

シンポジウム 3

パラアスリートを支えるスポーツ医学 ～ランニング, 車いすパフォーマンスを中心に～

座長／愛知医療学院短期大学／鳥居昭久
／流通経済大学スポーツ健康学部／山田睦雄

はじめに

障がい者スポーツといっても、2020 東京パラリンピックにおいては 22 競技開催が予定されており、また、日本パラリンピック委員会に登録されている競技団体だけでも 64 団体あることから、一言で解説できるものではない。

そこで、今回は、パラ陸上競技を念頭におき、ランニング、車いすパフォーマンスに焦点をあてた企画とした。シンポジウムの構成は、「現場でのトレーニング指導者として選手のパフォーマンス向上におけるトレーニングとコンディショニングについて」と「障がい者スポーツにおいて競技に使用する義足や車いすなどとバイオメカニクスとの関係について」の 2 つのテーマに絞り、パラ陸上競技における各分野における第一人者の方々をシンポジストに招いた。まず前者のテーマには、和歌山県立医科大学みらい医療推進センターの指宿立先生と同開発研究所の川端浩一先生にご登壇いただき、後者のテーマには鶴田整形外科の秀島聖尚先生と川村義肢（株）の松田靖史先生にご登壇いただいた。

「現場でのトレーニング指導者として選手のパフォーマンス向上におけるトレーニングとコンディショニングについて」

指宿立先生（和歌山県立医科大学みらい医療推進センター）から、暑熱環境下のコンディショニングとして、体温調節障害を伴った頸髄損傷選手が、環境温度上昇に伴い深部体温が下がりにくい特徴がある事例から、クーリングベストなどを利用して、競技後のリカバリーのみならず、ウォーミングアップ時におけるプレクーリングの必要性などが提示された。これらのことから、パラアスリートの医科学支援として、運動麻痺や感覚麻痺のみならず、自律神経障害による体温調整機能障害、循環機能障害を評価し、安全に競技をするための環境整備やその工夫など、障害特性に基づく医科学支援の重要性について示された。

川端浩一先生（和歌山県立医科大学みらい医療推進センターげんき開発研究所）からは、車いすレースでの 100m レースのスピード曲線の特徴を示し、その分析から競技力向上のための知見を解説いただいた。車いす 100m レースでは、スタート直後の加速が勝敗を左右することから、静止した車いすをより加速させるための上半身、特に上肢の筋力やパワーを向上させる必要性を指摘され、またその能力を評価するためのディップス測定に取り組まれていることについて紹介いただいた。

「障がい者スポーツにおいて競技に使用する義足や車いすなどとバイオメカニクスとの関係について」

秀島聖尚先生（鶴田整形外科）から、義足アスリートの中で、短距離走における大腿義足アスリートと下腿義足アスリートの走り方の違いを解説いただき、特に大腿義足アスリートの疾走動作における特徴と問題点をバイオメカニクスの視点から提示していただいた。この観点から、競技力を上げるために必要な義足側の股関節機能、腰椎・骨盤のアライメントや周囲筋機能、健側下肢の動きや機能、そして上肢の動きに至るまでの全身的な機能向上のための必要な知見が提示された。

松田靖史先生（川村義肢（株））からは、競技用車いすや競技用義足の最新の進歩についての紹介をいただいた上で、これらの道具の進化が競技力向上に即結びつくと思われることへの誤解、すなわち、義足を使いこなせるようにするためのパラアスリートの体力的、技術的鍛錬の大切さにも触れられ、更に、医療、福祉機器メーカーにとどまらず、大手自動車メーカーなどまでも開発に関わり始めた昨今の現状から、今後の車いすや義足の発展について解説いただいた。

まとめ

東京パラリンピックの開催に向けて、障がい者スポーツに対する関心も高まりつつある。しかし、パラアスリートへのスポーツ医学的な支援については、まだまだ不十分な側面が否めない中、今回のシンポジウムは意義深いものであった。パラアスリートは、疾患や障がいの程度によって、スポーツ活動における

シンポジウム 3

生理的反応への影響や、バイオメカニクスの観点における動作には個人差が大きい。また、そのため、それぞれの疾患や障がいにあったトレーニングについてはエビデンスが乏しく、スポーツ医学分野での研究が十分とは言えない。今回のシンポジウムは、ランニング、車いすパフォーマンスに焦点をあてて、各分野の先駆者の先生方にご発表いただいたが、障がい者スポーツは幅広い医学的知識が必要とされ、その適応も多岐にわたることが明らかになった。今回のシンポジウムをきっかけに、障がい者スポーツ領域におけるスポーツ医学研究が進むことを期待したい。