

## GSL-8 に参加して\*

Report on the 8<sup>th</sup> International Conference on Gas-Liquid and Gas-Liquid-Solid Reactor Engineering

真 田 俊 之\*\*  
SANADA Toshiyuki

### 1. はじめに

International Conference on Gas-Liquid and Gas-Liquid-Solid Reactor Engineering (通称 GLS) が 2007 年 12 月 16 日から 19 日にかけて、インドのニューデリーにて行われました。この会議は 2 年ごとに開かれ、今回は第 8 回目です。日本でも開催されたことがあるため、ご存知方も多いと思います。化学工学の中でも特に気液二相流や固気液三相流に関して議論を行う会議です。混相流は、学際的な学問であるため、様々な分野を専攻とする方が研究されていますが、機械工学を主として勉強をしている筆者が化学工学の会議に参加したという視点から報告を行いたいと思います。

12 月のインドは非常に快適な気温で、朝夕は冷え込んで寒いぐらいでした。気候の良いこの時期は、同じ会場で複数の会議が行われていました。



Photo 1 オートリクシャー

### 2. 概要

#### 2.1 会場について

会議は、インドのニューデリーにあるインディアハビタントセンターで開かれました。会議の特徴といえば“インド”ということになると思います。日々がカルチャーショックでした。空港に到着してからホテルまで、さらにホテルと会場との移動では、全てが交渉です。リクシャー（小型のオート3輪車、Photo 1）からタクシーまで、平気な顔をして高額な金額を請求してきます。相手を騙そうとしているような気もせず、非常に不思議な感じがしました。最初は交渉でけんかばかりしていたタクシーの運転手は（Photo 2）、最終日には友達のようになってしまう、インドらしさを実感しました。帰国前にはお守りまでもらっていました。



Photo 2 タクシーの運転手と筆者

\* 2008.1.29 受付

\*\* 静岡大学 工学部 機械工学科 〒432-8561 静岡県浜松市中区城北 3-5-1  
TEL: (053)478-1605 FAX: (053)478-1605 E-mail: ttsanad@ipc.shizuoka.ac.jp

## 2.2 会議について

会議は、5 件の基調講演、2 つの会場に分かれての口頭発表（54 件）およびポスター発表（54 件）で行われました。会場の雰囲気を Photo 3 および 4 に示します。参加者全員が議論に参加できる適切な大きさの部屋でした。

口頭発表の各セッション名を Table 1 に示します。Table 1 から、いわゆる気泡塔と呼ばれるような分野の発表が半数を占めていることがわかります（Classical Multiphase Reactor, Multiphase Reaction / Reactor Engineering）。会議に参加する前より、もっと多くの講演がこれにあたると思っていたのですが、実際は異なっていました。例えば、CFD に関する発表が、Classical Multiphase Reactor と同数であることは、驚きでした。ほとんどの講演が商用コードを使用したものでしたが、かなり多くのことが CFD を使用して予測できるようになったこと、化学工学においても CFD は必須であることを実感しました。また Microreactor Engineering のセッションが開かれ、小さいスケールの流れは、非常に多くの分野で注目されていると感じました。

私は Experimental Characterization of G-L/G-L-S Flows のセッションで気泡後流の可視化手法についての発表を行いました。気泡塔の専門家からどのような意見をいただけるか非常に楽しみにしていたところ、予想とは全く異なる反応でした。まず、発表の前から、講演論文集を読んだと数名から質問をいただき、発表後にもかなり多くのコメントをいただきました。中には会議終了後に同じ手法で可視化するので方法を教えて欲しいとのメールまで来ました。特に The Ohio State University の L.S.Fan 先生には今後の研究の進め方などの重要なコメントを頂くことができました。気泡塔のような大きなシステムを研究されている先生も、単一気泡のようなシンプルな現象にも興味があることを知ることができました。また同じセッションで、単一気泡周りの物質移動の可視化など、かなり基礎的な研究も多く発表され、とても勉強になりました。

会議の最後はパネルディスカッションが開かれました。今後、更なる実験や CFD を利用して現象を注意深く観察する必要があることや、異分野との融合などについて時間を超過して熱い議論がされ、今回の主催者である、Indian Institute

Technology の K.D.P. Nigam 先生と University of Mumbai の J.B. Joshi 先生にお礼が送られ無事会議は終了しました。

Table 1 発表分野と件数

発表分野	件数
Classical Multiphase Reactors	11
CFD	11
Experimental Characterization of G-L/G-L-S Flows	6
Multiphase Reaction / Reactor Engineering	11
Heat and Mass Transport	5
Process Intensification	6
Microreactor Engineering	4



Photo 3 発表中の筆者



Photo 4 会場の雰囲気

またこの会議の特徴として、口頭発表した人の論文が、そのまま英文ジャーナル（Chemical Engineering Science）になること挙げられます。そのため会議に参加するための論文提出は、英文ジャーナルを管理する Web サイトで行われ、査読も通常の国際会議に比べて非常に厳しく感じました。学会の開催時にはその論文集がすでに発行されており、講演論文集がそのまま英文ジャーナルになるというのは、とても良いアイデアだと思いました。

### 2.3 バンケット、ランチ等について

会議の楽しみの一つに、主催者によるバンケットやランチ等があります。今回は開催地がインドということで非常に楽しみにしていました。ランチタイムの様子を Photo 5 および 6 に示します。今回の会議には毎日、ランチとディナーがついていました。なんて豪勢な会議なのだろうと思っていたら、毎回カレーでした。しかし、カレーと言っても、本当にいろいろな種類があり、とてもおいしくいただきました。また会場で焼いてくれるナンの味は格別でした。

### 3. おわりに

今回の GLS には、日本から 5 名の参加者しかいませんでした。次回 GLS は、カナダで開かれる 8<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering (WCCE8) との同時開催が予定されているそうです。ぜひ多くの、また様々な分野の方が参加されて活発な議論が行われることを期待します。



Photo 5 ランチタイムの様子



Photo 6 ナンを配布している様子