



## 高専生の アフリカ農業支援

### 心 あ つ た か ニ ュ ー ス

アフリカの現地から抽出した社会課題・技術格差に対し、高専生が想像力と技術力を駆使して挑む高専オーブンイノベーションチャレンジでの長岡高専の学生の取り組みをご紹介します。ミッションは「アメリカミズアブの肥料・飼料化の効率化」循環型農業を目指すケニアの地元企業が回収した生ごみを餌に虫を育て、幼虫は乾燥させて家畜飼料に、糞は肥料にしている作業の生産性を高める方法。機械、電気、電子制御、物質工学の専攻分野でチームは構成された。顧問はコンクリート工学が専門の村上祐貴教授だ。村上教授は元々、授業の一環として県内企業の課題解決を目指す実践プログラムを展開していた。まずは調査を開始。効率化といっても、具体的に何をどう改善すべきか。依頼主もひよつとしたら気づいていない真の困り事を見抜くため、メールやテレビ会議を通じて、現地企業からヒアリングを行い、約1カ月を費やして細かな要望、現地で調達可能な資材などの情報を収集。同時に装置のアイデアを磨いていった。そして金網製の

円筒状のふるい装置が出来上がる。3つの籠があり、ハンドルで装置を回すと、1つ目の籠では最もサイズの小さな糞がふるい落とされ、2つ目では幼虫、最後の籠には生ごみのみが残る。ポイントはその籠の中につけた「アレード」と呼ばれる弁があることで、効率化が可能となり、一人でも回せるものを目指して試作機は1カ月に6度も作り替えられた。大学院の入学試験を控えたメンバーもいたが、早朝から夜中まで、まさに寝る間も惜しんで試作を重ねた。現地でのデモンストラクションの結果は、ワンダフル……!。ケニア企業のCEOが彼らの装置を前に嘆声をもらした。作業時間は従来の10分の1と大幅な短縮に成功。幼虫をサイズ別に分けるなど、いくつかの宿題もできた。プロトタイプ成功を受け、長岡高専と国際協力機構はJICA高専イノベーションプラットフォームを設置。協定には長岡産業活性化協会NAZEも加わり、設計から製作に至るまで、複数の企業から技術支援を受けた。試作段階では費用的な理由で断念した点もカバーされ、本格的な改良機が完成した。高専生にとってはプロの仕事の間近で見る貴重な機会となった。残念ながら新型コロナウイルスの影響により、彼らが直接、改良機を届けることは叶わなかったが、後日現地から

分別がとでも素早く、簡単になりました」と連絡があった。国を跨いでも、課題解決のロジックは変わらない。高専生が語った。長岡高専の皆さんの製作した装置は、現地のニーズをくみ取り、安価で製作でき、現地の方々が誰でも使える。高専生の技術力とアイデアがとても高度で素晴らしいということですよ。(Wedgeより)

#### 編集後記

高校がやるからでしようか？役に立ちたいという純粋な気持ち。働くって本当はこういう気持ちがあるベースにあつたなあと思ひ出されてきました。相手の笑顔が一番の励み。取り組んだ高専生たちはとても自信がついたと思います。そして大人を元気にしてくれました。