

# ASME/ASCE/SES合同夏期研究会議 (McNU'97)

都城工業高等専門学校 機械工学科  
助教授 山中 昇  
(平成8年度国際会議等参加助成 AF-96047)

1. 開催日：1997年6月29日～7月2日
2. 開催場所：米国，イリノイ州エバンストン  
ノースウェスタン大学ノリスセンター
3. 目的：ASME/ASCE/SES合同夏期研究会議(McNU'97)  
に参加し，論文発表を行う。

#### 4. 国際会議報告：

本国際会議の目的は，流体，固体および構造物の力学と材料の研究者が研究・教育に関する情報を交換し，討論することにある。組織委員の方々は，米国科学会議の議長を務めるW. K. Liu氏およびB. Moran氏，L. M. Keer氏の3氏である。

本会議が開催されたノースウェスタン大学エバンストンキャンパスはシカゴ市中心部より電車で1時間程北に行ったミシガン湖畔のイリノイ州エバンストンにある。キャンパスは風光明媚な地にあり，大学の窓から，ミシガン湖の

湖面が見える。会議はノリスセンター（写真1，2）で行われた。会議中も河畔をジョギングする人がちらほら見られ，のどかな雰囲気であったが，終始熱のこもった討論がなされた。

事務局の発表によると会議の参加者は1050名とのことであった。会議は71セッション，14会場に分かれて研究発表があった。“Aerospace and Auto - Motive Composite Structural Mechanics”のセッションでは5件の発表があり，高価格航空宇宙用複合材料と低価格自動車用複合円筒材料のエネルギー吸収特性の比較についての発表が大変参考となった。

著者が講演したセッションである“Functionally Graded and Multi-Phased Materials”のセッションは，M.J.Pindera（バージニア大）およびR.Kokini（ブルドゥー大）によりオーガナイズされた。このセッションでは24件の発表があり，米国研究者の発表が15件と最も多く，次いで，日本（5件），オーストラリア（1件），カナダ

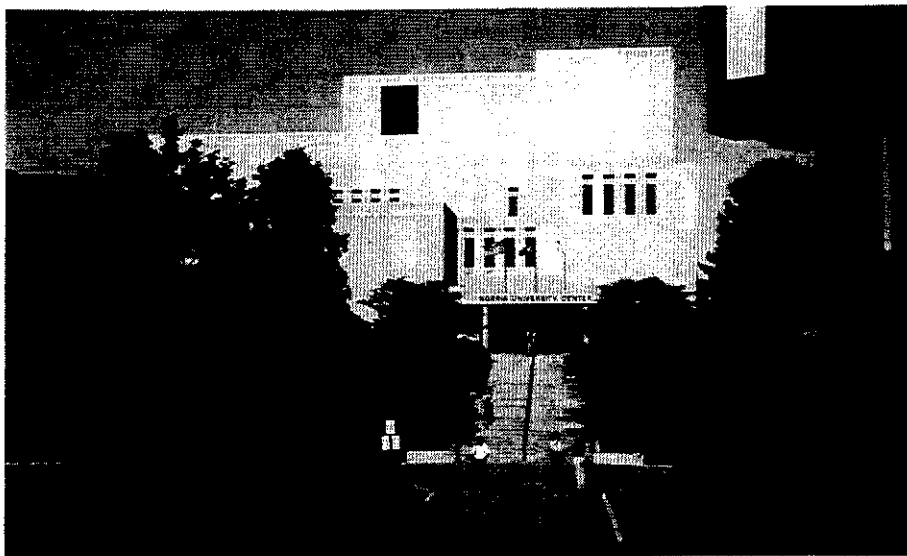


写真1 ノースウェスタン大学図書館より  
ノリスセンター正面を望む

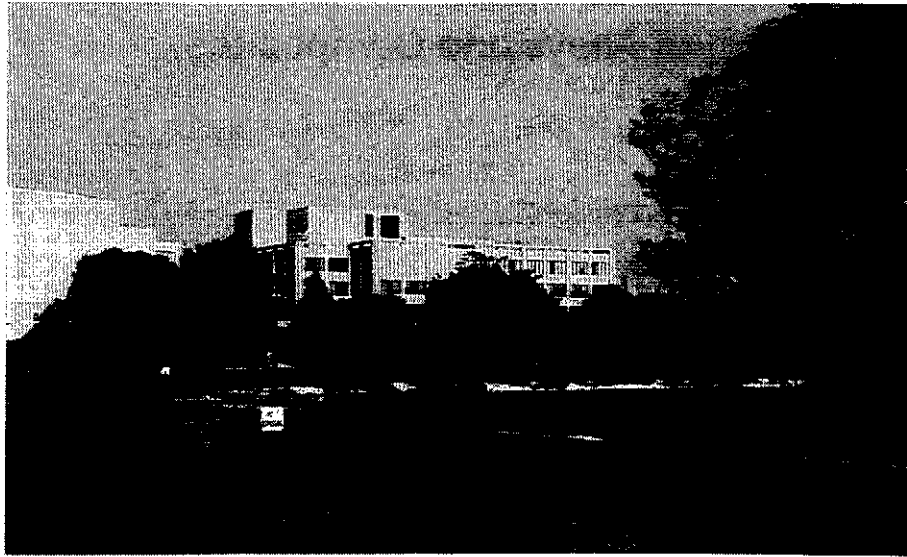


写真2 東半島側よりノリスセンターを望む

(1件)，デンマーク(1件)，ロシア(1件)であった。本セッションの発表件数の内，1/4強が日本人による発表であり，開催国に次いで発表件数が多いのは，傾斜機能材料が日本人による発案の材料であるためであろう。研究発表の内容は，シュミレーション、解析、製造などに関する研究発表があった。FGMに関する発表を概観すると重複した件数ではあるが，以下のような件数になる。

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| (1) FGM塑性加工           | : 1件 |
| (2) FGMコーティング         | : 4件 |
| (3) HIP, PVDを含めた製造法関連 | : 7件 |
| (4) 解析                | : 9件 |
| (5) 最適化・シミュレーション      | : 8件 |
| (6) その他               | : 1件 |

製造法に関する発表の中で製造コストを低減し，FGMを容易に作製する方法として電気泳動法(EPD)の発表があった。FGMを構造材料などとして用いるには寸法の大きな材料を作製する方法の開発が必要不可欠である。さらに製造コストが安く，作製方法が容易であればあるほどFGMの用途が広がることを考えるとまさに時宜を得た研究であると思われた。

## 5. 謝 辞

貴財団の助成金を戴き，研究発表を行うとともに，世界の第1線の研究者の発表を聞き，また，直接話し合うことができたことは大変有意義でした。このような機会を与えていただいた関係各位に心よりお礼申し上げます。