

ご 挨拶

会長 大橋 聖一(D45) 幹事長 村瀬 由明(D53)

緑会会員の皆様には益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。日頃は、緑会の諸行事および運営に対し、暖かいご支援、ご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

新型コロナウイルスの蔓延から社会行動や経済への影響が甚大です、当緑会行事も多大な影響を受けています。すなわち当初予定していた令和元年の行事のうち2月までのものは予定通り実施しましたが、それ以降キャリアサポート交流会懇親会、4月の常任幹事会、学生連絡会、6月の緑会后援の化学公開セミナーは中止、緑会総会については、役員会で9月に延期することになりました。

このため、会誌「炎」は、通常3月発送するところ、総会の会告をお知らせするために、発行を8月に延ばさせていただきました。しかし、コロナ感染の第二波など諸条件を勘案した結果、残念ながら本年度は総会を中止にさせていただくことにいたしました。従って、記事は概ね冬の時点の内容であることにご留意ください。またその内容に総会案内の開催中止会告が追加されたものとご理解ください。

今後の行事については先が見通せません。多人数の会合は依然として不可もあり得ます。今後の行事については、不確定ながら執行部としては準備を進めていきます。

炎の発送が遅れたことも再度お詫び申し上げますと共に、状況は流動的ですが今後とも皆様方のご協力をお願いいたします。

さて、幹事長に就任してから2年が過ぎようとしています。会長は就任半年で体調を崩されましたが、皆様方のご支援の下、緑会活動を務めさせていただいております。

19年の活動については、詳細は担当からの報告をご覧くださいとよいと思いますが、1年前の19年3月14日に4号館ホール、ホワイエで、「キャリアサポート交流会・懇談会」を開催しました。前年同様、企業紹介ポスターを前に企業担当者と学生が対話し、約2時間の間、学生にとっては先輩社員から企業就職動向や実務の仕事内容を知る良い機会になっていたように見られました。この後の生協1Fで開催した交流会では交流会に参加された企業採用担当者と学生、教員、緑会幹事で情報交換を行いました。6月5日には大学と緑会共催で化学公開セミナーを開催しました、古川陽輝先生に攪拌槽に関する研究内容を、また古谷祐詞先生に膜タンパク質に

関するプレゼンをしていただきました。参加者は研究室学生ほか緑会委員の方々でした。この会は、先生方の学術的な研究報告であり、産業界で活躍中の会員にとっても有益であると思ひ、会員の更なる参加を望んでいます。この後には懇親会を開き、講師・先生方と聴講者の意見交換を図りました。6月15日に行った緑会総会・講演会では近畿支部の末利誠意氏に「環境・エネルギーの現状と将来」の演題で講演をお願いいたしました。10月26日に名古屋工業大学ホームカミングデーが開催されましたが、卒業式の行われなかった昭和44年卒の方々に50年ぶりの卒業式を行う行事があり、新聞等でも報道されましたので記憶にある方もおいでかと思いますが、緑会には研究室見学会を委嘱され、5件の緑会関連研究室の先生方に協力いただきました。

緑会の運営に関しては4月、6月、8月、12月、3月に幹事会を開催しました。ここでは、総会、キャリアサポートの準備、役員の改選などが話し合われました。

本年度の新たな取り組みでは教員への補助を増額、拡充し実施しました。教員向けには海外渡航の補助が従来からありましたが、利用者がいないのが現状でした。緑会予算計上されていたものの未執行でした。本年度はこれを改めて、現状に合致し、使いやすいように手直しを図ったものです。さらに研究室の学生向きの補助を新設し、学会参加補助を始めています。この予算は全体からすれば微々たるものですが役に立つことを願っています。

また緑会の新たな事業を始める提案があり、プロジェクトチームを組んで、検討しています。今までに3回程度の会議を開き、素案を検討しました。今のところ検討段階で具体的な結論は出ていませんが、参加者増のための緑会活性化のために何か良い方策がないか検討しているところです。これについては常任幹事会では進行状況を逐次報告しています。また今後は常任幹事会で意見交換したうえで、同意を得て、次年度から正式に活動できるようにしたいと考えています。

最後に、新型コロナウイルスの早い終息を祈念するとともに、今後の緑会の活動が円滑に実施できるよう皆様方の本会への更なるご支援をお願いして挨拶とさせていただきます。

(文責：村瀬由明)



活動を進めています。

毎年11月に開催される名古屋工業会東京支部総会を「緑会東京支部秋の集いと名古屋工業会東京支部総会・講演会・懇親会」と位置付け、関東地区の緑会メンバーに広くお声掛けをしています。年により差はありますが、例年、単科会の中で一番多い30名を超える皆様にお集まりいただき、和やかな交流の場となっています。

名古屋工業会東京支部での活動は、上記の支部総会の準備委員会や、毎年定期的に開催している「ごきそサロン」、「エクスカージョン」、「ゴルフ」の各イベントに対して担当者を選出して積極的に取り組み、名古屋工業会東京支部運営の中心的な役割を担っています。

この緑会東京支部の活動を支えているのが、卒業年毎の学年幹事です。現在、昭和33年卒から平成29年卒までの卒業生

28名が学年幹事として登録されており、昨年度から支部長、幹事長、会計が交代し新体制となりました。例年、5月と10月の学年幹事会の集まりで、緑会本部との連携および名古屋工業会東京支部との連携について協議し、円滑かつ積極的な活動への参入を模索しています。また、1月あるいは2月には幹事新年会を開催して学年幹事同士のより一層の親睦を図っています。(残念ながら今年は新型コロナウイルスの時期と重なり、中止としました。)

東京支部の悩みは、毎年、東京支部に所属する卒業生の情報が掴めないことです。そのため、新たなメンバーに対してイベント等へのお声掛けができず、参加者数も少しずつ減少傾向にあることです。他の単科会でも同様の悩みを抱えており、如何に新しいメンバーを増やしていくかが課題です。



◇◇◇ 近畿支部だより ◇◇◇

近畿支部長 西川 嘉一(G50)

現在、新型コロナウイルスの件で、皆様方の行動が大幅に制限されていると思います。一刻も早い解決を望んでいます。

大阪支部の行事予定も、ほとんどが中止か延期されてしまいました。とりあえず、2019年度の活動報告を申し上げます。

10月5日の名古屋工業会大阪支部総会と同日に緑会近畿支部総会を行いました。総会運営担当は、私ども緑会でした。大阪支部総会の講演を大和大学の田野瀬学長(D35)にお願いして、学園運営の興味深い裏話を聞かせていただきました。

今年の大阪支部総会は、10月3日(土)に実施の予定です。

総会の方式はWEB会議システムを使用して、リモートにて実施を計画中です。現在担当者で検討中ですが、詳細はメールにてお届けいたします。

緑会独自の行事として、夏の暑気払い、忘年会を行いました。参加者が少なかったのが残念です。大阪支部では、皆様にご参加いただける行事を多数企画しておりますので、名古屋工業会大阪支部のホームページより情報を入手いただき、ご参加をお願いいたします。



ご 挨拶

廣田 雄一朗

緑会会員の皆様、初めまして。この度、2020年4月より化学工学分野に准教授として着任致しました廣田雄一朗と申します。さて、今年度は新型コロナウイルスの件を受け、授業開始が遅れる、また前期授業はオンライン化になるなど、大きな影響が現れております。学生の安全を確保しつつ、教育・研究活動を進めることの難しさを改めて実感する日々を過ごしております。私はこれまで、大阪大学、東京工業大学にてゼオライト触媒を用いた低級オレフィン・芳香族炭化水素

合成、ゼオライトやイオン液体を用いたガス蒸気分離膜の開発に取り組んでまいりました。化学工学を基盤とした反応と分離の両方を扱ってきた経験を生かすと同時に、生命・物質化学分野の教員各位のノウハウを早く吸収し、様々な分野へ果敢に取り組むことができる研究者・エンジニアの輩出に貢献できるよう取り組みたいと考えております。私自身も名工大にて新たな研究分野を切り開けるよう積極的に挑戦する考えです。今後とも何卒宜しくお願い申し上げます。

教員の異動（2019.4以降）

退職 2019年9月4日 前田 友梨 助教
退職 2020年3月31日 森 秀樹 教授
着任 2020年4月1日 廣田雄一朗 准教授

令和元年度卒業生就職先一覧

●博士後期課程●

森田ホールディングス

●博士前期課程●

愛三工業(株), アイシン化工(株), アイシン精機(株), 愛知製鋼(株),
(株)アドマテックス, アビ(株), AGC(株), 花王(株), (株)川本製作所,
関東電化工業(株), 京セラ(株), キョーラク(株), KHネオケム(株),
JR東海(株), (株)ジェイテクト, (株)シマノ, ジャニス工業(株),
(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング, 信越ポリマー(株),
スズキ(株), 住友電装(株), 住友理工(株), ゼブラ(株),
ダイキン工業(株), 大豊工業(株), 高砂電気工業(株), 竹本油脂(株),
中部電力(株), (株)榎屋, (株)TYK, (株)デンソー, (株)東海理化,
(株)東海理化電機製作所, 東京応化工業(株),
東芝プラントシステム(株), 東芝メモリ(株), 東レ(株),
(株)富山村田製作所, 豊田合成(株), (株)豊田自動織機,
豊田通商(株), トヨタテクニカルディベロップメント(株), トヨタ紡織(株),
名古屋工業大学大学院博士後期課程, 日新電機(株),
日本ガイシ(株), 日本製鉄(株), 日本特殊陶業(株),

(株)リタケカンパニーリミテド, パイロットインキ(株), 伯東(株),
パナソニックエコシステムズ(株), (株)ファイテック,
(株)ファストアクティブ, (株)フジキン, フタバ産業(株),
プライムアースEVエナジー(株), ホーユー(株), 本田技研工業(株),
三井化学(株), 三井金属鉱業(株), 三菱ケミカル(株),
三菱自動車工業(株), 武蔵精密工業(株), (株)メニコン, リンナイ(株)

●第一部●

アイシン精機(株), アドマテックス(株), イビデン(株),
WDB(株)エウレカ社, (株)NTTデータ東海, 三甲(株), CKD(株),
シャチハタ(株), 新江州(株), 住友化学システムサービス(株),
武田テバファーマ(株), 中央発條(株), 中部電力(株), (株)榎屋,
日産自動車(株), 日東工業(株), (株)パロマ,
フューチャーアーキテクト(株), 三菱自動車工業(株), リンナイ(株),
ローム・ワコー・エレクトロニクス・マレーシア

●第二部●

イダ産業(株), 高砂電気工業(株), 中京化成工業(株)

令和二年度 緑会総会のご案内

令和2年度の緑会総会・講演会は、新型コロナウイルス流行により、集会形式の開催は中止させていただきます。令和元年度の活動の確認と令和2年度の活動計画につきましては、総会構成メンバーによるメール会議にて行います。

今後の活動予定につきましては、下に示しました緑会HPにご案内させていただきますので、ご参照下さい。

◇◇◇◇◇ 名工大、緑会、工業会ホームページの紹介 ◇◇◇◇◇

最新の情報をホームページに掲載しております。

名工大HP : <http://www.nitech.ac.jp/>

緑会HP : <http://www.ach.nitech.ac.jp/~midori/>

名古屋工業会HP : <http://www.nagoya-kogyokai.jp/>

住所変更などの連絡は以下にお願いします。

E-mail : renkei@adm.nitech.ac.jp

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町 卒業生連携室

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ トピックス ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

生命・物質工学教育類では、2010年から所属教員の研究をやさしく・わかりやすく紹介するための化学公開セミナーを開催しています。2019年度は緑会の後援で6月13日に開催され、物理化学分野の古谷 祐詞准教授と化学工学分野の古川 陽輝助教が講演されました。今回講演内容を解説いただきました。また、本年度は大北 雅一教授から仏国ストラスブール大学へノーベル賞受賞者Jean-Marie Lehn教授訪問記をご投稿いただきました。併せて掲載致します。

生体内ではたらくタンパク質分子のしくみを赤外分光解析で読み解く

准教授・古谷 祐詞

生命・応用化学科の准教授として2018年10月に赴任した古谷祐詞と申します。物理化学分野の教育・研究活動に関わっております。講義としては工学部第一部1年生の「化学結合論」、第二部1年生の「化学」を担当しております。私は生命活動で重要な役割をはたしているタンパク質のはたらくしくみを分子レベルで研究しております。

タンパク質は肉や大豆など食品栄養素の1つとして認識されることが多いかと思いますが、実は細胞の中では様々なタンパク質分子が所狭しとはたらいています。例えば、我々が目で物を見る際には、網膜の視細胞内にある光を受容するタンパク質であるロドプシンがはたらいています。ビタミンAの誘導体であるレチナールがタンパク質内部に結合し、それが光異性化することでロドプシンが活性化されます。視細胞内にはロドプシン分子がぎっしりと詰まっているため、1つの光子でさえも検知することができるともいわれています。また、神経細胞にはイオンチャネルというナトリウムイオンやカリウムイオンを選択的に透過するタンパク質が存在します。漏電したコードに触ってビリっとくるのは、神経内のイオンチャネルが刺激され、筋肉の収縮を引き起こした結果です。人工的な電子回路では電子の動きが重要ですが、生体内ではイオンの動きが情報処理に重要です。

私はこれらのタンパク質の活性化機構やイオン選択機構などを明らかにするため、分子の振動状態に鋭敏な赤外分光法を用いた研究を行っています。タンパク質が機能する際にアミノ酸残基や水分子などの水素結合ネットワークやプロトン化状態にどのような変化が生じるのかなどを明らかにできます。将来的には、医薬品などの化合物がタンパク質分子に、どのように作用して、その活性化やイオン電導に影響するのかを赤外分光法で明らかにできるのではないかと考えています。物理化学の基本原則が生命現象の解明には重要であることを学生や社会に伝えることができればと考えています。

令和2年度は緑会の庶務担当を引受けさせていただきます。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



古谷准教授

攪拌槽の設計に必要なエネルギーの推算

助教・古川 陽輝

私は化学工学研究室の加藤禎人先生のもとで「工業で役に立つ攪拌・混合」を目指して研究を行っております。攪拌操作は混ぜることであり、日常生活から化学産業や食品産業などの産業プロセスまで幅広く利用されています。混ぜる目的も物質を均一にするだけでなく、温度を均一にしたり、固体や気体を液体に溶かしたりするなどさまざまです。これらの目的を達成するために実験室から工場まで幅広く利用されている攪拌装置の一つが回転式攪拌装置です。

攪拌装置で混ぜる目的を達成できるかを知る手かぎりの1つに攪拌所要動力というものがあります。攪拌所要動力とは混ぜる液体に加えられた正味のエネルギーのことを意味します。この攪拌所要動力から物質移動係数、伝熱係数や混合時間を見積もることができます。これらを計算することで攪拌装置の性能がわかり、攪拌操作の目的が達成できるかを判断できます。したがって、攪拌装置を設計する上で、攪拌所要動力は装置設計の根拠の一つとなります。

近年の高度化する化学プロセスの要求に応じてさまざまな攪拌翼が開発されており、当然、このような新たに開発された攪拌翼の攪拌所要動力を見積もる方法はありませんでした。そこで、私はこのような新しい攪拌翼の攪拌所要動力の推算方法を提案いたしました。さらに、この推算方法で使用した推算式のパラメータを修正することでさまざまな攪拌翼の攪拌所要動力を推算できることがわかり、今後開発される攪拌翼についても適応できる可能性があります。

2019年6月に開催された第11回化学公開セミナーでは、さまざまな攪拌翼の攪拌所要動力の推算方法や最近取り組んでいる邪魔板を用いた高粘度液体の混合方法について紹介いたしました。講演後の質疑や懇親会では、本学科卒業生の方々から実際の「ものづくり」のご経験を基に多数のご質問・ご意見を頂きました。装置設計の経験のない私にとって、技術者の方々との交流は大変勉強になりました。最後に、交流会を開催して頂いた緑会に心より御礼申し上げます。



古川助教

仏国ストラスブール大学にノーベル賞受賞者を訪ねて

教授・大北 雅一

昨年9月、超分子化学の提唱者であり、1987年ノーベル化学賞受賞者のJean-Marie Lehn教授を訪問した。筆者は20年ほど前、在外研究員および客員教授として、仏国ストラスブール大学にあるLehn研に1年半ほど滞在した経験をもつ。5年前に開催されたLehn研50周年記念祝賀会を体調不良で欠席していたので、80歳の誕生日を迎えるこの機会に何うことを早くから決めていた。Lehn教授は、現在も大学構内に建てられた超分子化学研究所の5階に研究室を構え研究活動を続けている。以前は、パリのコレージュ・ド・フランスにも研究室をもち、月に一回程度通っていたが、そちらの研究室は数年前に閉じたという。お互いの近況や共著論文の執筆方針について話した後、筆者の最近の研究内容を紹介した。非常に興味をもっていただき、3時間ほどの討論時間があったという間に過ぎた。話をするほどに、Lehn教授と筆者の研究に対する価値観が似ていると感じた。これは筆者を育ててくれた北海道大学の西田進也先生や辻孝先生の研究哲学が、Lehn教授のものに似ているためだと思う。サラブレットの血統が脈々と続くように、名工大の研究室の学生達にも、そうした価値観を伝えていくことが大切だと感じた。その後Lehn教授から夕食の招待を受け、さらに3時間ほどLehn研在籍当時の思い出や仲間たちの近況について話し込んだ。スウェーデン王立科学アカデミーのOlof Ramström教授は、2019年のノーベル化学賞候補者推薦委員会の六人のメンバーに入っているという。一緒に酒を飲んで騒いでいた身近な友人が、そのような立場にあると聞いて驚いた。

ストラスブール大学では、Jean-Pierre Sauvage教授にもお会いしてきた。Sauvage教授は、Lehn教授の指導で博士号を取得した最初の学生である。独立後は、インターロック構造をもつカテナンや結び目の形をしたノットの効率的な合成法を開発するなど、超分子化学を基盤とした分子トポロジー科学を開拓し、カテナン構造の輪が電気的外部刺激によって回転する分子機械に関する先駆的研究が評価され2016年ノーベル化学賞を受賞している。Sauvage教授とは、筆者が渡仏する直前のゴードン会議で一緒に食事をする機会があり、ストラスブールの生活などについて教えていただいたことが縁で交流が続いている。訪問当日は、エレベーターの前まで迎えに来てくれるほどの歓迎を受け恐縮した。前日までロシアの学会に呼ばれていたとのことで、今も精力的に活動している様子であった。印象的だったのは居室の狭かったことで、名工大の教員居室の半分ほどしかない。興味を持った論文のコピーが、卓上にきれいに並べてあった。既に研究活動は終えているが、知的好奇心はまだまだ健在のご様子である。

日本学術振興会（JSPS）は、日仏学術交流の拠点としてストラスブールに支部を置いている。現在センター長を務めているのはLehn研最初の日本人ポスドクで筆者とも親交のある西郷和彦先生（東京大学名誉教授）とお聞きして、急遽、表敬訪問させていただいた。パリ出張当日の忙しい中、温かくお迎えいただき話を伺っていると、11月に開催するフッ素化学フォーラムのコーディネーターを名工大の柴田先生に依頼するとのこと。世間の狭さを改めて感じた。

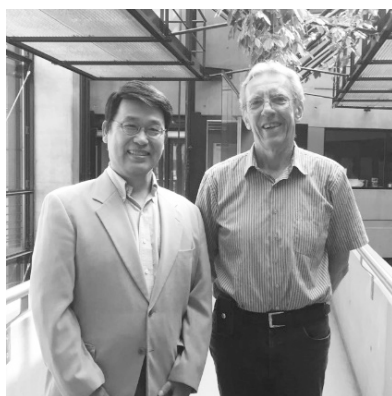
初代JSPSストラスブールセンター長を務めておられたのは、Lehn教授が学生時代に師事したGuy Ourisson教授の研究室を引き継いだ中谷陽一教授である。筆者が留学中、国際人としての心得や人

脈の作り方を教わった恩師でもある。来仏してきた多くの日本人研究者の対応に関わらせていただいたのは貴重な経験で、例えば当時、筆者の運転でドイツの黒い森を案内して親交を深めた川合眞紀先生は、現在、日本化学会の会長を務めている。今回も中谷先生のご自宅に招待していただき、奥様の手料理とアルザスワインをご馳走になりながら、時が経つのも忘れ色々な話を伺った。現在も日仏大会館でストラスブール大学協約教授として日仏学術交流に尽力されているという。2019年春の叙勲でLehn教授が旭日重光章を受章されたが、その書類は予想通り中谷先生が用意されたとのこと。留学当時から、研究に関してはLehn教授から、組織の運営は中谷先生から学んだことが多いと思う。何らかの形で恩返しできればと考えている。

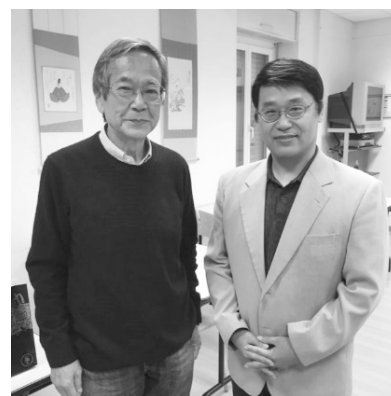
今回のストラスブール訪問費用の一部は同窓会緑会から援助を頂いた。ここに厚くお礼申し上げます。今回訪問した方達が将来名工大を訪れる機会をもつなどして、筆者が名工大の発展に少しでも寄与できれば幸甚である。



Jean-Marie Lehn先生



Jean-Pierre Sauvage先生



西郷和彦先生

第12回化学公開セミナーについて

2020年度の化学公開セミナーは、
化学工学分野 廣田 雄一郎 准教授と生物化学分野 小笠原 理紀 准教授
にご講演いただく予定でしたが、新型コロナウイルス流行の影響により中止となりました。
2021年度の開催については未定です。

開催については、名古屋工業大学 生命・応用化学科HP

<http://lsac.web.nitech.ac.jp>

をご確認下さい。