

---

# The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine (JPFMS)

Official Journal of the Japanese Society of Physical Fitness and Sports Medicine

---

Volume 15, Number 1 January 25, 2026

## CONTENTS

### *Regular Articles*

**Effects of different short sprint training volumes using optimal load on maximal anaerobic power**

H. Ozaki and S. Katamoto ..... 1

**Effects of *Lactiplantibacillus pentosus* ONRICb0240-containing food on reducing immunosuppression in judo athletes during rapid weight loss**

K. Shimizu, S. Hattori, M. Matsumoto, H. Hiraoka,  
Y. Tanabe, Y. Hanaoka, T. Ono, F. Kimura, K. Hamada,  
K. Watanabe and T. Kukidome ..... 9

**Relationship between gastrointestinal environment and physical conditions in elite athletes**

N. Akazawa, M. Nakamura, N. Eda, H. Murakami,  
T. Nakagata, H. Nanri, J. Park, K. Hosomi, K. Mizuguchi,  
J. Kunisawa, M. Miyachi and M. Hoshikawa ..... 19

## Abstracts

## The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine (JPFSM)

Vol. 15, No. 1 January 2026

## Regular Articles

## 至適負荷を用いた短時間スプリントのトレーニング量の違いが最大無酸素パワーに与える影響 (p. 1-8)

<sup>1</sup>東海学園大学スポーツ健康科学部, <sup>2</sup>順天堂大学スポーツ健康科学研究科尾崎隼朗<sup>1</sup>, 形本静夫<sup>2</sup>

本研究の目的は、活動的な男子学生を対象に、至適負荷を用いた短時間の最大ペダリングが最大無酸素パワー (MANP) を改善させるか、また、そのトレーニング効果にトレーニング量が影響するかどうかについて明らかにすることであった。さらに、至適負荷を用いた短時間スプリントに対する適応を評価するためのより良い測定方法を明らかにすることも試みた。14名の対象者は1セットトレーニング (OST) 群と高トレーニング量 (HT) 群のいずれかに無作為に分けられた。OST群は8秒間のスプリント1回のみを実施した。HT群はその日に観察されたピークパワーの9割を2本連続で下回るまで8秒間のペダリングを繰り返した。MANPの決定のために、対象者は3つの負荷で8秒間の最大努力でのペダリングを、4週間のトレーニング前後と中間に実施した。MANPはトレーニング2週および4週間後に有意に向上した。至適回転数は前半の2週間で、至適負荷は後半の2週間で有意に増加した。ピークパワーの増加の程度は、8秒間の最大努力でのペダリングテスト ( $11.5 \pm 1.3\%$ ) と比較して、ウィングテスト ( $6.5 \pm 1.4\%$ ) で有意に低下した。結論として、至適負荷での8秒間1セットの最大努力での4週間のペダリングトレーニングは、より高いトレーニング量のトレーニングと同様にMANPを向上させ、この向上には前半は速度要因の増加が、後半は力要因の増加が関係しているようであった。また、こうしたトレーニング効果は、トレーニング様式により特異的な方法で評価されることが望ましいことが示唆された。

## 柔道選手における急速減量による免疫低下に対する

*Lactiplantibacillus pentosus* ONRICb0240の効果

(p. 9-18)

<sup>1</sup>国立スポーツ科学センタースポーツ科学研究部門, <sup>2</sup>大塚製薬株式会社佐賀栄養製品研究所, <sup>3</sup>日本大学文理学部体育学科, <sup>4</sup>筑波大学体育系, <sup>5</sup>日本学術振興会, <sup>6</sup>東洋大学健康スポーツ科学研究科, <sup>7</sup>帝京平成大学健康医療スポーツ学部医療スポーツ学科清水和弘<sup>1</sup>, 服部聡士<sup>2</sup>, 松本 恵<sup>3</sup>, 平岡拓晃<sup>4</sup>, 田名辺陽子<sup>1,5,6</sup>, 花岡裕吉<sup>1</sup>, 小野卓志<sup>4,7</sup>, 木村文律<sup>4</sup>, 濱田広一郎<sup>2</sup>, 渡部厚一<sup>4</sup>, 久木留 毅<sup>1</sup>

アスリートにおける急速減量 (RWL) の健康への影響が知られている。しかし、効果的な解決策、とくに栄養の観点におけるアプローチについては不明である。

本研究は、RWLを行う柔道選手の唾液分泌型免疫グロブリンA (SIgA) に対する乳酸菌 (*Lactiplantibacillus pentosus* ONRICb0240) 含有食品 (b240) の効果を検討することを目的とした。男子大学柔道選手17名を対象とし、乳酸菌摂取群 (active群;  $n = 9$ ) と摂取なし群 (control群;  $n = 8$ ) の2群に分けた。両群とも4週間の通常トレーニングの後に1週間のRWLを行った。active群は5週間の実験期間中、毎日夕食前に乳酸菌を摂取した。参加者は試験期間中、上気道症状 (URS) と腹部の状態を記録した。0週 (介入前), 4週 (減量前), 5週 (減量後) に唾液採取と体力テストを行った。その結果、減量後のcontrol群では、介入前 (0週,  $p < 0.05$ ) と比較して唾液中のSIgA分泌量が有意に減少したが、active群では有意な変化は認められなかった。また、Control群に比べてactive群ではURSが少なく、腹部の状態について「良好」と回答した日数の割合が多かった ( $p < 0.05$ )。これらの結果より、乳酸菌b240の継続的な摂取は減量期の柔道選手の免疫低下抑制やURSの予防に働き、良好なコンディション維持に役立つ可能性が示唆された。

## エリートアスリートにおける腸内環境とコンディションの関係 (p. 19-28)

<sup>1</sup>国立スポーツ科学センタースポーツ研究部, <sup>2</sup>鹿屋体育大学スポーツ生命科学系, <sup>3</sup>獨協医科大学基本医学基盤教育部門, <sup>4</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所身体活動研究部, <sup>5</sup>立命館大学スポーツ健康学部, <sup>6</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所健康マイクロバイオームプロジェクト, <sup>7</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所身体活動研究センター, <sup>8</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所臨床栄養研究センター, <sup>9</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所AI健康・医薬研究センター, <sup>10</sup>国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所ワクチンマテリアルプロジェクト, <sup>11</sup>大阪公立大学獣医学研究科, <sup>12</sup>大阪大学蛋白質研究所, <sup>13</sup>早稲田大学スポーツ科学学術院赤澤暢彦<sup>1,2</sup>, 中村真理子<sup>1</sup>, 枝 伸彦<sup>1,3</sup>, 村上晴香<sup>4,5</sup>, 中瀬 崇<sup>6,7</sup>, 南里妃名子<sup>6,8</sup>, 朴 鍾旭<sup>9</sup>, 細見晃司<sup>10,11</sup>, 水口賢司<sup>9,12</sup>, 國澤 純<sup>10</sup>, 宮地元彦<sup>4,13</sup>, 星川雅子<sup>1</sup>

高強度運動トレーニングは腸内環境を悪化させ、身体コンディションや競技パフォーマンスの低下と関連する。腸内細菌は胃腸障害の病因に寄与しているが、アスリートの腸内環境とコンディションの関係性は明らかにされていなかった。そこで本研究では、日本人エリートアスリートにおける腸内細菌、排便状態、および身体コンディションの関係性を検討することを目的とした。様々な競技のエリートアスリート92名を対象に、腸内細菌、排便状態、および身体コンディションを評価した。腸内細菌を16S rRNA技術により測定し、排便状態と身体コンディションは質問紙により測定した。さらに、身

体コンディションのスコアによりコンディション高値群とコンディション低値群に群分けした。コンディション低値群は高値群に比べて、下痢や便秘などの排便症状の割合が有意に高かった。また、コンディション高値群に比べて、コンディション低値群では*Faecalibacterium*属の占有率は有意に低く、*Bifidibacterium*属の占有率は有意に高かった。さらに、排便症状の頻度の多さは*Facalibacterium*属の占有率と関連するものであった。これらのことから、*Faecalibacterium*や*Bifidibacterium*などの腸内細菌はアスリートの排便症状やコンディションと関連することが明らかになり、腸内環境を維持することがコンディショニングに重要であることが示唆された。