

エネルギー高効率活用技術に関する研究開発

－再生可能エネルギーの出力安定化技術の開発－

Research and development project of high-efficiency energy utilizing technique

－ Development of Stabilization technology of Renewable energy －

岡山 透

青森県は省エネとともに再生可能エネルギーの導入、活用を積極的に推進している。再生可能エネルギーの計画的運用のためには正確な発電出力値が必要となるが、気象状況に影響されるためにその予測が非常に困難となっている。

本研究では太陽光パネルの発電出力量を、人工知能を用いて高精度に推定検証するプログラム開発を行った。平成 29 年度は太陽光パネルの発電量予測技術の実用化を図るため、環境データ集録システムを構築し、温湿度、風向風速、日射量、大気圧、降水量、紫外線量、パネル温度、出力電圧及び画像を集録した。集録したデータをもとに発電量を推定するニューラルネットワークモデルを作成した。一般的には太陽光パネルの発電量は日射量により決定されるが、日射量のほか温度や降水量等の環境情報を用いることで、30 分後及び 1 時間後の出力を高い確度（相関係数 0.98）で予測できた。

