

# 26

## 勝者のメンタルとは？

### ～実戦環境での生理状態とパフォーマンスの関連性～

#### どんな研究

スポーツにおいてメンタルは試合の勝敗を左右する重要な要素とされていますが、その根拠となる客観的データは多くありません。本研究では、**トップアスリートの実戦中の生理状態の変化(メンタルの指標)とパフォーマンスの関係性を定量的に評価**しました。

#### どこが凄い

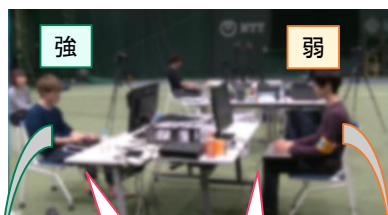
これまで困難だった**実戦におけるトップアスリートの生理状態の計測**に成功しました。その結果、トップアスリートには、**心拍増加に伴うパフォーマンスの向上や、直近の状況によらない安定した生理状態と高いパフォーマンスの維持**などの特徴があることがわかりました。

#### めざす未来

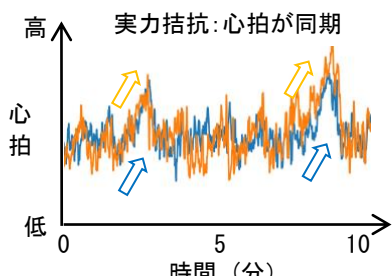
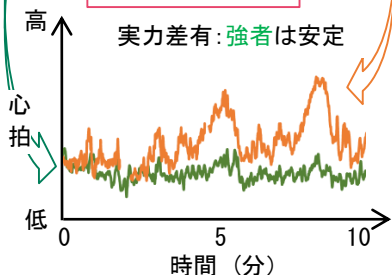
生理状態とパフォーマンスの定量的な関係から“メンタル”の構成要素とメカニズムを科学的に理解し、それに基づいて、**アスリートの生理状態を最適に整えてパフォーマンスを向上させるための体系的な方法論を確立**します。

#### esports (格闘ゲーム)

対戦相手との実力差が心拍の変動を決める



心拍同時計測



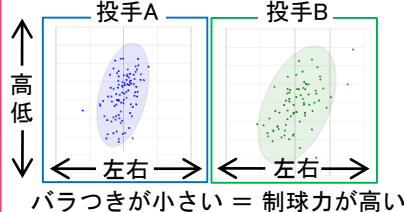
\*心拍は正規化された値

#### 野球 (ピッチング)

制球力の高い投手は試合中の心拍が安定している

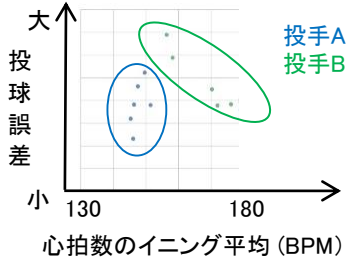


投球誤差(捕球位置-目標位置)



制球力: 投手A > 投手B

制球力が高い投手は心拍が安定

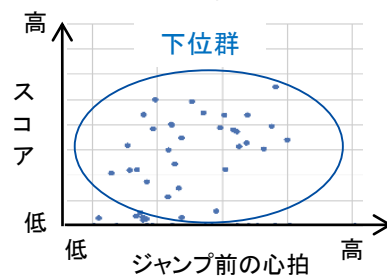
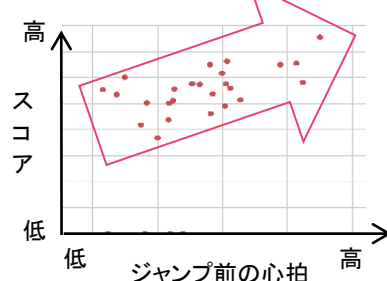


#### スノーボード (ジャンプ競技)

上位群は心拍が高いとパフォーマンスが高い



上位群



\*心拍は正規化された値

#### 関連文献

- [1] K. Watanabe, N. Saijo, M. Kashino, "The physiological change reflecting the fight-or-flight response of an esports player correlates strongly with that of the opponent," in *Proc. NEURO2019*, 2019.
- [2] 福田岳洋, 持田岳美, 西條直樹, 柏野牧夫, "投手の制球力は状況に影響される - 実戦中の投球分布から -," *日本野球科学研究会 第5回大会*, 2017.
- [3] 松村聖司, 渡辺謙, 木村聡貴, 柏野牧夫, "スノーボードのジャンプ競技大会における選手の生理状態計測," *日本スキー学会 第29回学会大会*, 2019.

#### 連絡先

渡辺 謙 (Ken Watanabe) スポーツ脳科学プロジェクト

Email: cs-liasion-ml at hco.ntt.co.jp



Innovative R&D by NTT

オープンハウス 2019

Copyright © 2019 NTT. All Rights Reserved.