

- 1.日 時：平成 29 年 12 月 18 日（月） 13 時 30 分～14 時 30 分
- 2.見学場所：一般財団法人 電力中央研究所（狛江地区）
- 3.説明者：一般財団法人 電力中央研究所 システム技術研究所 北内様
一般財団法人 電力中央研究所 エネルギーイノベーション創発センター 岩松様
- 4.出席者：20 名（事務局含む）
- 5.概要

第 42 回ヒートポンプ技術部会を電力中央研究所（狛江地区） 殿の会議室をお借りして実施。部会実施に先立って、電力中央研究所（狛江地区） 殿の研究設備の見学会を開催した。

<電力系統シミュレーター>

電力系統シミュレーターは、発電機や送電線、変圧器、交直変換器、負荷などから構成される電力系統がミニチュアモデルにより再現されており、送電線の落雷事故時に、発電機が安定的に運転継続できるか等、様々な系統現象の再現と高精度な数値解析に必要な計算モデル構築のための各種試験が行われている。近年は、太陽光・風力発電等再生可能エネルギーの普及を踏まえた系統の安定性確保に関わる研究も重要テーマの一つとのこと。

1 階には 100 万 kW クラスの大容量発電機の特性を模擬した 100kVA など、合計容量 400kVA 超の発電機が合計 7 台、合計 300kW もある抵抗負荷等を配置。2 階には送電線模擬装置や太陽光発電のパワーコンディショナや、当シミュレーター全体の運用をつかさどる制御室などが配置され、実際の電力系統を模擬した各種試験やデータ解析が行われていた。



写真 1 設置されている発電機群



写真 2 制御室で説明いただいている様子

<業務用電化厨房の省エネルギーに関する研究>

電化厨房機器は、燃焼機器に比べて機器から発生する発熱量が少なく、また、燃焼による排ガスが無くなるため換気量を減らせば、その結果、空調設備も含めた省エネルギー化が期待できる。

ここでは、環境試験室内に実際の業務用厨房機器や排気フードを配置して、調理機器からの発熱量や排気フードの捕集率などを計測・評価している。計測に際しては、ロボットを使って人の挙動による空気の乱れや、フライヤーの調理再現のため、油槽に窒素ガスを通して気泡を発生させるなどして、現実に近い調理環境下で行われていることが環境試験室の窓越しから確認できた。



写真 3（左） / 写真 4（右） 環境試験室の前で説明いただいている様子