Branch Spirit

北日本支部

「食と農免疫国際研究教育センター」の紹介

白川　仁

東北大学大学院農学研究科では，農薬や抗生物質などの薬だけに頼らない食糧生産を実現するための，生物に本来備わった機能の活性化による作物・家畜・水産物の健全育成を「農免疫」と名付け，その教育研究を目的として，2015年4月に「食と農免疫国際教育研究センター」を設立しました．本稿では，この新しいセンターについて，紹介いたします．

「食と農免疫」の必要性

従来，作物・家畜・水産物などの食糧生産においては，高い生産効率が求められてきました．農薬で雑草や害虫を排除し，抗生物質で病気を押さえ込むことによって，農畜水産物の栽培や飼育を容易にすることで生産性を上げる方策が広く用いられてきました．しかし，食品に残存する農薬や抗生物質などは健康を脅かすリスクとなり，これらの乱用が，耐性菌の出現を招き，医療において問題となるほか，生産環境にとっても大きな負荷となります．これからの健康長寿社会の実現には，このような薬だけに頼らない，作物・家畜・水産物の健全育成が必要となります．

薬だけに頼らない食糧生産を実現する方策として，生物に本来備わった機能，特に免疫機能を活性化することにより，作物・家畜・水産物の健全育成が可能となると考え，これを「農免疫」という言葉で表現しました．

また，生産方法だけでなく，生産された食糧の安全性の評価も合わせて行うことで，食の安全性はさらに高く担保されます．さらに，「農免疫」を適用して免疫機能が活性化された農畜水産物には，我々の健康に貢献する食品機能成分の増加も期待されます．このような「食」の解析・評価と，「農免疫」による食糧生産を一体化させた融合研究である「食と農免疫」を推進するために，「食と農免疫国際教育研究センター」を設立しました．

国際研究教育プログラムの開発に向けて

食品の安全性や機能性は全世界に共通な課題であり，国際的にもさまざまな研究が展開されています．本センターでは，海外の大学と連携し，本センターをハブとした国際ネットワークを形成することを目指しています．また，連携校と，国際教育プログラムを開発して，グローバルに活躍できる学生を育成したいと考えております．このような，新たな国際教育プログラムの推進により，教員資質の向上とともに，学生の問題解決・探求型の学際的・国際的感覚を養います．

「食と農免疫国際教育研究センター」の概要と活動

本センターは，農免疫部門，安全・機能評価部門，社会連携部門，企画管理部門の4つの部門に配置された10ユニットで構成されています（図1）．これまでに，連携先の海外研究者を招聘して，国際シンポジウム（2回）を開催しております．また，オランダ・ライデン大学のローレンツセンターが主催する公募型ワークショップに採択され，“Innate Immunology of Crop, Livestock and Fish: The Dawn of Agricultural Immunology”を2016年9月に開催しました．また，近い将来には，本センターでの「食と農免疫」研究成果としてのフード・セーフティ・システムを社会実装すること，さらに国際競争力のあるフード・バリュー・チェーンを基軸とした新産業の創成も目指しております．これを実現させるためには，国内他研究機関や企業と本センターとの連携も非常に重要となりますので，皆さまよりご助言・ご協力などいただければ幸いです．

図1．食と農免疫国際教育研究センター」の組織図

著者紹介　東北大学大学院農学研究科附属食と農免疫国際教育研究センター（准教授）　E-mail: shirakah@m.tohoku.ac.jp