



No.457

発行 一般社団法人名古屋工業会
(名古屋工業大学全学同窓会)
〒466-0062 名古屋市昭和区狭間町4
TEL・052-731-0780
FAX・052-732-5298
E-MAIL・gokiso@lime.ocn.ne.jp
<http://www.nagoya-kogyokai.jp/>

一般社団法人名古屋工業会会誌

ごきそ

2014 1-2月号

【新年挨拶】

篠田陽史理事長のあいさつ
高橋実学長のあいさつ

【ホットライン】

平成25年度工大祭支援金を授与

【OBトップセミナー】

世界をいかに捉えるか～科学の目と多様な視点を～
改革精神と鉄道戦略

【プロジェクト】

ランボルギーニ研究拠点の設置

【研究者紹介】

3次元情報復元・医療画像診断支援のためのコンピュータビジョン

【交流コーナー】

ケミカルに価値をのせて

【紀行】

陶都リモージュでの滞在

【名工大の新技术】

地盤再液状化の予測

【新聞記事コーナー】

名古屋市次期総合計画にCollagreeを活用
最先端音声合成技術をアニメやナビに

【学内ニュース】

次期学長候補者に鶴飼裕之氏を選出
小原さんが学生表彰 ほか

【学生コーナー】

弓道部 好戦績を残す
部活の扉 第23回『ソーラーカー部』 ほか

【情報ネットワーク】

支部報告・会員ニュース



平成26年度 一般社団法人名古屋工業会 会員総会開催予告

日 時：平成26年5月24日（土）14：00～

場 所：中日パレス 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄4-1-1中日ビル5F
TEL 052-261-8851

会員総会：14：00～15：00

特別講演：15：30～16：45

懇親会：17：00～19：00

※なお、代議員による定期総会は12：30から開催します。

詳細は次号でお知らせします。

平成25年度 名古屋支部の“工場見学研修会”

平成25年度名古屋支部の工場見学研修会を次の通り開催いたします。

1. 日 時：平成26年3月7日（金）8：45までに栄テレビ塔北 観光バス駐車場に集合

2. 旅 程：栄（8：45）

→中部電力/メガソーラたけとよ・火力発電所（9：45～11：45）【見学】

→魚太郎・蔵のまち（12：15～13：10）【昼食】

→中部国際空港（セントレアまるわかりツアー・滑走路見学コース）※

（14：30～16：00）【見学】

→名古屋ビール園浩養園（17：00～）

3. 会 費：1名6,000円（当日集めます）

4. 申込先：下記の支部連絡先までEメールにてお申し込みください。Eメールを利用されない方は電話またはFAXにてお申し込みください。参加は名古屋工業会会員の方に限りです。お申込みの際、氏名、連絡先（電話番号）、勤務先、部署名、役職（学生の場合は学年）を併せてお知らせください。

5. 締 切：2月7日（金）。先着40名まで。

支部連絡先：橋本 忍（名古屋工業大学環境材料工学科内 名古屋工業会名古屋支部庶務）

TEL: 052-735-5291 / FAX: 052-735-5281 / E-mail: gokisonagoya@gmail.com

※航空機の安全運行上、セキュリティを厳重にするエリアへのご入場となるため、当日、身分証明書の提示が必要となります。

（身分証明書：運転免許証、健康保険証、パスポート、学生証）コピー不可。

3/1以降、参加者の増員・変更はできませんのでご注意ください。

表紙写真説明

工大祭におけるランボルギーニ「アヴェンタドール」展示

撮影者 名古屋工業大学 副学長 中村 隆 (M50)

新年挨拶

新発足の名古屋工業会を祝って

理事長 篠田 陽史 (M33)



新年明けましておめでとうございます。

名古屋工業会会員の皆様、ご家族様には健やかに新年を迎えられましたこととお慶び申し上げます。

名古屋工業会は皆様方の多大なご協力、ご支援により、平成25年4月1日に一般社団法人名古屋工業会として発足いたしました。既に9ヶ月を経過していますが、全ての事業が順調に進んでおりますこと、まずもってご報告申し上げます。

私にとって、法人創立以来47年に亘る社団法人名古屋工業会の長い歴史の最後の理事長として、そして新法人法による一般社団法人名古屋工業会の初代理事長という機会に出合えたことは望外の感が致しますが、この大事業がここまで順調に進んで参りましたこと、改めて会員の皆様、大学、そして関係各位の更なるご支援のたまものと深く感謝致します。

更に加えて、会員及び役員の努力、そして高橋学長はじめ教職員の皆様からの多大なご支援により、工業会長年の課題であった新入学生全員入会及び大学による卒業生名簿の管理、データベース化のスタートが出来ましたことは、まさに嬉しい限りであります。

名古屋工業会が抱えている課題はこの二つだけではなく沢山あります。残されている課題の中から重要なものを二つあげます。

新入学生全員入会が実現した今、卒業生の組織率向上こそ急務であり、この組織率こそ卒業生の母校に対するアイデンティティの指標といえます。

平成26年度、名古屋工業会は入会規則を改訂し全支部総動員の終身会員入会キャンペーンを行います。その内容は、特に加入率が低迷する中高年層未加入者の終身会員への入会を促進するため、従来の割引制度を見直すこととしました。

例えばリタイアに近い卒40年では、今までの5万円から3万円になります。50年では5万円から2万円です。更に東京及び大阪支部では独自のキャンペーンとして各卒年とも1万円の補助をする計画です。キャンペーンの詳細内容は「ごきそ」に記載いたします。会員の皆様にかかれましては、未加入の卒業生の入会をお誘い頂くようお願いいたします。

アイデンティティの指標はこれだけではありません。名古屋工業大学基金への寄付もこれに当たりますが順調に伸びています。特に同窓会やゴルフ会等、卒業生が集まる機会に寄付を集めるケースが増えてきています。本当に有難いことです。

もう一つの課題をあげます。全国の各支部総会に出席した際、地方では名工大卒業生がどんどん減少している、出席者の在学時代は全国から学生が集まっていた、所謂全国区の大学だったが、大学のデータブックを見ると東海4県で80%超、「時代の流れとは言え何とかならないか」と言われる事が多くあります。これは東京、大阪でも言われますし、特に建築出身者から切実な声としてあがっています。

11月30日に建築系学科の同窓会組織である光鯨会の全国大会が京都で開催された際、工業会と光鯨会が協力して、地方枠の設定を大学に働きかけようとの主旨の挨拶をする機会を得ました。その際ご出席の先生から、建築系学科はこの要望に少しでも応えるため、他の学科に先駆け「AO」入学制度を取り入れている、ぜひ地方へのPRと、チャレンジをして欲しいと言われています。まずはこの制度を活かすとともに、各単科会、工業会会員の皆様のご意見を元に、単科会と協力推進することを検討いたします。

今後とも大学との連携をますます深めると共に、「耀く、ますます耀く母校を願って」大学の支援に全力を傾けなければなりません。これは工業会永遠のテーマと言えます。

最後になりましたが、既に新聞、TVで報じられていますように、高橋学長は平成26年3月31日で退任され、現鶴飼副学長が学長に就任の予定です。名古屋工業大学を日本でも有数の高い評価の大学に導かれた高橋学長に最大の敬意を表するとともに、名古屋工業会の長年の課題解決に多大なご支援を頂きました学長を始め教職員の皆様にも深く感謝申し上げます。

名古屋工業会は大学支援を最重点事業とし「耀く、ますます耀く母校を願って」事業を展開してまいります。会員の皆様には更なるご支援とご指導をお願いするとともに、ますますのご健勝、ご繁栄を祈念いたします。

新年挨拶

新年のご挨拶

名古屋工業会 会長
国立大学法人名古屋工業大学
学長 高橋 実



新年、明けましておめでとうございます。

大学として、先ずお伝えすることは本学の「ミッションの再定義」が昨秋に定まったことです。昨年6月に文科省より「大学改革実行プラン」が示され、このプランに基づき学部（本学の場合は大学になります）の「ミッションの再定義」を行いました。そして、この「再定義」を通じて浮かび上がった各大学の強み・特色の強化を支援するというものです。要点を述べると、基本使命として「新たな産業と文化の揺籃として、革新的な学術・技術を創造し、有意な人材を育成し、これからのグローバル社会の平和と幸福に貢献」、人材育成像として「高度かつグローバルな技術者等の専門職業人の育成、研究能力を有する先導的な人材育成」、教育として「基盤産業の革新と新産業の創成を担う人材を養成するため、一貫的な学部・大学院教育と教育システムの改善」、研究として「多くの分野における高い研究実績やセラミックスを中心とした材料科学及び化学分野などにおける世界トップレベルの研究」、国際化として「工科系の国際教育研究拠点の形成」、他に産学官共同研究の推進や社会人教育などが盛り込まれています。本学は、これまでもこの方針に沿った教育研究を展開してきましたが、今後はこれらの内容に即した一層の改革を進めることを求められています。

さて、お陰様で、今年度も新入生の工業会終身会員率は90%を超えました。昨年度と同様、工業会より学長裁量経費として頂いている支援経費は、日本人学生の海外派遣、外国人留学生の受け入れ、卒業生による特別講演会、教員への研究支援に使わせて頂いています。特に、今年度は、本学OBであり現首都大学東京・教授の春田正毅先生をお迎えし、「偶然と必然：金との出会い」と題した第1回世界的著名研究者講演会を開催しました。海外からも着目される

大学を目指して、本学初の試みとして、この講演はYou Tube発信を行いました。世界トップ研究を目指す学生諸君や教員にも大きな刺激を与えたことと思っています。また、卒業生個人や関連団体からの大学基金への寄付も増え続け、今年度も昨年12月1日現在で137件を数えます。非常にありがたいことです。

海外事務所も北京化工大に次ぐ2番目として3月にマラ工科大学（マレーシア）、3番目として7月にエルランゲン・ニュルンベルグ大学（ドイツ）に開設することができました。本学の強い研究分野を中心とした拠点形成により、工学イノベーションハブの国際連携体制が構築され、研究の国際化とグローバル人材育成が進むと考えています。文科省プログラム、工業会支援経費や海外拠点を有効に利用し、学生を海外派遣していますが、滞在報告を聞くとほぼ全員が非常に良い経験をしたということで、先が大変楽しみです。

学生の入試状況、就職状況はともに順調です。特に、今年度入学者における女子学生の割合は約14%と、おそらく国立大学工学部の中でも一番高い値です。少子化を迎える中、各大学とも女子学生確保に取り組んでいますが、本学はいち早くその成果が出ています。海外を見ると、MITでは今年度の合格率が8.2%にも驚きますが、女子学生割合48%と過去最高ということ（朝日新聞、10月）。入学者選抜責任者の言によると、「工学のステレオタイプのイメージが変わり、社会が抱えるさまざまな課題を解決し、世界をよりよい場所にするために働くのが工学者であるという新しい概念」が女性の志願者の増をもたらしているのではないかという見解。本学でも、ここ2年間で立ち上げた高度防災工学センター、コミュニティ創成教育研究センター、オプトバイオテクノロジー研究センター、窒化物半導体マルチビジネス創生セ

ンター、グローバル共生情報研究センター、マルチエネルギーイノベーションセンターなどが、女子を含めた多様な人材への呼び水になることを願っています。加えて、昨年11月に開設した「日本オートモービル・ランボルギーニ先進複合材構造研究所」など、この間の本学のアクティビティには社会が矚目するような勢いがあります。また、幾つかの要因が考えられますが、本学は東海エリアの高校生（理系男子）が志願したい大学のランキング1位となりました（リクルートカレッジマネジメント）。就職についても、就業力が育つ大学ランキングの全国4位（日経新聞）、全国240大学就職率ランキングの3位（サンデー毎日）と国内でも非常に高い位置にあります。マスコミ報道に一喜一憂することはありませんが、先を見据えた確かな教育研究が推進されている一つの証左になるかと思えます。

最後になりますが、本年3月を以て私は学長

の任を終えます。法人化の発足と同時に副学長、理事として6年間そして学長として4年間、大学運営に携わりました。とにかく大変な状況だということで、微力ながら無我夢中で大学改革に取り組んだ10年間でした。学長としては、名古屋工業会との連携の強化、本学の中・長期方針の策定、グローバル化とイノベーション推進、教育研究環境の整備等に少しは貢献できたかなと顧みている次第です。周知のことと存じますが、平成26年度から29年度までの4年間を担う次期学長候補者として鶴飼裕之副学長が学長選考会議により推挙されました。これから先、国立大学を取り巻く状況は一段と厳しさを増すと思いますが、本学の発展のためには同窓会を始めとして学内外の支援が欠かせません。名古屋工業会のご発展を祈念するとともに、新執行部へのご協力・ご支援をよろしくお願い申し上げます。



平成25年度工大祭支援金を授与

第51回工大祭に対する名古屋工業会及び名古屋支部からの支援金授与式が10月11日（金）に名古屋工業会館で行われ、篠田陽史理事長ならびに春日敏宏名古屋支部長から工大祭実行委員会の諸富恵介委員長に授与された。

第51回工大祭は「Plus One」をテーマに、新たな発想や工夫で新しい大学祭を築き上げる思いを込めて、11月15日、16日の両日に大学構内と鶴舞公園を会場に開催された。初日は昼過ぎまで雨が降り来客の出足は鈍かったが、雨が上がると鶴舞公園会場ステージでのパフォーマンスや名工大キャンパスに展示されたランボルギーニ社のスーパーカーに多くの人が集まり、盛り上がった。

（事務局）



OBトップセミナー

(学生就職支援事業)

名古屋工業会は10月16日(水)、名古屋工業大学において、中京テレビ放送(株)代表取締役社長山本孝義氏 (E48) と東海旅客鉄道(株)執行役員事業推進本部副本部長山口善久氏 (C54) を講師に迎えて平成25年度就職ガイダンスOBトップセミナーを名古屋工業大学と共催した。台風26号による強風警報で終日休講となったが、OBトップの講演を聴講するため、熱心な大学生・大学院生約300名が参集した。

名古屋工業会の水谷尚美連携強化委員長の司会で、篠田陽史理事長の開会挨拶の後、山本氏が「世界をいかに捉えるか～科学の目と多様な視点を!～」、山口氏が「改革精神と鉄道戦略」と題して講演した。講演終了後の質疑応答では、限られた時間のなかで学生の質問に両講師からご回答いただいた。

最後に、二萩幸夫常務理事から閉会挨拶があり、本セミナーを終了した。講演の概要は次のとおり。

山本孝義氏ご講演

世界をいかに捉えるか

～科学の目と多様な視点を!～

名工大生になるまで (自己紹介)

私は鳥取市の出身で、父親の影響もあって子どもの頃から芸術的なことが好きでした。当時、鳥取ではめずらしかったと思いますが、バイオリンを習っており、すっかり音楽好きな子供に育ち、学生時代にはクラシックやジャズなど、ミュージシャンが来るとライブハウスにもコンサートにも出かけていました。最近、人の声にたいへん魅力を感じ、合唱をよく聴きます。

昭和44年に名工大電気工学科に入学し、昭和48年に卒業しました。当時、鳥取からみると名古屋は大都市で、名工大には西日本を中心に全国からいろいろな学生が集まってきていて、学生生活そのものが大変ユニークで楽しかった思い出があります。

私の学生時代は、まだ学生運動の名残があり、社会的な不満や青春の悩みをたくさん抱えておりました。月刊の文芸誌が出るたびに買っては



読んでいました。工学系に進んだ学生としては、少し特殊だったかもしれません。

中京テレビ放送(株)に入社して

私は就職活動をいろいろいたしました。中京テレビ放送(株)は当時まだ開局5年目で、研究室の先生から募集案内をいただき、マスコミ関係への就職希望を持っておりまして、受験し入社となりました。

入社したら、おそらく技術畑のセクションに配属されるだろうと思っておりましたが、意外なことに総務部に配属されました。当時は今の3分の1くらいの規模で、総務部は人事から労務、庶務、福利厚生など仕事全般に亘っていました。

これまで私が勉強してきたこととは全く別世界の仕事で、最初は随分戸惑いましたが、出会った先輩がいろいろ教えてくれました。今でも私の人生の糧になっており、その大先輩をずっと尊敬し、大変長いおつきあいをしていただいております。

そこで、総務関係といえど当然労務も含まれますので、私はまず労働基準法を一所懸命勉強しました。最初は慣れなかった法律用語も読んでいるうちにだんだん分かってきて、労働基準法の根底になっている考え方が理解できるとおもしろくなってくるんですね。

異分野にも興味を持ち、徹底的に勉強してみることが大事です。今は経営する立場になりましたが、この労働法関係の勉強がとても役に立っており、会社人生の最初のステップとして

は大変良かったと思っています。

総務部は、会社のすべての組織と向き合っています。全社への伝達事項を文章にすることも多かったですが、当初、工学系の文章で結論だけ簡単に書いてしまいがちでした。伝達事項とは、本来は趣旨を皆さんに理解していただくことが前提で、私は非常に分かり易くシンプルに書いているつもりだったのですが、どうも心が伝わっていない、相手の心に響くような表現に乏しいと上司に指摘されました。

そこで、手紙文の書き方を勉強しました。手紙には、書き起こしや前文、結句、敬語の使い方など、多くのしきたりや決まりごとがあり、いろいろな人に伝えるためにはどうすればよいかを学ぶことができました。

その後2年間、主に電気関係を扱う放送技術も経験しました。電波を出す事前段階で、例えば15秒のCMを何時何分何秒に番組のなかで、あるいは番組と番組の間にどのように入れるかを全部コンピュータで設定します。

また、番組制作には、演出（ディレクター）、キャスティング（プロデューサー）、構成（放送作家）という演出グループと、映像（カメラマン）、画像調整（ビデオエンジニア）、音声（ミキサー）などの技術グループがあります。後者は感性を問われる技術で、私は音声のミキシングを2年間担当しました。

その後異動となり、番組制作の演出に約19年携わり、私の会社生活の半分が番組制作で、そのうち後半の9年間は東京でした。当社が初めて東京に制作部門を置きマルチ展開していくことになったためです。ADからスタートして半年くらいでディレクターを任されました。いくつかの番組を並行して受け持つと時間が足りず、毎晩遅くまで仕事し、夜中に編集することもありました。ものすごく大変ではありましたが、実は非常に面白くやりがいがありました。

当時担当したいくつかの番組のなかで今でも続いているのが「24時間テレビ」です。私は3回目から担当し、10回目まで直接携わりました。名古屋・栄のもちの木広場に初めて舞台設営してテレビ中継を行いました。

「24時間テレビ」は、日本テレビ開局25周年を記念した企画番組で、障害者の社会参加をサポートするテレビのチャリティーの神髄みたいなものです。皆様から預かった募金を見える形として映像で伝え報告する。私にとっても思い

入れの深い番組です。

「お笑いマンガ道場」では3代目プロデューサーを務めました。テレビ的ではない動かない映像（マンガ）を見せるという逆手にとった番組で、最初は視聴者に受け入れられるか半信半疑でしたが、思ったより皆のリアクションが面白かったので長く続けました。今は皆が笑って生活できることがいかにすばらしいか、独居老人の方も番組を見てクスッと笑っていただいています。社員にも『一日3回は笑いましょう』と呼びかけています。

当社は、編成部門、営業部門、事業部門と分かれています。営業部門は、タイム（番組提供CM）とスポット（番組と番組との合間のCM）のCMを流すスポンサーを集めるところで、視聴率に大きく影響される場所です。事業部門は、番組と直接関係のないイベントで、ディズニー・オン・アイスや名古屋クラシックフェスティバル、アンパンマンミュージアム、スポーツイベントなどを実施運営しています。当社は現在、八事にありますが、手狭になってきたこともあり、2016年秋、名駅ささしまライブ24地区に移転します。

名工大生に期待すること

私は工学系学生が社会に出てから活躍されることを期待しています。仕事をしていくうえで、論理的な思考能力は非常に有利です。物事の本質を見極める能力を持っていることが一番重要です。誤解を恐れずにいえば、私の印象では一般的に文科系の人よりは工学系の人の方が論理的であり、その点で工学系の人の方が圧倒的に有利なのは間違いない。しかし、それだけではうまくいきません。皆さんにとって必要なのは多様性です。

皆さんは深く考えることは得意なので、多様な視点で広範囲に見ることを心がけてください。その両方を備えることが社会人としては必要で、一般教養の大切さを再認識し、いろいろ

山本孝義氏の略歴

1973年	名古屋工業大学電気工学科卒業
1973年	中京テレビ放送(株)入社
2006年	取締役経理局長
2007年	取締役総務局長
2011年	常務取締役総務局長
2013年	代表取締役社長

なことに関心を持ってください。

テレビは、五感を拡大するツールで、画面に多様な世界を映します。皆さんには、テレビを見て関心を抱いたらぜひ本物を見に現場に行ってほしい。スポーツでも芸術でもスタジアムや美術館やライブへ行き、本物に触れてください。初めてその価値が判ります。私はテレビでそのきっかけをたくさん作っていきたくて考えています。

山口善久氏ご講演

改革精神と鉄道戦略

国鉄からJRへ

国鉄は昭和62年に分割民営化され、JRが発足してすでに26年が経ちます。国鉄の経営破綻の経緯と、JR東海の構造改革と今日に至るまでのプロジェクトを述べてから、求められる人材とは何かを話したいと思っております。

国鉄は償却前損益で、昭和46年から民営化する昭和62年まで、ずっと赤字経営でした。輸送量は昭和50年までは増加傾向でしたが、国鉄がスト権ストを行って1週間から10日間、貨物輸送も含めて鉄道を止めたのを契機に減少し始めました。加えて、運賃は昭和51年には昭和44年を100とすると約2倍、昭和62年に至っては約4倍近くになり、運賃を上げれば乗客が離れる、乗客が離れば輸送量が減り収入が減ると逆のスパイラルに陥りました。これには国鉄が国会の承認なしでは運賃が決められないという負の要因もありました。

国鉄の職員数の推移ですが、昭和20年の敗戦による復員兵を20万人採用し、最大63万人の職員を抱えて発足しました。私の入社当時は42万人で、民営化される時には20万人、実際に運行に携わるのは15万人で、労働生産性が非常に低かったわけです。

もう一つの赤字の要因として、国鉄の設備投資の問題があります。ローカル線は、政治路線的な路線が多くありました。国鉄は国の予算で、昭和44年頃からの赤字に補助金をもらっていたため、自ら判断した設備投資ができず、昭和53～56年には設備投資額が約1兆円でした。昭和57年から改革が本格的に始まり、以降は設備投資が徐々に減少し、昭和59年頃には5,000億円前後になり、借金は昭和61年には25.1兆円に達しました。利息だけで1.5兆円にもなり、泥



沼状態になりました。

一方、日本国有鉄道の鉄道路線約2万キロのうち赤字路線の処理とともに、国鉄の組織を旅客6社とJR貨物に分割し、民営化することになりました。本州3社には新幹線の収益力がありますが、北海道・四国・九州の3島会社には新幹線がなく経営基盤が脆弱なため、3島会社には長期債務を承継させず、1兆円の経営安定基金を設けることにしたわけです。職員も退職割増金による早期希望退職を募ったり本州への異動を勧めたりしました。旅客6社とJR貨物に所属しなかった人は国鉄清算事業団に移り、株式や土地の売却等をして借金返済を行っていくわけです。

このような国鉄改革を経て、JR東海発足時に東海道新幹線は、構造物は国鉄清算事業団所有、運営はJR東海という上下分離方式で、JR東海はリース料を支払って営業していました。しかし、財産（構造物）を持たないと設備投資ができない、施策が打てないわけです。そこで、平成3年に東海道新幹線（構造物）を譲り受けることにしました。これにより資産の帰属明確化、負債の確定、適正な減価償却費の計上ができることになりました。

平成9年に株式上場し、平成17年に2次売却、平成18年に全株式売却しました。また、平成13年にJR会社法の適用除外と法律改正も行われ、完全民営化しました。国鉄の時には会計検査院・行政管理局（今の総務省）の監査がありましたが、今は国税局の調査と国交省の保安監査になり、経営の自由度が増しました。

JR東海の各種プロジェクト

民営化されてから大きなプロジェクトがいくつかあります。

J R 東海の収益構造は、新幹線収入が約9割を占めるので、新幹線輸送力増強委員会を作り、新幹線の収益力を更に向上させることにしました。平成元年から15年にかけて8,000億円の設備投資を行い、新幹線の車両を全て時速270km走行（現在は、N700系が主力）できる車両にし、第2の東海道新幹線の開業と言われる品川駅を開業させ、「のぞみ」中心のダイヤに編成して、新大阪の線路増設を含めると1時間15本の輸送力が完成しました。

次に、鉄道輸送以外の収入を増やそうと、名古屋駅に高層ビルを計画し、名古屋の新ランドマークとする基本構想を平成2年に発表しました。平成11年にJR名古屋セントラルタワーズとして完成させ、翌年5月に全館オープンさせました。

3つ目のプロジェクトは山梨リニア実験線です。東海道新幹線は昭和39年に開業しましたが、その2年前にリニアの研究は開始しており、昭和62年に国鉄からJ R 東海がこのリニア研究所を引き継ぎ、平成元年にリニア実験線の場所を山梨県に決め実用化に努めてきました。この実験線の延長線上に東京～名古屋間のリニア中央新幹線を2027年に開業させる予定です。また、新たに名古屋駅の旧名古屋ターミナルビル跡に高層ビルを計画し、新たな街づくりをする予定です。そして、先ほどのリニア中央新幹線の駅が地下に入ります。

求められるリーダー像

学生を採用する際に求める人間形成に必要な要素をまとめると次の4点になります。

1. 志（奉仕の精神）：志がなければ新しいものにチャレンジできないので、できる限り志を高く持つこと。気持ちも目標も高くすることが必要です。
2. 不屈の意志
3. 成功体験：学生生活のなかでいろいろな成功体験をすることで、自信が得られます。
4. 能力：労力を惜しまず、普段から自分の能力を磨き、感性を磨くことが必要です。

次に、リーダーが持たなければならない姿勢として、①外向きであること、②自らの目で現実を直視し、自らの頭で未来を考えること、③実を求めて虚を退ける気概、④自らの信じる合理性・正統性を判断基準とし、リスクを取って決断し、結果で責任を取ること、⑤信ずべき者

を信じ切り、任せきること、⑥決断したらブレないことを挙げます。

実を求めるとは、現実を直視して本質は何かをしっかりと捉えることです。リスクのないところ、結果の責任をとれないところに判断基準は存在しません。そして、自分で一旦決めた以上はとことん突き進む。但し、他人の意見も聞き、状況に応じて方向を変換する柔軟性も時には必要です。

最近の就職状況

J R 東海では、総合職、プロフェッショナル職、アソシエイト職という職種で採用を行っています。アソシエイト職というのは、エリア限定の実務担当で、一つの業務に比較的長期にわたって専門的に携わる職種です。

当社が求める人物像は次の要素を持つ人です。

1. 使命感、規律：「自分が」日本の大動脈を支える、「自分」が日々の安全・安定輸送を守るという使命感を持っている人。
2. 熱意、想像力：「現状に満足せず」よりよいものに改善する熱意と想像力を持ち、新規プロジェクトに「粘り強く」挑戦する人。
3. チームワーク、一体感：異なる専門性を持つ社員が「全員で」協力する。輸送はチームワークで「しか」成り立「たない」ものである。

就職を希望される方は、ぜひこういった気概を持って取り組んでいただきたいと思います。

因みに、平成25年度の新入社員は約800名で、総合職は89名、そのうち事務職が27名で技術者が62名。プロフェッショナル職673名中、大学卒は269名。アソシエイト職が35名。この他に医療職として22名採用しています。

皆さんの就職活動に何らかの参考にしていただければと思っております。

山口善久氏の略歴

1979年	名古屋工業大学土木工学科卒業
1979年	日本国有鉄道入社
1987年	国鉄改革により東海旅客鉄道(株)入社
2008年	総合企画本部副本部長
2009年	事業推進本部副本部長
2012年	執行役員事業推進本部副本部長



プロジェクト

PROJECT

ランボルギーニ研究拠点の設置

広報担当副学長 中村 隆 (M50)

名古屋工業大学にランボルギーニ研究拠点を設置する話は平成24年末から江龍修副学長を中心として進められ、平成25年11月12日の記者発表の前から騒動は始まった。

いち早く中日新聞が聞き付け、取材結果を右に示すように発表日の2日前に1面トップで単独報道した。NHK杯で優勝した真央ちゃんの上に配置されたこともあり注目を集め、報道他社からは「記者発表の前なのにどうなっているのか」と非難を浴びた。そのため記者発表当日は閑古鳥が鳴くのではと心配したが、問い合わせも多く、急遽同時通訳ブースも用意してその日を迎えた。結果、写真1に示すように記者発表は大盛況で、主要新聞社だけでなくテレビ取材も入り、その日の昼にはNHKでも発表の様子が放映された。

写真2は左から江龍副学長、高橋学長、ランボルギーニ社ワシントン大学先進複合材構造研究所所長・フェラボリ氏、アウトモビリランボルギーニ・マシーニ氏、在日イタリア大使館参事官・ドロンベッタ氏、JETRO地域統括センター長・藤井氏、(株)UCHIDA代表取締役社長・内田氏、三菱レイヨン(株)複合材料開発センター長・大橋氏である。JETROはランボルギーニ社（以下ラ社）と本学との仲介役、UCHIDAはCFRP（炭素繊維強化樹脂）の製品（レーシングカーやオートバイの部品）を製造する埼玉の企業であり、三菱レイヨンは炭素繊維を製造している。

本学に設置されるのは日本オートモビル・ランボルギーニ先進複合材構造研究所（Automobili Lamborghini Advanced Composite Structures Laboratory Japan【ACSLJapan】）であり、フェラボリ氏を研究



平成25年11月10日付けの中日新聞朝刊1面



写真1. ランボルギーニ研究拠点設置の記者発表



写真2. 研究拠点関係者が一堂に会して

教授として迎え、CFRPを研究・開発する研究拠点となる。ラ社としてはイタリア国外としてワシントン大学に次いで2つ目の研究所である。ACSLJapanでは、フェラボリ氏が開発したCFRP部材を短時間に量産するフォージド・コンジット技術を中核として自動車、航空機関係などさまざまな企業と共同で次世代材

料の研究・開発を行う。記者発表に参加したUCHIDAと三菱レイヨンとは既に共同研究契約を結んでいる。

記者発表の3日後には第51回工大祭が始まるため、学長から「学生や来場者に横断幕でアピールしろ」との指示が広報担当の著者であった。しかしながら「製作時間が無いし」と悩んでいたところ、本学の近くにランボルギーニ販売店があることに気がつき、飛び込みで工大祭での実車展示をお願いした。突然のお願いにも拘らず翌日には写真3のように最上位のアヴェンタドール(0→100km/h:2.8秒)が腹に響くエンジン音を奏でながら来て、学生も教職員も来場者も大喜びであった。この車にはモノコックボディとエンジンカバーにCFRPが使われていることもあり、特に本学の学生がアヴェンタドールの構造やデザインに興味津津であった。「若者の車離れ」と言われて久しいが、私たちの若い時も写真4のように憧れたわけで、これからの夢を実現する車づくりが必要と感じた。

CFRPの利用に積極的なラ社が本学に関心を持ったのはこの地域が製造業の集積地であること、炭素繊維、航空機、自動車メーカーがあることだけでなく、本学が企業との共同研究に積極的であり、CFRP研究も盛んであることにある。

著者らの研究室ではCFRPの仕上げ加工として二つのオリジナルな研究を進めている。写真5はワイヤ放電加工で製作したCFRPモノサシであり、切断幅0.3mmを実現している。現在のCFRP切断はアプレシブウオータージェットが主流であるが、切断幅が約3mmと広く、また厚手の材料では真直度が低い。ワイヤ放電加工では狭い切断幅と高精度な加工が可能であるが、炭素繊維の浮遊などにより短絡・断線が頻発することが課題であり、これを解決する研究を進めている。

写真6は超音波を活用して高能率に実現した穴あけとポケット加工の実施例である。穴あけでは出口側にも毛羽立ちや層間はく離は発生しない。またポケット加工では、壁面、底面とも



写真3. 第51回工大祭に来たアヴェンタドール



写真4. 学生はアヴェンタドールに興味津々

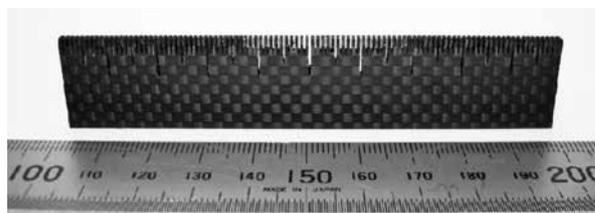


写真5. ワイヤ放電加工で製作したCFRPモノサシ

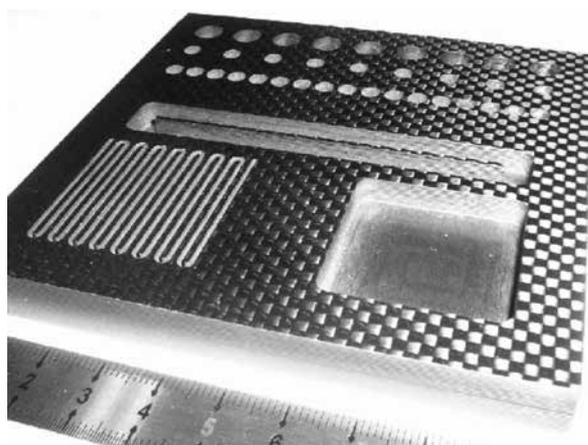


写真6. CFRPの高能率高精度加工の実例

に平滑であり、そのまま製品表面とできる品質である。

このような技術によりCFRPの利用を見える所の部材に拡大し、ラ社との協働により本学をCFRP研究の拠点としたい。

研究者紹介

3次元情報復元・医療画像診断支援のための コンピュータビジョン

中部大学 工学部 情報工学科 教授 岩堀祐之 (J58)

もともと人が得意とする認識機能は、コンピュータにとっては苦手な分野です。そのような認識機能をコンピュータで実現しようとする際には、しばしば人のように3次元情報を得ることも重要です。3次元情報を復元するための代表的な手法は、人間の目に模倣する形で研究されてきたステレオビジョンですが、ステレオビジョンは古くから存在する方法で、視差を利用しての3次元情報抽出を目的とするものです。現在では、偏光メガネを利用して3次元テレビがお茶の間で楽しめるような時代になり、さらには偏光メガネを不要にするための方法も開発され、アトラクションやエンタテインメントを中心に普及しています。

私もこれまで高度な視覚・認識の機能を実現することを目的として、コンピュータビジョンないし画像認識という分野の研究をしてきています。上ではステレオビジョンを一例として紹介しましたが、方法論としては、必ずしも人間の目を模倣する形のみならず、3次元情報を如何にして復元するかという原理的な理論を中心に、コンピュータビジョンの研究はMIT AI Labに始まり、およそ30年近く研究の歴史をたどってきています。今日においては、顔画像の認識や運動物体追跡技術など、コンピュータビジョン技術としても、実用的な応用に向けていろいろ可能性が広がってきましたが、これまでの課題の解決とともに、今後も実際の応用に向けた課題が残されています。

ちなみに、私のこれまでの研究の基盤になった方法はShape from Shading (形の陰影解析) やPhotometric Stereo(照度差ステレオ)と呼ばれる方法です。照度差ステレオとは、カメラを固定して異なる照明条件のもとで撮影した3枚以上の画像を用いて、対象物の3次元情報として画素ごとに対応する面素の傾き分布(法線ベクトルマップ)を復元する方法です。照度差ステレオは1980年にMITのAI LabでRobert

J. Woodhamが提案した方法で、その後、一般的な反射特性の問題や未知の光源方向の問題に対して拡張理論がいろいろ提案されてきています。私は1988年から2004年まで名工大に勤務、1991年以後UCB Computer ScienceのWoodham教授と同分野において共同研究をするようになり、NN(ニューラルネット)ベース照度差ステレオやNN(ニューラルネット)ベースレンダリングなど形状既知物体で学習、形状未知物体に般化する経験的な方法を中心に研究してきました。これまで通算してUCBでかれこれ1年半近く滞在したことになりますが、この間、研究室としても、名工大との共同研究のほか、最近ではIIT(インド工科大)とも交流を始めたところです。

照度差ステレオをはじめとした面の明るさ解析は、一般に凹凸曲面を対象とした形状解析として利用できるのはもちろんですが、いろいろな応用を考えると画像1枚、2枚でどこまで曲面解析が可能かという問題もあり、上の研究課題を含めて興味深い課題があります。対象とする物体は鏡面反射をする面の材質の問題やカラーテクスチャ(反射率)の問題もあります。拡散反射という材質だけではなく、実際には反射特性はさまざまです。照度差ステレオは複数枚の画像を用いることで画素ごとに対応する面素の傾きを復元することが可能ですが、1枚で3次元形状を復元するという問題は当初は不可能かと思いました。最近では偏微分方程式を解くことで初期点から次々に密な解(面の傾きとカメラからの奥行き)を求める方法が凸に閉じた曲面物体では利用可能です。そのような方法を用いて物体自身から形状を復元した例を図1に示しておきます。

また、走査型電子顕微鏡では、反射特性が異なりますが、異なる反射特性のまま偏微分方程式を解く方法で復元も可能です。電子顕微鏡においても球のような形状既知物体を撮影して、