

推進研究プロジェクト名： 生物間相互作用を利用した植物機能強化技術の開発		
代表者名： 成澤才彦	所属： 農学部	職名： 教授
キーワード：		
研究組織 (研究体制の全体像が分かるように記入し、必要に応じて図表を掲載して下さい。)		
<p>① 植物-エンドファイト (糸状菌) -バクテリア間相互作用の解明 担当：成澤才彦、太田寛行、西澤智康</p> <p>② 植物-昆虫間相互作用の解明 担当：鈴木義人</p> <p>③ 植物-微生物-昆虫間相互作用利用技術の開発 担当：戸嶋浩明、長谷川守文</p>		
研究組織のホームページ：		
研究目的 (①背景・社会的重要性・緊急性等 ②学術的な特徴独創的な点 ③予想される結果と意義を記入して下さい。)		
<p>① 背景・社会的重要性・緊急性等 生物間における共生的結びつきは、多くの生物群で見出され、互いの生物の生存・繁殖に不可欠なものとなっている。糸状菌類では、植物との共生関係はよく知られており、実際に農業場面へと利用されているが、バクテリアとの同様の関係は利用されていない。また、虫えい形成昆虫は世界各地での主要農作物に被害を与える重要害虫であるが、その防除法は確立されておらず、緊急な対応が必要である。</p> <p>② 学術的な特徴独創的な点 本プロジェクトでは、エンドファイト (糸状菌) に普遍的にバクテリアが共存している可能性を検証し、生物学分野での新しい概念構築を目指す。また、昆虫のもつ優れた能力に学び、植物の組織や細胞の特性を人為的に操作する新たな技術の創成につながる重要な基礎研究とも位置づけられる。</p> <p>③ 予想される結果と意義 植物-微生物-昆虫 3者共生系の現象を解明することでその利用技術の開発に繋がる。</p>		
研究内容 (研究内容を簡潔に記入して下さい。)		
<p>植物に内生するエンドファイトを対象に植物-エンドファイト間相互作用の解明を試みる。次にエンドファイト (糸状菌) -バクテリア間の相互作用、特に菌糸に内生するバクテリアの普遍性の有無を検証し、糸状菌とバクテリアの共生体であるという新たな生物共生系の存在を示す。また、虫えい形成昆虫が IAA を合成するという新たな発見を虫えい形成機構へ結びつけることにより、昆虫 (内生微生物を含む) が植物ホルモンを利用して植物を操作するという新しい概念を確立する。これら生物間相互作用に関わるシグナル物質等の解析を進めて、分子レベルでの現象解明を行う。さらに、同成果を基に技術開発を行い、植物の病害抵抗性の向上、環境浄化機能の開発等をめざす。</p>		
研究内容概要図 (研究内容の概要が分かるポンチ絵・図表を掲載して下さい。)		
<p>植物-微生物-昆虫 3者共生系の利用技術の開発</p>		