

## 名古屋工業大学巴会々報



2024年11月  
No. 57号

名古屋工業大学機械工学科内巴会本部  
〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町  
巴会庶務担当 杉田 修啓 教授  
tomoekai.nitech@gmail.com  
ホームページ : <http://tomoe.web.nitech.ac.jp/>

## 巻頭言



## 「恩師から頂いた言葉」

巴会副会長  
長谷川 豊

小生は2011年4月に機械工学分野の教員として名古屋工業大学に赴任し、同時に、本同窓会「巴会」に加えて頂きました。2022年度より本会の副会長を拝命しております。会員の皆様におかれましては、日頃より本会の活動にご理解ご協力を賜り、心より御礼申し上げますと共に、引き続きのご支援を宜しくお願い申し上げます。

小生は来る2025年3月末をもって定年退職致します。18歳で大学生となり、その後の人生、途中で留学・大学への就職・異動等々はありませんでしたが、ずっと大学にて過ごしてきました。民間企業等での勤務経験の無い温室育ちです。本稿では、温室暮らしを始めた20代の頃、お世話になった三人の恩師から小生が頂戴した言葉、アドバイスを披露させていただきます。

修士論文を纏め始めた冬のある午後、定年退職を間近に控えた指導教授が大学院生の研究室に現れました。実績に伴う威厳と風格をその風貌に備えた恩師です。普段、用事がある際には教授室に呼び出される我々修士2年生は即座に緊張し、お八つの焼き芋を手にしたまま約半時間、直立不動で教授の話に謹聴しました。幾つかの話題の最後が「蠅取り器」。この蠅取り器は、箱状のモノで、蠅の大好物である

砂糖水を一方の面に塗った上蓋が、ゼンマイ仕掛けでゆっくりと回転します。砂糖水に招かれ上蓋に降り立った蠅は、回転する蓋の加速度に気付かず最終的に箱の中に閉じ込められるとのこと（昭和30年代生まれの小生にも初耳の蠅取り器でした）。「君たち、蠅取り器の蠅になってはいけないよ。」と残して教授は部屋を去りました。

博士課程に進学後に直接ご指導頂いた先生は、バイタリティ溢れる研究者、明るく教育者であり、現在に至るまで大変お世話になっている師匠です。師匠の口癖は、「遣ればできるよ、遣ってごらん。」でした。ネガティブ思考に陥り立ち止まることの多い小生は、頻繁にこの激励を賜ることにより、牛歩を進めることができました。大変有難いことに「遣ってみて」失敗しても叱責されることはありませんでした。

師匠の先輩教授（隣の研究室）は堅実で寡黙な学者でしたが、同郷の故か宴会等の仕事を離れた場でも度々声を掛けて頂きました。学生から教員に成り立ての小生が、「大学教員がこれ程に忙しいとは思いませんでした。どうすれば、効率良く仕事が熟せるのでしょうか。」と弱音を吐いた際、「大事なことは、ちゃちゃっと済ませなさい。」との言葉を賜りました。逆説的な表現に対して怪訝な顔をしていた小生に、「大学教員として日常的に行うべき大事なことで、例えば講義や研究指導は普段から十分な準備をしておくことにより、即座に対応する。一方、飛び入りの所謂雑用は、それが重要な場合には十分な時間を掛けて取り組みなさい。」と説明頂きました。

以上にご照会した言葉は、定年退職が間近に迫り物忘れが始まった今でも、心に刻まれています。しかし、刻まれたこれらのアドバイスを残念ながら十

分には活かせなかったことを後悔しております。

## 2024年度巴会総会の開催日のお知らせ

2024年度も、昨年度と同様、巴会理事会・総会を工大祭開催中の土曜日（11/16（土））を予定しております。工大祭との同時実施になりますので、現在の大学生の様子を知ることができる機会になります。ぜひとも大学のご級友の方と共に、在学当時を思い出しながらキャンパスを歩かれてみませんか？

場所などの詳細は、後日、巴会のHP上でご案内させていただきます。

理事会・総会の後の講演会のほか、研究室見学やフォーミュラカー見学の付随行事も実施予定です。

ご参加のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

日時：2024年11月16日（土）

場所：名古屋工業大学 1号館1階 0111 講義室

研究室・フォーミュラ見学会	13:00～14:00
理事会・総会	14:00～15:00
講演会	15:00～16:00
懇親会	16:00～

2023年総会記念講演（2023年11月18日）

## 機械工学の魅力 ———実体験（ギネス、ロボット、アンモニア燃焼、医用計測、新 型エンジン、ロケット）を火炎の実演を交えて紹介———

名古屋工業大学 大学院  
電気・機械工学類 教授 石野 洋二郎

本稿では、新装なった名古屋工業大学1号館において、2023年11月18日に開催された巴会理事会・総会の講演会を、講演者（＝筆者）が当日使用したパワーポイントをもとに振り返ります。記憶違いにより正確な再現ではなく、また、期せずして最新の進捗状況も追加するかもしれません。機械工学の魅力を思い湧かせていただければ、幸いです。

講演会でお話した項目は、パワーポイントには以下のように記載されていました。

- (1) 自己紹介・研究室紹介
- (2) 燃焼の基礎・分類・実例（実演）
- (3) エネルギー状況、コンバインドサイクル、ガスタービン
- (4) 石炭火力発電（石炭・実演）
- (5) アンモニア燃焼技術
- (6) 最先端多次元燃焼計測（医用計測技術、ギネス世界記録）
- (7) 特殊燃焼技術（CFRP、パルス燃焼・実演）
- (8) エンジン（EV vs エンジン、他社特殊エンジン、当研究室開発エンジン＝ベース・ラジアル機構エンジン）
- (9) ロボット関連  
遠隔サーマルハプティクス（温冷呈示装置、肩構造）
- (10) 町工場との液体ロケット開発

燃焼現象は、昨今、大気汚染やエネルギー問題の中で、悪者扱いされがちですが、20年後の未来でも全文明のエネルギーの80%は燃焼を介して得られる、と言われており、文明を支える重要なファクターです。講演者は、授業「燃焼工学」や「燃焼工学特論」にて、この「燃焼」について講義を行っ

ています。講演者の研究室（石野研究室）では、燃焼研究を中心にしながら、伝熱やエンジン研究などの熱工学一般まで範囲をひろげ、広く機械工学に貢献できるような研究開発を行っています。



(1)では、このような研究開発を支える研究環境、すなわち、旋盤はもちろん、NCフライス盤（図1.2台）やTIG溶接機まで駆使して実機開発を行うことができ、実験装置の製作は外注に出さずとも学生が製作できる研究環境についても紹介しました。以下に記す、多眼カメラ、CT装置、各種エンジン（ロケットエンジンは除く）、バーナー、ロボットシステムなどはすべて、講演者と学生が研究室内で自作したものです。また、名工大の事務方で特殊工具が必要になった場合、石野研究室にそれらを借りに来るなど、事務方にも機械工作に長けた研究室として認知されているようです。



図1 研究室所有のNCフライス盤

(2)では、燃焼工学の基礎となる、火炎の分類について、火炎の実演をしながら紹介しました。ロ

ウソクやアルコールランプの炎（層流拡散火炎）の実演では、浮力による静かな流れ（層流）のなかで、燃料が供給されたあとから周りの空気と（分子拡散で）出会い、炎が形成される様子を見ました。燃焼機器では、より強力な燃焼を期待することが多く、たとえば、エンジンや工業用バーナーなどでは、流れが乱れた状態の乱流火炎を利用します。講演では、キャンピングバーナーの青い色の乱流予混合火炎を観察（実演）しました。また、強力な火炎の例として、アルコールランプと同じ燃料アルコールを使用した噴霧燃焼の実演を行いました。直径30cm以上のオレンジ色の火球に驚かれたと思います。

さて、(3)については、日本や世界の発電の電源別比較（ガス火力、石炭火力、石油火力、水力、原子力、再生可能エネルギー）などを紹介しました。この中で、ガス火力発電でのコンバインドサイクルの採用による熱効率の向上に触れました。コンバインドサイクルは、従来のランキンサイクルによる蒸気タービン発電の改良型であり、過熱蒸気を発生するボイラーの熱源として、燃料ガスで作動するガスタービンエンジン（ジェットエンジン）の高温排気を使用し蒸気タービンで発電（全体の4分の1の発電量）し、さらに、ガスタービンエンジンでも発電（同4分の3）するものです。ちなみに、講演者の担当する授業「エンジン工学Ⅱ」では、16週にわたって、ガスタービンエンジン（ジェットエンジン）に関して講義を行い、さらに夏休みには希望参加者に対して、ジェットエンジンや航空機の見学会を実施しています。

(4)では、ガス火力発電と同水準の発電量を担っている石炭火力発電についてお話ししました。実演では、石炭や、実際に石炭火力発電で用いられている微粉炭を実際に燃焼させました。発電所では、排ガスの処理を徹底的に実施しているので感じませんが、石炭を実際に燃焼させたときの臭いは、蒸気機関車を思い起こす人もいるとは思いますが、燃焼好きの筆者でも、若干苦手としています。

(5)ではアンモニア燃焼技術について紹介しました。(4)で紹介した「石炭火力発電」は現在、世界中で実施されているながら、CO<sub>2</sub>排出の主要原因として、削減対象として注目されています。エネルギー

一問題を抱える日本は、さまざまな理由から石炭火力発電を存続（延命）させようとしています。その方法の一つに「アンモニア混焼」があります。アンモニアは、従来燃料と異なりカーボンを含まず、加圧で液化し保存・運搬が容易な点が水素と異なります。一般生活ではアンモニアはあまり身近ではありませんが、石炭火力発電所（排ガスの脱硝装置でアンモニアを扱う）をはじめ、一般の工場でもアンモニアの配管施設もあるようで、産業界ではアンモニアの扱いに忌避感は感られません。石炭火力発電所である碧南火力発電所では、昨年「アンモニア混焼試験」を実施しはじめたところです。ただし、アンモニアは燃焼のしやすさを表す指標でもある層流燃焼速度が7cm/sであり、都市ガスやLPガスの40cm/sより著しく、燃焼は難しく、とくに、石炭や炭化水素燃焼などの支燃燃料を用いず、アンモニアだけによる「アンモニア専焼」は、極めて困難とされています。名工大・石野研究室では、2年前から単独で、無予熱の通常空気による「アンモニア専焼」（特許取得）に成功しています。講演では、アンモニア専焼バーナーの火炎動画（図2）をご覧くださいました。2024年10月には工業炉技術展示会「サーマルテクノロジー2024」にて、石野研究室で試作したバーナーが共同開発の工業用パッケージバーナーとして出展される予定です。また、2024年からは自治体の新燃料産業利用研究会の委員も委嘱される予定です。今後とも、アンモニア燃焼の認知を広める機会があれば、普及のため貢献したいと思っておりますので、お声がけいただければと思います。



図2 アンモニア専焼バーナー内のアンモニア火炎

(6)では、乱流火炎や超音速流動の三次元計測

用に考案された最先端多次元燃焼計測技術について紹介しました。乱流火炎は、火炎形状の高速ランダム運動性や三次元性から、動画はもちろん瞬間像であっても三次元分布を計測することが困難です。そこで、本研究室では、乱流予混合火炎の発光輝度分布（輝度分布は燃料反応速度分布を表す）を対象に、医用CT（コンピューター断層造影）法を利用した計測法を開発しました。具体的には、乱流火炎を取り囲むような半円弧状のカメラ筐体に中心に向けたレンズ40個を装着し、筐体外周部に写真フィルムを装着する「40眼カメラ」を製作し、円弧中心部に置いた乱流火炎を撮影します。フィルムから、180°にわたり40方向から同時撮影された火炎像群が得られ、フォートランで自作したCT再構成プログラムにより、三次元輝度分布を得ます。このような「多方向同時撮影」が使用されているハリウッドSF映画「マトリックス」も紹介しました。なお、1時刻または2時刻の撮影しかできない40眼カメラに対して、4時刻の高速度撮影が可能な「158眼カメラ」（図3）も製作し、実験に供しました。この「158眼カメラ」については、ハリウッド映画で用いられている多眼カメラでもSF映画「デジャヴ」の80眼カメラだと思われたことから、この旨と、「いかに多眼カメラが世界中でポピュラーか」を語り、世界記録カテゴリーとして新設し、「158眼カメラ」を世界最高認定してはどうかという手紙（申請書）を、ロンドンのギネス世界記録事務局にWeb送信しました。400ポンド（自腹払い）の1日返答コースを利用したので、翌日に回答が届き、「新設決定」と「認定ルール」が知らされました。いくつかあるルールのなかで一番の特色が、「その人が知っている範囲で、そのレンズ数（158個）が世界最高であることを証明する、写真技術の専門家2名のサイン」という要求にあります。ギネス事務局は、直接は認定に関わらず、専門家に認定をゆだねるという立場がわかります。それらの専門家2名のサインは、名古屋のカメラ老舗の大須のワキタカメラと矢場町のヒダカヤカメラに、実機を持ち込み、店長さんからサインをいただきました。こうした証拠をギネス事務局に郵送し、晴れて「158眼カメラ」は「世界で最も多い、一台のカメラに装着されたレンズ数」

としてギネス世界記録として認定され、1枚の認定証明書（図4）が届きました。このギネス記録取得は、名工大のニュースリリースを通じて、各マスコミ（テレビ、ラジオ、新聞、雑誌）が知ることとなり、取材等を受けましたが、これらの報道により、名古屋工業大学の名前と、普段はあまり見向きもされない燃焼研究が報道されたことがうれしく思えました。なお、最先端多次元燃焼計測の研究は現在、よりグレードアップし、超音速噴流などの音速を超える流動現象も計測できるよう、サブマイクロ秒フラッシュによる20方向シュリーレンカメラ（直径2m）を製作し、実験を行っています。医学のCTスキャナー（1ボリューム計測時間を5分とする）と比較し、再構成速度性能は約6億倍に達します。



図3 158眼カメラ

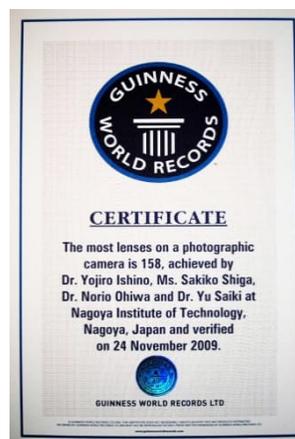


図4 ギネス世界記録認定証

（7）では、特殊燃焼技術として、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）の燃焼処理技術とパルス燃焼について紹介しました。とくにパルス燃焼については、コンバッション・ポッドという、ガラス瓶内の燃料アルコールが、低周波数で断続燃焼するパルス

燃焼の実演をお見せしました。

(8)では、とくに研究室で開発中のエンジンについてお話ししました。これらは、研究室で発明したエンジンで、最新の「ベース・ラジアル機構エンジン」(特許出願中)は無振動・高効率を特長としており、石野研で試作した第一試作エンジンでは、燃料の燃焼だけの力での自立運転に成功しています。現在の第2試作機(図4)を製作中ですが、より小型のエンジン設計となっており、同排気量(200cc)の市販のエンジンの約3分の1の体積(図5)に仕上げられています。



図5 ベース・ラジアル機構エンジンの第2試作機(製作中)

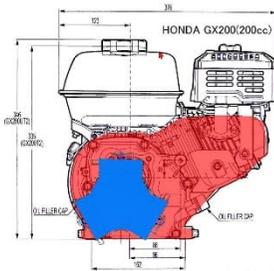


図6 エンジンサイズ比較(赤が市販エンジン, 青が試作機)

(9)では、熱に関するロボットシステムの開発を紹介しました。現在、石野研究室で実施中の開発は、「遠隔地の熱環境を体感できる遠隔ロボットとウェアラブル装置からなるシステム」(特許出願中)です。物体や流体に触れたときに指先に感じる温度は、物体などと指先との相互作用で決定される温度となり、相互作用のないサーマルカメラなどではわからない温度環境となり、実際に人間の指先と同じ伝熱学的構造のロボットに触らせることが、現実解となります。また、物体などへの接触力も相互作用

に影響するので、遠隔ロボットは力制御ができなくてはならず、また、不自由なく「触りに行く」ことができるためには、鎖骨関節から指先までのシステムが必要となり、大型の最新のロボットシステムが必要です。肩関節のウェアラブル装置の構造は、設計が困難ですが、その理由の一つとして、ロボットの教科書の一部に、不十分(不適切)な構造のロボット肩関節構造が描かれていることにあるかもしれません。本ウェアラブルシステムの肩構造は、この点を新たな発明で修正したもので、さらに鎖骨関節の機能も盛り込んで実製作しました。製作した、胸鎖鎖骨関節から肘関節までのウェアラブル装置

(外骨格構造部)を、実際に、講演者が顧問をしている名工大準硬式野球部の左ピッチャー(図7)に装着して、肩関節を大きく使う投球動作でテストしてもらった結果、肩周りの動きに違和感なく投球動作できるとの証言をもらっており、講演ではその投球動作のビデオ映像も紹介しました。このウェアラブル装置(外骨格構造部)は、講演会後のカフェ・サラでの懇親会に持ち込まれ、実機の試着の機会を設けましたが、危険に感じたり、恥ずかしかったりしたのか、試着希望者はいませんでした。ロボット系の展示会式講演会 Robomech2023では、関連技術に興味強い参加者から、間断なく装着希望をいただきました。指先の熱環境再現については、Robomech2022で「最も印象に残った展示発表」として、学会のニュースリリースで紹介されました。

(10)は、現在は休止中の「中小企業との液体ロケット開発」についてです。名古屋の精密加工会社の社長さんの希望を名工大が受け、筆者が担当した案件ですが、推力300kgのロケットエンジン開発を目指しました。最終的には20%程度の燃料供給によるエンジン燃焼テストを北海道・赤平市(札幌から旭川へ行く途中)の植松電機の燃焼サイト(堀江貴文氏=ホリエモンが初期にロケットテストを実施した施設)にて実施し、燃焼テストに成功しています。このときは、10名程度の本学機械工学科の学生が参加しています。ロケット燃焼テストの映像も、講演会で紹介しました。

以上、2023年11月18日の講演会の様子をお伝えしました。

## 関東支部便り

### 令和5年度上期～令和6年度上期活動報告（2023.4.1～2024.9.30）

巴会関東支部では、名古屋工業会東京支部（以下、名工会東京支部）の活動を支援し、その行事に積極的に参加しています。名工会東京支部の最大イベントは、毎年11月に開催される総会並びに懇親会ですが、ここに巴会関東支部のメンバーが積極的に参加しています。また、巴会関東支部の独自企画として、関東支部総会に合わせて「春の集い」を行いました。さらに、平成27（2015）年から始めた電影会（電気系学科）との交流会は、令和5年度は巴会の企画で開催し、令和6年度は電影会の企画で開催いたしました。

そのほか、名工会東京支部の企画：ごきそサロンやエクスカッション、ゴルフ会等に適宜、個々に参加しています。以下に令和5（2024）年度上期からの活動報告をいたします。

#### 名工会東京支部総会

令和5年11月11日（土）に東京・日本橋茅場町の鉄鋼会館にて、大学から小畑誠副学長、森秀樹名誉教授（D52）及び青木純教授、並びに名工会から横山裕行理事長を来賓としてお迎えして名工会東京支部総会、懇親会が開催されました。全体で95名、巴会から13名が総会、講演会及び懇親会に参加しました。総会の特別講演では巴会の下村和生様（M48、公益財団法人核物質管理センター理事長）が「科学技術の発展と原子力開発・利用」の演目で講演されました。また、懇親会は4年ぶりに飲食付きでの開催となり、皆様話が弾んでいました。今回も満101歳になられたM18の小関健二様が前回に続き参加され、とても100歳を超えた方とは思えないお元気なご様子でご挨拶をなさいました。

#### 令和5年度巴会関東支部総会・春の集い

令和6（2024）年3月30日（土）巴会関東支部総会ならびに春の集い、懇親会を開催し、10名が参加しました。春の集いでは、海上保安資料館横浜館にて北朝鮮工作船の展示を見学し、日本丸メモリアルパークでは帆船日本丸と横浜みなと博物館を見学いたしました。見学会に続き、横浜中華街の華錦飯店で総会及び懇親会を開催いたしました。

#### 巴会と電影会の合同見学会・懇親会

巴会と電影会の交流活動として、令和5（2023）年7月8日（土）に巴会の企画で刀剣博物館の見学と隅田川屋形船での懇親会を開催いたしました。巴会8名と電影会に加え経友会の7名、合計15名にて屋形船でてんぶらをいただきながら懇親を深めました。

令和6年度は、電影会の企画で東京中央区の豊洲市場の見学と懇親会を行い、巴会からの参加者は10名でした。

#### 名工会東京支部第67回東京ごきそサロン

令和6年9月7日（土）東京駅八重洲俱樂部において、巴会 M54 の西野誠様を講師にお迎えし、「技術開発のマネジメントに携わって～故きを温ねる」をご講演いただきました。巴会からは8名参加いたしました。

#### 令和6年度巴会関東支部総会・懇親会

令和6年9月7日（土）東京ごきそサロンの終了後、同じく八重洲俱樂部において、巴会関東支部の総会を参加者7名にて開催し、懇親会を行いました。

以上

（関東支部長 戸澤宏一 S55）



2023年度名工会東京支部総会でご挨拶をされる満101歳の小関健二様（M18）  
（於 鉄鋼会館、2023年11月11日）



春の集い、帆船日本丸（2024年3月30日）

## 関西支部便り

### 令和4年度上期～令和5年度下期活動報告（2023.4.1～2024.3.31）

#### 1. 2023年度活動報告（2023.4.1～2024.3.31）

##### （1）巴会関西支部総会

Web併用：2023.7.1（土）に開催。案内メール195、出欠回答75人。

出席：会場20名、Web6名。欠席連絡49名。

2019年以来の実会場開催、Web併用。天王寺公園北の料亭「天王殿」で本格日本料理を堪能した。2022年度活動・決算報告は賛成多数で承認。2023年度活動案・予算案も承認された。名工大寄付金（フォーミュラカー）20万円が可決されたが、未執行。

講演：（名古屋工業会大阪支部と共催）

講演者：竹田 史章 近畿大学工学部電子情報工学科教授 電子情報工学科長（M47、院M49）

演題「ニューラルネットワークの現状と将来」

##### （2）ゴルフ会

2023.05.28 大津CC西14名、09.28 同CC13名。

2024.03.28 大津CC西11名。

##### （3）新年（懇話）会

2024.01.27（土）中止。

（4）2023年度名古屋工業会大阪支部総会。中央電気倶楽部2023年10月1日。担当CA会

講演：AH09 中島正人氏（竹中工務店）（Web併用）  
「阪神阪急梅田一丁目一番地計画（阪神百貨店建替え計画）の計画と実施について」

大阪支部では、技術士会2回、交流サロン4回をハイブリッド開催、歴史探訪会2回を開催。

#### 2. 2024年度活動計画（2024.4.1～2025.3.31）

##### （1）巴会関西支部総会（Web併用）・懇親会：

2024.07.06（土）中央電気倶楽部

会場参加者11名、Web参加者4名。案内メール約200。

講演：（名古屋工業会大阪支部と共催）

① M51院・工博 神谷祥二氏（川崎重工業）：  
「国際水素サプライチェーン」

②HM05 岡田正史氏（日立造船）：「バイオガスの利用」

##### （2）ゴルフ会

2024.09.18 大津CC西、2025.03 開催。

（3）2024年度名古屋工業会大阪支部総会 2024年10月05日（土）中央電気倶楽部。担当巴会講演：名工大電気・機械工学専攻 機械工学分野 山田 学 教授 M63

（仮題）「ドローンなど飛行体の制御と実用事例」

#### 3. 巴会関西支部活動の反省と、役員・幹事の若返り対策

現在の巴会関西支部役員の主力はM45からM47で、コロナ後は会員とのメール連絡、総会開催、名古屋工業会大阪支部活動参加が主体。会員からは、健康、仕事、家族、定年後の意見が多い。還暦・喜寿の同期会・研究室会、クラブ同窓会が開催され、企業内同窓会の連絡組織も確認済み。参加価値がある大阪支部活動が多い。

2024年度関西支部組織改正では、M52からM56、M58が拡大幹事に就任。平成卒業生が仕切る「技術士・若手女性G」を新設。同窓会名簿の重要性を再認識。巴会本部、同期会、企業内同窓会との連携が必要。

7月26日反省会では、巴会関西支部活動は総会・講演会、ゴルフ会、その他とし、名古屋工業会大阪支部活動に巴会会員の参加を推進する。メール会員・維持会費賛助のコスパ向上を実施する。巴会関西支部の新モットー「巴の絆を楽しむ。巴の人を知り、活かし、創り、継ぐ」を提案する。

以上

（関西支部長 掛田健二 M45）

## 巴会運営便り

- 2023年11月18日、2023年度巴会理事会・総会が開催され、全議案が承認されました。総会後の講演会では、本学の石野洋二郎教授に「機械工学の魅力」と題しましてご講演いただきました。
  - 2024年3月21日、対面とオンラインのハイブリッド形式にて2023年度第3回理事会が開催され、2023年度の巴会主催卒業記念パーティーをコロナ禍後に初めて開催することを決定しました。また、2024年度も巴会理事会・総会の開催時期を工大祭開催中の土曜日にすることを決定しました。
  - 2024年3月26日の学位記授与式の後、巴会賞の授与と卒業記念パーティーを行いました。
- (2023年度庶務担当 杉田 修啓)

訃報 (次の方々のご逝去を悼み、心からご冥福をお祈り致します。)

S28 鶴飼 利雄

2023年度にご連絡をいただいた方々を掲載しています。

### ご寄付のお願い

皆さまからのご寄付をお願いいたします。

名古屋工業大学全体へのご寄付(大学基金)は、学生への支援(研究、課外活動など)・社会貢献活動への支援・国際交流の推進に使わせていただくものです。

特定の事業やプロジェクトなどへのご寄付(特定基金)は、ものづくり系のグループ(フォーミュラプロジェクト・人力飛行機研究会・ロボコン工房・ソーラーカー部など)をはじめ、各運動部・文化部を直接ご支援いただくものです。

詳細につきましては以下のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.nitech.ac.jp/kin/>

## 学内報告

### <叙位・叙勲>

令和2（2020）年秋、  
 令和3（2021）年春、令和3（2021）年秋  
 令和4（2022）年春、令和4（2022）年秋  
 令和5（2023）年春、令和5（2023）年秋  
 巴会関係者の叙勲なし

### <人事異動>

名古屋工業大学電気・機械工学科、大学院電気・機械工学専攻の機械工学分野において次の人事異動がありました（敬称略）。

#### <昇任>

なし

#### <着任>

2024年4月1日 助教 金子 栄樹

#### <退職>

2024年3月31日 教授 田川 正人

2024年3月31日 教授 北村 憲彦

### <ソフトボール大会>

巴会ソフトボール大会が2019年以来、4年ぶりに2023年10月7日に千種グラウンドにて開催されました。秋空の下、各研究室から4チーム、約40名が参加して熱戦が繰り広げられ、優勝は糸魚川・早川・前川・劉研究室、準優勝は坂口研究室、第3位は中村・杉田・宇治原研究室でした。



ソフトボール大会優勝チーム  
 糸魚川・早川・前川・劉研究室

### <卒業記念パーティー>

学位記授与式が、2024年3月26日に執り行われ、同日午後名古屋工業大学学生会館1階大食堂にて

巴会賞授与式と巴会主催の卒業記念パーティーが開催されました。藤本英雄会長の開会の辞に始まり、服部桂顧問から乾杯の発生があり、パーティーが始まりました。桜が咲きはじめた暖かな陽気の中、それぞれの努力が報われ無事に卒業できることの安堵と新たな道への期待を胸に、これまで一緒に過ごした仲間や恩師との別れを惜しみつつ歓談のひと時を過ごしました。またパーティーでは、学業成績優秀者および巴会主催ソフトボール大会優勝チームの表彰が行われました。最後に北村憲彦理事から励ましの言葉が贈られ、盛会の内に終了となりました。

本年度の巴会賞とその他の各賞の受賞者は次の通りです（敬称略）。

#### ☆巴会賞

杉浦慶祐、三浦太資、渡邊翔也

#### ☆名古屋工業会賞

井上雄斗、後藤祐里

#### ☆日本機械学会山岡賞

井上雄斗

#### ☆日本機械学会三浦賞

栗原絃貴、山本遥輝

#### ☆精密工学会賞

藤井俊輔

#### ☆SICE 優秀学生賞

近藤颯太、杉浦綾亮

#### ☆SICE 中部支部第55期学業優秀賞

高村莉玖

#### ☆自動車技術会大学院研究奨励賞

吉野辰哉



巴会賞受賞者

（写真左から：杉浦君、三浦君、渡邊君）

## ROAD TO DREAM !!

名古屋工業大学ものづくりテクノセンター付属 フォーミュラプロジェクト

フォーミュラプロジェクトは毎年9月に開催される「学生フォーミュラ日本大会」に出場すべく、一年に一台小型フォーミュラカーを企画・設計・製作し、実践的な知識や技術の会得を目指します。また、車両開発を取り巻くマネジメントや渉外活動で多くの人とかかわりながら活動することで社会人に必要な基礎能力を身に着けることで「社会で活躍できるエンジニア」となることを目標としています。

昨年度 2023 年大会は EV 部門への初めての出場となりました。「EV コンバート初年度での全種目完走」というプロジェクト発足以来最大級の挑戦となった昨年度は、ガソリンエンジンをはるかに凌駕する速いマシンと新たな学びを目的とし活動してまいりました。ノウハウがない中での車両設計、製作でしたが、他大学の EV チームや企業の方々に様々なアドバイスやご支援をいただいたことで、諸問題を乗り越えることができました。また、大きな目標を掲げて挑戦した昨年度はそれまで以上に「マネジメント能力」と「問題に対する原因を正しく追及できる能力」ということを大切に、プロジェクト運営を行いました。最終的には目標であった全種目完走を達成し、さらには EV クラス 2 位という目標以上の結果となりました。

本年度 2024 年大会は 2 度目の EV 部門出場ということで、大会での目標を昨年度から 11 位アップの「総合順位 9 位以内」と設定しました。また、その目標を達成すべく車両のコンセプトを、「名工大ならではの高い旋回性能と、EV ならではの加速性能の両立」としました。これらの達成のため、車両の軽量化に加え、マシンセットアップの最適化を行いました。軽量化のためには、車両全体の軽量化目標から、各パーツの重量目標値を

決めます。各パーツの目標達成をより確実なものにするべく、毎週各パーツの担当者が設計発表を行いました。設計と製作を終えたのちは、試験走行を繰り返し、サスペンションやエアロデバイスの調整を行いました。この走行には調整以外に、電気系統のトラブルを洗い出すという目的もありました。最終的には総合順位 10 位という結果で、目標を達成することはできませんでした。しかし、全種目完走したチームのうち、EV 部門優勝という結果で、国土交通大臣賞をはじめとした複数の賞をいただくことができました。

本年度の課題は「大人数のチーム運営」でした。昨年度 12 人で動き出した弊チームは、26 人の大所帯となりました。それによって、責任の所在が不明確になったり、連絡が滞ったりするなど、昨年度にはなかった問題が見られるようになっていきます。一方で、新入生を中心に、電気機械科の学生の割合が増えており、将来的には専門性の高い開発も期待できます。

最後になりますが、私たちがこのような貴重な経験ができておりますのは、巴会の皆様の多大なるご支援とご声援のおかげでございます。巴会の皆様の温かいご支援を、今後のさらなる飛躍につなげてまいります。皆様のご期待に応えられるよう、名古屋工業大学学生フォーミュラプロジェクトメンバー一同励んでまいりますので、今後ともご支援のほど、よろしく願いいたします。

福山 青志 (フクヤマ アオシ)  
リーダー: 電気機械工学科機械分野 4 年  
名古屋工業大学 11 号館 107 号室  
Mail: 33113161@stn.nitech.ac.jp  
Tel: 052-735-5629  
<https://www.qitc.nitech.ac.jp/formula/>



## 2023年度卒業生の進路・就職先

## ■ 大学院 修了者

(株)アイシン	(株)電算システム	パナソニック
朝日インテック(株)	(株)デンソー	浜松ホトニクス(株)
オークマ(株)	(株)東京精密	林テレンプ(株)
大阪ガス	(株)トヨタシステムズ	日立パワーソリューションズ(株)
川崎重工業(株)	トヨタ自動車(株)	ファナック(株)
カワサキモータース(株)	(株)豊田自動織機	(株)FUJI
金星工業(株)	トヨタ車体(株)	ブラザー工業(株)
(株)クボタ	西日本旅客鉄道(株)	本田技研工業(株)
サーラエナジー(株)	日鉄ソリューションズ(株)	(株)マキタ
ジャトコ(株)	(株)ニデックモビリティ	マツダ(株)
セイコーエプソン(株)	日本ガイシ(株)	三菱重工業(株)
ダイキン工業(株)	日本航空(株)	三菱ソフトウェア(株)
中部電力(株)	日本特殊陶業(株)	ヤマハ発動機(株)
中部電力パワーグリッド(株)	(株)野村総合研究所	
電源開発(株)	パーソルクロステクノロジー(株)	

## ■ 学部 第一部 卒業者

(株)ISOWA	ソニーグローバルマニュファク	(株)FUJI
JFE スチール	チャリング&オペレーションズ	本田技研工業(株)
NEC ソリューションイノベータ	(株)	(株)マキタ
(株)	中菱エンジニアリング(株)	
愛知電機(株)	(株)デンソー	東北大学大学院
(株)アドバンスソフト	(株)東海理化電機製作所	名古屋工業大学大学院
イビデン(株)	東芝デバイスソリューション	名古屋大学大学院
(株)川本製作所	(株)	
共同印刷(株)	トヨタ紡織(株)	
(株)ジェイテクト	中日本高速道路(株)	

## ■ 学部 第二部 卒業者

名古屋工業大学大学院

## 2024年度 巴会理事会・総会 議題資料

## (1) 2023年度役員名簿(案)

会長：藤本 英雄(名誉教授、S47)

副会長：学外・

学内・森西 洋平(教員)

理事：戸澤宏一(S55, 関東支部長) 石野洋二郎

掛田健二(S45, 関西支部長) 伊藤智啓

仙石武広(S59) 飯田雄章

石川拓生(S60) 泉隼人

富田庸公(H01) 齋木悠

武内博明(H01) 坂口正道

大島成通(H02) 玉野真司

宇佐美初彦(H03) 藤井郁也

倉内孝(H09) 湯川光

小塚 満(H16) 前川覚

氏原嘉洋

(以上教員)

監事：学外・近藤 邦治(S45)

山田 学(教員)

特別顧問：金原 淑郎(S25)

顧問：石川 宏(S30)

塩見 正直(S34)

江崎 俊夫(S38)

服部 桂(S41)

## (2) 2023年度事業報告(案) および 2024年度事業計画(案)

	2023年度事業報告	2024年度事業計画
会報	「ともえ」No.56 発行 2023.6	「ともえ」No.57 発行 2024.11
総会	名古屋工業大学 1号館 0111 講義室, 2023.11.18(土)(工大祭と同日開催)	名古屋工業大学 1号館 0111 講義室, 2024.11.16 (土)(工大祭と同日開催)
講演会	電気・機械工学科 機械工学分野 石野教授 題「機械工学の魅力」	1981名古屋工業大学大学院修了 西野 誠 様 「技術開発のマネジメントに携わって」
総会付随行事	(1)研究室見学(森西・山田研究室, 佐野・上村 研究室, 牧野研究室) (2)フォーミュラプロジェクト見学	(1) 研究室見学(糸魚川・早川・前川・劉研究室, 中 村・杉田・氏原・金子研究室) (2)フォーミュラプロジェクト見学
懇親会	名古屋工業大学 校友会館 カフェサラ	名古屋工業大学 3号館 2階会議室
支部	(1)巴会関西支部総会・懇親会 2023.7.1 ゴルフ会 2023.10, 2024.3 新年(懇話会) 2024.1.27 名工会大阪支 部総会 2023.10.1 (2)巴会関東支部 名工会東京支部総会 2023.11.11 電影会・ 巴会(関東支部)合同見学会・懇親会 2023.7.8 巴会関東支部総会・春の集い 2024.3.30	(1)関西支部総会・懇親会 2024.7.6 ゴルフ会 (2)関東支部 電影会・巴会(関東支部)合同見学会・懇親会 2024.7.6 関東支部総会・秋の集い 2024.9.6 名工会東京支 部総会 2024.11.9
学内事業	(1)ソフトボール大会 2023.10.7 (2)工場見学会補助 中止 (3)巴会賞授与式および卒業記念パーティー 2024.3.26 (4)院生学会出席補助 希望者者なし (5)フォーミュラカー製作補助	(1) ソフトボール大会 (2) 工場見学会補助 (3) 巴会賞授与式および卒業記念パーティー (4) 院生学会出席補助 (5) フォーミュラカー製作補助
会議	理事会	理事会

## (3) 2023年度 報告案 (2023.4.1 ~ 2024.3.31)

## (4) 2024年度 予算案 (2024.4.1 ~ 2025.3.31)

【一般会計】				【一般会計】			
収入		支出		収入		支出	
前年度繰越金	1,685,543	支部補助	0	前年度繰越金	1,313,194	支部補助	0
終身会費	200,000	総会/講演/懇親会	200,000	終身会費	730,000	総会/講演/懇親会	150,000
(卒業生0名)	(0)	学内事業費補助	580,000	(卒業生0名)	(0)	学内事業費補助	580,000
(在学生20名)	(200,000)	名簿整備費	99,000	(在学生20名)	(200,000)	会議費	30,000
総会懇親会参加費	100,000	会議費	30,000	(新入生106名)	(530,000)	事務通信費	5,000
受取利息	10	事務通信費	5,000	総会懇親会参加費	60,000	雑費	5,000
工業会からの補助	0	雑費	5,000	受取利息	600	事務補佐員	30,000
基金会計から受入	0	事務補佐員	15,000	工業会からの補助	0	その他支出	0
その他収入	0	その他支出	0	基金会計から受入	0		
				その他収入	0		
		次年度へ繰越	1,051,553			次年度へ繰越	1,303,794
合計	1,985,553	合計	1,985,553	合計	2,103,794	合計	2,103,794
【基金会計】				【基金会計】			
収入		支出		収入		支出	
前年度繰越金	6,139,851	一般会計へ振替	0	前年度繰越金	6,139,903	一般会計へ振替	0
受取利息	52	事務通信費	0	受取利息	2,500	事務通信費	0
		次年度へ繰越	6,139,903			次年度へ繰越	6,142,403
合計	6,139,903	合計	6,139,903	合計	6,142,403	合計	6,142,403

## 巴 会 会 歌

作詞 井上俊一(明四十三卒)  
作曲 宮崎安兵衛(片)

一、正気籠れる東陵に  
誓も堅き健児等が  
健実の気風樹立して  
不撓不屈の旗高し  
フレフレ

二、高き自覚に溢る意気  
確き自信に腕の業  
若き健児が鍛え得し  
稜々気骨の血は躍る  
フレフレ

三、汚穢紛々の文明に  
憂国義憤の人あらば  
血潮と汗に清らけき  
巴の健児が誠きけ  
フレフレ

四、春妖香の霞わけ  
秋壮烈の霜を踏み  
集いて健児紫旗影に  
永久の団結歌うなり  
フレ機械フレ機械  
フレ機械フレ機械  
フレ機械フレ機械  
フレ機械フレ機械  
フレ機械フレ機械

**2024年度 巴会理事会・総会のご案内**

2024年度も、昨年度と同様、巴会理事会・総会を工大祭開催中の土曜日（11/16（土））を予定しております。工大祭との同時実施になりますので、現在の大学生の様子を知ることができる機会になります。ぜひとも大学のご級友の方と共に、在学当時を思い出しながらキャンパスを歩かれてみませんか？場所などの詳細は、後日、巴会のHP上でご案内させていただきます。

理事会・総会の後の講演会のほか、研究室見学やフォーミュラーカー見学の付随行事も実施予定です。ご参加のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

日時：2024年11月16日（土）

場所：名古屋工業大学 1号館1階0111講義室

研究室・フォーミュラ見学会 13:00～14:00

理事会・総会 14:00～15:00

議事：2023年度事業報告  
2023年度会計報告・監査報告  
2024年度事業計画、2025年度事業計画  
2024年度会計予算案、2025年度会計予算案  
巴会役員改選に関する件

講演会 15:00～16:00

講師：昭和54(1979)年学部卒、56(1981)年大学院修了、川嶋研 西野 誠 様  
演題：技術開発のマネジメントに携わって

懇親会 16:00～

**メールアドレスの共有のお願い**

巴会では、総会の案内や会報ともえの発刊などの各種案内を、登録済みのメールアドレスを通じて会員の皆様に積極的に発信したいと考えております。巴会からの郵送等によるご案内はすでに終了しており、代わりにホームページを通じてこれらの案内をして参りましたが、それだけでは不十分と考えられるからです。しかしながら、現在の巴会会員データベースでは、会員数に対して登録されているメールアドレス数が大変少なく、このままでは十分な情報発信が難しい状況です。

そこで会員の皆様には大変お手数ですが、ご自身のメールアドレスを巴会事務局に積極的にお知らせいただき、連絡用のメールアドレスをデータベースに登録させていただければ幸いです。なお、頂いた情報は、巴会からの案内以外に用いることはございません。不明な点がございましたら事務局までお問い合わせください。

連絡先： 巴会事務局（E-mail アドレス：[tomoekai.nitech@gmail.com](mailto:tomoekai.nitech@gmail.com)）

ご連絡いただきたい内容

- ・卒業・修了年：
- ・（卒業時）氏名：
- ・メールアドレス：

以上