

# カナディアンカヌー競技選手を対象とした低酸素環境下での 高強度インターバルトレーニングの効果とその問題点

一箭フェルナンドヒロシ<sup>1)</sup>, 實川英樹<sup>2)</sup>, 山本正嘉<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>鹿屋体育大学大学院

<sup>2)</sup>鹿屋体育大学体育学部

<sup>3)</sup>鹿屋体育大学スポーツトレーニング教育センター

キーワード: 低酸素トレーニング, カナディアンカヌー, 常圧低酸素室

## 【概要】

競技力の高い大学男子カナディアンカヌー選手1名を対象として, 公式記録会直前の約5週間, 通常環境下でのトレーニングと並行して, 低酸素トレーニングを行った. その内容は, 高度2000m相当に設定した常圧低酸素室内で, 週に2~3回, 1回あたり20~30分間, カヌーエルゴメータを用いて500m漕を5セット行うというものであった. トレーニングは2期に分け, 前期では休息インターバルを3分間としたが, 後期では負荷を高めるために2分間とした.

その結果, トレーニング後には, 最大運動時の作業強度と最高酸素摂取量が増加するとともに, 最大下運動時では同一運動強度に対する換気量, 血中乳酸濃度, 心拍数が低下した. 試合結果についても, 前年度の同一大会と比較して順位が向上し, 選手の内省報告も満足度が高かった.

ただし, トレーニング前期では前述のような改善が明瞭に見られたが, 後期では改善が小さかった. この原因としては, 後期では休息インターバルが短縮されたことによって, 運動時の強度が保てなくなり, そのために動脈血酸素飽和度を十分に低下させられず, 低酸素トレーニングとしての負荷が前期よりも軽減された可能性が考えられた.

スポーツパフォーマンス研究、2、153-164、2010年、受付日:2010年4月28日、受理日:2010年10月18日  
責任著者:一箭フェルナンドヒロシ 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1鹿屋体育大学 m096002@sky.nifs-k.ac.jp

-----

## **High intensity hypoxic training for a Canadian-canoe athlete**

Fernando Hiroshi Ichiya<sup>1)</sup>, Hideki Jitsukawa<sup>2)</sup>, Masayoshi Yamamoto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

<sup>2)</sup> Faculty of Physical Education, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

<sup>3)</sup> The Center for Sports Training Research and Education, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key Words: hypoxic training, Canadian canoe, normobaric hypoxic chamber

**[Abstract]**

The participant in the present study was a male university student who was a Canadian-canoe athlete with high competitive power. He underwent hypoxic training in parallel with normal training for five weeks just before an official record meeting. The content of the hypoxic training was 5 sets of 500 rows using a canoe ergometer for 20-30 min per time, 2-3 times per week in a normobaric hypoxic chamber adjusted to 2000 m altitude. The training was divided into two phases; in the first phase, the resting interval was three min, whereas in the second phase, it was reduced to two min in order to increase the load. After this training, his work intensity and peak oxygen uptake during the maximal exercise increased, and his ventilatory volume, blood lactate concentration, and heart rate decreased to the same exercise intensity as under the maximum exercise. In the competition, his ranking improved compared to the same event the previous year. Also, his introspective reports indicated higher satisfaction. Although in the first period, improvements were obvious, as described above, in the second period, improvements were more limited. It is possible that in the second period, by shortening the resting interval, the intensity of the exercise could not be maintained, and so the arterial oxygen saturation could be not reduced sufficiently, resulting in reducing the load of hypoxic training in comparison to the first period.