



No.439

発行 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/>

社団法人名古屋工業会会誌

ごきそ

2011 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

【トピックス】

名古屋・堀川の歴史と再生
HEV/EVの駆動モータの技術課題と名工大の取り組み
中部の自動車産業の歴史と今後の自動車づくり

【交流コーナー】

マサチューセッツ工科大学での研究を振り返って
中小企業経営と大学院入学

【随筆】

名古屋港開港に関わる「ろせった丸」・
悲劇船タイタニックのエルダーシスター
いうまいと

【NIT DESIGN PROJECT】

スゴい名工大、みつけます。

【クラブ紹介】

ゴルフ部

【情報ネットワーク】

支部報告・会員ニュース

パズル



平成23年度 (社)名古屋工業会 第45回通常総会開催予告

日 時：平成23年5月21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

総 会：14:00～15:30 クラウンホール

特別講演：15:40～16:40 〃

懇 親 会：17:00～19:00 エンゼル

※詳細は次号でお知らせします。

お 知 ら せ

会の名称に関する投票について

理事長

このたびの一般社団法人への移行に伴う新定款案の作成に当たり、平成20年度の通常総会で保留扱いになっていた会の名称について、会員の投票により決定することが平成22年10月の理事会で承認されました。会員の皆様におかれましては、次号に別添する通常総会の出欠葉書で必ず投票いただきますようお願いいたします。

- ・今回で最終的に名称を決定することとなりますので、投票数の多少に関わらず、最多得票の名称に決定することになります。
- ・名称の候補は以下のとおりとします。

(1)一般社団法人名古屋工業会(名古屋工業大学全学同窓会)

伝統ある現在の名称であるが、名古屋の産業界団体との混同・誤解を生ずるとする意見がある。

(2)一般社団法人ごきそ会(名古屋工業大学全学同窓会)

工業会の機関誌名として使われ、また卒業生を中心としたグループ・団体で使われている例も多く、知名度はあるが混同の恐れはある。

(3)一般社団法人名工大ごきそ会(名古屋工業大学全学同窓会)

工業会の機関誌名として使われ、また卒業生を中心としたグループ・団体で使われている例も多く、知名度はあるが混同の恐れはある。

(4)一般社団法人名工大御器所会(名古屋工業大学全学同窓会)

(3)を漢字表記したもの、知名度は低い。

(注) (名古屋工業大学全学同窓会) は定款には記載せず、必要に応じて表記する。

表紙写真説明

「厳冬の華！」

最新の写真ではありませんが、三重の御在所岳に樹氷を求め足を運んだ時のものです。真冬なのに、まるで満開の桜のような美しさがあります。みなさんもぜひ足を運んでみて下さい。二度と出会えない凜とした景色がきっとそこあります。

撮影者 安村隆志 (W①)

新年挨拶

新しい同窓会に向かって

名古屋工業会 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。

さて、この機会に、今年こそ本会の将来を決める大切な年であり、会員の皆様には是非とも知っていただき、判断していただく年であることをここにお知らせしたいと存じます。

新法人法の施行にともない、ここ2年間取り組んできました新定款案を、平成23年5月21日に開催予定の第45回通常総会で討議、ご承認いただくために、ここに最重要な5項目の内容とその背景を述べたいと存じます。

①事業目的

昨年の新年御挨拶でも、また機会あるごとに皆様に訴えてまいりましたが、事業目的の重み付けを、会員相互の連絡、啓発、親睦以上に母校への支援に重きを置く事にしております。

御存知のように、平成16年に名古屋工業大学は国立大学法人となり、自分で生きて行くことを求められました。

大学運営、研究の為の運営費交付金は毎年1%縮小され、22年度までに約5%減少しています。

さらに、平成23年度予算編成に当たっては、一挙に5%削減を要求されています。

大学は学長以下一丸となって、外部資金の獲得に努力され、その一例として共同研究、受託研究ではこの不況下でありながら、高い成果をあげ、なんとか研究水準を維持されてきましたが、限界にきております。

母校が置かれている状況と将来は益々多難であり、生き残りがかかっています。

100年の歴史によって創られた6万人にならんとする私たち卒業生がこれを座視する事があってはなりません。

②会の名称

新定款では名称を決定する必要があります。

平成20年度の通常総会で保留となっていた会の名称を決定する必要があり、その内容については“ごきそ”1-2月号で“お知らせ”として表紙裏に総会予告とともに掲載いたしました。

充分ご検討頂き、ご投票頂くようお願いいたします。

③会友

全卒業生、在校生、大学と関連する団体との連携をはかり、それぞれの立場で広く母校を支援して行くため“この法人の事業に賛同する団体”として会員の項に新たに

会友を設けました。

具体的には単科会、技術士会、文化・体育会OB会、海外同窓会、また出来れば学生後援会、研究協力会、生協などお互いの立場を理解しながら当会とは対等な立場で連携する場を持つ事を考えています。

④代議員制度

新法人法では会員総会を最高決議機関として設定しています。また会員総会の成立要件として全会員の過半数の出席または委任状を必要としそれに満たない場合は流会となります。

当会の場合会員数は11,831名(21.7.1現在)、過半数は5,916名となり、現状では不可能な数字となります。

会員数の多いほとんどの法人ではこの問題が生ずるため、新法人法では代議員制度を設けてもよいとし、その場合、代議員会(社員総会)を最高決議機関としています。もちろん代議員の過半数の出席または委任状は必要条件です。

新定款では、この代議員制を採用しようとしています。

具体的には代議員(約100名)は各支部(20支部)ごとに所属会員の選挙によって選出されます。

平成24年度に新法人となった時、通常総会当日は次のようになると思います。

定期社員総会(代議員による最高決議機関)、その後会員総会(決議の報告)ここでは現在の議事に変更し報告となります。感謝状、記念品贈呈などはここでを行います。

特別講演、懇親パーティーは今と同じでしょう。

⑤新法人への移行スケジュール

平成23年5月21日の第45回通常総会で、定款原案、付属規定原案を承認

その後、行政庁と事前協議

平成24年5月の通常総会で定款、付属規定、公益目的支出計画を承認

平成24年6月以降 移行認可申請→移行認可

→登記(認可後2週間以内)→臨時総会(現在の法人の解散と新定款による社団法人の設立)

これで新しい社団法人となります。

まだまだ長い道のりであり、その間社会にも大学にもまた当会にも大きな変化が生ずると思います。

会員の皆様方の強いご支援、ご指導をお願いし、年頭のご挨拶といたします。

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。

今、世界は激動期にあり、その中で日本も国立大学も振り回されているというのが偽らざる本音です。急場を凌ぐことが出来なければ崩壊し、大場を見据えることをしなければ将来の繁栄は望むべくも無いことは、大学のみならず全ての組織に共通することと思えます。本学としても、悪戯に浮足立つことなく、こういう時代であるからこそ一段と飛躍する好機到来と認識し、来し方を温ね、今を見つめ、先へ歩むべきと肝に銘じています。「名古屋工業大学憲章」は、明治に官立専門学校として設置され、昭和に国立大学へと移行し、平成に法人化された本学の歴史を踏まえ、本学が伝統とその強みを活かしながら、魅力的で個性の光る自立性に富む大学を目指すために、本学が永らく依って立つべき拠を明らかにするものです。遅くとも今夏には皆様方にお示しできるスケジュールで立案しています。また、憲章を具現化するための長期的戦略は2年ぐらいかけて策定します。それぞれの情報については会報誌「ごきそ」や本学ホームページなどをご覧頂きたく存じます。

ご承知のように平成元年以降、国の歳出と歳入はV字型乖離が進み、我が国の財政は飢餓状況に陥っています。人口構成変化や社会・経済のグローバル化などの影響を受け、社会保障費の財政比率は膨らみ続け、歳入に関しては税制改革、産業空洞化対策、労働人口の確保などが議論されているところです。このような状況で国立大学法人運営費交付金の大幅な削減が打ち出され、実行されれば本学のみならず国立大学は壊滅的状況になります。昨年は、最悪のストーリーを阻止するために会員の皆様にはパブリックコメントをお寄せ頂き大変感謝申し上げます。

さて、学長に就任して以来、支部を含めた工業会行事に可能な限り出席し、本学状況をお伝えしています。お会いした方々は多士済々であり、本学が優れた人材を輩出し、我が国の産業社会の礎を築きその繁栄を支えてきたことを実感するとともに学長として誇りとする次第です。昨今、国立大学ですら新卒学生の就職担保や受験者数の確保が課題になっています。しかし、経済の浮沈に拘わらず本学がほぼ100%

の就職率を維持して来たこと、入口として入試倍率が安定して推移していることは卒業生の社会での活躍の賜物であります。現状に油断することなく、人材養成にしっかりと取り組むとともに大学と工業会との連携を密にしたいと考えています。

ここで、気持ちを明るく、平成22年度期におけるトピックスを幾つかご紹介致します。約1年前ですが、Nature (2009年10月8日号) の“Spotlight on Nagoya”に、本学は「A wealth of technology」というタイトルで紹介されています。本学の特徴が簡潔に示唆される表現です。平成22年度実績として、パワー半導体を主とした知財関連収入は1億弱となる模様です。この額はおそらく我が国の国公私立大学の中でもトップスリーに入るでしょう。産学共同研究を含めて科学研究費や各省からの委託・受託研究も活発であり、外部資金あるいは競争的資金の獲得額は法人化前に比べて約2倍の30億円に増え、授業料などの自己収入約36億に迫る勢いです。質的に注目されるものとして、音声情報処理を武器に日本の大学として初めてメンバー参画する国際プロジェクトFP7 (EUの科学研究費) が挙げられます。これらの活発な研究活動は国立大学法人評価委員会でも高く評価されています。国際交流に関しましては、韓国、中国に次ぎ昨年度はインドネシアとマレーシアに海外同窓会支部を立ち上げました。本学留学生が中心ですが、日本人OBは無論のこと有志の参加を募っています。近々に名古屋工業会との連携・協力も浮上するでしょう。地域貢献の分野では、全国の大学に先駆けて地域住民と共同で防災訓練を実施しました。東海大地震の到来が迫る中、近隣住民だけでなく行政やNPOにも大変な関心を頂きました。教育に関しては、「基盤産業の革新に貢献するリーダーと、新産業の創成に貢献するリーダーの育成を目指し、複線的な教育体系を実現する」の目標の下、作業チームが鋭意検討しているところであります。

厳しい中に確かな灯りも見えています。名古屋工業会との連携を一層強化し、執行部が一丸となり本学発展に尽くすことを表明し、私からの新年のご挨拶とさせていただきます。

一般社団法人への移行準備について

新法人法に基づく一般法人への移行認可申請に向けた当会の準備状況について、会員の皆様には、今後、会誌を通じて順次お知らせしてまいります。

〔経緯〕

1. 平成20年12月に施行された新法人法により、現在の公益法人は5年以内に公益法人または一般法人へ移行申請を行なう必要があり、申請しない場合は解散となる。
(詳細は「ごきそ」No426(2008年11・12月号に掲載))
2. 移行する方向性を検討するため組織改革委員会を設置し、運営委員会においても審議した結果、一般社団法人へ移行する方向とした。
3. 平成22年4月の理事会で、一般法人へ移行する方向の承認を得て5月の通常総会へ提案し、平成24年度に認可申請するための準備を開始することが承認された。
(詳細は「ごきそ」No436(2010年7・8月号に掲載))
4. 一般社団法人の定款原案を平成22年10月の理事会へ提案し、継続して審議中。

〔新定款案の主要ポイント〕

1. 会の名称
会の名称については、平成20年度の総会で保留扱いとなっていたので、今回会員の投票により決定することが平成22年10月の理事会で承認された。
2. 目的
現行の目的を踏襲し、会の2つの主目的を併記する。
(1)名古屋工業大学における教育研究の支援
(2)会員相互の連絡啓発を行い、学術、文化の発展に寄与する
3. 会員
(1)当会の事業に賛同する団体を「会友」として加える。
(2)特別会員及び名誉会員で会費を納めた者は正会員とする。
4. 代議員制度の導入
社員総会の成立要件が、総社員の過半数(委任状を含む)と定義されたため、現状の委任状を含む出席者数では総会の成立が危ぶまれる。このため代議員制度を導入し、代議員を社員とする。代議員は各支部から1名及び会員数概ね100名に1名(会員数が1000人を超える支部は1000人以上300人に1名)を会員の選挙により選出する。
5. 理事・監事の人数
理事の人数は、理事会が委任状の提出は不可となったことおよび実質的な議論を迅速に行ない、会の運営に機動性を持たせるため、3名以上10名以内とする。
監事は、2名以内とする。(なお、監事は会の事業運営全般を監査することとなる)

平成22年度工大祭支援金の授与

第48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、11月9日(火)に名古屋工業会館で行なわれ、篠田陽史理事長及び水谷尚美名古屋支部長から工大祭実行委員長の中島陽祐さんへ授与された。

今年度の工大祭は「Enter」をテーマとして、大学構内及び鶴舞公園を会場に11月19～20日に開催された。
(事務局)



トピックス

堀川開削401年をむかえて
～名古屋・堀川の歴史と再生～名古屋市長政土木局堀川総合整備室長
尾関 史行 (C55)

堀川のおいたちと変遷

かつてこの地方の中心地は清須(清洲)であった。徳川家康は、清洲城が手狭なこと、水攻めへの弱さを懸念し、慶長15年(1610年)に名古屋台地の北西端に名古屋城を建設し、清洲から町ぐるみ移転した。この「清洲越し」により名古屋の町は誕生した。

熱田の浜から離れた内陸部に名古屋の町は設けられたが、城下で必要な米、魚、塩などを大量に輸送できるのは船しかなかった。このため築城と同じ慶長15年に福島左衛門大夫正則により堀川が開削された。名古屋城の西の中下から広井・日置・古渡を経て熱田の海にそそぐ長さ1里半余り(約6km)、幅12～48間(約22～87m)で護岸は素掘りのままであった。堀留(上流端)は外堀に設けられた辰の口(排水口)と水路でつながりお堀の水が流入していた。

堀川開削の目的は、軍事上の防衛線とか築城資材の運搬との説もあるが、河岸に水運を利用する人々を集め名古屋の発展をはかったのではないかと思われる。

開削後半世紀を経過した寛文3年(1663年)夏に御用水が開削され、現在の守山区竜泉寺下の庄内川から取水した水が矢田川の下を潜り、お堀までひかれた。水源がなかった堀川にも清水が流入することとなった。天明4年(1784年)には、巾下町の水害が甚だしいことから大幸川の流路を変え堀川につなぐ工事が施工された。明治9～10年(1876～1877年)には、犬山と名古屋を結ぶ舟運と農業用水のため大幸川を改修・補削し、守山区水分橋で庄内川から取水し、矢田川の下を伏越し堀川にそそぐ川が造られた。担当した愛知県技師黒川治愿の名前から黒川とも呼ばれる。下流では江戸時代に新田開発、明治時代以降には名古屋港築港や工場用地造成のため埋立てが進み、延長16.2kmの現在の堀川となった。

堀川の維持・改修の歴史

開削当初の河岸は土のままで住民が木や竹で崩れるのを防いだ。寛文3年(1663年)に「石垣

にする旨仰せ出された」との記録がありその後部分的に護岸が整備された。大幸川が堀川に接続された天明4年(1784年)には「堀川の浚渫につき仰せ出された」との記録があり文化13年(1816年)には住民から請願が出され天保7～8年(1836～1837年)と嘉永2～3年(1849～1850年)には住民により「冥加浚え」が行われた。明治39年(1906)には県議会で工期4年の改修工事が議決され昭和2年～14年には朝日橋から名古屋港間で浚渫、護岸、係船設備、狭幅員部の拡幅工事が行われ昭和6～8年には大幸川合流点から朝日橋間で浚渫と護岸整備が行われた。昭和36年～39年には、昭和34年の伊勢湾台風の高潮被害を踏まえて防潮水門が整備された。

堀川の橋梁

堀川の橋にはいわれのあるものが多い。特に目を引くのは五条橋と納屋橋である。五条橋は清洲の五条川に架けられていたものを移築したと伝えられ、擬宝珠には「五条橋慶長七年(1602年)壬寅六月吉日」と堀川の開削より古い年号が刻まれている。現在本物は名古屋城で保管され、現地にはレプリカが取り付けられている。納屋橋は、明治44年から大正2年にわたる工事によって当時最もモダンな鋼製アーチ橋に架け替えられた。設計者は、欧州仕込みの若手土木技術者 吉野太郎一名古屋高等工業学校教授で、堀川開削300年にあたる明治43年(1910年)に鶴舞で行われた第10回関西府県連合共進会を契機として当時盛り上がりつつあった名古屋の郷土意識を吹き込むため高欄に堀川開削工事の恩人、福島正則の家紋「中貫十文字」がはめ込まれ、信長、秀吉、家康の紋を模様化した浮き彫りが施されている。昭和56年に架け替えられたが高欄は補修して再使用されている。景雲橋の設計者も名古屋高等工業学校の出身者、伊藤千代太郎氏(のち岐阜県柳津町長)である。他にも本学出身者の設計による橋梁があると聞いており、橋を通じて本学は堀川と深い係わりを持ってきたといえよう。

堀川と市民生活

沿川には運河設備が配置されていた。納屋橋の上流部には商人たちの蔵が並び、下流左岸には年貢米を収納するための諸藩の大規模な蔵が設けられていた。洲崎橋付近には船奉行や水主という水軍関係者の屋敷があった。当時の河口に近い現在の白鳥庭園付近には御船蔵が設けられ、軍船や豪華な御座舟が収蔵されていた。藩領であった木曾からの木材を留め置く貯木場も設けられ、堀川は名古屋の市民生活を支える一大物流軸であった。

市民の憩いの場としても重要な役割を果たしていた。文化元年(1804年)に御普請奉行の堀弥九郎が日置橋周辺の兩岸に数百本の桃と桜を植え、花見舟も繰り出し大変な賑わいとなっていた。安政七年(1860年)には長畝(現在の景雲橋上流)にも桜が植えられ、花見の名所となっていた。水辺には茶屋や料理屋もあり、特に納屋橋の南で文政11年(1828年)に開業した料理屋は、頼山陽が唐詩「水近きところ必ず月を得るの高殿あり」にちなんで「得月楼」と名付け、昭和19年(1944年)の廃業まで長く親しまれていた。

堀川では多くの祭りも行われていた。ちょうちん舟を浮かべた「堀川水神祭」、舟歌とともに神輿を船で下らせる「洲崎神社船祭」、五色の旗をなびかせた舟の上で水死者を供養した「川施餓鬼供養」などが有名である。377個のちょうちんを付けた「まきわら舟」は明治39年(1906年)から「熱田祭」で浮かべられていた。昭和49年から中断していたが平成2年に「堀川まつり」の行事として姿を変え復活している。



下流より納屋橋を望む

堀川の浄化・整備

堀川は戦後の経済発展に伴い水質が急激に悪化し、昭和40年代には川底から発生する硫化水素等の悪臭が目に残り、建物は堀川に背を向けて建てられ、堀川は「死せる川」とまで言われるようになった。

浄化対策としてヘドロの浚渫を実施し、昭和40～57年度に猿投橋から河口までで30万m³、平成6年度～平成21年度に14万m³のヘドロを除去した。下水道整備も実施され昭和48年3月に名城水処理センターが拡張され、晴天時には流域の下水の全てが処理後に堀川に放流されることとなった。

老朽化した護岸の整備については昭和61年に市政100周年記念事業として着手し、平成21年度までに白鳥、納屋橋、黒川、松重、名城の5地区で延長約8kmの整備を行った。白鳥地区は2010年10月に開催されたCOP10(生物多様性締約国会議)の会場となった名古屋国際会議場に隣接する地区であり公園との一体整備を行った。テレビドラマ「鉄の骨」のロケ地にもなった。納屋橋地区では沿川に散策路を整備し建物と一体的に空間利用できるようにした。黒川地区は昔の舟溜(ふなだまり)を親水公園として整備した。これらの取組みにより都心に残された貴重な水辺空間として堀川が再び市民生活に係わりを持つようになってきた。

堀川と市民活動

近年様々な団体が設立され、堀川の再生を目的とした多くの活動が実施されている。「クリーン堀川」、「名古屋堀川ライオンズクラブ」、「堀川1000人調査隊」、「堀川まちネット」、「堀川文化探索隊」、「鯉城・堀川と生活を考える会」、「堀川連合協議会」など民産学によりなる様々な団体が活動している。

「堀川1000人調査隊」は、木曾川からの導水による浄化の社会実験に合わせ、実験の効果を市民の手で調査するために平成19年に結成された。透視度、COD、においや見た目の変化などを観測する「定点観測隊」、自由な視点で調査・研究を行う「自由研究隊」、それに「堀川応援隊」の3つのカテゴリーよりなる。登録者数は平成22年9月現在2,124隊16,014人である。調査結果の報告会を年2回程度開催するとともにホームページを活用して積極的に情報収集・提供を行い、また木曾川上下交流活動など行政とパートナーシップを持

ちながら積極的に活動を展開している。河川に係わる団体として規模、活動内容の両面で全国的にも珍しく、今後もその活躍が期待される。

2010年が堀川開削400年の節目の年であったこともあり、堀川を舞台に様々なイベントが開催され春には「堀川フラワーフェスティバル」、夏には「堀川スターフェスティバル」、「名城・堀川まきわら祭り」、「堀川エコロボットコンテスト」、秋には「堀川ウォーターマジックフェスティバル」、「堀川ボートフェスティバル」などが開催された。

「堀川エコロボットコンテスト」は、名古屋工業大学と名古屋堀川ライオンズクラブが主催し、2010年で6回目を迎えた。堀川の水をロボットできれいにすることを競うもので、中高生や大学生、社会人が参加し、水をろ過するもの、酸素を注入するもの、納豆菌で水をきれいにするもの、水質を検査するものなど様々なロボットが披露され、ものづくりテクノセンター 藤本英雄教授をはじめ本学の先生方が真剣に審査に取り組まれている。これらの取組により堀川に対する市民の関心が高

まっていくことを大いに期待するものである。

堀川の再生に向けて

平成元年に「堀川総合整備構想」を策定し、「うるおいと活気の都市軸」として堀川の再生を図ることとした。平成4年には「マイタウン・マイリバー整備計画」を策定し「堀川を活かしたまちづくり」を目的とした計画を取りまとめた。平成14年には「なごや・堀川プロジェクト2」を策定し「堀川文化の再生と醸成」という新しい目標を掲げた。これらの計画をもとに堀川の整備とまちづくりを進め、一定の成果を得てきている。ただ、市民の期待に十分に答えているとはいえない状況にある。

21世紀を「水の世紀」と言う人もいる。韓国では清溪川の再生が短期間で実施されソウルの名所となっている。国内でも紫川(北九州市)、隅田川(東京)、道頓堀川(大阪市)などはじめとして各地で水辺の再生が行われている。

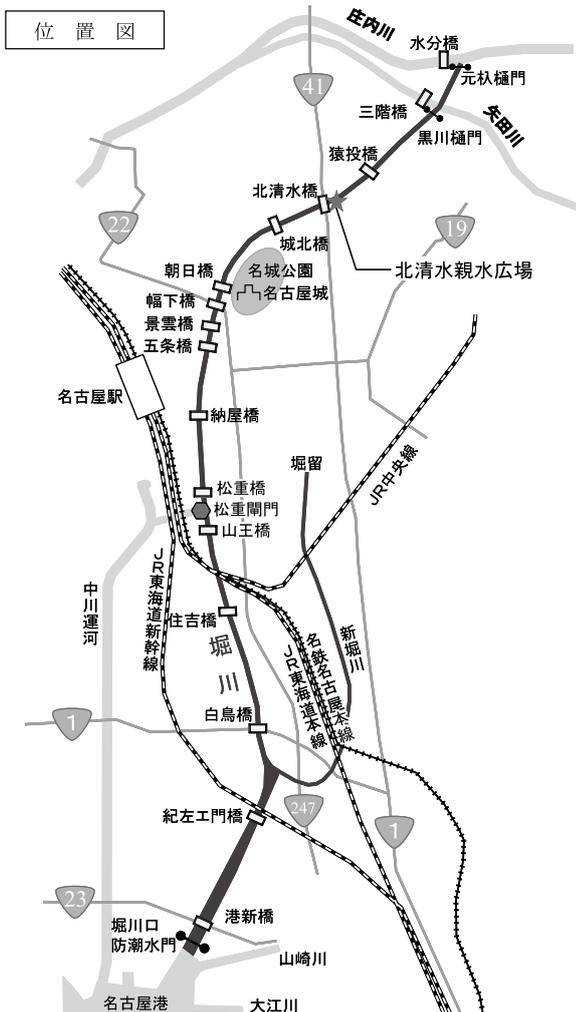
堀川は江戸時代から大正時代にわたり名古屋の発展、市民生活の中心にあった。昭和初期から昭和40年代には水質悪化により忘れられた存在となったが、様々な取り組みにより市民の関心は再び高まりを見せてきている。諸団体の力を結集することが堀川再生のキーポイントであると考えている。2010年8月にはこれら団体を含んだ「堀川まちづくり協議会」を設立した。この協議会では様々な角度からの意見を十分に聞いた上で民産学官の協働により多くの人が共有できる将来ビジョンを策定して行きたい。

名古屋の母である堀川を歴史・文化を感じるにぎわいの水の軸として再生し、その笑顔を早く見たいものである。

おわりに

堀川開削400年の記念すべき年に「ごきそ」寄稿をお声がけいただいた秀島先生に感謝申し上げます。在校生の皆様には於かれましては一緒に堀川再生に関わっていただけるよう紙面を借りてお願い申し上げます。本稿を読まれ、堀川について少しでも興味を持たれ、協力を頂くことの出来る方が一人でも増えれば望外の喜びであります。

2011年が堀川再生元年となることを願って筆をおきます。



トピックス

【ごきそ技術士会第2回例会】
HEV/EVの駆動モータの
技術課題と名工大の取り組みおもひ領域 情報工学専攻／電気電子工学教育類担当
准教授 小坂 卓

1. HEV/EV駆動用モータの技術課題

地球温暖化や化石燃料枯渇といった問題に対し、自動車分野では国内外を問わず、モータによる電気駆動系を採用したハイブリッド車(HEV)、プラグインHEV、電気自動車(EV)など次世代自動車の市場への投入、研究開発が加速している。富士経済のレポートによれば、次世代自動車の世界市場は2010年に100万台、2020年にはその18倍の1800万台を超える急成長が予測されている。現在、次世代自動車技術をけん引する国内メーカーが採用しているモータは、小型・軽量・高効率の観点から高エネルギー積のレアアース(ネオジウム)磁石を用いた永久磁石形同期モータが主流である。予測通りに世界市場が成長した場合、レアアース材料の供給不安や価格高騰といったリスクが危惧される中、昨今の尖閣諸島問題でのレアアース輸出規制問題はまさにそのリスクが顕在化したと言っても過言ではない。この状況の下、脱/省レアアース化がHEV/EV駆動用モータの技術課題の1つであり、その研究開発が注目を集めている。

一方、要求性能から考えられるモータ設計上の技術課題がある。次世代自動車の中でもEVやシリーズパラレル方式HEVの場合、急坂道発進や路肩乗り上げ時の低速大トルク性能を確保しつつ、広範な速度運転範囲が駆動用モータに要求される。低速大トルク性能の観点からは、永久磁石による界磁磁束を大きく設計することになり、これがレアアース磁石採用の動機の一つである。一方、昇圧機能を含めた有限電源電圧制約ならびにインバータ素子耐圧制約下での広範な速度運転範囲実現を考えると、設計上、磁石界磁磁束は制限される。永久磁石は一般に固定(一定)界磁源であり、低速大トルク性能と広範な速度運転範囲の両立は、永久磁石形同

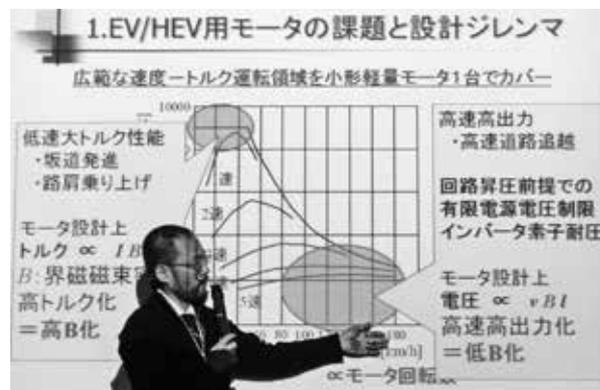


写真1. 講演の様子

期モータの設計上、二律背反となる。この問題は、運転頻度の高い動作点でのモータ効率を考えた場合も同様に考えられる。銅損が支配的となる低中速軽負荷領域、すなわち市街地走行時では、駆動電流を低く抑えるため、磁石界磁磁束を大きくする必要があり、レアアース磁石採用の動機となっている。一方、鉄損が支配的となる高速軽負荷領域、すなわち高速道路巡航時では磁石界磁磁束を小さく設計しなければならず、モータ効率向上設計の観点からも二律背反を生じる。以上の二律背反を克服してさらなる小型軽量化、高効率を実現することが技術課題の一つである。

前述の磁石が固定界磁源であることに起因したモータ設計上の二律背反問題に対し、磁石磁力可変方式、巻線接続切替方式など種々の可変磁力方式のモータが提案され、注目を集めている。他方、その1つとして、磁石界磁と巻線界磁を併用した種々のハイブリッド界磁モータも提案されている。名工大でも平成20年度よりNEDOから事業委託(次世代自動車高性能蓄電システム技術開発/要素技術開発/脱レアアースを目指す自動車用モータの研究開発)を受け、レアアース磁石界磁と巻線界磁を効率的に協調作用させて、磁石使用量を大幅低減しながら、現行市販車水準と同等の高出力密度を実現する

ハイブリッド界磁モータの研究開発に取り組んでいる。

2. 名工大の取り組み

小職の研究グループが提案したハイブリッド界磁モータの構造を図1に示す。同図中央のシャフトの周りの部分が回転する部分（回転子）であり、従来モータでは、回転子外周表面に永久磁石が取り付けられるが、本モータでは、軸方向に磁化されたレアアース磁石を軸方向中心に配している。磁石の磁化方向と同一方向、すなわち軸方向に磁力を生じるように、その両端に軟磁性圧粉成形コアに巻回したトロイダル界磁コイルを向かい合わせに配し、磁石磁力と界磁コイルによる磁力をトルク発生面で効率的に合成できるような磁気回路を形成させている点が特徴である。通電する直流電流の大きさや方向によって、界磁コイルの磁力の大きさや向きを可変させることが可能で、この構成により以下の考え方で必要性能を維持したまま、レアアース磁石使用量の半減を可能にしている。

- 低速大トルク発生や市街地走行時の低銅損運転に必要な磁力100%に対し、固定界磁源である永久磁石の磁力を50%に抑え、50%を界磁コイル磁力で補う。
- 広範な速度範囲の実現や高速道路巡航時の低鉄損運転に対しては、50%の磁石磁力を相殺調整するように界磁コイル磁力を調整する。

ハリアーHVに搭載されている現行永久磁石形同期モータ（最大出力123kW）を比較基準モータとして、同一モータ外形サイズの下、同一出力密度（3.5kW/kg）を維持したまま、レアアース磁石量半減（1.1kg→0.55kg）を目標仕様として、実スケールの提案ハイブリッド界磁モータを設計した。3次元有限要素磁場解析（3D-FEA）によるコンピュータ援用仮想試作機性能試験により、設計モータが目標性能仕様をほぼ満足することを確認している。

3D-FEAによる性能評価予測精度を検証するため、設計したハイブリッド界磁モータの約1/27の準相似形スケールダウン機を試作し

た（図2）。スケールダウン機に対する3D-FEAの性能予測値に対し、試作機試験結果は最大で-7%の誤差であり、3D-FEAの性能予測精度が十分に高いことを確認している。これにより、設計した実スケール機の性能予測値の実現可能性が高いことを確認している。

本研究内容は、日経Automotive Technologyの2010年9月号の9月29日のテレビ朝日系列報道ステーションで紹介され、6月21～24日に札幌で開催された国際会議（International Power Electronics Conference (IPEC-Sapporo 2010)）でもFirst Prize Paper Awardを受賞している。今後は、より出力密度の高いモータの実現へ向けて研究を進めるとともに、実スケール規模の試作機による試験を進めて、実用化へ向けて研究開発を進めていく。

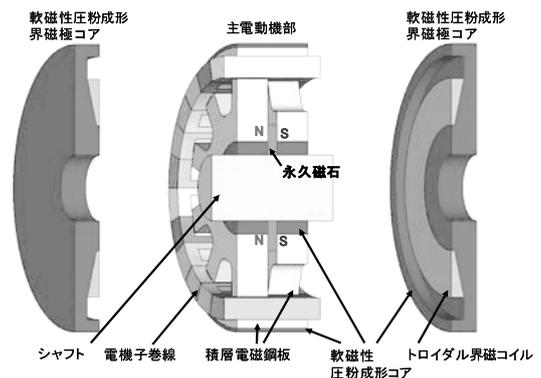


図1. ハイブリッド界磁モータの構造



図2. スケールダウン試作機の写真

トピックス

【ごきそ技術士会第2回例会】
中部の自動車産業の歴史と
今後の自動車づくり

杉本 漢三 (M36、技術士〔機械部門〕)

この中部地区は、今や日本の自動車産業の最大基地となっている。しかし、その生い立ちは東京、大阪、北九州、瀬戸内などに比べて最も後発の地域であった。大正4年（1915）に初めて名古屋高等工業学校（現 名古屋工業大学）の機械科にて、4人乗りセダンが設計・試作された（この写真は校友会館二階に展示されている）。

その後、三菱造船・神戸造船所で設計開発された「三菱A型（甲型）」が大正9年（1920）に名古屋市港区大江町の三菱内燃機（株）へ移管され、早速月産300台の生産設備の準備に着手するまでに漕ぎ着けた。しかし、軍の命令で戦闘機生産設備を優先することになり、この自動車生産事業は頓挫してしまい、以後、この地の自動車産業は昭和期まで空洞時代が続いた。

昭和7年（1932）に名古屋市長が音頭をとり、「中京デトロイト計画」が発足した。参加メーカーは、大隈鉄工、日本車両、愛知時計電機、豊田式織機、岡本自転車の5社であり、「アツタ号」を手作りで30台ほど製作したものの、採算性が合わずに立ち消えとなった。昭和10年（1935）を過ぎた頃から、日中戦争勃発により

大陸戦場に多量の軍用トラックが必要となり、「いすゞ」、「日産自動車」、「トヨタ自工」などの自動車メーカーが設立された。それに伴い乗用車の開発も進行し、昭和11年（1936）には「トヨタAA型」の生産が始まった。これはクライスラーの「エアフロー」と酷似しており、在学時に名工大の自動車部（下山鉦一教授）の車庫で見た記憶もある。私は下山教授から自動車工学とディーゼルエンジンを学んだが、既に風洞試験の講義もそこに取り込まれていた。その頃は、ゼロ戦の風洞試験設備で小型乗用車の空力特性がテストされていた時期でもある。

第二次世界大戦で戦闘機用レシプロエンジンの技術が著しく発達した。欧州は自国防衛のため陸軍機が中心で、スクランブル性のよい液冷直列多気筒エンジンであったが、日米は海軍の艦上戦闘機が中心で、海上航続距離と燃費から空冷星型エンジンが主力であった。このため、終戦後の経済復興に自動車産業が大きく寄与したが、日本は星型エンジンの技術では、欧州の多気筒直列エンジン搭載の自動車には技術的に勝てず、大きく水をあけられた。

戦後、日本の自動車産業の復活は、航空機産業の技術者と戦時残存設備（特にプレス機）により立ち上がった。旧三菱航空機（当時は中日本重工（株））の大江工場では、ダットサン、トヨペット、ヒルマンなどを受託生産していたが、併行して米国の「ヘンリーJ」、「ウイリスジープ」のCKD（ノックダウン生産）のため技術提携して、着々と自動車生産ラインを整備した。「ヘンリーJ」乗用車からは、赤外線塗装やスポット溶接技術を習得し、「ジープ」はその後



大正4年に名工大前身で自動車誕生
(1915年)

完全国産化へと進み、ここでMILスペック（米軍規格）を習得することができた。特に、統計的品質管理技術はこの中部地区の多くの協力会社にも行き渡り、日本製品の品質向上に大きく寄与した。その後、日科技連はアメリカからデミング博士を招聘し、この統計的品質管理を全国に広めた。その成果は「デミング賞」の認証

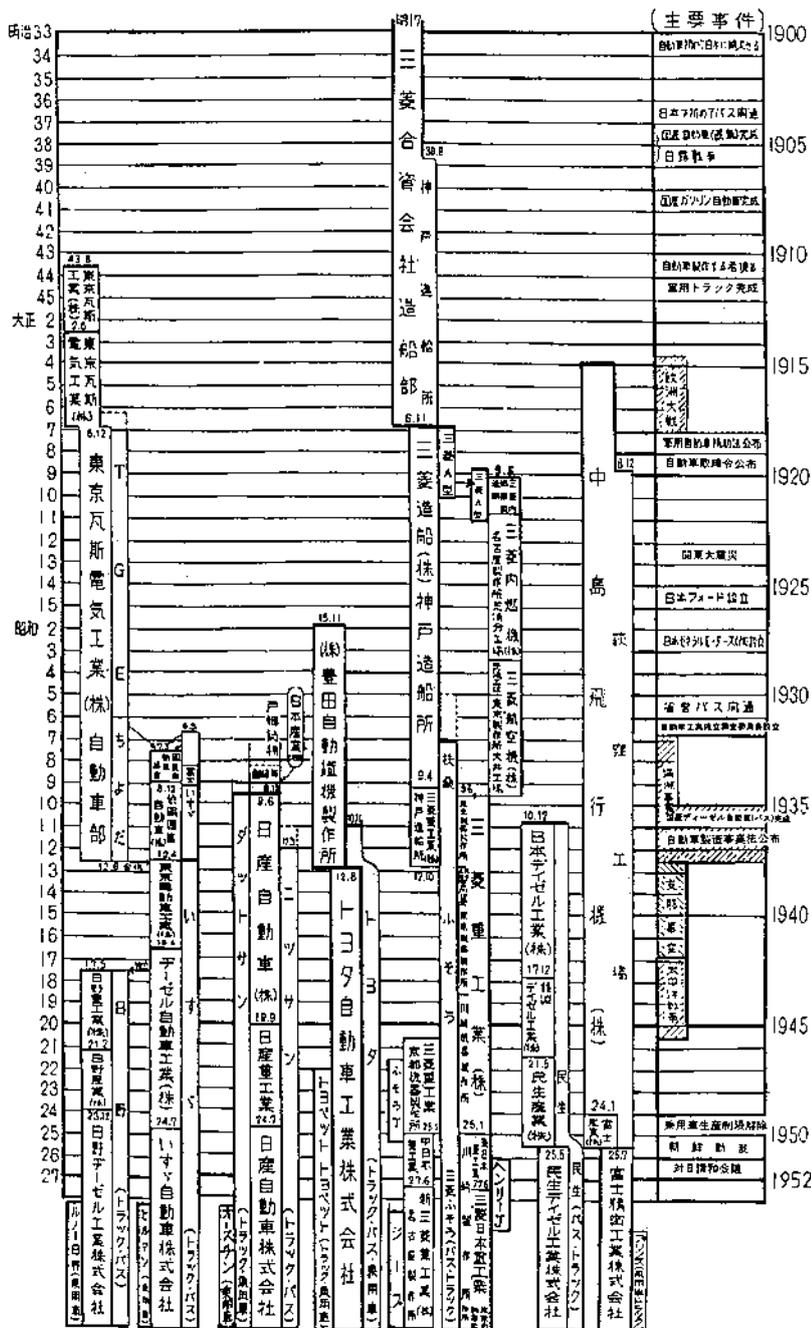
として今でも語り継がれている。これをこの地区で推進したのは名工大の依田 浩教授であり、私もこの統計的品質管理を数学の授業とともに品質管理講座でも直接学ばせていただいたが、トヨタ自工にも指導に行かれていた。

昭和28年(1953)頃から、日産、日野、いすゞ

など各社は、欧州のオースチン、ルノー、ヒルマンなどのCKD生産を介して自動車技術習得のために技術提携を結んだ。それが後のブルーバード、コンテッサ、ベレル/ベレットなどの国産乗用車として花咲いた。

戦後10年目の昭和30年（1955）になると、海外からの技術援助も打ち切り、日本独自の技術に基づく自動車（四輪車）が続出し始めた。特に二輪車メーカー、三輪車メーカーが四輪車に進出してきたが、かつての航空機メーカーからの参入も多かった。例えば旧中島飛行機の「スバル360」（1958年）、旧愛知航空機の「コニー 360」（1959年）、旧三菱航空機の「三菱500」（1960年）などである。特に「三菱500」は、国民車構想に基づいて、戦前の飛行機屋さんが設計した小型乗用車であり、エンジンは空冷星型OHV（頭上弁式）エンジンの2気筒分を使った構造のリヤエンジン・リヤドライブ方式（RR）であり、フロントサスペンションはトルクアーム式の航空機のランディングギアそのものの四輪独立懸架式の走る戦闘機を思わせた。このRR方式が三菱“i”に引き継がれ、現在の電気自動車“MiEV”へと発展している。

ここからは、今後の自動車作り



1951年(昭和26年) 日刊自動車新聞を基に中部地区向けに加筆、修正した。

戦後の中部地区での自動車産業と部品産業の展開

の話となるが、100年目のパラダイムシフトを迎えるという声があるが、そう簡単には電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）に移行するようなことはないと考えている。確かに自動車は環境破壊と危険な乗り物という悪者に扱いにある。温室効果ガスCO₂の排出量は、運輸部門が全体の2割ほどを占めるが、そのうちの約90%は自動車からである。また、世界で年間100万人以上が自動車交通事故で死亡している。毎度エコカー普及が騒がれているが、エネルギー保存則から軽量で必要エネルギー量の小さい自動車がエコカーの基本である。ハイブリットカー（HV）や電気自動車（EV）として車重を増加させれば、走るに必要なエネルギー量を増やすだけである。このエネルギー源をどんな燃料を使うのがエコノミーで、かつ本当にエコロジー（CO₂排出量削減）なのかよく財布を開いて考えて欲しい。

まだ10～20年間は、液体燃料(化石燃料)が80%以上のシェアを占める主力エネルギー源と思って良い。これ以外の燃料はエネルギー密度が低すぎるので高価な代償を伴う。この比較的安い化石燃料をいかに効率よく使って長持ちさ



せるかが今後の技術開発に重要であり、ディーゼルエンジンなど内燃機関の技術をより向上させるべきである。例えば、ディーゼルハイブリット車は、燃料電池車なみのCO₂排出量におさまると試算されている。しかし、日本はディーゼルエンジンの技術に遅れており、さらに国内大手カーメーカーもあまり力を入れようとはしていないようだ。欧米ではCO₂削減対策として、ディーゼル車の普及を促進しているが、日本は政府、東京都などの歪んだディーゼル車追放を実施したこともあり、国民感情からもディーゼル乗用車の国内普及は望めそうもなくなった。当面、自動車の社会的費用のユーザー負担として、CO₂削減には高額なEV、HVを買っていただくことになりそうだ。

今、中部地方の自動車産業も空洞化が進んでいる。アメリカ、タイ、中国以外にメキシコ、ブラジル、エジプトなどに生産拠点の移転が続いている。途上国でできるような自動車組み立てやその部品の生産は、賃金の安い地区に移転するのは当然の話である。この防止には、日本人が得意とする擦り合わせ技術型の製品をつくることであり、当面EV、HVの高度な制御技術を海外流出させないことだろう。単なる組み合わせ技術型（モジュール型）のEVでは中国などに安く作られて勝ち目はない。また、超精密部品であるディーゼルエンジン用のコモンレール技術(特に燃料噴射ノズルなど)や多段自動変速機（A/T）などのハードウェアとソフトウェアを大切に日本のマザー工場に温存することである。これら付加価値の高い製品を国内生産して海外拠点に供給するなら、日本の空洞化もある程度はまだまだ防げると考える。

ご静聴ありがとうございました。

交流コーナー

マサチューセッツ工科大学での研究を振り返って

横井 秀典 (W⑩)

私は物質工学専攻の博士課程後期2年のとき、指導教官である木下隆利教授（現 名工大理事）とM社との長年の共同研究関係から約1年半の間、米国 MIT（マサチューセッツ工科大学）のShuguang Zhang教授の研究室へ留学する機会を頂きました（写真1）。私にとっての初めての海外生活かつ一人暮らしであり、非常に緊張していました。アパートを決める時も色々見てまわる心の余裕がなく、最初に紹介された物件で即決してしまいました。ボストンは米国の中では歴史のある小さな街で比較的安全とのことでしたが、郊外に行くとやはり危険が増えるということで、街の中心付近で選びました。家賃はひとりで住むには非常に高く、月々1,200 \$で当時の為替では約14万円ほどでした。ボストンらしい古さが感じられる建物で、家具やキッチンが傷んでいるところが多かったのですが、雰囲気は気に入っていました（写真2）。アパートから大学までは歩いて20分くらいでした。10分ほど歩くとチャールズ川が見えてきます。ハーバードブリッジを越えると

いよいよMITです（写真3）。ハーバードブリッジはMITの学生のOliver Smoot氏を物差し替わりにして、橋の長さが測られており、全長は364.4 Smootと耳一つ分（約600m）で橋の真ん中には「Half Way to Hell」と書かれていました。冗談でもあるのですが、みなさん歯を食いしばって頑張っていることが伺えました。MITのメインの建物であるロジャースビルが見えてくると震えてくると同時に気合が入ってきたのを思い出します。冬の気候は非常に厳しく-20℃くらいになり、チャールズ川も凍ってしまいます。分厚い氷が張るようで、たまに自転車で走った跡も見られました。もちろん違反ですが。。。橋からは古いビルと新しいビルが混在



写真1. MITにて木下教授と



写真2. アパート外観



写真3. ハーバードブリッジからみるMIT

した美しいボストンの町並みを眺めることができます（写真4）。

MITの方は勉強、研究だけではなくユーモアのセンスもあるようで、ライト兄弟初飛行100周年記念の日にはいたずらで、突然ビルの上に飛行機の模型が乗っていることもありました（写真5）。過去にもパトカーや雪だるまが乗っていたことがあるそうですが、いたずらの質やスケールも違うような気がしました。ただ落書きをするようないたずらとは違い、「こんなことよくやったよね。。。」と半ば感心するようなものでした。

研究だけではなく芸術にも力を入れているようで、芸術性が感じられる建物も見受けられました。アメリカの大学の中ではそれほど大きなキャンパスではないようですが、歩いていて楽しいキャンパスでした（写真6）。

私がお世話になっていたZhang先生の研究室は留学当初BiologyとChemical Engineeringの



写真4. ハーバードブリッジから眺めたボストン市の街並み



写真5. ロジャースビルの上にいたずらで飛行機の模型が



写真6. 芸術的な？ビル



写真7. 他学科間の架け橋

建物のとなりにありました。冬の寒さのせいもあるのでしょうか、学科ごとの建物は渡り廊下や地下通路ですべてつながっているようでした（写真7）。学科ごとの交流が盛んな印象も受けました。実際に建物にも「交流していきましょう」ということを示す「架け橋」がかかっており、様々な分野のプロが交流することで新しいものを生み出していく姿勢が感じられました。他の学科のセミナー等の情報も入手しやすく、様々な分野の人と出会う機会が多かったように思います。

Zhang先生はペプチド材料（アミノ酸がペプチド結合を通じてつながった高分子）の研究をされていました。留学当初、私はM社から「ペプチドナノチューブ」の研究をやると聞いていました。カーボンナノチューブで有名なあの「ナノチューブ」か！と楽しみにしていました。Zhang先生から話があるのを待っていましたが、先生は「お前は何も言わなかったから何

がやりたいのかわからなかった。M社といったら『ゲル(寒天のような含水材料)』だろ？だからゲルのテーマを与えたのだ」と言われました。私のナノチューブの研究はいきなり方向転換し、留学早々途方に暮れました。受身ではダメでした。Zhang先生は非常に忙しく、つたない英語しかしゃべれない私の相手をしている暇なんかありませんでした。当然、直接世話をしてくれるポストクの方や学生もいませんので、研究のことに関しては「ラボのメンバーに聞け」と言われましたが、他のメンバーも「自分ではわからないからあいつに聞け」と言われたり、「Zhang先生に聞くといい」と言われたりして、たらい回しにされるだけでした。完全にふてくされていた私は少しでも英語の上達をはかろうと色々なセミナーを聞いていました。今思えばラボのメンバーと実験の話をしたり、食事をしたりする方が圧倒的に上達するのですが、そこから逃げていました。セミナーでは著名な先生方の講演を聞くことができました。英語の問題や専門性の違いから内容をほとんど理解できなかったのは残念でしたが、何気なく講演を聞いていた先生が後にノーベル賞を受賞して、レベルの高さが伺えました。「毎日が一大イベント」という感じでした。引っ込み思案だった私は実際に研究に着手したのは留学後3ヶ月経ってからでした。それまではボストンを好きになるためということをお口に町中を散策したり、英会話スクールに通ったりして、何をしに来たのだろうと自問していました。カレンダーの日にちに×印を付けていって、後何日したら日本に帰れるのだろうかとお数えていました。

実験をやってもいないのに中間報告の時期になりました。仕方なく、今後の予定を紹介しました。英語も全く通じず、参加者は眉をひそめながら私の話を聞いているようでした。質問にはすべてZhang先生が答えてくれました。自業自得とはいえ、これまで経験した中間報告の中で最も辛い報告でした。発表後は研究室にすることができず、逃げるようにして町に走り出しました。Zhang先生も見ろに見兼ねて、実験に使うペプチドを発注してくれました。結局、ゲルの強度を上げる研究をすることになりました。

た。ゲルは一般的にはひも状の分子が溶媒中において他の分子によって結び付けられる(架橋)ことで、内部に3次元的な網目構造を有しています(図8)。Zhang先生のゲルは分子が自然に集合して繊維さらには網目構造を形成するもので、もし繊維が切れて網目が壊れても静置しておくとも再び繊維が再形成し、ゲルに戻る面白い材料でした。私は学術雑誌NatureやScienceに論文を載せるつもりで研究に挑もうと思っていました。しかし、誠に恐れ多いのですが、もともとゲルを形成している材料を架橋して強度を上げてもNatureに論文が載るとは思えませんでした。仕方なく、ゲルの強度を上げる実験を行いながら、他にネタを探していました。不思議なもので、実験を始めてからは落ち着きました。逃げてばかりの生活とはお別れし、戦うことができるようになりました。環境は違うとはいえ実験に対する考え方や進め方は日本と違いはありませんでした。Zhang先生は私の考え方を尊重して下さい、自由な発想で実験を進めることができたのでやりやすかったです。

ある日、論文を読んでいて、私が研究しているペプチドとよく似たペプチドがナノファイバーを形成し、さらにその繊維が螺旋を巻いて、最終的にナノチューブになる例があることを知りました。私のペプチドもこのようなチューブができているのかも？と思い、詳細な構造を顕微鏡で観察しました。しかし、残念ながら、ただの「きしめん」のような繊維でした。その論文では繊維が成長する初期の段階は螺旋構造がよくわかるものの、それが成長した状態では実際にチューブなのかどうかは判別しにくいようでしたので、私のペプチドも繊維成長初期の段

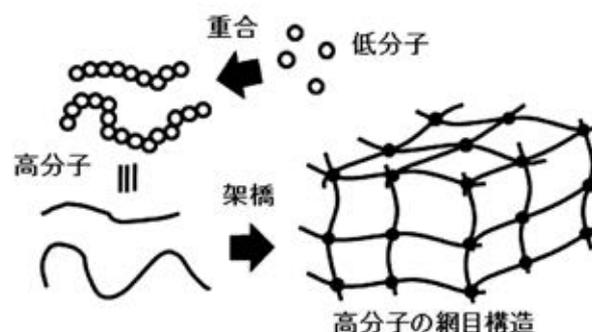


図8. 高分子が架橋されて形成された網目構造の模式図

階だったらチューブ構造が観察できるのでは？と思いました。ところが、私がもらったペプチド水溶液では既に繊維が成長しきっていたので、成長初期の構造は観察できませんでした。ペプチドの粉を水に溶かしてすぐだったら、分子があまり集合していないので短い繊維が観察できるのではないかと思います、Zhang先生にペプチドの粉が欲しいと頼みました。しかし、「ペプチドは高価だ。まだ以前に渡した水溶液があるだろ？それを使え。」と言われ、もらえませんでした。私は超音波照射でミセル等の分子集合体が壊れることは知っていたので、この繊維も壊れるのでは？と思い、既に長い繊維を形成している溶液を超音波照射してから観察しました。ゲルの強度を上げる研究をすべきだったので、この実験は後ろめたい思いをしながら、夜中にこっそりとやっていました。観察したところ、たしかに繊維が短くなっていました。全く驚きませんでした。私の中で重要だったのは「それがチューブを形成するか？」だけでした。結果は「きしめん」が短くなったような繊維であり、私の中では「失敗」でした。がっかりして家路に就いたのを覚えています。

ナノチューブ形成はあきらめてゲルの強度を上げる研究に専念しました。普通にゲルの強度を上げるのではなく、桁違いに強度を上げる、あるいは通常ゲルにならないような濃度でゲル化すれば面白いのではないかと思います。世の中には強度が高いゲルは沢山あると思いましたが、化合物の濃度を上げれば自ずと硬くなるだろうとも思いましたので、桁違いに低い濃度のペプチド水溶液を調製し、架橋することにしました。しかし、ゲル化どころか粘度が上昇するような気配すらありませんでした。ゲルにはなっていないけれども、何か面白い構造を形成しているのではないかと思います、顕微鏡で観察してみました。すると雪の結晶のようなパターンが観察されました。このパターンは幾何学におけるフラクタル構造に似ていました。今まで見たことのないような画像だったので、Zhang先生に見ていただきました。しかし食塩水を乾燥させる過程で似たようなパターンを形成するとのことでした。私の溶液にはペプチドと塩が入って



写真9. Zhang先生(上)とMandelbrot先生(下)

いたので、その構造にペプチドが関与しているかどうかはわかりませんでした。

月日が流れ、フラクタルの創始者Benoit Mandelbrot先生がZhang先生の研究室にいらっしゃいました(写真9)。Zhang先生は私の画像のことを覚えてくださっており、「せっかくだからMandelbrot先生に撮った画像をすべて見てもらいなさい」と言われました。そして、その画像の中にこっそりと撮った繊維が短く切断された画像がありました。Zhang先生から「これは何だ？」と聞かれ、超音波で繊維を壊したことを説明しました。ゲルではなく実はナノチューブの研究をやりたかったとは言えなかったので、「繊維が長いと観察が難しいので、壊してから観察しようと思った」と説明しました。決してそんなことはないのですが。。

アルツハイマー病の原因とされている蛋白質のアミロイド線維形成のメカニズムに関する研究において、モデルとなるペプチドを用いて繊維の成長過程が研究されていることを私は知りませんでした。超音波で繊維が壊れてから再成長するメカニズムは実は興味深いことだったので。先入観から「おもしろくないこと」と決め込んでしまって、自分で可能性を絶ってしまっていました。Zhang先生に救われました。Zhang先生は非常に興味を持って下さり、一緒に実験条件を考えました。

実験の結果、幸運なことに、従来報告されていたものとは異なるメカニズムで繊維が成長することがわかりました。実験データは共通言語。

私のつたない英語などお構いなしに皆私に色々聞いてくれるようになりました。研究室の一員になれた気がしました。いくら親切で優しい人でも実験結果を残さなければ忘れ去られてしまいます。逆に結果を出せば言葉なんか関係なく皆褒めてくれました。彼らは非常にフェアでした。私がいい結果を出すとライバル意識をむき出しにしてくる学生も出てきました。扱っている素材(ペプチドゲル)が同じというだけで、全く同じことをやろうとしていたわけではないのですが、競争意識が強いように感じました。いい実験結果が出てくるとどんどん楽しくなりました。カレンダーの日にちに×印を付けていって、後何日滞在していただけるのだろうかと数えていました。

皆私の結果に興味を持ってくれて、私が使っていた顕微鏡の使い方を教えて欲しいと近づいてきてくれました。日本のように新入生に懇切丁寧に教える文化はないのか、私が顕微鏡初心者の方に向けて作成した図入りのマニュアルを使っただけの説明は非常に好評でした。もちろん基礎が分かれば、あとは自分で改良を加えていくのですが、右も左もわからない人に対する接し方は私が知らず知らずのうちに習っていたことで、日本の良さを感じました。実験などの教え方には違いがあるようでした。MITは学生を含め皆自分のことを最優先にしているようであり、何か教えてもらおうと思ったら捕まえて何とか時間を割いていただくように交渉しないといけませんでした。ゲルの硬さを測る装置の使い方を教わりたくて学生に頼んだら、「今週は都合が悪いから来週にしてくれ」と言われ、一週間後にあらためて聞きに行ったら、「今週も難しい」と言われました。これ以上は待てないということで強引にお願いしたら、10分くらいで説明してくれました。もちろん細部まで理解することはできませんでしたが、内心では「10分くらいでできるようなことなら先週教えてくれてよかったじゃないか!」と思いました。もちろんきっかけだけ教えて後は独学で理解することも重要ですが、手取り足取り丁寧に教えるやり方のおかげで色々な研究者と仲良くなることができたことはよかったと思いました。

もっとも他人の実験に対して時間を割くことで自分の実験をおろそかにしてしまっただけではないですが。

実験結果をまとめて論文投稿しました。Natureではありませんが著名な雑誌に論文を載せることができ、最低限の結果は残せたと思いました。いくつもの偶然が重なった結果でした。もしもナノチューブの研究を行っていたら?もしもペプチドの粉を受け取っていたら?もしも塩がフラクタル構造を形成することを知っていたら?もしもMandelbrot先生がいらっしゃらなかったら?それでも、ただ単に運が良かっただけではなく、皆が驚くようなことをやってやろうという思いが根底にあったことがよかったと思っています。

実験が軌道に乗ってくるとZhang先生はサポート学生をつけてもいいと言われました。実験に不慣れとはいえMITの学生は非常に優秀であり、間違いなく助けになったと思います。しかし、賛否両論あると思いますが、私はZhang先生の提案を断りました。共著論文の著者にはMITの学生やポスドクの名前はありませぬ。もちろん一緒にやっていたらその人と強い絆ができ、一生の財産になったと思いますが、見方によっては「きっとこの人のサポートがあったからできたのだろうな」と思われるかもしれません。一人では期限内に結果がまとまらない可能性もありました。それでも、私はアイデア、努力次第で名工大の力が世界に通用するということを示したかったのです。この姿、結果を後輩に示すことで、やる気や自信を引き出したかったのです。この経験が名工大の学生に少しでも良い影響を与えることになったのであればこれほど嬉しいことはありません。

論文が受理されたのは私が帰国して何ヶ月か経ってからでした。非常に嬉しかったのですが、この結果そのものはサポートをしてくれたM社にとって有益な結果(商品や利益)にはならなかったと思います。現在もM社でペプチドの研究開発を続けさせていただいています。世界的に見ても極めて恵まれた仕事をさせて頂いていると思っています。今はその恩をなんとか返したいという思いでいっぱいです。

交流コーナー

中小企業経営と大学院入学

菱輝技術センター(株) 代表取締役 原 敏城
産業戦略工学専攻 2010年3月修了
社会工学専攻 博士後期課程1年

私は、愛知県安城市で金属熱処理業（真空熱処理）を営む中小企業経営者である。企業経営と大学院入学（博士前期課程・産業戦略工学修了→博士後期課程・社会工学進学）という2足の草鞋をなぜ私が履く様になったのか、そしてその顛末はどうであったのかを私の研究テーマの進捗と共にここに記したい。

金属熱処理は素形材産業の一翼を担っており、ものづくりを下支えする立場として戦後拡大と繁栄を謳歌してきた。しかしながら、近年の経済グローバル化に伴い主要ユーザーである大手メーカー等の海外生産という流れは留まることを知らず、熱処理のみならず素形材産業に関わる全ての中小企業は仕事量の激減による国内空洞化という深刻な影響を受けている。更に、昨今では追い打ちをかけるように海外から日本に逆輸入される部品も多くなってきた。

この様な厳しい環境の中で、ものづくり関連の中小企業は如何に生き残っていくのか。企業規模を問わず、オンリーワンやナンバーワンの製品や技術を開発することは最も大切である。しかしながら、それ以前に絶対的な仕事量（企業が存続していけるだけの仕事量）の確保が大前提である。私は、その様な状況下で愛知県の公的機関である財団法人あいち産業振興機構殿に支援を仰ぎ、発足以来会長を務める中小企業を主要メンバーとした異業種交流グループ（名称 ジー・インタラクティブ 会員27社）を通して企業間連携による共同受注という取り組みを模索してきた。これは、中小企業が有機的に連携することにより経営資源を相互に補完し守備範囲を広め顧客に様々な提案を行い共同受注

を行おうとする試みである。しかしながら、試行錯誤を繰り返したが満足いく結果が得られなかった。その結果、私自身連携に行き詰まりを感じるようになってしまった。

その様な状況の下、本学の小竹先生と偶然にお会いし産業戦略に関する教育内容の説明を受けた後、私自身の幅を広げようと思い入学を志した。研究のテーマとして考えていた「連携」や「ネットワーク」は、小竹先生の研究分野のひとつという事も入学の動機となった。また、若い学生諸君に刺激を受けながらも1度「学ぶ」という事に正面から向き合うと同時にこれから社会に出て行く学生諸君に「ものづくり中小企業」の真の姿を見て、感じてもらい素形材産業全般に興味を持ってもらいたかったことも入学への動機となった。

大学院入学後は様々な学生と知り合い、彼等と触れ合いそして多くの時間を共に過ごした。特に産業戦略の目玉である事例研究では、与えられた一つの課題に取り組み成果発表まで同じメンバーで長時間作業を行い、学生・社会人を問わず分け隔て無く意見をぶつけ合い課題をまとめていくという素晴らしい体験ができた。また、小竹先生より幅広く指導をしていただき、先生の膨大な人的ネットワークに触れさせていただいた事も大変貴重な財産となった。

私自身の研究は、「連携」や「ネットワーク」を行うことにより共同受注に成果を上げている数少ない企業連携体に焦点を当て、その取組手法を分析し要因を明らかにすると共にアクションリサーチ（参与観察）として前述したジー・インタラクティブ内で行う共同受注を成功に導

くという事であった。研究はまだ途中であるが、ここで中小企業連携体の共同受注を成功に導く要因に少し触れてみたい。

成功要因は、まず連携体に参加するメンバー全員の価値共有である。そして、価値を第1次価値と第2次価値の2つに分けた。第1次価値とは目に見える価値であり、第2次価値は第1次価値を共有した後に、副次的に現れる価値である。

第1次価値は以下3点

- ①「機能する受注窓口の一本化」
- ②「情報の共有と活用」
- ③「相互学習による対顧客提案能力の向上」

第2次価値については以下の3点

- ①「連携は参加する企業や人の成長を促す」
(学び合う事で相互の成長が促進される)
- ②「連携を成功させる事で参加企業それぞれの企業価値が上がり優秀な人材が集まる可能性が高まる」
- ③「連携は中小企業における後継者問題解決の糸口と成り得る」

価値共有は重要であるが、共有には「信頼関係」がベースとなり互いが強固に結びついていることが大前提である。異なる企業文化や歴史を持つ中小企業が一つにまとまることは大変難しい。私は、ジー・インタラクティブの会員相互間では「信頼関係」が十分に構築されていると考えていたが、そうではなかった。その後、調査を進めながらSako (1992) 氏が指摘する「信頼に関する3つの要素」について考察と実践を試みた結果、「信頼」とは捉え所のない曖昧で定性的な物差しではなく、定まった条件の下では、推し量ることの出来る「形あるモノ」と理解するに至った。

信頼に関する一つめの要素は、「契約に基づく信頼」である。互いが企業経営者として信頼するためには明確な契約が不可欠であり、共同受注に取り組む姿勢として曖昧な部分を削除し

プロジェクト化（期間・予算を定め資金を効率的に使い意思決定をして目標を達成する業務単位を構築）が有効である。

二つめの要素は、「能力に対する信頼」である。互いを認め合う手段として 財務評価基準（金融機関等外部機関の評価基準を参考に定めた）による査定プログラムを用いることは有効である。定量的な評価基準を定めることで、新規に共同受注連携体への加入を希望する会社に対しても評価が出来る。評価基準を満たした後、互いの経営資源の中で有形（設備、技術等）なモノや無形（顧客関係性等）なモノも相互補完関係にあることが信頼を育む礎となる。

三つめの要素は、「好意に基づく信頼」である。経営者同士が人として好きであること、尊敬できることが大切である。好意に基づく信頼関係があれば、意見の相違があった場合でも、もう半歩その人に近づこうとするし、近づくことでより多くのものを吸収できる。しかしながら、好意を育むには時間と機会が必要である。従って長期にわたる異業種交流という活動（定期的な人的接触機会の継続維持）が信頼関係構築の場所と成り得る。

最後に、現在 ジー・インタラクティブの共同受注への取り組みは新たな局面を迎えたところである。それは、共同出資による法人の設立である。信頼関係の構築と価値共有そしてプロジェクトの進行という流れの中で法人化が有効との判断に達した。（但し、全会員27社の出資ではなく6社による出資）平成23年1月より始動する予定である。本来であれば、新会社で取り扱う事業内容や製品の紹介をしたいところであるが紙面の都合上割愛させていただく。

大学院入学から修士課程修了、そして博士後期課程進学という中で自社の経営と共に新会社の代表として2足の草鞋ならず3足の草鞋を履こうとしている今日この頃である。

随筆

名古屋港開港に関わる「ろせった丸」・ 悲劇船タイタニックのエルダーシスター

中日本建設コンサルタント(株) 顧問 田村 伴次 (C34)

私は、今秋9月29日（水）に名古屋港の見学を希望されておりました名古屋市南区のボランティア連絡協議会の方々に、名古屋港管理組合の広報艇「ぼーと・おぶ・なごや」を利用した見学と説明を、午前10時出港で2時間ほど致しました。

丁度その朝、新聞を読んでいましたら、アメリカ女優グロリア・スチュアートさんの訃報が掲載されており、丁度100歳での逝去でした。

グロリア・スチュアートさんと云ってもあまり知っている方は少ないかもしれません。1930年代～1940年代にハリウッド映画で活躍された後、絵画の世界で創作活動に入り映画とは縁が切れておりました。平成9年（1997）の映画「タイタニック」で、101歳のローズ・カルバート役として銀幕の世界に復帰した時は87歳でした。そして映画史上最高齢でアカデミー賞にノミネートされました。うら若き乙女であったローズが「タイタニック」で遭難に遭遇しますが、その後の人生を全うし101歳のときに問いかける「ダイヤモンドは見つかりましたか？」で物語が始まります。このダイヤモンドは3,000万ドル（25億円）の「Heart of the Ocean・碧洋のハート」です。

私は、この映画にのめり込み数回見ました。何より監督のジェームス・キャメロン（今年の3D・アバターの監督）がタイタニックの実在感を出すために、細部までこだわった原寸大のセットから生み出された華麗で夢のような画面に引き付けられました。

この文を書きたいと思いましたが、名古屋港開港に関わります「ろせった丸」と「タイタニック」（46,328総トン）との関わりのことです。「タイタニック」はその悲劇性から良く話題となります。「タイタニック」は明治45年（1912）イギリス・サウサンプトン港から処女航海でアメリカ東海岸ニューヨーク港に向けて出港し、

ニューヨーク港を目前に4月15日に氷山に接触し沈没しております。造船所は北アイルランド・ベルファストのハーランド・ウルフです。同じ造船所で名古屋港開港に関わります「ろせった丸」が明治13年（1880）に造られております。「ろせった丸」は「タイタニック」の「エルダーシスター」なのです。

「ろせった丸」は、当初イギリス船社P&Oの為に造られますが、その後日本に売却され、明治39年（1906）巡航博覧会船として日本を廻っております。当時の先進港でありますこの地方の武豊港、四日市港に入港する予定でした。そのような折、熱田湾という遠浅の海を拓いておりました愛知県技師奥田助七郎（京都帝国大学・理工科大学・土木一期生）は、「築港事業の実績」を築港事業に対する根強い反対運動の市民に見て頂き判断をして頂くべく、未だ海図も無い熱田湾への入港を船長に交渉致します。その船長は東京商船学校出身の林治定氏（熊本県出身）で奥田技師の熱弁に入港を了承し、この奥田助七郎技師自らが水先案内人を務め、明治39年（1907）9月29日になんと3,876総トンの当時としては巨船であります「ろせった丸」がしずしずと入港しました。市民は今まで泥沼と思っていた場所に、巨船が停泊するのを目のあたりにして今までの評価を一変し、築港事業



写真1. 明治39年（1907）9月熱田湾に入港の巡航博覧会船「ろせった丸」出典：名古屋港開港100年史

に対する評価が180度変わり、翌年「名古屋港」として開港に至ります。

この「ろせった丸」の日本の歴史を紐解きますと、当初は明治33年（1900）京浜工業地帯の埋立で辣腕をふるった浅野総一郎氏（浅野セメント創業、セメントの父）が購入し、その後、日本郵船（東洋汽船の肩代わり購入）に転売、さらに尾城汽船に売却されております。その間わが国最初のクルージングと云われております渡満韓周遊に利用され、当時の様相が分かる資料が、朝日新聞に相当量残っております。

見学会の朝、名古屋港に初入港の客船「セブンシーズ・ナビゲーター」（28,550総トン）が入港、見学会に参加の方々も豪華客船を目の前にして、少し興奮気味でありました。

初入港でしたのでいろいろの歓迎セレモニーもあったりして、朝から賑やかでした。そんなこともあり少し見学の皆様に「タイタニック」と「ろせった丸」の話を、女優グロリア・スチュアートの話を絡めて話をして興味を持って頂きました。何枚かの写真を紹介します。

名古屋港の築港工事は、明治29年度（1896）熱田湾築港事業として、愛知県単独事業、7年間継続総事業費189万7,388円17銭2厘（略当時の愛知県年間予算に相当）で始まります。遠浅の海を拓く工事で、もっぱら浚渫埋立工事が主



写真2. 「タイタニック」のローズ・カルバート役
101歳を演じたグロリア・スチュアート当時87歳
出典：「タイタニック」竹書房

体でした。従いまして当初から機械力を利用致しました。当時のこの地方の土木監督署長（現在の中部地方整備局長）沖野忠雄（土木学会第二代会長）と明治政府の「お雇い外国人技師」で内務省顧問デ・レーケの線から、デ・レーケの祖国オランダから浚渫船（鋤簾式浚渫船2隻）、バージアンローダー船1隻の計3隻を46万5,614円56銭で購入致します。総事業費の実に25%を充当しております。

これら作業船はオランダの造船所IHCオランダで建造されますが、同じ造船所で、今年のNHK大河ドラマ「竜馬伝」に出てきます勝海舟の遣米使節船「咸臨丸」が造られております。この造船所は現在も盛業中で世界有数のドラグサクシオン船「クイーン・オブ・ペンタオーシャン」（五洋建設）もこの造船所で造られました。最近の名古屋港とハリウッド女優の逝去に関わる話等を書かせて頂きました。



写真3. 平成22年9月29日名古屋港初入港の客船
「セブンシーズ・ナビゲーター」（船籍バミューダ、
28,550総トン、乗客定員490人、乗組員345人）
出典：名古屋港管理組合

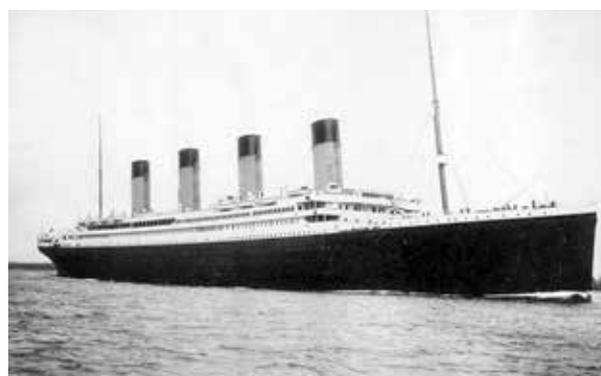


写真4. タイタニック（船籍港リバプール、46,328総
トン、明治45年・1912、英国サウサンプトン港より
処女航海でニューヨーク港に向かい、4月15日氷
山に衝突沈没、出典：ウィキペディア）

随筆

いうまいと

加藤 雅樹 (D12)

『まい』の英語? 『斉藤和英大辞典』(昭3・定価金貳拾圓 pp.4640) で調査

社交に洒落た文句を身につけては如何かな? 酒場での政治論は厳禁で『酒は呑むとも呑まれるな』。大学生がコンパで一気に呑みは愚の骨頂慎むべし『酒飲み正心違わず』といい乍ら『酒の上の事』と端から取成すは如何なものか。

昔八百屋店頭の『人肉あり□』はビックリ、居酒屋の壁に『商売□□五合』と張り紙がありこりゃ面白いおやじと意気投合談論風発呑み過ぎしてしまった。

□二つで枡枡(益々)五合を半升(繁盛)と読む。□に斜線入れ半升ともする。

友遠方より来るまた楽しからずやとばかりに「逢いたかったぜ」(岡晴夫)を『犬吠埼』(銚子外れ)の蛮声張りあげ杯を重ねて旧交を温めるは善哉善哉。「ことばから見た中国」著者の返書に對聯『三杯和万事 一醉解千愁』(酒店)

昔支那では魔よけに「桃符」といって桃の木で板を作り二神を描き門に取り付けた。新年には吉祥を祈る文句を紙に書く「桃符」は後に「春聯」と言う。『天開清淑景 人樂共和年』・『共対一樽酒 相看万里人』(旅館)・『歩月凌雲去 登堂入室来』(靴屋)・『揮毫列錦繡 落紙如雲煙』(筆屋)。台湾は本来の漢字を常用しているが現中国簡化字では文意の感じが沸かない。台湾の飲屋で見たか『好尽一樽酒 同銷千古愁』。支那の長い歴史には名言が多い。

終戦直後大坂駅構内ビヤホール壁面に“What is life without love and bear.”福岡の義兄行き着けのコーヒーショップには供応の秘伝が書いてあった。

“It is black as demon! It is hot as hell! It is sweet as love!”

東北出身部隊南方戦線慰安会で舞台俳優加藤大助脚色『南の国に雪が降る』に新聞細切れ撒き散らし兵隊たちは感激大声上げ涙を流した。兵隊は経歴雑多の集団で芸達者がいるものだ。

戦地中隊では2ヶ月1回ぐらい夕食には飯盒蓋へ合成酒一杯の慰安会がある。昭和15年西条八十作詞・古賀政男作曲を一人が歌いだすと三人・五人と唱和して表向き禁止が遂に大合唱になってしまう。この曲がTVにでると其の時の情景が臉に浮んで家族の前でも涙が頬に伝う。その歌は『誰か故郷を思はざる』。

英語随想執筆家奥平光氏の「英語街たちばなし」にあったのを紹介しよう。東大教授和田垣謙三博士は英・仏・独語を交えた駄洒落で有名だった。その随筆(兎糞録)に俳句「言うまいと思えど今日の暑さかな」の珍英訳英文駄洒落が掲載されている。

“You might or more head today's as to fish.”

『兎糞録』は大正2年初版1年2ヶ月22版出版されパソコンで読めるが版毎に若干の違いもあり上文がどの版にあるか不明で見当たらない。

俳句が膾炙に拘わらず江戸俳句にも現れず未だに作句者不明のままである。博士が悪戯っぽく自作句に英文駄洒落を付加したと推理したが如何かな?

インターネットで上句は侃侃諤諤の外国語論・チン説で爆笑・止めのお小言に。

“You might or more head today's some fish.”



「すごい名工大、みつけます。」

社会学専攻 博士前期課程 木村徹研究室
加藤 健太

名古屋工業大学卒業生・在学生の皆様、初めまして。NIT DESIGN PROJECTです。私たちは有志が集まった学生によるプロジェクトです。私たちのミッションは、名工大のすごいところを見つけ出すこと。そして、見つけたすごい名工大を学内外の皆様にご伝えることです。主な活動は、学内の研究を用いた大学グッズの企画・デザイン・プロモーションです。デザインの方で、名工大の良さを内外にアピールすることを目的に、学内の様々な場面で、お手伝いできることを探しています。

この度、2010年9月6日付けで名工大オリジナルグッズ第1弾「non drop mug / 水滴のつかないマグカップ」を発表し、名工大生協にて販売を開始することができました。

このカップは多孔質セラミックスと呼ばれる名工大で開発された特殊な素材を用いています。冷たい飲み物を入れても結露せず、手や机を濡らすことなく快適に飲み物を飲むことができる、画期的なカップです。釉薬部分には皆様が生時代に通われた、あるいは現在通われているであろう通学路として、鶴舞駅から大学の古墳までを象った線画を用いて、名工大に所縁のある方にクスツとして頂けるようなデザインを施しました。

最後に、私たちの活動で名工大をより活気あるものにするために、これからも邁進していきますので、ぜひ応援をよろしくお願い致します。



※裏表紙にカラー広告が掲載してあります

沿革

◇2008年9月：木村徹研究室所属の修士1年、早瀬侑が発足。初年度は他大学のグッズ調査、アンケート等を行い、地盤を固める。

◇2009年4月：学生向け名工大MAPを作成。オリジナルクリアファイルと対で合計300部を配布し、名工大へのイメージ調査を行う。

◇2009年5月：工大祭に協力し、装飾等の一部デザイン・制作を行う。

◇2009年6月：2009年度名工大概要及びデータブックの表紙デザイン、名工大カウンセラーズカフェのビジュアルのリデザインを行う。

◇2010年2月：名工大オリジナルグッズ第1弾として名工大セラミックス基盤工学研究センターのセンター長である藤正督教授が開発された汗をかかないカップに注目する。並びに多治見市陶磁器意匠研究所、中央製陶有限会社、名工大生協に協力を依頼。デザインから販売計画、プロモーション企画等を開始。

◇2010年7月：2010年度名工大概要及びデータブックの表・裏表紙のデザインを行う。

◇2010年9月：名工大オリジナルグッズ第1弾として「non drop mug / 水滴がつかないカップ」を名工大生協で販売開始。また第28回日本ロボット学会学術講演会の全体のビジュアルデザインを手がける。

◇2010年10月：NAGOYA DESIGN WEEK 2010において共同展<NDP×Tech of NIT展>を行う。協力／情報工学加藤昇平研究室／機能工学佐野明人研究室／情報工学、藤本英雄研究室 荒田チーム



クラブ紹介

No.16 名古屋工業大学 ゴルフ部

山盛 浩明（情報工学科4年）

はじめまして！

名工大ゴルフ部は、日々己の技術の向上と中部学生ゴルフ連盟第二部昇格を目指すクラブです。

日々の活動（日常）としては、平日の春日井にある打ちっぱなしで練習（なんと部員は無料！）と、メインである休日のゴルフ場でのバイト+ラウンドです。このバイト+ラウンドというのは、ゴルフ場で朝八時～午後三時ぐらいまで働いて、その後にコースを回らせてもらうというものです。しっかりと給料も出るので一挙両得のおいしいバイトです（給料はだいたい道具代で消えてしまいますが…）。ただし、このラウンドは、カートなしなので重たいバックを背負って広いゴルフ場を元気に走り回ります。受験で体力の落ちた新入部員が毎年ダウンする意外とハード？な部活です。

年間の恒例行事としては、春夏の年二回の合宿と夏の大会（新人戦や団体戦←これが大切）、あとは新入生歓迎会や幹部交代などの飲み会と追い出しコンペ（コンパにあらず）をやっています。去年までは三重大大学との交流戦がこの中に含まれていたのですが…、三重大ゴルフ部の



消滅（未確認情報）によりなくなってしまいました、残念です…。

合宿は三泊四日の日程で行われ、初日、最終日は1.5ラウンド、中二日は2ラウンドし、夜のミーティングでその日の成果を報告し明日の目標を立てます。4時半起床、夜明けとともにティーショット、最高の気分！体はガタガタですけど（笑）。最終日には、部員で賞金（+名誉）をかけてドラコンやニアピンを開催し盛り上がりたりもします。あと、合宿中はゴルフに熱中し俗世間と隔絶するので、“夏”合宿に行ったら、総理大臣が変わっているなんてことがありました。

去年の団体戦ではいい結果が残せませんでした、今年こそ二部昇格を目指し精進していきたいと思います。

追記：普段私たちがお世話になっているのは、春日井市にあるリバーデールゴルフクラブ（打ちっぱなし）と名岐国際ゴルフ倶楽部（ゴルフ場）です。リバーデールでは、二回の右奥五打席ほどに、名岐国際では、休日の八時ぐらいから玄関か、キャディマスター室前にいます。もし見かけたら、気軽に声をかけてください。



学内ニュース

小坂准教授らが「省レアアース高出力密度モータ」を開発

名古屋工業大学大学院工学研究科の小坂卓准教授、松井信行特任教授（前 同大学学長）らの研究グループが開発に成功した“ハイブリッド車用省レアアース高出力密度ハイブリッド界磁モータ”が、9月29日のテレビ朝日系列報道ステーションで紹介された。

この研究は、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）より平成20年度から委託された研究開発事業の成果の一環で、2005年から市販されているハイブリッド車に搭載の駆動用モータと同等の高出力密度など性能を実現しながら、レアアース磁石（ネオジウム鉄ボロン系焼結磁石）の使用量を半減させるモータを開発した。

約1/27のダウンスケール試作機での性能試験評価を終え、ハイブリッド車に搭載する実スケールモータの性能評価シミュレーション結果の実現性を提示したことで、実用化へ向けた基盤が確立されたといえる。本成果は学会でも高い評価を受け、平成22年6月21～24日に札幌で開催された国際会議（The 2010 International Power Electronics Conference）で、First Prize Paper Awardを受賞している。

今後は、実スケールモータの試作試験を行い、さらに150%の性能を実現する省レアアースモータの研究開発を加速させる。（事務局）



開発したモータの部品集合写真



国際会議受賞賞状を掲げる小坂准教授

学生プロジェクトチームが名古屋テレビ塔で展覧会を開催

名古屋工業大学（以下、名工大）の有志学生によるプロジェクト「NIT DESIGN PROJECT」が、デザインで名古屋の街を元気にするイベント「ナゴヤデザインウィーク2010」に参加して、10月13日から17日の5日間、名古屋テレビ塔で「NDP×Tech of NIT展」と題した展覧会を開催した。

「NIT DESIGN PROJECT」は、デザインの力で名工大の良さを内外にアピールしようという有志学生により発足された、今年で3年目を迎えるプロジェクトチーム。

今回の展覧会では、「技術とデザインの融合」をコンセプトに、情報工学専攻 加藤昇平研究室、機能工学専攻 佐野明人研究室、情報工学専攻 藤本英雄研究室 荒田班の協力を得て、ヒューマノイドロボットや受動歩行ロボット、力覚提示装置を展示した。名工大で生まれたこれらの技術や研究成果に触れることで、より身近に感じてもらうとともに、それらが、デザインによってどんな場面に応用できるのかを提案した。

期間中は名古屋まつりの開催も重なり1,000名に迫る多くの来場者があり、ロボットに触れたり、わかりやすい説明を受けることで、楽しみながら名工大の研究を知ってもらうことができた。

プロジェクトでは、この展覧会を毎年恒例のイベントにするべく、今後も活動を続けていく。（事務局）



人間の下半身を模した受動歩行ロボットを体験する小学生（中央）

地域住民との防災訓練を実施

名古屋工業大学では、防災時における大学周辺地域との連携を強化する取組として、11月10日（水）に地域住民との防災訓練を実施した。

地域住民や市民ボランティアら約60名が参加、また学生ボランティアも本番さながらのサポートを行った。

参加者は避難場所となる体育館で、寝袋を体験したり、非常食の味噌汁を試食するなど、実際の避難生活を体験した。また、名古屋みなと災害ボランティアネットワークの高崎賢一氏を講師に迎え、今後備えるべき対策や避難所生活の問題点等、震災の実体験から学ぶ講演会を行った。訓練後実施したアンケートの評価は大変好評であり、充実した訓練となった。

この訓練を機に、本学は地域との更なる連携の強化に努め、防災を含む危機管理に積極的に取り組む所存である。（事務局）



大学と周辺地域との連携の重要性を説く高橋学長



多くの人が寝袋での寝心地に興味を示していました

名古屋工業会の本部関係会議情報（平成22年11月～22年12月）

○運営委員会 11月9日(火)18:00～

議題1 委員会の活動について

委員会の活動状況について、委員長等から説明

2 定款の変更案について

理事会で提案した定款案に対する意見に基づき、定款案を修正

○単科会との懇談会 11月16日(火)18:00～

議題1 単科会と工業会との連携について

単科会の現状と問題点について各単科会から説明

2 名古屋工業会の活動報告について

常務理事から資料に基づき説明

3 単科会主催の卒業生と学生との懇談会に対する支援状況について

今年度の支援状況を説明

4 その他

①会誌への掲載について

単科会関係の記事や行事予定を会誌に掲載することとした。

②参事会との合同会議について

当懇談会と参事会の合同開催について説明

○参事会 12月3日(金)18:00～

議題1 名古屋工業会の活動について

常務理事から資料に基づき説明

2 その他

卒業生の連絡先確認について依頼

名古屋工業会九州支部例会報告

平成22年度の九州支部例会は、秋も深まった11月13日（土）に、北九州市小倉駅に隣接するリーガロイヤルホテル小倉にて開催しました。

当日は来賓として、常務理事 二萩幸夫様（K39）をお迎えし、今年は福岡県、大分県から19名が出席しました。以下、式次第に従って概要を報告いたします。

まず、出席者全員による記念撮影、佐藤幹事による開会のことば、喜多村支部長の挨拶に続いて支部活動報告及び会計報告を行った後、二萩常務理事に来賓のご挨拶をお願いいたしました。その中で、名古屋工業会の活動状況や大学の近況についてのご説明をいただき、法人制度改革や大学支援など、有意義なお話を聞かせていただきました。

ついで、局様（M36）のご発声による乾杯により宴に入り、懇談に続く自己紹介と近況報告の場ではそれぞれのご活躍の様子が紹介され、一同は内容に感服しつつ傾聴いたしました。

今年の例会も2時間の予定をオーバーして大いに盛り上がりましたが、最後に学歌「東海の邦のほまれに」を斉唱し、吉村様（A50）の音頭のもと万歳三唱により名古屋工業会の益々の発展と会員の健勝を祈念しつつ、来年の博多での再会を約して散会しました。

記：九州支部長 喜多村治雄（M40）



平成22年度 名古屋工業会九州支部例会 11.22.11.13

平成22年度北陸支部総会の開催報告

平成22年度北陸支部総会を去る11月20日（土）16時より、福井市の御料理『いわし屋』にて、本部から篠田理事長をお迎えして、総計30名で開催いたしました。北陸支部の総会としては過去最多数の出席、さらに理事長をお迎えすることも初めてという記録づくめのこととなりました。

吉岡正盛氏（B58）の司会で支部総会は支部長の挨拶に続いて、支部の平成21年度の事業、平成22年度事業計画を支部長より説明あり承認されました。そして支部活動の活性化、会員増強のためには、日頃から情報交換がしやすく、かつ密度を上げることが必要であり、ホームページを立ち上げたことが報告された。今後更にこれを改良し、活用することが要請された。また、本部に対しては入学、就職などを含めた母校と支部間の太いパイプになって欲しい、さらにまた、母校には一層の成果、話題などの発信を期待したい意見があった。

次いで篠田理事長から大学の置かれた現状、工業会の公益法人化の目的、しくみなど大変詳しくご講演賜り、一層理解を深めました。

さらに今回のOBの講演会はアイシン・エイ・ダブリュ工業（株）早川副社長（MaMb47）に『自動車業界の、特にA/Tの状況』をスライドでお話いただきました。皆さんの関心の高い先端の話題だけに質問も多々ありました（なお、このご講演内容『ごきそ』へ投稿することをご検討いただいています）。

懇親会は記念撮影後、岡本弥市氏（SC11）の司会により、支部長の挨拶のあと、篠田理事長の乾杯の音頭から歓談に入りました。途中座敷のお姉さん方の三味線と日本舞踊に会員も参加し、開催までの労をとられた地元の吉岡正盛評議員はじめ福井の方々のおかげもあって、大変賑やかな宴席となりました。最後は来年度の総会場所石川県の評議員馬場清和氏（M44）の中締めとなりました。

皆さんの絶好の親交と感激の懇親会となり、支部そして名古屋工業会そして母校の更なる発展を心より願ったことを、支部を代表してここに報告いたします。幹事さんご苦労様でした。

記：北陸支部 山岸（K33）



平成22年度北陸支部懇親会の一同 平成22年11月20日 福井市内の寛政年間の老舗『いわし屋』にて

大阪支部・兵庫支部秋季見学会 「住友金属工業和歌山製鉄所」報告

11月2日(火)、住友金属工業元専務取締役のM43様のご紹介で、昨年7月火入れをした最新鋭の新高炉、そして世界最高レベルの継目無継鋼管設備を、8学科45名もの方々と見学しました。概要説明の後、2班に分かれてバスで見学しました。海に近い建物の屋上からは、製鉄所に隣接するバースに丁度豪州から入港中の20万t級の鉄鉱石運搬船、そして巨大な原材料ヤードなどを含めて、製鉄所の全景(敷地470万㎡)を見渡すことができます。特に新高炉で、原材料が傾斜角度11度のコンベアーで高炉の最高部まで真直ぐ搬送されていく様子が印象的でした。継目無継鋼管設備の見学では、整然とした全長800mのラインに感動し、特に最初のピアッサーの前では、真っ赤に灼熱した丸ビレット(丸棒)に鉛筆の芯を入れるように穴をあけて行く工程が男性的で迫力がありました。完成したパイプは長さ約11mで、主に油井用に使用される高付加価値製品。最近では1万mを超す深い地下から原油を取り出すので耐久性等が重要になるとのこと。新高炉の操作室は、最新鋭の液晶パネルが並び僅か数人で操業するというもので、これだけで大きな高炉を制御できることにまた感動しました。

質疑応答では、①退職者などの転職による「海外への技術移転」問題については、多品種製品群などのハード面だけでなくソフト面も含めての研究開発によりトップシェアを守る、②CO₂発生の多い製鉄所ですが、「低炭素社会」実現のため、直接発生量削減に努めるほか、原子力発電所、新幹線などが自社製品を使用することで約2億tのCO₂排出削減を達成している、などの点について応答がなされました。

製鉄所の見学は初めてだという方が多かったのですが、皆様、本見学会を通して日本の産業の底力を感じ感動され、満足して帰宅されたようです。

見学会終了後、南海・和歌山駅地下の「百番」で懇親会を開催いたしました。参加者全員から見学会の感想とか、近況報告を頂き、和気あいあいの内に終了いたしました。 記：高原喬二(D46)



卒業来、半世紀を前に 悠電会(E36)同窓会開催

卒業以来あと1年で半世紀を前に、去る10月25、26日の両日、例年開催する「悠電会(E36)」の同窓会の舞台を今回は平城遷都1300年に沸く奈良の地で開催した。集まったのは全国から29名(内ご夫婦3組)。いずれも70を過ぎたとは思えない元気な顔ぶれがそろった。前夜は京都駅前の新・都ホテルに宿をとり本格京料理で懇親会、わざわざ大きなギターを背負ってくるメンバーもいて、演歌の演奏かと思いきや本格的なクラシックギター曲が披露されると、われもとばかり続いて2、3人とフラメンコの伴奏曲などの競演で大いに楽しませてもらった一夜だった。そのあとも自室で2次会と積もる話に大いに盛り上がったことであった。

さて翌日はいよいよ遷都1300年祭のメイン会場である平城宮跡を訪ねることとなり、近鉄特急で会場周辺の駅まで移動、秋晴れの中を徒歩で三々五々、「平城宮跡資料館」で全般のレクチュアを受けたあと、9年かかって復元された「第一次大極殿」、発掘の様子をそのままに保存する「遺構展示館」、いずれも近年復元された「東院庭園」「朱雀門」「遣唐使船」等をめぐって、昼食会場へ。

昼食後は、地元ガイド氏の案内で、鑑真和上が開かれた「唐招提寺」へ、これも10年の歳月をかけて修復なった「金堂」や「戒壇」「開山御廟」等を拝観。

その足で隣接する「薬師寺」に向かう。先ず昨年末に亡くなられた平山郁夫画伯が遺した「大唐西域壁画」を鑑賞したあと、近く大修理に入る「凍れる音楽」と称された「東塔」や「西塔」「金堂」へ、修学旅行以来というメンバーもいて、秋の古寺を堪能したことであった。

今回は、名古屋において卒業満50年を記念して集まろうと約して解散した。

記：藤原康宏(E36)



平成22年度NTT名工会総会開催報告

恒例のNTT名工会総会を「ローズコートホテル」（名古屋）にて去る10月8日（金）に開催しました。出席者はここ数年来40名を越えておりましたが、今回は前回は7名下回りましたが、34名の皆様に参集いただきました。

1. 総会

事務局より平成21年度事業報告及び決算報告があり、続いて平成22年度役員選出を行い、会長には(株)NTT西日本一東海取締役ITビジネス本部長；岩崎勝利氏（E院②）が満場の拍手にて承認されました。

2. 講演会

今回は特別講師として(株)都市研究所スペース取締役会長；井澤知旦氏（A51）をお迎えし、「名古屋“これまで”と“これから”」～400年の歴史の上に明るい未来を築く～と題して講演を行って頂きました。

1610年の名古屋城築城開始と清洲越から始まり、それ以後江戸時代・明治時代・第二次大戦・戦後復興から今日までの名古屋の歩み、その中の名古屋のまちづくり史・ものづくり史、名古屋の発展要因・名古屋文化の特質それにナゴヤ発展論などを熱く語っていただきました。今年の名古屋開府400年という節目の年にぴったりのテーマで内容も大変素晴らしく興味を引くものばかりでした。懇親会の場においても講師に対して多くの質問も寄せられておりました。

3. 懇親会

岩崎勝利新会長の就任の抱負挨拶の後、今回久しぶりに出席いただいた国枝隆生氏（E39）の乾杯の発声とともに開宴となりました。各テーブルは学生時代の思い出話、近況報告、各会社での仕事の話、最近の社会情勢など話しが弾みあつという間に時間が過ぎてしまいました。最後に学歌「東海の邦のほまれ」を斉唱し、今回わざわざ和歌山の職場から駆けつけてくれた神戸基君（平成6年入社）が一本締めし、来年の再会を約し散会としました。

記：下條義康（IID46）



第204回名工会東京支部ゴルフ大会報告

第204回大会は、平成22年9月30日（木）、東京湾の海に三方を囲まれた若洲ゴルフリンクスにて、生憎の秋雨の中開催されました。

25名の多数の会員の方々が参加され、アウト4組イン3組に分かれ、それぞれ8:00よりスタートしました。

一日中雨という厳しい条件の中、今年米寿を迎えられた小関健二さん（M18）が優勝されました。

競技終了後表彰式が行なわれ、大変和やかな雰囲気のうち大会を終えることができました。

記：実行委員 田原敬造（C31）

第20回東北支部長杯ゴルフ大会の報告

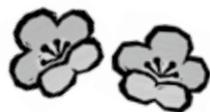
平成22年10月24日（日）、宮城県のミヤヒル36ゴルフクラブにおいて、第20回東北支部長杯ゴルフ大会を開催いたしました。無風の穏やかな天候に恵まれ、8名の参加で和やかな雰囲気の中で開催し、親睦を深めることができました。

大会の成績は、黒田孝亮氏（A50）がネット71で優勝し、島本英明氏（C48）が同73で準優勝、佐竹毅彦氏（Y57）が同77で3位となりました。

また、松浦雄一郎氏（C48）が東北地域を転出されるとのことで、同氏の送別の大会ともなりました。

記：羽鳥明満（C57）





謹賀新年

平成23年元旦

名古屋支部

〔平成22・23年度主担当単科会：緑会〕
 支部長 水谷 尚美 D42
 副支部長 緑飯 田 静男 D42
 幹事 務務 犬塚 敏昭 D47
 総務 務務 森 秀憲 D48
 総務 務務 溝口 達樹 D52
 総務 務務 築大 利郎 D53
 庶務 務務 加藤 聖一 D61
 庶務 務務 加北 慎人 D61
 庶務 務務 村川 慎也 D⑤
 庶務 務務 平瀬 恒明 D53
 庶務 務務 野下 恒稔 D⑥
 庶務 務務 野下 恒稔 D⑦

〔単科会 代表幹事〕
 C 河合 秀樹 C59
 E 会会 本 良三 A31
 光 会会 杉 耕一 M⑥
 巴 会会 杉 正人 E60
 電 会会 三宅 正章 W44
 双 会会 泉 正清 D42
 緑 会会 緑道 正泉 Y30
 名 会会 道 和史 K45
 計 会会 荻大 仁男 F49
 経 会会 仁 健 B50
 情 会会 石 豊 J56
 翼 会会 小 鹿 良 ①23
 D 会会 渡 辺 仁 ②20

事務局 〒466-0062 名古屋市昭和区狭間町4
 名古屋工業会内 ☎(052)731-0780

東京支部

支部長/副理事長 M43 張田 吉昭
 副支部長/理事 D41 阿部 完二
 副支部長/理事 C42 坂井 利充
 常任幹事/理事 A40 三好 修
 相談役/参与 C33 石川 金治
 相談役/参与 D33 横田 章弘
 相談役/参与 E36 小田征一郎
 相談役/顧問 M35 星野 三郎
 監事/顧問 W33 飯田 秀郎
 監事 Es46 山田 吉英

常任幹事/評議員 幹事
 C45 原田 龍次 C47 小林 保
 C55 松田 和繁 A61 工藤 利昭
 A49 小松 利春 M55 戸澤 宏一
 M47 松浦 明人 E44 井上 憲二
 M46 北野 良幸 D35 濟木 良亮
 E39 加藤 勝英 D39 滝 義宏
 E39 下前 哲夫 D45 堀 定次
 Es42 平手 孝士 D51 松居 和治
 D44 岡本 利郎 W43 印藤 嶠
 D38 三山 雅敏 Y42 清 建太郎
 W38 倉島 俊二 F45 松永 新
 Y40 日沖 昭 B43 近藤 政之
 K43 須賀 久明 ②20 北野 豊
 K46 阪井 真人
 F47 嶋 昇平 本部参与
 B42 濱野 勝弘 D30 友松 英爾
 E31 浅井 利夫

北海道支部 (北鯨会)

支部長 三田村 好矩 (F41)
 評議員 田上 利明 (C47)

静岡支部

支部長 山之上 誠 (C49)
 静岡支部役員一同

東北支部

支部長 栗村 滋雄 (C29)
 事務局 〒982-0261 仙台市青葉区折立4-5-6
 ☎&FAX 022-226-1386

尾張支部

支部長 玉田 欽也 (W32)
 平成23年度支部総会は稲沢市民会館で
 4月16日(土)に開催します。

甲信越支部

支部長 茅野 正澄 (K55)
 山梨県 長野県 新潟県内会員一同

岐阜支部

支部長 島ノ上 正憲 (M29)
 事務局 〒509-0257 岐阜県可児市長坂3-87 堤喜治気付
 ☎ 0574-65-0978

大阪支部

支部長／本部副理事長 C44 木越 正司
副支部長／本部理事 E36 藤原 康宏
副支部長／本部理事 E48 三木 敏裕
副支部長 *K40 土田 公司

総務委員長 *W48 奥村 茂樹 同副委員長 *A51 玉水 新吾
事業委員長 E48 三木 敏裕 同副委員長 D46 高原 喬二
会員増強委員長 *C55 小西日出幸 同副委員長 A57 山邊 雅英
地方部会委員長 E36 藤原 康宏 同副委員長 C51 金坂 聖子
広報委員長 *M39 山本 泰三 同副委員長 *D41 末利 鏡意
財務委員長 *G52 田中 耕嗣 同副委員長 G54 大貫 雅彦
監事 *B42 布施順之助

単科会支部長 C43 鳥居 興彦 単科会支部長 Y40 片岡 宏治
単科会支部長 A48 河崎 恭広 単科会支部長 K39 長谷川啓治
単科会支部長 M45 掛田 健二 単科会支部長 F55 坂尾 健司
単科会支部長 E37 土居 秀行 単科会支部長 B42 布施順之助
単科会支部長 W40 今井 啓祐 (以下役員16名は空白)
単科会支部長 D41 末利 鏡意 *は本部評議員

地方部会幹事

和歌山県 C49 原 広之 C53 向井直樹
奈良県 A35 長尾 寿 E36 藤原康宏 G50 西川嘉一
滋賀県 C48 長沢 潔 A46 福永忠昭
京都府 D45 西村源二郎 D45 駒田周美

北陸支部

支部長 山岸 憲一郎 (K33)

平成23年度支部総会は今秋、石川にて行います。
皆様のご出席をお待ちしております。

岡山支部

支部長 宮崎勝秀 (A45) 幹事 野村幸宣 (C54)
評議員 中村浩巳 (A54) 浜野弘史 (Es56)
評議員 虫明正博 (K59)
幹事 堀内 章 (K38) 事務局
石井敏典 (G47) 〒701-0113 倉敷市栗坂467-22
斉藤 実 (C55) 虫明産業(株)内

広島支部

支部長 菱川 躬行

事務局 〒735-0015 広島県安芸郡府中町青崎東8番49号
株式会社システム総合研究所
☎ 082-284-5630

兵庫支部

支部長 楠 田 修 三 A50 兵庫県庁
副支部長 村上 芳 大 M55 川崎重工業
香取 英 明 F58 三菱電機
前田 多津夫 A38 元・三菱重工業
秋山 敏 郎 C33 元・兵庫県庁
幹事 松尾 憲 和 A53 兵庫県庁
松井 康 司 SC③ 兵庫県庁
羽倉 昭 二 C54 神戸市役所
西川 芳 久 C47 神鋼環境メッセ
田路 明 宏 D⑤ 神鋼環境メッセ
上村 芳 大 M55 川崎重工業
武藤 崇 史 EJ② 三菱電機
井田 登 M② 三菱重工業
松岡 義 幸 C48 レールテック
(東兵庫地区)
加藤 恵 之 K44 白鷺特殊鋼
(西兵庫地区)

連絡先 〒673-8666 明石市川崎町1番1号
川崎重工業(株)
上村芳大 TEL 078-921-1561

九州支部

謹賀新年

毎年1回の例会には皆様のご出席をお待ちしております。
平成23年は11月初旬に福岡市で行います。

連絡先：支部長 喜多村治雄 0940-33-6114
事務局 永濱 伸介 092-716-2100 (清水建設(株))
佐藤 孝志 093-872-2833 (新日本製鐵(株))

名古屋工業大学名窯会

会 長 加藤 倫 朗 (Y40)
日本特殊陶業(株) 代表取締役社長
最高顧問 牛 込 進 (Y33)
(株)TYK 代表取締役会長
副 会 長 道 家 清 正 (Y30)
名古屋工業会 理事
幹 事 山 田 哲 正 (Y47)
名古屋工業会 参事
委 員 牛 田 邦 裕 (Y51)
名古屋工業会 評議員

事務局 環境材料工学科 本 多 沢 雄 (ZY6)
TEL&FAX 052-735-5281
E-mail honda@nitech.ac.jp



浅井翻訳事務所

浅井利夫 (E31)

〒227-0038 横浜市青葉区奈良3-10-21
TEL 045-961-6216 FAX 045-960-1396
E-MAIL JBA00531@nifty.com

総合印刷の



〒466-0014 名古屋市昭和区東畑町一丁目42番地
TEL <052> 741-7701 (代)
FAX <052> 741-7703 番

株式会社 TYK

代表取締役会長 牛込 進 (Y33)

記念品に 後藤の工芸品
贈答品

ブロンズ製品、七宝製品、金・銀・錫製品
特注品、その他



◆創業安永元年 (1772年)

後藤銅器店

後藤 正 (E25)
名古屋市中区錦二丁目19-14 (長者町通・広小路北入)
☎052-231-7511 (駐車場有)

太陽光発電・環境・省エネ コンサルタント
地球に優しく 森林約1000㎡相当のCO₂の削減に貢献

瑞穂科学研究所

名古屋工業大学研究協力会会員
熊崎 憲次 (E23)

〒467-0014 名古屋市瑞穂区白羽根町1-59
TEL & FAX 052-841-7226
無線局 JA2YUR・JA2UZF

クラウドコンピューティングを利用した
プリペイド・ギフト・ポイントサービスにより
企業の売上向上支援をワンストップで提供します

株式会社 蔵人

名古屋支社 〒464-0850 名古屋市千種区今池4-3-23
TEL 052-741-0491 FAX 052-741-2181
<http://www.cloudcard.co.jp>

トヨタ車体株式会社

取締役会長 水嶋 敏夫 (M42)

〒448-8666 刈谷市一里山町金山100
TEL (0566) 36-7500
URL <http://www.toyota-body.co.jp/>



TOYODA GOSEI

豊田合成株式会社

〒452-8564 愛知県清須市春日長畑1番地
TEL:052-400-1055 FAX:052-409-7491
URL:<http://www.toyoda-gosei.co.jp>

LED照明・省エネエアコン

FKD

深田電機株式会社

名古屋市東区赤塚町28番地 TEL <052> 931-8111
深田 耕一 (D18) 深田 祥三 (K30)

UNIV. CO-OP 名古屋工業大学生協同組合

専務理事 稲吉 顕吾 (EJ⑩)

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
TEL (052) 731-1600 FAX (052) 731-8726
E-mail : inayoshi@nitcoop.or.jp

平成22年度 名古屋支部の“工場見学研修会”

平成22年度名古屋支部の工場見学研修会を次の通り開催致します。

1. 日 時：平成23年3月10日（木）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（9：00）→三菱電機(株)稲沢製作所（10:00-11:30）【見学】
 → 日本料理 琴川（昼食）（12:10-13:10）
 → エーザイ(株)内藤くすり博物館・薬草園（13:30-15:30）【見学】
 → 松河屋老舗（ショッピング）（16:10-16:40）
 → 名古屋市内（懇親会(名古屋ビール園浩養園)、17:10～）
3. 会 費：1名 4,000円（当日集めます）
4. 申込先：下記の支部連絡先まで。参加は名古屋工業会会員の方に限ります。
 お申し込みの際して、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10日(金)。先着40名まで。

支部連絡先：緑 静男

TEL 059-232-1829 / E-mail mgsar10@jupiter.ocn.ne.jp

北川慎也（名古屋工業大学大学院しくみ領域）

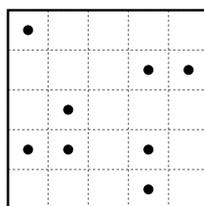
TEL 052-735-5368 / FAX052-735-5368 / E mail midori_jimu@ach.nitech.ac.jp

ごきそでパズル

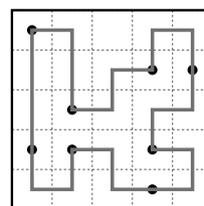
タテヨコに線をひいて、すべての黒丸を通る1つのループを作って黒丸を通る1つのループを作ってください。

線は3マスごとに黒丸を通るようにします。

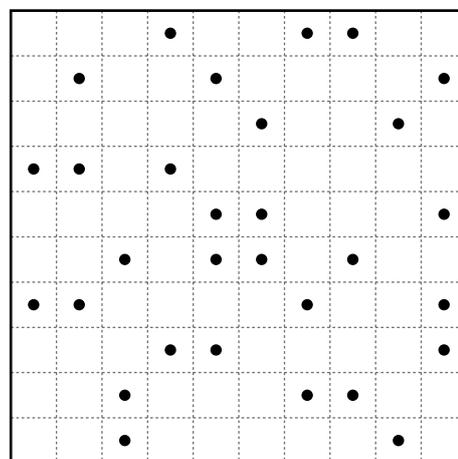
(例題)



(答え)



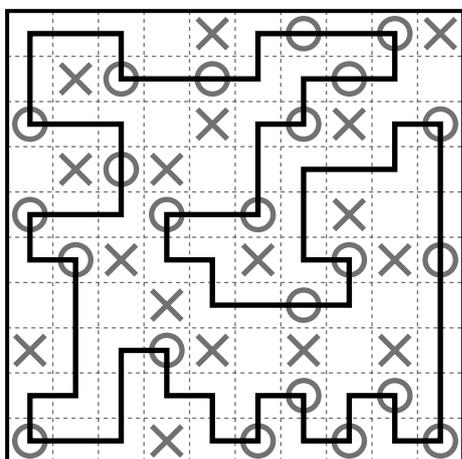
問題



解答は次号に掲載します。

パズル：稲葉直貴 (EJ13) 作

(前回の答え)



東京支部『東京ごきそサロン』開催のご案内

第47回「東京ごきそサロン」を次のとおり開催致します。会員各位のご参加をお待ちしています。

開催日時：平成23年3月16日（水）18時30分～20時30分

開催場所：八重洲倶楽部（東京駅八重洲口地下）電話：03-3275-0801

テーマ：「大転換期と近未来の展望（今、世界で何が起きているか）」

講師：岡本利郎（おかもととしろう）氏（D44）御苑特許事務所所長

特許庁審査官、審判官、友松特許事務所を経て、現職。1985～1999年の間、母校の名古屋工業大学で非常勤講師。

講演概要：母校で15年間「特許法講座」をご担当され、学生を居眠りさせなかった名物講義に更に新情報をお加え頂き、お話しをして頂きます。内容は、インテリの落とし穴、論理か直観か、不確定性原理と物質世界の絶対性の否定、不完全性定理と論理の絶対性の否定、定説のウソ、現代物質文明の限界と未来の科学、超常現象とは何か、資本主義の縮小と共存共栄社会の実現、確実な情報に基づく明るい人類の未来、日本文明の特徴と日本の使命、などです。

会費：1,000円（懇親食事代）

申込先：食事の準備の都合上、3月9日（水）までに下記の各科常任幹事宛、電話、FAX又はe-mailでお申し込み下さい。各科常任幹事は出席者名簿を3月12日（土）までに須賀までE-mail（hsuga@jcom.home.ne.jp）あるいはFAX（048-833-1376）によりご連絡下さい。

C原田：Tel 03-3535-1579
e-mail: tatsuji.harada@toda.co.jp

A小松：Tel 03-5461-1695
Fax 03-5769-1915
e-mail: komatsu.nobuharu@obayashi.co.jp

M：直接ごきそサロン担当 K科須賀
（連絡先は上記）までご連絡ください。

E加藤：Tel/Fax 029-273-5506
e-mail: kato.katsuhide@sound.ocn.ne.jp

D三山：Tel 03-3972-4909
Fax 03-3972-4583
e-mail: miyama@asahibond.co.jp

W飯田：Tel/Fax 03-3688-1961
e-mail: imas-hi@cameo.plala.or.jp

Y日沖：Tel 03-3347-7512
Fax 03-3347-7548
e-mail: hioki3@y6.dion.ne.jp

K須賀：Tel/Fax 048-833-1376
e-mail: hsuga@jcom.home.ne.jp

F嶋：Tel 0466-83-9490
Fax 0466-82-9239
e-mail: shima.shohei@ebara.com

B濱野：Tel 042-795-0641
e-mail: k-hamano@h01.itscom.net

Es平手：Tel/Fax 045-321-7626
e-mail: hirate@nifty.com

Ⓚ北野：Tel/Fax 03-3467-5739

編集後記

昨年は記録的な猛暑、短秋となり、ようやくの冬の到来を感じながら編集しております。昨年は名古屋開府400年節目に、中日ドラゴンズ、名古屋グランパスのダブルでリーグ優勝と、地域全体が活気づけられました。また、本号も会員諸氏の堅固なご活躍をご紹介できるこ

とに喜びを感じております。新しい年も、皆様におかれましては、さらに良い年となりますよう祈願いたします。皆様のご活躍情報やごきそに対するご意見などをお待ち申し上げます。

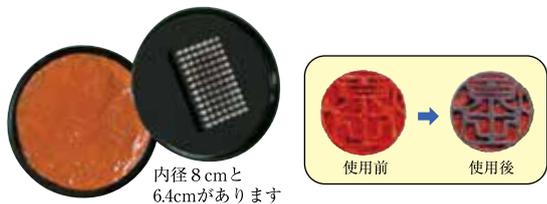
(W⑥ 山本勝宏)

—いつも綺麗な捺印を—

印鑑や篆刻の印面に朱肉や紙粉が詰まり、捺印しても印影が綺麗に写らない場合があります。

そんな時、この「朱おとし」をご使用ください。

印面を傷付けず汚れを取り、綺麗に捺印することができます。ゴム印のゴミでも綺麗に落とせます。



名古屋市西区名駅二丁目3番17号

名豊工業株式会社

代表取締役 原田直輝 (D41)

電話&FAX 052-541-6919

NDP × Tech of NIT vol.1
non drop mug

水滴のつかないマグカップ

名工大の技術と
NDPによる
コラボ名工大グッズ
第1弾

お問い合わせは、

052-731-6061

／名工大生協



<http://nit-design-project.web.nitech.ac.jp/>

特許業務法人
英知国際特許事務所

EICHI Patent & Trademark Corp.

所長 弁理士 岩崎孝治

—知財の総合コンサルタント—



- 東京本部 〒112-0011 東京都文京区千石 4-45-13
TEL:03-3946-0531(代) FAX:03-3946-4340
- 神奈川支部 〒224-0006 神奈川県横浜市都筑区荏田東 1-23-2
TEL:045-532-3827 FAX:045-532-3828
- 北海道支部 〒078-8802 北海道旭川市緑が丘東二条 4-11-12
TEL:0166-65-2080 FAX:0166-65-2080
- 浜松支部 〒430-0806 静岡県浜松市中区木戸町 5-11
TEL:053-461-5662 FAX:053-460-6027

<http://www.eichi-patent.jp>

企画から製本まで承ります。

企画・デザインから製本まで
トータルサポートでお届け!!

デザイン

名刺・ハガキ・封筒・チラシ・カタログ・パンフレット・ポスター 定期刊行物 etc.
タイプ・電子組版時代から築き上げられたノウハウはDTPにおいて、特に不得意とされる縦組みの書籍・表組みの頁物も得意分野です。

印刷

カラー印刷・2色刷り・1色刷り・特色刷り、品質・部数・ご予算に応じて提供いたします。
Macintoshのみならず、ワード・大塚等の連携ソフト印刷に最適なWindowsデータの出力ノウハウもありますのでご相談ください。

製本

自分史・体験記・詩歌・俳句・小説・エッセイ・童話・絵本等、自分の本を作りたいたいとお考えの方。
各種でデジタル・広報 配布文書・名簿・クラブ・サークル誌・宣伝物等、製本でお困りの学生・法人の方、少ロットよりお手伝いします。

総合印刷の 栄光社

〒466-0014 名古屋市昭和区東畑町一丁目42番地
TEL.(052)741-7701
FAX.(052)741-7703
URL <http://www2.ocn.ne.jp/eik/>
E-mail eikou@theia.ocn.ne.jp

(株)ブライダルは
名古屋工業大学会員の皆様の
「結婚」を応援します。

32年の実績
(一橋大コースetc)



左のQRコードにて携帯サイトに簡単にアクセスできます。(一部対応しない機種がございます。)

名古屋工業大コース

これをご覧になったとおっしゃってくだされば

会員サポート費 **50% OFF**

ブライダルコース ¥220,500 ▶ ¥189,000 etc.

エクセレントコース ¥378,000 ▶ ¥330,750 etc.

●ミドル・シニアの方々のプランにも特典がございます。

価格は登録料・会員サポート費・月会費(12回分)の税込総額です。

- 成婚率は業界トップクラス。
- 入会審査有り
- 都庁・官公庁・有名大学などでメディア展開。
- お客様満足度NO.1のお世話を目指し少子化問題にも貢献。

株式会社 **ブライダル** (月曜定休) ☎0120-415-412
<http://www.bridal-vip.co.jp>
名古屋本社 〒460-0008 名古屋市中区栄3-7-13 コスモビル9F
Network 東京・横浜・湘南・浜松・豊橋・名古屋・岐阜・大阪

広報委員会

- 委員長 樋口 真弘 (W61)
幹事 山本 勝宏 (ZW6)

- 秀島 栄三 山口 啓 (C49)
- 北川 啓介 (A8) 安楽 崇広 (M9)
- 小坂 卓 (EJ6) 廣瀬 光利 (E50)
- 朝倉 睦美 (W54) 野中 久義 (D9)
- 本多 沢雄 (ZY6) 道家 清正 (Y30)
- 平野 春好 (K50) 米谷 昭彦 (F60)
- 杉江 紘 (F院44) 横山 淳一 (Fb6)
- 三田 晴伸

会誌「ごきそ」のバックナンバーは、名古屋工業会のホームページ
<http://www.nagoya-kogyokai.jp/>でご覧いただけます。