

ポイント！

- ▶ 近年、国際郵便局から種苗類等の植物や畜産物が見つかる事例が多く、重要病害虫等の侵入リスクが高まっている。しかし、植物防疫官や家畜防疫官が、郵便物を全て開封し、検査することは不可能であり、**病害虫が付着した種苗類等の郵便物による持込みを十分に防止することが困難**な状況。
- ▶ 郵便物に含まれる植物等を探知するため、**他国ではX線検査や自動検出アルゴリズムの導入等**が進められている。
- ▶ 病害虫等の侵入リスクの高まりに対応するため、我が国も**AIを活用したX線検査技術の導入を早急に進める必要**。



現状・課題

・植物検疫では、輸入される種苗類を対象に、遺伝子検査等の**厳しい検疫措置を要求**。動物検疫では、アフリカ豚熱が海外で発生、拡大し、**発生地域からの畜産物等の輸入を禁止**。また、近年、国際郵便物から種苗類や畜産物が見つかる事例が増加し、病害虫等の侵入リスクが高まっている。

・一方、植物防疫官や家畜防疫官が、郵便物を全て検査することは不可能であり、**病害虫が付着した種苗類等の郵便物による持込みを十分に防止することが困難**。

・郵便物検査において、**韓国、NZ等では既にX線検査が導入**され、**豪州では自動検出アルゴリズムによるX線検査技術の開発が進行中**。

必要な研究

- ① **AIを活用したX線画像解析による郵便物が包有する種苗類等の検知技術の検証**
X線画像から郵便物が包有する種苗類等の有無を識別するAIモデルを作成し、**動植物検疫の検査官や探知犬による従来の検査方法と同等以上の精度で検知が可能かどうかの評価・検証**を行う。
- ② **AIを活用したX線画像解析アプリケーションの開発**
必要な画像分析機能、AIの追加学習機能、技術的課題等を明らかにした上で、**現場で実用可能なアプリケーションの開発**を行う。
- ③ **X線画像解析アプリケーションを活用した輸入検査の実現可能性調査等**
開発したアプリケーションについて、国際郵便物の輸入検査現場への**導入に向けた費用対効果等の実現可能性調査**を行うとともに、アプリケーションの改修や機能拡張等を通じて、**現場導入が可能なものとする**。

研究成果の活用

本研究で得られた成果を活用して、**国際郵便物に対する効率的かつ効果的な輸入検査技術・システムの確立を図り、動植物検疫体制の強化を推進**。