

インターンシップ制度を活用した大学生の実務体験

研究推進部 研究推進室

農研機構では、最先端の研究開発スキルや考え方および取り組み方の体験を目的として、学生を対象としたインターンシップを実施しています。

今回は施設工学研究領域 施設整備グループにて講習を受けた方や担当の研究者から感想をいただきました。

インターンシップ生の感想

農工研で2週間インターンシップに参加しました。3次元モデルの作成を目標に、トータルステーションやGNSS、ドローンを用いた測量から画像データの取得など様々なことをさせてもらいました。学校の座学で学んだ知識を実際に用いる場面が多くあり刺激的でした。インターンシップ期間内に興味がある他の分野の方に研究を見せてもらったり、女性職員の方のお話を聞かせてもらえる時間をつくってくださったりして貴重な充実した2週間を過ごすことが出来ました。今回の経験を通して研究者として働く上で大切なことや大変なことなどを肌で感じる事ができ良かったです。技術面ではこれからの卒業論文の研究で大いに活かされることを学び、全体を通して自分の人生の方向性について考えることができました。



施設整備グループ 黒田上級研究者からのコメント

農工研内にある試験ため池を対象として、ドローンやGNSS等の測位技術を用いた3次元形状データの作成技術に関する学習と解析を行いました。また技術の深い理解のために、新たに小規模な盛土を製作し、3次元情報の取得から3次元モデルの作成までの一連の作業を試行するとともに、盛土に変状を与えた場合の計測結果の相違などについても検討を行いました。3次元モデルの作成時には、どのように写真を撮ったら上手にモデルが作れるか試行錯誤を繰り返したり、写真データから3次元モデルを作成する手法について自ら調べて使いこなしていたりと積極的に取り組む姿勢が印象的でした。また限られた時間のなかで当初提示した実習内容を完遂しようと最後まで努力し、それを成し遂げました。3次元計測技術は農業農村工学分野では広く適用可能な技術と考えますので、今回のインターンシップに限らず、今回の経験が少しでも今後の役に立つと幸いです。

8月29日(月)から9月9日(金)の日程で、九州大学のHさん、神戸大学のKさんの2名が水利制御グループで実験などを体験しました。

インターンシップ生の感想

【神戸大学 Kさん】

本実習を通して、私は研究と実際の圃場の両側面について学ぶことができました。研究に関しては、圃場で起こりうることを数値解析や模型実験により調査し実際の運用に生かしたり、圃場で発生した物事を理論的に考えていると理解できました。また、実際の現場に関しては、経験で得られた知識により感覚的に圃場をとらえつつ、研究により確かめられた事柄を運用し耕作の簡便化を図るところであると理解できました。したがって、研究と現場は深く関係があり相互のコミュニケーションが重要となると理解できました。事実、研究所の職員は皆、実際の農地に足を運び現状の把握をし、農家に話を伺っている姿が確認できたし、農家も改良区などを通じて研究者に要望を出し、実際に作業する人の目線により発見されるような圃場の問題点を明らかにしていると確認できました。

このように、研究者と現場の住人とは相互にかかわりがあり、互いに支えあうことで成立していると考えることができました。

なので、私は研究のみならず地域住民と個人としてかかわっていき、研究者としてだけでなく一人の人間として住民に理解されるような・信頼されるような、学生・研究者を目指したいと考えました。

このような貴重な機会を設けてくださった、農研機構農村工学研究部門の皆様には心より感謝を申し上げます。

【九州大学 Hさん】

今回のインターンシップでは、水理模型実験やデータ解析、現地調査など様々なことを体験できました。研究者がどのように研究を進めていくのかを全体的に把握でき、実験作業や現地での調査・観測の重要性が分かりました。また、データ解析や数値シミュレーションにより実験データからさらに考察でき、研究できる幅が広がっていると感じました。今後の進路を考える際や学生生活においても今回体験したことや学んだことを活かしていきたいと思えます。



排水路横断測量



排水路横断測量

水利制御グループ 中田主任研究員のコメント

二人とも 2 週間のインターンシップお疲れ様でした。あっという間だったでしょうか、長く感じる時間であったでしょうか。今回のインターンシップでは、用水の反復利用を実施する排水路における堰上げゲートの操作支援を目的とした研究を体験してもらうため、現地調査や模擬縮尺水路における水理模型実験、数値解析に携わってもらいました。蒸し暑い実験棟での水理実験における水面形の計測や現地水路に入っただけの流量観測など、地味で体力のいる作業をコツコツと積み重ねてもらいました。

2 週間の一連の体験から、“現地の課題・ニーズを汲み取って調査手法を設計する” → “現象をデータとして収集する” → “模型実験や数値解析で課題の本質に切り込む” → “導いた仮説をまた現場に持ち帰って実証する”、というループを少しでも感じてもらえたのかと、二人の感想を読んで安堵しています。

また、期間中には、近隣土地改良区・水利施設等への現地見学や農工研の様々な研究の見学、さらには研究者とのキャリア相談などで、積極的に自身の知的好奇心・向上心を高めていこうという意識を感じました。コロナ禍のため大学 3 年まで農業実習や施設見学、実験実習が思うように経験できなかったとも聞きましたが、今回の経験が農業農村工学分野や農業水利システムを体感的に理解する一助になれば幸いです。



水理模型実験での水面形の計測



実習報告会

資源利用研究領域では、9月5日（月）～7日（水）の3日間、「農村の再生可能エネルギーのポテンシャルを測る～意味のあるデータをとるには地味で地道な作業の積み重ねが重要～」というテーマでインターンシップを実施し、神戸大学の O さんに体験していただきました。

インターンシップ生の感想

今回のインターンシップは3日間の短いものでしたが、有意義な時間を過ごすことができました。主な作業は GIS を用いた農業用ハウスの同定やメタン発酵のための生ゴミ作り、およびメタン発酵施設の見学などです。作業そのものは単純でしたが、研究をするにはこのような小さな作業をコツコツと積み重ねていくことが重要であると実感しました。さらに、

多くの現役研究者の方とお話することによって、現在取り組んでいる研究を進めて行く上での新たな視点をいただくことができました。短い期間でしたが、温かく接して下さったことに深くお礼申し上げます。ありがとうございました。

資源利用研究領域メンバーからのコメント

中村上級研究員：農村地域で発生する有機物のメタン発酵技術による処理と、発生するメタン等の利用をビジネスや地域の課題解決に活かしている事例の現地調査を共に実施しました。鋭い指摘、質問があり、こちらにも刺激を受けました。今回のインターンシップをきっかけとして、農村地域での再エネ利用や資源循環に興味を持っていただければうれしいです。

折立主任研究員：今回は、当グループが取り組んでいる農村地域におけるメタン発酵に関する研究紹介の後、メタン発酵の室内実験で用いる模擬生ごみの作製を行いました。模擬生ごみのレシピに従って、原料のカット、所定の重さに計りとり、最後にブレンダーで混合する等の地道な作業を、熱心に取り組んでいました。

藤井研究員：GISを使って農業用ハウスを抽出する作業を依頼しました。実際に手を動かしながらの説明となりましたが、積極的に質問やコメントがあり、想定よりも多くのデータ処理機能の体験が可能となりました。データ整理の小ワザも、ぜひ持ち帰って活用いただけると嬉しいです。



模擬生ごみ作製の様子（分析に堪える生ごみを作るため、レシピ通りに分量を切り分け中）