

「究極の予防」— ウイルスをターゲットとした進化予測技術の確立 —

1. 事業者の概要

組織名 : 佐賀大学

所在地 : 佐賀県佐賀市本庄町1番地

電話 : 0952-33-0187

メール : ohshimak@cc.saga-u.ac.jp

研究者情報 : 大島 一里 教授(農学部 植物ウイルス病制御学研究室)

論文掲載、知的財産取得情報 : 多数の原著論文に掲載

活用した助成金 : 科学研究費 基盤研究(B)他(平成24年度~平成26年度)

産学官連携実績 : 海外・国内大学、国・地方自治体、ヤクルト本社(株)など



大島 一里 教授

2. 研究開発の目的やきっかけ

【研究開発の目的】

病原体の進化を予測するソフトウェアの開発を進めています。農作物に感染するウイルスを予測することで、新たに出現するウイルスゲノム型の予測が可能となります。

具体的には、植物検疫のツールとしてや抵抗性品種の育成等に有効な手法として期待できます。

本研究は分子進化的情報を基盤として開発を進めており、植物だけでなく、動物や人のウイルスなどの未来進化推定によるワクチンの開発などにも繋がります。

【始めたきっかけ】

20年前にはどのようなウイルスゲノム型が流行しているのかを知ることができませんでした。

バイオインフォマティクスの進展やゲノム情報の急激な蓄積から、本分野の研究が進展すると予想したことが発想と言えます。

3. 技術・製品の概要と強み

【技術・製品の概要】

ウイルスゲノム進化をシミュレーションできるソフトウェアです。まずは植物ウイルスについて未来進化の予測技術を確立し、将来は農業関連分野だけでなく医薬品業界を視野に入れたビジネス展開を目指します。

【技術・製品の強み】

様々な病原体、人、動物、植物などあらゆる生物に感染するウイルスの進化予測が可能となります。パンデミックな疾病を予防するなど、近い将来大きな躍進を遂げる分野と期待されています。

ウイルスの未来進化予測技術の確立は「究極の予防」と言えます。

4. 今後の展開や課題

【今後の展開】

当研究室では、既に農作物に感染するウイルスゲノムの膨大なデータ、バイオインフォマティクスによる情報を有しています。

今後も継続して農作物に感染するウイルスゲノムのビッグデータ集積し、各国でのウイルスゲノム集団構造が明らかにすることにより、グローバルな分子進化的情報を蓄積していきます。

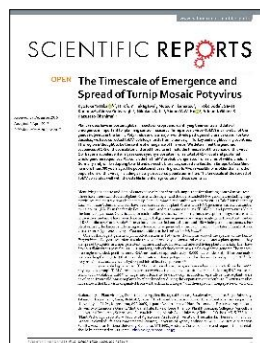
【事業化や販路開拓における課題】

近い将来、実現する可能性が高いプロジェクトと考えています。世界中で、特に人畜感染症のウイルスについては試験的に実施されていますが、成功の報告はありません。これから開拓していく強い意志が必要と考えます。

5. 企業へのメッセージ

当研究室はゲノム配列を保有している研究室として世界一と言われています。農作物に感染するウイルスの予測が可能になれば、新たに出現するウイルスがどのようなものなのか可能となります。

植物検疫や将来の抵抗性品種の育成などの農業関連分野、ワクチンの開発などの医薬品分野の皆様との連携を希望します。



公表した論文



ウイルスが感染した斑入り症状のチューリップ