

## 再生可能エネルギーを主力とした電力システムの構築を目指す



再生可能エネルギーを主力とした高効率なエネルギーシステムの構築を行う。

### 研究内容

本研究は、エネルギーの自給自足を目指した交流/直流ハイブリッド型マイクロ/スマートグリッドの構築である。この交流/直流ハイブリッド型グリッドは、系統連系運転と自立運転が、グリッドを停電させることなく無瞬断で系統連系—自立運転—系統連系運転ができることが特徴である。この結果、自地域の再生可能エネルギーで生産したエネルギーを自地域で消費するとともに、不足した分だけを系統から受けることが可能となり、「エネルギーの自給自足」を目指したものとなっている。特にグリッドにおける蓄電装置としては、定置型の蓄電装置のほか、電気自動車(EV)、燃料電池(FCV)なども移動体型の蓄エネルギー装置として利活用している。

さらに直流系統を用いた場合、再生可能エネルギー、蓄電装置、デジタル機器などと直流系統は親和性が高いため、交流系統を用いたよりも高効率な電気エネルギーの供給および事業継続性(BCP)の性能向上が期待できる。この開発している交流/直流ハイブリッド型マイクロ/スマートグリッドは、エネルギーシステムの脆弱な地域においても普及が期待されている。

## 愛知工業大学 エコ電力研究センター





|        |                                          |
|--------|------------------------------------------|
| キーワード  | 交流/直流給配電、マイクロ/スマートグリッド、二酸化炭素削減、再生可能エネルギー |
| 研究リーダー | 工学部 電気学科 教授、エコ電力研究センター長 雪田 和人            |
| 研究分野   | 電力工学・電力システム工学                            |