気象情報と雷レーダを用いたPVの発電量予測

エコ電力研究センター・教授・依田　正之
エコ電力研究センター・教授・雪田　和人
エコ電力研究センター・准教授・水野　勝教
yukita@aitech.ac.jp mizuno@aitech.ac.jp

キーワード　気象レーダ、発電量予測、PV、アメダスデータ

概要

ニューラルネットワークの学習に使用する気象レーダーデータの学習日を類似した気象データから複数選択し，日射量予測の検討を行った。類似気象データを抽出する方法として，アメダス（AMeDAS）データにより学習候補日を複数選定し，さらに天気図データを用いて予測対象日に類似した気象データの絞り込みを行った。そこで絞り込まれた気象データをニューラルネットワークの学習データとして使用した。また，学習日及び予測対象日について，本学上空における3分間隔の雲頂高度，温度及び風速データを用いて，15分先の日射量を予測し，その検討を行ったので報告する。

図１．三国山気象レーダ

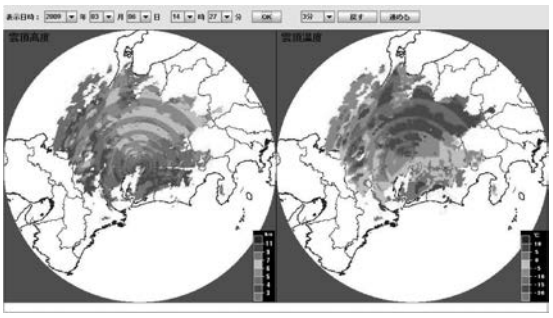

図 2. 気象データ解析例

セールスポイント

１．太陽光発電の１日の発電量を推定できる。
２．数分先の太陽光発電の出力変動を予測できるため急激な変化に対応できる。

用途および展望

１．蓄電池の高効率利用が可能となる。
２．HEMSへの応用が可能となる。
３．電力系統の運用に貢献できる。

参考資料

電気学会などにて発表