



九州シンクロトロン光研究センター 県有ビームライン利用報告書

課題番号：2201145L

BL番号：BL09

(様式第5号)

シンクロトロン光を活用した花き類の県オリジナル品種の育成

坂本健一郎、米倉翔太、松崎颯大

佐賀県農業試験研究センター

- ※1 先端創生利用（長期タイプ）課題は、実施課題名の末尾に期を表す（Ⅰ）、（Ⅱ）、（Ⅲ）を追記してください。
- ※2 利用情報の公開が必要な課題は、本利用報告書とは別に利用年度終了後2年以内に研究成果公開（論文（査読付）の発表又は研究センターの研究成果公報で公表）が必要です（トライアル利用を除く）。

1. 目的

花き類では、これまでにキクやホオズキ等においてシンクロトロン光を照射することにより、様々な花色変異等の有用な変異個体を獲得することができた（Sakamoto ら，2019；坂本・高村，2021）。

今回の試験では、佐賀県育成のホオズキ「佐賀 H5 号」の高温期における宿存がくの着色不良の改善を目的として、本品種の地下茎にシンクロトロン光を照射し、高温期でも安定した着色を示す宿存がくを有する変異個体の獲得を検討した。

2. 実験内容（試料、実験方法）

- （1）供試材料：ホオズキ「佐賀 H5 号」の地下茎
- （2）ビームライン：BL09
- （3）吸収線量：0 Gy（対照区）、10 Gy、15 Gy
- （4）照射日：2023年3月2日
- （5）調査項目：照射した地下茎からの発芽率
- （6）実験方法：
以下の手順で実験を行った。
 1. 地下茎をプラスチックケースに詰め、照射台に固定
 2. 処理区ごとに試料にシンクロトロン光を照射
 3. 処理後の地下茎を育苗培土で充鎮したセルトレイに植えつけ管理
 4. 発芽し成長した個体を調査

3. 実験結果

本試験では、ホオズキ「佐賀 H5 号」の地下茎の腋芽にシンクロトロン光を、10 および 15 Gy で照射し、照射後の生存率を調査した。その結果、10 および 15 Gy では無照射区と同等の 100 %近い生存率であった。現在、生長した植物体の調査中である。

表1 ホオズキ「佐賀H5号」の地下茎におけるシンクロトロン光照射の影響

吸収線量 (Gy)	照射数	生存数 ²	生存率 (%)
0	60	60	100
10	210	209	99.5
15	210	210	100

²明らかに生長が認められる個体数

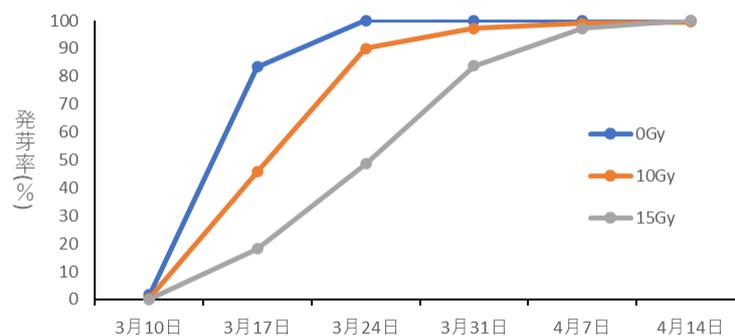


図1 ホオズキのシンクロトロン照射後の発芽率

※今後の課題

2023年7～8月に着生した宿存がくの着色状況を調査し、優良個体を選抜する。