

第40回日本ガスタービン学会定期講演会報告

渡邊 裕章

WATANABE Hiroaki

1. 市民フォーラム

定期講演会の前日である10月16日に、釧路市内の釧路工業高等専門学校において、ガスタービン市民フォーラムを開催した。このフォーラムは、ガスタービン産業の振興やガスタービン技術について、一般の方々に広く知って頂くことを目的としており、釧路工業高等専門学校および社団法人釧路観光協会との共催で行った。

今回の市民フォーラムの講演は、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の野崎理氏による、「空飛ぶガスタービン-より環境に優しいジェット機の実現に向けて-」であった。釧路高専および釧路観光協会の多大なご協力もあり、46名の参加者を得た。学生向けに平易な表現で講演頂き、一般の研究者・技術者にとっても最新の航空用ガスタービンエンジン技術を分かり易く知ることができ、大いに刺激を受けた。フォーラム終了後にも、学生が個別に講師に質問する姿も見られ、実りあるフォーラムができたと感じた。



市民フォーラムの様子

2. 定期講演会

市民フォーラムに続き、10月17日から18日にかけて、釧路市観光国際交流センターにて、「第40回日本ガスタービン学会定期講演会」を開催した。この会場は、釧路観光協会が入っており、同協会の全面的な協力の下、円滑に講演会運営を行うことができた。周辺には、釧路の土産物が揃っている和商市場や釧路フィッシャーマンズワーフMOO等の施設があり、参加者にとって、便の良い場所であった。講演会の参加登録者は、123名と、

例年同様の規模となった。

講演会1日目には、特別講演が行われた。今回は、釧路コールマイン株式会社の松本裕之氏による「釧路コールマインの事業活動と将来」であった。松本氏から、釧路コールマインの前身である太平洋炭礦の歴史から、現在なお国内の火力発電所へ石炭を供給している状況や、海外からの研修生受け入れの様子など、直接的な燃料供給のみならず、人的資源の供給を支えている側面についても詳しくお話しいた。石炭火力が日本の電力の約4分の1を担っているにも関わらず、普段あまりなじみのない石炭産業について、一同理解が深まったものと感じた。

また、1日目には、特別講演に加えて、「噴霧と燃焼-モデリングとシミュレーションの最前線-」と題するオーガナイズドセッションが行われた。これは、2部構成となっており、第1部は、ガスタービン燃焼器内の噴霧と燃焼に関わる最新の研究動向として、東京大学の井上智博氏から「微量の気体噴射を付加した衝突微粒化促進方策の提案」を、JAXAの新城淳史氏から「詳細数値解析のアプローチによる噴霧形成および初期蒸発反応過程の解明」を、大阪大学の林潤氏から「平均粒径および粒径分布が噴霧火炎構造に及ぼす影響」を、および京都大学の黒瀬良一氏から「乱流噴霧燃焼のラージ・エディ・シミュレーション」をそれぞれご講演頂き、引き続き第2部において、講演者と会場を交えた総合討論を行うものであった。総合討論では、講演者と会場との間で、講演で紹介された最新の数値解析技術等の研究成果が、実機ガスタービンの設計に広く活用されるためのブレークスルーに関する密な議論が交わされていた。

2日目には、「将来のエネルギー動向と需給システム」と題するパネルセッションが行われた。こちらも2部構成となっており、3件の講演に引き続き、パネルディスカッションが行われた。講演では、東京工業大学の赤井誠氏から「我が国のエネルギー需給見通し-新たな神話の時代とエネルギー選択-」を、電力中央研究所の幸田栄一氏から「発電技術開発の現状とこれから」を、および三菱重工業の小森豊明氏から「メーカにおけるエネルギー機器開発の動向-コンバインド発電の現状と今後-」をそれぞれご講演頂いた。引き続き行われたパネルディスカッションでは、東日本大震災以降の我が国のエネルギー・環境政策の策定作業の中で、如何に冷

静かつ健全な議論を構築するか、という点に多くの関心が寄せられていた。

また、2日目は、パネルセッションに引き続いて、特別セッションが行われた。これは、東日本大震災を受けて、日本ガスタービン学会調査研究委員会からの報告を行うもので、壹岐典彦委員会幹事から「東日本大震災におけるガスタービン設備の信頼性の調査研究結果」の報告がなされた。

一般講演は、63件と近年で最も多くの発表件数を集めた。その内訳は、空力：17件、伝熱：7件、燃焼：9件、材料：11件、サイクル：8件、蒸気タービン：4件、エンジン・振動・騒音・構造：7件であった。内訳を見ても分かる通り、今回は、それぞれの分野に偏りなく発表申し込みを頂いたこともあり、各セッションでは、多岐にわたる分野からの参加者を得て、大変闊達な議論が展開されていた。



講演会の様子

3. 懇親会

懇親会は、会場に隣接する釧路全日空ホテルにおいて開催された。佃嘉章会長の挨拶、名誉会員の有賀一郎氏による乾杯の挨拶で始まり、釧路の名産である海産物や畜産物に舌鼓を打ちつつ、会員同士の交流が図られた。今年、13件もの対象講演を集めた学生表彰では、東京大学の立石敦君に優秀発表賞が授与された。年々学生の発表のレベルが上がっており、実力伯仲の中での受賞との審査員からの報告があった。学術講演会委員会の山本武委員長からの次回の開催地沖縄での再会の呼びかけの後、坂田公夫副会長による中締め挨拶で散会となった。

4. 見学会

今回の見学会は、釧路コールマインの炭鉱への入坑が1日20名に制限されているため、釧路コールマインに入坑するA班と、炭鉱展示館、福司酒造、および釧路湿原を巡るB班に分かれて実施された。A班は、太平洋の海底数キロに渡って広がる坑道を進み、日本唯一の国内炭である太平洋炭を採炭している現場を見学した。狭い坑道内を効率よく採炭するための自動化技術や坑内の人員の安全を確保するための様々な技術やノウハウ等を詳しく学んだ。これらの先進的な技術は海外からも高く評価されており、多くの海外研修生を受け入れているとのことであった。一方、B班も、炭鉱展示館にて、太平洋炭の歴史に加え、最新の採炭技術についても実物の採炭機の展示物を炭鉱OBに詳細に説明して頂き、理解を深めることができた。両班は、昼食時に合流し、午後からは、全員が日本製紙釧路工場と丹頂鶴記念公園を見学した。日本製紙では、新聞紙用パルプの生産現場を見学した。国内消費量の3分の1を賅っているとのことで、製紙用機械の巨大さと精密さに一同感心しきりであった。



炭鉱見学時の記念撮影

5. 謝辞

市民フォーラムを共催頂いた釧路工業高等専門学校の方々、定期講演会の開催に多大なご協力を頂いた講演者および参加者の方々、見学会の開催にご協力を頂いた釧路コールマイン殿、福司酒造殿、日本製紙殿、市民フォーラムから講演会、見学会に至るまで多大なご協力を頂いた釧路観光協会殿他、関係各位に御礼申し上げます。