



電気学会 IEEJ プロフェッショナル アクションレポート
2017年1月・第36号

IEEJ プロフェッショナルニュース

ニュース1. IEEJ プロフェッショナル会第81回定例会（見学会）議事メモ

1. 日時 平成28年10月18日（木）14時～16時30分
2. 場所 電源開発（株）磯子火力発電所
3. 出席者 三上亘、深川裕正、伊藤二郎、足立 宏、植田正紀、臼田誠次郎、大島正明、河合三千夫、木村軍司、児玉孝亮、佐々木三郎、佐藤信利、島田健夫三、谷口 元、寺嶋正之、野田紘憲、羽片日出夫、萩原勝夫、深尾 正、藤原靖隆、持永芳文、森末道忠 計22名
4. 見学会内容
 - (1) 電源開発（株）は2004年に民間の電気卸売り会社となった。10電力会社に電力を供給している。水力発電所（60カ所）、火力発電所（7カ所）、風力発電所（20カ所）などで17.5GW発電している。
 - (2) 磯子火力発電所は石炭火力発電所で60万kW2台計120万kW発電している。1号機は平成14年、2号機は平成21年に運転開始している。発電効率は42%で世界最高レベルである。発電所として乾式排煙脱硫装置を取り入れ、排煙中の硫黄酸化物は20ppm（2号機は10ppm）以下に削減され、世界最高レベルである。
 - (3) 日本の電源別発電電力量の主な構成比は石炭33%、石油14%、ガス39%、水力8%（2013年）である。石炭はオーストラリアやインドネシアなどから輸入している。
 - (4) 概要説明の後、ボイラー、タービン、発電機、電気式集じん装置、排煙脱硫装置、石炭サイロ、揚炭岸壁などの見学を行った。
 - (5) 石炭船で運ばれてきた石炭は、陸揚げされ、ベルトコンベアで石炭サイロ、石炭バンカー、給炭機で粉末状にされ、ボイラーで燃やされる。石炭は、熱になり、ボイラー内部にある何千本もの細かいパイプを通る水を加熱し、高温・高圧の蒸気をつくる。蒸気条件は超々臨界を採用しており、世界最高レベルの高効率を達成している。
 - (6) 大気汚染対策として、窒素酸化物の大幅削減のため、低NO_xバーナー、二段燃焼方式及び乾式排煙脱硝装置を設置している。また、硫黄酸化物、ばいじん対策として、高効率の乾式排煙脱硫装置、電気式集じん装置を採用している。
 - (7) 環境対策として水質・温排水対策、粉じん飛散対策、騒音・振動対策、石炭灰の有効利用、周辺との景観、緑化などを実施している。

以上



ニュース2. IEEJプロフェッショナル会 第82回定例会議事メモ

1. 日時 平成28年11月17日(木) 15時～17時10分
2. 場所 電気学会会議室
3. 出席者 三上亘、深川裕正、足立宏、伊藤二郎、大石紀夫、木村軍司、古関庄一郎、谷口元、寺嶋正之、萩原勝夫、深尾正(11名)
4. 講演 古関庄一郎氏「加速器電源の開発ートリスタン計画からJ-PARCまでー」
 4. 1 講演概要 自己紹介(経歴、担当した主な製品)、加速器とは(荷電粒子を加速する装置)、加速器の種類、シンクロトン(円形加速器の一種)、シンクロトンの構成機器、素粒子の速さ、放射光、トリスタン計画(世界最高エネルギーにおける電子陽電子反応の研究プロジェクト)、トリスタン加速器システム、トリスタンMR(衝突リング)電源の仕様・精度仕様・構成例、高精度電流制御技術、高精度電流検出器、HIMAC(世界初の重粒子線がん治療装置)、なぜ重粒子線か、Spring-8(世界最高性能の放射光を発生する大形放射光施設)、Spring-8の加速器、HIMAC・Spring-8主電源の仕様・電源への対応、アクティブフィルタの改良、有効電力・無効電力の対策、サイリスタ電源からIGBT電源へ、IGBT電源の特徴、J-PARC(陽子加速群と実験施設群の総称)・陽子の活用・400MeVリニアック(線形加速器)・リニアック高周波源・リニアック高電圧電源などの講演であった。
 4. 2 質疑応答 加速器の効率はどうか、電気代はどうか、電磁波の速度はどうか、ヒッグス粒子とはなどの質疑応答であった。
5. 議事
 - (1)今後のスケジュールの紹介があった。
 - (2)電気理科クラブより、10月8日と9日に行われた東京タワー・キッズ環境科学博士2016工作教室と11月5日と6日に行われたサイエンスアゴラ(JST)では多くの支援に対し感謝が述べられた。平成29年1月28日に行われる「まちの先生見本市」(新宿の環境応援団)と平成29年2月3日に行われる春日部工業高校での活動予定が紹介された。
 - (3)電気学会より「電気の知識を深めようシリーズ」(2016年10月発行)Vol.4～Vol.7が配布され、11月末までにコメントを提出するように要請があった。

以上