

宮崎大学からはじまる新たな食の安全管理教育プログラム ～ GAP 教育を通して～

宮崎大学農学部GAP事業推進室



室長
きのした おさむ
木下 統

1968年生。1993年11月宮崎大学農学部助手。2008年8月同准教授。2011年4月からGAP事業推進室長兼務。



教務補佐員
さな ともよ
真 智代

1972年生。1998年宮崎大学大学院工学研究科物質工学専攻修了。2011年5月からGAP事業推進室教務補佐員。

はじめに

近年、消費者の食の安全に対する関心が高まっています。その理由の一つは、食の安全を脅かす事故が多発していることです。例えば、2012年9月に発生した白菜の浅漬けを原因食品とする食中毒や、12月に発生した茶の残留農薬基準値違反などがあり、ときには死者が出るほど重大なものもあります。

このような事故を減らし、食の安全を確保するには、どのようにすればいいでしょうか。それには、農産物の生産現場である農場から、それらが消費者の食卓に届くまでの全ての過程で、食の安全を管理する適切な手法を使用することが有効です。

すでに食品加工分野では、HACCP（危害分析重要管理点）などの手法を使用し、食の安全を管理しています。また食品の衛生を管理する資格があり、人材の育成も進んでいます。しかし、農産物の生産現場である農場では、食の安全を管理する手法が、まだあまり使用されてい

ません。さらに、それを指導する人材の育成も遅れています。このように農業現場での食の安全の確保は、重要な課題となっています。

これらを背景として、宮崎大学農学部では、食の安全管理を行える人材を育成するために、農場の生産工程を管理する手法を体系的に学ぶプログラムを開発しています。これは、2011年度から4年計画の文部科学省特別経費事業「International GAP（国際的適正農業規範）対応の食料管理専門職業人の養成」で取り組んでいるものです。

ここでは、開発中の教育プログラムの概要を説明し、本事業の前半2年間の取り組みを具体的に紹介します。

農場に求められるGAPの実践

GAPはGood Agricultural Practiceの頭文字をとったもので、日本語では「適正農業規範」や「良い農業のやり方」などの訳がありますが、農林水産省は「農業生産工程管理」としています。これは、

関連法令を遵守しながら農作業を行い、それを持続的に改善していく手法のことです。

例えば、食の安全に関する法令には、農薬取締法や食品衛生法などがありますが、これらの法律を全て理解しながら農業を行うのは困難です。しかしGAPで示される点検項目に沿って作業を行えば、自然に無理なく法令を守ることができます。この点検項目は「食の安全」「環境保全」「労働安全」「農場経営全般」の4分野の関連法令を全て満たすように作られています。

また、実際に行った作業を記録しておけば改善点を発見しやすくなり、次の作付けに活かすことができます。いわゆるPDCAサイクルをまわします。その結果として、収量を向上させることができ、資材類に関する支出を減らせるなど、農場経営の改善につながります。このような一連の取り組みがGAPです。

GAPを導入する産地は、年々増加してはいますが、食の安全性を高めるためには、さらに多くの農場で導入・実践される必要があります。また、その実践を支える指導的立場の専門家の育成が急務となっています。

GAP教育に適した宮崎大学

宮崎県は、主要作物の生産量の全国シェアが、ピーマン2位、きゅうり1位、さといも1位などと上位に位置し、日本有数の食料基地です（「図解宮崎県の農業2012」より）。また本事業は、宮崎県やJA経済連、地元の農業法人など地域と



宮崎大学農学部附属農場の全景

連携しているため、学生は身近なところで農業の現場を学ぶことができます。

さらに宮崎大学農学部は、2010年度に新学科体制を発足させました。この改組で誕生した「植物生産環境科学科」は、GAP教育を行うのに最適な学科となっています。本学科の教育研究分野は、GAPの4つの重要分野を網羅しています。

「食の安全」については栽培や作物の特性などに関する分野、「環境保全」については害虫管理や土壌保全などの分野、「労働安全」については農業機械や農作業安全に関わる分野、「農場経営全般」については農業経済や農業経営などの分野です。このように一つの学科でGAPの重要な分野を全て学べる大学は、他にはほとんどありません。

宮崎大学農学部は、GAPを学ぶのに最適な場となっているのです。

GAP指導者を育成

本教育プログラムの目的はGAP指導者を育成することです。GAP指導者に求められる素養は「GAPに精通している」「GAP導入支援ができる」「農業の現場

を知っている」「国際性が豊か」などだと考えています。

このような人材は、農業現場はもちろん様々な業界からも求められています。例えば、以下のような分野での活躍が期待できます。農業生産の現場では、GAPの導入支援を行う指導的役割を担えます。農業資材を生産者に供給する分野では、資材の納入にあわせて、GAPに則した施肥指導や農薬管理指導、農業機械の導入指導などが行えます。流通・小売業では、自社農場でのGAP導入支援や、仕入れ先農場の安全性の確認を行えます。また最近では、金融業界が、GAPを導入している農場の経営改善効果に注目して、農場の経営指導にGAPを取り入れています。

GAP教育プログラムの構成

開発中のGAP教育プログラムは、植物生産環境科学科の現行カリキュラムの中に設定します。「GAPコア科目」と「GAP関連科目」それぞれの科目群から必要数を履修することで、体系的に学べるように工夫しています。

GAPコア科目は必須科目として、基本的な知識から実践までを習得することが目的です。この中には「GAP概論」や「GAP模擬実習」「GAP指導員講座」その他に「インターンシップおよびGAP認証農場などでの実習」「農業技術者倫理」などがあります。

それでは次に、本事業でこの2年間に取り組んだ事項について具体的に紹介します。

教職員研修の実施

学生にGAP教育を行うためには、教職員がGAPに精通している必要があります。GAPに関する知識を高めるために、この2年間に多くの研修を行ってきました。その過程で、学部内の14人が「JGAP指導員」資格を取得しました。この資格は、特定非営利活動法人日本GAP協会が認定するもので、GAPの導入支援ができる資格です。

教育設備を整備・充実

この間、教育用設備の整備・充実も行ってきました。新規の施設として硬質プラスチック温室を建設しています。これは2棟の温室から成り立っていて、同じ作物を同時期に異なる方法で栽培し、比較しながら学習できるようにしています。

例えば、1棟は宮崎県の慣行基準に従った栽培を行い、もう1棟は、害虫の天敵を利用して農薬の使用量を減らした環境保全型の栽培を行うなどです。こうすることで、慣行農業と環境保全型農業を同時に体験できます。



新設した硬質プラスチック温室

GAPでは「環境保全」は重要な分野の一つです。教室での講義に加えて、実際の作業を体験することで、環境保全型農業に関する知識をより深められます。

大学農場初のJGAP認証取得

学生にGAPの実習を行ってもらうには、まず附属農場がGAPを実践していなければいけません。さらにこの実践を第三者に客観的に評価してもらい、GAPを継続的に確実に実践していくことが必要です。そこで附属農場では「JGAP認証」を取得することとしました。

JGAPとは、特定非営利活動法人日本GAP協会が開発した農業生産工程管理手法です。このJGAPが農場で正しく実践されていることが第三者機関の審査で確認されると、JGAP認証を取得できます。

附属農場は、2011年12月の「青果物」での取得に続き、2012年12月には「穀物」でも取得しました。大学附属農場がJGAP認証を取得した例はなく、宮崎大学が日本初のものとなりました。JGAP認証農場は、2012年9月現在、全国で1,697農場ありますが、宮崎大学のように同一農場で青果物と穀物の両方について



JGAP 認証書を囲む附属農場スタッフ

認証を取得している農場は、あまりありません。

認証農場でのGAP実習

附属農場での学生実習では、土作りから収穫・調製まで一連の農作業を体験するとともに、GAPに則した作業手順を学びます。

例えば、収穫用ハサミなどの刃物は、収穫した農産物と混ぜて出荷してしまうと大変なことになりますので、紛失しないよう全てのハサミに番号を付けて学生に割り当て、作業が終わるまでしっかりと管理させています。

また、農場で行う最後の作業である出荷調製作業では、パック詰めした農産物に頭髮など異物が入らないよう、学生全員が帽子を着用したり、手袋を着用した



実践的な農場実習に取り組む学生たち

りと細心の注意を払って作業を行います。

このように、食の安全に関わる事故を未然に防ぐための作業手順を、実践的に学べるよう工夫しています。

さらに附属農場だけではなく、地域の生産者の協力も得て、インターンシップが行えるような科目も整備しているところです。

GAP指導員講座で資格取得も

実際に生産者に対してGAP導入の指導を行うには、GAPで示される点検項目について深く理解している必要があります。そこで具体的なGAP導入指導のノウハウを習得してもらうため「GAP指導員講座」を新設しました。

この講義では、日本GAP協会の協力を



GAP指導員講座でグループワークに取り組む学生



学生37人がJGAP指導員資格を取得

得て、所定の成績をおさめた学生は「JGAP指導員」資格を取得できるものとなりました。その第1回を2012年7月に3年生を対象として開講しました。その結果、37人がJGAP指導員資格を取得することができました。

このように大学の講義で、しかも多くの学生が同時にこの資格を取得するのは、日本で初めてのことであり、大変意義のあることです。資格を取得した学生らは、就職活動の中でこの資格を活かしていくことができます。

海外農業体験で養う国際性

GAPの重要性は世界中で高まっており、GAP指導者も国際的に活動することが期待されます。そのためにはGAPの国際的な役割を理解したり、海外でのコミュニケーション能力を身につけたりしておく必要があります。そこで新たな取り組みとして、海外での農業体験を行う「グローバルアグリ体験講座」を開講しました。

この第1回は2012年9月に、国際交流協定締結校のカセサート大学とJICAの協力を得て、タイ王国で13日間にわたって実施しました。受講者は3年生10人で、



英語でタイ農業の講義を受ける学生たち

現地のGAPに関する講義やGAP認証農場の見学、実習などを行いました。学生たちは、海外の農業にじかにふれるという、他に得難い経験をすることとなりました。

農業の技術者倫理を考える

GAPは法令遵守が基本となっていますが、それに加えて、農業技術に携わる者には高い倫理観が求められます。農業は他産業とは異なり、自然環境の中で行われ、ときには自然環境に多大な影響を及ぼすこともあります。しかも生命を直接扱うものでもありますので、生態系への影響も日頃から深く考えておかなければなりません。そこで「農業技術者倫理」を新設して、学生とともにこれらの問題を考える場をつくる予定にしています。

充実の関連科目

その他に、植物生産環境科学科ですでに開講されている科目をGAPの4つの重要分野に分類します。分類は「食の安全と品質向上に関する科目」「生産環境保全に関する科目」「労働安全に関する科目」「農場経営と販売管理に関する科目」としました。それぞれの分野から、バランス良く履修することで、GAPについて深く学ぶとともに、農業全般について広く理解することができるようにしています。



附属農場見学会の参加者

なお、本教育プログラムを修了した学生には、大学卒業時に農学部から「修了証」を発行する予定です。

今後の活動

4年計画の事業のうち、ほぼ2年でGAP教育プログラムの骨組みを作ることができました。残り2年で、各講義や実習の内容をさらに改善する取り組みを進め、教育プログラムを完成させます。また随時、学外の協力機関からも本教育プログラムに対して意見をいただき、改善に取り組んでいきます。

本事業で開発している教育プログラムは学生を対象としたものですが、今後は、食の安全・安心に関する国際シンポジウムの開催や地域での食育教育などを実施し、地域へのGAPの啓蒙普及も行っていく予定にしています。