

WASEDA MECHANICAL ENGINEERING

WASEDA

MECHANICAL

ENGINEERING

第33号
APR. 2010

Newsletter

2010年(平成22年)4月1日発行

機械科学・航空学科の現状紹介

浅川 基男 (理學院教授)



1. 機械工学科の再編

理工系学部・学科再編から3年が経過いたしました。この機会に再編後の機械科学・航空学科のその後の状況を紹介させて頂きます。旧機械工学科は1960年代に高度成長期にあわせて、大久保キャンパスに移転・拡充し、産業界に貢献するエンジニアの質的・量的な育成、大学院教育の拡大による上級エンジニアならびに研究者の輩出などに努めてきました。

しかしその後、機械工学の範疇から医学や生物学、人工知能、ヒューマノイドロボット、ひいては環境・社会科学分野にまで応用分野が拡大、研究領域がきわめて多岐にわたってきました。その結果、同じ学科にさまざまな研究・教育理念が混在してきました。そこで、今回の学部再編を好機として、機械工学科は自らの判断で、それぞれの研究・教育理念に基づき、本来の機械工学を継承する「機械科学・航空学科」(学生定員150名)と、伝統的機械工学にこだわらず、研究領域を一層拡大させる「総合機械工学科」(学生定員140名)の2つの学科に2007年4月に再編致しました。同時に理工学部を基幹・創造・先進の3学部に分け、「機械科学・航空学科」は基幹理工学部に、「総合機械工学科」は創造理工学部に属することになりました。同じキャンパス内に2つの機械系学科が誕生し、互いに切磋琢磨することになりました。

2. 機械科学・航空学科の使命

機械科学・航空学科の「機械科学」とは自然の摂理に基づいた科学(Science)的思考を大切にするとの考え方を表しております。同時に

その応用学術分野である機械工学(Mechanical Engineering)を核に据え、物理・数学を基盤とした材料力学・流体力学・熱力学およびメカニクス(力学)などの機械系基幹学術分野を教育研究することを本学科の基本理念としております。この理念に沿い、科学的思考法の鍛錬と工学的センスを養成する教育および学界・産業界に貢献する研究を全うすることが本学科の使命です。一方「航空」は航空機や宇宙機など特定の対象を教育・研究の目的としています。機械工学科はもともと航空関連との縁が深く、早稲田大学にも戦前には独立した「航空機科」がありました。しかし、終戦とともに閉鎖されました。しかし、その伝統は専門の各先生に引き継がれ、航空分野でも大きな力を付けて参りました。このたび、再編にあたりもう一度航空そして宇宙分野に注力することになりました。あえて「航空」を学科名に冠したのは、本分野がその先に位置する宇宙関連とともに、機械系の技術の最先端かつ極限まで進化された象徴的な学術から構成されているからです。テーブルクロスを中央で引き上げるとクロス全体が浮き上がります。引き上げる牽引力が航空宇宙、全体が機械工学と考えております。その研ぎ澄まされた学術から誘発される技術連鎖・波及効果を最大限に生かすことが目標です(図1)。

3. 教育・研究

学界・産業界において先端的・指導的に活躍する研究者・技術者を育成することを目標とし、そのための基礎学力を育むことが最重要と考えております。したがって多様化を意識しそうな花的・単発的・講演的になりがち

な教育を廃しました。例えば、科目名は内容が学生にも社会にも明瞭に判る名称とともに、必修科目を充実させ、選択科目を絞り込みました。演習・実習・実験は講義と連携させた系統的科目として捉えました。具体的施策は以下の通りです。

CONTENTS

機械科学・航空学科の現状紹介	1~3
山本忠興先生のこと シリーズ②	3~4
2009年機友会各賞発表	4~5
研究室紹介	6~7
ペアレンツデー	7
機友会イブニングサロン	8
ホームカミングデーの報告	9
パネルディスカッションに参加して	9~10
工場見学	10
斎藤 孟名誉教授が日本自動車殿堂入り	11
2人の恩師	11
第29回早大モビリティシンポジウムに参加して	12
お詫び・会員訃報・INFORMATION	13
機友会 ゴルフコンペ開催報告	14
お礼・サポート費	15
事務局からのお知らせ	16



図1 機械工学の極限までの進化が航空・宇宙

(1) 学部初年度の学生は一括して基幹理工学部（総定員535名、内一般入試定員は315名）に入学します。2010年の入試においても昨年以上の学生が志願してきました。基幹理工学部では一括して人文・社会科学系、実践的技術英語、数学・物理・情報などの基礎的素養の習得を徹底的に教育しております。この間学生はじっくり志望学科を見極め、主として本人の希望により機械科学・航空学科（定員150名）、情報工学科（定員150名）、電子光工学科（80名）、応用数学科（60名）、数学科（50名）、表現工学科（45名）の各学科に進学します。その間基幹理工学部内で各学科説明会もきめ細かく行われています（図2）。当科も学生志望の多い学科の一つです。

(2) 当学科に配属された2年生は、力学の基礎的な考え方を学ぶ機械系科目の基礎教育期間として位置付け、基幹科目である4力学と実験・実習を中心に教育をしています



図2 基幹理工学部1学年500名余への学科説明会

（図3）。専門必修と実験実習科目が多く1年生の間で「きつい学科」との評判が聞こえてきます。しかし實際には意欲的な学生も多く2年生の「航空材料学」では選択科目にもかかわらず9割以上の学生が受講しております（図4）。

(3) 学部高学年は基礎教育から専門教育の導入期として位置付けます。3年生から各研究室に配属し、研究者・エンジニアとしての訓練を教員の直接指導によるゼミナールなどにより少数精鋭教育を実践します。具体的には2~3年の「工学系のダイナミクス」の講義・演習にはじまり、「材料の力学1、2」、「流体の力学1、2」、「熱力学1、2」の4力学必修科目に主眼を置きます。「機械科学・航空実験1（必修）、2（必修）」・「加工実習F（必修）、A（選択）」と併せて講義・演習・実験実習により頭のみならず手足を動かした実践教育を基本とします。「機械材料学（必修）、航空材料学（選択）」・「加工学（必修）、物造



図4 学生の講義聴講風景（航空材料学・選択科目）



図6 産業会との教育交流（工作実習）



図7 航空機製造エンジニアによる英語の協議



図9 高校へ出向いての模擬講義



図10 小中学生を招いての引張り試験体験（ユニラボ）

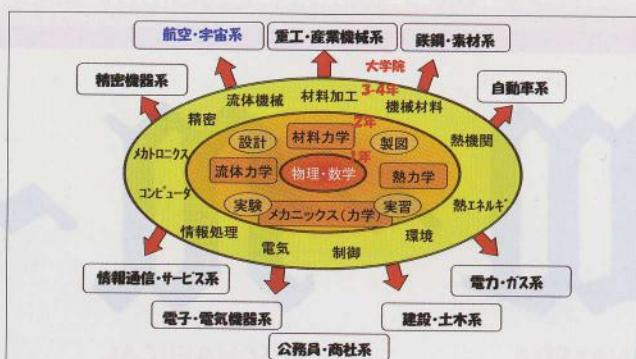


図3 基礎重視を指向したカリキュラム

り工学（選択）」は「生産技術」の基本であり実験・実習科目と密接に連携して進めます。「機械科学・航空設計法F（必修）、機械科学・航空製図法F（必修）、3年の「機械科学・航空設計法A（選択）、機械科学・航空製図法A（選択）」は機械系の基礎科目として力を注ぎます。また3年から4年前期にかけて「ターボ機械」、「ガスタービン」、「宇宙科学技術」、「航空機・飛翔体概論」、「高速流体力学」、「航空機構造力学」、「航空・宇宙航行力学」、「航空技術基礎」、「航空材料学」および「制御工学」、「解析力学」、「数値計算法」、「有限要素法」、「破壊力学」などの専門選択科目を設けております。

現時点で専任教員は兼務も含め全部で21名、航空・宇宙を専門とする教員を積極的に採用してきた結果、その比率が3割に達しました。また、別の切り口から見ると他大学出身者は2割、企業・他の研究機関経験者は3割になりました。今後数年間、引き続き新しい



図5 航空機整備工場における学生の整備体験



図8 海外へのインターンシップ派遣



図11 高校生へのプレス成形実験（オープンキャンパス）

教員を迎える、伝統を保ちつつ新たな学科を目指しております。

4. 他の機関との連携

航空宇宙関連の教育研究を早期に、実質的に推進して行くために外部機関と連携しております。まず、運航会社のANAグループと「連携プログラムに関する基本合意書」を提携し、私ども大学には不足しがちな航空機を実際に運用・整備する技術を、図4に示すようにANAの整備本部から講師を招いて学生に提供しております。工場見学やインターンシップに繋がることにより、学生にとっても生きた学問になると期待しています(図5)。昨今、産業界から「もっと基礎教育を強化して欲しい」、「機械系の要となる設計製図・工作実習を更に充実してほしい」との要望・問題点が

指摘されております。当学科も足腰の強い学生の育成をしてきた伝統を維持・向上するよう産業界と連携し教育法について交流しております(図6)。

研究機関として「JAXA(宇宙航空研究開発機構)」と包括協定を締結し、主として研究面・人材面での交流を進めております。派遣された学生も喜々として研究にいそしんでいます。また「エアバスジャパン」が当大学に寄付講座を開設、毎回航空機製造会社であるエアバス本社から講師が派遣され、通訳なしの英語による最新の航空機技術を講義しています(図7)。また、エアバス本社(欧州)に毎年数名のインターンシップ生を派遣する制度を設け、学生の勉学へのインセンティブを高めています(図8)。

昨今は若者の工学に対する関心が薄らぎ、

機械工学も将来とも盤石とはいえません。両学科とも各教員が高校訪問し模擬講義(図9)を実施したり、学内に小中学生(ユニラブ:図10)や高校生(オープンキャンパス:図11)を招いて実験や工作を体験させたりして機械工学に関心を高めるように努力しております。

当学科は、名実ともに機械工学を柱とした教育と研究に力を注ぎ、航空宇宙関連を中心に行きたい人の夢を実現すべく努力を続けて行きます。2010年度から就職窓口も両学科独立に設けることにしました。しかし、卒業後は機友会の同じ仲間として総合機械工学科と手を携え機械工学の発展に尽力する所存です。各方面からのご支援・ご協力を切に願っております。

山本忠興先生のこと

シリーズ②

田島 清灝(早稲田大学名誉教授)

2009年4月発行のWME-Vol.31に山本忠興先生の生い立ちから早稲田大学理工学部長として鉄物研究所を発足させる等理工学部の発展に力を注がれることを述べた。

先生は電気学会会長(昭和4年)、照明学会会長(昭和6年)、国際競技、早大野球部長(第3代)、日本聾啞学校長、東京女子大理事長、早稲田奉仕園及び国際学園、国際基督教大学等幅広く活躍されたが、これ等の活躍から一貫して感じられるのは飽くなき追及心と用意周到な準備の下にその実現を図る努力である。例えば、前号に述べた鉄物研究所の場合も、我国の工業会の実情から熟練工に勝る鉄物専門の技師になる人材の養成を痛感し、小松製作所相談役各務幸一郎から多額の寄付を得て研究所を設置し、先生の人脈を辿って当時の鉄物协会会长、海軍中将石川登喜治博士を研究所長に招請した。また、先生が新設した通信学科には機械工学科の伊原貞敏教授と共に早稲田出身の工学博士第1号となった、電気音響の権威黒川兼三郎教授が主任教授となった。戦後アメリカが日本の教育や工業に干渉するようになって急に認識された工業経営学科を、昭和10年に諸外国の実情を踏まえて速早く設置し、黒川博士等と共に博士1号となり、電気機器設計合理化に一石を投じた上田輝雄博士に託したのである。

先生の研究は初期には正弦波発電機に始ま

る電気機器内に生じる高調波、並びにこれを利用した高周波発電機に関するものが多く、その応用は晩年にまで及んだ。大正後期が誘導電動機の時代、昭和初期がテレビジョンの時代であった。先生の研究の特徴は決して理論のための理論に終わらせず、理論の結果は必ずこれに伴う考案や発明があり、論文と同数あるいはそれ以上の特許が完成されている。特許権のなかで記録の明確なものは、日本国内43、スイス6、イギリス5、アメリカ4、フランス3、ドイツ2、スエーデン1で、昭和5年12月10大発明家の一人として賜賞の栄に浴した。発明家協会賞を受けたOYK周期電動機、昭和5年に皇族、閣僚参観の下に朝日公会堂で公開実験を行い、昭和6年に朝日文化賞を受けたテレビジョンがある。

大正11年から昭和7年まで住んだ自白の「電気の家」は自動開閉扉、電気湯沸かし器、電気布団、フットウォーマー、電気掃除機、コーヒーパーコレーター、トースター、電気ミシン、電気アイロン、オープン、卓上電話機、電気洗濯機、地下23メートルからタンクに汲み上げて各部屋に送水する電動ポンプ設備、水洗トイレ等を備えていて、専門の電気学を遺憾なく応用したものであり、皇族、有名人の訪問見学、地方団体の上京見学があった。

満州建国の頃20人ほどの学者の視察団を送る話があった。相談を受けた先生は「あれだ

け広い満州国建設に20人程度の老人を送ってごそごそやっても何ができるか。気長に、大乘的、公明正大に長続きがするようと考えるべきだ。新しい国に相応しい若いものの意見を聞くべきだ。全国各大学の卒業を前にした学生を総動員し、満州の隅々まで見せた上で、彼らの純真公正な意見を言わせるべきだ。」と述べられた。この意見が採用され、1200名の学生を引率して渡った満州での講演で、「度重なる戦乱で苦悶する満州貧民に医術を施し、社会事業を起こし、西洋人嫌いの満州人に奉天の聖者と尊敬された宣教師クリスティーのように、国の建設をまず考えて、地上から厭うべき戦争をなくさなくてはならない。」と述べ、憲兵の忌避に触れた。小磯国昭大将(朝鮮総督を経て、昭和19年に首相)の下で憲兵と対決して一步も譲らなかった。

昭和7年7月に日本学生航空連盟代表として訪満飛行に機械工学科3年川上新太、同2年三好研吉が成功したが、このときの航空部長は山本先生で、機械工学科の伊原先生が副部長だった。

昭和16年日米開戦間近でアメリカ大使館準封鎖のとき、先生が校長だった日本聾啞学校の生徒に大使館から2度目の招待があった。差し控えるべきだと云う声があったが、先生は「こういう暗い時代だからこそ、あらゆる美しいものに光を当てる必要がある。これが、

日米関係の好転に役立つかも知れない。お断りすることは、暗雲を濃くすることにしか役立たない。」と自ら全校を率いて大使館に行き、歓待を受けた。

国際競技オリンピックに関して、こんな発言が伝えられている。「オリンピックも道楽のように見えるが、今の世界の不安定状態に鑑みると、国際親善と世界平和には万国諸民族相互の理解と親善が第一です。オリンピックを通じて諸国諸民族の親善和合を図ることは、暢気のように見えて、平和会議や軍縮会議よりもっと効果的で、それらよりもっと早く成果が得られると思いますよ。」

阿部球場の夜間照明灯設置に尽力したのは野球部長になる前で、当時早稲田体育会長であった。昭和8年7月1日に日本最初の夜間野球試合が、ここで行われた。日本の「ナイターゲーム」の元祖である。野球部長の時の米国遠征では大学当局の反対を押し切って東海岸まで足を伸ばし、空前の人気を博した東部に於ける入場料収入のドル貨を3万ドル近く持ち帰ったことがあった。野球部長を辞めて間もなくの昭和18年、出陣生徒の餞として慶應の小泉学長から「早慶野球戦」開催が野球部に申し込まれた。文部省の意向を配慮した大学当局など不許可派と激論を交わし、先生等の決行賛成派が多数を制した。その結果、「出陣生徒壮行早慶戦」が10月16日に挙行された。

山本先生は理工学部の各方面に多数の優秀な人材を育てて送り出した。母校に残ったの

は堤秀夫（1913年）川原田政太郎（1914年）、黒川兼三郎（1916年）、上田輝雄（1917年）帆足竹治（1920年）、埴野一郎（1922年）、広田友義と宮部宏（1923年）岩片秀雄と小泉四郎（1927年）、等で黒川は広田、岩片と共に電気通信学科を、上田は工業経営学科を設立した。宮部と小泉は応用物理を立ち上げている。

先生は昭和18年3月に理工学部長を退き、昭和19年3月に大学を辞した。同年5月に名誉教授に推薦された。この辞任は、前述した「学徒出陣壮行早慶野球戦」のときの混乱、また、終戦間近い頃に山本先生を早大総長にしようと云う声が上がった際にその反対派陣営が流した不協和音が原因との憶測もあるが、不明である。先生は熟慮の上だとして、「覆水盆に返らず」と退職を断行された。

先生は「戦争に負ける。」という言葉は一度も発言されたことがなかったと云う。これは日清戦争、日露戦争を体験して、燃えるような愛国心を経験した明治人特有のことであろう。

終戦後「今まで何をするにも時間が掛ったが、これからは速いよ。」と述べられている。

昭和25年3月下旬微量の出血を見て、4月3日に飯田橋日本医科大学病院に入院し右腎摘出手術を受けたが、その後右輸尿管から膀胱に入る入孔部に癌が発見された。6月に一応退院す

るが、入院中に治療を受けながらPhase Converterの理論を完成され、病院から直接教壇に立って講義をしたいと言われた。後輩や教え子が病気に障ることを心配し、退院後9月に早稲田の教室で発表された。昭和25年10月に電気学会に提出された論文は翌26年3月受付で電気学会雑誌71巻750号に「新案補償相数変換機とその応用」と題して掲載されている。昭和26年4月21日先生は家族に見守られながら静かに他界された。享年70歳であった。4月24日に富士見町教会で御葬儀が行われたが、4月13日に教え子の井深大が自身の発明した小型録音機を病室に持ち込んで録音した先生の肉声が葬儀の席で流された。この席で、当時の首相吉田茂他著名人の弔辞が続き、葬儀の様子はNHKから全国に放送された。

雑司ヶ谷靈園にある先生の墓所の2基の石灯籠には、「1961年4月早稲田電気工學有志」と刻まれている。



山本忠興先生が眠る、山本家の墓（雑司ヶ谷靈園）

W.M.E AWARD

2009

機友会各賞発表

2009年度機友会賞は、以下の通りに決定しました。

機友会特別賞 該当なし。

奨励論文賞 努力賞として以下の3件が受賞されました。

テーマ名、著者名および、審査された先生のコメントを掲載します。

受賞おめでとうございます。

奨励論文賞・努力賞

エコランマシンXennosの改造について

創造理工学部総合機械工学科2年 谷川 雄介

本論文では、早稲田エコランクラブの活動の過程において検討した設計事例に関する論文であり、競技会への出場に向けた車両の開発の活動をまとめたも

のである。エンジンとフレームの接合に関して、CAD/CAEソフトウェアを用いた定量的な評価及び設計改善の活動を実施している。特に、これまでの競技

会において、実際に機械システムを作り上げる難しさを経験した上で工夫が見られ、有限要素法による定量的な評価が生かされる環境が整い、このような環境が機体の設計に新たな方向性を見いだすことに貢献している。2010年5月の大会に向けた製作や評価及びテストが実施されつつあり、以上の積極的な活動を奨励し、大会での成功を期待する。（宮下 朋之（理工学術院教授））

リアルシミューティング

創造理工学部総合機械工学科2年 木戸 康平

本論文では、Vision技術を活用し、コンピュータ上において図形プリミティの認識を実現しており、ゲームとしての色彩が強いが、一般の方にむけたシ

ステムを構築している。具体的には、射的を撮影画像の認識により実現するものであり、理工展示会へ出品されたシステムである。Vision技術は生産技術

の範疇においても活用され、重要な技術である。現在は、いくつかの技術は利用可能な状態で公開されているが、その利用を試み、1つのシステムとして完成させている点を評価した。さらに、申請者は、単なるVision技術の利用にとどまらず、演算内容に対して、自身のもつ知見と照合し、この活動の過程は勉学へも還元されていると認められる。(宮下 朋之(理工学術院教授))

航空機力学の人力飛行機への応用に関する考察

基幹理工学部機械科学・航空学科2年 伊藤 裕樹

航空機力学の理論を人力飛行機の製作への応用を試みたことに対する評

価に値する。なお、人力飛行機はスパン長に比べ胴体長が短いこと、エルロ

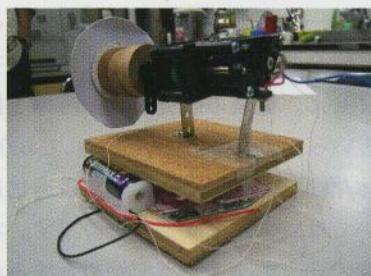
ンがないことから横滑りとロールに対する姿勢制御が厳しいことは容易に予測される。人力飛行機の飛行に生かすためには、横滑りとロールに対しロバストな飛行方法の定量的な議論が必要であろう。学部2年生であることを考え、今後の更なる発展に期待したい。(手塚 垣聖(理工学術准教授))

機友会奨励賞

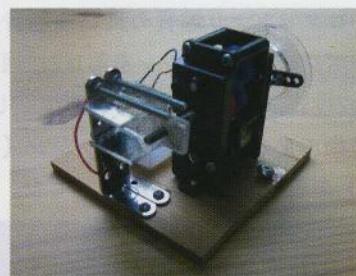
機友会奨励賞は総合機械工学科1年ビジュアルシンキング授業での「ホイストロボットコンテスト」においてタイムが速かった優秀作品5件が選ばれ、その中の3件に賞状が渡されました。

6/23 ビジュアルシンキング ホイストロボットコンテスト成績優秀者

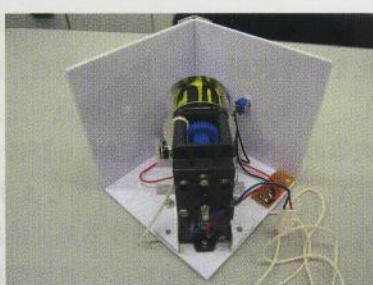
順位	学籍番号	名前	タイム
1	1X09B047	木村 圭佑	23.08
2	1X09B040	河口 亮介	28.19
3	1X09B028	遠藤 寛士	38.23
4	1X09B052	後藤 良太	41.07
5	1X09B141	吉田 圭佑	1:09.43



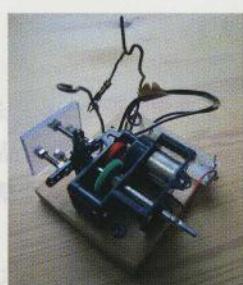
1X09B047 木村 圭佑作
土台が2段になっていて間に磁石が入っており、二つ目の重りを持ち上げ始めたときに磁石が外れる。



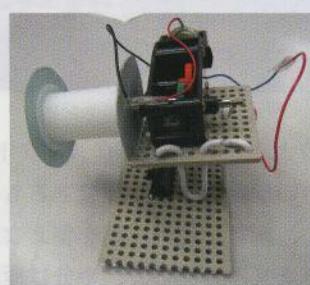
1X09B040 河口 亮介作
ひもを巻き上げるほど手前の板が引っ張られて、下部に設置したスイッチが作動して逆回転にモーターが動き始める。



1X09B028 遠藤 寛士作
右側の壁面に接続されている青い部分がスイッチ、右下の基盤にコンデンサを設置しており、重りを2個引くとギアボックスが外れるとともにコンデンサがはずれ、モーターが止まって重りを下ろすようになる。



1X09B052 後藤 良太作
はりがねに紐を通し巻き上げる。それにより手前の針金が倒れていき、2m持ち上げたらはりがねとはりがねの間の手のような部分がはずれ、モーターに電流が流れず止まって下ろす仕組み。



1X09B141 吉田 圭佑作
2つめの重りを持ち上げるときに下部のクリップが外れて下ろす仕組み。

研究室紹介

佐藤研究室 *Sato lab.*

佐藤哲也



1. はじめに

私が早稲田大学に来て、早いもので3年になります。5人から始まった研究室も25人となり、今年は初めての修論生を送り出します。

1992年に文部省宇宙科学研究所(現、JAXA)に助手として採用されてから、宇宙輸送用エンジンの研究開発に従事してきました。現在の宇宙活動は、通信、気象観測、情報収集、科学観測などを目的とした人工衛星を中心としたものですが、近年では、ISS(国際宇宙ステーション)等の有人活動も盛んになり、個人でも宇宙旅行ができる(お金さえ出せば)時代になりつつあります。今後、さらに宇宙活動を大衆化、商業化するためには、安全で、環境に優しく、低コストの宇宙輸送機の実現が不可欠になります。我々のグループでは、ロケットより燃費の良い極超音速ターボジェットエンジンを第1段に適用した2段式スペースプレーンを提案し、鍵技術である予冷ターボエンジン(写真1)の研究開発を進めてきました。



写真1 予冷ターボエンジン

このような大規模プロジェクトは、ひとつの機関だけで実現できるものではなく、産官学連携体制を整えなければなりません。そこで、半分は極超音速コミュニティの拡大を目指して、もう半分は後進の指導を希望して、本学科に参りました。現在もJAXAとは密接な連携をとりながら、極超音速エン

ジンの開発を目指して共同研究を進めたり、JAXAの設備を利用した実験も多数行なっています(写真2)。以下、本研究室の代表的な研究テーマについて紹介いたします。



写真2 JAXA能代実験場における液体水素流動試験

2. 研究内容

(1) 航空・宇宙輸送機の統合最適設計

極超音速機は、従来の亜音速旅客機と比べ、飛行速度や高度が広範囲であるため、音速の突破や空力加熱を含めて、総合的に性能を評価しなければなりません。従来の研究では、機体と推進といったテリトリーが分かれており、機体/推進/軌道を含めた統合最適化については、まだ未成熟な分野です。本研究では、予冷ターボを始めとする各種推進系を対象とし、様々な航空・宇宙ミッションに応じた最適システムを決定することを目標とし、解析を行なっています。

(2) エンジン非定常シミュレータの開発

極超音速エンジンは量産品と異なり、実験的にデータベースを構築することがコスト的に困難です。そこで、エンジンシミュレータによって、実験データを補間します。予冷ターボは、飛行環境の変化や液体水素の状態変化等、非定常性を多く含んでおり、従来の航空機用エンジンやロケットと比較

して技術課題が多く、その分シミュレーションも難しくなります。本シミュレータが完成すると、起動、停止時等、非設計点での性能評価やエンジンが故障したときの原因究明に役立てることができ、エンジン開発コストの削減に貢献します。

(3) 極超音速空力要素の研究

予冷ターボのエアインテークとノズルは、直接外気と繋がっている要素であり、極超音速特有の問題があります。本研究室では、超音速エアインテークが、不始動状態(空気を十分に取り込めない状態)になったときに起こるバズという自励振動現象について、風洞実験および数値解析を用いて解明しようとしています。現在、バズが起きる原因(予兆)や回避方法についての糸口が掴めてきたところです。ノズルに関しては、飛行高度に応じて空力的に流線を補正し、常に適正膨張状態になる高度補償型ノズルをテーマとする予定です。

(4) 極低温流体に関する研究

予冷ターボやロケットの燃料は、液体水素等の極低温流体で、機体やエンジン構造の冷却剤としても使用されます。流体が通る配管内部では、気相、液相、気液二相、超臨界と様々な相変化を起こし、その結果、燃料流量の制御ロジックは複雑になります。従来のロケットの様に、地上で予冷を十分に行なうことができれば、この問題を回避できますが、高空での再着火や各種飛行試験の状況を考えると予冷できない場合が起こります。本研究では、相変化を伴う水素の流動特性を観察、計測し、バルブや配管での熱伝達や圧力損失等の熱流体特性を実験ならびにシミュレーションによって解明します。また、液体水素を冷媒とする熱交換器(プリクラ)の性能評価や着霜問題について、学内に設置した小型ターボエンジンを用いた実験を行なっています(写真3)。

3. 最後に(学生諸君にひとこと)

3年生のゼミナールでは、航空/宇宙機および数値解析の基礎について、勉強してもらいます。また、適宜、課題をこなすことによって、卒論に向けての準備をします。その他、全日本学生飛行ロボットコンテストへの参加やゼミ合宿等を通して、研究室のチームワークを作ります。4年生以上は、自分の研究の進捗を発表し、全員で討論する研究室ゼミを毎週行ないます。工学者として、自分の研究と直接関係ないことについても興味を持つべきであ

ると考えています。

私が最も重視していることは、「如何にして人生を楽しむか」ということです。色々な人を見ていると、人生を楽しんでいる人は、必ず努力をしています。研究においても、理解や発見の喜びを感じることができれば、世界観が変わってきます。残念ながら、私自身もこのことに気づいたのは30歳を過ぎてからですが。もうひとつ大事なことは、人間関係です。個人というオリジナリティを堅持しながら、他人と協力することによって、一人ではできることを成し遂げることが可能になり

ます。もし、研究室生活を楽しむことができれば、必ず、結果はついてきます。私自身も、体力の続く限り、学生の中に入りて研究室ライフを楽しみたいと思います。

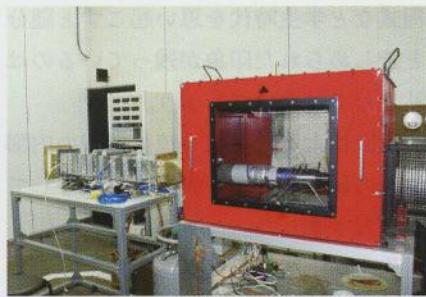


写真3 ブリクーラ付小型エンジン（58号館）

機械科学・航空学科として 初めての「ペアレンツデー」を実施しました

機械科学・航空学科 川田研究室 修士1年 奥土居 由貴江

2008年11月7日（土）午後に機械科学・航空学科として初の試みとなる「ペアレンツデー」を実施しました。学科の2年生・3年生のご父兄を対象に行い、参加人数は145人となりました。ご夫婦での参加者が多く見受けられ、また地方からの来場者もいらっしゃいました。

内容としては、初めに川田学科主任からの挨拶があり、続いて斎藤先生からゼミ配属や大学院進学条件などの教務上の学科ルールについての説明がありました。その後、本村先生からこれまでの就職実績と就職に関する心構えについてのレクチャーがあり、また、機友会副会長の矢吹氏からOB会の活動の場としての機友会そして企業から期待する学生像に関するお話を頂きました。各先生方の熱の入った説明に、参加されたご父兄が熱心に聞き入っている様子は、大変印象的でした。全体での説明が終わった後は、クラス担任と見学会担当の先生方が壇上に着席し、学科主任の司会にて全体質問の時間が用意されていました。「在学中に航空大学受験は可能か」、「他大学の院試と推薦は併願できるのか」、「話を聞

いて大学院の進学に変更したいが可能か」などの質問が寄せられました。

その後、2年生と3年生の学年ごとに分かれて、「キャンパスツアー」と「個別質問対応の時間」を設けました。「キャンパスツアー」では学年毎に3つのグループに分かれて、学部基礎実験用の実験室、物性計測ラボ、共通実験室の実験設備、授業で使う教室などを見学して頂きました。また、太田研究室と浅川研究室が学科を代表して、それぞれの行っている研究や使用している装置について詳しく話して下さいました。太田研究室では大きなタービンなど迫力のある実験装置を運転したり、浅川研究室では従来の軟鋼と高張力鋼板を実際に曲げてみたりと、実際の研究の様子が伝わるよう工夫して説明している所が素晴らしいかったです。ご父兄から、「学生が使っている実験装置を見て、普段子どもと話すだけでは分からないところが見えてきて嬉しい」、「いつも家でレポートに悪戦苦闘しているけれど、どんなことをしているのか少し分かった」、といった声をたくさん聞くことができました。その他の意見としては、「外からみても工

場っぽいと思ったけれど、中の設備をみたら本当に工場のようで驚いた」、「実験装置など、外で見るだけでは分からぬところまで見させてくれて良かった」、「想像以上に設備が充実していて感嘆した」など、実際に機械科学・航空学科で取り組んでいることに感心してくれた方が多かったようです。

このような機会があればぜひ参加したいとの意見も多かったので、第一回目のペアレンツデーはまずまずの成功だったのではないでしょうか。わざわざながらお手伝いさせて頂きました私としてもとても嬉しく思います。実際、大学生にもなると一人暮らしをする子が増えたり、やっていることが難しくて話だけでは分からなかったりするでしょうから、ぜひ今後もこのような催しを続けてほしいと思います。



キャンパスツアー風景

機友会イブニングサロン

第7回 流体機械の内部流れの研究

2009.03.11 太田 有 教授

流体力学、レイノルズ数、偏微分方程式など学生時代を思い起こすと随分と苦しめられた印象が残っているのは私だけではないでしょう。

今回は太田先生に「流体機械の内部流れの研究」と云う表題でお話をいただきました。

先生が流体分野に進まれたきっかけから始まり、シミュレーションに欠かせない流体解析ソフト（CFD）の進歩の比較をされました。

- ・二次元定常流れ
- 三次元非定常流れ
- ・非粘性計算（Euler方程式）
- 粘性計算（Navier-Stokes方程式）
- ・計算格子点数 5,000点
- 6,000,000点（計算能力1,000倍以上）
- 特異現象の解明（失速、渦）など

今回は遠心圧縮機のディフューザの翼間流れの中で『微小渦の可視化（カラー表示）』を進めながら性能向上と音響問題（騒音問題）の二律背反の課題を解決する手順を分りやすく絵解きで解説していただきました。

何故性能が落ちるのか？ 何故騒音が発生するのか？

結論は①遠心圧縮機のディフューザ内の流れ現象は通路幅と羽根先端形状によって大きく異なり、圧縮機の性能と騒音特性を支配している。②ここでは、圧縮機内に発生する非定常渦を有効的に制御することで、圧縮機特性の改善と干渉騒音レベルの低減をはか

ることが出来た。

今後、世の中の動きは小型高性能化に進んでいるので22万回転の小型圧縮機を開発中とのことであった。実証実験と数値解析研究をセットで進めていらっしゃる太田先生のさらなる進展をお祈りしたい。

参加者 29名 (文責 濑谷 丞)



第8回 「月の資源探査」

2009.10.01 長谷部 信行 教授

惑星探査機「はやぶさ」や無人宇宙船「HTV」など最近の宇宙開発は目覚しいものがあります。月周回衛星「かぐや」は2007年9月14日にH-IIAロケットにより打ち上げられ、2009年6月11日に主衛星の月面落下をもって終了したことは記憶に新らしいことです。

今回は長谷部教授から探査機に積まれた γ 線分光計（GRS）を使った月表面の元素分布やレーザ高度計（LALT）による月全球形状・極域地形図について資源探査の面から解説していただきました。

お話は月の起源、月探査の歴史（ルナ、アポロ計画）、「かぐや（SELENE）」計画の目的などから始まり、元素分析の原理（中性子発生のメカニズム）・プロセス（ γ 線の発生機構と γ 線分光計）に進み、西の海の部分でKやUの放射性元素の濃度マップが得られたこと、またFe、Al、Mnなど12の元素が

確認された、と説明がありました。月表層の主要元素や微量元素の存在量が求められれば月の起源や進化の解明が進むとのことです。

次にレーザ高度計（LALT）によって世界で初めて全域の高精度極域地形図の作成ができたとのことでした。これによって、例えば月の裏側のモスクワの海の一部はクレータの個数密度から25億年前に形成されたとのことです。

最後に2015年を目標に進められている月着陸探査機（SELENE-2）、月資源利用のロードマップ、利用可能な資源、月滞在に必要なユーティリティなどに触れ人類の技術レベルでは月面基地は十分に実現可能な段階に来ていると結ばれました。

長谷部研究室で開発され

た γ 線分光計を使って、月の深部物質の探査や月の進化過程やバルク組成の解明など一層の進展を期待したいと思います。

早稲田大学発の技術が最先端で活用されていることに驚くと共に月の利用に当たっては一国の利害に留まらずに全世界の協調と協力が必要と強く感じました。

参加者 36名 (文責 濑谷 丞)



ホームカミングデーの報告

早稲田大学ホームカミングデー・稻門祭が2009年10月18日に開催されました。機友会でも例年の通り、早大キャンパス7号館2階202教室に懇親会場を設け、来校された会員の方々の便宜を図りました。当日の来校者は、大学主催の記念式典に出席した後、キャンパス内に設けられた各種模擬店を見物してから、機友会の懇親会場に集まりました。午後1時に杉島会長の歓迎の挨拶で懇親会が始まり、最初に理工学部再編後の最近の学科の状況について、総合研究所からは橋詰匠教授に、総合機械工学科からは宮下朋之准教授に説明して頂きました。又、機械科学・航空学科の浅川基男教授からは、最近の学生の勉学及び生活状況について、学生本人に成り変わった形で説明して頂きました。当日のお話はいずれ

も大変興味深いものであり、出席者全員が真剣に聞き入っていました。その後、田島清瀬名誉教授の音頭で乾杯をして懇談に入りました。又、林郁彦名誉教授及び山根雅巳名誉教授にもご出席頂き、途中でご挨拶も頂きましたが、最後は校歌を齊唱してお開きとなりました。今回は約150名の方々が参加され、大変な盛り上りのあるホームカミングデーとすることが出来ました。

なお今回のホームカミングデーの招待者卒業年度は下記の方々でした。

〈卒業後25年目〉

昭和60年（1985年）卒業の方

〈卒業後45年目〉

昭和40年（1965年）卒業の方

〈卒業後35年目〉

昭和50年（1975年）卒業の方

〈卒業後25年目〉

昭和60年（1985年）卒業の方

次のホームカミングデーは本年10月17日（日）に開催されます。招待者の卒業年次は昭和36年卒、昭和41年卒、昭和51年卒、昭和61年卒です。多数ご来校のうえ、機友会の懇親会場へもお立ち寄り頂き、最近の大学の状況を聞くと共に昔話を花を咲かせて頂きたいと思います。（文責 浜野 雅夫）



会場風景

パネルディスカッションに参加して

就職に関するパネルディスカッションが開催されました。昨今の就職状況もあるのか、多数の学生諸君が出席しました。まず、機友会の杉島会長からの挨拶があり、その後矢吹捷一（昭和41年卒で元三井造船役員）様より「巣立ちの準備をしている諸君へ」というテーマでたいへん良いお話をいただき、その後パネラーの方々の説明に入り、宇宿君の報告通り進行しました。

宇宿 功史郎（戸田研 修士1年）

大学院生活が早くも8ヶ月過ぎ、そろそろ就職活動を始めなければと考え始めたころ今回のパネルディスカッションで先輩方の話を聞くことができとても勉強になった。今年度も新卒採用はとても厳しいと言われているが、就職活動に活かせる情報を得ようと多くの学生が集まっていた。

今年のパネルディスカッションは「さあ、巣立ちの準備はよいか！」をテーマに、ブリヂストン、トヨタ自動車、テルモ、東洋製罐、大日本印刷、住友金属工業の6社に代表される多業界にわたる機械科の先輩にお越しいただき、学生時代にやっておくべきこと、社会人として社会とどう向き合っていけばよいかについて熱く議論していただいた。

まず、学生時代にやっておくべきこ

ととしてパネリスト全員から基礎として4力（機械力学、材料力学、流体力学、熱力学）をしっかりと勉強することが挙げられた。会社に入ってからは、自分が大学の間に勉強した専門分野以外の仕事もやらなければならないことも出てくる。その時、新しいことに対応できる基礎力を付けておくためにも、自分の専門をしっかりと勉強し基礎を固めておくことが、業界に関わらず必要なだろう。個別には、以下の意見もあった。

- ・卒論、修論にちゃんと取り組む
 - ・広い感性を持つ、自分とはバックグラウンドの違う人との交流
- 卒論、修論にちゃんと取り組むこと、なぜそのテーマに取り組んだか、どのように問題を解決していったかなどの

思考プロセスを体得するいいチャンスになり、そのプロセスは社会に出てからも存分に役立つものになるとことだった。次の意見は社会人になると学生の時とは違い、いろいろな年代、出身の人々と交流があり、やり取りをするうえで様々な人との交流経験は役立つという指摘だ。また、会社に入ると自分の時間が減るからやりたいことは学生のうちになんでもやっておけというエールもあると思う。

次に、社会人として社会とどう向き



パネラーの方々

合っていけばよいかには以下の意見が挙げられた。

- ・お金に対する責任感を持つ
- ・お客様がよいと思わなければなんにも意味がないことを意識する
- ・コミュニケーション力を磨く（周辺知識の習得）

企業に入り企業の技術者として働く上で、必要な意識を教えていただいたと思う。

パネルディスカッション後は、学生からの質問に丁寧にお答えいただいた。学生からは修士に特別に求めることがあるか、やりたいことはどうやって見つけたかなどの質問が出た。

一つ目の質問についてはほとどの企業も選考の際、修士と学部に特別の差はつけないこと、企業に入ってからやりたいことを主体的に考えて欲しいとの回答だった。二つ目の質問については、その時その時やるべきことに専念することや、単純な思いでいいから自分にビビッとくるものを持つことなどの回答があった。また、自分はものごとをリサーチするのが好きなのか、ものごとを分析するのが好きなのかなど、概念的なことから考えてもやりたいことは見つかるとの回答もあった。

以上が今回のパネルディスカッションの概要である。就職活動を始める上

で必要なことや、今後の学生生活に役立つ意見を頂けた。残りの修士生活や就職活動に活かせるよう、先輩方の意見を常に意識しながら努力していきたいと思う。最後に、機械科の後輩のために貴重な時間を割いてパネルディスカッションに参加していただいた先輩方に深く感謝申し上げたい。



会場風景

工場見学

工場見学も回をかさね第8回三菱重工業・第9回は丸の内地区の地域冷暖房でした。

いつも卒業生の方々にお世話になっています。感謝しています。

三菱重工業の横浜製作所と金沢工場の見学について

今回の見学は機友会会長の杉島和三郎さんにお世話いただき実現しました。

杉島会長は三菱重工業のOBです。

集合場所はJR京浜東北線の新杉田駅改札口で参加者47名が集合し、市営バスに乗って金沢工場へと向かいました。

最初に見学したディーゼル・タービン工場では大型NC機械やピストン、シリンダーカバー等を加工するFMSライン等があり、次に見学したボイラ工場ではCAD/CAM化された厚管加工ラインや溶接ロボット等の最新鋭の設備が備えられていて、素材搬入から組立・試運転までを一貫してできる世界最高レベルの工場でした。

この後、いよいよ本日のメインイベントの風車工場の見学です。

横浜製作所は新エネルギーの主役である風車の量産拠点で、世界中（市場）に供給しているそうです。日本では風力発電所は建設も頭打ちになってきていて、2008年に日本に新しく建った風車は、その年に世界に建った風車の1.3%で、三菱重工で作った風車の（製品の）6割以上（60%）はアメリカに輸出されているそうです。

この後は修繕ドックの見学をして、本牧本館会議室において質問等に答えてくれました。

私が見学をして疑問に感じたのは「風車のブレードはなぜ3枚なのか？」です。三菱重工のマークを真似て作ったのかな?など思いながら質問しました。さて、皆さん知っていますか?

正解は……1枚だとアンバランス、2枚だと騒音が発生する、3枚が最もバランスが良い、4枚以上はトルクは得られますが、回転数（速度）が



低いという問題があるということで、3枚になったそうです。

また、楽しみの懇親会は桜木町の三菱重工本社ビルで行いました。

この間、案内と質疑応答にお付き合いいただいた2001年修士卒業の是松康弘さんに感謝したいと思います。また、是松さんの指導教授の勝田先生も懇親会から出席していただきました。ありがとうございました。

3月16日（火）に地域冷暖房の見学もしました。これも杉島会長のご尽力により、完成したばかりの丸の内パークビルディングを中心に丸の内地区を見てきました。美術館の見学、丸ビルでの懇親会等、こちらも大盛況でした。詳しくは秋号に掲載しますので楽しみに待っていてください。

（文責 オリーブ）



機友会トピックス

斎藤 孟名誉教授が日本自動車殿堂入り



斎藤 孟名譽
教授は、「自動車の環境・エネルギー研究の先導者」としての長年にわたるご功績により、日本自動車殿堂入りされ、去る

2009年11月9日、国立科学博物館にて表彰式が行われました。知友の方々や教えを受けた卒業生40名がこの晴れがましい式典に招かれるという栄誉に浴しました。卒業生を代表してここに改めて先生の殿堂入りをお祝い申し上げる次第です。

本殿堂は、2001年に設立された特殊非営利活動団体であり、わが国において自動車産業・学術・文化などの分野で顕著な活躍をされた方々や自動車社会の発展に寄与された方々の偉業を讃え、毎年数名を顕彰しています。本田宗一郎氏やカルロス・ゴーン氏が名を連ね、1979年に他界された本機械工学科の関敏郎先生も2006年に殿堂入りされています。また本殿堂では、活動の一環として、カーオブザイヤーや歴史に残る優れた名車を歴史車として選定しています。詳しくはホームページをご覧下さい。

<http://www.jahfa.jp/index1.htm>

斎藤名誉教授は、1945年に早稲田大学理工学部機械工学科を卒業され、1963年に理工学部教授に就任されました。以来1993年に定年退職されるまでの42年間の長きにわたり、機械工学科において教育・研究に従事されたと

ともに、わが国の自動車の環境やエネルギーに関する行政等に多大の寄与をされました。

大学における研究では、故渡部寅次郎教授に師事して内燃機関の研究に取り組まれ、現在の「層状給気エンジン」につながる研究成果を上げられました。その後、大気汚染の要因として社会問題化しつつあった自動車の排出ガス特性とその浄化技術に関する先駆的な研究に取り組まれました。特に自動車の運転条件や燃料の組成・性状がエンジン排出ガス成分に及ぼす影響をいち早く解明し、幾多の研究成果を学会で発表し、自動車の環境や燃料に関わる技術の発展に尽力されました。その功績により、1988年には自動車技術会学術貢献賞を受賞するとともに名誉会員に推挙されています。先生の薰陶を受けて卒立った多くの卒業生が、自動車や重工業の原動機分野の第一線で活躍され

ていることは言うまでもありません。現在、これらの研究は、大聖泰弘教授と草鹿仁教授に引き継がれています。

斎藤名誉教授は、環境庁（現・環境省）、運輸省（現・国土交通省）、通商産業省（現・経済産業省）、資源エネルギー庁、東京都等において、環境・運輸、エネルギーの政

策や法制度の立案にも関わられました。特に、長年にわたる豊富な研究経験に基づいて自動車の排出ガス規制や燃費基準の策定に協力され、それらの功績により、1983年運輸大臣交通文化賞、1990年環境庁長官賞、1999年勲三等旭日中綬章等を授与されました。

斎藤先生は定年退職された後、名誉教授となられ、理工学総合研究センターの顧問としてお元気に活躍されています。現在、学内外の研究者や企業との連携の下に早大モビリティ研究会を設立し、各種低公害車の性能評価、都市のモビリティと環境・エネルギー問題、交通・物流問題に関わる対策等の研究調査に取り組んでおられます。

(昭和42年卒 石 太郎記)



2人の恩師

この度、46年卒業の加藤泰彦さんの記事をトピックスにしました。

交遊抄は日本経済新聞に昨年11月5日に掲載されたコラムです。

(許可のもと掲載しています)

公私ともに授の中山泰喜先生。入社お世話になつた後、英國に留学したときでいる恩師がいる。そのユニークな授業が材料力学に進むときかけとなつた。授業といつても講義は一切ない。1冊の教科書を読み込み、筆記と口答の試験を受けるものだった。何とか単位は取れたが、教科書はボロボロ、会社に入つてから貰い直したほどだ。押しつけないが質問はいくらでも受け付ける。その姿勢は、学生を受け身にさせず自主性を育てるもので、部下の育成方法に取り入れさせていただいている。

もう一人は東海大学教井造船社長

2人の恩師

加藤

第29回早大モビリティシンポジウムに参加して

早稲田大学環境総合研究センター 石 太郎（昭和42年卒）

平成21年11月21日（土）、モビリティ研究会（代表：総合機械工学科・大聖泰弘教授）の主催、総合機械工学科・機友会・環境総合研究センターの共催により、恒例の早大モビリティシンポジウムが開催されました。今回は29年目となるシンポジウムですが、未曾有の経済危機でGMの経営破綻など自動車産業への影響も大きい状況にあって、最新の自動車技術と持続可能なモビリティの将来を考えるのに大変よい機会となりました。当日は、学生、卒業生、学内外の研究者、一般のエンジニアや行政等多くの方々の関心を集め、約300名余りの多数の参加を得ました。

今回のシンポジウムでは、最新の自動車技術に関して、「非接触給電ハイブリッド大型路線バスの開発」（日野自動車・藤野）、「電気自動車の進化」（日産・岩野）、「熱電素子を利用した自動車の廃熱回生技術の現状と将来展望」（本田技研・森）、「自動車から排出される亜酸化窒素の排出傾向と今後の課題」（（独）交通安全環境研究所・鈴木）、「コンパクト車両用ハイブリッドシステムの開発」（トヨタ・大島）、「マツダスカイコンセプトの紹介」（マツダ・人見）、「BMW Efficient Dynamics

with High Precision Injection and Stratified Combustion Petrol Engine」（BMW, Nevijo Mance）、「最近の早大モビリティ研究会の研究活動について」（早大・大聖、草鹿、紙屋）と、多様な視点から講演が行われました。また、早大・蔚野 健教授に「車・都市・人を描く」（2008年

度日本芸術院賞受賞を記念して）と題して特別講演をお願いしました。蔚野教授は、都市のなかで人と共存しモビリティを生み出す車の姿をOHP上に素描し、ご自身の作品として往年の名車の水彩画も紹介しながら、人間味のある話術で聴衆を魅了しました。“車は移動する楽しみを生み出すものであり、賢い車の使い方がこれからも大切である”という結びの言葉が印象的でした。

最後に「持続可能なモビリティの将来を考える」と題し、大聖教授のコーディネートでパネルディスカッションが行われました。井上（トヨタ）、廣田（日産）、吉田（早大・大学院）、長沢（早大・ビジネススクール）と多彩なパ

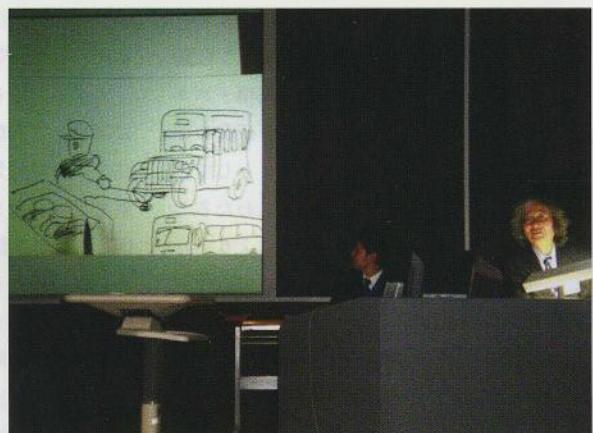


写真1 蔚野教授の特別講演

ネリストにより、技術、環境・資源、ビジネス等、多面的な持続可能性が議論されました。大聖教授は、「今日のような状況だからこそ、決して遠くではない2050年頃を想定し、技術とは何かを考え、車の新たな価値を追求すべきであり、これらを総合した“運転道”のような考え方必要ではないか」と締めくくりました。

次回は第30回を記念して2010年11月第3土曜日の開催を予定しております。近づきましたら機友会と学部のHPに開催案内を掲載します。今後とも一層の内容の充実を図ってまいりますので、皆様のご参加とご支援よろしくお願い申し上げます。（文中敬称略）



写真2 会場風景



写真3 パネルディスカッション

お詫び

第32号（秋号）ニュースレターの会員訃報のお知らせの記事に卒年の誤りがありましたので、ここに訂正してお詫びいたします。

誤り

昭26年 機械 細川 恒彦

正しく

昭20年 機械 紹川 恒彦

会員訃報

2009年9月以降に、下記の会員の訃報についての連絡がありました。

ここに、謹んでご冥福をお祈りいたします。（敬称略）

2010.1現在

卒年	氏名	逝去年月
昭和09	旧機械 河村 公行	2005.11
昭和16	旧機械 三宅 進午	2005.9
昭和16	専機 今崎 肇一	2009.7
昭和17	専機 牛尾 一郎	2009.11
昭和18	専機 柴田 隆二	2008.11
昭和18	専機 石坂 日出夫	2009.10
昭和18	機械 吉本 桂一	2009.7
昭和18	機械 蓬井 浩	2009.7
昭和18	専機 龍本 精三	2009.1
昭和19	機械 山本 八郎	2007.12
昭和19	専機 長谷川 八郎	2007.12
昭和21	機械 戸塚 孝司	2004.2

卒年	氏名	逝去年月
昭和22	専運 天野 澄雄	2009.5
昭和23	機械 小沢 武夫	2008.8
昭和24	専機邦 石渡 秀男	2009.2
昭和26	旧機械 石黒 一正	2009.9
昭和26	旧機械 八田 寛	2008.9
昭和27	機械 大野 光雄	2009.7
昭和27	二機械 木原 良治	2010.1
昭和29	機械 村越 正邦	2008.9
昭和29	二機械 谷口 正美	2009.4
昭和30	一機械 安藤 英弥	2008.9
昭和30	二機械 百瀬 一	2009.1
昭和31	二機械 米谷 美久	2009.8

卒年	氏名	逝去年月
昭和32	一機械 影山 凪	2009.10
昭和32	一機械 鹿島 経男	2009.1
昭和33	一機械 岡 峰	2009.12
昭和33	一機械 増野 昇	2009.10
昭和33	一機械 倉賀野 祐弘	2008.5
昭和33	一機械 高橋 誠祐	2009.10
昭和34	一機械 佐藤 徹哉	2009.5
昭和35	一機械 小島 晨敬	2009.3
昭和40	一機械 吉田 孝	2006
昭和42	一機械 各務 昇	2007.6
昭和51	機械 鈴木 伸一郎	2005.12
昭和58	機械 菅田 一幸	2004.3

INFORMATION

昭32年卒機友会懇親会

恒例になりつつある32年卒懇親会を下記のとおり今年も行います。奮って参加してください。

場所 早稲田大学理工キャンパス
55号館-2F竹内ラウンジ

日時 毎年4月および10月の
第3火曜日（13時～2時間）
●平成22年 4月 第3火曜日（20日）
●平成22年10月 第3火曜日（19日）

会費 2,000円程度。酒類は大学構内では入手不可、持込みは可
(ただし責任をもって片付けをお願いします。)

幹事有志：江口、井上、網野、岩井明、石岡、石浜、増田、福田、中山、笠本、大石、西野川



製図室のある57号館



製図室 (CAD室)

機友会 ゴルフコンペ開催報告

S45卒以降の若手参加募集中！

鶴野 正英（昭和40年卒町山研）

第23回（11月6日）の優勝者泉知明（昭35年卒）さんの幹事で昨年の5月21日、川崎国際ゴルフ場にて第24回早稲田機友会ゴルフ大会が開催されました。開催当日、本人も驚く良いスコアとハンディーを得て優勝した鶴野（昭40年町山研卒）より報告いたします。

当日は快晴に恵まれた薰風爽やかなゴルフ日よりでした。参加者は高貴（？）高齢者S26年卒佐野武司さんを筆頭に、最若年S44年卒浜野雅夫さんに至る総勢46名（12組）のコンペとなりました。紅一点で事務局佐々木洋子さん（愛称オリーブ）の参加を頂くも、全くの「シニアOB大会」でありました。S45年卒以降の若手参加者がいな背景・理由は何か？寂しく、気になるところです。

会場の「川崎国際生田緑地ゴルフ場」は距離は6000ヤード弱と一見易しそうですがドッコイ、フェアウェイは狭く、高低差があり、小さいグリーン攻略に

手を焼く戦略性に富んだゴルフ場です。

参加者の腕前はさて置き、チップインするは、ショートパットを外すは、ラフとバンカーに苛められるはと、いつもの一喜一憂の姿は変りません。隠しホールで多叩きしてハンディを稼いだり、バーディで上がってハンディを削られたりとペリアの神様は悪戯好きです。快晴と整備された芝、美人キャディそして同伴者が機械科同窓である一体感が更にプレーを楽しくしてくれました。

懇親会では先輩・後輩の交流を深め、浅川教授の現代学生模様のお話を伺っては自分の青春時代に想いを馳せました。その後の表彰式では全員に賞品授与があり笑いと歓声に包まれた交歓会がありました。幹事を努めた前回優勝者の泉智明さんを始め、ゴルフ委員会の方々、機友会事務局の周到な準備と采配のお陰と誌上を借りて感謝申しあげます。



第25回大会（2009年11月11日開催）に向けた準備でゴルフ委員会が竹内ランジで数回開かれました。前回優勝者が次回幹事を務める役回りで小生にとって初体験でしたが、事務局を始め委員のご協力により、大変な作業をこなし、いよいよ大会当日を迎ましたが、前夜から続く雨の中会場には40名数名が集まり雨がおさまるのを待っている間に豪雨となりコンペは中止なりました。

その間、浅川研院生の占部元彦さんの講演「学生生活を振り返って」を拝聴した後に解散となりました。



次回の第25回大会を2010年5月20日に再設定（16組）予約してます。

楽しく参加頂ける様企画立案中です。前回の順位表を見るとグロス三桁が半数を占める事を配慮して、ハンディキャップの算出に「運」の要素を大きくして参加者の優勝チャンスを広げたいと考えました。従来のダブルペリア（隠しH12）を廃止し、シングルペリア（隠しH6）に変更します。新に家族会員として奥方の同伴参加が出来

る様になりました。是非奥方も誘って下さい。又スコアカードは提出せずプレーと懇親会を楽しむ参加形態も可能と致しました。

今後の我々の最重要テーマは”若手が機友会ゴルフ大会の継続と活性化を担う”世代交代にあります。本寄稿を拝借して、ゴルフを嗜む機友会諸兄の第25回大会への参加を呼びかける次第

です。特にS45年卒～S55年卒で神奈川県近郊在住の方の参加を重点募集します。因みに小生は千葉県船橋市在です。平日開催ですので現役バリバリには声を掛け難いのですが、年1～2回なら何とかする気概のあるゴルフ好き後輩の参加も期待しております。

（連絡先：機友会 事務局までメールしてください。）

理工学部100周年記念事業へのご協力のお礼（最終）

右記の文書は理工学部よりご寄付をいただいた方々に（昨年）発送された文書です。

機友会からも併せてお礼申上げます。機友会の振込み用紙で振込まれた方々は71名

総額5,187,000円になりました。誠に有難うございました。



「理工学部創設100周年記念研究教育強化事業募金」のご報告

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は早稲田大学に対して格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

この度の「理工100周年記念事業募金活動」は、皆様の多大なるご支援・ご協力のおかげをもちまして、2009年3月末日に無事終了いたしましたことを感謝の念を表しご報告申し上げます。

ご厚志を賜りました多くのご校友・個人・団体・法人の皆様に深く御礼申し上げます。

併せまして今回「ご寄付者顕彰銘板」が以下のとおり理工100周年記念館（63号館）北側壁面（西門側）に設置されましたことをご案内申し上げる次第です。

末筆ながら、皆様のご健勝を心から祈念いたしますとともに、なお一層のご指導とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

敬 具

2009年11月吉日

早稲田大学 総長 白井克彦
理工学術院長 橋本周司

サポート費のご協力有難うございました。

2009年9月より2010年1月末まで78名と2グループより総額743,571円ものサポート費のご協力がありました。誠にありがとうございました。

これまでも学生の研究活動やサークル活動、オリエンテーションの補助、またOB・教員・学生を含めたイブニングサロンや見学会の支援などさまざまなかたちで使わさせていただいております。さらには機友会100周年に向けての準備など益々の機友会発展のために役立てる所存です。

機友会の会費のみでこのような活動の支援を永続的に続けるには難しい状態ですので、大変助かります。どうぞ今後とも皆様の多大なるご支援・ご協力を賜りたくお願いする次第であります。本当に有難うございました。

卒 年	氏 名
昭和11	兵頭 健次
昭和16	奥村 敦史
昭和17	古山 利泰
昭和18	片岡 一雄
昭和18	山本 章
昭和20	猪股 皓吉
昭和21	吉森 信夫
昭和22	田村 献
昭和22	長谷川 幸男
昭和22	渡辺 正道
昭和22	藤崎 実
昭和22	岸田 道夫
昭和22	渡辺 正清
昭和22	宇津宮 幹雄
昭和23	松本 繁
昭和23	小林 浩
昭和24	片山 啓次郎
昭和24	白田 善次郎
昭和24	滝嶋 政雄
昭和25	平野 俊雄
昭和25	林 一
昭和25	小沢 秀夫
昭和25	朝比奈 俊孝
昭和26	明城 輿一
昭和26	長谷川 政弘
昭和27	杉島 和三郎
昭和27	竹川 知次

卒 年	氏 名
昭和27	柳田 清吉
昭和27	吉永 昭男
昭和27	梶浦 清熙
昭和27	太田 公陽
昭和28	山崎 真
昭和28	酒井 記六
昭和29	仁木 基文
昭和29	小口 幸雄
昭和30	楢井 裕
昭和30	覚張 常二
昭和30	佐藤 宣夫
昭和30	藤村 宏
昭和30	若尾 昭
昭和30	鐵矢 知志
昭和30	渡辺 忠彦
昭和31	高橋 義男
昭和31	渡辺 勝
昭和31	齊藤 勝男
昭和31	扇 暢威
昭和31	織茂 芳三
昭和31	大野 悅
昭和31	前田 信幸
昭和31	清水 邦宥
昭和31	西村 幸助
昭和32	笛本 久士
昭和32	若林 峰一郎
昭和32	宮本 勝人

2010.1.31現在（敬称略）

卒 年	氏 名
昭和32	梶谷 卓也
昭和33	今村 貞夫
昭和33	桜井 治男
昭和33	三船 博史
昭和33	牧 重輝
昭和34	河内 紀雄
昭和34	山口 富士夫
昭和34	大原 隆一
昭和34	北岡 保興
昭和34	福田 基男
昭和34	三木 啓雅
昭和34	渡辺 享俊
昭和35	泉 知明
昭和35	翠川 隆也
昭和36	倉石 篤
昭和37	榎本 金次郎
昭和37	康 玎植 (康村利定)
昭和39	設計コース 有志
昭和40	40卒支援金
昭和41	真下 芳隆
昭和50	鈴木 一彦
昭和53	毛利 哲二
昭和53	松崎 尚
昭和59	高橋 秀知
平成09	露木 寛之
事務局	佐々木洋子

事務局からのお知らせ

会費についてのお詫び

2009年度より会費の規定が変わり第31号ニュースレター（春号）に4年間分12,000円・1年間分3,000円と広報したのですが、第32号（秋号）ニュースレター送付時に手違いで、同封した振込み用紙の金額が変わる前の10,000円でした。入金された方々には、そのまま4年間分として納入手続きをしました。

今後この様なことが無いように事務局一同十分注意を払い業務を行いたいと思います。ここにお詫び申し上げるのとともに、今後ともよろしくお願ひします

会費納入のお願い

【会費は4年間分12,000円 1年間分3,000円です】

今回、会費規定が変わり割引額がなくなりました。

機友会の事業活動は皆様方からの会費を財源に運用していますので是非納入をお願い致します。郵便局か下記銀行からお振込ください。

三菱東京UFJ銀行 新宿通支店 普通口座 №2460079

りそな銀行 新宿支店 普通口座 №1375963

※お振込の際は、同姓同名があるので、卒年・氏名（カナ）を必ずご記入ください。

総会のお知らせ【5月15日【第三土曜日】】です

早稲田機友会では、会則に伴い5月に下記のとおり総会を行います。

会員の皆様方の多数参加をお待ちしています。機友会も発足から早や100年になります。来年は100周年の記念行事を行う予定でありますので、こちらの方もよろしくお願ひします。詳しくはホームページをご覧ください。

日時 5月15日(土) 2時30分~

場所 理工キャンパス：55号館N棟大会議室

行事 総会・記念講演・懇親会

編集後記

ニュースレター第33号をお届けします。皆様如何お過ごですか。現役の方、定年を迎えた方、それぞれ激動の社会の中で暮らしておられることと存じます。近年の社会の変化は、歴史書に後年大変な変化の時代と記録されるに違いないと思われるほど大きなものです。それは、金融危機、米国の没落、中国の台頭、日本の政権が自民党から民主党へ変わったこと、少子高齢化が進み人口が減少に転じたことなどです。早稲田大学もこの変革の時代の中で、これからも頑張ってほしいと、皆でエールを送りましょう。（編集担当理事 荻須吉洋（昭和40年卒））

会費の自動引落しのお知らせ

会費納入に便利な（銀行自動引落し）窓口を設けています。会費は1年間2,750円と少しだけですがお安くしています。ご利用される方は申込み用紙をお送りしますので事務局までご連絡ください。ただし、その年の4月1日からの開始となります。（申込みをする場合、2月中にお願いします）

住所変更があった時はご連絡ください

事務局から発送する郵便物が受取人不明のため返却されることが、たいへん多くなっています。個人情報保護法の問題もあり確認がたいへん困難を極めています。お手数ですが住所・勤務先変更が生じた時は、事務局までE-mailまたはFAX・TEL等でご連絡ください。

ホームページアドレスのお知らせ

<http://www.kiyukai.mech.waseda.ac.jp>

事務局からのおしらせ、見学会、イブニングサロン等のお知らせもしています。

現在、ホームページを開けたときのカウントを付けていますが、利用は少ないようなのでたまに見てください。

E-mailアドレス変更をした時はご連絡ください

事務局から見学会、イブニングサロン等の案内をメールにて、お知らせしたいと思っています。変更した時にはご連絡ください。

機友会E-mailアドレスのお知らせ

機友会のアドレスです。皆様からの連絡はこのメールでお願いします。

waseda-kiyukai@ktb.biglobe.ne.jp

機友会事務局

月、火、木、金 の 10:00~17:00

伊藤、佐々木、瀬谷

〒169-8555

東京都新宿区大久保3-4-1

早稲田大学理工学部内55号館S棟2階

電話 03-3203-4141(大代表)内線73-5252

TEL/FAX 03-3205-9727

E-mail waseda-kiyukai@ktb.biglobe.ne.jp

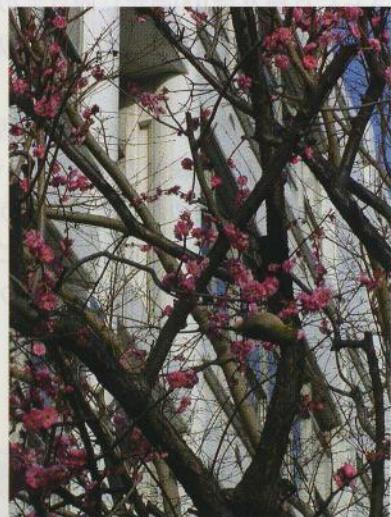
<http://www.kiyukai.mech.waseda.ac.jp>

WME ニュースレター 第33号

発行元 早稲田機友会編集委員会

印刷 神谷印刷株式会社

〒171-0033 東京都豊島区高田1-6-24



理工キャンパス中庭風景