第5回塑性とその応力に関する国際シンポジウム

大阪府立大学　工学部　機械システム工学科
教授　谷村眞治

（平成6年度国際会議等開催準備助成　AF－94042）

1. 開 催 日：平成7年7月19日～7月21日

2. 開催場所：大阪府立大学
（学術交流会館及び総合情報センター）

3. 国際会議報告：

第5回塑性とその応用に関する国際シンポジウム（Plasticity '95）は塑性に関する国際専門誌（International Journal of Plasticity, Pergamon発行）の編集委員会が母体となり組織される国際シンポジウム組織委員会が主催し、2年ごとに開催される国際シンポジウムであります。今回の日本開催では、日本機械学会と日本材料学会の共催で、また日本学術会議、大阪府、大阪府立大学、日本塑性加工学会、日本金属学会、日本鉄鋼協会、日本建築学会、土木学会、他の後援のもとで行われた。

物体にかかる荷重がある限界値に達すると、その物体には元には戻らないような変形、すなわち塑性変形が生じます。塑性は、あらゆる材料、構造物、生体等の強さ、変形、破壊及び加工性を支配する基本的にして重要な特性（性質）であります。このような塑性とその応用に関する研究は、基幹工学・技術としての重要な研究分野を占めていて、今日、その基礎理論と応用の両面において目覚しい発展を遂げています。この分野の発展は、超微細加工、超精密加工等の新しい加工法の開発、超電導材料や新しい材料の製造・開発の“礎”をなすものであり、この分野の発展は航空宇宙技術の開発、特殊環境下での機器・構造物の安全設計法の発展、大型構造物から超微細素子に至る製造技術の開発、新しい生体工学の発展等と密接に結びついていて、製造を中心とした工業界はもとより、我々の社会生活に重大な影響を与えるものであります。

本国際シンポジウムは、今日このように、その重要性が飛躍的に高まっている塑性とその応用に関する研究分野で活躍している世界の主要な研究者・技術者、ならびに関連する広い分野で活躍している日本の多数の研究者が一堂に会して、最新の研究成果を発表し、情報交換および討論の場を提供するとともに、この分野と密接な関連を有する製造業に携わる日本の多数の技術者、研究者および実務者にその最新情報を公開することを目的として開催された。

今回の、国際シンポジウムへの参加者は、21カ国より339名で、日本より238名、外国より101名であった。外国からの参加者の内訳は、アメリカ34名、フランス15名、ドイツ8名、中国、イギリス各5名、オーストラリア、カナダ、香港、イタリア各4名、韓国、台湾各3名、チェコ、ポーランド各2名、ベルギー、ブルガリア、デンマーク、オランダ、ハンガリー、インドネシア各1名であった。

会期の中日の19日はシンポジウム・ツアーに当てた。したがって実質4日間、6会場で71セッションを設け、招待講演を含む292件の講演が行われた。その内、衝撃・動的問題（衝撃塑性、高速変形,材料特性、衝撃破壊、応力波伝ぱなど）関係のものは14セッション、58講演であった。その内の10セッションまでが、オーガナイズドセッションであり、これらは、この分野の代表的科学者であるP.S. Symonds教授（ブラウン大）、N.Jones教授（リバプール大）、J.R.Klepaczko教授（メッツ大）、J.Eftis教授（ジョージ・ワシントン大）、K.Kawashima（名工大）およびA.Gilat教授（オハイオ州立大）によりオーガナイズがされた。その他多くのオーガナイズドセッションが設けられ、これらのオーガナイズドセッションでは、その分野の世界の権威が顔を揃えて、最先端の討議が繰り広げられた。

今回の国際シンポジウムの特徴を三つ掲げるとすれば、(1) 衝撃・動的問題に関するオーガナイズドセッションが多く、この分野で活躍中の世界の代表的な科学者・研究者が多数出席したこと。(2) 建築・土木分野の構造物の非弾性挙動、地盤の性質・モデルなどのセッションが多かったこと、及び (3) 材料のミクロ、メゾ構造の変化を反映した力学や進行性変形問題に関する研究発表が多かったこと、となる。

19日には、先端科学技術シンポジウム実行委員会（堺市工業課、他が組織）と共催で市民特別講演会を同会場大ホールで開催し、田谷稔教授（ワシントン大）、菊地昇教授（ミシガン大）、井上達雄教授（京大）の講演が行われ、好評であった。

初日の7月19日朝には、オープニングセレモニーが総合情報センター大ホールで行われた。チェアマンの谷村眞治教授と、コチェアマンのA.S.カーン教授の開会の辞に引き続いて、平紗多賀男大阪府立大学学長から歓迎の辞が述べ

られた。

最終日の夜、バンケットが学術交流会館多目的ホールで開かれた。本国際シンポジウム名誉チェアマンのR.J.クリフトン教授、幡谷豪男堺市長、南　努大阪府立大学工学部長から祝辞が述べられた。また、山田勇大阪府知事の祝電も披露された。泉北邦楽合奏団による琴の演奏や踊りも行われ、バンケットも盛大にとり行われた。

なお、この国際シンポジウム開催にご支援いただいた関係各位に深謝致します。