

プロジェクト名

「衛星データと深層学習による推定収量を活用した農業保険の開発」

衛星データ利用者名

損害保険ジャパン日本興亜株式会社、
Sompo Insurance (Thailand) Public Company Limited

サービス提供者名

SOMPOリスクアマネジメント株式会社、一般財団法人リ
モート・センシング技術センター、国立大学法人東京大学

プロジェクト概要

自然災害に脆弱な東南アジアの農業を支援するため、地球観測衛星データなどをインプットとするビッグデータから深層学習によって得られる「推定収量」を活用した「次世代型農業保険」を開発する。

導入前

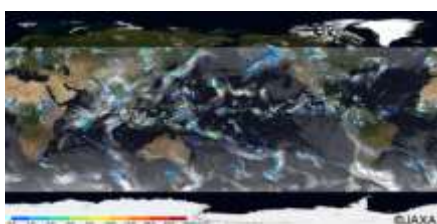
自然災害に脆弱な途上国の農家が、気候変動などにより大きな負の影響を受けているなか、農家経営の安定化に向けて、セーフティーネットとなる農業保険の導入が必要不可欠である。農業保険は、実際の損害に応じて保険金が支払われる実損型農業保険と、実際の損害とは関係なく、降水量など天候に係るインデックスの結果によって保険金が支払われるインデックス型保険があるが、どちらの保険にもデメリットが存在する。実損型農業保険では、損害調査の際に、損害額の確定と保険金不正請求の調査のため、多くの時間とコストが必要である。インデックス型保険では、保険契約者の実損害額と、保険金との間に乖離が生じるベースリスクが発生し、損害が発生していても、保険金を受け取れないリスクが存在する。

導入後

「推定収量」の活用により、実損型農業保険において、調査地を効率的に選別し、適切に調査員を配置でき、時間とコストを大幅に削減できる。
また、削減した運用コストを保険料の値下げに転化することで、今まで保険利用を躊躇していた貧困層が利用し易くなり、貧富の差に関係なく、農家にセーフティーネットを提供することができる。
さらに、既存の農業保険では補償されない、災害に伴う生産期間中のリカバリー費用を補償する、インデックス型保険の次世代型を開発する。これにより、ベースリスクを低下させ、生産に対する農家の積極的な投資を促すことで、作物の品質の向上、ひいては安定的な食料生産に繋げることが可能となる。

<インプットデータ>

衛星による降水量、
植生指数、光合成有効放射量、
作物の収量データ、
ドローンによるデータ
等



地球観測衛星データなどをインプットとするビッグデータから深層学習によって「推定収量」を算出するモデルを開発した。
「推定収量」の精度向上に向け、衛星データなどのインプットデータをさらに充実化させていくことの必要性が明らかとなった。

今後も継続して「推定収量」の精度向上に向け取組を進め、実損型農業保険やインデックス型農業保険のデメリットを補完する「次世代型農業保険」を開発し、途上国の農家の農業経営の安定化に寄与していきたいと考えている。