

## スポーツ生命科学系

氏名

そえ じま ゆう じ  
添 嶋 裕 嗣

准教授



### 主な研究テーマ

- 健康や病気に影響する身体的・心理的・社会的因子を見出し、それらの因子をコントロールする方法を探すこと。
- 加圧空気チェンバーの効果を検証すること。

### 平成25年度の研究内容とその成果

日々激しいトレーニングを行うアスリートにとって、疲労の蓄積は大きな問題です。疲労を軽減するためには、温熱療法・電気療法・鍼・灸・マッサージなど様々な方法がありますが、最近では加圧空気チェンバー（Hyperbaric air chamber：HBA）が盛んに使用されています。

HBAに入室（単回入室）すると、血液に溶けた溶解型酸素が増え、毛細血管の隅々まで酸素がいきわたり、その結果、体内に吸収される酸素量が増え、持久力・スタミナ・集中力が高まり、疲労回復効果もあると言われています。しかし、その疲労効果を実証した研究はありません。そこで、単回入室でなく毎日繰り返してHBAに入室（反復入室）する条件で、疲労や気分に

対する効果を検証してみました。

実験では、当大学男子学生18名を対象として、まず初めに無作為に実験群9名と対照群9名の2群に振り分けました。そして、実験群は1.3気圧に加圧したHBAに、一方、対照群は加圧をせず大気圧（1.0気圧）のままのHBAに、それぞれ毎日1回70分間、連続7日間入室してもらいました。実験開始前と実験終了後に、Visual Analog Scale（VAS）により疲労度を、心理テストProfile of Mood States（POMS）により気分の状態を測定した結果、HBAに反復入室すると自覚的疲労度が減少すること（表1）、気分としての疲労感も軽減すること（表2）が示されました。

表1. 加圧空気チェンバー入室前後の疲労度の変化

VAS	HBA 1.3気圧 (n = 9)		HBA 1.0気圧 (n = 9)	
	前	後	前	後
疲労度	35.4±18.1	15.6±12.0*	22.3±14.5	25.6±21.4

VAS：Visual Analog Scale

\*P<0.05（HBA 1.3気圧 前対後）

表2. 加圧空気チェンバー入室前後の気分の変化

POMS尺度	HBA 1.3気圧 (n = 9)		HBA 1.0気圧 (n = 9)	
	前	後	前	後
不安	47.3±17.7	41.8±14.4	48.7±17.7	41.9±14.8
落ち込み	43.2±14.1	43.3±14.0	48.3±17.0	44.9±14.9
怒り	49.1±19.8	43.8±15.3	42.4±14.2	43.3±14.9
活気	56.9±19.7	57.1±19.5	55.4±21.6	52.7±18.3
疲労	49.8±19.3	41.3±14.0	43.4±14.4	42.9±15.0
混乱	47.1±16.5 *	47.9±18.0	51.1±19.6	46.6±15.8

POMS: Profile of Mood States、HBA: Hyperbaric Air Chamber

\*P<0.05

### これからの研究の展望

次年度もHBA反復入室効果について、疲労度や気分だけでなく、酸化ストレス、微小循環といった側面からも検討を重ねていく予定です。