

## 第 12 回原子力工学国際会議 (ICONE-12) 参加報告

期日：平成 16 年 4 月 24 日～5 月 1 日

出張者：原子核工学専攻博士後期課程 3 年 大岡 靖典

出張先：ワシントン D.C.、米国

2004 年 4 月 25 日から 29 日までの 5 日間にわたり、第 12 回原子力工学国際会議 (ICONE-12) が開催され、COE-INES における革新型原子炉システム研究の一つとして取り組まれている“CANDLE 燃焼制御方式の高温ガス炉への適用”の中で、今回は特に「定常運転状態における温度・燃焼度の影響調査」について、口頭・ポスターにより発表した。本会議は世界各国の学会に参加する学生の交流を目的とした学生プログラムが充実しているため、私もそれに参加した。

私は昨年日本で行われた ICONE11 における本プログラムにも参加し、多くの外国の学生と触れ合い、かけがえのない、非常に有意義な時間を過ごしたため、今回もそのような機会を与えてくれる事を期待し参加した。今回は会議の会場が米国のワシントン D.C.であったこともあり、9・11 のテロによる社会的な影響から、恒例の会議前のテクニカルツアーが無くなってしまい、各国の学生とのふれあう時間が減少してしまい、非常に残念に思った。

今回の学生プログラムは、それぞれのオーラルセッションにおける発表の他、会期中のポスターセッション、更には急遽決定した二日間のテクニカルツアーから成り、口頭、ポスターによる発表では各国の学生とふれあい、研究について議論する時間を僅かながら持つことが出来た。テクニカルツアーでは、会期 3 日目の 27 日にバージニア、ミネラルの原子力発電所サイト Dominion's North Anna Power Station を、4 日目の 28 日にマリーランド、ロックヴィルにある米国原子力規制委員会 (NRC; U.S. Nuclear Regulatory Commission Operations Center) を見学した。両者とも、警備が非常に厳重で、原子力発電所は入所時に厳しい身元確認があったにも関わらず、運転訓練センターの会議室において写真のみによる紹介に終わり、NRC においては身元確認の他、金属探知器による厳重な警備をしているにも関わらず、NRC の紹介と原子炉監視システムの見学で終わってしまった。結局、これらのツアーで考えさせられた事は、当初予定されていた事前テクニカルツアーが無くなり、サイトにおいて原子炉の見学も出来ず、どこでも厳しいチェックを受けるといった、9・11 テロの社会的影響力の強さであった。これらの体験もまた、自分にとって非常に心に残る貴重な経験となった。

米国・日本の両機械学会が中心となり企画している学会であるため、口頭発表では原子炉物理は概要程度にとどめ、専門である高温ガス炉や CANDLE 燃焼制御方式の一般的な説明、それに温度解析手法とその特性への影響を中心に発表した。今回得られた知見は、今後の CANDLE 燃焼制御方式を適用した高温ガス炉のシステム設計研究、特に安全性において十分に影響する成果であり、その成果を周知に広め、興味を持ってもらうという面でも

い機会であった。質問も，CANDLE 燃焼制御方式に関する一般的な事柄から，燃料交換メカニズムに関する研究過程，温度効果に関する炉物理的特性などの専門的な内容まで幅広く，終了後にはメーカーや大学の方々と十分に議論する事も出来，情報交換という目的を達成したという意味でも非常に充実した発表であった。

ポスター発表は懇親会会場において行われたため，多くの参加者に CANDLE 燃焼制御方式の説明をする事が出来，広報の目的が達成されたと思われる。作成したポスターを図 1 に示す。加えて，参加者 3 名にのみ送られた Award for Best Presenter at ICONE12 Student Program (図 2) を頂く事が出来，非常に充実した内容となった。

国際学会において自分の研究成果を発表するという機会は，予算や時間の都合で普通はなかなか得られない貴重なものである。今回，このような貴重な機会を与えていただいた COE-INES プログラムに感謝し，今後も本プログラムの発展に十分に貢献できるよう，研究に励んでいこうと思う。

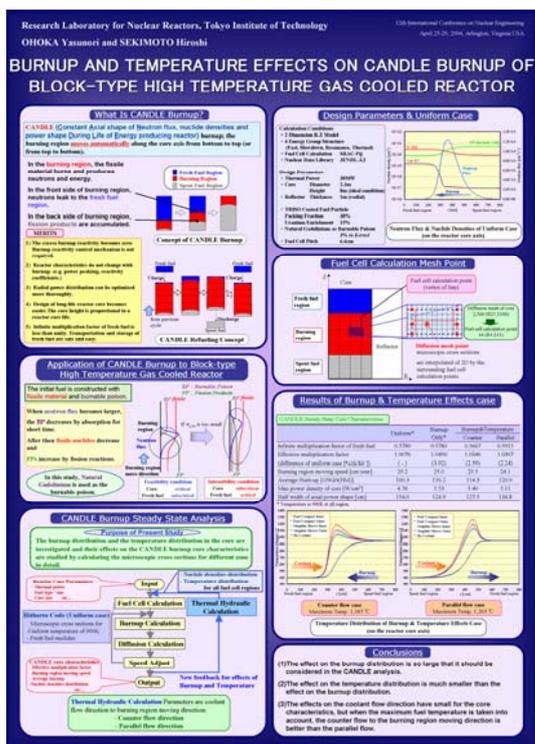


図 1 ポスター

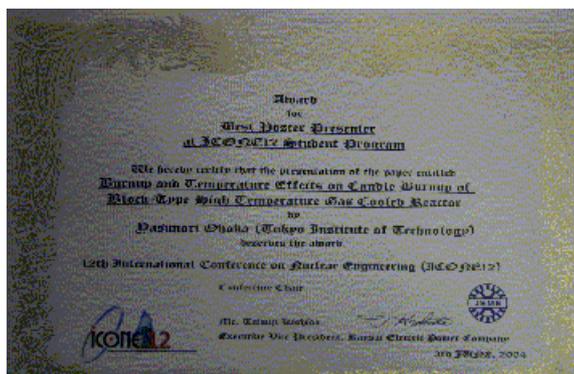


図 2 ポスター賞の賞状