

## 論文の内容の要旨

論文題目 蓄電装置を分散配置した電力ネットワークにおける  
電動車両を活用したP2P電力取引市場の研究

氏 名 北村 伸之

本研究では分散化が進む電力ネットワークにおいて電動車両等の蓄電池を活用したP2P電力取引市場を提案することにより再生可能エネルギーの導入余地を向上させる可能性を示した。

近年再生可能エネルギーの普及が望まれているが、変動する再生可能エネルギーの導入には現状の送配電網では需給調整能力が限界に達しており、FIT政策終了後も導入が進むことを想定すると供給過剰時の余剰電力を蓄える蓄電機能が課題となっている。本研究では、普及が進んでいるユーザー保有の家庭用蓄電装置や大容量バッテリーを備えたEV・PHV等の電動車両に着目し、ユーザーの利便性を阻害しない分散蓄電池の活用法の研究を行った。まず住宅に蓄電装置と太陽光発電装置を分散配置し、負荷状態や蓄電装置の充電率に応じて自律的に電力融通させる手法で再生可能エネルギー導入量を向上させる可能性を示し、実スケールで検証を行った。さらに、車載蓄電池の空きリソースを利用するためのP2P電力融通プラットフォームを提案し、電動車両を電力システムの蓄電装置として機能させた場合におけるP2P電力取引市場の経済的メリットを示した。(研究成果に基づいた実機実証試験を6月より実施予定)