



植物細胞組織培養と植物機能改変技術の 深化を目指す

生命環境学部 生命科学科
教授 荻田 信二郎（おぎた しんじろう）

連絡先 県立広島大学 庄原キャンパス 4501号室
Tel & Fax 0824-74-1772 (9^時イヤリン)
E-mail : ogita@pu-hiroshima.ac.jp
URL : <http://www.pu-hiroshima.ac.jp/~ogita/>



専門分野： 植物細胞工学、植物組織培養、組織化学

キーワード： 植物幹細胞、全能性、植物細胞・組織培養、遺伝子組換え、変異、代謝、顕微鏡解析

● 現在の研究について

植物の細胞・組織の一部は、元の完全な植物体を形成し得る性質＝全能性（ぜんのうせい）を発現できると考えられています。そのような能力を有している細胞を植物幹細胞と定義することができます。この全能性を、私たちの活用している様々な植物種で制御できれば、植物の資源利用に大いに役立ちます。

植物の細胞・組織の一部を無菌環境で培養（ばいよう）する技術を、植物細胞組織培養といいますが、この技術は取り扱う対象植物によって様々な工夫を凝らして確立・利用されています。例えば、穀類、果樹、花などの農業分野で、また建築やパルプ用材など林業分野で、クローン増殖*¹や品種改良*²に応用されています。この技術は、当研究室の基幹技術です。

【用語説明】

*¹ 優良な形質の親植物体と同じ形質を持つ植物を大量に増やすこと。

*² 成長が早い、寒さに強いなど有用な形質を付与した植物を作り出すこと。

● 今後進めていきたい研究について

当研究室では、「全能性」を多様かつ合理的に発現させるための植物細胞工学研究を進めていきます。例えば、タケやササの植物細胞組織培養と機能改変による高度利用、優良形質樹木のクローン増殖、有用二次代謝産物の培養細胞による生産などに取り組みます。

具体的な研究内容や成果などは、上記 URL および以下の URL を参考にしてください。

<http://researchmap.jp/p.bambusoides/>

● 地域・社会と連携して進めたい内容

- * 地域や企業で利活用を考えて着目している植物種の増殖や改良などに関わる案件があれば、まずはご一報ください。
- * 研究室内での実験はもちろんですが、フィールド調査に関する案件も対応しています。

● 直近の連携実績

- * 現在、食品、製薬・化学系企業との共同研究、天然記念樹木など保存や増殖に関する産学連携、高大連携事業の実施実績があります。国内外での組織培養・細胞操作に関する特許取得の経験も生かせるような連携も対応したいと考えています。