

First SES – ASME – ASCE Joint Meeting

東京都立工業高等専門学校 機械工学科

教授 西村惟之

(平成4年度国際会議等参加助成 AF-92049)

1. 国際会議の名称 :

First SES – ASME – ASCE Joint Meeting

2. 開催期間及び参加期間 :

1993年6月6日～9日

3. 開催の場所 :

アメリカ合衆国 ヴァージニア州 シャーロッツビル

4. 往復経路のあらまし :

成田 ⇒ ワシントンDC ⇒ シャーロッツビル ⇒ ワシントンDC ⇒ 成田

5. 国際会議報告 :

米国の三つの学会 (SES、ASME、ASCE) によって共催された第1回の連合講演会であった。宇宙探査からインフラストラクチャーまでの広い研究領域における技術的課題を基礎科学的及び力学的に解明することを目的としていると主催者は説明していた。応用数学、物理学、化学及び材料学を力学的側面から捕らえ、関連する広い分野から研究成果を集めた会議であった。

主催者達は、材料の変形挙動を基礎科学的及び力学的側面から研究している研究者をこれだけ広い分野から集めたのは初めてだろうと自慢していた。

国際会議ではなく、米国の3学会の主催する「国内会議」

であったが発表論文数778件にのぼり、米国以外からは、10か国から参加者がある大規模な会議であった。日本からは、約10名が参加した。発表会場は13室に及び、朝8時から夕方6時30分まで休憩時間無しでプログラムが進められた。多結晶体の塑性力学、不均質材料及び異方性材料の弾性及び塑性力学やインテリジェントストラクチャー、生体材料、複合材料の力学などが、それぞれの分野のトピックスとしてまとめられ発表が行われた。

長さ方向に一樣でない軸対称残留応力について、その測定法と測定結果及び応力分布パターンの特徴について口頭発表を行った。

円筒の残留応力測定法の歴史的経緯とその必要性。円筒内部の残留応力を測定するためには、内層あるいは外層除去など何らかの破壊を伴うこと。X線応力測定法を長さ方向に一樣でない軸対称残留応力について用いる場合の力学的取扱いと、外層除去に伴う応力緩和を補正するための計算式の導出。この測定法を用いた実験結果及び仮想の実験データを用いたシミュレーション結果などがその内容である。発表時間は20分、その後質疑応答を行った。

末筆ながら、ご支援に心から感謝の意を表します。

発表論文 :

On Axisymmetric Residual Stresses in Tubes with Longitudinally Nonuniform Stress Distribution, Trans. ASME Journal of applied Mechanics, Vol. 54 (1992) pp. 7-12