

報道資料

令和6年7月31日

報道機関各位

長岡技術科学大学 技学研究院環境社会基盤系 助教 渡利高大
国立研究開発法人科学技術振興機構(JST) さくらサイエンスプログラム推進本部

ケニアの学生と長岡技科大生が循環型農法「アクアポニックス」を共同研究 ～日本とアフリカの食糧課題の解決に挑む～

長岡技術科学大学では、8月19日(月)～8月28日(水)にケニアのジョモケニヤッタ農工大学(JKUAT)より大学生5名、大学院生1名、教員2名、計8名を招へいし、「日本とアフリカの食糧課題を同時解決するアクアポニックス」をテーマに共同研究プログラムを実施します。JKUATは農学や工学など、実学に強いアフリカのトップ大学の一つです。

ケニアはコーヒー、茶などの農業が盛んな国です。しかし、国土の約8割が乾燥・半乾燥地で、慢性的な水不足のため、安全かつ安定的な水の供給を行うことが課題となっています。

今回の受入れ機関である長岡技術科学大学大学院 水圏土壌環境研究室では、主に水質浄化に関する研究を行っています。また、循環型農法「アクアポニックス*」など、省エネ・低コスト型水処理技術を研究し、国内だけでなく発展途上国をはじめとした世界における水環境問題への解決策として役立てています(*水耕栽培と養殖を掛け合わせた次世代農業。魚の排せつ物を微生物が分解し、植物がそれを栄養として吸収、浄化された水が再び魚の水槽へと戻る、生産性と環境配慮の両立ができる生産システム)。

本プログラムは、両大学の学生がアクアポニックスの社会実装に向けた課題を抽出し、その解決方法を共同で探ることで、日本とアフリカの食糧課題を解決するための人材を育成することを目的としています。

具体的には、学内のアクアポニックスのプロトタイプ(試作モデル)を使用し、水質分析や野菜の成分分析などの先端機器を用いた分析手法を学んでもらいます。そして、本学の学生と議論を重ね、日本とアフリカで使用可能なアクアポニックスシステムを設計し、簡易的な装置を製作します。制限された条件で「ものづくり」を体験することで、エンジニアリングに関する能力を養うことができます。また、株式会社プラントフォーム(長岡市)では、国内最大規模のアクアポニックス施設を見学し、開発担当者から説明を受けます。8月26日にはプログラムのまとめとして最終発表会を行います。なお、帰国後は、日本とケニアにパイロットスケールのアクアポニックスシステムを設置し、国際共同研究を実施する予定です。

本プログラムを通して、日本とケニアの持続可能な農業に貢献できる人材の育成と、国際頭脳循環の促進が期待できます。

本プログラムは、科学技術振興機構(JST)主催の「国際青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプログラム)」*に採択されたものです。

*「国際青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプログラム)」科学技術分野における日本と海外の青少年の国際交流を推進する、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の事業です。一般公募プログラムでは大学等の日本の機関が作成する科学技術体験、共同研究、科学技術研修に関する青少年の国際交流計画の実施経費を JST が支援します。 <https://ssp.jst.go.jp/>



つきましては、ケニアと日本の学生が実習を行う様子、最先端の研究施設を見学する様子、企業を訪問する様子、最終発表会の様子などを取材していただきたくお願い申し上げます。なお、実施担当の渡利高大助教へのインタビュー取材もアレンジが可能ですので、ご希望の方は担当者までご連絡くださるようお願いいたします。

【実施内容】●実習:アクアポニックスを用いた水質分析や植物の成分分析 ●アクアポニックスに関するセミナーおよび共同研究に関する打ち合わせ ●学内見学 ●企業訪問 ●エクスカージョン ●意見交換会 ●最終発表会

【実施場所】長岡技術科学大学、株式会社プラントフォーム、JICA 他

【研修日程概要】

8月19日(月)	午前:来日
8月20日(火)	午前:長岡市へ移動 午後:AFRI-COVERS への参加(長岡技術科学大学)
8月21日(水)	午後:国際大学での特別講義への参加
8月22日(木)	午前:日本最大のアクアポニックスプラントを見学(株式会社プラントフォーム) 午後:水圏土壌環境研究室での実習(長岡技術科学大学)
8月23日(金)	午前:学内見学およびJST COI-NEXT 拠点見学(同上) 午後:アクアポニックスに関する情報共有セミナーおよび共同研究に関する打ち合わせ、意見交換会(同上)
8月24日(土)	終日:水圏土壌環境研究室での実習(同上)
8月25日(日)	終日:エクスカージョン
8月26日(月)	午前:水圏土壌環境研究室での実習(長岡技術科学大学) 午後:最終発表会(同上)
8月27日(火)	午前:東京へ移動 午後:JICA 見学
8月28日(水)	午前:エクスカージョン 午後:離日

■本件に関する取材申し込み・お問い合わせ先

長岡技術科学大学 技学研究院環境社会基盤系 助教 渡利高大

■国際青少年サイエンス 交流事業(さくらサイエンスプログラム)に関するお問い合わせ

JST さくらサイエンスプログラム推進本部企画運営室

https://form2.jst.go.jp/s/kouhou_form (担当:太田)