

受領No.1433

敵を味方に: 植物ウイルスを利用し、環境に優しい 持続的なエネルギー生産

代表研究者 木下奈都子 筑波大学 助教
共同研究者 ナムハイ チュア タマセク生命科学ライフサイエンスラボラトリー 副所長

Turning the table: Sustainable energy production using plant virus

Representative Natsuko Kinoshita, University of Tsukuba, Assistant Professor
Collaborator Nam-Hai Chua, Tamasek Life Science Laboratories Vice President



研究概要

地球温暖化や化石燃料の枯渇から、再生可能エネルギーの開発は喫緊の課題である。さらに日本のエネルギー自給率は9.6%で先進35か国中2番目に低く、化石燃料の輸入に大きく依存している。本研究では、野生タバコを用いて再生可能なエネルギーを効率的に生産する技術を開発する。さらに、独自に開発した病害虫の被害を可視化するスマート農法を利用し、栽培法も含めた持続可能なエネルギー生産の手法を開発する。

着目したのはユーカリである。ジェット燃料に匹敵するバイオ燃料の原料を生合成するが、現時点では植物での蓄積量が少ないため実用化が困難である。本申請では、ウイルスを利用し、野生タバコにおいてバイオ燃料を効率的に生産することを目的とする。さらに申請者が独自に開発した病害虫被害を自動的に可視化し早期に検出するシステムを野生タバコに応用し、省労力・微農薬で生産できる高付加価値型の野生タバコ生育のモニタリング技術を開発する。

国内で広く栽培されていた葉タバコ栽培技術を活用し、ニコチンを生産しない野生タバコでバイオ燃料を効率よく生産するための基盤を構築する。