

通し番号	4 1 7 8
------	---------

分類番号	17-4B-13-08
------	-------------

(成果情報名) バラの花色変異に伴うアントシアニンとフラボノイドの組成変化
[要約] ‘湘南キャンディレッド’の色素主成分はシアニジン3.5-ジグルコシドであり、花色の変化に伴いシアニジン3.5-ジグルコシドの減少、ペラルゴニジン3.5-ジグルコシドの合成がみられた。変異系統のフラボノイドは、ケルセチンとケンフェロールの配糖体であり、変異系統により組成が異なっていた。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター果樹花き研究部 連絡先0463-58-0333

#### [背景・ねらい]

バラでは自然発生あるいはイオンビーム等を用いて人為的に、花色の異なる変異系統を得ることができる。神奈川県が育成した‘湘南キャンディレッド’にも花色が異なる様々な系統が得られている(表1)。これらの花色の変異に伴うアントシアニン色素とそれらの生合成関連化合物であるフラボノイドの組成変化に基づき、アントシアニン生合成経路における変異段階を推定する。

#### [成果の内容・特徴]

- (1) ‘湘南キャンディレッド’の色素主成分は、シアニジン3.5-ジグルコシドであり、フラボノイドはケルセチン配糖体の占める割合が多かった(図1、2)。
- (2) 自然発生変異品種‘湘南キャンディピンク’とイオンビーム変異の淡ピンク系統は、アントシアニン含量が減少しフラボノイド含量は増加した。また、フラボノイドの組成割合は顕著な変異はみられなかった。
- (3) 自然発生変異品種‘湘南キャンディルージュ’、イオンビーム変異の濃ピンク系統、サーモンピンク系統においては、シアニジン3.5-ジグルコシドの減少し、ペラルゴニジン3.5-ジグルコシドが検出された。さらにケンフェロール系フラボノイドの組成割合の増加も認められた。
- (4) 自然発生変異の白は、アントシアニン量の著しい低下と共に、ケンフェロール系フラボノイドの組成割合が高かった。
- (5) 以上の結果から花色変異の要因として、花色変異品種・系統ではフラボノイドからアントシアニンへの代謝段階を触媒するDFR酵素、およびアントシアニン/フラボノイド骨格のB環の水酸化を触媒するF3'H酵素の活性低下が考えられる。

#### [成果の活用面・留意点]

- (1) 花色変異の要因として、酵素活性を遺伝子的レベルから検討することが必要である。

[具体的データ]

表1 供試品種・系統の花色

品種・系統	花色
湘南キャンディレッド	濃赤 (0408)
自然発生変異	
湘南キャンディルージュ	明紅 (0106)
湘南キャンディピンク	ピンク (0103)
白	黄白 (2201)
イオンビーム変異	
濃ピンク	明紅 (0106)
淡ピンク	ピンク (0103)
サーモンピンク	黄ピンク (0703)

花色の表現は日本園芸植物標準色票による。

( ) はカラーチャートの番号。

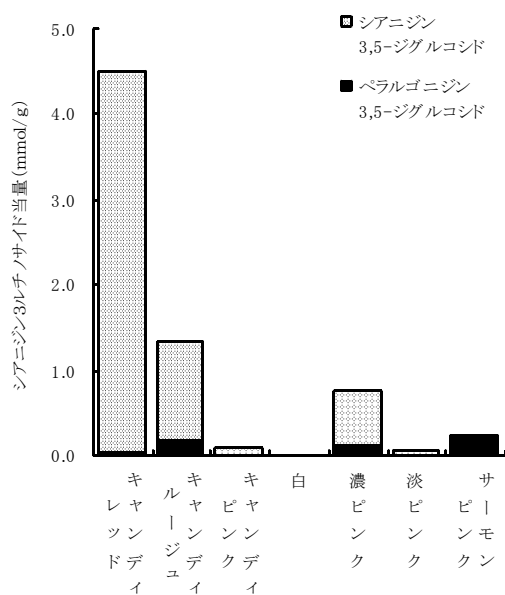


図1 花弁中のアントシアニン量

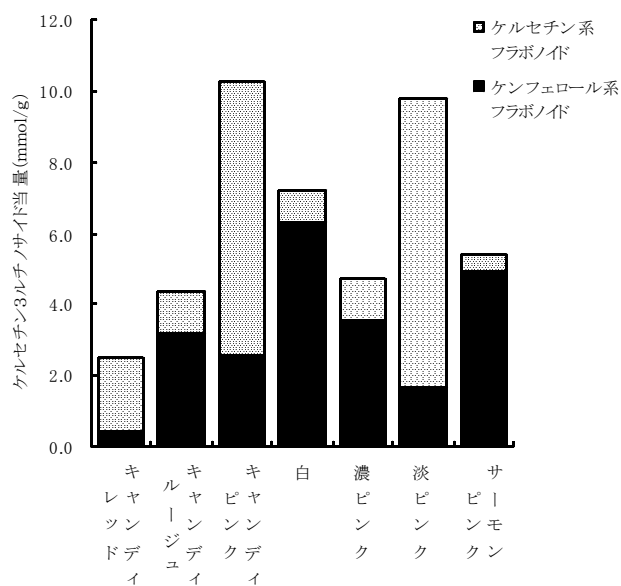


図2 花弁中のフラボノイド量

[資料名] 平成17年度試験研究成績書 (花き・観賞樹)

[研究課題名] 花き類の新品種育成

[研究期間] 平成3年～

[研究者担当名] 原 靖英