



# DYNAMICS

機械力学・計測制御部門ニュースNo.16

July 25, 1995

## 阪神・淡路大震災での機械設備の被害調査に係わる 臨時調査分科会の発足

分科会主査 岩壺 卓三 (神戸大学)

この度阪神・淡路大震災で被災された皆様に心からお見舞い申し上げます。

さて、兵庫県南部地震は大都市、大工業地帯、港湾、商業地域を含めて約南北2km、東西25kmの地域を帯状に震度7が占める大地震で死亡者5378名、家屋全半壊159,544棟という、戦後最大の被害を受けた地震であります。これに対して道路、建物等については、土木学会、建築学会のような第三者的機関が調査を進めていますが、工場内施設、生産設備に関する調査は、各企業レベルでは行われているものの第三者的機関による調査は行われていません。このような状況のもとで震災直後から当機械力学・計測制御部門が、被害調査のための特別委員会を設置し、調査活動を始めました。しかし、その後、学会としても調査の必要性を認識し、当部門で活動していた委員会を拡大する形で、学会理事会直轄のもとで「阪神・淡路大震災での機械設備の被害調査に係わる臨時調査分科会」が3月7日に発足致しました。

本分科会の目的は、特に生産に関係する施設および機械設備の損傷状況の調査、被害を受けた施設および機械設備の損傷原因を解明し、地震国日本にふさわしい工場設計、設備設計、民生用機械の設計および耐震対策に役立たせるため、

- (1) 工場施設および機械設備の地震被害調査
- (2) 調査に基いた工場施設および機械設備の耐震マニュアルの作成
- (3) 地震被害調査の方法に関する検討
- (4) その他関連事項の検討

を実施し、さらにこれらの結果を広く工業界に周知し、今後に向けて対応できる様にするのであります。

当分科会の内容とし、設置期間は2年間、分科会の委員は産、官、学関係者計34名より構成され、また学会の部門としては、当部門を始め、調査を希望する5部門1支部から構成されてい

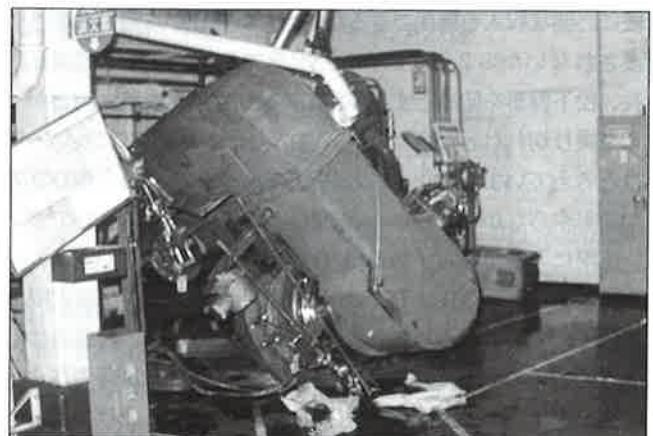
ます。現在までに調査を行った企業および件数は、表1の通りです。

被害状況の概略は次の様です。旋盤、ボール盤、マシニングの様な機械では大部分の工場で機械の移動や転倒が観察されました。このような小形機械では地震による移動のためのレベル合わせや再調整などが必要であったものの、致命的な損傷はほとんどなく地震に対して強靱でした。また基礎の面積が数10平方メートルの大形工作機械では基礎の不等沈下によるレベルのくずれがありました。一方地盤の変形、不等沈下に伴う機械設備の被害として、工場内クレーン、港湾用コンテナクレーン、パイプラインなどに被害がありました。またスロッシングによる被害は、屋上の給水槽に多く見られました。スロッシングの今後の問題として、例えば溶融した鋳造用の金属等がスロッシングを起こし、自動化のため開放されている容器の上面から噴出している事例があり、今後安全面から検討すべき問題です。医療機器では、被害が多かったものの非常用発電装置は機械的被害はなく約13%に電気系統のトラブルがありました。マニュアル運転はできたようです。

地震被害調査に関しては、現在、土木学会、建築学会、土質学会、地震学会、機械学会が合同で、阪神・淡路大震災被害調査報告書を出版する方向で調整がなされています。現在の予定では、一分冊約200頁で50分冊程度を予定しています。機械学会として1～3分冊を担当し、機械設備の被害調査をまとめる方向で検討を進めています。また本学会として、さらに耐震設計マニュアルを作成し、それを広く普及させたいと考えていますので、皆様の御協力をお願い致します。

表1 調査業種

業種	調査数	業種	調査数
重工	4	製紙	2
機械	9	ゴム	2
精密機械	5	鉄道	2
鉄鋼	3	電力	2
石油	2	港湾施設	1
化学	1	新聞社	1
薬品	1	病院	3
酒造	3	焼却場	1
菓子	2	合計	44



硬い地盤地域において上部の重いコの字形フレームを持つ機械のフレーム破損例

## 部門長就任に際して



末岡 淳男  
(九州大学)

第73期の機械力学・計測制御部門の部門長に就任するにあたり一言ご挨拶申し上げます。当部門は長松昭

男先生の代に機械力学部門になって以来、早くも来年で10周年を迎えます。その間、部門は機械学会の研究の中心的推進機関として発展してきました。当部門もいままでの諸兄のご努力により、現在では会員は6,200名程度の部門に拡大し、部門の中でも1、2を争う規模となり、一方で、当部門は部門の先駆者としての自覚を持って非常にエネルギッシュな活動をしてまいりました。

機械工学の進歩は著しいものがあります。機械への高速高精度の要求などはもとより、新しい分野の台頭、発展があれば必ずダイナミクスが関与せねば解決できない問題が生じます。そのため、今後さらに部門の対象分野が広がり、境界領域への進出と横のつながりとしてのダイナミクスの役割はますます重要視される傾向にあります。しかし、大学にいる者として、当部門に関連する科学研究費の中の重点領域がないのは寂しい限りであります。

機械力学・計測制御部門の最大のイベントであるD&Dコンファレンスでは、会員のための部門プロパーな企画で情報交換型の講演会を目指します。全国大会、通常総会は部門間の合同

企画を原則に考えます。D&Dコンファレンスはダイナミクスとデザインの講演会であります。現象を動的に捉え、実験、解析、考察を加えてそれを踏まえて製品にするまでの一貫したハードからソフトまでの技術の発表の場でもあり、企業の会員も参加しやすい環境を整えつつあり、今日までほぼ全容が整ってまいりました。

本年度の部門運営組織では、総務委員会で幅広く部門全体を捉え、国際会議、全国大会担当は別に設置されたイベント委員会や実行委員会があるため常設委員会から削除しました。その他の常設委員会は従来通り設置し、思い切った企画の立案をお願いしております。運営面では、いままでに培った部門特有のものを大切にしつつ、ルーチン化できるものはルーチン化していく時期がきているように考えます。

また、機械工学の教育を考えつつ、機械学会の機械力学・計測制御部門としての教育用ビデオの作成に着手いたします。また、高度な情報化社会の中での学会情報のあり方、伝達手法の検討も具体的に考える段階にきております。これは本部と関連を保って進めたいと思います。基本は弱者を取り残さないようにしながら、時代の要請に応えねばならない点にあります。

部門のみなさんのご協力を切にお願い申し上げます。挨拶とさせていただきます。

## 部門長退任の挨拶



斉藤 忍  
(石川島播磨重工業)

第72期の機械力学・計測制御部門の部門長を退任するにあたって一言ご挨拶申し上げます。就任時世の中

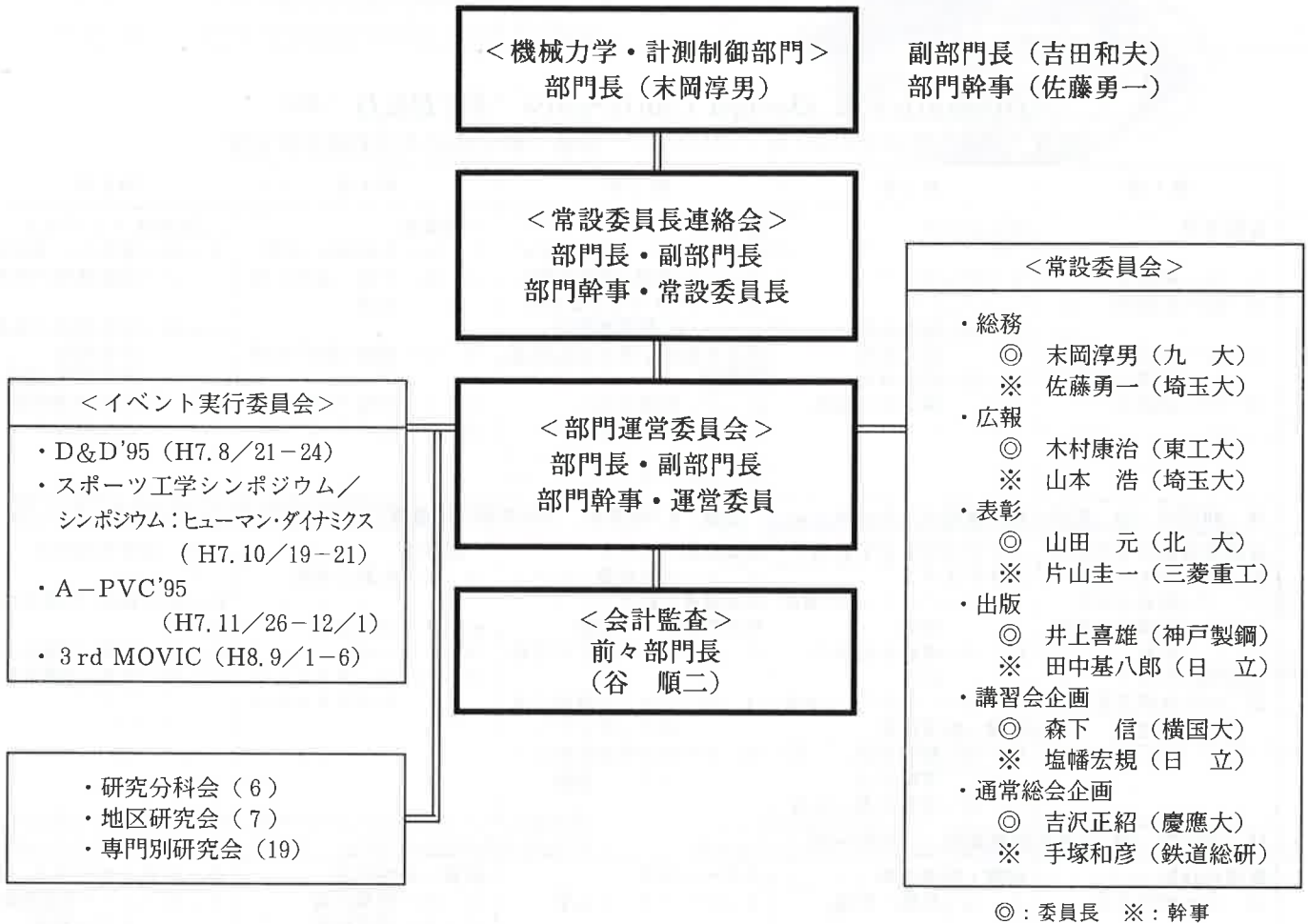
は不況でありましたので(今でも同じですが)、部門活動の継続に必要な収入を確保できるか、当人が会社から禁足令を言い渡されないかの2点が最大の心配事でした。幸い末岡副部門長、松下幹事を始めとする優秀なスタッフに恵まれ、何とか一年を乗り切れたと安堵しています。就任中はこんなに長い一年はと考えていましたが、さて退任の挨拶を考えると取り立てて何もやらなかった短い一年であったという思いで一杯です。

不況にもかかわらず当部門の72期は黒字決算でした。これはD&D'94、2nd MOVIC、および講習会の関係者が最大限に頑張ってくれたことにあります。またv\_BASEの関係者にも多大のご協力をいただきました。これら直接的な関係者ならびに陰で支えてくれた部門の関係者に厚く御礼申し上げます。

本部門は機械学会内でも特に活発な部門の一つであり、部門所属研究会の数でも他を圧倒しております。したがって研究活動も活発であり、講演会も常に盛大に行われております。当期中にも幾つかの研究会が新たに設立されました。会員相互の情報交換を通じてより積極的に新分野・境界領域へのチャレンジが行われ続けることを念願しております。

任期中に阪神・淡路大震災がありました。関係者と相談の上、本部門で機械関係だけでも調査しようということになり、神戸大学の岩壺先生等に調査活動を頼りました。その後この活動は学会本部が直接行って下さることになり、現在は理事会直属の特別委員会として活動中と伺っています。部門としてやるべき活動を積極的に提言していただき、今後とも有意義な部門であり続けることを祈念して退任の挨拶と致します。

# 第73期 機械力学・計測制御部門組織図 (平成7年度)



## 表彰委員会からのお知らせ

### ——平成7年度部門賞候補者の公募——

機械力学・計測制御部門では、部門活性化の一環として部門賞が設けられています。本年度は、下記の要領で受賞候補者を募集しますので、ご応募下さるようお願いいたします(自薦・他薦いづれも可)。

記

#### 1. 表彰名称・対象

##### 1.1 部門顕彰

- (1) 部門功績賞：部門の発展、活性化に顕著な功績のあった個人
- (2) 部門国際賞：当該分野の国際的学術の発展に寄与、もしくは国際交流に業績のあった個人
- (3) 学術業績賞：当該分野の学術、出版などの業績が顕著な個人
- (4) 技術業績賞：当該分野に関連する技術・システムなどの開発業績が顕著な個人
- (5) パイオニア賞：当該分野の萌芽的研究、学術の発展が顕著な37才以上、50才以下の個人

##### 1.2 部門一般表彰

- (1) 部門貢献賞：部門の特定の運営・事業・活動に関して新機軸を提案し、実効を挙げた個人

#### 2. 応募要領

A4サイズ用紙に下記要目を記入し、郵送願います。

- (1) 表彰名称
- (2) 候補者の所属・部署・氏名
- (3) 推薦理由 (200~500字)
- (4) 推薦者の所属・部署・氏名・連絡先
- (5) 参考資料があれば添付する

#### 3. 提出先

〒160 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館5階  
 (社)日本機械学会 機械力学・計測制御部門  
 表彰委員会

#### 4. 応募期間：平成7年10月23日~12月22日

#### 5. 問い合わせ先

〒060 札幌市北区北13条西8丁目  
 北海道大学 工学部 機械工学第二学科  
 (表彰委員会 委員長) 山田 元  
 TEL 011-706-6408 FAX 011-706-7889

#### 6. 表彰時期・場所：平成8年7月 D&D'96懇親会の席上

#### 7. 表彰件数・内容

部門顕彰は5賞の候補者の中から3名以内を表彰します。部門一般表彰は表彰人数は特に決めていません。受賞者には部門長より賞状と記念品を贈呈します。

# DYNAMICS INFORMATION

## Dynamics & Design Conference '95 (D&D '95)

[日時:平成7年8月21日(月)~24日(木) 会場:東京都立大学教養部教室棟]

	第1室	第2室	第3室	第4室	第5室
8月21日(月)	<b>振動基礎</b> 9:00~解析法 10:30~非線形 13:00~区分線形系 不規則振動 14:50~連続体	<b>ダンピング</b> 9:40~ダンパ 13:00~動吸振器・ 粘弾性体 14:50~制振材料・ 構造物の振動	<b>合同セッション</b> マルチボディシステムのダイ ナミクスと制御/解析力学と コンピュータ・ダイナミクス 9:10~<基調講演> マルチボディダイナミクス の周辺 10:00~機構系解析 13:00~制振装置設計 14:30~マルチボディダイナミクス 16:40~コンピュータダイナミクス	<b>一般講演</b> 9:00~振動解析・制振 10:30~波動・流体・粒 状体 13:00~摩擦・接触・粘着 14:30~接触・粘着・帯電 15:40~光学系	<b>v_BASEフォーラム</b> 9:00~海外のv_BASE 回転機械の振動 13:20~回転機械の振動 振動制御 産業機械,騒音 流体関連振動 総合討論
	18:30~20:30 若手企画:実践インターネット		主催:ET研究会 (工学部大会議室)		
22日(火)	<b>非線形振動とその応用</b> 9:00~非線形振動 現象と同定 10:50~生物と非線形 振動 13:00~カオス 15:10~非線形振動と 応用	<b>インテリジェント材料・                      流体システム</b> 9:00~インテリジェント構造・ 制御 10:30~機能性流体の 応用 13:00~インテリジェント材料 耐震・制振技術 14:10~解析手法, 実験手法 15:40~地震災害, 応答	<b>流体制御システム</b> 9:00~流体制御システム 流体関連振動と そのアクティブ制振 13:00~流体関連不安定振 動 14:50~流体力の評価と流 体ダンピング 16:20~流体関連振動のア クティブ制振	<b>一般講演</b> 9:00~振動と制御 インテリジェント コントロール 13:00~インテリジェン トコントロール	<b>振動・音響利用技術</b> 10:00~振動・音響特性 13:00~振動・音響計測 15:10~振動・音響診断
	18:30~20:00 D&D'95音楽会 (小ホール)				
23日(水)	<b>最適化設計</b> 10:00~解析手法	<b>耐震・制振技術</b> 9:00~免震・制振	<b>スポーツ工学</b> 9:00~スポーツ工学	<b>感覚・感性計測</b> 9:00~感覚計測 10:30~感性評価	<b>ロータダイナミクス</b> 9:00~ロータ系振動解析 すべり軸受 スクイズフィルムダンパ
	13:00~14:00 <市民セミナー>こうすればテニスは無理なく上達できる 大島伸洋氏(日本テニス学会)				
	14:30~16:30 <特別講演>地震に対する工場の被害と今後の課題(阪神・淡路大震災調査結果) 岩壺卓三教授(神戸大学)				
	17:00~19:00 懇親会(国際交流会館)				
24日(木)	<b>最適化設計</b> 9:00~振動制御 10:50~最適設計	<b>耐震・制振技術</b> 9:00~免震・制振	<b>モード解析</b> 9:00~同定法 10:30~解析法	<b>ヒューマン                      ダイナミクス</b> 9:00~ヒューマンダイナミクス	<b>ロータダイナミクス</b> 9:00~ラビリンスシール 10:10~励振力,加振力

### ジョイント・シンポジウム

#### スポーツ工学シンポジウム1995 シンポジウム:ヒューマン・ダイナミクス1995

主催 日本機械学会 機械力学・計測制御部門  
 日時 1995年10月19日(木)、20日(金)、21日(土)  
 場所 東京工業大学 百年記念館  
 東京都目黒区大岡山2-12-1  
 TEL 03-5734-3340(記念館事務室)  
 交通 東急大井町線/目蒲線 大岡山下車徒歩1分

#### 開催趣旨 <スポーツ工学シンポジウム1995>

スポーツという行為は、身体運動と様々な用具および環境との調和の上に成立っています。そして、この調和を確保するためには人間・用具・環境を含む横断的な学際研究が重要であります。昨年に続き今年もシンポジウムを「ヒューマン・ダイナミクス」とジョイントさせて開催することにいたしました。

#### <シンポジウム:ヒューマン・ダイナミクス1995>

これから21世紀に向かって工学の研究対象をもっと人間に向

ける必要があります。そこで、人間に関わる様々な工学的な問題を「ヒューマン・ダイナミクス」と総称することにし、この問題に関係する研究の現状を報告しあい、研究者が交流しあう場として本年も標記のジョイント・シンポジウムを計画いたしました。

#### テーマ:<スポーツ工学>

スポーツ工学全般(医学・体育学・心理学・バイオメカニクス・材料学・力学・運動学・計測学など)  
 <ヒューマン・ダイナミクス>

人間工学、生体力学、生体材料、生体動特性、生体計測・制御、医療・福祉、動作・運動、感性・知能

#### 内容:論文発表 約50件

特別講演 (1) スキー関係1件 (2) 感覚・感性関係1件  
 ワークショップ (1) ゴルフ・インパクトのメカニズム  
 (2) スポーツ用具と安全基準

実行委員会:〒152 東京都目黒区大岡山2-12-1

東京工業大学 大学院 情報理工学研究科  
 宇治橋 貞幸

TEL 03-5734-2158 FAX 03-5734-2893

## アジア太平洋振動会議'95開催案内および準備状況報告

一年おきにアジア太平洋地区持ち回りで開催されるアジア太平洋振動会議は、1995年11月26日から12月1日まで（なお、11月26日は参加登録受付、12月1日はテクニカルツアー）の予定で、マレーシアの首都クアラルンプールで開催されます。今回はマレーシア工科大学の Prof. M. Salman Leong を実行委員長として、マレーシア工科大学およびマレーシア工学会主催、日本機械学会、韓国機械学会、オーストラリア工学会、中国機械工程学会共催で準備が進められています。4月下旬に講演申込が集計され、13カ国から120編の発表申込があったことが現地準備委員会から報告されました。日本からは67編の論文発表が行われる予定です。7月29日がカメラレディ原稿の締切ですので、論文発表が許可された方は、US\$200を添えて、締切に遅れないように、マレーシア宛原稿をお送り下さいますようお願いいたします。

不明な点がありましたら、右記宛お問い合わせ下さい。



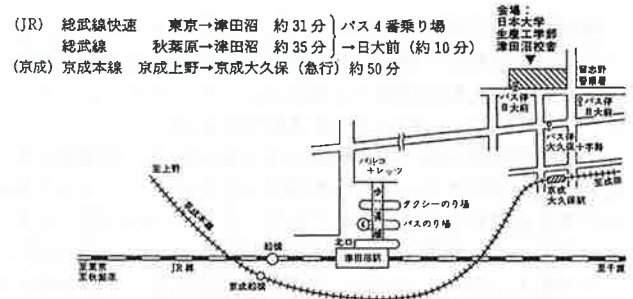
### ◆問合せ先

岩壺卓三 〒657 神戸市灘区六甲台町1  
神戸大学工学部機械工学科  
TEL078-803-1100 FAX078-803-1131

金子成彦 〒113 東京都文京区本郷7-3-1  
東京大学工学部機械工学科  
TEL03-3812-2111(6429) FAX03-3818-0835  
E-mail:kaneko@ingram.mech.t.u-tokyo.ac.jp

## 第73期通常総会講演会に関するお知らせ

第73期通常総会講演会が1996年4月1日(月)から5日(金)まで日本大学津田沼校舎(千葉県習志野市)を会場として開催されます。現在、第73期総会実行委員会を中心に機械学会の全部門が協力して、魅力的な企画を立案しているところです。本部門でも末岡部門長を中心に第3企画委員会をワーキング委員会として、部門企画の立案を行っています。企画の重点項目を他部門との交流とし、5月25日現在でオーガナイズドセッションとしては、(1)マルチボディシステムのダイナミクスと制御、(2)振動・衝撃吸収特性と材料および機構、(3)流体関連振動、(4)Emergent Computation、(5)非線形振動問題の解析の5件、インターナショナルセッションとしては Dynamics of Machines and Structures 等が確定しています。6月号の学会誌にオーガナイザのお名前と連絡先が掲載されていますので御参照下さい。フォーラム、ワークショップ、基調講演、新技術開発レポートについては7月を目指して、有益かつ皆様方の興味をそそるような企画を立案すべく作業を進めています。特に企業の新製品とその技術開発の紹介を目的とする特別セッ



ション新技術開発レポートは、21世紀の乗り物を主題として、発表を行う予定です。研究成果の発表を中心に、情報交換や展示会、講演会の場としてできる限り多くの皆様の積極的な参加と御協力をお願いいたします。

### ◆問合せ先

吉沢正紹 〒223 横浜市港北区日吉3-14-1  
慶應義塾大学理工学部機械工学科  
TEL045-563-1141(3117) FAX045-563-5943  
E-mail:dynamics@mech.keio.ac.jp

## '96 3rd MOVIC

### —更なる国際的發展を目指して—

1996年9月に第3回「運動と振動の制御」国際会議が開催されます。この会議は2年に1度開催される日本で生まれた新しい国際会議で、第1回は92年にパシフィコ横浜で、第2回は94年に新横浜プリンスホテルで開催されました。いずれも国内はもとより海外約20カ国から約300名の参加者があり、この分野の先端的かつハイレベルな論文が発表されています。本国際会議の特徴は従来の専門領域の枠を越えた横断的かつ学際的なパラダイムとして開催され、発表論文の多くは現実の制御対象固有の問題を強く意識した優れた内容で、かつ、自由な雰囲気の中で深く討論できる国際会議であるということです。

「運動と振動の制御」の分野をめぐる情勢は、その対象をますます広げており、また一層の高度化が要求されています。さらに、センサ、アクチュエータの進展、プロセッサの加速的發展や制御理論と制御系設計法の高揚期を迎えて、これまでも増してこの分野における研究者、技術者の一層の情報交換と国際交流が求められております。

3rd MOVICは「もう一度この分野での先進国である日本での開催」という海外の参加者の強い要望を背景に千葉市幕張メッセ国際会議場で開催されます。なお、今回はMOVIC国際会議としては初めてオーガナイズドセッション方式を採用しました。これは「運動と振動の制御」の分野がきわめて広範



囲であるため、オーガナイザによるきめ細かな論文募集を行うことによって一層 MOVIC を国際的に広めようという意図によるものです。

「運動と振動の制御」の学際的分野に関わる機械・精密工学、電子・電気工学、建築・土木工学、航空・宇宙工学、音響・情報工学および制御工学の世界の研究者・技術者が一堂に会する3rd MOVICに最新の研究成果を発表して頂き、討論と国際交流を深めることによって、この分野の一層の国際的發展を期待するものです。是非、多くの方々のご参加をお待ちしております。

### ◆問合せ先

実行委員長 野波健蔵  
〒263 千葉市稲毛区弥生町1-33  
千葉大学工学部機械工学科  
TEL/FAX043-290-3195  
E-mail:nonami@meneth.tn.chiba-u.ac.jp

## 第73期全国大会 機械力学・計測制御部門の企画案内

部門企画担当 江崎仁朗  
(菱算(株))

開催日 平成7年9月11日(月)~14日(木)  
会場 九州産業大学(福岡市)

- (1) オーガナイズドセッションⅠ(講演件数16件)  
セッション名 OS21「機械システムのアドバンスト制御」  
オーガナイザ 岩井善太(熊本大)、住本正(安川電機)  
開催予定日時 9月11日(月)午後
- (2) オーガナイズドセッションⅡ(講演件数24件)  
セッション名 OS22「流体関連振動騒音」

- オーガナイザ 田中博喜(九工大)、太田和秀(三菱重工)  
開催予定日時 9月11日(月) 全日
- (3) 先端技術フォーラム  
テーマ 「機械工学におけるレーザ応用計測」  
コーディネータ 梅田 章(計量研)  
開催予定日時 9月13日(水) 午後  
話題提供者と題目  
モアレ応用干渉縞計測の基礎と応用  
横関俊介(九工大)  
高速進展き裂のホログラフィ計測 鈴木新一(豊橋技科大)  
反応を伴う二つの物質の瞬間濃度と速度の液相乱流場での同時測定技術 小森 悟(九大)  
干渉CTによる燃焼場の空間分布計測 佐藤誠四郎(船技研)  
(全国大会の行事日程および講演内容の詳細については、会誌7月号の会告をご覧ください。)

## 磁気軸受標準化研究会(A-TS10-25)の紹介

磁気軸受は次世代の知的軸受として有望視されている。従来の玉軸受や油軸受と異なり、非接触でロータを支承する構造である。そのため、軸受摩耗の心配はなく、メンテナンスフリー、メカロスゼロなどの特長を有する軸受である。

この磁気軸受の最大の欠点はコスト高にある。産業界に広く磁気軸受が採用される状態を加速させるためには、コスト低減の方策を追求することが必要である。その一つの手段として、玉軸受のような標準化や油軸受のようにカタログ品化を図り、ユーザ拡大に向けての技術の標準化を達成することが大切と考えられる。

研究会：磁気軸受標準化研究会(平成7年4月~平成10年3月)  
目的：a. JSME規格化：磁気軸受ハード編

- b. JSME規格化：磁気軸受エレクトロニクス編  
c. ISO/TC108/磁気軸受を搭載した回転機械に関する技術用語および技術ガイドラインならびに振動許容値の設定

国内的には、磁気軸受の標準化を図り、コスト低減ユーザ拡大を目指す。また国際的には、磁気軸受形回転機の振動規制値などを提案しビジネス分野の円滑化を図る。

メンバー(敬称略)「その他希望者歓迎」  
松下(防大)、我妻(石川島防音)、金光(九大)、石田(安川電機)、磯貝(JMB)、上山(光洋精工)、大田(セイコー精機)、岡田(茨城大)、風尾(東芝)、神吉(神戸大)、羽田野(神鋼電機)、新宮(東芝)、高橋(日立)、原(不二越)、樋口(東大)、福山(日本精工)、松村(金沢大)、森井(三菱重工)、岩壺(神戸大)、大沢(荏原総研)

## 磁気軸受のダイナミクスと制御研究会(A-TS10-26)の紹介

本研究会は、平成4年4月に発足した部門協議会所属の「磁気軸受のダイナミクスと制御に関する研究分科会」が平成7年3月末をもってその3年間の活動を終了したのを受けて、新たに部門所属研究会として再スタートしたものです。近年の磁気浮上・磁気軸受に関する技術開発や研究活動の活発化を背景に、関連分野の動向を研究会として定期的に意見交換し、専門的に調査研究する予定です。当面の活動は、年に1~2回の研

究会を開催し、海外と国内の先端的技術動向を論文紹介等で展望すると同時に、参加者からの話題提供や見学会を実施する予定です。さらに、磁気浮上・磁気軸受に限定しないで、広い視野から電磁力応用の最新動向や近未来を議論していきます。本研究会はオープンな研究会であり自由に参加できます。ご関心のある方はご連絡下さい。

主査：岡田養二(茨城大)  
幹事：野波健蔵(千葉大)

## 「シェル振動と座屈研究会(A-TS10-27)」が発足

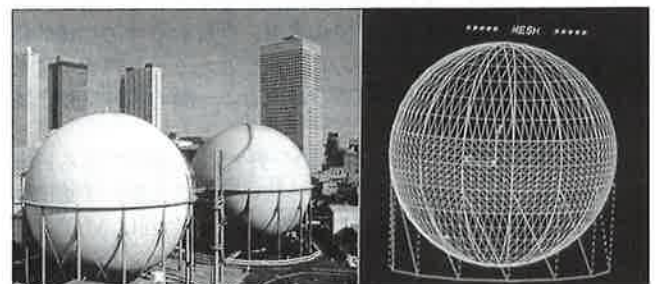
今春、「シェル振動と座屈研究会」が誕生した。シェル構造は、遠心分離器や航空宇宙に用いられる軽量高速の構造から、重厚長大の大型原油貯蔵タンクまで、幅広く利用されている。こうしたシェル構造の力学、とくに振動や座屈に関わる研究は、極めて解析的な基礎研究と設計・応用的な側面に二分化する傾向にあったと思われる。本研究会は、こうした2つの研究の流れを統合し、シェルの力学に関する新しい将来を見いだそうとする試みである。

現在会員は大学・企業を合わせ26名となり、本年の通常総会時に発会式を行った。また5月17日に第1回目の研究会を東京にて開催し、テーマとして吉田聖一氏(甲陽建設工業)に石油タンク関連、大矢弘史氏(IHI)に貯蔵・原子力プラント関連のシェル構造の問題を解説頂いた。これからも振動と座屈の基礎的解析から実験、耐震や設計手法などの応用まで幅広くシェル

の力学に関わるテーマを取り上げる予定である。応用と基礎の融合を目標に、とくに企業からの若手技術者・研究者の参加を歓迎している。

Join us !!

主査：鈴木勝義(山形大)  
幹事：成田吉弘(北海道工大)



機械力学・計測制御部門の研究分科会および研究会


コード番号	名 称 (期 間)	主 査	幹 事	幹事の電話(内線)
P-SC229	流体制御システム調査研究分科会 (1992.10-1995.9)	荒木献次 (埼玉大)	斉藤 進 (東京理科大)	0480-21-7643
P-SC230	音響情報および音響エネルギーの解析と利用に関する調査研究分科会 (1992.8-1995.7)	中川紀壽 (広島大)	片山圭一 (三菱重工)	082-294-9830
P-SC234	最適化解析に基づく構造の知能化に関する研究分科会 (1992.9-1995.8)	長松昭男 (東工大)	萩原一郎 (日産)	0468-67-5157
P-SC241	先端・産業計測調査研究分科会 (1993.9-1995.8)	梅田 章 (計量研)	上田和永 (計量研)	0298-54-4164
P-SC245	感性計測・応用調査研究分科会 (1993.11-1995.10)	飯田健夫 (立命館大)	宮城善一 (計量研)	0298-54-4043
P-SC246	マルチボディ・システムのダイナミクスと制御に関する研究分科会 (1993.11-1995.10)	背戸一登 (日 大)	須田義大 (東大)	03-3402-6231(2220)
A-TS10-1	東北地区先端技術にかかわる振動騒音制御研究会* (1987.8-1997.7)	長南征二 (東北大)	高木敏行 (東北大)	022-217-5248
A-TS10-2	振動研究会* (1988.10-1998.9)	岩壺卓三 (神戸大)	松久 寛 (京大) 小泉孝之 (同志社大)	075-753-5225 07746-5-6492
A-TS10-3	非線形振動研究会 (1988.11-1995.10)	安田仁彦 (名古屋大)	末岡淳男 (九大) 石田幸男 (名古屋大) 吉沢正紹 (慶應大) 木村康治 (東工大)	092-641-1101(5431) 052-789-2790 045-563-1141(3117) 03-5734-3179
A-TS10-4	ロータ・ダイナミクス・セミナー研究会* (1988.10-1997.8)	岩壺卓三 (神戸大)	田中正人 (東大)	03-3812-2111(6373)
A-TS10-5	FIV研究会* (1989.3-1999.2)	原 文雄 (東京理科大)	金子成彦 (東大) 辻本良信 (大阪大)	03-3812-2111(6429) 06-850-6165
A-TS10-7	モード解析研究会* (1989.5-1999.4)	長松昭男 (東工大)	白井正明 (日本鋼管) 吉村卓也 (都立大)	044-322-6256 0426-77-2702
A-TS10-8	回転体力学研究会 (1989.4-1999.3)	岩壺卓三 (神戸大)	小野京右 (東工大) 中川紀壽 (広島大)	03-5734-2171 0824-24-7574
A-TS10-9	運動と振動の制御研究会* (1989.7-1998.6)	背戸一登 (日 大)	岩田義明 (都立大) 野波健蔵 (千葉大) 吉田和夫 (慶應大)	0426-77-2722 043-290-3195 045-563-1141(3122)
A-TS10-10	中国四国地区振動・音響研究会* (1989.8-1998.5)	中川紀壽 (広島大)	片山圭一 (三菱重工) 池田 隆 (広島大)	082-294-9830 0824-24-7573
A-TS10-11	北海道ダイナミクス研究会* (1990.10-1995.9)	山田 元 (北 大)	小林幸徳 (北大)	011-706-6409
A-TS10-12	振動基礎研究会* (1990.10-2000.9)	木村康治 (東工大)	小林幸徳 (北大)	011-706-6409
A-TS10-13	振動工学データベース研究会 (1991.1-1996.3)	古池治孝 (川崎重工)	井上喜雄 (神戸製鋼) 榊田 均 (東芝) 岩壺卓三 (神戸大)	078-992-5639 045-509-5953 078-803-1100
A-TS10-14	電磁力関連のダイナミクス研究会 (1991.4-1996.3)	谷 順二 (東北大)	長屋幸助 (群馬大) 進藤裕英 (東北大)	0277-22-3181(513) 022-217-7341
A-TS10-15	新しい分野における計測制御問題研究会 (1991.6-1996.5)	山本圭治郎 (神奈川工大)	小山 紀 (明治大)	044-934-7410
A-TS10-16	北陸信越動的解析・設計研究会* (1991.10-1996.9)	佐藤秀紀 (金沢大)	矢鍋重夫 (長岡技科大) 岩田佳雄 (金沢大)	0258-46-6000 0762-34-4672
A-TS10-17	ダイナミクスにおける先端技術研究会 (1992.5-1997.4)	西原 修 (京 大)	川島 豪 (神奈川工大)	0462-41-1211(3502)
A-TS10-18	九州ダイナミクス&コントロール研究会* (1992.4-1997.3)	岩井善太 (熊本大)	日野満司 (熊本大) 古川豊秋 (三菱重工)	096-342-3759 0958-34-2470
A-TS10-19	減衰(ダンピング)研究会 (1992.6-1997.5)	鈴木浩平 (都立大)	井上喜雄 (神戸製鋼) 浅見敏彦 (姫路工大)	078-992-5639 0792-67-4836
A-TS10-20	ヒューマン・ダイナミクス&メジャメント研究会 (1992.9-2000.8)	長松昭男 (東工大)	宇治橋貞幸 (東工大)	03-5734-2158
A-TS10-21	21世紀に向けての構造力学に関する研究会* (1993.4-1998.3)	藤田 聡 (東京電機大)	新谷真功 (福井大) 曾根 彰 (京都工繊大)	0776-27-8541 075-724-7356
A-TS10-22	東海ダイナミクス・制御研究会* (1993.10-1998.9)	太田 博 (名古屋大)	藤澤二三夫 (岐阜大) 水谷一樹 (三重大)	058-293-2540 0592-31-9367
A-TS10-23	マイクロ材料・デバイス・計測評価技術研究会 (1994.4-1999.3)	梅田 章 (計量研)	佐藤一雄 (名古屋大) 宮崎修一 (筑波大) 唐澤志郎 (神奈川産総研)	052-789-9935 0298-53-5283 0462-36-1500
A-TS10-24	パターン形成現象に関わるダイナミクス研究会 (1994.10-1999.9)	末岡淳男 (九大)	佐藤勇一 (埼玉大) 近藤孝広 (福岡工大)	048-858-3454 092-606-3131(2324)
A-TS10-25	磁気軸受標準化研究会 (1995.4-1998.3)	松下修己 (防衛大)	我妻隆夫 (石川島防音) 金光陽一 (九大)	03-3360-3228 092-641-1101(5952)
A-TS10-26	磁気軸受のダイナミクスと制御研究会 (1995.4-2000.3)	岡田養二 (茨城大)	野波健蔵 (千葉大)	043-290-3195
A-TS10-27	シェルの振動と座屈研究会 (1995.4-1998.3)	鈴木勝義 (山形大)	成田吉弘 (北海道工大)	011-681-2161

# : 地区研究会      \* : 文献講読会

## 文献講読会のお知らせ

運動と振動の制御 (MOVIC) 研究会	
開催日	平成7年11月16日(木)～11月18日(土)
会場	遠鉄ホテルエンパイヤ(浜名湖かんざんじ温泉) 新幹線浜松駅からバスで40分
連絡先	吉田和夫 (TEL045-563-1141, EXT3122, FAX045-563-5943) E-mail:chazz@mech.keio.ac.jp 渡辺 亨 (TEL045-563-1141, EXT3209, FAX045-563-5943) E-mail:toruw@mech.keio.ac.jp 〒223 横浜市港北区日吉3-14-1 慶應義塾大学理工学部機械工学科
<p>【目的】運動と振動の制御に関する技術者・研究者が文献の講読や討論を通じて最新の動向や知識を掴み、親睦を深める。</p> <p>【講読文献】J.Guidance, Control&amp;Dynamics, ASME Trans.on DSMC等の学術誌、ASME, AIAA, ACC, IEEE, IFAC等の会議録などの最新の研究成果。</p> <p>【参加方法】吉田あるいは渡辺までご連絡下さい。</p> <p>【その他】PSC-246マルチボディ・システムのダイナミクスと制御に関する研究分科会を合同開催する予定です。また木、金の両日懇親会を予定しています。</p>	

21世紀に向けての構造動力学と動的設計に関する研究会 (SD21研究会)	
開催日	平成7年11月16日(木), 17日(金)
会場	東京電機大学工学部 JR御茶ノ水駅より徒歩10分
連絡先	藤田 聡 (TEL03-5280-3372, FAX03-5280-3568) 〒101 東京都千代田区神田錦町2-2 東京電機大学工学部機械工学科
<p>【目的】「構造動力学」や「動的設計」に関する今後の研究を充実させることを趣旨とした文献講読会で、今年4回目を迎えます。最新の知識を得るとともに情報交換を行い親睦を深めることも大きな目的です。</p> <p>【講読文献】特に指定はしていませんが、ASMEのJournal, 同PVP会議またはSMiRT会議からの報告が多いようです。</p> <p>【参加方法】藤田までご連絡下さい。参加申込書を送付させていただきます。</p> <p>【その他】会議初日には懇親会を予定しております。ふるってご参加下さい!!</p>	

Rotor Dynamics Seminar研究会 (RDセミナー)	
開催日	平成7年12月21日(木)～12月23日(土)
会場	ペガサスハウス(静岡県伊東市)
連絡先	飯田 裕 (TEL0427-63-9098, FAX0427-63-9114) 〒229 相模原市橋本台4-1-1 能開大産業機械工学科 E-mail:iida@uitec.ac.jp 田中正人 (TEL&FAX03-5800-6991) 〒113 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学工学部産業機械工学科 E-mail:tanaka@ingram.mech.t.u-tokyo.ac.jp
<p>【目的】ロータダイナミクスに関係する技術者・研究者が文献の講読や討論を通じて最新の知識を得るとともに親交を深める。</p> <p>【講読文献】米国を中心として、論文集や学会の予稿集から注目すべき論文を約40編抽出。</p> <p>【参加方法】昨年度ご参加の方がおいでの事業所、研究機関には10月はじめにご案内を差し上げます。今回より参加の方は飯田または田中までご連絡下さい。</p> <p>【その他】初めて参加の社会人1年生でも企業の枠を越えて、ベテランの研究者と意気投合、あるいは活発に意見交換ができる気楽さが特徴です。</p>	
	

FIV研究会	
開催日	平成8年1月25日(木)～1月27日(土)
会場	盛岡市(予定)
連絡先	金子成彦 (TEL03-3812-2111, FAX03-3818-0835) 〒113 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学工学部機械工学科 E-mail:kaneko@ingram.mech.t.u-tokyo.ac.jp
<p>【目的】各種機械で発生する熱や流体に関連した振動、騒音問題に関心のある研究者、技術者が、最近の事例報告を行うとともに、海外の研究論文を講読することを通じて、この分野の研究の現状を認識するとともに、最新情報の交換を行う。</p> <p>【講読文献】1995年に開催された国際会議及び当該分野の関連論文が多数収録されている論文集の中から優れた論文を講読します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6th International Conference on Flow Induced Vibrations</li> <li>・ASME/JSME Joint PVP Conference</li> <li>・Journal of Fluids and Structures</li> <li>・Journal of Sound and Vibration ほか</li> </ul> <p>【参加方法】金子までご連絡下さい。</p> <p>【その他】色々な業種の多くの方の参加をお待ちしています。</p>	



(1) データ処理の実際

主 旨：データ処理技術は年々進歩を重ね、各種の新しい方法が提案されています。本講習会では従来のデータ処理方法に加えて進境著しいウェブレット変換について易しく解説します。さらに現場でのデータ処理技術について経験豊富な技術者により具体例を示します。

開催日：平成7年10月18日（水）

場 所：日本機械学会会議室

企画者：榊田 均（東芝）、森下 信（横浜国大）

講 師：佐藤勇一（埼玉大）、曾根彰（京都工繊大）、  
安田千秋（三菱重工業）、我妻隆夫（石川島防音工業）  
（機械学会誌8月号参照）



(2) 最新のダンピング技術と耐震・制振への応用

—兵庫県南部地震における被害教訓をふまえて—

主 旨：本講習会は、今回の大震災における教訓を学び、耐震・制振のためのダンピング技術の基礎理論から応用までを理解していただくために企画しました。高分子材料、制振鋼板などダンピング材料の開発現状、自動車、各種構造物、原子力プラント機器などへの制振・耐震装置の設計メカニズムや制振抑制効果などを各分野の第一人者が平易に解説します。

開催日：平成7年10月24日（火）、25日（水）

場 所：日本機械学会会議室

企画者：井上喜雄（神戸製鋼所）、浅見敏彦（姫路工大）

講 師：岩壺卓三（神戸大）、鈴木浩平（東京都立大）、  
井上喜雄（神戸製鋼所）、浅見敏彦（姫路工大）、  
岡村宏（三菱自動車）、小林博栄（IHI）、  
藤井茂夫（東燃）、水野恵一郎（ブリヂストン）  
（機械学会誌8月号参照）



(3) 振動騒音のアクティブコントロールに関する最近の技術と適用事例

主 旨：本講習会は、機器の低振動化低騒音化に必要な最近のアクティブ制御技術、振動騒音解析技術、データ処理技術について、基礎から製品の適用事例までを含めた1日の講習会です。この分野でご活躍の講師による貴重な体験に基づいた内容紹介です。

開催日：平成7年10月26日（木）

場 所：日本機械学会会議室

企画者：塩幡宏規（日立製作所）

講 師：背戸一登（日本大）、飯田一嘉（ブリヂストン）、  
鈴木英男（オンテック R&D）、木下明生（日産自動車）、  
塩幡宏規（日立製作所）  
（機械学会誌8月号参照）



(4) 魅力あるプレゼンテーションのために

主 旨：学会での研究発表を聴講者にとってわかりやすく魅力あるものにするための方法について講義、討論します。発表方法も時代とともに変化していますので、新しいツールの使い方や人を引きつけて理解してもらうショーとしての面からも紹介します。

開催日：平成7年11月17日（金）

場 所：日立製作所情報通信事業部  
プレゼンテーションルーム（神奈川県）

企画者：田中基八郎（日立製作所）

講 師：交渉中  
（機械学会誌9月号参照）



(5) FFTの実学

主 旨：FFTアナライザーは研究開発の分野では既に広く利用されていますが、現場ではまだ十分に使いこなされておられません。本講習会はFFTの利用技術がよくわからないと感じている人やこれから初めて利用したいと考えている人が対象です。モード解析を加えてさらに充実した内容になりました。

開催日：平成7年11月21日（火）

場 所：「きゅりあん」5階（JR大井町駅前）

企画者：山内進吾（IHI）、森下 信（横浜国大）

講 師：森下 信（横浜国大）、深澤塔一（金沢工大）、  
山内進吾（IHI）  
（機械学会誌9月号参照）



(6) ときめきダイナミクス

主 旨：「ダイナミクスに対する考え方」と「メカニズム」をとりあげます。「考え方」についてはその基本をじっくりお話しすることでチャレンジの気持ちに込めることを、また「メカニズム」においては複雑にみえる運動や現象のメカニズムが力学の基本概念で説明できることを示します。若手研究者・学生が対象です。

開催日：平成7年11月（詳細未定）

場 所：関東地区（詳細未定）

企画者：木村康治（東京工大）

講 師：交渉中  
（機械学会誌10月号参照）



—講習会についてのお申込・お問合せは—

〒160 東京都新宿区信濃町35番地

信濃町煉瓦館5階

(社)日本機械学会

機械力学・計測制御部門担当 村山ゆかり

TEL 03-5360-3505

FAX 03-5360-3507

## Load Relieving Adaptive Truss Structures Design Methodology

Song D. Kang

Center for Space Construction and Department of Aerospace Engineering and Sciences, University of Colorado at Boulder, Campus Box 429, Colorado 80309, U.S.A.

The loading environments for many aerospace and earth-based structures are relatively benign for much of their life, however, occasionally large loadings such as earthquakes or other inadvertent dynamic events must be considered. These higher than expected loading can occur during the construction process or the operation life of the structure. It is proposed that a new design methodology be developed to eliminate the possibility of structural overload and failure from rare or unexpectedly high transient loadings over the life of the structure. This methodology introduces a structural "fuse" into a structure, altering the behavior of the structure to meet specific high transient loading requirements. The essential issues that arise in a load relieving structure design can be basically classified into two major parts: 1) load absorbing strut (fuse) design; and 2) load absorbing mechanisms design for load relieving truss structures[1-2].

1) Load absorbing strut design : A strut for limiting and absorbing dynamic loadings is shown in Fig.1. The strut is a restorable "fuse" in the structure which releases at prescribed levels of loading and provides resisting forces that are a combination of a conservative spring force and a dissipative force. The device is an electrodynamic-shock-absorber type extendible or retractable strut. It consists of a preloaded coil spring for a primary load limiting process, a conventional DC motor connected to a "resistive load variable circuit" for variable damping and stiffness, and a telescoping mechanism for converting linear to rotary motion. The load displacement behavior of the strut without motor augmentation is shown in Fig.2.

2) Load absorbing mechanisms design for load relieving truss structures : To introduce the load relieving truss design concept, two planar truss beams with the load absorbing strut installed are presented in Fig.3(a) and (b). The longeron actuated load absorbing system where the truss longeron member is replaced with the energy absorber is shown in Fig.3(a). The load absorbing strut is placed in a direct load path, thus high operational loads are required. The batten actuated load absorbing system (BALAS) where the truss batten member is replaced with the strut is shown in Fig.3(b). The primary reason for this actuator placement is that the battens in the truss structures are not in the direct load path, and accordingly operational loads in the actuators are quite small. An additional feature of this batten actuated concept is that by introducing small amounts of initial offset in the truss, a wide range of actuator performance can be tailored. Specifically, the low stiffness exhibited by the actuator is tailored to meet a design requirement on

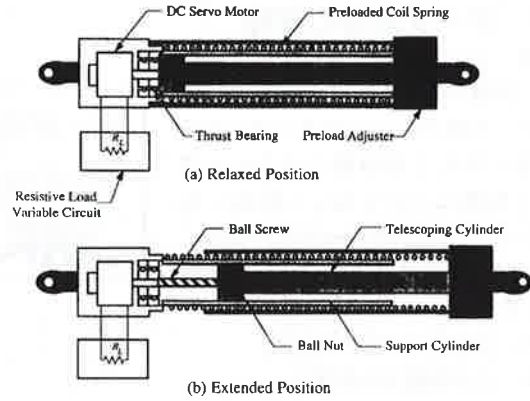


Fig. 1. Electrodynamic load limiter schematic.

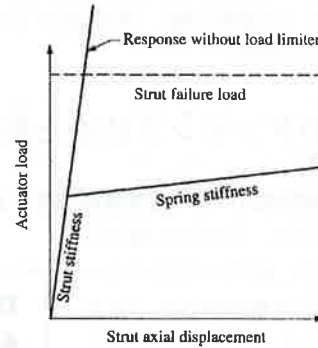


Fig. 2. Load displacement behavior of a structural fuse.

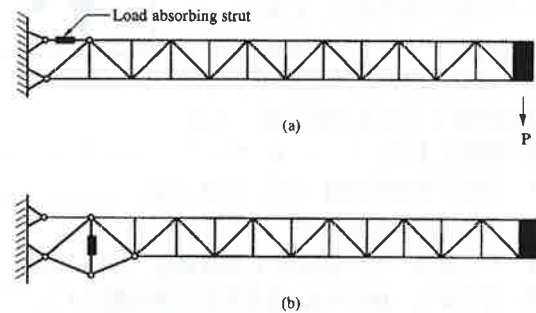


Fig. 3. Load relieving truss beam models with a load absorbing strut installed in a direct path (a) and an indirect path (b).

truss natural frequency for a typical design range.

A primary concern in the design of the load relieving adaptive structures is to avoid the sudden change of the structural nature due to a low stiffness provided by the fuse. The design approach focuses on the stiffness tailoring in the load absorbing system. The effect of the local stiffness exhibited by the load absorbing system on the natural frequencies in the structure is investigated.

### REFERENCES

1. Kang, S.D., Mikulas, M. M. and Ueno, S. : "Design, Analysis, and Application of an Electrodynamic Load Limiter(Fuse)", Proceeding of First World Conference on Structural Control, AIAA/ASME/ASCE/ASH/ASC, August 3-5, 1994.
2. Kang, S.D. : "Design and Analysis of Load Relieving Trusses for Large Space Structure Applications", Ph.D. Dissertation, University of Colorado at Boulder, November 1994.

## 分科会を共同研究促進の温床に

江 鐘偉

(東北大学大学院 機械電子工学専攻)



日本機械学会にはいろいろな分科会があります。私が参加しているのはそれほど多くありませんが、そのほとんどが特別講演会や情報交流の場としてしか機能していないような気がします。私は分科会のありかたについて議論する立場にありませんが、ここで2年前から参加している一つとてもユニークな分科会を紹介したいと思います。

この分科会は日本AEM学会が運営しているもので、「知能電磁材料を用いたアダプティブ構造設計に関する調査・研究」分科会と称しており、主査が東北大学流体科学研究所の谷 順二教授です。本分科会の最大の特徴は分科会の構成メンバーが必ずしも日本AEM学会の会員である必要がなく、様々な分野（例えば、機械、材料、電子、医学など）で研究している大学

の先生、研究所の研究員、企業の第一線で活躍している技術者及び病院のお医者さんなどであり、しかも一つか二つ非常に具体的な研究テーマを持ち、皆さんの知恵を絞り共同でその研究を成し遂げる点にあります。もちろん、普通の分科会と同じく特別講演会の開催や情報交換の場として十分活用されています。本分科会の共同研究テーマの一つは高齢者などの尿失禁を治療する「形状記憶合金を用いた人工尿道括約筋システム」（研究代表者：長南征二教授）の開発であり、現在研究室段階の成果がすでに得られています。今後、動物実験や臨床実験を進め、数年後には医療現場での実用化を目指して研究が進められているところです。

また、この分科会が様々な分野の方から構成されていく共通の研究テーマを持っているため、非常に活気が感じられ、広範囲の知識と情報が得られるとともに、他分野への興味や研究の意欲がどんどん湧いてきます。日本機械学会でもこのような共同研究を促進する研究分科会があってもいいではありませんかとつくづく思います。

## Engineer雑感

郭 士傑

(荏原総合研究所)



大学を出て荏原総合研究所に就職してからもう三年経ちました。入社してから現在まで一貫してポンプ、送風機、冷凍機などの実際の機械を相手に、振動トラブル処理、振動解析などの仕事に従事しています。この三年間の感想としては、Engineerとは「紙上談兵」ではなく、勉強した知識を如何に機械の設計、製造、そしてトラブルがあったときにはその処理に、巧く適用し、美しく、使いやすい機械を作ることが要求される仕事であると私は実感してきました。

Engineerの本務はもの作りなので、理論性より現実性と有用性を重視しています。また、その相手となる実際の機械は、実験室の実験装置と比べられないほど複雑で、数値解析をとってみても、unknownな要素が多数含まれるから、経験と勘

に頼る面が多く、定量解析よりも、現象をうまく説明する定性的なものになる場合が多いです。しかし、理論に対する理解なしに経験だけに頼るEngineerは必ずしも優秀とは言えません。実際の機械の開発、設計、製造および保守においては、研究を必要とする技術課題が実にたくさんあります。これらの課題を解決して、より使いやすいものを作り出すことにより、人々の生活を快適にし、大いに社会に貢献しています。社会に貢献していると思うと、心の中に充実感と満足感が溢れます。

Engineerにとって、本から勉強する抽象的知識だけではなく、現場の知識も必要と考え、最近は積極的に現場に接近して、体験勉強しています。このため、情報交換の場である学会からちょっと遠ざかっています。これからなるべく学会に出て最新の知識、考え方などを吸収して、機械の開発設計に役立てていきたいものです。

日本で先端的生産技術を身に付け、将来帰国して、祖国の発展にも役に立てればという気持ちがありますが、

## 東芝のフィルハーモニーと私

楊 春信

(㈱東芝 研究開発センター)



私は実家が台湾の台北市にあります。が、慶應大学大学院を修了した後日本に残り、平成2年4月に東芝に入社しました。

以前から歌うことが好きで平成5年の春に東芝グループ従業員とその家族で構成する東芝フィルハーモニー合唱団に入団しました。バリトンの部を歌っています。その結成は1992年、東芝フィルハーモニー管弦楽団が「第九」を演奏したいと社内に合唱の有志を公募したことがきっかけでした。現在団員は約120名、女性と男性の比率は約半々です。

実は、私には合唱団は初めての経験でした。最初は遊び感覚

で入団しましたが、練習は毎週土曜日の午後の3時間半、柔軟体操、呼吸法、発声練習で始まり、パート別練習、最後に全体のアンサンブルで練習を終え、初心者にとって相当ハードなスケジュールでした。最初の頃は練習を続けるか退団するかに随分迷いましたが、現在は既に2年あまり経ちました。生活圏の拡大及び練習による健康管理は何よりもメリットです。

この合唱団の魅力に取り付かれて2年あまりの間に、合宿に参加したり、葉山音楽祭、産業音楽祭、第2回定期演奏会、東芝フィルハーモニー管弦楽団とオペラ「魔笛」の共演等に出演しました。入団当時は振りかえって見ると自分自身の技の向上は勿論、合唱団の成長も実感しています。これからも汗を惜しみなく確実な練習を積み重ねてより高いレベルの歌声を目指します。そして今は6月の第3回定期演奏会に向けてモーツァルトの「レクイエム」に挑戦しています。

テクノライフ選書  
振動をみる

田中基八郎・大久保信行 共著

オーム社  
1994年9月刊

本書は身近によく見かける物理現象のなかで「振動」に着目し、気象変動、衝撃波、地震、騒音などを例にとりながら、「振動現象とはなにか」の本質に科学的・理論的に迫ります。具体的な事例を満載し、数式を使わずにわかりやすく解説した力作。本書でとりあげた例は、日常生活のなかでよくふつうに出会

うものですが、そこには興味深い現象が隠されていて、エネルギー論にかなうようなことがわかったり、現象として現れるパターンや現象が終わったあとに残るパターンをよく見ますといくつかの共通する、普遍的な真理が見出されたりします。現象に対し、しっかりしたモデルを頭のなかに描いて検討することが大切になってきているいま、「考える」ためのヒントも提供する内容です。

〔主要目次〕 振動とはなにか／振動とモード／共振とはなにか／振動とエネルギー／振動の伝達と音／振動をみる ほか

年 間 カ レ ン ダ ー

機械力学・計測制御部門行事一覧

平成7年

開催日	名 称	開催地
8月21日～8月24日	講演会「Dynamics & Design Conference '95」	東京都立大学（東京）
9月11日～9月14日	講演会「第73期全国大会」	九州産業大学（福岡）
10月18日	講習会「データ処理の実際」	日本機械学会（東京）
10月19日～10月21日	ジョイント・シンポジウム「スポーツ工学シンポジウム1995」 「ヒューマン・ダイナミクス1995」	東京工業大学（東京）
10月24日～10月25日	講習会「最新のダンピング技術と耐震・制振への応用」	日本機械学会（東京）
10月26日	講習会「振動騒音のアクティブコントロールに関する最近の技術と適用事例」	日本機械学会（東京）
11月17日	講習会「魅力あるプレゼンテーションのために」	日立製作所（神奈川）
11月21日	講習会「FFTの実学」	きゅりあん（東京）
11月（未定）	講習会「ときめきダイナミクス」	関東地区（未定）
11月26日～12月1日	国際会議「Asia-Pacific Vibration Conference '95 (A-PVC '95)」	クアラルンプール

平成8年

4月1日～4月5日	講演会「第73期通常総会講演会」	日大津田沼校舎（千葉）
9月1日～9月6日	国際会議「3rd MOVIC」	幕張メッセ（千葉）

第73期機械力学・計測制御部門運営委員会

運営委員会は、各支部より推薦された方々より構成されています。各地区に運営委員がおりますので、ご希望、ご意見、ご質問などをお近くの運営委員までお寄せください。

氏 名	所 属	電話（内線）	氏 名	所 属	電話（内線）
部 門 長 末岡 淳男	九州大学	092-641-1101(5431)	運 営 委 員 近藤 英二	九州大学	092-641-1101(5515)
副 部 門 長 吉田 和夫	慶應義塾大学	045-563-1141(3122)	齊藤 俊	山口大学	0836-35-9413
部 門 幹 事 佐藤 勇一	埼玉大学	048-858-3454	須田 義大	東京大学	03-3402-6231(2220)
運 営 委 員 浅見 敏彦	姫路工業大学	0792-67-4836	高木 章二	豊橋技術科学大学	0532-47-0111(609)
池田 雅夫	大阪大学	06-879-7335	田中基八郎	日立製作所	0298-32-4111(6053)
井上 喜雄	神戸製鋼所	078-992-5639	谷田 宏次	石川島播磨重工業	045-759-2061
梅田 章	計量研究所	0298-54-4052	長南 征二	東北大学	022-217-5877
大熊 政明	東京工業大学	03-5734-2784	津田 吉広	大分大学	0975-69-3311(621)
太田 和秀	三菱重工業	0958-34-2470	手塚 和彦	鉄道総合技術研究所	0425-73-7290
各務 嘉郎	松下電工	06-903-0969	早川 義一	名古屋大学	052-789-2745
片山 圭一	三菱重工業	082-294-9830	檜佐 彰一	東芝	045-500-1500
金子 成彦	東京大学	03-3812-2111(6429)	森下 信	横浜国立大学	045-335-1451(2789)
川島 豪	神奈川工科大学	0462-41-1211(3502)	安田 仁彦	名古屋大学	052-789-2780
城戸 一郎	トヨタ自動車	0565-23-7583	山田 元	北海道大学	011-706-6408
木村 康治	東京工業大学	03-5734-3179	吉沢 正紹	慶應義塾大学	045-563-1141(3117)
古池 治孝	川崎重工業	078-921-1626	吉村 卓也	東京都立大学	0426-77-2702
小寺 忠	福井大学	0776-27-8538			