

2022年度 ハイパフォーマンスセンター 活動報告書



はじめに

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日本体育大学アスリートサポートシステム（NASS）の運営及びハイパフォーマンスに関する教育・研究に取り組んできています。

本学独自の体制でアスリートの競技力向上を支援する NASS は多くのスポーツ科学のスペシャリストと多くの優れた指導者を有する本学でしか実現することができない唯一無二のサポートシステムであり、本学のブランド力を高める重要な機能であるともいえます。

NASS サポート件数は年々増加し、2022 年度実績はオリ・パラ・国際プロジェクトでは 184 名、日体大生競技力向上プロジェクトでは 40 団体となり大きな成果につなげることができました。それを可能としているのは、優秀な指導者と心理、パフォーマンス分析、トレーニング、栄養、女性アスリート、メディカル、コーチングの 7 部門の部門長の先生方、ワーキングメンバー、協力メンバーのご尽力のおかげです。NASS の活動に際して多大なるご支援ご協力を賜り、ありがとうございます。関係者の皆様に感謝申し上げます。

ここ数年はほぼ同数のサポート申請が見られており、NASS への高い評価とニーズが多いことは喜ばしいものの、今以上のサポートの質向上と頻度の増加、より上手く NASS を活用するためのフォローアップの必要性が今後の課題であることも明らかとなっています。

今後もスポーツ医・科学、情報に関するアスリート支援（国際的に活躍するアスリートの育成・輩出）やハイパフォーマンス研究、高大連携、JSC との連携を通じた様々な活動などを積極的に行いながら、学生の皆さんがスポーツ医・科学の支援を受けられる環境作りにも努めつつ、ハイパフォーマンススポーツを支える人材の育成にも尽力していきたいと考えています。

本報告書では、本年度の成果と様々な活動の一端を取り纏めましたので、ぜひご高覧下さいますようお願い申し上げます。

ハイパフォーマンスセンター長
杉田 正明

2022 年度

ハイパフォーマンスセンター活動報告書

はじめに	1
1 2022 年度ハイパフォーマンスセンターについて	3
2 ハイパフォーマンス研究	
月経周期が女子陸上競技選手のコンディションおよびジャンプパフォーマンスに及ぼす影響	6
長距離走選手の接地時間と滞空時間比による特徴と適正に関する研究	8
陸上長距離選手における集団走の位置が生理学的指標に与える影響	12
3 Nittaidai Athlete Support System (NASS)	
3-1 医・科学サポート	16
(1) パフォーマンス分析サポート	18
(2) トレーニングサポート	25
(3) メディカルサポート	28
(4) 心理サポート	36
(5) 栄養サポート	42
(6) 女性アスリートサポート	46
3-2 AD 重点強化種目へのサポート	50
3-3 コーチングサポート	55
3-4 NASS に係る学外発表・雑誌掲載	59
3-5 システム構築（視察）	60
4 NASS 利用者の声	
4-1 バレーボール部ビーチバレーブロックにおける「2022年度 NASSサポート」とその成果	70
4-2 ボクシング部 入江聖奈選手 × 杉田ハイパフォーマンスセンター長対談	72
5 高大連携事業実施報告	76
編集後記	88

1. 2022年度ハイパフォーマンスセンターについて

はじめに

東京オリンピック・パラリンピックが閉幕し、選手たちは次なる目標である2024年パリオリンピック・パラリンピック出場権獲得に向けて日々活動している。2022年度は新型コロナウイルス感染症が徐々に落ち着きを見せはじめ、これまでの日常を取り戻しつつあると言えるが、アジア大会やユニバーシアードが2年連続で延期されたことは大変残念であった。また新型コロナウイルス感染症とインフルエンザの同時流行により、競技活動を中断せざるを得ない状況もあった。

2022年の1年間を振り返ると、各競技の世界大会が各国で開催され、特に2022年11月から12月にかけてカタールで開催されたFIFAワールドカップや、明くる2023年3月に日本、アメリカ、台湾で開催されたワールド・ベースボール・クラシックは、スポーツが再び世間の注目を集める契機になったと言えよう。

本学学生及び卒業生においても、柔道、レスリングにおいて世界大会で優勝を取めるなどの功績を残している。東京オリンピック・パラリンピック以降はコンディション調整に苦しむ選手もいたが、本学ハイパフォーマンスセンターは日体大アスリートサポートシステム（Nittaidai Athlete Support System 以下：NASS）の運用を通して、本学学生及び卒業生を対象に競技力向上を目的としたサポートを継続している。

NASSサポートの概要

1. 3つのプロジェクトについて

2022年度の大きな変更点として、「重点強化種目プロジェクト」に対する積極的な支援が挙げられる。「重点強化種目プロジェクト」は、本学アスレティック・デパートメントが選定したクラブに対する重点的な強化及び競技力向上を目的としたプロジェクトである。2022年度は陸上競技部駅伝ブロック（男子、女子）に継続的なサポートを展開した。



図1 NASSサポートにおける3つのプロジェクト

また、2018年から引き続き、オリンピック・パラリンピックに出場する可能性が高い順から、A～FのNASSランクを設け、ランク上位の選手から優先的に各サポートを受けることができる仕組みになっている。また昨年度までは「東京オリパラ・国際プロジェクト」という名称であったが、東京オリンピック・パラリンピック閉幕に伴い、2022年度より「オリ・パラ・国際プロジェクト」と名称変更に至っている。NASSランクE・Fのチーム・団体を対象とした「日体大生競技力向上プロジェクト」は、オリ・パラ・国際プロジェクトのサポート状況に応じてサポートが展開されており、この点は従来の方式と変更はない。

2. サポートシステムの構成

昨年度に引き続き、ハイパフォーマンスセンター（HPC）、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、また HPC 兼任教員、各部門を構成する教員、AD 助教のメンバー構成で NASS のサポート事業を展開している (図 2)。

2022年度NASS構成メンバー

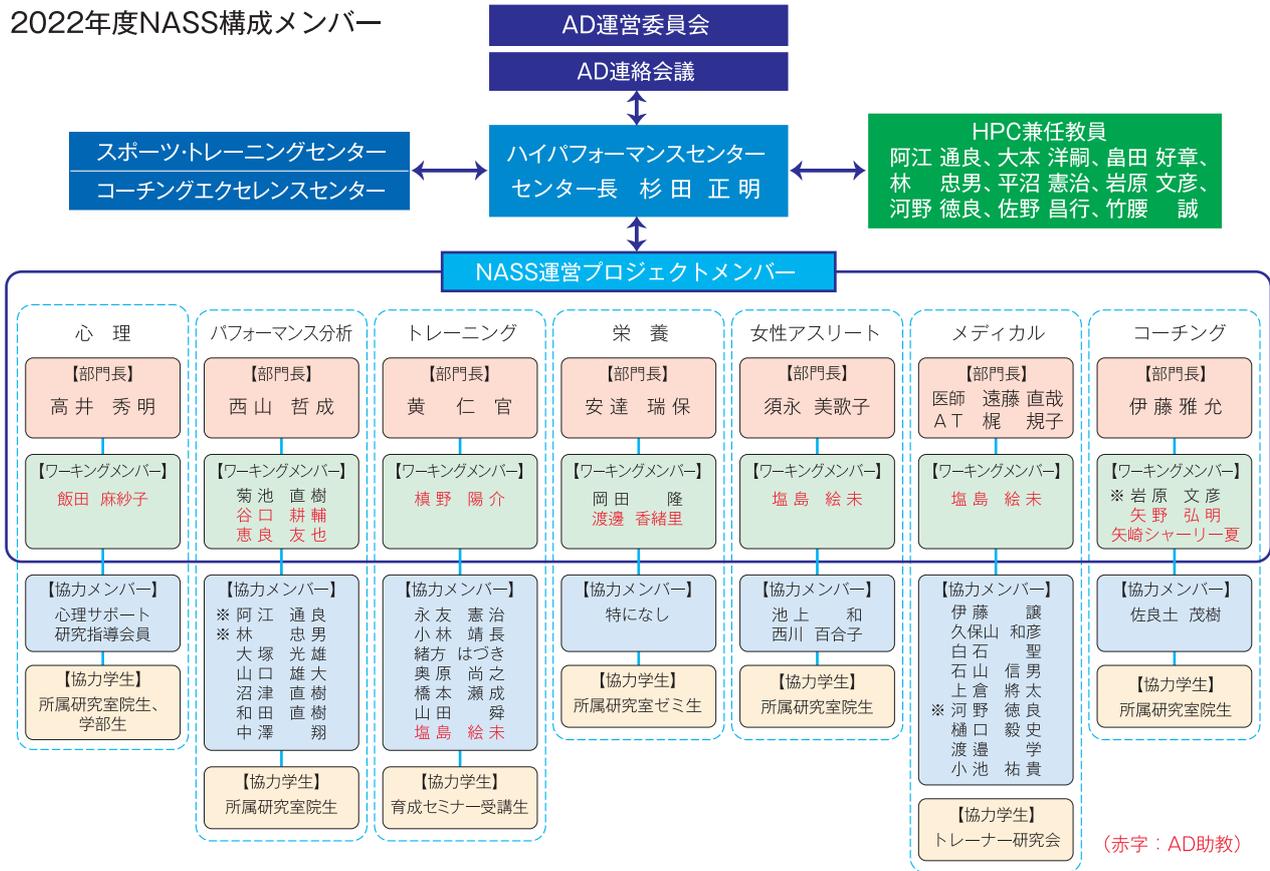


図 2 2022 年度 NASS 構成メンバー

○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領域で構成されている。

○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ものである。

○コーチングサポート

各クラブの学生首脳陣や学生コーチ、または将来コーチを目指す学生を対象とし、特に競技力向上に焦点をあてたコーチングスキルの開発を支援する。

※本サポートはコーチングエクセレンスセンター (CCE) が実施している。

○ハイパフォーマンス研究

本研究は HPC 兼任教員、部門長、ワーキングメンバー個人またはそれらを含むグループにより、ハイパフォーマンススポーツにおける競技力向上への医・科学的貢献を目指すものである。強化現場に直結する応用的実践的な内容やエリート競技者のような特異的な対象者に焦点を当てた主として実践研究を

2. ハイパフォーマンス研究

研究題目：月経周期が女子陸上競技選手のコンディションおよびジャンプパフォーマンスに及ぼす影響

研究責任者：須永 美歌子

研究協力者：池 上 和・西川 百合子

1. 研究目的

スポーツ現場におけるコンディショニングの実践内容は、男性を対象としたエビデンスをもとに構築された方法が行われている。しかし、骨格や体組成などの形態的特性や月経などの生理的特性は男性と異なる。過去に日本人女子オリンピック選手や強化指定選手を対象に実施されたアンケート調査では、91%の選手が月経周期によるコンディションの変化を感じると回答した（能瀬ら，日本臨床スポーツ医学会誌，2014）。女性アスリートが健康を維持しながら，効率的にトレーニング効果を獲得し，ピークパフォーマンスの発揮へとつなげるためには，女性の身体的特性を考慮したうえでサポートを行うことが重要である。

月経周期が最大筋力に及ぼす影響を見た報告（Janse de Jonge et al., J Physiol, 2001）は多数あるが，ジャンプパフォーマンスへの影響を調べた研究は少ない。本研究は，女子陸上競技選手を対象に月経周期がコンディションおよびジャンプパフォーマンスに及ぼす影響について検討し，本研究によって得られた知見を「月経周期を考慮したコンディショニング法」の開発に役立てることを目的とする。

2. 研究方法

本学陸上競技部跳躍ブロックに所属する女子選手のうち，正常月経周期を有する8名（ 20.1 ± 1.0 歳）を対象とした。怪我により通常の練習に参加できていない者は除外した。

測定項目に関して，日本語版 MDQ（Menstrual distress questionnaire），およびスポーツ・コンフィデンス尺度（SCI：Sports-confidence inventory）を用いて，月経随伴症状と心理面の評価を行った。また唾液中ストレスマーカー分析装置（SOMA Cube Reader）を用い，客観的ストレス指標としてコルチゾール濃度を測定した。パフォーマンスに関しては，10m+30mの加速走タイム，垂直跳び高（ジャンプメーター MD：竹井機器工業社），立5段跳びを測定した。十分なウォーミングアップを実施後，各測定について練習を1回，本番を2回実施した。解析にはそれぞれ最高値を使用した。これらの測定項目を週に1回の頻度で計5回の測定を実施した。それぞれ月経期，月経後，月経前にあたるポイントを抽出し，測定値の比較を行った（図1）。

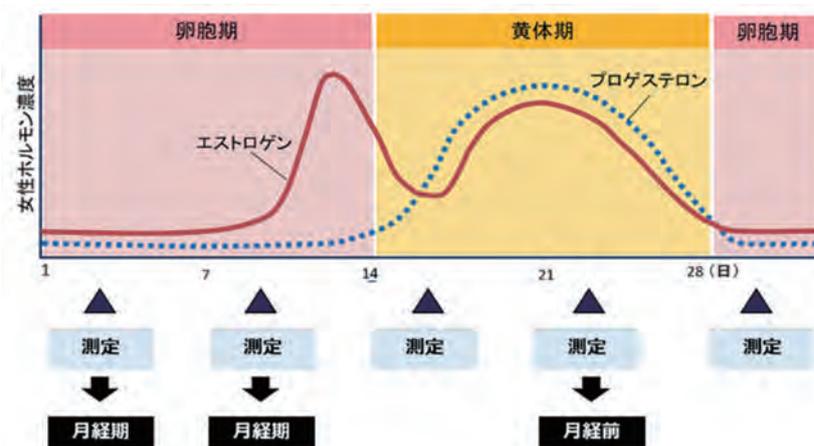


図1. 研究デザイン

3. 結果および考察

本研究の被験者全体の結果を図2に示す。月経前および月経後と比較しMDQスコアは月経期に高値傾向 ($p=0.09$)、を示したことから、月経期には月経随伴症状の影響があることが示された。その他の項目については個人差が大きく、被験者全体として月経周期に伴う有意な変化は見られなかった。

しかし、個人ごとに月経周期に伴う各パラメータの変動を見てみると様々なタイプが見られた(図3)。月経期に月経随伴症状の影響やスポーツ・コンフィデンスの低下が見られ、立5段跳びのパフォーマンスも低下する選手がいた一方で、月経周期を通して主観的症状やパフォーマンスに変化が見られない選手もいた。また月経期の身体的な症状よりもスポーツ・コンフィデンスの低下が顕著であり、立5段跳びのパフォーマンスもやや低下する選手もみられた。

このように月経周期に伴う影響は個人によって様々であることから、各選手が自分自身の月経周期に伴うコンディションの変化やパフォーマンスへの影響について自覚し、月経周期を考慮したコンディショニングを実践・応用できるようになることが重要であると考えられる。

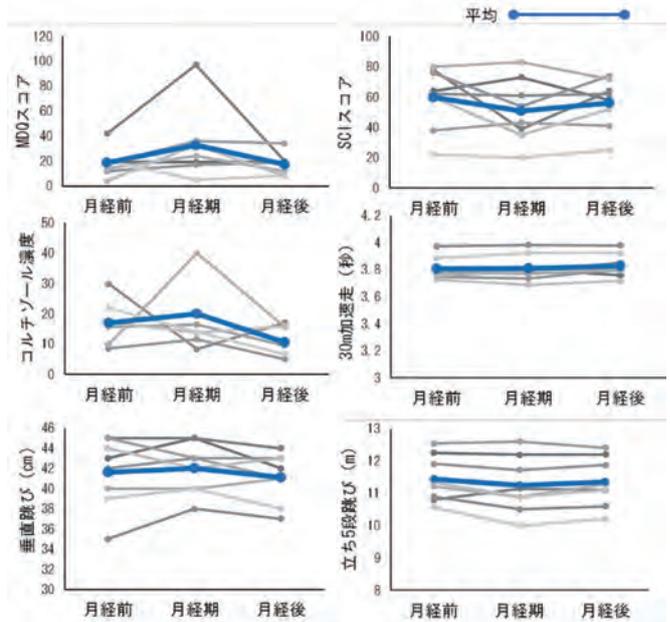


図2. 月経周期に伴う各パラメータの変動

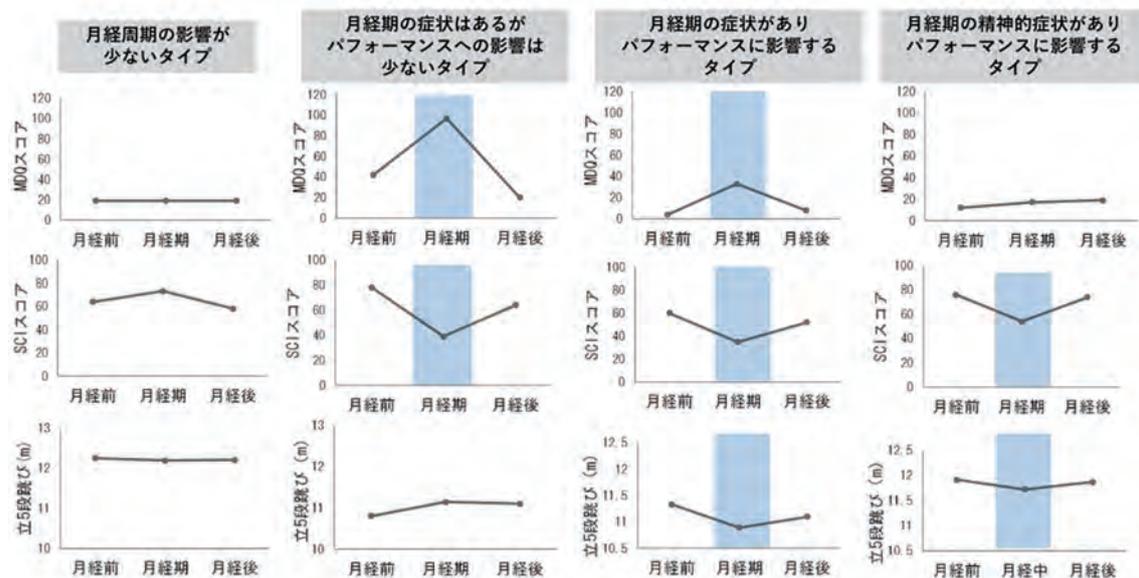


図3. 各選手における月経周期に伴う各パラメータの変動

4. 参考文献

能瀬さやか・土肥美智子・難波聡 (2014) 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, 22 (1): 122-127.

Janse de Jonge., Boot CRL., Thom JM., Ruell PA., Thompson MW. (2001) The influence of menstrual cycle phase on skeletal muscle contractile characteristics in humans. J Physiol, 530 (Pt1): 161-166.

研究題目：長距離走選手の接地時間と滞空時間比による特徴と適性に関する研究

研究責任者：林 忠男

研究協力者：玉城 良二・小林 史明・嶋野 太海

1. はじめに

陸上競技・長距離種目においては近年のシューズ改良が目覚ましく、靴底に板バネ効果のあるプレートを内装させる厚底シューズが開発され目覚ましい記録更新がおこなわれている。厚底シューズの効用の一つは大きな反発性にあり、それによるエネルギー効率が向上すると考えられる。厚底シューズで反発を得るためには適する力で地面を踏む必要があり接地中の荷重が関係してくると考えられる。長距離走中のほとんどは一定速度で進行するため一歩ごとの努力の多くは自重を上下動させることに費やされる。この時、接地中の上下方向への力が一定だったとすると力 F は $F = mG (1 + T_{air}/T_{ground})$ で表される。この時、 T_{ground} は接地時間、 T_{air} は滞空時間である。

このことから本研究では長距離走時の T_{air} と T_{ground} を測定することで競技力と接地時間および滞空時間の関係を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

接地中にシューズにかかる垂直方向の力 F は次の式で表される。

$F = m (G + A)$: (m は体重, G は重力加速度, A は垂直方向の重心加速度)

V_0 : 離地速度, V_1 : 接地速度, T_{air} : 滞空時間, T_{ground} : 接地時間とすると

$$F = m (G + (V_0 - V_1) / T_{ground}) \text{ ————— (1)}$$

落下の法則により

$$F = m (G + (V_0 - (V_0 - T_{air} \cdot G) / T_{ground}))$$

$$= m (G + (T_{air} \cdot G) / T_{ground})$$

$$= mG (1 + T_{air} / T_{ground}) \text{ ————— (2)}$$

すなわち接地中にシューズにかかる力 F は自重にかかる重力以外に次に示す力 F' が加わっている。

$$F' = mG (T_{air} / T_{ground}) \text{ ————— (3)}$$

ムービー映像から T_{air} と T_{ground} を測定し、 T_{air} / T_{ground} 値をステップ強度の指標として比較する。また疾走速度 S を測定することで滞空中の水平移動距離 L_{air} と接地中の水平移動距離 L_{ground} を算出し選手の走特徴を抽出する。図 1 は T_{air} , T_{ground} , および疾走速度 S との関係を表している。1 ステップは滞空時間 (T_{air}) 内に移動する水平方向への重心移動距離 L_{air} と接地時間中 (T_{ground}) 内に移動する水平方向への重心移動距離 L_{ground} の和になっている。この際に $S = L_{ground} / T_{ground} = L_{air} / T_{air}$ が成り立つ。したがって T_{air} と T_{ground} 以外に S , L_{ground} および L_{air} のいずれかを測定することで他の値を導き選手の走特徴を得る。

被験者：学生長距離選手 3 名, 箱根駅伝 6 区区間記録保持者映像, マラソン世界記録保持者映像。(いずれも厚底ランニングシューズを着用)

測定：学生長距離選手は 60m のウィンドウスプリントを 300 コマ/秒で撮影し、38 ~ 42m 区間での映像から測定。6 区区間記録保持者：ビデオ映像から 0.33km 地点, 大平台地点, および 1500m レース

700m 地点の前後 20 ～ 30 ステップを測定して平均値を得た。マラソン世界記録保持者：2021 東京マラソンのビデオ映像から 30km 地点の前後 15 ステップを測定して平均値を得た。

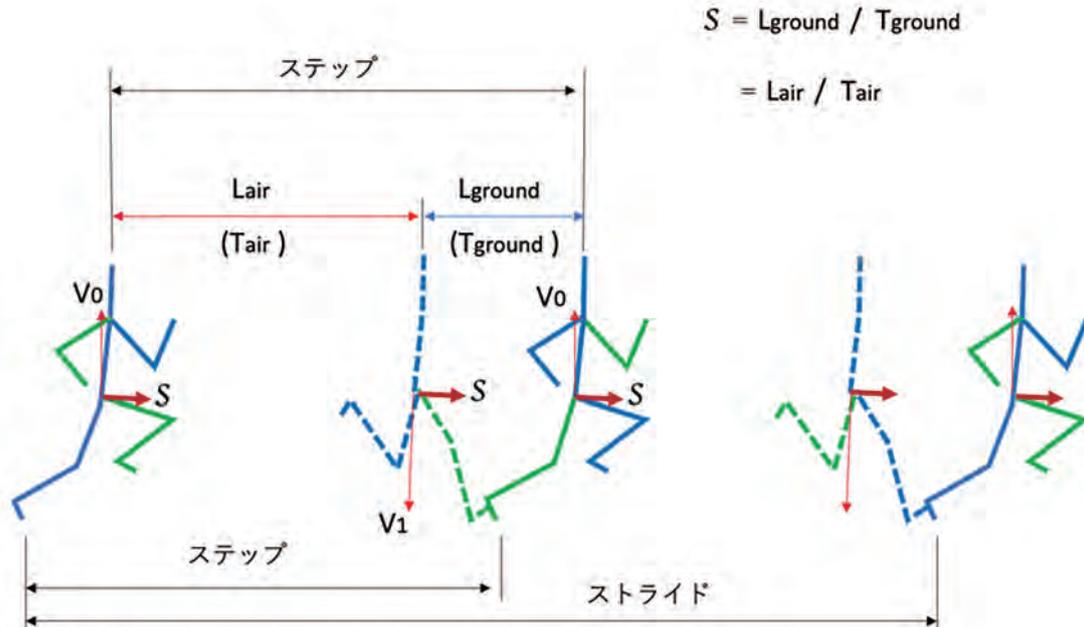


図1. 長距離走動作におけるステップ長と滞空時間 (Tair) および接地時間 (Tground) の関係。Sは水平方向への重心移動速度、Voは離地時の重心上昇速度、V1は接地時の重心下降速度、Lairは滞空中の重心水平移動距離、Lgroundは接地中の重心水平移動距離を示す。

3. 結果

表1は箱根駅伝6区区間記録(2020.1.3 館澤選手)での0.33km地点(平地)、大平台地点(6区最大傾斜地点)、および館澤選手の2020年日本陸上選手権1500mレースの700m地点における走データを比較したものである。黄色背景が接地時間(Tground)と滞空時間(Tair)の測定結果である。これらの和はステップ時間であり、1秒間の歩数であるピッチの逆数(1/ピッチ)になる。また表の最下段がTair/Tgroundで接地中の強度を表す値である。値の小さいほうから6区0.33km地点、700m地点(1500mレース)、6区大平台地点となっている。また1500mレースでは途中通過点のラップタイムから算出した700m地点前後での平均走速度(S)は6.460m/secであった。Sが得られた結果、接地中の移動距離(Lground)、滞空中の移動距離(Lair)およびステップ長(ストライド/2)=2.040mが得られた。表1において6区の0.33km地点と大平台地点はカーブや起伏があり一定距離のラップタイムが測れないことから走速度が分からないため接地中の移動距離、滞空中移動距離、およびステップ長は求められていない。

	6区大平台	700m地点(1500m)	6区0.33km
接地時間 (Tground) [sec]	0.169	0.173	0.180
滞空時間 (Tair) [sec]	0.153	0.143	0.137
走速度 (S) [m/sec]		6.460	
接地中移動距離 (Lground) [m]		1.115	
滞空中移動距離 (Lair) [m]		0.925	
ステップ長[m]		2.040	
ステップ時間 (1/ピッチ) [sec]	0.322	0.316	0.316
Tair/Tground	0.907	0.829	0.763

表1. 箱根駅伝6区区間記録(2020.1.3館澤)における0.33km地点(平地)、大平台地点(最大傾斜地点)、および館澤選手の2020日本選手権1500mにおける走データ。

表2は3名の大学生長距離選手A, B, C, 6区区間記録保持者の1500mレースにおける700m地点、およびマラソン世界記録保持者の2021東京マラソン30km地点での走データを比較したものである。黄色背景色が接地時間(Tground)と滞空時間(Tair)の測定結果である。オレンジ背景色がTair/Tgroundで接地中の強度を表す値である。キプチョゲ選手の値が0.714, 館澤選手の値が0.829であり、大学生選手は0.926~1.073の値を示した。また緑背景色は走速度S[m/sec]である。接地時間および滞空時間と走速度から、接地中の水平移動距離Lground, および滞空中の水平移動距離Lair, それらの和であるステップ長およびステップ時間が得られた。走速度は各選手で異なるが5.5~6.5m/secの間であった。6.0m/secは5,000mを約14分で走る速度である。ステップ時間は1ステップに用する時間であり、1/ピッチに等しい。館澤選手が0.316秒とキプチョゲ選手が0.320秒に対して、大学生3選手は0.324~0.362秒であった。

	大学生長距離選手A	大学生長距離選手B	大学生長距離選手C	館澤選手700m地点(1500m走)	キプチョゲ選手30km地点
接地時間(Tground) [sec]	0.156	0.188	0.179	0.173	0.187
滞空時間(Tair) [sec]	0.168	0.174	0.176	0.143	0.133
走速度(S) [m/sec]	6.073	5.495	6.055	6.460	5.780
接地中移動距離(Lground) [m]	0.948	1.034	1.083	1.115	1.080
滞空中移動距離(Lair) [m]	1.017	0.957	1.067	0.925	0.771
ステップ長[m]	1.966	1.991	2.150	2.040	1.852
ステップ時間(1/ピッチ) [sec]	0.324	0.362	0.355	0.316	0.320
Tair/Tground	1.073	0.926	0.985	0.829	0.714
5000mベストタイム	14'29"	14'34"	14'29"	13'49" (区間記録保持者)	マラソン世界記録保持者

表2. 学生長距離選手A・B・Cのウィンドスプリント、箱根駅伝6区区間記録保持者(2020.1.3館澤)の2020年陸上日本選手権1500mレースにおける700m地点、およびキプチョゲ選手の2021東京マラソン30km地点における走データ。

4. 考察

表1の結果から6区区間記録における0.33km地点ではTair/Tground = 0.763, 大平台地点ではTair/Tground = 0.907, 700m地点(1500mレース)ではTair/Tground = 0.829であることから平地の0.33km地点で最も負荷が小さく, 大平台地点で最も負荷が大きく, 700m地点(1500mレース)では両地点間の負荷であることがわかった。大平台地点はマイナス勾配が大きいため走速度は平地に比べて大きくなり接地時間が短くなるためTair/Tgroundは平地に比べて大きくなる。大平台では区間記録時のTair/Tgroundは0.907を示しており体重の約1.9倍の負荷が垂直方向に掛かっていることになる。これらのことから区間記録に近い記録で走るためには平地でのTair/Tgroundは0.8以下であることが望ましいと考えられる。表2の大学生3選手は平地において走速度は5.5~6.1m/secであり, 館澤選手の700m地点での走速度より遅いがTair/Tgroundの値は0.926~1.073を示しており館澤選手の700m地点より大きな値を示した。大学生3選手はいずれも平地であるにもかかわらず体重の約2倍の負荷が掛かっていることがわかる。この接地中移動距離のまま6区区間記録に近い走速度で走る場合にTair/Tgroundはより高い値になると考えられ, 6区を走りきることは非常に困難になることが推察される。ここでTair/TgroundはTairが大きくTgroundが小さくなれば大きな値をとる。Tgroundは走速度が異なる場合に直接比較することは適切ではないと考えられ, 走速度とTgroundの積である接地中の移動距離Lgroundは走動作の特徴を表していると考えられる。表2から大学生A選手のLgroundは0.948mと被験者中最小であり, このことがA選手のTair/Tground値を大きくしている要因の一つと考えられる。一方Tairは滞空時間であることから走速度と直接的な関係はなく跳躍動作の垂直成分を表している。表2において大学生3選手は0.168~0.174secであるのに対して館澤選手が0.143sec, キプチョゲ選手が0.133secであることから, 大学生3選手の走動作はいずれも垂直方向への大きな跳躍をとっており,

この跳躍垂直成分が大きいことが大学生3選手の Tair/Tground 値を大きくしている要因であることが示唆された。

5. まとめ

学生選手 A・B・C は 6m/sec 前後で走る際に、いずれも Tair / Tground が区間記録選手の値よりも大きく、ステップごとの接地中負荷が区間記録選手よりも大きいことが示唆された。またその要因として A 選手は接地中の移動距離が小さいこと、および跳躍の垂直成分が大きいことが原因と考えられる。このことから接地中の脚の開きを大きくするとともに、地面に対する瞬間的な蹴りを抑え重心の大きな浮上を抑えることを推奨した。C 選手は接地中の移動距離は区間記録者と同等であるが滞空時間である Tair が区間記録者よりも大きいことから地面に対する瞬間的な蹴りを抑え、重心の大きな浮上を抑えることを推奨した。B 選手は接地中の移動距離が A 選手ほど小さくはないが区間記録者に比べると小さく、滞空時間は大きいことから、接地中の脚の開きを多少大きくするとともに、地面に対する蹴りを少々抑えて重心の大きな浮上を抑えることを推奨した。Tair / Tground の値を小さくすることが箱根駅伝 6 区を区間記録近くで走るためには重要と考えられるが、Tair / Tground の値を小さくするには各選手の走動作の特徴にあった別々の要因を修正する必要があることが示唆された。

6. 参考文献

福田厚治, 伊藤章 (2004) 最高疾走速度と接地期の身体重心の水平速度の減速・加速: 接地による減速を減らすことで最高疾走速度は高められるか. 体育学研究, 49:29-39.

福田厚治, 貴嶋孝太, 浦田達也, 中村力, 山本篤, 八木一平, 伊藤章 (2013) 一流短距離選手の接地期および滞空期における身体移動に関する分析. 陸上競技研究紀要, 9:56-60.

豊嶋陵司, 田内健二, 遠藤俊典, 磯繁雄, 桜井伸二 (2015) スプリント走におけるピッチおよびストライドの個人内変動に影響を与えるバイオメカニクスの要因. 体育学研究, 60:197-208.

研究題目：陸上長距離選手における集団走の位置が生理学的指標に与える影響

研究責任者：黄 仁官

研究協力者：小林 哲郎・小林 広大・関 星汰朗・他黄研究室大学院生

I. 緒言

陸上長距離ランナーの間では「人の後ろについて走れば楽に走れる」という。R大学陸上長距離選手での調査では、同じペースで走る場合、個人走と集団走ではどちらの方が楽かという質問に対して全員が集団走と回答している。この集団走における「楽」という理由には空気抵抗（伊藤, 2007）及び集団心理（武田, 2017）が関連していると考えられる。人の後ろを走ることによって空気抵抗を低減することをドラフティングという。このドラフティングに関して、実験室レベルやシミュレーション解析を実施した研究は散見されるが、陸上トラックなどの実際の競技条件下で行われた研究は見受けられない。そこで本研究では、大学男子陸上長距離選手を対象に、陸上トラックにおいて個人走及び集団走の走行位置の違いによって同ペースにおける生理学的及び運動学的指標の差異について検討することを目的とした。この実験により、ドラフティングによって引き出し得る具体的な数値を明らかにすることで、ロードレースにおけるペース配分の管理やトレーニングにおける強度設定に役立てられるものと考えられる。

表1 対象者の身体的特徴

グループ	対象者	年齢 (歳)	身長 (cm)	体重 (kg)	競技歴 (年)	5000mベストタイム (分:秒.00)
A	a	20	179.0	63.1	8	14:43.04
	b	19	172.5	60.7	4	14:19.32
	c	20	165.7	52.9	10	14:43.89
平均値		19.7	172.4	58.9	7.3	14:35.42
B	d	21	166.4	59.4	10	15:19.81
	e	21	175.2	55.8	11	15:15.30
	f	20	170.8	55.0	7	14:29.64
平均値		20.7	170.8	56.7	9.3	15:01.58

II. 方法

II. 1. 対象

対象者は、R大学陸上競技部に所属し、長距離走を専門とする男子選手6名であった。対象者の身体的特徴は表1に示した。対象者には事前に本研究の趣旨と測定内容、得られたデータの利用目的等について口頭および書面で説明し、インフォームド・コンセントを得てから開始した。なお本研究における規則、個人情報の保護及び倫理的配慮については、日本体育大学倫理審査委員会の承認を得たものである（承認番号：第022-H012号）。

II. 2. 実験設定

実走実験の運動強度を設定するため、ランニングによる $VO_2\max$ テストをN体育大学生理学実験室にて実施した。トレッドミルにおいて十分なウォーミングアップを行い、呼吸代謝測定装置（AE-310S、ミナト医科学社製）を用いて、呼気ガス採取法を採用し、直線的漸増負荷法によって $VO_2\max$ を測定した。事前の $VO_2\max$ 測定の結果をもとに、80% $VO_2\max$ 時の走行速度での5000m走を今回の実験走行設定とした。3名1組を2グループ編成（能力の近い選手同士）し、各個人は、単独走、集団走における先頭、中間、最後尾の4つの走行条件を少なくとも中1日以上の間隔を空けて、ランダムに実施した。

実走実験は、6月下旬から7月下旬に気温 30 ~ 34°C (31.5 ± 1.0°C), 湿度 40 ~ 60% (55.3 ± 4.7%), 風速 2.5 m/sec 未満 (0.9 ± 0.2 m/sec) の測定条件下で実施した。温湿計 (Kestrel 社製 4000 Series) は、陸上競技場第一コーナーに設置し、風速計 (Rainwise 社製 × 3 機, Kestrel 社製 4000 Series × 1 機) は、陸上競技場のトラックの縁石から 1m 内側に地上から約 1.5m の高さで設定し、メインストレート・バックストレート・コーナー 2ヶ所の計 4ヶ所に設置した。なお、風速計の算出方法については、測定時間内で 1 分間毎に得られた風速を平均し、さらに、4 機から得られたデータを平均した値とした。

II. 3. 測定項目

①心拍数：測定スタート前に心拍数測定用胸部ベルト (Polar H10 N, Polar 社製) を装着し、腕時計 (Vantage M, Polar 社製) と同期させて、1000 m 毎の心拍数を測定した。心拍数の算出方法については、1000m 毎における各区間の心拍数を平均した値とした。②血中乳酸濃度：簡易型血中乳酸測定器 (Lactate Pro 2, ARKRAY 社製) を用いて、安静時・スタート前・ゴール直後・ゴール 3 分後・ゴール 5 分後の計 5 回を指先から穿刺し採血を行い、血中乳酸濃度を測定した。③RPE：1000m 通過毎に走行中の対象者と並走し、Borg スケールを用いて声に出して回答させた。④ピッチおよびストライド長：陸上競技場メインストレートにビデオカメラ (GZ -RY980, JVC 社製) を設置した。撮影方法は、各選手のスタート時からゴール時までを追ったパニング撮影を採用し、ピッチおよびストライド長の測定を行った。算出方法については、1000m 毎に歩数をカウントし、そこからストライド長およびピッチを以下の計算式を用いて算出した。

- ストライド長 (m/step) = 距離 (m) / 歩数 (step)
- ピッチ (step/min: 以下 spm と示す) = 歩数 (step) / 1000m タイム (sec) * 60

II. 4. 統計処理

本研究における、大学長距離ランナー 6 名 (Group A, Group B) を対象に、走行位置の違いによる生理的応答の比較には、ノンパラメトリック検定の一元配置分散分析 (Friedman 検定) を用い、主効果が認められた際には、下位検定として Bonferroni による多重比較検定を行った。全ての値は平均値 ± 標準偏差で示し、いずれの検定も統計解析ソフトウェア (IBM SPSS Statistics Version 27, IBM 社製) を用い、すべての検定における有意水準は危険率 5% 未満とした。

III. 結果及び考察

III. 1. 血中乳酸濃度

血中乳酸濃度は、単独走および先頭走と比較して、最後尾走において最も低値を示すことが確認された ($P < 0.05$) (表 2)。測定室で人体模型や風洞装置及びシミュレーションを用いて行われた先行研究では、集団後方で走行した場合、特に 2 番目で走行した場合において最も低値が示されており (Viviana et al., 2022), 先行研究とは異なる結果であった。しかしながら、中間走の血中乳酸濃度も統計的有意差がないものの、最後尾走に次いで低い値を示していることから、少なからず集団後方で走ることは運動強度を抑えられていることが考えられる。

表2 単独走及び集団走終了時の最大血中乳酸値

	a	b	c	d	e	f	平均値 ± SD
血中乳酸値 (mmol/L)							
単独	12.7	5.5	9.1	7.9	7.2	9.4	8.6 ± 2.4
先頭	11.4	9.7	13.6	6.2	5.3	9.0	9.2 ± 3.1
中間	7.5	3.7	9.5	6.5	4.0	2.6	5.6 ± 2.6
最後尾	7.5	3.6	9.1	4.8	3.7	3.3	5.3 ± 2.4

* $P < 0.05$

III. 2. 心拍数

スタート時からゴール時までの平均心拍数は、中間走で最も低値を示したが、統計的な有意差は認められなかった（表3）。また、VO₂max テスト時に得られた安静時と最大値から各ポジションの相対心拍数をみたところ、中間走は、先頭走と比べ6.6%の減少がみられた。1000m 区間ごとの心拍数の変動と走行条件の間には交互作用は認められなかったが、単独走では高く、中間走では低い傾向がみられた（図1）。これらは、集団走における2番目を走行する人の空気抵抗が最も低いとした Lukas and Henry (2021) の研究を支持する結果であり、集団走における中間走者がランニング中の空気抵抗の減少効果を得た結果であったと推察できる。

表3 単独走及び集団走における平均心拍数

	a	b	c	d	e	f	平均値±SD
心拍数 (bpm)							
単独	174	155	179	177	170	164	169.8 ± 9.0
先頭	170	157	176	170	170	170	168.8 ± 6.3
中間	162	147	175	162	170	158	162.3 ± 9.7
最後尾	181	154	177	170	170	153	167.5 ± 11.6

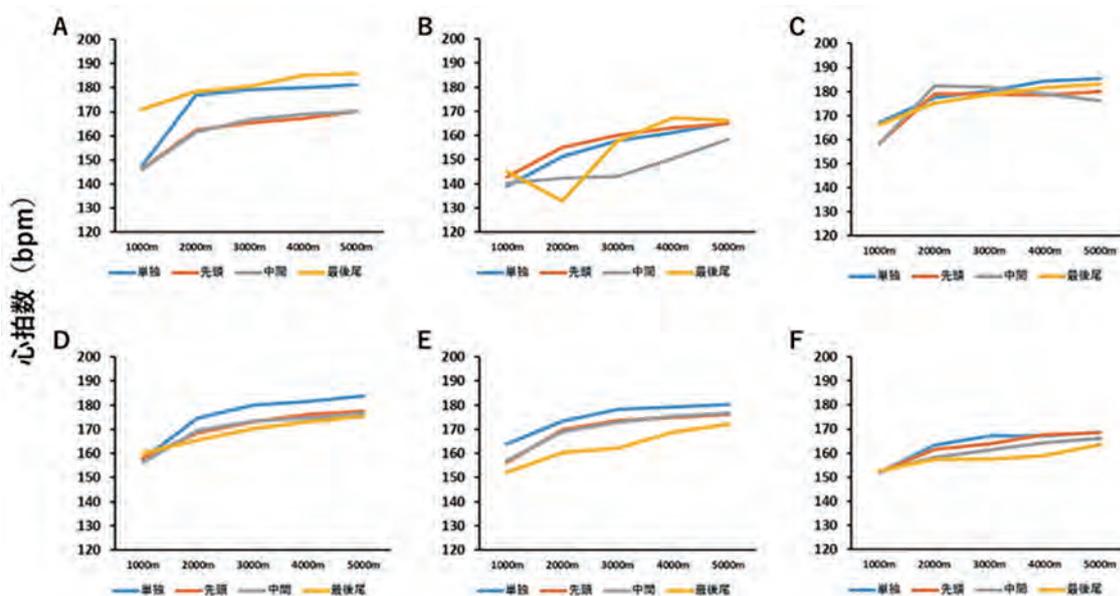


図1 単独走及び集団走の走行位置の違いによる1000m毎の心拍数変動（個人値）

III. 3. RPE

5000m 走行中の平均 RPE はいずれの条件においても有意な差は認められなかった（表4）。個人毎にみると、RPE が単独走で最も高くなった者が6名中3名だったのに対して、単独走、先頭走、最後尾走で最も高くなった者がそれぞれ1名ずつであった。古川ら（2020）は、簡易アンケートで追尾走に対するメリット面だけでなく、デメリット面も調査したところ、走行中の何らかの影響でデメリットになる場合が存在することを示唆している。この背景には「自己ペースの乱れ」や「前走者との距離を詰めすぎることにより脚が接触する可能性」などが挙げられ、走行中の集中力を阻害する要因が RPE に影響する可能性があるとして報告している。

表4 単独走及び集団走における平均RPE

	a	b	c	d	e	f	平均値±SD
RPE							
単独	7.6	6.8	14.4	13.8	12.6	12.8	11.3 ± 3.3
先頭	11.0	9.0	14.2	12.2	10.0	8.6	10.8 ± 2.1
中間	7.6	9.8	15.0	12.2	10.6	9.8	10.8 ± 2.5
最後尾	8.4	14.6	14.6	10.2	10.8	9.8	11.4 ± 2.6

III. 4. ストライド及びピッチ

5000 m 走行中の平均ストライドは、中間走が単独走よりも有意に小さい値を示した（表5）。一方、ピッチにおいては有意な差が認められなかった（表6）。先述した通り、集団走は前後列の隊形で走行するため

走行における脚の接触を気にする可能性がある。特に中間のポジションは前後に走者がいるため、その接触を避けてより小さいストライドとなった可能性は否定できない。一方、単独走は周りを気にする必要がないため自己の自由な選択が可能であったために中間走よりも有意に高い値を示したのではないかと考えられる。ピッチにおいては、有意差がみられなかったものの、単独走の値が最も低く、中間走の値が最も高値を示したことから、ストライドの増減の代償としてピッチに若干の変動が起こったものと考えられる。

表5 単独走及び集団走における平均ストライド

	a	b	c	d	e	f	平均値±SD
ストライド (m/step)							
単独	1.74	1.88	1.79	1.65	1.62	1.65	1.72 ± 0.10
先頭	1.75	1.77	1.76	1.61	1.60	1.62	1.69 ± 0.08
中間	1.72	1.78	1.75	1.64	1.57	1.61	1.68 ± 0.09
最後尾	1.72	1.79	1.76	1.63	1.57	1.67	1.69 ± 0.08

*P<0.05

表6 単独走及び集団走における平均ピッチ

	a	b	c	d	e	f	平均値±SD
ピッチ (step/min)							
単独	182.9	167.2	177.7	178.4	183.3	179.4	178.2 ± 5.8
先頭	182.2	179.4	179.9	181.5	184.3	182.4	181.6 ± 1.8
中間	184.9	178.0	181.8	180.2	188.3	181.5	182.5 ± 3.6
最後尾	184.5	178.0	181.0	181.7	186.1	176.9	181.4 ± 3.6

以上の結果、集団後方走行時（中間走及び最後尾走）においては、血中乳酸濃度及び走行時の平均心拍数の軽減効果の可能性が確認された。

IV. 結論及び現場へのアプローチ

本研究の結果は、競技レベルの異なる陸上長距離選手を指導する際の走行中における最適なポジション戦略として応用できる可能性がある。すなわち、競技力の高い選手は先頭で走行することによって同じペースにおいてもより強度の高いトレーニングを実施でき、競技力の低い選手は中間などに位置づけることによって、競技レベルの高い選手のトレーニングペースにおいても遂行可能となる可能性があるため、相対的により高い強度でのトレーニングに取り組むことができるものと考えられる。

V. 参考文献

- 伊藤慎一郎 (2007) マラソンペースメーカーの主ランナーに対する空力抵抗. 日本機械学会論文集 (B 編), 73 (734) : 1975-1980.
- 武田一 (2017) 本学駅伝プロジェクトについての研究 (第 2 報) (第 92 回箱根駅伝競走予選会レース分析から). 桜美林論考 自然科学・総合科学研究, 8: 25-36.
- Viviana Valsecchi, Giuseppe Gibertini, Morelli (2022) Wind Tunnel Test of Drafting at Endurance Run Velocity. International Information and Engineering Technology Association, 9 (1) : 27-35.
- Lukas Schickhofre, Henry Hanson (2021) Aerodynamic effects and performance. Improvements of running in drafting formations. Journal of Biomechanics, 122, 110457: 1-12.
- 古川大晃, 中川保敬, 斉藤篤司 (2020) 陸上競技長距離走における追尾走の効果. 健康科学, 42 : 81-85.

3. NASS について

3-1. 医・科学サポート

2022 年度 NASS 利用実績

オリ・パラ・国際プロジェクト		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	コーチング
申請者数 (名)	184	147	159	131	107	115	66	37
日体大生競技力向上プロジェクト		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	コーチング
申請団体数	40	26	29	21	23	29	18	11

各部門の活動件数および活動日数

パフォーマンス分析

オリ・パラ・国際プロジェクト

- ニーズに合わせたフィットネスチェック
活動件数：18 件
活動日数：120 日
- 映像・情報技術サポート
活動件数：6 件
活動日数：32 日

日体大生競技力向上プロジェクト

- NASS 測定項目によるフィットネスチェック
活動件数：3 件
活動日数：3 日
- 機器貸出
件数：40 件

トレーニング

オリ・パラ・国際プロジェクト

活動件数：39 件
活動日数：963 日

日体大生競技力向上プロジェクト

活動件数：31 件
活動日数：1931 日

メディカル

オリ・パラ・国際プロジェクト

- AT 的メディカルチェック
活動件数：4 件
活動日数：4 日

- アスレティックリハビリテーション
活動件数：5 件
活動日数：3 日
- 血液検査
活動件数：46 件

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：2653 日
- コンディショニングセミナー
活動件数：5 件

心 理

オリ・パラ・国際プロジェクト

- 個別サポート
活動件数：34 件
活動日数：234 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：7 件
活動日数：36 日
- カウンセリング
活動件数：9 件
活動日数：47 日

栄 養

オリ・パラ・国際プロジェクト

- 個別面談
活動件数：24 件
活動日数：24 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：68 件
活動日数：68 日

女性アスリート

オリ・パラ・国際プロジェクト

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：6 件
活動日数：6 日

各サポート領域の報告

(1) パフォーマンス分析部門

西山 哲成¹・菊池 直樹¹・谷口 耕輔²・恵良 友也²¹ 日本体育大学 体育スポーツ科学系² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

NASS パフォーマンス分析部門では、①フィットネスチェックサポートと②映像・情報技術サポートを実施している。①フィットネスチェックサポートでは、有酸素性作業能（最大酸素摂取量：VO₂max, 乳酸性作業閾値：LT), 身体組成 (Inbody, DXA), 骨密度 (DXA), 等速性筋力 (BIODEX), 持久性フィールドテスト (30 - 15 Intermittent Fitness テスト, Yo-Yo テスト) などの測定, データフィードバックを実施している。また、②映像・情報技術サポートでは、試合や練習時のビデオ撮影と分析, および分析ソフト (スポーツコード, ダートフィッシュ) の使用方法に関するセミナー, また、動作解析システム (Frame-DIAS 6) を用いた2次元/3次元動作分析データの提供を実施している。いずれも測定, および分析データの提供に加えて、コーチとのデータディスカッションや関連機器, 装置の貸出を実施している。また、支援団体内のスタッフがこれらの測定, 分析を実施できるようになるための人材育成的支援を実施している。

2. NASS パフォーマンス分析部門スタッフ

西山 哲成, 菊池 直樹, 谷口 耕輔, 恵良 友也

協力団体・協力者

山口 雄大, 和田 直樹, 中澤 翔, 研究員および大学院生等

3. 活動件数および活動日数

2022年度のオリ・パラ・国際プロジェクトにおいては、個人ニーズに合わせたフィットネスチェックが18件、活動日数（測定、フィードバック、セミナーの実施等）が120日であった。また、映像・情報技術サポート（撮影帯同・動作分析・セミナーの実施等）の活動件数が6件、活動日数が32日であった。そのうち、パフォーマンス分析セミナーの活動件数が2件、活動日数が2日であった。各団体への機材の貸出件数は40件であった。最後に、表1に各サポート項目におけるサポート件数、日数、延べ人数の一覧を示す。

表1： サポート件数・日数・延べ人数の一覧

	フィットネスチェックサポート					映像・情報技術サポート			
	年度	最大酸素摂取量	乳酸カーブテスト	DXA	BIODEX	フィールドテスト ^{*1}	映像撮影	動作分析	セミナー
サポート依頼件数 (件)	2021年度	2	1	4	1	3	1	2	1
	2022年度	3	2	5	2	6	1	3	2
サポート実施日 (日) ^{*2}	2021年度	21 (4)	2 (1)	15	8 (2)	5 (2)	6 (2)	17 (10)	5 (1)
	2022年度	30 (26)	14 (10)	44	11 (9)	21 (14)	8	22 (4)	2
サポート延べ人数 (名)	2021年度	41	9	59	14	42	62	27	32
	2022年度	61	35	285	55	196	113	82	5

^{*1} 合宿帯同含む, ^{*2} () 内は測定・セミナー実施日数を示す。

4. 活動内容

① フィットネスチェックサポート

[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關与する因子を抽出することにより競技力向上につなげること（図1）。

[内容] 主なサポートの流れは、(1) ベースラインの測定実施（シーズン前等）、(2) 測定結果からの現状評価、(3) 目標設定、(4) 測定項目の再検討となっており、年間を通してサポートを実施している（図2）。

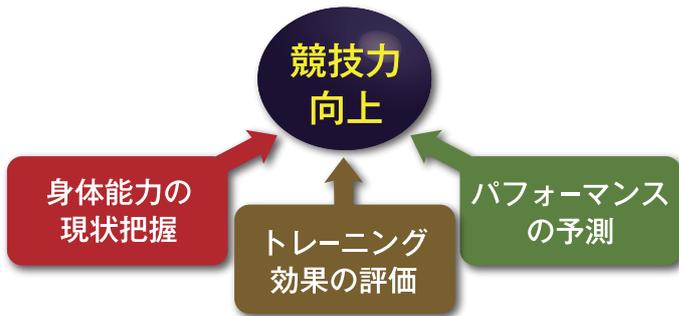


図1：フィットネスチェックサポートの目的



図2：フィットネスチェックサポートの流れ

② 映像・情報技術サポート

[目的] 映像分析や動作分析、スポーツパフォーマンス（ゲームパフォーマンス）分析の手法を用いて、クラブの依頼内容に合わせた分析データを抽出すること。

[内容] 動作分析測定は、(1) 測定依頼の上がった競技団体に対するヒアリング、(2) 課題へのアプローチに向けて科学論文を用いた勉強会などの実施による分析項目の選定、(3) 測定場所での事前の環境確認・撮影エリアの決定などの予備測定、(4) 予備測定で得られたデータを用いて本測定に向けた検討会の実施、(5) 本測定の実施、(6) データ分析、(7) フィードバック、コーチとの勉強会、(8) 分析項目の見直しや新たな課題への取り組みを行うというサポートの流れとなっている（図3）。その他にも、競技・トレーニング現場での映像撮影・フィードバックの支援や練習環境における映像システムの構築支援なども実施している。



図3：映像・情報技術サポートの流れ

③ パフォーマンス分析セミナー

[目的] 動作分析・ゲーム分析ソフトウェアの使用方法などについて、セミナーを開催することで、パフォーマンス分析に興味を持ってもらうことや学内のスポーツアナリストを育成すること。

[内容] 各種サポートの要望に合わせて競技団体内スタッフ（コーチ、部員等）またはNASS協力者（大学院生等）を対象とした測定方法、分析ソフトの使い方について学内外の専門家による講義、実習を実施している（図4）。



図4：パフォーマンス分析セミナーの内容

5. 今後の展望

各サポート項目における活動件数および日数、延べ人数をみると、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で対面サポートに制限があった昨年度から比べると、今年度のサポート日数や延べ人数は大きく増加しており、従来のサポートを提供できるようになってきている。また、より競技に特化したサポートとして、フィールドテストや動作分析などのクラブの課題に応じた取り組みも進めることができた。今後は、測定項目のパッケージ化を図ることで、競技に応じた体力要素を経時的に捉え、競技力が向上していく過程や停滞している時期において、場面に応じた評価や課題抽出に繋げていくことが課題である。一方で、クラブの課題に対しては、当部門だけでは解決に至らない場合もあり、他部門と連携したより包括的なサポート体制を図り、そのための課題探索的アプローチにも努めていきたい。今年度のサポート実施日や延べ人数は増加しているものの、現状のスタッフ数で提供できる数には限界があるといえる。サポートの持続化を図るためにも、上記で述べた測定項目のパッケージ化に加えて、学内およびクラブ内の測定スタッフ（大学院生、部員など）の育成を続けていくことが必要である。サポートの持続化や個別化に向けた測定項目のパッケージ化、測定スタッフの育成、課題探索的アプローチなどへの取り組みから、今後さらにサポートの質と量の双方を高めていくことを目指していきたい。

6. 具体的なサポート例

▶ スキー部（オリ・パラ・国際&日体大生競技力向上プロジェクト）

サポート協力者：スキー部大学院生 2 名

サポート期間：2022 年 5 月～ 11 月

【サポート内容】

図 5 の年間スケジュールに則り、アルペン選手を中心にシーズンオフ期間の 5 月、シーズンイン直前の 10 月末にフィットネスチェックサポートとして、バイクエルゴメーターを用いた乳酸カーブテストおよび多用途筋機能評価運動装置 (BDX-4) を用いて両脚膝関節屈曲 / 伸展の等速性筋力の測定を計 3 条件 (60deg/s で 2 回, 120deg/s で 3 回, 180deg/s で 3 回) で実施した (※ 120deg/s は 5 月のみ

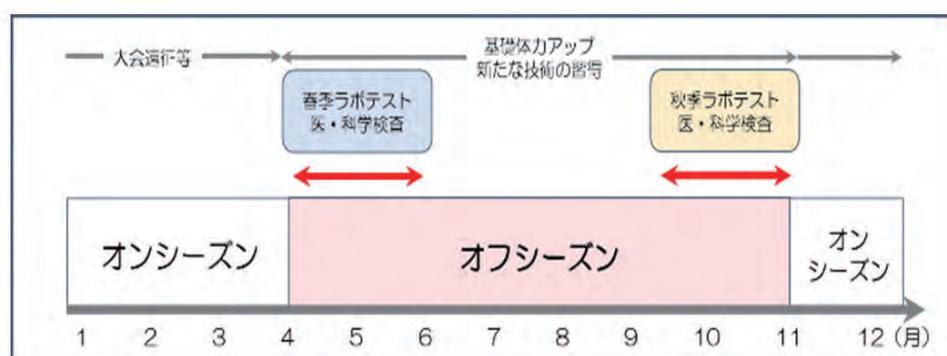


図 5 年間スケジュール

実施) (写真 1・2)。乳酸カーブテストからは主に 2・4mmol/L 時のパワー値や心拍数, BDX-4 からは屈曲 / 伸展ピークトルク値や H/Q 比などを算出した。これらのデータを基にシーズンオフ期間のトレーニング効果の判定や日々のトレーニング強度をコントロールするための資料として、6 月および 11 月にフィードバック説明会を実施した。



写真1 乳酸カーブテスト時の様子



写真2 等速性筋力測定時の様子

【結果（抜粋して掲載）および今後の展望】

図6に5月および10月に実施した乳酸カーブテストの男子選手における2・4mmol/L時のパワー発揮データを示す。各選手オフシーズン中には、持久力トレーニングとして2mmol/L程度の強度でのバイクトレーニングなどにも取り組んでおり、今回の結果からは主に男子選手において、その強度でのパワー発揮に改善傾向が見受けられた。シーズンに向けて基礎的な持久力をオフシーズンに高めておくことは、シーズン中のスキートレーニングの質を向上させる上でも重要であることから、各選手がオフシーズンに取り組んできたトレーニングの評価に寄与できたと考えられる。しかしながら、10月末の時期はシーズンインに向けてより専門的なトレーニングに移行している時期でもあり、選手によっては効果を適切に評価できていない可能性も見受けられた。このことから、今後はシーズンオフ期間のトレーニング内容や期分けに応じて、フィットネスチェックの時期や評価方法についても検討し、適切な評価に繋げていきたい。

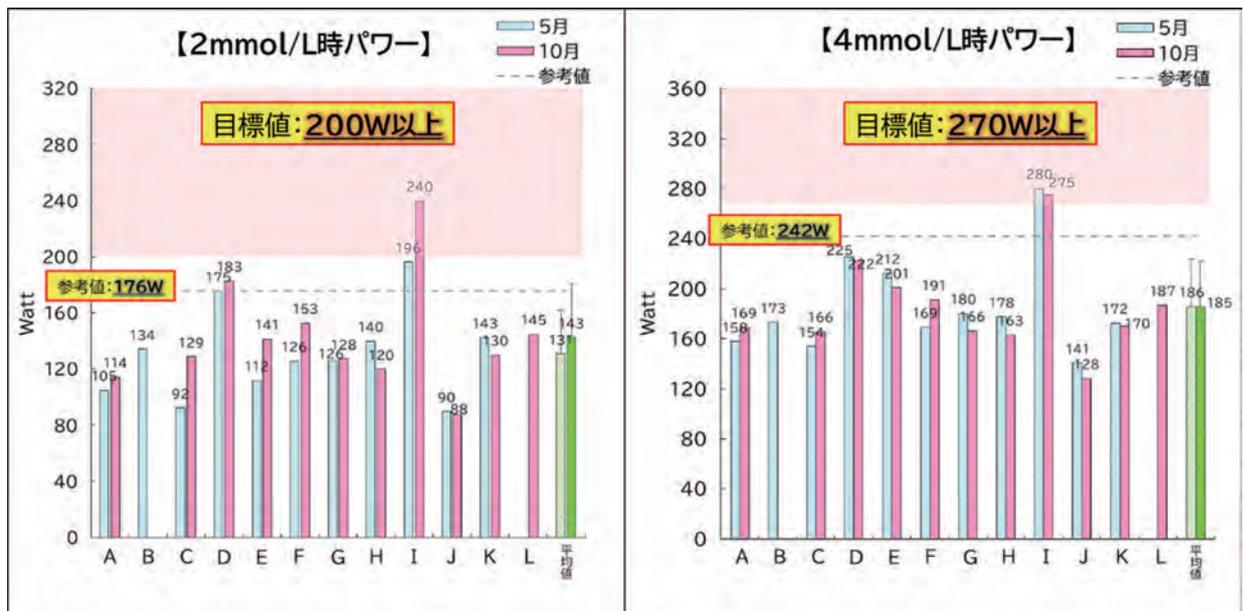


図6 乳酸カーブテストにおける2・4mmol/L時のパワー発揮（男子選手）

▶ アーチェリー部（オリ・パラ・国際&日体大生競技力向上プロジェクト）

サポート協力者：小池 祐貴，和田 直樹，トレーナー研究会学生

サポート期間：2022年4月～2023年3月

【サポート内容】

アーチェリー競技は、弓を引く動作を反復することでインピンジメント症候群などの肩関節痛を生じ、競技を行う上で大きな問題となる。本サポートでは、インピンジメントテストで陽性判定となった選手と陰性判定の選手のグループに分け、近射中の射的動作およびインピンジメント症候群に関連性の高い僧帽筋上部・僧帽筋下部の筋活動を調査することで、痛みを生じやすい選手の特徴を明らかにすることを目的とした。ビデオカメラ2台で撮影し、撮影した映像を動作解析ソフト Frame-DIAS 6 を用いて3次元 DLT 法により分析を行った。メディカル部門の教員が触診により電極貼付位置を決定し、筋図用電極を僧帽筋上部・下部の2か所に貼付した（写真3）。選手にはW-upの後、近射6本を連続で行わせた（写真4）。

様々な分野の専門家とのミーティングを重ね、分析データは最終的に2023年1月と3月に指導者および学生へのフィードバック説明会をオンライン（Zoom）にて実施した（写真5）。



写真3 表面筋電図の電極貼付の様子



写真4 近射時の様子



写真5 フィードバック説明会（オンライン）の様子

【結果及び今後の展望】

セットアップ開始から押手が最高点に到達するまでの肩関節屈曲角度および僧帽筋上部の筋活動を図7に示す。インピンジメントテスト陽性群は陰性群と比較して、セットアップ開始時の肩関節屈曲角度が小さい一方で、押手最高点までの角度変化が大きかった。僧帽筋上部の筋活動（右図）を見ると、陰性群がセットアップ開始から押手最高点までの局面で大きな筋活動を示した。このことから、インピンジメントテスト陽性群の選手は、セットアップの局面で関節に負担をかけない動作を行っていることが

推察された。

今後は今回の結果を踏まえ、肩関節障害予防に向けた W-up や準備体操の種目の導入をメディカル部門の担当者と連携し、現場におけるコンディション管理等の改善に取り組む予定である。

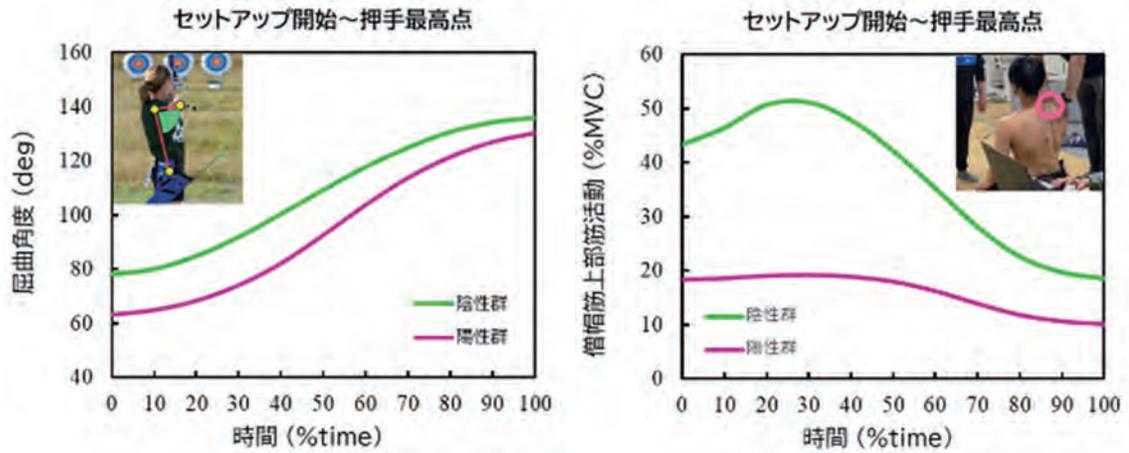


図7 動作 (左) 及び筋活動データ (右)

[フィールドテスト (トレーニング時の生理的測定)]

▶ トランポリン競技部 (オリ・パラ・国際&日体大生競技力向上プロジェクト)

サポート協力者：須永研学生 2 名

サポート期間：2022 年 11 月 12 日

サポート内容：世田谷キャンパストランポリン場にて、20 本ストレートジャンプ時の生理的測定を実施した。対象選手 11 名に対して、20 本ストレートジャンプを 10 分間の休息を挟みながら、計 3 回実施した。試技前後に血中乳酸濃度の測定、試技中の心拍数測定を行った (写真 6)。トランポリン試技中の心拍数や血中乳酸濃度の動態から、競技中に要求される生理学的特徴を把握するための資料として提供した (図 8)。



写真 6 血中乳酸濃度測定時の様子

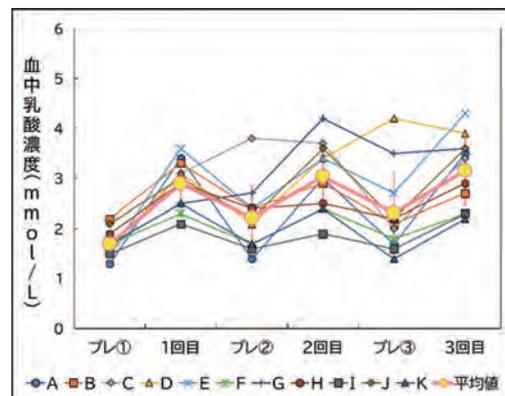


図 8 血中乳酸濃度の推移

[走速度&走動作分析]

▶ ラグビー部女子 (オリ・パラ・国際&日体大生競技力向上プロジェクト)

サポート協力者：山口 雄大，西山研大学院生 2 名

サポート期間：2023 年 3 月 21 日 (火)，31 日 (金)

サポート内容：女子部員 21 名に対して，50m 通常走とボールキャリー走の 2 条件で実施した (写真 7)。

第 1 回目は通常走とボールキャリー走の両条件においてどの地点で最高疾走速度が出現するのかを分析した。第 2 回目では，最高疾走速度が出現する区間の中で選手の走動作分析を実施した。ゴールタイム・10m 区間ごとのタイム・ピッチ・ストライド長などの基本情報に加えて，腕振り動作や脚の動きなどの運動学的データも分析した。



写真 7 ボールキャリー走の様子

[パフォーマンス分析セミナー (スポーツコード)]

▶ ハンドボール部女子 4 名，ソフトテニス部 2 名

担当講師：2 名 (株式会社フィットネスアポロ様)

開催日時：2022 年 4 月 4 日 (月)，26 日 (火)

実施方法：オンライン (Zoom)

これからクラブでの使用を検討している団体を中心に対面セミナーを開催した (写真 8)。実際にスポーツコードを使いながら競技に特化した映像の編集を行った。どのようにしたら効率的に編集作業が行えるか，試行錯誤しながら積極的に参加していた。



写真 8 スポーツコードセミナーの様子

(2) トレーニングサポート部門

黄 仁官¹・榎野 陽介¹

¹ スポーツ・トレーニングセンター

1. はじめに

2022年度においては、新型コロナウイルス感染症による活動制限が緩和傾向にあり、トレーニング時間を短縮しなければならない状況が減ったことで、昨年度に比べると、継続的にトレーニングを実施することができた。競技団体によっては、コロナ禍でトレーニングの量が減っていることもあり、トレーニングの強度と量を段階的に戻すことや、今一度フォームの習得を見直すなどの対策を講じながら、コロナの終焉に向けて対応していく1年となった。

本項では、トレーニング部門におけるオリ・パラ・国際プロジェクトと日体大生競技力向上プロジェクトのサポート実績を中心に報告する。

2. トレーニング部門のスタッフ紹介

トレーニング部門に関しては、図1で示した通り、9名の先生方にご協力いただきながらトレーニングサポートにあたっている。これに加え、学生指導スタッフ育成セミナーにおける現場指導資格者もトレーニング部門の協力メンバーとして活動している。学生指導スタッフ育成セミナー受講生の動向については、本項4-3)で詳細に説明する。

No.	氏名	NASS内での役職	学内での役職
1	黄 仁官	部 門 長	教 授
2	榎野 陽介	ワーキングメンバー	A D 助 教
3	永 友 憲 治	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター業務委託
4	小 林 靖 長	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター業務委託
5	千 葉 至	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター助教
6	橋 本 瀬 成	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター助教
7	山 田 舜	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター助教
8	緒 方 はづき	協 力 メ ン バ ー	スポーツ・トレーニングセンター助教
9	塩 島 絵 未	協 力 メ ン バ ー	A D 助 教

図1. トレーニング部門メンバー

3. 活動件数および活動日数

1) オリ・パラ・国際プロジェクト

活動件数：39件

活動日数：963日

2) 日体大生競技力向上プロジェクト

活動件数：31件

活動日数：1931日

4. 活動内容

オリ・パラ・国際プロジェクト

本プロジェクトでは、マンパワーの関係により、NASS ランク A と B の選手に関しては、マンツーマンでの個別サポートを、NASS ランク C と D の選手に関しては、2～3人程度の小集団を形成してのグループサポートを展開している。

主な活動内容としては、各選手に入念なヒアリングを実施し、年間スケジュールを考慮したオーダーメイド式のサポートを実施している。以下に、本プロジェクト対象者の事例を基に具体的な活動内容について説明する。

図2は、選手Aの年間トレーニングスケジュールを示している。選手Aは、日本代表選手のため、1年間の半分ほどは海外での試合および日本代表での合宿に召集されていた。ハードなスケジュールの中ではあったが、ピリオダイゼーションを設け、競技パフォーマンスに必要な筋力およびスピード・パワーの向上を狙ったトレーニングを実施した。NASS ランク A と B の選手の多くは、日本代表チームに所属している関係で、今回の事例のような年間スケジュールになるケースが多く、海外遠征の合間にコンディショニングを立て直し、次の試合に向かう場合も少なくない。もちろん、日本代表召集時にもトレーニングを実施している選手が多く、各選手の状況をヒアリングしながら、適宜対応している。

本項ではページの関係により、一事例のみの掲載となるが、本大学のスポーツ・トレーニングセンターからの報告書では、すべての対象選手に対し、詳細な報告を記載している。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
試合/合宿	14~27 海外 試合	4~15 NTC 合宿	16~29 海外 試合	6~12 海外 試合	4~23 海外 試合	1~14 NTC 合宿	15~21 遠征	隔週で NTC合宿	17~30 NTC 合宿	1~6 国内 試合	15~18 国内 試合	2/10~3/14 遠征 試合		
トレーニング期	試合期 (維持期)				一般的準備期	専門的準備期	試合期 (維持期)			移行期	一般的準備期	専門的準備期	試合期	
フィジカル ファクター	スピード・パワー (基礎筋力・最大筋力)				基礎筋力	最大筋力	スピード・パワー			完全休養 1週間	基礎 筋力	最大筋力	スピード・ パワー	
測定項目				DXA 測定				1RM 測定				DXA 測定		
サポート回数	3	1 (3)	3 (1)	3	2 (6)	4 (4)	4 (4)	5	6	8	3	3		
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・NTCでの合宿ではサポート時と同じトレーニングを実施できている (サポート回数には反映していない) ・遠征先にトレーニング施設がある場合は、可能な範囲でトレーニングを実施している。トレーニングができない場合でも、スーパーバンドやウエイトベストを使ってのスピード・パワー系トレーニングを実施している ・負荷やボリュームをコントロールしながら、できるだけトレーニングをしない時期をつくらないように心がけた (選手は積極的に努力した) 													

図2. A選手の年間スケジュール

日体大生競技力向上プロジェクト

本プロジェクトは、週2回90分を基本ベースとし、先方の要望に対して可能な範囲でサポートを展開している。主な活動内容としては、基本的なトレーニング種目のフォームを習得する中で、筋肥大・最大筋力向上・パワー向上を目指したトレーニングを実施している。競技種目によって、養いたい能力が異なることから、可能な範囲でヒアリングを行い、それぞれの競技にあったトレーニング種目、強度、量を選択しながら進めている。以下に、本プロジェクト対象者の事例を基に具体的な活動内容について説明する。

図3は、団体Aの年間スケジュールを示している。この団体に関しては、狙っている試合が少なく、長期的なピリオダイゼーションを設けて対応した。日体大生競技力向上プロジェクトにおける対象団体の多くは、大学選手権大会での優勝が競技成績の最終目標であり、大学選手権大会にピーキングを持っていくことを重要視した内容となっている。事例として記載した団体は、夏に開催された大学選手権大会に向けた年間計画となっているが、他団体においては、2シーズン制を導入しているケースも少なくなく、スケジュールがより過密になる場合もある。計画したスケジュールを基に、その場の状況に併せながら微調整を図りつつ、サポートを実施している。

本項ではページの関係により、一事例のみの掲載となるが、本大学のスポーツ・トレーニングセンターからの報告書では、すべての対象団体に対し、詳細な報告を記載している。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
試合/合宿				個人戦	インカレ	全日本	積極的休養 (国体)			休養		
トレーニング期	専門的準備期			試合期(維持期)			移行期	一般的準備期①			移行期	一般的準備期②
フィジカル ファクター	最大筋力向上	スピード・パワー					各自 トレーニング	筋肥大 (フォーム習得・重視)	基礎筋力	休養	筋肥大	基礎筋力
測定項目	1RM 測定								1RM 測定			
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・部の方針としては、7月～9月の試合期に向けて、線型ピリオダイゼーションを採用する方向で話をしている ・実際には3月～6月の間に試合が複数あり、トレーニング負荷や量を調整する必要はないとしているものの、疲労と怪我の観点から個人で調整することがある ・グーグルフォームを使った簡易的指標を用いて、コンディショニングをチェックしている ・短距離は週3回、中距離は週2回でウエイトを実施している(短距離DAY1～3、中距離DAY1～2) 											

図3. 団体Aの年間スケジュール

学生指導スタッフ育成セミナー

トレーニング部門では、トレーニングを指導できる学生スタッフの育成に関して、長期的なセミナーを展開している。具体的には、まず初めに、トレーニングの基本的な実技を習得する実技編、トレーニングの基本的な指導技術を習得する指導編、この2つをクリアした後、実際の現場でトレーニングサポートにあたるといった内容である。今年度においては、8名の学生が新規で参加しており、これまでのメンバーを含めると総勢14名の学生が本セミナーを受講している。実技編と指導編をクリアした4名の学生に関しては、実際の現場でNASSスタッフと共に学生アスリートのトレーニングサポートにあたった。

5. 今後の展望

トレーニング部門においては、活動件数はある程度頭打ちになった印象を受けている。多くの件数を抱えている中で、いかに質の高いサポートを実施できるかについては課題であるが、これに関しては、学生指導スタッフ育成セミナーを受講する学生の質を高め、優秀な人材を効果的に現場に派遣することで、特に日体大生競技力向上プロジェクトにおいては、団体への指導となることから、非常に効果的に作用することが考えられる。また、オリ・パラ・国際プロジェクトにおいては、次のフランスパリ大会に向けたオリンピック・パラリンピックのチャレンジがすでに始まっており、この点に関しても、より一層質の高いサポートをすべく、他部門との連携を機能的に作用させるアイデアをNASS内で活性化しながら対応していきたい。

(3) メディカルサポート部門（アスレティックトレーニング）

梶 規子¹・河野 徳良¹・塩島 絵未²

¹日本体育大学 健康医療系

²日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

今年度よりサポートスタッフとしてコンディショニングユニットの教員7名に新たに加わって頂いた。このことによりこれまで以上のサポートを実施することができた。

サポート内容としては、これまで通り12種目15チームに対し学生トレーナーの派遣を行い、4団体に対しアスレティックトレーニング的メディカルチェック、5団体に対しコンディショニングセミナー、1名の選手にアスレティックリハビリテーションを行った。

2. NASS メディカル（アスレティックトレーニング）部門スタッフ

梶 規子，塩島 絵未

協力団体・協力者

日本体育大学学友会トレーナー研究会

石山 信男，伊藤 譲，上倉 将太，久保山 和彦，河野 徳良，白石 聖，

樋口 毅史，渡邊 学，小池 祐貴

3. 活動件数および平均活動日数

① 学生トレーナー派遣

派遣人数：26名

活動件数：3110件

平均活動日数：194.4 ± 99.0日

② AT 的メディカルチェック

実施件数：4件

③ コンディショニングセミナー

実施件数：5件

④ アスレティックリハビリテーション

実施件数：4件

4. 活動内容

① 学生トレーナー派遣

新型コロナウイルス感染症による活動制限から段階的に活動が再開され、2022年度は多くのクラブにおいて競技大会への参加や合宿等が実施され、学生トレーナーも感染対策を講じながらではあるが制限前に近いサポートを行うことができた。選手，チーム全体のコンディション管理を継続しつつ、

ウォーミングアップ, クーリングダウン, ストレッチング, テーピング, アイシング, トレーニング指導, アスレティックリハビリテーション, 救急処置, 選手教育などを行った。

② AT 的メディカルチェック

コンディショニングユニット内でワーキンググループを作り, 測定項目について検討を行った。その上で各団体と実際の測定項目について打合せを行い, 4 団体 (アーチェリー, スポーツクライミング, 陸上パラ, パラ馬術) 17 名に対し実施した。

③ コンディショニングセミナー

各団体からの希望内容をもとに 5 団体 (剣道, アイスホッケー女子, 競泳, 空手, ビーチバレー) に対しセミナーを実施した。

④ アスレティックリハビリテーション

AT 的メディカルチェックにて指摘された 1 選手 (スポーツクライミング) に対し, 医療機関における検査, 診察ののち, トレーニング部門と連携のもとアスレティックリハビリテーションを実施した。

5. 今後の展望

今年度も多くのクラブから学生トレーナーの派遣依頼を受けた。協力団体であるトレーナー研究会の会員数や学生トレーナーの活動状況を考慮し, ほとんどのクラブへ派遣することができた。引き続き学生トレーナーの派遣を継続できるよう, 人材の確保及び教育, 育成に当たっていききたい。

また, 今年度新たに協力スタッフとしてコンディショニングユニットの先生方に加わっていただいたことにより, 測定項目の見直し及び測定の実施, コンディショニングセミナーなど対応できるサポート数が増加した。次年度以降もご協力いただきながら種々のサポートを継続していききたい。

6. 具体的なサポート例

学生トレーナー派遣

▶ アーチェリー部

担当学生トレーナー：1 名

サポート期間と頻度：2022 年 4 月 2 日～ 2023 年 3 月 30 日, 週 3 回

〈サポート内容〉ストレッチング, アイシング, クーリングダウン, トレーニング指導, アスレティックリハビリテーション

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

初めての現場に 1 人で帯同することはとても不安であったが, 常に選手のためにできることは何かを考えて活動ができた。他の現場よりもストレッチングを行う機会が多かったため, 選手のコンディションや要望に真摯に向き合うことの大切さを学ぶことができた。



▶ アルティメット部男子

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年4月2日～2023年3月30日、週3回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、クーリングダウン、テーピング、アイシング、ストレッチング、アスレチックリハビリテーション

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

競技を大学から始める選手がほとんどで、練習場所のグラウンドコンディションがあまり良くないことや、接触等があるためそれらに対応する力が必要だと感じた。急性対応では生命の危機に直面する可能性もあるため、フローチャートを作成する重要さを感じた。



▶ アルティメット部女子

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年4月2日～2023年3月30日、週3回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、トレーニング指導、アスレチックリハビリテーション、アイシング、テーピング、ストレッチング、クーリングダウン

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

大人の方がいない現場だったので、自分自身で判断して行動することが多い現場だった。トレーナーとして、選手自身が自分で行うことができるようなサポートを促すことを意識した。



▶ ゴルフ部女子

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月25日～2023年3月20日、週2回

〈サポート内容〉ストレッチング、アイシング、テーピング、トレーニング指導

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

ゴルフ特有の体の使い方を学んだ。そこから、自分なりにどの部位をストレッチし、トレーニングすべきなのかを考えて選手に指導することで自分のトレーニングの引き出しを増やすことができた。



▶ 自転車競技部

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週5回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、クーリングダウン、アイシング、ストレッチング、トレーニング指導、コンディション管理

〈サポートにおいて得た経験や知識など〉

短距離・中距離・長距離と3つの部門をサポートした。全ての部門を毎回サポートできるとは限らず、コンディション管理についての難しさを感じた。



▶ 柔道部男子

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週6回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、テーピング、アイシング、ストレッチング、トレーニング指導

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

全体で100名近くの部員が所属しており、技術レベル・体力レベルも異なる選手が集まっているため、柔道特有の技やプレースタイルによる傷害への対応は勿論、各選手の要望に合わせてサポートする対応力が培われたと感じている。急性対応では生命の危機に直面する可能性もあるため、フローチャートを作成する重要さを感じた。



▶ 柔道部女子

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月2日～2023年3月31日、週6回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、ストレッチング、テーピング、アイシング、ホットパック、トレーニング補助、トレーニング指導

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

急性の怪我から慢性的なものまで対応したが、競技中は道着で擦れたり、相手選手と常に接触しテーピングがズレやすいため、必要な固定力や強度を保ちつつ極力剥がれないようなテーピングを考えながら巻くなど、自分が持っている知識や技術をさらに高める経験をする事ができた。



▶ スキー部

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年5月10日～2023年2月26日，週6回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ，クーリングダウン，ストレッチング，アイシング，テーピング，トレーニング補助

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

日頃の活動では，外部トレーナーが陸上，トレーニングセンターでのトレーニングメニューを提示して下さるため，様々な場面でのメニューを知ることができた。2月には，インカレに帯同させて頂き，実際に選手がスキーをしている姿を見ることができた。応援の熱量，雪上での対応などを肌で感じることができ，貴重な経験となった。



▶ ソフトテニス部男子

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日，週6日

〈サポート内容〉ウォーミングアップ，クーリングダウン，アイシング，テーピング，トレーニング指導

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

慢性的な障害が多く，その多くはアライメント不良が原因なのではと思われる選手がほとんどだった。そこで，選手に対してそれを改善できるようなストレッチやトレーニングを処方した。それにより改善が見られた選手，見られなかった選手がいたが，私自身そのどちらもいい経験となった。改善が見られたという経験は，今後の自信につながり，見られなかったという経験は，より一層勉強に力を入れる糧になった。



▶ ソフトテニス部女子

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月2日～2023年3月30日，週6回

〈サポート内容〉ウォーミングアップ，クーリングダウン，アイシング，テーピング，ストレッチング，アスレティックリハビリテーション，急性対応

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

ヘッドトレーナーとして初めての現場だったが，選手一人ひとりに合ったセルフケアの方法やトレーニング方法などを提供することができたと感じている。



▶ トランポリン部

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週6回

〈サポート内容〉ストレッチング、テーピング、トレーニング指導、アスレティックリハビリテーション、急性対応

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

自分自身がトランポリンの動きになじみが無かったこともあり、トレーニングの中でトランポリンの動きを取り入れることが難しく感じた。そのため、活動するうえで大切にしていたことは、こういったトレーニングが選手にとって、パフォーマンス向上に繋がるかトランポリン競技部の先生方と話すことであった。先生方の経験を聞くことが自分自身の知識を増やすことに繋がったと考える。



▶ バドミントン部男女

担当学生トレーナー：3名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週3回

〈サポート内容〉ストレッチング、テーピング、アイシング、トレーニング指導、クーリングダウン、アスレティックリハビリテーション、ホットパック

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

学生トップレベルの選手へサポートを行うことができ、身体のケアからトレーニングまで求める内容のレベルが高く、そこに応じる形でトレーナーとしてより質の高いサポートを行うことができた。



▶ フェンシング部

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週6日

〈サポート内容〉ストレッチング、アイシング、テーピング、ホットパック、アスレティックリハビリテーション、トレーニング指導・補助

〈サポートにおいて得た経験や知識〉

種目別に異なる外傷障害やトレーニングの種類等を把握し、大会に向けた調整を行うことの重要性をこの1年間で学ぶことができた。また、選手が大会で結果を残した際に、感謝をされる場面が多くあり、自分の努力が報われた瞬間を感じた。



▶ ボクシング部

担当学生トレーナー：1名

サポート期間と頻度：2022年4月2日～2023年3月30日、週3回

〈サポート内容〉テーピング、アイシング、ストレッチング、ウォーミングアップ、トレーニング指導
〈サポートにおいて得た経験や知識〉

ウォーミングアップや体幹トレーニングなどの補強指導を主体的に担わせてもらい、自分自身でメニューを考え、指導することでボクシングやトレーニングの知識を高めることができ、とても貴重な経験をさせていただいた。



▶ ラグビー部女子

担当学生トレーナー：2名

サポート期間と頻度：2022年4月1日～2023年3月31日、週6日

〈サポート内容〉ウォーミングアップ、クーリングダウン、ストレッチング、テーピング、急性対応
〈サポートにおいて得た経験や知識〉

特に急性対応での知識を得た。コンタクトスポーツのため、急性外傷の発生が多く、またプレーが続行できるかどうか、どのような処置をするか、試合の場合他の選手の状況など頭に入れておくべきことと、そのなかでの迅速な判断などを学んだ。また、選手がスタッフ陣に伝えにくいことなどをズレなくどう伝えるか、また自分が伝えて良いことなのか、監督が学生トレーナーに求めていることを見極めるなど、現場にいないと得ることができない経験を得た。その他にも、選手を他チームに派遣する際の連絡、トレーニングセンターでのサポートなどの分野においても経験を得ることができた。



コンディショニングセミナー

▶ アイスホッケー女子

担当講師：石山信男

開催日時：2022年6月30日（木）16時45分～

実施場所：横浜・健志台キャンパス 1301 教室

セミナー内容：セルフコンディショニング / 夜間練習が多いチームのコンディション作りとし、座学形式であったが PowerPoint にて資料を作成し講義、後半時間を使用し、氷上練習日の1日の生活、及び1週間の大まかなスケジュールを持参した用紙に記入してもらい、改めて自分自身の1日を振り返った。そして今後の改善につながるヒントにすべく、余白に個人個人で抱えている問題点を記載させた。用紙は一度回収して状況を把握した後、後日、選手へ返却した。

所感：学生たちの目も前のめりにセミナーに参加していた印象を受けた。今回セミナーを終え一つ思ったことは、この得た情報、感想を誰にフィードバックし、彼女たち、チームの目指すところに繋げられるのかが見えにくかった。

▶ 剣道部

担当講師：渡邊学

開催日時：2022年5月30日（月）17時～

実施場所：東京・世田谷キャンパス 剣道場

セミナー内容：コンディショニングについて／ストレッチングの目的、ストレッチングの方法（実技）、W-upとC-downでのストレッチングと体幹筋トレーニング、夏場のコンディショニングについて

所感：セミナーの実施にあたり、剣道部のW-upとC-downならびに障害について確認し、打ち合わせを行った。その中で、監督や選手の求めている内容をセミナーにて実演するように講義内容を組み立てた。セミナーでは、上記の講習内容を実施したが、2時間では詳細な箇所まで落とし込むことができなかった。また男女一緒にて実施したため性差による身体特有の差が生じており、伝える内容に選手間での差が生じていると感じた。そのため、選手に対する実技指導では、男女別々での実施が効果的ではないかと今後の問題点として考える。そのなかでも個々の選手が積極的に受講していただき、活発なセミナーを実施することができた。また、セミナー後では選手個々での質問があり、コンディショニングに関する関心の高さを再確認することができた。今回のセミナーが、剣道部や選手のパフォーマンス向上の一助になれば幸いである。

▶ 水泳部競泳

担当講師：河野徳良

開催日時：2022年6月22日（水）18時15分～

実施場所：横浜・健志台キャンパス 9303 教室

セミナー内容：

- 1) 暑熱下における練習での熱中症対策と試合会場でのコンディショニングについて
- 2) 怪我（故障）をする前にできるセルフコンディショニング（チェック）について

所感：「コンディショニング」という言葉を再認識できた時間になった。2021年シーズンでは2件、熱中症の症状でコンディション不良が見受けられた事を前打ち合わせで伺っていた。本学健志台キャンパスのプールにおける練習をはじめ、試合会場でも空調が効かないことがあるなどを理解し、脱水症状や熱中症によってコンディション不良が発生しないように説明をした。また、水分補給に適したドリンクの種類や摂取量についても具体的に示した。運動する環境に応じて、やるべきことを選択する必要性を感じてもらえたと思う。上記に示した他に、怪我になる前に筋肉の張りや違和感があるときの対応について、自身のコンディションを保つために、トレーナーやスタッフに対して伝えるべき主観的な項目を示し、積極的に伝え、気づいたときにしっかりアプローチする重要性を説明した。練習後の講義となったが、しっかり耳を傾けていたので、実践に移してほしいと思う。

▶ ビーチバレー

担当講師：小池祐貴

開催日時：2022年6月28日（火）、7月19日（火）

実施場所：横浜・健志台キャンパス柔道場

セミナー内容：

- 1) ストレッチング
- 2) 試合に向けたコンディショニングー暑熱環境を想定してー

所感：本セミナーはシーズン直前での開講となったこともあり、机上で終始するのではなく具体的に実践可能な内容にする必要があると考えていた。結果として学生がタイムスケジュールを考え自ら具体化するまでに至った為、継続して実践してほしいと思う。

(4) 心理サポート部門

高井 秀明¹・飯田 麻紗子²

¹ 日本体育大学 体育スポーツ科学系

² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

2022年度は、新型コロナウイルス感染症感染者数の減少に伴い、アスリートの活動する機会は新型コロナウイルス感染症拡大以前の状態に戻りつつある。実際、練習時間や試合への出場機会は増加し、アスリートによっては緊張や不安が過度に高まったり、競技生活に対する不適應感を訴えたりするケースがみられた。2022年度は、このような内容をはじめとした様々な心理的問題・課題を抱えたアスリートが多い1年であったという印象がある。

NASS心理サポート部門は、定められたサポート形式の中で各クラブの指導スタッフ・アスリートの皆さまの要望にできる限り応えられるよう努めてきた。本活動報告書では、オリ・パラ・国際プロジェクトと日体大生競技力向上プロジェクトのいくつかのサポート内容を中心に報告する。

2. NASS心理サポート部門スタッフ

2022年度のNASS心理サポート部門は、部門長の高井秀明（体育スポーツ科学系）と、ハイパフォーマンスセンターの飯田麻紗子助教が中心となり運営されている。2021年度と同様に、NASS心理サポート部門の活動には、学友会心理サポート研究会が協力団体として携わっている。同研究会は、スポーツ心理学を専門とする教員・職員、大学院博士後期課程・前期課程の在学生とその修了生を中心として構成されている。その構成員には、体育スポーツ科学系の浦 佑大助教、松井花織助教、管理部会計課の大久保 瞳職員、期限付一般研究員の岩崎宏次氏、坂部崇政氏、本郷由貴氏、堀 彩夏氏、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折茂紗英氏、博士前期課程に所属している松原旭飛氏、内川義弘氏、小室大地氏、帝京平成大学現代ライフ学部の園部 豊准教授、帝京平成大学健康医療スポーツ学部の平山浩輔講師、福山平成大学福祉健康学部の藤本太陽講師、関西学院大学人間福祉学部の相川聖助教、神奈川県立田奈高等学校の鈴木千寿講師が含まれている。

3. 活動件数および日数

2022年度のオリ・パラ・国際プロジェクトにおいては、個別サポートの活動件数が34件、活動日数が234日であった。また、日体大生競技力向上プロジェクトにおいては、心理セミナーの活動件数が7件、活動日数が36日であり、個別サポートの活動件数が9件、活動日数が47日であった。また2022年度から新たに追加された重点強化種目支援プロジェクトにおいては、個別サポートの活動件数が3件、活動日数が18日であった。なお、表1では、NASS発足後から現在に至るまでの心理サポート部門の活動件数及び対象者数を示している。

表 1 NASS 発足後から現在までの活動件数及び対象者数

年度	対象クラブ数	心理セミナー 実施回数	個別サポート対象者数	個別サポート件数	視察・帯同回数
2015	3部	27回	5名	19回	5回
2016	12部	53回	8名	74回	14回
2017	13部	55回	12名	82回	44回
2018	13部	57回	25名(16名, 9名)	169回(117回, 52回)	15回
2019	17部	71回	33名(25名, 8名)	198回(165回, 33回)	24回
2020	22部	148回	27名(18名, 9名)	191回(145回, 46回)	3回
2021	24部	117回	27名(24名, 7名)	243回(200回, 43回)	5回
2022	18部	36回	46名(34名, 9名, 3名)	299回(234回, 47回, 18回)	15回

(オリ・パラ・国際プロジェクト, 日体大生競技力向上プロジェクト, 重点強化種目)

4. 活動内容

4-1. オリ・パラ・国際プロジェクト

カウンセリング

2022年度は、オリ・パラ・国際プロジェクトの対象選手34名に対して234回のカウンセリングを提供した。2022年度は心身の不調を訴える選手、つまり迅速な対応・介入が必要な選手に心理サポートを提供することが特徴としてみられ、個別サポート対象者は2021年度の24名から10名増加して34名となった。実際には、年度途中で心理サポートを希望する選手や、指導スタッフの勧めで心理サポートの開始に至った選手が多く、より柔軟に且つ丁寧に対応することが求められるようになった。

生理心理学的分析・評価

2022年度は、オリ・パラ・国際プロジェクトの対象選手が所属するクラブの部長や監督、コーチが希望した2クラブ20名に対して生理心理学的分析・評価（唾液コルチゾールの測定・分析、知能検査）を提供した。唾液コルチゾールの測定・分析は、2019年度より開始しており、2022年度も引き続き2クラブから依頼を受けて提供し、そのうち1クラブについては直接対象選手にその結果を報告している。知能検査は、5クラブから依頼を受けて9名に対して提供した。知能検査の結果は、選手から許可を得て指導スタッフに検査結果報告書を送付、または直接指導スタッフにその結果を報告している。指導スタッフからは「普段の様子と合致するところもあれば、一緒に過ごしているだけでは分からないこともたくさんあった」といった感想が述べられ、知能検査の結果は各クラブにおける選手個々の特性を考慮した指導に活用できるものと考えられる。

4-2. 日体大生競技力向上プロジェクト

心理セミナー

2022年度は、NASS心理サポート部門に日体大生競技力向上プロジェクトの申請があった7クラブに対して36回の心理セミナー（ヒアリングを含む）を提供した（写真1, 写真2）。36回の心理セミナーのうち、非対面式セミナーは24回であり、2022年度は半数以上が非対面式セミナーであった。2020年度より導入した非対面式セミナーについては、各クラブの指導スタッフ・選手からご理解いただき、円滑に進行することができたといえる。昨年度はカメラをオフにしている選手の参加意欲やワークの進捗状況が分からない等の課題が見受けられたが、心理スタッフ、選手ともにオンラインの心理セミナーに順応してきたことで、お互いの状況を確認しながら円滑に心理セミナーを進行することができたとい

える。2023年度以降は、非対面式セミナーの質をさらに高められるよう工夫を重ねていきたい。

また、2022年度も非常に多くのクラブより、各クラブの競技特性に応じた心理セミナーの要望をいただいたが、2022年度より心理サポート部門の心理スタッフの人数に鑑み、各クラブへの心理スタッフの派遣を制限することとなった。ただし、心理スタッフの派遣が叶わなかったクラブには初めての試みであったが、年4回（上半期2回、下半期2回）にわたって非対面式セミナー（オンデマンド）を提供した。この方法には、各クラブの競技特性に応じた心理セミナーが展開できないといった課題が存在する。しかしながら、次年度はより様々なテーマを立案し、できる限り多くのニーズに応えられるように月1回の頻度で非対面式セミナー（オンデマンド）を提供する予定である。



写真1 対面式・心理セミナーの様子①



写真2 対面式・心理セミナーの様子②

カウンセリング

2022年度は、NASS心理サポート部門に日体大生競技力向上プロジェクトの申請があった7クラブの9名に対して47回のカウンセリングを提供した（写真3）。先述のように、対応可能な心理サポート部門の心理スタッフの人数に鑑み、日体大生競技力向上プロジェクトの対象選手には心理スタッフが担当しにくくなっている。しかしながら、心療内科や精神科の受診を希望する選手、心療内科や精神科の受診が必要な水準にあるが受診を拒む選手、そして心療内科や精神科の受診が必要な水準には至らないものの早急な心理介入・支援が必要である選手は増加傾向にある。

昨年度と同様に、このような選手については臨床心理士や公認心理師といった専門家が医学的な観点で選手をアセスメントする必要がある。そして、身体症状やうつ状態といった神経症水準にある選手については学内の心理スタッフにとどまらず、学内・学外の医療機関と連携することが不可欠であろう。2023年度以降は円滑な連携、リファーが可能になるよう選手の心理サポート環境をさらに整えていきたい。また、2022年度は新型コロナウイルス感染症の感染状況に応じて対面でのカウンセリングを展開してきたが、



写真3 対面式・カウンセリングの様子

継続してオンラインでのカウンセリングも提供している。オンラインでのカウンセリングには、お互いの表情が分かり辛い、音声に若干のタイムラグが生じるといったデメリットが存在する。一方で、個人の空間が確保できる場合、オンラインでのカウンセリングは活動拠点に影響されることなく実施できるといったメリットがあり、卒業生に対する継続的な心理サポートにも有効である。2023年度以降は、引き続き、対面式サポートでは新型コロナウイルス感染症の感染対策を徹底し、選手の状況を考慮して柔軟に対応したい。

4-3. カンファレンス

【定期カンファレンス】

表3 定期カンファレンス実施日

No	定期カンファレンス	日程
1	第1回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年 5月26日
2	第2回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年 6月27日
3	第3回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年 7月28日
4	第4回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年 8月29日
5	第5回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年10月 3日
6	第6回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年11月 9日
7	第7回 NASS心理サポートカンファレンス	2022年12月 8日
8	第8回 NASS心理サポートカンファレンス	2023年 1月10日
9	第9回 NASS心理サポートカンファレンス	2023年 2月13日
10	第10回 NASS心理サポートカンファレンス	2023年 3月17日

【インテークカンファレンス】

表4 インテークカンファレンス実施日と件数

No	インテークカンファレンス	日程
1	第1回 インテークカンファレンス	2022年 5月26日
2	第2回 インテークカンファレンス	2022年 7月28日
3	第3回 インテークカンファレンス	2022年 8月29日
4	第4回 インテークカンファレンス	2022年10月 3日
5	第5回 インテークカンファレンス	2022年11月 9日
6	第6回 インテークカンファレンス	2022年12月 8日
7	第7回 インテークカンファレンス	2023年 1月10日
8	第8回 インテークカンファレンス	2023年 2月13日

5. 今後の展望

2022年度の心理サポートはそれ以前と比較し、心理スタッフの人数により、対応する選手を厳選することが求められた。限られたスタッフ人数の中で如何にして迅速かつ充実した心理サポートを提供するかについては、次年度以降もより慎重に検討していかなければならない。また、心理サポートを希望する選手の中には、初回心理サポート（以下、「インテーク面接」）のみで選手の困り感（主訴）がある程度改善されることもあった。そのため、心理スタッフはインテーク面接のみで選手の困り感（主訴）を軽減できるスキルの獲得を目指すことも必要であろう。

心理サポートの現場では、インテーク面接が支援の大きな鍵を握るといわれている。選手が自立した一人の人間として競技生活を送ることができるよう、限られた時間の中で選手をアセスメントし、その時の選手に必要な情報を提供できるよう努めなければならない。

2023年度以降は、心理スタッフの人材育成プログラムの改正（例：研修機会の充実化）が必須である。具体的には、上記のようなインテーク面接における“聴き方”や“何を、どのように聴くのか”といったスキルの獲得・定着を目的とした、学内研修の場を設定することである。また、学内の心理スタッフにおいては、これまで以上に強固な連携が必要となるだろう。今後も学内で増加すると見込まれる“身体的な症状を訴える選手”への対応については「心理的な問題が身体化しただけ」などの閉鎖的な視点をもつことなく、多角的な視点で選手に寄り添わなければならない。事実、臨床心理士・公認心理師資格を取得していない心理スタッフも、上記のような選手に対応することが求められることがあるため、学内の資格保有者の助言を得ながらより良いサポートを提供したい。心理サポート部門の心理スタッフ間は、日ごろから密にコミュニケーションを図り、2023年度はこれまで以上に質の高い心理サポートが提供できるよう努めたい。

6. 具体的なサポート例

▶ ソフトテニス部女子

担当スタッフ：1名（堀 彩夏）

サポート期間と頻度：2022年4月～2023年3月 セミナー5回、ミーティング10回、個人面談1回
心理セミナー

今年度の心理セミナーは、全てオンラインで提供した。#1は目標設定、#2及び#3はチームビルディング、#4は#1の目標設定を踏まえた新チームとしての目標設定、#5は集中力を高める心理技法につ

いて提供した。今年度は部長からの「選手にも意見を聞きながら心理セミナーの内容を決定してほしい」という要望に基づき、幹部学生とのミーティングを適宜実施した。その結果、部長と選手それぞれの視点から“その時のチームに必要な心理サポート”を把握することができ、チームの状況や状態に即した心理サポートが提供できたものと思われる。特に、#2 及び #3 では、試合時の応援について取り上げたところ、インカレでは選手自ら工夫して応援グッズを活用して応援するなど、盛り上がりを見せた。

個人面談

部長から要望を受け、選手 19 名の個人面談を実施した。目的は、個々の選手が求める心理サポートを把握すること、選手個人の心理的な課題を抽出すること、新チームの状況や状態を把握することであった。個々の心理的課題や求める心理サポートについては心理セミナー内でも取り上げることがあるが、個人面談を通して選手の率直な意見や内に秘めた課題を聞くことができた。選手からも、「普段できない話をする事ができた。定期的に実施してほしい」と肯定的な感想が挙がった。

▶ 生理心理学的分析・評価

担当スタッフ：5 名（大久保 瞳，岩崎宏次，折茂紗英，松原旭飛，内川義弘）

活動期間：2022 年 4 月～ 2023 年 3 月

唾液中コルチゾールの測定

活動内容は、学友会ラグビー部所属の女子選手とトランポリン競技部所属の選手に対して唾液中コルチゾールの測定を行い、選手の生理心理学的状態について分析した。分析後は、指導スタッフ・選手にそれらの結果を報告した。本書ではトランポリン競技部への報告内容について示す（写真 4，写真 5）。

唾液中コルチゾールの測定は、練習時及び試合時の選手のストレス状態や疲労の度合いについて把握することを目的として実施した。対象者は学友会トランポリン競技部の男子選手 6 名，女子選手 1 名の合計 7 名であり、唾液中コルチゾールの採取を行った。採取日程は、大会前の練習日（10 月 8 日），大会 1 日目（10 月 15 日），大会 2 日目（10 月 16 日）の 3 日間であった。採取したポイントは、大会前の練習日は、起床直後，起床 30 分後，練習前，練習後，就寝前であり，大会当日は，起床直後，起床 30 分後，試合前，試合後，就寝前であった。また，気分に関する調査は，昨年度同様 Profile of Mood State 2nd Edition 日本語版成人用短縮版（横山，2015）の下位尺度である【怒り－敵意】（怒りと他者への反感の状態を表す），【混乱－当惑】（当惑と認知効率の低さを表す），【抑うつ－落込み】（自信喪失感を伴う抑うつ気分を表す），【疲労－無気力】（疲労，無気力，活力低下を表す），【緊張－不安】（筋骨格系の緊張の高まりを表す），【活気－活力】（元気さ，躍動感，活力の高さを表す），【友好】（ポジティブな気分，友人関係の影響を表す）に対して 5 件法（0：まったくなかった－4：非常に多くあった）で回答を求め，唾液中コルチゾールの採取と同様のタイミングで回答させた。併せて，パフォーマンス評価も昨年同様，5 件法（1：悪い－5：良い）で試合終了後に回答させ，試合に対するコメントについて自由記述にて回答を求めた。

各対象選手から採取した唾液中コルチゾールの分析結果については，各選手及び全体の唾液中コルチゾール濃度の平均値，気分に関する調査，パフォーマンス評価の結果を包括的に捉えながら，試合時のストレスや疲労の傾向について把握した。指導スタッフへの結果報告は，指導スタッフからみた大会当日の選手の様子やその時の状況（ストレスや疲労の度合い及びパフォーマンス），選手を持つ個人特性を確認しながら進めた。また，選手に対する報告は，選手ごとのデータを記載した個別の報告資料を配布し，セミナー形式で行った。チームの特徴についてはコメントを交えながら，選手個人のデータと測定時の選手個人の感覚を照らし合わせて行った。「自身の感覚と一致している部分もあった」との選手からのコメントもあり，これらの結果は選手個人ならびに指導スタッフがストレス状態を把握する一助になったものと思われる。



写真4 唾液中コルチゾール測定結果・フィードバック時の様子

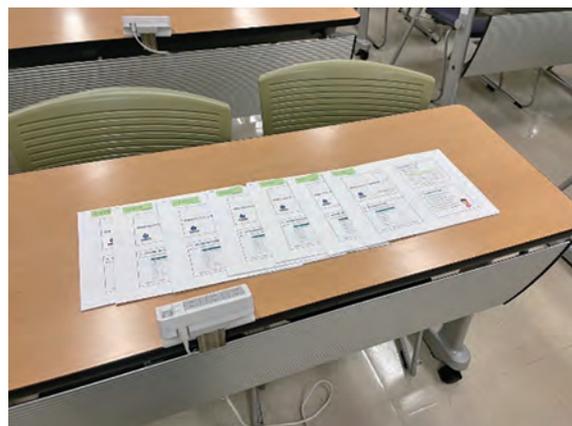


写真5 唾液中コルチゾール測定結果・フィードバック資料

担当スタッフ：3名（平山浩輔，本郷由貴，飯田麻紗子）

活動期間：2022年4月～2023年3月

知能検査の実施

オリ・パラ・国際プロジェクト対象選手のうち、指導スタッフ及び選手が希望した5クラブの9名に対してウェクスラー式成人知能検査（WAIS- III）を実施した。また、検査実施後は選手に検査結果を報告し、選手の希望に応じて指導スタッフにも報告している。その結果の報告は、検査者が作成したフィードバックシートを用いて、対面または非対面で実施した。報告後、検査を受検した各選手より「確かにその通りだな、と思う結果だった」「単純作業が好きで、何も考えずにやるのが好き。そこが結果に当てはまっている」と知能検査の結果と自身が感じている特性について照らし合わせて考えている様子が見られた。一方で、「この数字が低いのがショック」など、知能検査の数値のみに関する言及が一定数みられた。この点については、検査者が数字の高低ではなく、検査結果から読み取れる選手の個人特性や、今後の競技や学業、日常生活に生かせる結果が報告できるよう、研修等を積み重ねて自己研鑽に対する意識が一層求められる。

また、指導スタッフからは、「これまでの競技生活を振り返ると指導スタッフとしても思い当たる節が多くある」「経験的に感じていたことが偶然ではなく、半ば必然的におこっていることだとの自覚が深まれば、自身を受け入れて何ができるかを考えられれば競技者として一歩前に進むきっかけになる」と知能検査の結果を肯定的に受け止め、選手とのコミュニケーション方法に生かそうとしている様子が見られた。

ウェクスラー式成人知能検査は知能指数を測定でき、経験的に習得したもの以上に先天的な能力を把握することができる。そのため、日頃から選手が感じている困り感に焦点を当て、自身の不得手な力を長所で補う方法も検討可能である。知能検査を導入して2年目を迎えるが、次年度についてはより詳細な視点で選手の能力を分析し、選手や指導スタッフにとって親しみやすいように具体的な場面を想定して報告することが求められるだろう（例：対人コミュニケーション、運動学習）。さらに、知能検査の実施場所について、世田谷キャンパスを活動拠点にする選手に対しては、世田谷キャンパス内のスポーツカウンセリングルームを利用しており、健志台キャンパスを活動拠点にする選手に対しては、健志台キャンパス内の5号館ミーティングルームを利用している。知能検査は、心理サポート以上に、外部の刺激が抑制された環境で実施することが望ましいといわれている。特に、外部の音声刺激により検査結果が左右される可能性もあるため、2023年度以降はより情報量が少なく閑静な環境で実施できるよう、環境調整を試みたい。

(5) 栄養サポート部門

安達 瑞保¹・岡田 隆²・渡邊 香緒里³

¹ 日本体育大学 体育スポーツ科学系

² 日本体育大学 健康医療系

³ 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

栄養サポートは、対象者の競技目標達成のために、栄養からの支援が可能な課題について、医・科学サポートに位置付けられている他5部門との連携を図り、強化・改善を目指して実施した。2022年度は、これまでのオリ・パラ・国際プロジェクト及び、日体大生競技力向上プロジェクトとして、対象選手と対象競技種目に対し、課題や要望を考慮した個別サポートと栄養セミナーを実施したことに加え、新たに重点強化種目サポートを開始した。本章では主に、オリ・パラ・国際プロジェクト及び、日体大生競技力向上プロジェクトについて報告する（重点強化種目サポートについては、3.2 AD 重点強化種目へのサポートを参照）。2021年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響から、非対面（オンライン形式）でのサポートを主としてきたが、2022年度は感染予防対策を図りながら、対面でのサポートを実施した。

2. NASS 栄養サポート部門スタッフ

栄養サポートは、安達瑞保 助教、岡田隆 准教授、渡邊香緒里 助教の3名体制で実施した。

3. 活動件数および日数、活動内容

活動件数：オリ・パラ・国際プロジェクト 11名
日体大生競技力向上プロジェクト 23競技種目
活動回数：オリ・パラ・国際プロジェクト 24回
日体大生競技力向上プロジェクト 68回

4. 活動内容

1) オリ・パラ・国際プロジェクト

NASS ランク A と B の選手のうち、依頼があった7競技種目11名の選手に対してサポートを実施した。サポートの要望としては、①個別栄養相談、②メディカルチェック（血液検査）時の対応であった。

個別栄養相談では、選手の希望に合わせて対面形式と Zoom アプリを用いたオンライン形式の両方で実施した。対象選手には面談時にアセスメントを実施し、課題改善のための個人目標の設定と目標達成のためのサポート計画を立案した。選手が実践していく上で問題点等が生じた際にはサポート計画を再考し、目標達成できるよう支援を行った。

2) 日体大生競技力向上プロジェクト

サポート申請があった23競技種目に対し、栄養セミナーを実施した（表1）。実施時期は各競技団体が申請時に希望した月とし、実施形態は Zoom アプリを用いたオンライン形式と対面形式とを対象競技

種目を選択してもらった形で行った。

また、寮の食事改善についての希望があった1競技種目に対し、食環境調査及び献立確認を行った。食環境調査の結果、改善点が見られたため、その点の改善を最優先とし、改善後に献立の改善を検討することとした。



写真1 セミナー風景



写真2 セミナー風景

表1 栄養セミナー実施一覧

対象競技種目	実施月	参加人数	実施方式	対象競技種目	実施月	参加人数	実施方式
アイスホッケー(女子)	4月	15名	対面	トランポリン	4月	18名	対面
	10月	11名	対面		9月	11名	対面
アーチェリー	4月	35名	対面	バスケットボール(女子)	4月	38名	対面
	12月	23名	対面		7月	40名	対面
カヌー	4月	40名	非対面		8月	27名	対面
	10月	11名	対面		11月	44名	対面
空手道	7月	46名	対面	2月	30名	対面	

対象競技種目	実施月	参加人数	実施方式	対象競技種目	実施月	参加人数	実施方式	
剣道	5月	86名	非対面	バドミントン	8月	61名	対面	
硬式テニス	5月	37名	対面		3月	74名	対面	
	6月	40名	非対面	バレーボール(女子)	7月	10名	非対面	
	10月	15名	非対面		1月	22名	非対面	
	12月	17名	対面	バレーボール(男子)	8月	30名	非対面	
自転車	5月	29名	非対面		12月	22名	非対面	
	8月	19名	非対面		4月	9名	非対面	
	10月	19名(短距離)	対面	ビーチバレーボール	7月	10名	対面	
		15名(長距離)	対面		10月	7名	非対面	
柔道(女子)	4月	10名	非対面		12月	7名	対面	
水球(女子)	4月	24名	対面		1月	7名	対面	
ソフトテニス(男子)	4月	40名	対面	フェンシング	4月	11名	対面	
	6月	70名(男女合同)	対面	ボクシング	4月	31名	非対面	
	8月	37名	対面	ラグビー(男子)	4月	90名	対面	
	10月	35名	非対面			7月	138名(男女合同)	非対面
	11月	4名	対面			8月	85名	対面
	1月	4名	対面			1月	75名	対面
	2月	4名	対面	ラグビー(女子)	4月	37名	非対面	
ソフトテニス(女子)	4月	30名	対面		8月	30名	非対面	
	8月	22名	対面	ラクロス(女子)	7月	40名	非対面	
	10月	23名	対面		11月	54名	非対面	
ソフトボール(女子)	4月	55名	非対面	レスリング(女子)	4月	19名	対面	
	11月	38名	対面					
	3月	52名	対面					

5. 今後の展望

2022年度は、昨年度に比較し、オリ・パラ・国際プロジェクト、日体大生競技力向上プロジェクトとともに、サポート実施件数が増加した。更に、重点強化種目に対するサポートも開始した。新型コロナウイルス感染拡大の影響により、非対面（オンライン形式）での栄養教育の方法も新たに確立された。今後は、オンデマンド配信による栄養教育のコンテンツを検討する。医・科学サポートにおける多分野と連携し、一層のサポートの充実化を図るよう努めたい。

6. 具体的なサポート例

1) オリ・パラ・国際プロジェクト

対象競技種目：ボクシング部

担当スタッフ：1名（AD助教：渡邊 香緒里）

サポート期間：8月22日～現在継続中

出場する試合によって階級が異なり、51kg級に出場した1か月後に57kg級に出場するため、減量に対するサポートと増量に対するサポートの依頼があった。

8月22日～10月6日は減量にむけて、10月10日～11月23日は増量にむけてサポートを行った。日々

の体重および食事確認等はLINEアプリを用い、必要に応じてアドバイスをを行った。また、Zoomアプリを用いて定期的にミーティングを行い、現状把握と今後のサポート計画の共有を行った。日々状況をリアルタイムで確認することにより、改善点等のアドバイスをすぐに行え、質問等にもすぐに対応できたため、選手が安心して試合に向けた準備を行えている様子が見られた。また、サポートを継続することで選手が目標とする体づくりの支援を行うことができた。この経験が今後も活かされ、サポート無しでも実践できるように習慣づけられるように支援していく必要がある。



写真3 LINEアプリでのやり取り



写真4 食事内容報告の様子

2) 日体大生競技力向上プロジェクト

対象競技種目：ソフトテニス部

担当スタッフ：1名（AD助教：渡邊 香緒里）

サポート期間：7月7日～12月31日

ソフトテニス部男子、女子それぞれの寮の食事改善についての希望があり、まずは献立及び厨房の現状把握を行った。厨房及び調理担当者の衛生管理については課題が確認されたため、その点をまずは改善することを当面の目標とし、衛生管理に関するセミナーを実施して周知した。献立は選手の要望を確認した上で検討することとした。

建物の都合等もあり、衛生管理については改善できない点はいくつかあったが、セミナーを実施した影響もあり、調理担当者の意識づけがなされ、かなり改善された。一方、献立の改善に向けて選手にアンケートを実施したが、試合期と重なったこともあり回収率が低かったため、今回は見合わせることにした。今後、再度献立の改善に向けたアンケートを実施し、更なる衛生管理の改善を図る予定である。

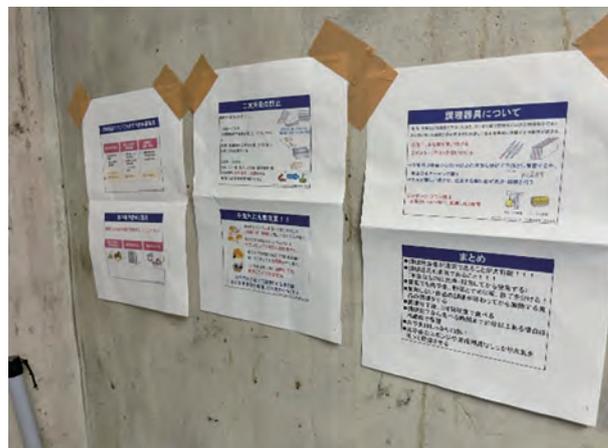


写真5 厨房に貼ってあるセミナー資料

(6) 女性アスリートサポート部門

須永 美歌子¹・塩島 絵未²

¹ 日本体育大学 体育スポーツ科学系

² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

女性アスリートサポート部門では、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っており、特に健康障害の予防や改善を目的として活動している。具体的な活動内容は、セミナーによる知識の提供や個別面談による情報の共有、さらにそれぞれの相談に応じたアドバイスを行うことによって、コンディショニングひいては競技力向上に貢献することを目指している。

2. NASS 女性アスリートサポート部門スタッフ

2022年度のNASS女性アスリートサポート部門では、体育スポーツ科学系の須永美歌子教授が部門長を務め、ハイパフォーマンスセンターの塩島絵未助教が運営に携わった。その他、理学療法士である池上 和助教、西川 百合子助教の協力を得て活動に取り組んでいる。

3. 活動件数および日数

活動件数：6件

活動日数：6日

4. 活動内容

4-1. オリ・パラプロジェクト

1) 少人数セミナー

少人数セミナーは、5名以下で対面式によって実施し、個別の症状に応じて講義内容をアレンジした。セミナーの内容は、主に無月経と疲労骨折の関連性、月経関連症状（月経痛・月経前症候群）の原因とその対応策、低用量ピル服用の注意点などであった。さらに、講義終了後に選手からの質問に対して回答した。

2) 個別相談

〈月経異常に関する相談〉

月経異常に関して、相談件数が最も多いのは、月経周期異常である。正常な月経周期は25~38日であるが、その範囲外である場合にはホルモン分泌異常や卵巣や子宮などの疾病が疑われる。しかしながら、前述の範囲から少し外れたとしても、周期的に月経が来ている場合には、あまり深刻になる必要はない。婦人科の受診を勧める目安は、月経が3ヶ月以上止まっている場合である。このような状態は続発性無月経とされ、長期間続く場合には卵巣機能の低下につながることもあるため放置してはいけない。月経が止まっている状況が長く続くと、アスリートにとってパフォーマンスや健康に悪影響を及ぼす可能性がある。たとえば、骨密度の低下や貧血、免疫の低下などの健康問題を引き起こすことがある。さらに、

月経周期が不規則であると、トレーニングの計画や試合日程の調整が困難になる。そのため、正常な月経周期を保つためには、適切なエネルギー量の確保やトレーニングボリュームの調整、ストレス管理が重要である。

一方で、正常な月経周期を有する選手からは、月経困難症や月経前症候群に関する相談を受けた。月経困難症は様々あるが、特に月経開始1～2日目に下腹部に強い痛みが生じて練習に影響があるという訴えが多い。月経困難症の対処法については、痛みが強くないうちに市販薬の痛み止めを服用するように勧め、痛み止めを服用することによって、痛みが軽減され症状が改善すればよいが、もし効かなければ、子宮や卵巣に何らかの疾病をかかえている可能性があるため婦人科を受診したほうがよいことを伝えた。また、月経前症候群の症状に悩んでいる選手からの相談も受けた。相談内容としては、月経前に体重が増加したり、集中力が低下したりすることでコンディションが悪くなり、練習や試合に悪影響を及ぼすので困るということであった。月経前症候群を改善するためのひとつの手段として低用量ピルの服用が挙げられる。副作用が生じる可能性があることをきちんと説明をしたうえで、婦人科を受診して低用量ピル服用について検討することを勧めた。

〈月経移動に関する相談〉

月経を移動するためには、低用量ピルを服用して周期を調整する。「月経を遅らせる」または「月経を早める」方法がある。ただし、これらの処方には婦人科医師による診察と相談が必要であり、必ず医師の指示に従って処方を受けるように注意している。また、最近ではオンライン診察によって低用量ピルが処方されるシステムもあるが、初めて服用する場合には、婦人科を受診することを勧めている。なぜなら、前述のとおり月経困難症の症状が強い場合には、何らかの疾患に罹患していることも想定されるためである。また、低用量ピルの服用を始めてからも副作用に注意する必要があることについてもアドバイスを行った。

個別相談では、各自の月経随伴症状について詳しく話を聞くことができ、一人ひとりに合わせた具体的なアドバイスができるという点で高い効果が期待できる。

4-2. 日体大生競技力向上プロジェクト

1) 女性アスリートセミナー

前学期（4月25日16:40-17:40）、後学期（10月6日16:40-17:40）にそれぞれオンライン形式で実施した。参加者数は、前学期140名（女性135名、男性5名）、後学期23名（女性22名、男性1名）の計163名であった。参加者の属性は、学生157名、教職員4名、その他2名、指導者0名であった。指導者の参加が0名であった理由として、これまで女性アスリートセミナーは複数回開催しているため、おそらくすでに参加済みの指導者が多いのではないかと考えられる。

セミナーの内容は、女性アスリートに多い健康障害、月経周期にともなうコンディションの変化、低用量ピル服用の注意点などであった。個人的に気になることや相談したいことがある学生については、後日Zoomにて個別対応した。

2) セミナー参加者の実態調査

セミナー参加者の月経状況について調査することを目的にアンケート調査を実施した。月経周期の状

況を図1に示した。正常な月経周期を有する割合は70%であった。これは、例年とほぼ変わらない割合である。しかしながら、月経周期異常において無月経（3ヶ月以上止まっている）が7%であることは、例年に比べて高い割合であった。月経周期異常は、新入生に多く、生活環境が変わったことによるストレスも影響を受けていると考えられる。

また、「月経周期（生理中・生理前）によって心身のコンディションの変化はありますか」の質問に対して「はい」と回答した割合は81%であった（図2）。これまでも同様の調査を実施しているが、いずれも同じような割合であり、多くの学生が月経周期に伴いコンディションが変化すると自覚している。月経前症候群は、身体的症状（食欲増加、体重増加、腰痛など）と精神的症状（イライラ、落ち込み、集中力低下など）の両方を有する割合が多い結果となった（図3）。

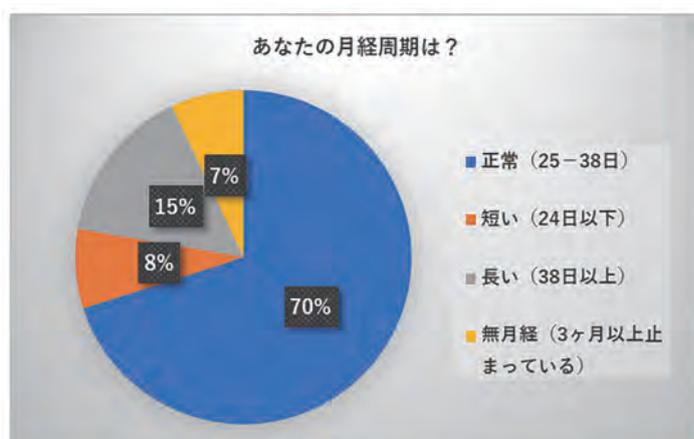


図1 月経周期

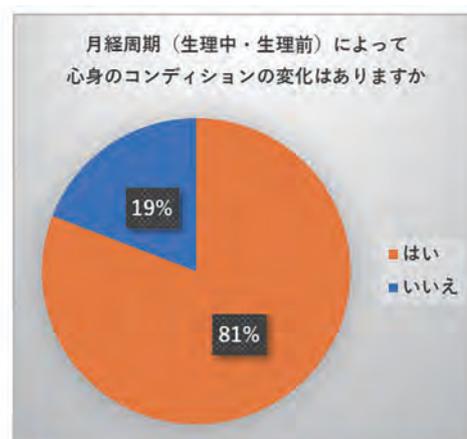


図2 月経周期がコンディションに与える影響

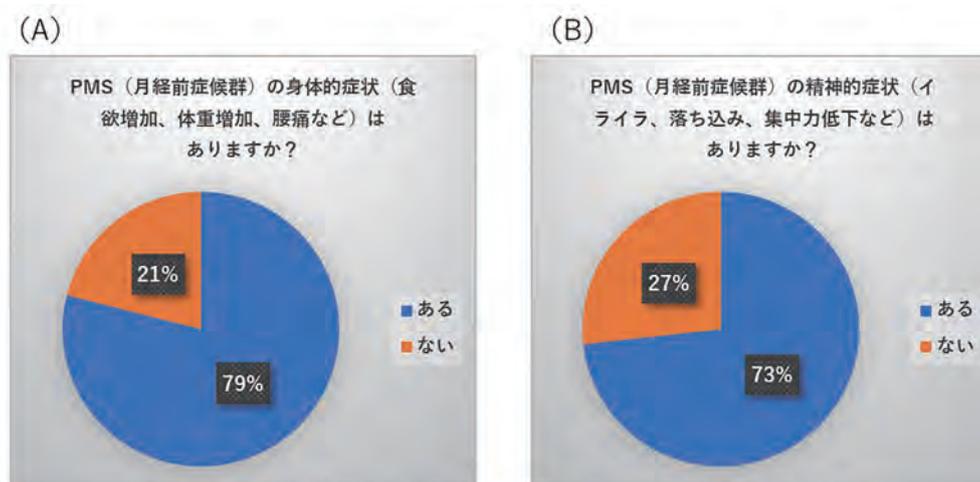


図3 月経前症候群の症状 (A: 身体的症状、B: 精神的症状)

5. 今後の展望

女性アスリートのコンディションの変化は、個人差が大きく、それぞれの体調やライフスタイルに合わせたサポートが必要である。今後は、女性アスリートの多様性への対応をすべく、より個別化されたサポートが必要になる。さらに、スポーツ栄養士やトレーナーなどの専門家と協力して連携を図ることによって、より高度なサポートが提供されることが期待できる。女性アスリートの健康とパフォーマンスの向上を実現させるためにも、これらの取り組みが進められていくことが必要である。

6. 具体的なサポート例

▶ バドミントン部

担当スタッフ：1名（部門長：須永 美歌子）

サポート実施日：2022年5月30日（月）10:00～11:00

〈実施概要〉

バドミントン部1名を対象にセミナーを実施し、その後、個別相談に応じた。対象者が1名だったため、時間をかけて面談することができ、選手に対して具体的なアドバイスを行うことができた。

▶ ボクシング部

担当スタッフ：2名（部門長：須永 美歌子，HPC付AD助教：塩島 絵未）

サポート実施日：2022年7月1日（金）15:00～16:00

〈実施概要〉

ボクシング部3名を対象にセミナーを実施し、その後、個別相談に応じた。今回の対象者は、昨年と同じメンバーであったため、すでに月経周期とコンディションに関する知識を有していた。そのため、婦人科系疾患の有無や体調の変化に関する確認にとどまった。

表1 女性アスリートサポートの活動内容

担当スタッフ	プロジェクト	対象	人数	場所	内容	期日
須永 美歌子	オリ・パラ	アーチェリー部	1	須永研究室	個別面談	5/6
須永 美歌子 塩島 絵未	オリ・パラ	ボクシング部	3	世2306教室	少人数セミナー	7/1
須永 美歌子 塩島 絵未	オリ・パラ・競技力向上	本学学生，教職員	140	zoom	セミナー	4/25
須永 美歌子	オリ・パラ	バドミントン部	1	zoom	少人数セミナー	5/30
須永 美歌子 塩島 絵未	オリ・パラ・競技力向上	本学学生，教職員	23	zoom	セミナー	10/6

7. まとめ

女性アスリートサポート部門では、月経を中心とした婦人科系の課題に対するアプローチを中心に行ってきた。しかしながら、今後はコンディショニングの観点から、より包括的なサポートが必要である。選手が主体的に学び、コンディショニングに関する正しい知識を持ち、常に試行錯誤しながら自分自身にとって最適なコンディショニング法を身につけることができるような教育を展開していくことが重要である。

3-2. AD 重点強化種目へのサポート

杉田 正明¹・西山 哲成¹・伊藤 雅充¹・渡邊 香緒里²・谷口 耕輔²・飯田 麻紗子²

¹ 日本体育大学 体育スポーツ科学系

² 日本体育大学 ハイパフォーマンスセンター

1. はじめに

2022年度より、「オリ・パラ・国際プロジェクト」「日体大生競技力向上プロジェクト」に加えて、新たに「重点強化種目プロジェクト」が設定された。「重点強化種目プロジェクト」とは、先述の通り本学アスレティック・デパートメントが選定したクラブに対する重点的な強化及び競技力向上を目的としたプロジェクトである。この重点強化種目をSランクと設定し、Sランク対象の団体はオリ・パラ・国際のAランク、Bランクと同等のサポートを受けることができる。「重点強化種目プロジェクト」は初の試みであり、2022年度は陸上競技部男子駅伝ブロック、女子駅伝ブロックを対象にサポートを展開した。本報告書では実際のサポート活動内容や、具体的なサポート事例について報告する。

2. 活動内容

2-1. 男子ブロック

【パフォーマンス分析】

パフォーマンス分析部門では、有酸素性能力の評価として2・4mmol/L時の走速度を求めため、フィールドでの乳酸カーブテストを6月および10月に実施した(写真1)。この結果は、トレーニング強度をコントロールするための資料や夏合宿のトレーニング効果判定に役立つためのデータとしてチームに提供した。また、夏合宿に帯同し、コンディションチェックとして起床時の尿分析、距離走時の生理的測定(体重変動、心拍数、血中乳酸濃度)を行い、合宿時の体調管理等に役立ててもらった。さらに、体組成



写真1 乳酸カーブ測定の様子

および骨状態を把握するため、4～5月および10～11月に身体組成の測定(DXA法)を実施した。加えて、One Tap Sportsを用いた主観的なコンディションやトレーニング状況の分析・把握のサポートにも日常的に取り組み、コンディション管理に向けた総合的なサポートを展開した。

【栄養】

栄養部門では、年間を通じて定期的な栄養セミナー(計6回)を実施するとともに、貧血傾向にある選手に対しての個別対応(カウンセリング等)を展開した。また、夏合宿以降には試合前の栄養指導(グリコーゲンローディング等)や、合宿寮における食事メニューの考案にも取り組み、箱根駅伝予選会および本戦に向けたサポートを展開した。

【メディカル】

メディカル部門では、血液状態(体調改善・貧血予防)を確認するため、年3回の定期的な血液検査を実施した。検査結果は適宜フィードバックを行い、貧血傾向にある選手を抽出することで、栄養部門と連携しサポートを展開した。

【心理】

心理部門では、夏合宿帯同および年間を通じた個別サポート(カウンセリング)を実施した。個別サポートは、計2名の選手に対して行った。対象選手のサポート内容に関しては、選手の許可を得た上でチームスタッフに報告し進捗状況を伝え、情報共有を図りながら、サポートを展開した。

【コーチング】

コーチング部門では、伊藤雅充コーチング・エクセレンス・センター長によるチームビルディングのサポートを夏合宿時の8月および箱根駅伝本戦を控えた11月に実施した。チーム内における円滑なコミュニケーションの促進を目的としたサポートが展開された。

【トレーニング】

トレーニング部門では、主に冬季期間においてランニング動作の効率化を図るために、プライオメトリクストレーニング、グラウンドでのランニングドリル、メディシンボールを使ったエクササイズを中心にサポートが展開された。

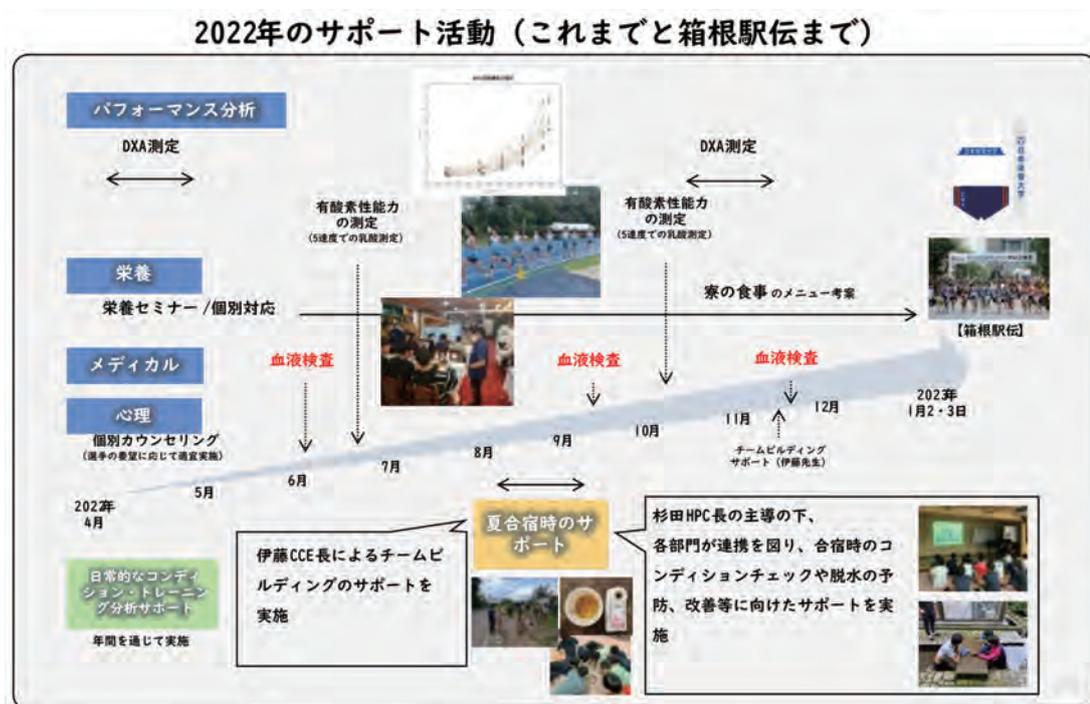


図1 2022年のサポート活動【男子駅伝ブロック】

【具体的なサポート事例：夏合宿時のサポート】

▷サポート実施期間：2022年8月23日～26日，2022年9月16日～19日

8月から9月にかけて長野県菅平高原にて行われた夏合宿時において、上記の期間現地に滞在しサポートを実施した。主なサポート内容としては、起床時の尿分析や距離走時の生理的測定、栄養セミナーの実施であった。ここでは、距離走時に実施した生理的測定の結果を基に組み込んだ内容について報告する。

▷距離走の実施日および測定内容

- 実施日：8月24日(30km), 9月14日(25km ※体重測定のみ), 9月18日(25km)
- 測定内容：距離走前後の体重(写真2), 血中乳酸濃度, 距離走中の心拍数の測定



写真2 距離走前後での体重測定の様子

▷結果（抜粋して掲載）および今後の展望

図2に9月14日および9月18日に実施した距離走前後での体重減少率のデータを示す。体重減少率の算出においては、選手によって運動時間に違いがみられたため、各選手のフィニッシュタイムを基に1時間当たりの値とした。両日とも全選手で2%以上の体重減少率が示されたが、選手によっては9月14日と9月18日を比較すると減少率の改善が示された選手もいた（図2）。合宿時には、コンディション管理のため、起床時の尿比重から脱水状態を評価し、毎朝フィードバックすることで積極的な水分補給を心がけてもらうとともに、栄養スタッフから適切な水分補給に関するセミナーを実施した（写真3）。加えて、表1のように水分摂取量調査を行い、1日にどのぐらい水分を摂っているのかを簡易的ではあるが数値として示すことで、選手自身の意識改善に繋がるようアプロー

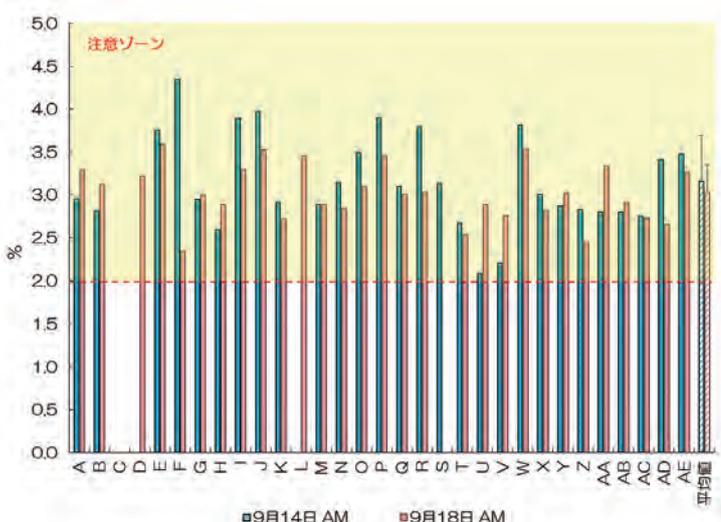


図2 1時間当たりの体重減少率



写真3 栄養セミナーの様子

2022年9月 菅平合宿 日常生活における水分摂取量調査 記載日: 9月17日(土)

No	学年	氏名	水分摂取量 (杯)		
			風呂前 (杯)	食事中 (杯)	ベッド前 (杯)
例		斎藤	正一	正	正 (ホカリ)
1	4	九崎	不0	正	0本か?
2	4	名村	一	正T	アミノサマリ 500ml レド77L 355ml アメリアス 300ml
3	4	藤本	F	正	アミノサマリ 500ml VALLI 500ml ポタメンテ 500ml 水1L

表1 実際に用いた水分摂取量調査の例

チした。実際の水分摂取状況を見ると、食事の際に水分を摂るぐらいでその他ではほとんど摂取していない状況の選手も確認された（図3）。距離走時の環境や給水状況なども異なることから単純に比較はできないが、上記で示した体重減少率の改善が示された選手は、水分摂取量も多くなっていることが確認でき、今回の取り組みが良い方向に向かった事例もあった（E選手：1550mL → 2630mL）。しかしながら、1日の水分摂取量が2000mLに満たない選手も多く、今後も継続して水分摂取を促すよう取り組んでいくことが必要である。水分摂取などコンディション管理のために取り組むべき内容は、パフォーマンスと直接的に関連が感じられないこともあり、選手自身も日ごろから実践することが疎かになってしまうことも懸念される。日ごろから継続できるようなアプローチの方法（情報提供、データ管理、データフィードバック）を検討していきたい。

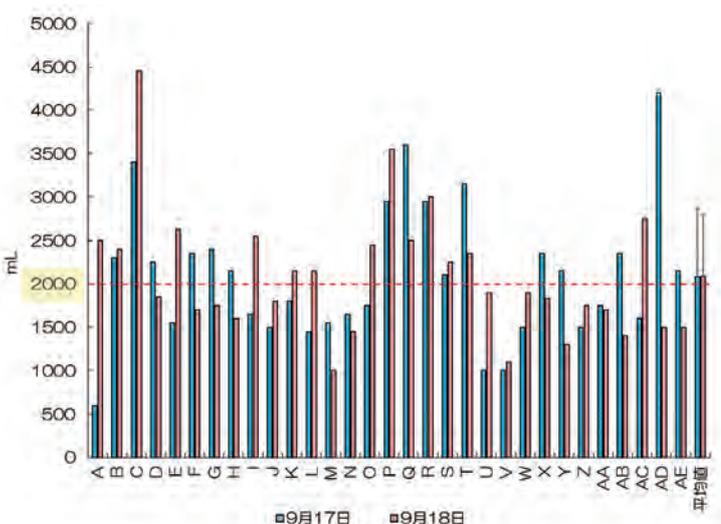


図3 日常生活の水分摂取量

2-2. 女子ブロック

【パフォーマンス分析】

パフォーマンス分析部門では、体組成および骨状態の把握のため、2022年4月および2023年3月に身体組成の測定（DXA法）を実施した。また、One Tap Sportsを用いた主観的なコンディション状況の把握に向けたサポートも展開した。

【栄養】

栄養部門では、合宿寮で調理を担当しているコーチに対し、食事相談を適宜実施した。また、相対的エネルギー不足が見受けられた選手を対象に、年間を通じた栄養状態の改善に向けた個別サポートを展開した（詳細は下記参照）。

【メディカル】

メディカル部門では、血液状態の確認（体調改善・貧血予防）のため、年4回の定期的な血液検査を実施した。血液状態の把握に役立ててもらうため、検査結果については必要に応じてフィードバックを行った。

【女性アスリート】

女性アスリート部門では、全学を対象とした年2回開催されている女性アスリートセミナーを受講してもらい、選手の知識向上に役立ててもらった。本セミナーを通じて、選手の知識向上だけでなく、選手とスタッフ間の相互理解を深める機会を提供した。

【具体的なサポート事例：栄養部門の個別サポート】

▷サポート実施期間：2022年5月16日～2023年3月2日

チームからサポートの依頼があった1名の選手に対し、相対的エネルギー不足の改善を目的とした個別サポートを実施した。スポーツ栄養マネジメントの流れに則りサポートを展開した結果、炭水化物量を増やす事が最大の課題であることが明らかとなった。選手自身は、炭水化物摂取量を増やすことによって、体重が増加してしまうことを懸念していたため、まずは日々の体重変動を確認しながら、少量ずつ主食の量を増やしていった。選手には、日々の体重および練習量、主食の摂取量をTimeTreeアプリに記録させた。その記録を基に必要に応じて栄養指導を実施した（図4）。その結果、選手自身の行動変容に繋がり、自ら適切な食事量をコントロールすることができるようになった。そのため、当該選手の定期的な個別サポートは2022年度をもって終了となり、今後は選手から要望があった際に、必要に応じて栄養サポートを実施することになった。



図4 TimeTreeアプリを用いたフィードバックの一例

3. 今後の展望

男子は2022年10月に開催された第99回東京箱根間往復大学駅伝競走（以下、「箱根駅伝」）予選会を5位で通過し、本戦出場記録を75年連続75回に更新した。2023年1月に行われた箱根駅伝本選では総合17位という結果であった。女子は2022年10月に開催された第40回全日本大学女子駅伝対校選手権大会を6位で終え、見事シード権を獲得した。また2022年12月に開催された2022全日本大学女子選抜駅伝競走では3位入賞を遂げた。

パフォーマンス分析部門では、フィールドでの乳酸カーブテストや合宿時の生理的測定などを実施することで、トレーニングの効果判定やトレーニング強度をコントロールするための資料提供、合宿時のコンディション管理に向けたサポートを展開することができた。このように合宿時などのポイントでは、生理的測定を実施しトレーニング状況等の把握に役立てることができたが、通常の練習時における定期的な測定までは至らなかった。今後は、定期的な練習時の生理的測定を通じて、適切な強度管理に繋がるデータを収集し、現場でのデータ活用がより一層進むよう取り組んでいきたい。

栄養部門では、男子チームに対してセミナーを繰り返し実施した。その結果、ある程度の意識付けに繋がったが、選手によっては行動変容まで至らなかったと考える。そのため、今後は栄養の担当者に留まらず、チームスタッフや選手同士で声を掛け合うことができる環境づくりを進め、行動変容に結びつくサポートを展開したい。また、女子チームに関しては1名の選手へ個別サポートを展開したが、今後も個々の選手が抱えている課題の解決に努めていきたい。

心理部門では、合計2名の選手を対象に個別サポートを提供した。次年度も引き続き個別サポートを提供するが、選手によっては心理サポートに対するイメージが漠然としており、敷居が高いように感じる場面もあった。そのため、次年度は心理セミナーや練習時に現場へ出向くなど、心理サポートに対する敷居を下げサポート対象者を拡充することが課題である。

全体を振り返ると初年度の取り組みとしては、男子チームの夏合宿への参加や、定期的な個別アプローチ（サポート）により一定の成果が得られたといえる。また部門間の連携を図ることはできたが、各部門においては上記のような課題が挙げられた。今後は、選手の行動変容に結びつくようなサポートやアプローチの工夫が必要であるため、引き続き選手とコミュニケーションを重ね、チームの課題に応じた支援を提供したい。

3-3. コーチングサポート

伊藤 雅充¹・矢野 広明²・矢崎 シャーリー夏²

¹ 日本体育大学 コーチング系

² 日本体育大学 コーチングエクセレンスセンター

1. はじめに

本サポートは各クラブの学生首脳陣や学生コーチ、または将来コーチを目指す学生を対象とし、サポート希望があったクラブが課題として挙げたチーム力向上に焦点をあてたリーダーシップスキルの開発を実施した。

依頼のあったクラブはラグビー部（男女）、水泳部水球ブロック（女子）、フェンシング部（男女）、ラクロス部（女子）の計6クラブであり、合計27名のリーダー陣のサポートを行った。初めにリーダーシップ及び実践コミュニティの説明を含めたワークショップを実施し、その後にペアを組んだクラブの現場観察を実施した。以下活動内容の詳細である。

2. NASS 女性アスリートサポート部門スタッフ

伊藤 雅充, 矢野 広明, 矢崎 シャーリー夏

3. 活動件数および日数

活動件数：18件

活動日数：18日

4. 活動内容

I. ワークショップ

i. リーダーシップ



写真1 リーダーシップレクチャーの様子

リーダーシップについて共通の理解を深めるため、そしてそれぞれが目指すまたはなりたいリーダーを発見してもらうため、リーダーシップについてのレクチャーを実施した。リーダーとリーダーシップの定義に加え、リーダーシップ研究の変遷（特性論、行動論、状況適合理論）を説明し、様々なリーダーシップの種類を紹介する中で、内発的動機付けやチームの集団的有能感の向上などとスポーツ現場で有効とされている変革型リーダーシップ（Transformational Leadership: TFL）について説明した。TFLはフォロワーに力を与え、鼓舞し、挑戦させることで、フォロワーがその潜在能力を最大限に発揮できるように設計された行動であるとされており、Idealized influence（ロールモデル）、Inspirational motivation（動機付け）、Intellectual stimulation（知的刺激）、Individualized consideration（個別対応）の4I'sで構成されている（Bass & Riggio, 2006）。

ii. 実践コミュニティ

実践コミュニティ（Communities of Practice: CoP）について紹介し、事例をいくつか挙げCoPの有効性を説明した。



写真2 実践コミュニティのレクチャーの様子

合い刺激し合うことはリーダーシップスキルの開発に効果的である。

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、その分野における知識や技能を、持続的な相互作用を通じて深めていく人々の集団である(Wenger et al, 2002)。CoPは、アメリカ疾病対策予防センター(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)でも活用されており、CDCで働くメンバーが共通の問題解決に協力し、国内外における人々の健康と安全の保護を強化するために取り入れられている。このように同じ立場にあるリーダー陣が、それぞれの経験や課題解決策などを共有し、共に学び

iii. ワーク



写真3 リーダーシップ像ワークの様子

上記の説明前後で以下の発見型ワークショップを実施した。

事前ワークは以下の項目を回答してもらった。

- 自身のリーダーシップの言語化(発揮したいリーダーシップと現状)
- 現状の点数とその理由
- 周りからはどのようなリーダーシップをとっていると見られていると思うか



写真4 今後のリーダーシップ像ワークの様子

多くの学生は40～50点をつけ、自分が理想とするリーダーシップを取れていないと感じていた。

リーダーシップの説明後に同クラブのメンバーでペアを組み、お互いにどう見ているかを正直に伝えあった。自分から見た自分と第三者から見た自分の間が本当の自分であるとI-Me理論(Mead, 1934)で言われており、より自分らしいリーダーシップを発見してもらうため実施した。第三者から見られた自分は建設的批判もあったが、自分では想定していなかったポジティブなフィードバックもあり自信にも繋がる要素が伺えた。



写真5 I-Me理論のワークの様子

最後に今後発揮したいリーダーシップについて4I'sを参考に具体的な行動を書き出してもらった。大半は問題なく記入できたが、中には戸惑う学生も見られ個別にサポートを行った。

II. 実践コミュニティ実施

CoPは2つのクラブをバディ制とし、お互いのリーダーシップ観察を行った。

以下、バディ編成と実施の流れである。

- ラグビー部女子&水泳部水球ブロック女子

- フェンシング部女子&ラグロス部女子
- ラグビー部男子&フェンシング部男子

i. 練習前

観察される側は、ワークショップ後に自分自身で挑戦したこと、変化したことを伝え、それぞれが目指すリーダーシップを宣言した。

ii. 練習中

集合時の話し合いや練習中の声かけを中心に観察し、気になる点（良い点、改善点、自身のクラブとは異なる点）をメモした。



写真6 ラグビー女子の練習およびリーダーシップの観察

iii. 練習後

初めに観察された側から振り返りを述べてもらい、その後に観察した側からのフィードバックを行い、残りの時間はフリートークとした。

フィードバックからは先回りした行動や相手の表情などと非常に細かい部分まで観察できていたことが伺え、観察された側は非常に嬉しそうであった。それぞれが抱えている課題についても話されお互いに取り組んでいる解決策を共有しあい活発な意見交換が伺えた。

iv. NASS コーチングサポート部門スタッフの役割

CoPにおけるスタッフの役割は主に場のセッティング（スケジューリングとプログラム作成）と当日のファシリテーションであった。その他観察のポイントやタイミングのアドバイスなど必要に応じて行った。

5. 今後の展望

リーダーシップセミナー及びCoPの効果を得られたことから、これらをベースにしたサポート継続を予定している。そのほか、学生主体で運営しているクラブからはマネジメントスキル向上のニーズもあったためそのセミナーも実施予定である。

CoPに関しては今回実施したペアでの方法はお互いの試合期が異なるなど日程調整が非常に困難であったため、日時を固定して自由に参加できるスペースを設ける方法を検討している。

6. 具体的なサポート例

▶ ラグビー部女子&水泳部水球ブロック女子 実践コミュニティ

担当スタッフ：2名（CCE付きAD助教：矢野広明、矢崎シャーリー夏）

サポート日程：2022年8月15日 水球がラグビーの観察

2022年8月22, 27日 ラグビーが水球の観察

事前にグループ分けし（例：主将同士、副主将同士など）、お互いの休憩中の話し合いや対応、ゲーム中の声かけや行動を観察した。

以下はそれぞれ観察後のフィードバックである。

ラグビー部観察

リーダーシップフィードバック：「目標通り個々へのアプローチ・アドバイスがされていた」「発言するだけでなく問いかける・聞くことを重視しており、チャレンジさせる声かけをしていた」「リハビリを

しながらも練習を観察し、話し合いの時には気になる点を発言していた」

全体感想 水泳部水球ブロック：「こんなに頻繁に集まって話し合うことはないため、水球でも取り入れたいと思った。」

全体感想 ラグビー部：「このような機会はなかなかなく、自分達が心掛けたことをしっかり見てくれて嬉しかった。」

水泳部水球ブロック観察

リーダーシップフィードバック：「全くサボらず常に全力で取り組んでいた(ロールモデル)」「先読みした行動によって練習がスムーズに進んでおり、みんなによく聞こえるよう常に声がけをしていた」「短い時間でも積極的にアドバイスをしていた」

全体感想 ラグビー部：「短い時間で話し過ぎてしまうことが課題であるため、水球を見て簡潔に話すことの必要性を改めて実感した」

全体感想 水泳部水球ブロック：「少し緊張していつもよりちょっと頑張った。試合前に良い刺激になった」



写真7 水球女子の練習およびリーダーシップの観察

それぞれが抱えている課題についてもいくつか共有され、その対応について話し合いが行われた。共通課題としては、試合前のメンバーに選ばれた選手と選ばれなかった選手の熱量の差をどのようにして埋めたらよいのかが挙げられた。ラグビー部は練習後に個別にアプローチを行っているとのことであった。リーダーシップ以外にもそれぞれの部での違いや気づきも述べられ、全体的にポジティブな意見で参加者たちは非常に嬉しそうであった。

監督からは選手たちは見てもらえたことが非常に嬉しかったと選手同士の交流を高評価してくれた。

以上のことから CoP への主体的な参加とその効果が伺え、練習の迫力も含めそれぞれの取り組みは刺激になったと感じられた。

▶ フェンシング部女子&ラクロス部女子 実践コミュニティ

担当スタッフ：1名 (CCE付き AD 助教：矢崎シャーリー夏)

サポート日程：2022年10月7日

実施形式はラグビー部女子&水泳部水球ブロック女子と同様に行われた。それぞれの部の違いが多く述べられ、フィードバックや感想は全体的にポジティブな内容であり、中でもリーダーシップの取り方が分からないと苦戦していたあるリーダーがセミナーを受けてリーダーシップの取り方や取るタイミングが少しずつわかってきたという発言は非常に印象的であった。スモールステップではあるが、表情もどこかスッキリした感じで確実な進歩が伺えた。そのほか、話しかけやすい存在であり、場を盛り上げると同時に和ますリーダーシップを伺え CCE としても学ぶことがあった。



写真8 フェンシング女子の練習およびリーダーシップの観察

3-4. NASS に係る学外発表・雑誌掲載

スポーツシンガポールユーススポーツコーチの海外研修の受け入れ

AD 助教 矢崎 シャーリー夏

Singapore National Youth Sports Institute（政府機関）が運営するユースコーチ育成プログラムに含まれている海外研修の一部が11月18日（金）に本学で行われ、陸上競技，射撃，フロアボールのコーチ3名と，コーチメンター1名が来日した。目的は主に本学のコーチや選手育成の取り組みについて学ぶことであったため，CCE や NASS の紹介，本学コーチ陣との交流等を行なった。NASS の紹介は谷口 AD 助教が行い，NASS 全般と駅伝サポートについて話した。参加者たちはナショナルレベルのサポートがあること，そこで働くスタッフたちのコミットメントに感激したとコメントした。

特定非営利活動法人 日本トレーニング指導者協会機関誌

JATI EXPRESS vol.92 2022年December 2022/12月発行(第92号)

AD 助教 塩島 絵未

タイトル：女性トレーニング指導者インタビュー 第3回

指導力とクイックリフトー鍛錬の日々ー

掲載ページ：p. 54～59

インタビューの概要

JATI が設立されてから，今年で17年目，この間，2015年には「働きたい女性が個性と能力を十分に発揮できる社会」の実現を目的とした“女性活躍推進法”が公布されるなど，労働者に占める女性比率は年々高まりに合わせて，トレーニング指導者の世界においても同様のことが言える。活躍している女性指導者として，スポットを当てていただいた。

現在，本学 AD 助教として NASS トレーニングサポートに携わっていることやこれまで歩んできた現在までの道のり，トレーニング指導者の資格を取得しようと思ったきっかけ，トレーニング指導の役割，今後の展望についてインタビュー記事が掲載された。後進の方々へのアドバイスやモチベーションとなれば幸いである。

3-5. システム構築（視察）

視察報告書

報告日：2022年9月16日
 報告者：橋本 瀬成（トレーニング部門）
 対象：日体大生競技力向上プロジェクト ソフトテニス部男子・女子
 期間：2022年9月3日～2022年9月4日
 場所：男子・山口県山口市維新百年記念公園テニスコート
 女子・山口県周南市キリンビバレッジ周南庭球場

1 目的

全日本学生ソフトテニス大会における、NASSでサポートしているソフトテニス選手の競技パフォーマンスや試合会場での準備などの現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを視察することを目的とした。

2 内容

本大会は6日間のスケジュールで行われ、初めの2日間で第76回文部科学大臣杯全日本大学対抗ソフトテニス選手権大会、次の2日間で第77回三笠宮賜杯全日本学生ソフトテニス選手権大会（ダブルス）、最後の2日間は第64回全日本学生ソフトテニスシングルス選手権大会で行われた。その内初めの2日間（大学対抗）の視察を行った。コロナの影響により、過去2年間は中止を余儀なくされ、開催は3年ぶりになった。また、通常であれば8月に開催されるが、9月開催となった。それぞれの結果は、男子は優勝、女子は準優勝であった。

3 今後の課題

ソフトテニスは硬式テニスとは試合の形式が異なり、全ての試合が1セットマッチで行われる。試合時間は約20分から約60分で、硬式テニスに比べると1試合の試合時間は短い、一日に数試合行なう。従って、競技体力としてはコート内を素早く移動するためのスピードや一日戦い抜くスタミナなど、幅広い体力が必要となると考えられている。より高い競技パフォーマンスの向上を目指すためには、より高いスピード能力やアジリティ能力、また短時間に大きなパワーを発揮するためのハイパワー発揮能力が重要と感じた。

試合の展開としては、前衛は積極的にボレーやスマッシュを狙い、後衛はグランドストローク中心となり、前衛に打たれないように速いボールや山なりのボールを効果的に使い分け、ラリーを有利な方向へと導く。男子とは比較すると女子はラリーが長引く傾向があり、試合時間も長くなり男子以上に体力が必要だと感じた。ストローク中は走ってから止り、打つという流れになるが、止まってから打つまでの支える脚が安定しなければ体幹も安定せず相手のポイントに繋がりがやすくなる。また、男子のラリーは女子と比較するとバックハンド側に来たボールに対し、距離を移動し、体の向きを変え、フォアハンドで伸びがあり、早く鋭い打球でなければ相手のチャンスボールになりやすい。今後は上肢の力発揮能の向上に加えて、体幹、特に下肢の組織の強靭化向上を図っていく。



男子団体戦優勝



女子団体戦準優勝

報告日：2023年1月13日

報告者：榎野 陽介（トレーニング部門）

対象：オリ・パラ・国際プロジェクト【NASS ランク A】屋比久選手，【NASS ランク C】高橋選手，日下選手

期間：2022年12月23日

場所：駒沢オリンピック公園総合運動場体育館

1 目的

本視察は2022年天皇杯全日本選手権において、NASSでサポートしているレスリング選手の競技パフォーマンスの現状を把握し、これまでのトレーニング実践の成果の確認および今後の課題や改善点を見つけることを目的とした。

2 内容

本大会は、12月22日から25日までの4日間で開催された。コロナ感染症予防の観点から入場制限が設けられており、24日に開催予定の決勝チケットを入手することができなかったため、今回は2日目の準々決勝と準決勝の視察となった。屋比久選手と日下選手は同じグレコローマン77kg級であったことから、準々決勝で対戦し、日下選手が準決勝へと駒を進めた。日下選手については、準決勝も勝利し、決勝進出を果たした。一方、フリー86kg級の高橋選手は、準々決勝と準決勝に勝利し、決勝進出を果たした。24日の決勝については視察できなかったが、日下選手グレコローマン77kg級2位、高橋選手フリースタイル86kg級2位という結果であった。

3 今後の課題

屋比久選手においては、試合前の練習時に受傷した怪我の影響により、思うようなパフォーマンスが発揮できず、試合の中でトレーニングの効果や課題等を見つけることは難しかった。コンタクトによる怪我を予防することは難しいが、トレーニング計画の見直しやコンディショニングの整え方に問題がなかったか、怪我の状況を整理し、少しでも怪我をしない体づくりに向けて改善点を見つけていきたい。日下選手については、グランディングから相手を担ぎ上げたり、はねのけたりする際の力強さが課題であり、視察した2試合については、格上の選手に対して互角以上の動きを見せていた。ただ、本人の筋量や筋パワーを考えると、この階級では、もっと向上させる必要があり、次年度に向けては数値目標を立て取り組む必要がうかがえた。高橋選手は、今年夏ごろから階級を上げてのチャレンジとなっており、格上相手に2位の結果は大躍進といってよい成績であった。持ち味のパワーはいかなく発揮できたものの、まだ86kg級の相手とのコンタクトに関しては、さらなるパワー発揮の改善が必要と感じた。具体的には、パワー発揮のトレーニングも重要だが、彼の場合は、柔軟性が不足していることから、この点の課題克服をパワー向上と併せて伸ばしていくようトレーニングを計画していくことが重要となる。



会場の様子



屋比久選手(赤)の試合風景

報告日：2023年3月13日

報告者：千葉 至（トレーニング部門）

対象：日体大生競技力向上プロジェクト バドミントン部男子・女子

期間：2023年3月6日～2023年3月10日

場所：石川県七尾市総合市民体育館

1 目的

石川県七尾市で行う強化合宿へ帯同し、NASSでサポートしているバドミントン選手の競技練習を観察することで、今後のトレーニング指導における対策・改善点を見出すことを目的とした。

2 内容

本合宿は3月6日から3月10日までの5日間のスケジュールで実施された。初日は移動日であり、2日目から5日目の午前までが練習であった。午前練習は羽打ち、午後練習はより実践的な戦術的内容を含み、実際の競技形式に近い練習が実施された。また、2日目から4日目の午前には男女それぞれ1時間ずつトレーニングの時間が設けられ、2日目と4日目はウェイトトレーニングを、3日目はムーブメントトレーニングを私が担当した。

3 今後の課題

視察した中で感じた特徴的な課題として、素早い方向転換・アジリティがあげられる。詳細をみていくと、身体重心の下降動作の円滑さの欠如、側方へのステップ動作の緩慢さが特徴的であった。これらの要素は専門的な動作練習のほか、ウェイトトレーニングでも改善を図ることができる要素のため、機をうかがいつつトレーニングプログラムに取り入れていきたい。

4日間のハードな練習をやり抜いた学生の取り組み姿勢は、普段のトレーニングだけでは見ることができない素晴らしいものであり、私自身も努力をすることの尊さを再確認する機会となった。4月からは対外試合が多くなり、インカレ優勝に向けて身体・精神面ともにハードになっていくが、目標を達成できるよう引き続きサポートをしていきたい。



練習初日の全体集合写真



練習風景

報告日：2022年12月15日

報告者：塩島 絵未（トレーニング部門）

対象：オリ・パラ・国際プロジェクト／日体大生競技力向上プロジェクト ラグビー部女子

期間：2022年12月11日

場所：日本大学稲城グラウンド

1 目的

2022年度関東女子ラグビーフットボール大会において、競技パフォーマンスや試合会場での準備などの現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。また、シーズン後半に向けて必要な筋力強化の情報収集を行うこととした。

2 内容

日体大選手団の試合前の行動把握及びウォームアップの内容を確認した。タイムスケジュール【11:00 会場入り，11:50 各自 W-Up，12:00 チーム W-Up，12:40 W-Up 終了，13:00 試合開始前後半 40 分，ハーフタイム 10 分】であった。対戦相手は、東京山九フェニックスで、試合結果は残念ながら負けてしまった【19-22：日体大 5-14，東京山九フェニックス 17-5】。

3 今後の課題

会場の天候【晴れ／気温 15.9 度／強風】前半は向かい風，後半は横風になり，風の具合はボールへの影響が大きいので，風が有利になる場面がなく残念であった。W-Up は滞りなく実施されており体も良く動いていたと思う。試合開始 20 分前に終了し，体が冷えてしまわないか心配であった。

試合の内容は，ややペナルティが多くスクラムの回数も多くタフな試合展開であった。今後も同じような展開も予想されることからセットプレーが安定するように上半身のスタビリティと下半身の筋力強化を引き続き意識してトレーニング実施を実施させていく。BK で距離を走る展開も想定して，気温低下を含めて足の障害予防を念頭に声掛けを行っていききたい。

個別でもコミュニケーションを取り，改善が必要なことが出てきた場合には，改善方法を検討・提案を随時行っていききたい。



ウォームアップの様子



スクラムからの展開

報告日：2022年12月22日

報告者：谷口 耕輔（パフォーマンス分析部門）

対象：オリ・パラ・国際プロジェクト / 日体大生競技力向上プロジェクト ラグビー部女子

期間：2022年12月11日

場所：日本大学稲城グラウンド

1 目的

2022年度関東女子ラグビーフットボール大会において、実際の競技パフォーマンスや試合時のデータ収集の取り組み、試合会場での準備などの現状を把握し、パフォーマンス分析部門として、現場で活用可能な分析について検討することを目的とした。

2 内容

日体大選手団の試合前の行動把握及びウォームアップ（W-up）内容、試合内容を確認した。タイムスケジュール【11:00 会場入り、11:50 各自 W-Up, 12:00 チーム W-Up, 12:40 W-Up 終了, 13:00 試合開始前後半 40 分, ハーフタイム 10 分】であった。対戦相手は東京山九フェニックスであり、試合結果としては敗戦した【19-22：日体大 5-14, 東京山九フェニックス 17-5】。

3 今後の課題

会場の気象状況は（晴れ / 気温 15.9 度 / 強風）であり、前半は向かい風、後半は横風の中でのプレーとなった。強風もあり気温以上に体感温度は低く感じられた。W-up 自体の動きは問題なく感じたが、W-up 後から試合開始まで 20 分程度あったことから、試合開始時には身体が冷えてしまうことも懸念された。

試合の内容としては、スクラムの回数が多く体力消耗が大きくなる試合展開であった。体力要素としては、コンタクトの強さに加えて前半から後半にかけてプレーを続けられる持久力も要求されると感じた。また、冬季に開催される 15 人制の場合は、W-up 時から試合開始までの寒さ対策やハーフタイム間の取り組みによって後半のパフォーマンス維持に役立てられるのではないかと感じた。今回は GPS デバイスを用いたデータ収集は行っていなかった。前半における選手の負担度などを GPS デバイスから把握することができれば、後半の戦略に役立てられるデータの提供に繋がると考えられた。チームとのコミュニケーションを取りながら、必要なサポートを検討・提案していきたい。



ウォームアップの様子



試合中の様子

報告日：2022年11月15日
 報告者：塩島 絵未（トレーニング部門）
 対象：日体大生競技力向上プロジェクト ラグビー部男子
 期間：2022年11月5日
 場所：熊谷スポーツ文化公園 ラグビー場

1 目的

2022年度関東大学ラグビー秋季公式戦対抗戦 A グループ立教大学戦において、競技パフォーマンスや試合会場での準備などの現状を把握し、現場で考えられる対策や改善点を見つけることを目的とした。また、第1試合で次戦の対戦相手であったことから情報収集を目的に加えた。

2 内容

第1試合（筑波大 VS 青山学院大学）のウォームアップ・試合観戦を 10:00～13:10

日体大選手団は 12:00 過ぎに会場入り、前試合が長引く中で各自ウォームアップからチーム練習が 13:20 頃に開始され、14:00 キックオフとなった。40分ハーフ（10分休憩）のタイムスケジュールで行われた。結果は 10-66 で敗戦した。

3 今後の課題

今回会場が B グランドで更衣室が整わない会場での試合であった。また、第1試合が長引いたことで、ウォームアップへの入りが曖昧で集中できない様子を感じられた。グラウンド入りして、タックル、ラインアウト、展開練習などチーム、ポジション別の練習及びキックといった個人的な調整が行われていた。

試合冒頭では、優勢な場面があったがトライを先取した後に相手にも取り返され、連続失点など前半から厳しい試合展開となった。チームとして強度の高い 1対1 や 80分決められたことを継続するためには、個の能力を伸ばす必要性を感じた。また、後半交代した選手とスターティングメンバーの差が大きくあり、今年自信を持っていたスクラムも効果的に機能しなかった。基盤の体力づくり層の厚いチーム作りを目標に強化する必要があると感じた。前後半リザーブの選手がウォームアップをする際、ベンチコートなど体を冷やさない対策は良かった。内容については天候や気温に応じて次戦に向けて提案していきたい。



ウォームアップの様子



スクラムからの展開

報告日：2022年12月23日
報告者：山田 舜（トレーニング部門）
対象：日体大生競技力向上プロジェクト トランポリン競技部
期間：2022年12月10日
場所：川崎市とどろきアリーナ

1 目的

2022川崎トランポリンジャパンオープンにおけるNASSトレーニングサポート選手へのトレーニングサポートがどの程度競技パフォーマンスへ繋がっているのか検証するため視察することを目的とした。

2 内容

2022川崎トランポリンジャパンオープンは、日本のトップ選手が集う試合であり、東京オリンピックでも注目を集めた森ひかる選手も出場するほどの大きな大会であった。初めてのトランポリンの試合であったため、試合の流れや点数に関する事など、非常に理解することができた。一番学びになった点としては、審査される試技10回に入る前の予備動作が約15回程度実施されることであった。また当日、試技を終えるとすぐに自分の点数がスクリーンに表示されることも陸上競技や水泳などと共通している点も驚きであった。試合以外でも選手が応援し合うことや点数が出た後のガッツポーズ等、トレーニングだけサポートしている中では気づけない姿を見ることができたことが非常に貴重な体験となった。

3 今後の課題

2022川崎トランポリンジャパンオープン視察による学びは、日ごろの練習メニュー作成と効果的な選手への言葉かけに活かしていきたいと考えている。今後は、耐乳酸能力の向上を図りたい。また試合時に採点された点数の表示があったが、良し悪しが分からなかったため、次回は試合前に各選手の点数を把握してから視察に向かいたい。



試合後の全員の集合写真



本大会で2位に入賞した結城選手

報告日：2022年12月1日
 報告者：山田 舜（トレーニング部門）
 対象：日体大生競技力向上プロジェクト ボクシング部
 期間：2022年11月24日～2022年11月25日
 場所：墨田区総合体育館

1 目的

第92回全日本ボクシング選手権におけるトレーニング担当団体の出場選手の試合中の動きや雰囲気、取り組み姿勢及び普段触れることのできない試合中の応援等を視察し、日ごろのトレーニングメニューの作成や選手への声掛けを改善することを目的とした。

2 内容

第92回全日本ボクシング選手権は、日本国内の大会で最も名誉ある大会と位置付けられており、日本のトップ選手が集う大会である。今年度は11月22～27日に開催され、本学学生男子2名、女子13名が出場した。日程の都合上2日のみ視察し、日程の選定は出場者が多い予選を視察日とした。2日で13試合視察することができ、多くの試合でサポート学生が勝利を取めた。最終的な結果としては、優勝2名、第2位2名、第3位6名であった。勝利した試合が多かったこともあり、終始相手選手を圧倒し多くの試合がRSC（プロボクシングでのテクニカルノックアウト）勝利であった。試合後に学生から「トレーニングの効果が出ました」との発言を受けるなど、学生自身もトレーニングをプラスに捉えていた。その他、トレーニング時間では見られない競技への取り組み方やチーム日体大としての応援など、ボクシングという競技そのものの素晴らしさを感じることができた点が最も視察した成果となった。

3 今後の課題

第92回全日本ボクシング選手権視察は、オフシーズンのメニュー作成に活かしていきたいと考えている。試合時間2分経過後に動きが鈍くなった点と片足での素早い動きに課題を感じたため、この2点について、トレーニングメニューに取り込み、今後向上を図りたい。



入場する貞松選手とハイタッチする応援団



試合で奮闘する脇田選手 この後RSC勝利する

報告日：2022年9月7日

報告者：千葉 至（トレーニング部門）

対象：オリ・パラ・国際および日体大生競技力向上プロジェクト 水泳部水球ブロック女子

期間：2022年8月29日～2022年9月1日

場所：神奈川県横浜市 横浜国際プール WATER ARENA

1 目的

第98回日本学生選手権水泳競技大会水球競技において、NASSでサポートしている水球選手の競技パフォーマンスを把握し、トレーニングにおける改善点を見出すことを目的とした。本視察の対象である女子チームからは、昨年の東京オリンピックや今後行われる国際大会に選出された選手が在籍している。また本視察の対象ではない男子チームからも、先だっで行われた世界大会に参加した選手が在籍している。ちなみに今回の視察は9月1日の女子決勝戦が対象だが、前後で行われた女子3位決定戦および男子3位決定戦・決勝戦も観覧することができた。

2 内容

本大会は4日間のスケジュールで実施された。1日目は公式練習、2日目以降はトーナメントによる試合である。本学からは男女それぞれが出場し、男女ともに優勝であった。なお、女子は4連覇、男子は25連覇となった。

3 今後の課題

水球は、「水球の格闘技」とも言われるほど激しい水中でのコンタクトプレーが特徴であり、基本的な泳力と対人プレーにおける力と技術が重要となる。足がつかない水中で選手同士がせめぎあうため、全身の筋量や、筋力、パワーなどの体力的要素が必要であるが、他チームと比べて劣るところがないのは間違いない。決勝戦での対戦校であった秀明大学は、本学同様にオリンピックや世界大会に参加する選手を擁するチームである。3ピリオドでは一時逆転を許すなど苦しい展開であったが、最終的には13-11と見事に勝利を収め、チャンピオンチームとしての底力と意地を感じることもできた。視察により得られた今後の展望や課題をいくつか述べてさせていただく。水球における投動作あるいは接触は、陸上での競技とは異なり足部が非接地なため、競技特異性を考慮した運動を指導していく必要があるだろう。また、投動作や泳動作によるプル、接触時の強い押しの繰り返しによる micro stress の蓄積と障害発生増加も考慮し、上肢の力発揮能の向上に加えて、肩甲帯・腰背部の組織の強靱化（具体的には、ピリオダイゼーションにおける Anatomical Adaptation 期を長くするなどの戦略）を計画に組み込むべきである。そして、本大会に出場した選手は4年生が多くを占めていた。来年度下級生中心のチームに移行してからは、基礎となる体力の醸成、トレーニングに対する知識や技能の習熟に時間をかけていく必要があるだろう。男子チームは筑波大学との対戦であったが、1ピリオドから点数差を大きくつけ、結果・内容ともに圧巻であった。総じて、全身の筋量、筋力やパワーが競技パフォーマンスに与える影響は大きく、更なる飛躍のためにトレーニング指導に努めていきたい。



試合前（向かって左濃紺色が日体）



試合結果（13-11で勝利）

報告日：2022年9月7日
 報告者：渡邊 香緒里（栄養部門）
 対象：重点強化種目 陸上競技部男子駅伝ブロック
 期間：2022年8月3日～2022年8月5日
 場所：長野県上水内郡信濃町野尻

1 目的

強化合宿における練習と現地での食環境を視察し、今後のサポートにおける課題を抽出することを目的とした。

2 内容

■宿舎の環境

Aチーム、Bチーム、CDチームに分かれており、AチームとBチームの宿舎の近く（1km圏内）にはコンビニが1軒あるが、CDチームの宿舎の周辺には何もなく、そのコンビニまでは6kmほど距離があった。

全ての宿舎の食事を確認することはできなかったが、CDチームの宿舎では牛乳やフルーツの提供がなかった。フルーツはOB等の差し入れでほぼ毎日食べることができていたが、牛乳やヨーグルトはホテルの売店でも販売されておらず、摂取することが難しい状況であった。

■暑熱対策、給水状況

選手自身が用意した給水の中身はスポーツドリンクや水、お茶など様々であり、チームでは給水用の水と手のひらを冷やす水が用意されていた。また、トラックでの練習後は足を冷水に浸し、アイシングする様子が見受けられた。

■練習前後の補食摂取について

練習後は必ずエネルギーゼリーを取るようマネージャーが徹底していたが、中には自身で準備している選手もいた。一方で距離走前の補食を全くとらずに練習する選手もおり、練習をやり遂げられない選手も多数見受けられた。

■チームの雰囲気について

チームの20名がコロナ感染し、全体が揃っての練習ができていない事より合宿前はチーム全体の雰囲気は良くなかったが、合宿が始まり、少しずつ雰囲気は良くなってきている様子が伺えた。しかし、まだ主力選手が怪我等で離脱している事もあり、メンバー揃っての練習ができていないため、チームの士気が十分高まっていない印象を受けた。

3 今後の課題

今回の合宿視察では、水分補給に対する認識の低さを感じた。そのため日常生活での水分のとり方や、練習時の水分補給の内容を選手だけでなく、マネージャーへの教育も徹底して行う必要がある。また、朝食前の距離走時における練習前の補食を徹底させることやその内容（量）について、今後個別に指導を行う必要がある。合宿の宿泊先によっては果物や乳製品の提供がなく、買い出しも難しい場合があることから、今後はサプリメントの活用も検討しながら合宿前に選手自身で準備をする必要性がある。そのため、サプリメントに関する情報提供も行い、正しい知識のもとサプリメント選択ができる環境づくりを行う必要がある。



練習中の給水の様子



練習後ダウンをしながら補食を摂っている様子

4. NASS 利用者の声

バレーボール部ビーチバレーブロックにおける「2022年度NASSサポート」とその成果

～メディカル×栄養，メディカル×トレーニングなど包括的サポートの実施～

バレーボール部ビーチバレーブロックの2022年度のチームは、アベック優勝を目標に掲げスタートしました。2022年度NASSからトレーニング・栄養・コンディショニングの分野でサポートをして頂きました。そして2022年度は新たな試みとして合同セミナーを行って頂きました。

事の発端は、学生選手権のシーズンが始まった6月に、練習試合で足が攣る・体力が持たない等の暑熱環境に対応できていない選手が数名いました。ビーチバレーの大学選手権のシーズンである6月7月8月は、40℃近い外気温と砂の暑さ、そして砂の上で、2人でパフォーマンスという競技特性から、かなりハードなスポーツです。試合中にエネルギー切れや暑さによって体力が奪われパフォーマンスが落ちてしまうこと、熱中症や脚が攣ることで試合を途中棄権することはよくあることです。

足が攣る・体力が持たないなどを改善する為、また学生選手権をコンディションの良い状態で迎えるにはということで、「メディカル」と「栄養」の合同セミナーを提案して頂き、セミナーを行って頂きました。

合同セミナーは計2回行い、1回目はシーズンで大学選手権が3つあるうちの1つ目の関東インカレ試合後に、2回目は2つ目の試合U23の試合前に行いました。全日本インカレを最大目標にしている中で、関東インカレの反省を元にセミナーを受け、U23大会でセミナーの内容を実践することができました。

合同セミナーの1回目は、コンディション調整をテーマにした「トレーニング×栄養」セミナーでした。次の試合に向け、トレーニングの強度調整はどのように行う方が良いのか・体力回復の為・エネルギーを蓄える為の食事のセミナーをしていただきました。



写真1および2 「トレーニング×栄養」セミナーの様子

2回目は、「栄養×メディカル」セミナーで、試合直前・試合中・試合直後の調整をテーマにし、試合直前・試合中・試合直後にどのような物を摂取すれば良いか、どのようなセルフストレッチ、ペアストレッチを行えば効果的かなどの内容で行っていただきました。

先生方のおかげで質が高いセミナーでしたし、セミナーのタイミング・内容がチームにとってタイムリーであり、学生達は具体的に試合をイメージし、情報を自分自身に落とし込みながら考えることができたと感じています。



写真3および4 「栄養×メディカル」セミナーの様子

セミナーを活かしベストコンディションで2つ目の試合を迎えることができました。

試合直前中後は、学生一人一人が、食事・暑熱環境対策に意識を向けながらベストコンディションで試合に臨もうとセミナーで得たものを頑張って実践しようと行動するようになっていました。ビーチバレーボールはルール上、試合が始まると声をかけたり、水分摂取などの指示が出せません。その中でペアと協力し合い実践でき、結果も好成績を納めることができました。そして全日本インカレに向けて弾みとなった試合となりました。全日本インカレでも良いコンディションで臨むことができ、補食や暑熱環境対策も前回の大会に比べより高い意識で行動できていました。

アベック優勝という目標は達成できませんでしたが、試合に良いコンディションで臨むことができたこと、暑熱環境面を対策でき、足が攣るなどでパフォーマンスを下げなかったこと、学生がベストパフォーマンスで試合をする為の行動ができるようになったことはセミナーを行なって頂いた成果だと感じています。

学生選手権シーズン後も定期的にトレーニング・栄養のセミナーを行なって頂きました。帰省中やトレーニング期の栄養セミナーは、コンビニやスーパーの物でどのような物が補食に良いのか、エネルギーや三大栄養素といった成分表示で確認できる内容でセミナーをして頂き、具体的・実践的かつタイムリーなセミナーであった為、学生達の頭に残り内容を忘れないようなセミナーでした。

今後は、セミナーで学んだことを継続すること・意識し続けてそのタイミングでビーチバレー選手として正しい選択をできるようにしていく必要があると考えています。

2022年度のNASSサポートでは新たな試みとして行った合同セミナーを含め、ヒアリングでチームの現時点で必要としている事をピックアップしてもらい、タイムリーかつ実践的なセミナーを行なって頂いたことで学生は学びが多く、直ちに行動に移すことできたと感じています。引き続きNASSと協力して競技力向上していく為に、我々指導者が選手とコミュニケーションを取り、課題や問題点を発見し、それをNASSの先生方と常に共有していくことが大切だと改めて感じました。来年度も引き続き学生に寄り添ったセミナーや指導を行なって頂き、指導者とNASSの先生方と協力して競技力向上に努めていきたいと考えています。



山内 康輔

1997年11月25日 宮崎県出身

2020年3月 日本体育大学卒業

2020年4月より日本体育大学任期制教員、男子バレーボール部コーチ

- 戦績** 2020年全日本インカレ準優勝
 2021年全日本ビーチバレーインカレ優勝
 2021年関東大学秋季リーグ戦1位
 2022年全日本インカレ4位

東京五輪 ボクシング部 女子フェザー級 金メダリスト 入江 聖奈 選手 × 杉田HPC長 対談



— まずは日体大での4年間を振り返ってどうでしたか？

入江 コロナに左右された学年でしたね。日体大で受けることができる海浜実習やスキー実習には行けなかったのは残念でしたが、楽しい4年間でした。

— 日体大を志望した理由は？

入江 ボクシング部の女子が多いことですね。鳥取でボクシングをやってきたときは女子選手が少なかったので寂しかったです。あとは日体大はボクシング場がすごくきれいで、筋トレの器具がたくさんあることが主な理由です。

— 日体大以外の女子のボクシングが充実している大学はあるんですか？

入江 拓殖大学・東洋大学とかありますけど、女子といえば日体大っていうのはあると思います。

— 最初はボクシングが楽しくなかったのですよね？

入江 基礎練習は楽しくなかったのですが、スパarringしたらすごく楽しくて続けることができました。

— ボクシングはあらゆる運動能力が優れていないとなかなか難しい競技ですか？

入江 そんなことはないですね。何か欠けていても、それが補えるだけの能力があればごまかせるスポーツだと感じています。人によって出来上がっていくボクシングが違うところがボクシングのいいところです。

— 入江さんは後藤ヶ丘中学校の時に全中駅伝に2区で出場してましたよね？陸上部に入っていたんですか？

入江 はい。中学は中・長距離を専門(800m)としていました。課外活動としてボクシングジムに通っていました。全中に行くための標準記録(2分17秒)を突破したかったです。

— 僕から言わせれば、あの標準記録は高すぎですよ(笑)。その競技経験はボクシングに活かしましたか？

入江 合宿の走り込みで存在感をアピール出来ましたね。そういう意味では活かたかなと思います。

— 父親から「調子に乗るな、天狗になるな」と言われて、勝った選手がいると反面教師にしていたそうですね。

入江 小学校の時は特に厳しかったです。私が小学生の時に怠け癖があったのでそれを助長させないために逐一「調子に乗るな」と言われていました。

— そこで入江聖奈という1人の人格が出来上がっていったのですよね。

入江 活躍してなかった小学生の時より金メダルを取った今の方が甘やかしてくるので、今こそ「金メダルを取って調子に乗るな」と言ってもらいたいと思うんですが、お父さんの方が調子に乗っていると思います(笑)。

— 日体大に入学する前 NASS の存在は知っていましたか？

入江 知りませんでした。JISS の方では健康診断とかなりしんどい体力測定をやった記憶があります(笑)。

— 入江さんにとって心理サポートはかなり役に立ちましたか？

入江 精神状態はコントロールできる方だったんですが、東京五輪代表選考の際は、とても支えになりました。

— 心理はどのような感じでカウンセリングを受けていたんですか？

入江 主に1年生の時に月1回、どんな練習したか？どんな大会を控えているか？今の精神状態についてお話しさせていただきました。

— トレーニングも1年生の時に受けていた？

入江 トレーニングは1年生の時はあまり受けておらず、2～4年生で担当の先生とトレーニング指導を受けていました。

— NASS の活用の仕方はわかりにくいですか？

入江 1年生の時は大学の勝手もわかっていなかったですし、競技者としてのレベルも高くなく、主体性もなかった時期だったからかなと思います。

— 女性アスリートのセミナーはどうでしたか？

入江 女性の身体に関する専門的な知識を教えていただけてとても良かったです。正しくピルとかと向き合うことができました。合宿で中学校に行くこともあって、女子中学生の親御さんからの質問の際に、須永先生からの教をそのまま拝借するかたちで対応しました。

— 女性アスリート支援で専門的な話が聞けるのは日体大の1つの特徴だと思います。自分自身の振り返りやいろんなところで広めてくれるのは非常に良いことですね。

— 栄養は必要なかったですか？

入江 あんまり食事に関しては縛られなくなかったですね。自分の好きなものが食べたかったです。ケーキとか食べたら怒られると思いました…。

— ケーキが好きなんですか？

入江 ケーキって軽いじゃないですか？だからそんなに体重が増えないんですよ(笑) 短期に見れば。

— それはユニークですね(笑)。

入江 専門家の人からしたら絶対ダメって言われますよね…。

— 苦しみなく上手に減量はできていましたか？

入江 お腹は空きましたけど、ストレスフリーな感じで減量できていたと思います。

— 体力テストとかは NASS では受けていないのですね？

入江 やったことないですね。JISS で 1 回だけです。

— 受けてきたサポートはこれから日体大に入ってくる人に有効だと思いますか？

入江 どの分野でも正しい知識を提供いただけるので、有効だと思います。自分だけだとネットなど偏った情報になってしまうので。

— 日体大に来てよかったと思うことはありますか？

入江 他競技の日本代表の方が学内にたくさんいて、常に自分はまだまだだなと思うことがあった。良い成績を残しても周りにそれを上回る人たちがゴロゴロいるような世界。常に初心に帰らせてくれる環境だなと思ってました。

— 仲が良くて他競技で同年代ってなると誰かいますか？

入江 同世代の阿部選手（女子柔道）の存在は大きかった。同い年で競技力もあって人柄もとてもよかったです。

— 他にもいろんな競技で活躍された選手がいて、自分の刺激になっていた？

入江 とても刺激になっていました。競技成績に関係なく門限ギリギリまで練習しているクラブとかを見ていると「自分も頑張らないと」と思えました。

— そこも日体大ならではですよ。

— 普段の自分のからだのケアはどうしていましたか？

入江 入浴に関しては全然気を遣いませんでした。シャワーだけで済ませるタイプでした。睡眠も 7 時間取れば良くて、あとは寝る前にストレッチだけしていました。

— 割と自分流なのですね。合宿の時はどうでしたか？

入江 合宿の時も休みすぎると体がだるくなるので、昼寝も 15 分程度でした。合宿に限ってゲームとかしてたら夜更かししちゃいましたね。1 人の時間を大切にしていたのでトレーナーさんのケアもあまり受けてなかったです。それが私のリフレッシュ方法でした（笑）。

— NASS 含め日体大の中でこういうことがあったらいいのになど、今後後輩たちが日体大に入ってきたときに幸せに過ごせるために先輩として伝えておきたいことはありますか？

入江 競技成績は残せていないけど、モチベーションはすごく高い選手に対して、もう少し報われるシステムがあると大学全体のレベルが上がってくると思っています。

— NASS の課題ですね。国際レベルで活躍する選手だけでなく、大学のトップレベルで活躍する選手を増やすサポートも充実できればと個人的には思っています。

— 先日の日本選手権優勝を最後にきっぱりと引退されるのですね？

入江 そうですね。これ以上の興奮を味わえるのは 2 大会連続金メダルしか残っていないと思っています。4 年後ってなってカエルの研究と天秤にかけたときに、葛藤なく引退を決意していました。

— ボクシングが入江さんに教えてくれたことは何ですか？

入江 私は才能とかない凡人でした。凡人でもここまで出来るんだということが分かったのが嬉しかった。自分が才能ないと理解しているから努力しないといけないと思えたのでここまでこれたと思うんです。ちょっと人より器用で才能があるタイプだったらここまで来ていません。凡人の自分に良かったと思えたのはボクシングのおかげです。

— いままで自分をどうやって追い込んで奮い立たせてきた？

入江 木下選手とずっとボクシングをしてきて、木下選手がしなかったこと・できなかったことをやろうとしていました。私から見たらすごく才能のある選手だった。彼女を基準に練習に励んでいました。

— ライバルの存在ってことですね？

入江 そうです。木下選手と比較して「自分って才能ないなあ」と落ち込んでしまうこともありました。ずっと木下選手がいてくれたことが、私の頑張る原動力だったと思います。

— 木下選手とは中学高校と一緒にいたのですか？

入江 幼馴染なんです。木下選手は最初空手をしていたんですけど私がボクシングに誘い、中学の時に一緒にクラブ（シュガーナックルボクシングジム）に入りました。「大学どうする？」ってなったときに2人とも日体大を選びました。

— やっぱり強くなるためにはライバルの存在が大事ってことですね。

入江 そうですね。この人には負けたくないという存在はかなりでかいと思います。

— 今度は大学院で研究するとなると教授の先生に負けたくないってなりますか？

入江 まだまだ雲の上の存在なので、ライバルの対象としてはみられません（笑）。でもいつか同じ目線でカエルについて語り合える研究者になりたいです。

— 10年20年後には入江博士がカエルのこういう研究をしたっていうニュースが世に流れますね。

— 最後に日体大に入ってくる後輩たちに一言お願いします。

入江 日体大はアスリートにとって最高の環境です。セミナーもそうだし授業で競技に直結する内容もあるし、あとはその環境の中で自分がどう動くかが大切だと思います。環境がいくら良くても結局は自分次第。1年生から日体大の環境をうまく使いこなせるかが重要。高校の時よりも1日1日をよく考えて過ごしてほしいです。

— その中でしっかりと文武両道に取り組めたのは、ボクシング部という小さなコミュニティや同級生、ライバルの存在がやっぱり大きかったですか？

入江 同期の中で勉強をないがしろにする友達はいなかったのですが、お互いに相乗効果になっていったと思います。自分1人だと苦手な科目の勉強も進まなかったと思うので、友達の存在が大きかったと思います。

— 今日はいいお話をたくさん聞かせていただきました。ありがとうございました。



5. 高大連携事業報告

日本体育大学 高大連携事業

2022年度 NASSスポーツ医・科学サポート体験プログラム

日本体育大学荏原高等学校男子バレーボール部



NASS 医・科学サポート
栄養部門 × トレーニング部門
オンライン講義
2023/3/9 13:30～14:30



1. 実施の詳細

対象：日本体育大学荏原高等学校 男子バレーボール部

日時：2023年3月9日（木）13:30～14:30

場所：オンライン（Zoom）

併設校参加者：顧問 関野楓馬先生，選手8名

NASS参加者：栄養部門：安達瑞保，トレーニング部門：塩島絵未，コーチング部門：矢野広明

2. 題目「1. 専門的スタッフによる医科学サポート講義」

怪我なく体を大きくできるような栄養の取り方やトレーニング方法

先方からのご希望は、「怪我なく体を大きくできるような栄養の取り方やトレーニング方法を教えていただきたい。また、可能なら本校のトレーニングセンターの器具でもできる方法でお願いしたい」であった。その内容を考慮して講義内容を構成した。

3. 内容

トレーニング部門では、「バレーボール競技に必要なベースアップトレーニング」として、高校生男子バレーボール競技の特徴と春高バレー出場選手の身長や最高到達点について紹介した。高さや素早さ向上を狙いとする筋力強化を行う上での基礎知識を確認した上で、実際に必

男子バレーボール部へのサポート紹介

目標：もっと高く跳ぼう



・筋量増加



・最大筋力向上



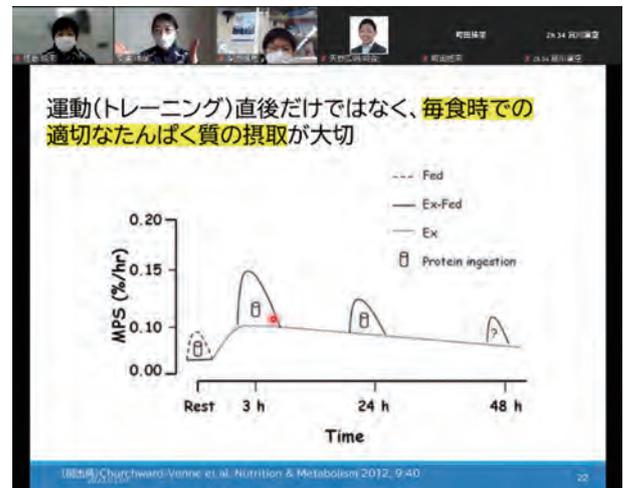
・測定



・動作スキル

要なトレーニング種目を上半身・下半身に分けて紹介した。また、実際に本学男子バレーボール部及びビーチバレーブロックに行っているサポートを動画で紹介し、個人の課題抽出方法について実際のデータを活用して事例紹介を行った。

栄養部門では、「体作りのための栄養補給」として、栄養（食事）の役割を高校生アスリート対象とした内容で構成した。エネルギー収支バランスはじめ、何をどのタイミング摂取することが必要なのか講義が行われた。若年層のアスリートが故障なく練習を実施するためには、乳製品や果物などを補給源とする、あまり意識的に摂取していないであろう栄養素についても、3食の食事や補食からバランスよく目標摂取量を摂取していくことの重要性が示された。



4. 先方からご感想

キャプテンからは、「今回の講義の内容を考慮して、チームで行っている体づくりに反映していきたい」と感想をもらった。また、顧問の先生からは、「バレーボールに限定したトレーニングの話を知る機会は少なく、生徒にもとても刺激になり勉強になりました。」とのコメントを頂けた。

5. 今後の展望

今回、コーチングエクセレンスセンター所属のAD助教の司会進行の下、講義が行われた。NASSの紹介やサポートの概要を説明させていただき、限られた時間で円滑に実施できた。自身の行う競技を通して、高校生にスポーツ医・科学に興味を持っていただくべく、講義の内容の選定など先方の先生方と密に連絡を取りながら継続していきたい。

日本体育大学 高大連携事業
2022年度 NASSスポーツ医・科学サポート体験プログラム
日本体育大学荏原高等学校相撲部

NASS 医・科学サポート
心理部門(飯田) × パフォーマンス分析部門(谷口)
講義(ハイブリッド@日本体育大学世田谷キャンパス)
2023/3/27 10:00~11:00



背景写真: <https://nittai-ebara.jp/club/sumo.html>

1. 実施の詳細

対象：日本体育大学荏原高等学校 相撲部

日時：2023年3月27日(月) 10:00～11:30

方法：ハイブリッド開催(世田谷キャンパス 2205, zoom)

併設校参加者：顧問・萬田依子先生, 選手2名

NASS参加者：谷口耕輔(パフォーマンス分析部門・AD助教)

飯田麻紗子(心理サポート部門・AD助教)

本学参加者：相撲部コーチ・伊東良(助教)

2. 題目「1. 心理サポート講義」「2. パフォーマンス分析サポート講義, 測定」

心理：心理的コンディショニング, 10代の心理的特徴

パフォーマンス分析：PDCAサイクルの重要性

中学生1名, 高校生1名が参加するとのこともあり, 心理サポート部門より発育発達期の心理的特徴と競技に必要な心理的コンディショニングについて説明された。パフォーマンス分析部門より, 相撲の競技特性や必要な体力要素, PDCAサイクルを中心に説明された。

3. 内容

心理サポート部門では, NASS心理サポート部門の活動内容やスポーツ心理学や心理サポートを紹介した。中学生も参加しているため, 10代の心理的特徴の中でも主に思春期の心理的特徴を説明し, 自己理解を促した。この思春期の心理的特徴を踏まえて, 競技に必要な心理的コンディショニングについて説明がなされた。

パフォーマンス分析部門では, 体力測定(フィットネスチェック)の目的や活用について説明がなされた。相撲の競技特性について他の競技と比較して説明する中で, 伊東コーチも交えて相撲に必要な

体力要素に関するディスカッションを行った。また、定期的な身体組成の測定やパフォーマンス測定を行い、次のトレーニングや練習の課題を考えることの重要性など、フィットネスチェックを用いたPDCAサイクルについての説明がなされた。その後、実際にInBody430を用いて身体組成の測定を行い、測定時の注意点や結果の見方などが提示された。



4. 先方からご質問

指導者より「心理的コンディショニングについて、自分は“書く”方が整理しやすいが、スマートフォン等での記録でも良いか？」と質問がなされたため、〈記録を残しデータとして眺めることが大事であるため、ツールは個々人が取り組みやすい方法でかまわない〉と回答した。

5. 今後の展望

今回はハイブリッドでの開催であり、学生の様子を現地にいるAD助教が確認し、適宜オンライン対応のAD助教とコミュニケーションを取りながら実施された。選手2名、指導者1名と少人数での開催であるため、学生の状況を踏まえながら講義を進めることができた。一方で、中学生も参加していることから、専門的な内容をより平易な言葉に置き換えて話をするのが求められた。学生が質問しやすい雰囲気作りも必要であるため、今後の課題として以降に繋げたい。

日本体育大学 高大連携事業

2022年度 NASSスポーツ医・科学サポート体験プログラム

日本体育大学桜華高等学校ソフトボール部

NASS 医・科学サポート

トレーニング部門(榎野) × パフォーマンス分析部門(谷口)

講義(対面@日体大桜華)

2023/3/17 15:00~16:30



画像写真<https://www.nssusoftball.com/>

1. 実施の詳細

対象：日本体育大学桜華高等学校 ソフトボール部

日時：2023年3月17日(金) 15:00 ~ 17:00

場所：日本体育大学桜華高等学校(教室・グラウンド・トレーニング場)

併設校参加者：顧問 桂田泉先生, 選手 11名

NASS参加者：榎野陽介(トレーニング部門・AD助教)

谷口耕輔(パフォーマンス分析部門・AD助教)

2. 題目「1. 専門的スタッフによる医科学サポート講義」

バットスイング速度や投球速度と関連する体力要素とそのトレーニング方法

先方からのご希望は、「測定の種類・方法を紹介していただきたい。また、早朝練習時に取り組めるトレーニング内容やその方法を教えていただきたい」であった。それらの内容を考慮して講義内容を構成した。

3. 内容

パフォーマンス分析部門では、「バットスイング速度や投球速度と関連する体力要素」として、野球・ソフトボール競技におけるバットスイング速度や投球速度と関連する体力要素について紹介した。体力測定(フィットネスチェック)の意義やソフトボールの競技特性について説明がなされた。また、バットスイング速度や投球速度と関連する体力要素について紹介するとともに、現在高校で実施している遠投力やスイング速度などの測定とフィットネスチェックとの関係やデータの活用方法について提示され、現状を分析することの重要性が示された。



トレーニング部門では、「トレーニングの意識性」として、実際に練習やトレーニングを行う際に、無意識に行う場合と筋肉の繋がりや骨の構造を理解しながら行う場合とでは大きな違いが生まれることに関して説明がなされた。その後、実際にグラウンドに移動し、実技指導が行われた。通常行っているウォーミングアップの中に取り入れるべき動きづくりや体幹トレーニング、臀部に対するチューブトレーニング、ダンベルを用いたデッドリフト、メディシンボールを使用したソフトボールの動きに繋がる練習方法など、これからの練習に取り入れられる内容について実技指導がなされた。



4. 先方からご感想

選手たちは短い時間の中ではあったが、身体の動かし方を何度も反復練習するなど、今後の自分たちの練習に活かそうと真剣な姿が伺えた。顧問の先生からは、「定期的実施している測定に今回紹介してもらった項目を追加し、今回のトレーニングについても早速取り組んでいきたい」とのコメントをいただけた。



5. 今後の展望

今回、パフォーマンス分析部門とトレーニング部門のAD助教が高校に出向き、講義と実技の指導が行われた。講義と実技指導を合わせて実施することで、限られた時間ではあったが、選手の理解も深まり今後の練習に取り入れていただける内容を提供することができた。今後も自身の取り組んでいる競技を通じてスポーツ医・科学に興味を持っていただく機会として、設置校の先生方と対象の生徒や内容の選定などを検討しながら継続していくことが望まれる。



日本体育大学 高大連携事業
2022年度 NASSスポーツ医・科学セミナー
日本体育大学荏原高等学校女子バスケットボール部

杉田正明先生 特別講義
心理サポート 講義

2023/3/23 14:00～15:30
オンライン



1. 実施の詳細

対象：日本体育大学荏原高等学校 女子バスケットボール部

日時：2023年3月23日（木）14:00～15:30

方法：オンライン開催（zoom）

併設校参加者：顧問 井戸川真子先生，選手13名

NASS参加者：杉田正明先生（HPC長），飯田麻紗子（AD助教）

2. 題目「1. 杉田正明先生 特別講義」「2. 心理サポート講義」

コンディショニングの方法（身体的コンディショニング，心理的コンディショニング），10代の心理的特徴

今回、先方との事前打ち合わせは実施されていないため、杉田正明先生よりバスケットボールの競技特性を踏まえた身体的コンディショニングの説明がなされ、心理サポート部門は10代の心理的特徴と心理的コンディショニングについて説明された。

3. 内容

杉田正明先生 特別講義では、「防衛体力」、「コンディションチェック」、「睡眠負債」や「腸内環境」について説明がなされ、睡眠不足によるコンディショニングの低下や、発育発達期に必要な睡眠時間について具体的な説明がなされた。またバスケットボールの競技特性を踏まえ、先行研究を引用したアスリートの睡眠延長の事例が紹介され、コンディショニングの重要性について、規則正しい生





活習慣に勝るものはないなどのお話をいただきました。

心理サポート部門では、NASS心理サポート部門の活動内容を紹介し、10代の心理的特徴と心理的コンディショニングについて説明がなされた。10代の心理的特徴については、自己理解を兼ね、主に中学生・高校生年代の発育発達期について触れた。この10代の心理的特徴を踏まえて、心理的コンディショニングの内容を

説明し、心理的コンディショニングを整える理由について提示し、具体的な心理的コンディショニングの方法について説明がなされた。

4. 先方からご感想

選手より「睡眠負債があり、うまく疲れがとれない状態が続いているため、パフォーマンスを上げることができない。睡眠不足を減らしてパフォーマンスを上げたい」と感想をもらった。



5. 今後の展望

今回の講義については先方との事前ミーティングが実施できていないため、詳細な情報が得られない状態での開催であった。オンライン開催であるため、学生の様子が分かりにくい、一部の学生の反応しか確認することができない等の課題はあるが、滞りなく終えることができた。時間配分については90分の範囲内で終了したが、高校生にとって90分間の講義は少々長く感じられている様子がうかがえたため、次年度の課題としたい。

NASS高大連携
日本体育大学柏高等学校 陸上競技部 栄養セミナー
2023年3月31日(金) 13:00～14:00 オンライン形式

コンディショニングのための 栄養補給

安達瑞保

(日本体育大学 児童スポーツ教育学部, 公認スポーツ栄養士)

2023.03.31

1

1. 実施の詳細

対象：日本体育大学柏高等学校 陸上競技部

日時：2023年3月31日(金) 13:00～14:10

場所：オンライン (Zoom)

併設校参加者：副顧問 橘井先生, 選手 30 名弱

NASS 参加者：栄養部門：安達瑞保, AD 助教塩島

2. 題目「1. 専門的スタッフによる医科学サポート講義」

コンディショニングのための栄養補給

先方からのご希望は、「跳躍や短距離ブロックにインターハイで活躍できる選手が在籍していることから、持っている力をしっかりと発揮できるように、日々選手自身が自己管理を行い、試合に向けて体調を整えていけるように情報提供を行ってほしい」との内容であった。ご希望を考慮して講義内容を構成した。

3. 内容

栄養部門

新入生や高校生アスリートも春休みを終え、新生活が始まることから、3食の食事を欠食しないことが重要であることを示した。特に朝食の内容が乏しい選手が多い傾向にあることから、理想的な内容を

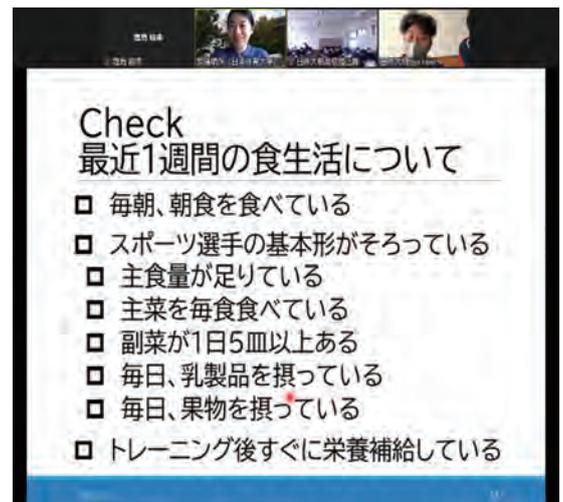
継続できることが重要であることを説明した。また、食事から摂取できるエネルギーや栄養素の役割を改めて説明し、野菜や乳製品といった少なくなりがちな食品の目標摂取量や不足分を補食によって補う方法も示した。最後に個々人で日々の食生活を振り返る作業を行い、今後の栄養補給で改善できることを明確にすることができた。

4. 先方からご感想

部長からは、「今回の講義で習ったことを実行できるようにしていきたい」との感想を頂いた。

5. 今後の展望

今回、講義最後の質疑応答の時間に多くの質問を頂いたことが良かったと考える。何気ない疑問を質問することで、栄養補給をはじめ、自身の身体に意識を向けるきっかけになり、体づくりも活気づくことが期待できる。副顧問橘井先生が積極的に選手に発言する機会を設けてくださり、新入生からの質問も受けることができた。これからシーズンインを迎える季節なので、体調を整え、怪我無く、力を存分に発揮してほしい。



日本体育大学 高大連携事業
2022年度 NASSスポーツ医・科学サポート 講義
日本体育大学柏高等学校陸上競技部



NASS 医・科学サポート
心理サポート部門 講義
2023/3/29 13:00～14:00



1. 実施の詳細

対象：日本体育大学柏高等学校 陸上競技部

日時：2023年3月29日（水）13:10～14:20

方法：対面開催（日体大柏）

併設校参加者：副顧問 橘井到矢先生，選手約50名

NASS参加者：飯田麻紗子（AD助教）

2. 題目「1. 専門的スタッフによる医科学サポート講義」

心理的コンディショニング，10代の心理的特徴

本講義は事前に先方と打ち合わせを実施し，部の状況や指導者の方針等を確認した上で実施された。講義内容は10代の心理的特徴と心理的コンディショニングについて説明され，事前に学内で選定していただいた5名のパネラーを中心に，自身の競技に対する心理的課題や対策等に関するディスカッションの機会を設けた。

3. 内容

心理サポート部門講義は，これまでに実施した併設校への講義と同様，NASS及びNASS心理サポート部門の活動内容を紹介し，10代の心理的特徴と心理的コンディショニングについて説明がなされた。10代の心理的特徴については，先方の「自己理解を兼ねた内容にしてほしい」という希望を踏まえ，中学生・高校生年代の発育発達期について触れた。パネラー5名には，講義担当者の経験を踏まえ，“言葉

にできない葛藤を感じた時の対処法”について全体へ発表していただいた。心理的コンディショニングについては、心理的コンディショニングを整える理由について提示し、先述と同様にパネラー5名の“理想的な心理状態”や“その心理状態に至る過程、工夫”に関して、部員に共有していただいた。



4. 先方からご感想

選手を代表して男子部員より「4週間後に支部総体（インターハイ予選）という大事な試合を控えている。今回教えていただいた、心理的コンディショニングを中心に、今後活かしていきたい」と感想を頂戴した。

5. 今後の展望

今回の講義については先方と詳細に渡る事前ミーティングを実施しての開催であった。指導者が感じている選手の心理的課題を確認した上での実施であるため、当該部の特性に準拠した内容を展開することができたと感じている。また対面開催であることから、学生の様子を確認することができた点は非常に有効であり、対面開催の効果を感じた講義であった。一方で、パネラー5名やフロア全体で共有可能なワーク等が不十分であることから、時間等の構成については次年度の課題としたい。

編集後記

2022年度は、様々なスポーツにおいて大きな功績を残せたと言っても過言ではありません。直近では、2023 ワールド・ベースボール・クラシックが、2023年3月に開催され、侍ジャパンが決勝戦にてアメリカを3-2で下し3大会ぶりに制覇しました。日本中で大きな盛り上がりを見せ、自身も毎試合テレビに釘付けになりました。サッカーW杯（カタール）では、日本が4度の優勝を誇る強敵ドイツに2-1で逆転勝利し、世界中を驚愕させました。

本年度より本格的にスタートした重点強化種目プロジェクトにおいては、陸上競技部男女駅伝ブロックを対象に、様々なサポートを提供し、箱根駅伝に向けてチームに寄り添い、競技力向上に尽力してきました。

高大連携事業においては、附属学校園に対してNASSに係る教員が各々の専門知識を活かし、オンラインや学校訪問にて直接セミナーを開催しました。事後アンケートの実施により、受講した生徒や教員から好評の声も上がっており、2023年度も引き続き課題に応じた取り組みを行っていききたいと思います。

日体大生競技力向上プロジェクトの競技団体を対象とした動画配信サービスも開始予定にある中で、NASSのより一層の発展に向けてハイパフォーマンスセンター兼任教員の先生方をはじめ、学内の研究室や附置機関と連携して、今後もより良いサポートを展開していききたいと思います。

最後になりますが、本活動報告書の作成にあたり、原稿作成にご協力いただいた皆様に心より感謝申し上げます。

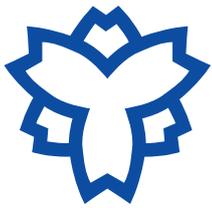
AD 助教 恵良

編集

杉田 正明 恵良 友也 塩島 絵未 飯田 麻紗子 谷口 耕輔
渡邊 香緒里

執筆者

杉田 正明 黄 仁官 林 忠男 西山 哲成 梶 規子
高井 秀明 安達 瑞保 須永 美歌子 塩島 絵未 恵良 友也
谷口 耕輔 飯田 麻紗子 渡邊 香緒里 槇野 陽介



日本体育大学

ハイパフォーマンスセンター