

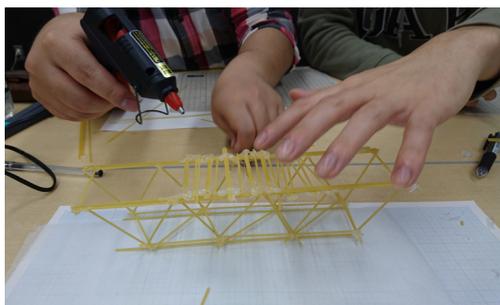
初夏の風に肌も汗ばむ頃、関東学生会の皆様におかれましては、ご健勝のこととお慶び申し上げます。今回のJSME-diaでは、2015年11月9、10日に山梨県で開催いたしました学生交流ツアーと2016年3月10日、東京工業大学で開催されました第55回学生員卒業研究発表講演会、山梨大学工学部機械工学科の研究室について紹介させていただきます。

【2015年度 関東学生会 学生交流ツアー】

2015年11月9日、10日の2日間にわたり、第2回学生交流ツアーを山梨県で開催いたしました。学生交流ツアーを盛り上げるため、各ブロック幹事の打ち合わせの回数を増やし、より学生が主体的にツアー企画を行いました。ツアー参加者は18名、当日はバスを貸し切って移動しました。

1日目には、ファナック株式会社の工場見学ならびに技術講演が行われました。会社内には、ファナック株式会社で製造する産業用ロボットが展示されておりました。昨今注目を集める作業者の安全を考慮した多関節ロボットが展示されており、実演にてロボットが人に接触したとき、ロボットの動作が停止した様子に参加者一同、驚いておりました。参加者は、世界に誇る産業用ロボットの最先端技術に触れ、貴重な体験ができた喜んでおりました。また、同日の夕刻には世界遺産富士山の構成資産の一部として認定された忍野八海の観光を行いました。当日はあいにくの曇天で富士山と忍野八海の景色を同時に望むことは叶いませんでしたが、参加者は忍野八海周辺の散策とお土産の購入を満喫していたようでした。

さらに、本ツアーの目的でもある学生間の交流をさらに深めるためのイベントとして1日目の宿泊先にてパスタブリッジの強度をグループで競う交流会を行いました。各グループ、ブリッジを如何に構築して強度を向上させるかを考え、活発にアイデアを出し合い、自慢のパスタブリッジを作ることにグループのメンバーひとりひとりが一所懸命に作業に没頭しておりました。強度計測の際、いつブリッジが壊れるかを参加者全員でドキドキしながら見つめ、おもりの重さに耐えたとき会場は盛り上がりました。



パスタブリッジ作成過程



忍野八海散策風景

2 日目は、午前には株式会社ニッセーの工場見学ならびに技術講演が行われました。業界を牽引するトップクラスの技術を有する転造機の製造工場見学および講演を通して、機械部品の製造方法の多様性を肌で感じるとともに、参加者は興味津々に説明に耳を傾けておりました。また、転造機の加工実演が行われ、数値制御された転造機の自動加工の速さに参加者一同圧倒されていました。午後には山梨大学ワイン科学研究センターの施設見学が行われました。ワイン醸造における压榨機、蒸留装置等の説明からワイン貯蔵庫にて保管されているワインの説明がなされました。また、ポートワインとブランデーの試飲をしつつ、ワインの基礎から嗜み方まで幅広い内容の講演が行われました。



ワイン科学研究センターワイン蔵



ワインのテイスティング

学生交流会全体を通じて、機械関連企業における見学・技術講演および特色ある大学研究施設を見学することで、最先端の開発・生産技術を肌で感じ、1泊2日間の合宿で過ごした学生間で交流が深まりました。今回、見学にご協力して下さいました企業様、大学施設様に深く感謝申し上げます。

【関東学生会 第55回学生員卒業研究発表講演会】

2016年3月10日、東京工業大学大岡山キャンパスにて第55回学生員卒業研究発表講演会が行われました。

発表された学生は早口になったりポイントが震えたりと緊張された様子が見られましたが、これまで研究された成果を自信持って発表されておりました。質疑応答では、専門、専門外、先生、学生問わず質問、意見、アドバイスがなされ、活発な議論が展開されている様子が見受けられました。意見を受けた際、自身の考えを述べるとともに聴講者からの意見を汲み取り、今後の展望に結びつける様子も見受けられました。

また、同日には関東支部第22期総会・講演会が行われました。総会では、2015年度の事業報告が各幹事の方々からなされました。とりわけ昨年度は新たな試みとしてシニア会が設立され、関東支部講習会が開催されました。第23期事業計画案に関しましては、予算案を始めとする各議案におきまして承認が得られました。その後、関東支部賞の表彰が行われました。功績賞1件、技術賞1件、貢献賞1件、学生奨励賞2件の表彰が行われました。特に、昨年度は学生会委員長を含め、学生交流ツアーの企画に貢献した学生に対し、学生奨励賞が2件表彰されており、今後の関東学生会の発展が期待されます。

特別講演では、JFE スチール株式会社，専務執行役員，スチール研究所長，曾谷保博様が「新時代をひらく鉄鋼技術」と題しましてご講演を行われました。鉄鋼技術の基礎から世界の鉄鋼生産の現状，鉄鋼プロセスにおける環境対応技術に関しまして懇切丁寧に説明され，非常に興味深い講演でした。

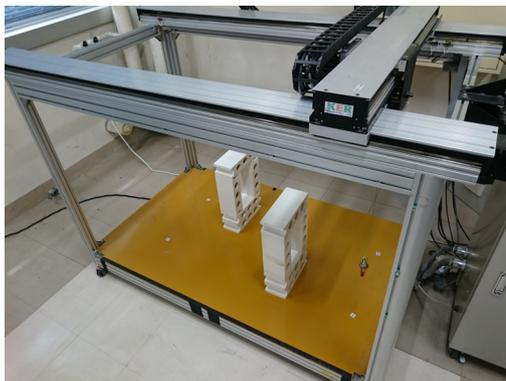
特別講演終了後の懇親会では，登壇者を始め，BPA（Best Presentation Award）の審査に携わった先生方，運営のお手伝いをされた学生等多くの方が参加され，賑やかな雰囲気でした。BPA の受賞も懇親会内で行われました。表彰後，受賞された方の有志から挨拶があり，今後の研究発展に寄与する意気込みが感じられました。

【山梨大学工学部機械工学科 機械力学研究室】

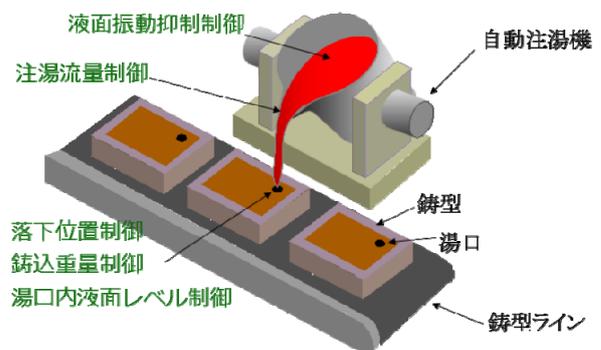
機械力学研究室では，クレーンや液体搬送などの振動要素を含む搬送システムの制振・高速搬送制御システムの開発や，鑄造産業における自動注湯機の高速度・高精度化などの研究を行っています。

天井クレーンの制御は，従来より手動で行われていますが，目標位置へ荷物を揺らさずに，搬送することは困難であり，熟練技術が必要となります。しかし，高齢化による熟練技能者の減少が問題となっています。また，作業効率や安全性の向上が強く求められています。このような課題に対し，下図左のような天井クレーンを用いて，障害物と衝突せず，荷物の揺れを抑制しながら目標位置に搬送する制御システムが開発されています。

また，自動注湯機の高速度・高精度化の研究は，鑄造産業における危険かつ過酷な作業環境を改善すべく，近年自動化が進められている注湯工程についての研究です。生産性や安全性の向上の観点から，高速度かつ高精度に注湯することが求められています。これを実現するために，下図右のような制御技術が研究されています。中でも落下位置制御を用いることで，注湯中に取鍋を並進搬送させることにより，取鍋から流出する液体を所望の位置（湯口）へ高精度に注湯することができます。現在落下位置制御は，制御システムの複雑さなどから，実用化に至っていません。しかし，実際の現場への導入の足掛かりとなる，自動注湯機における取鍋出湯口位置の最適化の研究が行われています。この最適化手法により，注湯中に取鍋を並進搬送させず，最も湯口に湯が入る取鍋出湯口位置の算出ができます。



天井クレーン



自動注湯機における制御技術

関東学生会 2016 年度会員校会開催報告

関東支部学生会担当幹事

横田和隆(宇都宮大学), 伊藤伸英(茨城大学)

5月21日(土)13時より, 東京都信濃町の日本機械学会会議室において, 2016年度関東学生会会員校会を開催しました。関東学生会を構成する44校の会員校から, 15名の役員(教員), 39名の運営委員(学生), 4名の関東支部役員が出席しました。

会員校会では, 綿貫啓一支部長(埼玉大)のご挨拶につづき, 全出席者が自己紹介を行った後, 支部学生会担当幹事より前年度の活動報告と決算報告, 今年度の運営と予算について説明がありました。続いて今期の役員選出を行い, 表1の方々に委員長, 幹事として関東学生会の企画・運営にご尽力いただくことになりました。さらに, 関東学生会広報誌JSME-diaの編集担当ブロック・担当校を表2のように選出しました。

15時から, (株)本田技術研究所 執行役員 岩田和之様による「パーソナルモビリティ『UNI-CUB』のご紹介」と題して講演をいただき, UNI-CUBの技術開発について学ぶとともに, 市場開拓の苦勞についてのお話を伺いました。16時から, 技術講演講師の岩田氏にもご出席いただいて, 参加者による懇親会が行われ, 会員校同士の交流が図られました。懇親会の途中では, 前年度委員長校・幹事校による大学・研究紹介が行われ, 各大学・学科・研究室の特徴や研究の面白さが紹介されました。

2016年度は関東学生会関連で表3のような事業や行事が予定されています。関東学生会では, 学生員の皆様のニーズに沿った行事や企画を行っていきたくと考えています。学生員の皆様の行事への積極的なご参加, ご意見・ご提案をお待ちするとともに, 周囲の学生さんにお声がけ頂き, 学生員の仲間を多く増やすことができると幸いです。

表1 2016年度 関東学生会委員長・幹事一覧

<p>【委員長校】[委員長]小川修平君, [幹事]板垣和幸君(東京理科大)</p> <p>【幹事校】[東京ブロック]岩崎圭太君(東京高専), [神奈川ブロック]岩田拓也君(東海大), [埼玉ブロック]矢野正浩君(埼玉大), [千葉ブロック]鈴木朋也君(木更津高専), [茨城ブロック]志賀亮介君(茨城大), [栃木ブロック]落合 亮君(宇都宮大), [群馬ブロック]桑添裕斗君(群馬大), [山梨ブロック]大阿久善仁君(山梨大)</p>
--

表2 JSME-dia 編集担当ブロック・担当校一覧

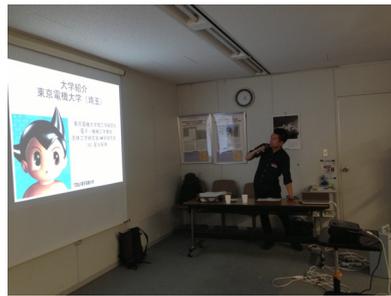
<p>2016年10月号 [群馬ブロック] 群馬大, 2017年2月号 [神奈川ブロック] 神奈川工大, 2017年6月号 [栃木ブロック] 宇都宮大</p>

表3 2016年度 関東学生会関連 行事予定一覧

<ul style="list-style-type: none"> ◆2016年6月4日(土) 「企業若手技術者との交流会」, 会場: 日本機械学会 会議室 ◆2016年秋 関東学生会全体交流会 (予定), 企業又は研究機関の見学会, 技術講演会, 懇親会 ◆2016年秋 関東学生会交流ツアー (予定), 一泊の交流ツアー (見学会, 交流イベント, 懇親会他) ◆2017年3月16日(木) 第56回学生員卒業研究発表講演会, 会場: 東京理科大学 葛飾キャンパス



技術講演会の様子



大学・研究紹介の様子

<p>ジェスメディア 第111号 (2016年6月号)</p>	
発行 :	<p>日本機械学会 関東支部 関東学生会</p> <p style="text-align: center;">〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館5階 一般社団法人日本機械学会内 電話(03)5360-3510 FAX(03)5360-3508</p>
編集 :	<p>関東学生会 山梨ブロック 山梨大学 : 流石 雅, 末木 裕太</p>