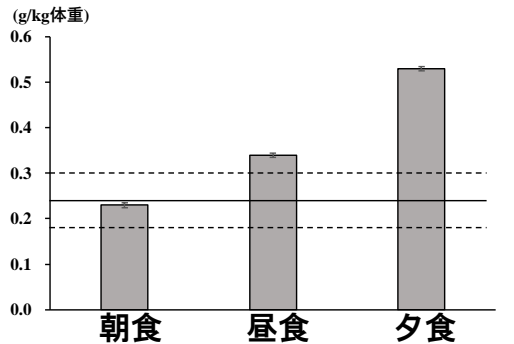


# 筋肥大を最大に高める 食事パターンの検討

## 研究内容

日本人のたんぱく質摂取量は朝食で少なく、夕食に偏っている。

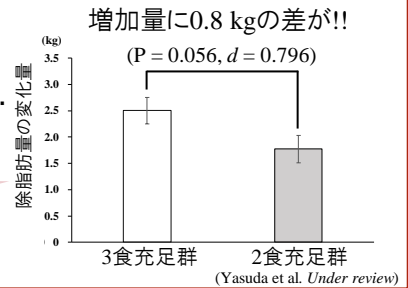


この食事パターンは筋肥大を抑制する可能性が...

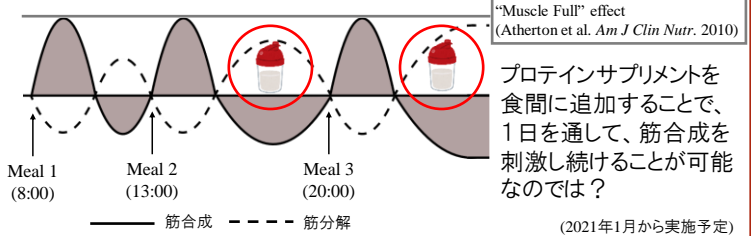
### 介入研究(12週間)

健康若年者26名に12週間の筋トレをさせると...

3食でたんぱく質が充足している群の方が筋肥大が促進!!



### 新規研究計画 食間におけるプロテインサプリメントの有用性



## 応用例

### 食生活へのプロテインサプリメントの実装

- 各食事で十分なたんぱく質 (e.g. 0.30 g/kg体重; 体重80 kg = 24.0 g) を確保する。
- 連続した血中アミノ酸の増加は筋合成を鈍化させるので (Bohe et al. *J Physiol.* 2001)、3時間以上空け (Atherton et al. *Am J Clin Nutr.* 2010)、食事を摂取する。



## 渡航目的・成果

**目的:** 申請者の次年度の研究計画「食間におけるプロテインサプリメントの有用性」は筋肉の代謝を測定する技術として重水を用いたトレース技術を用いる予定である。それに際し、その評価方法のパイオニアであるノッティンガム大学のフィリップ・アサートン教授の研究グループに訪問し、**実験計画の精査および測定技術の勉強**を行った。

**成果:** 重水法とは、重水をトレーサーとして筋代謝動態を追跡する技術であるが、主な議論点となったのはその重水のウォッシュアウト(体から完全に排出される)期間であった。訪問前の計画上では、クロスオーバー比較試験を予定していた。しかし、現在までで、その重水が完全にウォッシュアウトされる期間は明確ではないため、フィリップ・アサートン教授からはクロスオーバー比較試験ではなく、ランダム化比較試験など体内の重水濃度が影響しない研究デザインがより適切であるというクリティカルなコメントを頂けたことは本渡航の成果である。