

## トップ柔道選手の睡眠の質はメンタルヘルスが鍵となる

日常的にハードなトレーニングをしているアスリートにとって、良質な睡眠の確保は、パフォーマンスを向上させるために欠かせません。このため、トップアスリートの睡眠の質に関する研究がいくつか進められてきましたが、トップ柔道選手の睡眠の質の状況や、それに関連する要因についてはほとんど明らかにされていませんでした。

本研究では、全日本柔道連盟の全面協力の下、全日本強化合宿に参加したトップ柔道選手 86 人のデータから、主観的な睡眠の質の状況とその関連要因（生活習慣・競技活動・競技ストレス・メンタルヘルス）について検討しました。

その結果、選手の約 4 割は主観的な睡眠の質が不良な状態にあることが明らかとなりました。これまでに報告された他のトップアスリート集団と比較して、同等か悪い傾向にあり、トップ柔道選手の睡眠対策が必要であることが示唆されました。また、睡眠の質を構成する七つの因子のうち、入眠時間、睡眠時間、日中覚醒困難の三つが、日本のトップアスリート集団（柔道を含む全ての競技のアジア大会代表候補）と比べて不良であることが分かりました。すなわち、寝付きが悪いこと、睡眠時間が短いこと、日中に強い眠気に襲われることが、主な問題であることが示唆されました。

さらに、トップ柔道選手の主観的な睡眠の質に関連する要因はメンタルヘルスのみでした。各種のアスリートを対象とした先行研究では、メンタルヘルス、生活習慣、競技活動、競技ストレスなど、さまざまな要因が睡眠の質と関連することが報告されていましたが、今回の結果はこれらとは異なるものでした。本研究の成果から、トップ柔道選手の睡眠の質を確保し、競技力のさらなる向上につなげるには、メンタルヘルスを良好な状態に保つことが鍵になると考えられます。

### 研究代表者

筑波大学体育系

武田 文 教授

## 研究の背景

ハードなトレーニングを日常的に行うアスリートにとって、良質な睡眠はパフォーマンスを向上させるために不可欠です。これまでトップアスリートの睡眠の質に関する研究がいくつか行われていますが、柔道競技のトップアスリートについてはほとんど検討されていませんでした。そこで本研究では、全日本柔道連盟が開催する合宿に参加したトップ柔道選手を対象に、睡眠の質の状況を検討するとともに、その関連要因を明らかにすることとしました。

## 研究内容と成果

全日本柔道連盟の全面協力の下、2017年12月～2018年1月に全日本強化合宿に参加したトップ柔道選手106人（東京2020オリンピック競技大会でメダルを獲得した12人を含む）を対象に、自記式質問紙調査を実施しました。106人全員が質問紙に回答し、このうち完全回答を得た86人（有効回答率81.1%）を分析対象としました。対象者の平均年齢は $22.9 \pm 3.1$ 歳、男性が52.3%でした。

ピッツバーグ睡眠質問票<sup>注1)</sup> (PSQI) を用いて主観的な睡眠の質を分析した結果、PSQI平均得点は $5.3 \pm 2.1$ 点で、睡眠の質が「不良」と判定された者の割合は40.7%でした。PSQIを用いた他のトップアスリートに関する研究結果と比較すると、本結果は、同等か悪い傾向にあることが分かりました（図1）。また、PSQIを構成する七つの因子ごとに分析したところ、入眠時間、睡眠時間、日中覚醒困難の三つが、日本のトップアスリート集団（柔道を含む全ての競技のアジア大会代表候補）<sup>(1)</sup>と比べて不良であることが分かりました（図2）。従って、寝付きが悪いこと、睡眠時間が短いこと、日中に強い眠気に襲われることが、主な問題であることが示唆されました。

また、筑波大学の研究チームが学生アスリートの睡眠の質に関する研究<sup>(2)</sup>で用いたものと同じ項目を用いて、生活習慣（就寝時刻、起床時刻、飲酒、食事、消灯後の電子機器使用）、競技活動（競技歴、競技レベル、週当たりの練習時間、週当たりの朝練習（午前9時以前の練習）の頻度、同夜練習（午後9時以降の練習）の頻度、競技ストレス<sup>注2)</sup>）、メンタルヘルス<sup>注3)</sup>と主観的な睡眠の質の関係について、属性（年齢、性別、Body Mass Index）を調整したロジスティック回帰分析により検討しました。

その結果、メンタルヘルスのみが主観的な睡眠の質と有意な関係を認め（調整後オッズ比<sup>注4)</sup> 3.38、95%信頼区間 1.26–9.08,  $p < 0.05$ ）、メンタルヘルスが不良な者は良好な者と比べて、睡眠の質が不良となる確率が約3倍であることが分かりました（図3）。他のアスリート集団に関する先行研究<sup>(1,2)</sup>では、メンタルヘルスに加えて生活習慣、競技活動、競技ストレスなどさまざまな要因が、主観的な睡眠の質と関係することが報告されていますが、今回の結果はこれらと異なるものでした。本研究で得られた知見から、トップ柔道選手の睡眠の質に関係する要因はメンタルヘルスであることが明らかとなり、メンタルヘルス対策の重要性が示唆されました。

## 今後の展開

トップ柔道選手の睡眠の質はトップアスリート集団の中では比較的悪い傾向にあり、入眠時間、睡眠時間、日中の覚醒困難が主な問題であることが分かりました。これを踏まえ、寝付きをよくしたり、睡眠時間や日中の仮眠時間を確保したりすることについての健康教育やモニタリングを検討することが望まれます。また、トップ柔道選手の睡眠の質を左右する鍵はメンタルヘルスにあることから、競技力のさらなる向上にむけてメンタルヘルス支援体制の整備を早急に検討することが求められます。

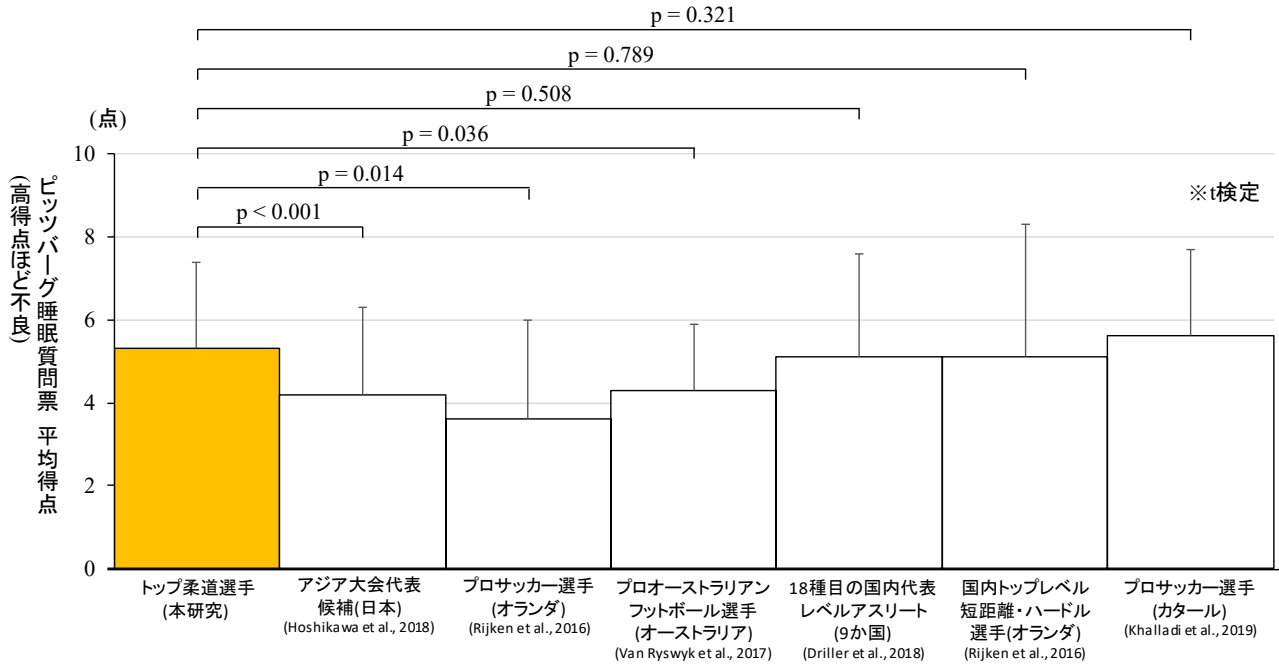


図1 トップ柔道選手の主観的な睡眠の質の状況

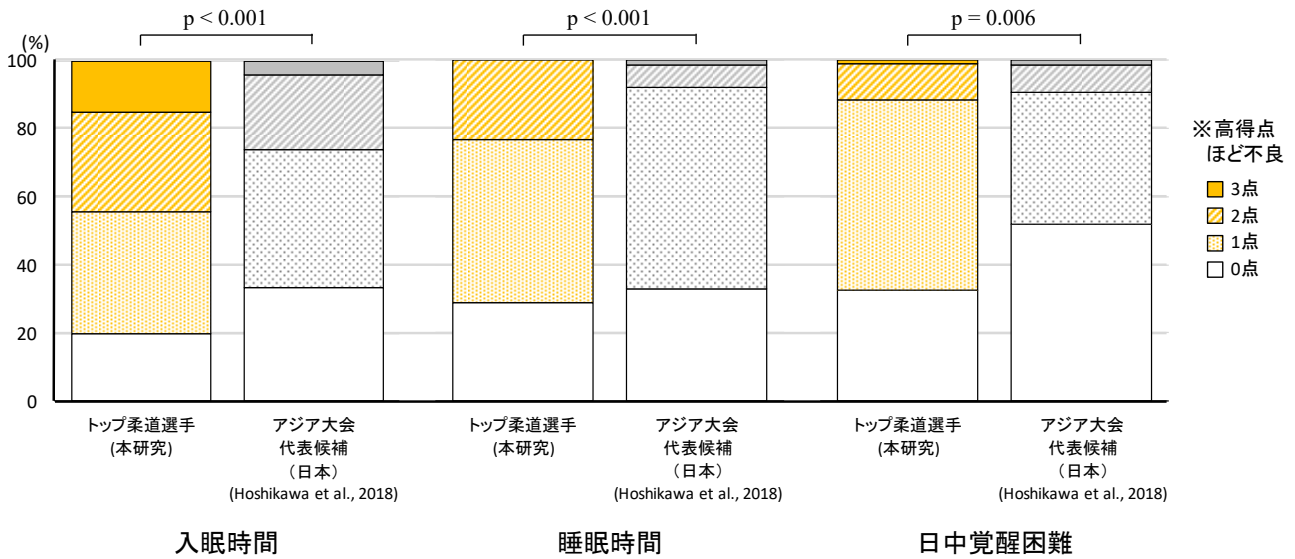


図2 主観的な睡眠の質の下位因子の状況

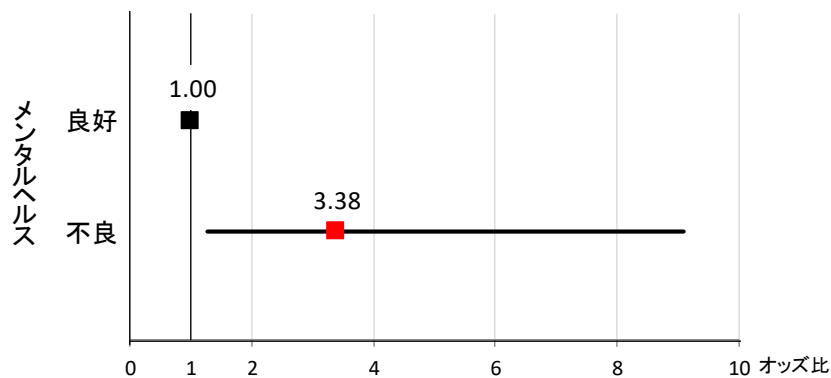


図3 トップ柔道選手の主観的な睡眠の質の関連要因

## 参考文献

- (1) Hoshikawa M, Uchida S, Hirano Y. A Subjective assessment of the prevalence and factors associated with poor sleep quality amongst elite Japanese athletes. *Sports Med Open*. 2018;4(1):10.
- (2) Monma T, Ando A, Asanuma T, Yoshitake Y, Yoshida G, Miyazawa T, Ebine N, Takeda S, Omi N, Satoh M, Tokuyama K, Takeda F. Sleep disorder risk factors among student athletes. *Sleep Med*. 2018;44:76-81.

## 用語解説

### 注1) ピッツバーグ睡眠質問票

Buysse ら(1989)が開発、土井ら(2000)が邦訳した尺度である。「睡眠の質」「入眠時間」「睡眠時間」「睡眠効率」「睡眠困難」「眠剤の使用」「日中覚醒困難」の7因子18項目で構成され、算出された合計得点が高いほど主観的な睡眠の質が不良であることを示す。本研究では不眠症の最適カットオフポイントである5.5点を基準に、5.5点未満を主観的な睡眠の質が「良好」、5.5点以上を「不良」とした。

### 注2) 競技ストレスサー

「競技ストレスサー尺度」(浅沼ら(2015))により測定した。「人間関係」「競技成績」「周囲からの評価」「他者からの期待・プレッシャー」「意欲喪失」の5因子28項目で構成され、得点が高いほどストレスサーが高いことを示す。

### 注3) メンタルヘルス

「K6 尺度日本語版」(Kessler ら(2002)が開発、Furukawa ら(2008)が邦訳)により測定した。6項目で構成され、得点が高いほどメンタルヘルスが不良であることを示す。本研究では気分障害・不安障害スクリーニングの最適カットオフポイントとされる5点を基準に、5点未満を「メンタルヘルス良好」、5点以上を「メンタルヘルス不良」とした。

### 注4) オッズ比

ここでは、基準とするカテゴリーで「主観的な睡眠の質が不良」となる確率を1とした場合に、別のカテゴリーで「主観的な睡眠の質が不良」となる確率が何倍かを示す。図で、■(=オッズ比の値)が1より大きく、かつ線(一)の全長(=95%信頼区間)が1より右側にある場合は、基準とするカテゴリーに対して、統計学的に主観的な睡眠の質が不良となる可能性が高いといえる。

## 研究資金

本研究は、スポーツ庁受託事業「スポーツ研究イノベーション拠点形成プロジェクト(SRIP)」の一環として実施されました。

## 掲載論文

【題名】 Prevalence and risk factors of poor subjective sleep quality in elite judo athletes.

(エリート柔道選手における主観的な睡眠の質の低下の有病率とリスク要因)

【著者名】 Takafumi Monma, Takashi Matsui, Kosei Inoue, Katsuyuki Masuchi, Takashi Okada, Masahiro Tamura, Takanori Ishii, Makoto Satoh, Kumpei Tokuyama, Fumi Takeda

【掲載誌】 *Sleep and Biological Rhythms*

【掲載日】 2023年1月13日

【DOI】 10.1007/s41105-023-00444-6

問合わせ先

【研究に関すること】

武田 文（たけだ ふみ）

筑波大学体育系 教授

URL: <https://www.hcs.tsukuba.ac.jp/~takeda/>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報局

TEL: 029-853-2040

E-mail: [kohositu@un.tsukuba.ac.jp](mailto:kohositu@un.tsukuba.ac.jp)