

石炭ガス化複合発電の開発状況と次世代石炭火力技術

部門企画委員会 講習会担当 渡辺 和徳（電中研）

前日までの雨から一転して好天に恵まれた 2009 年 12 月 4 日(金)に、(株)クリーンコールパワー研究所(福島県いわき市、以下 CCP 研究所)において、大学、メーカ、電力会社、研究所等から定員に達する 40 名の参加者を集め、標記講習会を開催しました。

わが国の石炭火力発電技術は、超々臨界圧発電(USC)において蒸気温度 600℃級、効率 42%超(高位発熱量基準)の実用化を迎えており、世界最高レベルにあります。石炭を利用しつつ世界規模で CO₂ 排出量を削減するためには、さらなる高効率プラントの開発・普及が不可欠です。また、エネルギーセキュリティ確保の観点からは炭種適合性の異なる技術の使い分けによる有効な石炭利用も欠かせないことから、石炭ガス化複合発電(IGCC)や次世代超々臨界圧発電技術(A-USC)などの開発が国内外で進められています。本講習会では、現在わが国において取り組まれている IGCC 実証プロジェクトと A-USC 技術開発の進捗状況、ならびに CO₂ 排出量削減に向けた新技術として提案されている CO₂ 回収型 IGCC システムについて、下記 3 件のタイトルで直接開発に携わっている研究者よりご紹介いただきました(敬称略)。

1. 石炭ガス化複合発電(IGCC)実証プロジェクトの進捗状況

(株)クリーンコールパワー研究所 菌部 昌功

2. CO₂ 回収型火力発電の動向と将来型システムの開発状況

(財)電力中央研究所 犬丸 淳

3. 次世代超々臨界圧発電技術(A-USC)の開発状況

(独)物質・材料研究機構 福田 雅文

各講演とも約 60 分の持ち時間の中で、関連する国内外の最新情報、これまでの成果、今後の課題等について、可能な限り具体的にわかりやすくご説明いただくとともに、参加者と講師による活発な質疑応答が交わされ、たいへん有意義な講習会となりました。

また、CCP 研究所構内に設置され、試験運転研究が継続中の IGCC 実証プラントの見学会も行われ、構内を徒歩でたどりながらプラント全体の規模と設備構成を実感するとともに、建設時の状況も含めたビデオ上映や模型・パネルを用いた説明など、IGCC 開発の歴史と現状技術について詳細にご紹介いただきました。なかなか見ることの出来ない設備を目の当たりに出来ることもあり、参加者の関心は非常に高く、CCP 研究所の担当者の方には途切れることなく質問が寄せられていました。

最後に、今回の講習会では CCP 研究所の方々に会場準備や見学対応等、運営面で大変お世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。



見学後の集合写真