

第 18 号

平成10年4月発行

第5回通機 会総会開催のご案内

通機 会会長 東芝(株) 中山 良一

大学では新入生を、企業にあっては新入社員を迎え、それぞれが新たな決意で新年度のスタートを開始した時期となりました。通機 会としても新年度を迎えるとともに、春たけなわのこの時期に4年に一度の総会を開催し、新たな体制での歩みを再び開始することとなりました。

会長に就任して早いもので4年が経過しようとしています。この間、電気通信大学機械制御工学科では新研究棟の竣工や多数の博士号取得者の誕生など、また大学としてもIS研究科(大学院)棟や新学生会館の竣工など着実な歩みをすすめています。しかし、眼を一步社会に向けてみれば、経済、産業、教育など社会のほとんどすべての分野で、世紀末の故か大きな変化の波が発生しています。未だ行く手の見えない不透明な時代様相を呈しているように思われます。大学を取り囲む状況も大学受験年齢層の小人数化や国家財政の脆弱化など必ずしも楽観視ばかりできる状況でもないようです。このような時代、社会になればなるほど重要なことは人間のネットワークです。特に青春の一時期を大学という共通の学舎で共に過ごした同窓の友のネットワークは社会の荒波に対抗し得る強い絆であると思います。またそう在らねばならないと思います。母校の電気通信大学で学科独自でしっかりした同窓会組織を有しているのは機械制御工学科のみです。この同窓会、通機 会の発展を心から願ってやみません。

この度下記のように通機 会の総会を開催致します。今回は大学の現状や将来に対する意見を述べ合う懇談会(2)、大学の研究状況を見せていただく研究室見学(3)、OB 同士や現役学生さんとの交流を図る懇親会(4)が企画されています。是非これらの企画に積極的に、気楽に参加されますようお願いいたします。

冒頭述べましたように4年に一度の総会です。これを機に同窓生同士、あるいは先生方や現役学生さんとも交え、また先輩と後輩の間で一層の交流を図り、更に強固なネットワークの構築をともどもに進めていきたいと思っています。特に多数のOB の方の参加を期待しております。

皆さん、かつてのクラスメートや同じ研究室出身者の友人に声を掛け合って総会に参加しましょう。参加の申し込みは同封の申し込み用紙をFAX もしくは郵送でお送りいただくか、電子メールでお願いします。

記

5月23日(土)

(1) 総会

14:00 東5号館241教室

(2) 懇談会「大学の現状、将来について」

14:30 東5号館241教室

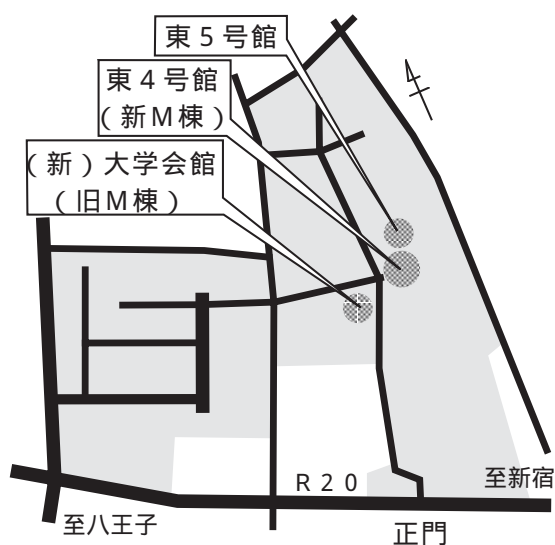
(3) 研究室見学

15:45 各研究室等

(4) 懇親会

17:30 新学生会館

学内の建物配置



停年退官に当たって

元機械制御工学科教授 細川 巖



本学の機械制御工学科には10年間お世話になりました。その前の岩手大学工学部の機械工学系学科には17年在職しましたので、私は27年間機械の先生方と付き合ったことになります。理学部の物理出身でありながら、巾の広い機

械工学系の中で応用数学と熱流体力学の分野を担当して生涯の大半を過ごしたことは、社会の在り方をより公平な姿勢でながめられた点で、大変有益だったと考えています。この間卒業研究で私に直接接触した学生諸君の数は優に100人を越えており、それぞれ社会の部署で活躍していることでしょう。

研究者としての私の軌跡は3月3日の最終講義で詳しく説明させて頂きました。

国立大学での教育における私の役割は無事終わりましたので、しばらく休息させて頂きますが、まだ若い諸先生や本学出身のエンジニア諸君は、世界に誇る日本のインダストリーを支えるために本領をフルに発揮されることを祈ります。

新任のご挨拶

機械制御工学科助教授 田中 一男



平成10年4月に金沢大学工学部人間・機械工学科から転任して参りました。東京の大学の博士後期課程を修了してすぐに金沢大学にお世話になり、8年間雪国の生活を体験しました。それまで、東京の練馬に生まれ育って27年間、地方に住んだこともない私

にとっては金沢の生活は驚きの連続でした。住んで

いた公団住宅では雪かき当番があり、民放は2チャンネル(その後4チャンネルまで増えました)がなく、また、冬特有の雷やじめじめ天気にも悩まされました。しかし、8年間でそれが普通の状況と感じられるようになってきたというのは、人間のすばらしい適応能力なのでしょうか。一方で、東京に27年間住んでいたという自負はあったのですが、東京の生活感は想像していたよりも薄れてしまいました。これも人間の忘却特性を見事に反映しているようです。8年前には、地下鉄南北線もなく、また、埼京線は新宿止まりでした。この8年間に何度も出張で東京に来てはいるはずなのですが、私の脳の中では8年前までの地下鉄の路線、生活感覚が残っており、しかもそれらが忘却曲線に応じて少しずつ忘れ去られており、この8年間の空白をいま実感しております!

少し固い話をさせていただくと、現在、ファジィ制御を中心としたインテリジェント制御システムの解析・設計およびそれらの応用に関する研究を行っております。とくに、理論的なところに興味があり、インテリジェント制御系の理論的解析などにも時間を割いてきました。また、人間のインテリジェンスと制御はどのように結びつけるべきかという根本的な(哲学的な)部分にも興味を持っております。一方で、インテリジェント制御の産業プロセスへの応用として、廃液中和処理、クリーンルームの恒温恒湿制御、石油精製関連装置(水素製造装置、ナフサ脱硫装置、常圧蒸留装置、灯油脱硫装置、潤滑油精製装置)のハイブリッド制御、超高層用高速エレベータのモーション制御、カリフォルニア州の排ガス規制であるULEVエンジンのための空燃比安定化制御、などに携わり、理論一辺倒では解決できない活きた素材についても少なからず体験してきたつもりであります。今後も、インテリジェントシステムの制御手法の開発、その理論的考察、実応用まで幅広く手がけていきたいと思っております。

電気通信大学と金沢大学は同じ国立大学ではありますが、学科の運営など異なることも多いと思われます。私のもつ僅かな適応能力をフル稼働して機械制御工学科の運営などに一日も早く慣れるように努力していく所存です。皆様のご指導、ご鞭撻よ

ろしくお願い申し上げます。

新任のご挨拶

機械制御工学科助教授 朱 世杰



4月1日に長岡技術科学大学機械系から転任して参りました。

私は、出身大学が中国重点大学の一つ大連理工大学でした。そこで、1989年に工学博士を取りました。研究はオーステナイト系ステンレス鋼のクリープき裂進展挙動および微視組織の

影響でした。1989年10月から1992年6月まで中国科学院金属研究所において、Al-Mg合金の繰返しクリープに関する研究と金属基複合材料のクリープに関する研究（現在まで継続中）を行いました。1992年7月から1993年12月まで、フンボルト研究員（Humboldt Fellow）としてドイツで、D. Munz教授と共に、窒化ケイ素のクリープひずみとコンプライアンスの関係を研究しました。1994年に大連理工大学の教授となりました。そこで、「金属組織学」と「破壊力学」の授業をしました。

1994年11月～1996年3月東京大学生産技術研究所に客員研究員として、日本の自動車用100kWガスタービンエンジンの研究に参加しました。SiC/SiCおよびSiCw/Si₃N₄セラミックス基複合材料のクリープおよび疲労強度の評価を研究しました。

1996年4月～1998年3月長岡技術科学大学機械系の助手として、金属間化合物(TiAl)およびセラミックス基複合材料の疲労き裂伝ば挙動を研究しました。機械系の学部3年生の「機械工学実験」を担当しました。

電気通信大学の機械制御工学科では、金属およびセラミックス先進材料の疲労について研究をしたいと思っています。これから、皆様にはご迷惑をおかけすることも多々あるかと思いますが、精いっぱい奮闘していく覚悟です。どうぞ、宜しくお願い申し上げます。

日本に来てもう3年が過ぎましたが、研究につい

ては東京大学生産技術研究所でも、長岡技術科学大学機械系でも、常に英語を使用しました。これから、電気通信大学では日本語を使用したいです。皆様のご指導をお願いいたします。

第11回 田中栄賞受賞者

*平成9年9月

浅川 直紀（論文博士（工学））

「工具特徴モデルを適用した劣悪環境下作業の自動化の研究」

（指導教官：竹内教授）

長海 博文（論文博士（工学））

「電磁成形法による管材および板材のバルジ加工に関する研究」

（指導教官：村田助教授）

岸本 哲（課程博士（工学））

「クリープ中の局所不均一変形と損傷に関する研究」

（指導教官：酒井教授）

*平成10年3月

生出 伸一（課程博士（理学））

「直接数値シミュレーションによる減衰等方性乱流の研究 - 速度場とパッシブスカラー場の構造 - 」

（指導教官：細川教授）

森重 功一（課程博士（工学））

「コンフィギュレーション空間に基づいた5軸制御加工のための工具経路生成に関する研究」

（指導教官：竹内教授）

巖 升明（論文博士（工学））

「エマルジョン潤滑に関する研究（混合物の連続体理論による支配方程式と数値解析）」

（指導教官：黒田教授）

根本 良三（課程博士（工学））

「動力伝達用ハイポイドギヤの負荷特性に関する実験的研究」

（指導教官：梶谷教授）

田中栄賞を受賞して

機械制御工学科 浅川 直紀

この度は田中栄賞をいただき、本当にありがとうございました。

私は平成元年に電気通信大学機械工学第二学科を卒業、平成3年に同大学院電気通信学研究科機械制御工学専攻博士課程前期を修了後、竹内研究室で助手として勤務してきました。

主な研究テーマは学位をいただきましたテーマと同じく、ずっと「きつい、きたない、きけん」のいわゆる3K作業への産業用ロボットの応用についてです。磨き、塗装、バリ取り、面取りといったさまざまな作業を産業用ロボットとCADシステムを併用して自動化するもので、多くの企業や、学生の方々と一緒に研究させていただき、その一つの区切りとして、博士論文をまとめることができました。皆さんにはとても感謝しています。また、日常の実験や工作でお世話になった機械制御工学科の先生方、工場の職員の方々、お忙しい中論文の審査を引き受けてくださった審査員の先生方にも感謝したいと思います。

しかしなんといっても、学部頃からずっとご指導いただいた竹内芳美教授にはなんとお礼を申し上げていいかわかりません。学生時代のみならず、助手になってからも怠けがちな私の尻をたたいていただいたり、さまざまな便宜を図っていただいたり、まったく正直なところ、学位を「取得させていただいた」という言い方がぴったりではないかと思っています。

最後になりましたが、機械制御工学科と通機会の益々の発展をお祈りします。

学位修得を振り返って

日本軽金属（株）長海 博文（旧姓：張海）

この度、村田眞助教授を始めとする先生方のご指導により学位論文「電磁成形による管材および板のバルジ加工に関する研究」をまとめ、平成9年9月に工学博士学位を頂くに加え田中榮賞を頂き大変光栄に思っております。ここで、熱心にご指導下さった各先生方に、改めてお礼を申し上げます。

私は1983年に中国の大学を卒業した後、機械工業省鉱山研究所で5年間機械強度に関する研究に従事しました。その後、父の友人である元東北大学の大谷正康教授のご紹介で、1988年留学生として来日しました。当時、「おはようございます」しか言えなかった私は日本語学校で「あいうえお」から勉強し

始め、生活費および学費のため学校に通いながらアルバイトをしてきました。1年半後、当時、法政大学の久山宗彦教授のご推薦で電通大鈴木秀雄教授の研究室に研究生として入学しました。昔から憧れていた日本の大学で、高度の技術や学問を勉強することがやっと現実になりました。

私は平成5年、電通大修士課程を終了し、日本軽金属（株）に入社し、塑性加工、鑄造のシミュレーションを中心とした業務を担当してきました。この間村田先生のご指導のもとで修士時代の研究を継続し、上長、同僚に恵まれ、学会発表、国際会議発表の機会を与えていただいたことは幸いでした。そして、修士修了後の4年間、仕事しながら電磁成形の研究を続け、ようやく学位論文をまとめることができました。

研究室に入ってから、私が安心して研究に専念できるように、指導教官である鈴木先生、村田先生に民間の国際財団および企業の奨学金をご推薦、ご紹介していただき、深く感謝しております。また、学位の審査において、審査委員の先生方々からの確で暖かいご指導をいただき心から感謝を申しあげます。

末筆ながら、電通大および通機会の皆様のご健勝ご発展をお祈り申し上げます。

田中榮賞を受賞して

科学技術庁金属材料技術研究所 岸本 哲

この度田中榮賞を拝受いたしました。無事学位を取得いたしました喜びに加え、本賞をいただき、大変光栄に思います。誠にありがとうございます。

今、振り返りますれば、電気通信大学機械制御工学科の皆様に助けられての学位取得でありました。私の博士論文は金属材料技術研究所におけます十余年にわたる研究であります「高温材料に生成する局所的不均一変形と損傷生成との関係」をまとめたものであります。当初は市川昌弘教授に主査をお願いしておりましたが、市川先生がご病気で倒れられ、途方に暮れました時に、学生時代にお世話になりました秋田先生を通じまして、高温変形の分野で御活躍の酒井先生に主査をお願いいたしました。両先生とも快くお引き受けくださり、熱心に御指導いただき、審査の先生方の御助力もありまして何とか

まとめ上げることができました。今ほど電気通信大学機械工学科のOBで良かったと感じたことはありません。

また、審査会の前には高松先生や村松先生にも御指導をいただきました。まさに通機会の皆様の御助力で拝受いたしました学位であると感じております。お世話になりました皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。

末筆ながら通機会有および電気通信大学機械制御工学科の皆様の益々のご発展をお祈り申し上げます。

学位取得を振り返って

機械制御工学科 森重 功一

この度、博士後期課程を修了し、無事に学位を取得できることになりました。これまで熱心にご指導して戴いた諸先生方には、この場をお借りして深くお礼を申し上げたいと思います。自分の研究は5軸制御加工機という特殊な工作機械を用いた加工に関するものです。この機械はあまり一般的なものではないため、研究開始当初はメーカーの研究所や購入した企業にお願いして使わせて戴くなど、実験するために随分苦労したことを思い出します。修士課程の後半から特殊法人理化学研究所の研究生として採用され、以後、後期課程までのほとんどの期間、大学から離れて活動していました。理化学研究所では5軸加工機に限らず、たくさんの機械を自由に使うことができるうえに、最先端の研究に関わる人とお話できる機会も多く、自分の研究を進めながら非常に有意義な日々を過ごすことができました。大学と研究所の2つの研究機関で多くの人に接することができた私は、大変幸運だったと思います。

今年の4月から指導教官である竹内先生の下で助手をさせていただくことになりました。本学科の先生方の御厚意には、大変感謝しております。今後は自分が指導する立場になりますが、多くの学生が好きな研究のために存分に力を発揮できるよう精一杯努めたいと思います。今後とも御指導の程、よろしく申し上げます。

転勤と学位取得

都立航空工業高等専門学校 根本 良三

昭和52年に修士課程を修了後、機械工学科、機械工学二学科、機械制御工学科と学科の名称が変わっていった20年間を電通大ですごし、平成9年4月から都立航空工業高等専門学校の機械工学科に懲りずに勤務しています。思い返せば、この間に学科改組、大学院博士課程の設置など大きな転換期であり、激動の時期を電通大で過ごしたことになります。

くる日もくる日も実験とその準備のため、月月火水木金土、汗と油にまみれ泥のようにすごした時間が今でも(悪)夢のように思い出されることも少なくなった、今日この頃であります。

さて、この度、梶谷誠先生を始めとする多くの先生方のご指導により学位を取得することができました。この紙面を借りて、厚く御礼申し上げます。また、この間、実験に協力いただき研究室を卒業、あるいは修了していった方々にも御礼申し上げます。

現在は、自宅のある多摩川の岸辺の狛江から隅田川の川辺の南千住汐入まで小田急、千代田、日比谷線と乗りつないで赤坂、乃木坂、銀座、秋葉原、上野で降りることも殆ど無く、通過して往復する毎日をすごしています。お近くにお寄りの節には、是非お立ち寄りください。

学内情報この1年

1. 教職員の異動など

平成9年4月1日

三浦博巳講師、助教授に昇任
黒崎晏夫教授、東京工業大学より転入
リュドミラ助教授、ロシア科学アカデミーより転入
青山尚之助教授、静岡大学より転入
章国光助手、大阪大学へ転出

平成9年9月1日

黒田成昭助教授、教授に昇任

平成9年12月1日

明愛国講師、助教授に昇任

平成9年3月31日

細川教授、停年退職
石井明助教授、香川大学へ転出
リュドミラ助教授、転出

2. 卒業生と入学式の記録

平成9年3月24日 卒業式

* 学部 機械制御工学科

Aコース 148名(女性8名、留学生2名) Bコース 23名

* 大学院 機械制御工学専攻

博士前期課程 69名

博士後期課程 5名

平成9年4月7日 入学式

* 学部 機械制御工学科

Aコース 139名(女性10名)

Bコース 33名

* 大学院 機械制御工学専攻

博士前期課程 51名(女性1名、留学生4名)

博士後期課程 4名(留学生3名)

* 学部編入学

Aコース 5名、Bコース 2名

電気通信大学創立80周年 記念事業への協力

通機会副会長 機械制御工学科 石川 晴雄

既上記事業会(会長:角田稔 前学長)や大学全体の同窓会である目黒会からの案内でご承知の方も多いかと思いますが、電気通信大学は大正7年の社団法人電気通信協会管理無線電信講習所として麻布飯倉に設立されてより、本年(平成10年)で満80年を迎えます。現在では1学部、2大学院の体制となり、学部生約4,500名、大学院生900名を擁する規模に成長しています。これもひとえに数多くの卒業生の皆様のご支援の賜です。これを機に有志の方が事業会を発足させ、一昨年より記念会館の建設と学術交流基金の設置を目標に募金活動が実施されています。

先般通機会の幹事会が開催された折、このことが話題になり、通機会としてもこの事業に協力することになりました。したがって通機会の会員の皆様におかれましてもこの事業へのご理解をいただきまして、募金活動へのご協力をお願い申し上げます。

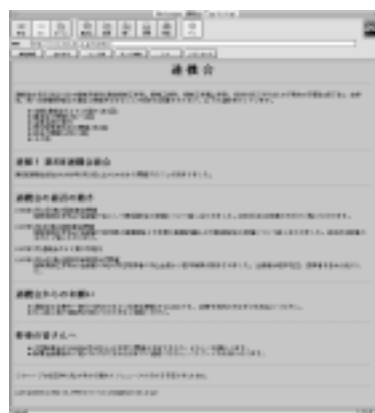
通機会Webページのご案内

インターネットの普及に伴い、通機会でもWebサイトを開設しました。URLは

<http://www.mce.uec.ac.jp/tsukikai/>

です。

通機会からのお知らせ、総会開催に関する情報などを公開しております。ご希望の情報や、アイデアなどがありましたら、ページ上記載のアドレスまで電子メールでお寄せ下さい。



ロボメカ工房が熱い!!



ロボメカ工房とは

機械制御工学科 4年 上村 拓人

ロボメカ工房は、機械制御工学科主催のもと設立され、メカトロニクスの実践の場として学生に開放され、ロボット競技会への出場を一つの目標として活動しております。

東京国際フォーラムで開催されたロボットグランプリ（1997年7月30日～8月2日）に参加した作品を始め、様々な作品を製作してきました。

「100JヘリコプターⅡ」

100J以下の位置エネルギーのみで駆動されることが条件の競技に参加。飛行するのは軸のない「竹トンボ」でしたが、ピストンで圧縮空気を作り、ロータリー型のタービン部で回転に変換する斬新なもので、「特別賞」を受賞しました。

「おどれ!! チャップリン&ホームグレイズ」

踊るチャップリンと、彼を追う犬のユーモラスなロボットで、7軸を制御。さらに、衣装から顔の造形まで工房で製作。コミカルな姿で人気となり、予選では「スタンフォード賞」を受賞。NHKの「おはよう日本」にも登場しました。調布祭でもデモを行い好評でした。

「あやつり扇風機」

手を触れずにあやつる扇風機ロボットで、手をかざして風速を変えることができ、逆回転まで可能。信号処理回路などに工夫を凝らした作品です。

「ランサー競技」

コースを周回しながら、吊るされた標的をやりで突くという競技で、例年ハイレベルな戦いが展開さ

れています。工房からは初参加で、強豪には遠く及びませんでしたが、技術的挑戦ができました。

ロボメカ工房の活動は、以上のような作品を始め、マイクロマシン、ウインドカーなどの各方面にも広がっています。

マイクロマシン部門

マイクロメカニズムコンテストへの参加を目標としています。現在は、20mmの立方体以内のマシンにφ5mmの棒を登らせる競技を目指し、各自のアイデアにより製作までを行います。

ウインドカー部門

ウインドカーコンテストを目標としています。これは、向かい風だけを動力にして進む車の、速さとアイデアを競う競技です。ベストデザイン賞2つと奨励賞を獲得しました。

この他、NHKロボットコンテストのロボットや、小学生対象の公開講座「ものづくり探検教室」への協力など、多岐に渡る活動を行っています。

今後とも、ロボメカ工房を宜しく願いいたします。

活動が大きくなり、製作のための予算が厳しい状況にあります。中古機材や廃材でも結構です。ご協力をお願いします。（連絡先：機械制御工学科 田中 孝之 tanaka@mce.uec.ac.jp）



ウインドカー