

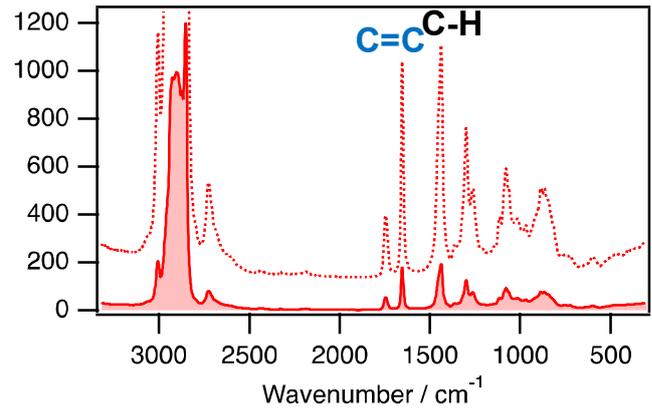
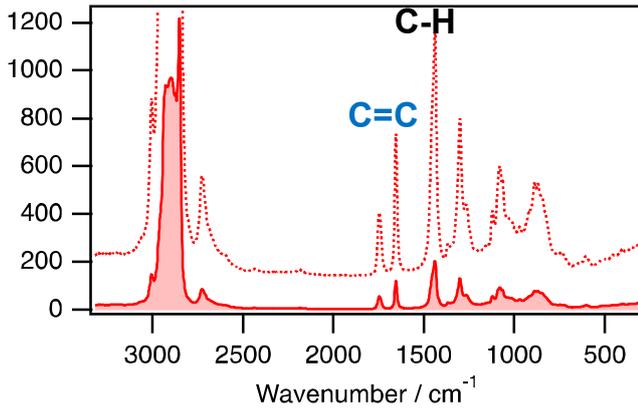
ラベルフリー・ラマンイメージングによる 褐色脂肪細胞の不飽和脂質機能解析 Functional analysis of unsaturated fatty acids in brown adipocytes by label-free Raman imaging

褐色脂肪細胞で不飽和脂肪酸が多い → 機能に影響？

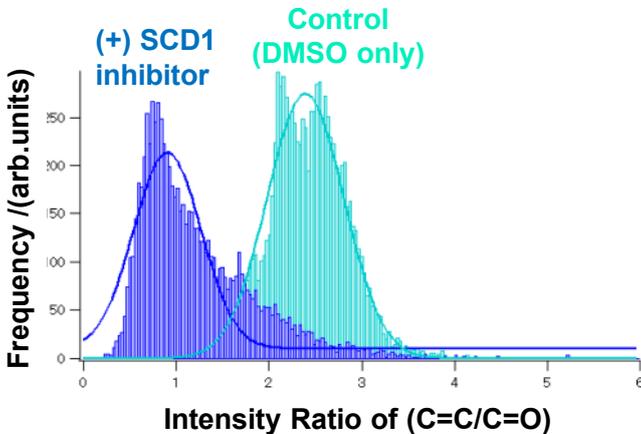
White adipocyte
(differentiated)



Brown adipocyte
(differentiated)



酵素阻害剤を用いた不飽和脂肪酸の減少（褐色）



褐色脂肪細胞における
不飽和脂肪酸の機能解析

不飽和脂肪酸の増加剤の探索
肥満治療薬の開発

**褐色脂肪細胞の培養・分化
生化学的解析 (筑波大・福田)**

褐色脂肪細胞ミトコンドリアのMitotracker染色イメージ

**白色レーザーによるCARS
分光イメージング (筑波大・加納)**

褐色脂肪細胞のCARS分光イメージ

**複数の励起波長による
共鳴ラマン顕微鏡 (東大・島田)**

褐色脂肪細胞の3Dラマンイメージ

ミトコンドリア 多糖類 脂肪滴

ラマン分光イメージング

- ・非染色・非標識イメージング
- ・先鋭かつ多数のラマンバンドを網羅解析
- 不飽和脂質の代謝動態 & 機能を可視化

肥満を改善する新しい治療法の創出