

氏 名	横 井 政 人
	よこ い まさと
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 573 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 50 年 3 月 24 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	Colour and pigment distribution in the cultivars of selected ornamental plants, with special reference to their contribution to the ornamental value of plants (観賞植物品種内の花色および花色素の分布, 特に観賞価値との関係)

論文調査委員 (主 査)
教 授 塚本洋太郎 教 授 苫 名 孝 教 授 滝 本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

花色を研究した論文は非常に多いが、園芸植物の品種分類と関連して研究したものは比較的少ない。著者はコスモス、カーネーション、ラン、サツキ、バラおよびツバキ類の多くの品種の花色を観賞価値という立場から研究し、花色を色素による分類を行ない、この論文にまとめている。大要はつぎのとおりである。

- (1) コスモスおよびキバナコスモスの品種17, カーネーションの品種85, ランの種および品種100, サツキの品種90, バラの品種760, およびツバキの品種150の花を集め、花色と色素を調べた。
- (2) カラーチャート、反射および分光による測色、薄層およびペーパー・クロマトグラフィーによる分析および生組織または抽出液の分光分析などの方法を用いている。
- (3) コスモスとキバナコスモスの両種に cyanidin 3—glucoside を新たに同定し、キバナコスモスにはさらに cyanidin 3—rutinoside があることを明らかにしている。
- (4) 現代のカーネーションの主要な品種群である、シム系品種には pelargonidin 3—glucoside が含まれているが、ピーター・フィッシャー系品種には pelargonidin 3, 5—diglucoside が含まれている。
- (5) ランの花にはアントシアン、フラボノール、カロチノイドおよび葉緑素がおのおのかなりの量含まれていて、これらの組合せによって複雑な呈色を行なう。全体的に青色の花は少なく、delphinidin を含むのは Vanda coerulea だけで、青色を帯びる Cattleya bowringiana の場合はアントシアンとフラボノールのコピグメンテーションによっている。
- (6) サツキの花色は複雑な色素構成を示していて、アグリコンとして、cyanidin, malvidin, petunidin, peonidin および delphinidin を含み、前2者が普遍的であり、後3者は新たに明らかにされたものである。
- (7) 園芸種のバラでは cyanidin および pelargonidin の配糖体5種があって、それらの組合せが14見られ、複雑な花色を呈する。特殊な場合として、5種の配糖体全部を含んでいる品種もある。

(8) ツバキの品種の色素はきわめて簡単で、cyanidin 3—glucoside だけを含んでいる。しかし、関連した種ではかなりの変化が見られ、サザンカおよびカンツバキは delphinidin を含み、トウツバキは 2 種の cyanidin 配糖体を含んでいる。

論文審査の結果の要旨

花色に関する研究、とくに色素の研究は非常に多いが、園芸学の立場から品種分類と関連して花色および色素を研究した例は少ない。著者は、コスモス、カーネーション、ラン、サツキ、バラ、ツバキ類など重要な観賞植物の多くの品種を集め、カラーチャート、反射および分光による測色、薄層およびペーパー・クロマトグラフィーによる分析および生組織または抽出液の分光分析などの方法を用い、花色および色素の研究を行なっている。多数の品種を用いたことと多面的な研究方法を用いたことがこの研究の特徴である。研究の結果、使用した植物について、従来の研究者が見出していない色素を見出して同定し、類似の呈色が異なった色素の組合せによって生じることを明らかにしている。たとえば、コスモス、キバナコスモスの両種の花から、新たに cyanidin 3—glucoside を見出している。また、サツキの一部の品種やカンツバキおよびサザンカの一部の品種に、delphinidin が存在していることを明らかにし、このことから青色品種作出の可能性を示唆している。反対に、バラの品種とカトレヤの種の一部に見られる紫紅青色は delphinidin によるのではなく、アントシアンとフラボノールとのコピグメンテーションによることを明らかにし、これらの種類における青色花育種に限界があることを述べている。

また、種類ごとに花色および含有色素による品種分類を行なっている点も、育種に対する基礎的な知見といえる。

以上のように、この論文は重要な観賞植物の花色と色素に関し、多くの基礎的知見を与え、園芸学、育種学および植物生理学に寄与するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。