

試技前の生理状態が勝敗を分ける

<p>どんな研究</p>	<p>スノーボード・ビッグエア競技大会に参戦中のトップアスリートを対象に、メンタルの指標として生理状態を多角的に計測し、動作や競技成績との関係を分析しました。その結果、試技前に交感神経活動が優位なほど、滑走速度などが速くなり、パフォーマンスが良くなることを発見しました。</p>
<p>どこが凄い</p>	<p>国内トップレベルのアスリートの生理状態や身体パフォーマンスの計測を、一般的な大会と同様の形式・環境（リアルなスキー場）の中で実現しました。また、この計測を通して、実戦環境におけるスポーツ選手の心身相互作用を見出すことにも成功しました。</p>
<p>めざす未来</p>	<p>実験室環境では再現の難しい、強いプレッシャーがかかる実戦環境における心身相互作用のメカニズム解明が進めば、本番でパフォーマンスを発揮できる最適な状態にアスリートを導くことができます。さらに、プレッシャー下でパフォーマンスが求められる他の分野にも広く貢献が期待されます。</p>

試技前の生理状態と競技パフォーマンスの関係 [1]

トップアスリートは適切な心身の状態で試合に臨んでいるのではないかと？

- アスリートは強いプレッシャー環境下で試合に臨んでいます
- プレッシャー環境下では試技前の生理状態（心拍数など）が変化します
- 生理状態の変化は身体運動に影響を与えることが知られています

しかし・・・、

スポーツの実戦環境において、試技前の生理状態変化は、どのように試技動作に影響し、競技成績と関連しているのかはよくわかっていません

リアルな大会でトップアスリートを計測 [2]

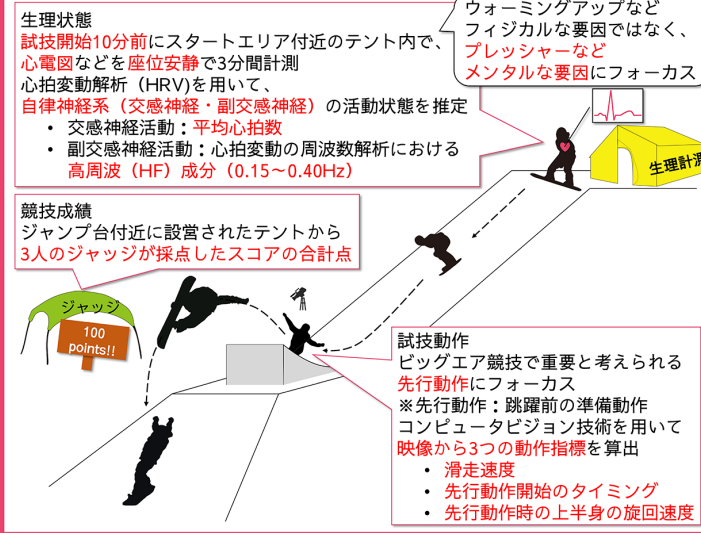
大きな生理状態変化が見込まれるスノーボードのビッグエア競技に着目

【実験目的】  
トップアスリートが本気で勝負に臨める環境（実戦環境）で計測することを目的とし、国際的なルールに準拠した賞金付きの大会に参戦したトップレベルの国内男性スノーボーダー20名を計測

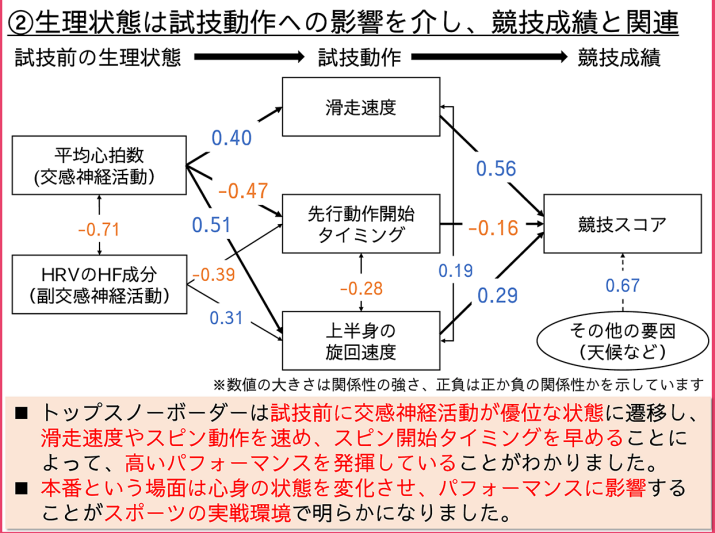
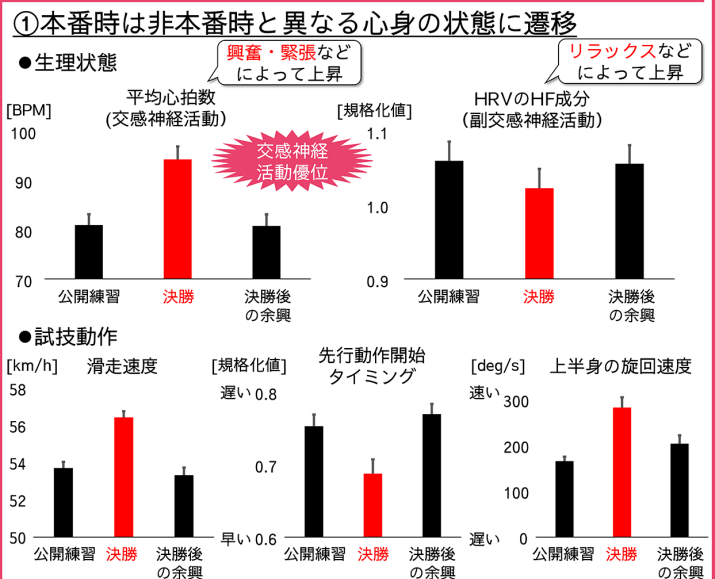
【計測場面】  
● 本番：決勝  
● 非本番：公開練習、決勝後の余興

【計測対象】  
● 生理状態  
● 試技動作  
● 競技成績

【解析】  
① 異なる場面間において、生理状態および試技動作をそれぞれ比較  
② 生理状態・試技動作・競技成績の関係性（繋がり）を調査



交感神経活動優位なほどパフォーマンスを発揮



関連文献

[1] S. Matsumura, K. Watanabe, N. Saijo, Y. Ooishi, T. Kimura, M. Kashino, "Positive Relationship Between Precompetitive Sympathetic Predominance and Competitive Performance in Elite Extreme Sports Athletes," *Frontiers in Sports and Active Living*, Vol. 3, 712439, 2021.  
 [2] 松村聖司, 渡辺謙, 西條直樹, 柏野牧夫, "熟練フリースタイルスノーボーダーの試技前心理生理状態と試技中動作, 競技成績の関係," *日本スポーツ心理学学会第49回大会*, 2022.

連絡先

松村 聖司 (Seiji Matsumura)  
 柏野多様脳特別研究室