

# 機械クラブだより 創刊号

1. Mar.2012

◆=◆= ご挨拶 =◆=◆

機械クラブ会長 M⑫ 藪 忠司

平素は機械クラブの諸活動にご支援とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

機械クラブではこれまで KTC 機関誌に活動内容、クラス会だより等を掲載して参りましたが、今回は別冊「機械クラブだより」にまとめて掲載することになりました。これは、経費削減のため、“今回発行される KTC 機関誌のページ数を従来の半分の 48 ページに減らす”ことが先の KTC 理事会で決まり、それに伴って機械クラブへの割当ページ数が 2 ページに減らされて、活動内容すべてを機関誌に掲載することができなくなったためです。別冊とする新しい試みに対し、ご理解のほどよろしくお願い申し上げます。

なお、KTC 機関誌には昨年 12 月に開催された“第 2 回理事代表会議事録”と“機械クラブの活動概要”、“平成 23 年度機械クラブ総会(案内)”の

みを掲載しております。

KTC の厳しい財政事情を考えると、別冊の形で活動報告を行うスタイルは当面続くものと思われます。内容・スタイル等について今後見直しを行い、さらに充実したものにしていく必要がありますので、ご意見・ご要望等ございましたら、どうぞお寄せ下さい。

KTC は“一般社団法人”として、平成 25 年 4 月から新たなスタートを切ることになりました。ちょうどその時期に機械クラブが KTC 幹事役を担当することになります。これからも精一杯頑張りたいと思いますが、皆様におかれても KTC と機械クラブの活動に対し、これまで以上のご支援とご協力を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

## 平成 23 年度 機械工学専攻・機械クラブ共催「三菱重工業(株)高砂製作所」見学(報告)

開催日時:平成 23 年 9 月 28 日



毎年 1 回開催されている機械クラブの見学会が去る 9 月 28 日に実施された。今年も、三菱重工業(株)高砂製作所を訪問し、ガスタービン組立工場、タービン翼加工工場など計 4 工場を見学させていただいた後、中村副統括(原動機事業本部 技師長)

殿のご講演を頂いた。本見学会は機械工学専攻との共催で実施しており、今回は教員・学生 7 人を含む、36 人が参加した。

[報告者:見学部会 M(30) 尾野守]

◆高砂製作所の歴史、特長

高砂製作所は昭和 37 年、神戸造船所の大容量発電機器を中心とする回転機械専門工場として操業を開始。昭和 39 年に分離独立し、高砂製作所が誕生。発電用ガスタービン・蒸気タービン・水車、ポンプ、大型冷凍機などを生産されており、なかでも発電用ガスタービン分野では世界最高クラスの熱効率を達成。敷地内に製造部門及び実証試験設備（ガスタービン複合サイクル発電プラント）・高砂研究所が併設されていることも大きな強みとなっている。

◆工場見学

①ガスタービン組立工場②ガスタービン翼加工工場③原子力タービン専用工場④大型冷凍機工場の 4 箇所を見学。いずれの工場も安全通路と作業通路が明確に区分され、5S も行き届き、サンプル展示やパネル展示も見やすく配置。広い敷地内をバス移動で見学させて頂いた。

①ガスタービン組立工場：高砂製作所の南エリア（高砂西港近く）に新設された工場。前作業エリア、組立準備品エリア、組立エリアを区分することで JIT 生産を実現。ガスタービン組立は 3 ステーションあり、各ステーションが 1 台/月の生産能力を有する。今回の見学では数十名の方が作業をされていたが、1/100mm 単位の組立精度が要求される総組立では、数名の技術者が協業で作業されるとのこと。

②ガスタービン翼加工工場：タービン翼（動翼・静翼）が工場内で加工されているが、ガスタービンの燃焼器出口温度は 1600℃級にもなることから、1 段・2 段翼は耐熱鋳鉄が用いられており、切削等の加工が困難で、研削・ワイヤーカットなどの加工方法が採用されている。加工後の耐高温酸化コーティング、耐熱コーティング(セラミックコーティング)も併せ、当工場で一貫生産されており、高砂製作所の手本となる工場、とのこと。

③原子力タービン専用工場：原子力用の部品は切削油やマーキングペンなどの仕様も詳細に規定されていることから、管理強化するために当加工工

場が建設された。また、米国の大型タービン（74 インチ）にも対応できるよう大型の加工設備が導入されている。現在は中国向けの部品が大部分を占めていた。

④大型冷凍機工場：年間 600 台の生産能力があり、国内シェアも 50%以上。インバータを用いた可変速制御で効率向上を図るなど技術革新が進み、出荷前に客先立会の検査が出来るよう、試験エリアも充実している。

◆ご講演

中村副統括(原動機事業本部 技師長)殿（P⑨）のご講演を拝聴。今後の開発方針として、以下 4 点を紹介して頂いた。

①ガス燃焼温度向上によるガスタービン効率向上：現在 1600℃級まで開発でき、今後 1700℃級を目指す

②石炭ガス化複合発電（IGCC）：埋蔵量の多い石炭をガス化することでタービンの燃料に用いる方式の開発

③SOFC：固体燃料電池接続による効率向上（+10%）

④高炉ガスを用いた低カロリー燃料の発電

◆懇親会

懇親会は高砂製作所社員クラブの集会所をお借りして開催。一昨年退任された神吉先生にもご参加頂いた。機械クラブ敷会長のご挨拶の後、見学会の話題、各人の近況など学生の方も交え、和気藹々と親交を深めることができた。懇親会の中でも、「ガスタービンには大型部品組立/高精度加工/高温状況の耐熱鋼/流体解析など、最新の機械工学技術が織り込まれていることに、非常に感銘を受けた。貴重な見学ありがとうございました。」との感想・中村副統括(原動機事業本部 技師長)殿への謝辞が多く見られた。

謝辞：以上の通り、平成 23 年度の機械クラブ見学会は関係各位のご協力のもと盛会裏に終了した。今回、お世話になりました三菱重工業高砂製作所の皆様へ改めて、この場をお借りし深く感謝致します。

平成 23 年度「シニア活性部会」活動報告－“平城宮跡”の散策と懇親－  
開催日時：平成 23 年 10 月 14 日 10:00～14:30

◆コース：大和西大寺駅⇒(送迎バス)⇒平城宮跡資料館⇒第 1 次大極殿⇒朱雀門⇒かんぼの宿奈良(入湯・懇親会)⇒(送迎バス)⇒大和西大寺駅(14:40 頃解散)

◆参加者：14 名

◆概要：シニア活性部会として散策と懇親の会を始めてから 4 回目を迎えた。今年は昨年に平城遷都 1300 年祭で大変賑わった平城宮跡の散策を計画し、多数の参加者を期待したが、残念ながら 14 名の参加に留まった。本年も進藤先生の御参加を得たが、相変わらず健脚ぶりを発揮され、散策の先頭を切る姿に驚きを感じた次第である。

前日より雨天予報の出ていた中での散策であったが、10 時の集合時間には雨もなく、定刻には全員元気に集合し、かんぼの宿専用送迎バスに乗車し平城宮跡資料館に向かった。

◆平城宮跡資料館 奈良平城京時代の歴史、役所と宮殿の内部を実物大で再現、発掘調査の出土品が多く展示され、「古都奈良の文化財」のユネスコ世界遺産登録に至る先人達の保存活動も詳しく紹介されていた。奈良時代が女帝の時代であったこと、考古科学技術の東日本の災害復旧への活用など平城宮跡解説ボランティアをされている M@西浦庸二氏の説明なしには聞けなかった話であった。

◆第 1 次大極殿

平城宮跡には造営当初から恭仁京へ遷都するまでの大極殿(第 1 次)と平城京へ遷都してから長岡京に遷都するまでの大極殿(第 2 次)の 2 つの遺構

があるが、今回は復原された第 1 次大極殿の見学で、復原に当たっての考え方や参考にした寺社仏閣、考古学的検証など詳しい解説を受けながらの散策となった。大極殿から朱雀門を眺望しながら皆さん天上人になった気分になったのではないだろうか？

◆朱雀門 大極殿を後にして、中央朝堂院の基壇を横手に見ながら南下し、近鉄の踏切を渡って朱雀門へ移動した。本来ならば大極殿から直線移動のはずが、遺跡保護のために回り道となっていた。

朱雀門は平成 10 年に復原されたものであるが、平城宮への正門であり、平城京への入口である羅城門まで 75m 幅の朱雀大路が 4km 続き、朱雀門の前では新羅や唐といった外国使節の送迎を行ったり、歌垣などのイベントが行われていたとの事、当時の雄大な都の賑わいが偲ばれた。

◆かんぼの宿奈良 朱雀門見学の頃から雨がポツポツ・・・、急いで懇親会場であるかんぼの宿奈良に移動した。平城宮温泉に入浴して体を温めた後、進藤先生御発声をスタートに懇親会が始まった。予定を 30 分超える会食後、専用送迎バスにて大和西大寺駅に移動し、三々五々解散した。

今回の散策は、西浦氏の参加を得て、詳しい解説を聞きながらの散策であったので、奈良平城京時代の歴史、保存に対する活動、復原に対する考え方等有益な話を聞く事が出来、有益な散策会となった。



大極殿に向かう



平成 23 年度機械クラブ 六甲祭協賛講演会 (報告)

開催年月日：平成 23 年 11 月 12 日 (土)

開催場所：六甲台本館第 1 学舎 2 階 232 教室

恒例の六甲祭協賛講演会が六甲祭で賑わう六甲台学舎において開催されました。参加者は約 50 名でした。今年も昨年同様、講演会に先立って、学生の自主活動 (学生フォーミュラチーム、レスキューロボットチーム) の活動報告が行われました。

◆講演会…「機械工学先進研究」紹介

(司会:白瀬 敬一 教授)

○講演題目:泡の性質とその工学的役割

○講師:富山 明男 教授 (工学研究科 機械工学専攻)

○講演要旨:「ビールの泡はうまい。いい泡です」。冒頭、身近な泡の例としてビールの泡の話から始まった。つづいて、これまで先生が取り組んでこられた実験やシミュレーションの事例を示しながら、エネルギー・環境工学において泡が果たす役割が紹介された。



泡は日常生活においてもそこそこに見受けられるが、その工業的応用範囲の広さと泡の性質の複雑さを認識させられた。

泡の運動を理解する事の難しさは、泡の上昇運動の非線形分岐に関する研究において特に印象的であったが、当時の学生が実験中に不可解な泡の運動を発見し、「おかしい、同じ大きさの泡なのに、生成する度に形状と速度がまったく違う！」とって先生の研究室に飛んできたというエピソードには科学的発見に興奮する臨場感があり非常に面白かった。



図 1 多数の気泡からなる複雑な流動

その他、二酸化炭素泡の溶解過程や界面活性剤が吸着した泡のシミュレーション技術に関する最近の

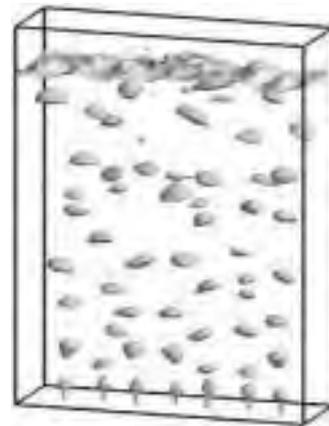


図 2 気泡の詳細シミュレーション

取り組み、天然ガス液化技術における気泡塔内の流動シミュレーション技術開発など、これまでの実験的数値的研究成果を積み上げて現在の高度シミュレーションが可能になってきたことなどについて語られた。

最後は「このシミュレーション技術レベルに到達するまでに 20 年かかった。世界的に見ても先端と言える。しかし、コップに注がれたビールの泡でさえ、シミュレートできるようになるにはさらに 20 年かかるかもしれない」と、先生の研究生生活 20 余年の重みをもって泡の奥深さを示して締めくくられた。

発表後には、界面活性剤を汚れと呼ぶこと(日常の感覚とは逆)の理由や、気泡力学における分子動力学の今後の展望について質問があり、活発な議論が展開された。(報告者 M(50)林)

◆「学生の自主活動」報告

(司会:白瀬 敬一 教授)

◇学生フォーミュラチーム

(報告者:河野久晃 君)

神戸大学学生フォーミュラチーム (FORTEK)は、2011年9月5(月)～9日(金)に静岡県エコパで開催された第9回全日本学生フォーミュラ大会に参加しました。



昨年の大会では、耐久走行部門1位、総合順位14位というチーム史上最高の成績を収めることができました。今年は昨年度以上の成績を残し、強豪校の仲間入りを果たすべく、「総合得点700点以上、総合順位1桁」を目標とし、プロジェクトを進行して参りました。車両の完成時期は昨年と同様であったものの、走行テストで様々なトラブルに見舞われ、満足な調整や練習を行えないまま大会に挑むこととなりました。

競技は順調に進み、順調に得点を重ねていたのですが、最終競技である耐久走行の7週目でサスペンションパーツが破損しリタイヤとなり、総合順位31位という結果に終わりました。

最後になりましたがチーム発足時から私達へ温かいご支援を頂いております KTCM の皆様に心からお礼申し上げます。本当にありがとうございました。来年は雪辱を果たすべく、今以上に精進して参りますので、今後とも神戸大学学生フォーミュラチームを宜しく願い申し上げます。

◇レスキューロボットチーム

(報告者:柏木洋慶 君)

神戸大学ロボット研究会“六甲おろし”は、8月6日(土)、7日(日)に三宮サンボーホールで開催された第11回レスキューロボットコンテストに参加しました。



今年は「チームの再構築」というコンセプトの元、堅実で完成度の高いロボットの製作を目標としました。本選競技では自分たちの理想とするレスキューを実現でき、総合得点で1位を獲得し「ベストパフォーマンス賞」を受賞できました。併せて「日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門一般表彰」「ベストプレゼンテーション賞」を受賞するなど高い評価を得ることができました。

来年度に向けては今年獲得できなかった「レスキュー工学大賞」の受賞を目指して頑張りたいと思います。KTCM の皆様には日頃より“六甲おろし”チームの活動にご理解・ご援助していただきありがとうございます。今後ともご支援よろしく願いいたします。

＜平成 23 年度機械クラブ＞「若手研究者はいま」講演会（報告）

開催年月日：平成 23 年 12 月 10 日（土）15:00-17:00

開催場所：工学部 5W-301 講義室

村川英樹 助教と林 公祐 助教を講師に迎えて、恒例の「若手研究者はいま」講演会が開催されました。また、講演会終了後は講師のお二人も参加され、AMEC3 で和やかな雰囲気のもとで懇親会が開催されました。

○講演題目：熱流動現象を把握するための計測技術

～超音波流速分布計測法と中性子ラジオグラフィ～

○講師：村川 英樹 助教（工学研究科 機械工学専攻）

○ 講演要旨：熱流動現象を把握するために多くの計測技術が用いられています。本講演では非接触というキーワードのもとに、一次元の瞬時速度分布が計測可能な超音波流速分布計測法の開発と応用、金属内の水分分布計測が可能な中性子ラジオグラフィを用いた研究について紹介させていただきました。



中性子ラジオグラフィは、金属で構成された機械内部の水分分布を計測できることから、自動車用などへの実用化に向け研究が進められている、固体高分子型燃料電池(PEFC)内の水輸送現象の解明には、非常に有効なツールです。そこで、従来に比べ高空間分解能で計測できる技術、連続的に三次元 CT 計測する技術など、計測技術の開発や、水輸送現象の解明を行ってきました。PEFC 内

超音波は様々な計測に用いられています。医療分野では診断、工学分野においても探傷、流量計などが挙げられます。本研究では、流体の一次元瞬時速度分布が計測可能な超音波流速分布計測法に着目し、計測精度向上や、二相流計測への応用を行っています。計測には超音波ドップラ法を用いていますが、実際には反射体が動くことで生じる反射波の位相変化を計測しています（図 1）。

超音波はレーザと異なり非常に周波数スペクトルが広く、またノイズが多く含まれます。そのため周波数解析手法の違いによって、測定精度に影響が生じます。時間分解能の向上を目指し周波数解析手法の検討を行った結果、自己相関法を用いることで数ミリ秒程度の時間分解能まで向上させる事が出来ました。本手法を水平ダクト内気液二相流計測に適用（図 2）し、気泡通過に伴う液相速度分布変化および剪断応力への影響について検討しています。今後の展開として、不透明な非ニュートン流体の流動計測などへの応用が挙げられます。

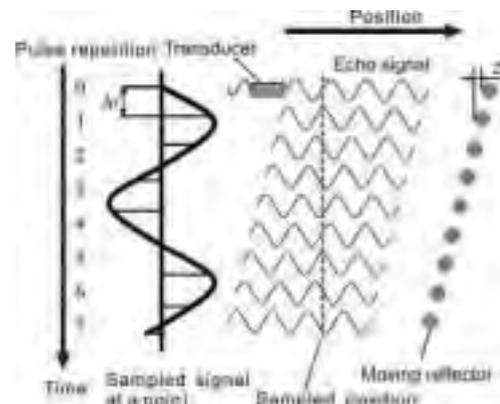


図 1 超音波ドップラ法による速度算出

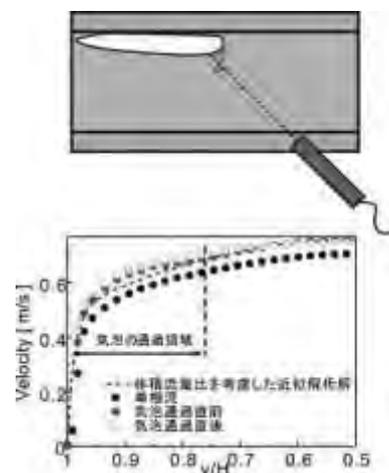


図 2 水平ダクト内気液二相流計測の例

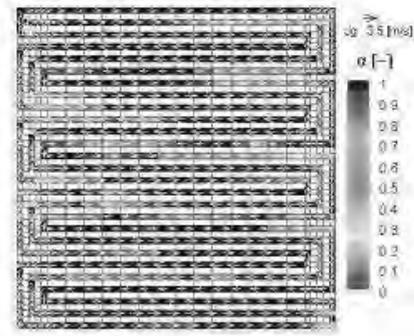


図 3 PEMFC 内の水分分布計測と気流分布解析例

部に水が滞留することで、特に並列流路では気流の偏流が懸念されます。そこで PEMFC 面内方向の二次元水分分布を定量計測し、それに基づき流路・GDL における気流分布を算出するネットワークモデルの構築を行っています。これにより各流路に滞留する水と、セル電圧、ガス流量との関係などを明らかにしてきました (図 3)。

最後に、このような発表の機会を与えて下さった KTCM 戴会長を始め、KTCM 会員の皆様に感謝申し上げます。

○講演題目：気泡・液滴シミュレーション技術の開発とその応用

○講師：林 公祐 助教 (工学専攻科 機械工学専攻)

○講演要旨：気泡や液滴を含む流れは日常生活や自然現象においてはもちろんのこと、種々の工業機器においても見受けられます。本講演では、気泡や液滴の運動を詳細にシミュレートする計算技術の開発と、気泡・液滴運動モデリングにおける本計算技術の応用について紹介しました。特に、鉛直円管内を運動する気泡及び液滴の上昇速度評価モデルに関する研究について詳しく説明しました。



円管内の気泡や液滴は、その大きさに比べて非常に大きな容器内液中を上昇する場合に比べて、壁効果によって上昇速度が遅くなります。また、気泡・液滴が大きくなると、横方向には広がる事ができないため、縦に伸び、砲弾のような形状

になります。砲弾型気泡は多分野にわたって多くの功績を残した G. I. テイラーの名前をとって、テイラー気泡と呼ばれています。本講演では、管径よりも小さな径の気泡及び液滴から、テイラー気泡・液滴に至るまで、非常に広範囲の円管内気泡・液滴の上昇速度をいかにモデル化するか、またその中で実験的に評価しなければならない係数を詳細シミュレーション技術を利用して求める方法を説明しました。

また、最近の展開として、界面活性剤が及ぼす影響を考慮した気泡・液滴運動シミュレーション技術の開発とその性能評価を紹介しました (図 1)。さらに本手法を用いてテイラー気泡運動に及ぼす界面活性剤の影響を検討した結果について簡単に説明しました (図 2)。

最後に本講演の機会を与えて下さった KTCM の皆様に感謝申し上げます。

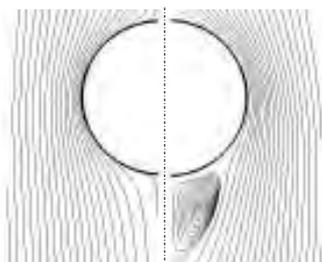


図 1 界面活性剤のない場合(左)とある場合(右)の球形気泡周囲流れ



図 2 界面活性剤の吸着したテイラー気泡のシミュレーション(色は界面活性剤濃度を表す)

## 第24回(平成23年度)クラブ精密総会の報告

平成23年9月26日(月)天候に恵まれ、予定通り「鉢伏山」登頂360°の眺望を楽しみ、舞子ビラ「海螢(ホタル)」で藪忠司会長を迎え、参加者16名で無事総会・懇親会を開催することができました。

山陽電気鉄道「須磨浦公園」駅に定刻全員集合。少し急な「須磨浦ロープウェイ」への階段を助け合い「頂上」駅へ。「カーレーター」にも駅員に手を借り、杖組も全員「頂上回転展望台」着。コーヒーを飲みながら東は大阪方面、神戸空港、眼前に広がる大阪湾、眼下に海釣公園、西に淡路

島、明石海峡大橋、明石・明舞住宅団地、北は鉄拐山と360°の眺望を楽しむ。

舞子ビラ「海螢」で眼前に明石海峡大橋、舞子公園を見渡せる特別室で総会・懇親会を行う。楽しい語らいは時間の経つのが早い。校歌を大合唱し、次回の再会を約す。

その時第25回は「神戸タワー」で100m塔上よりハイカラ神戸の眺望を楽しみ、「神戸海洋博物館・かわさきワールド」を見学し、「聚景園」で総会・懇親会を行うことを申し合わせた。



＝第25回(平成24年度)総会の案内＝

上述第24回総会・懇親会時決定した主題につき、開催期日を平成24年4月6日(金)といたしました。その理由

①「平清盛」をもう少し勉強しよう。

私達は「平清盛」と言えば、「平氏にあらざんば

人にあらず」と言われる時代を築いた悪玉と教えられたが、神戸にとっては「大輪田泊」「福原京」の築造、日宋貿易を行うなど今日の発展に大いに寄与した人物である。

②神戸市立博物館「平清盛展」開催日 2月25日(土)～4月8日(日)

③1月8日(土)から始まった NHK 大河ドラマは秋頃に終盤に入る。

当日の行事日和と、元気な顔が多数揃うことを期待しています 必 再 見

記

- 1)日 時：平成 24 年 4 月 6 日 (金)  
9 時 30 分集合
- 2)集合場所：J R 三宮駅  
「みどりの窓口」前
- 3)行 事：
  - i) シティループバス乗車 9 時 40 分発
  - ii) 神戸タワー(100m から 360° 展望)  
10 時～10 時 40 分
  - iii) 神戸海洋博物館・かわさきワールド  
10 時 50 分～12 時
  - iv) ホテルオークラ 2 F 「カメラア」(洋風バイキング) 12 時 15 分～13 時 30 分
  - v) 神戸市立博物館(平清盛)  
4 時～15 時 30 分
- 4)会 費：10,000 円(差額本会計戻入れ、23 年  
度 33,141 円繰越)
- 5)出 欠：常連会員には 3 月初旬別送します。

メール(藪会長自宅：tadaso820@ybb.ne.jp)  
でも受付致します。〆切 3 月 15 日

- 6)確定案内：参加者全員に 3 月 25 日 詳細案内します。
- 7)問 合 先：島 一雄  
〒652-0046  
神戸市兵庫区上沢通 7-4-5  
TEL：078-511-4140  
FAX：078-511-2431

以上

[ 追 伸 ]

- 1) 恩師鳴瀧良之介先生の「記念碑」「はな桃」は移転しました
- 2) 恩師鳴瀧良之介先生のご令室久代様は昨年 12 月 30 日午後 6 時 5 分他界されました。ありし日の姿を忍び、哀悼の意を表すると共に、心からご冥福をお祈り申し上げます。
- 3) クラブ精密情報 (平成 24 年 1 月 16 日現在)

卒業生数	6 3 6 名
生存者数	3 0 6 名
機関誌発送者数	2 4 9 名
総会案内者数	1 1 5 名 (予定)

クラブ精密代表幹事 島 一雄



はな桃

平成 23 年度 機械クラブ東京支部総会 (報告)

日時：平成 23 年 7 月 9 日 (土) 18:00 ~ 21:00

場所：神戸大学東京六甲クラブ (帝劇ビルB2)

標記総会が、梅雨明け直後の 7 月 9 日夕刻東京六甲クラブで開催された。今回は新しい試みとして、土曜日の開催となったが、残念ながらその効果は現れず、参加者は講師と、懇親会に駆けつけた鈴木支部長を含めて 10 名にとどまった。神戸からは藪会長と菊本名誉支部長が参加された。

総会では会計報告等の事務報告の後、配付資料にしたがって藪会長から「機械クラブと KTC に関する最近の話題と今後の予定」が報告された。

引き続き、(株)らくらくライフ社長中島牧子氏が「今後のライフプランを考える」というテーマで講演された。今後益々厳しさを増す我が国の財政

事情を考えれば、今後は“自分の資産は自分で守らねばならない時代になる”とのご意見であり、そのためには“分散投資”と“長期投資”が有利である、ということをも具体的な数値を挙げて説明された。切実な内容でありながら、日頃なかなか聴くチャンスに恵まれないわれわれにとっては、非常に有益な講演であった、と思う。

その後の懇親会では、時間の経つのを忘れて歓談した。今回は参加者が少なく、それだけに終始和気藹々とした雰囲気であったが、次回はもう少し参加者が増え、賑やかな総会になってほしいものだ、と思う。

クラス会だより

◆M⑨卒業 50 周年記念クラス会報告 (平成 23 年 10 月 11・12 日)



【後列】 大平 平井 真島 氷川 永島  
 【中列】 小澤 菅原 岩元 松本 嘉納  
 【前列】 池淵 東 林原 玉中 池田

M⑨の恒例のクラス会は毎年 10 月中旬に有馬温泉で開催しているが、今年は卒業 50 周年記念ということで、いつもより多数の参加を期待していたが、常連の仲間 7 人が怪我や急用や体調不良などの理由で欠席となり、やや少な目の人数、15 人が集まった。その中には北海道から岩元君・関東から嘉納君の参加してくれたことは有難い限りであった。

会場は恒例となった「楓荘」という同期の大平

益弘君が取り仕切っている保養所で何かと気安い場所である。宴会の 3 時間位前には殆どの仲間がやって来て、ゆかたに着替えて近くの温泉に入り、ゆっくりと日頃の疲れを癒す。温泉から「楓荘」に戻ってくると早速ビールを飲みながらの近況放談や若い頃の思い出話で賑やかな時間を過ごす。

午後 6 時から宴会がスタート。今回は節目の 50 周年ということで、大平シェフが、やや季節外れにも拘らず、高級食材「鱧」を仕入れてきてくれ

て鱧鍋がメイン料理である。鱧は「骨切り」に高度な技術が要求され「1寸(約3cm)につき26筋」の包丁の刃を入れて一人前の職人と言われている。さすがの大平シェフも「骨切り」だけは専門家に頼んだとのこと。

幹事による乾杯の発声で、宴会が始まる。「鱧鍋」の前に前菜として「ヒラメと鯛の薄づくり」が出る。これが芸術品のように美しい大皿盛りで、ひらめか鯛かの区別は薄い皮の部分をよく見て判断する。味も最高に旨い。

次の鱧鍋はシェフご自慢のスープに鱧の切り身とごぼうを主体とする各種野菜を煮込み、山椒を振り掛けて頂くが、鱧とごぼうと山椒の三つの醸し出す味が抜群で、京都祇園にも負けない美味しさである。

アルコールも進み、宴たけなわになった頃合いを見計らって「腕自慢の披露」が始まる。今回は初出演の菅原君がオカリナを4年間習っているという、その腕前を聞かせてもらった。曲目は「津軽平野」「コンドルは飛んでいく」「お前に」「瀬戸の花嫁」そして最後に18番の「見上げてごらん夜の星を」をやったが相当なもの。所で、オカリナという楽器は陶器製で値段は2~3万円から20~30万円と幅があるとのこと。菅原君の次は林原君。彼はアルトサクソ、テナーサクソをこの

2年間、皆さんに披露したが、この2つの楽器は卒業し、このところトランペット教室に通っているということで、その演奏があった。曲目は「夜霧よ、今夜もありがとう」「奥飛騨慕情」「北の宿から」「いい日旅立ち」などの熱演があり、拍手喝采で腕自慢大会は、やや脱線するところも若干あったが無事終了した。

最後に名物の「ちらし寿司」を頂くのだが、それまでに相当量飲んだり食ったりしているのに、これが美味しく頂けるのが不思議なくらいだ。

その内に誰が言い出したか「カラオケ」が始まる。のど自慢は多い。「マイクを離さない症候群」は約5名、それでも、殆ど全員が何か1曲は歌った。11時頃から「翌日のゴルフ組」や「早出組」がボツボツと寝室へ向かうが、半数くらいは12時ころまで歌ったり、だべったりと賑やかにやっていた。

翌朝は7時の朝食後「ゴルフ組」が出発した後、自由解散となった。なお、ゴルフはダンロップGCで行い

10人が参加し、ダブルペリア戦の結果、大平君がグロス86(40+46)で優勝し、大平シェフはみんなから大いに祝福を受けた。

(クラス会幹事：東謙介)

◆機械工学科 M①クラス会(平成23年11月16日)



左より  
藤尾、尾川、中西、梶原、  
石坂、吉田、西田、中田、  
山村  
の諸君

平成23年度KTCM①同窓会(ホテル阪急インターナショナル、美濃吉竹茂楼)2011/11/16 12:25

平成 23 年度機械工学科一回生(通称 KTCM ①) 同窓会が、11 月 16 日にホテル阪急インターナショナルの美濃吉竹茂楼で開かれた。出席者は僅か 9 名であった。八十路に昨年踏み入れた我々にとって、ご存命中の山本先生と赤川先生は超ご高齢であり、同窓生も 33 名中 11 名が他界し、出席できない者は殆ど病氣療養中の現状では致し方ないことかも知れない。それでも、今年度、訃報が無かったことは喜んでよいだろう。

話題が病気の体験談から始まるのは通例のことであるが、今回は、各人の趣味に花を咲かせた。中でも、話題の最後に、石坂君が描いた仏画を全員に配り、その描き方や精神の持ち方について説明したのが印象的だった。仏画は写仏といって写経と同じく文字に相当する下絵を上に乗せた半紙に筆でなぞって描くのであるが、彼の場合は与えられた下絵を使うのではなく、自ら下絵をコンパスや定規などを使って仏像を描き、それを原図とし

て写仏するのである。まさに、コンピュータや PPC 複写機が無かった我々の時代の製図方式の経験が活かされてくる。異なるのは、烏口でなくて筆でなぞるのであるが、その際、震えずにある程度の長さを一気に描き、次の線を継ぎ目が判らぬように繋いでいくのがコツだそう。これは相当の経験を必要とすることだろう。彼が言うには、描いている最中は無念無想の境地に入っていくそうである。ここに、配布された彼の仏画を載せておく。



石坂君制作の仏画

なお、KTCM①同窓会のホームページは <http://www.yutaka-yamamura.com/ktcml1/ktcml1.htm> より閲覧できる。

(M① 山村 裕)

◆機械工学科 M③クラス会 (平成 23 年 10 月 3・4 日)



(後列左より)  
武内、山本、山崎、児島、長谷川  
(前列左より)  
黒岩、石鍋、池内、逸見、吉田、  
田中、馬場、篠塚

此の度は吉田君のお世話で滋賀県で同窓会を開催いたしました。

秋晴れの琵琶湖に 13 名と篠塚夫人が参集しました。午後 2 時 30 分に JR 大津駅に集まり、送迎バスで本日の宿ホテルピアザに行き、その後大津港から古き時代のアメリカを思い出す MICHIGAN 船(1,046t)9 ノットで快晴の琵琶湖の南湖エリアをアメリカ娘のギターを聞きながら周遊しました。

翌日の観光は吉田君のお世話で石山寺、三井寺、近江大杜、日吉大杜、浮御堂をジャンボタクシー

で廻り大津駅で解散しました。

ゴルフは山本、児島、黒岩、石鍋、逸見の 5 名が参加して瀬田ゴルフ場北コースで楽しいゴルフをしました。結果はダブルベリア方式で石鍋君がネット 102 で優勝、ベストグロス山本君が 95 でした。来年もゴルフが出来るようにしたいものです。

来年(平成 24 年)は池内君が姫路でお世話をしてくださるようですので皆様のご参加をお待ちしています。

(逸見記)

◆機械工学科 M⑥クラス会－双三会－（平成 23 年 10 月 26 日）



【後列左より】  
中野、杉本、戸部、石塚、  
野村、中川  
【前列左より】  
近藤、安田、藤本、高家、  
絹川

昨年まで、観光地や温泉での泊りがけの会を六講座持ち回りで続けてきましたが、今年より全員後期高齢者入り、担当講座が一講座に戻ったのを区切りとして、メールによる連絡を主体とした方法に切り換え、JR 東京駅近くの六甲クラブの一室を借り昼食をとりながらの歓談としました。物故者・不明者 4 名を除く 37 名中 28 名（75%強）がパソコンでの連絡が可能であり、結構重要なツールとして使えました。当日 14 名参加の予定でしたが、3 名の方の体調が思わしくなく、出席 11 名（関東 5 名、中部・関西 6 名）とはなりました

が、ひとときの愉快的歓談の時を過ごせました。

ひととき歓談の後にはそれぞれに、東京スカイツリー（オープンは来年 5 月 22 日）を仰ぎ見に出かけられた方、小グループで観光、温泉地を回られる方々等、それぞれの計画で楽しまれた様子。

現在双三会のメンバーは関東 7 名、中部 3 名、関西以西 27 名と関西以西がやはり多いので、来年度は集まり易いところに場所を移し、会を続けられるよう次講座に期待する所大です。

（杉本茂男-記）

◆機械工学科 M⑭クラス会（平成 23 年 11 月 24・25 日）



（後列左より）  
萩野、中田、阿部、川本、田中、  
岡(恂)、後川、白岡、清野  
（中列左より）  
岡(義)、藤岡、土井  
（前列左より）  
清水、西村、白石、下野、遠山、  
田仲

（敬称略）

M⑭クラス会が毎年11月に開催されるようになって7年目となり、平成23年も11月24日～25日に、幹事さんの御努力下、昨年に続いて川崎重工健康保険組合・保養所「泉郷荘」で18名の参加を得て盛大に開催されました。

今年は卒業後45年目の節目の年でもあり、昨年のクラス会の様子を写真を付けてメールしたり、皆さんに誘いあっていただいたりした結果、減少していた参加者も、昨年の15名からやや増加して18名となりました。遠方から来られた方々（関東4名、愛媛1名、広島1名）や、5年ぶりをはじめ久しぶりの方々と金泉、銀泉の名湯“有馬温泉”につかり、健康の話に始まり、介護の話や政治の話へと美味しい酒とともに大いに盛り上がりました。

今年は車で来た人が多く、駐車場の確保に四苦八苦したため、来年の開催場所は駐車場を確保で

きる場所、たとえば「市立フルーツ・フラワーパーク」などを考慮して宿泊場所を選定することとなりました。『学生時代を過ごした神戸の近くの温泉で同期の仲間と一緒に心身ともにリフレッシュして、ゴルフも楽しめるクラス会』をコンセプトにして、これからも毎年ぜひ集まろうと皆で確認しました。

あくる11月25日、散策する者、ゴルフをする者と分かれて解散いたしました。

ゴルフ組は「北神戸ゴルフ場」でのコンペを開催しましたが、今年は関東、広島および愛媛組みから4名参加して11名となり久しぶりに3組で腕を競いました。

来年のクラス会は平成24年11月8日(木)～9日(金)に開催いたします。ぜひ、多くの方に参加していただきたいと願っております。

(M⑭ 白岡 克之)

◆M(23)・P④クラス会(平成23年10月1日)



三列目左から P野崎 M柴田 M中谷義幸 M有馬 P井上 M菱沼 M池山 P元古 M山口  
M久保田博 M北原  
二列目左から M島 M宮田 M橋本 P藤原 M山田 P池信 P安部 M岩本 M田辺 M室井  
M仲田 P高原  
一列目左から M田中 P仲田 P笹岡 M船越 M多田 M北門 M篁 M柳生 M清水 M森松 M河原

丁度40年前に難関だった入学試験に合格し、機械系工学科に入学してから既に40年過ぎ去りました。昨年の同窓会では、「来年は学友が知り合って40年となる節目であり、今回の出席者が協力しあって、声をかけあい多数出席するように努力する」約束をし、散会いたしました。

今年5月の連休明けから同窓会の案内(開催日及び会場場所)をメール及び葉書にて連絡し、開催日に出席できるように全員に依頼しました。今回

は、とくに関西近郊に在住している学友には、最初から欠席との報告を受け付けず、「時期尚早のため参加不明」とし、開催日の2週間前から再度出席の確認をすることにしました。

『学友の約半数は今年60歳を迎え、定年後系列会社に勤務している者、雇用継続されている者、出向先の企業で勤務している者、年金生活している者、両親の介護をしている者等で人生いろいろな道を歩んでいます。このため家庭の用事(嫁さん

娘さん)、会社の業務を最優先にし、開催日当日でも欠席の連絡あれば了承します。同窓会は来年出席されればOKです。』この文のおかげで、“出席します”との返事は40名になり、結局、家庭の都合、急に業務で外国に出張とか、地区の自治会業務、両親の介護等で欠席となる方も出ましたが、出席者は34名になりました。今回はじめて30人超えの出席者となりましたが、人集めの大変さを認識いたしました。

開催日時と場所は

平成23年10月1日 午後3:30～午後6:00  
ホテルラフォーレ新大阪 19F

です。

大学の近況を、多田教授に報告していただき、その後、談笑会となり、34名あちこちで、卒業三十数年ぶりの再会に、話が盛り上がり、あっちで

ガヤガヤ、こっちでボソボソ、むこうでワッハッハ、となっていたようです。

出席者の近況報告を当初考えていたのですが、盛り上がっていたので省きました。2時間を経過した頃に、欠席者の欠席理由と近況(最近の写真)を報告し、次にP2の小寺研、P2村田研の学生当時の写真、先生方2人の新旧の写真等を見て機械制御学、機構学で苦しめられた懐かしい思い出にふけり、P4木村・薦原研に所属していた森松氏から、薦原教授の退官記念式の写真とその報告がありました。最後に、来年度の幹事は池山氏、高原氏と篁(再任)に決まり、来年はもっと人集めすることを誓い、今回の会計報告後に、同窓会相談役の清水氏により締めを行い、来年の再会を約束して散会いたしました。

(記 幹事 篁)

### ◆機械工学科 M⑤クラス会-豪気会-(平成23年10月19日)



(後列左より)  
馬淵、後藤、山口、滝沢、  
菊本、上原  
(前列左より)  
岡村、浅川、山登、田中

昭和32年卒業以来毎年欠かさずやってきたクラス会(豪気会)を関西で2年やった後、今年は10月19日に東京で開催しました。昨年10月神戸・東天閣での会(幹事・山登君)が終わった直後から、東京神五会(経・営・法・工・理・文・教の⑤回生の同期会)の機械科の常連岡村、後藤、馬淵、浅川の4人で度々打ち合わせをした結果、「東京スカイツリー」を目玉にして浅草観音参詣をしてから、近くでどこか良い会場を見つけて会食をしようということになりました。

日帰りが前提の上、メンバーの中に足が悪くて早く歩けない人がいるのでスカイツリーの観光ルートと浅草観音まわりのコース選定に知恵をしぼ

りました。会場探しは浅草で5～6ヶ所リサーチしたがどうもパツとしなかったのですが、最後に雷門横の「三定」(サンサダ)という天保8年開業(174年前)の老舗天ぷら店にとびこみました。店内を案内してくれた大変美しい女性が(Mさん)関西弁なまりだったので、岡村君が聞いたところ、大阪出身で、しかもご息がなんと神戸大学経営学部卒とのことで一同びっくりしました。Mさんのご息は社会人でお孫さんもおられるようですが、いろいろ話はずんで、勿論当日の会場は「三定」に即決定しました。

会場は決まりましたが、観光ルートのほうが上述の足の遅い人に合わせなければならないので、

結局三回ばかり各種候補ルート別に、実際に時間を測定しながらシミュレートしました。馬淵君が遅く歩く人の役を買って出て、小生が時間を記録する係りになり、若い頃勤務していた紡績工場でウォッチ片手に稼動分析をしていた頃を思い出し懐かしい気がしました。その苦勞も実り、東京駅「銀の鈴」をスタートしてスカイツリーを観光後、浅草観音を参詣して「三定」到着まで約二時間半におさめる目途を得ました。

クラス会当日は予定どおり正午に関西勢を含む計10名が「銀の鈴」に集まり、JRで御徒町に行き、ここで降りて松阪屋百貨店前から都営バスで「十間橋」へ向かいました。ここでは橋の上から

川面に映る東京スカイツリーを見るのが絶景で観光名所になっていますが当日も良い眺めでした。その後ここから川沿いの業平橋まで歩いてスカイツリー真下から眺めたかったのですが、時間上割愛しました。全員昔習った構造力学で、その最高技術を結集した建物を直近から見られなかったのはちょっと残念でした。タクシーで浅草に移動し、仲見世通り見物、浅草観音参詣後、予約の二時半に「三定」に入りました。

宴たけなわの時、Mさんが挨拶に来られ大変盛り上がりました。この度は母校のご縁にも纏わる楽しい集まりになりよい思い出行事になりました。  
(浅川浩義 M⑤)

### 第152回「KTCMゴルフ同好会 (KTCMG)」報告

神有CC(神戸市北区)で第152回コンペを行った。事前には雨の恐れもあったが、参加者の日頃の行いが良かったからか、絶好のゴルフ日和のもとで一日を楽しむことができた。

参加者が減少傾向にあるなか、今回はM②井上氏が久しぶりに参加され、さらに、M④中田氏、M⑩富家氏、M⑰北川氏の新規参加を得て、何とか13名で開催することができた。次回はさらに仲間を誘い合わせのうえ、参加頂きたいものである。

なお、来年度最初の第153回KTCMGは4月16日(月)に大神戸ゴルフ倶楽部で開催の予定である。

◆第152回の結果の概要

◆実施年月日：H23年10月21日(金)

◆場所：神有CC

◆天候：晴

◆参加者数：13名

◆上位入賞者

成績	氏名	GRS	HDCP	NET
優勝	松場恒夫 M⑫	93	18	75
2位	富家勝 M⑩	86	12	74
3位	白石 皎 M④	98	22.8	75.2
ベストグロス	富家勝 M⑩	86		

<注>富家氏は初参加のため、規定により2位、松場氏の優勝となった。

#### 【機械クラブだより 創刊号】

発行所：神戸大学・機械クラブ (KTCM)

発行人：機械クラブ会長 藪 忠司

発行日：2012年3月1日

所在地：〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1 神戸大学工学部内

URL：http://home.kobe-u.com/ktcm/、e-mail：ktcm@kobe-u.com