

# 機械クラブだより◆第4号◆

1 Sept., 2013

○ご挨拶	1
機械クラブ会長 M <sup>12</sup> 藪 忠司	
○平成 25 年度「機械クラブ理事・代表会」(第 1 回議事録)	2
文責：機械クラブ副会長 M <sup>18</sup> 平田明男	
○平成 24 年度総会講演会	3
講演題目：「最近の切削加工と工具材料及びそのリサイクル」	
講 師：住友電気工業(株) 常任顧問 倉阪 克秀氏(M <sup>17</sup> )	
○平成 24 年度総会後の懇親会・新入会員歓迎会	4
○平成 25 年度講演会「先輩は語る」	5
講演題目：「遠心ポンプの研究開発業務の紹介」	
講 師：株式会社西島製作所 原 貴司氏(M <sup>47</sup> )	
(併催)国際活動奨励賞受賞者—細田 将吾氏—の成果報告	5
○平成 25 年度東京支部総会(報告)	6
○P9 クラス会報告	6
○機械クラブゴルフ同好会(KTCMG) より—第 156・157 回結果報告—	7
○機械クラブ・KTC・全学の主な行事予定表	8
○機械クラブの皆様へ	9
機械クラブ会長、総務・財務部会長による会費納入のお願い	
○機械クラブ年会費納入者名簿	10

## ◆==ご挨拶==◆

機械クラブ会長 M<sup>12</sup> 藪 忠司

「機械クラブだより」も第4号となりました。単位クラブへの KTC 機関誌割当ページ数が2ページに減らされたため、それを補完する目的で昨年3月に創刊号を立ち上げたことはご存じの通りですが、活動内容の紹介が二分されてしまうのは辛いところです。それぞれの役割・内容を明確にすべきなのですが、それを果たさぬままに第4号の発行となってしまいました。また、今回は人手不

足、技術力不足のため、拙い仕上がりとなりましたが、精一杯の作品ですので、ご容赦願います。

9月からは機械クラブ・KTC・全学の行事が目白押しです。機械クラブの次期会長候補者を選ぶ会長推薦委員会も活動を開始致しました。

各位におかれては、これらの動きにご注目頂き、引き続き、ご支援とご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

# 平成 25 年度「機械クラブ理事・代表会」(第 1 回)－議事録－

◇日時：平成 25 年 6 月 14 日 (金)

10 時 30 分～12 時

◇場所：機械工学科 C4-402 教室

◇出席者：会長以下 20 名

◇議事概要

## 1. 会長挨拶(会長)

冒頭 藪会長から平成 25 年度から KTC の運営を機械クラブが担当することになった。機械クラブの運営に協力いただき感謝している。KTC への支援もお願いしたい。(年間行事予定表配布)

本日機械クラブ最初の行事を終えることが出来た。9 月以降行事が続くのでご協力をお願いします。

また、6 月にサンボーホールでレスキューロボットコンテストの予選があるので応援をお願いしたい。9 月には学生フォーミュラ大会が静岡で開催されるが、すでに走行状態にまで仕上がっている。

機械クラブ会長就任以来 4 年目に入るが今限り、と考えている。機械クラブ会員の皆様や役員の皆様のご支援・ご協力をお願いしたい、旨の挨拶があった。

## 2. 総会後の各部会の動きについて

各部会長より資料にもとづき報告。

### ①総務・HP 部会 (西下部会長)

- ・学生支援(フォーミュラ、レスキューロボ)実施、
- ・クラス会活動活性化のため同窓会開催を呼びかけているが各卒年度の幹事選出に苦労している
- ・機械クラブ行事開催案内状の郵送対象をアンケート調査により 4 名に絞り込んだ。

### ②財務部会 (柄谷部会長)

- ・会費徴収諸施策を実施中。同窓会開催を通じた会費徴収については総務部会とタイアップして検討中。5 月末の会費、寄付金納付は約 1 百万円。

### ③機関誌部会 (西下総務部会長代行)

- ・5 月 1 日機関誌編集委員会が開催され KTC 機関誌 77 号 (9 月号) の内容が決まった。77 号は電

子配信が中心であるが 60 歳以上の KTC 会員と希望者には印刷誌を配布する。機械クラブへの割当ページは 2 枚程度であり機械クラブ総会とクラス会報告となる予定。「機械クラブだより」第 4 号の内容はこれから検討する。

### ④見学会部会(平田部会長)

- ・9 月 24 日(火)住友電気工業(株)伊丹製作所で開催する。総会で講演頂いた粉末合金が中心の見学。8 月中旬頃に案内状を発信する。募集定員 50 名。懇親会開催予定。

### ⑤講演会部会 (白瀬部会長)

- ・本日「先輩は語る」講演会が開催され、西島ポンプ原貴司氏(99 年卒)が講演した。
- ・「六甲祭協賛講演会」(11 月 9 日 or10 日)の開催場所については、六甲祭が開催される深江キャンパスで開催することを本会で確認した。
- ・「若手研究者は今」は 12 月 7or14 (土) 開催。講師は白井克明助教、山田香織助教の予定。

### ⑥会員親睦部会 (光田部会長)

- ・次回第 157 回は 6 月 17 日大神戸 GC で開催。
- ・会員勧誘レターを“機械クラブだより”に折り込み、個別勧誘等で会員増強を図る。

### ⑦クラブ精密 (島代表幹事)

- ・3 月 19 日(火)神戸キメックセンター、理化学研究所、先端医療センターを見学。外科手術を必要としないがん治療が特徴。
- ・神戸ポートピアホテル「聚景園」で懇親会開催。参加 19 名。

### ⑧東京支部 (西下総務部会長代行)

- ・7 月 24 日(土)機械クラブ東京支部総会開催予定  
講演 白瀬 敬一教授
- ・10 月 23 日 KTC 東京支部総会

## 3. 機械工学専攻の近況

阪上隆英専攻長から、学科構成、教員の異動、研究のトピックス、学生の進路について幅広く説明

頂いた。自己点検評価について外部(東大 松本副学長、福井工大 城野学長)の診断をいただき、良く出来ているとの評価をいただいた。また、授業参観(予告あり)を始めており良い所を導入するなどお互い

により刺激になっている。女子教職員比率向上のほか、女子学生の増員も求められている。8月8日(木)にはオープンキャンパス開催予定である。

＝以上＝<文責：M⑱平田明男>

## 平成 24 年度総会講演会

- ◆日時：平成 25 年 3 月 26 日(火) 17：20～18；20
- ◆場所：兵庫県私学会館
- ◆講師：住友電気工業(株)  
常任顧問 倉阪 克秀氏(M⑱)
- ◆演 題：「最近の切削加工と工具材料及びそのリサイクル」
- ◆出席者：約 70 名

====◇講演概要◇====

切削工具は自動車産業、エネルギー産業など様々な産業分野で使用されており、製造業を支える重要な製品であると言えます。今回は切削加工や工具に関する最近の動向、当社の切削工具事業の全体像、切削工具の主要材質である超硬合金のリサイクルについて講演を行いました。



切削加工については学術の分野でも従来から様々な研究が進められてきましたが、それらをベースに最近は無要素法を使った切りくずシミュレーショ

ンや、びびり振動抑制などの実応用が進行しています。また社会や産業界でのニーズを背景に、環境対応加工、省エネルギー加工、光学や医療用途の微細加工に関する研究も盛んになっています。当社でもこれらの分野に注力し、種々の切削工具開発を進めています。

切削工具にはさまざまな材質が用いられますが、耐摩耗性と靱性がトレードオフの関係となるため、両者の特性を向上させるべく新材質の開発が継続的に進められています。今回はその中からコーティング工具と超高压合成工具について紹介しました。

前者は超硬合金等の母材の上にセラミックコーティングを施したものであり、耐摩耗性向上を図るため厚膜化や硬度、耐熱性の向上に取り組んできました。さらに最近では潤滑性の付与など新たな機能に着目した開発を進めています。後者については、多結晶ダイヤモンド(PCD)などを開発してきましたが、さらに最近になって結晶同士が直接接合しているバインダレスPCDを開発しました。単結晶ダイヤモンドよりも高硬度であるなど特異な特性を有しており、超硬合金金型加工用など工具への適用を進めています。

これら切削工具は、当社では国内マザー工場および世界各地の製造拠点にて生産しています。また顧客に対してはそれら工具を単に販売するだけでなく、テストカットやツーリング提案、教育訓練などの機能(ツールエンジニアリングサービス)を合わせて提供しており、その拠点となるセンターも国内だけでなく世界各地に展開しています。



一方で切削工具事業のリスクの1つとして原材料の確保が挙げられます。特に超硬合金の主原料であるタングステンは中国に資源が偏在しており、



世界的な需要増大とあいまって近年原料の価格が高騰しています。当社ではいち早く超硬合金のリサイクル事業に取り組み、2種類のリサイクル法を確立して超硬工具の国内販売量の全量をリサイクルできる体制を整えています。今後の事業展開については、グローバル市場の拡大に合わせ、自社の強みを活かせるビジネスモデルを構築しながら事業をマネージしていく必要があります。このためにも、世界で競争できるコア技術を開発・育成し、更にイノベーションに発展させる能力を自社及び国内に有することが重要と考えています。

## 平成24年度総会後の懇親会・新入会員歓迎会

◆日時：平成 25 年 3 月 26 日(火)

◆場所：兵庫県私学会館

懇親会・新入会員歓迎会は昨年度同様に西下俊明総務部会長の司会のもとに進められた。藪忠司会長から新入会員を歓迎する挨拶があったあと、阪上専攻長の音頭で乾杯し、懇親会がスタートした。

昨年度の新入会員参加者が多く大盛況であった印象が強いせいか、本年度はやや新入会員参加者が少ないように感じられた。しかしながら、歓談の時間は賑やかなものであった。

宴の半ばに表彰の場が設けられ、次の学生が表彰された。

・**KTC 理事長賞**・・・松本享明(大学院工学研究科博士課程前期課程 2 年)

・**機械クラブ会長賞**・・・西尾健太郎(大学院工学研究科博士課程前期課程 2 年)

・**機械クラブ国際活動奨励賞**  
細田将吾(大学院工学研究科博士課程後期課程 1 年)

安田 周作(大学院工学研究科博士課程前期課程 2 年)

西山 衛(大学院工学研究科博士課程前期課程 2 年)

恒例の校歌合唱では、5名の大先輩が高工校歌を、さらに数十名の卒業・修了生が加わって大学学歌を壇上で大合唱し大いに盛り上がった。

最後に、宇野正(M2)先輩から中締めのお言葉をいただき、会は締めくくられた。



## 平成 25 年度機械クラブ「先輩は語る」講演会(概要報告)

—併催：機械クラブ国際活動奨励賞受賞者の成果発表—

○日 時：平成 25 年 6 月 14 日(金) 8 時 50 分～  
10 時 20 分

○場 所：神戸大学百年記念館 六甲ホール

○司 会：白瀬 敬一 教授

### ◆講演会◆

○講演題目：「遠心ポンプの研究開発業務の紹介」

○講 師：原 貴司 氏 (M(47))

○講師略歴：神戸大学工学部機械工学科平成 11 年  
3 月卒業 (株)西島製作所入社 現在に至る

○講演概要：原氏が西島製作所に勤務されてきた中で、同氏が取り組んでこられたポンプ研究・開発、プラント建設などの業務を中心に、わかりやすくお話しいただいた。特に、学部 1 年生向けの講演ということで、最初にポンプの概要、そこに機械工学で学ぶ多数の要素が含まれていることをご教授いただいた。



西島製作所で生産されているかなり大規模な海水淡水化プラント用ポンプの例など、非常に興味深いものであった。

また、ポンプ開発にあたり、相当に CFD が取り入れられている点も、エンジニアを目指す若い学生にとって印象的だったものと想像される。ご講演の後半では、同氏が色々な国で経験されたことを多数の写真を見せて面白く紹介してくださり、異文化との交流の面白さ、国際化社会で活躍するための体力の必要性、交流のための語学力の必要性を説いていただいた。まさに今現場の第一線で活躍されている方からのアドバイスは、学生によく伝わったと確信している。

(報告：M(50) 林准教授)

### ◆機械クラブ国際活動奨励賞受賞者の成果発表

“International Conference on Numerical Methods in Multiphase Flows” で口頭発表

—細田 将吾君 (大学院工学研究科 博士課程後期課程 1 年)

○発表概要：平成 24 年 6 月 12 日から 14 日にかけてアメリカ合衆国ペンシルバニア州立大学で開催された「International Conference on Numerical

Methods in Multiphase Flows」に参加致しました。混相流の数値計算手法に関する本会議では、95 件の口頭発表と 9 件のポスター発表が行われました。私は、「Numerical Simulation of Mass Transfer from a Taylor Bubble with Shape Oscillation」という講演題目で口頭発表を行いました。本発表では、

二酸化炭素海洋貯留技術や石油化学プラント等をはじめとした種々のエネルギー環境関連機器の配管内で見受けられる管内砲弾形気泡 (テイラー気泡) からの物質移動の数値シミュレーションについて発表を行いました。

本シミュレーションによって、気泡からの物質移動現象に影響を及ぼす形状振動を伴うテイラー気泡からの物質移動量が時間変動する原因を明らかにしました。管内気泡の物質移動に対する研究例は少なく、また振動と物質移動現象共に非常に複雑な系を精度良く研究した例は稀であるため、会場にいらした著名な研究者の方々から大変興味を持っていただきました。また、国内・海外からの多くの参加者と交流をすることもでき、非常に有益な時間を過ごすことができました。今回の国際会議での講演に対して機



械クラブ国際活動奨励賞という名誉ある賞を授与して頂いたことを深く感謝致します。また、機械クラブ国際活動奨励賞受賞者による報告会では、神戸大学OBの方々や本科1年生の前で研究報告をさせて頂き、非常に貴重な経験をさせて頂きました。併せて御礼申し上げます。報告会でも申し

ましたが、私達のようなこれからの時代を担う技術者・研究者には英語は必須であり、自らの可能性を拓ける手段であると考えております。これまで参加させて頂いた国際会議での経験を活かし、より一層研究に励む所存です。

## 平成25年度機械クラブ東京支部総会(報告)

日時：平成25年7月27日(土) 15:00~18:50

場所：神戸大学東京六甲クラブ(帝劇ビルB2階)

H25年7月27日15:00より、東京六甲クラブにて、機械クラブ東京支部総会を開催しました。

神戸より、藪会長、大学院工学研究科機械工学専攻白瀬敬一教授をゲスト講師に迎えて、参加10名で開催しました。

総会の冒頭、藪会長より機械クラブの昨年の活動結果や、最近の動向のお話を頂きました。

2部の白瀬教授からは神戸大学の現状を写真等交えてお話いただき、大学の変貌、現況、授業の内容など、随分変わって来ているのだな、という感想とともに、懐かしく学生時代が思い出されました。

修士課程への進学率、就職の状況など、



教授の皆様の努力の成果、後輩の皆様の精進の結果が、国立大学でも上位の、魅力ある大学へ進化している、その状況がつぶさに、よく理解できました。白瀬教授の研究についても、進化していそうでしていなかった切削分野の最先端をいく活動を、興味深く聞かせていただきました。

先輩として、後輩たちに同窓会組織としての機械クラブを発展した形でバトンタッチすべく、会員の増強について、色々と意見交換をさせていただき、今年活動の目標として東京支部の幹事全員と決意を新たにしました次第です。

次回10月17日のKTC東京支部総会での再会を約して解散しました。

〈東京支部長 鈴木洋二 (M24)〉

## P9クラス会報告(平成25年6月8日)

「P9クラス会」は神戸工業専門学校精密機械科9回生として入学した33名によって、昭和25年(1950)卒業後、直ぐに構成された。以後、KTCの事務方として多大な貢献もした今は亡き岩井宏充君を始め各期のクラス幹事のもとに、途絶えることなく毎年同窓会を開催してきた。しかし、当

初は20数名の出席があった同窓会もここ数年は10名を切る状態である。

本年(平成25年)のP9クラス同窓会は、6月8日(土)12時~14時30分、神戸元町「牡丹園KUC」で、新しい幹事江嶋重良君招集で会員7名の出席を得て開催された。33名いた会員のうち、

現在、物故者が 22 名、生存者が 11 名（うち病気療養中 4 名）では、7 名の出席は上出来かも知れない。また、恩師のうちご存命中の山本明先生は超高齢の為、ここ数年出席されていないのが残念だが、これも致し方ないことだろう。

同窓会は、昨年 12 月に逝去した相村寿雄君に黙禱

を捧げた後、食事をしながら、例年通りの健康談義を始め、果ては社会・政治の論評に至るまで多岐にわたり、和気藹々の裡に進行し、残り少ない人生で楽しみの一つとして期待している来年の同窓会で再会出来ることを誓って散会した。

<M① 山村裕 記>



【前列左から】

長野、堂本、木下

【後列左から】

山村、鍋島、江嶋、星野

## 機械クラブゴルフ同好会 (KTCMG) より

### ◆KTCMG 開催報告

今年度は以下の 2 回の大会が開催され、どちらの大会も天気に恵まれた。関係者の努力にもかかわらず、参加者がなかなか増えないのは辛いところである。

#### ◇第 156 回

- i. 実施年月日：平成 25 年 3 月 22 日(月)
- ii. 場所：神有カントリークラブ
- iii. 参加者：14 名
- iv. 成績：

成績	氏名	GRS	HDCP	NET
優勝	森岡 宏次 (M②)	92	12	80
2 位	白石 皎 (M④)	105	29.6	75.4
3 位	菅原 孝幸 (M⑩)	108	30.8	77.2
4 位	橋本 晃一 (M⑫)	115	35.6	79.4

- v. 特記事項：今回は 1～3 位のハンディキャップが WP であり、HDCP が WP の場合現行規

約では「4 回目まで優勝できない」ことになっているため、規約により、4 位の森岡氏が繰り上げ優勝となった。

#### ◇第 157 回

- i. 実施年月日：平成 25 年 6 月 17 日(月)
- ii. 場所：大神戸ゴルフ倶楽部
- iii. 参加者：14 名
- iv. 成績：

成績	氏名	GRS	HDCP	NET
優勝	井上 理文 (M②)	103	30	73
2 位	宇野 正 (M②)	113	40	73
3 位	橋本 晃一 (M⑫)	109	31	78

- v. 特記事項：“1 年毎にその年度のスコアにより、ハンディキャップを見直す” ことに規約を改正した。

## 平成25年度機械クラブ・KTC・全学行事予定一覧表

月	機械クラブ関連	KTC・全学	備考・注意点
4		○KTC は一般社団法人に移 行(1日)	
5		○平成 25 年度 KTC 通常総 会(17日) ○神戸工学振興懇話会総 会・講演会・懇親会(24日)	
6	○“先輩は語る”、第1回理事・ 代表会(14日) ○レスキューロボット・コンテ ストー予選-(30日)*1		※KTC 会誌原稿〆切(28日) *1-会場はサンボーホール
7	○東京支部総会(27日) ○KTCMG 157回コンペ(19日)		
8	○レスキューロボットコンテ ストー本選-(10・11日)*2	)	*2-会場はサンボーホール
9	○学生フォーミュラ大会(3~7 日)*3 ○見学会：見学先「住友電工伊 丹製作所」(9月24日)	○第35回神戸工学サミット -機械工学担当-(21日)	*3-会場は静岡県エコパ
10	○KTCMG 158回コンペ	○学長を励ます会(18日) ○KTC 東京支部総会(23日) ○第8回ホームカミングデ イ(26日) ○学内講演会(31日)	
11	○六甲祭協賛講演会(9 or 10日)	○六甲祭(9・10日) ・・・深江キャンパス	
12	○“若手研究者は今”講演会、 第2回理事代表会、懇親会(7 or 14日)		※KTC 会誌原稿〆切(下旬)
H26 1			
2	○副会長会議(下旬?)	○第36回神戸工学サミット	
3	○機械クラブだより(第5号) ○機械クラブ総会・講演会・懇 親会(25日)	○KTC 機関誌 78号発刊 ○神戸大学卒業式(25日)	

# 機械クラブの皆様へ

## I. ご挨拶とお願い

機械クラブ会長 M⑫ 藪 忠司

今年の夏の暑さは尋常ではありませんでしたが、皆さまお変わりございませんでしょうか？日頃は機械クラブの活動に対し、ご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、私が機械クラブ会長を拝命してから、早いもので2期2年目に入りました。

昨年度は、KTC 常務理事を兼ねましたので、時間のやり繰りに苦労致しましたが、総務部会メンバーが手分けして、私の仕事を分担してくれた結果、最近では負荷がかなり軽減し、ありがたく思っております。その代わり、今年4月に一般社団法人としての活動を開始した神戸大学工学振興会(KTC)の理事長職の方はまだ船出したばかりで、これからが本番となりますので、身の引き締まる思いでおります。

機械クラブ、KTC のいずれの活動も、会員の皆さまのご協力無しには成り立ち得ませんので、これからは機械クラブだけでなく、KTC の動きにもご注目のうえ、倍旧のご支援・ご協力を頂きたく、よろしくお願い申し上げます。

なお、機械クラブでは講演会、見学会等の独自の活動以外に、“母校と学生への支援”を主要な活動項目のひとつと位置づけておりますが、最近は年会費収入が漸減しており、厳しい運営を余儀なくされております。機械クラブの諸活動を円滑に推進するためにも、一人でも多くの皆さまに年会費の納入、あるいは機械クラブへのご寄付をお願い致したく、この場を借りてよろしくお願い申し上げます。

## II. 会費納入等のおお願い

財務部会長 M⑰ 柄谷 祐司

平成 25 年前半は、例年の様に多くの方々に会費

納入のご協力を頂き、また寄付金を賜りましたことを厚く御礼申し上げます。

納入状況につきましては、別添納入者リストに示しておりますが、最近は納入者が固定化する方向にあり、新たな方々による納入拡大が是非とも必要な状況になっております。改めまして、各学年の世話役様、会員皆様方のご協力をお願いする次第です。

機械クラブの活動詳細はホームページに記載していますように、母校や学生諸活動への支援、OBの交流会等多岐に亘りますが、同窓生皆様方の会費、寄付金に支えられた運営であります。活動内容をより充実させるために、同窓生全員のご理解とご参加をいただき、会費納入や寄付金を賜りますようご協力よろしくお願い申し上げます。(尚、会費につきましては複数年納入にご協力お願い致します)

## III. E メールアドレス登録を再度お願い

総務部会長 M⑱ 西下 俊明

機械クラブの活動のようすを会員の皆さまに直接お知らせする“メール配信システム”の運用は7年目に入りましたが、メールアドレス登録者は1,300 余名で、最近伸び悩んでおります。未登録の皆さまにおかれては、お手数ですが、メールアドレスを振込用紙にご記入頂くか、機械クラブ([kctcm@kobe-u.com](mailto:kctcm@kobe-u.com))までご連絡下さるようよろしくお願い申し上げます =以 上=

**【機械クラブだより 第4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：2013年9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/kbcm/>、E-mail：[kbcm@kobe-u.com](mailto:kbcm@kobe-u.com)