

退官して一年

名誉教授 皆川 七郎



昨年三月末に退官してから、そろそろ一年になろうとしています。お話しと思いますが、ノート型パソコン一台を買って、仕事とも、遊びとも、ひまつぶしともつかず、毎日、取っ組んでいます。現に、この原稿は「一太郎」で書いていると言うわけです。

在職中に進めていて、未完成だった仕事を、この機会に完成させるべく、心がけてはいますが、思うようには進みません。ピエゾ複合材料の波動伝播の厳密解に関する論文を、ネマット-ナセル教授編集の「材料の力学」誌に受理して貰いました。広島での機械学会総会で、このうちの、ピエゾに無関係な部分について話をしました。八月末から九月始めにかけての、国際非線形力学会議（北京）では、例によって、ピエゾ結晶における転位と転傾の相互作用の話をしました。この一年の仕事は、これぐらいなものです。

この国際会議の晩餐会のスピーチで、こんな話をしました。「中国に来ると、私はいつも中国人に間違えられる。私はそれを光栄に思うのだが、なぜだかわからない、日本にいる中国からの留学生に何故なのか尋ねてみた、彼女はしばらく考えてから、「あなたは上海の資本家に似ている」と答えた、誉められたのか、貶されたのか、私にはよくわからない。」晩餐会が終わってから、組織委員長のチェン教授が、「上海の資本家」には政治的意味があると教えてくれましたが、その意味もよくはわかりませんでした。組織委員の一人がこの時のスピーチを文章にして雑誌の記念号に掲載すると言うので、さしはりのある言葉は削って下さいとお願いしました。会議が終わってから、中国の都市のいくつかを巡って、香港から帰国。途中で電通大の先生お二人と、東大の先生（こちらはご夫妻）に、偶然お目にかかり、この広い中国でと驚きました。

私の個人的な好みから言えば、北京よりは上海の方が好きです。なんとなくあか抜けして、平和飯店での

ジャズ演奏がぴったりくる、そして、横町の小路で老人が黙々と爪を切っている、そんな上海が好きだと思いました。しかし、私の上海訪問は1985年のこと、時代が変わったから、あるいはそれ以上に、私の上海についての単なる思いこみ、と言われそうです。外国の都市について思うとき、かつて小説や物語で読んだり聞いたりしたこと思い出に左右されるようです。60過ぎてから、ハイデルベルクに住み着いた人の話を聞いた事があります。旧制高校時代のアルト・ハイデルベルクの想いが忘れられないその人の気持ちも解るような気がします。しかし、彼のその気持ちは現地の人には全く通じなかったようです。

何年か前に、ベルリン郊外のポツダムを訪れました。ポツダム宣言のために四首脳が集まった会議場が、そのまま保存されています。案内してくれた当時の東独の先生に、ポツダムは私には特に印象深い、日本の戦後処理を決めたところだから、と言ったのです。しかし、彼は怪訝そうに、ヨーロッパの戦後処理を決めたのがポツダム宣言ではないのか、日本に関係があったとは知らなかった、と言います。日本関係はその一部ですから、かれの言うことに間違いはないのですが、私のポツダムと彼のポツダムとは大きな隔りがあるようです。

よけいな事も書きましたが、以上が、私のこの一年の生活の概要です。「新潟国際情報大学」の設置が、昨年末、正式に承認され、この四月から発足します。と同時に、私も教師稼業を再開することになります。名大、東大、東北大、電通大につづいて、五つめの大学になるわけです。今までとは違った、新鮮な感覚で新しい仕事を始めるべく、目下、その準備に忙殺されています。

新M棟着工さる

新M棟建設WG

待望久しかった新しい機械制御工学科棟が建設されることになり、年末から工事が始まりました。来年の6月の竣工の予定です。右図に示すよう、地上8階建ての研究棟、2階建ての工場棟および3階建ての講義棟からなります。研究棟には1階が実験室、2階が事務室、主任応接室、図書室、講義室、3階以上が教官



M棟棟スチールポース

の居室、研究室、セミナー室、会議室、計算機室などが入ります。各研究室とも基本的には面積が増える予定です。建設場所は従来のD棟とE棟のあった場所です。

国立大学の建物は古くて、きたなくて、狭いという定評(?)がありますが、我々の建物はやっとその評判から卒業できそうです。OBの方々も来年にはぜひ見学においでください。

また、新M棟の設備については、機械系学科らしい、また、文化の香りも豊かなものに充実させたいと思います。この点に関してはOBの皆様にもなんらかの応援のお願いをさせていただくことも考えております。その節にはよろしくごお願い申し上げます。

1993年度の進路状況

就職担当

1993年度の就職は、所謂バブル経済がはじけ、日本の経済状態がドン底の状態に対応せねばならなかった。'93年秋には経済状態も多少は上向きになるとの観測もあったが、経済状態の行く先は見えず、不安のなかでの就職活動がスタートした。学生の各企業への調整は、全体的に見れば、大きな混乱もなく、また、就職内定状況も当初抱いていた不安もあまり無く、おおむね無事終了することができた。

しかしながら、例年であると大学院生が就職試験で落とされる経験はほとんど無かったが、本年は大学院生で第一志望での不合格者が約1割であった。さらにBコースの学生、過年度生及び留学生については、企業は厳しい態度で臨み、第一希望での企業への合格率は、約3割程度であった。

さらに、Aコースの学生においても、成績不良者や

意志薄弱なもの第一希望での合格率は高くはなかった。しかしある程度の成績をおさめ、就職への熱意のあるものの第一希望での合格率は約8割であった。企業の存在は、いかに真面目で熱意を持った新入社員を採用するかにかかっているため、電気通信大学機械制御工学科において、3年間熱意を携えて勉学に励んでいけば、一部マスコミで報道されているような、就職に対しての心配はそれほど大きなものではないと感じられた。

最後に学部4年から大学院に進学したものは52名であり、今日では、卒業生の約3割以上が大学院に進学している。

なお別表に本年の就職先とその数及び進学者数等を示す。

学位取得を振り返って

大羽 秀幸

私が学位を取得してから早くも1年が過ぎようとしています。最近では修士課程に進学する学生の数が増加していますが、私の場合は、学部を卒業したら就職するつもりでした。しかし、就職は半生を決定する大事であり、本当の意味で、やり甲斐のある職業を見つけられずにいたこともあって、修士課程へ進学しました。その年、我が校にも博士課程が新設され、機械制御工学科の同期では4人が、修士課程修了後、博士課程に進学しました。しかし、それぞれ事情があり、最後まで研究を続けられたのは、私と香川氏（現在、金沢大学助手）の2人だけでした。彼とは、しばしば研究室を抜け出し、野球をするなど、大学生生活9年間にわたり、特に学業以外の場所で、親しくして頂きました。そんな2人ですが、博士課程進学直後、それぞれ悩みがありました。私は、自分の能力の低さによく気づき、就職すればよかったなどと、情けない事を考える始末、香川氏は、髪が薄くなる程、厳しい状況？それでも3年間は、長いようで短く、あっという間に過ぎてしまいました。現在、私は、三菱重工に勤務しておりますが、28歳にして社会人1年生、もちろん新入社員の最年長+妻帯者ということで、なにかと目立っています。かなり特殊な人生になっていますが、“一度きりの人生、思うままに生きよう”が私の信条ですのでこれも仕方ありません。ただ、博士課程への進学を決意する段階では、3年間という時間と、費用面での負担が大きな問題でありました。費用面では、私の場合、両親からの仕送り、アルバイトを少々、企業奨学金で、香川氏の場合は、大学生活をすべて両親からの仕送りなしで、育英会の奨学金とアルバイトで賄いました。これから博士課程への進学を検討している学生の方々には、贅沢さえしなければ、奨学金と学業に支障のない程度のアルバイトで賄えますので、費用的には安心して頂きたいと思います。アルバイトをする時間があれば、研究をするべきだとかのご意見もありますが、週に数時間程度であれば、よい気分転換になり、また一般社会との貴重な交流の機会ともなりますので、私にとっては価値のある時間でありました。これで研究も、もっと一生懸命していたならば、さらに大きな声で言えたのですか……。

現在、私の職場には、論文博士を取得することを目標に、仕事の合間をみて、学生時代からの研究を続けている方がいます。私は、学位の取得こそ出来ましたが、まだまだ未熟であり、本当の成課は、これからの努力から生まれてくると思っています。大学でお世話

になった先生方の御恩に報いるためにも、これからの毎日を大切に過ごして行きたいと思います。

田中栄賞を受賞して

香川 博之

1984年4月に入学してから、あっという間に9年が経ちましたが、私はその短期間に多くの方々に出会いました。今の自分があるのは全てその方々と幸運のおかげです。東京での生活をなめて上京した私はまず経済の問題にぶつかり真剣に休学も考えていました。しばらくして幸運にも奨学金がもらえたことと生協食堂で働くことができ収入にも食生活にも困らなくなりました。また、劣等生だった私は1年生のときにほとんど単位が取れませんでしたので、留年を覚悟していましたが、友人や先生方、先輩、生協職員の方々の励ましやアドバイスで何とか切り抜けることができました。幸運はまだ続き、卒研配属のときにも第1希望で市川研究室に入ることができ、当日日航機墜落で話題になっていた金属疲労について勉強することができました。研究室では市川先生をはじめ高松先生や先輩方から非常に親切な指導を受けることができました。また、活発な議論を行える環境があり、アカデミックな雰囲気の中で研究できました。会長の下河先生もおっしゃっていましたが、研究するにあたり最も大切なものは活発な議論を行える環境と健康であると私も痛感しています。このように恵まれ過ぎた環境の中で大学院に進学することができ、市川先生のご指導のもとで「圧子押込みによる微小材および薄膜の機械的特性評価法に関する研究」というテーマで学位を取得できたことは今でも夢のように感じられます。また、私にはもったいない田中栄賞まで受賞することができ、劣等生でも成せば成るという自信になりました。

本当に多くの方々にお世話になり感謝の気持ちでいっぱいですが、今度はこの恩を次に続く人たちに返しできたかと考えています。

(現在、金沢大学工学部助手)

田中栄賞を受賞して

下条 誠

この度は田中栄賞を下さりまして大変ありがとうございます。田中先生および通機会の皆様へ厚く御礼申し上げます。

思えば電通大との縁は浅からぬものがあります。私は昭和26年に目黒区で生まれました。幼い日の記憶として、炎天下の誰もいない電通大目黒校舎によく遊

びに出かけ、その時の校庭の風景が鮮明に残っております。また、電通大が調布に移転したのを追えようとして昭和32年に私どもも調布に引っ越してきました。私がちょうど中学生のとき調布祭でのレーダの実演で、調布飛行場の離着陸する飛行機の機影の印象が強烈で、それが私の進路に大きな影響を与えました。

この度も10年程度行ってきた研究をまとめようと思っていたときに、梶谷先生より今度電通大で博士号を授与できる、というお話を聞かせていただいたのも、なにかの巡り合わせでしょうか。しかし物事はうまく行かないもので、筑波の研究所より通産省工技院へ出向の辞令を受け、研究プロジェクト（人間感覚計測応用技術）の慣れない研究管理等で忙殺されたため、論文提出が1年間延びてしまいました。この出向には苦勞しましたが、国家予算がどのように決まて行くのかの極々一端をかいま見たようでよい勉強になりました。大蔵省との折衝で忙しいはずの主査と大蔵大臣室の近くの部屋で真夜中1時間程度プロジェクトの説明および議論をしたことも面白い経験でした。1年間官僚生活を送り、異なる文化、価値観の世界にいたためでしょうか、頭がぼけていたため論文がなかなかかどらず、梶谷先生には大変ご迷惑をおかけいたしました。先生には初稿の論文の論理の組立、形式、および文章の「てにをは」に至る細かな点まで、詳細に査読していただき、細かな点に至るまで丁寧に修正していただきました。おかげでやっと論文としての体裁がとれたわけです。

論文の内容は、薄く高密度で大面積化が可能な触覚センサと、触覚センサを動かして空間分解能を上げるためのセンシングアルゴリズムについてです。ライフワークとしての人間の皮膚感覚の工学的実現のための皮膚のようなセンサと、触運動の意味についてまとめたものです。開発したセンサの一部は現在Y社で製品化され、人間の体圧分布用計測器として使われています。この度論文（博士）を終えての感想として、「いかに自分自身が満足できる内容になるか」がキーポイントであるように思えます。その点今回の審査員の先生方からは多くの適切なお批判を頂き、論文としてより良いものができたと心より感謝しております。

また通機会の「田中栄賞」の授賞式では、学生時代恐い先生であった田中先生からお褒めの言葉を頂き、賞よりもそちらの方が大変うれしく思えた次第です。（現在：通産省工業技術院 生命工学工業技術研究所 情報伝達機能研究室 室長）

第11回日本ロボット学会 学術講演会開催される

日本ロボット学会の創立10周年を記念する学術講演会が、1993年11月12日（金）～14日（日）の3日間、電気通信大学を会場に開催された（実行委員会委員長 山藤 和 男 教授）。学術講演の論文発表は 460件、参加者は約 1,200名で、学会史上最高記録を達成した。10周年記念行事として、30才前後の若手研究者のグループによって企画されたパネルディスカッション「SFのロボットを科学する」は本学の講堂で立見が出るほどの熱気にあふれていた。また、「ロボット：その未来と夢」をテーマに小中高生を対象に募集した論文・作文・絵画の優秀賞、企業を対象とする実用化技術賞の表彰もあった。学術講演会をロボット工学の総合的情報交換の場と捉え、論文発表だけにとどまらず、いろいろな交流の場を設定しようと、各種展示を行った。機器・カタログ展示は、機器展示17社（19ブース）、カタログ展示31社のご協力が得られ、その収益は学術講演会の運営に貴重な財政的バックアップとなった。大学等の協力で研究開発中のロボットの展示実演や、大学や企業などからお借りしたビデオの上映も行なった。2日目の夕方体育館での懇親会も大いに盛り上がり、参加者の評判もよく、大成功であった。

共同研究センターについて

すでにご承知の方が多くと思いますが、平成4年4月に「電気通信大学共同研究センター」が設置されました。本共同研究センターは民間企業、地方自治体、学外の研究機関と学内の研究者との協力関係を支援するセンターです。初代のセンター長には鈴木努電子工学科教授が就任しています。学内ばかりでなく客員教授としてお招きした学外の著名な研究者の協力を得て、活動が軌道にのりつつあります。業務内容は、共同研究者の紹介、研究する設備や施設の提供、技術相談等のほかに、社会人再教育のためのセミナーや研修などを本学の教職員が担当いたします。また、先頃「共同研究のための教官研究一覧」なる冊子を作成しましたので、OBの方々もご利用下さい。

情報システム学研究科の 創設について

平成4年4月に、学部をもたない大学院として、電気通信大学大学院情報システム学研究科（学内における略称IS研究科）が創設され、毎年一専攻ずつ（合計3専攻の予定）設置されてきました。すでに情報システム設計学専攻と情報ネットワーク学専攻が生ぶ声をあげ、この4月に最後の情報システム運用学専攻が開設されることになっています。各専攻は7講座、前期課程（修士）定員37名、後期課程（博士）定員12名とかなり大きな規模の専攻です。また組織上、各専攻内のいくつかの講座は電気通信学部からの協力講座という編成になっており、機械制御工学科もこの4月に発足する専攻のシステム制御関係の講座に協力することになっています。

これも組織上の話ですが、IS研究科の創設により文部省内の規定で複数学部準じた扱いを受けることになり、電気通信学部にも学部長職が設けられ、学部の上に本学全体にかかわる事項を審議する機関として評議会が設けられました。

実習工場にCIM化 大型設備導入

機械製造業では自動化機器の導入とともにFA化が進み、大学での教育状況と大きくかけ離れつつある。大学工場の近代化によって学部における実習・実験などの教育方法の改善ならびに大学院教育研究用の装置類の試作期間の短縮化を図ることは早急の課題であり、そのために工場生産設備をシステム化し、自動化を進めることが不可欠となっている。そこで、自動化された機械加工システムによって部品や試作品を効率よく生産する統合型の生産システム実験設備を導入を企画した。システムはCAD/CAMシステムとイーサネット接続でき、NCデータをCNC旋盤、マシニングセンタ、ロボットへ送受信できるセルコントローラとLANをサポートしている。さらに、このLANには現有の自動プログラミングシステムであるFANUC P-G、NCフライス盤、ドリルセンタ、3次元座標測定機を接続できる。ロボットはCNC旋盤、マシニングセンタで加工された工作物をタイミングをとりながら自動的に搬送・着脱可能である。また、モニタのための画像処理装置もLANに接続できる。

平成4年度 修士論文テーマ一覧

〈ロボット工学講座〉

建設作業用移動ロボットの開発
CFRP積層板の衝撃損傷の発生メカニズムに関する研究
複合材料の構造的非線形性に関する研究
なわ跳びロボットの運動制御に関する研究
空中におけるロボットの姿勢制御に関する研究

〈工学解析講座〉

ファジィ理論を用いた画像欠損部の抽出とその修復処理
圧縮性内部流へのスペクトル法の適用について
矩形ダクト内流れの数値シミュレーション
熱を伴う流れのナビエ-ストークス方程式による解析
平歯車のかみあい状態での弾性流体潤滑
セラミックスペアリング球の強度と信頼性に関する研究
セラミックスのプルーフテストに関する研究
材料損傷評価への極値統計の応用に関する研究
弾塑性解析に対するALE法の応用
変形解析における分岐現象の数値的考察
弾塑性大変形理論に基づく3次元接触問題の解析
接触・摩擦問題に関する考察

〈設計生産システム講座〉

高強度アルミニウム合金の組織制御と超塑性に関する研究
精密検査・画像計測用ステージの制御に関する研究
疲労試験における計測・モニタリングへの画像処理技術の構築
CNC極薄箔製造機の開発と極薄箔製造に関する研究
電磁成形法による金属管内面の溝付け加工
高温液体による板材のバルジ成形に関する研究
横衝撃荷重を受ける積み重ねの応答解析
静的荷重を受ける角形リングの変形挙動の解析
超精密フライス加工機による自由曲面加工
ソリッドモデルに基づくマシニング・センタの6軸制御
曲線形状を有する平面物体のロボットによる自動組立に関する研究

田中栄賞受賞者

大羽 秀之 (課程博士, 工学)

「移動境界を持つ流れ場の数値解析法の研究 (回転運動を行う物体まわりの流れ場の解析)」平成5年3月)

香川 博之 (課程博士, 工学)

「薄膜および微小材料の機械的特性の評価法に関する研究」(平成5年3月)

下條 誠 (論文博士, 工学)

「感圧導電性ゴムを用いた触覚センサと能動的触覚センシングに関する研究」(平成5年9月)

学内情報この一年

1. 教職員の異動など

- 1993年3月31日 皆川七郎教授定年退官
 3月31日 藤本浩志助手辞職
 (生命工学工業技術研究所に転出)
- 1993年4月1日 越智保雄助教授, 教授に昇任
 4月1日 松村 隆助手
 4月1日 高橋和仁技官
 5月1日 余 偉明助手

2. 卒業生と入学式の記録

- 1993年3月23日 卒業式
- | | | |
|-----|---------------|------|
| 学部 | 機械制御工学科(Aコース) | 123名 |
| | 機械工学科 | 2名 |
| | 機械工学第2学科 | 3名 |
| | 機械制御工学科(Bコース) | 34名 |
| 大学院 | 機械制御工学専攻 | |
| | 博士前期課程 | 29名 |
| | 博士後期課程 | 2名 |
- 1993年9月30日 大学院学位記授与式
- | | | |
|-----|----------|----|
| 大学院 | 機械制御工学専攻 | |
| | 博士前期課程 | 1名 |
- 1993年4月7日入学式
- | | | |
|-------|----------|----------------|
| 学部 | 機械制御工学科 | |
| | Aコース | 142名, Bコース 31名 |
| 大学院 | 機械制御工学専攻 | |
| | 博士前期課程 | 64名 |
| | 博士後期課程 | 3名 |
| 学部編入学 | Aコース | 5名, Bコース 4名 |