国際フォーラム

第2回カナダ複合材料国際会議に参加して

廣瀬　明夫
大阪大学工学部

1993年9月27日～29日にカナダのオタワで開催されたSecond Canadian International Conference on Composites (CANCOM'93) に出席する機会を得たので，以下にその概要を報告する。

本国際会議は，Canadian Association for Composite Structure and Materials (CACSMA) の主催で行われており，第1回の会議は1991年にカナダのモントリオールで開催されている。このときは80件の講演と約150人の参加者があったそうである。今回は参加国18カ国で，120件余りの講演と200名程度の参加者であり，会議の規模は拡大していると言える。Conference Chairmenは，Dr.W.Wallace (National Research Council of Canada), Prof.R.Gauvin (University of Montreal), Prof.S.V.Hoa (Concordia University)の3氏である。主な参加国の講演内訳は，カナダ74件，アメリカ10件，中国9件，日本4件，イギリス4件，オーストリア4件などであった。日本からは筆者を含めて5名の参加者があった。その中で東北大学の関根英樹教授がInternational Advisory Committeeのメンバーであった。

会議はオタワ市内のホテルRadisson Hotel-Ottawa Centerで，9月26日のアイスブレークレセプション，27日のオープニングセレモニーに続いて，4会場と10セッションに分かれて行われた。セッション名とそれぞれの講演件数を以下に示す。

1. Manufacturing Method　12件
2. Practical Application and User Support　10件
3. Development in Materials　20件
4. Impact Damage Tolerance　6件
5. Inspection and Quality Assurance　9件
6. Fatigue and Fracture　19件
7. Design and Analysis　21件
8. Fabrication and Joining　14件
9. Technology and Business　7件
10. Health, Safety and the Environment　6件

本国際会議では，複合材料の製造法，材料特性，加工，信頼性から工業的問題に至るまで広い範囲をカバーしているが，特に複合材料のApplicationを念頭に置いており，複合材料を用いた構造体のローコストな製造及びメンテナンス手法が全体的なテーマとなっている。上記のセッション2，5，9及び10は特にそのテーマに沿ったものである。その中で，セッション10は環境問題や複合材料のリサイクルなどの今日的な問題を扱っており，ユニークである。

対象材料は実用的見地から高分子系複合材料が主流であった。金属基複合材料 (MMC) を対象とした講演は全体で20件程度と多くはなかったが，Al基MMCを中心に，製造法や材料特性に関して活発な議論が行われ，MMCの実用化，量産化に向けての意欲が感じられた。筆者は，Fabrication and Joiningのセッションで"Joining of SiC Fibre Reinforced Ti-6Al-4V Alloy Composite"の発表を行った。複合材料の接合に関しては，FRPの機械的接合部や接着部の力学的挙動に関する発表が多く，MMCを対象とした研究は，筆者らのものを含めて2件であった。MMCの接合に関しては，欧米の企業，研究所などでかなり研究が行われているようであるが，国際会議の場で多くの発表が行われるには，今少し時間がかかりそうな印象であった。

会場のRadisson Hotel-Ottawa Centerは一流のホテルではあるが，やや手狭で，休憩時間などロビーに人があふれる状況であった。会議の運営は，必ずしも洗練されたものではなかったが，事務局やComitteeのメンバーはみなさん親切で，at homeな雰囲気で運営されており好感が持てた。会議中の昼食は，参加者全員が一同に会してとるようになっており，相互の親交を深めるにはよかったと思う。Conference ChairmanのDr.W.Wallaceは，アジアやヨーロッパなど国外からの参加者によく配慮され，エレベーターで一緒になると「この会議の印象はどうか？　成功だと思うか？」と聞いてきたり，日本人の参加者に「発表はどうだった？」と声をかけたりして大変気を遣っておられた。また，若い研究者，学生や女性の発表者，参加者も多く，元気いっぱいに議論している姿が印象に残った。次回のCANCOMは，3年後の1996年に開催される予定である。

会議の行われたオタワは，カナダの首都であるが，歴史的な建造物と近代的ビルが調和しており，よく整備された非常に綺麗な町である。ただ，トロントやモントリオールに比べると華やかさはなく，いかにも行政府という印象であった。特に日曜日は，ほとんどの店が休みで，人通りもなく全く閑散としていた。このように政治と経済の都市機能を分離するのは，効率という点では不利かも知れないが，一つの理念に基づく見識が感じられ，何でもかんでも東京に集中する日本とは対照的である。

最後に，本会議の出席にあたり，日本鉄鋼協会より第20回日向方斉学術振興交付金によりご援助を頂いたことを記し，感謝申し上げます。　(平成5年11月30日受付)