




防災分野

研究領域

「持続可能な社会を支える防災・減災に関する研究」

採択年度	2022年	研究期間	5年間
研究課題名	持続可能なエネルギー供給と極端気象災害の早期警報のための電荷分布リアルタイム3Dイメージングと雷活動予測	貢献する主なSDGs	  
研究代表機関	近畿大学 理工学部		
相手国	マレーシア	主要相手国 研究機関	マレーシア・マラッカ技術大学
研究課題の概要			
<p>本研究は、中和電荷量が大きく、電力・通信設備や電気・電子機器への落雷被害の脅威となる正極性落雷が多く発生するマレーシア・マラッカ海峡沿岸地域に、雷の前兆となる雲内の微小放電の開始からその進展路を詳細に観測するVHF帯と、広域の雷活動全体を隈なく観測するLF帯を両輪とする電磁界観測網を構築する。放電がどこで始まり、どのように進展し、どこで終わるのかの3D観測データを高速処理して雲内の電荷分布と中和される電荷量を推定し、高構造物とロケット誘雷で直接計測する雷撃電流波形で検証する。電磁界計測および雷撃電流計測によって、雷放電に関わる空中の電荷挙動を網羅的に捉え、その情報に基づく雲内電荷分布推定と発雷予測を実現する。また、IoTやAIを活用した送配電線網や電力機器の制御や極端気象災害の早期警報の社会実装を進めるとともに、誘雷による能動的耐雷・避雷対策について研究する。</p>			