

## 平成25年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

**研究種目：** 一般研究

**研究代表者：** 近江戸 伸子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）

**研究分担者：** 近江戸 伸子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・教授）

**研究題目（和文）：**

ジャトロファの早期開花組換えならびに花成に関する研究

**研究概要（和文）：**

本研究では、第1に子葉切片からの組織培養を行い、カルスの生存率、シュート再分化率について検討し、効率のよい培養系の確立を試みた。生存するカルスに対するシュート再分化率は、35日目で45.7%となり、先行研究より上昇した。

第2に、アグロバクテリウム法を用いてジャトロファにFT遺伝子を導入した。1日間共存培養区では、培養開始時の個体数を基準とした30日目までのシュート再分化率は17.5%であった。2日間共存培養区では、30日目までのシュート再分化率は15.6%となった。カルス生存率が、先行研究よりも上昇していたことを踏まえると、カルスの生存率向上が、シュート再分化率向上につながると考えられる。最終的には、形質転換後50日目までに、1日間共存培養区で15個体、2日間共存培養区で7個体のシュートの再分化を得た。アグロバクテリウムの徹底的な殺菌、成長に合わせた培地交換、枯死した細胞の除去といった対策で、生存率を上昇させることができ、多くの早期開花個体を得ることが可能となった。

第3に、形質転換体のFT遺伝子のゲノム内での存在確認を行った結果、FT遺伝子の導入が確認できた。現状の問題点としては、培養個体数全体に対して発根している個体数が少ないことである。安定したルート誘導が今後の課題である。来年度は、引き続き遺伝子導入体の作出、発根条件の検討、既存の遺伝子導入体におけるFT遺伝子の発現の解析を進める。

第4に、雄花・雌花の切片から花蕾の成長段階の形態観察を行なった。雄花は、葯10、花糸5、花弁5、萼5を持ち、雄ずいは、花糸1に葯2が合着した合糸雄ずいで、多体雄ずいに分類できた。雌花は、胚珠3、花弁5、萼5を持ち、子房は3の心皮からなる複合雌ずい、中軸胎座に分類できた。本研究の結果から、ジャトロファの花序形成、花芽形成の形態学的研究の基礎を築くことができた。