

研究課題 (テーマ)	植物培養細胞を用いた希少植物ホルモンの効率的生産法の開発		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	生物工学科	准教授	野村 泰治
研究結果の概要			
<p>当研究室で樹立されたタケ (<i>Phyllostachys nigra</i>、ハチク) の懸濁培養細胞 (Pn 細胞) を、種々の植物ホルモンの存在下で培養すると、投与した植物ホルモンが細胞内の酵素の作用によってさまざまな代謝物へと変換される。そのような代謝物の中には、簡便な調製法が無いため、非常に高価で入手困難な希少植物ホルモンも存在する。本研究では、それら代謝物のうち1種について単離、構造解析、ならびに高生産培養条件の検討を行った。植物ホルモン A の存在下で培養した Pn 細胞の抽出物を数段階のカラムクロマトグラフィーに供し、目的化合物を精製した。各種分光学的手法による構造解析の結果、同化合物の構造は、投与した植物ホルモン A の配糖体 (A-glycoside) であることが明らかとなった。A-glycoside は希少植物ホルモンとして知られる既知物質であった。そこで次に、基本培地の種類、植物ホルモン A の投与濃度、培養開始時の細胞密度、培養日数の各パラメーターについて検討を行い、A-glycoside の高生産培養条件を確立した。これによって、希少植物ホルモンである A-glycoside を低コストで安定的に調製することが可能となった。</p>			
今後の展開			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 培養条件のさらなる改良による A-glycoside 生産レベルの向上</li> <li>2) A-glycoside の生成に関わる酵素の探索</li> </ol>			