

## 研究トピックス

## 温暖化に挑む、温室効果ガス発生制御技術のこれまでとこれから

物質循環研究領域 秋山 博子

農業は、温室効果ガスであるメタン(CH<sub>4</sub>)や一酸化二窒素(亜酸化窒素:N<sub>2</sub>O)の重要な発生源となっています。農業環境技術研究所では、1980年代より農耕地から発生する温室効果ガスの測定を開始し、発生削減技術について研究を進め、IPCC報告書へ貢献するなどの大きな成果を挙げてきました。様々な発生削減技術のうち、水田から発生するCH<sub>4</sub>については、中干し延長とわらすき込み時期の改善(春すき込みから秋すき込みへの変更)が有効で実用的な技術と考えられます。なかでも、中干し延長は、滋賀県におい

て環境保全型農業直接支払い制度の地域特認取組として承認されており、今後の普及が期待されます。またN<sub>2</sub>Oについては、硝化抑制剤および被覆肥料により発生量を削減できることを明らかにしてきました。茶園での硝化抑制剤の使用については、Jクレジット制度(国による温室効果ガスの排出削減量の認証制度)の方法論に認定されたことから今後の普及が期待されます。



温室効果ガス発生量の測定

## 多様な生き物と共存する、里山・ビオトープから世界農業遺産まで

生物多様性研究領域 楠本 良延



ミニ農村の谷津田

近年、農村生態系における生物多様性に注目が集まっています。2010年に開催された生物多様性条約第10

回締約国会議(CBD COP10)においても、「2020年までに農林水産業が行われる地域が生物多様性の保全を確保するように持続的に管理される」という目標が盛り込まれました。

そのような中、農村が育む生物多様性はどこまで明

らかになっており、今後どのように考えていけば良いのかについて、農環研が創立以来、実施・蓄積してきた研究成果を紹介しました。特に、ミニ農村と呼ばれる実物大の農村景観モデルを用いて明らかになった「農業農村が有する生物相保全機能」や「農村の景観構造と生物多様性の関係」については、生物多様性研究のパラダイムを原生自然から二次的自然へシフトさせた大きな成果でした。また、世界農業遺産(GIAHS)の認定に貢献した研究成果「茶草場における茶生産と生物多様性の両立」についても報告を行いました。

## 食の安全を守る、低カドミウム米の開発

土壌環境研究領域 石川 覚

日本では、コメのカドミウム濃度の基準値(0.4mg/kg以下)を食品衛生法で定め、安全な食糧の供給に努めています。しかしながら、依然としてコメはカドミウムの主要な摂取源であり、カドミウムの長期間摂取による健康被害リスクをなくす上で、コメのカドミウム濃度はこれまで以上に減らす必要があります。私たちはコシヒカ



コシヒカリ 低カドミウムコシヒカリ

リの種子に突然変異を与え、玄米にカドミウムをほとんど含まない新しいタイプのコシヒカリを開発することに成功しました。さらにその原因となる遺伝子も特定しました。この遺伝子は日本のみならず、世界中のイネ品種に交配によって導入することが可能です。それにより、多くの人々のカドミウム摂取による健康被害リスクを最小限にすることができると期待しています。