第8回 SAMPE 先端材料技術国際会議 (JISSE-8) 報告

萩原 慎二^{*1}・仲井 朝美^{*2}

第8回 SAMPE 先端材料技術国際会議 (JISSE-8) が平成 15 (2003) 年 11 月 18 日より 21 日までの 4 日間東京・有明の東京ビッグサイトにて開催された。JISSE とは Japan International SAMPE Symposium & Exhibition の略であり、SAMPE (Society for the Advancement of Material and Process Engineering) の日本支部が中心となって隔年毎に開催されるシンポジウムと展示会を総称したものである。本報告では、特にシンポジウムの方に焦点を絞って報告させていただく。第8回目の今回は湘南工科大学谷本敏夫教授を組織委員長として、また京都工芸繊維大学濱田泰以教授と東京大学武田展雄教授をシンポジウム委員長として開催された。

まず、SAMPE とその日本支部に関して簡単に紹介させていただく。SAMPE は 1944 年にアメリカ合衆国カリフォルニア地区の 9 人の航空関連技術者が集まり発足して以来 50 年以上の歴史を有している。今日、SAMPE は全米の各州、ヨーロッパ、そして日本及びアジア地区の各支部を含めて、60 以上の支部と 5 千人以上の会員を擁する先端材料技術に関する国際組織として活動している。先端材料技術協会 (SAMPE Japan) は SAMPE 日本支部として 1984 年に発足し、この分野の研究・技術者を中心とする団体として活動しており、これまで 7 回の先端材料国際会議 JISSE-1~7 を通して先端材料技術の発展と国際交流に貢献してきた。

次に、シンポジウムの内容について簡単に紹介する。JISSE では、その時折の経済状況や技術動向を反映したセッションが企画されてきた。今回は現在特に注視すべき方向を集中的に討議する場として特別セッションが企画された。それらは、市場動向、ナノテクノロジー、天然・エコ材料、スマート構造・材料、熱可塑性樹脂、国際的大学共同研究である。また、後述するように 7 つの基調講演が企画された。一般セッションでは、15 項目 (金属・MMC、C/C・CMC・セラミック、樹脂・強化材、先端プリプレグ材料、成形-FW、成形-CFRP 新製造技術、計測・非破

壊検査、フィルム、伝統産業・テキスタイル、バイオ応用、土木・建築、航空宇宙・船舶) がセレクトされた。また、今回の新しい企画として、「最近の進歩・動向」とポスターセッションが用意された。前者は、現在の先端材料において根幹となる技術 (環境下での耐久性・信頼性、力学、FEM、接着、成形、界面) を取り上げ、それらを将来に向けていかに利用するかを考えることを目的とし、現状のサーベイから次のステップを見いだそうという試みである。また、ポスターセッションでは、一対一の深いディスカッションができる場として位置づけられた。さらに、今回は論文賞とポスター賞が企画された。これらのセッションにおいて、290 件の発表、60 件のポスター発表が行われ、参加者総数は海外からの参加者を含め約 450 名となった。

それでは、シンポジウム初日から少し詳しく振り返りたい。シンポジウムには 8 会場が用意され、時間帯により異なるが、通常のセッションは 7 会場か 8 会場のパラレルセッションで行われた。初日は、朝 9:30 より最初のセッションが開始された。その後、11:20 より谷本組織委員長 (日本支部会長)、Mr. Clark Johnson (SAMPE 本部長)、武田シンポジウム委員長による Greeting があった。その後、Air Force Research Laboratory の Dr. R. L. Sierakowski による “Engineering Materials to Engineered Materials” と題した基調講演が行われた。この講演を含め、今回の 7 つの基調講演の講演者はどれもそうそうたる顔ぶれであり、会場は聴講者であふれ、立ち見は当たり前状態であった。不況にも関わらず今回のシンポジウムが多く参加者を得た理由の一つにこれらの基調講演があったことは間違いない。初日午後には、通常セッションと、Airbus Research & Future Projects の Dr. J. Kumpfert による “Advanced Structure Technology for A 380 and beyond” と題した基調講演が行われた。初日の最後には、ポスターセッションが行われた。今回は、ポスターセッションの前に、ポスターレビューとして、ポスター発表者に OHP を用いた 2 分の発表時間が与えられたことが一つの特徴である。これにより、聴講者はお目当てのポスターをあらかじめ考えておくことができ、その後の議論を活発に行えたと推察された。事実、ポスターセッションの終了時間になっても多くの発表者、聴講者が議論中であった。さらに、ポスター審査委員会による厳正な審査が行われた。

シンポジウム 2 日目 (19 日) は 8 会場をフルに使った通常セッションと 3 件の基調講演である。基調講演は午前

^{*1} Ogihara, Shinji
東京理科大学理工学部機械工学科
野田市山崎 2641 (〒278-8510)

^{*2} Nakai, Asami
京都工芸繊維大学大学院先端ファイブ科学専攻
京都市左京区松ヶ崎御所海道町 (〒606-8585)
2003.12.25 受理

に、Boeing の Dr. M. D. Jenks による“Boeing's 7 E 7 : Advanced Technology for Industry Value”, 午後には、Pennsylvania State University の Prof. Kenji Uchino による“High Power Piezoelectric Transoformers – Their Applications to Smart Actuator Systems” および University of Sydney の Prof. Y.-W. Mai による“Processing and Characterization of Polymer Nanocomposites” が行われた。午後 2 件の基調講演は、Special Evening Lecture として、それぞれ、17 時、18 時から行われたにもかかわらず、会場は多くの聴講者であふれ返り、これらの問題への研究者の関心の高さがうかがえた。また、この日は論文賞審査委員会による論文賞の決定と発表が行われた。

シンポジウム 3 日目 (20 日) は 7 会場を使った通常セッションと午前 1 件の基調講演と午後の市場動向パネルディスカッションが行われた。基調講演は University of Kaiserslautern の Prof. A. K. Schlarb による“New Trends in Research and Development of Polymer Composites in Europe”であった。午後の市場動向パネルディスカッションでは、飯塚テクノシステムの飯塚健治氏およびエスティー・アドコの寺西伸秀氏がモデレータをつとめ、Composites Worldwide Inc. の Dr. S. Loud, BTG Composites LLC の Dr. S. Beckwith, Mitsubishi Rayon の Dr. S. Sasaki をパネリストに迎え、議論が行われた。この日の夜には、東京ビッグサイト内にあるカフェ・レストラン「ニュートキョー」にて、バンケットが行われた。シンポジウム委員長、組織委員長、SAMPE President の C. Johnson 氏による挨拶のあと、Prof. S. W. Tsai による乾杯が行われると和やかな雰囲気の中で研究者たちが談笑する姿が見られた (写真 1)。バンケットのエンターテインメントはシンポジウムでの論文発表者を含むカルテットの生演奏であった。この演奏によりバンケットの雰囲気がより盛り上げられた。バンケット中のもう一つのイベントは論文賞、ポスター賞の授賞式である。論文賞 8 件、ポスター賞 7 件の受賞者に賞状と副賞として論文賞には SAMPE ロゴ入り T シャツ、ポスター賞には同じく SAMPE ロゴ入りマグカップが贈られ、受賞者それぞれが見せる喜びの笑顔が印象的であった。

シンポジウム 4 日目 (最終日、21 日) も 7 会場を使った通常セッションと午前 1 件の基調講演が行われた。シンポジウムが 4 日続き、さらにそれが最終日となると、それまでの疲れやバンケットでの疲れがでて、参加者が減ってしまう会議もあるようであるが、JISSE-8 ではそんなことはなかった。これは、午前中行われた Shinshu University の Prof. M. Endo による基調講演“Mass Production of Carbon Nanotube and Application to Polymer Nanocomposites”への関心の高さと、もともと JISSE 参加者の熱心さによるものと思われる (過去の JISSE 報告でも同様のことが報告されている)。いずれにしても、この日 17 時に通常のセッションが全て終わるまで、参加者の熱心な議論は続いた。

写真 1 バンケットでのワンシーン (左より濱田泰以シンポジウム委員長、寺西伸秀氏、SAMPE President Mr. Clark Johnson、武田展雄シンポジウム委員長、谷本敏夫組織委員長)

写真 2 Green Tie Members (会場運営員、バンケット会場にて)

また、隣接する展示場では、30 以上の出展者による展示やワークショップが行われた。シンポジウム参加者の中にはこの展示場とシンポジウム会場を忙しく行き来する姿も見られた。展示場では、国際ロボット展、国際新技術フェア、ナノテクソリューションフェアなども同時開催されており、シンポジウムに参加すればこれらの興味ある展示も同時に見ることが出来るなど、通常セッション、上記基調講演に加えて、参加者にとっては意義深い会場となったと思われる。そのようなことが今回も JISSE が成功した理由であろう。最後に、(紙面からは伝わらないであろうが) お揃いの緑のネクタイをつけ会場運営にあたった Green Tie メンバーの方々に感謝して筆を置くことにしたい (写真 2)。