



大分大学工学部同窓会「翔工会」  
〒870-1192 大分市旦野原700 大分大学工学部内  
電話097-554-7804, 097-554-7823  
平成27年3月19日発行

第  
25  
号

## 機関誌「翔工」第25号の発行にあたって

同窓会長 松尾孝美



機関誌「翔工」第25号をお届けいたします。同窓生の皆様におかれましては、益々ご活躍のことと存じます。また、平素より工学部同窓会の活動に対しますご支援とご協力に心より厚くお礼申し上げます。

昨年の住所調査の際に、機関誌のWeb化についてのアンケートをとりました結果を集計した結果、以下のようになりました。1) 冊子体の郵送とHP閲覧の両方：330通、2) 案内はがきのみを郵送し、機関誌はHPから閲覧：634通、これまでどおりでHP閲覧はなくてよい：78通、その他：65通（メールのみでいい、など）この結果をうけて昨年9月に開催した評議員会にて、同窓会の固定費を削減するために機関誌をWeb化し、その経費の有効活用と学部創立50周年に向けて、積極的な新規の事業の検討を行うことになりました。このため今号から、同窓会機関誌をWebにて公開し、会員の皆様には機関誌を発行したことをお知らせするはがきを郵送することになりました。同窓生の皆様にはご理解をお願い申し上げます。

平成24年度から、全国の国立大学法人では、文部科学省主導のもとで、「大学改革実行プラン」が進行しています。大分大学では、昨年11月に新学部の設置構想が発表されております。平成28年度に福祉健康科学部の新設、教育福祉科学部の教育学部（仮称）への改組の計画が進行中です。詳しくは、以下をご覧ください。

[http://www.oita-u.ac.jp/01oshirase/soshiki\\_kaiso.html](http://www.oita-u.ac.jp/01oshirase/soshiki_kaiso.html)

工学部内でもいろいろな改革の取り組みと検討が行われております。今回の機関誌では、学部長である豊田昌宏先生から、最近の工学部の様子や取り組み、および同窓生へのメッセージのご寄稿をいただきました。

今年度は、3名の先生方が退職されます。電気電子工学科電子コースの田中充先生、知能情報システム工学科の末田直道先生、学術情報拠点情報基盤センターの本城信光先生です。また、電気電子工学科電子コースの技術職員の佐藤卓治氏も退職されます。今回の機関誌では、退職される田中充先生、末田直道先生からこれまでの思い出のご寄稿をいただきました。多くの同窓生が大変お世話になった先生方です。これまでのご恩に厚くお礼申し上げます。

工学部では、産業界の様々な分野で広い視野と専門性を備えたイノベーション博士人材の養成に取り組み、社会人博士課程学生の受け入れを積極的に行っております。同窓会員の皆様方におかれましても、博士課程への進学をご希望される方がおられましたら、ぜひご相談くださいますようお願いいたします。

同窓会の活動としては、昨年11月3日に「大分大学と同窓生との交流会2014」が大分大学と豊友会（教育福祉科学部同窓会）、四極会（経済学部同窓会）、玉樹会（医学部医学科同窓会）、桜樹会（医学部看護学科同窓会）、九峰会

（福祉社会科学部研究科同窓会）および翔工会の共催で大分大学にて開催されました。この際に、学長から6同窓会の連合体である「大分大学同窓会連合」が設立予定であることが披露されました。2月までに、会則や予算案などの話し合いがまとまり、4月1日に設立総会が開催されることになりました。

末筆ではございますが、工学部同窓会の活動に、かわらぬご理解とご協力をお願いいたしますとともに、同窓生の皆様の益々のご発展を祈念申し上げます。

## 「平成26年の大分大学」



昨年の寄稿の冒頭にも述べましたが、文科省より、ミッションの再定義が求められ、工学部でもそれに対応し、研究水準、教育成果、産学連携等の客観的データに基づき、「グローバル化に対応した人材育成」や「地域の課題を俯瞰的な視点で捉え、整理・分析・解決すること

の出来る人材育成」を実践し、この他に地域の技術者に対して「地域ニーズに対応した社会人の学び直しを推進する」ことを目指しています。

今年度、工学部は「大学教育基盤強化促進費」の採択を受け、「実習工場」を「工学部基盤技術センター」に再編しました（参照：写真1センターの看板）。学部及び大学院教育の充実のために、機械系のみならず電気電子系に必要な機器を充実させ、「実践的工学人材の育成のさらなる充実」を実践し、さらに、地域への貢献の一つとして、地域技術者の学び直しを推進することを目指し、大分県をはじめとする「地域企業への技術開発支援・技術者教育支援」を行っております。センターに衣替えをしたことにより、専門性の高い最新の「5軸マシニングセンター」、「3Dプリンター（参照：写真2）」等が導入されました。「地域貢献」が地方大学での課題とされ、大分大学でも如何に地域に貢献していくのかが、今後ますます問われることになってまいります。センターに導入された機器は、地域連携、さらには共同研究へと発展させていく上で、非常に重要になると考えております。教育、研究以外で多くの成果が上がることを期待しております。

工学部の耐震工事が施されていない古い建屋から順に耐震工事が進められております。昨年の夏前から、機械・エネルギー工学科、エネルギー工学コース棟の耐震工事が始まり、12月末には工事が完了しました。外観は大きく変わることはありませんが（参照：写真3）、内装はトイレの更新を含め、教職員および学生が研究・教育を進める上での環境の改善が図られております。これを機に、エネルギー工学コース棟の前の駐車場も舗装が施され、これまで雨の日には、泥濘んで足下が悪いところも改善されることになりました（参照：写真4駐車場）。工学部では、耐震基準を満たしている大学院博士後期課程棟は別として、設立当初

### 工学部長（応用化学科）教授 豊田 昌宏

からある学科・コースの建物の中で耐震工事が終了していないのは、電子コース棟のみとなりました。なるべく早く予算措置がつくことを願っております。

この他に、福祉環境工学専攻及び建設工学専攻で進められていた、「地域との強い連携に基づく建築技術者養成（～社会力のある学生を養成する大学院教育をめざして～）」で、平成23年度から進められていた「木造、鉄骨、そして鉄筋」のモデルビル建設が完了しました（参照：写真5 奥から、木造、鉄骨、鉄筋となっております）。大学院生によるワーキンググループが結成され、学生の手によって進められた成果です。大学にお立ち寄りの際には、お訪ねください。

#### おわりに

昨年も、運営、ミッションの再定義に基づく改組が大きな課題となっており、ガバナンスの強化も求められていることを記しました。それに伴い工学部でも改組が進められ、先生方には調書の作成等、資料を準備戴き、事務の方にもサポートを戴きながら改組に向けて邁進しております。工学部では、これまでに大きな改組がなかったことから、学部創設以来の大きなものになると考えております。来年のこの原稿では、工学部の改組について詳細に記すことができるように、また、そのための準備を滞りなく進めてゆきたいと考えております。翔工会の皆様には、今後ご理解、ご協力を戴く必要が出てくることと思っております。どうぞよろしくお願い申し上げます。最後に、皆様におかれましては、健康に留意され、ご活躍されますことを申し上げて、筆を置くこととします。



<写真1>工学部基盤技術センター



<写真2>3Dプリンター



＜写真3＞ エネルギー工学コース棟



＜写真4＞ 駐車場



＜写真5＞ モデルビル建築

## 退職される先生方より

### 「人工知能技術の開発・研究・教育を振り返って」

知能情報システム工学科 教授 末田直道



このたび大分大学での教員生活13年を閉じるにあたり、工学部同窓会誌への寄稿の機会を作ってください有難うございます。大分大学に単身で赴任してきたため、長かったような、逆にある意味、短かったような感じがする13年でした。

大学を卒業して(株)東芝に入社して29年間、システムの研究・開発に従事してきました。人工知能(AI)との出会いは偶然的なものでした。1980年代前半の頃、画像処理を駆使した核医学装置の開発に携わりました。画像処理技術の初心者であった私にとっては非常に難しく大変苦労しました。その経験から初心者を対象とした画像処理の教育ソフトを作ろうと考え開発していました。その時、上司から「お前の作っているのはエキスパートシステムか?」と言われ「なんですか? そのエキスパートシステムって?」というレベルでAIに係ることになりました。因みにエキスパートシステムとは、「エキスパート(専門家)の知識を知識ベースに蓄えそれを使って推論し専門家並の高度な問題解決をするシステムである」と定義されます。丁度時代は日本のバブル絶頂期で、世界中はAIブームに沸きかえっている背景がそこにありました。日本でも第五世代コンピュータプロジェクト(別名: ICOT)が立上がりAI技術をベースにした新しいコンピュータアーキテクチャを開発しようとする試みが始まった時代でした。当時は、今まで出来なかった多くの問題をAIが解決してくれるという過度な期待感が充満していたことは否めない事実でした。私もICOTプロジェクトに参画したり、エキスパートシステム開発環境(言語・ツール)や色々なエキスパートシステムを開発したりしました。

しかし90年代半ばには日本ではバブルが弾け、ICOTプロジェクトも終了してみると当初の理想(達成目標)には到底及ばない現実を目の当たりにして、期待が大きかった分その反動も大きく、「やっぱりAIは役に立たない」ということで日本のみならず全世界的にAI研究が一気に萎んでいった時代でした。

私もAI研究の推進に係っていたこともあり、その評価

(AIは役に立たない)には同意し難いところはありますが、その反面謙虚に反省すべき点多々あったと感じています。その一つとして、「知識」、「知識」といっても、そんなに簡単に獲得できるものではなく、またそのメンテナンスも易しいことではないということです。これは、それ以降、現在に至る私の研究モチベーションになっています。

つまり、人間は「データ」から「情報」を読み取り、それを「知識」に昇華させていくというプロセスをとっているにも係らず、コンピュータサイエンスの世界では、「データベース」から「知識ベース」に一気に行ってしまったため、上記のような問題が出てきたのだと考え、「情報ベース」という概念の重要性を認識しました。どのようにして「データ」から「情報」へ変換して、保管するのかが一つの研究課題になりました。もう一つの研究課題は、どのようにして「情報」から「知識」に昇華させていくかです。そこで、研究コード名を「ナレッジ・ファクトリ(知識工場)」として企画立案し研究を進めました。色々検討して、行き着いたのがXMLデータベース管理システムになりました。つまり大量のテキスト(文書)データにXMLタグで意味論を付与し文書情報として格納し高速に検索できるXMLナイーブデータベースシステム(XMLナイーブ: XMLデータ構造をそのまま扱う)を研究し開発しました。研究所の成果物を商品化するための事業部との色々な折衝の末、商品化に目処がついたのを見届けて大分大学に転職しました。その後、優秀なメンバーたちの努力でTX1として商品化されました。現在、私の研究室でも使わせてもらっています。

2002年4月に大分大学に着任しました。研究テーマに関しては、上記の問題意識はそのまま有りましたので、以下の研究をゼミの学生達と一緒に行いました。

- ① 大量の文書データに意味あるタグを付けるために自然言語処理をベースに解析を行い、それをXMLデータベースに格納し、簡単に意味ある検索・分析が行える仕組みの研究・開発
- ② 組織内における大量の文書情報、ノウハウなどを組織知にするため共有活用できる仕組み(ナレッジマネジメント)の研究・開発

- ③ システムが知識を自律的に獲得できる仕組みの研究・開発。いわゆる機械学習といわれる分野の研究で主として、ロボットでの強化学習や心電図などの波形診断知識の学習、テキストマイニングなどの研究・開発

これらの研究においてどれほど成果が挙げられたのかと問われると、忸怩たる思いもあり、まだまだやり残した感禁じえませんが、ゼミ生達と一緒に議論し悩んだ思い出は掛け替えのないものです。

教育に関しては、私自身、学部教育しか受けていなかったため、特に修士や博士の授業をどのように行ったらよいか2～3年は暗中模索でした。しかし、基本的には教科書的な知識も然ることながら、その技術が実際にどのように使われているかを私の限られた経験ではありますが少しでも伝えたいという思いで行ってきたつもりです。またゼミなどでは、AIの技術的な面にプラスして、ソフトウェア工学的な側面、つまりプログラムの作り方、プロジェクトとしてメンバーとの情報共有のためのDR (Design Review) の意味、仕方など伝えたいと心がけました。学生達がどれほど理解してくれたかは分かりませんが、就職して実際にJobをやった時に、「そういえば、こんな事、言っていたなア～」と思い出してくれれば有り難いと思っています。

1990年代から2000年代半ばにかけて「AI技術は役に立たない」というレッテルが貼られたと前述しましたが、現在はというたび脚光を浴びて来ています。身近では、チェスや将棋に見るように、その強さは目を見張るばかりですし、SiriやASIMO等の様に非常に知的な振る舞いができるソフトウェア・エージェントやロボットが出現しています。また去年、東ロボ君（「ロボットは東大に入れる

か」プロジェクト）が代々木ゼミナールの模試で偏差値47.3をマークしました。これは国公立大476大学1,098学部で合格可能性8割以上のレベルだそうです。これらの成果は、ビッグデータなどの利用効果も大いにありますが、そこにはAI技術がベースになっています。私の所属する学科は知能情報システム工学科で、まさに「知能」と冠が付いています。今後もAIが重要な技術の一つとして発展していったと願っています。

それまで縁もゆかりもない大分に住んでみて本当に住みやすい所だと実感しています。このまま大分に住んでも良いと思うほどです（大分にもう一軒、家を買う甲斐性がないので断念しましたが…）。いつの間にか大分の出身力士や選手などを応援していたり、大分に遊びに来てくれた友人達に大分自慢をしていたりする自分がいます。それは大分の風土、気候、食文化なども然ることながら、何にも増して人との関わり合いが良かった事が大きいのだと実感しています。在職中、良き学生/ゼミ生に恵まれ、本当に人間味あふれる学科の教職員のご支援、ご協力をいただき、また委員会活動等での学部教職員の真摯なご対応など思い出せば切がありません。本当に感謝しております。有難うございました。

「袖触れ合うも他生の縁」と申します。ここで知り合った方々は偶然ではなく他生（前世or来世）で縁のあった（orある）方々であるという意味だそうです。ここでの縁をこれからも大切にしていきたいと思えます。

また、私的ではありますが何とか13年間無事に勤められたのも、単身赴任を許容し支えてくれた妻があったればこそで、感謝しております。

## 「工学部での研究活動」

電気電子工学科/電子コース 教授 田中 充



同窓生の皆様に、本年3月末をもちまして定年退職することをご報告申し上げます。私は、昭和56年12月1日付で工学部電子工学科講師として着任しました。以来、33年以上が経過したことになり、今更ながら「光陰矢のごとし」を

実感しています。着任当時の電子工学科は設置2年目の学年進行中であり、教職員として教授2名、助手1名、技術職員2名、事務職員1名が在籍していました。電子工学棟は完成していましたが、建物の引渡しが終わっていないために棟内に入ることができず、3週間ほど電気工学科の部屋を借りて過ごしました。昭和57年4月に講師1名と技術職員2名が新たに加わり、その後は年を追って教員の補充が行われました。

前任校の九州大学では、誘電体多層膜を用いた光フィルタの研究を行っていましたが、大分に来るのを機に新しい研究テーマに着手することにしました。逆問題の一つである電磁波逆散乱問題の解析で、私のライフワークとも言うべき研究テーマになりました。昭和58年より5年間、科学技術庁の科学技術振興調整費による受託研究に取り組むことになりました。当時の通産省電子技術総合研究所（電総研）との共同

で、光ファイバ利用複合センサの開発を行うことになり、大分大学は海洋計測用光ファイバケーブルの研究、電総研は海中の温度・圧力・塩分・濁度等を測定するセンサの開発を担当しました。電子工学科所属の教員3名が協力して光ファイバケーブルの設計を行いました。必要に迫られて有限要素法の勉強をすることになり、当時の研究室所属学生は苦勞したことでしょう。

昭和61年10月より10ヶ月間、文部省在外研究員として米国イリノイ大学に留学する機会を得ました。留学期間中は、電磁波逆散乱問題の一分野ともいえるレーダポーラリメトリの研究を行いました。レーダポーラリメトリは、散乱行列に着目して電磁波の偏波情報をリモートセンシングに利用する技術です。当時の日本では全く知られていない研究分野だったので、見るもの、聞くもの全てが新しく、学生時代のように「目から鱗が落ちる」気分を味わいました。わが国で、人工衛星ALOS搭載の偏波レーダによる観測が開始されたのは平成18年のことです。帰国後は、レーダポーラリメトリの研究と並行して、電磁波逆散乱問題のメインテーマと言うべきマイクロ波を用いた物体の可視化に取り組みました。また、特異な電磁気的特性を示す人工媒質と電磁波との相互作用の研究が海外で注目されるようになり、研究室でもキラル媒質を用いた電磁波伝送デバイスの設計に関する研究に着手しま

した。ちょうど、年号が昭和から平成に変わる時期です。

逆問題については、制御系のシステム同定、画像回復、物体の非破壊検査、医療分野におけるX線CTや超音波CT等、幅広い分野で研究が行われてきました。この当時、海外ではマイクロ波領域における電磁波逆散乱問題に対する複数の解析手法が提案されていましたが、わが国でこの問題を扱う研究者はいませんでした。電磁波逆散乱問題に対処するためには幅広い数学的知識を要求されるため、海外在住の数学の専門家を含む3名の学外研究者と共同研究を行いました。この研究では、最適化法に基づく電磁波逆散乱問題の精密な解析法を確立し、物体の媒質定数、形状、寸法、位置等の属性情報を高速に可視化するアルゴリズムを開発しました。このアルゴリズムは、誘電体・導体の欠陥探傷やコンクリート壁内の鉄筋検査などの非破壊検査、電力・通信ケーブル、水道管、ガス管などの生活用各種埋設管や地雷を含む地中埋設物の探査、生体の医用診断等に 응용できます。この研究を通じて、分野が異なる研究者との共同研究の重要性を再認識しました。

キラル媒質は、多数の微小な導体を誘電媒質に埋め込むことによって人工的に作製され、通常の誘電体や導体では得られない電磁波の偏波を変換する興味深い特性を示します。この研究では、キラル媒質の特性に着目してマイクロ波やミリ波領域で使用可能な新しいタイプの偏波変換フィルタの設計を行いました。平成元年に電磁波とキラル多層膜との相互作用に関する研究に着手したとき、電磁波工学の分野でこの問題に取り組む国内研究者はいませんでした。研究を始めて間もない頃、国内学会での講演では冒頭にキラル媒質とは何かと質問され、しばしばこの説明に時間を費やしました。「キラル」は化学の分野で良く知られた用語でしたが、当時の電磁波工学の専門家の間では馴染みのないものでした。

平成8年から5年間、九州大学を主幹大学として、日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業のプロジェクト研究が行われました。研究テーマは、「衛星通信を利用した新しい情報通信ネットワーク構築技術の開発」で、私たちの研究室もこの研究の一翼を担うことになりました。V S A T衛星通信実験システムを構築し、九州大学と協力して航空機や降雨がビット誤り率に及ぼす影響について実験的検討を行いました。

また、平成13年より、マイクロ波による物体の可視化アルゴリズムを光領域に拡張し、光CTに応用する研究に着手しました。この研究では、近赤外レーザー光を生体に照射したときの反射・透過光を測定し、生体組織の吸収係数及び散乱係数の分布を無侵襲的に可視化するアルゴリズムを開発しました。これらのパラメータに着目すれば、生体内に発生したがんの形態情報や生体の生理・代謝情報及び機能情報を得ることが原理的に可能です。当時のベンチャー・ビジネス・ラボラトリーの研究経費を得て、模擬生体試料を用いた実験データの取得を精力的に行い、国内外で深刻な疾患の一つになっている乳がんの早期診断への活用を目指しました。しかし、光輸送方程式によって記述される生体内の光伝搬特性には解明すべき点が多く、課題が残る研究テーマになりました。

以上、ほぼ33年間に及ぶ工学部での研究活動について述べました。研究の推進に際しては、研究室を巣立って行った多くの同窓生の皆様にお世話になりました。社会が求める有為な人材を育て、付加価値を付けて社会に送り出すという大学人としての使命をどの程度果たすことができたのか、工学部の発展のためにどの程度寄与できたのかについて思いを巡らせています。いずれにしましても、私が工学部での教員生活を全うできたのは、ひとえに教職員や同窓生の皆様のおかげです。工学部長や理事(国際・社会連携担当)・副学長在任中は退つ引きならない事態にも直面しましたが、その都度、教職員の献身的な支援を受けて乗り切ることができました。長期間にわたって私を支え、ご指導とご鞭撻を賜りました皆様に、この紙面を借りて心よりお礼申し上げます。

今後、18歳人口の単調減少が始まる「2018年問題」や大学入試での新テスト導入等、大学の入り口に関わる問題に直面します。たとえ、少子化の進行や入試制度の変革が行われたとしても、入学定員の確保は大学に課せられた至上命題です。工学部教職員が一致団結してこれらの課題を克服し、学部改組によって入学生が魅力を感じる新学部が設置されることを願っています。

最後に、工学部同窓会のみますみのご発展と同窓生の皆様のご活躍とご健勝を祈念申し上げまして、皆様へのご挨拶とさせていただきます。

## 「大分大学と同窓生との交流会2014」報告

同窓会長 松尾孝美

平成26年11月3日に、各学部・研究科の同窓会員、名誉教授及び大学関係者約100名が参加して、「大分大学と同窓生との交流会2014」が開催されました。同窓生との交流会は、今回で11回目を数え、初めての試みとして、ホームカミングデー的な企画として、大学開放イベント、学園祭と同日に旦野原キャンパスで開催されました。

交流会は、6つの学部・研究科等の同窓会が一堂に会して行われ、初めに各同窓会会長及び本学役員を紹介した後、北野正剛学長の開会挨拶、各同窓会を代表して福祉社会科学部研究科同窓会「九峰会」佐藤辰夫会長の挨拶がありました。懇親会は、大学生協において開催されました。恩師(名誉教授)紹介後、恩師代表として羽野忠前学長の挨拶

があり、その後、経済学部同窓会「四極会」石川公一 会長の乾杯の音頭で始まり、和やかなひと時を過ごしました。交流会の案内は大分県内の方で、メールアドレス登録のある方は、電子メールで、他の方には郵送で送りましたが、届いていない方もいらっしゃるかと思います。また、同窓会Facebookにも案内を出しましたが、案内が行き届かず、ご参加できなかった方々に、この場を借りてお詫びいたします。以下の大学HPに開催報告が掲載されておりますとともに、同窓会Facebookにも写真を掲載しております。

<http://www.oita-u.ac.jp/01oshirase/topics/2014-043.html>

以下は、交流会懇親会の際の写真です。

## SHOKOU



北野正剛学長挨拶



「九峰会」佐藤辰夫会長挨拶



学長と6同窓会長



懇親会場



豊田昌宏工学部長と羽野忠元学長



小林正工学部名誉教授と寺井伸浩工学部教授



戸高孝翔工学生会副会長

## 同窓会活動状況

平成26年度の活動状況および現在の理事、評議員の名簿を以下に掲載いたします。

### ■ 活動状況

§ 平成26年5月27日(火) 第1回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1) 役員の交代について
- (2) 平成25年度取支決算書(案)について
- (3) 平成26年度予算書(案)について
- (4) 監査について
- (5) 平成25年度評議員会よりの検討事項について
- (6) 同窓会組織の改組への対応について
- (7) 大分大学と同窓会との連絡協議会報告について
- (8) その他

§ 平成26年6月17日(火) 第2回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1) 平成25年度取支決算書(案)について
- (2) その他

§ 平成26年7月29日(火) 第3回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1) 平成26年度予算案について
- (2) 平成26年度評議員会について

- (3) 平成25年度監査報告について
- (4) 大分大学と同窓会の交流会について
- (5) 評議員会よりの検討事項について
- (6) 各種行事の案内通知の代行に関する手続きについて
- (7) その他

§ 平成26年9月20日(土) 評議員会 (コンパルホールにて)  
議題

- (1) 平成25年度事業報告
- (2) 平成25年度決算報告
- (3) 平成26年度事業計画(案)
- (4) 平成26年度予算書(案)
- (5) 今後の同窓会の運営について
- (6) その他

評議員会終了後懇親会

§ 平成26年10月28日(火) 第4回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1) 平成26年度評議員会について
- (2) 大分大学同窓会連合会について
- (3) その他



評議員会集合写真

§ 平成26年11月3日(月)  
大分大学と同窓生との交流会2014  
(大分大学臼野原キャンパス)

- (1)交流会  
・出席者紹介  
・学長挨拶  
・同窓会長代表挨拶

(2)懇親会

§ 平成26年12月8日(月) 第5回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1)機関誌「翔工第25号」の編集について  
(2)卒業記念品について  
(3)同窓会連合会の設立について  
(4)謝金の引き上げについて  
(5)オンライン振り込み処理について  
(6)大分大学と同窓会との交流会報告  
(7)その他

§ 平成27年2月2日(月) 第6回理事会 (大分大学にて)  
議題

- (1)機関誌「翔工第25号」の編集について  
(2)卒業祝賀会および卒業記念品、退職記念品について  
(3)同窓会連合会の設立について  
(4)平成26年度評議員会よりの健康事項について  
(5)役員の交代について  
(6)卒業生の住所調査について  
(7)その他

§ 平成27年3月中旬 第7回理事会 (大分大学にて)

§ 平成27年3月20日 機関誌「翔工第25号」発行予定

§ 平成27年3月25日 卒業祝賀会開催予定

#### ■ 支援助成事業等

§ 学科・留学生補助：留学生友の会（年会費）、  
各部会の学科行事補助（講演会補助など）

#### ■ 理事名簿

会長	松尾 孝美	(エネ昭55卒)
副会長	戸高 孝	(電気昭58卒)
会計	楠 敦志	(電子平2卒)
	下地 広泰	(博士課程平15修了)
顧問	新見 昌也	(機械昭59卒・61院修了)
	斎藤 国壽	(機械昭53卒)
	森 勝浩	(機械昭63卒)
	藤澤 徹	(電子平5卒・7年院修了)
理事	松岡 寛憲	(機械昭51卒、機械部会長)
〃	石原信太郎	(修士課程在学、機械副部会長)
〃	山口祐卓郎	(修士課程在学、機械代表理事)
〃	槌田 雄二	(電気平4卒・6院修了、電気部会長)
〃	原 正佳	(電気平3卒・5院修了、電気副部会長)
〃	下地 広泰	(博士課程平15修了、電気代表理事)
〃	西島 恵介	(組織平1卒・3院修了、組織部会長)
〃	賀川 経夫	(組織平3卒・5院修了、組織副部会長)
〃	足立 徳子	(組織平5卒、組織代表理事)
〃	牛ノ濱三久	(応化平7卒・9院修了、化環部会長)
〃	甲斐 大貴	(修士課程在学、化環副部会長)
〃	田崎 巖	(修士課程在学、化環代表理事)
〃	斎藤 晋一	(エネ平2卒・4院修了、エネ部会長)
〃	矢田 健二	(エネ平21卒・23院修了、エネ副部会長)
〃	眞部 真平	(修士課程在学、エネ代表理事)
〃	黒木 正幸	(建設平1卒・3院修了、建設部会長)
〃	田中 圭	(建設平10卒・12院修了、建設副部会長)
〃	姫野 由香	(建設平10卒・12院修了、建設代表理事)
〃	楠 敦志	(電子平2年卒、電子部会長)
〃	後藤 智志	(修士課程在学、電子副部会長)
〃	井上 昂大	(修士課程在学、電子代表理事)
〃	江口 泰史	(福祉メカ平26年院修了、福祉部会長)
〃	大羽 健	(修士課程在学、福祉副部会長)
〃	寺田 潔史	(修士課程在学、福祉代表理事)

#### ■ 評議員名簿

大分支部	支 部 長	江口 正一	(エネ昭54卒・56院修了)
	副支部長	吉野 清己	(機械昭52卒)
	副支部長	塚本 賢治	(知能平19卒・21院修了)
福岡支部	支 部 長	小田 誠雄	(組織昭59卒・61院修了)
	副支部長	上田 和徳	(建設平3院修了)
	副支部長	深田 啓輔	(化環平5卒・7院修了)
熊本支部	支 部 長	苅木 禎史	(電気平3卒・5院修了)
	副支部長	岩永 憲二	(機械昭51卒)
	副支部長	相良 和也	(建設昭56卒)
大阪支部	支 部 長	雲井 将文	(電気平2卒・4院修了)
	副支部長	黒木 亮爾	(電子平2卒・4院修了)
	副支部長	平岡 学	(機械昭63卒・平2院修了)
東京支部	支 部 長	柏原 康彦	(機械昭56卒)
	副支部長	後藤 正徳	(エネ昭57卒)
	副支部長	豊田 耕一	(電気昭58卒)

## お知らせ

### ・退職者の紹介

知能情報システム工学科の末田直道教授、電気電子工学科電子コースの田中充教授、学術情報拠点情報基盤センターの本城信光教授、電気電子工学科電子コースの佐藤卓治技術職員が平成27年3月をもって退職されます。

### ・学位取得者の紹介

平成25年度博士学位を取得された方々を紹介いたします。(学位記番号順・敬称略)  
岡 克、若林大輔、椎葉 淳、蔣 海燕、湯浅裕樹

### ・卒業証明書の問い合わせについて

最近、同窓会に卒業生から卒業証明書の問い合わせが多く見られます。同窓会では証明書等の発行業務は行っておりませんので、卒業証明書等のお問い合わせやお申込みは、下記のところをお願いいたします。

住所：〒870-1192 大分市大字旦野原700番地  
大分大学工学部学務係  
電話：097-554-7757 または、7758



## 研究室だより

機械・エネルギーシステム工学専攻  
計測工学研究室 M1 石原 信太郎

私の所属する計測工学研究室は劉孝宏教授、中江貴志准教授、松岡寛憲助教、諸見川真紀技術補佐員のご指導の下、博士後期課程1名、博士前期課程7名、学部生13名で研究に取り組んでいます。主な研究テーマを以下に3つ紹介します。

## ・接触回転系のパターン形成現象

世の中には何らかの規則性を有するよく似通った模様や集合があります。たとえば、自然界では、うろこ雲、砂丘の風紋、海岸の波紋などがあります。また、身近な例では、非舗装道路のこぼこやアスファルト道路の波状変形があります。一方、工業界でもこのようなパターン形成現象は存在します。これらは、接触を伴いながら回転する系（接触回転系）に多く発生します。このテーマでは、このような接触回転系に発生するパターン形成現象の発生メカニズムを解明することを目的としています。

## ・ブレーキシステムの鳴きのメカニズムとその制振

近年、自動車用のブレーキとして制動安定性やフィーリングの良さ等の点でディスクブレーキが数多く用いられています。バス停などで実感できると思いますが、ブレーキは制動時にキーと言う大きな音を発することがあります。これらの鳴きは、高級車の低騒音化の妨げになるだけではなく、社会問題にもなっています。摩擦に起因した自励振動は、その発生原因がほとんど解明されていません。このテーマでは、このような摩擦に起因した自励振動の発生メカニズムを解明するとともに、その制振手段を開発することを目的としています。

## ・環境に配慮したホブ切りの基礎的研究

ホブ切りにおいて、従来より高速度鋼ホブを用いて、多量の不水溶性切削油剤を供給して歯切りすることが一般的に行われていますが、工具摩耗低減効果や冷却効果がある反面、多量注油の場合、ミストや臭気による作業環境の悪化や廃油処理などが問題となり、環境に配慮した加工法の開発が求められています。このテーマでは、ドライ加工およびセミドライ加工での、工具摩耗、仕上げ面粗さ、クーラー摩耗への影響を調べるとともに、ホブ切りにおけるドライ加工およびセミドライ加工の可能性について検討を行っています。

また、上記の研究以外にも多くのテーマがありますので、論文等ご覧いただけると幸いです。

電気電子工学科 電気コース  
柴田研究室 技術職員 松木 俊 貴

現在、柴田研究室では、柴田克成准教授、原正佳助教、研究生1名、大学院生1名、学部生3名、技術職員1名というメンバーで研究を行っています。

当研究室では、人間によってすべての行動のプログラムを与えられた知能ロボットは本当に賢い存在だといえるのか、何をすればよいのかを自ら学び行動してこそ真に賢いロボットであるといえるのではないかと、という考えを基本としています。そこで、強化学習とニューラルネットを用いて、ロボットが、人間によって知識を与えられることなく、行動によって得られる「あめとむち」だけでどこまで高次機能を獲得することができるのかを研究しています。最近では、情報の重要度を自ら判断して学習を行わせるため柴田先生が発案した因果トレースという学習法や、カオスニューラルネットと強化学習を組み合わせた学習など新たな課題について研究に取り組んでいます。

また、柴田研究室では研究以外にも、たけのこ掘りやバーベキューや鍋などのイベントを開催するなどして、研究室内の連帯感を高めており、非常に和気藹々とした雰囲気なかで日々研究に勤しんでいます。

ところで、この文章を書かせていただいている私は、技術職員の松木俊貴と申します。平成26年4月から縁あって大分大学で働かせて頂く事になり、当研究室にやってきました。現在26歳で、出身地は熊本県、出身校は熊本大学工学部情報電気電子工学科です。大学時代は、高温超伝導について研究をおこなっており、酸化物高温超伝導である $YBa_2Cu_3O_y$ の薄膜を製膜するための材料となるターゲットの作成方法に関する研究を行っていました。その後、しばらく民間企業にて電子回路に関する業務に携わっていました。まだまだ、知識も経験も不足しており勉強することばかりの日々ですが、先生方や先輩方のご指導を頂き、一日でも早く役に立つことができる人材になれる



松木技術職員(写真中央)

よう努力し、これからの柴田研究室を、電気電子工学科を、工学部を、大分大学を背負っていきけるような技術職員を目指していきたいと考えています。

最後に、卒業生皆様のますますのご活躍を心からお祈り申し上げます。また、大分にお越しの際はどうぞお気軽に研究室にいらしてください。研究室一同心よりお待ちしております。

## 応用化学科 平田研究室 M1 田 崎 巖

私たちの研究室は、平田誠准教授、國分修三技術職員のご指導のもと、博士後期課程1名、博士前期課程4名、学部生5名で研究に取り組んでいます。当研究室では、主に廃棄物や水の有効利用を目的とした物理的・化学的・生化学的処理に関して研究しています。特に生化学的手法では、有用微生物を探索し、発酵特性などを明らかにするとともに環境負荷の低い新規操作法・装置を提案しています。今回はその中から乳酸菌による乳酸発酵を用いた廃棄物の再資源化について簡単に説明します。

乳酸菌とは、炭水化物を発酵してエネルギーを獲得し、多量の乳酸を生成する一群の細菌の総称です。乳酸菌による発酵は、食品の生産・保存、家畜の飼料、植物の肥料など様々な面で用いられています。しかし、乳酸菌の増殖には多くの種類の栄養素が必要なため培地のコストが高くなります。そこで、当研究室では廃棄飲料・焼酎粕などの未利用資源を乳酸発酵の栄養源として活用することによって乳酸発酵培地のコスト低減、また廃棄物を乳酸発酵することによって肥料化・飼料化し、再資源化することについて取り組んでいます。

当研究室は、先輩後輩同士とても仲良く、みんなで協力し合い楽しく研究に取り組んでいます。

### 建設工学専攻 材料・施工研究室 M1 松 永 治 樹

2014年度現在では、私の所属する材料・施工研究室は佐藤嘉昭教授、大谷俊浩准教授、遠矢義秋技術職員の御指導のもと、博士後期課程2名、博士前期課程6名、客員研究員2名、学部生8名で構成されており、日々研究に励んでいます。現在、石炭灰の発生量が増加傾向にあることから、石炭灰の発生量の増加に伴い、フライアッシュも増加すると考えられ、フライアッシュのコンクリート混和材としての利用がさらに求められています。この研究室では、石炭火力発電所から排出されるフライアッシュの原粉に加熱改質処理を施すことにより未燃カーボン量を強熱減量換算で1.0%以下に抑えた改質フライアッシュ(Carbon-free Fly Ash、以下 CfFA)を開発しており、CfFAを用いた研究を行っています。具体的には4つの分野に分かれており、ひび割れ、耐久性、流動性、軽量骨材の研究を主に行っています。

ひび割れに関する研究では、収縮ひび割れ幅の予測手法の確立、鉄筋とコンクリートの付着特性、収縮ひずみとクリープひずみの予測手法の確立、ガラスネットによるひび割れ幅の低減を行っています。

耐久性に関する研究では、CfFAコンクリートの耐久性、中性化、塩分、凍結融解などの劣化因子による耐久性、養生方法を変えた乾湿繰り返しを行っています。

流動性に関する研究では、CfFAコンクリートの流動性の評価、CfFAの粉体特性、CfFAを用いた時のポンプ圧送

性、材料特性による流動性の予測を行っています。

軽量骨材に関する研究では、高性能黒曜石パーライト人工軽量骨材の開発と高断熱モルタルの開発を行っています。

当研究室では、実験を行う際、全員が協力して実験に取り組めます。実験を積み重ねていくことで親睦も深まり、楽しく大学生活をおくっています。



### 電気電子工学専攻 電子コース 益子研究室 M1 北 野 大

私たちの研究室は、益子洋治教授、佐藤卓治技術職員のご指導のもと、博士前期課程7名、学部生5名で、日々研究に取り組んでいます。主にナノ領域での物性の研究や、LSIの評価解析・テスト技術関連の研究ならびに技術開発を行っています。研究テーマの中から、荷電粒子ビームを用いたトランジスタ特性評価技術に関する研究について簡単に紹介させていただきます。

現在、私たちの生活のあらゆる部分に使用され、高度情報社会を支える重要な柱の一つであるLSIは、微細化が進み、従来の機械的微小探針(メカニカルプローブ)を用いたデバイスの電気特性評価は益々困難になってきています。そこで本研究では、荷電粒子ビームを用いたアクティブプロービングによるデバイス特性評価技術の高精度化と能力向上を目的とし、電子ビーム照射によって発生する二次電子の影響を抑える技術の検討と一本のイオンビームによる2電極に対してアクティブプロービングする際のトランジスタ特性測定の有効性について実験・検討を行っています。

当研究室では、BBQや忘年会等のイベントを通して学生や先生方との親睦を深めています。また、研究では、学生が高い意識をもち、自ら考えることを大切にしながら日々の研究を行っています。

## 会員だより

### 「機械科55年入学生 プチ同窓会のご報告」

新見 昌也  
昭和61年 機械工学専攻 修了

昭和61年度に機械科修士課程を修了しました新見と申します。現在、翔工会の顧問を担当しています。早いもので卒業から29年経過しましたが、今でも機械科で仲の良かった同級生とは2年毎に同窓会を行っています。始まりは、1995年の琵琶湖(滋賀県大津市)からだったと記憶します。それ以前は誰かの結婚式が1~2年おきにあったため同窓会の代わりになっていましたが、卒業して10年

も経つと大体片付き残りは私一人となってしまいました。皆から早く何とかしろとのプレッシャーを受け、取り敢えず同窓会だけ実施しお茶を濁そうとしたのが始まりでした。案外好評で、それから大分、広島、淡路島、名古屋、福岡、鹿児島、東京、広島(呉)と幹事持ち回りで続いています。そして昨年(2014年)は、皆の強い希望を受け大分で開催しました。いつもは観光をメインに計画しますが、今回のメインは大学訪問でした。昔ゼミでお世話になった松岡先生に皆で訪問したいと連絡したところ当日はお休みにも関わらず大学までお越しいただきゼミ室に迎え入れていただきました。気がつけば2時間近く話していました。そうそう大学訪問前にハイツ(下宿街)も皆で訪問しました。

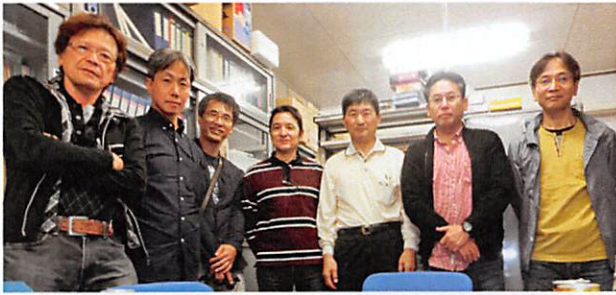
## SHOKOU

随分変わったところもあれば昔のままのところもあり感慨深い時を過ごしました。至る所で皆、写真を撮っていました。今思えば、通りすがりの人たちから見ると怪しい集団ですね。勿論、その夜は都町で大宴会です。最後のメはお約束の屋台横丁、確か夜中の1時過ぎまで居たと思いますが、定かではありません。

次の日は、宇佐神宮一中津城を見学し小倉駅で解散しました。とても楽しい2日間でした。残念だったのが、いつものメンバーが2名ほど欠席だったことです。そのうちの一人F君の欠席の理由は腰を痛めて歩行困難とのこと。この世に生まれ半世紀が過ぎ体はどんどん衰えているのを改めて感じました。と言う事で、参加者の一人より「皆が動けるうちに海外に行こう！」という提案があり今回はグアムが開催候補地になっています。

開催地の最終決定は次回幹事のM君次第ですが、どこであれ来年また皆と会えるのが今から楽しみです。私自身、体の衰えを感じる今日この頃ですが、いつまでも同窓会に参加できるよう健康には十分注意していきたいと思えます。翔工学会員の皆さまにおかれましてはお体には十分ご自愛願います。

最後になりますが、皆様の益々のご活躍及び翔工学会の益々の発展をお祈り申し上げます。



### 「特別講演」 機械部会理事 松岡寛憲

平成27年1月13日(火)、13時10分～14時40分に、本学連携推進機構セミナー室において、「私と自動車、世界自動車環境とこれから」という演題で、大学院生および学部4年生を対象に特別講演が開催されました。

講師は、トヨタ自動車株式会社に勤務されている鰹坂聡さんです。鰹坂さんは、昭和59年機械工学科を卒業、昭和61年大学院工学研究科機械専攻を修了された同窓生です。昨年11月、鰹坂さんらが、2年に一度開催している同窓会を大分で開催した際、お会いする機会があり、そのときに講演依頼の話をしたのがきっかけで実現することができました。講演では、「自己紹介&車歴、会社での仕事について、提案車両のあれこれ、世界での自動車環境とこれ

から、学生の皆さんに期待したいことなど」、世界を見据えた日本の将来の自動車はどのような方向に進もうとしているのかを、Q&Aを交え、大変興味深いお話しをしていただきました。講演後の学生からは、「大変参考になった。」、「大変おもしろかった。」、「勉強になった。」などの声がかかれ、大変好評でした。鰹坂さんには、大変お忙しいところ、「後輩のために！」と遠路お越しいただきまして、誠にありがとうございました。厚くお礼を申し上げます。



### 「電気工学科同級会開催報告」 足立和裕 昭和61年 電気工学科 卒業

昭和61年3月電気工学科を卒業しました足立和裕と申します。昨年、私たち昭和57年電気工学科入学の同級会を行いましたので、ここにご報告いたします。

開催の案内にあたり、永い年月が経っているので同級生の所在把握が困難であったため、同窓会（翔工会）事務局へ相談してみたところ、事務局の方で発送事務をしていただけということ、大変助かりました。某有名会社の個人情報漏洩などの事件のあとでもあり、同窓会事務局の方では情報管理に厳正な手順を踏むことに、特に気を使っておられました。

さて平成26年10月11日に、OITA CENTURY HOTELにおいて同級会を行いました。参加者は、同級生が18人と同窓会長の松尾孝美先生です。3連休の中日でしたが、翌日が台風19号大接近という日でした。忙しく尚且つ天候の悪い中を半数近くの同級生が集えたことは、幹事としても大変うれしく思い、また同窓会事務局のご協力に感謝いたします。

開催時間が近づくと、久しぶりの再会に「オー、久しぶり」という会話がしきりに飛び交うようになりました。顔を見ても誰だかわからないのではないかと思います。名札を準備しましたが、頭や体型に変化はあるものの案外変わっていないという印象でした。

開会にあたりまずは故人となられた同級生と恩師へ黙祷を捧げ、各自の自己紹介に入りました。仕事、家族、趣味等を卒業時に遡って報告するので、今日に至るまでの各自の生活変遷が参加者へ良く伝わり、笑いの多い時間でした。大体の者が管理職に就いたところのようでしたが、景気も大きく変動した30年間には幾多の苦労もあったことが垣間見えるひと時でした。グローバル社会の中で、海外勤務や出張を経験したものも多く、当日も海外勤務中で参加出来ない者がいました。卒業生が世界で活躍していることを改めて感じました。工業高校の教師の道へ進み若い人材の育成に力を注いでいるものが多いのも、私たちのクラスの

特徴です。また参加者の職場へ大学の後輩達が入社してきている話を聞き、次の時代を担う人材を育てる役割も担っていることをひしひしと感じました。松尾先生からは、私達が卒業してからの先生方や大学の様子をお話いただきました。懐かしいと感じる一方、大学も変化の渦中にあることを改めて知ったところです。

仕事でどうしても参加出来なかった鹿児島からの友人から芋焼酎が届き、皆でいただきながら和やかに時間が流れました。

台風でどうしても職場復帰しなければならない者、交通機関に影響の者以外、ほぼ全員が2次会、3次会へと足を運びいつまでも話が尽きることはありませんでした。当日の状況につきましては、大分大学工学部同窓会Facebookに松尾先生より掲載いただいています。

最後に、大分大学工学部のこれからのご発展を祈念し同級会報告といたします。



## 「人生の転機を目前に控えて」

増井 潔

昭和55年 エネルギー工学科 卒業

同窓生の皆様、そして、在学生の皆様、初めて会員便りに投稿する昭和50年エネルギー工学科入学、江崎ゼミの増井と申します。この度は、同ゼミ生として公私ともにお世話になった松尾先生のご紹介で投稿する機会を頂きました。この場を借りましてお礼申し上げます。

ほんの少し前に大学を卒業したと思っていましたが、「光陰矢のごとし。」、ふと気がつきますと、人生の転機である60歳目前になってしまいました。この機会にこれまでの私の人生について振り返ってみようと思います。

在学中は、アルバイトと部活が学生生活の大部分を占め、学生の本分たる学業を疎かにしたことに対して今もって負い目を持っています。社会に出てみれば、実力主義なので、年齢はさほど関係ないのですが、技術という業務を遂行するにあたって要求される資質は学生の時の努力にかかっていることを身をもって経験しました。

簡単な例を挙げます。交流計算はベクトル計算にて簡便に行うことができますが、そのベクトル計算に至る交流の根本原理を理解していれば、交流の諸現象の殆どを理解できます。電気を論じるにあたっては、交流は限られた分野

ですが、すべての諸現象は、三角関数に級数展開できる通り、交流理論を理解することで電気理論の最大公約数的理解ができると思います。

但し、これを交流計算を行うにあたって便利なツールがあつてそれがベクトル計算ですよ、という理解では、諸現象という捉え方ではなく、各現象を個別に思考して、結局、得るものなしという結果に収束して、本人の資質レベルとしては低いレベルになってしまいます。

卒研に入る以前の私の資質は、当然のことながらその低いレベルでありましたが、江崎ゼミでの先生の指導、あるいは当時の松尾くんたちとの卒研を通じた学習のおかげである程度は取り戻すことができました。卒業してから何とかやってこれたのはひとえに江崎ゼミのおかげと感謝しております。

私は、卒業と同時に大分県佐伯市に生産拠点を持つ厨房、ホテル等で使用される業務用冷蔵庫のメーカーに就職しました。今でこそ、一部上場企業ですが、当時は、まだ至るところ未成熟な職場環境でした。技術陣も若く、大分大学工学部機械工学科卒業生を主力とした技術陣でありましたが、私は電気系でありましたので、電気制御担当として技術者人生をスタートしました。当時は、恥ずかしながら、交流モータの動作原理自体よく理解していなかったため、後悔しながら業務中に教科書を参照していたことを思い出します。

入社した当時の製品の制御は、有接点電気部品、例えば、サーモスタット、圧力スイッチ、機械式タイマー等を使用したシーケンス制御が主体であり、設計業務の内容は、電気制御担当といいながら、ワイヤーハーネス設計一辺倒となり、自称：電線マンと揶揄していたのを記憶しています。それから、設計図作成は、鉛筆でトレーシングペーパーに書いておりましたので、図面1枚当たりの作図時間は現在とは比較にならない長い時間を必要としていました。また、パソコンは8ビットタイプが主流でありまして、自分でソフトを組んで電子計算機として使用していました。16ビットタイプのパソコンが世に出ると同時に文書作成ソフト、表計算ソフトが発売され、その利便性に対して、これまで何をやっていたんだという思いとこれは卑怯者の使うツールだなという印象を持ちました。その後、汎用コンピュータを使用したCADが導入されましたが、こんな卑怯なものがあつてよいのかとアンチCAD思想を主張して、部下から変人扱いされたこともあります。パソコンの性能向上で機械CAD設計、文書作成、表計算、電子基板CAD設計、マイコンソフト作成等全てがひとつのパソコンでできるようになって、出力する仕事量は鉛筆時代と比較して、数倍になりました。しかしながら、仕事の質は、鉛筆時代と比較して100円ショップ的になってしまったという思いは同世代の方々であれば共感を持ってもらえると思います。

時系列は前後しますが、昭和60年頃を前後して、AD変換器を内蔵した1チップマイクロコンピュータが主流となったことでマイコン基板が比較的廉価になり、それを使用した制御方式が主流となりました。配線を変更することなく、ソフトウェアを変更するだけで制御を別物にすることができる汎用性に感動したことを思い出します。その様な技術的背景の中で業務の方は、電線マンは製品担当に任せ、基板の回路設計、ソフトウェア開発等が自分の業務となっていました。

ここで課題となったのが、電磁ノイズによるマイコン誤動作対策、マイコン基板自身から発生するノイズ抑制、そ

して、高調波対策です。マイコン制御の業務用冷蔵庫を試作して市場モニターを実施した所、外来ノイズを起因とする誤動作が頻発してこれでは市場に出せないと厳しい状況に追い込まれました。しかし、困っていたのは私だけではなく、業界全体が困っていた訳で、測定機器メーカーからタイムリーに耐ノイズ評価試験機器が発売され、それを使用することで、効果的手段を講じることができまして、どうやら難局を乗り切りました。

ノイズは、接点を開閉する時に発生する電流変化率とインダクタンスによる高電圧発生によるものと捉え、低電圧で動作するマイコンがノイズ発生源であることに対しては、漠然とした認識しかありませんでした。マイコンは他のコンピューター機器と同様、自身が動作する基準として発振器によるMHzレベルのパルスのカウントすることで動作しています。即ち、とんでもない回数で連続的にスイッチングしている訳で、有接点とは比較にならないとんでもないノイズ源なのです。構成回路の入口と出口にはノイズフィルターを入れますが、外部から入ってくるノイズを抑制するだけでなく、自身から発生するノイズを外部に出さない配慮が求められます。

電子回路は直流で動作するために、交流を電源とする機器は必ず、交流を直流に変換するダイオードおよびコンデンサを使用した整流平滑回路を有しています。この回路に流れる交流側電流は、コンデンサに充放電される電流となりまして、正弦波ではなくなります。即ち、前述の「三角関数に級数展開」となり、これを高調波と称するものになります。世の中の電気製品の殆どがこの整流平滑回路を有しているため、野放しにしておくと、高調波だらけになって、電力ヒューズの溶断、力率改善用コンデンサが発熱してパンクする等の異常事態に陥ります。これを改善するために高調波成分を抑制する手段として、電流波形を電圧波形に近づける力率改善行為を行うこととなります。但し、運転負荷が交流負荷で制御のみマイコンの様な構成レベルではそのままでも概ね許容値以下に収まりますが、インバータモータ等、大出力直流モータをパワーエレクトロニクス制御にて運用する時に課題となります。

業務用という特質から冷却力を優先する風潮がありましたが、さすがに省エネという世の流れに逆らうことはできず、直流インバータ制御を基幹としたパワーエレクトロニクスに取り組むこととなりました。会社の方も、制御技術の重要性から人材補強を行ってくれ、この時点から制御技術開発担当から管理監督する立場になっていきました。現在、当社で販売している製品は直流インバータ技術を使った省エネ対応製品となっていますが、その時に開発した技術が基本になっています。

インバータ製品が世にでる頃、制御技術の穴倉に安住していた私は、インバータ技術を円滑に横展開する目的で、冷却設計部隊の責任者に異動となりました。突然、前線部隊に放り出されて文字通り矢面に立たされ、槍ぶすま状態になりましたが、部下の方々の奮戦で何とか乗り切ることができました。そして、概ね横展開の目処がついたなど思っていた所、諸般の事情がありました。技術部門の責任者に異動となりました。業務上は過不足なく何とかこなしていきましたが、心の中では管理者というのは本当に不得意で辟易していました。また、私の異動とほぼ同時期に私の家内も小学校の最高管理責任者に就任し、毎晩、二人してぼやきの応酬を行っておりました。

さらに、諸般の事情により、昨年8月に埼玉県に所在する関東工場の責任者に異動となり、現在に至っている次第です。関東工場は、佐伯工場の約1割の小規模な工場ですが、家庭的雰囲気の中で匠の技術が生き残っている工場です。大学卒業以来、温暖な大分県佐伯市で過ごしてきた体なので、関東内陸部の暑さ寒さは非常に堪えますが、反面、遠望できる富士山の美しさ等、あらたな発見を日々の糧として過ごしています。個人的には工場経営という更に不得意な状況に陥っていますが、関東工場の皆様に支えられて何とか乗り切っています。

以上の内容が私の人生の振り返りとなりますが、何とか首にならないでここまでできましたので、反省すべき所は多々あるものの、一般事例のひとつにはなるのではないかと思います。現在、既に第二の人生を歩んでいる同年代の方々の情報を耳にしながら、あと2年で60歳という状況の中、これからの人生をどうすべきかと考える日々が続いています。

在学生の皆さん、自分の将来を決めるのは日々の瞬間をいかに有効に過ごすかにかかっています。高校までに学習することはあらずで、大学に入って詳細を学習し、そして、更なるあらずを構築するという事実気づいてください。大学入学以前に学習したことと大学で学習することによって連続性を持たせることで根本原理を習得することにつながります。ベクトル解析は、フレミングの法則の延長と考えれば、理解しやすいのではないのでしょうか。



母米寿にて。孫の母親は不在です。

## 「第1回大分大学建築系同窓会 in 福岡」 のご報告

第1回 実行委員長 真崎 創  
平成16年 福祉環境工学科 建築コース 卒業

昨年6月14日に、「第1回大分大学建築系同窓会in福岡」を開催しました。

一昨年12月に福岡で開催された大分大学卒業生交流会に集まった建築系同窓生で、「建築系同窓生の集まりができないか？」と盛り上がり、その場に集まった者が発起人となったものです。

建築系の出身者といえば、大分のみならず全国で活躍中。そこで大学のある大分ではなく、全国から集まりやすい福岡を開催地としました。

当日は同窓生と共に、恩師の皆様にもお集まり頂き、総勢90人を超える方々の参加を頂きました。また、2次会にも60人以上にお越しいただき、深夜まで大盛会となりました。



レストラン&ラウンジ トランスブルー / ソラリア西鉄ホテル17Fにて



恩師の先生方にも送路はるばる駆けつけて頂きました



佐藤先生はビデオレターで出演



豪華(?)景品を賭けたクイズ大会も

## 大分大学工学部同窓会 Facebook開設のお知らせ

同窓会長 松尾 孝 美

翔工会のFacebookを、東京支部副支部長の豊田耕一さんに開設していただきました。これから、内容を増やしていきたいと思っておりますので、どうぞ、ご利用をよろしく願います。

Googleで、「大分大学工学部同窓会」で検索すると、以下のように、Facebookページを見つけることができます。



## 先生の訃報のお知らせ

平成22年度に福祉環境工学科メカトロニクスコースをご退職されました的場哲先生は、ご退職後名古屋市のご実家にいられておりました。ご退職後、在職中の研究の一環として久住山の修復活動を継続されておりましたが、平成26年4月18日に永眠されました。先生は昭和20年10月24日に和歌山県に生まれ、京都大学理学研究科修士課程を修了し、新日本製鐵株式会社勤務後、新設された福祉環境工学科に着任し、材料工学・福祉工学の教育と研究に従事して来られました。先生の生前のご恩に感謝し、謹んで哀悼の意を表します。

### 訃 報

次の方の訃報に接しました。  
謹んで哀悼の意を表し、ご冥福をお祈り申し上げます。

- |   |  |
|---|--|
| 福祉環境工学科<br>メカトロニクスコース<br>的 場 哲 先生<br>(平成26年4月18日) | 建設 平成12年卒<br>市 川 要 輔 様<br>(平成26年11月1日)     |
| 機械 昭和55年卒<br>岩 本 罔 男 様<br>(平成12年)                 | 電子 昭和61年卒<br>武 藤 正 登 様<br>(平成25年)          |
| エネルギー 昭和63年卒<br>柴 田 裕 治 様                         | 電子 平成元年卒<br>麻 生 公 彦 様<br>(平成23年)           |
| 建設 昭和58年卒<br>山 村 知 司 様<br>(平成12年11月5日)            | 福祉(建築) 平成23年院修了<br>松 本 玲 様<br>(平成24年12月2日) |
| 建設 昭和59年卒<br>平 川 智 己 様<br>(平成25年5月30日)            |  |

## 翔工会ウェブページ および 工学部ホームページのお知らせ

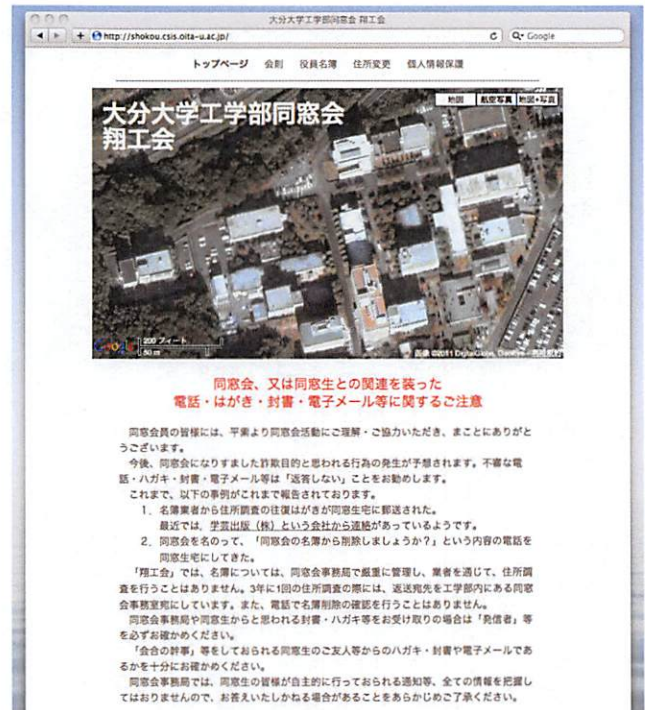
### ・ ホームページのURL

<http://shokou.csis.oita-u.ac.jp>

各分会毎に掲示板も用意していますので、ご利用ください。住所変更もできます。

### ・ ホームページに関する質問や要望

同窓会活動に関する質問、要望等ございましたら、  
[shokou-request@oita-u.ac.jp](mailto:shokou-request@oita-u.ac.jp)  
までご連絡ください。



## 工学部ホームページのお知らせ

### ・ ホームページのURL

<http://www2.cc.oita-u.ac.jp/eng/index.html>

各学科のホームページも紹介しております。  
今現在の工学部・各学科の様子をぜひご覧ください。



### 編集後記

機関誌発行委員長 電気電子工学科電子コース 楠 敦 志

翔工第25号の発行に際し、お忙しい中、様々な原稿をお寄せいただきました皆様方に、この場をお借りいたしまして厚くお礼申し上げます。おかげさまをもちまして、本年も機関誌を無事に発行することができました。

なお、本号は、翔工会の支出において大きなウェイトを占める郵送費の削減を目的としまして、Web版をメインとした発行形態に変更させていただきました。どうぞ、引き続き、翔工会の活動につきまして、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

最後になりましたが、会員の皆様のご健康と益々のご活躍をお祈り申し上げます。