感じた
- ・ 私もこういう環境で競技をやっていきたいと思った
- ・ メダリストが在籍している大学がどんなことをしているか知れてとても楽しい時間をすごせた
- ・ NASS では様々な視点からアスリートの競技力向上のために設備もプランも充実している
- ・ 半日ではまだ分からないことが多いが、日本体育大学に興味を持った

- ・ またオープンキャンパスで来たいと思った
- ・ 細かく丁寧な説明をありがとうございました
- ・ 選手はNASSのようなサポートがあれば心強いし競技も上達できると思った
- ・ 選手だけでなく、選手を支える人達もいてカッコ良いと思った
- ・ NASSサポートなど自分が知らなかった日本体育大学を知れてとても勉強になった
- ・ 一人一人の管理など正確にしているため選手は安心できると思った
- ・ 体操競技場が素晴らしかった

(文責：中澤 翔)

2.2 中国国家体育総局の来学—NASSの説明—

2018年12月20日に中国国家体育総局体育情報センターに所属する3名の方が本学に来学し、国際交流を行った。その中で1時間程度の時間をもらいNASS助教がNASSの紹介をした。NASSの概要、サポート対象選手、各サポート領域の説明などパンフレットやPVを用いて紹介した。3名の方は大学機関にこのようなサポートシステムがあるということに驚いていた。NASSでは2019年以降も学外広報活動を積極的に行っていく。

(文責：中澤 翔)



写真 NASS についてのプレゼンテーションの様子

2. 事業報告 (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
活動日数：59 日
- 映像・情報技術サポート：
活動日数：19 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
活動日数：40 日
- 機器貸出し
活動日数：300 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：15 件
活動日数：998 日
- フィットネス
活動件数：2 件
活動日数：69 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：21 件
活動日数：1355 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：14 件
活動日数：2813 日
- コンディショニングセミナー
活動件数：4 件

活動日数：4日

心 理

東京オリ・パラプロジェクト

- 個別サポート
活動件数：23件
活動日数：132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：13件
活動日数：57日
- カウンセリング
活動件数：9件
活動日数：52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：8件
活動日数：19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：7件
活動日数：8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

大石健二¹・秋山圭²・中澤翔²¹ 日本体育大学 測定評価学研究室² 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、フィットネスチェックサポートと映像・情報技術サポートを実施している。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。映像・情報技術サポートでは、主に球技系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。また、今年度より学部生、大学院生を対象にした「NASS 測定実習」を実施している。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することが目的のサポートである(図1)。主なサポートの流れとして、(1) シーズ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。

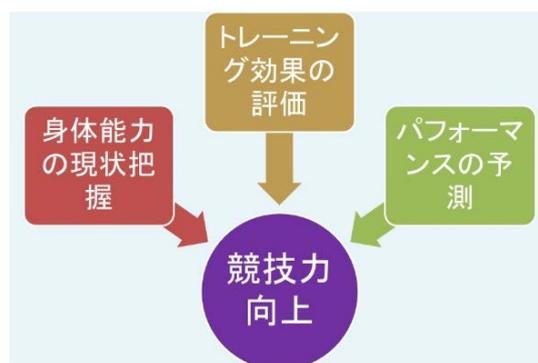


図1. フィットネスチェックの目的

2) 有酸素性作業能

○女子ラグビー

5・7月にトレッドミルでの有酸素性作業能（VO2max, LT）の測定を行った。生理学的能力を用いて指導者のトレーニングメニュー作成の指標となった。また、トレーニング強度が試合時の強度に達しているかを確認するため、5・8月に練習試合とトレーニング時（ラグビー場での実践トレーニングおよび自転車トレーニング）の血中乳酸濃度を測定した（写真1）。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。



写真1. 練習試合時の血中乳酸濃度測定

○自転車競技

6・9・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。自転車競技部では2-3ヶ月間に1度の頻度で定期測定を行い、有酸素性作業能の縦断的变化を検討した。また、自転車競技はパワーメーター等を用いて運動強度を定量化しやすいため、長距離ロード選手を対象にレース中に

どの程度の強度で走行していたのか、どの強度で走行するとラップタイムが低下するか等のフィードバックを実施した (p.102 参照)。さらに、9月にはパラ自転車競技選手を対象にした VO2max, LT 測定を実施した。

3) Yo-Yo テスト

○ソフトテニス

3月に持久性能フィールドテストである Yo-Yo テストを実施した。ソフトテニス部独自で行っている体力テストや NASS の Inbody も同日に測定しており縦断的に評価した。今後も半年に1回程度実施していく予定である。

4) 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、ラグビー女子であった。最も多くのサポート申請があった。

5) 骨密度 (DXA)

pp.94-95 参照

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2)。



図2. 映像・情報技術サポートの流れ

2) 映像撮影・分析

○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。試合後には、ゲーム分析のフィードバックを実施した。また、9月のパラバドミントン国際大会 (会場：東京都、町田市立総合体育館) において映像撮影・映像タグ付けをした。

2. 事業報告 (医科学)

○ビーチバレー

7月のFIVBビーチバレーボールワールドツアー2018日本大会(会場:東京都, お台場青海地区特設会場)で映像撮影・映像タグ付けの即時フィードバックを行った。ビーチバレーでは, コーチングエクセレンスセンターとも連携しサポートを実施した。

○水球

シーズン中はスポーツコードを部に貸し出した。9月の日本学生選手権(会場:神奈川県, 相模原市立総合水泳場), 10月の日本選手権(会場:東京都, 東京辰巳国際水泳場)においてゲーム分析を行っている学生アナリストのサポート業務を行った。

○自転車競技

8月の全日本大学対抗選手権(会場:静岡県, 伊豆ベロドローム)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。



写真2. 映像分析サポート
スポーツコードでのゲーム分析(左:バドミントン, 中:水球)
ダートフィッシュでの動作分析(右:自転車競技)

3. NASS 測定実習

1) 目的

来年度(2019年度)のNASSサポート(医・科学分野)におけるサポーター(アスリートの各種測定)を希望する学生を対象にした測定実習, また本学学生の資質能力向上を目的としてNASS測定実習を実施した。

今年度は, フィットネスチェックサポートの有酸素性作業能(VO_{2max} , LT)測定に関する実習を行った。2019年度も引き続き実施する予定である。

開催日

第1回:2019年2月7日

第2回:2019年2月28日

第3回:2019年3月11日

第1回は講義を行った。有酸素性作業能の説明を中心にディス

第1回 NASS測定実習

NASSとは・・・

本学の目標
「本学学生及び卒業生を合わせて
70名のオリンピック・パラリンピアンを輩出」

NASSは, その目標達成のために, 医・科学, コーチング,
パラアスリートサポート, タレント発掘の側面から支援

測定実習の目的
①来年度のNASSサポート(医・科学分野)における
サポーター(アスリートの各種測定)を希望する学生を
対象にした測定実習
②本学学生の資質能力向上

日時:平成31年2月7日(木)14時00分～
(2～3時間程度)

場所:世田谷2206教室
対象者:大学院生・来年度大学院進学
予定4年生・その他興味のある学生

**NASS
サポーター
募集中!!**

実習内容
・酸素摂取量測定(有酸素性能力の測定)

お問い合わせ先
健志館5号館2階:ハイパフォーマンスセンター
Email:s-nakazawa@nittal.ac.jp
TEL:045-507-7411

※NASSに関して詳しく知りたい人は大学HP, または
大学事務館にあるNASSパンフレットをご確認下さい!

測定実習に
参加したい方は
こちらのQRコー
ドから登録して
下さい!

図3. 学内広報用チラシ

カッションを含めた内容だった。第2-3回は、講義内容を基に実際に測定を行った(図6)。

講義で学ぶだけでなく、学んだ内容を実際の測定現場で実践することによって、実践現場で活用できる学びになった。この経験を2019年度のNASSサポート等に活かしてもらいたい。2019年度以降もNASS測定実習を積極的に行う予定である。

来年度の展望

2019年度は東京オリンピック・パラリンピックの選考会が実施されるため、選考会に向けたパフォーマンス向上が必要になってくる。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を、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。



写真3. 測定実習の様子

トレーニングサポート

菊池直樹¹・岡田 隆²・塩島絵未³・楨野陽介³

¹ 日本体育大学 トレーニング研究室

² 日本体育大学 スポーツ・コンディショニング研究室

³ 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

● はじめに

NASSでは、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けて、多くの学生アスリートを輩出させることを大きな目標とし、2018年度から、トップアスリート個人のサポートに特化した東京オリ・パラプロジェクトを設置した。このことにより、トレーニングサポートにおいては、競技レベルの高い選手に対して、基礎筋力を向上させるとともに、競技特性に特化した筋力発揮を高めることで、技術・戦術の土台となり、更なる競技力の向上へ繋がる可能性を高めることができるようになった。また、多くの学生競技者を対象とした日体大生競技力向上プロジェクトでは、学生が競技力向上を目指していくうえで、様々な知識、技術を獲得する機会となり、その後の人生においても有益なものとなることが期待される。

本学スポーツ・トレーニングセンター（以下、トレセン）のスタッフの指導力も年々向上し、より高いレベルでのサポートが展開できる環境が整ってきている。各クラブの年間スケジュールに基づき、トレーニングの計画を立案、プログラムの作成、指導には専門的な知識、技術が必要とされる。本学における多くのクラブのサポートを抱え、個性あふれる指導スタッフが活躍しており、まさに一人一人のマンパワーが発揮されている。

● トレーニングサポートの概要

昨年度に引き続き、サポート内容の変更はないが、新システム開始に伴いプロジェクト及びNASSランクに応じて受けることができるサポートに制限が設けられ、NASSランクの高い選手が優先的にサポートを受けられる仕組みとなった。

【オリ・パラプロジェクト：ストレングス、フィットネス】

NASSランク A,B：個別サポート対応可能

NASSランク C,D：グループサポート対応可能

【日体大生競技力向上プロジェクト：セミナー】

NASSランク E：団体サポート

NASSランク F：各種セミナー

● サポート実施件数

オリ・パラプロジェクトの個別サポート及び日体大生競技力向上プロジェクトの団体サポートも2件増加したことにより、4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)

両プロジェクトにおいて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.1 NASS トレーニングサポート年度別サポート実施件数

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
ストレンクス (通年サポート)	3件 (3クラブ)	13件 (13クラブ)	20件 (20クラブ)	38件 オリ・パラ: 16件 (11クラブ) 競技力向上: 22件 (22クラブ)
フィットネス (通年サポート)	無し	1件 (1クラブ)	2件 (2クラブ)	2件 (2クラブ): オリ・パラのみ

セミナー各種

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
依頼セミナー	1件 (1クラブ)	3件 (3クラブ)	1件 (1クラブ)	1件 (1クラブ)
啓発セミナー	プラクティカルセミナー	プラクティカルセミナー	プラクティカルセミナー	プラクティカルセミナー
育成セミナー	無し	学生スタッフ育成セミナー	学生スタッフ育成セミナー	学生スタッフ育成セミナー

1クラブに複数名の指導スタッフを配置することで、クラブの活動時間に個別、グループ、団体サポートといったように複数のランクの選手のサポートを一気に行えるメリットがある。また、複数のスタッフが関わることにより、その競技種目における問題や改善点について意見交換することができ、サポートの質の向上を図ることができた。

日体大生競技力向上プロジェクトに関して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。

表.2 両プロジェクトにおいて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

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 (4件)				世田谷 (10件)						
クラブ名	ローマ字: NASSランク 数字: 人数	主担当	サポート形態	クラブ名	NASSランク	主担当	サポート形態			
近代五種競技部	B1.C2	永友	②	フェンシング部 (男子)	E	永友	④			
	フィットネス			フェンシング部 (女子)	E	永友	④			
柔道部 (男子)	A5.B4	寺田	②	ボクシング部 (男子)	E	寺田	④			
バレーボール部 (女子)	D4	永友	③	ボクシング部 (女子)	E	寺田	③			
ボクシング部	B1.C1	寺田	③	カヌー部	E	寺田	④			
健志台 (13件)				トランポリン部				E	恵良	④
クラブ名	NASSランク	主担当	サポート形態	アメリカンフットボール部				E	恵良	④
アーチェリー部	A1	小川	①	柔道部 (男子)	E	寺田	③			
	B1.C2.D2	八角	③	柔道部 (女子)	E	寺田	④			
自転車競技部	A5.B2			バレーボール部 (女子)	E	永友	③			
	C1.D7	横野	③	ハンドボール部 (女子)	E	寺田	④			
バドミントン部 (男子)	A1	横野	①	健志台 (11件)						
	D7	八角	③	自転車競技部	E	横野	③			
ラグビー部 (女子)	A6.B7.D8	小川	③	アーチェリー部	E	八角	③			
	フィットネス	菊池		ソフトテニス部 (男子)	E	塩島	④			
レスリング部	A1	小川	①	ソフトテニス部 (女子)	E	苔米地	④			
	A1	塩島	①	ゴルフ部 (女子)	E	塩島	④			
	A3.B6			ゴルフ部 (男子)	E	曾我	④			
ビーチバレーボール	B1	横野	①	ラグビー部 (男子)	E	塩島	④			
	フィットネス	横野		ラグビー部 (女子)	E	小川	③			
陸上競技部 パラ	B+2	塩島	①	バドミントン部 (男子)	E	八角	③			
				バドミントン部 (女子)	E	曾我	④			
				ビーチバレーボール	E	横野	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・パラと日体大生競技力向上同時時間帯で一斉サポート

④日体大生競技力向上 (団体サポート)

※赤字は年度途中に追加されたサポート

1. 両キャンパス トレセンレイアウト変更とサポートの実際

《世田谷キャンパス》

◎経緯及びコンセプト

トレーニングセンターでは指導業務以外にも一般利用や授業など多くの機能が求められるが、これまでは誰もが好きなタイミングで自由に使えるような状況であったことから時に大混雑し全く使えない時があれば、一方でガラガラに空いているなど利用状況の差が激しく、これに加えて場所さえ空いていればどんな状況であってもトレーニングを行うといった安全性や効率性を大幅に妨げてしまうような状況も少なからず見られた。そこにNASSサポート業務がスタートするという事で、一足先に稼働している健志台トレセンを参考に環境整備からに着手し、レイアウト変更を行った。

その主な内容は次の通りである。

1：予約エリアの新設、増設

サポート業務を安全かつ効果的に運用していくために使用日時や時間帯を確保できる場所を予約優先エリアと位置づけ健志台同様に設置した。健志台と比較すると占有面積は圧倒的に少ないため一般利用者状況を見ながら大きな支障を与えない範囲で徐々に拡大している。

2：ダンベルエリア、フリーエリアの新設

ダンベルを用いたトレーニング需要は非常に高いにも関わらず以前は設置器具数が非常に少なかったことから、健志台と大きな隔たりが生じぬよう在庫数を増やすとともに専用のトレーニングエリアを設けることで安全性確保にも配慮した。

また、同エリアを広めに設置することで様々な器具を用いたトレーニングを行えるエリアを兼ねるとしてフリーエリアを設置した。

3：有酸素系・体幹系マシンエリアの削減とフリーウエイトトレーニング環境の拡大

バーベルやダンベル等を用いたフリーウエイトトレーニングの需要が高い傾向にある中で有酸素系、体幹系マシンが占める面積割合は大きく、これらはトレセンでなくとも工夫次第で外部でも実施可能であることなどから必要最低限の範囲に削減し、トレセンでなければ実施困難なフリーウエイトトレーニングの機材及びエリアの拡大、拡充を図った。

4：倉庫撤去

トレーニング関係備品等の保管場所としてトレセン内の一部を倉庫としてパーテーションを設置し運用していたが、空調管理室内の管理運営作業を妨げない範囲での器具保管が可能となったことから倉庫内の荷物整理と器具移動を行いトレーニングエリアの拡充にあてた。

5：ロッカー移動、増設

入り口通路付近に散乱する荷物整理と盗難防止の観点から鍵付きロッカーを更衣室から移設しトレセン内ロッカー数を増設した。

◎良かった点

健志台同様に目的に対して安全かつ効果的なトレセン利用が可能となった。特に利用者が多い中で効果的に全エリアを活用し業務を円滑に遂行することにおいては予約優先エリア設置が有効であったと考える。

◎改善点

無駄なスペースの削減、有効機材設置、解りやすいエリア使用法を促したことで予想以上に空きスペースが確保出来たのも事実であり、時にその利用法や活用法に困惑する場面も見られたため更なる効果的運用法

の提案が必要と感じた。

◎今後の展望

世田谷は床構造や柱の多さなど施設上の制限因子が健志台よりも多いため、限られた実施環境の中でいかに効率良く運営出来るかの検討を重ねていく必要がある。そしてスタッフの現場常駐が難しいこともあるため、トレセン環境をみただけで利用者が、どんな目的で、どのようなトレーニングを、どこで行えば、安全で効果的かを自然と把握出来るような施設環境に整えていく。これにより学外トレーニング施設を利用する際にも周囲利用者の見本となるような模範的行動が出来る利用者教育の機能も兼ね備えたトレセンの構築を目指したい。

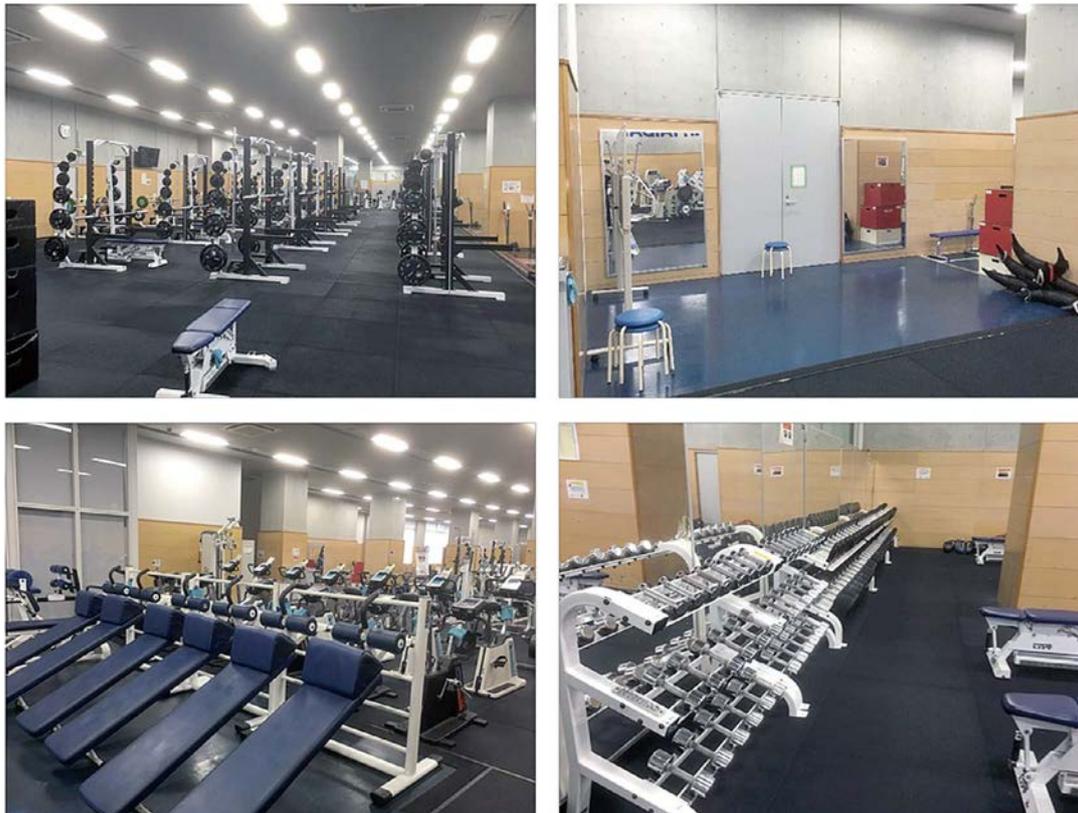


表 3. 世田谷スポーツ・トレーニングセンターにおけるサポートスケジュール一覧表

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			
	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	フリー-A	フリー-B	ラック	
8:30～																閉館			閉館			
9:00～							授業															
9:30～							授業															
10:00～							授業															
10:30～							授業									柔道部 (女子)						
11:00～	授業						授業						授業									
11:30～	授業						授業						授業									
12:00～	セミナー			セミナー			セミナー			セミナー			セミナー									
12:30～	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)						
13:00～							授業						授業									
13:30～				授業			授業			授業			授業									
14:00～							授業						授業									
14:30～							授業						授業									
15:00～	授業			授業			授業			授業			授業									
15:30～	授業			授業			授業			授業			授業									
16:00～																			トランポリン部			
16:30～																						
17:00～	カヌー部			ハンドボール (女子)			近代五種競技部	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								
17:30～	カヌー部			ハンドボール (女子)			近代五種競技部	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								
18:00～	バレーボール部 (女子)			ボクシング部																		
18:30～	バレーボール部 (女子)			ボクシング部			フェンシング部 (男子)															
19:00～	フェンシング部 (女子)			ボクシング部			フェンシング部 (男子)															
19:30～	フェンシング部 (女子)			ボクシング部			フェンシング部 (男子)															
20:00～				柔道部 (男子)						トランポリン部			柔道部 (男子)						閉館			

《健志台キャンパス》

これまでNASSトレーニングサポートを優先的に行えるエリアとして、予約優先エリア1か所、3人1組×9ブース（27名が1度に活動できる広さ）で主に活動していたが、2018年4月にトレセン内レイアウト変更を行った。このことにより、予約優先エリア①と予約優先エリア②の2か所となり、活動エリアを拡張することができた。

予約優先エリア①の特徴としては、ナローベンチ台、スクワットスタンド、セカンド台、バーベルが1ブースごとに常設してあり、複数の個別サポートが円滑に行えるような作りとなっている。6ブースあり、最多18名のサポートを想定しレイアウトした。雨天時などトレセンが混雑するときでも、各ブースに仕切りがあることで、トレーニングをする学生や指導スタッフにとって、周りの環境に左右されず、トレーニングに集中することができた。

予約優先エリア②の特徴としては、団体サポートの活動やランジウォークなど様々なトレーニング種目ができるなど開放的なエリアとなっている。3人1組×9ブース（27名が1度に活動できる広さ）なので、昨年度までの予約優先エリアと同様のレイアウトである。



予約優先エリア①



予約優先エリア②

健志台キャンパスのトレセンは、授業でトレセンを利用することが少ないことから、選手の授業空き時間にサポートが複数実施できる環境があるため、個別サポートをクラブの練習時間外を利用したサポートが展開できた。また、これまで複数のクラブでサポート時間、エリアの競合が頻発していたが、上記に示したように予約エリアの拡張に伴い、クラブ活動時間（16：10以降）のサポートは、同じ時間帯に2件のサポートを展開することが可能となったことが今年度の大きな改革である。（表.4参照）

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

時間帯/エリア	月						火						水						木						金						土						日																													
	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																								
8:30~	清掃						清掃						清掃						清掃						オリ・パラ						競技力向上						セミナー																													
9:00~							レ ス リ ン 別 部																																																											
9:30~							レ ス リ ン 別 部																																																											
10:00~																																																																		
10:30~																															自転車競技部																																			
11:00~																															授業																																			
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~							競 自 技 車 部 東																								競 自 技 車 部 東																																			
13:30~																																																																		
14:00~																																																																		
14:30~																																																							ソフトテニス部 (男子)											
15:00~																																																																		
15:30~																																																																		
16:00~																																																																		
16:30~							自転車競技部						個別+バドミントン部 (男子)						自転車競技部						個別+バドミントン部 (男子)																																									
17:00~																																																																		
17:30~																																																																		
18:00~	ブラクティカルセミナー												ソフトテニス部 (男子)																																										閉館											
18:30~																																																																		
19:00~																																																																		
19:30~							個別+アーチェリー部												個別+アーチェリー部																																															
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	月						火						水						木						金						土						日																													
	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																								
8:30~	清掃						清掃						清掃						清掃						清掃						オリ・パラ						競技力向上																													
9:00~																																																																		
9:30~																																																																		
10:00~																																																																		
10:30~																																																																		
11:00~																																																																		
11:30~																																																																		
12:00~																																																																		
12:30~																																																																		
13:00~																																																																		
13:30~																																																																		
14:00~																																																																		
14:30~																																																																		
15:00~																																																																		
15:30~																																																																		
16:00~																																																																		
16:30~																																																																		
17:00~							ラグビー部 (女子)						ソフトテニス部 (女子)						ラグビー部 (女子)																																															
17:30~																																																																		
18:00~	ゴルフ部 (男子)																																																																	
18:30~																																																																		
19:00~							ゴルフ (女子)						バドミントン (女子)																																																					
19:30~																																																																		
20:00~																																																																		

2. バドミントン部今井選手の活動報告【オリ・パラプロジェクト：ストレンクス個別サポート】

1. はじめに

日本体育大学バドミントン部に所属している今井選手は、現在、2018年度パラバドミントン連盟の代表選手として、2020年東京オリンピック大会の出場を目指している。NASSでは、今井選手が同大会に出場できるように、2018年度から医・科学的サポートを開始した。本稿では、今井選手が受けているトレーニングサポートについて報告する。

2. 今井選手の障害について

今井選手は、右腕の肘から先が欠損しており、パラバドミントンでは、SU5（立位で上肢に障害を持った

選手のカテゴリー) に位置付けられている。

3. 現状の課題と要望

今井選手のトレーニングサポートを実施するにあたり、現状の課題とトレーニングの目的について、バドミントン部の大東監督と今井選手からヒアリングを行った。今井選手は、サイドステップを行う際に、上半身のぶれが大きいことから、スムーズな移動ができないため、この点について改善できるように下半身の強化を目的としたトレーニングの要望があった。また、上半身においても、筋力を強化したいことから、全身の基礎筋力の強化を目的にトレーニングを進めていくことを確認した。

4. 年間スケジュールについて

今井選手のトレーニングを実施するにあたり、年間スケジュールを計画した。今井選手は、海外での試合のため、遠征に行くことが多く、継続的にトレーニングを実施していくのは難しい状況ではあったが、ピリオダイゼーションに基づき、トレーニングを実施していった。トレーニングについては、年間で45回を確保することができた。

図1. 年間スケジュール

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
内容	準備期		筋肥大			最大筋力向上				パワー向上		
イベント		海外遠征		海外遠征	海外遠征	国内試合 IRM測定	海外遠征	海外遠征	日本選手権		IRM測定	合宿
実施回数	2	3	8	2	3	2	3	6	5	3	4	4

5. メニュー

サイドステップをする際の上体を安定させることを目的に、股関節周りの筋群、特に中殿筋、大殿筋、内転筋群を強化する種目として、クラムシエル、チューブでのヒップアダクション・アブダクション、サイドウォークを取り入れた。また、股関節周りの筋肉を動作の中で発揮していることを確認することを目的にサイドステップとボックスでのプッシュオフを行った。サイドステップの効果をみるための測定は行っていないが、トレーニング内でのサイドステップの動作改善と選手の感想から、一定の効果があったと判断できる。

今井選手は、右腕の肘から先が欠損しているため、バーベルを握ることはできなかったため、スクワット

図2. トレーニングメニュー

①筋力向上をメインとしたメニュー

No.	種目名	回数およびセット数
1	サイドウォーク (チューブ)	5メートル×2往復
2	ヒップアダクション	15rep × 2set
3	片足ヒップリフト	15rep × 2set
4	サイドステップ	15rep × 2set
5	ラテラルプッシュオフ	8rep × 2set
6	ホッピング	10rep × 2set
7	スクワット	80~85% × 5rep × 4set
8	フォワードランジ	10rep × 3set
9	ワンハンドラットプル	10rep × 4set
10	プレートプッシュアップ	20kg × 5rep × 4set
11	メディシンボールレッグレイズ	3kg × 10rep × 3set
12	ツイストクランチ	10~20rep × 3set

②筋肥大をメインとしたメニュー

No.	種目名	回数およびセット数
1	サイドウォーク (チューブ)	5メートル×2往復
2	ヒップアダクション	15rep × 2set
3	片足ヒップリフト	15rep × 2set
4	サイドステップ	15rep × 2set
5	ラテラルプッシュオフ	8rep × 2set
6	ホッピング	10rep × 2set
7	ワンレググルーマニアンデッドリフト	10rep × 3set
8	バックランジ	8rep × 4set
9	ワンハンドダンベルベントオーバーロウ	10rep × 4set
10	ワンハンドダンベルベンチプレス	10rep × 4set
11	メディシンボールレッグレイズ	3kg × 10rep × 3set
12	ツイストクランチ	10~20rep × 3set

の際は、セーフティーバーを使用して行った。また、ダンベルの種目については、装具を右腕に装着し、ダンベルを固定することで、実施することができた。

6. 1RM および身体組成の変化

1RM 測定については、スクワットのみを実施した。上半身については、1RM 測定を実施しなかったため、筋力測定ではないが、使用重量の変化を報告する。スクワットは、2018年9月の105kgから2019年3月の125kgへと、20kgの向上がみられた。DBベンチプレスは、右は7kgから9kg、左は12kgから20kgの向上、DBベントオーバーロウは、右は6kgから9kg、左は12kgから18kgの向上がみられた（表1参照）。左側に比べ右側は、筋力の向上が低い特徴が見受けられた。この点に関しては、今井選手とも話し合いのうえ、左右のバランスを整えるのではなく、左右の絶対値をできるだけ向上させるように努めた。

身体組成の測定は、DXAによって行った。体重は、68.4kgから67.9kg、体脂肪率は13.2%から11.4%の変化があった（表2参照）。体重はさほど変化はないが、体脂肪率が低くなっていることから、筋肉が肥大していることがわかる。また、下半身の非脂肪量の値が向上していることから、下半身が筋肥大しており、トレーニングの成果があったと判断できる。

表1. スクワットの1RM の変化

	スクワット	DBベントオーバーロウ		DBベンチプレス	
2018年9月	105kg	左12kg×10rep	右6kg×10rep	左12kg×10rep	右7kg×10rep
2019年3月	125kg	左18kg×10rep	右9kg×10rep	左20kg×10rep	右9kg×10rep

表2. 身体組成の変化

	体重	体脂肪率	両脚の非脂肪量
2018年4月	68.4kg	13.20%	20.4kg
2019年11月	67.9kg	11.40%	21kg

7. 今後の展望

2018年度からトレーニングのサポートが開始され、1RM および身体組成の変化から、一定の成果が得られたといえる。今後は、スクワットの数値を体重の2倍を目指して行うことと、体脂肪率を変化させないまま、体重を2～3kg増やすことを目標としている。それと同時にコートでのバドミントンの動きの変化についても、観察しながら、あくまでもバドミントンのパフォーマンスが向上できるようなサポートを続けていきたい。

図3. 今井選手のトレーニング風景



3. ラグビー部 (女子) の活動報告【オリ・パラプロジェクト：フィットネス】

2018年度の女子ラグビー選手に対するトレーニングサポートでは、フィットネストレーニングの助言と強度の確認について実施した。このサポートでは、フィットネスチェックと連携し、LTや最大酸素摂取量を測定した際の血中乳酸濃度や心拍数などをもとに、実際に行なっているインターバルトレーニングの強度設定が良いものになっているかの確認と、学生とコミュニケーションをとる中で科学的データの捉え方についてディスカッションを行った。また、試合会場での心拍数、血中乳酸濃度の値から、選手の弱点となるタイプの運動を確認し、トレーニングに生かす試みを行った。

実際には、各選手に対して同様のプログラムを提供していたが、学生によっては強度が高くなる者もいれば、強度が低くなってしまう場合があることが確認できた。特にサイクリング運動を用いた高強度インターバルトレーニングは、ラグビーのような競技には非常に重要なトレーニングであり、フィットネスデータを基にしたトレーニングの提供は今後も必要となることが予想される。

4. アメリカンフットボール部の活動報告【日体大生競技力向上プロジェクト：ストレングス】

アメリカンフットボール部 (以下、アメフト部) は、週4回のストレングストレーニングを行っており、内2回のトレーニングサポート (技術指導や見本、メニュー紹介など) を実施している。ピリオダイゼーションに従って、各期のトレーニング目的に対応した強度・量で組んでいる。今回は試合期のトレーニングメニューの紹介、部と連携し他の団体では行っていない独自のサポート方法 (1RM データ活用事例など) を紹介していく。

部の現状と要望

本学アメフト部は関東学生アメリカンフットボール連盟 (KCFA) のTOP 8に属する大学の中でも体格差に劣っている。また、ポジションごとの人数に偏りがあり、2019年4月現在ではLinesの選手がOffenceDefence6名ずつ (試合出場5名前後) というのが現状である。つまり、競技スポーツの中でも、練習および試合中の傷害発生率が最も高いアメフト競技において、人数が少ない (= 試合中のローテーションができない) のは大きな問題である。そしてアメフト経験が長い上級生においては、慢性的な怪我を持つ選手が多く、就活や実習等でチームの練習を離れる機会が多い。そこでトレーニングサポートを行うにあたって、部の要望としては、ヒット時に当たり負けしない、怪我に強い体づくり、チーム全体の体重増加 (筋量アップ) を掲げている。

年間計画に沿ったサポートでの取り組み ～ 1RM 測定の実施について～

大学アメフト競技の年間スケジュールは、春の4月から6月にかけて春季オープン戦、秋の9月から12月にかけては一番のリーグ戦が行われる (図1)。アメフト部では、年4回1RM測定を行っており、下記に測定実施の理由を示した。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
競技スケジュール	練習再開(1月末)		春季合宿		春季試合(4月中旬～6月)			夏季合宿		秋季リーグ戦(9月～11月末)		入替戦	オフ
トレーニング周期	準備期		転換期(移行期)		試合期		準備期	転換期(移行期)		試合期			
トレーニング目標	筋肥大 有酸素性持久力向上		最大筋力向上 パワー向上		筋力・パワー維持		筋肥大 最大筋力向上	最大筋力向上 パワー向上		筋力・パワー維持			
ピーキング	1	2	3	4		3	4		5			1	

図1 アメフト競技における年間スケジュール

3月：冬季トレーニングの効果判定，春季オープン戦に向けたチームの現状把握

7月：春季試合後のチームの現状把握，夏季トレーニングに向けた目標値と課題設定

8月：夏季トレーニング効果の判定，秋季リーグ戦に向けたチームの現状把握

12月：秋季リーグ戦後のチームの現状把握，冬季トレーニングに向けた目標値と課題設定

そして測定日には，総勢 60 名の選手を前後半に分け 1 種目 30 分（× 3 種目）の

1RM測定 アップ表		クラブ	学籍番号	氏名
測定日	年 月 日	体重 kg	体調 良 ← 5 4 3 2 1 → 悪	傷害の有無
セット数	1 2 3 4 5 6 7			ベスト記録
強度	20RM(50%) 10RM(75%) 5RM(87.5%) 3RM(92.5%) 1RM(100%)			チャレンジ1 チャレンジ2
回数	5~10 3~5 2~3 1~2 1 1 1			
パワークリーン	予定負荷			判定
	実際負荷			判定
ベンチプレス	予定負荷			判定
	実際負荷			判定
スクワット	予定負荷			判定
	実際負荷			判定
パフォーマンス	cm			判定
メモ及び反省・感想				

Position	学年	氏名	体重				ベンチプレス (120%⇒130%)				スクワット (170%⇒195%)				クリーン (100%⇒110%)			
			昨年最高値	1月現在	3月目標値	測定値	昨年最高値	3月目標値	測定値	体重比	昨年最高値	3月目標値	測定値	体重比	昨年最高値	3月目標値	測定値	体重比
QB	3	*****	73.0	73.5	75.5	80.9	95.0	97.5	100.0	124%	150.0	152.5	150.0	185%	90.0	92.5	92.5	129%

図2 1RM測定時の目標値設定例

制限時間を設けて行われる。右図の「1RM アップ表」を用いることで，全選手の 1RM 測定プロトコルを統一し，より正確で効率的な Max 測定を行っていくことを目指している。

本学アメフト部では，上記に示すように 1RM 測定時に「目標値設定」を実施している（図2）。種目下の赤字の数値はチーム全体の体重比目標値を示している。体重増加も目標にしながら，体重あたりの挙上重量値の更新を目指していく。図2の選手では，スクワットの測定値が目標値を下回っていた。チームでは目標値を設定する際，達成できなかった場合にペナルティを設けている。それは測定終了後のフィールドで行う練習，また合宿（夏と春）に達成できるまで不参加にするというルールである。こういった取り組みによって，チーム全体のボトム・筋力レベルアップに繋がる。その他に，1RM 測定1週間前はトレーニングサポートなしで各自調整練習となるため「自己管理能力の向上」にもなり，ペナルティを設けた 1RM 測定は通常の測定評価時よりも実施時の集中力が向上すると思われる。またアメフト部の 1RM 測定時には，他のサポート団体とは異なり，100%1RM 以上（Max 値更新）の挑戦時には，選手全員が実施者の周囲を囲み全員で応援するスタイルで行っているため，チームの団結力向上に繋がる。未達成時の次回測定日は，サポートを行う日に実施することになり，週に2回行う。今後の検討課題として，未達成者は毎回ストレングストレーニ

1RM データ（全体）の紹介

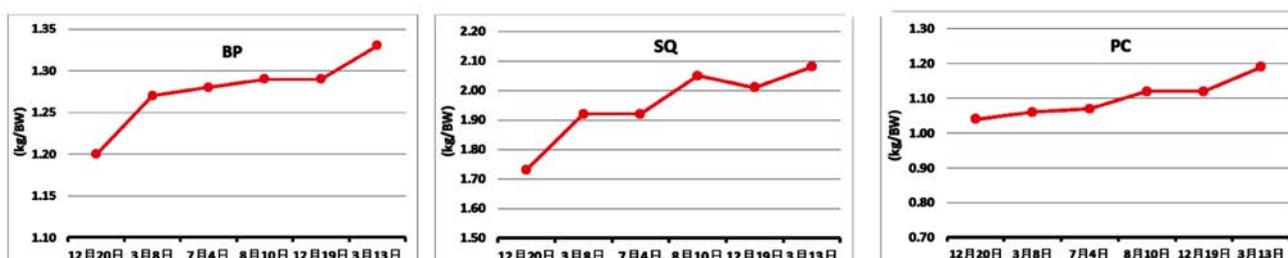


図3 ベンチプレス，スクワット，クリーン 1RM の年間データ

ング時に1RM測定を行うという身体への負担や危険性を伴うことに注意すべきである。次章では、測定データについて紹介していく。

ベンチプレス、スクワット、クリーンの3種目は、4年生の引退や新入生の入部を含んだデータで全体評価を行っているが、年間を通して増加する傾向を示した(図3)。特に12-3月(冬季)および7-8月(夏季)の強化期間に伸び幅が大きいことがわかる。ベンチプレスに関して、4-12月の技術練習や試合が多くなるシーズン中にヒット時や転倒時に受傷する手関節の怪我が相次ぐため、測定不参加や挙上重量の低下がみられる。それでも全体で示した際には、シーズン中で挙上重量値を維持しており、強化期間には向上している。図2で示したチーム全体の体重あたりの挙上重量の目標値では、特にスクワットにおいて全体目標値(195%)を大きく上回る210%付近まで向上した(ベンチプレス:133%,クリーン:119%)。年間を通して継続的に体力特性データを残していくことは、チームの課題設定や傷害予防の判断に役に立つ。このようにチームの筋力・パワー発揮レベルが向上するとともにトレーニングデザインについても段階的に変化を加えていくことも重要である。次章では、強化期間である冬季トレーニングメニューの紹介を行う。

トレーニングメニューの紹介について

ここでは、2019年1月から2019年3月にかけて行った冬季メニューを紹介していく。

〈上半身①〉

Exercise	Load	Rep	Set	Rest(s)
Snatch SQ	Clean40% ~	5	3	60
Snatch High pull	Clean60% ~	5	3	60
Snatch	30-60%	10, 5, 3	1, 3, 2	30-60
Bench press	8RM	8, 6-10+3FR	2, 2	60
Bent over Lowing	8RM	8, 8+2SC	2, 2	60
Military press	5RM	5+2SC	3	60

〈下半身①〉

Exercise	Load	Rep	Set	Rest(s)
Thuruster	Clean40% ~	5	3	60
Clean High pull	Clean60% ~	5	3	60
Clean (Power, Hang)	40-80%	10, 5, 3	1, 3, 2	30-60
Squat	8RM	8, 6-10+3FR	2, 2	60
Deadlift	8RM	8, 8+2SC	2, 2	60
Plate Multi range	12RM	12	3	60

〈下半身②〉

Exercise	Load	Rep	Set	Rest(s)
Snatch SQ	Clean40% ~	5	3	60
Back Push jerk	Clean50% ~	5	3	60
Snatch	40-50%	5, 3	2, 2	30-60
Bench press	8RM	8, 6-10+3FR	2, 2	60
L-Back chinning	8RM	8	3	60
Plate push-up jump	8RM	8	3	60

〈下半身②〉

Exercise	Load	Rep	Set	Rest(s)
Front SQ	5RM	5	3	60
SQ clean	Clean40% ~	5	3	60
Clean (Power, Hang)	60-80%	5, 3, 2	2, 2, 1	30-60
Squat	8RM	8, 6-10+3FR	2, 2	60
Sumo Deadlift	8RM	8	4	60
Leg Raise	10RM	10	3	60

Key Word : FR=Forced Rep, SC=Self Cheating

週4回のウェイトトレーニング日のうち、トレーニングサポートで対応するのが2回、各自メニュー実施の日が2回ある。上記4つのメニューは、週4日に行われる冬季(1-3月)トレーニングメニューである。どのメニューにおいても前半はパワー系の導入(テクニックの上達や柔軟性の獲得、メイン種目におけるパワー発揮向上)を行い、メイン種目であるスナッチやクリーンを行う。後半では、Big3であるベンチプレス・スクワット・デッドリフトを行い、大筋群の強化、そして最後に瞬発力強化や自重系の補助種目を取り入れている。適度にセット間、種目間の休息や重量の付け替えを含め、1時間半以内に終われるよう組んでいる。「筋肥大」を主目的に置きながらもパワー発揮の維持をするため、パワー系種目の強度は高めに設定しているため、

図3で示したようにクリーン 1RM の向上がみられた。次章では、測定評価データの活用事例について紹介していく。

傷害発生件数との関連について

アメフトは前述したように競技中の傷害発生率が高く、ポジション別に傷害部位が異なってくる。Backs の選手では、急激な切り返しや短～中距離ダッシュ、キャッチによる多方向へのジャンプがプレー中に何度も起きる。そのため、膝関節や足関節の負傷者が多い。対照的に、Lines の選手は衝撃が強いタックル動作が頻繁に起きるため、体勢を崩した状態でタックルを受けた場合は、頭部（主に脳震盪）や肩関節の負傷者が多い。本学アメフト部では、トレーニングサポートの実施によって、年間の傷害発生件数が減ってきていることを受けている。これは、体重増加や体重あたりの筋力が増加しており、より怪我に強い体や当たり負けしない体になっていることを示唆するものである。しかし、いまだ2018年度において50件ほどの件数が報告されており、今後はストレングストレーニングによる強化のみではなく、フィールドでの「走り方や切り返し動作の改善」「タックル技術の向上」を狙いとしたトレーニングを実施する。このようにトレーニングサポートでの測定評価によって、パフォーマンス向上や傷害予防へのファクターを見出すきっかけとなる。

今後のトレーニングサポートにおける課題と取り組み

1RM 測定を実施するにあたり、正確な体重計測は重要である。2018年度のトレーニングサポートでの課題として、冬季トレーニング時の急激な体重増加はトレーニング効果の判定材料として不正確な部分があった。前日や測定日当日の水分や食事摂取量に影響するためである。今後は選手全員同日にInbodyを用いて「骨格筋量」を測定項目に加え、選手のモチベーションアップやトレーニング効果の判定を行っていく。また1RM測定時にはフォームの乱れがあった。競技特性上、高重量を意識しがちでスクワットなどワイドスタンス幅で行う選手がいたため、スタンス幅に制限を設け、基準値（パラレル高）を再計測させた。今後は1RM測定から得られたデータなどを基に、トレーニングプログラムの計画やより精度の高い測定方法で選手たちのデータ管理や評価を行っていききたい。

5. 学生指導スタッフ育成セミナー【日体大生競技力向上プロジェクト：セミナー】

1. はじめに

本セミナーは、2016年からスタートし、今回で3回目を迎えた。本セミナーは、学生のトレーニングスタッフを育成することを目的とし、合格者については、NASSトレーニングサポートの補助スタッフとして活躍してもらうことを目指している。本稿では、2018年度における本セミナーの様子や実績について報告する。

2. 参加者の選定

昨年は、セミナー開始時にトレーニングアビリティが低い参加者が多かったことで、セミナー内で成果がみられたものの、合格には至らなかった受講生が多かった。そもそものトレーニングアビリティが低ければ、いくらセミナー内でフォームや筋力の向上がみられたとしても、セミナーで設けている基準値に到達することができず、不合格となってしまうことがあるため、事前にテストを行い、一定の基準を満たした受講生について、本セミナーの参加を認めた。参加者選定テストの合格基準について、男子では、ベンチプレス体重の0.85倍、スクワット体重の1.3倍、パワークリーン体重の0.75倍、女子では、ベンチプレス体重の0.6倍、

スクワット体重の1.05倍、パワークリーン体重の0.5倍、とした。13名が参加者選定テストを受け、男子10名、女子2名がテストに合格し、本セミナーの受講資格を得ることができた。

3. 昨年度を踏まえての工夫

今年度は、昨年度の反省を活かして、指導内容と評価の一体化を図るべく、スタッフ間で確認を行いながら、セミナーの準備を行った。特に、サポートテクニクに関しては、昨年度の合格率が低かったことから、今一度、指導すべき内容を精査した。具体的には、去年までのサポートテクニクにおいては、トレーニングの中で行う程度としていたが、今年度は、教える内容として、プログラムの中に組み込み、サポートテクニクについて、練習し合う時間を設けた。また、合格率が悪いものに関しては、何ができないのかを全体で把握し、積極的に指導を行った。

4. セミナーでの様子

本セミナーは、健志台キャンパスと世田谷キャンパスの両キャンパス同時開催で行われた。曜日によって、参加する受講生の割合には、ばらつきはあったが、全体的には健志台キャンパスの参加人数が多かった。基本的には、2名のペアでトレーニングを行ってもらい、使用重量の向上だけでなく、お互いのフォームについても指摘し合いながら、トレーニングを進めていった。例外はあったが、ほとんどのセッションでは、一つのペアに対して、一人のスタッフが指導に当たり、セミナー後には、スタッフ間で受講生の様子などの情報交換を行った。今年度は、参加者選定テストを行ったことで、セミナー開始時点の使用重量が高く、種目によっては、フォームの習得に時間がかかった受講生もいたが、全体的にはスムーズにセミナーが進められていた。

5. 合格者について

本セミナーは、9月24日に開始し、12月21日にすべてのプログラムおよびテストが終了した。今年度のセミナーでは、合格者は、男子8名であった。前年に比べ、合格者が多く、過去最多であった。その要因としては、参加者選定テストと指導内容と評価の一体化について準備したことが考えられた。しかしながら、前年からの課題であった女子の合格者を輩出することはできなかった。この点については、来年度の課題として、女子受講生の指導の在り方および合格基準の見直しを含めて、検討する必要性が窺えた。

6. 今後の展開と展望

今回で本セミナーは3回目となるが、これまでは、合格者の活躍の場としては、本セミナーの補助スタッフ、初心者におけるトレーニングの体験を目的としたプラクティカルセミナーの補助スタッフまでにとどまっており、本セミナー最大の目的であるトレーニングセミナーの補助スタッフの実現には至っていない。来年度に向けては、トレーニングサポートの補助スタッフとしての資質と能力を育むための具体的なスケジュールを整備し、目的を達成できるように努めたい。

メディカルサポート

梶 規子¹・遠藤直哉²・槇野陽介³・秋山圭³

¹日本体育大学 アスレティックトレーニング研究室

²日本体育大学 スポーツ医科学研究室

³日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

2018年度のメディカルサポートは、4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74名で、15の運動部に対し活動を行った。各運動部へのサポート日数は、平均で年間200日を超えており、チームの一員として合宿、試合等へも帯同しサポートを行った。その内容の多くは、アスレティックトレーニングで、主にストレッチング、テーピング、アイシング、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などで、急性外傷発生時には応急処置を、また要望に合わせパフォーマンス向上を目的としたトレーニング、障害予防のためのトレーニング指導も行った。

以下、各現場の活動報告及び今後の展望を報告する。

■自転車競技部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：299日

□サポート概要

ストレッチングを中心に選手のコンディションの維持、向上を図る。

また、スタッフと選手との仲介役となり、より良いチーム環境作りを行う。

セルフケアの指導を徹底し、選手自身でコンディションの調整を行えるようにする。

□サポート例

ストレッチング（指導を含む）

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

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

障害予防のためのトレーニング指導

□今後の展望

スタッフと連携をとり、選手のコンディション管理をしていく。その中で、新入生を中心に選手自身でコンディションを管理出来るようサポートを行う。

急性外傷への迅速な対応を行うと共に、競技特性を理解したうえで慢性障害に対する予防を行う。



■アーチェリー部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週3日

総計：190日

□サポート概要

セルフストレッチの指導を中心にセルフケアを促し、足りない部分をトレーナーが補う。慢性障害を持つ選手のトレーニングを指導し改善に努める。NASSのトレーニング指導補助を行い、競技力の向上やトレーニングによるケガを防止する。

□サポート例

ストレッチ（指導を含む）

アイシング（指導を含む）

テーピング（指導を含む）

ホットパック

ウォーミングアップメニューの作成

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

障害予防のためのトレーニング指導



□今後の展望

トレーナー不在時でも選手が必要なセルフケアを行えるよう指導する。肩部障害が多いため、選手に障害についての知識を指導したうえで回復に向けたトレーニングを行っていく。

■トランポリン競技部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

トレーナー不在の状況でも、選手自ら考えて行動できるよう、論理的思考のもと日々のコンディショニングに取り組めるよう指導している。選手のレベルに合わせて個人にあったトレーニングメニューの提案、チームの課題に合わせて全体にあったトレーニングメニューの提案を、NASSスタッフ、指導者及び選手と協議しながら行っている。

□サポート例

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

アスレティックリハビリテーション

外傷・障害への対応

ウォーミングアップメニューの作成

クーリングダウン（指導含む）

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導

パフォーマンス測定

障害予防のためのトレーニング指導

メディカルチェック

フォームチェック（指導者と共に）



コンディションチェック

練習メニューの作成アドバイス (指導者と共に)

□今後の展望

スタッフ、トレーナー間の連携を密に行い、選手のコンディション管理を行う。慢性障害を予防するために、個人と全体それぞれに合わせたコンディショニングメニューを作成する。特に、競技特性上発生リスクの高い腰部障害に対する、チーム単位でのコンディショニングに取り組む必要がある。

■ボクシング部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週3日

総計：144日

□サポート概要

トレーナー不在の状況でも選手自ら考えてコンディション調整のためのケアや体重管理を行えるよう、正確な知識を伝えるよう心掛けて指導している。選手の階級に合わせたトレーニングメニューの提案をNASSスタッフ、監督、選手と意見を出し合いながら行っている。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)

アイシング (指導を含む)

テーピング (指導を含む)

ウォーミングアップ

クーリングダウン

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導

パフォーマンス測定

障害予防のためのトレーニング指導

□今後の展望



肩関節への繰り返しのストレスによる慢性障害に対し、ケアだけではなくインナートレーニングを行うなど、根本的な解決を目指す。コンディショニングメニューを増やしていく。

■バドミントン部男子

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

慢性障害と付き合いながら競技を行う選手が多い中で、症状の悪化を防ぎ、改善させていくためのストレッチングやトレーニングを行い、選手自身がケアを行う事ができるように指導を行う。また、チームの課題解決に向けて、NASSスタッフや指導者と話し合いながらサポートを行う。

□サポート例

ストレッチング（指導を含む）

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

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

フォームチェック（指導者と共に）

□今後の展望

ケア不足の選手が多くみられるため、1人1人とコミュニケーションをとる時間を増やしていき、細かな指導を行う必要がある。目標となる大会が個人により異なるため、チーム全体だけでなく、個人目標に合わせたコンディショニングが行えるよう指導する。



■バドミントン部女子

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

慢性障害と付き合いながら競技を行う選手が多い中で、症状の悪化を防ぎ、改善させていくためのストレッチングやトレーニングを行い、選手自身がケアを行う事ができるように指導を行う。また、チームの課題解決に向けて、NASSスタッフや指導者と話し合いながらサポートを行う。

□サポート例

ストレッチング（指導を含む）

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

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

フォームチェック（指導者と共に）

□今後の展望

ケア不足の選手が多くみられるため、1人1人とコミュニケーションをとる時間を増やしていき、細かな指導を行う必要がある。目標となる大会が個人により異なるため、チーム全体だけでなく、個人目標に合わせたコンディショニングが行えるよう指導する。



■ラグビー部女子

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：249日

□サポート概要

セルフコンディショニングの理解を目的とし、選手の自己管理を促す。

スタッフと密に連携をとり、選手のパフォーマンスが最大限発揮できるようにコンディション管理を行う。

障害予防のためのトレーニングやケアを徹底する。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)

アイシング (指導を含む)

テーピング (指導を含む)

ウォーミングアップ

クーリングダウン (指導を含む)

ホットパック (指導を含む)

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

コンディションチェック

水管理

□今後の展望

スタッフと密に連携を取り、選手のコンディション管理を徹底する。

適切なコンディショニングを選手自身で判断できるよう、それぞれに必要なケアやトレーニング等の教育的指導を行う。

競技特性を理解し、受傷前よりもパフォーマンスを上げた状態で復帰できるようリハビリメニューを作成する。



■スキー部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

セルフコンディショニングの意識付けを行い、選手自身がシーズン問わず、年間を通してセルフケアを行えるような環境作りや指導を行う。また、トレーニングの質を高めることで競技力向上を図り、ケアを徹底することで障害予防へと繋げる。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)

アイシング (指導を含む)

テーピング

ウォーミングアップ

クーリングダウン

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

傷害予防のためのトレーニング指導

トレーニング補助

パフォーマンス測定補助

□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、部全体の意識を高め、競技力向上を目指す。パフォーマンスが向上するよう、外部トレーナーと密に連携し、トレーニングの方法、意図を学び、選手にフィードバックする。自身のコンディションを理解し、外傷・障害を防ぐと共に、セルフケアを行えるよう指導を行う。



■ゴルフ部女子

□サポート日数

期間：2018年9月27日～2019年3月31日

頻度：週2日

総計：40日

□サポート概要

慢性障害を予防するためのケアやパフォーマンス向上のための体作りを実践、指導する。また、選手の状態を常に把握して、セルフケアの指導を行い、選手自身で試合に向けてコンディション調整が出来るようにする。チーム力向上のため、監督、NASSスタッフと連携しながらサポートを行っている。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)

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

外傷・障害への対応

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導

練習補助

□今後の展望

体作りに関して、チーム全体で行うことと個人の体やフォームに合ったものに分けて取り組む。チーム全体としては、腰部の障害を予防するために、腹部のインナーを強化することを徹底していきたい。

また、本格的なシーズンのサポートは、サポート開始以来はじめてのため、選手と相談しながら各個人の状態に合わせて、選手自身でコンディション調整が出来るよう指導を行う。



■ソフトテニス部男子

□サポート日数

期間：2018年9月11日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：160日

□サポート概要

トレーナーが不在の状況でも、ウォーミングアップからクーリングダウンまでを各自で行い、試合で良いパフォーマンスに繋がるようにする。また、練習後に各自ケアを行うよう指導し、柔軟性向上による傷害予防を目指す。筋力強化のためのウエイトトレーニングを週2日取り入れており、NASSスタッフと話し合いながらパフォーマンス向上に繋がる指導を行う。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)

アイシング (指導を含む)

テーピング
ホットパック
ウォーミングアップ (指導を含む)
クーリングダウン (指導を含む)
外傷・障害への対応
アスレチックリハビリテーション
パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

□今後の展望

多くの選手に柔軟性の不足がみられるため、個々にストレッチを行う箇所を伝え、帰宅後のケアに時間を割くように指導し、柔軟性の向上を図る。

練習後に瞬発、持久系トレーニングメニューを取り入れ、試合中パフォーマンスを発揮出来るように指導を行う。

NASS スタッフと話し合いながらメニューの改善を行い、コンディションを整え、万全の状態で試合に臨めるように指導していく。



■ソフトテニス部女子

□サポート日数

期間：2018年9月11日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：144日

□サポート概要

選手自身がウォーミングアップやクーリングダウンの重要性を理解し、その日の体調や環境に合わせてコンディション調整が行えるよう指導している。競技動作や筋力差、柔軟性不足から起こる慢性障害に対して、ストレッチを習慣化させると共に、補強トレーニングを行い、症状改善に努めている。フィジカル面の強化において、ウエイトトレーニングの効果を引き出すために、NASSスタッフと連携し、体幹トレーニングやSAQトレーニングを中心としたメニューを実施している。

□サポート例

ストレッチ (指導を含む)
アイシング
テーピング

ホットバック
 ウォーミングアップ
 クーリングダウン
 外傷・障害への対応
 アスレティックリハビリテーション
 パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
 パフォーマンス向上のためのトレーニング指導
 傷害予防のためのトレーニング指導
 メディカルチェック
 コンディションチェック

□今後の展望

柔軟性の不足, 筋力不足を原因とした慢性障害に対して適切なストレッチング, トレーニング指導を行い, 症状の改善に努める。実際のパフォーマンスに近いコートトレーニングを実施し, 基礎的な体力面の向上を図り, フィジカル面の強化を行う。選手自身がウォーミングアップやクーリングダウン, ケアに対して高い意識を持ち, 自身の身体に興味を持つ事で, わずかな身体の変化にも敏感に気付けるようになるために, 普段の活動から声掛けを徹底する。



■フェンシング部

□サポート日数

期間：2018年8月28日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：137日

□サポート概要

セルフコンディショニングの理解と促進を目的とし, トレーナー不在時にも自己管理が出来るように指導する。外傷・障害予防のためのケアやトレーニングを徹底して行う。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)
 テーピング (指導を含む)
 アイシング (指導を含む)
 ホットバック (指導を含む)

ウォーミングアップ (指導を含む)
クーリングダウン
外傷・障害への対応
アスレチックリハビリテーション
傷害予防のためのトレーニング指導

□今後の展望

選手自身が自分の今のコンディションの状態を理解して、その状態に合わせたコンディション調整ができるよう、ケアやトレーニングの指導を行う。

フェンシングの競技特性を理解したうえで選手のパフォーマンスが向上するように、トレーニングメニューを作成して指導する。



■柔道部男子

□サポート日数

期間：2018年7月20日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：200日

□サポート概要

コンディショニングの意識付けを行い、慢性障害の予防に努めると共に、外傷・障害からの早期復帰を目指す。

□サポート例

ストレッチング (指導を含む)
アイシング (指導を含む)
テーピング
ウォーミングアップ
クーリングダウン
外傷・障害への対応
アスレチックリハビリテーション
パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助
パフォーマンス向上のためのトレーニング指導
傷害予防のためのトレーニング指導

メディカルチェック

□今後の展望

新入生に対し、セルフコンディショニングの講義を行い、その後は全学年対象での講義を行うことを計画している。メディカル及びアスレティックリハビリテーションへの理解を深め、選手自身の感覚による復帰を行わないように指導を行う。



■柔道部女子

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

コンディショニングの目標を設定し、目的に沿った指導を行っている。トレーナー不在の状況でも自己管理を行い、周囲から声かけが行える環境にするための指導を行っている。選手のレベルに合わせたトレーニングメニューの提案をNASSスタッフ、選手と話し合いながら行っている。

□サポート例

ストレッチング（指導を含む）

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（指導を含む）

クーリングダウン

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導

傷害予防のためのトレーニング指導

コンディショニングチェック

□今後の展望

各々の現在の外傷・障害に関する理解をさせ、練習復帰までの流れの指導を行う。競技にトレーニン

グが活きるよう、選手自身の理解を深めながら行うための指導を NASS スタッフと協議して行う。



■近代五種競技部

□サポート日数

期間：2018年4月1日～2019年3月31日

頻度：週6日

総計：250日

□サポート概要

競技力向上のための、選手の身体面のサポートを行う。

選手のレベルに合わせて、個人に合ったトレーニングメニューの作成、チームの課題に合わせて全体に合ったトレーニングメニューの作成を行っている。選手の自己管理の徹底を図り、セルフケアの促進、指導を行う。傷害予防のためのトレーニング指導を行う。

□サポート例

ストレッチング（指導を含む）

アイシング（指導を含む）

テーピング（指導を含む）

ホットパック

ウォーミングアップ

クーリングダウン

外傷・障害への対応

アスレティックリハビリテーション

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導補助

パフォーマンス向上のためのトレーニング指導

傷害予防のためのトレーニング指導

フォームチェック（指導者と共に）

練習メニュー作成アドバイス（指導者と共に）

□今後の展望

万全の状態での競技に取り組むことができる様、外傷・障害への対応を行う。

個々の基礎体力、競技力の向上を目的とし、外傷・障害への抵抗可能な身体を作る。

選手自身が、自らの身体を知り、調整出来るよう、セルフケアやトレーニングの指導を行う。



心理サポート

高井秀明¹・堀 彩夏²¹ 日本体育大学 スポーツ心理学研究室² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

はじめに

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、スポーツ心理学研究室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、スポーツトレーニング科学群Ⅱの本郷由貴助教、庶務課の大久保 瞳職員、本学非常勤講師の柴原健太郎氏、期限付き一般研究員の永野遼平氏、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、博士前期課程に所属している岩崎宏次氏、浦佑大氏、高橋由衣氏、坂詰和絵氏、松井花織氏、安田竜哉氏、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助教、東京医療保健大学の玉城耕二講師、福山平成大学福祉健康学部の藤本太陽講師、関東短期大学こども学科の鈴木千寿助教の計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、日本スポーツ心理学会認定の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、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については、図1と図2で示す。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

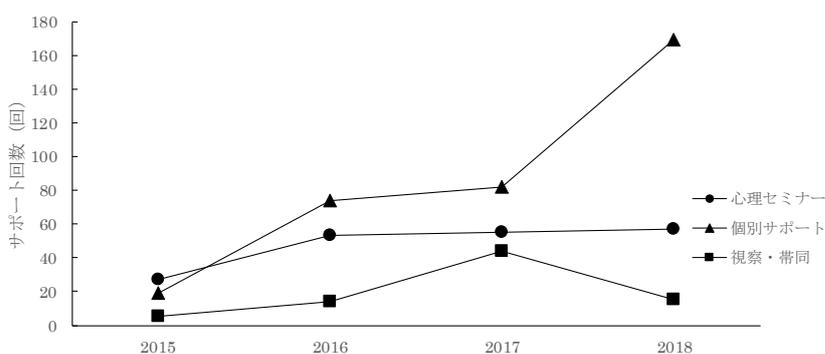


図1 心理サポート回数の推移

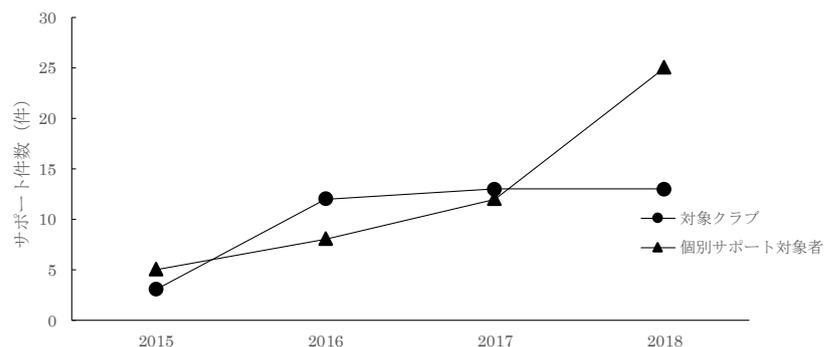


図2 心理サポート件数の推移

用を準備しなければならない。

今年度の心理サポートに関する実践報告や研究報告は、The 8th Asian South Pacific Association of Sport Psychology International Congress of Sport Psychology (ASPASP 2018)、日本体育学会第 69 回大会、日本スポーツ心理学会第 45 回大会で計 5 件のサポート事例を発表した。また、2018 年度日本スポーツメンタルトレーニング (SMT) 指導士会の関東地区研修会で 1 件のサポート事例を発表した。

ここからは、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を紹介する。

(文責：高井秀明)

1. 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) 目的・背景

2018 年度は、スタッフ 2 名が日本体育大学学友会アーチェリー部 42 名(男性 26 名, 女性 16 名)の心理サポートに携わった。部長、監督から 2017 年度に引き続き『心理サポートを行ってほしい』という依頼を受け、月 1 回(約 1 時間 30 分)程度の心理セミナーを実施した。また、大会や合宿に帯同し、現場での心理サポートを行った。さらに、希望者には個別サポートが受けられるよう体制を整えた。

(2) 実施概要

ここでは、2018 年度に実施したアーチェリー部の心理セミナーの内容について報告する (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、視察・帯同	内容
1	4月13日	#1 メンタルトレーニングの事始め	メンタルトレーニングに関する概要 心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の実施
2	5月6日	リーグ戦優勝決定戦の帯同	大会中の選手に対する心理サポートの実施と 競技中や競技外の動作や時間の使い方の確認
3	5月30日	#2 王座へのイメージリハーサル	イメージリハーサルの概要および実施
4	6月15日～ 6月17日	全日本学生王座決定戦の大会帯同	大会中の選手に対する心理サポートの実施と 競技中や競技外の動作や時間の使い方の確認
5	6月27日	#3 王座の振り返り	王座の振り返りおよび目標設定の実施
6	8月24日	#4 心を調整するマインドフルネス入門	心理技法であるマインドフルネスの実施
7	8月27日～ 9月3日	夏合宿の帯同	合宿中の選手に対する心理サポートの実施 および練習メニューの考案
8	10月27日～ 10月28日	全日本ターゲット選手権大会の帯同	大会中の選手に対する心理サポートの実施と 競技中や競技外の動作や時間の使い方の確認
9	11月7日	#5 心を調整するマインドフルネスの活用	心理技法であるマインドフルネスの実施
10	2月15日～ 2月17日	全日本室内選手権大会の帯同	大会中の選手に対する心理サポートの実施と 競技中や競技外の動作や時間の使い方の確認
11	3月7日～ 3月13日	春合宿の帯同	合宿中の選手に対する心理サポートの実施 および練習メニューの考案

#1 では、新入生が加わったため、「メンタルトレーニングの事始め」として、「自己分析」「情動のコントロール」に関する心理セミナーを実施した。#2 - 3 では、アーチェリー部が最も重きを置いている大会である全日本学生アーチェリー王座決定戦 (以下、王座) に焦点を当て、「イメージリハーサル」「王座の振り返り」といったテーマで心理セミナーを実施した。コーチからは『新たな心理技法を紹介して欲しい』という依頼があり、#4 - 5 では、心身のリラクゼーションや注意集中の能力を高めるマインドフルネスに関する心理セミナーを実施した (写真 1)。

また 2017 年度のサポート経験から、競技場面での選手との関わりを通してサポートが必要と感じ、試合や合宿に計 6 回帯同した (写真 2)。

(3) まとめ

2018 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、6 回の大会および合宿の



写真1 練習時のマインドフルネスの様子



写真2 合宿時の練習の様子

帯同を実施した。心理セミナーでは、皆真剣に取り組んでおり、得られた知識を実際の競技場面で活かしていこうという積極的な姿勢が窺えた。特に、2018年度に新たな取り組みとしてマインドフルネスを取り入れたことで、選手からは『試合前にマインドフルネスを行うとその状況で落ち着いて行動できるようになる』等、実際の競技場面で活かすことができたという内省報告が得られた。今後の課題としては、選手が試合で今以上に心理技法を効果的に活用できるよう新たなサポートのあり方を検討したい。

(文責：柴原健太郎)

2) ゴルフ部女子

(1) 目的・背景

2018年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会ゴルフ部女子の心理サポートに携わった。監督からの『練習の成果を試合で発揮できるようにしてほしい』という依頼のもと、2016年5月よりサポートは開始し、2018年度も継続的にサポートを実施した。

(2) 実施概要

現在、心理セミナーは#12まで終了している。ここでは、2018年度に実施したヒアリングおよび心理セミナー(#11-12)について報告する。

1) ヒアリング

2018年度の心理サポートに先立ち、チームの状況や問題・課題を把握することを目的に、幹部2名に対してヒアリングを実施した。実施時期が新チームとしてスタートを切って間もないこともあり、『現在はまだまだチームとしての目標は掲げていないが、上からも下からもいい刺激を与えられるチーム作りを目指したい』という意見が挙がった。そのため、今後の心理サポートでは、チームとしての目標設定を先決し、チームのコンセプトについて考案・共有化することを目的に心理セミナーは構成することとした。

2) 心理セミナー

#11は「2019年ロードマップの作成」というテーマのもと、日本体育大学ゴルフ部女子に対して目標に関するワークを実施した。チーム内では2019年の1年間を見越した上で2ヶ月毎の月間目標を設定し、さらに現状を踏まえたチーム内の課題を明確化した。そして、共通の目標に対する取り組みを各々が考え、最後にチームで共有・グループ化してグループ名を決定した(写真3)。#12では、「月間目標の振り返りおよびECRSを用いた見直し」と題し、#11で作成したロードマップをもとに、1-2月の振り返りおよび3-4月の取り組みについて再検討した。前回設定した3-4月の取り組みについて、Eliminate(排除)、

Combine (結合), Rearrange (交換), Simplify (簡素化) の4つの側面から再検討し、取り組みの整理および改善を行った。最後にグループ毎に発表し、チームで共有化を図った (写真4)。

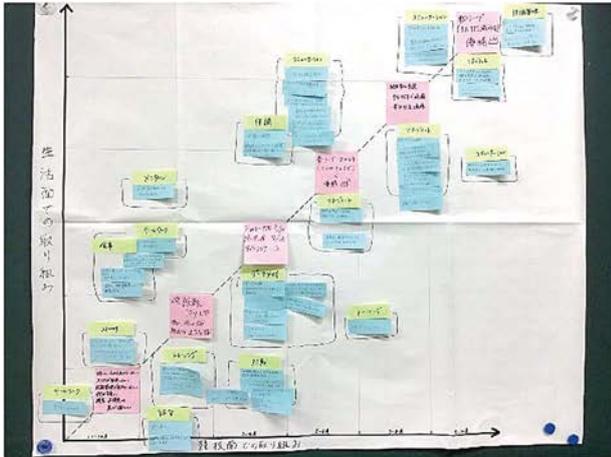


写真3 #11 心理セミナーでのワーク

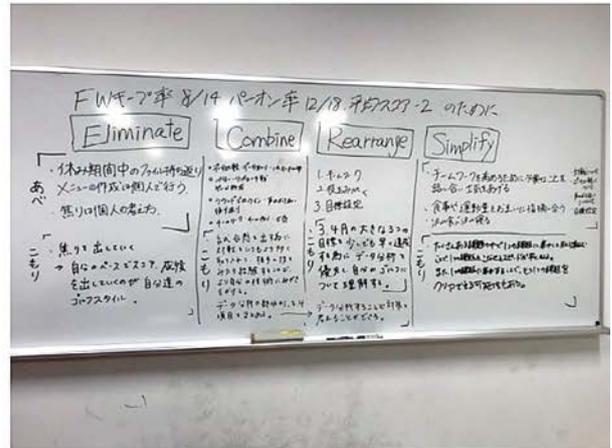


写真4 #12 心理セミナーでのワーク

(3) まとめ

2018年度は1回のヒアリングと2回の心理セミナーのみであり、チームの経時的な変化を詳細に捉えることはできなかった。しかしながら、2回の心理セミナーにおいては、1年を通じたチームの月間目標やそのための取り組みを考案・共有することで、シーズン中のモチベーションの維持につながる内容を提供できたと考えられる。また、心理セミナー内でのグループワークの様子からは、学年問わず意見を出し合える雰囲気作りを心掛けていることが窺えた。選手は『フィールドでの活用法を知りたい』『練習中にどのように取り入れればよいか教えてほしい』等、より競技場面に特化した心理サポートを望んでおり、次年度はそのような選手の声を取り入れながら心理サポートしていきたい。

(文責：坂部崇政)

3) 自転車競技部

(1) 目的・背景

2018年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会自転車競技部の心理サポートに携わった。2018年度は全日本大学対抗選手権自転車競技大会が終了したのち、定期的に監督との面談を実施し、選手の様子や競技状況の確認および来シーズンに向けての新たな取り組みに関するミーティングを中心に行った。

(2) 実施概要

2018年8月-9月に行われた全日本大学対抗選手権自転車競技大会が終了したところで、来シーズンに向けての自転車競技部の取り組みについて監督とミーティングを定期的実施した。そこでは監督から語られる情報を整理し、サポートの提案のための一情報として活用することを目的とした。その中で、種目別の問題・課題に関する内容や、個別での選手の問題・課題について確認した。その結果、練習中の選手の意識改善に関することや、長期的なスパンで狙った試合でパフォーマンスを発揮するため



写真5 大会視察

の練習計画の立案等について語られた。また、来シーズンに向けての新たな取り組みとして、各種目別に選手とコミュニケーションの活性化や関係性の構築を狙いとしたミーティングを計画立てていた。そこで種目別のミーティングに心理スタッフが同席し、監督・選手の言動、行動を確認した。

選手の試合状況を確認するために、2019年3月には、心理スタッフ2名が第13回明治神宮外苑大学クリテリウムへの大会視察を行った。ここでは試合に挑む現在の選手の様子を確認し、主に監督や選手とのコミュニケーションを図ることを狙いとした。

(3) まとめ

2018年度は、監督とのミーティングを数回実施したことに加えて大会視察を実施し、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。今後はチームや個人の選手の競技状況を把握したうえで、チーム状況に適した心理サポート形態や内容を提案していく予定である。

4) 柔道部 (男子・女子)

(1) 目的・背景

2018年度は、スタッフ2名が日本体育大学学友会柔道部男子30名、女子20名の心理サポートに携わった。監督より心理面の強化や、主要大会におけるベストパフォーマンスの発揮という依頼を受け、練習や大会に視察・帯同し、心理的課題を抱えた選手に対して、適宜心理サポートを行うこととした。

(2) 実施概要

ここでは、練習や大会の視察・帯同について報告する。

練習視察では、練習内容、練習時の選手の状態把握、選手同士および指導者と選手との関係性について情報を収集することや、指導者や選手とコミュニケーションをとりながら人間関係の構築を目的とした(写真



写真6 練習の視察の様子 (男子)



写真7 練習の視察の様子 (女子)

6, 7)。また、心理的な課題を抱える選手に対しては、個々に対応した（例：試合時、あがりの徴候として視野が狭くなり、周りが見えなくなると感じている選手には、あがりの予防・対処法としてアイコンタクト法を指導・助言した）。

大会帯同では、試合時の選手の状態把握、指導者や選手とコミュニケーションをとりながら人間関係の構築を目的とした。また、練習視察同様、心理的な課題を抱える選手に対しては、個々に対応した（例：試合前に過度の緊張状態を感じている選手には、リラクゼーション技法を指導・助言した）（写真8）。練習や大会に視察・帯同を行うことにより、心理的課題を抱える選手に対しては柔軟に対応することができた。

(3) まとめ

2018年度は、練習や大会に帯同し、心理的課題を抱える選手に対して、適宜心理サポートを提供した。練習や試合に帯同することにより、心理セミナーのみでは把握できないチーム、個人の特徴について情報を収集することができた。また、心理的課題を抱える選手に対しては問題解決に向けて柔軟に対応することができた。

2018年度に帯同した大会は、男子の全日本学生柔道体重別団体優勝大会であった。この大会では優勝し、日本体育大学柔道部において史上初の結果であった（写真8）。大会帯同の際、選手から『試合前の調整会場から試合まで帯同してもらえらることで、試合に安心して挑むことができた』という感想が挙がり、帯同を通して実力発揮に関する心理的なサポートが行えたように思われる。今後も練習や試合に視察・帯同し、心理的課題を抱える選手に対して適宜対応をしたい。

（文責：藤本太陽）



写真8 大会の帯同の様子

5) スキー競技部

(1) 目的・背景

2018年度は、心理サポートスタッフ2名がスキー競技部（以下、スキー部）の心理サポートに携わった。競技シーズンが始まるまでの3ヶ月間という限られた期間でのサポートが求められており、2018年度は3回の心理セミナーを実施した。具体的なサポート内容については、部長とコーチ、サポートスタッフの4名による事前の打ち合わせにより決定した。部長やコーチからは、『一昨年度や昨年度と同様に選手の心理的な弱さを克服してもらいたい』、『可能であれば、昨年のデータをもとにフィードバックや振り返りを行ってほしい』、『新入生や2年生へ向けたメンタルトレーニングの導入編のような心理セミナーも実施してほしい』という依頼を受け、これらに対応した心理セミナーを計画し、実施した。

(2) 実施概要

ここでは、2018年度に実施した心理セミナーの内容について報告する。2018年6月より開始した心理セミナーは、計3回（各回60～90分程度）の実施であった。

#1は、新入生や2年生へ向けたセミナーとして、心理的競技能力診断検査（以下、DIPCA.3）を用いて各選手のアセスメントを行った。次に、メンタルトレーニングの導入編として「メンタルトレーニングの事始め」をテーマにセミナーを行った。メンタルトレーニングの効果や必要性、理論的背景などの説明に加え、一方

的な座学とならないようグループワークとして「気になる自画像」を実施し、自己評価と他者評価の違いについて気づきを促した。そして、自己理解の手がかりとして他者評価を用いることの有用性を示した。#2は、DIPCA.3のフィードバックと部員の多くが主訴としていた「レース前の緊張への対応」と「スタート前から失敗を気にしすぎる」に対応したセミナーを実施した。DIPCA.3の振り返りでは、ソルトレイク・トリノオリンピック日本代表選手の結果を用いて、ウィンタースポーツ選手のDIPCA.3の特徴を示し、選手には各自の結果と照らし合わせながら心理的課題の抽出を行わせた。また、選手の主訴への対応として、レース時における個人の認知や感情、行動をワークシートに書き出させ、それらの内容について認知の歪みが生じていないか、また生じていた場合の改善方法について具体例を交えて説明した。#3は、#2を欠席した選手を対象に合宿地である長野県にて実施した。なお、講習内容は、#2と同様である。

(3) まとめ

スキー部では、競技シーズンになると各地を転戦するため、1年間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る。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ことが求められた。そのような状況においてもNASS心理サポート部門では、チームや選手の要求に対応したサポートが実施できるようサポート体制を整えている。NASS心理サポート部門は、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) ソフトテニス部

5.1 ソフトテニス部女子

(1) 目的・背景

2018年度は、スタッフ3名が日本体育大学学友会ソフトテニス部女子の心理サポートに携わった。『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実施してほしい』という監督からの依頼のもと2017年11月から実施しており、2018年度は計6回の心理セミナーと大会視察

表2 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
1	5月7日	#4 インカレに向けて	心のコンディションを整える方法として、マインドフルネスを紹介
—	5月12, 13日	## 春季リーグ戦の視察	インカレ前にチームの状態を把握する
2	5月30日	#5 インカレに向けてPart2	春季リーグの振り返りと練習・試合においてできることを考える
3	7月18日	#6 心と身体の準備	心の準備として、試合や私生活における行動を考える
—	9月10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
4	11月12日	#7 自己理解	DIPCA.3の実施 周囲の資源をもとに自分やチームについて理解する (自己確認図, チーム確認図)
5	12月17日	#8 振り返り	試合の振り返りの重要性とその方法(リフレーミング)
6	1月23日	#9 目標設定	今の自分に必要なこと, 不要なことを考え、目標を設定する

を行った(表2)

(2) 実施概要

心理セミナー「インカレに向けて」をテーマに、#4では、心のコンディションを整える方法として、マインドフルネスの紹介、#5では、春季リーグ(後述)の振り返りに関する心理セミナーを行った。良いプレーの状態と要因について振り返り、チームのスローガンを達成するために練習・試合において何ができるのかを考えさせた。#6では、「心と身体の準備」をテーマにセミナーを行った。心の準備として、試合と私生活においてどのように行動するのかについて記入させた後、マインドフルネスを実施した。続いて身体の準備

5.2 ソフトテニス部男子

(1) 目的・背景

2018年度は、スタッフ3名が日本体育大学学友会ソフトテニス部男子23名の心理サポートに携わった。監督より『目標設定や振り返り、自己・他者理解について心理セミナーを実施してほしい』という依頼を受け、心理セミナーと大会視察を計4回実施した。

(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。2018年度の心理セミナーの目的は、目標設定や振り返りの手法の紹介および習得、自己と向き合って理解を深めること、さらにインカレ前には心理技法を紹介して実践することとし、心理セミナーを構成した(表3)。

その内容として、#1では、「必見！自己分析と振り返り」をテーマに、昨シーズンの自己評価と改善すべき内容を選別させた。ワークでは、KPT法を用いて、Keep(継続点)とProblem(改善点)を選別し、Try(次にやるべきこと)を考えさせた。#2は、「インカレに向けて」をテーマに、選手にはリラクセーション技法を中心に心理技法を体験させた。さらに、団体戦に向けてチームの原動力となる応援について考えさせた。#3は、「自分ってどんな人間？」をテーマに、自己理解を深めた。ワークでは“気になる自画像”を用いて、あらかじめ用意した25項目の強みから当てはまるものを5つ選択させた。その後、同様に他者からも5つ選択してもらうよう教示した。

表2 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	内容
0	6月14日	振り返り	昨シーズンについてKPT法を用いて振り返りをし、新たな目標を設定する。
1	7月19日	チームビルディング	インカレを見据えて心理技法の習得および応援の質を高めるワークを実施。
2	12月4日	自己理解	自己の強みを自己の視点だけではなく他者の視点から見てもらい理解を深めた。

(3) まとめ

ソフトテニス部男子は、2017年度から心理セミナーを実施して2018年度で2年目を迎えた。2018年度は、インカレ準優勝を果たし、成績を残すことができた。今後も、選手や監督の要望を踏まえて心理セミナーの内容を立案し、より一層、チームや選手が目標を達成できるように心理サポートを行いたい。

(文責：岩崎宏次)

7) ソフトボール部女子

(1) 目的・背景

2018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41名の心理サポートに携わった。監督より『心の整え方やモチベーションの高め方に関する講習会をしてほしい』との依頼を受け、心理サポートを行った。サポートは6月頃に1回、2月頃に1回の計2回のセミナーを計画し、2018年4月より開始した。

(2) 実施概要

ここでは主にソフトボール部女子を対象とした心理セミナーの内容について報告する。個別面談の中で『チームの皆はどのようなことを考えているのか知りたい』『チームのまとまりを強くしたい』『学年を越えたコミュニケーションをとっていききたい』との声があがり、チームの一つの区切りである全日本大学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、#1では、学年を越えたコミュニケーション、チームの優れた点や改善点、目標の共有、まとまりやモチベーションの向上を目的として、KPT法を軸に置いた心理セミナーを実施した。KPT法とは、継続していくこと(Keep)、改善すべきこと(Problem)、次にやるべきこと(Try)を書き出していく技法である。心理セミナーでは、まず個人ワークを実施し、グルー

プで意見の共有及びカテゴリー化を行わせ、その内容を発表させた。#2では、再度実施した個別面談の中で『自分の意見を言える人、言えない人がある』『コミュニケーションがうまくいかないことがある』という意見が挙げられたことに加え、監督との面談でもコミュニケーションに関する問題が挙げられたことから、コミュニケーションに関する知識の習得及びその能力の向上を目的とした心理セミナーを実施した。3月に行った



写真 11 #1 における KPT 法の様子

心理セミナーでは、コミュニケーション能力を表現する力である「アサーション」と理解する力である「傾聴」の2側面からとらえ、Kゲームや聴く態度の違いに関するワークを交えながら進めた。なお、Kゲームとは、コミュニケーションのずれをあえて体験させるワークである。

(3) まとめ

ソフトボール部女子は、第33回東日本大学選手権大会で優勝し、部の目標であったインカレでも優勝という結果を取めた。2018年度の心理サポート活動については、心理セミナー、個別面談、心理検査のDIPCA.3をそれぞれ2回ずつ実施した。選手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。今後は、選手との個別面談や監督との面談を実施し、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予定である。

(文責：浦 佑大)

8) トランポリン競技部

(1) 目的・背景

2018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15名(男子8名、女子7名)の心理サポートに携わった。心理サポートは2017年度から実施しており、2018年度も継続して心理セミナーや大会視察を実施した(表4)。

表4 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, 視察・帯同	内容
0	7月27日	#1 全日本インカレに向けて	全日本インカレに向けての目標設定
1	10月5日	#2 練習について考える	選手1人ひとりが考える「良い練習」について再確認
2	11月16日	#3 質の高い練習とは-練習前①-	自己調整学習の予見段階を踏まえて、練習計画の作成
3	12月7日	#4 質の高い練習とは-練習前②-	練習計画の振り返りと練習計画の再作成
4	12月15日	2018国際ジャパンオープンの視察	練習での取り組みが試合のパフォーマンスにどのくらい反映されているかを確認
5	2月7日	#5 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を踏まえて、セルフモニタリングの項目を作成
6	3月4日	#6 質の高い練習とは-練習中②-	前回のセミナーからの変化を確認し、練習中のエフォートについてのワークを実施

(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の内容をもとに、心理セミナーの内容を構成している。監督からの要望としては、『練習への取り組みの改善』が挙げられたため、「自己調整学習」をテーマとしてセミナーを実施することとした。

まず、#2では選手の考える「良い練習」を捉えるため、「良い練習」についてKJ法を用いて考えさせた。はじめに自分の考える「良い練習」について書き出し、その後にグループで内容確認・共有を行い、最後に挙げられた内容をグルーピングさせた。次に、#3と#4では自己調整学習の予見段階である「計画」と「自己効力感」を踏まえ、練習計画を作成させた。特に#4では、競技特性である「客観性」と「再現性」を向上させるための練習計画の作成を促した。そして、自己調整学習の遂行制御段階である「セルフモニタリング」と「エフォート」を踏まえ、#5では日々の練習における「セルフモニタリング」のチェック項目を作成、さらに、#6では「セルフモニタリング」を実施したことによる変化について考えさせ、その後は練習中にできないことに対する「エフォート」を検討させた。



写真 12 グループワークの様子

(3) まとめ

2018年度は、トランポリン競技部を対象に6回の心理セミナーと1回の大会視察を実施した。トランポリン競技部への心理セミナーは、「自己調整学習」というテーマのもと実施し、選手一人ひとりが熟達に必要な意図的計画的練習に取り組めることをねらいとした。また、自己調整学習の方略のみではなく、トランポリン競技の競技特性を合わせて提示することにより、より効果的な内容でセミナーを実施できたと考えられる。これらのセミナーを実施した結果、監督からは、選手が活発に練習に取り組むことができているという報告を受けた。今後は#2で測定したスポーツ版自己調整学習尺度を再度測定し、心理サポートの効果を定量化することを予定している。

(文責：大久保 瞳)

9) バレーボール部男子

(1) 目的・背景

2018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27名の心理サポートに携わった。監督より『自己認識を高めることを目的としたサポートをしてほしい』という依頼を受け、2018年5月よりサポートを開始し、5回の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行った内容について報告する。事前に行った監督へのヒアリングおよび選手との個別面談の結果を基に心理セミナーを実施した。

#1では、メンタルトレーニングの基礎知識の紹介と自己認識における理解を深め、自己と他者の認識の違いを検討する内容で構成した。#2では、自己認識および東日本大学バレーボール選手権大会（以下、東日本インカレ）の振り返りをテーマに実施した。はじめに、自己認識と他者認識には違いがあることを再確認し、その後は東日本インカレの振り返りを行った。「東日本インカレでなりたかった自分」、「東日本インカレでの自分の役割・目標」をどれだけ達成できたかをそれぞれに考えさせ、数値化させた。#3では、心理的コンディ

ショニングをテーマに、ベストパフォーマンス時の個人要因・他者要因について検討した。#4では、秋リーグを振り返り、チームが上手くいっているとき、上手くいっていないときのコミュニケーションについて検討した。グループ毎にそれぞれが話し合い、全体で共有した後、自身の立場からどのようなコミュニケーションが取れるかを考えさせた。#5では、新チームに対する目標設定を行った。自分の課題を達成するために何をしているかを確認し、SMARTの法則に則って目標を細分化させた(写真13)。



写真13 #5の心理セミナーの様子

(3) まとめ

2018年度は、3月1日までにバレーボール部男子を対象に5回の心理セミナーを実施した。全体を通して、自己認識への気づきを意識させたが、自身の振り返りはもちろん、他者について一生懸命に考え、伝え合っている様子から、お互いを高め合うことに価値をもったチームであると感じた。今後のサポート予定は、選手と定期的な個別面談を実施し、選手が語る自身の様子や問題を迅速に確認することで、より良いアプローチができるものと考えられる。また、監督や選手の要望に応じた知識や情報を提供できるようなサポートを継続的に実施したい。

(文責：高橋由衣)

10) ハンドボール部女子

(1) 目的・背景

2018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35名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、2018年度も監督から『試合で日体大らしさが出せるように心理サポートをしてほしい』という依頼を受けて実施している。

(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。まず、チームの状況および問題・課題を把握するため、練習視察の際に全選手を対象に状況把握シートへの記入を求めた。その結果、『悪い流れを断ち切ることができない』『調子が悪いと盛り上がらない』が多く挙げられ、その原因として『コミュニケーションの不足』が考えられた。そこで、心理セミナーではチームとしてのコミュニケーションを図るきっかけとして、「自己理解の重要性について考える」「他者理解についての考えを深める」ことを目的に内容を構成した。

はじめに、自己分析ワークシートを実施し、ジョハリの窓(対人関係における気づきのグラフモデル)を参考に自分が選んだ項目、他者が選んだ項目をそれぞれのモデルに分類し、自己分析を行わせた。そして、同様の手続きでグループワークを実施した。グループワーク1では「プレー面について(本人記入：自分が思う自分の得意・強みであるプレー、他者記入：あなたが思うその人の得意・強みであるプレー)」, グループワーク2では「プレー以外の面について(本人記入：自分が考えるチームの中での自分の役割、他者記入：あなたが考えるその人のチームの中での役割)」について考えさせた。グループワーク中の選手は、他者から評価されることが新鮮であったためか非常に興味を示しており、各グループで盛り上がっている様子が窺えた。また、グループワーク2の「役割」については自分、相手の両面において書き出すことに苦慮していた。選手の感想からは、『自分の考えていた自分とチームメイトから見た自分は違っていることも多くあり、プレー

面ではそのズレがあまりなかったため、それ以外の部分でもっと自分を表現していかなければならないと感じた』『今回のワークを通してまだまだ他学年のことは知らない部分が多かったのもっとコミュニケーションを取っていく必要があると思った』などの意見が得られた。

(3) まとめ

2018年度は、ハンドボール部女子を対象に1回の心理セミナー、2回の練習視察（写真14）、1回の試合視察を実施した。心理セミナーでは、グループワークの際に学年やポジションが均等に配置されるように分かれるよう指示したこともあり、いつもとは違った視点からの意見交換ができていたように見受けられた。また、練習や試合の視察を通して、競技場面での選手同士の関わり方を観察することや客観的に感じたことについて適宜助言を行った。今後も定期的な監督・コーチとのヒアリングに加え、練習や試合の視察も継続的に実施し、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)



写真14 練習視察の様子

11) フェンシング部

(1) 目的・背景

前半期は、練習や試合状況に即して心理サポート内容を検討し、セミナーの開催や個別対応を中心に行った。後半期は、部長より『年明けに継続して目標設定について、全学生を対象に実施して欲しい』という依頼のもと、各種目長との面談を通して各種目の現状を把握し、「種目別の課題・目標設定」をテーマに心理セミナーを実施した。ここでは主にその内容を簡潔に報告する。

表5 2018年度フェンシング部心理サポート

No.	期日	セッション	内容
0	6月29日	部長および選手との打ち合わせ	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	7月20日	#1 メンタルトレーニング	自己分析・自己理解、他者理解（気になる自画像）、心理検査（DIPCA）、MTに関するアンケート
2	9月10日	#2 試合に向けた目標設定	練習の質に着目した目標設定の理論、適切な目標設定の方法
3	11月11日	#3 試合前の心理的調整	サポート希望者のみ17名を対象/試合前の緊張・不安について、あがりの理解とその対処法、試合前の心構え
4	12月1日 -10日	個別面談	全日本フェンシング選手権大会の試合前に希望した選手を対象に個別対応（3件）
5	1月22日 -28日	男女各種目長との面談	各種目長との面談を通して各種目の現状を把握、情報を整理し、課題を明確にしサポート活動に役立てる
6	3月1日-5日	#4 種目別の課題・目標設定	種目目標と個人目標について、各種目の課題と個人の課題を確認、種目ごとに傾向を把握し共有する

(2) 実施概要

#2では個人の目標設定（個人の課題を細分化させるマンダラチャート）を行ったところ、多くの選手において「自分で考える力」「計画性」に課題があることが明らかとなった。さらに各種目長との面談から挙げられた各種目共通の課題として、以下の3点が挙げられた。①「学生同士で教え合うマンネリ化（飽き）」、②「練

習内容の質の問題」, ③「話し合いの場やきっかけがない」であった。今回の面談では話し合う機会や“場”を欲していることが明らかとなり, 共通のテーマを設け, 話し合いの枠づくりをする環境設定が必要であると考えられた。そこで今回はセミナーを種目に3回(フルール・エペ・サーブル)に分けて実施することとし, 課題設定を行った。具体的な内容としては目標達成に必要な要素を8要素抽出し, 8要素をさらに具体化させて計64要素に細分化させることを試みた。#2では個人で各要素を検討することに苦慮していたが, #4では要素を全て書き出すために全員の知恵と協力によって取り組みが行われた。引き続き, シーズンの計画を立てて具体的な行動レベルまで今回の取り組みが活用できるように同テーマでセッションを継続する。

(3) まとめ

2018年度のフェンシング部に対する心理サポート活動は, 心理セミナー計4回, 個別対応3件, 各種目長との面談6件であった。メンタルトレーニング(以下, MT)に関するアンケートでは『競技力向上や実力発揮のためにMTを利用したい』と回答した選手の割合は73%であり, MTの必要性を感じている選手が多いものと感じられる。しかしながら, 選手個人が求めるMTに対するニーズと, 部長や心理サポートスタッフが考えるチームの課題・問題点には相違があると思われる。よって, 今後は部長及び種目長, 心理サポート担当者がいかにフェンシング部共通の問題・課題について共有し, 足並みを揃えて強化に取り組むかが重要な課題となるだろう。



写真 15 心理セミナーでの課題に取り組む選手の様子

(文責: 本郷由貴)

12) ボクシング部

(1) 目的・背景

2018年度は, スタッフ2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。監督からはチームへの継続的な心理セミナーの希望があり, 2018年6月よりサポートを開始した。

(2) 実施概要

サポートに先立ち, 部長へのヒアリングを6月に行い, 心理サポートへのニーズについてリサーチを行った。その結果, 監督と部員によってニーズが異なる可能性が示されたため, スタッフによる選手への個別ヒアリングを実施した。ヒアリングでは, 個々が感じている様々な問題が挙がり, 部長には必要に応じてその内容をフィードバックし, その問題の対応について助言した。

(3) まとめ

2018年度は, 心理セミナー等の具体的なサポートは行わなかった。しかし, 個別ヒアリングの結果から, 2019年度以降はボクシング部全体としてではなく, サポートが必要だと思われる選手をピックアップした小集団でのサポートが必要であると思われる。

(文責: 園部 豊)

13) ラグビー部女子

(1) 目的・背景

2018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

チからの『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』という依頼のもと、受傷者を対象に2018年10月よりサポートは開始した。

(2) 実施概要

ヘッドコーチへのヒアリングにおいて、ラグビー部女子への心理サポートは対象を受傷者に限定することとした。2018年度は心理セミナーを1回実施したため、ここではセミナーの内容について報告する。

#1は、「受傷とソーシャルサポート」というテーマのもと、受傷期間における心理的変容およびソーシャルサポートの必要性について理解を深めることを目的に実施した。まず、自分自身の受傷時から現在に至るまでの心身のコンディショニングについて図示し、その時々が必要とするソーシャルサポートを書き出した(写真16)。次に、グループワークとして、各受傷段階(受傷段階—リハビリテーション段階—復帰段階)において求めるソーシャルサポートについて上位3つを挙げ、最後にチーム内で共通化した(写真17)。

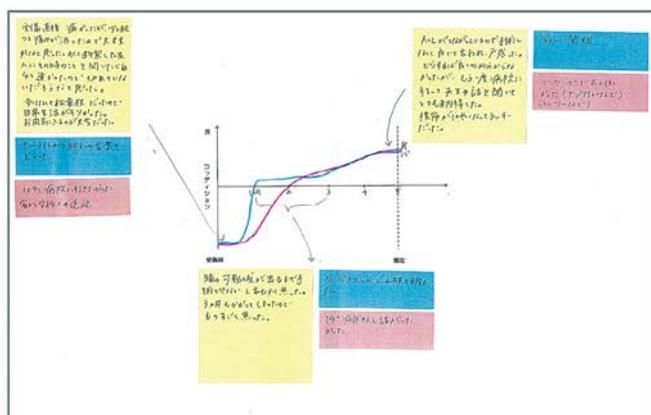


写真16 個人ワークの例

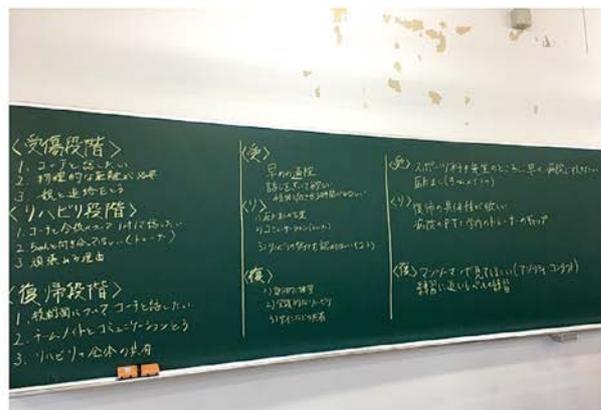


写真17 グループワーク

(3) まとめ

ラグビー部女子は、2017年度までの心理サポートとは異なり、対象を受傷者に限定し心理セミナーを実施した。選手によって受傷時期や受傷の程度も異なるため、セミナーへのモチベーションにも若干のばらつきがあるように感じたが、同時に受傷者への心理サポートの必要性も強く感じた。今後も受傷者への心理サポートを実施する中で、選手の入替えが予想されるため、練習視察などで選手個人とコミュニケーションが取れる機会を設けていきたい。

(文責：坂部崇政)

2. 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では2018年度より、NASSランク(競技レベルに応じてNASSが決定したランク)の高い選手を対象に2020年の東京オリンピックへ向けたサポートを実施する東京オリ・パラプロジェクトと、日体大の全部活動生を対象に競技力向上を目的としたサポートを実施する日体大生競技力向上プロジェクトが展開されている。NASS心理サポート部門では、どちらのプロジェクトにおいても個別サポート(カウンセリング)を実施しており、2018年度は東京オリ・パラプロジェクトでは16名の選手に対して117回、日体大生競技力向上プロジェクトでは9名の選手に対して52回の個別サポートを実施した。

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、人間関係に関する事など、競技レベルに関わらず、一人ひとり異なる。個別サポートでは、性格検査等の心理検査やインタビュー面接(初回面接)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、担当スタッフが選手個々の心理的課題に応じてサポートを実施している。また、スタッフが集まって月に1度開催する

NASS 心理サポートミーティングやスポーツメンタルトレーニング上級指導士によるスーパーヴァイズを通して、選手についての見立てと方針の見直しや立て直しを行い、その時々には選手が必要とするサポートを見極め、適宜柔軟に対応している。なかには、身体症状を呈している選手も存在しており、臨床心理士との連携や病院へリファーする体制も整えている。今後、さらに選手の抱える心理的課題は多様化、複雑化することが予想されるため、部長や指導者と連携し、選手にとってより良い心理サポートを提供していく。

(文責：堀 彩夏)

3. 研究報告

The 8th Asian South Pacific Association of Sport Psychology International Congress of Sport Psychology (ASPASP2018), 日本体育学会第 69 回大会, 日本スポーツ心理学会第 45 回大会

ASPASP2018 では、心理サポートスタッフ 1 名がサポート事例を発表した。また、日本体育学会第 69 回大会では、心理サポートスタッフ 2 名がサポート事例を発表し、日本スポーツ心理学会第 45 回大会では、心理サポートスタッフ 2 名がサポート事例を発表した (表 6)。多くの研究者から、心理サポートの方法や結果について関心をもってもらい、活発な情報交換が行われた。

表 6 ASPASP2018, 日本体育学会第 69 回大会, 日本スポーツ心理学会第 45 回大会での研究報告

No.	タイトル	発表者	学会名
1	Features of psychological techniques that can be utilized in soft tennis	Koji Iwasaki, Hideaki Takai, Ryohei Nagano	The 8th Asian South Pacific Association of Sport Psychology International Congress of Sport Psychology
2	体育専攻学生における性格特性と認知的感情制御方略の使用傾向の関係性	大久保 隆, 高井 秀明, 永野 遼平, 岩崎 宏次	日本体育学会第 69 回大会
3	ソーシャルサポートの互恵性とアスリートの性格特性との関係	永野 遼平, 高井 秀明, 大久保 隆, 岩崎 宏次	日本体育学会第 69 回大会
4	アスリートの性格特性が精神的健康に及ぼす影響—認知的感情制御方略を媒介要因として—	大久保 隆, 高井 秀明, 永野 遼平, 岩崎 宏次	日本スポーツ心理学会第 45 回大会
5	ソーシャルサポートの互恵性が男女の精神的健康に及ぼす影響	永野 遼平, 高井 秀明, 大久保 隆, 岩崎 宏次	日本スポーツ心理学会第 45 回大会

(文責：堀 彩夏)

4. その他の活動

1) 2018 年度日本スポーツメンタルトレーニング (SMT) 指導士会 関東地区研修会

2018 年度日本スポーツメンタルトレーニング (SMT) 指導士会の関東地区研修会において、NASS 心理サポート部門のスタッフ 2 名が、下記の通りサポート事例について発表した (敬称略)。なお、本事例を報告するにあたり、対象となる選手及びチームの指導者へは事前に承諾を得ている。

SMT に関わる先生方から質問や助言をいただき、多角的な視点からサポート事例を見つめ直す機会となった。

- ・日時：2019 年 3 月 3 日 (日) 9:40 - 11:10
- ・場所：日本体育大学・世田谷キャンパス 2204 教室
- ・事例検討会 (50 分発表, 40 分検討)

『2020 東京に向けての心理サポートの取り組み～ある競技団体の事例～ (日体大)』

- ・発表者：柴原健太郎 (日本体育大学), 園部 豊 (帝京平成大学)
- ・司会兼指定討論者：荒井弘和 (法政大学)

2) 第 1 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することとなった。詳細は、以下の通りである。

- ・日時：2019年3月16日(土) 10:00 - 15:00
- ・場所：日本体育大学・世田谷キャンパス 2306教室
- ・内容：『心理面接の方法』(堀 彩夏), 『心理サポートの事例を検討する』(高井秀明)



写真 18 第 1 回 NASS 心理サポート勉強会の様子

5. まとめ

2018年度は、東京オリ・パラプロジェクト及び日体大生競技力向上プロジェクトの展開により、NASS心理サポート部門の活動件数が大幅に増加した。特に個別サポートは2017年度に比べ、2倍以上増加しており、選手や指導者が心理サポートを要していることが明らかである。NASS心理サポート部門では、スポーツ心理学研究室に関係するOB・OGや大学院生からの協力を得てスタッフを増員し、新スタッフへの研修を実施しながら、「サポートスタッフの育成」と「良質な心理サポートの提供」を目指している。選手が抱える心理的課題は多様性があり、日々移り変わっていく。一人ひとりのニーズに合った心理サポートを適宜提供できるよう、心理サポートを行う全てのスタッフが日々研鑽していく必要がある。今後も研修や情報共有の機会を設け、「サポートスタッフの育成」と「良質な心理サポートの提供」に注力する。

また、NASS心理サポート部門内でリサーチ班(リサーチスタッフ)を開設し、心理サポートの成果を研究雑誌や学会大会で発表することにより、研究と実践の両立を行った。

NASSは、来年度から東京オリンピック・パラリンピックに向けた、「東京オリ・パラプロジェクト」を開始する。「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」を目標に、より良質な心理サポートが求められる。より良質な心理サポートを行うにあたり、NASS心理サポート部門内での情報共有・連携に加え、他領域との連携が必要となる。うまく他領域の専門家の意見を取り入れながら、必要な心理サポートを検討し、より良質な心理サポートを提供したい。

(文責：堀 彩夏)



写真 19 2018年度 NASS 心理サポートスタッフ

栄養サポート

安達瑞保¹・岡田 隆²・塩島絵未³

¹ 日本体育大学 栄養教育学研究室

² 日本体育大学 スポーツ・コンディショニング研究室

³ 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

I. サポートの総括

2018年度の栄養サポートは、東京オリ・パラプロジェクトにおいて、対象選手の個別サポートを実施した。

また、日体大生競技力向上サポートでは、対象種目に対し栄養セミナーを実施した。研究活動は実施していない。以下、栄養サポートスタッフ3名によるサポートの概要および実施状況について報告する。

II. サポートの概要

1. 目的

栄養サポートは、日体大アスリートサポートシステム（以下、NASS）の目標である「70名の本学の学生および卒業生をオリンピック・パラリンピアンとして輩出」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。大学生アスリートが競技力を向上し、試合でパフォーマンスを発揮するためには、科学的根拠に基づいた栄養素の補給計画を立て、日々の食事で実践することが必要である。そこで、ウエイトコントロール（増量および減量）など、アスリートが競技目標を達成するための栄養に関する課題を抽出し、その課題を改善するための計画を立て実施した。

2. サポートメンバー

サポートメンバーは、安達瑞保 助教，岡田隆 准教授，塩島絵美 助教の3名であった。

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。

III. サポート実績

1. 東京オリ・パラプロジェクト

対象選手は8名、個別相談として実施した面談は19件であった。

2. 日体大競技力向上サポート

対象種目は7種目、実施した栄養セミナーは8件、延べ受講人数は295名であった（表1）。

IV. サポート内容

1. 東京オリ・パラプロジェクト

個別栄養相談を行うにあたり、対象選手と指導者（監督・コーチ）、目的に応じてトレーニングサポートのスタッフ同席のもとヒアリングを実施した。競技目標をはじめ、トレーニングで取り組んでいる課題、食環境等をふまえ、栄養サポートの目的およびサポート計画を確認した。食事記録による栄養素摂取状況や、食生活状況とあわせ、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。個別相談は面談により実施した。ただし、対象選手によっては国内のみならず海外での遠征も多かったため、SNSやメールを活用した相談も実施した。また、東京オリンピックの会場で合宿を行う対象選手については、合宿先に帯同し、1日のレースを想定した栄養補給計画について実際の食事を活用して栄養教育を実施した。

サポートの評価としては、面談だけではなく、SNS等の活用や、合宿先での栄養教育により、迅速に具体的な情報提供等の対応が行えた。今後の課題として、特に遠征の多い対象選手については、トレーニングスケジュールを考慮した栄養教育の継続的な実施方法を選手とともに検討し、より具体的な実施計画を共有する必要性が挙げられる。

2. 日体大生競技力向上サポート

栄養セミナーの実施にあたっては、競技種目の指導者からの要望をふまえ内容を検討した。指導者には、トレーニング計画や、日頃の選手の食生活状況の観察により気が付いたことなどを挙げて頂いた。栄養セミナー実施にあたり、基礎知識の習得状況と、セミナー前日の食事内容、1週間の食生活状況を確認する記入用紙を作成した。この記入用紙をセミナー実施前に記入してもらうことにより、受講選手自身に自らの食知識、食生活状況について確認し、セミナー後には改善点をもとに食生活に関する目標を設定してもらった。また、調査用紙への記入内容は、栄養士のセミナー実施評価にも用いた。

サポートの評価としては、2017年度と同様に、年度内に1回のみでのセミナーでは理想的な食習慣の習得には至らなかった。トレーニング計画にあわせ、継続性のあるセミナーの実施計画を検討する必要がある。

V. 今後の展望

セミナーのみならず情報の発信についても検討したい。また、食知識や食態度の意識向上にとどまらず、理想的な食行動へとつなげるためには、選手の食環境整備についても、NASS内だけではなく学内での連携を図り検討していきたい。

表1 2018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	アーチェリー	2018年5月16日(水)	健志台キャンパス	20名
2	カヌー	2018年7月2日(月)	世田谷キャンパス	20名※
3	ソフトテニス(男女)	2018年7月5日(木)	健志台キャンパス	65名
4	トランポリン	2018年7月23日(月)	世田谷キャンパス	16名
5	近代五種	2018年8月11日(土)	リソル生命の森(千葉県)	9名
6	バドミントン(男女)	2018年8月20日(月)	健志台キャンパス	60名
7	ボクシング	2018年9月22日(土)	世田谷キャンパス	20名
8	ソフトテニス(女子)	2019年3月12日(火)	健志台キャンパス	25名
9	バドミントン(男女)	2019年3月20日(水)	健志台キャンパス	60名

※新入生対象

女性アスリートサポート

須永美歌子¹・塩島絵未²・富永梨沙子³

¹ 日本体育大学 運動生理学研究室

² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

³ 日本体育大学 コーチングエクセレンスセンター

1. 女性アスリートサポートの必要性

従来のスポーツ指導におけるコンディショニングは、男性アスリートを育てる視点で構築された方法論に基づいている。そのため、近年では健康障害を抱えながら競技を続ける女性アスリートが増加していることが問題になっている。女性アスリートに多く発症する健康障害は、利用可能エネルギー不足、視床下部性無月経、骨粗鬆症の3つが挙げられ、アメリカスポーツ医学会によって「女性アスリートの三主徴」として定義されている¹⁾。このような問題は、海外やトップアスリートのみには生じているわけではない。大須賀ら²⁾は、日本人女性を対象とした調査において、アスリートは一般女性に比べて無月経の割合が有意に高いが、競技レベル別の差はないことを報告している。また、われわれが本学の女子学生1,711名を対象に2016年に実施した調査では、月経異常の者が32.3% (553名)、疲労骨折経験のある者が20.2% (345名) という結果であった(図1)³⁾。疲労骨折の発症率が日本人トップアスリートの約2倍であったことは非常に深刻な状態といえる。また、本学での調査において正常な月経周期を有する割合は、67.3% (1,151名) であったが、その中で「月経周期によってコンディションに変化がある」と回答した割合は、80%であった。さらに、日常生活や試合に影響を及ぼす症状として「腹痛」、「イライラする」、「体重増加」などが挙げられた³⁾。このような症状は、総じて月経随伴症状とよばれ、月経周期に伴う性ホルモン濃度の変化によってもたらされるとされているが、詳細なメカニズムは明らかになっていない⁴⁻⁷⁾。女性の場合には、無月経と正常月経の両者ともに、それぞれコンディションに影響する要因のひとつになり得ることを、アスリート自身だけでなく指導者も理解することが重要である。

以上のことから、本学の女子学生が健康な状態を維持しながら競技力向上を目指すためには、女性の身体的特徴を考慮したコンディショニングや障害予防ができるサポート体制を構築する必要性は高いといえる。

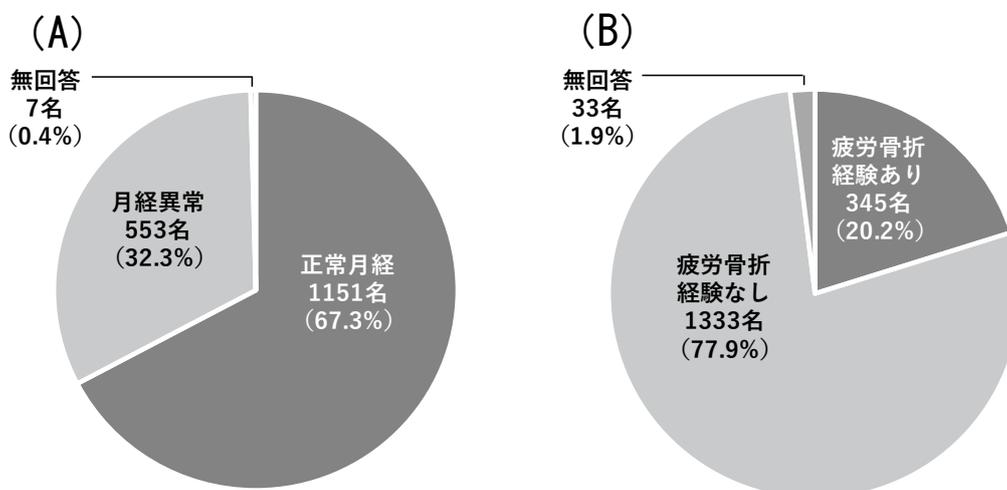


図1 日本体育大学の女子学生における月経状態 (A) と疲労骨折経験 (B)
参考文献3) より引用改変

2. 2018年度の実施概要

2018年度は、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た。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。セミナーの概要は以下のとおりである。

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の発生要因とその予防について説明を行った。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。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違ふこと、さらにその度合いも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。

さらに、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。

セミナーの受講者は、主にクラブ・サークルに所属する女子学生であったが、スポーツ指導者（コーチ）を目指しているという向学心の高い男子学生の姿も目にした。将来女性アスリートを指導することを見据えて様々な知識を獲得しようとする姿勢は、非常に素晴らしいと感じた。もっとこのような学生が増えてくれたら嬉しく思う。セミナー中には、当然、「月経」という言葉が何度も出てくるので、男性の場合、その場にいつらいつと感じたり、自分はいない方が良いのではないかと考えたりしてしまうこともあるだろう。しかし、トレーニング指導に携わるのであれば、からだに纏わる知識は、選手と共有したほうがよい。「女性アスリート」や「月経」というテーマを掲げてセミナーを実施すること自体が、男性が受講しにくい要因となっている可能性もあるので、次年度は考慮したい。女性の生理学的な特徴を理解して、コンディショニング方策を立てることは、競技力向上ためには必要不可欠である。今後は、ぜひ男女問わず参加してほしい。

3. 今後の展望

今後は、セミナーの開催と同時に骨密度や体組成の測定も合わせて実施し、個人のデータに基づいて教育を施すようにしたい。それによって、教育効果が高まることが期待され、女性アスリートの三主徴の予防や早期発見についてはパフォーマンス向上に貢献できると考えられる。

(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) 大須賀穰, 能瀬さやか : 日本産科婦人科学会雑誌 68 (4) 付録, 4-15
- 3) 須永美歌子 : 平成 27 年度日本体育大学学術研究補助費報告書, 2017
- 4) 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
- 5) 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
- 6) 独立行政法人日本スポーツ振興センター : Health Management for Female Athletes Ver.3 2018 : 23-26.
- 7) 能瀬さやか, 他 : 女性トップアスリートの低用量ピル使用率とこれからの課題. 日本臨床スポーツ医学会誌 2014 ; 22 (1) : 122-127.

3. 事業報告（コーチングサポート）

岩原文彦¹・富永梨沙子²

¹ 日本体育大学 コーチ学研究室

² 日本体育大学 コーチングエクセレンスセンター

NASS コーチングサポートは、NASS を通してコーチングサポートの依頼があったクラブに対して実施しているサポートである。NASS コーチングサポートは、コーチングエクセレンスセンター（以下 CCE）が担っており、①ワークショップの開催 ②コーチ座談会の開催 ③メンタリング が主なサポート内容となっている。

① ワークショップの開催

CCE では、コーチ向けのワークショップ（セミナー）を開催した。2018 年度は全 12 回のセミナーを企画運営した。

学内向け CCE セミナー開催日時およびテーマ一覧

日付	テーマ	場所
6/4	第 1 回 CCE セミナー 「安全なスポーツ環境と事故の対応」	健志台
6/28	第 2 回 CCE セミナー 「コーチという生き方」	健志台・世田谷
7/20	第 3 回 CCE セミナー 「時代に適合したコーチング～ NCAA 日本人コーチと考える大学スポーツコーチング～」	世田谷
7/31	第 4 回 CCE セミナー 「未来志向のコーチング」	世田谷・健志台
8/7	第 5 回 CCE セミナー NITTAIDAI × J SPORTS ワークショップシリーズ ～想定外のことが起きた時、取材対応は大丈夫ですか？～	健志台
9/18 9/19	第 6 回 CCE セミナー NITTAIDAI × J SPORTS ワークショップシリーズ ～想定外のことが起きた時、取材対応は大丈夫ですか？ Vol.2～	健志台・世田谷
10/22	第 7 回 CCE セミナー 「昔は白でも今は黒？～あなたの常識を一度疑ってみませんか～」	健志台
12/11	第 8 回 CCE セミナー 「選手の個性と向き合う」	健志台
12/18	第 9 回 CCE セミナー 「選手とコーチをつなげるコミュニケーションスキル」	世田谷
1/26	第 10 回 CCE セミナー 「年間の振り返りと計画」	健志台
1/28	第 11 回 CCE セミナー 「選手の発言を引き出すミーティングの組み方」	世田谷
2/26	第 12 回 CCE セミナー 「男性コーチ限定 女性アスリート指導のポイント」	健志台

学内外の方も参加できる CCE コーチングワークショップの開催

2018年度は、全7回の学内外に向けたCCE コーチングワークショップを企画・運営した。

日付	テーマ	場所
2/11	「コーチとしての成長を計画する」	健志台
2/12	「プレイヤーの学びを支援する～プレイヤーのニーズを見える化する～」	世田谷
2/13	「プレイヤーの学びを支援する～ゲームを中心とした練習づくり～」	世田谷
2/14	「プレイヤーの学びを支援する～コーチに求められるコミュニケーションスキル～」	世田谷
3/25	女性コーチのためのコーチングワークショップ 「コーチとしてのコミュニケーションスキル in 世田谷」	世田谷
3/26	女性コーチのためのコーチングワークショップ 「コーチとしてのコミュニケーションスキル in 横浜」	健志台
3/28	女性コーチのためのコーチングワークショップ 「コーチをコーチする」	世田谷

② コーチ座談会（NSSU COACH MEETING）の開催

NSSU COACH MEETING（NCM）について

NCMは、Community of Practice（CoP:実践コミュニティ）の仕組みを活用し、開催している。CoPとは、あるテーマに関する関心や問題、熱意などを共有し、その分野の知識や技能を、持続的な相互交流を通じて深めていく人々の集団のことを指す。

2018年度は、NCMのテーマを設定せず、東京・世田谷と横浜・健志台の両キャンパスにて各5回ずつ計10回開催した。開催時、ファシリテーターとして富永助教、中村助教のいずれか、もしくは両名がファシリテーターとして同席していた。開催した10回のうち6回に本学教職員やコーチ専門職の方々にご参加いただき、各回ファシリテーターと参加者1名という状況であった。

③ メンタリング

コーチングエクセレンスセンターでは、コーチの能力向上のためのメンタリング支援を実施している。コーチとサポート内容に関してヒアリングを行った後、具体的にどのような支援を実施するのかを決定した。

本年度は、NASSを通して2つのクラブへメンタリングサポートを実施した。

メンタリングサポートを実施したクラブとサポートの概要

【サポート実施クラブ】 バレーボール部（男子）

【サポート期間】 年間

【サポート概要】 監督・コーチのコーチング能力向上に向けた支援を実施する。競技現場のニーズでは、選手の競技力向上がどのようなタイミングで起きているのか、記録が残せていない現状があるため、年間を通してどのようなコーチングが選手の成長に繋がっているのかフィードバックできるように支援した。

強化合宿での取り組みを記録して欲しいとの要望があったことより、夏期強化合宿へ帯同し、コーチングサポートを実施した。

【サポート実施クラブ】 バレーボール部（ビーチバレーブロック）

【サポート期間】 年間

【サポート概要】 競技特性上、試合中のコーチングが禁止の為、選手が自律してセルフコーチングを行っていけるように、年間の強化計画の立て方など、基本的な情報提供をして頂き、他のサポートが効果的に活用できるようにしたい。

また、その都度競技現場で抱えている課題解決に向けてアクションプランの策定と現場のモニタリングを行いそれらのフィードバックを包括的に実施した。

まとめ

2018年度は、2件のメンタリングサポートを実施した。メンタリングサポートを実施したクラブは年間のサポートを希望しており、コーチ自身の変化や学びを支援した。

メンタリングサポートでは、課題解決のための相談役としてのニーズが多かった。コーチング学でもコーチの学びにとって重要なプロセスが省察であると言われているが、それらを実践として我々も経験させていただく事ができた。このような機会を多く積み重ねていくことで、本学ならではのコーチングに関する実践知が蓄積していくと考えた。とりわけ、本学には元トップアスリートであったコーチが多く在籍している。コーチングの学びはアスリート時代から始まっているといわれるが、アスリート時代に貴重な体験してきたコーチたちが、さらにコーチとしても学びを深めていくことができればどれだけユニークな競技環境が作り出せるだろうか。

これまでの経験のみでコーチングをするのではなく、学び続けることでこれまでの経験から改善を続けるようなサイクルを回すことが重要であると考えます。時代とともに常識が変化していくように、我々も時代とともに変化しなければならないことが少なからず存在する。物事の変化に対応していくには、適宜、情報収集をすることや、他者との関わりが必要である。コーチが情報を得たいと思ったとき、変化したいと考えた時、相談できる仲間が欲しいと感じた時に、我々コーチングエクセレンスセンターが支援できれば幸いです。

アスリートの競技力向上をコーチが支援してくれるのと同じように、コーチのコーチング能力向上を支援していくことが、我々コーチングエクセレンスセンターの役割であると考えます。引き続き2019年度もコーチとともに学び、成長していく機関であるように活動を続けていきたい。

4. 事業報告 (パラアスリート)

近年、パラアスリートの活躍は目覚ましく、パラリンピックにおける獲得メダル総数は、2012年夏季(ロンドン)では16個、2014年冬季(ソチ)では6個であったのに対し、2016年夏季(リオデジャネイロ)では24個、2018年冬季(平昌)では10個と増加している。本学にも多くのパラアスリートが在籍しており、NASSでもサポート利用申請を受け付けている。NASSのパラアスリートサポート部門では、サポートの一環として、本学と東京工業大学との連携協定を活用した器具・装具類の開発・改良を提供していきたいと考えている。

2018年度、本学の佐野昌行准教授(スポーツマネジメント学部スポーツマネジメント学科)が窓口となり、本学と東京工業大学との連携協定を活用して、義手開発が行われた。この活動は、NASSが参考とすべき実例であり、今後のサポートへ活用すべく、本書へ掲載させていただく。

(文責：堀 彩夏)

本学と東京工業大学との連携協定を活用した義手開発について

佐野昌行¹・窪田真汐²・中島 求³・水野洋子⁴

¹日本体育大学 スポーツマネジメント学部

²東京工業大学 工学部 機械科学科

³東京工業大学 工学院

⁴日本体育大学 アスレティックデパートメント

2017年9月、本学と東京工業大学との間で相互の連携協力に関する協定が締結されました。本協定の中では、東京2020オリンピック・パラリンピックに向けた競技力向上や競技力向上のための研究推進と応用に関する事項等について連携及び協力を行うこととされています。この協定に基づき、東京工業大学工学部機械科学科4年窪田真汐さん(指導教員：中島求教授)と本学の陸上競技部パラアスリートブロックが連携し、義手開発に関する研究が実施されました。研究の概要は以下の通りです。

1. 目的

義手を装着した選手の腕振り運動データを用いて逆動力学解析を行い、走動作中の選手の肩および肘関節に作用する力とトルクを計算することにより、義手の有無や構造の違いが選手の走動作に及ぼす影響を解明することを目的とする。

2. 義手の改良

本研究室で以前製作した義手の欠点を克服するため、新たに義手を製作した。この改良により、クラウチングスタートの姿勢の維持を実現するとともに、選手が感じていた腕の振りにくさを解消することができたと予想される。

3. モーションキャプチャによる腕振り動作の取得

選手の腕振り運動データは光学式モーションキャプチャを用いて取得した。本研究では、スポーツセンシング社のスポーツコーチングカム4台を使用して、両腕と義手にマークを貼り付けた選手の走動作を撮影した。その後、撮影された映像上のマーク座標を手動でデジタイズし、DLT法を用いて3次元空間におけるマー

カ座標を算出した。

4. 腕振り動作の逆動力学解析

取得された腕振り運動データを用いて選手の肩および肘関節において作用する力とトルクを算出した。解析の結果、着地期においては下向きの力が、滞空期においては上向きの力が体幹側に働く傾向があることが分かった。また、義手を装着する場合は義手を装着しない場合と比較して、体幹側に作用する力が上方向に6～10%、下方向に4～6%程度増加することが判明した。

次に、新型義手と従来型義手に関して肘関節に作用するトルクの差を取った結果、新型義手装着時の一定期間で男女選手に同様の波形が現れた。これは新型義手の構造に起因して生じるものだと考えられるが、その影響により肘の最大伸展トルクが男子選手では減少し、女子選手では増加した。

5. まとめ

本研究では、モーションキャプチャにより取得された腕振り運動データを用いて逆動力学解析を行った。解析の結果、義手の装着により腕振り動作が体幹側に及ぼす垂直方向の力が大きくなることが分かった。また、新型義手が選手の肘関節トルクに及ぼす影響を解明した。

※本報告は、窪田真汐氏の論文（窪田真汐（2019）義手を装着したランナーの腕振り動作に関する研究. 東京工業大学工学部機械科学科卒業論文）等をもとにして、日体大スポーツ・アドミニストレーターの佐野昌行が概要をまとめたものです。掲載事項の引用および転載を禁止します。

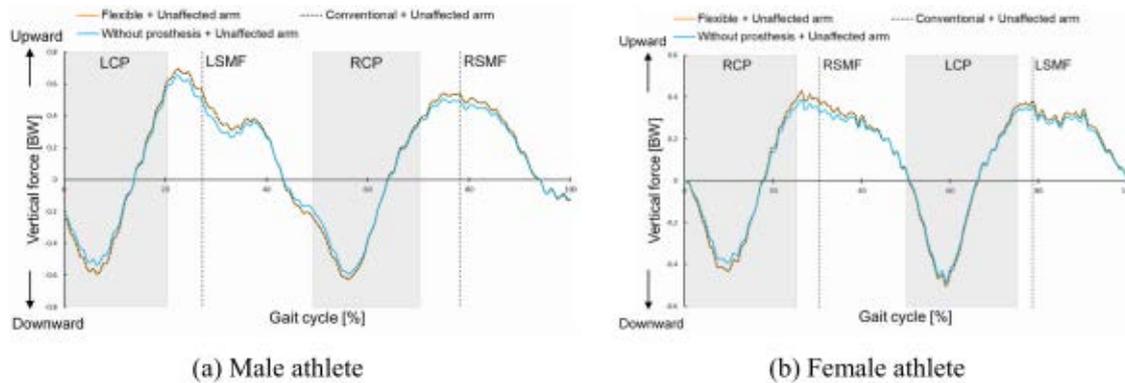


図. 腕振り動作の逆動力学解析結果



写真. 研究者・選手による研究ミーティング風景

5. 事業報告（研究サポート：モデルケース）

血液検査の実施

遠藤直哉¹・安達瑞保²・古賀千尋³・西山哲成⁴・塩島絵末⁵・梶 規子⁶・須永美歌子⁷

¹日本体育大学 スポーツ医科学研究室

²日本体育大学 栄養教育学研究室

³日本体育大学 アスレティックデパートメント

⁴日本体育大学 スポーツバイオメカニクス研究室

⁵日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

⁶日本体育大学 アスレティックトレーニング研究室

⁷日本体育大学 運動生理学研究室

1. はじめに

アスリートがピークパフォーマンスを発揮するためには、日々のコンディショニングが非常に重要であることは周知の事実である。監督やコーチの経験や感覚に頼るばかりではなく、生化学（血液・尿）検査などのデータを利用して科学的な根拠に基づき、戦略的にコンディショニング方策を立案することの必要性は高い。

1-1. 生化学データに基づいたコンディションチェックの必要性

競技スポーツを行うアスリートにおける生化学データに基づいたコンディショニングチェックは3つの点で必要である。1つ目は予防医学的観点である。スポーツ活動は身体的負荷を生じるため、心疾患や肝臓疾患などとともに何かしらの疾病を伴っていた場合、疾病の悪化や予期せぬ内科的障害を招く恐れがあり、そのような疾病を除外した上でスポーツ活動を行う必要がある。2つ目は、身体的負荷による内科的障害の観点で、スポーツ活動自体が原因となって引き起こる、貧血などの内科的障害の早期発見と早期治療の必要性である。ここには、アスリートにおいて極端な生活習慣や食事制限から、内臓に負担を生じ、肝機能障害や腎機能障害、高尿酸血症などを生じる恐れがあることも含まれる。3つ目は、これらの異常が軽度であり治療の必要がなくても、アスリートの場合はパフォーマンスの低下を引き起こす場合もあるという点である。同様の異常であっても、一般人に生じている場合とアスリートに生じている場合では解釈や対応が異なってくるため、一般の健康診断では過大評価されることも過小評価されることもありうる。スポーツ医学的観点から、データを解釈する必要がある。

これらの理由から、アスリートにおいてはスポーツ医学的解釈にのっとった、定期的な生化学データに基づくコンディショニングチェックが重要である。

（遠藤 直哉）

1-2. 生化学データに基づいた栄養教育の必要性

アスリートのコンディショニングにおいて、日々の食事による栄養素の摂取状況、栄養管理状況も重要な要素となる。栄養素の摂取状況として、バランスが悪く過不足が生じている場合、コンディションを崩す要因となる。しかしながら、アスリートのトレーニングは競技によって異なり、トレーニング状況にあわせて、

どの栄養素をどれくらい摂取することが目標となるのか、個人差をも考慮した目標値を設定することは難しいことが実情である。生化学的な検査を実施することにより、栄養状態に関わるデータを得ることができる。例えば、血色素（ヘモグロビン）、赤血球数、フェリチンなどは鉄欠乏性貧血の指標となる。その他、たんぱく質や糖質等、さまざまな栄養素の摂取状況に関連するデータと、栄養素の摂取状況とをあわせて確認することにより、それぞれの栄養素の摂取目標量を検討することが可能となる。

アスリートへの栄養教育は、対象選手への栄養アセスメントにより、選手の身体組成をはじめとする現状を把握し、食生活・栄養素摂取状況等の課題を明確にすることから始まるため、生化学検査は栄養アセスメントの項目の一つとなる。生化学検査を実施することにより、体調等による選手の主観的な評価だけではなく、栄養素の摂取状況が適切か否か、客観的な評価を得ることが可能となる。栄養教育は計画的に継続して実施することが非常に重要である。トレーニング計画により検討したタイミングで生化学検査を行うことにより、課題とされていた項目がどの程度改善されたのかを確認することができ、さらに対象選手の食行動の変化から、栄養素の摂取状況がどのくらい改善されたのかをふまえ、栄養教育の計画を見直すことが可能となる。アスリートのコンディションに関わる要因は多岐にわたり、その評価やデータの解釈は容易ではない。生化学検査を実施することにより、医師の判断を仰ぎ、さまざまな専門分野のサポートスタッフと連携した栄養教育が可能となるといえる。

（安達 瑞保）

実際のスポーツ現場では、生化学データに基づきコンディショニングを実施する必要性を感じながらも実現することが難しいというのが現状である。そこで、本企画ではオリンピック競技種目であり、競技力の高いアスリートが所属するモデルチームを選定し、生化学（血液）データを用いたコンディションチェックを実施し、今後の医・科学サポートの基盤を構築するための知見を得ることを目的とした。

2. 実施内容

本企画では、医師とスポーツ栄養士の協力のもと、採血によって得られた検査結果を基にコンディションチェックおよび栄養教育を実施した。実施概要については、下記のとおりである。

対象チーム：自転車競技部、ラグビー部（女子）

【1回目】

日時：2018年11月15日

対象者：自転車競技部 部員17名、ラグビー部（女子）部員29名

【2回目】

日時：2019年1月29日

対象者：1回目の結果で問題のあった者と1回目採血を欠席した者

自転車競技部 部員2名、ラグビー部（女子）部員16名

【3回目】

日時：2019年2月5日

対象者：1回目採血を欠席した者

ラグビー部（女子）部員7名

検査項目については、表1に示した。異常値が認められた者に対しては、医師の問診を行った。さらに医師によって、コンディション低下の要因として食生活に問題があると診断された場合には、スポーツ栄養士による面談を行い、栄養教育を実施した。

3. 生化学検査を用いたコンディションチェック

3-1. 自転車競技部

既に卒業した部員の中に、選手本人でさえ原因がわからない急激な持久力低下を起こした選手がいました。これは夏場のランニングトレーニングを繰り返している時期に気が付きました。脱水、貧血が考えられましたが、本人に話を聞いても、他の選手と比してもそれと確定できる原因は思いつきませんでした。様々な病気が思い浮かび選手とともに不安になりました。すぐに血液検査を試みようということになり、検査により甲状腺ホルモン障害であることが判明しました。医師には、この段階でよく気が付いたね、と褒めてもらったそうです。この選手は、その後治療をして半年で競技復帰、3、4年時には複数の学生タイトルをとり、ナショナル選手として卒業後も活躍しました。依頼、選手のパフォーマンスが低下した際には、原因を探るために血液検査も有効な検索方法であると考えてきました。

このような指導背景から、今回のNASSにおける血液検査は部員にとって有効なサポートになると考えてお願いをしました。もし病気などがあり、早く見つけること

ができたならば意義あることですし、同じ寮で生活しているゆえに起こる部員全体の傾向などを見つけてきたら、より適切な指導ができると考えたからです。この試みには部員たちも興味津々、かなり積極的に取り組みました。検査結果より、専門的指導を必要とする選手が数名いました。NASSのメディカル担当医による問診、その後NASSによる栄養指導をうけ、1か月後の再検査の結果、解消されました。大学アスリートにありがちな偏った食生活（プロテイン飲み過ぎなど）の見直しがうまくいったお陰でした。

このような学生選手として陥りがちな失敗を、血液検査を通じて客観的に知り、栄養指導までのプロセスを大学内で経験することができるこのサポートは大学アスリートにとって極めて優れていると思いますし、画期的です。今回、治療、相談の対象となった学生だけでなく、自らの血液を通して、アスリートにとって必要な医科学知識に触れることができたことも学生アスリートサポートにおける高い価値を有していると思います。採血しなくても済むような日体大独自の調査方法を開発できるとさらに良いサポートになると思いました。ぜひともこのNASSサポートが継続され、さらに競技現場に浸透し、大学全体の競技力向上が進むことを願っています。

表1 生化学（血液）検査項目

検査項目	
血液一般検査	特殊検査
総蛋白	THS
アルブミン	FT4
GOT/AST	DHLA
GPT/ALT	AA
ALP	EPA
LDH	DHA
γ-GTP	EPA/AA 比
CPK	NT-proBNP
HDL コレステロール	グリコアルブミン
LDL コレステロール	フェリチン精密
尿酸	
尿素窒素	甲状腺
クレアチン	TSH
Na, Cl, K, Ca, Fe	FT4
血糖	
AI	
白血球数	
赤血球数	
血色素量	
ヘマトクリット	
MCV, MCH, MCHC	
血小板数	
網赤血球数	

(西山 哲成)

3-2. ラグビー部（女子）

ラグビー部女子では、ラグビーのスキルは高いがフィットネスの数値が低く、トレーニングを重ねてもなかなかフィットネステストの数値があがっていかない選手が何名か在籍していた。

NASSサポートにより血液検査を実施したことでフィットネスの数値がなかなかあがらない原因が、鉄欠乏性貧血であった事がわかった。結果的に、日体大クリニックで鉄剤を処方して頂き、フィットネスの数値があがって戦力として試合に出場できた選手もいた。

また、低血糖であったり、コレステロール不足やサプリメントの過剰摂取など、他にも異常値がみられた選手がいたため、選手が日頃の生活習慣や食生活を見直す良いきっかけとなった。

数値に異常が見られた選手に関しては、栄養学の安達先生から個別に指導して頂き、NASSの統括的なサポートにより、医科学と栄養学とが一体となり、多角的な視点で選手のコンディションに目を配る事が可能となった。

ラグビー部女子には、昨年度7人制の日本代表選手が7名在籍していたが、これまでの代表活動の中で血液検査を実施したことはなく、全員の血液検査を実施して頂く事もできた。数値に大きな異常がなかったことで、代表選手たちも自信をもって競技生活を継続していくことができた。

（古賀 千尋）

4. 今後の展望

今回、対象としたモデルチームは、それぞれ個人競技および団体競技であり、競技特性も異なる点が多い。しかしながら、選手ひとりひとりのコンディションについて生化学データを用いて客観的に評価することによって具体的な問題点を抽出することができ、効率的なコンディショニング方策の立案に利用できたという点は共通していた。今後、様々な競技のアスリートを対象として生化学検査を行い、そのデータを活用したコンディショニングを実施することの有用性は高いと考えられた。しかしながら、今後は検査項目や実施の頻度について検討が必要である。本企画によって得られた知見に基づき、今後のNASSにおける医・科学サポートの基盤づくりを推進していきたい。

コンディショニングアプリ

○背景・目的

競技力はトレーニングの特異性においてパフォーマンスに関わるトレーニングによって向上することが明らかである。一方で近年トレーニング以外の時間をどのように過ごすかに関して注目が集まっている。トレーニングとトレーニング以外の過ごし方によって日々のコンディショニングに変化することは明らかであるが、縦断的に確認することは専門のスタッフがいないと難しい。そこで我々はスポーツ選手のコンディショニング管理のために開発されたアプリを用いて、日々の体調に関するデータを収集することを試みた。

○実施した内容

学内クラブコンディショニングアプリ実施者数を表1に示す。2019年度のコンディショニングアプリの実施者数は、延べ54名であった。

表1. 競技別フィットネスチェック実施者数

クラブ	選手数
自転車競技部	18
ラグビー部女子	36

○実施・使用例

日々の体調から競技力向上に生かしてもらうために、2クラブに対してデータを取得してきた。取得した項目は体調、身体の気になる部位、身体の症状、睡眠時間、コンディション、精神的な疲労度、肉体的な疲労度、体重、体脂肪率、筋肉量、生理の有無、就寝時間、睡眠の質、練習実施の有無であった。その結果、ラグビー部女子では今まで各人で管理しなければならなかった体重管理をアプリで一元管理することができた。さらに体重報告の際に、現在の痛みの有無やその箇所、さらに睡眠管理のデータを入力することで、コーチが選手現状を知る貴重なデータを集約することが可能になった。



図. コンディショニングアプリの使用画面例
選手情報が一覧で表示できるため、一度に全員の情報を読み取れる

○今後の展望

各クラブのニーズを把握し、指導者目線でコンディショニング管理が必要な場合にこのアプリを活用することで、選手の詳細な体調を把握することができる。今後はコンディショニング調査だけでなく、栄養調査などの各種データを統一することで選手や指導者に役立つツールになると考える。

(文責：秋山 圭)

骨密度 (DXA) 測定

○背景・目的

国内の中でもトップレベルの競技力を有している日本体育大学のアスリートの身体組成を理解することは身体能力の現状把握、トレーニング効果の評価及びパフォーマンス予測を把握するために必要である。特にDXAは放射線を用いた測定であり、医師または医師管理下のもとによる放射線技師の利用に限られるため、測定が実現されないケースが多い。そこでNASSでは外部の放射線技師に依頼をして、種目横断的に体組成の測定を行ってきた。本項ではDXA測定の実施実績について紹介する。

○実施した内容

学内クラブ競技種目別DXA実施者数を表1に示す。2019年度のDXAの実施者数は、延べ114名であった。

○実施・使用例

個々の選手に応じて現在の体組成および測定間のトレー

表1. 競技別フィットネスチェック実施者数

クラブ	選手数
自転車競技部	18
柔道部女子	19
バドミントン部	1
ラグビー部女子	31
レスリング部	11

ニング効果を検討する一つの指標として生かしてもらうために、自転車競技部に対して縦断データに纏めた。これらのデータを通じて目的に合った適切なトレーニングが行われていたかを振り返り、次回に向けたトレーニングの方策を検討する一助に利用された。

○今後の展望

今年度は DXA の精度を強みに学内のクラブに実施した。実際に行ってみると DXA の存在を知らない団体が数多くあった。DXA は選手の競技的状态を正確に把握し、その後のトレーニングに対して有益な情報を提供するものであるため、次年度はさらに多くなることが予測される。特に簡易的な体組成計に比べて精度よく計測することができるため、綿密な体重調整しなければならない階級制のスポーツや筋の増量をトレーニング目的にしている選手にとって役立つ測定である。以上のように今後、指導者が知りたいフィードバック内容を正確に把握し、より多くのクラブに活用してもらえるような仕組みと工夫が必要である。

（文責：秋山 圭）

購入品

① Biosen C-line（EKF-diagnostic 社製）

血中乳酸濃度の測定における乳酸測定器を新規購入した。NASS サポート（パフォーマンス分析、フィットネスチェック）での定期測定（乳酸カーブテスト）や試合および練習等のフィールドでの測定に使用する。



② 風神雷神（大橋知創研究所製）

健志台キャンパスで所有している自転車エルゴメーターが経年劣化しているため新規購入した。NASS サポート（パフォーマンス分析、フィットネスチェック）での定期測定（最大酸素摂取量）での使用やトレーニング法の開発などに使用する。



6. NASS 利用者の声

NASS を利用しているクラブの選手に話を聞いてみました！

各選手のトレーニングを担当しているサポートスタッフとの対談です。

「2018 年度の NASS サポートを振り返って」

日本体育大学 柔道部男子
阿部 一二三 選手



日本体育大学 トレーニングセンター
寺田 健太郎 助教

寺田：どのようなサポートを受けてきましたか？

阿部：強くなるためのサポートです。

——具体的には？

阿部：柔道に関係しているトレーニングとか。

自分の柔道にプラスしていくトレーニングという感じですね。

寺田：サポートを受けて感じたことはありますか？

阿部：自分の柔道にいきってきてるかな、と感じます。

寺田：トレーニングでは、どのようなことを意識していますか？

阿部：“筋肉を大きくする”とかじゃなくて、

どう“柔道にいきるか”っていうことを考えてやっています。

僕だけの意見ではなく、（トレーニングを）みてくれている寺田先生の意見を入れながら行っています。

寺田：今後どのように NASS を活用していく？

阿部：今まで通り、試合に向けて自分のパフォーマンスをあげていくことを意識して、

それを一番においてやっていきたいと考えています。

——寺田先生からみた阿部選手はどんな選手ですか？

寺田：基本的なフィジカルの能力は高い選手。

柔道とトレーニングは最終的には違ってくると思うので、

最終的にどう柔道にいかしていけるかを考えてやっています。

——阿部選手、今後の目標をお聞きしてもよろしいですか？

阿部：はい。2019 年は世界選手権に向けてやっていくことを一番に考えている。

世界選手権が終われば、東京オリンピックに向けてやっていきます。

「2018年度のNASSサポートを振り返って」

日本体育大学 バドミントン部男子
今井 大湧 選手



日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター
槇野 陽介 助教

槇野：今井選手は現在、トレーニング、栄養、映像のサポートを受けていますが、サポートを受けた感想を聞かせてください。

今井：NASSのサポートを受けていなかったときは、1年間を通してバドミントンの面でも、トレーニングの面でも、明確にこう変わったっていうのは分からなかったのですが、2018年から下半身強化のために、NASSのトレーニングサポートを受けて、身体組成の測定数値もよく、下半身が強化されている実感があります。

槇野：トレーニングサポートでは、具体的に、どのような点が良かったですか？

今井：前は自分でトレーニングしていたのですが、専門的な先生に毎回ついてもらって、経過も見てもらえるのがいいと思います。あとは、自分に合ったトレーニングができるのがいいです。自分の知識だけだと少ない種目しかできませんでしたが、サポートしてもらうことで、種目のバリエーションが多くなって、色々な種目に取り組むことができました。

槇野：今後、NASSサポートを受けるにあたって、どうしていきたいとかの展望はありますか？

今井：体の使い方については、できるようになってきたのですが、それをバドミントンに活かしていくのが自分の課題です。あとはもう少し体重を増やしたい。

槇野：身体組成の結果をみると、もっと食べていってよさそうだけど……。遠征先や日常的な食事の取り方についても、考えていかなければならないですね。

今井：あまり量を食べられないので、捕食として団子を食べたりとかしています。栄養サポートをもっと積極的に活用してみたいと思います。

槇野：2019年は、どんな活躍をしたいですか？

今井：2017年の時は、正直、自分がこれ以上伸びない気がしました。直すところはいっぱいあったのですが、直せない気がしていた。でもNASSのサポートを受けて、脚が動くようになって、ラリーが出来るようになったらバドミントンの幅が広がったんです。2019年はもう少し技術的などころを詰めて行って、もっといい結果が出るように、そして2020年に繋がるような年になったらと思います。



指導者×指導者 スペシャル対談！

NASS を利用しているクラブの指導者に話を聞いてみました！

関東学生リーグ春・秋連覇や第38回全日本ソフトテニス王座決定戦優勝等の成績を取めたソフトテニス部女子の篠原秀典監督と、太陽生命ウィメンズセブンズシリーズ2018総合優勝や第4回全国女子ラグビーフットボール選手権大会優勝等の成績を取めたラグビー部女子の古賀千尋ヘッドコーチのスペシャル対談です。

ソフトテニス部女子 篠原 秀典 監督

ソフトテニスを始めたのは小学校3年生。日体大で4年間ソフトテニス続け、インカレでは団体3回、個人戦はシングルスで3年生時に優勝。4年生時に日本代表選出後、11年間ナショナルチームで競技に打ち込んだ。高校での非常勤講師や仙台の大学での教員を経て、現在は日体大教員として、女子部・男子部の監督を務めている。

ラグビー部女子 古賀 千尋 ヘッドコーチ

大学生からラグビーを始め、4年生時に代表へ選出されて2002年のワールドカップに出場。その後渡米し、競技と並行して写真について学ぶ(学位を取得)。ワールドカップ後には競技から一時離れるが、2007年頃から日体大の学生へ指導を始め、2017年にはヘッドコーチに就任した。

ステップアップの手助け としてNASSを利用

榎野：学生を指導することの楽しさであったり難しさであったりはありますか？

篠原：競技レベルが高い選手が来るので、その選手をどう伸ばしていくかというところが日体大でのやりがいと

思っていて、自分の能力や経験が発揮できると思っています。

自分がナショナルチームでサポートを受けて、そこから学んだことを学生の活動に繋げたり。ただコートで打てるだけじゃ強くなれないというのを感じて、そこでNASSのサポートの話があったので、さらに次のステージに繋げるためのサポートをしてもらうのには最適だと思って取り入れました。ナショナルに入れば、サポートを受ける機会あるのですが、その他の子はソフトテニスではサポートを受ける機会がほとんどありません。サポートをしてもらってさらにステップアップしていく、そういう手助けになっています。

強豪日体大ならではの、 学生指導の悩み

古賀：大学生を教え始めた時は、目がキラキラしていて、学びたくて仕方ない人がたくさんいたので、やりがいを感じて足を運ぶようになりました。最近は、強いチームに入ることが目的となっている選手もいるように思います。榎野：悩みが変わってきてるんですね。学生ならではのどうか。

篠原：うちもそうですね。高校である程度やりきった選手がいたり、受身の選手がいたりします。どうモチベーションをあげるかということには困っています。でも選手たちのモチベーションは、段々変わってきてはいます。

学生の知識が増え、学生 が自分で選択していく

榎野：2014年から学内のサポートシステムとして始まったNASSですが、ラグビー部女子は2015年、ソフトテニス部女子は2017年から利用されて、選手や監督の変化はありましたか？

篠原：一番は、自分が変化してきました。サポートスタッフと話し合うことで、自分の中でこういうチームサポートをしていこうと定まってきたのが一番。色々な領域からアプローチかけてもらって、学生の知識も増えて、その知識の中から学生が自分で選択して、自分のプレーに落とし込んでいくということが一番ですね。技術のことはよく考えていましたが、

チーム作りというところは意識していなかったんで、そういう問題に直面化した時に自分を含めてサポートしてもらったっていうのが有難かったですね。

榎野：監督自身が吸収していく中で選手に落とし込んでいく相互的に成長して行けるとこですね。選手が変わった所は？

篠原：地道にNASSの活動してもらったおかげで選手も変わったし、プレーも変わってきています。技術発揮できないという悩みがあったが、いきいきとプレーできるようになって、目に見えて変化してきています。



科学的な根拠に基づくサ ポートの必要性

古賀：2015年にトレーニングのサポートを始めたのですが、それまでは学外に足を運んで色々教えてもらっていました。2012年頃からS&C(ストレングス&コンディショニング)強化が女子ラグビー界で進んだので、トレーニングサポートがすごく大きかったのはあります。今はたくさんの領域からサポートをしていただいている、ただ頑張りと言われてやらされるよりも、科学的な根拠に基づいて、自分のからだは今どういう状況にあって、どういう対応をするのが良いのか、どこを頑張れば伸びるのかっていう“からだの事を知る”という点で非常に役に立っています。具体的には血中乳酸濃度。測定することで、主観で感じている“きつさ”が数値になってみえる。同時に、トレーニングでこう頑張れば、もうひとつ上の段階にのぼれるということをも具体的な数値として示すことができ、説得力が高まって選手のモチベーションに繋がる。私たちだけではできないサポートをしてもらっているのは有難いです。

榎野：科学的なサポートが入ることで、選手との話し合いのきっかけになったっていうことですね。

学生へサポートが提供できる環境

榎野：では、学内でサポートを受けることの良さはありますか。

篠原：ソフトテニスでは、外部に頼んでサポートしてもらうのは無理ですね。まだそこまで科学的なサポートが浸透していないと思いますし、予算的なところもあります。ナショナルチームで自分は受けていて、どうにかしてやりたいと思ってたところ、このサポートを知ってドンピシャだ、って。これがなければこういうサポートを学生にやってあげることは難しかったと思います。

多領域が連携したサポートを行えるシステム

榎野：私自身も学生時代、学内サポートはなかったもので、それぞれの部ごとに外部からサポートスタッフを連れてくるが多かったです。学内で行えるという点について、先程パフォーマンスとトレーニングの連携の話が出ていましたが、多領域が連携できる環境というところではどうでしょうか。

古賀：女子ラグビー部はかなり外部にサポートを頼んでいました。NASSでは血液検査をした結果をもとに、栄養サポート部門、女性アスリートサポート部門が連携して、サポートをしてもらいました。バラバラのサポートではなくて。しかもそれをストレングスの先生方が知った上でパフォーマンス向上を図っていきけるっていう…素晴らしいなと思います。

榎野：恐縮です。(笑)



サポートスタッフと現場との連携

榎野：NASSへの今後の要望はありますか？

篠原：NASSのサポートをどうコート、プレー技術に落とし込むかというのが自分の中での課題です。自分ももっと勉強をするということが一つありますが、現場との連携がもっと密になって、それぞれの先生方の専門分野についてコートや試合会場でお話できたら面白いなと思います。でもソフトテニス界では、サポート自体、他の大学で受けられることはないの、うちの部の強みになっています。

1人では絶対できない

古賀：メディカルトレーナーもいない、ACLはバンバン切れる、トレーニングはできない、という環境から始まったので、今は考えられないくらい素晴らしい環境を整えていただいているので、オリンピック終わってもNASSは続いてほしい。他のチームは予算の規模がうちの10倍から30倍で、スタッフの数が尋常じゃないんです。古賀さん1人でみてるんですかってみんなに言われるんですけど、私だけの力じゃないんですよ、こうして科学的なサポートがあるおかげで私の足りないところを専門的に支えてもらえているので、うちは結果を出せているんですよと声を大にして言っています。一人では絶対にできない。

篠原：学内で支えてもらえてる、ファミリー感がいいですね。

古賀：本当に思います。先生方に勝ちましたよって報告してまわっています。

篠原：日体大ソフトテニス部、とかだけじゃなくて日体大全体が好きになるんじゃないですかね。

古賀：スタッフがない分、相談する人がいなかったんですね、選手だけじゃなくて、私も。そういう悩みとか聞いてもらったりとかNASSのスタッフに相談できるのがありがたいですね。

今後の展開

榎野：シーズンに向けて意気込みをお願いします。

篠原：学生たちの最大の目標のインカレで結果を出して成果を証明すること、それも自分の中の楽しみのひとつです。取り組みがあつての結果と声を出して

言えるようにしていきたいと思います。地道な活動としては、サポートを選手に落とし込めるようにしていきたいと思っています。

古賀：日本代表選手を輩出するとともに、代表選手を(日体大として)大会で使えないという難しさはありますが、代表選手がいなくても強いチームを作れるように、NASSのサポートを最大限に活用しながら、科学的な根拠に基づいて質の高いトレーニングを積んでいって、これから秋の大会でいい結果を残せるようにしていきたいです。



謝辞

この度、本企画の実施にあたり、お力添えをいただきました下記運動部の皆さまに深く感謝いたします。

柔道部男子

山本洋祐部長
田辺勝監督
阿部一二三選手

バドミントン部

林忠男部長
大東忠司監督
今井大湧選手

ソフトテニス部女子

篠原秀典監督

ラグビー部女子

米地徹部長
古賀千尋ヘッドコーチ

7. 雑誌・新聞掲載

NASSに関する記事

■ ソフトテニス・マガジン トレーニングサポート掲載

ソフトテニス部がチームで行うトレーニングについて、NASSの塩島絵未助教がインタビューを受け、NASSでの取り組みについて紹介しました。

掲載情報

ソフトテニス・マガジン 2019年1月号

平成30年11月27日発行 第45巻 第1号 通算531号 pp.36 - 39.

取材について

日時：2018年10月24日（水）

場所：ソフトテニス部 研究室

トレーニング風景の撮影：健志台キャンパス スポーツ・トレーニングセンター

掲載概要

目次：「日体大アスリートサポートシステム ケガをしない身体の獲得，コートでの動き向上のための，ウエイト・トレーニング導入」

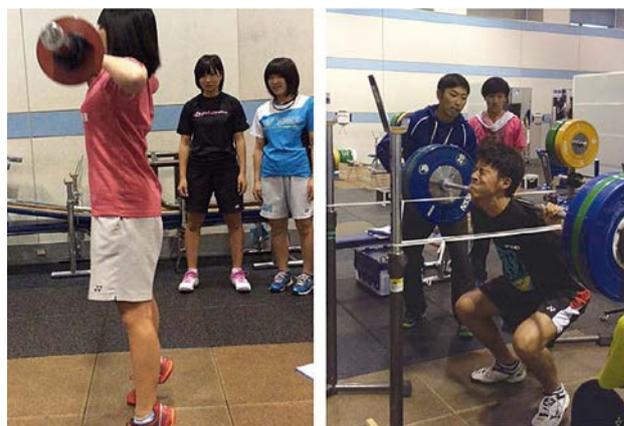
- NASS の紹介
- トレーニングサポートを行う目的について
- トレーニング種目の紹介
- トレーニング風景の写真
- サポート受けての選手の声

取材を受けての感想

今回、チームを対象にしたトレーニングサポートについて注目していただき、NASSを紹介する機会をいただいたことに感謝したい。

ソフトテニスは、日本発祥のスポーツで中・高校の学校体育でも取り入れられる機会が多いスポーツである。トレーニングサポートを受けることで、自身の競技力を高めることに活かすとともに、将来、教員や健康づくりに携わる職業に就いたときに、大人数を限られた場所・時間・道具を使って安全にウエイト・トレーニング行うという、指導者としてのノウハウも獲得できることができることは大きな財産となると思う。

NASSを通して、今後も多くの学生にとって有益なサポートや情報を提供していこうと思う。



写真．ソフトテニス部のトレーニング風景

■ ソフトボール・マガジン ソフトボール部女子 高橋流星監督のインタビュー

NASSを活用されているソフトボール部女子の高橋流星監督が、ソフトボール・マガジンのインタビューにて、NASSについてお話してくださいました。

掲載情報

ソフトボール・マガジン 2018年12月号 ベースボールマガジン社

平成30年10月24日発行・発売 第42巻 第12号 通算508号 pp.19 - 21.

「日本体育大のチームづくり - インカレ優勝監督が語る - [女子部] 高橋流星監督」

■ 朝日新聞 ラグビー部女子についての紹介

ラグビー女子7人制の「太陽生命セブンス」についての記事内で、本学ラグビー部女子が特集され、ラグビー部女子 古賀千尋ヘッドコーチがNASSについて紹介してくださいました。

掲載情報

朝日新聞 2018年9月6日(木)号

スポーツコーナー p.19 ラグビー女子7人制 太陽生命セブンス

「探求心と“巻き込む力”で指導 古賀千尋 HC」

(文責：塩島絵未, 堀 彩夏)

8. 学外発表

第31回日本トレーニング科学学会大会, 2018

自転車競技長距離ロードレースの運動強度からみたトレーニング法の検討 —LT強度を基準にした事例研究—



中澤翔¹⁾ 山口雄大²⁾ 大石健二³⁾ 西山哲成³⁾

1) 日本体育大学ハイパフォーマンスセンター 2) 日本体育大学大学院 3) 日本体育大学

【はじめに】

背景

・大学自転車競技のロードレースは約150kmの距離を走行し順位を決める競技種目である。
・自転車競技の現場において、LT（乳酸性閾値）を用いたトレーニングへの応用は広く認知されている。しかし、選手への競技現場での実践的な活用は十分ではない（柿木, 2016）。

目的

自転車競技長距離ロードレース中の運動強度を測定し、競技成績向上に向けたトレーニング法を事例的に検討

【方法】

1. 被験者

全日本大学選手権で入賞経験を持つ男子自転車競技選手1名（年齢22歳，身長167cm，体重59.5kg）

2. 対象レース

全日本選手権自転車競技大会ロードレース（MU23）
距離：14.2km×11周（156.2km）

3. 運動強度

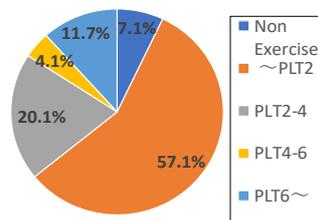
・パワーメータでレース中のパワー（W）を算出
・対象レース4日後に漸増負荷テストを行った。
その時のLT強度からレース中の運動強度を分類（Non Exercise, ~P_{LT}2, P_{LT}2-4, P_{LT}4-6, P_{LT}6~）

【結果と考察】

① LT強度

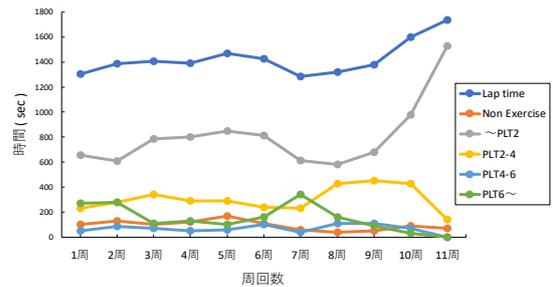
強度	パワー (W)
P _{LT} 2	242.6
P _{LT} 4	309.8
P _{LT} 6	330.9

② レース中の運動強度の割合



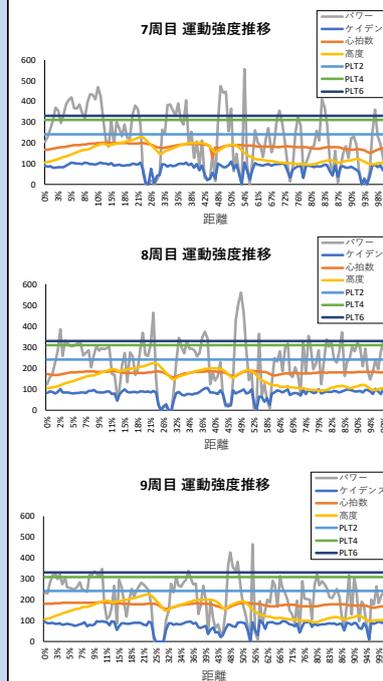
Non Exercise, ~P_{LT}2の強度のみで全体の64.2%

③ Lap timeおよび運動強度別の走行時間



- ・最高Lap timeの7周目は、P_{LT}6以上が340秒と6周目の2倍。その後Lap timeが低下
- ・7周目のP_{LT}6の走行時間はLap timeの27%の割合

④ ペースダウン直前・直後のパワー変化



8周目以降にペースダウン。P_{LT}4以上で走行できない



例えば… P_{LT}6 (330.9W)以上で1周あたり30%程度の割合での周回走等をトレーニングで実施

【まとめ】

- ・本研究の被験者を対象にした場合、P_{LT}6 (330.9W) 以上の強度で運動時間の約30%に至る周回走など、強度や頻度・時間を規定したトレーニングを実践する必要がある
- ・自転車競技においても、LT強度を活用しレース中の運動強度を分析・評価することによってトレーニング法を検討することができる

体育専攻学生における性格特性と認知的感情制御方略の使用傾向の関係性

○大久保 瞳¹⁾・高井秀明¹⁾・永野遼平²⁾・岩崎宏次²⁾

(¹⁾日本体育大学 (²⁾日本体育大学大学院)



はじめに

競技スポーツにおいて、アスリートを取り巻く心理的ストレスは競技場面や日常生活、そこでの対人関係など非常に多く存在する。Lazarus and Folkman (1984) の心理的ストレス理論によれば、認知的評価においてパーソナリティなどの個人変数が大きく影響するといわれている。さらに、近年、状況やできごとの意味を認知的に変化させることによって、感情の強さや種類を変える、認知的感情制御 (cognitive emotion regulation) への注目が高まっており (Gross and Thompson, 2007; Ochsner and Gross, 2008)、感情制御、不安、抑うつは、それぞれパーソナリティ特性との関連が示されている (Kokkonen and Pulkkinen, 2001)。よって、アスリートに最適な心理サポートを提供するにあたり、選手個々の性格特性や対処行動の選択の特徴を把握することは、重要な知見になるものと予想される。

そこで本研究では、体育専攻学生における性格特性と認知的感情制御方略の使用傾向の関係性について検討することを目的とした。

方法

1. 調査対象者

A大学体育専攻学生689名であった。回収された調査用紙のうち、回答に記入漏れや記入ミスの不備があった180名を除いた、509名 (男性237名、女性272名、平均年齢19.53±0.80歳) の有効回答を分析対象とした。有効回答率は73.88%であった。

2. 調査方法

講義を利用した集合法により実施した。回答は調査協力に同意した者のみが行い、回答終了後すぐに調査用紙を回収した。

3. 調査内容

1) Big Five尺度短縮版 (並川ほか, 2012)

「外向性」「誠実性」「情緒不安定性」「開放性」「調和性」の5つの下位尺度の合計29項目で構成されている。

2) 日本語版Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (神原, 2015)

「肯定的再評価」「大局的視点」「反芻」「受容」「自責」「肯定的再焦点化」「他者非難」「破局的思考」「計画への再焦点化」の9つの下位尺度の合計36項目で構成されている。

4. 統計処理

統計処理には、IBM SPSS Statistics 24を使用し、対応のない検定を行った。有意水準は5%とした。

結果・考察

表1 各性格特性の高・低群における認知的感情制御方略の平均値 (標準偏差) およびt値

	外向性高群 (n=245)	外向性低群 (n=264)	t値	誠実性高群 (n=267)	誠実性低群 (n=242)	t値	情緒不安定性高群 (n=276)	情緒不安定性低群 (n=233)	t値	開放性高群 (n=220)	開放性低群 (n=289)	t値	調和性高群 (n=264)	調和性低群 (n=245)	t値
肯定的再評価	20.04 (±1.92)	14.30 (±2.26)	30.99**	14.17 (±3.26)	13.81 (±3.14)	1.26	13.63 (±3.28)	14.44 (±3.06)	-2.87**	14.67 (±3.21)	13.49 (±3.11)	4.18***	14.50 (±3.12)	13.45 (±3.21)	3.74***
大局的視点	12.27 (±2.48)	11.92 (±2.44)	1.56	11.94 (±2.54)	12.25 (±2.36)	-1.43	12.38 (±2.43)	11.74 (±2.46)	2.97**	12.14 (±2.62)	12.05 (±2.34)	0.41	12.02 (±2.51)	12.16 (±2.42)	-0.66
反芻	13.09 (±2.96)	13.14 (±2.56)	-0.21	13.04 (±2.72)	13.19 (±2.80)	-0.61	13.86 (±2.71)	12.24 (±2.56)	6.91***	13.06 (±2.86)	13.16 (±2.68)	-0.41	12.86 (±2.82)	13.39 (±2.67)	-2.18*
受容	13.18 (±2.23)	12.93 (±2.26)	1.24	13.04 (±2.26)	13.06 (±2.24)	-0.10	13.28 (±2.11)	12.78 (±2.38)	2.48*	13.00 (±2.29)	13.08 (±2.21)	-0.37	13.14 (±2.30)	12.95 (±2.19)	0.97
自責	14.30 (±2.96)	14.49 (±3.80)	-0.63	14.35 (±3.95)	14.45 (±2.73)	-0.34	15.24 (±3.63)	13.41 (±2.87)	6.21***	14.08 (±2.90)	14.65 (±3.75)	-1.87	14.28 (±3.89)	14.53 (±2.83)	-0.82
肯定的再焦点化	12.68 (±4.14)	11.52 (±2.82)	3.71**	11.97 (±3.94)	12.19 (±3.10)	-0.71	11.63 (±3.07)	12.60 (±4.01)	-3.08**	12.60 (±4.32)	11.67 (±2.80)	2.78**	12.32 (±3.97)	11.82 (±3.05)	1.59
他者非難	9.60 (±3.06)	9.63 (±2.85)	-0.13	9.37 (±3.01)	9.88 (±2.87)	-1.98*	9.63 (±3.01)	9.60 (±2.90)	0.12	9.75 (±3.14)	9.51 (±2.81)	0.88	9.49 (±2.96)	9.75 (±2.95)	-0.99
破局的思考	10.51 (±3.31)	10.95 (±3.05)	-1.57	10.73 (±3.21)	10.74 (±3.16)	-0.06	11.19 (±3.27)	10.19 (±2.99)	3.57***	10.64 (±3.45)	10.81 (±2.96)	-0.60	10.43 (±3.35)	11.07 (±2.96)	-2.27*
計画への再焦点化	15.68 (±2.59)	14.62 (±2.53)	4.69***	15.24 (±2.68)	15.00 (±2.54)	1.03	15.09 (±2.79)	15.17 (±2.39)	-0.34	15.60 (±2.61)	14.77 (±2.56)	3.59***	15.39 (±2.54)	14.84 (±2.66)	2.38*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

■ 外向性高群は低群より「肯定的再評価」「肯定的再焦点化」「計画への再焦点化」の得点が有意に高かった。

→外向的なパーソナリティ特性を有する個人ほど現在の状況にとらわれることなく気持ちを切り替えて、前向きに対処しようとする積極的かつ能動的な行動様式をとる傾向がある (尾関ほか, 1991) ことを支持する結果となった。

■ 誠実性低群は高群より「他者非難」の得点が有意に高かった。

■ 情緒不安定性低群は高群より「肯定的再評価」「肯定的再焦点化」「計画への再焦点化」の得点が有意に高く、高群は低群より「大局的視点」「反芻」「受容」「自責」「破局的思考」の得点が有意に高かった。

→情緒不安定性の高い者はイベントに対して過剰に、あるいは否定的に評価する傾向がある (Watson and Hubbard, 1996) ため、情緒不安定性高群は一般的にネガティブ感情を維持、増幅させる反芻や破局的思考といった方略を使用する傾向があると推察される。

■ 開放性高群は低群より「肯定的再評価」「肯定的再焦点化」「計画への再焦点化」の得点が有意に高かった。

■ 調和性高群は低群より「肯定的再評価」「計画への再焦点化」の得点が有意に高く、低群は高群より「反芻」「破局的思考」の得点が有意に高かった。

認知的感情制御の9つの方略のうち、肯定的再評価、大局的視点、受容、肯定的再焦点化、計画への再焦点化を理論的に「**適応的な方略**」、反芻、自責、他者非難、破局的思考を理論的に「**不適応的な方略**」と分類している (Garnefski et al., 2001)。



外向性・開放性・調和性高群および情緒不安定性低群は**適応的な方略**を、情緒不安定性高群および誠実性・調和性低群は**不適応的な方略**を使用する傾向が明らかとなった。

まとめ

本研究の結果から、体育専攻学生は性格特性の違いにより認知的感情制御方略が異なることが示された。今後は、選手個々の性格特性や対処行動の選択の特徴を把握したうえで心理サポートを提供していく必要があるといえよう。

本研究は、NASS心理サポート課題「日体大における競技レベル別の心理的問題・課題に関する研究」の一部として実施された。

ソーシャルサポートの互恵性とアスリートの性格特性との関係

永野遼平¹⁾・高井秀明¹⁾・大久保 瞳¹⁾・岩崎宏次²⁾

(¹⁾日本体育大学 (²⁾日本体育大学大学院)

ソーシャルサポートの互恵性とスポーツ

ソーシャルサポートでは、個人がサポートの提供者であると同時に受領者でもある。周・深田（1996）は、ソーシャルサポートの提供・受領のバランスが保たれた互恵状態が間接的に心身の健康を規定することを明らかにしている。ソーシャルサポートにはストレスの緩衝（Turner, 1981）やバーンアウトの抑制（土屋・中込, 1994）効果があり、スポーツ分野においても研究が進んでいるが（e.g., Noblet et al., 2003; Rees et al., 2007）、ソーシャルサポートの互恵性に着目した研究はあまりみられない。Antonucci & Jackson（1990）は、ソーシャルサポートの提供よりも受領の方が多い場合は、個人の負債感を覚え、受領よりも提供の方が多い場合は、個人の独立性が脅かされて迷惑感を覚えることを指摘している。よって、スポーツ分野においてソーシャルサポートを検討する場合は、ソーシャルサポートの効果だけでなく、互恵性が及ぼす影響も含めて検討することが重要である。

目的

本研究では、ソーシャルサポートの提供・受領のバランスが保たれている互恵状態、受領よりも提供のほうが多い過小利得状態、提供よりも受領の方が多い過大利得状態の3つの状態と、アスリートの性格特性との関係を検討することとした。

方法

1. 調査対象者

調査は、A大学の運動部に所属するアスリート516名（男子264名、女子252名、平均年齢19.50±0.63歳）

2. 調査方法

A大学の講義時間内に集合法による質問紙調査で実施した。調査の実施にあたり、調査目的や個人情報の管理に関する説明を書面と口頭にて行い、質問紙への回答をもって研究協力の同意を得たものとした。

3. 質問紙

- ソーシャルサポートの提供・受領尺度（萩原・磯貝, 2014）
- Big Five尺度短縮版（並川ほか, 2012）

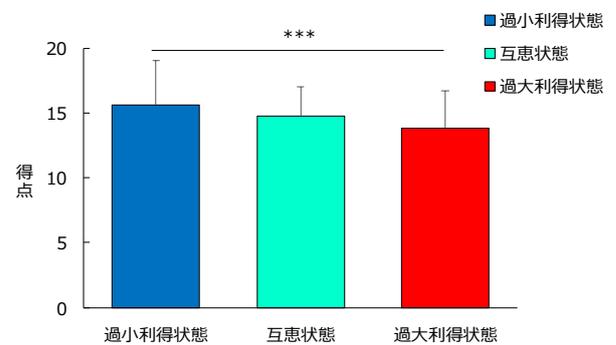
4. 分析方法

ソーシャルサポートの互恵性とアスリートの性格特性との関係を検討するために分析した。まず、サポート受領尺度得点からサポート提供尺度得点を減算し、得点が0であれば互恵状態であり、マイナスであれば、サポート提供がサポート受領を上回る過小利得状態、得点がプラスであれば、サポート受領がサポート提供を上回る過大利得状態とした。今回は、調査対象者の中からソーシャルサポートの互恵性を確認するために互恵状態128名（男性56名、女性72名）、過小利得状態94名（男性51名、女性43名）、過大利得状態96名（男性56名、女性40名）の3群を抽出したうえで検討した。

結果

表1 各状態におけるBig Fiveの各下位尺度の得点と標準偏差

Big Five	過小利得状態	互恵状態	過大利得状態
外向性	14.30 (2.16)	14.27 (1.84)	14.27 (1.88)
誠実性	12.03 (3.60)	11.66 (3.69)	11.10 (3.15)
情緒不安定性	15.63 (3.41)	14.77 (2.31)	13.81 (2.90)
開放性	19.01 (2.68)	18.50 (2.52)	18.41 (2.64)
調和性	13.14 (3.13)	13.23 (2.47)	13.86 (2.66)



*** $p < .001$
図1 各状態における情緒不安定性の得点

過小利得状態は、過大利得状態よりも情緒不安定性の得点が有意に高かった。情緒不安定傾向のアスリートは、チームメイトに提供したソーシャルサポートに比べて、ソーシャルサポートを十分に受領できない可能性がある。

考察

Big Fiveと日常生活におけるプライベート空間の7機能について検討した泊・吉田（2001）は、情緒不安定性が高い者はネガティブな感情を体験しやすく、そうした感情状態の整理のために、自分1人で専有できる空間や気分転換に自己を開放できる空間を求めると述べている。このことから、**情緒不安定性の得点が高いアスリートは、プライベートな空間を好むため他者との接触が少なく、ソーシャルサポートを十分に受領できない可能性がある**。情緒不安定性の得点が高いアスリートのソーシャルサポートを互恵状態に近づけるためには、コミュニケーションを促すようなアプローチが考えられるが、泊・吉田（2001）は、自らを情緒不安定と認識している者は自分だけの時間・空間を、自己開放空間を求めることを報告しており、コミュニケーションを促すようなアプローチがマイナスの方向に働く可能性もある。よって、**性格特性ごとに、ソーシャルサポートを互恵状態に近づけるための方法を模索することが今後の課題として残された**。

本研究は、NASS研究サポート課題「競技スポーツ場面における心理的問題・課題に関する実態調査」の一部として実施された。

アスリートの性格特性が精神的健康に及ぼす影響 —認知的感情制御方略を媒介要因として—

○大久保 瞳¹⁾・高井秀明¹⁾・永野遼平²⁾・岩崎宏次²⁾

(¹⁾日本体育大学 (²⁾日本体育大学大学院)



はじめに

アスリートが抱える心理的問題・課題は、競技場面や日常生活、そこでの対人関係など多岐に渡る。そのため、アスリートは、精神健康を乱されるような、他とは異なる競技生活から派生する多くのストレスを抱えており(中込, 2016)、競技力向上や実力発揮を望むアスリートには、日常から競技に至るまで自己統制(self control)が求められる(高井, 2016)。Lazarus and Folkman (1984)の心理的ストレス理論によれば、認知的評価においてパーソナリティなどの個人変数が大きく影響するといわれている。さらに、近年、状況やできごとの意味を認知的に変化させることによって、感情の強さや種類を変える、認知的感情制御(cognitive emotion regulation)への注目が高まっており(Gross and Thompson, 2007; Ochsner and Gross, 2008)、人間の精神的健康を考える上で、重要な概念であると考えられている(榊原, 2015)。

競技スポーツの高度化にともない、アスリート特有のさまざまな心理的問題が顕在化するようになり、これまでの競技力向上を目的とした心理サポートでは、それらの心理的問題に応じきれなくなっている(中込, 2016)。アスリートに最適な心理サポートを提供するためには、アスリートが抱える心理的問題・課題に対してどのように対処しているのか、その対処法は適切であるのかなど詳細に把握しなければ最適な対処法を提供することは困難であろう。

そこで本研究では、アスリートの性格特性が精神的健康に及ぼす影響について、認知的感情制御方略を媒介要因として検討することを目的とした。

方法

1. 調査対象者

A大学体育専攻学生592名であった。回収された調査用紙のうち、回答に記入漏れや記入ミスの不備があった150名を除いた、442名(男性215名、女性227名、平均年齢19.49±0.59歳、競技年数9.85±4.34年)の有効回答を分析対象とした。有効回答率は74.66%であった。

2. 調査方法

講義を利用した集合法により実施した。回答は調査協力に同意した者のみがいき、回答終了後すぐに調査用紙を回収した。

3. 調査内容

1) Big Five尺度短縮版

「外向性」「誠実性」「情緒不安定性」「開放性」「調和性」の5つの下位尺度の合計29項目で構成されている。

2) 日本語版Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ)

「肯定的再評価」「大局的視点」「反芻」「自責」「肯定的再焦点化」「他者非難」「破局的思考」「計画への再焦点化」の9つの下位尺度の合計36項目で構成されている。

3) 日本版The General Health Questionnaire 28 (GHQ28)

「身体的症状」「不安と不眠」「社会的活動障害」「うつ傾向」の4つの下位尺度の合計28項目で構成されている。

4. 統計処理

統計処理には、Amos 24.0 for Windowsを使用し、重回帰分析を行った。有意水準は5%とした。

結果・考察

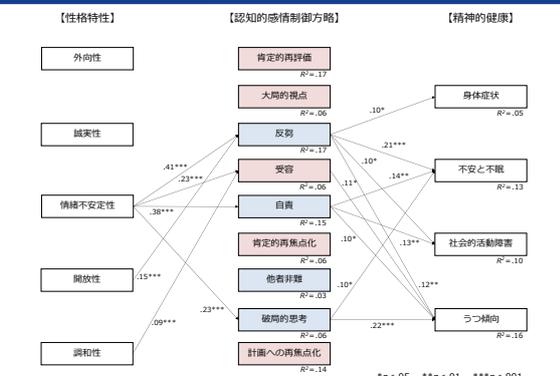


図1 性格特性, 認知的感情制御方略が精神的健康へ正の影響を与えるパス・ダイアグラム

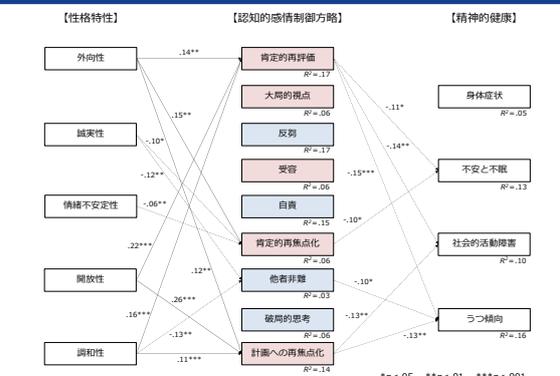


図2 性格特性, 認知的感情制御方略が精神的健康へ負の影響を与えるパス・ダイアグラム

認知的感情制御の9つの方略のうち、**肯定的再評価**、**大局的視点**、**受容**、**肯定的再焦点化**、**計画への再焦点化**を理論的に「**適応的な方略**」、**反芻**、**自責**、**他者非難**、**破局的思考**を理論的に「**不適応的な方略**」と分類している(Garnefski et al., 2001)。

<情緒不安定性>

- ▶感情制御方略と抑うつ・不安について検討した研究によると、**反芻**、**自責**、**破局的思考**は、抑うつ・不安との関連が大きく、一貫して有意な値を示している。
 - ▶**反芻**や**破局的思考**は、一般的にネガティブ感情を維持、増幅させる方略である(Garnefski et al., 2001)。
 - ▶**反芻**、**破局的思考**は、ほかの方略と比較して偏相関係数の値が大きく、精神的健康へ与える負の影響が大きい方略であり、2つの方略はたとえ短期間でも、精神的健康を低下させる(榊原, 2017)。
- ⇒**不適応的な方略**: 精神的健康に正の影響を及ぼすことが示された。

<外向性>

- ▶感情制御方略と抑うつ・不安について検討した研究によると、**肯定的再評価**、**肯定的再焦点化**、**計画への再焦点化**は、抑うつ・不安の間におおむね負の関連を示している。
 - ▶**適応的**とされる方略は**不適応的**とされる方略と比較して精神的健康との関連が小さいことをメタ分析によって示した(Aldao and Nolen-Hoeksema, 2010)。
 - ▶コミットメントが低いとき、**肯定的再焦点化**はwell-beingを向上させる(榊原, 2017)。
- ⇒**適応的な方略**: 精神的健康に負の影響を及ぼすことが示された。

まとめ

本研究の結果から、アスリートは性格特性により、認知的感情制御方略が異なり、さらに性格特性に応じた認知的感情制御方略の違いが精神的健康に正または負の影響を及ぼすことが明らかとなった。性格は変化させるのが難しく予防も困難であり、介入の余地が少なくないと考えられる(勝又, 2015)。今後は、アスリートに心理サポートを提供する際、認知的に自らの感情コントロールを行う「認知的感情制御」へのアプローチが必要となるだろう。

本研究は、NASS心理サポート課題「日体大における競技レベル別の心理的問題・課題に関する研究」の一部として実施された。

ソーシャルサポートの互恵性が男女の精神的健康に及ぼす影響

永野遼平¹⁾・高井秀明¹⁾・大久保 瞳¹⁾・岩崎宏次²⁾

(¹⁾日本体育大学 (²⁾日本体育大学大学院)

ソーシャルサポートの互恵性と精神的健康

ソーシャルサポートとは、社会的結びつきや他者との接触頻度からなる構造的サポートと、特定の社会的結びつきとの利益関係からなる機能的サポートを含む、社会的支援のことである(金児, 2010)。ソーシャルサポートは、ストレスの緩衝(Turner, 1981)やバーンアウトの抑制(土屋・中込, 1994)効果があり、提供と受領のバランスがとれた互恵状態が好ましいとされている。スポーツ分野においても研究が進められているが(萩原・磯貝, 2014)、アスリートにおけるソーシャルサポートの互恵状態が精神的健康に及ぼす影響について検討した研究は少ない。また、社会的ストレスが精神的健康に及ぼす影響には男女差があるため(e.g., 小川, 2003; 嶋, 1992)、性差から検討することも重要であろう。よって本研究では、性差に着目し、ソーシャルサポートの互恵性が精神的健康に及ぼす影響を検討することとした。

方法

1. 調査対象者

A大学の運動部に所属するアスリート463名
(男子240名, 女子223名, 平均年齢19.50±0.70歳)

2. 質問紙

- ソーシャルサポートの提供・受領尺度
- 日本版General Health Questionnaire 28 (GHQ)

3. 分析方法

サポート受領尺度得点からサポート提供尺度得点を減算し、得点が0であれば**互恵状態**であり、マイナスであれば、サポート提供がサポート受領を上回る**過小利得状態**、得点がプラスであれば、サポート受領がサポート提供を上回る**過大利得状態**とした。今回は、**互恵状態**78名(男性44名, 女性34名)、**過小利得状態**61名(男性29名, 女性32名)、**過大利得状態**61名(男性38名, 女性23名)の3群を抽出したうえで検討した。

結果

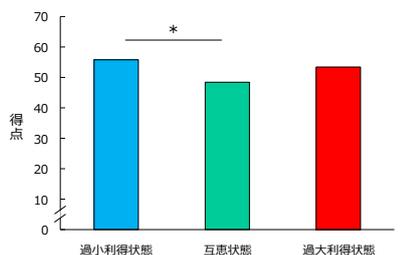


図1. 男性における各状態のGHQの合計得点

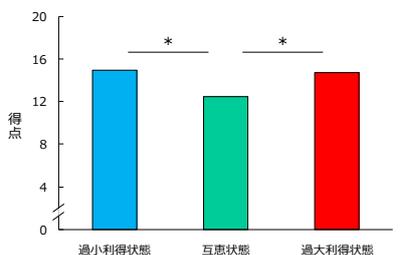


図2. 男性における各状態の不安と不眠の得点

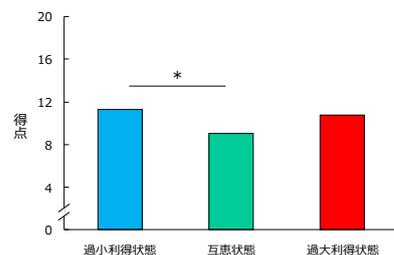


図3. 男性における各状態のうつ傾向の得点

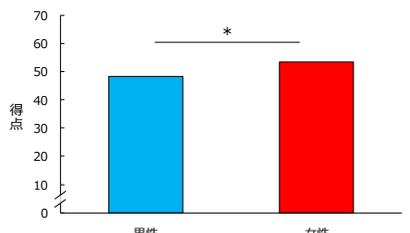


図4. 互恵状態のGHQの合計得点

- 男性におけるGHQの合計得点は互恵状態が過小利得状態よりも有意に低かった(図1)。
- 男性における不安と不眠得点は互恵状態が過小利得状態, 過大利得状態よりも有意に低かった(図2)。
- 男性におけるうつ傾向得点は互恵状態が過小利得状態よりも有意に低かった(図3)。
- 男性は女性よりも互恵状態のGHQの合計得点が有意に低かった(図4)。
- 女性では各群のGHQ得点に有意差はみられなかった。

考察

男性にとってはソーシャルサポートが互恵状態であることが、精神的健康状態にポジティブな影響を及ぼすが、女性では各群のGHQ得点に有意差はみられず、ソーシャルサポートの互恵性は精神的健康に影響を及ぼさないことが示された。女性において、ソーシャルサポートの互恵性が精神的健康に影響を及ぼさなかった原因として、**女性は男性よりもソーシャルサポートスキルが高いことが考えられる**。女性はソーシャルサポートに関連する能力が高いため、各群のGHQ得点の違いが少なく、ソーシャルサポートの互恵性は精神的健康に影響を及ぼさなかった可能性がある。一方、男性は女性よりソーシャルサポートスキルが低い、その中でもソーシャルサポートが互恵状態であるものは、ソーシャルサポートスキルが高いことを示しており、女性よりも精神的健康に対してポジティブな影響が明確に現れたものと考えられる。よって、**ソーシャルサポートの互恵性は、精神的健康に女性では弱く、男性では強く影響を及ぼすことが明らかとなった**。

本研究は、NASS研究サポート課題「日体大における競技レベル別の心理的問題・課題に関する研究」の一部として実施された。



Features of psychological techniques that can be utilized in soft tennis

Koji Iwasaki¹⁾ · Hideaki Takai²⁾ · Ryohei Nagano²⁾

¹⁾ Graduate School of Health and Sport Science, Nippon Sport Science University, Japan

²⁾ Nippon Sport Science University, Japan

■ Back ground

It is said utilizing appropriate psychological techniques can lead to the optimum arousal level for demonstrating ability. Soft tennis is set up with a bargain with an opponent and a time limit between points, and there is little time to use psychological techniques freely. In addition, winning and losing is often decided with goal points and it has characteristics called "mistake competition" (Kumada, 1982). In addition, Nakagome (1991) reports that psychological training aiming at improving the player's combination is required because the doubles-based game is played. Based on the above reports, it is meaningful to try applying psychological techniques considering the competitive characteristics of soft tennis.

■ Purpose

The purpose of this research was to extract knowledge about what psychological techniques can be used in soft tennis and to learn about sustainable psychological techniques based on the characteristics of the game.

■ Methods

Study target

Data was collected from 19 college students belonging to University A men's soft tennis club.

Investigation

- 1) A scene that actually felt choking.
- 2) Psychosomatic condition and psychological techniques when feeling choking.
- 3) Phases in which psychological techniques can be used in software tennis.

Analysis method

The contents of the study was carried out free of charge.

Table1. Shows the number of answers (multiple answers) of psychological techniques with the highest number of responses considered to be available in each phase.

Table2. There was an answer in the scene of choking and the state of mind and body at that time. Further, how to deal with that state.

■ Results and discussion

Table.1 Phases in which psychological techniques can be used (multiple answers)

phases	psychological techniques	score
serve and receive	eye control method	13
	respiration method	12
pre-game	routine	13
	gradual muscle relaxation method	10
between points	keyword method	4

About the aspect in which psychological techniques can be used

➤ In tennis, there are more points of losing due to errors of themselves than losing points by winner of opponent. (Brody, 2006)

➤ Regarding scenes where choking in fighting occurs, it is the most before game. (Fujimoto et al., 2017; Ichimura, 1986)



Prior to service and reception, eye control method is used for controlling attention and enhancing concentration. In addition, we showed the possibility to use relaxation technique as a preventive / countermeasure method of choking before game.

Table.1 Choking scene · Mind and body condition · psychological techniques

scene	mind and body condition	psychological techniques
pre-game	anxiety	keyword method · respiration method gradual muscle relaxation method · routine
	body solidifies	gradual muscle relaxation method · respiration method
	increase in heart rate	respiration method
	sweating	respiration method
game	restless	routine
	anxiety and nervousness	respiration method · gradual muscle relaxation method eye control method · keyword method · routine
	body solidifies	routine · respiration method
	increase in heart rate	routine
	sweating	respiration method
	thought isn't complete	respiration method · keyword method
	impatience	routine · respiration method · keyword method
	strength	gradual muscle relaxation method · respiration method

On how to prevent and cope with choking

➤ In the sports, there are a lot of approaches from the body as a way to prevent and cope with it. (Arimitsu, 2002)

➤ As a prevention / countermeasure method of female judo players' rising, approach is done from both sides of the mind and the body. Among them, there are many approaches from the body. (Fujimoto et al., 2017)



In this research as well, approaches from the body such as "progressive muscle relaxation method", "breathing method", "routine", etc. are frequently used, and similar results were shown.

Conclusions

From the above, psychological techniques in soft tennis competitions were mostly used for pre-game relaxation of mind and body, concentration of attention at the time of serve and receive, and change of feeling between points. These conclusions indicate the possibility of an effect of the techniques.

9. 事業報告（会議・ミーティング日程）

第1回 NASS 会議

開催日時：2018年4月12日（木）16:30 ～

場 所：健志台キャンパス ハイパフォーマンスセンター内
世田谷キャンパス 総合スポーツ科学研究センター内

議題

【報告事項】

1. NASS 運用の方針について
2. 2018年度 NASS サポート対象決定までのプロセス
3. 領域間連携について
4. DXA 測定について

【検討事項】

1. 2018年度 NASS サポート実施内容の提案
2. 2018年度 NASS サポートの追加申請について（横野）

【その他】

1. サポート領域の予算について
2. 日体大競技力向上プロジェクトのヒアリング方法
3. NASS ホームページの更新について
4. ヒアリング内容の確認について

第2回 NASS 会議

開催日時：2018年5月11日（金）16:30 ～

場 所：健志台キャンパス 会議室（旧会議室3階，百年記念館西棟3階）
世田谷キャンパス 2505 小会議室（教育研究棟5階）

議題

【報告事項】

1. AD の報告

【検討課題】

1. サポートモデル案
2. サポート内容と予算案
3. NASS 組織とメンバー
4. データ再利用

【その他】

1. データベース作り替え
2. DXA 測定について

第3回 NASS 会議

開催日時：2018年10月30日（火）16：30～17：00

場 所：健志台キャンパス 会議室（旧会議室3階，百年記念館西棟3階）
世田谷キャンパス 2501 中会議室（教育研究棟5階）

議題

【報告事項】

1. NASS 倫理同意書説明会
2. JISS ハイパフォーマンスセンター地域連携プロジェクト会議
3. DXA 測定，採血について

【検討事項】

1. 予算執行状況について
2. NASS サポート申請のスケジュールについて
3. パンフレットの修正について

【その他】

1. NASS 研修会
2. 大学院授業での NASS 紹介
3. PV の改訂について

第4回 NASS 会議

開催日時：2019年3月18日（月）10：00～

場 所：健志台キャンパス 会議室（旧会議室3階，百年記念館西棟3階）

議題

【報告事項】

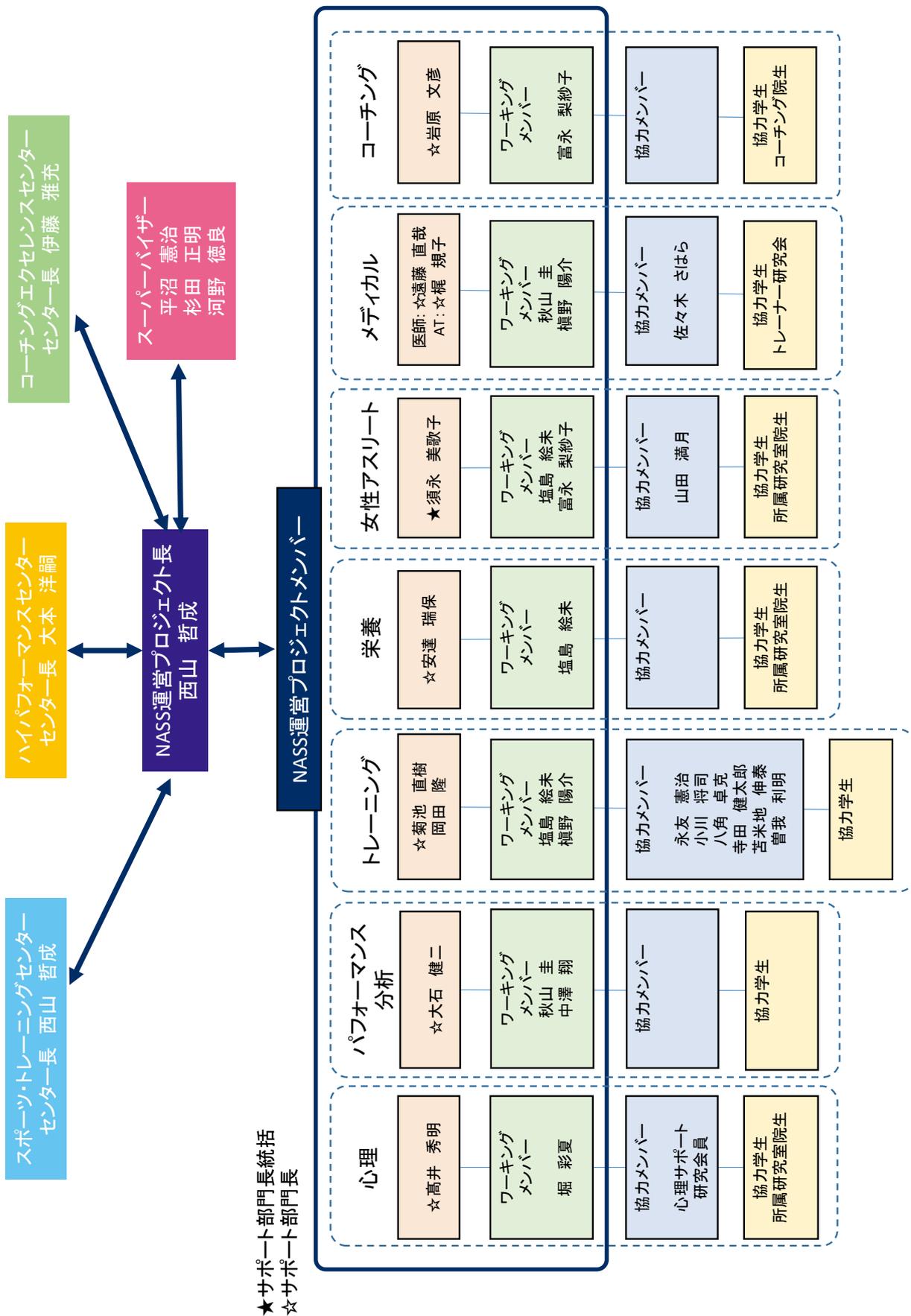
1. AD 運営委員会の報告
2. NASS 報告会の延期について
3. クリニックとの関わりについて
4. JSC との包括的連結協程（トレーニング）
5. データベース，コンディショニングチェックソフトの現状報告について
6. 2017年度および2018年度のHPC報告書について
7. NASS 月間活動報告一覧表について
8. 倫理申請書の変更手続きについて
9. 今年度の予算報告について

【検討事項】

1. 来年度の NASS メンバーについて
2. 2019年度 NASS サポートの受け入れについて

10. NASS スタッフメンバー

NASS構成図(2018年度)



おわりに

2020年東京でのオリンピック・パラリンピック大会の開催が決定した翌年度（2015年度）にスタートしたNASSは、本学内の専門家とその能力を結集して学生アスリートのサポートを実践し、本学における競技スポーツ研究の拠り所とする試みでもある。

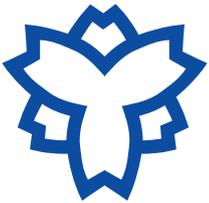
発足して4年、NASSの利用数は劇的に増加しているが、今後、更にそのサポート内容、サポートスタッフの質の向上が図られるべきである。本年度にはアスレティックデパートメントにより「NASS運営プロジェクト」が発足し、学内における他組織：総合スポーツ科学研究センター、体育研究所、日本体育大学クリニック等との学内連携がより進むこととなった。主な学外連携としては、本学と日本スポーツ振興センター（JSC）との包括連携協定（2015年2月締結）に基づき、トレーニングサポート領域とJISSとの連携が動き始めた。

NASS内での新たな取り組みとしては、コンディショニングに関するサポート実践を試みた。日々のコンディショニングチェック用ソフト、およびコンディショニングチェックのアイテムとして血液検査が実践導入され、NASS内のメディカル、栄養、女性アスリート、パフォーマンス部門の領域間連携が試行、実践された。

これらのハイパフォーマンスセンター、NASSにおける仕事は、東京オリンピック・パラリンピック大会後には競技成果とともに客観評価されるべきであり、またこの取り組みにおけるその後の発展に活用されるべきである。そのためにも今からその評価方法について考え、準備しておくことが必要であろう。

最後に、本年度のNASS運営は、本報告書 p.110 に記載されたメンバーを主体として進められたが、その中でもハイパフォーマンスセンター助教5名の献身的努力に支えられていることを記しておきたい。また、ハイパフォーマンスセンターおよびNASS運営に関わる学内外の組織、諸氏ならびにNASSを利用する本学運動部のご理解、ご協力に感謝申し上げ「おわり」のことばとしたい。

日本体育大学 NASS 運営プロジェクト長
西山 哲成



日本体育大学

ハイパフォーマンスセンター