

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	時空間ビッグデータを対象としたメタクラスタリング技術と可視化法の研究				
研究組織	代表者	所属・職名	経営情報イノベーション研究科・准教授	氏名	大久保 誠也
	研究分担者	所属・職名	神奈川大学理学部・教授	氏名	斉藤 和巳
		所属・職名	東京工科大学コンピュータサイエンス学部・助教	氏名	伏見 卓恭
		所属・職名	静岡理工科大学情報学部・講師	氏名	山岸 祐己
		所属・職名	経営情報イノベーション研究科・教授	氏名	湯瀬 裕昭
	発表者	所属・職名	経営情報イノベーション研究科・准教授	氏名	大久保 誠也

講演題目	時空間ビッグデータを対象としたメタクラスタリング技術と可視化法の研究
------	------------------------------------

研究の目的、成果及び今後の展望	<p>IoT (Internet of Things) 技術などの急速な発展と普及により、農業環境など地球科学分野で観測される時空間ビッグデータの入手が容易となった。また、AI (Artificial Intelligence) 技術の急速な発展により、優れた精度でビッグデータの分析も容易になった。</p> <p>本研究の最終的な目的は、これらの技術を駆使することにより、農業環境や地震発生など地球科学分野で観測される時空間ビッグデータを対象に、内在する有用な規則性や知識を適切に結合させて自動抽出することである。具体的には、説明可能クラスタリング結果を対象にしたメタクラスタリング技術、クラスターやそれらグループ間の類似度構造に基づく可視化技術、及び、これら技術を有機的に結合させた分析システムを構築する。昨年度までは、本目標達成のため、静岡市内のバラ農家における、ビニールハウス内の環境データを対象とし、データ収集やクラスタリング等の解析を行ってきた。</p> <p>今年度は主に、研究対象を屋外における環境データに広げることを検討した。くわえて、新たに観光情報学からの視点からの検討も行った。</p> <p>まず、屋外における環境データの収集対象についての検討を行った。候補としては、わさび畑やみかん畑などがあげられた。検討の一環として、伊豆農業研究センターわさび生産技術科でヒアリング調査をしたところ、わさび田の栽培ではあまり農業従事者ができないことがないとの指摘を受けた。そのため、みかん畑を対象に検討を進めることとした。</p> <p>検討を踏まえ、2023年3月7日に、島田市神座のみかん農家について、視察を行うとともに、情報交換を実施した。視察においては、みかんの木の密集具合や木の高さをみることにより、環境データ収集デバイスの設置時に必要となる基本的な要件についての情報収集を行った。</p> <p>今回視察したみかん農家では、採取権の販売を行っていた。1本の木の採取権を購入した場合、その年にその木になったみかんを木から収穫する権利が与えられる。情報交換では、この木の状況や、実のなり具合をリモートから監視することができると、観光として新しい付加価値が生まれるのではないかという意見がでた。</p> <p>今後、みかん畑における環境データの収集方法を検討し、データの収集を行う予定である。くわえて、遠隔から監視できるような仕組みも検討・構築し、観光的な観点からの考察も行っていきたい。</p>
-----------------	---