

電力設備や需要家設備の雷害対策と スマート保安に関する研究開発

研究内容

現代社会を支える電力システムは、暮らしや産業の基盤として極めて重要な役割を果たしており、その安全性と信頼性を維持・向上させることは、今後ますます求められる課題です。本研究室では、雷による設備被害や停電の発生を防ぐことを目的として、被害メカニズムを解明し、最適な雷保護手法について研究開発を行っています。また、産業保安の安全性と効率性を高めるスマート保安に関する研究にも取り組んでいます。これらの取り組みを通じて、電気設備の安全性と信頼性をさらに高め、社会インフラ維持への貢献を目指します。

- (1) 雷電流観測による落雷様相と雷性状の分析・評価
- (2) 雷サージ解析による雷被害メカニズムの解明と雷保護手法の検討
- (3) 各種データを活用した落雷検知システムと雷保護支援システムの開発
- (4) 各種ロボットを活用した遠隔巡視・点検技術に関する研究開発

地域・産学連携の可能性

長年にわたり電力会社で培った経験と知見を活かし、地域の需要家設備を含む電力システム全体の信頼性向上や、雷害をはじめとする自然災害等への予防・保全対策に貢献します。また、地域企業や自治体と連携し、現場ニーズに即した最先端技術の導入や実証実験を推進することで、実効性の高いソリューションの創出を目指します。加えて、保安分野における深刻な人材不足という喫緊の課題に対しては、実践的かつ現場志向の教育プログラムや人材育成を通じて支援を行い、地域産業の持続可能な発展に寄与します。産学官の強みを結集した地域密着型連携モデルの構築を進め、安心・安全な地域社会の実現に貢献します。



このテーマに関連する
東北SDGs研究実践拠点

防災・減災技術研究拠点

このテーマに関連するSDGs開発目標



工学部 電気電子工学課程 高電圧・絶縁工学、電力工学

佐藤 智之 SATO Tomoyuki

教授、博士（工学）

執筆論文

Tomoyuki Sato, Shigeru Yokoyama: "On-site Survey of Damage Due to Winter Lightning in Tohoku Region", 34th International Conference on Lightning Protection, Rzeszow, Poland, No. 30 (2018)



Keyword

雷、雷害対策、電力設備、需要家設備