■ 個人研究者　□ 研究者・学生等による共同プロジェクト　□ プロジェクト研究所

【代表的な研究テーマ】

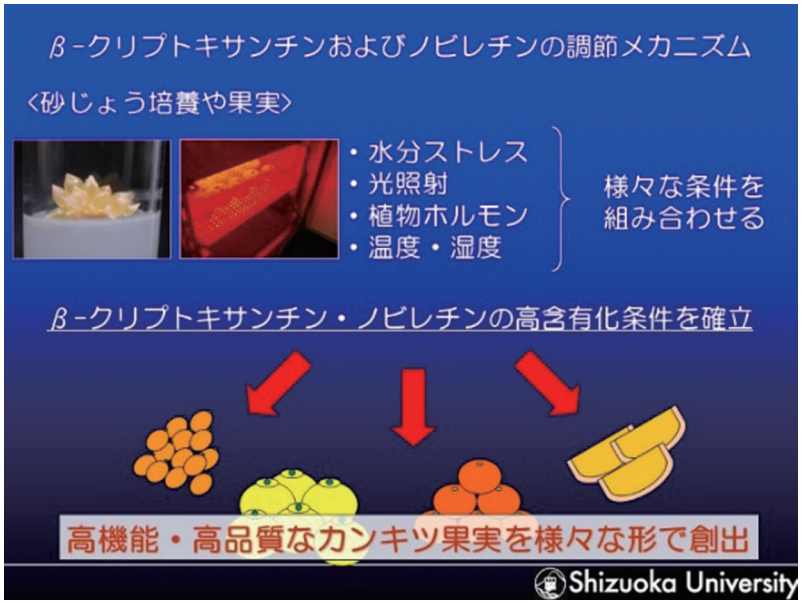
□ カンキツ果実における機能性成分の生合成メカニズムの解明
□ カンキツ果実における機能性成分の高含有化技術の開発

キーワード：カンキツ、β－クリプトキサンチン、ノビレチン、ビタミンC

研究の概要

β－クリプトキサンチンは、カンキツ特有のオレンジ色のカロテノイド色素です。この色素は、ビタミンA効力を有するほか、ガン、糖尿病、骨粗しょう症といった生活習慣病の予防が期待される機能性成分です。静岡特産のウンシュウミカンには、このβ－クリプトキサンチンが豊富に含まれています。また、ノビレチンは、カンキツ特有のポリメトキシフラボノイドで、発ガン抑制効果やアルツハイマー病の予防が期待される機能性成分です。静岡特産のポンカンや沖縄のシークヮーサーの果皮に多く含まれています。

本研究では、カンキツ果実における特有の機能性成分を高含有化させ、高品質・高機能な果実をつくる技術の開発を目指します。さらに、β－クリプトキサンチンおよびノビレチンの生合成に関わる遺伝子の発現解析を行うことにより、それらの蓄積メカニズムを解明し、高含有化技術を科学的根拠に基づいた技術とします。

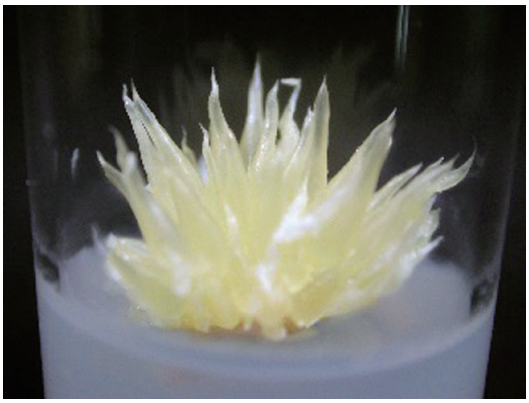


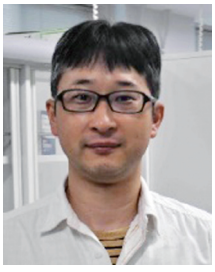
社会連携へ向けたアピールポイント

・特筆すべき研究ポイント：

これまで、β－クリプトキサンチンの高含有化メカニズムを、ウンシュウミカンの培養した砂じょう（果肉部分、写真）および果実において、カロテノイド生合成に関わる遺伝子の発現を調査することにより解明を行ってきました。β－クリプトキサンチンとノビレチンはカンキツ特有の機能性成分であり、他の果実や野菜にはほとんど含まれていません。また、これら成分は一部のカンキツ品種にしか含まれていません。

本研究では、β－クリプトキサンチンおよびノビレチンを高含有化する条件を確立します。本技術を開発することにより、β－クリプトキサンチンとノビレチンが豊富に含まれる高品質・高機能なカンキツ果実を作出することが可能となります。





加藤　雅也
学術院農学領域
生物資源科学系列
教授

■ その他の社会連携活動

1）主な専門分野
収穫後生理学

2）研究内容
・収穫後の園芸作物（果実、野菜、花）におけるエチレンの生合成・作用に関する研究
・収穫後の園芸作物におけるアスコルビン酸（ビタミンC）の生合成・分解に関する研究など

■ 相談に応じられる関連分野

・果実の成熟、野菜や花の老化、鮮度保持について
・果実、野菜、花のカロテノイドおよびフラボノイドについて
・果実、野菜のビタミンCについて