

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。8月28日～9月15日にかけて3名が農村工学研究部門を訪れ、実務体験をしました。

8月28日～9日8日	近畿大学・Iさん	施設工学研究領域	施設整備グループ
	九州大学・Nさん	施設工学研究領域	施設整備グループ
9月12日～15日	神戸大学・Fさん	施設工学研究領域	施設保全グループ

■インターンシップ生の感想 【近畿大学 農学部 環境管理学科 Iさん】

8月28日から9月8日まで、農村工学研究部門の施設整備グループのインターンシップに参加しました。現在、実験的に作っているため池の施工過程に携わらせていただき、トータルステーションやレベルを用いた測量方法から、ドローンやLiDAR機能のあるスマホでの施工過程の3次元データの記録、透水試験など様々なことを学ばせていただきました。

ただ学ぶだけではなく、現場のこういった過程で、こういった場面に使うのか、という所から学ぶことができたので、自分の知識に一層深みが増したように思います。

また、今回のインターンシップは、プロジェクトでの研究者の視点、現場の視点の両面から見ることができ、いつもとは違ったものの見方を学べたととても貴重な経験となりました。

この実習で学んだことを将来の研究や進路選択に活かしていきたいと思います。

■インターンシップ生の感想 【九州大学 農学部 生物資源環境学科 Nさん】

今回の実習では、ため池を施行する過程で、現場での測量、透水試験、土の密度試験、などの測定に加えて、地中レーダーを利用して、土層の分布を調べました。さらに、施行過程の途中でスマートフォンやドローンで写真を撮影し、その写真から3次元モデルを作成しました。私は本実習を通して、研究に対するイメージが思っていたものとは少し異なるものだと感じました。学生実験のように簡単に行えるものばかりではなく、念入りに準備した状態で臨む必要があり、それでもうまくいかないことも多々あることを実感しました。炎天下の中、現場での作業は過酷なものであり、先の結果がよめないものが多く、苦しいものでした。しかしながら、普段は絶対できないような貴重な体験をたくさんさせていただき、研究者として必要なことを学ぶことができました。この経験を今後の学生生活、そして人生の進路を決めていくうえで生かしたいと思います。

2週間、貴重な経験をたくさんさせていただきありがとうございました。

施設整備グループ 本間研究員からのコメント

農工研敷地内において、ため池堤体の施工を実施し、ドローンや3次元写真測量を用いて、堤体の盛り立て過程の3次元データの作成技術に関する学習と解析を実施しました。また、堤体の盛り立て層ごとに現場透水試験や、密度試験、地中レーダーを用いて、土質データの分布情報について

も取得・解析を実施してもらいました。

屋外での作業では2名とも積極的に動いて測量や試験の実施をしてくれました。試験の実施に関しては、データを取得するために効率的に工夫をする等、短い時間で実験の目的を理解し、取り組んでいたのが印象的でした。取得したデータは2人で協力して、参考文献を調べ、解析まで実施してくれ頼もしく思いました。

現場試験を通して、大学の講義で学んだことが現場でどのように使われているかが理解できたようです。学んだ知識を現場で活用できるような人材になること期待しています。また、3次元計測技術は農業農村工学分野においても、有用な技術であることを学んでもらえたと思いますので、今回の経験が少しでも今後の役に立つと幸いです。



負圧浸入計による現場透水試験



地中レーダーを用いた堤体探査の様子

■インターンシップ生の感想 【神戸大学 農学部食料環境システム学科生産環境工学コース Fさん】

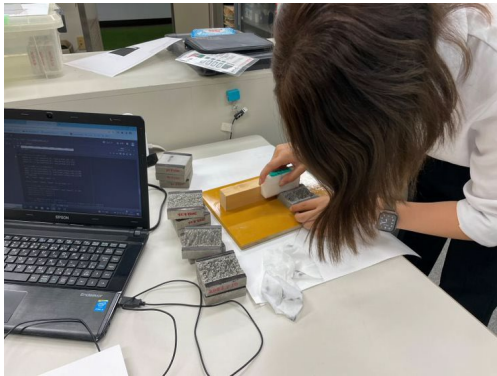
9月12日~15日の4日間、施設保全グループにおいてインターンに参加させていただきました。プログラムを用いた引っかき試験のデータ整理と、実験のサポートを主にさせていただきました。

引っかき試験では18個の供試体を引っかき試験機を用いて傷をつけ、写真を撮りPythonのプログラムに読み込ませ、そのプログラムにより測定された傷の幅と、目視で確認した傷の幅では違いが出るのかを検証しました。プログラム結果と目視結果の差はほとんどの場合 ± 0.05 [mm]以内に収まるということがわかりました。しかし、プログラムでの閾値設定で結果が大幅に変わったり、写真をうまく読み込めなかったりとプログラムの改善点が多く見つかりました。私は実際にプログラミングをしていますが、汎用化できるようなプログラムを作成するには時間と労力がかかるであろうことがわかりました。学校では、このような実験のデータを効率よく求めることができるプログラムの作成など、実践的な内容はなかなか取り組まないため、貴重な経験をさせていただいたことに大変感謝しています。

また、コンクリートがサンドブラストによってどのように削れるかという実験のサポートを行いました。サンドブラストという言葉は初めて聞きました。砂でコンクリートが削れるというイメージが最初はつきませんでした。しかし、実験後に貫通しているもあったため驚きました。長時間、同じ作業を繰り返す実験は初めてであったため大変でしたが、結果がグラフに現れると頑張った甲斐が感じられ、うれしく思いました。

大学ではまだ研究室配属が終わっておらず、研究や実験とはあまり馴染みがありませんでした。しかし、この4日間で多くの時間を使って実験と向き合うことができ、研究の楽しさを少し感じる事ができた気がします。今回のインターンにおいて肌で感じたことを忘れず、これからの実験に取り組んでいきたいと思っております。

最後に、忙しい中丁寧な指導をしてくださった農研機構農村工学研究部門の皆様にご心より感謝を申し上げます。



引っかき試験中



写真撮影中

施設保全グループ 川邊主任研究員からのコメント

コンクリートの表面強度を測定する引っかき試験を省力化するための解析プログラムの精度検証を主に行いました。実験作業も丁寧で、結果の分析方法や伝えやすいグラフの描き方などを工夫していました。その他にも材料の劣化に関する実験や農業水利施設の見学をしてもらいました。いずれの課題にも積極的に取り組み、検証結果をまとめるところまでやり遂げるなど、今回経験したことを今後の役に立ててもらえると嬉しいです。