

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	高取 由佳
審査委員	主査 鹿児島 大学 教授 橋本文雄
	副査 鹿児島 大学 准教授 岡本繁久
	副査 佐賀 大学 教授 石丸幹二
	副査 鹿児島 大学 准教授 清水圭一
	副査 佐賀 大学 教授 駒井史訓
審査協力者	印
実施年月日	平成28年 7月30日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと。) <input checked="" type="radio"/> 口答 <input type="radio"/> 筆答	
<p>主査及び副査の5名は、平成28年7月30日(土)の公開審査会において、学位申請者本人に対して学位申請論文について説明を求め、その内容及び関連事項について試問を行った。具体的には別紙のような質疑応答がなされ、いずれも満足できる回答を得ることができた。</p> <p>以上の結果から、審査委員会は申請者が大学院連合農学研究科博士課程修了者として十分な学力並びに識見を有するものと認め、博士(農学)の学位を与えるに足る十分な学力と識見を有する者と判定した。</p>	

学位申請者  
氏 名

高取 由佳

〔質問1〕アントシアニン色素組成に係る複対立遺伝子型は $H^F$ 、 $H^T$ 、 $H^D$ 、 $H^O$ 、 $H^E$ の5種類であるが、 $F3'5'H$ 遺伝子の多型は $EgHf1$ 、 $EgHf2$ 、 $EgHf3$ の3種類であり、すべての複対立遺伝子型を説明できていない。他にも多型が存在するのか。

〔回答1〕アントシアニン色素組成は、 $F3'5'H$ 遺伝子の多型による影響に加えて $F3'H$ 遺伝子との相互的な作用、 $F3'5'H$ 遺伝子のアミノ酸配列の違い、 $F3'5'H$ 遺伝子と連鎖する別の遺伝子の存在の可能性等も考えられる。花蕾での $F3'5'H$ 遺伝子および $F3'H$ 遺伝子の発現パターンに明らかな違いはみられなかったことから、今後、さらに野生種を含めた上で $F3'5'H$ 遺伝子のアミノ酸配列に加えて、近傍の遺伝子の解析等を検討していく必要がある。

〔質問2〕アントシアニンの前駆体までは生合成されているものの、そこから別経路であるフラボノール生合成経路に流れている可能性があるのか確認しておく必要がある。白色花では、フラボノールは生合成されているのか？

〔回答2〕有色花系統のアントシアニン色素組成は分析したが、フラボノール含有量は分析していない。白色花系統には、純白の白色花や黄味がかった白色花が見られ、フラボノールの生合成が関与していると考えられる。白色花のフラボノール分析はTLCにより試みたが、今後、有色花系統も含めた上でHPLCによるさらなる詳しい分析を行ってみたい。

〔質問3〕今後、どのようなトルコギキョウの $F_1$ 品種を作出したいか？

〔回答3〕まだ市販品種にはあまりみられないオリジナル性の高い $F_1$ 品種、例えば、花色は $H^O$ 型、花形は二重咲き、斑入り等の珍しい形質を有するような佐賀県オリジナルとなり得る $F_1$ 品種を作出したい。

〔質問4〕八重咲き花に雄蕊はないのか？

〔回答4〕八重咲き花でも正常な雄蕊および雌蕊を有していることから、トルコギキョウの八重咲き花はシロイヌナズナ等で研究されているホメオティック遺伝子によるものではないと考えられる。

〔質問5〕365nmの紫外光下で覆輪花を判別できるのは、何が励起されているのか。

〔回答5〕フラボノイドを励起している。フラボノイドは365nm付近の光を吸収するため、365nmの紫外光下での明暗によりフラボノイド含有量を評価できる。福田らの報告によると、フラボノイド含有量が多いほど暗く、少ないほど明るくみえる。

〔質問6〕 $F_1$ 品種を作出していく上で、雄性不稔形質も重要になるのではないか。

〔回答6〕近年、種苗メーカー(サカタのタネ)から雄性不稔形質についての特許が発表された。雄性不稔形質の $F_1$ 品種も発表されたところであり、今後、さらに雄性不稔形質を有する品種が増加してくることが考えられる。

〔質問7〕外観以外では、日持ち性に関する形質の遺伝は調査していないのか。

〔回答7〕トルコギキョウは日持ち性が悪い品目ではないため、日持ち性に特化した遺伝様式解明には取り組んでいないところであるが、選抜の過程で極端に日持ち性が劣る系統は選抜しないようにしている。

〔質問8〕人気のある(流通量の多い)トルコギキョウの花色はどういうものか。

〔回答8〕白色、八重咲き、大輪系のものである。黄色花も近年増加しつつあるところである。

〔質問9〕トルコギキョウの染色体数は確認されているのか。

〔回答9〕染色体数を確認した報告はあるが、不明確であるため、今後、検討していきたい。

〔質問10〕アントシアニンの糖の修飾等による色調への影響はないのか。

〔回答10〕トルコギキョウは、Pg、Cy、Dpすべてのアントシアニン色素を有するため、本研究ではこの色素組成による影響について解析したが、今後、配糖体化等による色調への影響についても検討していく必要があると考える。