

教授

金子 正美

かねこ まさみ



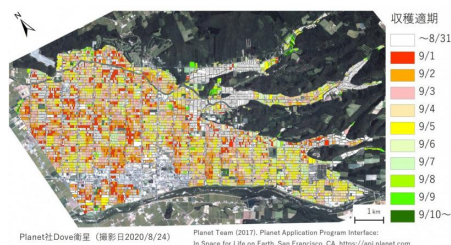
取得学位	学術修士
研究室・ユニット名	環境GIS
研究キーワード	GIS
	SDGs
	国際協力

GIS技術による持続的な農業振興、環境保全、SDGs推進

研究の概要・特徴

酪農学園大学では、持続可能な農業の推進、生物多様性の保全、気候変動対策、住民参加型の環境計画の立案、地方自体が主体となった市民科学によるSDGsの推進などを情報面からサポートするため、農業環境情報サービスセンター（以下、情報センター）を開設している。また、本学では、北海道庁、北海道農業公社、JA北海道中央会、国際航業株式会社、ESRI ジャパン株式会社など、様々な機関と連携協定を締結し、空間情報を基盤とした統合型の情報システムの開発に取り組んできている。この情報システムは、国土交通省、農林水産省、環境省など国の機関が提供する地理情報をデータベース化するとともに、人工衛星画像、空中写真、ドローン画像などを蓄積し、災害時には瞬時に情報を提供できる機能を有している。2019年に発生した台風19号の水害においては、水害発生時からわずか数時間で、アメリカのPLANET社の人工衛星DOVEの解析画像の提供をWEB上から行い、災害情報のリアルタイム観測に役立てられた。このデータは、現在、国の防災科学研究所の情報システムに登録され閲覧可能である。

農業分野に於いても技術開発を行っている。現状の人手戦術による全圃場の生育状況の調査および標準圃場のデータ等に基づく地域の収穫日の決定では、圃場の生育状況の違いによって、早刈りによる青米の発生や高たんぱく米の増加、及び刈遅れによる胴割れ米が発生し、品質にばらつきが発生している。このため、圃場ごとの生育状況を省力的に把握し、収穫適期判断を可能とする技術が求められている。そこで、ドローンによるセンサーカメラによるリモートセンシングデータから圃場ごとのイネ（ななつぼし）の生育状況を省力的に把握し、収穫適期を判断する技術を開発した。



衛星データで作成した広域の収穫適期マップ

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

金子は、国連大学の認定機関であるRCE北海道道央圏協議会の代表を務め、北海道のSDGsを牽引する一人である。また、地理情報システム（GIS）の開発及び環境保全分野への応用で、最もGISに貢献した団体として、2009年に米国ESRI社から日本で唯一のSAG賞を受賞するなど、その技術は高く評価されている。

開発する情報システムは、国内外で無料で公開されているオープンデータや安価なアプリを活用し、ドローン画像や人工衛星画像などを組み合わせたビジュアルで分かりやすいものとなっている。

また、システムの開発のみならず、これらを活用したスマート農業、防災、森林再生、環境教育への活用実績も豊富である。



研究シーズ一覧