

<タイトル>

キクに青い花色を付与する技術を開発

—新たな価値を生み出す青いキクによる花き産業の振興に期待！！—

<当該研究成果のポイント>

キクは日本の切り花出荷量の40%を占める重要な花きである。キクには黄・赤など様々な花色があるが、青紫や青はなく、青いキクの開発が望まれてきた。しかし、キクには青い花をもつ近縁野生種が存在しないため、交配など従来の品種改良法では青いキクの開発は困難であった。そこで、遺伝子組換え技術を用いて、青紫色のカンパニュラと青色のチョウマメの色素修飾遺伝子を導入することで青いキクの開発に成功した。また、導入した2つの色素修飾遺伝子の働きで構造を改変した色素とキクが元々もつ無色の物質（フラボン）が共存することで青色になることを解明した。既に、デコラ咲き、ポンポン咲きなど様々な花形のキクを青色にすることに成功している。

<期待される効果・今後の展開など>

現在、遺伝子組換え植物である青いキクの国内での栽培・販売に向けて、野生種との交雑による生物多様性影響リスクを低減するための研究開発を10年後の完成を目指して進めている。青いキクの誕生によってキクの高付加価値化、新たな用途の提案が可能となり、切り花の販売量の拡大を通じて花き産業の振興に貢献することが期待される。

<研究機関名>

農研機構 野菜花き研究部門

サントリーグローバルイノベーションセンター株式会社

<担当者名>

農研機構 野菜花き研究部門 野田尚信、能岡智、岸本早苗、中山真義、道園美弦、間竜太郎

サントリーグローバルイノベーションセンター株式会社 勝元幸久、田中良和

<連絡先>

農研機構 野菜花き研究部門 広報プランナー 望月寛子

TEL 029-838-6575

キクに青い花色を付与する技術を開発

— 新たな価値を生み出す青いキクによる花き産業の振興に期待！！ —

- ・ 従来の品種改良法では不可能な青いキクの作出に遺伝子組換え技術を用いて成功。
- ・ 様々な花形のキクに適用可能。



デコラ咲き



アネモネ咲き



ポンポン咲き

- ・ 2つの導入遺伝子により構造を改変したアントシアニンと、元々キクに存在する無色の物質（フラボン）が相互作用して青くなる。



カンパニユラ
F3'5'H
遺伝子の導入



チョウマメ
A3'5'GT
遺伝子の導入



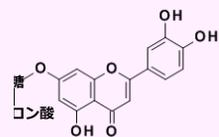
シアニジン型アントシアニン



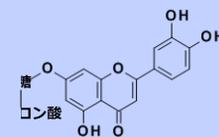
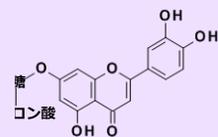
デルフィニジン型アントシアニン



3'位と5'位に糖が結合した
デルフィニジン型アントシアニン



共存するフラボン



共存するフラボン

【導入により期待される効果】

キクの高付加価値化、新たな用途の提案が可能になり、花き産業への貢献が期待される。