

## 日本土壤肥料学会北海道支部 2020 年度秋季支部大会 およびシンポジウム参加報告

岡田佳菜子\*

日本土壤肥料学会北海道支部 2020 年度秋季支部大会およびシンポジウムが 2020 年 11 月 25 日に帯広市で開催された。日本土壤肥料学会北海道支部秋季支部大会は毎年開催され、農業生産に欠かせない土壌およびこれとかわる植物の機能をより深く理解し、適切に管理することを目的に、大学、国および北海道の研究機関、農業・肥料に携わる民間企業の研究者や業者が、日頃の研究成果の発表を通して、相互に意見・情報交換し議論できる学会である。

近年はポスター発表のみとなっており、今回は 24 課題の発表があり、部門別には土壌肥料および植物栄養にかかわる課題が 16 課題、微生物および環境科学にかかわる課題が 9 課題であった。コロナ感染対策のため、急遽 4 課題の取り消しがあった。ポスター発表は部門別に 2 つの会場で、2 交代制で行われ、それぞれ 1 時間の持ち時間の間に発表が行われた。今回はコロナ感染対策のため、マスクを着用して発表することから配布資料を使用して説明を行う人が多かった。

センサーを使用した土壌および作物の診断にかかわる課題 4、農業生産系における有機物の利用法にかかわる課題 4 が近年の農業情勢を反映しており目立っていた。有機物の活用に関しては、有機物を直接作物生産に活用した事例は見られなかったが、北海道の研究機関から 3 課題の発表があり、気温が低くコントロールの難しい北海道でもより積極的に有機物を農業生産系に利用する技術が必要になるだろうと感じた。

私は、土壌肥料分野から「水稻直播栽培における窒素吸収量予測法の比較」と題し、水稻直播栽培において携帯型 NDVI センサーと衛星画像を使い、それぞれの窒素栄養診断法としての特性を発表した。印象的であったのは土壌肥料分野だけでなく、リモートセンシングの専門家などからもコメントや質問を受けることができ、勉強になった。生育診断に使用する検量線は年次および場所による普遍性が必要であるなど解析の進め方にかかわる貴重な意見をいただくこともできた。今回の結果からは品種の草型が異なる場合、異なる検量線が必要であることが示唆されており、草型と NDVI センサー値の関係についての報告はほとんどないことから、今後の研究の必要性を感じた。

同日の午後に開催されたシンポジウムは「転換する土壌肥料－国際土壌の年に向けて－」と題してであった。国連が 2015 年に「国際土壌年」と定め、土壌資源を保護するための活動を開始し、これに応じて国際土壌科学会議がこの年から 2024 年までを国際土壌年の活動年として継続することを決めた。これを受けて、本支部会でも土壌普及活動として学会員以外の一般の方も参加できるシンポジウムを毎年開催してきた。今回は、ここ数年で飛躍的に農業への普及がすすむ AI やデータサイエンスなどの新しい技術と、農業にかかわる法律の一つである「肥料取締法」の改正について議論された。

「肥料取締法」とは肥料の生産等に関する規制を行うことにより、肥料の品質等を確保するとともに、その公正な取引と安全な施用を確保し、農業生産力の維持増進に寄与する

---

\*：農学ビジネス学科 連絡先：kokada@takushoku-hc.ac.jp

とともに、国民の健康の保護に資することを目的として作られたものである。今回の改正のポイントは今まで肥料として認められていなかった有機物をいかに肥料として販売するかであった。日本は肥料原料のほとんどを輸入に頼っているが、今後は資源の枯渇により純度の低い原料に頼らざるをえなくなる。また、農業後継者不足により一農家当たりの耕地面積が拡大し、きめ細かなほ場管理や重労働で手間のかかる土づくりを実施することが困難となってきており、日本のあちこちで地力の低下や栄養バランスの悪化が顕在化してきている。今回の改定により、肥料として必要な品質等を保ちながら、従来の化学肥料に有機物を混合し、販売できるようになった。本州では本格的に混合堆肥複合肥料の販売が始まっている。北海道では堆肥を比較的入手しやすい環境にあることから、早くから生産系へ導入する技術が開発されている。今後は、今回の発表にもあったように、今までは積極的に活用されてこなかった下水汚泥、スラリーなど幅広い有機物原料の農業生産系への導入技術の開発が必要になると考えられる。

AIにかかわる話題は、農業分野にも機械学習の活用事例が増加しており、機械学習について事例を使いながら丁寧な説明があった。この中で最も印象的であったことは、AIに機械学習をさせるとき、インプットが良質のデータでなければ、アウトプットはごみにしかならないということであった。私自身はセンサーを使用したイネの栄養診断法を開発中であるが、現場経験者および研究者の経験から質のよいデータを機械学習させ汎用性の高い技術を開発することが重要であると感じた。

今回のポスターの作成は拓殖大学準実験系予算により助成されました。このような貴重な機会を与えていただき、感謝いたします。

