



# DYNAMICS

機械力学・計測制御部門ニュースNo.11

March 1993

## 機械力学・計測制御 部門長就任に際して

部門長 谷 順二  
(東北大学)

この度、皆様のご支持により平成5年度機械力学・計測制御部門長に就任いたしました。身に余る光栄であり、この大役を果たす責任の重さを痛感しております。微力ながら、全力を尽くす所存ですので、ご協力のほどお願い申し上げます。

機械力学・計測制御部門は歴代の委員長、幹事の先生方の精力的かつ献身的なご努力により、際立った活動を展開して来ました。そして、機械学会の発展に大きな貢献をして来たことに、心から敬意と感謝を表します。

部門登録者が5,000名を越える大部門に成長した本部門の運営を円滑に行うため、前期の運営体制を引き継ぎ、各委員会がより一層積極的に活動できるよう図りたいと考えています。幸いにも新進気鋭の横浜国立大学の森下信先生が部門幹事を引き受けて下さいました。部門長と幹事の力を併せ、皆様のご期待に応えたいと思っています。

新しい企画を次々に実行することで時代を先取りして来た本部門の伝統を引き継ぎ、更に量と質の充実を図り、卓越した部門(Division of Excellence)になることを目指したいと考えています。加速度的に進歩を続ける先端技術をリードするDOEになるには、常に独創的な研究開発の新しい情報を発信することが必要です。その実現方法について、皆様のご意見、ご提案、ご批判をお寄せ下さい。

### パラダイム変換

機械力学と計測制御の融合はメカトロニクスとして実現し、殆ど全ての機械がメカトロニクス化しました。今後、機械力学と計測制御が、電気、化学、生体、情報等の異分野と更に融合することによりパラダイム変換が起き、新しい、学問分野が拓かれるでしょう。例えば、原子/分子レベルの動力学と制御、知能や心理も含む複雑適応系の動力学と制御などです。

本部門は設立以来、温故知新をモットーに基礎を大切にしながら応用面で広く学際性を追及して来ました。この伝統を生かし、新しい分野を拓く勇気ある若手の育成に力を入れることが大切だと思います。

### フレキシブルな部門運営

パラダイム変換が起きるには、会員がその個性を生かし自由に発想することに加えて、相互に啓発し、評価し合うダイナミックな活動ができることが不可欠であります。それが可能なように部門運営をフレキシブルに行います。部門運営委員には、会員の声を吸い上げかつ会員をリードし、部門をより活性化する提案をして頂きたいと思ひます。また会員は、積極的に部門の活動に参加して頂きたいと思ひます。特に大多数の企業の会員の参加を期待しています。部門の活動は常に会員のために行われているのです。

本部門は、他部門に先かけ部門講演会をDynamics and Design Conferenceとして多種多様な企画による情報交換型の大会として発展させて来ました。更に私は、在日外国人や隣国の研究者が多数参加し、全セッションで日本語と英語の発表・討論が混在する状態を作り、日常的国際化を図りたいと考えています。またパラダイム変換が起きるような、世界に先駆けた研究開発テーマのコンセプトを発表する場にしたいと考えています。一方、春の総会講演会と秋の全国大会講演会是他部門との合同企画を中心にし、部門間交流を盛んにして行きたいと考えています。他部門との協力・協調によって新しい流れを加えることで、本部門は更なる発展が期待できるでしょう。

### 楽しい部門活動

国際会議、講演会、講習会、研究会、勉強会、出版など数多くの企画を実行し、独創的研究の芽を育て、最新の研究の発表や情報交換の場を提供することなど、知的な活動で会員に奉仕することが部門の役割と考えます。しかし、部門活動に楽しさが加わり、会員の親睦が深まることも大切であると思ひます。従って、旧交が深まると共に新しい出会いが多くある部門活動を行いたいと考えています。私は魅力ある部門活動を企画するため努力いたしますが、あくまでも本部門の主役は会員各位です。皆様の積極的なご参加・ご協力・ご支援をお願い申し上げます。

# 部門委員長退任に当って

背戸 一登  
(防衛大学校)

広報委員会幹事の佐藤先生から原稿の依頼をうけて、改めてこの慌ただしかった1年を思い返しております。昨年4月に鈴木前委員長から委員長職を引き継いだときは、不安一杯の船出でした。各種行事の企画実行に加えて、バブル経済の崩壊に伴う運営上の課題、9月に控えた第1回「運動と振動の制御」国際会議の主催、などの大きな課題を抱えておりましたから。しかし、これら行事を何とかこなせて来れたのも、木村幹事の沈着堅実な運営への御尽力と運営委員会委員のご協力、皆様のご支援、それに事務局村山嬢の適切な助言があったなればと感謝しております。

特に、7月に北海道ニセコで開催されたD&D大会では北海道の実行委員の皆様のご献身的な奉仕が大きな支えになりましたし、当部門が主催する最初の国際会議では、吉田委員や野波前幹事を中心とする組織委員の御尽力があって成功裡に終ることができました。

今期の部門運営で主力を注いだことは、常設委員会の拡充設置、部門賞の制定実施、ビデオ出版等でした。常設委員会については部門ニュースNo.10に記載した通りですが、登録会員総数が5,000人を越える大きな部門に成長しました現在、業務の一極集中を避け、活力ある部門運営を推進、企画部門の充実に留意して、今年度から実施することにいたしました。部門賞は、表彰委員会の藤澤委員長、森下幹事の大変な御尽力で今年度から実施の運びになりました。ビデオについては、金子委員長の御努力で出版事業部会との間に覚書が成立し、出版事業の一環として制作できることに成りました。これから、部門活動と会員サービスのために、立派なものを意欲的に制作していただきたいと思います。これらは、今後の部門活動の大きな柱になり得るものと期待しております。

今年11月に北九州市で部門主催のAsia-Pacific振動会議が開催されます。会員の皆様には宜しく御支援のほどお願い致します。今後、ますます魅力ある部門に発展するよう、谷部門長を中心とする次期運営委員会をお願いして、退任の挨拶と致します。この大変充実した1年間を送る機会を与えて頂いた皆様に感謝しております。ご支援ご協力を本当にありがとうございます。

## Dynamics and Design Conference'93 総合テーマ 『快適空間の創造をめざして!』 のお知らせ

開催期間：平成5年7月19日(月)～23日(金)  
会場：北とぴあ(東京都北区王子1-11-1)

D&D Conferenceは、従来の論文発表型から脱皮した情報交換型の研究交流の場として、1990年に始まった部門最大のイベントです。第4回目を迎える本年は、標記の総合テーマで東京にて5日間の日程で開催することになりました。以下の通り多彩な行事を企画しております。皆様のご参加を心からお待ちしております。有意義で実り多い情報交流の場となることを念願しておりますので、会員の皆様はもとより、関連分野の方々へも是非お誘い合わせいただければ幸いです。

- ・機械力学・計測制御講演会  
一般講演と19のオーガナイズドセッション
- ・シンポジウム「第3回運動と振動の制御」
- ・ワークショップ「ヒューマン・ダイナミクス」
- ・特別講演  
(I) 講師：土屋喜一先生(早稲田大学教授)  
(II) 講師：未定
- ・市民セミナー「しんどうってナーニ？」
- ・v-BASEフォーラム
- ・アイデアコンテスト「無重力環境下のおもしろ実験」
- ・講習会  
(I)「快適音場の創造をめざして」  
(II)「モード解析から制振まで(実験、実習、実演付)」
- ・若手企画
- ・機器展示

- ・見学会(日本たばこ産業株式会社、大蔵省印刷局)
- ・音楽会
- ・懇親会

### D&D'93行事予定

7/19(月)	シンポジウム 講習会(I), (II)
7/20(火)	シンポジウム 講習会(I), (II) 若手企画 機器展示
7/21(水)	シンポジウム 機械力学・計測制御講演会 ワークショップ 特別講演(I) v-BASEフォーラム 機器展示 懇親会
7/22(木)	機械力学・計測制御講演会 特別講演(II) 市民セミナー アイデアコンテスト 音楽会
7/23(金)	機械力学・計測制御講演会

・見学会 20日(火)

問い合わせ先：D&D'93実行委員会 幹事  
木村康治(東工大)  
〒152 東京都目黒区大岡山2-12-1  
東京工業大学工学部機械物理工学科  
TEL 03-3726-1111 EXT 3179  
FAX 03-3729-0628

## v-BASEからのご案内

振動工学データベース研究会(略称v-BASE、期間1991年1月～1994年3月)から1993年度の活動計画をお知らせ致します。

本年度は、3年間の研究会活動の最後の年となりますので、通常のv-BASEフォーラム(振動問題の事例データ収集/発表)に加えて、収集データのまとめ作業を予定しています。

現在までの所、データは約200件収集できました。引続きご協力お願い致します。

v-BASEフォーラム in JSME(春)通常総会(都立大) 3月31日(水)  
コーディネータ：斎藤忍(IHI)、古池治孝(川重)  
Tel 03-3534-3351 078-921-1626

v-BASEフォーラム in D&D'93大会(東京) 7月19-23日

データ  
募集中

コーディネータ：富沢正雄(三菱電機)、金光陽一(荏原総研)  
Tel 06-497-7156 0466-83-4655

v-BASEフォーラム in JSME(秋)全国大会(広島) 10月2-5日

データ  
募集中

コーディネータ：千木良暁司(日立造船)、黒橋道也(神鋼)  
Tel 06-465-3129 078-261-5780



## 第3回「運動と振動の制御」シンポジウム

開催日：平成5年7月19日(月)～21日(水)

会場：北とぴあ(東京都北区王子1-11-1)

開催趣旨：恒例となった「運動と振動の制御」の第3回シンポジウムがDynamics & Design Conference'93の中で開催されます。1、2回ともに300名を超える参加者があり、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。本シンポジウム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情報交換型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。したがって、これまでに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交流が求められております。多くの方々のご参加を期待しております。

オーガナイズドセッション

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| (1) 建築建造物の制御                | (2) 建設系構造物の制御    |
| (3) 宇宙建造物の制御                | (4) 一般構造物の制御     |
| (5) 車両の制御                   | (6) 情報機器の制御      |
| (7) ロボットの制御                 | (8) アクティブ除振・免震装置 |
| (9) 制振装置                    | (10) ロバスト制御      |
| (11) その他、「運動と振動の制御」に関する論文全般 |                  |

問い合わせ先：〒263 千葉市稲毛区弥生町1-33

千葉大学工学部機械工学科 野波 健蔵

TEL(043)251-1111/FAX(043)251-7337

/Email nonami@meneth.tm.chiba-u.ac.jp

論文原稿締め切り：平成5年5月14日(金)

## アジア・パシフィック振動会議'93(A-PVC'93)

主催 日本機械学会機械力学・計測制御部門

共催 CMES、KSME、AATSE、IPENZほか

開催日 1993年11月14日(日)～18日(木)

会場 北九州市国際会議場(北九州市小倉北区)

開催趣旨 第5回アジア・パシフィック振動会議が1993年11月に北九州市で開催されます。アジア・環太平洋およびヨーロッパの国々からの研究者が集まって、さまざまな振動問題、計測制御問題をトピックスとして取り上げ、今まで開発された技術や今後の方向が検討されます。また、流体に関連した振動や不安定現象は、とくに国際的規模のシンポジウムとして研究発表および討論の場を設けました。特別講演、バンケット、ツアー、機器展示など多彩な催しを用意しております。

### 1. 日程(予定、講演数によって変更有り)

14日 参加登録、15～17日 特別講演、学術講演

### 2. 特別講演 日本、中国、韓国、オーストラリアの各国代表者による特別講演を予定。

### 3. 学術講演(トピックス)

a. オーガナイズドセッション Dynamics of Space Structures(谷 順二, Ben K.Wada), Dynamics of Nonconservative Systems & Controlled Structures(杉山吉彦, Young Pil Park), Modal Analysis & Identification(長松昭男, Jang Moo Lee), Nonlinear Vibration & Chaos(安田仁彦, Steven W.Shaw), Electromagnetic Forces & Application(長屋幸助, 岡田養二, Dong Chal Han), Damping(井上喜雄), Rotor Dynamics(岩壺卓三), New Trends in Continuous System Dynamics(山田 元, O.Min), Dynamics of New Material Structures(成田吉弘), Dynamics of Plant Structures & Systems(鈴木浩平, 藤田勝久), Control & Measurement in Mechanical Systems(岩井善太, Young Pil Park), Random Vibrations(木村康治), Vehicle Dynamics & Control(永井正夫, 原田宏), Machine Condition Monitoring & Diagnosis(吉田和夫, 豊田利夫, Bruce Kuhnell), Dynamics of Machines & Structures(長南征二, Bang-Chun Wen)

b. 普通セッション(Computational Technique, Fuzzy Control & Neural Network, Dynamics in



Robotics, Acoustic Dynamics & Noise Control, Active Control of Sound, Sound Source Identification, Precision Dynamics & Control, Impact Dynamics, Seismic Engineering, Dynamics & Modeling in Biology and Other Topics

### 4. 学術講演(シンポジウム) Symposium on Flow-Induced Vibrations in Engineering Systems(葉山 真治)

### 5. ツアーなど(予定)

○ポストコンフェレンスツアー(11月18日)

北九州→阿蘇・吉野ヶ里・有田・福岡ドーム→北九州

○テクニカルツアー(11月16日) 北九州市先端技術企業見学

○ソーシャルデイ(Lady's Plan)

### 6. 展示コーナー(11月15～17日) 振動測定器、振動解析器、解析ソフトなどの機器展示および実演を予定。展示および実演をご希望の企業は下記連絡先までご連絡下さい。

### 7. 参加登録料 50,000円(論文集代、晚餐費含む)

詳細は6月または7月に決定されます本国際会議のプログラム中の申込用紙を使用させて頂いてお申込下さい。

問合せ先 〒812 福岡市東区箱崎6-10-1

九州大学工学部知能機械工学科

A-PVC'93 実行委員長 田村 英之

Tel 092-641-1101 EX.5528 Fax 092-641-9744



## スイスの工業教育 Engineering Education in Switzerland

Hannes Bleuler\*

Switzerland has an old academic tradition with the first University(Basel)founded in the 15th century. Today Basel is one of eight cantonal universities. These universities have faculties of mathematics, physics and chemistry, but no engineering faculties. The University of Neuchâtel is

known for its work on microtechnology and other cantonal universities have built a reputation in fields close to dynamics, for example in connection with medicine in osteosynthesis(treatment of bone fractures), but engineering education is not found at the traditional universities.

This is why the Swiss Federal Institute of Technology (in German Eidgenössische Technische Hochschule or ETH)was founded in 1855. It is the only existing Swiss federal university, education being mainly a cantonal matter. Switzerland is composed

of 26 cantons corresponding roughly to prefectures in Japan, but being far more autonomous from the federal government. The ETH (sometimes also called "Polytechnic") is composed of two main parts, the German language branch in Zürich with about 3000 professors and 12,000 students and the French language branch in Lausanne with about 1000 professors and 4000 students. After four years of intensive high level lectures and some practical work, the ETH Diploma is awarded. It is equivalent to a masters degree of a reputed Japanese or American university. There are no bachelor degrees. The entrance examination is the Swiss "Matura" corresponding about to the French "Baccalauréat", valid for any university. There are quite competitive examinations after the first and second year of studies, with only one second try permitted in case of failure.

This education system, very different from the Japanese or American system, had to be modified and it is still rapidly changing. Especially for the engineering field, the somewhat exclusive ETH needed to be complemented by several colleges called "Schools of Engineering" (German: Höhere Technische Lehranstalt or HTL). The first engineering school was established in the industrial city of Winterthur in 1874, but most engineering schools opened in the 1960s.

These schools were originally not counted as universities, but in recent years they have in fact, though not yet everywhere in recognition, fully reached the level of good technical universities with a degree corresponding to much more than a bachelors, in some cases equivalent to a masters. Any engineer visiting such a school and looking at the level and quality of the diploma projects there can confirm this. An example of such a college having made news in Japan was the Engineering School of Biel with its first prize in the international solar vehicle race through Australia a year ago.

One of the specialties of the engineering schools is the fact that they require an apprenticeship in a relevant profession as an entrance condition, besides the entrance exam. The apprenticeship is an on-the-job training system well developed in Switzerland. It is aimed at learning professional skills

and only a small percentage of apprentices will go on to an engineering school. The fulltime lectures then last only three years (except when taken part time). This results in a somewhat different type of engineer than at the ETH. The HTL engineer is often more practically oriented than the ETH engineer and he is thus very well prepared for a successful professional career in industry and also in research.

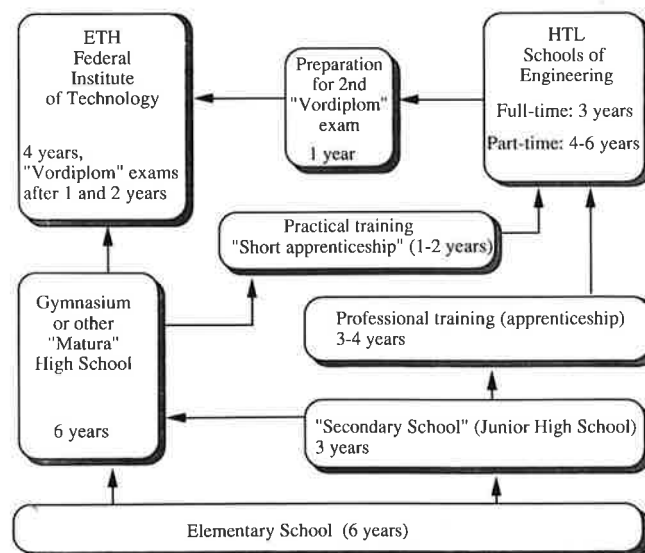
There are now 14 such engineering schools in Switzerland which has a population of only 6.5 million, about half the size of Tokyo's population. The total number of graduates in the year 1989 was 2130 for engineering schools and 1630 for the ETH. In most engineering schools, the mechanical and the electrical departments are at the core.

Roughly 25% of all engineering students choose mechanical engineering and 30% choose electrical engineering. This reflects the importance in Switzerland of industries such as electrical machinery, instrumentation, machine tools, textile machines and watches.

The word "mechatronics", not yet familiar in the U.S., has been "imported" to Switzerland and Germany from Japan and there are strong activities in this field. Robotics has become a popular research and education topic in both, ETH and engineering schools. At the ETH, the Mechatronics Lab actually consists of a group of different Labs including mechanics, electronics, computer science and image processing. Cooperation with industry plays an important role.

Recently there is growing cooperation between ETH, Universities and engineering schools. It is possible to enter the last two years of the ETH (with an entrance examination) after an engineering school, resulting in a five year university education covering a very broad range of practical and theoretical knowledge. One of the issues of our education system is to achieve better international recognition of the engineering schools.

\* Toshiba Chair, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, 7-22-1 Roppongi, Minato-ku, Tokyo 106



Overview of Swiss Educational System: The details of the first 9-12 years of public school may vary significantly according to canton. The gymnasiums or "Matura" high schools have a competitive entrance examination. The various "horizontal" interchange possibilities are relatively recent developments.



## 海外で頑張る機械技術者 『アメリカの単位と私』

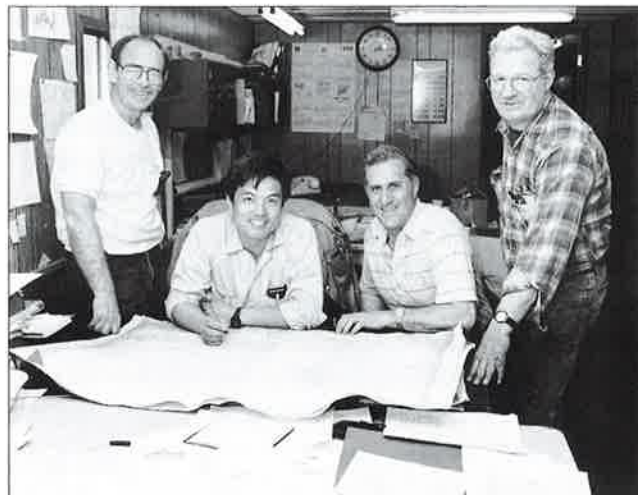
谷口 哲男  
(NKK 京浜製鉄所)

1988年春から4年間、当社の出資会社で米国鉄鋼メーカーのナショナルスチール社グレートレークス製鉄所に勤務した。ミシガン州デトロイト市の近郊で、冬はマイナス20度Cに、夏は40度Cにもなる、全くの大陸性気候の地域であった。

ご存知の通り、アメリカは未だに温度の単位にか氏を使用しており、前述した温度はそれぞれ、マイナス4度F、104度Fになる。毎朝この温度を通勤のマイカーの中で聞くのは、非常に重要な事である。それが冬場は、特に重要である。アメリカに行くまで、摂氏しか知らなかった私には、どうも馴染めない単位であった。

ある冬の日、確かにカーラジオの天気予報では「マイナス4度C」と言ったと思い込んで、このくらいの気温なら平気だと、製鉄所では最も高い屋外設備である高炉に、修理作業の見学に行った。おりからの北風も手伝って、私の体はまたたく間に動きが鈍くなり、頬は堅くなって、約10分ほどで唇さえ動きがままならなくなった。そして私は、同僚のアメリカ人達に悟られないように一旦オフィスに引き返し、再度万全の防寒対策を施して上って行った。

この朝私は、アナウンサーが「4 degrees below zero」と言ったzeroを、0度Cと勘違いしたようである。後で計算する



と、その時が私が生まれて初めて体験したマイナス20度Cの世界だった。

よくアメリカ人と議論をした単位は、長さの単位、インチ。インチより下の位は無く、2、4、8、16、・・・の分母を持つ分数で表すのが一般的。学校では、インチもメートルも教えているのだそうで、メートル法の採用が話題になることがよくあるが、結局没になるのだそう。議論は、その不便さを私が嘆く事から始まる。

どう見ても精度の悪い単位だと思うが、この国民がスペースシャトルを飛ばすことを考えると、私の見方は誤っているのかも知れない。

## 心理学と工学の出会い —Group Dynamics vs Mechanical Dynamics—

吉武 久美子 & 裕  
(玉木女短大) (長崎大学)

1992年7月、北海道ニセコで行われましたD&D92において「集団内の人間行動に対する非線形力学的考察」について発表を致しました。心理学者の妻と工学者の夫の共同研究という珍しさのおかげか(?)、ここに再び話をさせていただく機会を得ました。

私たちは、片や人間、片や機械と全く違ったものを研究対象としております。しかしながら、私たちの専門分野が、グループダイナミクスとメカニカルダイナミクスといずれもダイナミクス(力学)と名のつく学問故か、互いの研究分野における現象や理論にもよく似たところがあるようだともこれまでにも話すことがありました。例えば、「引き込み」と呼ばれている現象は、電気回路や機械から生物に関連したものまで世の中に広く見られますが、人間の「同調行動」も、この引き込み現象の一つではないかと考えられるのです。同調とは、集団の中で自分と多数者の意見が異なる時、多数者の圧力により自分の意見を多数者の意見へと変えることです。自分一人だけ意見が違うということに耐えかねて、多数者の意見へと合わせてしまうこと、皆様にも経験ありませんでしょうか？

表1に、私たちが考えた人間の集団力学と非線形力学との対応関係をまとめています。まず、集団内の“個人”はもともと特定の意見を持っています。これは、ある特定の振動数で振動する“自励振動系”に対応するのではないかと考えられます。とすると、個人に(意見を変えさせようと)圧力を加える“多数者”は、“強制力”に相当すると思われ。このように集



団力学と非線形力学との対応をとりながら実験を行ったところ、引き込みを決定する2つの条件に対応した条件が、人間の同調行動にも存在することが明らかとなりました。また、うなり(自励振動の振動数が強制力の振動数へ引き込まれない状態)に対応するものとして、心理学にも非同調(個人が多数者の影響を入れず、個人の意見を貫くこと)が存在します。さらに、引き込みでもなく、うなりでもなくその間で揺れ動くカオスについても、心理学の実験にそれに対応すると思われるデータが見られます。

同調というのは、一見、集団全体をうまくまとめるためのすばらしい行動のように思われますが、同調者側の内面に問題を

生じることもあります。会社で自分の考えを抑圧して他人への完全な同調を続けたために、内面のストレスが重なり、結局、出社不能となってしまった例もあるくらいなのです。一方、カオス的な行動というのは、みかけ上は非常に不安定に見えますが、同調、非同調のどちらにも固執していないため、硬直しておらず、内面は以外と安定しているようにも思われます。

また、夫婦関係とは、異なる人間同士であるにも関わらず、常に影響しあい、相手を自分の方に引き込もうとしている状態と言えます。もともと夫にも妻にも自らの持っている考え方やペース等がありますから、一方が他方を完全に引き込もうとすると無理が生じたりします。非常にスムーズにしている夫婦

というのは、相互に引きこまれたり、またあるときはうなったりしながら両方の間で揺れ動くことで、柔軟に機能しているのではないのでしょうか。

このように心理学の中にも、工学の理論や現象と非常によく似た解釈のできるものが多々みられるのです。今後も、異なる分野間の出会いと交流の中から、各々の研究へと相互引き込み、うなり、あるいはカオス的な行動をおこしながら（わが家の場合は互いの非線形性が強いので、今後の進展方向は予測不可能ですが）、新しい研究のてがかりをつかめればと思っています。

表1 人間の集団力学と非線形系の力学との対応

[心理学]	[工学・理学]
人間の集団力学 (Group Dynamics)	非線形系の力学 (Nonlinear Dynamics)
システム	
人間の集団：個人 ← 多数者	強制自励系：自励振動系 ← 強制力
引き込みを決定する条件	
1. 個人と多数者の意見のずれが小さいこと	1. 自励振動と強制力の振動数の差が小さいこと
2. 多数者の人数が多いこと	2. 強制力の振幅が大きいこと
現象	
A. 同調行動： 個人の意見を多数者の意見へと変える	A. 引き込み： 自励振動の振動数が強制力の振動数へ引き込まれる
B. 非同調行動： 個人の意見を多数者意見へと変えない	B. うなり： 自励振動の振動数が強制力の振動数へ引き込まれない
C. 中間行動： 個人の意見と多数者意見の間で揺れ動く	C. カオス： 引き込みとうなりの間で揺れ動く

# DYNAMICS CLUB

## 声の広場

### ニューズレターと私



及川 未紀  
(IHI 艦船技術部)

機械力学・計測力学部門のニューズレター、毎回興味深く拝見しています。毎回さまざまなトピックスで紙面がにぎわっており、それを読むことによって、「ああ、この部門では、今こんなことが行われているんだなあ。」と、自分の視野を広げるのに学会誌と同様、大いに活用させていただいています。

と言いますのも、現在私は船舶の構造設計という分野で仕事をしており、まだ経験が浅い（といっても、もう3年経とうとしています）こともあって、どうしても造船分野にばかり目が行ってしまいがちなのです。そういう人間が何故機械学会に入会しているのかと言うと、学生の時に振動関係の論文を発表する機会があり、その際に入会して以来そのままずっときてしまったというのが率直なところなのですが、現在も船舶

の分野において振動関係に携わっているので、重なる部分は多いです。話をもとに戻しますと、自分の専門分野を伸ばすことは私にとって最重要課題であるのですが、私の理想像の一つとして、「グローバルな視野を持つスペシャリスト」というのがあります。機械学会に参加しているということは、グローバルな視野を持つ良いきっかけになると考えているのですが、そんな思いとは裏腹に、最近ではあまり講演会などに参加できていない私にとって、普段はなかなかつかむことのできない機械力学・計測力学の動向を知ることができる貴重な情報源がこのニューズレターなのです。

また、「会員の声」でよく取り上げられている、各企業、大学の若手研究者の皆様のお話は、私にとって大いに刺激となっています。意図的に女性を多く取り上げている（学会等に参加している女性の割合から考えると、少し多すぎる様な気が…）のには若干抵抗を感じますが、存在をアピールすることも大切なので、仕方がないかなと思っています。

これからも魅力あるニューズレターを期待しています。



岩城 智香子

(㈱東芝 原子力技術研究所)

一時期の熱狂的?な原子力反対ブームもほとぼりが冷めてきた頃ですが、いまだ「原子力?危なくない?」と眉をひそめられることしばしばではあります。入社当時はつい口ごもってしまっていた私ですが、4年目ともなる今では、「安全性を維持するために私達もこういう研究に励んでいるんですよ。」と、一応真当な解答ができるようになりました。

原子力の分野では、現在もその技術を向上すべく様々な研究開発が行われていますが、なかでも、如何に発電所の安全性を維持しつつ、安定した電力を供給してゆくかということは、大きな課題の一つとされています。このためには、発電所を構成する機器類の健全性を保つことが不可欠です。そこで当研究所では、ポンプやバルブといった動的機器の異常を外部から発見

しようという「異常診断」技術の開発に取り組んでいます。さしずめ、機械のお医者さんと言ったところでしょうか。

機械の状態を診断するための情報は対象機器によって様々ですが、多くの機械に共通するものとして“音、振動”があります。熟練技術者は、機械が作動中に発する音を聞いただけで、異常か正常かを判断すると言います。ところが、振動測定結果から誰にでも判断できるような技術を開発することは容易ではありません。医者が患者の状態を診断するのに、人間の体の仕組みについて知り尽くすことが必要であるのと同様、機械の構造、機能、振動の発生メカニズムについてどれだけ深く理解できるかがキーとなるからです。歯車に損傷が生じた場合、シャフトが曲がった場合、機械全体がどのような挙動を示すかといったように、そのメカニズムを一つ一つ理論的に解明することが必要で、突き詰めれば突き詰めるほど、その奥の深さを感じさせられます。

私の当面の目標は、「機械の気持ちがわかる」技術者ということでしょうか。現在のテーマを通じて、物事を深く深く掘り下げていくことを身につけたいと考えています。



### 甲府から一言

中村 正信

(山梨大学 工学部機械システム工学科)

何年か前、NHKの大河ドラマ“武田信玄”によって、山梨(甲府市)は全国的に注目を集めました。しかし、その甲府は新宿から在線の特急で1時間半(リニアモーターカーが通れば30分)という近距離(?)にあることはあまり知られていないようです。

ところが一方、学会の運営等については、地理的な距離以上に、遠く感じざる負えないというのが実感です。例えば、本学にも学生員が多少なりともおりますが、実態は会費を払って、学会誌を受け取っているだけと言うのが殆どです。前号のニュースレターに、都内の大学院生が講習会や講演会などの様々な催しに参加する話がでていましたが、本学の学生にとっては交通費、宿泊費などの経済的な理由も含め、1時間半

の壁は厚いようです。しかし、このことは本学に限ったことではなく、大都市圏以外では共通した悩みのように見受けられます。

若い世代の代表である学生員に、気軽に諸行事に参加してもらえるかどうかは、学会の発展に大きく影響すると思います。今のままですと単に負担を感じさせるだけではないでしょうか。

これまでもいろいろな方が提案され、また前号でも同様な意見が掲載されておりましたが、都内で行われる催し(例えば講習会)のミニチュア版を地方都市で行うというのはいかがでしょうか。規模はその状況にあわせることにより学会の負担はできるだけ少なくし、観光や娯楽(スキー、テニス等)も兼ねると、若い世代からも魅力ある運営となるのではないのでしょうか。

最後になり恐縮ですが、運営に携わっている関係者の皆様には、日頃のご苦勞に対し、深く感謝申し上げます。



### 札幌のなまけものより

一ノ宮 修

(北海道工業大学)

天性のなまけものである私は設定された期限のギリギリまで行動を起こせない習性があり、本稿の提出に際してもその類いにもれない状況でありました。編集責任者であられる埼玉大学の佐藤勇一先生には大変なご迷惑をお掛けしましたことをここにお詫び申し上げます。

さて、折角の機会をいただきましたので、私の勤務する北海道工業大学を紹介したいと思います。本学は学部生と大学院生を合わせ約3,600名を数える道内唯一の私立理工系単科大学であり、1972年冬季五輪のアルペン会場であった手稲連山を見上げる札幌の大地に1967年に開学した若い大学であります。また、この地から車で30分程度走ると西に小樽の街を、東にネオン瞬く薄野を訪ねることができます。すなわち、海に山にそ

して街に近接した絶妙な場所にあります。読者の皆様のご息やお知り合いに受験生がおられましたらぜひとも本学をお薦め下さい。入試関係の校務を命ぜられている者の癖で、またしても本学の宣伝をしてしまいました。話を部門の方に戻しますと、昨年、前部門委員長の鈴木浩平先生の発案によりニセコで開催された1992 D&D Conferenceでは微力ながら会場係としてお手伝いすることができました。会期の一週間、札幌から持ち込んだ視聴覚機器が壊れませんように祈っていたことも(これまた天性のなまけもので、予備の機器を忘れて来たのであります)、講演会を無事終わることができた喜びでどこかに飛んでしまっていました。D&D Conferenceは部門を代表する最大の講演会で、私自身、今後も情報交換の場として大いに活用するつもりであります。最後に、部門に対する希望ですが、参加者間の親睦や情報交換が行い易い今回の様なリゾート地での講演会を定期的には開催できないものではないでしょうか。ご担当する幹事の方々のご苦勞は承知の上で、ご一考いただければと思います。





## 太陽に勝つ光

梅実 祐一

(スズキ㈱ 技術研究所)

今、私は地形を認識する装置を開発しています。これは無人で走る自動車の視覚になる部分です。視覚などと言うと大げさに聞こえますが、車体の周囲の状況を「見て」「分かる」装置のことです。しかし、周囲の状況といっても、地面の傾き、建物や樹木の大きさ・形など、すべてを「分かる」のは簡単ではありません。そこで、私たち人間が、先の様子の分からないオフロードを自動車で移動するとき、何を一番の頼りにして動いているかを考えました。おそらく“地面の形”“地面も含めた周囲の物の形”を、一番頼りにしているはずです。

三次元の物の形を測定し認識する技術として、すでにいろいろな方法が研究され開発されています。TVカメラを何台か使い、立体視する方法や、測定対象にレーザー光を当て、その様子をTVカメラで撮影して三角測量する方法などがあります。後者の方法で、スリット状の光を使う場合は、特に「光切断法」と呼ばれます。最近では、人体形状測定などで実用化の報告も聞かれるようになりました。

私が採用した方法は、この光切断法。理由は、あまりお金をかけずに予備実験ができるからです。この方法の要点は、スリット状の光が測定対象の上につくる輝線の形を、TVカメラで確実に撮らえること。これまでの研究は、「測定場所は室内」というものがほとんどなので、輝線の形を撮らえることは当たり前、研究の焦点は、そのあとの形状を計算する時間を、いかにして短縮するかにあります。ところが、私の目標とす

る測定場所は青空の下です。ずいぶんと条件が広くて、厳しくなります。しかし、輝線の形を撮らえることができれば、オフロードでも無人で自動車を走らせることができるのです。

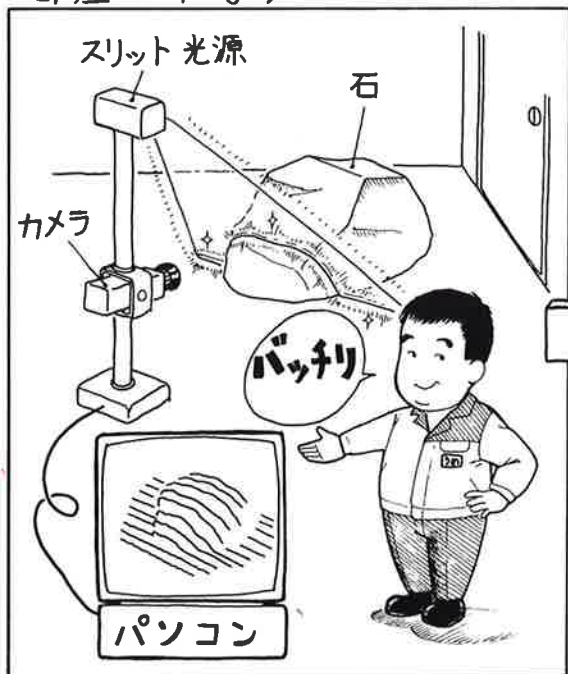
有り合わせのものを使って装置を組み立て、さっそく実験。土や草、石を実験室内に持ち込み、測定用の庭を作ります。これを測定すると、地面の起伏、石の形が確実に判別できました。この結果に満足し成功を確信して、測定装置を太陽の光がサンサンと降り注ぐ大地へ運び出しました。測定結果は、もちろん！ バッチリ……といたいところですが、残念ながら、まったく測定できなかったのです。

カメラで映像を撮る場合、最も重要なのは、照明の条件です。その重要な条件が実験室内の内と外で大きく変わることを考えずに実験しても、うまくいくはずはないのです。今考えると、当然の結果。太陽という大きな光量の照明に、私の装置が出した光は太刀打ちできなかったのです。では、実験室内の時と同じように、太陽という照明に負けない光を出せばよいのでしょうか。そうだとすれば、装置が出す光の出力をひたすら高くすればいいことになります。しかし、それでは測定できたとしても、大げさな上に、危険な装置になってしまいます。もっと別な方法があるはず。地上に到達する太陽光には含まれていない光を使い、カメラにはその光だけを通すフィルタをつけて……と、光源やカメラ、計算処理に工夫を凝らすのです。その方が、小型・軽量で使い易い装置になるでしょう。

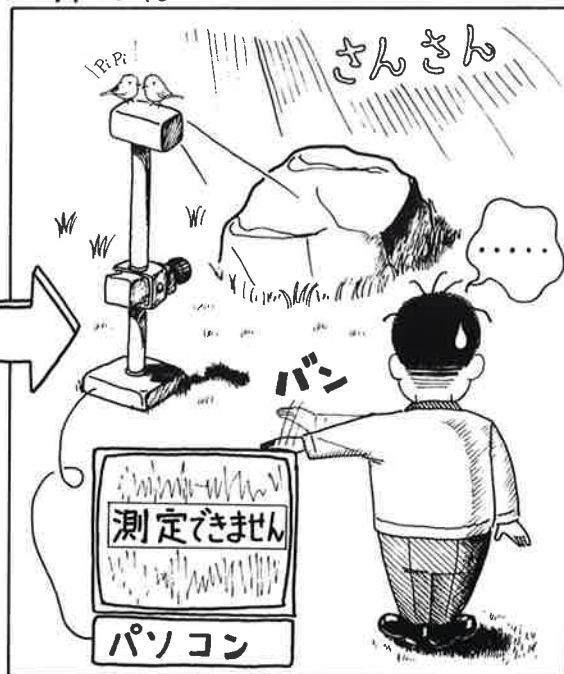
技術は、用途に合わせて創り出すものです。室内ではなく青空の下で地形を測定し認識する技術の研究。私の研究は、今、やっとスタートラインに立ったところなのです。

注) 光切断法の詳細は、月刊誌『OplusE』'92年2月号 画像による三次元工学(2)をご覧ください。

### 部屋の中なら...



### 外では...





## スポーツ工学を始めた記

宇治橋 貞幸  
(東京工大)

「何が人生を左右するかわからない」と思っているのは私だけではないでしょう。今しばらく人生を終わりにするつもりはないので、過去を振り返ってと回想めいた事を書くのは、どうかと思うのですが、表記の事についてあえて文字にしてみたいと思います

私の場合、確かに東京オリンピックがその原点になったようです。1964年には、今に比べればずっと多感な高校生であったので、それは大きな影響力を持ったイベントでありました。後輩にも、アベベが国立競技場でオリンピック・マラソン二連勝のテープを切ったその直後、気が付いたら自分の家の回りを走っていたという人がいました。その彼は、以後ずっとマラソンに取り付かれた半生を送ることになったのです。私の場合、子供の頃よく長野県の山河をかけずり回って遊ぶ機会があったので、この事も多少影響していたのかもしれませんが。走る事なら、多少人並以上の能力が有るのかも知れないと思っていた節がありました。とにかく、大学へ入学するや否や陸上競技部の門をたたき、恐れも知らず即座に長距離をやりますと言い放ち、その当時長距離部員の不足で困っていた大先輩を嬉し泣きさせたのであります。

しかし、クラブ活動の経験の全くなかった私にとって、競技部での生活は驚きと感動の連続でありました。先輩達の走りは目の回るように早く、身に付けているものも全く違うのです。私の身なりは、高校時代の体育の授業風景を再現したものでした。下着と間違えられそうなシャツと俗にいうトレパンという物をはき、足もとは確か近所の靴屋さんで「運動靴下さい」と言って購入してきたもので、シューズなどという近代的な言葉は使えない代物でした。

それにしても、競技のために毎日走るということは、物凄いくことでした。私の運動靴は、1ヶ月でボロボロになり、新しいものを手に入れなければならなくなったのです。こんな事も驚きの一つでした。

そして、来るべき出合がやってきたのです。先輩達を見習って大学の近くのスポーツ用品店で“オニツカ・タイガー”のアップ・シューズを800円という大金を投じて購入したのです。当時、学生食堂で毎日食べていたランチが90円でした。しかし、運動靴でないそのアップ・シューズは、素晴らしいものでした。アッパーは布で、ソールは合成ゴムだったと思います。その軽さ、足へのなじみの良さ、動きへの追従性など、履いた途端に走りたくなり、いくらでもスピードを持続できそうに感じたものです。

私達が身に付ける物の中で靴ほどその良い悪いによって、心身に大きな影響を与えるものはないでしょう。その頃のランニング・シューズは素材も構造も簡単なものでした。こんなに誰でも作れそうなものが、履いてみると極端にその評価が別れてしまうのは一体なぜだろうというのが、驚きとともに不思議でした。またそのシューズは、前のものと比較にならない程長持



ちしました。何の変哲もないシューズには、そのような仕掛を組み入れる所など全くありませんので、どこからその違いが出てくるのでしょうか。その秘密はソールの素材にあるように思われましたが、それだけでないことも明らかでした。

以来、今日までそのメーカーのシューズを履き続けてきたのですが、私の人生そのものも陸上競技部の特に長距離とこの競技を支えている用具としてのシューズに取り付かれてきたようです。文字通り駆け出しであった私の走力も最初の夏休みの猛練習、特に1ヶ月に及ぶ長野県の山中でのトレーニングは極めて効果的でした。秋には先輩達に追いついていたのです。すぐに学内に競争相手がいなくなり、施設の不十分なトレーニング環境もあって、体育大学へ憧れを持った一時期もありました。

この陸上競技への思い入れが、別の形で再燃しました。大学生時代からの懸案であったシューズについての疑問を解き明かしてみたくなったのです。意を決して、そのシューズ・メーカーの研究所訪問を申し入れたのが7年程前で、これが私の“スポーツ工学事始め”であったと思います。その訪問はとても刺激的であり、また私のような素人を暖かく迎えて下さいました。現在の最前線におけるシューズ開発責任者のお話を直接聞く機会が実現しましたし、20年以上前の時代に心血を注いでシューズ作りをされたであろう鬼塚喜八郎氏ともお会いすることができました。

この訪問がきっかけで、靴底材料の衝撃特性を調べる研究を、細々と始めることになったのでした。しかし、マラソン・シューズの研究をしていますとは、恥ずかしくてなかなか人には言えませんでした。自分の経歴だけに、趣味を仕事にしていると言われそうでした。しかし、世の中には自分と同じような立場の人が意外に多くおられたことと、世間の関心の高さもあって、4年前からスポーツ工学研究会を始めることになり、3年前からはスポーツ工学シンポジウムも始まったのは、予想外に早い展開でした。長距離へののめり込みとオニツカ・タイガーとの出会いから、スポーツ工学事始めへ参加することができたことは、初恋の成就みたいなものでした。この活動を育てることに今後もお手伝いをしなければと思っています。

皆様の暖かいご支援をお願いいたします。

## 新しい分野における計測制御問題研究会の紹介

小山 紀  
(明治大学理工学部)

新しい分野における計測制御問題研究会は、日本機械学会において部門への統合が進む中で、個々の部門の分野に拘束されず広い範囲での計測と制御に関する問題点を調査し、新たな研究分野の探索をすることを目的として企画された。平成3年6月より活動を開始し、現在(平成5年1月)までに8回の会合を開いている。計測制御問題は人間の特性が重要である場合が多く、人の感性の問題に大きな関心を寄せている。そのため、委員はこの分野から多くの研究者が参加し、その他機械工学をはじめ医療、サービス分野など広い範囲から構成されているのが

特徴である。委員長は山本圭治郎(神奈川工科大)、幹事は私、小山である。

設置目的にしたがい、計測、あるいは制御が困難で手法の確立していない分野の研究調査を実施しており、現在までに、生体計測、味覚や形状品質設計、人による粘着シール特性評価などの話題提供と討論をおこない関連の施設の見学をおこなっている。

会合は概ね隔月毎に開催され、有意義な活動の終了後、近くの飲み屋でかたらいのひとときを過ごすのが委員一同の至上の楽しみである。酒に乗じて出て来るのは、例えば、予言や心霊や下着の話題などであり、まさに第2研究会とも言える様相を示している(こちらを本研究会と理解している人もいる)。もし、この研究会に参加を希望される方は是非お申し出頂きたい。

## 国際会議「MOVIC」報告

MOVIC幹事 野波 健蔵  
(千葉大学)

去る9月7日(月)から9月11日(金)までパシフィコ横浜にて“The First International Conference on Motion and Vibration Conference”が開催されました。この会議はすでに恒例となっている「運動と振動の制御」国内シンポジウムの国際版として企画されました。とくに、「運動と振動の制御」という分野は従来の専門領域の枠を越えた横断的かつ学際的な分野であり、さらにまだ発展途上の学問分野であるため、様々な分野の専門家が「運動制御、振動制御」という共通の課題について深く討論できる場が国内はもとより国際的にも求められています。こうした情勢を背景として開催された1st MOVICは時期にかなった国際会議として大成功を収めました。

査読を経て採択された論文数は合計191編、(国内105編、海外86編でテーマ別の論文数を別表に示す)、参加登録者数は国内233名、海外72名の計305名でした。また、連日行なわれた付随行事も盛況で歓迎レセプション、懇親会に200名近い人が集い、「ロバスト制御理論」のチュートリアルに80名、2コースのテクニカルツアーに定員一杯の60名が参加しました。とくに、横浜市民を対象とした市民フォーラム「超高層制振ビル」には約200名の一般市民が参加し、関心の高さを示すものとな

りました。さらに機器展示も大変好評であったようです。とりわけ、海外の参加者から「大変タイムリーで是非継続して開催して欲しい」との意見が多く寄せられたことは主催者とし冥利につきるものです。

このMOVICは当部門が自発的に創造した国際会議で、かつ、部門の総力を集めて開催されたものです。したがって、この会議の成功の裏には多くの人のご尽力があったことを付記し、改めて深くお礼申し上げる次第です。

### MOVIC発表論文の分類

構造物の振動制御	19
モーションコントロール	16
ビークルコントロール	16
ロボットコントロール	20
情報機器のコントロール	4
ロータおよび電磁力の制御	23
航空・宇宙構造物の制御	7
音場制御	12
制振・免振・振動絶縁	27
流体関連振動の制御	6
モデリングと同定	5
センサーとアクチュエータ	10
制御理論応用・制御手法	15
その他	11

## FLUCOME '94のお知らせ FLUCOME '94 - 4th International Symposium on Fluid Control and Measurement

- (1) Date : August 29-September 1, 1994
- (2) Site : Toulouse, France
- (3) Deadlines : November 1, 1993 Abstract due  
January 1, 1994 Full papers due  
May 1, 1994 Submission of final papers
- (4) 問合せ先  
〒214 川崎市多摩区東三田1-1-1  
明治大学理工学部精密工学科  
小山 紀  
電話 044-934-7180

## 機械力学・計測制御部門の研究会および分科会

(ご関心のある方は、幹事まで連絡をお取り下さい)

コード番号	名 称 (期間)	主 査	幹 事	幹事の電話およびFAX
A-TS10-1	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)	TEL 022-227-6200-2738 FAX 022-223-2748
A-TS10-2	振動研究会* (1988. 10 - 1993. 9)	岩壺 卓三 (神戸大)	松久 寛 (京大) 小泉 孝之 (三菱電機)	TEL 075-753-5225 FAX 075-771-7286 TEL 06-491-8021-3631
A-TS10-3	非線形振動研究会 (1988. 11 - 1993. 10)	渡辺 武 (山梨大)	安田 仁彦 (名大)	TEL 052-781-5111-2780 FAX 052-781-9243
A-TS10-4	ロータ・ダイナミクス・セミナー研究会* (1988. 10 - 1995. 8)	岩壺 卓三 (神戸大)	田中 正人 (東大)	TEL 03-3812-2111-6373 FAX 03-3818-0835
A-TS10-5	FIV研究会* (1989. 3 - 1995. 2)	原 文雄 (理科大)	金子 成彦 (東大) 辻本 良信 (大阪大)	TEL 03-3812-2111-6429 FAX 03-3818-0835 TEL 06-844-1151-4465 FAX 06-845-3372
A-TS10-6	宇宙構造物のダイナミクスに関する研究会 (1989. 4 - 1993. 3)	谷 順二 (東北大)	吉田 和夫 (慶応大) 名取 通弘 (宇宙研) 内山 勝 (東北大)	TEL 045-563-1141-3122 FAX 045-536-5943 TEL 0427-51-3911, 3975 TEL 022-222-1800-4197
A-TS10-7	モード解析研究会* (1989. 5 - 1994. 4)	長松 昭男 (東工大)	大熊 政明 (東工大)	TEL 03-3726-1111-4060 FAX 03-3729-0563
A-TS10-8	回転体力学研究会 (1989. 4 - 1994. 3)	岩壺 卓三 (神戸大)	小野 京右 (東工大) 中川 紀壽 (広島大)	TEL 03-3726-1111-2171 TEL 0824-22-7111-3254 FAX 0824-22-7193
A-TS10-9	振動制御セミナー研究会* (1989. 7 - 1994. 6)	背戸 一登 (防衛大)	岩田 義明 (都立大)	TEL 0426-77-2722 FAX 0426-77-2717
A-TS10-10	振動・音響研究会* (1989. 8 - 1993. 5)	寺内 喜男 (福山大)	中川 紀壽 (広島大)	TEL 0824-22-7111-3254 FAX 0824-22-7193
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)	TEL 011-716-2111-6409 FAX 011-746-0194
A-TS10-12	振動基礎研究会* (1990. 1 - 1995. 9)	清水 信幸 (いわき明星)	木村 康治 (東工大)	TEL 03-3726-1111-3179
A-TS10-13	振動工学データベース研究会 (1991. 1 - 1994. 3)	松下 修巳 (日立)	齋藤 忍 (IHI) 古池 治孝 (川崎重工) 岩壺 卓三 (神戸大)	TEL 03-3534-3351 FAX 03-3534-3322 TEL 078-921-1626 FAX 078-921-1609 TEL 078-881-1212-5134 FAX 078-881-0036
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)	TEL 0277-22-3181-513 FAX 0277-44-5966 TEL 022-222-1800-4488 FAX 022-268-2949
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)	TEL 044-934-7180 FAX 044-934-7907
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)	TEL 0258-46-6000 FAX 0258-46-6972 TEL 0762-61-2101 FAX 0762-63-3849
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)	TEL 0462-41-1211-3502 FAX 0462-42-6806
A-TS10-18	九州ダイナミクス&コントロール研究会 (1992. 4 - 1997. 3)	田村 英之 (九大)	岩井 善太 (熊本大)	TEL 096-344-2111 FAX 096-345-1596
A-TS10-19	減衰(ダイピング)研究会 (1992. 9 - 1995. 8)	鈴木 浩平 (都立大)	井上 善雄 (神戸製鋼)	TEL 078-991-5639 FAX 078-991-5605
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 - 1995. 8)	長松 昭男 (東工大)	宇治橋 貞幸 (東工大)	TEL 03-3726-1111 FAX 03-3729-0563



コード番号	名 称 (期間)	主 査	幹 事	幹事の電話およびFAX
P-SC169	スポーツ工学に関する調査研究分科会 (1989. 7 - 1992. 6)	三浦 公亮 (宇宙研)	藤井 孝蔵 (宇宙研)	TEL 0427-51-3911-2814
P-SC171	流体制御問題解決手法に関する調査研究分科会 (1989. 7 - 1992. 6)	林 叡 (東北大)	小山 紀 (明治大)	TEL 044-934-7180 FAX 044-934-7907
P-SC181	油圧機器・システムの制御とダイナミクスに関する調査研究分科会 (1990. 1 - 1992. 12)	藤澤 二三夫 (岐阜大)	武藤 高義 (岐阜大) 末松 良一 (名 大)	TEL 0582-30-1111-4241 FAX 0582-30-1886 TEL 052-781-5111-2769 FAX 052-781-9243
P-SC195	動システムの設計と最適化に関する研究分科会 (1990. 9 - 1992. 8)	長松 昭男 (東工大)	白井 正明 (日本鋼管)	TEL 044-322-6256 FAX 044-322-6521
P-SC207	知能電磁材料システムに関する調査研究分科会 (1991. 5 - 1993. 4)	谷 順二 (東北大)	高木 敏行 (東北大)	TEL 022-227-6200-2738 FAX 022-223-2748
P-SC217	構造物の制振(震)技術研究分科会 (1991. 12 - 1993. 11)	山本 鎮男 (京都市織大)	藤田 隆史 (東 大)	TEL 03-3402-6231-2275 FAX 03-5411-3908
P-SC218	運動と振動のアドバンスドコントロールに関する調査研究分科会 (1991. 9 - 1993. 8)	吉田 和夫 (慶応大)	川田 誠一 (都立大)	TEL 0426-77-2737 FAX 0426-77-2717
P-SC219	磁気軸受のダイナミクスと制御に関する分科会 (1992. 4 - 1994. 3)	岡田 養二 (茨城大)	野波 健蔵 (千葉大)	TEL 043-251-1111-2930 FAX 043-251-7337
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 - 1994. 7)	中川 紀壽 (広島大)	片山 圭一 (三菱重工)	TEL 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 - 1994. 8)	長松 昭男 (東工大)	萩原 一郎 (日 産)	TEL 0468-62-5156
P-SC229	流体制御システム調査研究分科会 (1992. 10 - 1994. 9)	荒木 獻次 (埼玉大)	斎藤 進 (理科大)	TEL 03-3260-4271 FAX 03-3260-4291

\* : 文献購読会  
# : 地区研究会

## 年 間 カ レ ン ダ ー

平成 5 年

機械力学・計測制御部門行事予定一覧 (平成 5 年 2 月現在)

開 催 日	名 称	場 所
5月10日, 17日, 24日	部門講義会「実務者のためのやさしい制御理論 (パソコンによる実演付)」	東 京
6月1日~2日	講習会「ロータダイナミクスにおける先端技術」	東 京
6月8日	講習会「はじめての磁気軸受」	日 立
6月9日~11日	シンポジウム「第5回電磁力関連のダイナミクス」	日 立
6月14日	講習会「流体関連の制振と制御 - 現状と展望 -」	東 京
7月19日~23日	講演会「Dynamics&Design Conference '93」	東 京
7月19日~21日	シンポジウム「第3回運動と振動の制御」	"
7月19日~20日	講習会「快適音場の創造をめざして」	"
7月19日~20日	講習会「モード解析から制振まで (実験, 実習, 実演付き)」	"
8月2日~4日	国際会議「2nd International Conference on Advanced Mechatronics」	東 京
8月	講習会「制御のためのモデリング」	"
8月下旬	講習会「FFTの実学」	大 阪
9月中旬	講習会「やさしい騒音測定と対策」	東 京
10月2日~5日	第71期全国大会	広 島
11月10日~11日	スポーツ工学シンポジウム 1993	東 京
11月14日~18日	国際会議「Asia Pacific Vibration Conference '93」	福 岡

平成 6 年

9月3日~7日	国際会議「第2回運動と振動の制御(MOVIC)」	横 浜
---------	--------------------------	-----

平成 7 年

7月24日~27日	国際会議「The 1995 ASME/JSME Joint PVP Conference」	ハ ワ イ
9月	シンポジウム「第4回運動と振動の制御」	

**DYNAMICS**  
編 集 室

日本機械学会機械力学・計測制御部門  
〒151 東京都渋谷区代々木二丁目4番9号  
新宿三信ビル5階 電話 03-3379-6781  
FAX 03-3379-0934

編集責任者 佐藤 勇一 (埼玉大)  
編集委員 大熊 政明 (東工大) 木村 康治 (東工大)  
(アイウエオ順)

小山 紀 (明治大)  
白井 正明 (NKK)