

東山会関西支部便り

平成 27 年(2015 年)度

名古屋大学工学部機械系学科同窓会

東山会 関西支部



第 52 回 名古屋大学 東山会関西支部 総会

平成 26 年 11 月 8 日 於：大阪弥生会館

欠田良児	平野昌宏	和田滋憲	白井良明	兼松 昭		若山義兼		上野雅啓			市川 徹	小田 宗	木下武雄	山本眞儀	東山会 関東支部 支部長	所 邦彦
				会長	東山会	名古屋大学大学院工学研究科 教授 長谷川泰久			支部長	東山会 関西支部	荻原稔蔵					
	山田 晃	鷺田俊司		杉田雄二							安田幸伸		清水義一	青山信英		

目 次

	(頁)
1. (支部長寄稿) 雑感	1
支部長 安田 幸伸 (昭和39年卒)	
2. 第52回東山会関西支部総会講演概要 (H26年11月8日)	2
テーマ: 1. 名古屋大学の近況	
2. ロボット技術による人の運動・動作支援	
名古屋大学大学院工学研究科教授 長谷川 泰久氏	
3. 会員寄稿	8
テーマ: 政府開発援助の事業に参加して	
深谷 修 (昭和34年卒)	
4. 平成26年度 (第52回) 東山会関西支部総会報告	10
幹事 和田 滋憲 (昭和43年卒)	
5. 同好会報告	12
(1) 「囲碁の集い」報告	
囲碁担当幹事 白井 良明 (昭和39年卒)	
(2) ゴルフ同好会報告	
ゴルフ担当幹事 市川 徹 (昭和43年卒)	
6. 平成26年度東山会関西支部会計並びに監査報告	14
会計幹事 和田 滋憲 (昭和43年卒)	
監査 山田 晃 (昭和33年卒)	
7. 編集後記	15
8. 平成26年度 東山会関西支部役員名簿	16

1. (支部長寄稿) 雑感



支部長 安田 幸伸 (昭和 39 年卒)

梅雨冷えと夏の暑さが入り交じる、安定しない天気が続いておりますが会員の皆様、お変わりなくご壮健にて、ご活躍の事と、推察しております。日頃は支部活動に格別なご支援、ご協力を賜りまして、ありがとうございます。誌面を借りまして、厚くお礼を申し上げます。

この一年、わが国は火山活動が活発化しております。全く、何の予兆もなく、御嶽山が大爆発し多数の死傷者がでました。又小笠原では海底の噴火で海面上に陸地が隆起し、西ノ島と命名され、今でも、その活動は継続中で、大きな面積となっています。口永良部島でも火山が噴火、住民は他島で、避難生活を余儀なくされました。また、箱根でも噴火の前の硫化ガス量が増加等、火山活動が顕著になったと思えますが、永い地球の歴史から見れば、周期的な現象の誤差の範疇かもしれません。一方、すっかり定着感がある、地域限定的な豪雨、長雨、猛暑等は、温室効果ガスによる地球温暖化現象が、この広い地球に時間をかけじわじわと影響しているのでしょうか？

さて、私個人としては昨年、卒業50年が経過しました。10年毎の区切りで、名大総長から秋のホームカミングデー(HCD)への最後の招待状を頂戴しました。半世紀、安穩無事、また健康でいることに感謝をこめ、HCDに参加して来ました。赤崎、天野両先生が栄誉あるノーベル賞受賞という年でしたので、会場は祝賀一色、大学にとっても、参加者にとっても、誇らしい、華々しい雰囲気溢れるものでした。恐らく、このようなイベントは、今後とも継続されると思いますし、また招待方法も変わらないと思いますので、区切りの年度に該当される皆さん、誰か友人と誘い合わせて、参加されたら如何ですか？

最後になりますが、関西支部では、年に一度、11月の第一土曜日に、支部総会を開催しています。総会後の親睦会を含めて4時間位です。名大からは毎年必ず、機械系学科の先生にご参加いただき専門分野の講演をしていただいています。工学研究科の研究課題も、産学共通課題が多くなっていると思います。皆さんが日常、頭を悩ましている課題のヒントになることの可能性が、あると思います。現役でバリバリとご活躍と、と思いますが一度気楽に、総会に参加していただいただけませんか。

(記：7月10日)

2. 第 52 回東山会関西支部総会講演概要（H26 年 11 月 8 日）

テーマ： 1. 名古屋大学の近況

2. ロボット技術による人の運動・動作支援



名古屋大学大学院工学研究科
教授 長谷川 泰久氏

経歴の紹介

私は名古屋大学工学部機械学科及び機械工学第二学科を卒業し、当時の大学院重点化で新設されたマイクロシステム工学専攻を第 1 期生として修了しました。修了後、三菱重工業にて数年働き、その後、名古屋大学（以下 名大）に助手として戻り 5 年間、岐阜大学に 1 年間、筑波大学に 10 年間在籍し、今年（H26）11 年ぶりに名大に戻りました。最初は学生、次は助手、今は教授として、それぞれ異なる立場で 3 回目の在籍になります。

1. 名古屋大学の近況

(1) ノーベル賞受賞に沸く名大

まず名大の近況をご紹介します。今年が一番大きなニュースは赤崎先生、天野先生のノーベル賞を受賞で、名大には誠に名誉なことでした。それまでの名大のパンフレットでは受賞者は 4 名になっています。野依先生、益川先生、小林先生、下村先生が、名大と関連の深い受賞者として居られますので今回で 6 名となりました。一方、受賞者数は学部の在籍大学でカウントする方法もあり、名大は 3 名となりますが、京大 6 名、東大 4 名に続き他の旧帝大に負けないプレゼンスがあり、大変素晴らしいことだと思います。

文科省の科学研究費補助金では、H25 年度の教員一人当たりの採択件数が名大は 0.67 でトップにランクしております。大学間で教員数が大きく異なりますので、採択総数や総額での比較では、教員個人の評価には公平性に欠けますが、一人当たりの採択件数の比較では、名大の教員の頑張りが見えます。

全学的には最近、総長選挙があり濱口総長から松尾総長に H27 年から体制が変わります。名大のスタッフは今（H26 年現在）3,396 名です。教授が 648 名、准教授が 510 名、助教が 105 名、事務職員・技術職員が 1,658 名、学生は 16,574 名（学部 10,298 名、大学院 6,376 名うち海外からの留学生は約 1,800 名）です。

(2) 学外競技で頑張る学生

学生も頑張っております。例えば、(社)自動車技術会の主催で毎年9月に静岡で開催され、今年で12回目となる「フォーミュラ」では、総合優勝をしました。学生はバイクのエンジンをベースに車体は自分たちで作ってタイムトライアルだけでなくプレゼンテーションも行います。かなり熾烈な競技ですが、大学の名誉をかけて、メーカーからは寄付を受けてやっています。その中で、総合優勝は、大変素晴らしいことです。また、琵琶湖で毎年開かれる「鳥人間コンテスト」は今年で37回目ですが、人力飛行機「タイムトライアル部門」で名大チームは優勝しました。この様に、機械系の学生は大変アクティビティが高く、知識と努力により素晴らしい機器を開発し、結果を出しております。

(3) 機械系学科の変容

平成6年～9年に、大学院重点化が行われ、〔マイクロシステム工学専攻〕が新しく創設されたのですが、その後、名前に“ナノ”が加わり〔マイクロ・ナノシステム工学専攻〕となり今に至っています。ここでは材料・加工分野、MEMS分野、細胞計測・操作・培養のためのロボット分野などについて研究を行っております。また、平成21年10月にはマイクロ・ナノメカトロニクス研究センターが設立されました。

大学の収入の中で重要な文科省からの運営交付金が年々削減されています。それに対して競争的な資金がいくつかあります。平成14年から「21世紀COEプログラム」がスタートしていました。大学からの様々な取り組みの企画に対して、予算が付くという仕掛けです。このプログラムには、名大は13件採択され、機械系では1件、福田敏男先生がリーダーを務める〔マイクロナノメカトロニクス〕が採択され、5年間の予算を獲得しました。その後継のプログラムである「グローバルCOEプログラム(GCOE)」では、名大は7件採択されましたが、他大学との比較では若干少ない数でした。機械系では、引き続き福田先生が代表の〔マイクロナノメカトロニクス研究拠点〕が5年間採択されています。このGCOEにも後継プログラムがあり、「リーディングプログラム」と言います。これ企業から見て魅力のある研究者、技術者を育てようという主旨の5年一貫の教育プログラムです。5年一貫ですから、学部4年生の時に“博士まで行く”という決意が必要です。4年生で研究が何か分からない時に、以降の5年間学生を続ける決意をしないと入れない教育プログラムですが、学生への経済的支援も充実しており、金銭的な面で昔と比べれば現在の博士課程の学生は本当に恵まれています。このプログラムは名大が6件で京大、阪大、東工大より多くの件数が採択されています。

(4) アジアのハブ大学を目指す名大

今年(H26)9月に採択された「スーパーグローバル大学院創成支援」というのがあります。10年間で予算規模が62億円、グローバルな大学へ発展させ、世界ランクで100位以内に入るのが目標です。名大はその100位にまだ入っていませんが、無理な目標ではありません。そして“21世紀 サステイナブルな世界を構築するアジアのハブ大学”を目指しています。現実味のあるアジアでのハブ大学を目指し名大は進んでいます。そのためにアジアに多

くの拠点を作っています。これを利用し、人的交流を促進しております。他にも経済的支援を行うプログラムがいくつかあり、海外の大学へ留学する学生は、近年、飛躍的に増加しております。採択されたスーパーグローバルでは、「ジョイントデグリー」というプログラムを新しく設けております。これは、1人の学生を、別の大学の先生と一緒に指導し、学位取得を目指します。例えばアデレード大学(豪)とフライブルグ大学(独)とは提携を行い、2016年に始まります。

今の学生は“海外に行かない”、“留学をしない”など新聞等で言われています。これは30～20年前には日本には無かった研究装置や情報が、今は両方とも日本に結構ある、または手に入るので行く必要がない、などと言いつつ聞こえたりします。しかし、名大に限れば2008～2013年の5年間で海外に派遣した学生は146人から641人と4倍以上になっています。大学院の入試も今はTOEICに代わり、学生は英語をしっかりと勉強しています。海外に留学生を送りこんで1年間様々な勉強させることは、国際的人材育成には大切なことと思います。一方で、海外からの学生の受入れは多く、2014年は1,668名が海外から来ています。そのうち約1,300人はアジアからで、国別では中国が断然トップです。次に韓国、マレーシア、ベトナム、・・・の順になっています。名大の海外拠点はカンボジア、タイ、ミャンマー、ラオス、中国等9か国、この他、アメリカ、ドイツにもあり、アジアのハブ大学として頑張っています。

(5) 変容する東山キャンパス

次に学内の新たな主要施設についてご紹介致します。

[減災館]の完成(H26)：平成22年に減災連携研究センターが発足し、東海・東南海・南海の3つの地震の様々な研究を産・官・学・民の地域連携で研究する施設です。様々な公開イベントを通して防災意識の高揚も行っています。

[付属図書館]の改修：場所・建物は変わりませんが平成29年完成を目指し改修を行っています。

[ITbM(トランスフォーマティブ生命分子研究所)研究棟]の新築：これは①動植物の生産性や生態機能を精密に制御する分子の開発、②画期的なバイオイメージングを実現する分子の開発、③革新的な分子活性化触媒の改造、などを研究するものです。このような分子に特化したWPIという世界のトップレベルの研究所を作る大きなプロジェクトの予算を文科省から受け、建物を建設中であり、H27年3月完成予定です。

[国際科学イノベーション拠点]：民間と一緒にイノベーションを起こそうとする大きなプロジェクトです。名大の一番のテーマは、“いつまでも生き生きと活動し暮らせる社会とモビリティ”。トヨタさんやパナソニックさんなどがお金を出されていますが、いろんな会社と一緒にイノベーションを起こす研究をします。メインはモビリティですが、高齢者の方も安全に移動する手段がないか等を、工学だけでなく芸術、医学、脳科学などの関係分野も含め9年間研究します。

2. ロボット技術による人の運動・動作支援

(1) 長谷川研究室について

私はこの（H26年）4月に名大に着任し、関山准教授、中島助教、竹内特任助教、そして29名の学生と一緒に研究を行っています。外国学生人は13名（6か国）と多くいますが、外人と一緒に仕事をする機会が多い現在、日本人学生の教育の為にも、今後も留学生を多く受け入れるのが良いと思っております。

私の研究室〔マイクロ・ナノ制御工学（長谷川研究室）〕の教員4人は、福田敏男先生の研究室で全員博士号を頂いておりますが、福田先生の研究の幅が広いこともあり、互いに異なる分野の研究を進めております。この研究分野につき簡単にご紹介します。私は“人の運動・学習を支援するロボット”、関山准教授は“異種機能マルチロボットの協調自律分散制御”、中島助教は“ナノマニピュレーション”と言って電子顕微鏡内での物体操作技術、竹内特任助教は、“バイオアセンブリ”で、細胞から組織を生成するための技術の研究をしております。福田先生と同じ門下生がロボット技術を核に、様々な目的を持って研究をしております。

(2) サルの運動制御から人の動作支援へ

私自身の研究（人の運動・動作支援ロボット）の概要をご紹介します。私の研究のベースはロボットの学習運動制御です。生物は生きていくために多くの運動形態を持ちます。昆虫では、這う、歩く、飛ぶ、跳ねるなど様々な動作があります。これらの巧みな動作をロボットが自ら学び獲得する学習アルゴリズムの研究を行ってまいりました。題材として、先輩が研究されていたテナガザル型の枝渡りロボットです。この枝渡り動作を、ロボットが自らの経験により獲得するソフトコンピューティング手法の研究をまいりました。

その後、犬山モンキーセンターの園長の方にゴリラロボットの研究のお誘いをもらい、ゴリラをモデルにロボットを作ろうというのが目標になりました。実際のゴリラの体重は、100kgを越え、研究室で実験するには、重すぎます。また、動力もモーターでは不足し、油圧が必要になります。そこで、サイズは同じですが、20kg位の軽量なロボットを製作しました。4足歩行や立ち上がり、2足歩行、梯子も登ります。“このロボットは社会に役立ちますか？”という質問も受けたりしますが、エンターテイメント性だけでなく、多くの自由度を持ったシステムをどのように制御すれば効率よく、目標の動作（作業）を達成できるか、についての基礎的な技術開拓に大変役立っております。自由度が多いと様々な動作が可能となりますが、逆に最も効率の良い動きを設計することが難しくなります。

近年、素晴らしい運動をするロボットが有りますのでいくつか紹介します。アメリカのボストンダイナミクスというベンチャー企業が2009年に、兵士の後ろについて自立して物を運ぶロボット（BigDog, LS3）を開発しました。斜面も登れますし、転んでもダルマのように立ち上がりついてきます。また、ワイルドキャット（WildCat）では、油圧駆動で複数のダイナミックな走行を実現しています。このようなロボットを見ると、日本のロボット研究は頑張らなければいけないと思いつつ、このようなロボットを開発できる予算があることが羨

ましくもあります。

このように、学習運動制御が研究対象でありましたが、“ロボットは、人の代わりでなく人にしかできないことを可能にする機器であるべき”と考え、人の運動支援技術の研究を2004年から始めました。例えば、下肢麻痺患者の歩行リハビリでは、体幹を支え、脚を前に出すということは療法士の方々が脚や胴を持って行うことができますが、運動のタイミングや軌道の正確さ、更には、患者の上肢運動や運動意思との連携はほぼ不可能であります。一方で、ロボットは、多自由度を一度に計測し、制御することが得意でありますので、人の運動支援はロボットの活躍するフィールドの1つとして適切かと思いました。

(3) ロボットによる歩行支援

少しずつ社会でも車椅子が使える環境が整備されておりますが、継続して車椅子を使用するには、利用者の身体側に問題が生じます。まず、下肢を使用しないため下肢の関節が固くなり可動角が狭くなり、骨密度が低下します。また、臀部の血行不良による褥瘡も深刻です。このような悪影響を回避するには、立位で歩行することが理想です。歩行に必要な各関節のトルクは、装着型のロボットを用いて補うことが可能ですが、問題は人の運動意思をそのロボットに伝えるインタフェースです。私は最初、重心移動を用いて立ち上がりを含む歩行動作意思を伝えるインタフェースを研究開発しました。歩行支援ロボットを着て両腕で平行棒



や杖を持ち体重移動させると脚が前に振り出されます。座位からは、体を前にかがめば自然に立ち上がれます。重心の移動を足裏の圧力センサーで検知し、姿勢が前に倒れたら脚を出す。バランスは平行棒や杖を使い自分で確保しています。ただ、臨床実験の様子を見てみると、歩行時に自分の脚ばかりを見ています。下肢の体性感覚が無い為、下肢が現在どうなっているのか心配になるようです。これは、自分で歩いている感覚がないのが大きな問題です。そのため、この体性感覚を如何に補償するか、が私の研究課題となりました。

(4) 失った体性感覚を取り戻せるか

人間は自分が動作した場合、どのような感覚が戻ってくるかを予め無意識に予測しています。そして、予測通りに感覚が戻ってきた場合には、意識することはありません。例えば、歩行時の足裏の感覚は通常意識することはありません。しかし、予測しない数cmの段差を踏んだ時にはびっくりします。僅かな足裏感覚の時間遅れが引き金となり、姿勢を安定に保とうと身構えます。物を持つ場合にも、重さや手触りなどを予測しています。この予想と異な

った場合のみ握り直しや手を放したり、また、視覚で確認したりします。脳は、“ボディスキーマやボディイメージ”を用いて体をどう動かすかを考えるのでなく、行動の結果、得られる感覚までを予測（エフェレントコピー）しています。完全下肢麻痺の人は下半身には感覚がありませんが、“身体のどこか一部の感覚を用いて、下肢の運動感覚を得られないか”を目標に私は研究をしています。麻痺した下肢が有るように感じ、いかにエフェレントコピーを再建させるか、という不可能かもしれない課題に取り組んでいます。まず、使用する身体部位として指に着目し、アレイ電極を指に貼って股関節角度に応じた電極に電気刺激を加えました。動作の分解能は踵位置で約2cm程度まで高め、自分の脚の感覚に近いレベルを実現しております。また、脚に錘をつけ、重さの変化を感じる実験では、約20%の重さの変化で約90%の人が分かるという結果が出ました。操作に対する電気信号の変化のわずかな遅れを検知して変化を知ることが可能となりました。

(5) 筋力低下者の作業支援

筋ジストロフィや脊髄性筋萎縮症は、筋力が年々弱くなり力が出せなくなる病気です。最初は歩けなくなり車椅子を利用し移動します。更に症状が進むと腕を上げることが困難になります。この様な場合、食事や、頭や顔に触ることが難しくなり生活に支障が生じますので、何とかできないかと今研究をしています。筋電位を計測して支援ロボットを操作するアプローチも考えられますが、筋力が弱い場合にはその信号も弱く、うまくいきませんでした。逆に、少し動ける場合には、支援ロボットが邪魔になることもあります。わずかな重さでも加わると、これまでできたことが出来なくなり、支援ロボットの存在価値が急減します。そこで、支援が必要な時だけ機器を装着して利用でき、不要な際には取り外すことができるように、支援装置の着脱を容易にする機構を研究開発しました。現在、その評価をしているところです。



その他、体操で落下や交通事故などで、頸椎を損傷し四肢に運動機能障害がある方の機器操作インタフェースとして、舌の位置やその動きを超音波や筋電位で計測し、ロボットに指令を出すというヒューマン—マシンインタフェースの研究開発も行なっております。

完

3. (会員寄稿)

テーマ：政府開発援助の事業に参加して

深谷 修 (S34年卒)

私は1997年から2011年まで国際協力機構(JICA)の政府開発援助(ODA)の一環として、メキシコ、中国、南アフリカ、エジプト、インドネシア、マレーシアにおいて、中小企業支援のプロジェクトに参加した。名称はそれぞれ異なるが、各国での支援内容は次のとおりである。

メキシコ：自動車部品産業(裾野産業)の育成〔実施形態は巡回指導〕

中国：財務管理と生産管理のセミナー、中小製造業の診断指導

南アフリカ：中小製造業支援〔実施形態は巡回指導〕

エジプト：生産性の向上(品質管理)のセミナー、教材作成、企業診断指導

インドネシア：中小企業の人材育成〔実施形態は巡回指導〕

マレーシア：中小製造業に対する診断指導

いずれの国でも政府職員がカウンターパート(Counterpart：指導する相手)で、民間企業の経験がほとんどなく、製造業に対する理解不足という基本的な問題点があった。

まず、現地で遭遇した分かり易い問題点の事例を紹介する。

各国それぞれ細かい点では事情が異なるが、現地資本の大抵の製造業では、プラスチック成形機(射出、押出、ブロー)、プレス機械(曲げ、絞り)、ダイカスト機械などでは金型が古く、製品精度は不十分であった。機械を買い替えない理由として、資本力が不足で自己資本では新しい機械の購入が不可能で、銀行借入での機械購入は借入利率があまりにも高く採算が取れないと言う。成形金型についても、不適切な設計による焼け、外観不良など不良の多発が起こっている。不良率も日本では1%以下が普通であるが、8%(と異常に高い値)が目標になっている企業があった。

自動車部品、家電部品、おもちゃ、雑貨では必要な品質のレベルが各々異なる。雑貨を生産していた企業が、家電に転向しようとしても、要求される品質のレベルを理解していなくて失敗した例があった。また、購入する側の企業が要求する品質のレベルを十分説明せず、品質基準を現物サンプルなどで明確にしていなかったことがあった。

驚いたことに中小企業の内部に信じがたい組織の壁がある会社があった。プラスチック成形品会社で、蓄電池のケースなどを生産している比較的良好な企業である。エヤーシリンダーで駆動するサイドコア(注参照)のある成形金型において、段取り替えするとき、金型を取り付けるのは製造現場で行うが、エヤーホースをエヤーシリンダーに取り付けるのは機械設備の担当者が行うことで仕事の分担が行われている。したがって、機械設備の担当者がホースを取り付けに来るのに、毎回30分程度のタイムロスが起こる。作業分担を即刻変えるようにアドバイスしたが、分担の改善について動きは遅いように感じた。

メキシコにおいてブロー成形で水のボトルを生産している企業の診断指導を実施したこ

とがあった。その会社では原料樹脂はアメリカから購入しているが、あるとき 2000 個ほど成形した後、樹脂に悪臭があることが分かった。原因は、樹脂のロットが変わっても原材料の受け入れ検査、最初の製品の検査をしていなかったことにあると分かった。“対策として樹脂材料を変えたから、もう大丈夫である”と社長は言ったが、原料樹脂の規格を材料メーカーと取決めがなされていなかった。アメリカでは契約を厳しく実施するはずと思ったが、メキシコではビジネス契約は明確に行われていないようである。材料の規格（無臭であることなどの内容を含む）を文書化し、不良が出た時の責任分担を決めるなど契約書を取り交わすように指導した。

エジプトで企業訪問、セミナーを実施しているとき、工場を視察したが、信じがたい作業をみて、仰天した。完成品を段ボール箱に詰め、ポリプロピレンのテープで封をするとき、作業者がテープを自分の歯で切っていた。普通はカッター、治具などで切れ目を入れれば簡単に切ることができるのに、それさえ実施しない。また、食品をプラスチックの容器に詰めているそばで、機械のグリースがあり、そのグリースの位置が食品に入り込む恐れがあるのに何の対策もしていなかった。

南アフリカではボタン工場の診断指導を行った。ボタンの種類は多く、ワイシャツのボタンが主製品で大量に生産しているが、不良品が多く出る。数名の検査員が全数検査をしているが、不良が出ない工法を考える改善がなされていない。すなわち、品質管理の考え方を理解していない。

日系以外の企業では、一部を除いて、5 S（整理・整頓・清掃・清潔・躰）という言葉を知っているが、実施されていない。5 Sにおいてまず実施すべきこと即ち、不要なものとは必要なものを区分して、不要なものを捨てる、ということを実施していない。清掃も実施していない。床に塵が落ちていても拾わない、機械に塵が積もっていても清掃しない。不要と思われるものが棚に置いてあり、整理されていない。

半面、良くできている企業例もあった。メキシコにて自動車のワイヤーハーネス（コネクタ、端子などを取り付け、加工された電線の束）を生産する工場をカウンターパートと一緒に見学する機会があった。（材料倉庫では 5 S、見える化ができており、工程は日本企業と同じで、不良の出ない仕組みができており、現地の作業者が満足な品質の製品を生産していた。また、インドネシアで日系のプレス工場を見る機会があったが、日本の企業と同様であった。

従来のプロジェクトでは、指導の相手が政府機関の職員であり製造業の経験がある人が少なかった。最近では支援の効果を向上するため、現在進行している「メキシコ国自動車産業基盤強化プロジェクト」では、多数の日本人専門家が自動車部品の中小企業を直接的に指導、支援するように改善されている。その結果ODAにより発展途上国の今後の発展に一層寄与することが期待できる。

（注）サイドコア：インジェクション成型機は成形機の油圧により普通左右方向に駆動されるが、製品の形状により、「金型の一部」を機械の油圧シリンダーの駆動方向に対して直角方向にも駆動したいとき、エアーシリンダーなどを使うことがある。この「金型の一部」をサイドコアという。（但し、傾斜面などを使い「金型の一部」を動かすような構造にすればエアーシリンダーは不要である。）

4. 平成26年度（第52回）東山会関西支部総会報告

幹事 和田 滋憲（昭和43年卒）

1. 開催日時 平成26年11月 8日（土） 15時～19時

2. 場所 大阪弥生会館

3-1. 総会概要

(1) 出席者（24名）

ご来賓 杉田雄二氏（東山会 会長）：所用のため途中参加
長谷川泰久氏（名古屋大学大学院工学研究科 教授）
山本眞儀氏（東山会関東支部 支部長）

東山会関西支部会員 16名（申込み18名）

(2) 構成

①支部総会 15.00～15.30 （司会：白井良明 副支部長 S39卒）
②講演会 15.30～17.00 （司会：荻原稔蔵 幹事 S43卒）
③懇親会 17.10～19.00 （司会：荻原稔蔵 幹事）

3-2. 講演会

テーマ 1、名古屋大学の近況

2. ロボット技術による人の運動・動作支援

講演 長谷川 泰久氏（名古屋大学大学院工学研究科教授
マイクロナノシステム工学専攻

（講演の概要はH27年支部報に掲載）

3-3. 支部総会

(1) 支部長挨拶 安田幸伸 支部長(S39卒)

（挨拶概要）○本日までご参加の関東支部長山本様、支部会員の皆様にはご多用中、また遠路にも拘わらずお越しいただき誠に有難うございます。○私は昨年10月の名大ホームカミングデイ（HCD）に卒業50年のご招待を受け行ってきました。学生時代の名大は東山に移転中で東山キャンパスは未完成でした。在職中は母校を訪ねる暇もなく今回、名大キャンパスに驚きました。○50年の空白は大きく、学友との再会も誰か認識できず、継続した交流が大切だと感じました。○今年、名大からの2名のノーベル賞受賞者輩出は、名大を“中京の雄”と讃える新聞記事もあり名大の名を大いに高めたと思いました。○新聞報道で他の国立大学の法人化取り組み状況が出るがありますが、名大の大学経営が順調に推移していると感じ喜んでおります。名大OBとして、HCDへの招待などの機会を利用し現地で、母校の変化、大学運営状況など目のあたりにされたら、母校への愛着も一層出てくるのではないのでしょうか。

(2) 関東支部 支部長（ご来賓）のご挨拶 山本眞儀氏（S50 卒）

（挨拶概要）○本日はお招き有難うございます。私は今日の出席者の中で最若手の方と同じ S50 年卒です。○S40 年卒の藤田訓弘さんが関東支部を立ち上げられ熱心に音頭をとられて 7 年、私が後を引き継ぎました。○来年（H27 年）の関東支部総会は 8 回目となります。○関東支部としては年 1 回の総会と囲碁の会、年 2 回のゴルフ会で会員の懇親を図っています。○総会には 3 桁の参加者を目指していますが現実には 60～70 名程度です。○世話人は S38 年卒から H12 年卒までと多いんですが、世話人会はなかなか出席率が上がらない状況です。○関西支部は総会 52 回目でこれからも営々と続けられると思います。関東支部は毎年研鑽して頑張っていきたいと思います。○本日は 52 回目の総会の開催をお祝い申し上げます。

(3) 会計報告 和田滋憲 会計幹事（S43 卒）

- 別紙に基づく会計報告があった
- 会費納入者数は若年会員で増加傾向

(4) 会計監査報告 山田晃 会計監査幹事（S33 卒）

- 支出状況、帳簿等監査した結果、適正に処理されたと認めた
- *会計報告及び監査報告は総会参加者総意にて承認された

(5) 一般報告 小川耕司 庶務幹事（S49 卒）

- 庶務幹事は前回（第 51 回）の総会で深谷幹事から引き継いだ
- 支部役員会の開催（2 回 4 月、7 月）について
 - ・総会の活性化、新会員への参画促進について など議論した
- 52 回総会への会員への呼びかけについて
 - ・岡山・鳥取含む近畿地区会員 275 名へ案内状送付
 - 82 名回答、18 通は不明返送
- 会員の変動
 - ・訃報：1 名、退会希望：5 名

以上

（追記）東山会杉田会長は所用で途中参加された。懇親会の席でご挨拶をされた。ご挨拶の内容記録はしなかった。

5. 同好会報告

(1)「囲碁の集い」報告

囲碁担当幹事 白井 良明（昭和 39 年卒）

○ 囲碁の集いは偶数月に 10 時から 4 時頃まで行っています。開催日は会員の都合のよい日を調査して設定しています。場所は、梅田から徒歩 10 分の中央電気倶楽部です。中央電気倶楽部は、名古屋大学全学同窓会の関西支部総会を行う会場でもあります。

○ 現在の会員は、松田保、岩田恒雄、清水義一、青山信英、古澤裕、鷺田俊司、大野玲、深谷修、兼松昭、白井良明、浅井毅、荻原稔蔵（卒業年次順）で、級位から段位までさまざまです。何人かは休会していることと、全員の都合が一致しないことからやや少人数の会になっていますが、落ち着いた雰囲気でおこなっています。

○ 新人の入会を歓迎します。参加をご検討される人は囲碁担当幹事の白井までご連絡ください。

連絡先 e メール ykshirai@gmail.com, tel: 06-6932-2203



対局風景



中央電気倶楽部レストランでの昼食

○ 今年度も平成 26 年 8 月から平成 27 年 6 月まで 6 回開催しました。結果は次のとおりです。

開催日	参加人数	優勝者	成績	備考
26 年 8 月 26 日(火)	6	大野 3 段	3 勝 1 敗	
26 年 10 月 22 日(水)	6	白井 4 段、浅井 3 段、兼松 3 段	2 勝 1 敗	
26 年 12 月 15 日(水)	5	白井 4 段	3 勝 0 敗	
27 年 2 月 24 日(火)	5	青山 5 段	2 勝 0 敗	
27 年 4 月 23 日(木)	5	白井 4 段	3 勝 1 敗	
27 年 6 月 19 日(火)	5	兼松 3 段	3 勝 1 敗	

5. 同好会報告

(2) ゴルフ同好会報告

ゴルフ担当幹事 市川 徹 (昭和 43 年卒)

今年 春季東山会ゴルフ同好会は 6月16日(火) 枚方国際ゴルフクラブで実施しました。梅雨期でありましたが雨はほとんどなく楽しくプレーができました。小田さん、小川さんが初参加でしたが、野崎さん、山田さんが体調不良で欠席、2組7名のプレーとなりました。

新ペリア方式で 優勝は太田さん(グロス 45、48、ネット 71.4)、BB賞は小川さん(グロス 60、58、ネット 78.4) NP賞は小田さん、伊藤さん、市川 となりました。

秋季ゴルフ同好会は11月～12月上旬 枚方国際ゴルフクラブで実施する予定です。野崎さん、山田さんが参加されますと、3組9名となります。9月下旬に皆様のご都合をお聞きして決めたいと思います。又新たに参加いただける方のご紹介をいただけたらと思います。



後列 安田さん(S39 卒)、伊藤さん(S42 卒)、兼松さん(S39 卒)、太田さん(S45 卒)
前列 小田さん(S40 卒)、小川さん(S49 卒)、市川(S43 卒：幹事)

6. 平成26年度東山会関西支部会計並びに監査報告

会計幹事 和田 滋憲 (昭和43年卒)
 会計監査 山田 晃 (昭和33年卒)

下記内容の平成26年度東山会関西支部会計及び会計監査報告は、平成26年11月8日開催の東山会関西支部総会にて承認されました。(当支部報では会計及び会計監査幹事の朱印は省略しています。)

平成26年度東山会関西支部会計報告

平成26年10月31日

期間：平成25年11月1日より平成26年10月31日

収入及び前年度からの繰越金	金額 (円)	支出及び次年度への繰越金	金額 (円)
収入		支出	
1. 年会費 (62人分、うち寄附1名 振込み手数料引き)	118,990	1. 総会関係費用	141,410
2. 平成25年度総会会費	147,000	2. 支部報、総会案内制作費	48,006
3. 東山会本部援助金	30,000	3. 通信費	55,340
4. 関東支部加古副支部長ご祝儀	10,000	4. 会議費	11,700
5. 預金利息	202	5. 事務用品費、コピー費	3,832
		6. 旅費、交通費	20,390
(当年度収入計)	(306,192)	(当年度支出計)	(260,288)
前年度からの繰越金	762,312	次年度への繰越金	808,216
合計	1,068,504	合計	1,068,504

以上のとおりご報告いたします。

会計幹事 和田 滋憲

以上の報告は適正なものとお認めます。

会計監査 山田 晃

7. 編集後記

- （支部長寄稿）では冒頭、日本での最近の火山活動を記載されています。それらは地球にとっては、周期活動の誤差の範囲の活動だろうと捉えています。一方、人為活動によるCO₂等の温室効果ガス増加による地球温暖化が、近年の異常気象に具体的影響を与え始めているとしたら気になります。地球規模で自然現象が動き出したら抑制がきかなくなる恐れが出てくるのが気になります。そして高い確率で発生するという大地震。天でも地でも“天災は忘れたころにやってくる”という言葉は過去の言葉となったように思います。
- 名大の長谷川教授の講演で、近年の大学の国際化が著しいことを感じます。英語で講義が行われているものもあるようで、学生も大変でしょうが、時代の要請に応え国際的に通じる人が多数出てほしいものだと思います。長谷川先生の講演録を読むと最近の大学の運営方向がよく分かると思います。ぜひお読みください。
- 50年くらい前に卒業した私は機械工学とは自動車に代表される製造業にリンクした学問というイメージが強かったと思っています。東山会関西支部総会では毎年名大の機械系学科から先生にお越しいただき講演していただいています。近年の傾向として医学とリンクした分野で研究しておられる先生方が比較的多いように感じます。特に介護関係の動作支援ロボット技術開発が目を引きまます。従来の機械工学のイメージとの違いを長谷川教授の講演録を読んで感じてください。
- ODA（政府開発援助）の一環として、開発途上国で中小企業への様々な支援で活躍された深谷さん(S34卒)が、途上国でご苦労された様子を寄稿文にいただきました。国民性の違いか、教育レベルの差か、国の制度の違いか、海外で直面した問題について（会員寄稿）に記載していただきました。何かリアルに感じます。
- 最後に（支部長寄稿）で安田支部長が書いておられますが、東山会関西支部総会〔(11月第一土曜日 15時から 19時)〕に参加しませんか。

(W 記)