



No.499

発行 一般社団法人名古屋工業会
(名古屋工業大学全学同窓会)

〒466-0061 名古屋市昭和区御器所町字木市29番
国立大学法人名古屋工業大学 校友会館内

TEL・052-731-0780

FAX・052-732-5298

E-MAIL・gokiso@lime.ocn.ne.jp

<http://www.nagoya-kogyokai.jp/>

一般社団法人名古屋工業会会誌

ごきそ

2021 1-2 月号

【新年挨拶】

加川純一理事長のあいさつ

木下隆利学長のあいさつ

【交流コーナー】

心をなごませましょう

【研究者紹介】

攪拌槽への投入エネルギー推算方法の
開発とその応用研究

【ホットライン】

支部連絡会を開催

【新聞記事コーナー】

中日新聞

【情報ネットワーク】

支部報告・会員ニュース





新年のご挨拶

理事長 加川 純一 (K49)



あけましておめでとうございます。皆様お変わりありませんか。コロナの影響でご家族の集まりも自粛し不自由な新年を迎えておられるかもしれませんね。

この1年を振り返りますと、新型コロナウイルスの感染拡大で世界中大きなダメージを受けました。11月末の時点で世界の感染者数は6000万人を超え死者数も140万人におよび、日本でも約15万人が感染、2000人以上の方が亡くなりました。年末からは第三波の感染拡大が襲ってきています。早く治療薬の確立とワクチンの開発が望まれるところです。7月には東京オリンピックが開催の予定でしたが一年延期になりました。今年でできればいいですね。世界経済も大きな影響を受け、サービス業を中心にダメージを受けました。海外旅行ができず、企業も海外出張がままならず、その結果、世界中の航空会社がかかなりの負債を抱えることになりました。米国の大統領選もコロナの影響があったようです。

企業ではテレワークという働き方が急速に拡がり、リモート会議が一般的に行われています。学生の就職戦線も大きな影響を受けているようですが、ここに来てこの中京地区ではトヨタ自動車をはじめ製造業の持ち直しが見られ始め少し安堵しています。

大学行事もほとんどがなくなり、授業もオンデマンドで行われています。卒業式、入学式がなくなり10月のホームカミングデーも中止ですし、工大祭もリモート開催されました。学生の皆さんも大学に来ることもままならず、リモート授業を聴講する形態が常態化しています。大学で開催される予定の学会なども行われず、学びの舎として大学の活気が戻ってくるのを我々も待ち望んでいます。工業会としては名古屋工業会基金としての毎年の寄付に加え、学生の支援としての追加寄付を工業会からもお願いをさせて頂き、多くの皆様のご協力頂きました。感謝しております。

工業会は『大学支援』と『会員相互の親睦』を柱として活動しています。昨年もコロナ禍で

はありますが、活動方針に大きな変更なく活動しております。ただ大学行事同様、工業会行事も大きな影響を受けました。通常5月に開催しております年次総会を書面審議方式にしましたし、支部長会議、OB・OGトップセミナーの中止、各支部総会も三密を避けていただく為、ほとんどの支部で総会・懇親会が中止になりました。東京支部はメール審議に大阪支部ではリモートでの支部総会が開催されました。それと各支部で企画されている見学会等も中止になりました。今年こそは元の活動ができるよう願うばかりです。

昨年の工業会活動としては一昨年の事務所移転につづいて、昨年後半から工業会館の解体工事を進めておりますし、財政の見直し、全学同窓会への変革など色々なしがらみのある難しい問題にも理事の皆さんで知恵を出し合い取り組んできております。

さて今年の干支は『辛丑（かのとうし）』で、植物でいうと『辛（かのと）』は「草木が枯れ、新しくなろうとしている状態」、『丑』は「種から芽が生え出ようとする状態」を意味するといわれます。新しい出発の兆しを感じますが、勿論新しい出発には終わりがあって始まります。十二支の「丑」は旧暦では12月を表し一年の終わりですが、新暦では1月を表します。これも「終わりと始まり」を感じますし、2021年は転換期になるといわれます。

2020年はコロナで大変な一年でしたし年末に向け感染は再拡大しましたが、一方ではワクチンができつつあるようです。2021年はこの辛い時期が終わり、SDGsに挙げられるような人類目標に一丸となって向かっていく時代になって欲しいものです。丁度60年前の同じ干支の年の1961年にはガガーリンが人類初めて宇宙に飛んだようです。「上を向いて歩こう」のヒットもこの年だそうです。世の中明るくしましたよね。

まだまだ新型コロナウイルスの勢いは治まる兆しが見えていません。くれぐれも留意され無事な一年であると同時に、皆様のご発展を祈願しまして年頭の挨拶とさせていただきます。



新年のご挨拶

名古屋工業会 会長
国立大学法人名古屋工業大学 学長
木下 隆利 (W50)



新年あけましておめでとうございます。工業会会員の皆様にとって良き丑の年になりますよう心よりお祈り申し上げます。

今年も大学としては、健康・命の安全と教育・研究成果の両立を如何に図るか、手探りの歩みが続くものと思われます。

さて、「ごきそ」の編集をお手伝いしていた頃に先輩から伺ったお話です。就職した紡績工場で織機を更新したところ、卒研で設計したものが最新機種として導入されたとのことでした。振り返ると、1960年代の繊維に続き、鉄鋼、自動車・家電・半導体等、次々と台頭する産業に対し、本学は一步先を行く研究成果を提供し、日本製品の世界進出に大きく貢献してきました。そして今、革新的なAI技術の追求と学術・産業のグローバル展開を連動させ、本学はSociety5.0社会の到来を待ち受けているところです。

ところで、社会・産業界に対する工科系大学の貢献という外観的図式は不変ですが、社会に対する大学の姿勢は大きく変貌を遂げつつあります。つまり大学が「誰」に「何」を貢献せねばならないかを強く意識しなければならなくなってきたのです。

かつては大学目線での社会貢献が成立していた時代がありました。その後、社会に開かれた大学であるべきだとする時代を経て、現在は社会目線を積極的に取り入れ、これに応える大学が求められています。

名古屋工業大学は2019年度において、運営費交付金約48億円（全国民一人から約40円）、学生から授業料として28億円、産業界・国/自治体等から外部資金として約30億円の資金提供を受けています。従って、本学にとっての社会目線とは、主として国民・地域住民、学生（保護者）そして企業（産業界）からの目線となります。



木下学長直筆の書

す。つまり大学が誰に何を貢献すべきかについての「誰」は、「これらのステークホルダーの皆さん」であり、「何」は、「ステークホルダーが求める新たな幸や価値の創出」ということになるのです。2022年度から第4期中期目標期間(6年間)がスタートします。第3期までとは大きく異なり、ステークホルダーの皆さんへ提供する具体の貢献を中期計画に盛り込むことが義務付けられています。

外部資金26億円の中には卒業生・工業会からの約3000万円も含まれています。大変有難く思っております。学長就任以来、寄附金増額に向けて、会員の皆様へのお願いのメッセージを動画なども併用してお届けしているところです。加えて、新たに基金室を設置した上で、クラブ・サークル活動など特定のグループを指定した基金制度も新設し、寄附金増への積極的な取り組みをスタート致しました。その結果、最近では先輩方からの大口の寄附金も寄せられる

ようになり、寄附金増額の兆しが見えて参りました。「後輩たちに日本一になってもらいたいから」のメッセージも添えられていました。

卒業生の皆様の強いご要望のひとつは、永遠に本学が自立的に存続し続けることだと確信しています。そのためにはステークホルダー目線への進化を前提に、民間企業と同様、やはり財政基盤の強化とコンプライアンスの徹底が必要だと考えています。この寄附金増額の兆しの定常化に加え、共同研究の拡大や人材育成事業の充実等においても、これまで同様、直接的・側面的ご尽力・ご支援の程、宜しくお願い申し上げます。

法人統合の嵐の中、御器所の地にしっかり根を張り、強風に耐え抜いているところです。更なる強風に備え、卒業生の皆様からの熱きご支援に加え、栄養価の高い養分補給が益々必要になって参ります。何故なら、この地に更に太く深く根を張らねばならないから。



表紙写真説明

「梅」

撮影者 名古屋工業会事務局

交流コーナー

心をなごませましょう

鈴木 治 (B40)

1. はじめに

日本も世界も物の世界と連帯社会の世界で、変化と時の変転が激しく発生していて、おまけに新型コロナウイルスの恐怖にさいなまれ、心休まる暇がないです。我々人類は心身の置きどころを何処へ(落ち着かせる)求めていっていいやら、かきもく見当もつけられない。その手法として、やはり心の思いを共鳴させ寄せてくれる【詩を吟じる】ことで、心が和み安らぎに成って行くようです。

2. 詩を吟じる目的

勤め人は組織に編成されて仕事をするが、その世界には刻苦勉励が出迎えてくれています。どんな仕事に就いても【自分の思い通りに成ることは千に一つもなし】の箴言通りで、90%は苦勞にガマンの連続です。その出来事や自己説得で、日記を付けることが一番の慰めといわれているが、人間の人情として、どうしても発声をしたくなって愚痴・不満・言い訳・噂話を言いたくなります。日記の記載だけでは、多少の心の吐け口にも自己満足にもなるが不満は残ります。それは活字を追うだけの自分の世界観、だけの心の平面表現にすぎないからです。更に飛躍した方策手段を用いるには、立体的な感情や心情を織り込んだ【活字+発声】表現に注目して、第三者的で別次元の世界を表現してくれる専門家が作詞した短歌・俳句・詩集に目をやるということです。そこには共感を呼ぶ心情・思い出・古里・喜怒哀楽の世界を覗き込むと共鳴を呼び、根底から心身を和ませてくれます。詩を静慮・理解しながら吟じる歌の世界(カラオケ)を自己演奏することも、心を晴れやかにしてくれる目的になります。

★昔の歴史人は、自己の慰め手法をどのような手段を用いていたかといえ、根本原理は現

代人と同じで共感を呼びます。好きな人への恋の病いには思いを短歌にして表示して短冊を送付したり、出来なければそれを第三者へ朗読して、自分の切ない思いを伝えてほしいと訴えたりして、自己の慰め行為にしていた。又、松尾芭蕉は俳句に季節を織り込んで風雅を楽しむ高級趣味へ形式化させ、周りから尊敬されることを目的にした。小林一茶は義母からの激しい叱責に対し、動物のあわれさを俳句に詠んで苦しい心を慰めた。現代人は詩に曲をつけ発声をさせる歌謡曲を創作し、市井の人はその詩句から体験を、思い出の代名詞に共感して、その流行歌を自己演奏して不満を満足感へともたらしめた。

3. 詩【川の流れるように】(作詞者：秋元 康)

背景＝ポつんと一軒家ではないが、岐阜県山奥出身の人が、公園の散歩路を小声で唄を吟じながら、詩を心で吟味し自分の人生を静慮しているのか、散歩されている御姿を見ます。拝見すると、そのお顔は晴れやかで心は和んでいて、軽快な足どりです。やはり詩を吟ずることは、古里の思い出を代名詞にして、心を一点に集中させ、心まで和ませてくれています。ここでその方の好きな舗装されていなかった昔の田舎路の思い出の曲を披露します。

♪ 知らず 知らず 歩いて来た
細く ながい この道
振り返れば はるか遠く 古里が見える
でこぼこの道や 曲がりくねった道
地図さえない それも又人生
アー アー 川の流れるように
ゆるやかに いくつの時代は見て
アー アー 川の流れるように
止めどなく 空がたそがれに 染まるだけ ♪

4. 漢詩【^{こいんくん たず}胡隱君を尋ね】（中国の詩人；^{こうけい}高啓）

背景＝ある80才の老人が言われるには、近所に二人の親しい知人が居ます。毎早朝散歩をしていて、必ずその二人の家の門まで来ると門を叩かず、決まって心の中で『お早うございます！お元気ですか！』と口ずさみ、その門を過ぎるころは『また！会いましょう！』と、心の中で友を気づかいつぶやく日課に成っていますと。そこを通り過ぎてから心の中で、この漢詩を静慮しながら吟じて、知人の幸せを深慮しつつ、ウキウキとして楽しい散歩にしていますと。

水を渡り また水を渡り
花を^み観 また花を^み観る
春風 ^{こうじょう}江上の路
覚え^{いた}ず 君が家に 至る

5. 朗読；良寛和尚様の五合庵を訪ねて

良寛様の学識・品格・人柄を思い巡らせて、その俳句を朗読し自分なりの節をつけて吟ずれば、深慮しさまざまな事が浮かび上がり、心をウキウキ・ウイウイしく自己暗示してくれます。

- (1) ^た炊くほどに 風がもてくる 落ち葉かな
(2) うらを見せ おもてを見せて ちるもみじ

(1)の解釈＝^{あわ}慌てなさんな！自然態で居れば、人も情報もそちらへやってきますよ。

(2)の解釈＝この世は複雑多義、表情^{すいこう}情報を知れば裏情報まで、裏表一体で推敲しなさいよ。

★★★良寛和尚様を、周りはどう人物評価
していたかを知るべきです★★★

(1)当時の越後出雲崎町の市井の人々全員が＝
【良寛様に会うと、内に優しく外へは暖か味と慈悲に満ちていて、心が清々しくなる】と、心の底から慕っていた。

(2)現代の文学評論家＝多様性の複眼視と第三者的な客観視の両方を備えた超大物でした。ところが当時、良寛様は一切自らを主観視(自己

主張)されなかったから、亡くなられたのち、後世になって、世の中の有識者から高く評価された経緯がありますと。

(3)現代の書道家＝良寛様の書道の文字を観ると【弱さの中に強さの有る到達出来ない超大物】です。その弱さとは柔軟心な魂の保持者で、強さとは市井の人々の心の中へ、群れ(仲間意識)として入らない信念の保持者で、自分の言動にシンプルさを追求した清貧な哲学者でしたと。

良寛様の様な高品格の優れた有識者^{かいこう}と邂逅できて、肝胆相照らせば、一生涯の宝となるでしょう。井原西鶴が【周りから焼き餅を焼かれるぐらいの偉丈夫に成れ】と申ししていたが、私はとてもとても良寛様の様な、高学識・高品格・最高の人柄の優れた有識者には成れません。

6. 最後に

短歌・俳句・詩を創作する専門家は、皆経済の観念不足に悩まされ、激しい葛藤人生を送っていて、その艱難辛苦から生まれ出た苦悩を、詩の結晶にしています。それ故にどの作詞家でも、庶民に共感を呼ぶ心境を表す思想・工夫を含めていて感心させられます。それに発声の節をつけ吟ずれば、平面的な詩へ立体感の表現となって、酔いしれる楽しさがあります。我々は平面評価だけではなく、立体感溢れた表現評価へ認知から感知の世界へと眼を向けていき、それを体得することで、心身に和^{なご}みが生まれ躍動感に溢れて、前向きな希望と自信を湧かせてくれます。

サー！自らを明るくして、周りを明るくしてゆきましょう！

研究者紹介

攪拌槽への投入エネルギー 推算方法の開発とその応用研究

工学専攻 生命・応用化学系プログラム 古川 陽輝

1. はじめに

「混ぜる」という行いは日常生活においてありふれた行為であり、どう混ぜるかを日常的に考えることは多くはない。しかし、この行為が工業規模になると、いかにして混ぜるかは重要な課題となる。この「混ぜる」行為、つまり、攪拌操作は化学工業のみならず製薬工業、食品工業や繊維工業など幅広い分野で使用されている。その目的も、「均一化」、「物質移動」、「反応」や「熱移動」と多岐にわたる。攪拌操作を行う対象によっては、これらの目的のうち1つだけでなく、複数の目的を達成することが求められる。

当然のことながら、攪拌装置の設計時にはこれらの目的を達成できるように設計する必要がある。その手がかりとなるのが攪拌所要動力である。攪拌所要動力とは、攪拌する液体に加えられた正味のエネルギーである。攪拌所要動力から上述の目的を達成できるかの指標となる混合時間、物質移動係数や伝熱係数などを推算できる^{1, 2, 3)}。したがって、攪拌所要動力を知ることが、攪拌装置を設計する上で非常に重要である。

これまでに、攪拌所要動力の推算方法についてRushtonの動力線図⁴⁾、永田の式⁵⁾や亀井・平岡の式⁶⁾が報告されている。これらの推算式は古くから使用されている攪拌翼の攪拌所要動力を推算できる。しかし、これらの推算式では、図1に示した近年開発された大型2枚羽根パドル翼の攪拌所要動力を推算できない。さらに、従来報告されている推算式は平底円筒槽の使用を想定しているため、工業で使用される皿底円筒槽や球底円筒槽といった攪拌槽形状の攪拌所要動力への影響が考慮されていない。

そこで、著者らは大型2枚羽根パドル翼に代表される新しい攪拌翼の攪拌所要動力推算方法を提案するとともに、攪拌槽形状の攪拌所要動力への影響を明らかにした。さらに、これらの研究から得られた知見を基に新たな混合方法を提案した。本稿では、これらの研究成果を紹介する。

2. 大型2枚羽根パドル翼の攪拌所要動力推算方法

大型2枚羽根パドル翼は、高度化するプロセスに応じるべく開発された攪拌翼である。加藤ら⁷⁾の流脈線可視化技術を用いた研究により、これらの攪拌翼が優れた混合性能を示すことは報告されている。一方で、これらの攪拌翼の攪拌所要動力は攪拌翼メーカーが把握しているのみで、攪拌槽の設計者が事前に把握することは難しい。そのため、これらの攪拌翼の攪拌所要動力の推算式が必要とされている。

これまでに攪拌所要動力の推算式は非常に多くの種類が提案されている。そのため、推算式の利用者は、まずどの推算式を使用すべきか頭を悩ませることになる。そこで、著者らは推算式ユーザーの利便性を考慮して、汎用小型攪拌翼の攪拌所要動力を精度よく推算できる亀井・

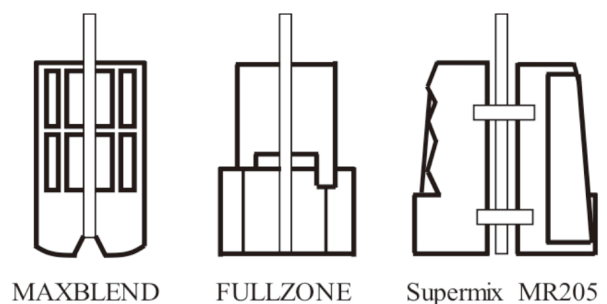


図1. 大型2枚羽根パドル翼の一例

平岡の式を修正することで、大型2枚羽根パドル翼の攪拌所要動力推算式の提案を試みた。

大型2枚羽根パドル翼の一例としてマックスブレンド翼の動力数(N_p)とレイノルズ数(Re)の関係を図2に示した。動力数は攪拌所要動力を無次元化したものである。 n_B は攪拌槽内に挿入された邪魔板枚数である。 Re 数が小さい層流域では、攪拌所要動力は邪魔板の挿入による影響を受けず、破線で示された亀井・平岡の式とよく一致している。一方で、 Re 数が大きい乱流域では、攪拌所要動力が亀井・平岡の式と一致していないことが分かる。そこで、亀井・平岡の式が半理論半実験式であることを踏まえて推算式の修正を試みた。その結果を図中に実線で示した。実測値と修正した亀井・平岡の式がよく一致していることが分かる。修正して得られた推算式の詳細は文献^{8, 9)}を参照されたい。

この研究から亀井・平岡の式を修正することで、この式が対応していなかった攪拌翼に対しても精度よく攪拌所要動力を推算できることが分かった。この研究で得られた知見を基に、ディスペー翼¹⁰⁾、コンケーブタービン翼¹¹⁾やHB翼¹²⁾の攪拌所要動力の推算式の提案を試みたところ、いずれの攪拌翼でも精度よく攪拌所要動力を推算できる推算式を提案できた。

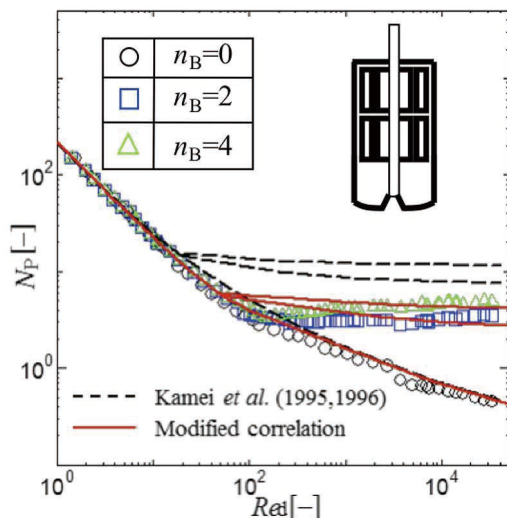


図2. マックスブレンド翼の攪拌所要動力特性

3. 球底円筒槽の攪拌所要動力への影響

大学などの実験室では製作の容易さから攪拌槽の底が平らな平底円筒槽がよく用いられるのに対して、工場の実機では液体の抜き出しやすさから皿底円筒槽や球底円筒槽が使用されている。また、実機では円筒槽ばかりが使用されるわけではなく、レイアウトの都合や混合促進効果を狙って角型の攪拌槽が使用される。このように実験室と実機で攪拌槽形状が異なるために、研究論文で報告された攪拌所要動力と実機で得られる攪拌所要動力の相違がしばしば生じている。本稿では、攪拌槽形状が攪拌所要動力へ与える影響の例として、攪拌槽の槽底形状、特に球底円筒槽の攪拌所要動力への影響を紹介する。

図3に球底円筒槽および平底円筒槽で邪魔板の有り・無しの条件で幅広い Re 数で測定された攪拌所要動力を示した。層流域では、邪魔板の挿入や槽底形状による攪拌所要動力への影響は無かった。乱流域では、邪魔板が無い場合には槽底形状による攪拌所要動力への影響はほとんどなかったが、邪魔板有りの場合には槽底形状による攪拌所要動力への影響がみられた。

そこで、乱流域で槽底形状が与える攪拌所要動力への影響を詳細に調べるために様々な攪拌翼取付位置で攪拌所要動力を測定した。その結果を図4に示した。図4の横軸は攪拌翼取付位置を示しており、0の値に近づくほど槽底側に攪拌翼が取り付けられている。図4から攪拌翼

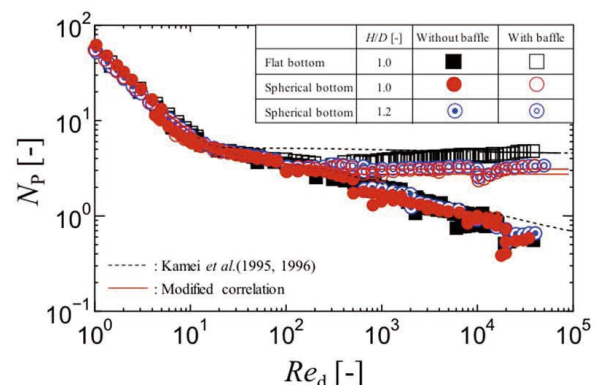


図3. 球底円筒槽の攪拌所要動力特性

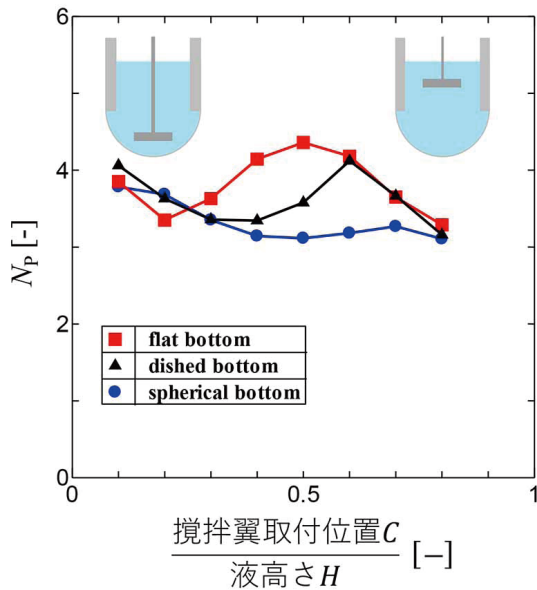


図4. 乱流球底円筒槽での攪拌翼取付位置の攪拌所要動力への影響

を攪拌槽の中央に取り付けた場合にも最も槽底形状による攪拌所要動力への影響があり、その差は約40%もあった。

さらに、著者らは球底円筒槽での攪拌所要動力の推算方法の提案を試みた。平底円筒槽と球底円筒槽で、邪魔板の挿入長さが異なることに着目し、前述の亀井・平岡の式を修正したところ図3の実線で示すように実測値と修正された推算式はよく一致した。推算式の詳細は文献¹³⁾を参照されたい。

以上のことから、乱流域において、球底円筒槽の攪拌所要動力と平底円筒槽の攪拌所要動力が大きく異なることが分かった。さらに、邪魔板挿入深さを考慮することで亀井・平岡の式から球底円筒槽の攪拌所要動力を推算できることが分かった。

4. 層流混合への邪魔板の応用

液体混合を促進するために最も使用されている内装物として邪魔板がある。乱流域で邪魔板を使用しない場合、攪拌翼の上下に固体的回転部と呼ばれる混合領域が生じるが、邪魔板を攪拌槽内に挿入することで、劇的に混合が促進される。この様子を図5に示した。図5はあらか

じめ着色した溶液に脱色剤を加えることで混合状態を可視化して得られた画像である。邪魔板を挿入しない場合、図5(a)から攪拌翼の上下領域とそれ以外の領域が混合していないことがわかる。一方で、邪魔板を挿入した場合の混合パターンを図5(b)に示した。図5(b)から邪魔板の挿入により混合が促進されていることは一目瞭然である。

しかし、層流域では邪魔板による混合促進効果が無いことが知られている。図6(a)に示したように通常の設置方法である攪拌槽壁に邪魔板を取り付けた場合、攪拌翼の上下に孤立混合領域と呼ばれるドーナツリング状の未混合領域が発生するため混合が難しい。そのため、層流域での混合は、大型攪拌翼や攪拌翼の上下動など特別な攪拌装置によって行われているが、いずれも大きなエネルギーや特殊な装置が必要となる。

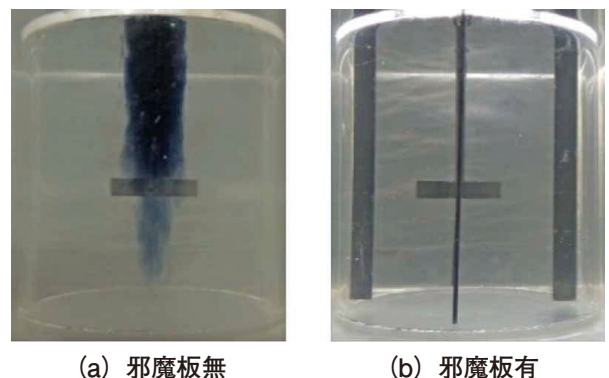


図5. 乱流域での邪魔板の有無による混合状態への影響

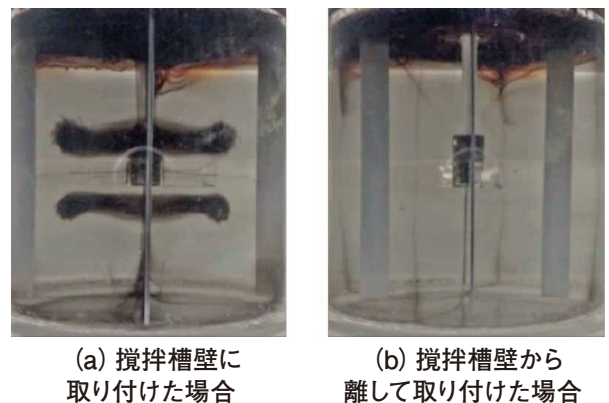


図6. 層流域での邪魔板の設置方法による混合状態への影響

そこで、著者らは前述の攪拌所要動力の研究から邪魔板に着目した。層流域では、邪魔板の挿入による攪拌所要動力への影響が無いので、小型攪拌翼を使用すれば投入エネルギー量を小さくできる。しかし、通常の設置方法では未混合領域が発生するので、邪魔板を攪拌槽壁から少し離して内側に設置する工夫をした。この邪魔板の設置方法での混合状態を可視化した結果を図6(b)に示した。図6(a)と同様の層流条件での攪拌にも関わらず、邪魔板を内側に設置することで攪拌翼の上下に未混合領域が発生せずに良好に混合していることが分かる。これは、邪魔板を内側に設置することによって、ドーナツリング状の未混合領域を発生させる攪拌槽内の流れの形成が部分的に阻害されたためである¹⁴⁾。

以上より、少しの邪魔板の設置方法の工夫で、邪魔板により層流混合が促進されることが分かった。邪魔板はもともと乱流域での混合に有効であるので、これまで反応の進行に伴う粘度変化に応じて攪拌装置を変えていたプロセスに対して、一つの攪拌装置のみで対応できると考えられる。

5. おわりに

これまで攪拌所要動力を推算できなかった攪拌翼に対して、ユーザーの利便性を考慮し、既存の推算式を修正することでこれらの攪拌翼の攪拌所要動力を推算可能とした。このことは、これから開発される新たな攪拌翼についても同様の手法で攪拌所要動力を推算できることを示唆している。

さらに、攪拌所要動力の研究から層流域では邪魔板による攪拌所要動力への影響が無いという知見が得られ、これに基づいて、邪魔板の内側設置による層流混合促進方法を提案した。これにより一つの攪拌槽で、幅広い Re 数に対して有効な混合方法が示された。

今後も既存の概念や装置使用方法にとらわれずに混合現象の解明や混合方法の開発に取り組んでいきたい。

謝辞

本稿は2019年6月5日(水)に開催された第11回化学公開セミナーでの講演を「ごきそ」掲載用にまとめたものである。紹介した研究を進めるにあたり多大なるご指導ご鞭撻を頂いた加藤禎人教授、および実験の実施・補助をしていただいた学生諸氏に深く御礼申し上げます。また、化学公開セミナー後に開催された懇親会では、本学卒業生の方と講演内容について有益な議論ができた。懇親会を開催いただいた本学同窓会緑会にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 上和野満雄ら, 化学工学, **31**, 365 (1967)
- 2) 佐藤一省ら, 化学工学論文集, **15**, 733 (1989)
- 3) 加藤禎人ら, 化学工学論文集, **35**, 211 (2009)
- 4) J. H. Rushton et al., Chem. Eng. Prog., **46**, 395 (1950)
- 5) 永田進治ら, 化学工学, **21**, (1957)
- 6) 亀井登ら, 化学工学論文集, **21**, 41 (1995)
- 7) 加藤禎人ら, 化学工学論文集, **41**, 11 (2015)
- 8) H. Furukawa et al., J. Chem. Eng. Japan, **46**, 255 (2013)
- 9) 加藤禎人ら, 化学工学論文集, **42**, 187 (2016)
- 10) 加藤禎人ら, 化学工学論文集, **40**, 1 (2014)
- 11) 古川陽輝ら, 化学工学論文集, **41**, 91 (2015)
- 12) 加藤禎人ら, 化学工学論文集, **41**, 276 (2015)
- 13) 古川陽輝ら, 化学工学論文集, **45**, 46 (2019)
- 14) H. Furukawa et al., J. Chem. Eng. Japan, **51**, 29 (2018)





国立大学法人

名古屋工業大学

産学官金連携のご紹介

【学術指導】

大塚孝信准教授（大学院工学研究科情報工学専攻知能情報分野）と 旭メタルズ株式会社の学術指導の取り組み

トラック部品や産業建機部品を中心に、高強度なダクタイル鋳鉄部品を数多く生産している旭メタルズ株式会社（本社・豊川市）。名古屋工業大学の大塚孝信准教授の学術指導*を受けるようになってから約1年が経過し、自作のセンサー機器によって設備の異常を事前に検知する予知保全が、実際の生産現場で機能するようになってきた。今後は、学術指導によって得た知識やスキルを活かして社内IoT環境の更なる発展を図るとともに、生産効率の向上、安定した品質管理へと繋げていくことを目指している。

◇自作無線センサー子機100台の予知保全システム構築

鋳鉄一筋100年余の歴史を誇る旭メタルズの本社工場。メインの鋳造ラインでは、オレンジ色に光る鋳鉄の溶湯が、型に流し込まれ、炎を揺らしながら次の工程へとラインを移動していく。鋳造ラインの故障は、工場全体の停止に直結する一大事だ。

同社では、鋳造部生産管理課工程係の櫻井久弥さんと、企画管理部ITグループの松澤桂太さんの二人が独学で工場内のIoT化に取り組んでいた。「社内の大きな困りごとを解決しよう」と、設備の故障を未然に検知してライン停止を防止する予知保全システムの構築に着手するも、異常を検知するセンサー機器の開発で試行錯誤が続いていた。

そんな中、同社執行役員の村上直久さんが、2018年11月に開かれた本学の技術紹介のイベントで、大塚准教授の「実社会指向IoTシステムの実装と事例」と題した講演を聞き、櫻井さんと松澤さんの取り組み

の参考になると直感。二人に大塚准教授に相談することを勧めた。

櫻井さんらは11月末に大塚准教授の研究室を訪問。センサー機器の製作や設置方法について相談したところ、「本やインターネットを使って10時間、20時間かけて調べていたことを、即答してもらえた」。大塚准教授に相談することでIoTに関する困りごとがすべて解決でき、これまで費やしていた時間を圧倒的に短縮できそうと、学術指導のメリットを予感した旭メタルズは2019年3月、本学と1年間の学術指導契約を締結した。

「自分たちのやっていることが正しいのかどうかを判断してもらえるのが一番心強かった。大学の先生のお墨付きがあることで、社の上層部へのプレゼンもしやすくなった」と学術指導の効果を話す櫻井さん。松澤さんは「大塚先生なしではやっていけない」と全幅の信頼を寄せる。

大塚准教授の助言・指導を受けてこれまでに、自作の無線センサー子機（＝写真③参照）を鋳造ライン全体に100台設置し、ラインの予知保全システムが稼働。半日程度のライン停止につながる恐れのある異常を5件検知し、故障を未然に防ぐなど大きな成果を挙げている。関連会社から「うちにもぜひ導入してほしい」と依頼されるまでになり、今後は、仕上げ、検査部門など自社工場内の他部門へセンサーネットワークを拡張するにとどまらず、外部への販売も視野に入れてスキルアップを図っている。



写真① 旭メタルズ株式会社の本社工場



写真② 大塚孝信准教授（左）の学術指導を受ける松澤桂太さん（中央）と櫻井久弥さん（右）



写真③ 鋳造ラインの機械に取り付けた自作の無線センサー子機（丸印内）

学術指導

名工大の教員が研究及び技術上の公知の専門知識に基づき指導及び助言を行い、委託者（企業その他の団体）の業務又は活動を支援するものです。

学術指導では、上記のように取り組んでいることに対する困りごとに対するアドバイス、実験データに対する解説、現象についての解析・分析その結果の解説などを行っており、企業の課題解決へつなげています。

お問い合わせ先 国立大学法人 名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市中昭和区御器所町字木市

E-mail: c-socc@adm.nitech.ac.jp
URL: http://tic.web.nitech.ac.jp



YouTube 名工大テクノロジーチャンネル 研究紹介動画のご紹介！



名工大テクノロジーチャンネルは、名古屋工業大学で取り組んでいる最先端テクノロジーに関する研究を紹介するチャンネルです。

名古屋工業大学では、ものづくりのヒントになる「なんじゃこりゃ！」という面白い発想、世界をあっという間に驚かせるような新しい技術の種がどんどん生まれ、目まぐるしい勢いで変化する世界に向けて発信し続けています。

ぜひ名工大テクノロジーチャンネルを開いてみて、「なんじゃこりゃ！」をいっぱい見つけにきてください！

林幹大先生

スーパーヒーローフィルム！



接着剤は匂いが気になる、時間が経つとはがれる…なんて経験ありませんか？ご紹介するのは熱と圧力を加えて分子レベルで接着させることで修復・再成型・リサイクルもできるスーパーヒーローのようなフィルムです！高分子でくっつくので耐水性も強度も高いといった優れた性質を持っています。そんなフィルムがあれば将来は接着剤がなくなるかも？！「結合交換型共有結合架橋を利用した多機能架橋フィルム」の研究を解説します。



平山裕先生

コンセントもケーブルも電線も いらない世界



充電や動力に必要な給電をワイヤレスで実現できる「マイクロ波無線電力伝送」。自然災害等による停電の復旧が困難な状況でも、マイクロ波無線電量伝送であれば迅速にさらに効率的に被災地域への電力供給が可能になると期待されています。無線での電力給電はどんな仕組みになっているのでしょうか？無駄なく電力を供給できる大発明のアンテナとは！？コンセントもケーブルも電線もいらない夢のような世界は、もうすぐそこまで！



ご紹介している最先端テクノロジーの実用化に向けたパートナーを募集しています。是非お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町

TEL:052-735-5627 FAX:052-735-5542 E-mail: c-socc@adm.nitech.ac.jp

ホットライン

支部連絡会を開催

11月29日（日）、支部連絡会を初めてオンライン（WEBテレビ会議）で開催し、全国18支部が出席し、元気な顔を合わせました。

会議は、冒頭で挑戦的課外活動支援金の授与式を行い、その後議題に入りました。

今回の議題は、①この間の行事等について ②新型コロナウイルス募金について ③名古屋工業会館解体及び跡地利用について ④支部活動費について ⑤各支部の現状について（コロナ禍における活動）でした。

この日は、名古屋工業会としては、初めてのオンラインによる全国会議となり、北海道から九州まで18支部、本部からは理事長をはじめ、理事、監事等が出席し、全体で25名が真剣な意見交換を行いました。

挑戦的課外活動支援金の授与では、映像・音声がかかるトラブルがありましたが、その後は、順調に会議が進められました。出席した全ての支部から発言がなされ、コロナ禍での各支部における活動などについての交流がなされました。

工業会本部としては、会議前に2回の回線接続テストを行ったほか、本番のトラブルに備えて、資料及び説明書の事前送付を行いました。また、各支部のオンライン環境整備のために若干の補助を行いました。

名古屋工業会においては、高齢者が多いこと、全国組織で行事に移動が伴うことなどから、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、今年度は全国行事の開催を見送ってきました。しかし、このままでは、何もできない1年となりかねませんでした。

すでに、ビジネスの世界ではオンライン会議が常態化しつつあり、工業会としても、試みに10月の本部運営委員会をオンラインで開催しました。また、大阪支部ではオンライン支部総会が開催されました。

このようなことから名古屋工業会は、コロナ禍においても、会議ができる手段として、オンラインを活用していくこととし、支部連絡会を開催しました。

今後、各種会議・行事にオンラインを活用していきたいと考えております。

（名古屋工業会事務局）



本部スクリーンに映された支部連絡会出席者



挑戦的課外活動支援金の授与を受けた課外活動団体



本部会場の役員

新聞記事コーナー

中日新聞

掲載日	刊	面	氏 名	所属学科等	記事タイトル(内容)
2020/10/15	朝	15	名古屋工業大学	—	sports愛知 【愛知県】◇名古屋レガッタ(4日・中川運河)
2020/10/17	朝	29	名古屋工業大学	—	きょう故中曽根氏合同葬 82校中56校が弔旗、半旗掲揚 国立大「大学として黙とう」なし
2020/10/18	朝	20	若山 滋	名誉教授	書く人『寡黙なる饒じょう舌ぜつ』建築家・名古屋工業大名誉教授 若山滋さん(73)
2020/10/21	浜松 遠州版 朝	17	江 龍 修	産業戦略工学専攻	液体窒素の働きでゴムボール粉々! 北区の平山小児童学ぶ
2020/10/23	朝	9	大浦圭一郎	特任教授	音声合成巻き起こせ嵐♪ 名工大発テクノスピーチ 文字情報AIがそっくりの歌声に
2020/10/24	朝	16	名古屋工業大学	—	困窮の学生支援へ 3大学に各100万円 名古屋キワニスクラブ
2020/10/28	朝 web	11	小松義典	社会工学専攻	自然光再現のLED 豊田合成発売 目に優しいデスクライト
2020/10/31	朝	5	若山 滋	名誉教授	対談 若山滋×妹島和世 未来の建築家の役割 建築と社会つなぐ存在に
2020/11/3	朝	7	平岡節郎 山口明良	名誉教授	秋の叙勲受章者—瑞宝中綬章
2020/11/3	岐阜版 朝	—	平岡節郎	名誉教授	秋の叙勲 多彩な分野で功績 県ゆかり82人
2020/11/5	朝	18	名古屋工業大学	—	給付型の大学生奨学金 財団が応募を受け付け コロナ禍で修学支援
2020/11/5	朝	5	アメフト部	—	アメリカンフットボール 東海学生トーナメント(10月31日・岐阜長良川球技場)
2020/11/5	web	18	名古屋工業大学	—	給付型の大学生奨学金 財団が応募を受け付け コロナ禍で修学支援
2020/11/9	夕	3	小坂喬峰	卒業生(A42)	小坂氏 無投票再選
2020/11/10	朝	15	ライフル射撃	—	sports愛知 ライフル射撃 中部学生選手権(7日・愛知県総合射撃場)=1位記録
2020/11/10	朝	2	小坂喬峰	卒業生(A42)	小坂氏 恵那市長再選
2020/11/10	岐阜版 朝	18	小坂喬峰	卒業生(A42)	素晴らしいまち育てる」 恵那市長 小坂さん無投票再選
2020/11/14	朝	23	ライフル射撃	—	sports愛知 中部学生スポーツ射撃選手権
2020/11/20	朝	20	名古屋工業大学	—	旧校舎 スタート120社育む 西区「なごのキャンパス」開業 1年 市の起業支援 入居企業同士触発 口コミ広がる
2020/11/22	岐阜版 朝	15	長尾隼太	在学生 生命・応用化学科4年	ライフル射撃 中部学生選手権(7日・愛知県総合射撃場)=1位記録
2020/12/3	朝	4	木下隆利 内匠逸	名古屋工業大学長 名古屋工業大学理事	第34回中日産業技術賞 コロナ時代のオンリーワン
2020/12/5	朝	23	名古屋工業大学	—	社告 東海学生駅伝
2020/12/9	朝	14	名古屋工業大学	—	しゅんせつ工事 名工大生ら見学 中川区の庄内川
2020/12/8	東濃版 朝	15	藤岡信子	社会工学専攻	名工大生と連携 学校林整備完了 中津川・加子母小
2020/12/10	朝	27	木下隆利	名古屋工業大学長	学術研究6件に助成金 公益財団法人中部科学技術センター
2020/12/11	朝 web	17	神取秀樹	生命・応用化学専攻	第73回中日文化賞 受賞者の言葉

情報 ネットワーク

名古屋工業会大阪支部技術士部会の開催(2020.10.31)

令和2年10月31日(土)に第12回大阪支部技術士部会を、はじめてのオンラインで開催しました。そのため、一週間前の10月24日に接続テストを行い操作確認しました。

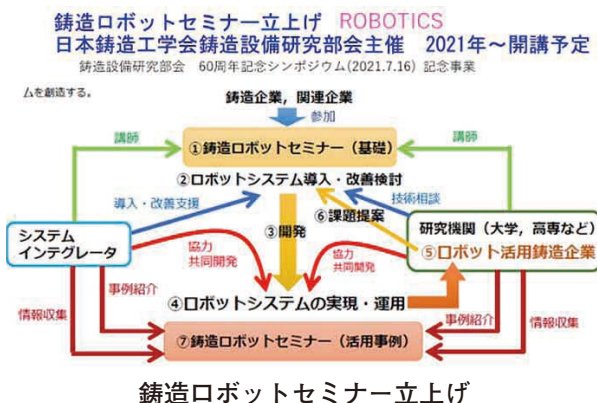
春の技術士部会は、中止になりましたが、今回の参加者はいつもより多い13名でした。というのも、大阪府・兵庫県・京都府など関西地区の技術士に加えて、東京や岡山に赴任中の方や名古屋工業会大阪支部長の岡崎格郎さん、総務委員会の堀口大輔さんにも参加して頂き、活発で楽しい部会となりました。

まず、A56の(株)竹中工務店 長谷部 斎さんに「高島屋東別館リノベーション計画」のテーマで話して頂きました。



高島屋東別館リノベーション計画

続いてM51の(株)クボタ 坪田博隆さんから鋳造技術アドバイスと鋳造ロボットセミナー立



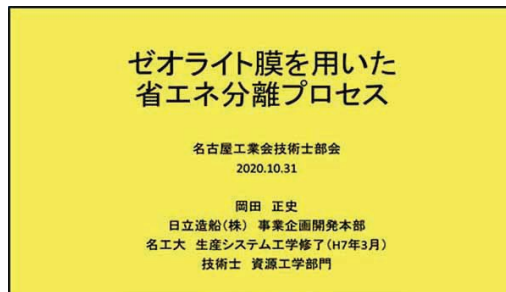
上げの話がありました。

MH10の(株)竹中工務店 内藤陽さんから名古屋テレビ塔リニューアルと建設業界におけるロボット開発の話がありました。



名古屋テレビ塔リニューアルと建設業界におけるロボット開発

また、MH05の日立造船(株) 岡田正史さんからはゼオライト膜を用いた省エネ分離プロセスについての話がありました。



E47の福井英雄さんからは高圧・特別高圧電気取扱い作業講習についての話がありました。



台湾での現地見学

C44の木越正司さんからは、今年の10月に行った台湾での現地見学と現在の工事状況についての話がありました。話題は多岐に亘り、約2時間の会になりました。

記：松永純二(M46)

第5回名古屋工業会大阪支部交流サロンの開催(Web講演)

令和2年8月22日(土)に会員相互の親睦と交流を目的に、若手・女性部会主催の「第5回名古屋工業会大阪支部交流サロン(Web講演)」を開催いたしました。若手現役やシニアも含めた楽しい交流会となりました。

今回は、新型コロナ拡散にともない、初めての試みとして3密防止の見地からWeb講演会といたしました。懇親会はございませんでしたが、25名の参加を頂き発表1時間と質疑も1時間程かけ活発に盛んに開催しました。

講演タイトルは、『世界の持続可能な開発目標SDGs～2030年に向けた機械メーカーの挑戦』と題して、元クボタで、現坪田技術士事務所代表の坪田博隆(M51)氏が、2030年の世界達成目標であるSDGsへの機械メーカーの(株)クボタの取り組み事例について、紹介いたしました。

初の試みで、Web会議が初めての方には事前に接続テストも実施いたしました。

記：坪田博隆(M51)

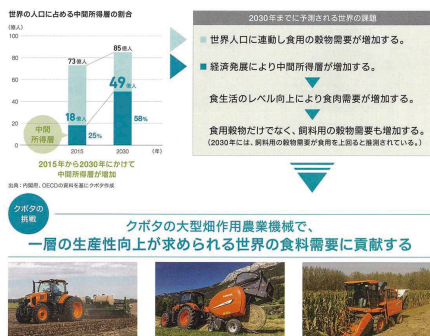
1. クボタのSDGsへの取り組み



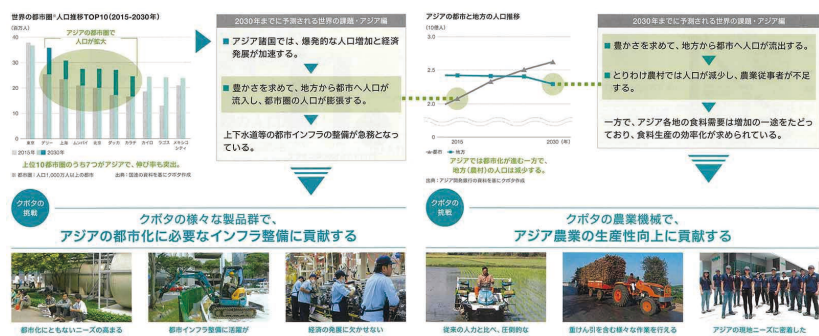
2. 2030年への挑戦～世界の人口推移への取り組み



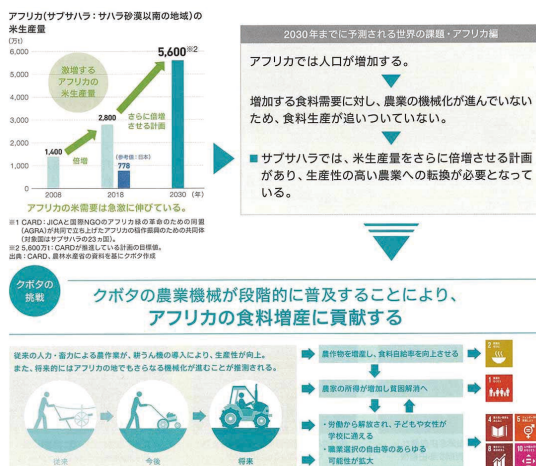
3. 世界的に増加し続ける食料需要に向けて



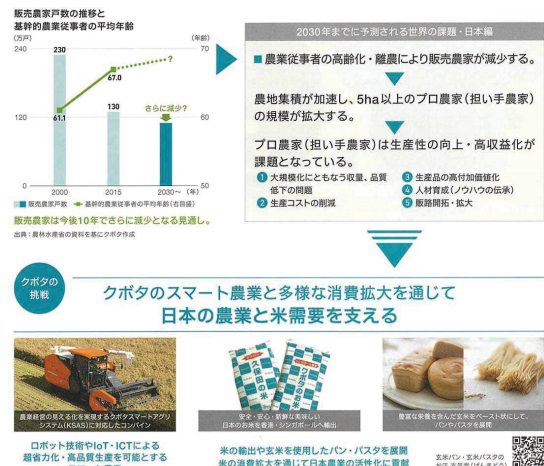
4. アジアにおける都市化の加速と農村の人手不足に向けて



5. アフリカ農業の機械化に向けて



6. 日本農業が抱える多様な課題に向けて



第6回名古屋工業会大阪支部交流サロンの開催(Web講演)

令和2年12月5日(土)に会員相互の親睦と交流を目的に、若手・女性部会主催の「第6回名古屋工業会大阪支部交流サロン(Web講演)」を開催いたしました。若手現役やシニアも含めた楽しい交流会となりました。

今回は、新型コロナ拡散にともない、3密防止の見地からWeb講演会といたしました。懇親会はございませんでしたが、23名の参加を頂き発表と質疑で約2時間程活発に盛大に開催いたしました。

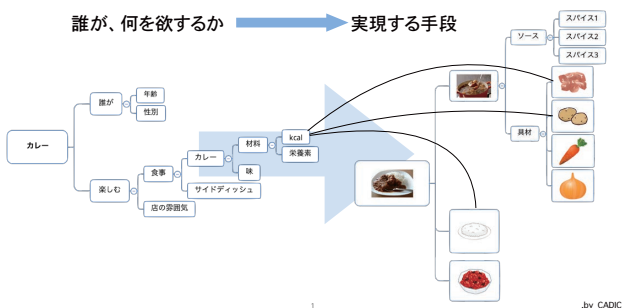
たしました。

講演タイトルは、『コンサルタントのお話』と題して、CADIC(株)代表取締役の筒井真作(M58)様に、短時間で開発成果を上げるための方法として要求→要件→手段、成果が上がらない企業とはなど講演して頂きました。

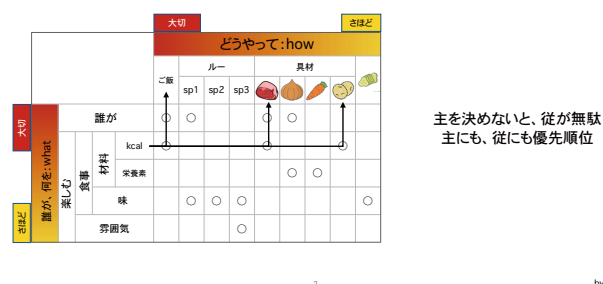
Web会議が初めての方には事前に接続テストも実施いたしました。

記：坪田博隆(M51)

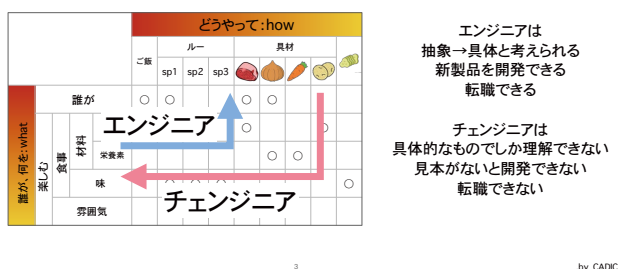
1. 要求→要件→手段 ～2種類の情報～



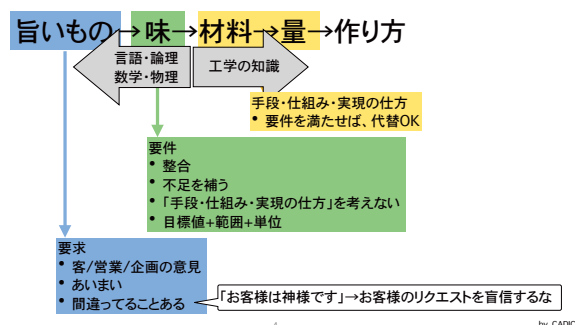
2. 要求→要件→手段 ～主従の対応～



3. 要求→要件→手段 ～エンジニアとチェンジニア～



4. 要求→要件→手段 ～言葉の定義～



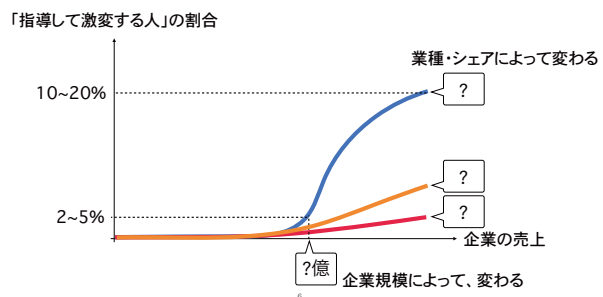
5. 企画の見える化 ～こだわりの見える化

商品名	2014年 販売台数	kakaku.com (2014.11/27)	
ヴィッツ	66954台/10ヶ月 (6695台/月)	176	0.003
ミラージュ	4844/9ヶ月 538台/月	254	0.05
デミオ	6102台/1ヶ月 10月のみ	4278	1.4

こだわりの「ない」クルマ

こだわりの「なる」クルマ

6. 成果が上がらない企業 ～業種・シェア・売上による差異



R2年度 光鯨会秋の見学会報告

日時：令和2年10月31日(土) 晴

会場：日建設計名古屋オフィス、

久屋大通公園・

名古屋テレビ塔(免震レトロフィット工事)

参加者：50名

近年、名古屋工業会名古屋支部の秋の見学会には光鯨会(建築学科OB会)として毎年参加しています。

例年の見学会では、テレビ塔北に集合し、観光バス何台かで、数か所の目的地を観光し、昼食は、参加者全員で会食し、帰ってくるのですが、今年は、コロナ禍のため中止になりましたので、光鯨会として、どうするか、会員の意向も聞き、何とかできないか、幹事会で検討の結果、現地集合・現地解散(バス及び会食なしの条件)で、建築学科らしい見学会を企画し、実行することにしました。

目的地は、誰でもが来やすく、建築的に話題のプロジェクトを見学することとなり、今話題のプロジェクト、世界で初めてのテレビ塔(高さ180M、総重量4,000トン)の免震リニューアル工事と名古屋の中心、久屋大通公園の活性化コンペによる再整備を見学することにしました。

そして、具体的な開催方法を数か月かけ検討し、どこに集合し、全体の説明会(セミナー他)をだれがどのように説明するか、現地誘導の方法や現地説明はどのようにするか、参加希望者の募集と当日のコロナ対策等検討し、実施しました。

集合場所は、日建設計名古屋オフィス9階の大模型サロン(名古屋の中心街の大ジオラマのある大会議室)で、収容人数の半分以下の25名程度(例年の見学会参加者数)を準備していたところ50名を超える参加希望者があり、急遽、12階の大会議室に分散会場を設営(見学会担当幹

事 田中康則幹事(S60))し、オンラインセミナー形式で説明+セミナーを実施しすることとしました。

当日は、参加者全員がマスク着用しアルコール消毒後入室、3蜜を避け、2会場に分かれ、山川博幹幹事長(A60)の開会挨拶にはじまり、栄の久屋大通り公園再整備コンペ及び、名古屋の中心栄周辺の歴史や開発プロジェクト等のセミナーや名古屋テレビ塔の耐震化工事(免震レトロフィット工事)についての設計及び施工の説明を聞いた後、ハロウィンでにぎあう久屋大通り公園に移動し、テレビ塔の下で、実際の工事方法等の説明会を実施し、現地見学の後、参加者には、飲み物とテレビ塔展望台搭乗券を配布し、そのあと自由散策・解散としたが参加者から大好評でした。

なお、説明者はすべて名工大建築学科OB(名古屋市、日建設計、竹中工務店)で、セミナー講師は名工大建築デザイン学科の伊藤孝紀准教授に依頼実施できました。

説明者※

元名古屋市久屋大通公園再生事業責任者：

中藺昭彦氏(A58)

テレビ塔の免震化構造設計者・日建設計構造設計部：杉浦盛基氏(SA③)

施工竹中工務店：岡田秀明氏(A63)、下野耕一氏(SA⑤)

名古屋の街づくりの歴史から久屋大通り公園整備コンペと周辺開発プロジェクトの説明セミナー

名工大建築デザイン学科 伊藤孝紀准教授

記：名古屋工業会常務理事・光鯨会本部幹事
内藤 克己(A43)

開会挨拶山川幹事長

会場準備 田中幹事



栄地区の開発について

1. 自己紹介（田中幹事）
・名古屋市の歴史と文化（田中）
・名古屋の未来（田中）

栄地区の開発について

2. 名古屋中心部と栄地区の開発の歴史と現状
名古屋市の歴史と栄地区の開発の歴史と現状。

栄地区の開発について

3. 久屋大通公園 北エリア整備事業と栄地区の開発
久屋大通公園 北エリア整備事業と栄地区の開発。

栄地区の開発について

4. 栄地区の開発の未来
栄地区の開発の未来。

名古屋市 パンフ 中園幹事

説明会場 日建設計 9 階展示室、12階会議室（コロナ対策）

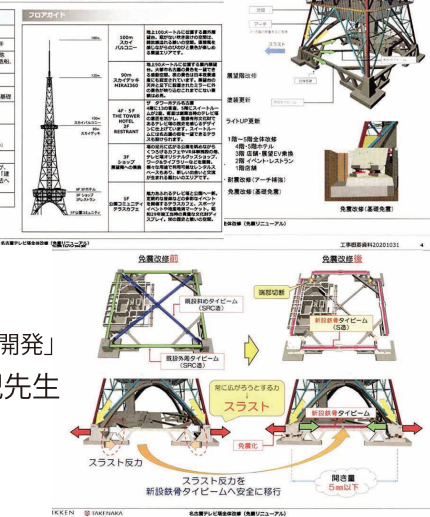


講演 1 「栄地区の開発」 伊藤孝紀先生



構造設計 施工計画説明

日建設計 竹中工務店



栄公園 現地説明竹中工務店

講演 2 TV塔 耐震補強 構造設計 杉浦氏日建

施工 竹中工務店 岡田幹事 下野氏



名工会東京支部 第245回ゴルフ大会報告

名工会東京支部第245回ゴルフ大会は、11月6日に千葉県佐倉市の佐倉カントリー倶楽部にて開催いたしました。

当日は、曇天でしたが秋らしい清涼感あるコンディションの中、3組12名の参加にてスタートし、熱戦を繰り広げ、全員が無事ホールアウトいたしました。

結果は、優勝：B48 石川 正さん(NET 71)
準優勝：D35 濟木良亮さん(NET 78) 3位：
M36 野澤滋為さん(NET 80)でした。

プレー終了後の懇親会では、上記入賞者のほか、順位賞、特別賞の方々に大先輩の小関様より、カップ・賞品を授与いただき、受賞者の挨拶やゴルフ談義などにぎやかな盛り上がりの内に懇親会を終了しました。

なお次の246回大会は、令和3年3月末に開催予定です。次回大会実行委員よりご案内をいたしますので、多くの方々の参加をお待ちしております。

また当会の活動内容問い合わせ及び入会希望の方がおられましたら、C44川島 泰(k_tai@amethyst.broba.cc)までご連絡ください。

記：実行委員 宮口 守弘(D38)
林 利信(B45)



(参加者各位) 上段左から
D36 加藤精 Mb49 西口 M39 津田 M18 小関
E31 加藤規 B48 石川 D38 宮口
E33 藤田 C42 原 D35 濟木 M36 野澤 B45 林

第124回名工大ごきそ会報告

第124回名工大ごきそ会は、令和2年11月13日(金)豊田市北西部に位置する東名古屋カントリークラブにて15名の参加を得て開催されました。東名古屋CCは名古屋からのアクセスも良く、山並みに囲まれた風光明媚なコースです。

当クラブハウスまでの沿道には、桜、楓の木々が植えられ、紅葉の時期には見事な美しさになりますが、今回は時期的に少し早く一部の木々の紅葉が見られただけでした。

本コースは企画距離が長く、グリーンも早いために苦戦した人が多かったですが、晴天に恵まれ小春日和の中楽しくプレーをすることができました。優勝者は代表幹事で長老の篠田陽史さんで、グロス98、ネット78の立派な成績でした。第二位は当クラブメンバーの森井敏彦さんで、グロス103、ネット81でした。第三位は当クラブメンバーの寺西鋼三さんで、グロス107、ネット86でした。今回100以下のスコアを出した人は2名しかいなく、ベストグロス賞はもう一人の梶原俊彦さんがグロス97の僅差で獲得しました。BB賞はネット103の野田昭さんでした。

最近、愛知県もコロナウィルスの第3波による感染者が急増しています。プレー後の懇親会においても感染対策のために、2部屋が通して使われテーブルも2つ置かれていました。互いの距離が離れるため懇親会としては少々ぎこちなさもあったが、楽しく食事と歓談を交わし散会となりました。

次回は、2021年3月23日(火)梶原様のご紹介で緑ヶ丘CCでの開催を予定しております。ごきそ会でのプレーに興味のある方は、下記までご連絡ください。

(幹事：山田和男、

e-mail address:kazuoy50@hm10.aitai.ne.jp)

記：山田和男(E47)





謹賀新年

2021年元旦

名古屋支部

〔2019・20年度主担当単科会：経友会〕

支部長	仁科 健	B50
庶務幹事	横山 淳一	B⑥
同	濱口 孝司	F⑥
会計幹事	川村 大伸	B②①

〔単科会 代表連絡幹事〕

C E 会	祖父江 貴宏	C④
光 鱈 会	荒金 謙一	A45
巴 会	北村 憲彦	M56
電 影 会	三宅 正人	E60
双 友 会	伊藤 哲夫	W45
緑 会	村瀬 由明	D53
名 窯 会	西部 徹	Y③
名 晶 会	横山 雅行	K52
計 測 会	米谷 昭彦	F60
経 友 会	仁科 健	B50
情 友 会	犬塚 信博	J62

事務局 〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番
 国立大学法人名古屋工業大学 校友会館内
 一般社団法人名古屋工業会 ☎(052)731-0780

東京支部

支部長／副理事長	M47	松浦 明人
副支部長／代議員	D54	刑部 道博
副支部長／代議員	E58	浅井 英利
代表幹事／代議員	A62	長谷川 久巳
相談役	D33	横田 章宏
相談役	D41	阿部 完二
相談役	Es42	平手 孝士
顧問	W38	倉島 俊二
顧問	D51	松居 和治
監事	D38	三山 雅敏
監事	Y40	日沖 昭
幹事／代議員	E⑬	三浦 太朗
	C55	松田 和繁
	M55	戸澤 宏一
	K53	北村 明弘

幹事	川島 泰	幹事	櫻井 昭男
C44	榎尾 恒次	M53	井上 憲二
C48	瀬尾 卓也	E44	原田 幹寿
C53	名倉 健二	E53	丸山 実
C56	佐藤 友美	Es50	吉井 正行
C⑭	佐田 崇	A58	鹿島 孝
C⑭	濟木 良亮	A59	池松 陽一
D35	岡本 利郎	K61	松永 新
D44	鈴木 満雄	F45	小川 一郎
D45	大久保 智明	F52	清 建太郎
D57	馬場 順一	Y42	印藤 嶠
D①	小野 尚純	W43	飯沼 義昭
M45	北野 良幸	B46	齊藤 靖範
M46	福間 洋二	B49	
M49			

北海道支部（北鱈会）

支部長 三田村 好矩（F41）

代議員 佐川 正人（C53）

静岡支部

支部長 石塚基一郎（C54）
 副支部長 向坂 直久（S60）
 代議員 山之上 誠（C49）
 事務局長 藤井義磨郎（S49）

静岡支部役員一同

東北支部

支部長 齋藤 文伸（A51）

事務局 〒982-0821 仙台市太白区松が丘3-22
 ☎022-228-0685

三河支部

支部長 中島 和彦（Y58）

幹事 北 朋弘（FB⑥）

大 阪 支 部

支部長 A 46 岡崎 格郎
副支部長 * E 47 川越 英二
副支部長 * G 50 西川 嘉一
副支部長 * C 59 堀口 大輔

総務委員長 * C 59 堀口 大輔
事業委員長 * E 47 川越 英二 同副委員長 * G 50 西川 嘉一
会員増強委員長 * G 50 西川 嘉一 同副委員長 B 50 出口 貴通
若手・女性部会委員長 M 51 坪田 博隆 同副委員長 M 48 筒井 真作
地方部会委員長 * E 45 伊藤 俊明 同副委員長 B 50 出口 貴通
技術士部会 M 46 松永 純二 同副委員長 D 41 末利 鏡意
財務委員長 A 50 井上 修一 同副委員長 F 55 坂尾 健司
単科会連合委員会委員長 * B 50 西岡 裕 同副委員長 M 58 筒井 真作
監 事 W 48 奥村 茂樹
単科会支部長 C 47 西川 芳久 単科会支部長 Y 44 川島 謙
単科会支部長 A 59 中尾 勝悦 単科会支部長 K 48 加藤 修
単科会支部長 M 45 掛田 健二 単科会支部長 F 55 坂尾 健司
単科会支部長 * E 47 川越 英二 単科会支部長 B 50 廣島 清則
単科会支部長 W 40 西川 宣昭 (以下役員16名は空白)
単科会支部長 * G 50 西川 嘉一 * は本部代議員

地方部会幹事

和歌山県 C 57 東 照久 C 53 向井直樹 SC⑦ 井原誉文
奈良県 K 47 横山 誠 * G 50 西川 嘉一 C 52 福井広行
滋賀県 A 46 福永忠昭 * M 45 伊藤俊明
京都府 A 56 宮本和則 M 58 筒井真作

【本 部】

本部相談役 C 44 木越 正司
副理事長 A 46 岡崎 格郎
本部参与 K 40 河辺 彰

兵 庫 支 部

支 部 長 高 柳 誠 C 60 兵庫県庁
副支部長 植 田 康 之 M⑩ 川崎重工業
佐久嶋 拓 E⑭ 三菱電機
事務局長 青 野 信 尹 C 46 元・神戸製鋼所
監 査 役 武 藤 崇 史 EJ② 三菱電機
顧 問 楠 田 修 三 A 50 元・兵庫県庁
幹 事 田 村 健太郎 C②① 兵庫県庁
羽 倉 昭 二 C 54 神戸市役所
西 川 芳 久 C 47 元・神戸製鋼所
小 倉 正 裕 ZY③ 神鋼環境ソリューション
武 藤 崇 史 EJ② 三菱電機
弘 津 健 二 J 63 三菱重工業
加 藤 恵 之 K 44 白鷺特殊鋼
上 村 芳 大 M 54 メディカロイド

【本 部】

代議員 H31年度 植田 康之 M⑩ 川崎重工業
同上 佐久嶋 拓 E⑭ 三菱電機

北 陸 支 部

支部長 竹田 敏洋 (B 41)
代議員(富山幹事) 黒田 茂 (M 47)
代議員(福井幹事) 吉岡 正盛 (B 58)
会 計(石川幹事) 加戸孝太郎 (B 49)

尾 張 支 部

支部長 伊藤 美保 (D 44)

令和3年度(2021年)支部総会は名古屋文理大学
文化フォーラムで5月9日(日)に実施する予定です。

三 重 支 部

支部長 里 宏幸 (C 55)

三重支部メールアドレス
Mail : miegokiso@nagoya-kogyokai.jp

岐 阜 支 部

支部長 大久保 陽一 (Es 44)

事務局 糸見 義雄 (E 51)

岡 山 支 部

支部長 野村幸宣 (C 54) 幹 事 岡本研作 (Y 54)
代議員 小倉俊彦 (A 58) 浜野弘史 (Es 56)
代議員 虫明正博 (K 59)
幹 事 中村浩巳 (A 54) 事務局
石井敏典 (G 47) 〒701-0113 倉敷市栗坂467-22
齋藤 実 (C 55) 虫明産業(株)内

広島支部

支部長 大田 一夫 (C47)

代議員 菱川 躬行 (E34)

E-mail : kazu-ota0603@red.megaegg.ne.jp

山陰支部

支部長 糸賀 輝穂 (C51)

代議員 湊口 民弥 (A52)

監事 土肥 美実 (C57)

幹事 森下 博 (C56)

幹事 石飛 宏治 (C53)

香川支部

支部長 藤川 智 (E52)

愛媛支部

支部長 馬越陽一郎 (C58)

副支部長 加藤元三郎 (E47)

代議員 小松 浩樹 (CM29)

九州支部 Challenge 50!

魅力ある春の見学会・秋の支部例会。

皆さまのご参加をお待ちしています。

お問い合わせは下記メールアドレスまで!

Kyusyugokiso@nagoya-kogyokai.jp

株式会社 TYK

代表取締役会長 牛 込 進 (Y33)

総合印刷の 栄光社

〒466-0035 名古屋市昭和区松風町三丁目4番地
ムツミヤビル2F

TEL (052) 848-6148(代) FAX (052) 848-6518番

univ. 名古屋工業大学生協同組合

専務理事 今井 靖雄

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
TEL (052) 731-1600 FAX (052) 731-8726
E-mail : y-imai@nitcoop.or.jp

2021年度(令和3年度)一般社団法人名古屋工業会会員総会開催予告

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、今年度(2020年度(令和2年度))の会員総会中止し、代議員による定期総会を審議に切り替えて実施しました。

来年度の感染状況については不透明ですが、会員総会、特別講演会、代議員による定期総会は、工夫して実施するよう準備を進めます。

以下のとおりです。(変更があれば、次号の「ごきそ」でお知らせします)

日時: 2021年(令和3年)5月29日(土)14:00 ~ 場所: 名古屋工業大学内

会員総会: 14:00 ~ 15:00 特別講演会: 15:30 ~ 16:45

※なお、代議員による定期総会は12:30から開催する予定です。

※当会会員の方で叙位叙勲受章者は総会で表彰しますので、事務局宛にご連絡ください。

(株)ブライダルは
名古屋工業大学会員の皆様の
「結婚」を応援します。

42年の実績

登録料 **100%OFF**



●ブライダルコース
¥231,000▶¥198,000 etc.*

●エクセレントコース
¥396,000▶¥363,000 etc.*

価格は会員サポート費・月会費(12回分)の税込総額です。

株式会社 **ブライダル** お問い合わせ (月曜定休) ☎0120-415-412
http://www.bridal-vip.co.jp
名古屋本社 〒460-0008 名古屋市中区栄3-7-13 コスモ栄ビル9F

60名のデンソー等企業出身者が御社の課題を解決します!

技術支援

メカから電気・電子、半導体まで
開発設計、品質、生産技術、生産まで

研修・講演

技術系全25講座—材料、加工、設計、電気・電子、
組込コンピュータ、各種要素技術…
品質系全30講座—DRBFM、なぜなぜ分析など
各種未然防止手法
マネジメント系全10講座—経営品質、もしどらーデザイン、
プロジェクト管理…

『開発設計の教科書』(日経BP 2019出版)

WORLDTECH 株式会社 **ワールドテック**

代表取締役 寺倉修(F50)

〒460-0008 名古屋市中区栄5丁目28番12号 名古屋若宮ビル6階
TEL: 052-211-7861 E-mail: solutions@worldtech.co.jp

企画から製本まで承ります。

企画・デザインから製本まで
トータルサポートでお値打ち!!

デザイン

名刺・ハガキ・封筒・チラシ・カタログ・
パンフレット・ポスター・定期刊行物
etc.
タイプ・電子組版時代から書き上げら
れたノウハウはDTPにおいて、特に
不得意とされる組組みの書籍・表組み
の質物も得意分野です。

印刷

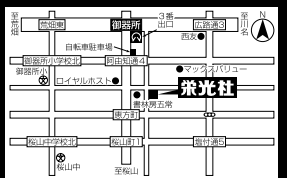
カラー印刷・2色刷り・1色刷り・特色
刷り、品質・部数・ご予算に応じて提供
いたします。
Macintoshのみならず、ワード・大
部等の標準オフセット印刷に達しない
Windowsデータの出力ノウハウも
ありますのでご相談ください。

製本

自分史・体験記・詩歌・俳句・小説・エッセイ・
童話・絵本等、自分の本を作りたい
とお考えの方。
各種マニュアル・広報・配布文書・名簿・
クラブ・サークル誌・宣伝物等、製本で
お困りの学生・法人の方、少ロットでも
お手伝いします。

総合印刷の
有限会社 栄光社

〒466-0035 名古屋市中区松風町三丁目4番地 2F
TEL. (052) 848-6148
FAX. (052) 848-6518
URL http://www2.ocn.ne.jp/~eik/
E-mail eikou@theia.ocn.ne.jp



「ごきそ」500号企画の原稿締切り迫る (1月20日締切り)

ごきその500号を記念して、前号から原稿を募集中です。執筆中の方は、お急ぎください。

- ・名古屋工業会と会館の思ひ出
- ・学生時代、そして人生
- ・研究の思ひ出

広報委員会

委員長 森川 民雄 (W45)

学内

吉田奈央子

佐藤 篤司 (A10)

田川 正人 (M56)

酒向 慎司 (I11)

杉本 英樹 (ZW6)

安井 孝志 (D62)

本多 沢雄 (ZY6)

小坂井孝生 (K49)

米谷 昭彦 (F60)

川村 大伸 (SS16)

宿輪 宏典 (名古屋工業大学 企画広報課)

学外

祖父江貴宏 (SC4)

成田 憲人 (SU10)

廣瀬 光利 (E50)

吉木 満 (W56)

高取 奨 (D6)

野々山尚志 (Y63)

大矢 泰正 (K52)

守田 賢一 (F47)

入倉 則夫 (B47)

一般社団法人名古屋工業会会誌 「ごきそ」に広告を掲載しませんか

「ごきそ」は隔月発行し、会員・広告主・関係官庁・各学会・大学・図書館等に頒布されています。

詳細は名古屋工業会のホームページ

<http://www.nagoya-kogyokai.jp/>

でご確認ください。

※広告を募集中です。お問い合わせは名古屋工業会 E-mail: gokiso@lime.ocn.ne.jp までお願いします。