

演 題: 脂質代謝改善作用を有するトマト由来機能性成分の品種間含有量比較及び安定性評価
発 表 者: 高橋春弥、金英一、平井静、後藤剛、大矢根智恵、津金胤昭 ¹ 、小西千秋 ² 、藤井崇 ² 、稲井秀二 ² 、飯島陽子 ³ 、青木考 ³ 、柴田大輔 ³ 、高橋信之、河田照雄 (京大院農・食品生物、 ¹ 千葉農林総研、 ² 日本デルモンテ、 ³ かずさDNA研)
連 絡 先 氏名(ふりがな):河田 照雄 (かわだ てるお) 住所:〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京大宇治キャンパス 京都大学大学院農学研究科 電話:0774-38-3757

研究のトピックス性

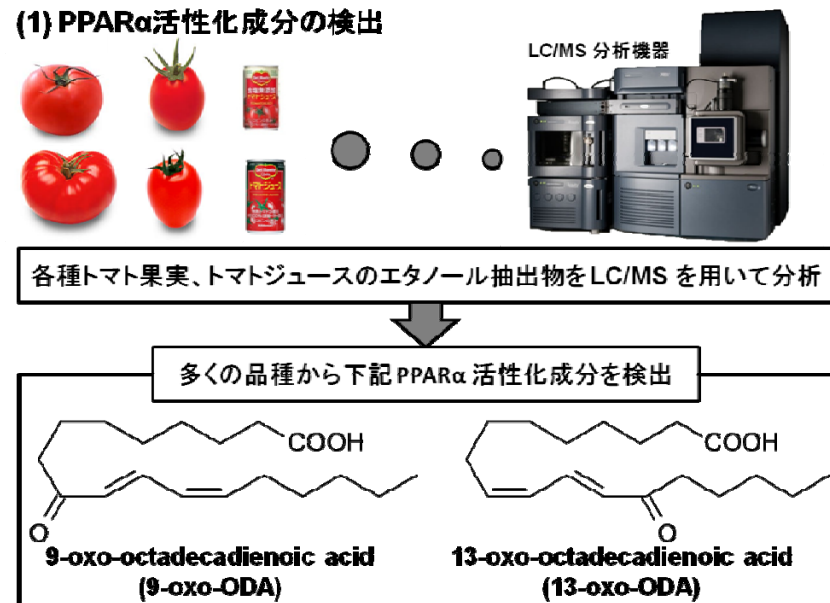
主に肝臓に分布するペルオキシソーム増殖剤応答性受容体 (PPAR) α の活性化は、脂肪酸酸化を促すため、生活習慣病の主因である脂質代謝異常の予防・改善に有効であると考えられている。本研究では、各品種のトマト果実およびその加工品から PPAR α 活性化作用を有する 9- または 13-oxo-octadecadienoic acid (oxo-ODAs) を見出した。さらに、動物実験により oxo-ODAs が肝臓および血液中における中性脂肪低下作用を有することを実証した。また、oxo-ODAs は耐熱性、耐酸性の化合物であることを明らかにした。(学術的トピックス性)

本研究結果は、新規トマト機能性成分による脂肪肝及び高脂血症の予防・改善に有効であることを示唆している。加えて、本成分は安定性が高いため、食品加工時や調理等での損失が比較的小さいと考えられる。以上のことから、日常生活への広範囲な応用が期待される。(社会的トピックス性)

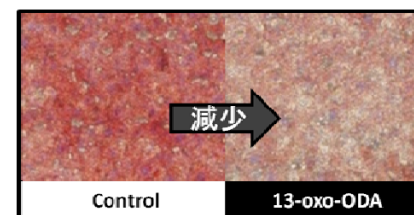
研究の波及効果

本成分は、その機能性と安定性から実用性が高く、さらに身近なトマトに含まれているため、日常生活において健康を維持・向上させる一助となることが示唆される。また、今後、品種改良による本成分をより多く含有するトマトの開発等に応用が可能であると考えられる。

(1) PPAR α 活性化成分の検出



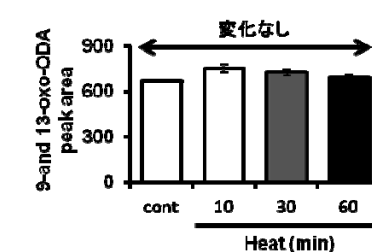
(2) 機能性評価 (Mouse liver TG)



肝臓切片の顕微鏡写真
試薬により組織中の中性脂肪 (TG) を赤く染色

PPAR α 活性化成分

(3) 安定性評価 (熱安定性)



比較的稳定な成分

有用な食品由来成分