

No.04「生物」×「地理」

【授業者】松下愉久（理科），小島欣幸（地歴公民科）

【対 象】環境科学科 2 年生

【日 時】令和 8 年 6 月 9 日（火）

【テーマ】熱帯地方の農業と窒素固定

【内 容】この日は環境科学科 2 年生を対象に「KOYO クロスカリキュラムデイ I」を開催し、2 つの教科等横断型授業を行った。この授業では、地理分野からスタート。熱帯に分布する土壌の復習から「土中の養分とは何か」という問題提起をする。生物分野にバトンタッチ。植物に必要な元素を考えさせ、その元素の供給源にまで思考を拡大させる。地理分野にバトンタッチ。アフリカの農業・食生活・気候・土壌・人口などに触れた上で、「土中の窒素を増やすことができれば、アフリカの食料問題を解決する糸口をつくれるのではないか」と問題提起を行って、生物分野にバトンタッチ。赤玉土に窒素固定細菌を加え、硝酸イオン（窒素分の指標）を増加させる実験を紹介した上で、「どのような工夫を加えれば、より多くの窒素を土中に固定することができるのか」という課題を与え、班ごとに調査する、仮説を立てる、仮説を立証するために行う具体的な工夫を確定するというプロセスを踏ませる。その後、実際に、赤玉土に各班が考えた工夫を施させて、授業を終了する。その後、実験結果を測定して、どのような工夫が窒素固定に効果的であったかを考察させた。

