



公益財団法人 名古屋産業科学研究所
第42回産業科学フォーラム

日時：2022年7月6日（水）14時～15時20分

場所：オンライン方式で開催

趣旨：電力需要地から離れた場所に大容量太陽光発電装置が導入されることによって電力系統の電圧不安定現象が発生するが、そのメカニズムを電気回路論的に考察し、電力を安全に利用する観点から、地球環境に優しい新しい電流遮断技術の検討結果を紹介する。

講演プログラム

挨拶（14:00～14:05） 主催者

講演（14:05～15:15） 松村年郎 上席研究員（名古屋大学名誉教授）

講演タイトルおよび要旨

「電力系統における再生可能エネルギーの有効・安全利用に関する研究

—愛知工業大学在籍5年間の研究活動紹介—

地球環境保全に対応するために、電力分野においては、再生可能エネルギーの大量導入が推奨・実施されているが、それに伴い、電力系統においてこれまでと異なる課題が顕在化してきている。私は、愛知工業大学在籍5年間に次の二つの視点から研究を行った。フォーラムではその内容を紹介する。

- (1) 電力需要地から比較的離れた場所に大容量太陽光発電（PV）装置が導入されることによって、電力系統の電圧が不安定になる。そこで、この電圧不安定現象の発生メカニズムを電気回路論的に考察し、配電系統に連系可能なPV装置の最大容量を明らかにするとともに、PV装置が発電した電力を需要地で無駄なく利用するための条件を調査した。
- (2) 電力を安全に利用する観点から、地球環境に優しい新しい電流遮断技術の検討を行った。PV装置は直流で発電し、パワーコンディショナーで交流に変換して使用してある。そこで、直流側では直流電流遮断アークの消弧特性を実験的に調査し、交流側ではSF₆消弧ガスの代替消弧ガスの絶縁特性を明らかにした。

キーワード：

環境保全、再生可能エネルギー、大容量太陽光発電、電圧不安定現象、電流遮断技術

コロナウイルスの感染の収束が不透明な状況ですので、今回もオンライン方式で開催します。参加費は無料です。参加を希望される方は

公益財団法人 名古屋産業科学研究所・研究部

E-mail: dor@nisri.jp

へご連絡ください。科学技術に興味のある方のご参加を歓迎します。

※WEB申込みの場合は、「お問い合わせ内容」に「第42回産業科学フォーラム参加申込み」と記入してください。また、「必須項目」の記入もお願いします。

*聴講希望のご連絡をいただきますと、後程研究部から招待URLなどをお送りします。