



MATERIALS and MECHANICS

No.10



イラスト 峠レオ

平成5年度の部門運営にあたって

部門長 渋谷 寿一 (東京工業大学)

平成4年度に引き続き、平成5年度も部門長を勤めさせて頂きます。平成5年度の代議員は全国各地の登録会員数に応じて選任された30名で表1に示すとおりで、運営委員も兼ねることになる。前期で退任された方々の御尽力を感謝すると共に、今期の方々にご協力をお願いします。

この1年間を振り返ってみると、いくつかの特筆すべき事項があった。9月の北大における部門講演会では、英語による講演を原則にしたインターナショナルセッションが設けられ、外国人の参加もかなりあったようである。今後ともこのようなセッションを設けて、国際交流の一助にしたいと考えている。また、平成4年度から、部門賞の贈賞式をこの部門講演会で行うことになり、功績賞の贈呈が行われた。10月の信州大における全国大会では、リサイクル問題に関する市民フォーラムが当部門によって企画され、

多くの一般市民の参加も得た。ともすれば、機械学会は専門家だけの集まりという硬いイメージを持たれやすいが、このような企画を地道に積み上げ、機械学会は一般市民にとってもより身近なものであることを認識して頂く必要があると思う。平成6年度から部門長の任期は1年になり、前期の副部門長が引き継ぐことになる。全国大会時の運営委員会において平成5年度の副部門長選挙が行われ、副部門長に駒井謙治郎君(京都大学)が内定した。一方、4年ごしの交渉が実って、12月に当部門とSEM(米国実験力学学会)との協力協定が調印され、講演会の情報や出版物の会員なみ便宜などを通じてより緊密に協力していくことになった。



表1 平成5年度 第71期 材料力学部門 代議員

越智保雄 川原正彦 久納孝友 小峰厚友	電気通信大学 助教授 電気通信学部機械制御工学科 東京都立大学 教授 工学部 機械工学科 慶応義塾大学 教授 理工学部 機械工学科 (株)小松製作所 研究本部 電子材料・デバイス開発研究室 室長	北陸信越地区 塩沢和章 東海地区 青木 繁	富山大学 教授 工学部 機械システム工学科 三菱重工業(株) 名古屋航空宇宙システム製作所 航空機技術部 構造設計課 主務 名古屋工業大学 教授 工学部 機械工学科 名古屋大学 教授 工学部 機械工学教室 トヨタ自動車(株)第2車輛実験部強度実験室 室長
渋谷寿一 長谷川久夫 服部敏雄 梅崎栄作 岡崎栄三	東京工業大学 教授 工学部 機械知能システム学科 明治大学 教授 理工学部 機械工学科 (株)日立製作所 機械研究所 第3部 主任研究員 日本工業大学 助教授 工学部 機械工学科 新日本製鉄(株) 技術開発本部 プロセス技術研究所 機械技術研究部 部長	川嶋紘一郎 田中啓介 酒井敏光 関西地区 井上達雄 谷川義信 北川浩 左近淑郎	京都大学 教授 工学部 機械工学教室 大阪府立大学 教授 工学部 機械工学科 大阪大学 教授 工学部 機械工学科 三菱重工業(株)技術本部高砂研究所 材料強度研究室 主務 三菱電機(株)中央研究所 機械技術研究部 部長
影山和郎 角洋一 中村義隆 新田明人	東京大学 助教授 工学部 船舶海洋工学科 横浜国立大学 助教授 工学部 船舶海洋工学科 日本大学 助教授 理工学部 航空宇宙工学科 (財)電力中央研究所 狛江研究所 FBR部材料研究室 室長	吉岡純夫 中国四国地区 吉田総仁 有光隆	広島大学 助教授 工学部 第一類 愛媛大学 講師 工学部 機械工学科
山本節雄	(株)東芝 研究開発センター 機械・エネルギー研究所 研究主幹	九州地区 村上敬宜 原田昭治	九州大学 教授 工学部 材料強弱学教室 九州工業大学 教授 工学部 設計生産工学科
北海道地区 台丸谷政志 東北地区 伊達和博	室蘭工業大学 教授 工学部 機械工学科 東北大学 助教授 工学部 材料加工工学科		

平成5年度の

表2 平成5年度材料力学部門企画・共催の主な行事

開催日	行 事 (開催場所)	開催日	行 事 (開催場所)
3月30日 ～4月1日	第70期 通常総会講演会 (東京都立大学)	7月30日 ～8月1日	Advanced Technology in Experimental Mechanics (金沢工業大学)
5月	講習会「破壊力学入門」 (東京)	8月3日 ～5日	Int. Seminar on Microstructures & Mech. Properties of New Engineering Materials & Engineering (三重大学)
7月26日 ～28日	Asian Pacific Conference Fracture and Strength '93 (日立製作所機研)	9月1日 ～4日	Int. Sympo. on Advanced Bio-Materials & Engineering (栃木県総合文化会館)
7月30日 ～8月1日	Mech. Behavior of Ductile Cast Iron & Other Cast Metal (北九州国際会議場)	10月2,3日	第71期 全国大会講演会 (広島大学)
7月30日	Recent Progress in Frac. Mechanics (東京工業大学)	11月15日 ～16日	Materials & Mechanics '93 (材料力学部門講演会) (大阪府立大学)

である。

また、当部門はこれまで出版関係が比較的手薄であったが、部門ならではの出版物の実現に向けて努力していきたいと考えている。

表3 部門所属の研究会

A-TS 03-1	球状黒鉛鋳鉄の強度評価に関する研究会 (主査 西谷弘信)
A-TS 03-3	複合材料利用技術研究会 (主査 福永秀春)
A-TS 03-4	実験力学研究会 (主査 隆 雅久)
A-TS 03-5	表面・界面の創成技術と特性評価に関する研究会 (主査 清水真佐男)
A-TS 03-6	知的材料・構造研究会 (主査 江川幸一)
A-TS 03-7	航空機構造の長寿命化対策研究会 (主査 砂川恵)

副部門長就任を前に

副部門長 駒 井 謙 治 郎 (京都大学)

平成5年4月から第71期の材料力学部門の副部門長として渋谷部門長の補佐役を勤めさせて頂くことになりました。当部門も歴代部門長の御努力により着々とその地歩を固めつつあるのは喜ばしい限りであり、副部門長としての責任の重さを痛感しています。

機械学会の部門は大別すると伝統的なものと新興的なものに分けられ、とくに、学会会員の登録数の多い上位3部門(流体工学、機械力学・計測制御、材料力学)がいずれも前者に属するのは興味深く思われますが、前者に属する当材力部門としては如何に伝統的器に新しい酒を盛るかが問われているように思われます。このことに関しては、当部門のニュースレター(No.7, No.8)にこれからの材料力学への期待が特集されており、大変参考になりますが、要は全国に幅広く人知を結集し、攻めの姿勢で新分野を取り込むことにあると思われます。

この路線は歴代部門長によって引き継がれてきたものであり、とくに、グローバル化(国際化)と新分野の取り込みには目ざましいものがあります。たとえば、昨年の札幌開催の材力講演会よりのMaterials & Mechanics '92への名称変更とInternational Sessionの設置は大変画期的なことでした。大学研究室においても外国人学生が漸増しており、小生の研究室においても毎週開催する研究室討論会



では、欧米ならびにアジアからの留学生に対応するために、日・英二ヶ国語併用方式を取り入れております。さらに、日本に滞在する著名な外国からの研究者に招待講演をお願いすることを考えると、英語セッションは大いなるニーズと、若手研究者に対する大いなる刺激があるものと考えられます。さらに、本年夏開催予定の当部門企画のAPCFS'93についても、その成果を踏まえて今後のさらなるグローバル化が期待されます。

後者にあたる試みとしては、若い会員さらには機械学会会員中大多数を占める企業会員のニーズに応えるために、新分野の研究会や講習会の積極的な展開を今後ともより一層図る必要があります。これには他部門、たとえば、機械材料・材料加工部門と合同した形も考える必要があるように思われます。

思いつくままに、当部門に対する期待と感想を綴りましたが、何れにせよ部門活力の維持は部門を構成する会員、代議員諸氏の活躍にその成否がかかっており、小生も及ばずながら渋谷部門長のもと微力をつくす所存です。積極的なご支援、ご鞭撻を賜れば幸いです。

第70期通常総会講演会

第1技術委員会委員長 川原 正言(東京都立大学)

3月31日～4月2日の3日間、第70期通常総会講演会が、東京都立大学の新しい八王子のキャンパスで開かれます。また前後の3月30日(火)、4月3日(土)に見学会、都民フォーラム、などの付随行事が持たれます。

東京都立大学は、もと東横線の都立大学前にありましたが、平成3年の春、全学部が八王子市南大沢のキャンパスに移転しました。京王相模原線で、新宿から40～45分ほどの南大沢駅で降りると、そのすぐ北が新しい都立大のキャンパスです。

多くの方々のご協力によりまして、材料力学部門としては、以下のような多くの企画が持たれることになりました。

1. 学術講演会

材料力学部門では、次のような11のオーガナイズド・セッションを設定しました。

(1)材料力学の新しい解析手法(2)非均質材の弾塑性破壊力学(3)構造・材料の損傷評価と信頼性解析(4)知的材料(5)セラミックス(6)セラミックスコーティング(7)接着接合の解析と実験(8)高分子系複合材料の力学的特性・評価方法(9)FRP殻の解析と実験(10)高温強度・熱応力(11)非破壊評価。

更にこの他、金属基複合材料、形状記憶合金、弾性応力解析、非弾性変形、疲労強度と組織、き裂の発生進展、破壊力学解析、腐食環境、動的強度、破壊靱性、などに関する講演論文が寄せられ、それぞれに応じた一般セッションを設定いたしました。

これら全てを合わせて、材料力学部門で計287編の講演論文をお寄せ頂きましたが、これは全部門850編の約1/3を占めるので、講演論文集として独立した1分冊を作ってくださいことになりました。

2. 基調講演

二つの基調講演が予定されています。一つは、「先端材料の開発」というテーマで、新しい材料の開発と特性評価に関する、岸輝雄教授(東京大学、先端技術研究開発センター)のご講演です。他の一つは、「材料の高強度化と疲労問題」のテーマで、最近の高強度材料の開発における新たな疲労損傷問題を取り上げた、清水真佐男教授(慶応義塾大学、機械工学)のご講演です。

3. ワークショップ「地球環境問題と材料力学」

「えっ、材料力学が、どうして、地球環境問題と関係があるの……」と訝る人があるかと思えます。

しかし最近シェトランド諸島でタンカー座礁が起り、流出重油による海洋汚染が大きな問題となっていますが、

その防止には船舶の二重底化などの対策が必要です。大気汚染の最大の問題とされる二酸化炭素増加による地球温暖化の問題に対しては、対策のきめてとなる自動車の軽量化には、材料力学に基づく厳しい軽量化の追及が必要です。そこで船舶について大坪英臣教授(東大、船舶海洋工学)、自動車の設計について大島恵氏(日産自動車)、材料について荒木健治氏(NKK)、まとめとしての北川英夫教授(日大理工学部)を話題提供者として、このワークショップが開かれることとなりました。

4. 同好会

旧交を暖め、新しい友を得ることを目的として、材料力学部門の同好会が、4月1日(木)の夕方17:30より、都立大キャンパスの中の国際交流会館で準備されています。話題として、丸太が四角になり、竹が平板に圧延される「木材の大変形加工」についての西村尚教授(東京都立大学、生産工学)の講演があり、その後自由懇談の時を持ちます。会費5000円ですが、お気軽にご参加下さい。

5. 見学会

材料力学部門では3月30日(火)午後、三菱電機(株)鎌倉製作所の人工衛星工場の見学を企画しています。技術試験衛星及び通信衛星の製造、試験状況などを見学する予定ですが、特に、倉藤康氏(鎌倉製作所機械技術部長)に最近の宇宙技術に関してお話しをいただくこととなっています。

通常総会全体としての行事では、「モータースポーツ」についての本田博俊氏(4月1日)、「毛利さん宇宙を語る」の毛利衛氏(4月2日)の公開特別講演会があり、また、最終日(4月3日)の都民フォーラムではバイオリニストの千住真理子氏、漫画家の松本零士氏、などの講演があり、一般の人気を呼んでいます。

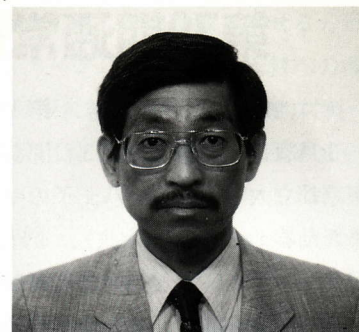
総会期間中、マイレージマラソンカー(1リットルでどこまで走れるかを競う燃費競争車)の展示(3月31日～4月2日)、ラボツアー(3月31日)、機械学会員パーティー(4月2日京王プラザホテル)、テニス親睦会(4月3日)、などがあります。

これらの、いろいろな企画にもご参加いただき、第70期通常総会講演会が、皆様の幅広い交流の場となり得るよう願っています。



講習会の開催報告と開催のご案内

第7技術委員会委員長 加藤 寛(埼玉大学)



まず、平成4年度に開催された講習会の開催報告を致します。本年度は以下の4件の講習会を企画・開催しました。

(1)「破壊力学入門—破壊事故防止のための基礎技術」

日時：平成4年5月19日、20日

会場：東京工業大学 百年記念館

(2)「構造強度デザインのフロンティア」

日時：平成4年6月24日

会場：幕張メッセ 日本コンベンションセンター

(3)「複合材料の基礎から応用まで」

日時：平成4年10月22日、23日

会場：青山学院大学 総合研究所ビル

(4)「軽量化とリサイクル性を考慮した機器設計」

日時：平成4年12月3日

会場：日本化学会ビル

このうち、「構造強度デザインのフロンティア」は、日本機械学会主催のイベント「デザイン・エンジニアリング・プラザ」への材力部門としての参加でした。

これらの講習会は委員全員による活発な議論及び精力的な準備作業によって企画・実施されたもので、非常に充実した内容の講習会を開催できたものと認識しています。しかし、バブル経済崩壊の影響を大いに受け、残念なことに講習会への参加者数は前年度を下回る結果となりました。

平成5年度の講習会は、本年4月に新たに発足します次期委員会によって企画・実施します。今回は、今年度委員会による最後の企画となりました講習会「破壊力学入門—破壊事故防止のための基礎技術」(平成5年5月11日(火)、12日(水)開催)についてご紹介します。

破壊力学は、強度設計、寿命評価、事故解析などに関連して産業界で幅広く応用されており、破壊事故防止のための重要な基礎技術となっています。さらに、最近ますます活発化している新素材の開発・応用に際しても破壊力学の知識が不可欠なものとなってきています。そこで、材料力学部門では昨年度に引き続き、破壊力学の基礎から応用、さらに新しい動向にいたるまでの広範囲な内容について講習会を企画致しました。本講習会では、これまで破壊力学には縁のなかった方にも十分理解していただけるよう、講義内容などについて配慮致しました。

是非、新人教育や知識の整理のために本講習会をご活用頂けるよう、お願い申し上げます。多数のご参加をお待ちしております。

破壊力学入門—破壊事故防止のための基礎技術

日時：平成5年5月11日(火)、12日(水)

会場：東京工業大学 百年記念館

[5月11日]

9:30-10:30 1. 破壊力学の考え方

菊池正紀(理科大)

10:40-11:40 2. 破壊力学パラメータの解析法

岸本喜久雄(東工大)

12:50-13:50 3. 破壊靱性値とその試験法

中村春夫(東工大)

13:55-14:55 4. き裂検出法と非破壊検査

坂 真澄(東北大)

15:05-16:05 5. 界面き裂の力学

結城良治(東大)

16:10-17:10 6. 破壊力学の複合材料への応用

影山和郎(東大)

[5月12日]

9:30-10:30 7. 疲労強度と破壊力学

松岡三郎(金材研)

10:40-11:40 8. 環境強度と破壊力学

木村雄二(工学院大)

12:50-13:50 9. 高温強度と破壊力学

岡崎正和(長岡技科大)

13:55-14:55 10. 信頼性と破壊力学

酒井信介(東大)

15:05-16:05 11. 破壊力学の応用例I(航空機設計)

朝田洋雄(航宇技研)

16:10-17:10 12. 破壊力学の応用例II

(原子炉圧力容器設計)

鹿島光一(電力中研)

なお、本講習会「破壊力学入門」は今後も定期的な開催を予定しています。

平成5年度に開催のその他の講習会につきましては、開催が決定されたものから順に機械学会誌の会告欄等を通じて皆様にお知らせしていきます。

最後に、講習会開催に際してご協力を頂きました関係者各位に心からの感謝の意を表します。

APCFS'93について

実行委員長 隆 雅 久(青山学院大学)



我が材料力学部門主催の標記国際会議 “Asian Pacific Conference on Fracture and Strength '93” は、KSM E-MFD, CMES-IMMEおよびAPCSの共催を得て、本年7月26日(月)～28日(水)、(株)日立製作所 機械研究所の御協力のもと土浦市において開催されますことは会員の皆様すでにご存知のことと思います。ここでは標記会議の準備作業経過をご報告するとともに、多くの会員のご参加をお願いする次第です。

昨年11月開催の実行委員会内の作業グループ(通称実働委員会)で集計致しましたところ、全部で202件のアブストラクトエントリーをいただきました。実働委員会でも極力多くの方々に講演していただくよう(株)日立製作所の委員と相談いたしまして4パラレルセッションに拡大致しましたが、会場および時間の都合でどうしても160～170件程度の講演しか実現できない状況であります。このような事情で誠に残念ではありましたが、同一の研究グループと見做される場合を中心に数の削減をお願いしたり致しまして40件以上のエントリーを取り下げさせていただきました。その結果、日本84件、韓国39件、中国35件、その他11件(Taiwan, Hong Kong, USA, Germany など)合計169件の論文発表を予定させていただきました。また、アジア太平洋近隣諸国を中心とする会議であることを踏まえて、各共催団体に Keynote Speech提供者の推薦を依頼する予定であります。

論文発表を予定させていただきました皆様には、すでに Preliminary Program, Time Table of Technical Sessions, Preregistration Form, Manuscript Sheetsその他をお送り致しておりますので、2月1日のFull Paper締切りまで一時の息抜きを楽しんでおります。

なお、アブストラクトエントリーを参照しながら、全て

の論文を以下の6つの Scientific Topicsに分類し、さらに細かくそれぞれの Time Blockに当てはめております。

SCIENTIFIC TOPICS and ENTRIES

- 1) Reliability and Life Assessment & Structural Design (18Papers-5Time Blocks)
- 2) Fracture Mechanics (69Papers-21Time Blocks)
- 3) Experimental Mechanics & Non-Destructive Testing and Evaluation (12Papers-4Time Blocks)
- 4) Computational Mechanics (7Papers-2Blocks)
- 5) Advanced Materials (52Papers-16 Time Blocks)
- 6) Visualization and Image Processing Applications (11Papers-4Time Blocks)

ご覧のように多岐にわたる研究発表が予定されておりますので、論文発表をなさる方々以外の皆様も奮ってご参加下さい。参加費は下表の通りであります。ただし、この参加費には3日間の昼食費、パンケット費、プロシーディング代金等が含まれております。

REGISTRATION FEES

Member of JSME, KSME, CMES, APCSおよびCooperating Societies	
	45,000 yen (before May 31, 1993)
	55,000 yen (after the date)
Nonmember	
	55,000 yen (before May 31, 1993)
	65,000 yen (after the date)
Student	
	20,000 yen (before May 31, 1993)
	30,000 yen (after the date)

新しい概念/知的材料・構造研究会の発足について

研究会主査 江川 幸一(航空宇宙技術研究所)

材料と構造に関する全く新しいコンセプトとしてインテリジェント・マテリアルと呼ばれる概念が出現した。その発想が従来からの概念を大きく超えるため、その概念自体についても一般に認められた定義もなく、呼び名も国内・外ともにまちまちである。このことはこの概念が革新的でしかも時間的に新しいものであることを示している。定義を二つ紹介すると、“完成したインテリジェント材料(構造)は人体に類似のものである”(1)。また“材料(構造)の中に人工的な神経と筋肉を没入させ……;かくて材

料は環境の変化を検知し、それに適応して動くのである”(2)。このような考え方からすると生体もまた構造物であり、したがって航空機をも生体の機能を持った構造物としようとする研究が生じてきても少しも不思議ではないのである。現在このコンセプトの実現に向けて機械・金属工学分野のみでなく生体、化学、医療関連までを含む広範な科学分野で



研究が開始されている。

そこでこの広い領域に及ぶインテリジェント材料の概念の内、機械構造物と同様工業材料に範囲を限定してこれを、知的材料・構造(Smart Materials Structures)と名付け、研究会を93年4月から発足させることにした。活動は①広範囲な文献の収集と紹介、②世界における研究現況の把握、③それぞれの専門分野ごとの研究開始、を考えている。当初は①と②を主とし、できるだけ早く③をスタートさせたい。研究は母材中にセンサとアクチュエータを内包させた形態の知的材料の形成とその評価が当面の目標となろう。

研究会は材料部門所属のものとしての特徴を出せる分野、たとえばセンサ/アクチュエータ(実験力学)、母材への埋設法と埋設物との相互干渉(複合材、実験力学)、知的材料・構造の特性(疲労、材料試験)などに重点を置いて進めて行きたいと考えている。

(1) M. V. Gandhi et al, Smart Materials, Encyclopedia Britanica, (1990), 162.

(2) N. Freundlich, The New Alchemy, Int. Business Week, 40-47 (1991).

功績賞を受賞して

Toshio MURA (ノースウェスタン大学)

村上敬宜先生がこの受賞式の挨拶で、「日頃、村先生は昔から勲章と言うものには幼稚園のときの皆勤賞以外もらったことはないと自慢されているが、今度の功績賞はかえって先生自慢の履歴に汚点をのこすのではないかと心配です」と言われました。実はそうでないのです。小学生のとき、品行方正学業優等賞をもらっていることがわかりました。古いものなら何でも大切にしておく父が他界したとき、遺産相続を放棄しそのかわり形見わけになにか親父が大事にしていたものを一つくれないかと兄にたのんでいたところ、先日、兄から大きな丸筒が送られてきた。何か掛軸でもきたのかと思ってひらいたら、何のことはない、小生が小学生のときもらった品行方正学業優等賞でした。品行方正が気に入ったらしく女房は苦笑していましたが、幼稚園の皆勤賞よりもいいからと、どこかに大事にしまっていました。

勲章といえば年がいくとほしくなるものらしい。恩賜賞をもらったある先生にお祝いの御挨拶のあと、「よく先生は勲章をもらわれますね」といったら、「勲章をもらう人はもらいそうな顔をしているものだよ」といわれ、じつと小生の顔をみつめられ、「君はだめだな」と笑われました。きっと小生は、勲章はもらえないがもらいたそうな顔をしていたに違いないと思います。小生のある同僚が最近チモシェンコ賞をもらいました。もう一人の同僚がきて「彼はなにをしたのかね」というので、「いやなにをしたのでもなく何人支持者がいたのかで賞はきまるのだ」といっておきました。

さて、今度の功績賞のCITATIONに村はマイクロメカニクスを提唱発展したとある。事実40年ぐらい前、小生の講義名をMICROMECHANICSとしたとき、だれもそれはなんであるかをしらなかった。材料科学と力学がもう少しMICROな世界で一緒にならなければいけないと思っ



ていたからです。アメリカの大学にいと宣伝しやすいのです。もっとも、森勉先生の東工大の学生は、マイクロメカニクスのことを「毎苦勞迷渦荷苦痛」と書くそうです。傑作なのでその学生達には少し点をあまくつけてやりたい気持ちです。R. E. PEIERLS が彼の自伝“渡り鳥”の中でこういっています。いい問題を提供することがむずかしく、問題を解くことはそんなにむずかしいことではない。寅彦がその随筆集の中で、人の頭のいいわるいは大変むずかしいことで、むしろ悪いのがいいのではないかと、いっています。これはいい話だと思っています。いい問題を探しながら又それを学生と一緒にときながらのはかばかしくいかない人生を送って、人生はマラソンだからと、うそぶいています。人がいうように、そんなにいいこともないし、そんなに悪いこともない、それが人生でしょうか。

材料力学と私

鈴木 祥加 (青山学院大学大学院)

私が経営工学から専攻を変え機械工学科の学生となって早丸2年が経とうとしています。この分野では女性研究者や女子学生の数は圧倒的に少ないのですが、現在の我が大学院の博士後期課程は2名中2名が女子学生です。これまで女性がほとんどいなかったこともあり、顔を覚えていたたり、励ましていただいたり、又若輩の分際でこのような拙文を書かせていただけることなどメリットも沢山ありますが、様々な場面で出会う先生や先輩方の中には古き(良き?)女性観に縛られて(を大切にして?)いらっしゃる方もあり、“結婚は?”、“子供を産むのは早いほうがいい”等と研究以外の点にも興味をもっていたりもします。男性ならこんなことは話題にもならないことでは?とけげんに思うこともしばしばです。男性社会の古い価値観が払拭され、女性にもいろいろな機会が与えられ、特質を活かして活躍する場ができれば、と願っています。

材料力学分野は機械工学のなかでも特に伝統がある(古

い?)領域というイメージで、よく“コンピュータ関連の分野へ変わっていく人はいるけど、そこから移るなんて変わっている”等と言われることもあります(確かに!/)。しかし、現在の材料力学関連の分野では対象材料も複合材料や新素材へと、解析手法も多種多様なハイブリット手法へとますます新しいものや考え方を取り入れ、いろいろな方向へ展開しています。そういう分野であるからこそ、私のようにいわゆる生粋の機械屋ではない者が、何か新しいことを自由にやらせていただけるのではないかと期待し、材料力学を選んで学生に戻りました。そして新しい2次元、3次元ハイブリッド応力解析法の構築・展開を夢見ながら、現在光弾性法をベースにした構造依存型自動応力解析法の研究を進めています。



ワシントン大学の教育・研究事情

松尾 陽太郎 (東京工業大学)

昨年の4月から8ヶ月間、文部省在外研究員としてアメリカ西海岸のシアトルにあるワシントン大学材料科学・工学科で構造用セラミックスを中心とした研究をしてまいりました。日頃の業務や雑務から離れ、すばらしい環境の中でゆっくり充電し、これから先の研究方針について考えを巡らすことができたのは、多くの方々のご助力のおかげであると感謝しています。

私のホスト教授は二人おられ、お一人は当学科のスコット先生、もうお一人は機械工学科のA. S. コバヤシ先生でした。コバヤシ先生は大変お元気で、博士過程の学生達に直接細かい点まで指導されていたのが印象的でした。同じ機械工学科にはマイクロメカニックスのタヤ先生がおられ、キャンプや茸狩りに連れて行っていただきました。アラスカにキングサーモンを釣りに行こう、とのお誘いもあり、大いに心を動かされましたが、「釣りをしているとアラスカひぐまに出会うことがよくある」という次の言葉に、後込みしてしまったのは今もって残念です。

ご存知の方が多いと思いますが、アメリカの大学では、どんなに業績を挙げられた先生でも業務上の部下はおらず、学生の研究指導は直接先生が見なければならない仕組みになっています。また、研究費(ポストドクター、学生への賃金を含む)及びご自分の給料の一部(夏休み3ヶ月分)

を、自助努力で取ってこななければなりません。多くの先生のお話では、研究費獲得のためのproposal書きに多大のエネルギーと時間を費やすとのことでした。この点に関しては、日本の先生の方が恵まれていると思いました。

秋のクォーターでは、3人の先生方の授業を拝聴しました。そのうち、日系のF. オオウチ先生担当の「固体の電子物性」の授業は、私のこれからの研究と直接関係するため、最後まで聴講し、しっかりノートを作りました。

この大学の標準的授業は、50分授業、週三回で、教える側にとっては負担が重く、教わる側にとっては非常に楽な制度だと思いました。というのは、教わる側から見ると、50分なら興味を集中できるし、一日おきに同じ科目があるので、前回の授業内容を覚えており(この私でも!/)、楽々その教科をマスターできるからです。

ほとんどの先生方は教科書を指定していますが、授業では「概念」を教えることに集中し、複雑な式の展開などは自習や宿題にまかせていました。学生達は実に良く勉強し、宿題も丁寧にやっていました。

久々に経験した「学生生活」はなかなか刺激的であり、



内容においても非常に実りあるものとなりました。私自身授業方法についてもっと工夫しなければならないことを痛感しました。

私がシアトルを離れる日が近づいたある日、クラスメー

トのジェイ君がやってきて、自家製の黒ビールの大瓶を一本くれました。その晩、友人のS先生をアパートにお招きして、特産のカニを肴にそのビールを飲み干しました。そのおいしさは飲んだ人でなければ分からない!

第71全国大会講演会(10月2～5日、広島)について

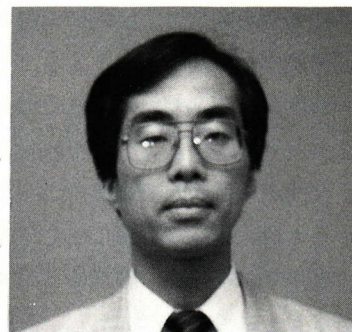
担当委員 吉田・総 仁(広島大学)

第71全国大会講演会は本年秋に広島大学(10月2、3日、東広島市)と広島市(10月4日特別講演など、5日見学会など)で開催されます。材料力学部門としては8件のオーガナイズドセッション(セッション名とオーガナイザーは学会誌1月号に掲載)がもたれ、基調講演も準備しています。講演申込み締切は5月31日(月)、論文締切は8月10日(火)となっていますのでぜひお申込みのほどをお願いいたします。

ワークショップ「延性破壊のメカニズムと材料力学」も予定されています。延性破壊のメカニズムの解明については、破壊力学、連続体力学、材料学などを基礎とした種々のアプローチがなされ、また主として塑性加工分野では加工限界の予測という観点から種々の実用的クライテリオンが提案されるなど、従来より多くの研究の歴史があります。

このワークショップでは、これらの種々の立場の研究者から話題提供を頂き、参加者による討論を通じて、延性破壊のメカニズムとそのクライテリオンについて総合的に考えようとするものです。

広島大学のある東広島市(西条)は広島市の中心からおよそ40km(山陽本線で広島～西条は約30分)、旧くから酒造りの街としても有名なところです。広島市内の原爆ドーム、平和記念公園は平和を考えるためにもぜひ訪れて頂きたい所ですし、市中心よりそれほど遠くない距離に美しい宮島もあり、講演会前後の散策をおすすめします。今秋、皆様を広島でお待ちいたしております。



第71期材料力学部門講演会 (Materials & Mechanics '93) 平成5年11月15日(月)～16日(火) 会場 大阪府立大学工学部(堺市)

第71期材料力学部門講演会(Materials & Mechanics '93)が、本年11月15日(月)～16日(火)に大阪府立大学工学部(大阪府堺市)で開催されます。

開催のための企画・運営組織として、谷村眞治実行委員長(大阪府立大学工学部機械工学科)並びに三木光範幹事(同航空工学科)を中心として、関西地区の材料力学系の方々による実行委員会を組織し、現在、その準備が着実に進行しております。

オーガナイズドセッションについては、材料力学部門の多岐にわたる専門分野を、ほぼ網羅すると思われる計21件の募集テーマ(インターナショナルセッション1件、他部門との合同企画1件を含む)が企画されています。また、本講演会はオーガナイズドセッションの他に、材料力学全般についての通常セッションも企画されています。

是非とも、会員の皆様のご参加をお願い申し上げます。

なお、会場となる大阪府堺市は、古くから貿易の中心地として繁栄し文化の中心となった地であり、また現在は、

担当委員 谷川 義信(大阪府立大学)

新関西国際空港の開港に伴い、その玄関口として大きく変貌を遂げつつある地でもあります。さらに、晩秋の京都・奈良や大阪・神戸を中心とする大阪湾のベイエリア等、帰路にでも立ち寄りいただける場所が数多くあります。

募集テーマおよび申し込み等の詳細については、日本機械学会誌(1993年2月号会告92ページ)を参照して下さい。申し込みおよび原稿の締切日は下記の通りです。

研究発表申込締切日 平成5年6月23日(水)

発表原稿締切日 平成5年9月17日(金)

ニュースレター連絡先

〒214 川崎市多摩区東三田1-1-1

明治大学理工学部機械工学科 長谷川 久夫
電話: 044-934-7184 FAX: 044-934-7907

〒193 東京都八王子市館町815-1

拓殖大学工学部機械システム工学科 笠野 英秋
電話: 0426-65-1441(Ex 5207) FAX: 0426-64-2743