

## 血管年齢の改善可能性従来比150% 特殊模擬運動トレーニング

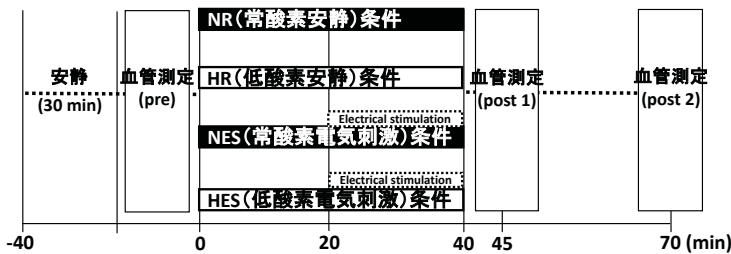
目的: 低酸素環境\*での骨格筋電気刺激が動脈スティフネス\*に及ぼす影響について検討

➡より効果的に血管年齢を低下可能な**模擬運動方法**を確立

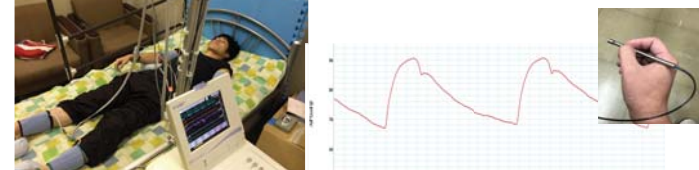
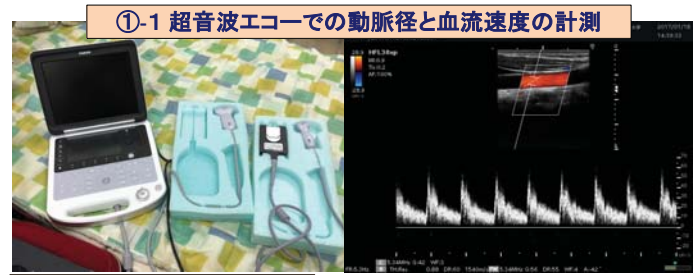
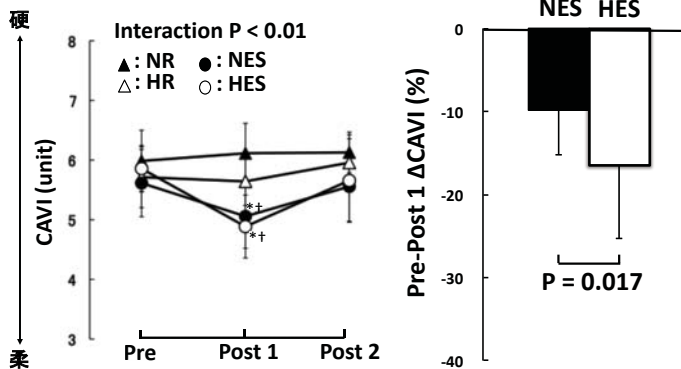
検証可能なこと:

- ① 生体における動脈機能と動脈硬化度の評価
- ② 運動動作や摂取物の評価と生理機序の検討  
→新規健康増進方法の開発

### ○ 実験プロトコル



### ○ 結果: 動脈スティフネス(CAVI); 血管年齢の指標



### 計測・実験手法の応用例

#### 食品

- ・高カカオチョコレートの摂取効果: 体力医学会2017発表、投稿中
- ・ビールの摂取効果: Physiol Rep 2017

#### 機器

- ・外部機械圧迫の影響: 体力医学会2017発表、細胞2018
- ・骨格筋電気刺激: デサントスポーツ科学 2017
- ・低酸素ガスの吸入の影響: Cli Physiol Funct Imaging 2016

#### 動作・運動

- ・水泳選手の動脈特性: Eur J Appl Physiol 2017
- ・体の柔軟性と動脈硬化: PLoS One 2014
- ・ストレッチングの効果: SpringerPlus 2015
- ・高齢者の介入研究: J Sports Med Phys Fitness in Press.
- ・歩数・活動量に関する研究: J Physiol Anthropol 2014

### ○ 結論:

低酸素環境下での骨格筋電気刺激は、通常環境下で単に電気刺激を行う場合と比較し、より効果的に動脈スティフネスを低下させることが示された。

今回の知見は、生活習慣病やロコモティブシンドロームのより効果的な予防方法の開発と確立に寄与するだろう。

- \* 低酸素環境: 高所をシュミレートした通常よりも酸素濃度が低い環境。本研究は、15.5%のガスを吸入した。
- \* 動脈スティフネス: 動脈壁の硬化度を示す指標。心血管疾患の独立した危険因子である。