# 測定・評価

実技指導　講義・セミナー　トレーニング

## スポーツ生命科学系



教　授
荻田　　太
OGITA　Futoshi

### 専門分野

運動生理学：高強度トレーニング・メタボリックシンドローム改善のための運動処方・水泳運動時の生理特性（exercise physiology：high-intensity training, effective exercise training for prevention of metabolic syndrome, physiological responses to swimming exercise）

### 主な研究内容

- 競技力向上のための高強度トレーニングの開発
- 低圧チャンバーを用いた効果的高地トレーニングの開発（特にスピード持久力、スプリント能力の向上を目指して）
- 低圧低酸素環境を用いたメタボリックシンドロームの危険因子予防・改善のための運動処方の開発（高血圧、糖尿病、内臓脂肪型肥満者などに効果があることが実証されています）

### 連携可能な事項

**共同研究**

心血管疾患、糖尿病、肥満症などのメタボリックシンドローム該当者に対する低圧低酸素環境を用いた運動処方

**受託研究**

競泳選手の競技力向上に関する研究

**その他**

・高強度インターバルトレーニングによる体力・健康増進のための研究
・体力作り、健康作りに関する学術講演・各種生理学的測定



### 研究のキーワード

体力測定（水泳・陸上運動）　水泳抵抗測定
水泳／水中運動3次元動作解析　高強度トレーニングの講義・指導
高地（低酸素）トレーニングの講義・指導　水泳実技運動
メタボリックシンドローム予防改善に関する講義・実験
血管年齢（硬さ）測定

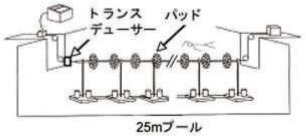
## 研究に使用している機器のご紹介

### 呼吸代謝測定装置



運動時の呼気ガス分析を行うことにより、持久力の指標である最大酸素摂取量などの測定が可能です。
また、簡易式血中乳酸濃度測定装置を用い、選手の無酸素性エネルギー供給能力（スプリント力やスピード持久力）を評価できます。

### 抵抗測定装置








水泳運動時の抵抗値や推進パワーを測定できます。これらの指標から、選手のストロークテクニックの特性を評価することができます（この装置は持ち運び可能なので、深さ1.2m以上の25mプールであれば、ある程度どこでも測定可能です）。

### 低圧チャンバー・流水プール

本低圧チャンバーは、室内の気圧を下げることができ、山に行かなくても高地と同じ、低圧低酸素環境を作り出すことができます。すなわち、わざわざ遠くに行かなくても、高地トレーニングが可能となるわけです。現在では、生活習慣病の予防・改善のためにも使われています。