

テーマ別シンポジウム

■ 2021年9月8日(水) 15:30 ~ 17:30 | 会場4 Zoom

**競技スポーツ研究部会【課題C】テーマ別シンポジウム／ハイパフォーマンススポーツ
(トップレベルの競技スポーツ)におけるフィジカルトレーニングの新たな潮流**

コーディネーター：熊野 陽人（関西福祉大学）、吉岡 伸輔（東京大学）

オリンピック・パラリンピックや主要国際大会での活躍を目指す、いわゆるハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）は常に進化を遂げている。このハイパフォーマンススポーツにおけるフィジカルトレーニングについて、「レジスタンストレーニング」「持久性トレーニング」「科学サポート」「身体負荷モニタリング」の4つの側面からスポットライトを当て、最新エビデンスやトレーニング方法など、そのトレンドに迫る。

15:30 ~ 16:00

[競技スポーツ-SC-1] レジスタンストレーニング研究における近年の潮流

*越田 専太郎¹ (1. 了徳寺大学)

16:00 ~ 16:30

[競技スポーツ-SC-2] rink side から生まれたタバタトレーニング

*田畑 泉¹ (1. 立命館大学)

16:30 ~ 17:00

[競技スポーツ-SC-3] トレーニングを個別化するためのアセスメント

*山下 大地¹ (1. 国立スポーツ科学センター)

17:00 ~ 17:30

[競技スポーツ-SC-4] ハイパフォーマンスアスリートの身体負荷モニタリング

*小山 孟志¹ (1. 東海大学)

テーマ別シンポジウム | 競技スポーツ研究部会 | 【課題C】ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるトレーニングをいかに効果的に行うか

競技スポーツ研究部会【課題C】テーマ別シンポジウム／ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるフィジカルトレーニングの新たな潮流

コーディネーター：熊野 陽人（関西福祉大学）、吉岡 伸輔（東京大学）

2021年9月8日(水) 15:30 ～ 17:30 会場4 (Zoom)

オリンピック・パラリンピックや主要国際大会での活躍を目指す、いわゆるハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）は常に進化を遂げている。このハイパフォーマンススポーツにおけるフィジカルトレーニングについて、「レジスタンストレーニング」「持久性トレーニング」「科学サポート」「身体負荷モニタリング」の4つの側面からスポットライトを当て、最新エビデンスやトレーニング方法など、そのトレンドに迫る。

15:30 ～ 16:00

[競技スポーツ-SC-1]レジスタンストレーニング研究における近年の潮流

*越田 専太郎¹ (1. 了徳寺大学)

<演者略歴>

2002年University of Oregonを修了後、University at Buffalo にてアスレティックトレーナーとして勤務。2005年8月に帰国後、広島大学大学院博士課程後期にて博士（保健学）を取得。2008年より現在まで了徳寺大学健康科学部整復医療・トレーナー学科で教鞭をとっている。

レジスタンストレーニングはすでに数多くのアスリートに対して取り組まれており、その有効性が数多くの narrative evidence や research evidence により示されていることは周知の事実である。レジスタンストレーニングは、負荷、トレーニング量と頻度、エクササイズ選択や順序、動作速度、セット間休息時間などの急性変数を操作することでプログラミングされ、実施の結果として生じる神経系および筋やその他の組織の適応はトレーニングプログラムに対して特異的であることが知られている。そのため、望むトレーニング効果を得るためにプログラムを最適化するための方策は、ハイパフォーマンスアスリートを含み多くの競技アスリート、指導者、ストレングスコーチおよび研究者にとって、常に興味関心の高いトピックである。そこで、テーマ別シンポジウムでは、近年示されてきた短期および長期のレジスタンストレーニングプログラムの最適化に関するリサーチを概観し、ハイパフォーマンスアスリートにおけるレジスタンストレーニングプログラミングの方策について考える。

テーマ別シンポジウム | 競技スポーツ研究部会 | 【課題C】ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるトレーニングをいかに効果的に行うか

競技スポーツ研究部会【課題C】テーマ別シンポジウム／ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるフィジカルトレーニングの新たな潮流

コーディネーター：熊野 陽人（関西福祉大学）、吉岡 伸輔（東京大学）

2021年9月8日(水) 15:30 ～ 17:30 会場4 (Zoom)

オリンピック・パラリンピックや主要国際大会での活躍を目指す、いわゆるハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）は常に進化を遂げている。このハイパフォーマンススポーツにおけるフィジカルトレーニングについて、「レジスタンストレーニング」「持久性トレーニング」「科学サポート」「身体負荷モニタリング」の4つの側面からスポットライトを当て、最新エビデンスやトレーニング方法など、そのトレンドに迫る。

16:00 ～ 16:30

[競技スポーツ-SC-2]rink side から生まれたタバタトレーニング

*田畑 泉¹ (1. 立命館大学)

<演者略歴>

1983年ノルウェー国立筋生理学研究所客員研究員、1986年東京大学大学院教育学研究科体育学専攻博士課程中途退学、1986年鹿屋体育大学助手、1992年国立健康・栄養研究所室長、1999年鹿屋体育大学教授、2002年国立健康・栄養研究所室長・部長・プログラムリーダー、2010年立命館大学教授。

高強度・短時間・間欠的運動トレーニングであるタバタトレーニングは、最大酸素摂取量の170%の強度の20秒間の自転車エルゴメータ運動を、10秒間の休息を挟み、6セット以上から8セットの途中で疲労困憊に至るトレーニングである。運動中の酸素摂取量が最大酸素摂取量に達し、総酸素借が最大酸素借に達することから、両エネルギー供給機構に最大の負荷をかけ、両エネルギー供給機構の能力を最大に高めることが知られている。このトレーニングは、入澤孝一高崎健康福祉大学教授（当時日本スピードスケートチームヘッドコーチ）がスピードスケートの競技力向上のために開発した2つのトレーニング方法の1つであり、それらを分析した結果、上記の代謝特性が明らかになり、発表された論文を知った多くのコーチ、アスリートが日々のトレーニングに採用している。

このトレーニングは、実験室において理論的に開発されたのではなく、実践の場（スピードスケートではリンク）において、トップコーチの経験値と観察力から開発されたものであり、それを当時最新の方法（最大酸素借及び間欠的運動中の酸素借の測定）により解析し、それをまた現場に戻すことができた例である。

テーマ別シンポジウム | 競技スポーツ研究部会 | 【課題C】 ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるトレーニングをいかに効果的に行うか

競技スポーツ研究部会【課題C】 テーマ別シンポジウム／ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるフィジカルトレーニングの新たな潮流

コーディネーター：熊野 陽人（関西福祉大学）、吉岡 伸輔（東京大学）

2021年9月8日(水) 15:30 ～ 17:30 会場4 (Zoom)

オリンピック・パラリンピックや主要国際大会での活躍を目指す、いわゆるハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）は常に進化を遂げている。このハイパフォーマンススポーツにおけるフィジカルトレーニングについて、「レジスタンストレーニング」「持久性トレーニング」「科学サポート」「身体負荷モニタリング」の4つの側面からスポットライトを当て、最新エビデンスやトレーニング方法など、そのトレンドに迫る。

16:30 ～ 17:00

[競技スポーツ-SC-3] トレーニングを個別化するためのアセスメント

*山下 大地¹ (1. 国立スポーツ科学センター)

<演者略歴>

国立スポーツ科学センター内にあるハイパフォーマンス・ジムの運営およびアスリートのトレーニングおよびアセスメントプログラムの向上を目的とした研究を行っている。専門はバイオメカニクスとストレングス&コンディショニング。博士（人間・環境学）。

ハイパフォーマンスアスリートは長期に亘り身に着けた身体能力をさらに伸ばすべく、日々トレーニングに励んでいる。トレーニング効果を最大化するためにアセスメントは必要な方法であり、近年は従来実験室でしか行うことができなかったさまざまな評価指標をトレーニング現場でも取得することができるようになっている。例えば私が専門としている動作分析はその最たる例であり、実験室で大掛かりに実施し時間をかけて分析してきたことを、簡便な方法で現場でも行う例が増えている。

しかし測定と解析を迅速に行えたとしても、結果に対して評価をし、個別化されたトレーニングを処方するまでのプロセスには課題が多い。トレーニングの効果も未知の点が多く、研究で明らかにする余地が多分にある分野である。そこで今回は、ハイパフォーマンススポーツにおける研究について議論をするための話題提供を目的とし、ハイパフォーマンス・ジムで進めている取り組みについて、研究事例から構想まで幅広く紹介する。

テーマ別シンポジウム | 競技スポーツ研究部会 | 【課題C】ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるトレーニングをいかに効果的に行うか

競技スポーツ研究部会【課題C】テーマ別シンポジウム／ハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）におけるフィジカルトレーニングの新たな潮流

コーディネーター：熊野 陽人（関西福祉大学）、吉岡 伸輔（東京大学）

2021年9月8日(水) 15:30 ～ 17:30 会場4 (Zoom)

オリンピック・パラリンピックや主要国際大会での活躍を目指す、いわゆるハイパフォーマンススポーツ（トップレベルの競技スポーツ）は常に進化を遂げている。このハイパフォーマンススポーツにおけるフィジカルトレーニングについて、「レジスタンストレーニング」「持久性トレーニング」「科学サポート」「身体負荷モニタリング」の4つの側面からスポットライトを当て、最新エビデンスやトレーニング方法など、そのトレンドに迫る。

17:00 ～ 17:30

[競技スポーツ-SC-4]ハイパフォーマンスアスリートの身体負荷モニタリング

*小山 孟志¹ (1. 東海大学)

<演者略歴>

2006年東海大学大学院体育学研究科修士課程修了／2011～2013年（公財）日本バスケットボール協会男子専任ストレンクス&コンディショニングコーチ／2014年～現職／2021年早稲田大学大学院スポーツ科学研究科博士課程修了。

アスリートのコンディショニングを実施する際には、身体内外の負荷を定量化して現在のフィジカルコンディションを評価・分析することが必要不可欠であることは言うまでもない。近年、チームスポーツのトレーニングや試合における身体負荷をモニタリングし、選手のコンディショニングを最適化しようとする試みがスポーツ現場での主要なトピックスになっており、スポーツ科学分野においても論文数が急増している。身体負荷のモニタリングの方法は、外的負荷と内的負荷の二つに分類される。外的負荷とは、トレーニングや試合中に選手が行った活動の客観的な指標であり、Global Positioning System（GPS）や慣性センサ等を用いて計測される。内的負荷とは外的負荷に対する生理学的・心理学的な生体応答と定義され、各種生化学マーカーや主観的評価を用いて計測される。本シンポジウムではバスケットボール競技を対象とした身体負荷に関する研究や競技現場への応用事例を紹介し、現在の課題と今後の発展性について言及したい。