

通常総会の開催について

会長 和田 紘太郎

下記の通り通常総会を開催しますので、会員の皆様ご一同お誘い合わせの上多数ご出席下さいますようご案内申し上げます。なお、総会に引続き学科主催、通機会後援で学科創設30周年の記念行事および懇親パーティを予定しておりますので、ふるってご参下ください。

記

総会

日時 平成2年6月23日(土)

13:30~14:00

場所 電気通信大学講堂

記念行事(講堂)

特別講演 14:00~15:00

講師 渡辺 茂先生(都立科学技術大学学長)

演題 大学の夢・社会の夢

講演会・パネルディスカッション

15:00~17:30

懇親会(学内, 東食堂) 18:00~20:00

参加費 5000円/1名

*参加申込等の手続きの詳細は同封の別紙案内をご参照下さい。

特別講演会

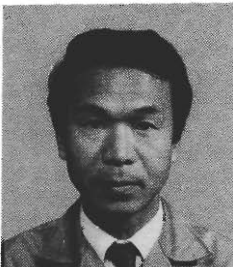
題目 「精密機械技術に生きる。」

講師 セイコー精機(株) 営業部長

辰巳 洋司(昭和40年卒)

日時 平成元年5月23日(火)

[内容要約]



経済のソフト化、貿易摩擦の拡大、海外への生産拠点や開発、設計拠点のシフトなど私共メーカーを取りまく環境が大きく変動して行く中で理工系大卒のメーカー離れが徐々に進み、人材難、特に若手

エンジニアの不足が大きな問題になっています。新しい時代へ脱皮しようとしているメーカーにとって深刻な状況です。なんとか「今メーカーは面白い」ということを学生諸兄に訴えたい気持で恥を忍んでまいった次第です。

NIESの追上げと欧米諸国との貿易摩擦の狭みうちの中で、精密機械の分野についてこれから日本にのこるモノ作りはどんな方向を目指しているかということの一端をご紹介させていただきます。

企業環境の変化は昭和40年代後半からいわゆる工業化社会から情報化社会への移行という形であられました。精密加工技術、半導体製造技術、コンピュータ技術の進歩がその役割を果たし、メカトロニクスやマイクロエレクトロニクス技術、情報通信といった技術体系が主役となりました。それまでは生産機械は規格品の大量生産システムに適合したトランスファーマシンが主役をはたしており、プロダクトアウトと言うメーカー主導の時代でした。その結果モノが溢れ、ユーザが商品を選択する時代になるとユーザニーズにマッチした商品開発を競い、差別化をはかるためマーケットインという考えが企業活き残りのキメ手になりました。QCの概念も以前は設計品質、機能の確保という“守り”の概念から、今はTQC(総合的品質管理)という企業戦略、マーケティング、さらにサービスに到る「経営全体の仕事の取りくみ方の管理」という具合に戦略的、“攻め”の概念にかわって来ました。

ユーザニーズの変化という点では機能・コスト優先から快適性(アメニティ)と個性発揮(パーソナリティ)ということが重要な要素となっています。具体的には静粛性(低振動、低ノイズ)、クリーン、デザインが多様化、パーソナルユースなどでこれは商品の多様化とライフサイクルの極端な短命化をうながしました。これに伴い生産システムの多種小量、中量生産に対応するフレキシブルなシステムが必要になりCIM(コンピュータによる統合生産システム)という技術対応が主流となって来ます。営業情報から生産計画、製造、搬送、送品管理など一連の情報をコンピュータで統合し、工場の機械は部品加工、組立など夫々コンピュータで作成された工程スケジュールに沿って自動的に条件を選択し稼働します。本社と各工場、営業拠点をすべてネットワークで結んだこのシステムも技術的に可能にさせる最大のポイントは、製造ライン内の機械そ

れ自体がフレキシブル化、インテリジェント化、高精度化されているか否かにかかっています。高い精度を安定的に維持し、外乱に適応できる適応制御機能や異常に対する自己診断機能を持つことです。これを支える技術として高感度で安定したセンサー、AI（人工知能）、ロボット技術、高精度、高耐久機械要素部品（ベアリング、歯車、ボールネジ、ガイドウェイ）、サーボ技術そしてLANやMAPなどの情報、通信技術、加工技術データベースの蓄積が重要です。

一例として私どもでは能動型の磁気軸受とその応用製品を開発し商品化しました。この最高18万rpmの磁気浮上式スピンドルは無潤滑、非接触で回転するためクリーンな超高真空を作るターボ分子ポンプとして半導体製造装置や電子顕微鏡、加速器に多く採用されており、振動レベルも0.01 μ を実現しています。又、精密工作機械の分野では高速スピンドルとして使われています。加工中の切削力（研削力）を法線、切線方向で高精度に検出するセンサー機能と浮上ギャップをサブミクロンオーダーで制御できるアクチュエーター機能を活かして工作機械をインプロセスで最適な加工条件で制御するコントロールシステムを可能にしました。

高精度加工技術と制御、情報処理技術のコンビネーションこそこれからの先端技術を支える重要な技術体系となっていると思います。電通大の機械制御学科にはこのような分野での人材の育成が大いに期待されておます。又25年以上も前にすでに今日を予見されたかのように電通大に機械学科を創設された先生方の先見性に敬意を表します。

01-4

卒業生所感

特許の現状

昭和47年卒 永井 利和

標記年度に卒業して数年間電子機器の設計現場を経験した後、勧誘されるままに法律事務所に勤務し、昭和58年から特許事務所を開業しております。恐らく卒業生の多くが各企業において自発的に又はノルマとして出願依頼書なるものを記載されていることと思いますが、私達の主要な業務はその出願依頼書を受けて発明や考案の内容を抽象概念化し、また具体的な実施例を解説した出願書類を作成する点にあります。

通機会の名簿を見る限りにおいては特許業務に携わっておられる方が少ないようですが、電通大出身者の特許業務関係者（特許庁審査審判官、各会社の特許・技術管理部等の方々、弁理士）は他校と比較しても非常に多く、従来から電通大のそれら関係者で構成されている「双乃会」という会が発足しており（昨年度会

員235名）、毎年一回パーティーを催して情報交換の場とされております。

ところで、この特許の分野においても、出願される発明や考案の内容がこの十数年間に大きく様変わりし、特に半導体製造技術の進歩に伴うマイクロコンピュータの広範な普及により、従来のハードウェアを中心としたものからソフトウェア自体をその要点とするものが飛躍的に増大しております。また、昭和61年に著作権法が改正されてコンピュータプログラムの保護を鮮明化したことから特許法等との保護法域が重複し、最近では特許・実用新案権と著作権を包括した「知的所有権」という総称が用いられるようになると共に、各企業の「特許部」という部名も「知的財産部」と改称される傾向にあります。

ともあれ、このような技術的思想のソフトウェア化に伴い、私達の事務所が受ける出願依頼書において、単に「このような機能を実現するものがほしい」とだけ記載されているようなケース（「希望」や「効果」だけが記載されているようなケース）が多くなり、その制御手順等について逐一打合せを行うことが面倒なために、仕方なくシステム屋やソフト屋の仕事まで引受けてしまう結果になって、夜遅くまで悪戦苦闘する日々が続いております。

また更に、この間の日米構造協議等でも問題化されていますが、出願件数の飛躍的な増大と技術の複雑化等により特許庁の審査の遅延が著しくなり、その対策として本年度末からオンライン出願やFD出願といった出願・審査業務の電子システム化が開始されます。このため、各特許事務所では、データコードのJIS標準化等の事情からようやく慣れたワードプロセッサ等の交換を余儀なくされることになり、殆どの事務所ですら新たな設備投資に苦慮している実状です。

卒業してから既に17年、仕事の関係で時折り大学の構内を通りますが、在学当時とは校舎のたたずまいや構内を行き交う学生の雰囲気も変わり、何かと慌しかった時代の流れを感じると共に、未だ真空管がそこはかとないう灯をともしていた当時から何となく懐しく思えるこの頃です。

最後に、今後とも通機会の皆様のみまますのご発展を祈念して、とりとめのない報告を終らせていただきます。

学内情報この一年

1. 教職員の異動など

平成2年2月1日 新谷一人助手，講師に昇任
 平成2年3月16日 清水弘幸助手，講師に昇任
 平成2年3月31日 佐藤公子教授定年退官
 平成2年3月31日 清水弘幸講師辞職
 (帝京技術科学学園に転出)
 平成2年4月1日 益田正助手，講師に昇任

2. 卒業生と入学生の記録

平成2年3月23日 卒業式
 学部 M50名 N45名
 大学院 機械制御工学専攻(修士) 33名
 (旧N専攻1名を含む)
 平成2年4月9日 入学式
 学部 機械制御工学科
 Aコース 130名 Bコース 30名
 編入 機械制御工学科3年次
 Aコース 4名 Bコース 3名
 同2年次 Bコース 1名
 大学院 機械制御工学専攻
 博士前期課程 33名
 博士後期課程 4名

3. 受賞など

梶谷誠教授，益田正助手(当時)は，高度自動化技術振興財団から「角度検出器の精密自動校正システムの開発」と題する研究論文に対し，高度自動化技術振興賞を受賞した(平成2年2月14日)。

4. 長期海外出張

梶谷誠教授は，文部省在外研究員として英国クラウンフィールド大学に出張中(2.3.6~2.12.8)。

5. オクラホマ大学との学術交流協定

本学とオクラホマ大学(米国)の間に標記の協定が成立し，平成元年10月18日に本学において調印式が行なわれた。

名簿係から

「通機会名簿」(新版)完成

多くの会員の皆様のご協力により通機会名簿(第3版)を3月初旬に完成することができました。通機会だより9号送付の際お知らせ致しましたところ，多くの方々からご予約をいただきました。第3版では，広告を新たに掲載することにより第2版に比べ品質を向上させ，また50音順索引の他に新たに勤務先別索引を掲載するなど内容の充実をはかりました(B5版，213頁)。購入ご希望の方は，同封の振込用紙にてお申込み下さい。送金を確認しだい名簿をお送り致します。なお，配布価格は2500円/冊(送料込み)となっております。

会計担当からのお願い

終身会費の納入日を封筒宛名ラベルに打ち出しております。日付が打たれていない方は会費未納の方ですので，同封の振込用紙で金5,000円振込下さい。

二年間の研究室生活

機械制御工学科 (M2) 姚 勝成

私は三年前中国から日本にきました。機械制御工学科の成瀬研に所属したのは二年前の春でした。現在は大学院の二年生になりました。入学の際、既に何年間かの社会人としての経験を有していた私は、日本の大学は、学問や学生生活をどのようにするのかよくわかりませんでした。入学以来、日本人の学生達と一緒にこの二年間研究室生活を送って、少しわかってきました。二十才をちょっとすぎたばかりの学生達が、遊び心があつて当然なのにもかかわらず、いつも深夜まで実験をやったり、研究したりしていることに感心しました。また、先生達も学生らと一緒に研究して、自ら工場でいろいろな作業をやったりし、研究室がまるでひとつの家庭のような感じでとても感心しています。こうした学生達が卒業して、実社会で働くことを思う

と、日本の社会はますます発展するものと思います。

もうひとつ述べたいことは、ひとりの留学生に対して、大変親切に指導していただき、また、先輩や同級生達にもいろいろと助けてもらいました。このことに対して、非常に感謝するとともに、もっと頑張らなければと思っています。

編集係より

編集係では、会員の皆様からのたよりを募集しております。通機会への御意見、御自身の近況等ございましたら、下記まで御郵送下さい。

編集発行 〒182 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1
電気通信大学 機械工学系学科内
通機会 TEL. 0424-83-2161