



植物－微生物共生窒素固定を活用した 持続可能な農業生産に関する研究

生物資源科学部 助教 城 惣吉

ダイズやアズキなどのマメ科植物は根粒菌という微生物と共生しており、窒素固定により生育に必要な窒素を得ています。また、サツマイモなどマメ科植物以外の植物も植物内生菌（エンドファイト）と呼ばれる微生物と共生していることが知られており、エンドファイトの中には根粒菌と同じように窒素固定を行う微生物も存在します。

当研究室では、根粒菌や窒素固定エンドファイトの作物生産に有用な機能に着目し、ダイズやアズキ、サツマイモの生産性向上に関する研究を行っています。共生窒素固定により効率的に窒素を獲得できれば、窒素肥料の削減により環境負荷の低減につながるだけでなく、地力の低い土壌が分布する地域でも作物生産が可能になると考えます。さらに、根粒菌は窒素固定だけでなく脱窒にも関与していて、温室効果ガスである N_2O の発生抑制にも貢献すると考えています。また、気温上昇による作物の生産性低下への影響についても、共生微生物を利用して生産性を維持できないか検討しています。

