



京機会ニュース

No. 20 平成19年(2007年)春号

～ 学生と先輩の交流会より ～

学生会SMILEは、平成18年12月9日(土)に京都大学物理系校舎にて「学生と先輩の交流会」を企画いたしました。

この交流会は京都大学機械系を卒業され、現在様々な分野で活躍されている方々に母校に来ていただき、学生と会って話をしたり学生の質問に答えたりして頂く企画です。本年度は118社から先輩方にご参加いただき、学生側も約300人が参加し過去最大の規模となりました。当日は京機会総会と同時開催であり、総会・交流会の終了後は懇親会も行われ、大いに盛り上がりました。

平成18年度秋季大会・総会特集

～ 京機会秋季大会ご講演より ～

平成18年度京機会秋季大会・総会において、瀧本正民氏(S43、トヨタ自動車(株)副社長)に、「きんと雲への挑戦(サステナブルモビリティの実現に向けて)」をご講演頂きました。



自動車を取りまく環境には、石油生産の限界、CO2の濃度の急激な上昇、大気汚染、交通事故等の問題があり、これらをMinimizeすることが自動車会社の大きな課題となっています。これらを解決する車とは、孫悟空の操る、きんと雲のような乗り物です。ご講演では、きんと雲を目指した様々な方向性と取り組み: バイオ燃料、水素等の代替燃料についての現状と将来、ガソリンエンジンのゼロエミッション化、燃料電池者の最新技術、衝突エネルギー吸収ボディ、事故回避支援技術について紹介頂きました。エンジンのハイブリッド化をコア技術としながら、きんと雲への挑戦は続きます。

続いて、河田耕一氏(S37、高知工科大学客員教授)に「技術史としての鉄道」と題したご講演を頂きました。

鉄道の誕生と発達、英国と米国の鉄道の違い、日本における鉄道の発達と新幹線の開発秘話等を説明頂きました。



図1 汽車会社で本格生産された機関車(225型)
1956年 倉敷市交通局水島、河田耕一撮影



- ◆ 「技術史としての鉄道」講演内容の一部を、河田先生にご執筆頂き、3ページに掲載させて頂きました。
- ◆ 総会・懇親会の様子は2、12ページをご覧ください。
- ◆ 学生会活動詳細は9ページをご覧ください。

「先輩から後輩へのメッセージ」は、森 雅彦氏(S60、森精機製作所 社長)より経営者の視点からのメッセージを頂きました。掲載：8ページ



「若手による研究・教育の紹介」は、小森雅晴氏(H5、機械理工学専攻 助教授)に、最近の学生と大学教育の取り組みについて語って頂きました。掲載：10ページ



平成19年度京機会春季大会・総会 開催のご案内

本大会を下記により開催致しますので、ご出席下さいますようお願い申し上げます。

日時：平成19年4月13日(金) 13:10~19:30

会場：川崎重工業(株)神戸本社 3F ホール
〒650-8680 神戸市中央区東川崎町1丁目1番3号
(神戸クリスタルタワー) JR神戸駅より徒歩約3分
Tel: (078) 371-9530 Fax: (078) 371-9568

行事：

- 1 開会挨拶 13:10~13:15
- 2 総会 13:15~14:15
 - 1)平成18年度活動報告 2)会計報告・会計監査報告
 - 3)支部報告 4)役員改選等
 - 5)新年度運営方針 6)その他
- 3 技術講演会・見学会 14:20~17:10
 - 1)会社概要説明
 - 2)見学会 兵庫工場(鉄道車両工場)：バスで移動
 - 3)技術講演会

16:30~ 「川崎重工の鉄道車両開発について

～最近の話題から～

秋山 悟(H2)

16:50~ 「川崎重工での民間航空用エンジンの取組み」

加納 照之

- 4 懇親会 17:30~19:30

会場： ゲストルーム(神戸クリスタルタワー32F)

会費： 7,000円 学生 3,000円 (当日会場でお支払い下さい)

○ご自由な服装でお越しください。

○見学会につきましては、競合会社の方はお断りすることがあります。ご理解よろしくお願いたします。

○ご回答は、4月2日(月)までに、同封のはがきでお寄せ下さい。

京機会HP (<http://www.keikikai.jp/>) から、受付できます。

但し、二重受付登録防止の為、出欠回答は「はがき」か「HP受付」のどちらか一方をお願い致します。



平成18年度京機会秋季大会・総会のご報告

日時：平成18年12月9日(土) 15:15~

会場：京都大学工学部物理系校舎

参加者：約350名+交流会参加学生多数

講演1：『きんと雲への挑戦(サステナブルモビリティの実現に向けて)』 瀧本正民氏(S43)

講演2：『技術史としての鉄道』 河田耕一氏(S37)

総会：川口会長(S34)挨拶の後、報告事項と審議が行われた後、学生会活動について報告がありました。

懇親会：18:00~20:00まで、京大吉田食堂にて行われました。川口会長の挨拶、学生会会長の田中君の挨拶の後、岸本氏(S22)に乾杯の発声を頂き、フォーミュラ報告や学生会のイベントを交えて、楽しいひとときを過ごしました。

次期幹事会社、川崎重工の廣川氏(S52)により挨拶の後、久保教授の挨拶と一本締めで、散会となりました。



1. 鉄道と技術者の誕生

産業革命とともに大量輸送の需要が生まれ、炭鉱などで馬に代わって蒸気動力の鉄道が運行されるが、一般営業の鉄道が成立するためには、まず運河、馬車との競争に勝たなくてはならなかった。1830年に開業したリバプール・マンチェスタ鉄道でも直線の線路、強固な路盤が勝つための条件であった。

技術者の最初の段階はコンサルタントである。鉄道を計画するクライアントが技術に詳しくない人物に相談する。ジョージ・スチーブソン、I. K. ブルネルがこれに当たる。ブルネルは7フィートゲージの鉄道を建設するなど、未踏の技術に挑戦し続けた英国の国民的英雄である。

次の段階はアントレプレナーである。ジョージ・スチーブソンの子、ロバート・スチーブソンはコンサルタント業を体系化し、自身で機関車製造会社も興して巨万の富を築いた。当時のビル・ゲイツである。

やがてシステムが確立されると、技術者は企業の中で働くサラリード・エンジニアとなってゆく。

鉄道の速度と重量は次第に増大してゆくが、鉄橋の破壊や車軸の折損などの事故が多発するようになり、技術者が裁判に付されるなど責任と倫理が問われるようになる。このような事態に対処するには技術者個別の知見では限界がある。そのため1847年に機関車技術者を中心に、ジョージ・スチーブソンを初代の会長としてInstitution of Mechanical Engineers (英国機械学会) が誕生した。

鉄道は当時の先端技術であり、現代の航空機、ロケットと同じく機械的条件として厳しい。車軸の折損からヴェーラーによる疲労の研究、弁の動作からルーローの機構学、蒸気機関からランキンの熱力学、軸受の油膜解析からレイノルズの流体力学、車両の蛇行動からクリンゲルの振動工学など、鉄道が母体となって現在の機械工学が生まれてきた。材料力学で知られるティモシェンコも鉄道技師の出身であった。

2. 日本の鉄道

日本人の目に触れた鉄道は1853、1854年のペリー、プチャーチンの汽車模型であるが、早くも1855年には中村奇輔によって同様の模型が製作されている。

1872年に開通した日本の鉄道は完成技術を導入する国策によるものであり、英国などのように試行錯誤を重ねつつ競争を母体として生まれたものではなかった。

本格的な機関車の製造は1899年に設立された汽車製造会社によるが、設計は英国に倣ったとはいえ、**図1(表紙写真)**のように50年を経ても最初の製品がなお健在であったのであり、製造技術は早期に習熟されていた。

1910年代になって幹線の急行列車の増強が図られるが、当時蒸気機関車の国内生産シェアは7%程度で、大型機関車の設計力は日本にまだなかった。そこで英、独、米から60両の機関車を輸入し、同時

に30両のデッドコピーを製作した。コピー機の精度はオリジナルを上回り性能も何ら遜色なく、これを足掛りにして日本の蒸気機関車技術が確立される。

日本の機関車には新技術が少ないといわれるが、鉄道省は官庁であって、新技術よりも問題を発生させないことが重要であり、またそれ故に確実な定時運転が実現されたといえよう。

次いで1920年代になって幹線の電化が計られる。やはり英、米、独、スイスから電気機関車が59両輸入される。これらを基盤にして国産電気機関車EF52が製作されるが、そこで採られたのが協同設計方式である。この方式が日本の鉄道車両工業を良くも悪くも性格づけたといつてよいであろう。

参加各社は設計図を公開し、成果は鉄道省に帰属するが、参加すれば指定メーカとして受注が約束される。官需として安定的である。一方、自社独自技術は認められないので競争による発展に乏しい。

現在、鉄道車両工業では国際的なM&Aが進行し、カナダのボンバルディア、フランスのアルストム、ドイツのシーメンスが三強であり世界シェアの半分を占める。これに大型ディーゼル機関車で圧倒的に強い米国のGM・GEが加わる。残念ながら日本は全体を合わせても1割程度に留まっている。

3. スピードレース

図2は年代ごとの鉄道の最高速度記録である。1880年代、英国では東西ルート間競争からすでに平均速度100km/h以上で列車が運行されたが、蒸気機関車では1938年の202.7km/hが最高である。

電気列車では、すでに1903年ドイツ実験線で210.2km/hが達成されていたが、1955年フランスの331km/hが衝撃的であった。これを踏まえて1964年に日本の新幹線が誕生し、さらにこれを追って1981年にフランスのTGVが開業する。

その後TGVは次第に速度記録を塗り替え515.3km/hに達するが、日本の新幹線は443km/hに留まっている。日本では瞬間的な速度記録よりも日常の速度が重要であるとの発言が往々あるが、F1レースと同じであって、速度記録は国と技術の威信、海外からの受注、次代への飛躍に繋がるが、日本の競争意識は希薄と言わざるを得ない。

高速鉄道は400km/hクラスに向かい、都市交通はLRTの時代になりつつある。日本の奮起に期待したい。

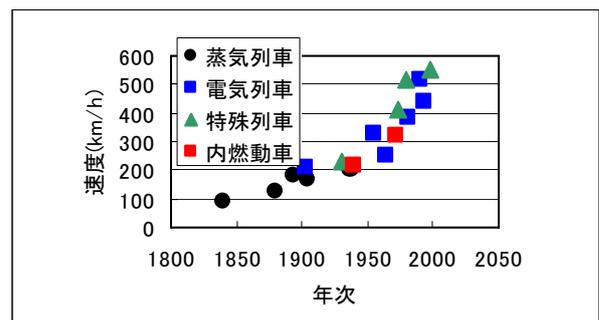


図2 鉄道の速度記録

河田 耕一 (37、高知工科大学客員 教授)

会計関連のご報告とお願い

会計状況について

平成18年度は、支部活性化、機械系教育補助等の会の活性化と、これを支える運営のための費用が増加しましたが、運営委員会で検討された財政収支改善策の実行とともに、各位のご努力により、単年度収支は小幅の赤字で収まる見通しです。今後とも、会の活発な活動を維持しながら、健全な財政を確立する必要があります。皆様方のいっそうのご協力をお願いいたします。

会費納入のお願い

平成19年度の会費 3,000 円の納入をお願い致します。同窓会を維持し、また、京大の機械系教室の現役・OBが一体となって、日本を支えている製造業を推し進めてゆく活動は、会員の皆様から納入される会費を基盤としております。これまでの報告にありますように、京機会の運営は経済的に楽な状況にはありません。製造業・機械産業が日本を支え、その中心が京都大学機械系であるための努力を継続してゆくため、是非、会費納入にご協力ください。

寄付のお願い

ご承知の通り本会では寄付をお願いしております。前号以来、下記に記載いたしました方々からご寄付をいただいております。ご報告申し上げますととも

に、厚く御礼申し上げます。引き続き、皆様方には、寄付へのご協力を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

平成18年度ご寄付者 (H18. 10. 1~H19. 2. 20)

1953年 上田 昭 様、1963年 中川 哲 様
1968年 名村 清 様、1980年 坪井 靖 様

会費ならびに寄付ともに添付の振り込み用紙をご利用ください。振込用紙は返信はがきと一体となって印刷されております。会費納入の際には、会費最新状況お知らせ欄に記載されている納入状況を今一度ご確認ください。

本年度以前の会費が未納の場合には、ぜひ本年度分と併せて納入下さい。また、ご寄付をいただける場合や永年会員登録には、必ず金額等を所定欄にご記入いただきますようお願いいたします。

★永年会員登録のお勧め★

60歳以上の会員は、永年会費60,000円を納入することにより、その後の年会費はなく生涯京機会員サービスを受けられます。積極的にご登録下さい。(但し、登録に際し、既払込会費の返金はいたしません。)

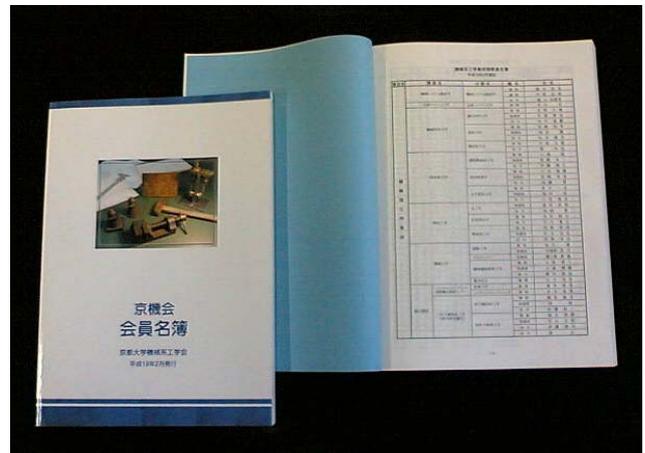
平成18年度版京機会員名簿が発行されました

大変お待たせしておりました会員名簿ですが、予定より2ヶ月遅れて2月末ようやく発行にこぎつけました。

平成16~18年度分の会費をお納めいただきました会員各位には、3月上旬ごろから順次発送していきますので、このニュースが届いてから程なくして皆様のお手元に届くものと思われます。

今回の名簿では、会員よりデータ非掲載のご希望がある項目はその旨を明記することで、データ不明との区別がつくように工夫し、巻末の氏名索引も旧来通りの縦書きとして見やすくしました。また新たな試みとして、各支部の紹介ページも設けました。

会員相互の情報交換のために、新版名簿をどうぞ有効にご活用ください。 名簿担当幹事



京機短信について

京機会ニュースが年2回の発行であるのに対して、よりリアルタイム性の高い記事をお伝えするために京機短信を京機会ホームページ配信ならびに登録者宛にはE-mail配信しております。京機短信は電子情報媒体であり、発行頻度が高い特徴を持っているため、字数の多い情報についても柔軟に対応できます。今回、河田様にご執筆頂いた「技術史としての鉄道」についても、より詳細な記事を第55号から57号に連載させていただきました。

(<http://www.keikikai.jp/tanshin/tanshin1.html>)

会員各位からの短信への活発な寄稿を宜しくお願い申し上げます。また、E-mail登録もお願いします。

京機会本部		京機短信			
日本機械産業の発展の中心に京大機械系学科を存在させ、日本の豊かさと平安に貢献する義務が我々にはあります。大学企業双方において、誰が何をやっているかをお互いに知り、相互理解・研究・教育を活性化させ、その上において機械系教室OBと大学とが連携し相互の発展を目指す必要があります。		産業界と大学機械系教室との共同戦線を構築して、双方の利益を図るため、ここに「京機短信」を創刊し、出来るだけリアルタイムに近い状態の情報を配信します。			
世話役： 機械理工学専攻 久保愛三 (昭和41年卒)					
● 第57号	● 第50号	● 第40号	● 第30号	● 第20号	● 第10号
● 第56号	● 第49号	● 第39号	● 第29号	● 第19号	● 第9号
● 第55号	● 第48号	● 第38号	● 第28号	● 第18号	● 第8号
● 第54号	● 第47号	● 第37号	● 第27号	● 第17号	● 第7号
● 第53号	● 第46号	● 第36号	● 第26号	● 第16号	● 第6号
● 第52号	● 第45号	● 第35号	● 第25号	● 第15号	● 第5号
● 第51号	● 第44号	● 第34号	● 第24号	● 第14号	● 第4号
	● 第43号	● 第33号	● 第23号	● 第13号	● 第3号
	● 第42号	● 第32号	● 第22号	● 第12号	● 第2号
	● 第41号	● 第31号	● 第21号	● 第11号	● 第1号



平成19年度支部総会・新年会の報告

日時：平成19年1月12日(金)17:30~20:30
場所：ホテルグランヴィア大阪

■支部総会(17:30~18:30)

平成18年度の活動方針：異業種交流会、産学懇話会、MOT研究会など支部各種活動の実績と、決算の報告した後、引き続き平成19年度役員選出、平成19年度の活動計画の審議を行い、原案どおり可決されました。新支部長に川辺泰嗣氏(S40)、新事務局長に谷垣哲也氏(S56)が就任しました。

平成19年度は異業種交流会、産学懇話会、京機サロン(MOT研究会)等の活動内容の充実を図り、大学教官、企業側メンバーを含む、参加層の拡大に努め、より活気ある支部活動を目指します。

■平成19年新年会(18:30~20:30、出席者:112名)

当番会社：(株)島津製作所

当番会社代表岩崎正弘氏(S50)の開会挨拶に続き、川辺新支部長挨拶、来賓中川京機副会長(S38)、熊澤関東支部副支部長(S43)の祝辞、大学代表久保教授の近況紹介、そして参加者最年長である三瀬氏(S16)のご発声による乾杯を行いました。宴たけなわには今年の新社会人紹介、学生フォーミュラー「KART」の活動紹介を行い、全員で「琵琶湖就航の歌」を斉唱しました。

最後に次期当番会社である三菱電機の山西氏(S50)の挨拶の後、中谷前支部長以下、歴代全支部長が登壇して万歳三唱を行い、盛り上がった新年会のお開きとなりました。



平成18年度下期活動報告(前号までの報告以降)

■京機MOTセンター(KMC)の設立

平成18年11月1日(水)に発起人総会を開催。京機会の人的資源を活用して、

- 1) MOT人材育成・企業支援事業
- 2) 京機会員のカリヤ活用事業を行い、知識情報化社会の実現に貢献することを目指す。

今後の活動案内並びに報告は、随時、京機短信(毎月5.20日:本部発行)にてご紹介する予定です。

■異業種交流会

第23回 平成18年10月6日(金)

場所:ダイハツ工業(株)本社工場 参加人数:26名
工場見学:エキスパートセンター(コンペ工房)
講演:「不老不死の自動車触媒~スーパーインテリジェント触媒」田中裕久氏

「軽自動車用 KFエンジンの紹介」河野直久氏



■産学懇話会

第24回 平成18年11月11日(土) 場所:京都大学

講演:「ソフトウェア業界四方山話」

伊藤俊太郎氏(S37)

「実用化迫る固体酸化物形燃料電池(SOFC)」

吉田英生氏(S54)

■京機サロン(MOT研究会)

第24回 平成18年10月27日(金) ホテルグランヴィア大阪

講演:「最近の判決動向を踏まえた特許戦略」

弁理士 西村竜平氏(S62)

第25回 平成18年12月1日(金) エスカイクラブ 大阪

講演:「工作機械の動向とコンサルタント業務」

垣野義昭氏(S39)

第26回 平成19年2月16日(金) ガーデンシティクラブ 大阪

講演:「メンタルヘルス・マネジメント(心の健康管理)の必要性」常光瑞徳氏(平9)

■京機九日会

10月10日:「文科系学生への講義での経験」

大岡憲司(S35)

2月9日:「パソコンを使った海外との協同作業」

四方光夫(S36)

■京機・京都の会

12月2日:「宋代の機械式時計」 藤尾博重(S38)

平成19年度関西支部活動当面の予定紹介

■第25回産学懇話会

日時:平成19年4月14日(土) 場所:京都大学

■第27回京機サロン(MOT研究会)

日時:4月下旬頃予定 場所:未定

■第24回異業種交流会

日時、場所:未定

詳細案内は後日ご案内しますので皆様のご参加をお願い致します。

■京機九日会

日時:偶数月(12月は除く)の9日 11時~

場所:大阪電気倶楽部

■京機・京都の会

日時:3、7、9、12月の第一土曜日

場所:京都ウエスティン都ホテルで開催



京機学生会の工場見学とOBとの交流会報告

京機学生会SMILEの企画で下記のとおり関東支部企業の工場見学と関東支部OBとの討論会・交流会を実施し、先輩・後輩間で活発な意見交換が行われました。

■工場見学(平成18年11月24、25日)

- ・訪問先:日産自動車横浜工場、旭硝子京浜工場、全日空羽田整備場(24日)、新日鐵君津製鐵所(25日)
- ・参加人数:20名(25日は18名)

■OBとの討論会及び交流会(平成18年11月25日)

- ・討論会に先立って三菱重工技術館の見学を実施
- ・参加者:学生18名+OB19名(於三菱重工横浜ビル)



京機学生会訪問メンバー

OBとの交流会風景

第7回関東支部総会・新年会の報告

第7回支部総会・新年会は平成19年1月28日に川口会長、川辺関西支部長、藤川九州支部長をお招きして学士会館にて開催されました。来賓挨拶、支部よりの報告に続き、久保先生、平尾関東支部長よりご講演をしていただきました。支部の活性化が求めら

れる中、1990年卒業以降の若手も20名近く参加し、新年会も大いに盛り上がりました。

- ・参加人数:総会91名、新年会86名

なお、同日開催されたリカレント教育講座では牧野先生より「熱と光と温度の話」をご講演していただきました。



総会開催風景

総会終了後の記念撮影

京都大学21世紀COE社会連携セミナー & 関東支部SOEの報告と次回のご案内

第14回社会連携セミナーは9月15日に、第15回社会連携セミナーは11月24日にいずれも学士会館で開催され、終了後立食形式で、講師を交えての関東支部懇親会(SOE)を催し意見交換を行いました。

第16回社会連携セミナーは3月9日(金)13時30分から東京住友クラブ(新宿住友ビル47階)で開催されます。17時からは恒例のSOEが開始されますので奮って参加ください。

その後も、第17回社会連携セミナーを5月21日(月)、第6回異業種交流会と懇親ゴルフ会を6月29日(金)、30日(土)に開催予定です。

中部支部からのお知らせとご報告

平成19年度中部支部総会&新人歓迎会・懇親会のお知らせ

◆日時:平成19年4月22日(日)

15:30-18:00(総会) 18:00-20:00(新人歓迎会・懇親会)

◆会場:(株)森精機製作所 本社ビル(名古屋市中村区名駅2丁目35-16)

◆特別講演:(株)豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー桑山純一様(S63)「トヨタフォークリフト”新型ジェネオ”の開発と新技術(仮題)」と中部主敬教授(S56)による「マイクロ流路内熱流動の特性とその計測について」のご講演を予定。

◆新人歓迎会&懇親会:昨年恒例となりました中部支部へ就職された新人の歓迎会を行います。中部支部に就職の方は振るってご参加下さい。

◆会費:7,000円(但しH9年以降卒は4,000円、新人は無料、学生2,000円)

◆参加受付:京機会HP(<http://www.keikikai.jp/>)からの参加登録あるいは、同封の返信葉書にてご連絡をお願いします。

◆問合せ先:中部支部事務局 丸山美枝 (株)デンソー生産技術部内

◆当日13時からリカレント教育講座(横小路助教授(S59))も開催しますので、参加ご希望の方は合わせてお知らせ下さい。



中部支部幹事会とSMILEとの交流会

中部支部は、今年、支部活性化のため若手会員や学生との交流を深めるという方針の下、活動を進めておりますが、その一環として、中部支部幹事会とSMILEとの交流会を平成19年2月3日(土)京都大学にて開催しました。SMILEとの活動連携強化、恒例の秋の中部地区学生工場見学会などについて議論した後、懐かしの吉田神社節分祭もついでに散策し、夜は時計台記念館で立食パーティをしました。幹事会メンバーは、SMILEの活動ぶりに理解が深まり、今

後の連携企画等に話が弾むと共にキャンパスの変貌ぶりも知る事ができ有意義な会が持てました。





支部だより

中国・四国支部からのお知らせとご報告

平成18年度 支部総会の報告

平成19年2月10日に中国電力(株)柳井火力発電所にて役員会及び支部総会を開催しました。役員会参加者は14名、総会参加者は20名でした。

役員会及び総会にて18年度会計及び19年度役員の承認が行われ、新支部長に鷺尾誠一氏(S40、岡山大学)、事務局長に小柴是睦氏(S53、中国電力(株))が選任されました。また新たに顧問を設けることとし、川口東白氏、石川浩氏、手島清美氏、河田耕一氏が選任されました。

支部総会と同時開催しました異業種交流会の後、柳井火力発電所の設備を見学し、柳井グランドホテルで懇親会を開催しました。



支部総会

平成18年度 若手ミドルの地区別交流会の報告

広島地区(平成18年12月2日)、岡山地区(平成18年12月16日)にて交流会を開催し、会員間の親睦を深めました。岡山地区では合わせて役員連絡会も開催し、支部規約の改定等について議論しました。



広島地区交流会

今後の予定

平成19年度も岡山、広島、四国地区にて若手・ミドルの交流会を開催する予定です。

昨年は開催が遅れましたが、今年は秋頃を予定しております。若手・ミドルのみならず、多くの皆様のご参加を期待しています。

九州支部からのお知らせとご報告

九州支部では、春の行事として、福岡県太宰府の九州国立博物館の見学会を開催致します。

一昨年秋の開館以来入館者が200万人を超えた同館で古代から伝わる文化財に触れて下さい。ご家族連れのご参加を歓迎致します。ご家族の入館料は支部が負担致します。



平成19年度総会のご案内

平成19年度支部総会は本年秋に開催致します。本年の会場は北九州市の東陶機器(株)です。詳細は後日ご案内しますので皆様のご参加をお願い致します。

平成18年度見学会・総会の報告

日時:平成18年10月21日(土) 10:30~16:00
場所:見学会 新日本製鐵(株)八幡製鐵所 参加16名
総会・懇親会 千種ホテル 参加20名



九州支部 春の行事のご案内

日時:平成19年3月24日(土) 13:00~16:30

場所:九州国立博物館 太宰府市石坂4-1-2

講演:13:00~13:30 博物館1階研修室

「科学技術が支える美の世界」

副支部長 井手 亜里先生(S52電子)京都大学

見学:13:30~15:00

博物館職員、ボランティアが案内

「館内主要施設と博物館の

建物構造の特長、文化財の保管状況」

「文化交流展示室」入館料420円

懇親会:15:15~16:30

大宰府参道の御茶屋でのお茶会を予定

参加申込:京機会HP(<http://www.keikikai.jp/>)

からの参加登録、あるいは同封の返信葉書にてご連絡をお願いします。

連絡先:藤川卓爾

先輩から学生の皆様へのメッセージ (3)

学生の皆さん、私は現在、森精機製作所という工作機械メーカーで社長をやっています。この文を読んでいる学生の皆さんの中にも20年後、30年後には、所属する組織のトップとなる方が多く出てくるはずですが、今回はそういった皆さんを対象に、この場を借りて、経営者としてのものの見方、経営者として望まれることをお話したいと思います。

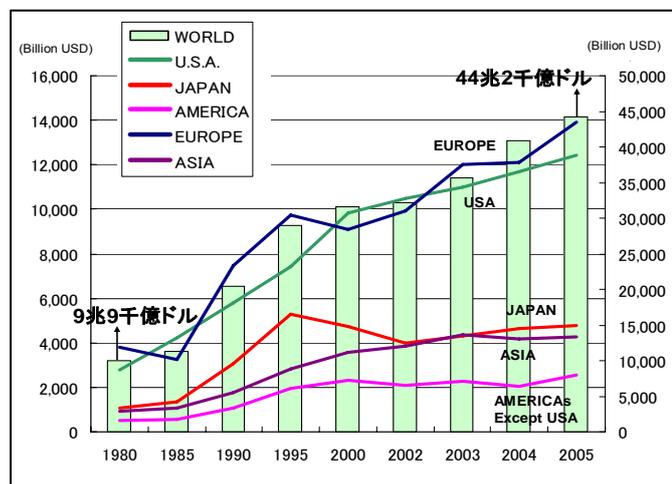
－俯瞰的に物事を捉える－

経営者にとっては、直近の課題をみるだけでなく、俯瞰的にものを見ることも大切なことです。

「日本の競合他社の中で自分の会社はどういったポジションか」「グローバルなポジションはどうか」といったことを考えるのですが、その前に例えば世界のGDPの推移から考えてみます。ここから「よく言われる失われた10年の間にも、世界経済全体では成長を遂げているのだな」ということが分かります。1980年には全世界のGDPは9兆9千億ドルだったのですが、2005年には44兆2千億ドルと4.5倍強に増えています(図1)。

さらに「世界人口は現在65億人ほどだが、2050年ごろには90億人程度にまで増えるのだな」「人口が増えると、最もそれに代表される消費財である自動車を始めとして、家電製品も通信機器もある程度増えるはずだ。地球の資源の量は地球の質量と同じく一定なので、故にそれを工業製品に置換する装置としての工作機械の出番はますます増えるな。全世界で商売すれば、需要は増えることはあっても減ることはないな」ということが見えてきます。これは先に述べた様な直近の課題を見るだけでは分からない、競合他社と自分のポジションを見て一喜一憂しているだけでは見えてこないことです。

全世界の動向を見極め、次に業界固有の状況、問題、ポジションなどを見極めた後、その中で自社はどう動くべきかについて考えます。すごく簡単で当たり前のことを言っていますが、これがなかなか難しいのです。



地域別GDP成長推移 (図1)

－自ら考える－

さて図2-①の三角形を皆さんよく目にするのではないのでしょうか。よく言われるマーケットの図です。それぞれ上からハイエンド、ミドルゾーン、ローエンドの商品の分布を表しています。これを見るとローエンドの面積が大きく、一番の売れ筋、一番企業が儲かるのがローエンドという風に見えます。果たしてそうでしょうか。日本に代表される先進国の多くの有力企業は、ミドルゾーンに存在しています。このゾーンこそがお金の動きが大きいのです。ほとんど全ての市場が図2-②に近似していると推察できます。標準正規分布の形です。図の右側から順にハイエンド、ミドルゾーン、ローエンドとなっています。当社ではこの考えに基づき、ミドルゾーンに重きを置く戦略を選択しています。

何でもかんでも通説を疑えばよいというわけでは無いのですが、自分の経験、そこから導き出される自分の勘が「どうもおかしいぞ」と言っているときは、間違いを恐れずにデータを基に実証する。この姿勢も経営者にとって重要なことです。

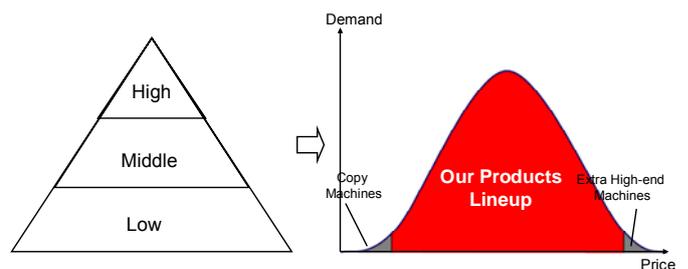


図2-①

図2-②

マーケット図 (左: 図2-①、右: 図2-②)

－技術の進歩を見据える－

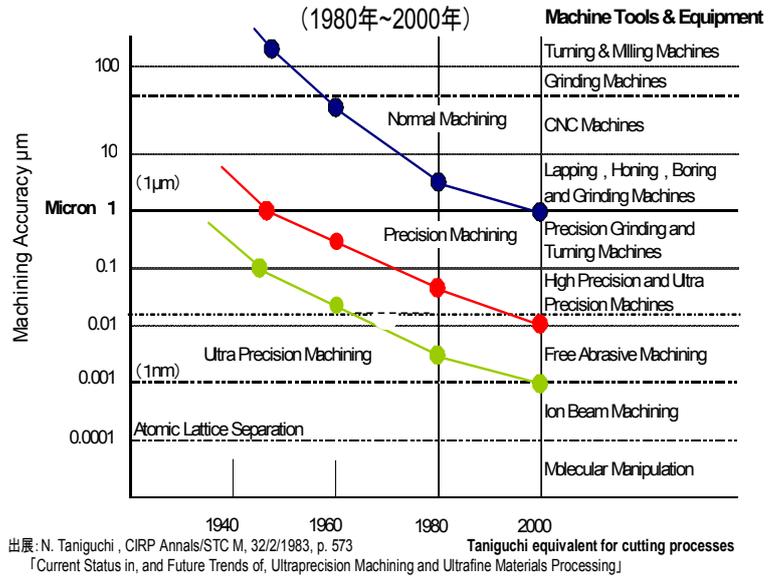
常に10年先、20年先の技術に関するビジョンを持つことも重要です。図3(次頁)は機械加工精度の推移を示した有名な図です。学生の皆さんの大多数が生まれた1980年頃には、一般機械加工の領域ではまだ5 μ m程度の精度でした。それがほんの20年経った2000年には1 μ mとなってきました。おそらく今から10年で0.1 μ mを競うようになるはずです。

売れる商品を作るためには10年後、20年後にどのような需要があるかを考えなくてはなりません。しかし厳しい競争のビジネスの世界に巻き込まれると、どうしても今日の商品開発に力を注いでしまいます。将来より今が大事と視野狭窄に陥ってしまうのです。常に先を見据えた技術動向を掴むことが、技術を利益に変換する経営者にとって重要な能力です。私はこういった最新の技術動向を掴むために、CIRPや精密工学会、日本機械学会などを通して、世界最先端・最優秀の研究者と常に連絡を持つようにしています。

先輩から学生の皆様へのメッセージ (3)

－最後に－

私から学生の皆さんに望むのは高い志です。「自分が社会(会社)を担う」という思いが無ければ、今までに述べてきたことはできません。言われたことをやるだけの作業者は、楽な生き方です。一つ一つの意味や、位置づけを考えるのは、しんどい生き方です。せっかく勉強をして京大に入った皆さんなのですから、高い志を持ってことにあたってほしいと思います。高い志を持って日々を過ごせば、必ず社会をリードし、社会に貢献し、自己実現のできる、他に代える事の出来ない、深い充実感を得られるでしょう。



精度と性能(図3)

森 雅彦氏: 垣野研出身。1985年京都大学卒業。同年に伊藤忠商事株式会社に入社。繊維機械の販売を担当する。その後1993年に森精機製作所に入社。1999年に取締役社長に就任。2003年10月東京大学学位(工学博士)取得。社団法人日本工作機械工業会副会長、経済産業省産業構造審議会臨時委員。

学生会SMILEからのお知らせとご報告

平成18年度下期の活動報告

学生会SMILEは上期に引き続き下期も、交流会を始めとして多くの企画を実施しました。以下に10月以降にSMILEが実施した企画をご報告します。

■フットサル大会

日時: 平成18年10月21日 参加学生: 78人

この大会は京機会およびSMILEの認知度を上げ、学生に私たちの活動に興味をもってもらうことを目的として行いました。このような催しは今年が初めての試みでしたが、学部生から院生まで一緒になって汗を流し、多くの参加者にとっては普段の交友関係の垣根を越えた良い交流の場にもなりました。



■キャリアプランニング企画

日時: 平成18年11月7日 参加学生: 約30人

この企画は、「なりたい自分を見つけ、夢を実現するための戦略を自分なりに立てる」という目的のもと、キャリアカウンセラーの磯尾歩氏と、現在弁理士としてご活躍されておられる西村竜平氏(S62)にご講演いただきました。

■車祭り

日時: 平成18年11月10日 参加学生: 約50人

自動車業界で活躍されている湯川伸次郎氏(S51、

日産自動車)、伊勢清貴氏(S53、トヨタ自動車)、中西清氏(S43、コンボン研究所)の3名の先輩に、自動車開発秘話や車社会の未来などについてご講演頂きました。また、学生フォーミュラチームのKARTによる活動報告も行われました。

■関東工場見学

日時: 平成18年11月24日~25日 参加学生: 20人

この工場見学は、関東に在籍する企業を見学し機械系の先輩方と交流することで将来のキャリアを考えることを目的に、関東支部のご協力を得て開催しました。今年度は日産自動車・旭硝子・全日本空輸・新日本製鐵の四社を見学させていただき、さらに三菱みなとみらい技術館の見学やOBの方々との懇親会も実施しました。



■博士のススメ

日時: 平成18年11月28日 参加学生: 約30人

学生に博士課程への進学という選択肢も含めて将来のキャリアを考えてもらうために、現在博士課程に在籍されている2人の先輩に、研究者としての道を選んだ理由やその魅力などについてご講演頂きました。

若手による研究・教育の紹介 (2)

最近の学生と大学教育の取り組み

大学で勤務していると「最近の学生さんはどんな感じですか？」と企業の方々から質問されることも多い。基本的には筆者らの学生時代(15年ほど前)からあまり変わってはいないが、やはり学生はその時代に対して敏感に反応し変化している面もある。そこで、現在の学生(例、20歳)が生きてきた時代を振り返ってみたい(図参照)。まず、比較として現在35歳の社会人を取り上げる。35歳の社会人が高校生の頃はバブル好景気の時期、大学時代はバブルのピークは過ぎていたがまだそれほど不景気ではない時期、そして就職活動を行った頃は不景気であり、超氷河期の就職活動を経験している。それゆえに、景気の悪いときの厳しさも知っているが、景気が良いときの社会情勢も少しは覚えている。一方、現在の学生を考えてみると、小学3・4年生の頃にはバブル景気が崩壊し、その後2005年の景気回復に至るまでずっと景気の悪い時代を過ごしている。すなわち、物心付いたときから、企業の倒産・解雇・リストラのニュースを頻繁に耳にしてきたといえる。

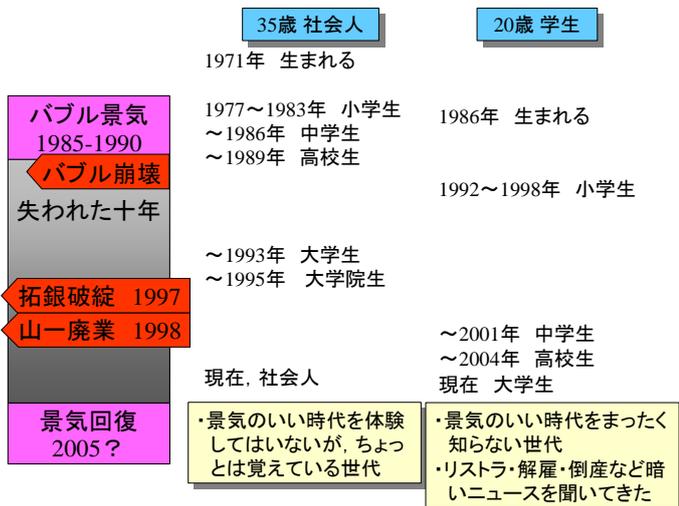


図1 今の学生が過ごしてきた時代

このような時代を生きてきた最近の学生に見られる傾向を考えてみる。まず、以前より(例えば15年ほど前より)真面目な人が多いように感じる。以前は、将来のことなど心配することなく豪快に講義をさぼっている学生もちらほら見られたが、最近はそのような学生も少なくなっており、真面目に講義に

出席する学生が増えたように思われる。また、就職に関しては安定志向が強いようであり、かなり安定した企業への就職を希望する学生が以前に比べて増えているように感じる。これらの傾向は、景気のいい時代を知らない学生らが、真面目に生きること、また安定した企業を選ぶことで将来への不安を払拭したいと考えているためかもしれない。

また、最近の若者を取り巻く状況として、まじめなテーマで議論をする場が少ないように感じられる。昔の日米安保闘争時代であれば政治議論が学生間でもなされたであろうが、最近の若者がそのような議論をしている姿はあまり見ない。また、個々の活動が多く、真剣に取り組む必要のある組織活動が少なくなっており、やはり議論する状況は少なくなりつつある。

社会においては組織として活動を行なうため、議論をして進めることが欠かせない。そのため、議論する・まとめる・交渉する・リーダーシップを発揮するなどの能力を養成することが必要なのではないかと、という話が数年前より教員間で上っていた。そこでそういった能力を養う研修の場を与えることを1つの目的とした授業を始めている。例えば、学部学生向けの機械設計演習や、大学院学生向けの工学倫理と技術経営などでは、チーム単位で設計課題や調査課題に取り組むようにしている。これらの授業で取り上げる課題には必ずしも正解があるわけではない。そのような課題ゆえに、議論をして進めるプロセスが重要となる。また、これらの授業では学生チームに数回の成果発表を課しており、他の学生や教員らから厳しい質問を受ける機会を与えている。これにより、チーム議論へのフィードバックを行い、次の発表ではより筋の通った説得力のある説明ができる工夫をする。このような取り組みはまだ始めたばかりであるが、授業前後の学生の変化を見ると、良い効果も出てきていると感じている。

※ 学生に関する記述は全学生に当てはまるわけではなく、また著者の直感的な印象に過ぎません。

小森雅晴 助教授(機械理工学専攻機械力学講座
機械機能要素工学分野)

機械機能要素、機構、超精密計測、精度保証、計測標準に関する研究に従事。ISO/TC213/G4国内対策委員ほか。

**教室より - 平成18年度は、下記教員がご異動ならびに定年退職予定です。
長年お世話になりました。**

久保愛三 教授(機械理工学専攻)：平成19年3月31日 定年退職予定

Ali Mohammadi 助教授(エネルギー科学変換専攻)：平成18年4月 Toyota Motor Europe にご転出

中村康一 講師(マイクロエレクトロニクス専攻)：平成18年10月 立命館大にご転出

梅野宜崇 講師(機械理工学専攻)：平成18年11月 東京大学にご異動

**結晶塑性と材料強度の物理冶金学
三浦 精先生記念シンポジウム**

日 時：平成18年10月13日
場 所：熊本大学くすのき会館

三浦 精先生は京都大学をH7年に定年退官されたのち、熊本の崇城大学(旧熊本工業大学)に教授として勤務されました。熊本での御活躍は10年にわたりましたがこの度京都に帰られることになり、それを記念するシンポジウム「結晶塑性と材料強度の物理冶金学」がH18年10月に熊本大学で開催されました。学界・産業界で活躍中の三浦研出身者も参加し、記念パーティーは琵琶湖就航の歌の合唱で幕を閉じました。今後、関西地区での三浦研の集まりも企画されていますので下記へお問い合わせ下さい。

加藤博之(87・M89卒)
岡田達也(86・M88卒)
尾中 晋(元職員)



50年会(S25卒)2006年秋季例会報告

日 時：平成18年10月23日(月)
場 所：(社)大阪倶楽部 出席者9名

幹事の木本正文君より今回は体調不良のため何時もより出席者が減少した旨報告がありました。出席者の中には体のハンディーを抱え乍ら努力して出席された方もあり同窓会に対する熱意には敬服しました。

今回の卓話は宝塚市在住でシルバー混声合唱団「宝唱会」(団員65人)に参加して活躍している宮里義一君が宝唱会創立30周年記念演奏会に出演して録音したテープの演奏を聴き乍ら、若さと健康を保つ秘訣として合唱を楽しむ生き方について大変示唆に富んだ内容の話をお聞かせしてくれました。

次いで出席者全員より近況報告を、そして次回は平成19年5月14日(月)大阪倶楽部にて春季大会を開催することを決め、散会しました。(合田英之記)



昭和31年卒泰山会50周年記念集會

平成18年10月12日午後、時計台・機械工学関係教室・小寺教授研究室・京大博物館を見学。百周年記念館会議室にて懇談、懇親会(ラ・トゥール仕出)、芝蘭会館にて宿泊。翌13日、京都御苑散策後、桂キャンパスへ、橋教授研究室(電子工学専攻)見学、電光掲示板の歓迎メッセージに感嘆。眺望を楽しんだ後、“ラコリーヌ”にて昼食、往時をしのびつつ京大の今を満喫。感慨無量。(赤松記)



京岬会(昭和33年卒) 2006報告

日 時：平成18年10月17日
場 所：湖東三山、平安会館

恒例の京岬会総会を今年は京都で行いました。正午に18名が米原駅に集合し、澄み渡った秋晴れの下、湖東三山(西明寺、金剛輪寺、百済寺)を拝観した。今年は三山同時ご開帳という開關以来の年であり、その時期の拝観でした。住職の一生に一度のご開帳で、秘蔵の本尊を直に拝むことができた。必ずしも足場が良くない参詣道を、皆心地よい汗をかきながら登りました。闘病生活の長かった山本明君は医者への許可を得て歩行訓練をし、足を鍛えて参加した。彼の元気な姿に皆感動しました。夜の総会には21名が参加した。杉本三郎君のフルート演奏で始まり、総会議事後、全員が順に近況報告をした。病気のことで、地域活動のこと、生活のこと、最近力を入れていることなど、多彩な話題が出て、1年ぶりに和やかにお互いの健康を喜び合いました。次回は関東での再開を約束して総会を終了しました。その後別室で有志が囲碁と駄弁りを楽しみました。

(岸本秀弘記)



京機会37年卒関東支部H19年新年会

今年も東京・田町にて1月31日に開催。参加者は12名と少な目でしたが、話題の豊富な皆さんの近況報告で盛会。37年卒全体の同窓会は何年かに一度しか開催されませんが、東京だけの同窓会は1991年2月以来毎年、新年会は今年で17回目、臨時の集まりを加えると20回にもなります。京機会の中でも一番ではないかと思えます。

写真の左から、前列が高倉、北村、神谷、日高、西村、後列が寺田、和田、工藤、金井、伊藤、牧、小野の各氏。2001年から小野兄が常任幹事です。

(伊藤記)



総会・秋季大会 懇親会の一コマ

近未来フィロソフィー研究会の報告 (昭和41年機械&航空卒の合同同窓会)

平成18年11月25日(土)に京都タワーホテルにて、首記同窓会を2年振りに開催しました。九州・関東など遠方より、また、卒業以来の初参加者を含め、37名もの多くの出席をいただきました。病気で参加出来ない人も多い中、出席者一同、元気で会に参加出来たことを感謝しあいました。当日は、岡村君の講演(タイで暮らした11年)に耳を傾け、また、久しぶりの再会を、時を忘れて語り合いました。翌日には出席者の約6割が滋賀県でゴルフを楽しみました。

なお、本研究会は希望が多い為、2年に1度から毎年の開催とします。従って、今回は本年(平成19年)秋を予定。気楽な会ですので、初めての方も一度参加してみてください。
(中嶋邦彦記)



京機会ニュース記事投稿に ついてのお願い

ご覧いただきやすい紙面を目指し
編集改革を進めております。
皆様のご意見を事務局迄お聞かせ下さい。

会員のページの原稿字数は、250字以内
でお願いいたします。

紙面の都合により事務局にて文章省略
させていただくことがあります。ご了承
下さい。

なお、お送りいただいた写真は返却いた
しません。画像ファイルも可能です。

次号(2007秋号 No. 21)の締切は、7月末
日です。

編集担当:松原 厚、小森雅晴、平方寛之
伊藤靖仁、段 智子