

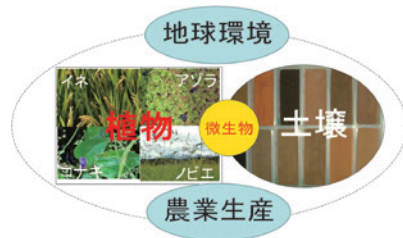
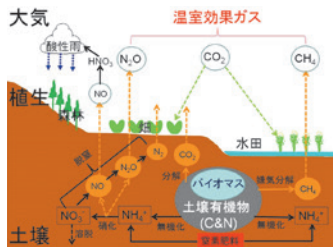
# 農業生態系における物質循環と地球環境との関わりに関する研究

キーワード 地球温暖化, 炭素と窒素, 植物と土壌



## ■ 研究概要

地球温暖化を引き起こしている温室効果ガスは、石油・石炭を燃やして出した二酸化炭素だけではありません。水田から放出されるメタンと化学肥料施用によって畑から放出される亜酸化窒素も強力な温室効果ガスです。また、森林伐採と農耕地における有機態炭素の減少も二酸化炭素の放出源になっています。当研究室では、主に植物・土壌生態系における炭素・窒素の循環と地球環境・食料生産の関わりに関する研究を行っている。特に農耕地の水田と畑から放出される強力な温室効果ガスのメタン ( $\text{CH}_4$ ) と亜酸化窒素 ( $\text{N}_2\text{O}$ ) の生成メカニズムと削減対策を研究している。また、土地利用と管理の変化はどのように土壌有機物の蓄積 (Carbon Neutral と関わる) に影響を与えるかについては、庄内地域・県内外・外国等の様々な事例を研究対象としている。その中に、植物根からの分泌物は、どのように土壌中の有機態炭素の循環・変動に影響を与えるかについては、安定同位体法を用いて研究している。さらに、有機農業の栽培技術および有機農業と地球環境の相互関係、農業廃棄資材の炭化・堆肥化とその応用研究も行なっている。



## ■ どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・農耕地からの温室効果ガス排出の削減対策
- ・有機稲作技術の応用開発
- ・農業廃棄資材の炭化・堆肥化とその応用研究

程 為国 教授 CHENG, Weiguo

専門分野：土壌学

E-mail : cheng@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

