

## 第 72 回 フォーラム 21 例会（20 周年記念例会）報告

報告者：(株)きんでん 保木本 正史

平成 29 年 2 月 27 日（月）に、名城大学ナゴヤドーム前キャンパス・レセプションホールで実施され、設立当時のメンバーも多数参加し、43 名の参加者があった。基調講演の講師は、設立時の発起人代表である湯浅氏（湯浅技術士事務所）、パネルディスカッションでは、千代氏（センダイ技術士事務所）、安井氏（日建設計）、山田氏（中部電力）、雪田氏（愛知工業大学）から、それぞれ「20 年後の電気設備技術」の予測について講演があり、伊藤氏（トーエネック）のコーディネーターの司会でディスカッションが行われた。

1. 開会あいさつ 松村 年郎 代表（名古屋大学）

2. 基調講演「電気設備技術の変遷と技術者ネットワーク」 講師：湯浅 達夫 氏  
（湯浅技術士事務所）

- ・技術者人生と電気設備技術の変化・発達
- ・私の駆け出し時代（その 1, その 2, その 3）
- ・私の中堅時代
- ・私の会社人生の終楽章と新しい役割
- ・環境問題
- ・人間の感覚の変化
- ・拡大し変化する電気設備技術者の活躍領域
- ・サロンの雰囲気フォーラム 21（初期の例会～思い出の例会）
- ・運営委員会の思い出
- ・技術者交流について

等について語られ、このような自発的な活動は、メンバー相互の自ら汗をかく活動で成り立っているものであり、汗をかくことが自分の成長や情報ルートの拡大につながることは確実であると考えている、と結ばれた。

3. パネルディスカッション

① 「20 年後の照明設備」 講師：千代 和夫 氏（センダイ技術士事務所）

- ・あったモノ・無くなったモノ・来るモノ

1997 年 トрендキーワード（快適・省エネ・安全）

2017 年 生産終了・予定品（FLR 蛍光灯，シリカ電球，水銀灯他）

2037 年 ? 今回のテーマ

- ・照明効率の変遷
- ・制約からの解放（ボルトフリー，ヘルツフリー，光色フリー他）
- ・パーソナル・ライティング（個別対応照明），有機 EL 照明（建築との融合）
- ・電気設備の IoT（光・色・照・明のコントロール）
- ・暗順応理論の活用で幅広いマッチング機能

（日変化・季節変化・太陽光同期照明）

② 分散型エネルギーシステム (20年後のコミュニティー)

講師：安井 規祝 氏 (日建設計)

- ・分散エネルギーシステム (スマートタウン, エリア内熱電供給等)
- ・柏の葉スマートシティ先導エリア
  - ・電力ネットワーク
  - ・NAS 電池の効果
  - ・CEMS 運転計画
  - ・デマンドレスポンスの概要
  - ・災害時におけるエネルギー供給
  - ・災害時の負荷制御
  - ・費用対効果
- ・20年後の分散エネルギーシステム
  - ・特定供給エリア同士の電気のやり取りを行う

③ スマートグリッド (配電部門の20年後へつながる取組)

講師：山田 琢寛 氏 (中部電力)

- ・配電グリッドの高度化
  - ・配電自動化システム
  - ・情報通信技術 (ICT) の活用 (見える化)
  - ・系統情報の把握 (見える化)
  - ・スマートメーター
  - ・高速かつタイムリーな断線検出
  - ・高速かつタイムリーな故障発生時の送電
- ・スマートメーターやICT等の技術活用
  - ・スマートメーター活用による設備形成の高度化
  - ・計画停電支援
- ・20年後の配電予想
  - ・ICT技術やロボット技術を活用して巡視・点検・設計・工事などの自動化が前進

④ 20年後の新たな電力供給形態

講師：雪田 和人 氏 (愛知工業大学)

- ・再生可能エネルギーによる発電
  - ・2013年の状況
  - ・将来予測
- ・蓄電池装置 (系統用/電力用蓄電装置)
  - ・系統用蓄電池の必要性
  - ・蓄電池の導入予測
- ・スマートグリッド・スマートコミュニティーの実現性
  - ・マイクログリッド・スマートグリッド
  - ・需要家サイドのエネルギーマネジメント (EMS)
- ・デマンドレスポンス, 電力取引, VPPの実現性
  - ・デマンドレスポンス実証実験の概要

- ・実験結果 (DR 効果 (太陽光非設置のお客様))
- ・今後の需給調整の方向性
- ・20年後の新たな電力供給
  - ・次世代電力網 (再生可能エネルギーの活用, 電力・情報が双方向に流れる)
  - ・電力供給形態の概念 (2-WAY ⇒ n-WAY)
  - ・エネルギーも集中から分散へ (再生可能エネルギーの普及)
  - ・エネルギーを情報の様に (蓄電池装置の普及)
  - ・デマンドレスポンス, ワット・ネガワット取引, EMS
  - ・交流給電, 直流給電, ワイヤレス給電

⑤ パネラーへの質問・回答

- ・昼光利用は太陽光とブラインド制御利用が課題
- ・昼光センサーの性能, 設置位置等が問題となる
- ・太陽光利用の制御技術の開発が遅れている。
- ・有機 EL は飛行機やエレベータには使用されているが, LED が安くなったので開発が遅れている。
- ・電力ピーク時に電気料金を UP し, ピークカットをする。
- ・マイクログリッドの普及, 特高受電による自家用として安い電力料金での配電
- ・太陽光の可能性は? —— 電力会社の事情と系統の問題による
- ・系統制御で蓄電池の導入 (レドックス, NAS, リチウム等)
- ・今後太陽光以外の開発は? —— 地熱発電等
- ・再エネ導入には, 固定価格買取制度 (FIT) の値段が必要

以 上