

## 第 12 回欧州精密農業学会に参加して

田中貴

(岐阜大学応用生物科学部)

2019 年 7 月 8 日～11 日にフランスのモンペリエにおいて「第 12 回欧州精密農業学会 (The 12<sup>th</sup> European Conference on Precision Agriculture)」が開催された。本大会は隔年でヨーロッパにおいて開催される国際会議であり、アメリカや中国からの参加者も多いが、日本からは私を含めわずか 3 人の参加者であった。口頭発表が 124 題、ポスター発表は 84 題であり、リモートセンシング、作物の生育モデル、可変量管理、農業機械の開発など、いずれも実証試験の結果もしくは今後の実証を前提とした研究報告であり、精密農業に関わる幅広い分野の発表が行われた。テクニカルツアーは、事前登録していた演者は基本的に全員参加となっており、学会ホストである Montpellier SupAgro (農業研究・教育に特化したフランスの公的機関) の農場ワイナリー *Domaine du Chapitre* において実施され、最新のセンシング技術やそのデータ解析の結果をフル活用したブドウ栽培・ワイン造り・販売までの一貫した生産体系を学ぶことができた。

私は、「Assessing the spatial variability of winter wheat yield in large-scale paddy fields of Japan using structural equation modelling」と題し、Yield variation and gaps というセッションで口頭発表を行った。このセッションでは、実際の農家圃場を研究対象として、農家間・圃場間・圃場内の収量格差を生み出す要因を明らかにするために、土壌・気象・栽培要因などを統計モデルや機械学習を用いてどのように解析するのが主要な話題となっていた。欧州では収量コンバインが一般的に普及していることから、収量分布の空間データが容易に収集可能となっており、目的や規模に応じた多様な解析手法を学ぶことができた。なお、発表時間は 15 分、質疑応答は 5 分であり、特に発表時間に関しては、厳格な時間管理のもと、いずれの発表も濃密なディスカッションができるように質問時間を座長が確保していたのは印象的である。学会参加者には研究者のみならず精密農業を実践する農家や農業コンサルの経営者なども含まれ、現場の視点を中心に議論が進むため非常に新鮮であった。私の発表に対しては、モデルのパラメータを選択する上でのアドバイスを頂き、大変有益な議論を行うことができた。また、調査対象としていた農家が使用するブロードキャストは散布幅を自動制御できるように施肥ムラが発生し、圃場内の収量変動に多大な影響を与えると報告したが、なぜそのような原始的な

農機を使うのかという質問もあり、最近になって急に「スマート農業」を推進し始めた日本は、欧米と比べかなりの精密農業後進国であることを実感した。欧州ではセクションコントロールが可能な GPS と連動した作業機の利用がごく一般的のようである。

今回の学会では、今後の自身の研究に対する考え方を決定づける上で、大きな収穫が 2 つあった。ひとつめは、ADAS (Agriculture Development and Advisory Service) (英国の農業・環境に関するコンサルティング会社) の Sylvester-Bradley 教授と交流できたことである。Sylvester-Bradley 教授の研究グループは On-farm experimentation を推進しており、可変施肥機と収量コンバインを用いることで、農家による栽培試験の実施をサポートし、適切な統計モデリングを用いて収量データを解析することで、営農の最適化を支援している。私の発表と同じセッションで Sylvester-Bradley 教授も発表していたため、セッションの合間の休憩時間に ADAS の具体的な活動内容や英国における精密農業の普及状況についてお話を伺うことができた。

ふたつめの収穫は、Wageningen 大学の Frits van Evert 教授との出会いである。Gala dinner ではテーブルの座席指定がされていないが、一緒に学会に参加してきたグループが席を分けることになる。結局のところ、概ね国ごとにテーブルが分かれてしまい国を超えての交流は難しい。私は、Gala dinner 当日に喫煙所で知り合いになった EU 職員 (スペイン人) と日本から単独参加していた女性研究者と 3 人でテーブルに先に座ることにした。10 人は座れるであろうにも関わらず私達 3 人だけが座る周囲よりも異質なテーブルに、他に誰が来るのだろうかということ話を話していたら、何食わぬ顔で座ったのは、Evert 教授ただ一人だけであった。Evert 教授は、ウィットに富んだ冗談を言ったり、非常に気配りのできる紳士であった。Evert 教授は、馬鈴薯の精密農業に取り組んでおり、研究だけでなく実証された技術を農家へ普及・教育するところまで一貫して行っている。最先端の技術を多用する精密農業を現場に普及されるためには、いかに農家を教育するのかというところに課題がある。この研究とエクステンションへの取り組み方には学ぶべきところが大きいにある。両教授とは帰国後にメールをやり取りしており、英国 (ADAS) とオランダ (Wageningen 大学) へは来年に短期間でも訪問する計画を立てている。

最後に、本学会への出席にあたり日本作物学会の若手研究者海外学会出席助成による援助を受けました。この場をお借りして、心より感謝申し上げます。