

科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進 食料・生物生産研究
課題2 「持続的植物生産のための植物・微生物間相互作用の解析研究」

研究課題名

植物・微生物間共生におけるゲノム相互作用

責任研究機関

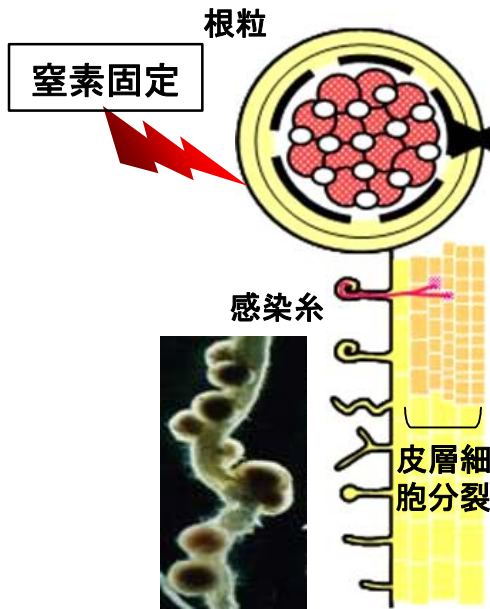
独立行政法人 農業生物資源研究所

研究代表者 河内 宏

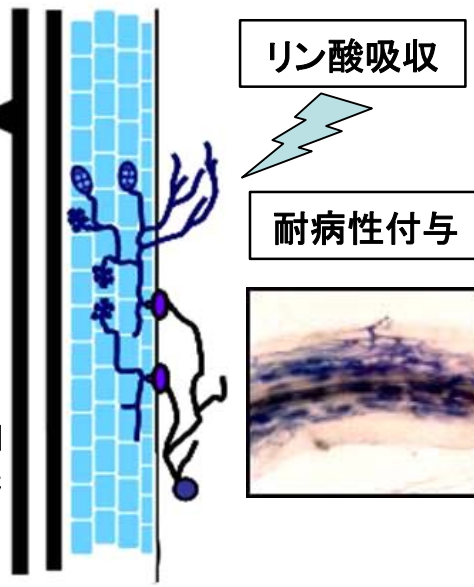
(他 10機関・大学)

研究対象： 農業生産・生態系における植物-微生物共生

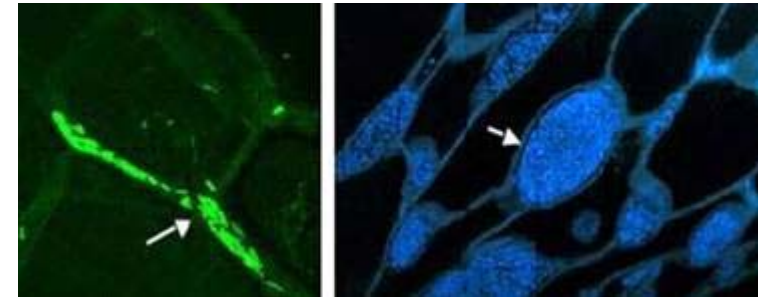
根粒菌共生系 (マメ科植物)



菌根菌共生系 (80%以上の植物)



エンドファイト共生系 (おそらくすべての植物)



植物細胞間隙に生息する細菌エンドファイト

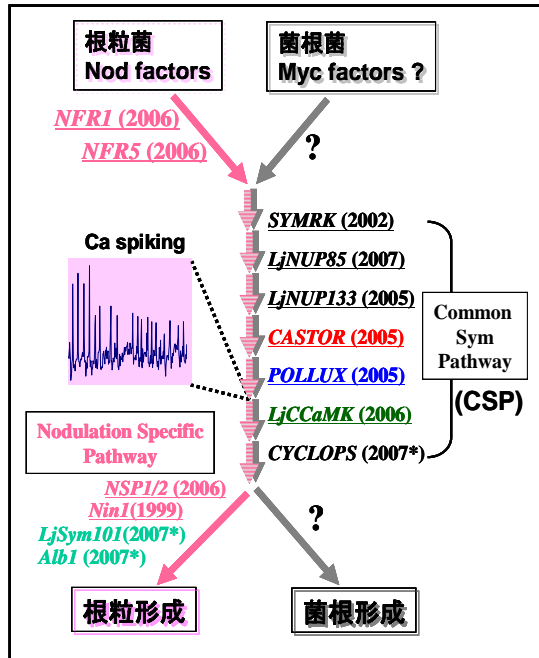
耐病性付与
生育促進・窒素固定

これら共生系の解析を主軸として、植物-微生物間相互作用のメカニズムをゲノムレベル・分子レベルで解明する

植物-微生物共生システム活用による持続的・環境調和型農業への
応用・技術開発

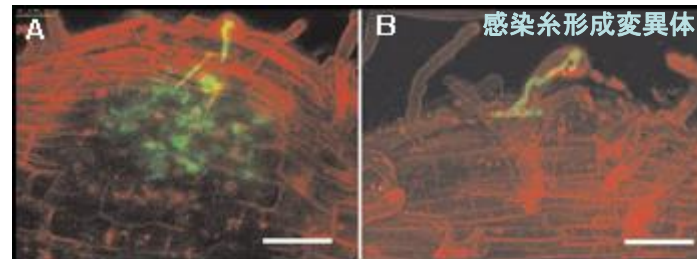
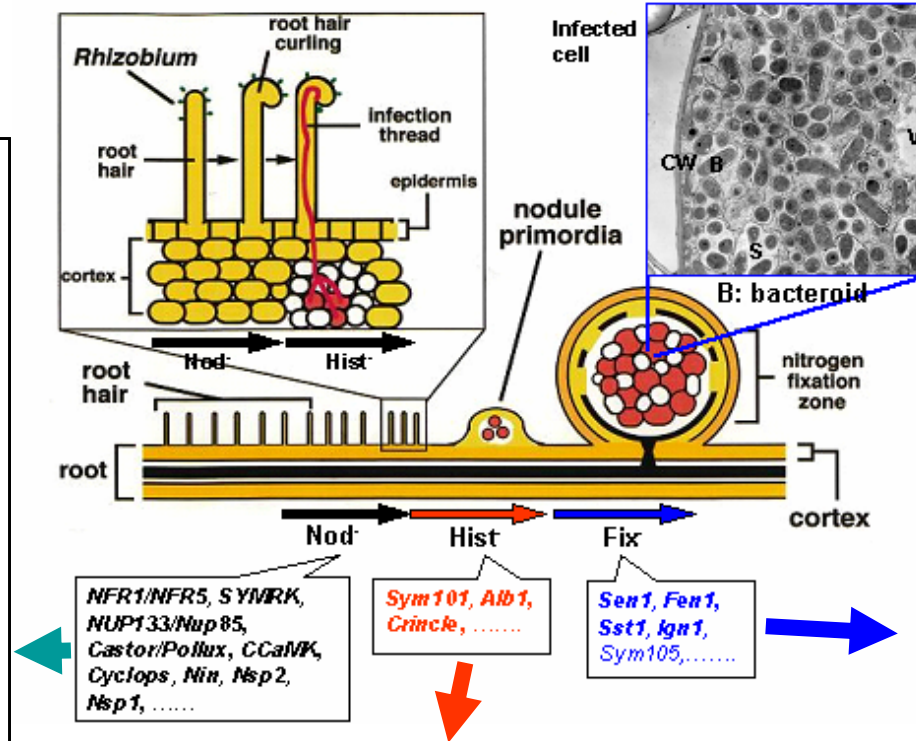
課題の実施内容: サブテーマ1. 微生物感染シグナルの受容と初期シグナル伝達系
 サブテーマ2. 根粒菌・菌根菌の感染プロセスと細胞内共生体化を制御する宿主因子

モデルマメ科植物(ミヤコグサ)の研究で明らかになった微生物共生における初期認識とシグナル伝達因子



- ・共生初期シグナル伝達因子と遺伝子ネットワーク
- ・病原菌に対する防御応答と共生シグナリングの関係
- ・菌根菌共生シグナル分子の同定

根粒の形成過程



- ・感染糸構築・根粒形成の分子機構
- ・バクテロイド化・窒素固定活性の制御に関わる宿主因子
- ・菌根菌共生における宿主代謝制御機構