



Faculty of
Science and
Technology
Tokushima University

多彩な電気エネルギー源が調和した電力システム

[キーワード: スマートグリッド, 信頼度, 安定度, 電力品質]

教授 北條 昌秀

内容:

1. 需要家側での同期位相計測とその応用
需要家内のコンセント電圧の測定から電力システムのオンライン観測を可能にし、その観測結果を分散型電源の制御に活用する研究
2. 太陽光発電の多数台導入の下での配電系統電圧制御
太陽光発電用系統連系インバータの活用を含む、低圧及び高圧系統における適正電圧維持のための合理的な制御手法の開発
3. 複数の直流電源を接続可能な新しい電力変換技術
フライングキャパシタ形マルチレベルコンバータの概念を応用し、太陽電池、蓄電池と負荷を結ぶ簡単な変換器の開発
4. 小形電力変換装置による直流線路分岐回路
洋上風力発電やビル内直流給電において、小形の電力変換回路によって小電力を分岐・利用できる新しい回路方式の開発
5. 分散電源の出力電圧位相制御による周波数制御
分散電源の出力電圧位相を調整するだけで簡便に系統周波数の調整に寄与する手法の開発

徳島大学大学院 理工学研究部

電気電子系 電気エネルギー分野

専門: 電力系統工学

〒770-8506 徳島市南常三島町2-1

E-mail: hojo @ ee.tokushima-u.ac.jp

Tel/Fax. 088-656-7452

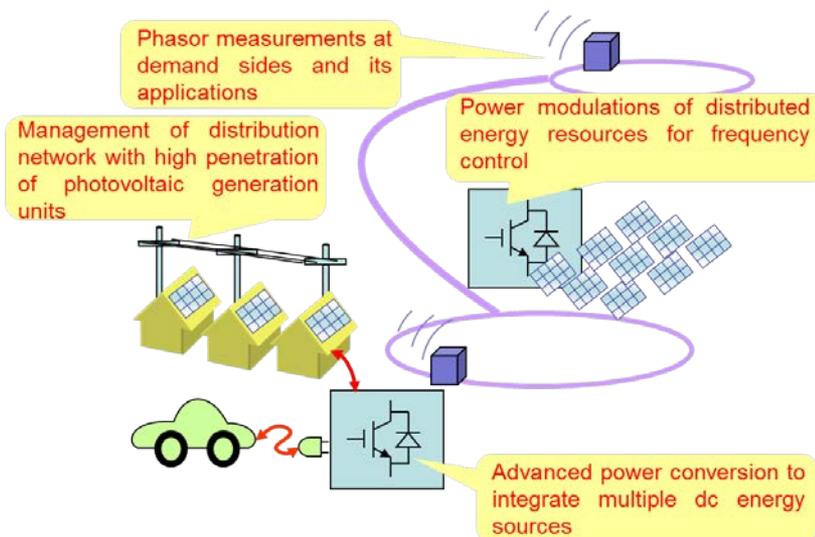


図1 主な研究の概念図

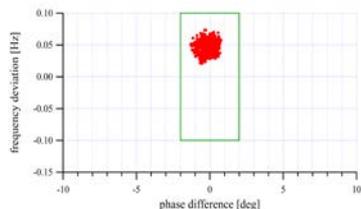


図2 オンライン系統観測

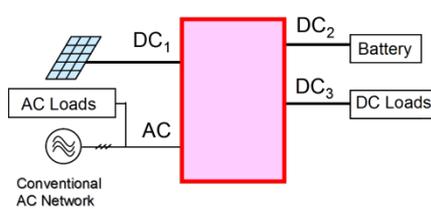


図3 集約型電力変換回路