

研究スタッフ

客員教授： 岡本 達希、 客員教授： 七原 俊也
事務員： 窪田 和美

研究目的

先端電力工学研究室では、電力自由化、再生可能エネルギーの大量導入などの不確かなエネルギー情勢においても、安全かつ安定に電力を供給するための研究を行っています。

面的に大きく広がる大規模な電力システムの安定性を確保する研究、新しい時代に適した電力システムの計画・運用や電力系統・送配電システムの安定性・信頼性の評価が主な課題です。

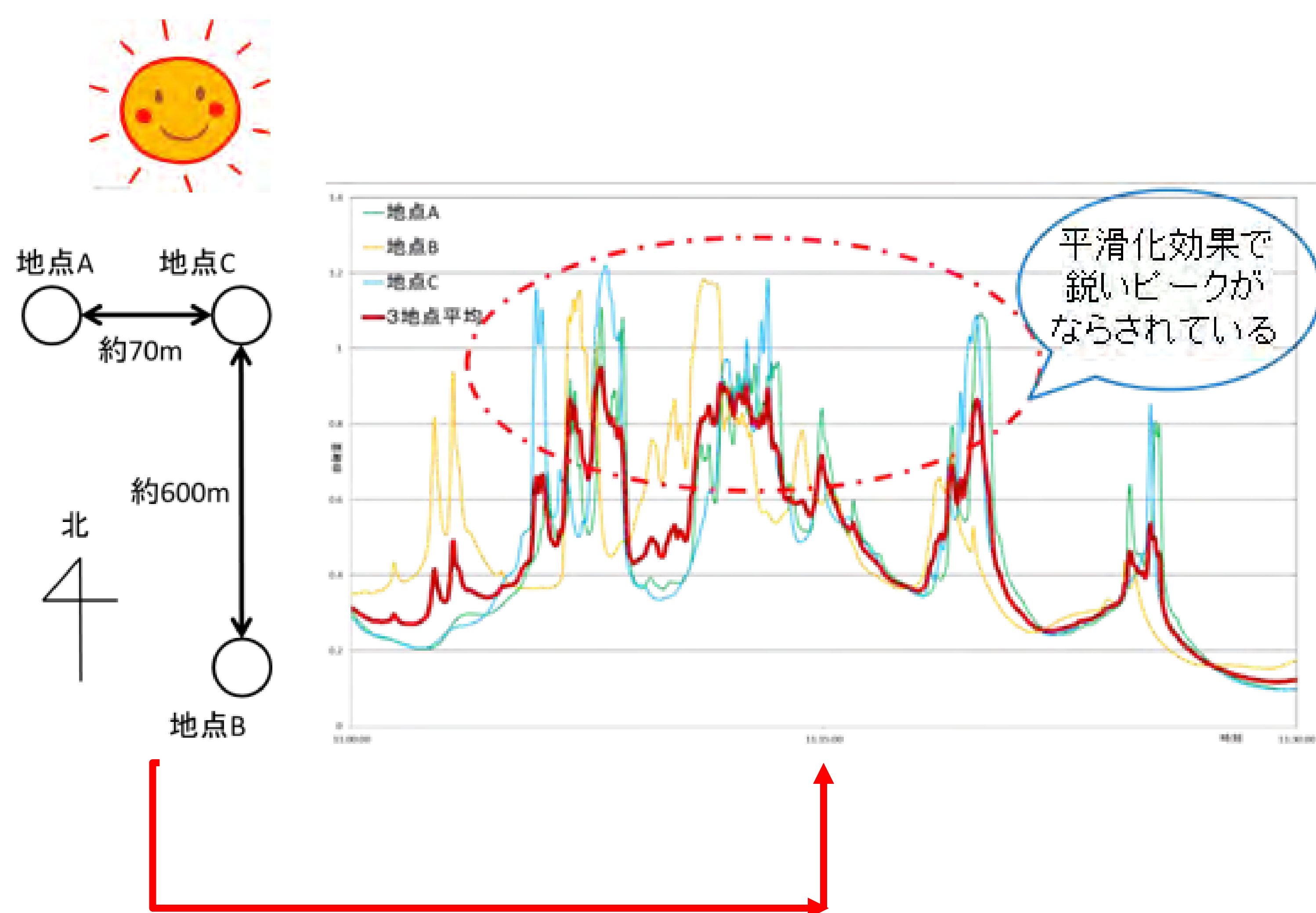


主な研究テーマ

1. 大量導入時における太陽光発電の出力変動に関する研究

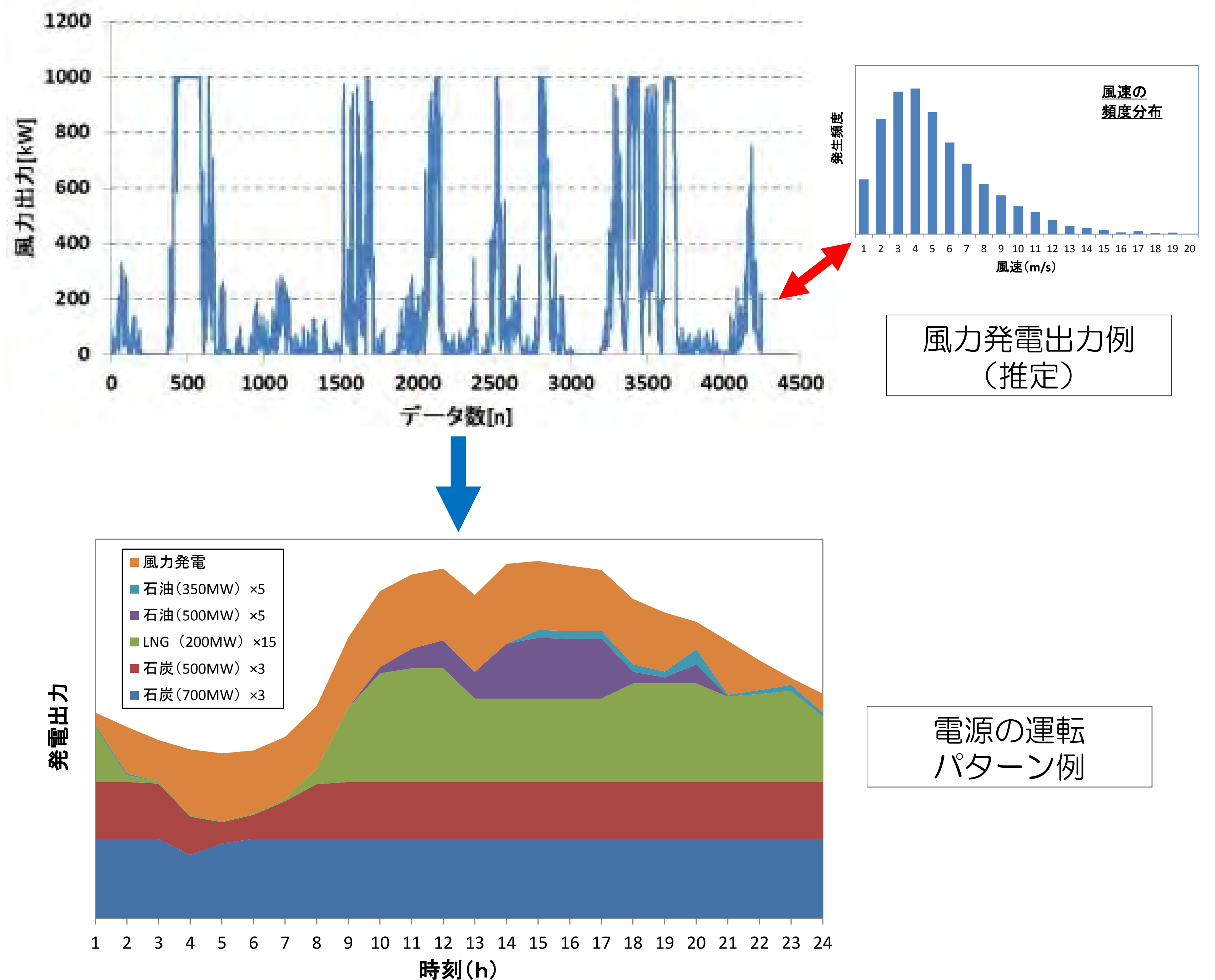
太陽光発電の出力は確率的に変動するため、大量に導入された場合、その合計出力の変動は個々の設備の出力変動より小さくなります（平滑化効果）。

一方、電力系統の観点からは、合計出力の変動を明らかにする必要があります。本研究では、実測データを用いて、平滑化効果の解明にチャレンジしています。



2. 風力発電等がシステムの需給バランスに及ぼす影響に関する研究

電力システムでは常に発電と需要を一致させる必要がありますが、風力・太陽光電源の出力変動は大きく変動するため、他の電源で需給のバランスをとる必要があります。本研究では、風力・太陽光電源が火力発電の運用にどのような影響を及ぼすかを分析する手法の開発にチャレンジしています。



3. 電力機器の寿命劣化要因である部分放電劣化診断技術に関する研究

電力会社の送配電設備は設計寿命が長く信頼性の高い機材から構成されています。しかし、最近のコスト低減の要求に応えるため設計寿命を超えて使われようとしています。そのため各機器が使用に耐えるかどうかを信頼度高く評価する手法の開発が重要となります。そのひとつの手法として部分放電による劣化診断技術の開発を目指します。

