

## 9 イオンビームを利用した花きの突然変異育種

### ねらいと成果

ハボタンは他の花き類に比べ新品種が少なく、特色ある品種も少ない。また、近年は暖冬の影響で色づく時期が遅れる傾向が見られ、早く確実に色づく特性を備えた品種が要望されている。

キクは需要に応じて様々な品種が栽培されているが、固定種ではないため、同一の花形での色変わりのバリエーションが少ない。また、これまでのイメージを大きく変えるような品種も望まれており、花形変異や複色変異への期待が大きい。

従来の線照射は花色変異だけでなく、草姿まで変化するような重複変異が問題であったが、イオンビーム照射では花色だけを変えるなど目的の形質だけを変異させることが可能な突然変異育種法として近年注目されている。本試験ではハボタンとキクにイオンビーム照射を行い、ハボタンは色づきの早い10個体と葉色の变化した2個体を、キクは花色の变化した3品種から4個体を選抜した。

### 内 容

本試験は理化学研究所、農業技術センター園芸部、生物工学部の共同研究で行った。

ハボタンは「赤城」の種子に50, 100, 150, 200Gy (グレイ)のイオンビームを照射後、栽培・採種した。次世代(M2)種子を各区8~16系統(74~82個体)播種・栽培して選抜を行った。その結果、50Gy区で3個体、150Gy区で2個体、200Gy区で5個体の色づきが一週間以上早くなっていた。また、100Gy区と150Gy区で1個体ずつとも赤かった葉色が白く変わっていた(図1)。

キクは挿し穂に4, 6, 8Gyのイオンビームを照射後、8月1日に挿し芽し、発根した苗を8月30日に定植した。

供試した18品種のうち、「夏祭二輪」、「金茶二輪」、「こまめ」、「花言葉」、「天守閣」、「花御所」、「星空」は未開花で、変異の有無を確認できていない。

「金茶二輪(ピンク)」、「玉雪」、「銀峰」、「泰香」、「大青山」、「先勝雪」、「朝雪」、「聖力」は変異が認められなかった。

「花神」では4Gy区の1個体で桃色の花弁が白くなった花や白に桃色の条斑が入った花が見られた。しかし、いずれも花弁が短く、外観の品質が劣った。

「コーラス」では4Gy区の1個体で花色が白から

薄い桃色になる変異が見られた(図2)。

「ファンタジー」では4Gy区と6Gy区の1個体ずつで薄い桃色の花弁に黄色の条斑が入る花が見られた。6Gy区の個体は別の花に白の条斑も見られた。さらに花弁全体が橙色の花も見られ、これは新品種候補として有望であった(図3)。

### 今後の対応

ハボタンの色づきは気象条件に左右されるため、安定して早く色づく個体の選抜を繰り返す。

選抜したキクはこのままでは花芽の位置により変異花と正常花、両者の合わさった花が現れる。この状態を挿し芽や組織培養により解消して変異花のみをつけるようにする。その後、品質や栽培適性などの調査を行い、品種化を目指す。

玉木 克知(生物工学部)

(問い合わせ先 電話: 0790 - 47 - 2415)



図1 ハボタンの変異  
上: 葉色の白変異個体  
右上: 対照  
右: 色づきの早い個体



図2 「コーラス」の花色変異 手前 薄桃色花



図3 「ファンタジー」の花色変異 手前 橙色花