別紙様式

プレスリリース資料
令和８年 11 月２日

パインアップル独自の“トロピカルな香り”の遺伝的メカニズムを解明！

～甘い香りやモモ・ココナッツのような香りの仕組みが明らかに。
新品種育成への活用に期待～

１　要約

沖縄県農業研究センターでは、これまで糖度が高く酸味が少ない品種の育成を目標に品種開発を進めてきましたが、その中でモモのような香りの「ソフトタッチ」や、ココナッツのような香りの「ホワイトココ」など特徴的な香りを持つ品種を育成してきました。

今回、沖縄県農業研究センター、日本大学、琉球大学、かずさ DNA 研究所の共同研究グループは、パインアップルの果実の香りに関わる２つの重要な遺伝子を明らかにしました。これにより、品種によって甘い香りやモモ、ココナッツ、カンキツを思わせる香りを引き起こす仕組みの一端が解明されました（図１）。

本成果は、今後、消費者の好みに合った香りを持つ新品種の育成に役立つことが期待されます。なお、本成果は、園芸学分野の国際学術誌「Horticulture Research」に掲載されました。

２　内容

- ○ パインアップルの果実には、甘くフルーティーな香りのエステル類、モモやココナッツを思わせる香りのラクトン類、花のような爽やかな香りのリナロールなど、さまざまな香り成分が含まれています。
- ○ 今回の研究により、エステル類やラクトン類の生成には第５染色体上の遺伝子「AcAAT1」（図３）が、リナロールの生成には第20染色体上の遺伝子「AcLIS1」（図２）が関わることが明らかになりました。
- ○ これら２つの遺伝子のタイプによって、果実に含まれる香り成分の量が異なり、品種ごとに特徴的な香りが生まれることが分かりました。また、沖縄県内で流通する品種についても、香りの特徴と遺伝子の関係が明らかになりました（図４）。
- ○ 今後、沖縄県農業研究センターでは、本成果を活用し、消費者の好みに合う香りを持つ個体を効率的に選抜することで、良食味で香りに特徴のあるパインアップル新品種の育成を計画的に進めます。

※本成果は以下の事業により行われました。
・イノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）　平成 26 年～令和 5 年

所管課（問い合わせ先）
農業研究センター名護支所　澤岻、正田
ＴＥＬ：０９８０－５２－００５２

【参考資料】 パインアップルの香りに関わる遺伝子と香りの特徴（図1～4）

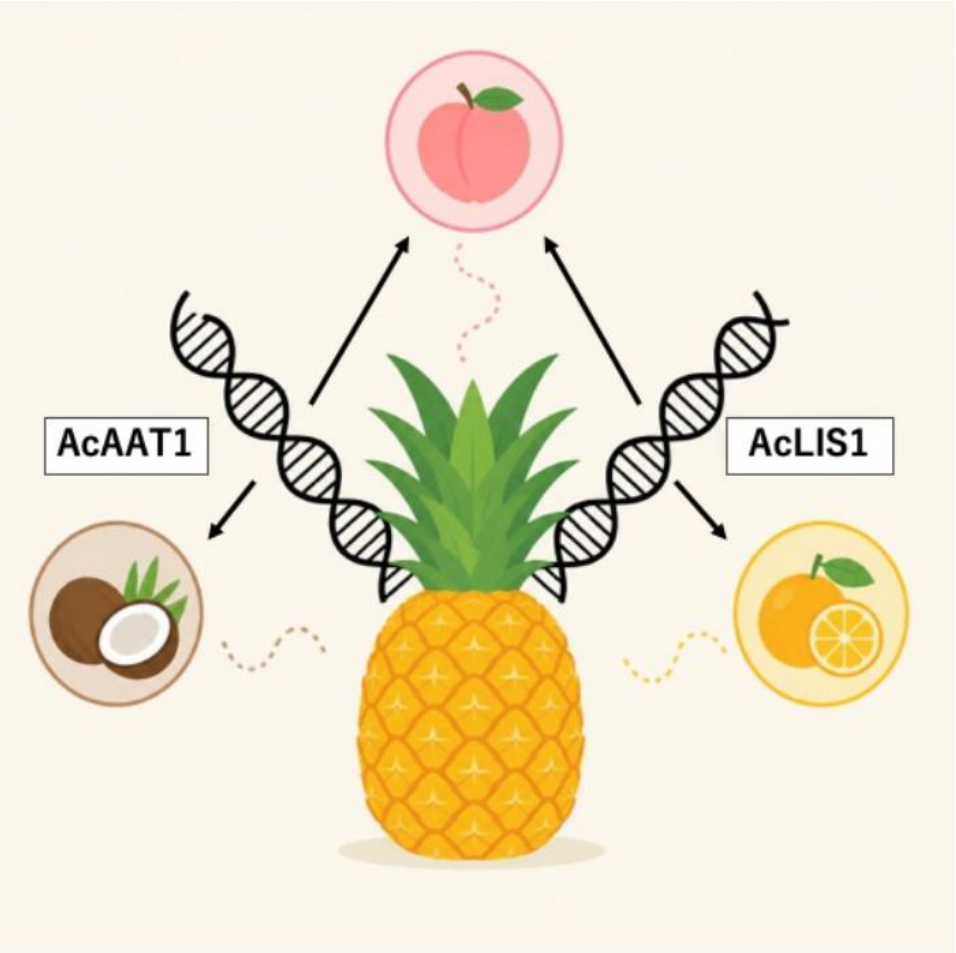


図１　本研究の成果イメージ

パインアップルの遺伝子AcAAT1とAcLIS1を香りの品種間差に関わる遺伝子として特定しました。AcAAT1からはエステル（甘い香り）もしくはラクトン（ココナッツ様の香り）が合成され、AcLIS1からはリナロール（カンキツ・スズランの花様の香り）が合成されます。品種により、各合成能力の有無が異なり、ラクトンのみ合成するとココナッツ様（品種名：ホワイトココなど）に、リナロールのみ合成するとカンキツ様（品種名：N67-10など）に、ラクトンとリナロールを合成するとモモ様（品種名：ソフトタッチなど）に、エステルを合成すると甘い香り（品種名：サンドルチェなど）になります。図はラクトンとリナロールの関係を示したものです。

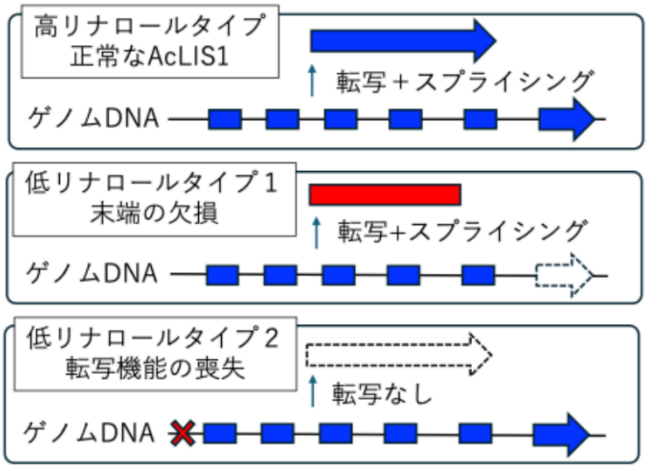


図２．AcLIS1の遺伝子タイプとリナロールの合成・蓄積の関係（高リナロール型は優性）。

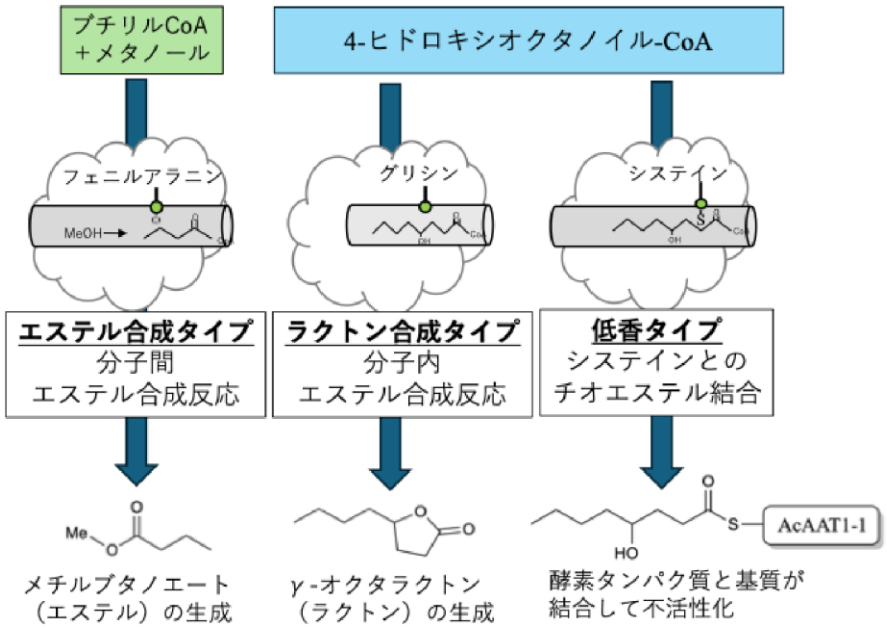


図３．AcAAT1の405番目のアミノ酸の違いによる香り成分の合成・不活性化。
フェニルアラニン：エステル合成型／グリシン：ラクトン合成型／システイン：低香型。低香型は劣性、エステル合成型とラクトン合成型は共優性。

香り遺伝子のタイプと期待される果実の香り		第20染色体 (AcLIS1)	
		高リナロール	低リナロール
第５染色体 (AcAAT1)	低香	カンキツ様	弱い香り
	高エステル	甘い香り	甘い香り
	高ラクトン	モモ様	ココナッツ様

図４．香り遺伝子のタイプと期待されるパインアップル果実の香り。
AcAAT1で高エステル型と高ラクトン型のヘテロ接合体となった場合は、甘い香りが優先して発現。