



DYNAMICS

機械力学・計測制御部門ニュースNo.22

July 21, 1998

実大三次元震動実験施設の建設計画

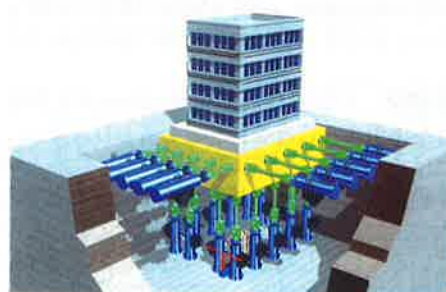
小川 信行 (科学技術庁 防災科学技術研究所)

計画の経緯 平成7年1月の阪神淡路大震災では、既往の設計レベル以上の地震動ではあったが、予想を超える規模の構造物破壊とそれによる多数の人的被害をもたらしたことは記憶に新しい。我が国では構造物の大規模な破壊により多数の犠牲者が出ることはないという漠然とした信頼感が大きく覆され、構造物が崩壊しないという前提にたった地震防災対策が改めて見直されることになった。この大震災の直後から、科学技術庁では地震防災研究に関わるさまざまな取り組みが行われた。特に科学技術庁長官の諮問機関である「航空・電子等技術審議会」では、地震防災研究基盤の効果的な整備についての審議が行われ、阪神淡路大震災の経験を踏まえた新たな地震防災研究拠点整備の方針が提案された。この研究拠点では、ソフト面を含む総合的な地震防災の研究を推進することとされているが、実大三次元震動実験施設もその中核的施設の一つとして計画検討が行われたものである。

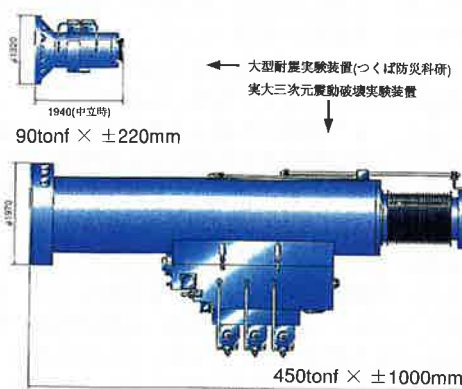
本施設は、兵庫県南部地震と同程度以上の地震動を再現し、実規模構造物または実大部分構造物などの震動破壊現象を検証、説明する能力を有する実験施設として計画されたものであり、この種の施設としては世界最大のものとなる。阪神淡路大震災で、構造物の持つ安全余裕を実証的に評価することの重要性が改めて示されたことを受け、被害の再現による解析・評価手法の検証、その後の耐震補強技術の実証に用いられる他、新たな耐震、免震、制震技術に実証的裏付けを与える最も有効な手段としての活用が考えられる。また、阪神淡路大震災を契機に、構造物の耐震設計に性能設計的な考え方を導入する機運がさらに高まっているが、このような性能設計を信頼性あるものとするためにも、構造物の破壊に至る過程、破壊モードなどを確認、検証できる大型施設が有効な役割を果たすことが期待される。

基本仕様

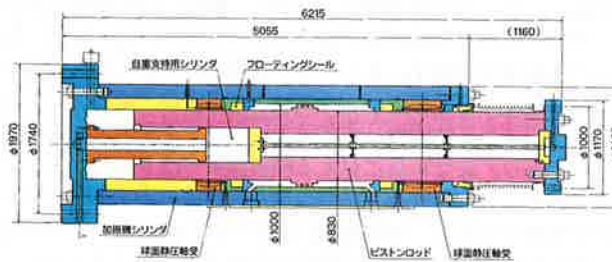
最大搭載重量	1200 tonf		
搭載面積	20m×15m		
駆動方式	アキュムレーター蓄圧電気油圧制御		
最大加速度 (最大搭載時) 最大速度 (3軸同時) 最大変位	水平X	水平Y	垂直Z
	0.9G以上	0.9G以上	1.5G以上
	130cm/s	200cm/s	70cm/s
	±0.5m	±1m	±0.5m
許容 モーメント (転倒及び 偏揺)	X軸周り	Y軸周り	Z軸周り
	15,000tonf・m 以上	15,000tonf・m 以上	4,000tonf・m 以上 水平1軸 最大加速度時



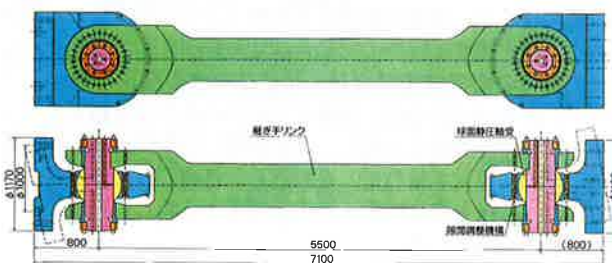
実大実験イメージ図



水平加振機外形比較図



大型垂直加振機

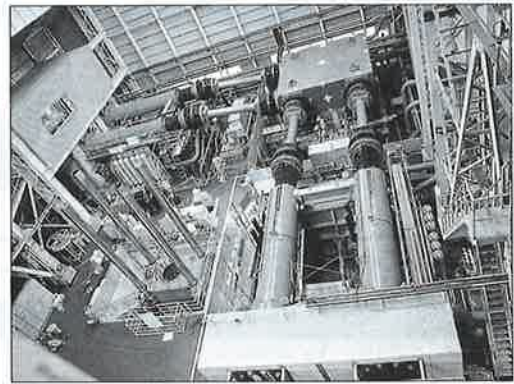


大型三次元継手

実験装置の基本性能と特徴 本装置の基本諸元は表に示す通りであり、基本的には従来型の油圧制御震動台と同様である。地震動を再現する装置としては必ずしも油圧制御だけでなく、動電型震動台、爆破型震動台、液体ロケット利用震動台など種々の構想があり、実用化されているものもあるが、本施設の規模と目的に見合った信頼性が得られるものとして従来と同様の油圧制御震動台方式を選定した。性能上の特長は、大速度、大変位を目標としていることである。兵庫県南部地震では、最大速度軸で水平170cm/s(JR鷹取)、また変位も50cmを越える記録が得られている。これに、国内外の強震記録、地震動の予測などを踏まえて仕様を定めている。最大加速度0.9G(1200tonf搭載時)はNUPECの大型振動台(多度津)などに比べて低いが、本施設の主たる使用目的を地上の構造物と考え設定したものである。なお、施設全体は反力床を含む実験棟、計測制御棟、油圧源棟、受変電棟、機材棟等からなり、この他大型試験体の組立解体エリア、保管エリア、試験体搬送路などから構成される。これらの他、大型の破壊実験を有効に実施できるよう、これまでにはない機能、各種付帯設備、例えば破壊実験時の防護設備、大型試験体搬送設備、地盤実験用土槽等が必要であり、上記航電審をはじめとする委員会等で検討が行われてきている。

要素技術開発 本装置は最大重量1200tonfを搭載し、大速度、大変位を再現することを目的としており、このため装置の加振機構にはこれまでの耐震実験装置にない性能と機能が要求される。振動台を作るための基盤技術は、これまでの一次元、二次元の大型振動台や、中型三次元振動台の製作を通じて確立されてきている。しかしながら、今計画における加振機構、特に油圧加振機の規模と性能は、既存の実験装置から見て群を抜くものであり、これに関連したハードウェア及びソフトウェアでは、細部において多くの改良、改善を伴う開発が必要とされる。加振機では、大変位の実現のためにはピストンたわみの影響を除去し焼き付きなどを防止できる低摩擦の軸受け方式、低摩擦・低漏洩のピストンリング機構、低摩擦のピストンロッドシール方式など、また震動台と結合するための三次元継手では大変位に伴う大きな揺動角度を実現できる低摩擦の静圧軸受構造などの開発を必要とした。また、200cm/sの大速度を実現するためには水平加振機1台に15000ℓ/minのサーボ弁を3台搭載する必要がある、これも既存品にはなく新たに開発製作を行った。また、破壊実験を主目的とする震動台では、地震波の波形、加振レベルなどの高精度の再現、試験体破壊の影響の除去など制御に対する要求はきわめて厳しいものがある。これらは既存の震動台でも十分な解決を得ていないと思われるが、本装置の場合は目的、規模、要求性能から見て特に重要な点であり、より進んだ手法に向けての開発改善が必要である。

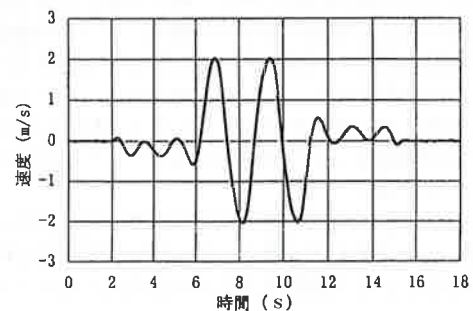
現在、これらの技術開発とあわせ、実際に加振機構を試作し、機能・性能の**確認試験**を進めている。添付の図・写真に製作した加振機及び継手、またこれらを組み合わせた加振機構の概観を示した。この装置は開発試験用であるが、水平X、Y各2台、垂直4台の加振機は本体計画にそのまま利用できる性能のものであり、また写真に見える模擬震動台は6m×6mの大きさである。製作組立及び試験は現在三菱重工工業(株)下関造船所構内で実施中である。加振機構に油圧を供給するポンプ等の屋外設備も写真に示した。油圧供給は多度津と同様アクムレータ方式である。主油圧ポンプは3150PSのディーゼルエンジンで駆動されるが、本体計画ではこれを7ユニット設置する計画である。最大速度試験時の震動台速度波形例を図に示した。なお、これらの要素技術開発は、平成7年度の補正予算からスタートしたものであるが、全体システムのあり方を踏まえつつ効果的に開発を進めるために、防災科研に技術検討委員会(委員長 柴田碧東大名誉教授)を設置し、各種の技術検討を実施してきた。今後も諸専門家の協力を得よう新しい委員会等の設置が考えられている。



確認試験装置 加振機構主要部



確認試験装置 油圧供給設備



最大速度試験時の振動台速度波形

まとめ 本施設は、国内はもとより国際的にも共同利用施設として活用されることを念頭に置いて計画されたものであり、建設及びその後の利用において、国内外の関連分野の研究者、研究機関、また大型振動台以外の各種実験手法との連携が特に重要と考えている。本施設は兵庫県三木市に予定されている「三木震災記念公園(仮称)」内に設置が計画されており、平成10年度から本体のシステム詳細設計等を開始し、平成16年度の完成を目指している。おわりに、計画準備段階における各種の技術的検討を踏まえて、建設計画をスタートできたのは、野波部門長をはじめ日本機械学会の諸先生方のご指導、ご助言に負うところが大きく、この場を借りて厚くお礼申し上げますとともに、今後の建設、利用研究においても一層のご支援を賜るようお願い申し上げます。

付記 柴田 碧 (東大名誉教授)

野波先生から小生宛当初本稿の依頼があった。小生も現在客員研究官としてこのプロジェクトに当たっているが、業務上の責任の中心である小川信行室長(三次元震動破壊研究室)に執筆をお願いした。内容が大変固苦しいものになっているが、防災科研としても、耐震工学者としても、兵庫県南部地震のような稀に見る破壊力のある地震による、構造物の未知の新しい破壊機構の解明と、その対策に大きな夢をいだき、その完成と成果を期待していることを付記したい。

部門長就任に際して

野波健蔵 (千葉大学)



第76期の機械力学・計測制御部門長に就任するにあたり一言ご挨拶を申し上げます。機械力学・計測制御部門は長松先生が初代部門長として機械力学部門を発足して、今年度で12年目にあたります。この間、原部門長の時に

D&D講演会が設立されました。そして、岩壺部門長の時に計測自動制御委員会との合流が図られ、鈴木部門長の代に現在の機械力学・計測制御部門としての枠組みが確立しました。その後、各部門長の優れたアイデアと卓越したリーダーシップ、そして、部門長を強力にサポートされてきた幹事の先生、さらに、各期の運営委員会や部門所属の会員各位の献身的な貢献に支えられて、当部門は機械学会の中でも有数の基幹部門として発展して参りました。現在、登録者数は6900名を越えて、20部門中第2位に位置しております。

さて、機械学会は昨年100周年を迎えて今年から第2世紀に入りましたが、昨今の情勢は決して予断を許さない状況にあります。とくに、グローバルスタンダードがあらゆる分野で一層加速しています。学会活動においてもわかりで、先端的な研究は英語で発表して、海外の人に理解してもらうことが益々必要でしょう。D&Dの講演会もいずれは原稿は英文で、発表は日本語でというような形式が求められるかもしれません。専門分野を共有する国際会議や論文集・ジャーナルも統廃合されていくことも考えられます。また、インターネットの普及が講演会の性格を変えつつあります。論文受付方法や論文集発行形態が

電子化されて行くことは確実であり、新しいメディアを使った新しい講演会の在り方を導入する段階に来ていると思われまます。D&D'99ではCD-ROM併用の講演会を普及すべく準備をしています。また、部門の国際化についても可能などころから取り組んで行く予定です。国際会議MOVIC'98はチューリッヒで8月に開催されますが、2000年のシドニーでのMOVICの前に、米国でシンポジウム形式で開催することが決まりました。1999年9月にラスベガスでASMEのDesign Engineering Conferenceが開催されますが、この会議の中でInternational Symposium on MOVICを開催することが了承されました。米国での最初のMOVICであり、伝統あるASMEの会議の中で開かれる意義は大きいと思われまます。

国内版のグローバルスタンダードは部門の在り方でしょう。部門制も10年を経た今、新局面を迎えております。1つは部門の独自性・自立性を一層強化し自律分散化によって活性化を図るという方向であり、一方では関連部門の再編成を推し進め適正な部門の数の基で、部門活動の学際化を図ることが求められています。どちらの方向にしても当部門は基幹部門としての役割を担うべく努力を惜しまないつもりです。

今期はまた、インフラ整備として部門登録者のデータベースの構築を行う計画です。まず、メーリングリストに部門の多数の方が加入して頂き、これを有効活用する体制を整えたいと思います。さらに、部門登録者のデータベース化を図り、きめ細かなサービスを受けられるようにしたいと思います。これをアジアや欧米の同種のネットワークとリンクすることで部門の日常的国際化を図りたいと考えまます。

最後に、部門の皆さま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。

部門長退任にあたり

山田 元 (北海道大学)

第75期の機械力学・計測制御部門の部門長を退任するにあたり一言ご挨拶を申し上げます。昨年4月に部門長という大役をお引受けいたしました。その時点では任期の1年は何と長いことだろうと感じておりましたが、過ぎ去ってしまった現在の心境はこれとは正反対です。この間、献身的なお力添えをいただいた幹事の吉澤正紹先生(慶應義塾大学)をはじめ、常設委員会委員長・幹事の諸先生方、さらには部門運営委員会の委員の皆様方のご協力とご支援により何とか乗り切ることができましたこと、衷心より御礼申し上げます。

第75期は、日本機械学会創立100周年の記念の年であると同時に、部門の11年目の年でもありました。そこで、就任挨拶には、部門としてのこの10年間の活動を振り返ると共に、目前に迫っている21世紀を見据えて、当部門の今後の発展をどのような形で実現して行くかを模索し、同時に存在意義を再検討するのに絶好の年であると申し上げました。その成果はと問われると返事に窮するというのが実情です。また、部門の運営につきましては、常設委員会委員長・幹事ならびに運営委員の方々のご支援を頂きながら、会員の皆様に見える形となるよう運営に

努めた積もりですが、その様に受け止めていただけましたでしょうか。

任期中の問題の一つは、当部門の活動の成果としての繰越金が部門交付金の5倍を越えているため同交付金の繰り戻しの要請を受けたことでした。当部門としては、企画の進行している国際会議を始め、部門主催の国内会議や各種の事業を予定していますので、その経済的な負担を検討した上で、その要請は受けられない旨を申し出て承を得ました。企画中の国際会議には、(1) International Workshop on MOVIC in Mechatronics (1999-4)、(2) Second International Symposium on System Life (ISSL'99) (1999-7)、(3) International Symposium on Nonlinear Dynamics (2001-5)、(4) International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC2001) (2001-8) などがあります。これら会議の成功のために、第76期以降の部門長・幹事を始め部門運営委員ならびに各会議にご関係の各位に、その実施案の検討方を切にお願い申し上げます。

最後になりましたが、活力ある当部門を今後とも維持・継続していくため、各位の積極的なご参加とご提言をお願い申し上げます。結びと致します。

機械力学・計測制御部門企画 講習会のご案内

1. 「入門講座「振動を制する」

—ダンピング技術の基礎と最新の動向—

企画：鈴木 浩平(都立大)

概要：制振技術、特に制振材料、各種新型ダンパ、パッシブ・セミアクティブ制振技術の基礎理論と最新動向について平易に解説し、ダンピング測定などの実験も体験していただきます。初学者向けの入門コースです。

場所：東京都立大学 国際交流会館

〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1

日時：1998年10月23日(金) 10:00~17:00

講師：鈴木 浩平(都立大、ダンピング研究会主査)

テキスト：テクノライフ選書「振動を制する—ダンピングの技術—」鈴木 浩平著

2. 「初心者、実務者のためのロバスト制御系設計と実際」インターネットによる講習会 III

—講習会終了後のQ&Aをインターネットにより実施—

企画：野波 健蔵（千葉大）

主催：日本機械学会機械力学・計測制御部門

後援：高度ポリテクセンター（雇用促進事業団・高度職業能力開発促進センター）

概要：今回の特徴は、従来のような制御系設計の講義を聞くのみでなく、設計した補償器を実際に離散時間補償器として実装して実験を行い、制御性能を各自が確認するというものです。とくに、参加者全員が同時にパソコンによる設計が出来るということ、設計した補償器をMATLABのReal Time Workshopという最新の実装環境を使ってC言語のソースコードを作成してダウンロードによるコンピュータを用いた実験環境を提供していることです。

日時：第1回 1998年11月5日（木）～6日（金）

第2回 1998年11月16日（月）～17日（火）

第3回 1998年11月19日（木）～20日（金）

会場：高度ポリテクセンター

（雇用促進事業団・高度職業能力開発促進センター）

〒261-0014 千葉市美浜区若葉3-1-2

環境：パソコン(Windows 95)20台、実験装置セット7台、MATLAB4.2c, Simulink, Real Time Workshopフル装備, DSP(TMS320C30, TMS320C40)等

講師：

現代制御理論の基礎 西村 秀和（千葉大）

H ∞ 制御理論の基礎 川谷 亮治（長岡技科大）

μ 設計理論の基礎 平田 光男（千葉大）

スライディングモード制御の基礎 野波 健蔵（千葉大）

テキスト：・MATLABによる制御系設計（東京電機大学出版局）市販品 野波健蔵編著

・講習会テキスト（非売品） 川谷亮治著

定員：全員パソコンを使用して演習を行い、実験による検証を行う関係で、各回の定員を18名とします。

3. 「実用入門モード解析」

企画：長松 昭男（東工大）

概要：エネルギーと環境という社会的緊急課題の下で、軽量化、コスト低減、性能向上への厳しい生存競争を余儀なくされている各種製造企業において、振動騒音対策は困難かつ重要な課題です。本講習会は、そのための武器である実験モード解析を、初心者か何の準備もなく参加できるように、基礎からわかりやすく教えます。説明は、数学に頼らず、物理現象の理解の習得に主眼を置きます。また、先進企業の実務者による事例紹介を行います。さらに、成果を実用に結び付けるために、基本技術に関する実習を行います。

期日：1998年12月7日（月）～8日（火）

場所：東京工業大学 百周年記念館 フェライト会議室

4. 「よくわかるwavelet解析」

企画：新 誠一（東大）、水野 毅（埼玉大）

概要：wavelet解析の基礎と応用について、わかり易く解説します。

1. wavelet解析と産業応用 4. ボイラーの制御とwavelet解析

2. wavelet解析ツール 5. 建築とwavelet

3. 自動車産業とwavelet

時期：1999年1月（1日間）

場所：東京地区

5. 「現場に役立つ振動・騒音対策」

企画：井上喜雄（高知工科大学）

概要：機械やプラントの高エネルギー化、高密度化、コンパクト化に伴い、設計技術が高度化しつつあるとはいえ、一方では、振動や騒音がからんだ様々な問題もなくなっていません。しかし、これらの問題のうち、過去の事例に照らし合わせることで、解決に至るものが少なくありません。したがって、数多くのトラブル改善事例を技術者が共有し、設計に活用することは、機械の開発の効率化、さらには機械やプラントの信頼性向上に寄与するものと考えられます。このような観点から、本講習会は、v.BASE研究会が構築した振動・騒音関連事例のデータベースを用いて、トラブルシューティングを効率的に行うための指針を修得してもらうために企画したものです。初心者のみならず、実際に現場でトラブルシューティングに従事していらっしゃる技術者など、多くの皆様方に参加いただき、積極的に討論していただくことを期待しています。

1. トラブルシューティング概論
2. 計測・分析・表示
3. 回転機械のトラブル診断と対策
4. 流体関連機器のトラブル診断と対策
5. 交通車両のトラブル診断と対策
6. 建設機械のトラブル診断と対策
7. 一般産業機械のトラブル診断と対策
8. 情報機器のトラブル診断と対策
9. 機械騒音の評価と対策
10. アクティブ制御による振動・騒音低減
11. 開発設計における低振動化、低騒音化
12. v.BASEデータブックの活用法

時期・場所：

1999年1月末（2日間、関東地区）

1999年4月以降（2日間、関西地区、関西支部との合同企画）

講師：

v.BASE研究会の委員を中心にして、今後決定します。

6. 「実例に学ぶアクティブ制御のキーポイント」

企画：水野 毅（埼玉大）

概要：近年、アクティブ制御の実用化が急速に進展しています。しかし、一口にアクティブ制御といっても、その手法は多岐にわたっており、選択を誤ると期待したような成果があらならない事例もよく見られます。この講習会では、各手法の基本的な概念や特徴をわかり易く解説するとともに、その特徴を最も生かした応用例を示すことによって、「どのような問題に対してはどのような制御手法が有効か」といった実用化を進めるときのキーポイントをわかり易く説明いたします。

1. 2自由度制御系（実例：アクティブ除振装置）
2. 周期性を利用した制御（実例：磁気軸受、動吸振器）
3. ロバスト制御（実例：弾性アーム、アクティブ制振）
4. 厳密な線形化（実例：牽引車両）
5. ニューラルネットワーク（実例：アクティブ制振）

期日：1999年3月（1日間）

場所：日本機械学会会議室

講習会のお問い合わせ・お申し込み先：

〒160-0016 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 宮原ふみ子

Tel:03-5360-3506 Fax:03-5360-3507

第76期 全国大会のご案内

本年10月1日から4日にかけて、全国大会が仙台の東北大学工学部にて開催されます。来期より全国大会と通常総会は廃止、代わりに年次大会が開催される予定ですので、今回の全国大会が最終回となります。機械力学・計測制御部門では、次のオーガナイズドセッションおよびジョイントセッションを企画しています。

- ・板・シェル構造物のダイナミクスの新展開
- ・機械・構造物の振動予想・制御
- ・制御系設計における数値的最適化法の新展開
- ・流体関連振動とその制御
- ・光計測とメカトロニクス

- ・生体のダイナミクス (バイオエンジニアリング部門)
 - ・ER/MR流体とその応用 (流体工学, ロボティクス・メカトロニクス部門)
 - ・宇宙構造物と宇宙ロボット (ロボティクス・メカトロニクス, 宇宙工学部門)
 - ・ロボットとメカトロニクス (ロボティクス・メカトロニクス部門)
 - ・機能的な構造から知的な構造へ (材料力学部門)
- 皆様の積極的なご参加をお待ちしております。詳細なプログラムは会誌告知欄をご覧ください。

ジョイント・シンポジウム 1998

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

主催：日本機械学会 機械力学・計測制御部門

日時：1998年10月22日(木)～24日(土)

場所：六甲ハウス Tel:0797-38-0821

芦屋市奥池南町41番1号

開催主旨

＜スポーツ工学シンポジウム＞

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り立っています。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す。

＜シンポジウム：ヒューマン・ダイナミクス＞

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学際的に研究する必要があります。

これら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今年もジョイントシンポジウムを開催いたします。

テーマ：

＜スポーツ工学＞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・知能など

内容：上記テーマに関する約50件の一般講演をはじめ、義足に関するワークショップと特別講演を企画しております。特に特別講演としては、本シンポジウムのために来日されるDr.Haake (University of Sheffield) にスポーツ工学に関する世界的な研究状況についてご講演いただく予定です。

実行委員長：岩壺 卓三

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1

神戸大学 工学部 機械工学科

Tel: 078-803-1100, Fax: 078-803-1131

E-mail: iwatsubo@mech.kobe-u.ac.jp

「メカトロニクスにおける運動と振動の制御」に関する萌芽的国際シンポジウム

Pioneering International Symposium on Motion and Vibration Control in Mechatronics

開催日：1999年4月6日(火)～7日(水)

会場：早稲田大学国際会議場

主催：日本機械学会 国際交流部会, 機械力学・計測制御部門

実行委員長：背戸 一登 (日大)

開催趣旨：

現在、先端科学技術の名が冠せられる高付加価値製品や、先端的技術として工業化され、製品化されたもののほとんどは、メカトロニクス関連技術の最近25年間にわたる急速な発展と展開の成果であると考えられます。運動と振動の制御は、次世代のメカトロニクスを支える基盤技術の一つです。そこで、本シンポジウムではこの課題に関連する下記のテーマについて深く掘り下げた議論をするために、関心のある研究者に広く呼びかけるものです。また、メカトロニクス教育の在り方についても討論を行う予定です。

- ・ Simultaneous control of motion and vibration
- ・ Advanced vibration control
- ・ Innovative motion control in mechatronics
- ・ Intelligent mechatronics
- ・ Advanced actuators
- ・ Sensor and sensing technology

- ・ Control of micro mechanical system
- ・ Robot dynamics and control
- ・ Flexible structure dynamics and control
- ・ Active vehicle's control and dynamic interaction between human and machines
- ・ Education in mechatronics
- ・ Other topics

講演申込：600語のアブストラクト(図や表の添付可)を下記までお送り下さい。

水野 毅 埼玉大学工学部機械工学科

〒338-8570 浦和市下大久保255

Tel: 048-858-3455, Fax: 048-856-2577

E-mail: mizar@mech.saitama-u.ac.jp

アブストラクト締切：1998年10月15日(木)

アブストラクト採否通知：1998年12月25日(金)

英文抄録締切：1999年2月15日(月)

論文原稿締切：1999年4月6日(火) (シンポジウム会場にて受理)

© Proceedingsは、シンポジウム終了後郵送いたします。

本シンポジウムに関する問い合わせは、背戸一登(日大)、水野 毅(埼玉大)、渡辺 亨(慶應大)にご連絡下さい。

Dynamics and Design Conference'98 in Hokkaido

— 自然との対話 —

開催日：1998年8月17日（月）～20日（木）

会場：北海道大学工学部（札幌市北区北13条西8丁目）

開催趣旨：今回が第9回目となる、Dynamics and Design Conferenceは当部門最大の行事で、情報交換型の講演会として定着しており、研究成果の発表ないし習得の場あるいは、研究者交流の場として機能しています。今回はエルムの古木が息づき、緑あふれる北海道大学のキャンパスで「自然との対話」を合い言葉に、4日間の日程で開催します。D&D'98では、研究発表講演会に加えて、特別講演や基調講演、さらに各種フォーラム、および特別企画「計測機器メーカーとユーザーとの情報交換」、懇親会などの付随行事も企画して各位のご参加をお待ちしております。

夏の北海道に是非おいでください。

特別講演

- (1) 8月18日（火）13:00～14:00
「21世紀の世界と日本」
長谷川 慶太郎 氏
- (2) 8月19日（水）13:00～14:00
「昆虫気流感覚毛の機械設計の計測と解析」
下澤 楯夫 教授（北海道大学）
- (3) 8月20日（木）13:00～14:00
「自然との調和—森のリサイクルと紙づくり」
神田 憲二 氏（王子製紙）

基調講演

- (1) 8月17日（月）13:00～13:50
「トラブルシューティングの決め手—情報伝達」
斎藤 忍（石播）
- (2) 8月17日（月）14:50～15:30
「液体貯蔵タンクにおける動的問題と研究の現状」
吉田 聖一（甲陽建設）
- (3) 8月17日（月）13:40～14:20
「マルチボディ・ダイナミクスと非線形制御」
中村 仁彦（東大）
- (4) 8月19日（水）10:05～10:45
「機械振動と騒音の電磁力による制御」
長屋 幸助（群馬大）

v-BASEフォーラム

「設計者のための振動・騒音問題の実例」

日時 8月17日（月）9:30～17:00

フォーラム

「力学系の階層性とその工学的理解」

日時 8月18日（火）14:10～17:10

パネルディスカッション

「地震被害教訓を基にした耐震性能向上への課題」
日時 8月18日（火）16:00～17:40

研究討論会

「ダンピング研究の動向と展望」
日時 8月20日（木）14:10～16:10

特別企画

「計測機器メーカーとユーザーとの情報交換」
日時 8月19日（水）9:00～16:00

懇親会

日時 8月19日（水）18:00～20:00
会場 札幌ガーデンパレス
札幌市中央区北1条西6丁目3-1
Tel 011-261-5311
会費 一般4,000円、学生2,000円

ウェルカムパーティー・前日参加登録

前日17:00頃より登録の受付とウェルカムパーティーを北海道大学工学部にて行います。なお、飲食の実費程度を当日会場でお支払いいただく予定です。また、パーティーにご出席希望の場合は、事前に到着予定時刻と人数を下記までご連絡下さい。
〒006-8585 札幌市手稲区前田7-15
北海道工業大学機械工学科 太田佳樹
Tel 011-681-2161 Fax 011-681-3622
E-mail: ohta@hit.ac.jp

ホームページ開設のお知らせ

スケジュールの変更等は随時ホームページ
(<http://www.jsme.or.jp/dmc/DD98/>) に掲載いたしますので、ご覧下さい。

	第1室	第2室	第3室	第4室	第5室	第6室	第7室	第8室	
8月16日(日) 17:00~ ウェルカム・パーティー・前日参加登録									
8月17日(月)	フォーラム 「設計者のための振動・騒音問題の実例」(v.BASE)	耐震・制振・免震		メカトロニクスにおける運動と振動の制御	ロータ・ダイナミクス	ダイナミカルシステムの非線形制御	シェル構造ダイナミクスの新展開	広領域	
	9:30~12:00 事例セッションⅠ	9:00~10:40 地震応答・振動応答Ⅰ 10:50~12:30 地震応答・振動応答Ⅱ	振動・音響利用の新展開	9:00~10:20 フレキシブルアーム・マニピレータ 10:30~11:50 ロボット・マニピレーション	9:00~10:40 非線形振動 10:50~12:30 ロータ系振動・診断ほか	9:00~10:40 ダイナミカルシステムの非線形制御Ⅰ 10:50~12:30 ダイナミカルシステムの非線形制御Ⅱ	9:00~10:20 シェル構造のダイナミクスの新展開Ⅰ 10:30~11:50 シェル構造のダイナミクスの新展開Ⅱ	9:00~10:40 車両・鉄道 10:50~12:50 自動車の運動制御	
	13:00~13:50 基調講演	13:30~15:10 地震/解析/実験方法	13:00~14:40 振動・音響利用の新展開Ⅰ	13:00~14:20 乗り物における制御 14:30~15:30 磁気浮上・磁気軸受 15:40~16:40 振動の利用	14:00~16:00 軸受・シール	非線形現象の解析と応用と制御	13:00~14:40 シェル構造のダイナミクスの新展開Ⅲ	13:40~14:20 基調講演	マルチボディ・システムのダイナミクスと制御
	14:00~16:30 事例セッションⅡ	15:20~17:00 パッシブ制振・免震	14:50~15:50 振動・音響利用の新展開Ⅱ	16:50~17:50 柔軟構造物の制御		13:00~14:40 多自由度系と連続体 14:50~16:10 各種非線形系Ⅰ 16:20~17:20 各種非線形系Ⅱ	14:50~15:30 基調講演 15:40~17:00 シェル構造のダイナミクスの新展開Ⅳ	14:30~16:30 ロボットアーム・クレーン軌道生成・制御	
16:40~17:00 総合討論他		16:00~17:20 振動・音響利用の新展開Ⅲ							
8月18日(火)	ダンピング	耐震・制振・免震	計測・信号処理・異常診断	メカトロニクスにおける運動と振動の制御	感性計測と設計	非線形現象の解析と応用と制御	最適設計	マルチボディ・システムのダイナミクスと制御	
	9:00~10:20 免振・防振器の設計	9:00~10:20 アクティブ制振・免振Ⅰ	10:00~12:00 計測・信号処理・異常診断Ⅰ	9:00~10:40 アドバンスト制御	9:00~10:00 感覚感性計測Ⅰ	9:00~10:20 各種非線形系Ⅲ	9:00~10:40 遺伝的アルゴリズムⅠ	9:00~10:40 柔軟体・車両制御	
	10:30~11:50 建築物における減衰の評価法	10:30~12:10 アクティブ制振・免振Ⅱ		10:50~12:10 振動・騒音の制御と解析	10:10~11:30 感覚感性計測Ⅱ	10:30~11:50 各種非線形系Ⅳ	10:50~12:10 遺伝的アルゴリズムⅡ	10:50~12:10 柔軟体・構造物解析	
	13:00~14:00 特別講演 長谷川 慶太郎 氏								
14:10~15:30 減衰の同定と評価法	14:10~15:50 アクティブ制振・免振Ⅲ	14:10~15:30 計測・信号処理・異常診断Ⅱ	フォーラム 「力学系の階層性とその工学的理解」	14:10~15:30 感覚感性計測Ⅲ	14:10~15:30 モデル化と解析	14:10~15:50 多目的最適化・同定問題	14:10~15:50 最適配置問題	14:10~15:30 衝突・接触解析	
15:40~17:00 粘弾性体の減衰特性	16:00~17:40 パネルディスカッション	15:40~17:20 計測・信号処理・異常診断Ⅲ	14:10~17:10	広領域	15:40~17:00 ヒューマン・ダイナミクスとセンシング	16:00~17:20 非線形系の制御	16:00~17:40 最適配置問題	15:40~17:40 クレーン・車両解析	
17:10~18:30 粘弾性ダンパの設計									
8月19日(水)	ダンピング	電磁力関連のダイナミクス	広領域	流体関連振動とそのアクティブコントロール		磁気軸受の応用	振動基礎	特別行事室	
	9:00~10:20 オイルダンパの設計	9:00~10:00 超電導浮上	9:00~10:40 振動Ⅰ	9:00~11:00 スロッシング関連および流体構造連成振動		9:00~10:20 磁気軸受の応用Ⅰ	9:00~10:00 連続体Ⅰ	特別企画 「計測機器メーカーとユーザーとの情報交換」	
	10:30~11:50 空気ダンパ・緩衝器・インパクトダンパの設計	10:05~10:45 基調講演 10:50~12:10 シミュレーション	10:50~12:10 振動Ⅱ	11:10~12:10 アクチュエータ性能,特性改善		10:30~12:10 磁気軸受の応用Ⅱ	10:10~11:30 連続体Ⅱ	9:00~11:30 I部フォーラム	
	13:00~14:00 特別講演 下澤 楯夫 教授 (北大)								
14:00~14:20 部門賞贈呈式									
14:30~16:00 特別企画 II部 フォーラム&ショットガンセッションほか									
16:10~17:30 動吸振器の設計Ⅰ	16:10~17:30 アクチュエータ関連			16:10~17:30 アクティブコントロール			16:10~17:30 連続体Ⅲ		
18:00~20:00 懇親会 (札幌ガーデンパレス)									
8月20日(木)	ダンピング	電磁力関連のダイナミクス	パターンの形成と複雑さ	流体関連振動とそのアクティブコントロール	スポーツ工学/ヒューマン・ダイナミクス	モード解析	振動基礎		
	9:00~10:20 動吸振器の設計Ⅱ	9:00~10:20 磁気浮上と制御	9:00~10:20 パターンの形成と複雑さⅠ 10:30~12:10 パターンの形成と複雑さⅡ	9:00~11:00 渦励振,ギャロッピング,サージング,ゲート 11:10~11:50 燃焼振動,ボイラ	9:00~10:20 ゴルフ 10:30~11:50 テニス・ランニングシューズ	9:00~10:20 精度・信頼性 10:30~11:50 音・特性行列	9:00~10:20 不規則振動 10:30~11:50 解析法		
	13:00~14:00 特別講演 神田 憲二 氏 (王子製紙)								
14:10~16:10 研究討論会		14:10~15:50 パターンの形成と複雑さⅢ	14:10~16:10 すきま流励起振動	14:10~15:30 スキー板・ヘルメット・棒高跳び・高飛び込み 15:40~17:00 逆運動学・人間の動特性・人間膝関節	14:10~15:30 解析・最適化	14:10~15:10 自励振動・カオス 15:20~16:40 防振・減音・計測			

D & D 10周年記念大会 Dynamics and Design Conference '99のお知らせ

総合テーマ：フロンティアエンジニアリングとグローバルスタンダードを目指して

開催日：1999年3月16日（火）～19日（金）の4日間
会場：千葉大学けやき会館および工学部棟（西千葉キャンパス）

1990年7月11日～14日、川崎市産業振興会館に始まったDynamics and Design Conferenceは機械力学・計測制御部門の新たな情報交換型の講演会として「論文発表」型から「情報交換」型へ、また、多様多彩な企画を総合化した情報集約型の講演会として、技術者・研究者・学生の人的交流の場として地道に発展を続け、D&D'99で10周年記念大会となります。振り返れば、第2回は神戸国際会議場、第3回北海道、ニセコ日航アヌプリ、第4回東京、北とびあ、第5回秋田市文化会館、第6回東京都立大学、第7回福岡工業大学、第8回東京フォーラム、第9回北海道大学と会場を変えながら開催時期が7月および8月に定着して、年1度の部門の最大イベントとして発展して参りました。今日、D&Dは機械学会全体の中でも質・量ともに確固たる地位を確立し、機械力学・計測制御部門関連の研究に関しては最も先端的で最新の成果が集中的に発表されていることは周知の通りです。

さて、1999年は日本機械学会として大きな節目を迎えています。長年継承してきた通常総会講演会と全国大会講演会を発展的に統合して名称を年次大会とし、7月に東京で開催することになりました。今後はこの時期に地方を巡って開催することが確定しています。この年次大会は従来以上に学際的で横断的な企画や柔軟な企画を推進するイベントとして位置付けされています。こうした学会全体の動きを背景として各部門でも従来の部門講演会の在り方について再検討を迫られており、密接に関連する部門が会場と期間を同一にして講演会を開催する、いわゆる米国などでみられる連合講演会を開催する動きも見られます。

機械力学・計測制御部門としてはこうした事態にともなって、「開催時期が年次大会と完全に重なる現行のD&Dをどうするか？」について運営委員会、常設委員会等でこれまで様々な視点から検討して参りました。当然のことながら、年次大会を特に意識しなければ話は簡単で従来の方式を踏襲することで良いわけですが、運営委員会としてはD&Dを適切な時期に移すことで、年次大会の趣旨も尊重し、かつ、D&Dの本来の設立趣旨を貫くことを決断いたしました。そして、今こそ原点に戻ってD&Dを一層の「速報性を有する情報交換」型の講演

会、「研究者・技術者の予備軍である大学院生が主体的に参加・発表できる」講演会とするべく、開催時期を慎重に検討して参りました。また、最近の日本経済の低調な状況を考えますと、会場費を極力抑えたD&Dの開催を余儀なくされております。以上のことを鑑みまして最終判断として標記の期間と会場を決定致しました。

来年3月の開催は準備する立場からは大変厳しいものがありますが、運営委員会の皆様や部門に登録されている多くの方々のご理解とご協力、ご支援によって乗り越え、D&D'99を成功に導きたいと考えております。是非、ご支援を宜しく願い申し上げます。なお、現時点での大まかなスケジュールは以下のとおりです。なお、詳細は別途お知らせします。

- 9月 D&D'99論文募集、第6回MOVICシンポジウム論文募集、機械学会誌9月号号告
- 12月 D&D'99講演発表申し込み締切り、第6回MOVICシンポジウム申し込み締切り
- 1月 部門WebにD&D'99の詳細プログラム掲載（出張手続き用）第6回MOVICシンポジウム講演原稿締切り
- 2月 機械学会誌2月号にD&D'99の詳細プログラム掲載 D&D'99 講演原稿締切り
- 3月 D&D'99開催
CD-ROM用原稿（PDF変換済み原稿）提出

問い合わせ先

Dynamics & Design Conference '99

実行委員長 野波健蔵（千葉大）

Tel/Fax: 043-290-3195

E-mail: nonami@meneth.tm.chiba-u.ac.jp

幹事 須田義大（東大）

Tel: 03-3402-6231, Fax: 03-3405-0949

E-mail: suda@iis.u-tokyo.ac.jp

D&D'99 第6回「運動と振動の制御」シンポジウム

実行委員長 石濱正男（神奈川工大）

Tel/Fax: 0462-91-3217

E-mail: ishihama@mse.kanagawa-it.ac.jp

幹事 川島 豪（神奈川工大）

Tel: 0462-91-3122, Fax: 0462-42-6806

E-mail: kawasima@mse.kanagawa-it.ac.jp

International Symposium on MOVIC in USA のお知らせ

MOVIC国際会議は2年に一度開催され、8月のチューリッヒでのMOVIC'98の次はシドニーのMOVIC2000です。しかし、この分野は大変広領域で、かつ、進歩も早いため必要に応じてシンポジウムやワークショップ形式の会議を開催して、特定のテーマに焦点を当てて集中的に議論する必要に迫られています。今回、ASME 1999 Design Engineering Technical Conferences, Las Vegas, Nevada, September 12-15, 1999の会議の中で標記のシンポジウムを開催することが決まりました。シンポジウム形式ですが、米国で開催される最初のMOVICです。なお、Chairmanはこの分野で著名な富塚誠義教授（カリフォルニア大学バークレー校）です。従来から、ASMEのVibration Conferenceには多くの日本人が参加しておりますが、今回は以下のようにMOVICとVib.Conf.が平行に開催されますので、MOVIC関係の論文は標記のシンポジウムで論文発表されることをお奨めいたします。奮ってご応募頂きますようお願い致します。

ASME 1999 Design Engineering Technical Conferences, Las Vegas, Nevada, September 12-15, 1999

○International Symposium on Motion and Vibration Control

Chair: Prof. Masayoshi Tomizuka (University of California at Berkeley)

○17th Biennial Conference on Mechanical Vibration and Noise

Chair: Prof. Subhash C. Sinha (Auburn University)

なお、今後のスケジュールは以下の通りです。

All Papers due for Review: February 2, 1999

Decision on Papers sent to Authors: April 12, 1999

Final Manuscripts due at Publisher: May 18, 1999

国内問い合わせ先：千葉大学工学部電子機械工学科 野波 健蔵

Tel/Fax: 043-290-3195

E-mail: nonami@meneth.tm.chiba-u.ac.jp

研究分科会および研究会

詳しい内容についての問合せおよび参加希望の方は幹事にご連絡下さい。

コード番号	名 称 (期 間)	主 査	幹 事 連絡先 (Tel, E-mail)
P-SC281	ダイナミカルシステムの先端的・知的制御に関する研究分科会 (1996.7-1998.6)	野波健蔵 (千葉大)	西村秀和 (千葉大) 043-290-3194 nism@meneth.tn.chiba-u.ac.jp
P-SC282	複雑系・非線形系のダイナミクスに関する調査研究分科会 (1996.9-1998.8)	佐藤勇一 (埼玉大)	森下 信 (横浜国大) 045-339-4090 shin@structlab.shp.ynu.ac.jp
P-SC288	流体計測制御問題調査研究分科会 (1996.10-1998.9)	香川利春 (東工大)	伊藤雅則 (東京商船大) 03-5245-7426 itom@ipc.tosho-u.ac.jp
P-SC308	回転機械における先端機械要素に関する研究分科会 (1998.5-2000.4)	神吉 博 (神戸大)	小林正生 (石播) 03-3534-3351 masao-kobayashi@ihi.co.jp
A-TS10-2	振動研究会 (1988.10-1998.9)	岩壺卓三 (神戸大)	松久 寛 (京大) 075-753-5225 matsu@prec.kyoto-u.ac.jp 小泉孝之 (同志社大) 0774-65-6492 tkoizumi@mail.doshisha.ac.jp
A-TS10-3	非線形振動研究会 (1993.11-1998.10)	安田仁彦 (名大)	末岡淳男 (九大) 092-642-3370 sueoka@mech.kyushu-u.ac.jp 石田幸男 (名大) 052-789-2790 ishida@ishidalab.nuem.nagoya-u.ac.jp 吉澤正紹 (慶大) 045-563-1141 (3117) dynamics@mech.keio.ac.jp 木村康治 (東工大) 03-5734-3179 kkimura@mei.titech.ac.jp
A-TS10-4	ロータ・ダイナミクス・セミナー研究会 (1988.10-1998.8)	岩壺卓三 (神戸大)	田中正人 (東大) 03-3812-2111 (6373) tanaka@mech.t.u-tokyo.ac.jp
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) 03-3812-2111 (6429) kaneko@ingram.mech.t.u-tokyo.ac.jp 中村友道 (三菱重工) 0794-45-6845 nakamura@wj.trdc.mhi.co.jp
A-TS10-7	モード解析研究会 (1989.5-1999.4)	長松昭男 (東工大)	吉村卓也 (都立大) 0426-77-2702 yoshimu@ecomp.metro-u.ac.jp 梶原逸朗 (東工大) 03-5734-2827 kajiwara@mech.titech.ac.jp
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) 03-5734-2171 ono@mech.titech.ac.jp 中川紀壽 (広島大) 0824-24-7574 nakagawa@mec.hiroshima-u.ac.jp
A-TS10-9	運動と振動の制御研究会 (1989.7-1998.6)	吉田和夫 (慶應大)	野波健蔵 (千葉大) 043-290-3195 nonami@meneth.tn.chiba-u.ac.jp
A-TS10-10	振動・音響研究会 (1989.4-2003.5)	中川紀壽 (広島大)	横山 隆 (岡山理大) 086-256-9580 yokoyama@mech.ous.ac.jp 西田英一 (パプコック日立) 0823-21-1159 nishida-e@krl.bhk.co.jp
A-TS10-11	北海道ダイナミクス研究会 (1995.10-2000.9)	丸山晃市 (北海道工大)	一ノ宮修 (北海道工大) 011-681-2161 ichinomiya@hit.ac.jp 小林幸徳 (北大) 011-706-6409 kobay@eng.hokudai.ac.jp
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 kobay@eng.hokudai.ac.jp
A-TS10-13	振動工学データベース研究会 (1991.1-2002.3)	井上喜雄 (高知工科大)	岩壺卓三 (神戸大) 078-803-1131 iwatsubo@mech.kobe-u.ac.jp 古池治孝 (川崎重工) 078-921-1622 koike@ati.khi.co.jp 松田博行 (千代田化工建設) 045-441-1377 hmatsuda@ykh.chiyoda.co.jp
A-TS10-15	新しい分野における計測制御問題研究会 (1991.6-1998.12)	山本圭治郎 (神奈川工大)	小山 紀 (明治大) 044-934-7410 oyama@isc.meiji.ac.jp
A-TS10-16	北陸信越動的解析・設計研究会 (1991.10-2001.9)	矢鍋重夫 (長岡技科大)	沼岡一英 (新潟ウオシントン) 0257-22-2145 岩田佳雄 (金沢大) 076-234-4672 iwata@t.kanazawa-u.ac.jp

コード番号	名 称 (期 間)	主 査	幹 事 連絡先 (Tel, E-mail)
A-TS10-17	ダイナミクスにおける先端技術研究会 (1992. 5-2002. 4)	西原 修 (京大)	渡辺 亨 (慶大) 045-563-1141 (3209) toruw@sd.keio.ac.jp
A-TS10-18	九州ダイナミクス&コントロール研究会 (1992. 4-2002. 3)	金光陽一 (九大)	古川豊秋 (三菱重工) 0958-34-2470 furukawa@ngs2.mhi.co.jp 近藤孝広 (九大) 092-642-3430 t-kondou@mech.kyushu-u.ac.jp
A-TS10-19	減衰 (ダンピング) 研究会 (1992. 6-2002. 5)	鈴木浩平 (都立大)	井上喜雄 (高知工科大) 08875-7-2314 inoue@mech.kochi-tech.ac.jp 浅見敏彦 (姫路工大) 0792-67-4836 asami@mech.eng.himeji-tech.ac.jp
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)	宇治橋貞幸 (東工大)	伊能教夫 (東工大) 03-5734-2642 inoue@mech.titech.ac.jp
A-TS10-21	21世紀に向けての構造力学に関する研究会 (1993. 4-2001. 3)	藤田 聡 (東京電機大)	新谷真功 (福井大) 0776-27-8541 shintani@scmd2.mech.fukui-u.ac.jp 曾根 彰 (京都工繊大) 075-724-7356 sone@ipc.kit.ac.jp 古屋 治 (都立高専) 03-3471-6331 furuya@cck.dendai.ac.jp
A-TS10-22	東海ダイナミクス・制御研究会 (1993. 10-1998. 9)	太田 博 (愛知技術短大)	藤澤二三夫 (八戸工大) 0178-25-8046 fujisawa@hi-tech.ac.jp 水谷一樹 (三重大) 059-231-9367 mizutani@mach.mie-u.ac.jp
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) 052-789-9935 sato@mech.nagoya-u.ac.jp 唐澤志郎 (神奈川県庁) 045-201-1111 (5778) 宮崎修一 (筑波大) 0298-53-5283 miyazaki@ims.tsukuba.ac.jp
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) 048-858-3454 ysato@mech.saitama-u.ac.jp 近藤孝広 (九大) 092-642-3430 t-kondou@mech.kyushu-u.ac.jp
A-TS10-25	磁気軸受標準化研究会 (1995. 4-2003. 3)	松下修己 (防衛大)	我妻隆夫 (石川島防音) 03-3360-3228 金光陽一 (九大) 092-642-3427 kanemitsu@mech.kyushu-u.ac.jp
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 nonami@meneth.tm.chiba-u.ac.jp
A-TS10-27	シェルの振動と座屈研究会 (1995. 4-2001. 3)	鈴木勝義 (山形大)	成田吉弘 (北海道工大) 011-681-2161 narita@hit.ac.jp
A-TS10-28	産業施設の耐震問題研究会 (1995. 10-2000. 9)	清水信行 (いわき明星大)	藤田聡 (東京電機大) 03-5280-3372 sfujita@cck.dendai.ac.jp
A-TS10-29	最適化解析に基づく構造の知能化に関する研究会 (1996. 1-2000. 12)	萩原一郎 (東工大)	古谷 寛 (東工大) 045-924-5608 furuya@space.enveng.titech.ac.jp 小机わかえ (神奈川工大) 0462-91-3192 kozukue@me.kanagawa-it.ac.jp
A-TS10-30	インテリジェント材料・流体システム研究会 (1996. 4-2001. 3)	谷 順二 (東北大)	高木敏行 (東北大) 022-217-5248 takagi@ifs.tohoku.ac.jp
A-TS10-31	音響エネルギー研究会 (1996. 8-2001. 7)	中川紀壽 (広島大)	永村和照 (広島大) 0824-24-7580 nagamura@gear1.mec.hiroshima-u.ac.jp 杉本信正 (阪大) 06-850-6190 sugimoto@me.es.osaka-u.ac.jp
A-TS10-32	東北地区ダイナミクス&コントロール研究会 (1997. 8-2000. 7)	長南征二 (東北大)	江 鐘偉 (東北大) 022-217-5877 jiang@rose.mech.tohoku.ac.jp
A-TS10-33	機械工学における力学系理論の応用に関する研究会 (1997. 10-2002. 9)	矢ヶ崎一幸 (岐阜大)	藪野浩司 (筑波大) 0298-53-6473 yabuno@aosuna.esys.tsukuba.ac.jp
A-TS10-34	機械工学における先端計測研究会 (1998. 5-2000. 3)	梅田 章 (計量研)	梶原逸朗 (東工大) 03-5734-2827 kajiwara@mech.titech.ac.jp

最新の情報は日本機械学会のホームページ <http://www/jsme.or.jp/dmc/comm/kenkyu/> をご覧ください。

回転機械における先端機械要素に関する研究分科会

神吉 博 (神戸大)

近年CO₂排出削減のニーズなどから、回転機械の高性能化が増々要求されるようになって来ています。回転機械の飛躍的な性能向上のためには、従来の機械に比べ超高速化や極端な漏れ損失の低減などが求められます。これを従来の機械要素で達成しようとすると複雑な振動問題や損傷を引き起こすこととなります。そこで、これらの問題を解決するためには新しい考え方

の機械要素系 (例えばダンパを兼ねたロスの少ない軸受やすきまを非常に小さくしても接触しないシールなど)が必要で

ます。本分科会ではこれらを実現するための道をさぐるため、広い分野の専門家のメンバーに参加頂き、次の調査、研究を実施します。(1)高性能回転機械に要求される先端機械要素のニーズ調査。(2)先端機械要素実現に対する現状技術レベル調査。(3)先端機械要素開発事例の調査。(4)今後の先端機械要素開発のための技術ポイントの整理と見通しについてのまとめ。

なお、本分科会は平成10年6月より活動を始めます。

機械工学における力学系理論の応用に関する研究会

矢ヶ崎一幸 (岐阜大)

近年のカオス現象をはじめとした様々な非線形現象の発見は理工学の各分野に大きな衝撃を与えています。力学系理論はこれらの非線形現象を解析するための数学理論であり、国外では機械工学の分野においてもその進んだ理論を用いた研究が精力的に行われ大きな成果が得られています。また、この理論は少自由度系から多自由度系、無限自由度系の問題や多体問題へと発展の途上にあり、時空カオス、カオス制御のような比較的基礎的なものから乾性摩擦、破壊や材料加工のようなより現実的

なものまで非線形問題の新たな学問領域が形成されつつあります。さらに、最近では、大気や海洋、生命、経済システムなど複雑系への応用に対しても注目を集めています。

本研究会は、このような背景のもと、力学系理論の基礎理論について調査研究し、機械工学における様々な非線形問題への応用や力学系理論の新たな展開について議論を行うことを目的として、平成9年8月に発足されました。第1回目の研究会が5月30日と31日に岐阜で開催されました。若手研究者が主体になって、これまでになくような研究会ができたかと考えています。ご関心のある方は是非ご連絡下さい。

機械工学における先端計測研究会

梅田 章 (計量研究所)

近年国際標準の重要性と我が国における取り組みの遅れが指摘されるなかで、その基礎としての計測技術の重要性への関心が高まっております。一方従来の機械工学において、計測技術は与えられる物という受け止め方が強かったことは否定しがたい事実であろうと思われます。しかしながら、マイクロマシンなど機械工学の先端諸分野では、良い計測方法のないことが切実な問題になっております。機械分野の計測は現象を熟知する

機械の専門家が解決する責任を負っていることは明らかであろうと思います。従来機械工学諸分野で個別的に研究されていた計測技術について、横断的、統一的かつ戦略的に現状とその問題点を理解し、将来への指針を得ると同時に、会員諸氏の計測技術への意識が高まるような活動を展開することが本研究会の目的です。大変大きな目標でありますから、多数の方々の参加とご協力がなければ達成が困難なことは明らかだと思われま

平成10年度部門賞に多数の応募を!

—平成10年度部門賞候補者の公募—

表彰委員会

すでに御承知のように、本部門では毎年度、本部門における活動に貢献された方、功績・業績の顕著な方を下記の各賞により表彰しています。受賞者には、部門長より賞状と記念品が贈呈され、ニュースレター及び学会誌上でも発表されます。最近、やや応募者の数が減少しているようですので、多数の応募を期待します。自薦も大いに歓迎します。今年度から対象人数が3名以内から5名以内となりました。

記

1. 表彰の種類と対象

(部門別)以下の5賞から5名以内

- (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、学術の発展性が顕著な37才以上の個人

(部門一般表彰)人数を限定していません

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. 応募要項

A4サイズの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

〒160-0016 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: 1998年10月1日~12月18日

5. 問い合わせ先

表彰委員会委員長 鈴木浩平 (都立大)

Tel: 0426-77-2703, Fax: 0426-77-2701

E-mail: k-suzuki@ecomp.metro-u.ac.jp

表彰委員会幹事 田中信雄 (都立科技大)

Tel: 042-585-8668, Fax: 042-583-5119

E-mail: ntanaka@cc.tmit.ac.jp

6. 表彰時期・場所

未定ですが、1999年 D&D Conference の会場を想定しています。

研究者データベース構築のお知らせ

広報委員会・部門登録者ネットWG

当部門広報委員会では研究者データベースの構築を行ない、これをWeb上に公開することを企画しています。部門を構成する研究者ならびに技術者の各ホームページへリンクを張ることにより、当部門ホームページがその核となり、同時に部門登録者間の研究活動に関する相互情報交換を行なうための場のひとつを提供したいと思います。また、今後は海外の研究者および内外の関連学会とのネットワーク作りも行ないたいと考えています。是非、ご協力くださいますようお願いいたします。つきましては、下記へアクセスされ、

<http://www.jsme.or.jp/dmc/net/>

研究者データベースへのご登録をお願い申し上げます。

ご登録いただく内容は、会員番号、氏名（ふりがな）、所属（ふりがな）、役職、学位、生年月日、ホームページURL、e-mail address、大分類キーワード、小分類キーワード（5個まで）、現在取り組んでいるテーマ（5個まで）、相談を受けることのできる内容、電話番号、ファクス、住所およびその英訳等（一部を除く）ですが、DM等による被害を防ぐことを考え、原則としてWebに公開する際には、会員名簿に掲載されているe-mail address、電話、ファクス、住所等の掲載はしない予定です。趣旨をご理解いただきますとともに御協力を重ねてお願い申し上げます。

なお、8月17日～20日に北海道大学で開催されますD&D'98にて本データベースの公開を行なう予定です。

年間カレンダー

機械力学・計測制御部門講演会等行事一覧

開催日	名称	開催地
1998年7月26日 ～7月30日	1998 ASME/JSME Joint Pressure Vessels and Piping Conference	サンティエゴ アメリカ
1998年8月17日 ～8月20日	Dynamics and Design Conference '98 in Hokkaido (D&D '98)	札幌
1998年8月25日 ～8月28日	The Fourth International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC '98)	チューリッヒ スイス
1998年10月1日 ～10月4日	第76期全国大会	仙台
1998年10月22日 ～10月24日	ジョイント・シンポジウム1998 スポーツ工学シンポジウム, シンポジウム: ヒューマン・ダイナミクス	芦屋
1999年3月16日 ～3月19日	Dynamics and Design Conference '99 (D&D '99) 第6回「運動と振動の制御」シンポジウム	千葉
1999年4月6日 ～4月7日	「メカトロニクスにおける運動と振動の制御」に関する萌芽的国際シンポジウム	東京
1999年6月3日 ～6月4日	VS Tech'99 振動・音響新技術シンポジウム	広島
1999年7月27日 ～7月29日	1999年度 年次大会	東京

講習会については3～4ページをご覧ください。

第76期 機械力学・計測制御部門運営委員会

部門長	野波 健蔵 (千葉大)		
副部門長	佐藤 勇一 (埼玉大)		
幹事	須田 義大 (東大)		
運営委員会委員	井上 昭 (岡山大)	鈴木 浩平 (都立大)	
	石川 正俊 (東大)	鈴木 康文 (鉄道総研)	
	石田 幸男 (名大)	住本 正 (安川電機)	
	石濱 正男 (神奈川工大)	曾我部雄次 (愛媛大)	
	石原 国彦 (川重)	田中 信雄 (都立科技大)	
	大久保博志 (大阪府大)	田中 守 (三菱重工)	
	金子 成彦 (東大)	鳥居 孝夫 (静岡大)	
	金光 陽一 (九大)	中井 幹雄 (京大)	
	河村 庄造 (神戸大)	永井 健一 (群馬大)	
	木田 隆 (電通大)	西村 秀和 (千葉大)	
	小泉 邦雄 (富山大)	西脇 正明 (トヨタ)	
	小林 幸徳 (北大)	水野 毅 (埼玉大)	
	児珠昭太郎 (石巻専修大)	森下 信 (横浜国大)	
	三平 満司 (東工大)	山内 進吾 (IHI)	
	末松 良一 (名大)		

常設委員会組織

総務委員会	委員長	野波 健蔵
	幹事	須田 義大
広報委員会	委員長	鈴木 康文
	幹事	鳥居 孝夫
表彰委員会	委員長	鈴木 浩平
	幹事	田中 信雄
出版委員会	委員長	森下 信
	幹事	榊田 均 (東芝)
講習会企画委員会	委員長	水野 毅
	幹事	山内 進吾
年次大会企画委員会	委員長	木田 隆
	幹事	千田 有一 (東芝)

ニューズレターに関するご意見、掲載ご希望の記事などございましたら、編集委員までお寄せ下さい。

E-mail: dmc-pr@jsme.or.jp

DYNAMICS
編集室

日本機械学会機械力学・計測制御部門
〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地
信濃町煉瓦館5階 TEL 03-5360-3500
FAX 03-5360-3508

編集責任者 鈴木 康文 (鉄道総研)
編集委員 川島 豪 (神奈川工大)
鳥居 孝夫 (静岡大)
発行日 1998年7月21日

河村 庄造 (神戸大)
西村 秀和 (千葉大)