早稲田応用化学会報

Bulletin of The Society of Applied Chemistry
of Waseda University

新入生の皆様へ



No.102
November 2020

目次

早稲田応用化学会報
No.102　Nov.　2020

巻頭言

門間　聰之
早稲田大学
先進理工学部
教授

応用化学会からの
お知らせ、
逝去者リスト、
編集後記

『新入生の皆さんへ』
　応用化学科の先生方からエール……2
2020年度総会　会務・会計報告……6
先進研究講演会（WEB）
　黒田　一幸　　早稲田大学 先進理工学部 教授……9
先生への突撃インタビュー
　花田　信子　　早稲田大学 先進理工学部 講師……10
若手の頭脳
　海野　城衣　　平沢・小堀研究室……12
　上邊　卓麻　　菅原研究室 助手……13
「卒業生近況」（会員短信）……15
応化教室近況……16



■今号の表紙絵

西早稲田キャンパスに理工学部が移った1960年代は新旧が混在していて不思議な風景だった。現在の55号館Ｓ棟あたりには旧陸軍射撃場の面影が残っていた。55号館Ｎ棟、応用化学科実験室がある65号館の場所は千人教室建設予定地で当時は広っぱであった。

旧兵舎は木造平屋下見板張りで堂々たる３棟で、大きな空間を自動車部が使っていた。1937年のパッカード・スーパーエイト、1956年のキャデラックのフリーウッド75リムジンが置かれ、1936年キャデラック・フートウッドのフェートンが整備されパレードの準備がなされていた。磨き上げられ学生の顔が映りこむほどだった。他にも1917年のフランクリンが57号館脇に動体保存されていた。歴史上の名車に出会えるのも理工学部に行く楽しみだった。

藪野　健　早稲田大学栄誉フェロー、名誉教授
名誉博士（広島大学）
一般社団法人二紀会副理事長
府中市美術館長、日本藝術院会員

巻頭言



早稲田大学　先進理工学部　応用化学科
教授　門間　聰之（新制40回）

庭の百日紅の花は、以前は７月ごろ咲き始め、９月頃まで楽しめました。この数年少しずつ開花時期が遅くなり、今年はとうとう９月に入って開花しました。一方、春から夏にかけて、昼間に家にいることも多く、隣のお宅の庭にたぬきの親子がいるのを見つけました。子だぬきがじゃれあっているところなど、野生動物を見ることのできた特別な夏でした。

今年は、日本に限らず、世界的に特別な生活様式が試された年にもなっています。早稲田大学では、本年の卒業式、入学式は遠隔で執り行われ、2020年度春学期の講義はすべて、対面を避け５月連休明けから遠隔で行われました。一時は大学院生の入構も不可となり、実験を停止せざるを得ませんでした。講義科目や学科の運営は、まるでこの状態を予期していたかのような、様々なデバイスやソフトに助けられました。今まで使い道のなかったノートPC内蔵のカメラ、数年前に応化会議室に導入されあまり使われてこなかったWEB会議機器、10年ほど前、グローバルCOEの事務局で使ったWEB会議システムが、急に活躍しだしました。以前は、ちょっと便利にする、あるいは楽しむためのものと思っていたものが、学科を運営し、講義を遠隔で行っていく上で必要なものになり、様々な技術から、社会が変わることができるという点を実感しています。同様の技術開発から社会が変わっていく例としては、2019年ノーベル化学賞がリチウムイオン二次電池（LIB）実現に寄与した研究者に与えられたことがまず思い浮かびます。ビデオカメラを小型化するニーズから実用化されたLIBが、高性能化への要求から技術開発が進み、現在では電力をかなり必要とするスマホや電気自動車の電源として使われるようになり、情報端末のモバイル化という観点からも社会活動は大きく変わりました。モノ（ハード）がICT（ソフト）の利用範囲を大きく変え、社会を変えてきたといえるでしょう。現在はICTの飛躍的高度化が進められ、社会が変わりつつありますが、ICTはそれを作動させるモノがないと動きません。ICTの発展は今現在あるデバイスでの発展ですが、その先にあるのは、今までにないサービスをICTの進化とともに実現するための、新たなモノやデバイスへのニーズと具現化であり、それは応用化学が担う分野でもあります。昨今はビックデータ（の解析）やマテリアルズインフォマティックス（MI）も出てきて、まさにICTのものすごさを感じる日々ですが、これらは知識・データのリサイクルとも考えられます。一方、モノのリユースやや資源のリサイクル、社会を回していくための使用エネルギーの低減は、応用化学の守備範囲です。継続可能な安全で安心な未来社会を育むためには、これら、ICTの力とモノづくりの力の両輪をうまく回していく必要があると考えています。

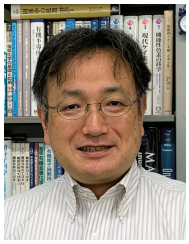
社会で活躍されている応用化学会の皆さんは、プロセスの改良、新しいモノの開発などに精力を注いでいられると思います。学生会員の皆さんは、これからの社会を変えていくための、基礎学問を楽しみながら習得中と思います。我々教員も、次の社会のための新しい応用化学を作ろうと研究・教育に努力しております。今後も、応用化学の力を社会の発展につなげていきましょう。

先週、庭のクリスマスローズの葉の裏側にしがみついている、セミの抜け殻を見つけました。今日もまだそのままの姿で、葉は風に揺られています。

新入生の皆さんへ

応用化学科の先生方から新入生の皆さんへの、エールです。
（50音順）

●小柳津　研一先生　（高分子化学）



入学おめでとうございます。早稲田大学は国内有数の存在感ある大学です。これは学生諸君のアクティビティの高さや，卒業生の社会での高い活躍度などによるものです。早稲田の一員となった皆さんは，大学での学び方に早く慣れてください。教室で授業を聞き，教科書や参考書を読むだけの勉強生活はもう終わったのです。これからは実験室や図書館など大学のリソースを積極的に活用し，自ら学びを深める姿勢が求められています。さて，研究大学としての早稲田では，社会と連携しながら大学ならではの多様な基礎研究が行われています。皆さんの近い将来には，日々実験してアイデアを試し，仲間と議論して理解を深め，学会発表や論文執筆を通じて研究成果を世の中に問い，応用化学が目指す「役立つ化学，役立てる化学」を追求する，夢のあるワクワクするような研究生活が待っています。皆さんが将来を見据えて有意義な大学生活を送られることを期待します。

●木野　邦器先生　（応用生物化学）



期待に胸を膨らませて早稲田大学に入学した桜の季節からもう随分と日が経ちましたが、心折れていませんか？　思いもしなかった大学生活を強いられているこの状況は、皆さん方にとって決して忘れることのない記憶として心に刻まれるものと思います。感染症をはじめ社会生活に多大な影響を与える大地震や津波などは長い地球の歴史からすれば珍しいことではないですが、それらに遭遇した私たちは、この巡りあわせをポジティブに捉えたいと思います。そのためには自分の今ある状態を起点として未来に向けた確かな覚悟が必要です。新入生の皆さん方には、明確な目標として常に「夢」を掲げ、その実現に向けて知恵と勇気をもって粘り強く果敢に挑戦することを希望します。化学はそれを支援する強力なツールであり、新しい価値を創造する源泉でもあります。仮想空間で描いた夢を、多様な人々とのリアルな出会いを可能とする大学という実空間で開花させてください。

●桐村　光太郎先生　（応用生物化学）



ご入学おめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。筆者も応用化学科の卒業生なので、皆さんの入学を大変嬉しく感じています。大変な時期に入学され、大学生となった実感が未だ少ないかもしれません。ぜひ、今は力をためておき、大学に自由に入構できるようになったらば一気に開花、大学生活を謳歌してください。大学では何を学び何を経験したいのか、将来は何を実現したいのか、など今年は自分と向き合い重要なことを考える良い時期とも言えます。生物化学の視点から語れば、大規模な感染症の流行後には世界が大きく変わることが知られています。すなわち、今年は新しい出発の年です。ぜひ、一歩ずつ新しい時代を踏みしめながら、知性を磨き、化学（変化を扱う学問）を応用する（役立てる）ことの重要性や素晴らしさに思いを馳せてください。

●黒田　一幸先生　（無機合成化学）



大学生はものを考えないと世間はいう。昔「テレビは我々に考える材料を提供するが、考える時間を奪う」という言葉があった。今ならテレビをインターネットと読み替えても良いだろう。手軽な情報入手は現代の特徴の一つだ。しかし自分の頭で考える訓練は、インターネットではできないだろう。そのようなサイトがあれば疑うことも必要だ。学部の勉強でも常に本質は何かを考え続けてほしい。科学技術のみならず森羅万象に対して、その本質に迫るためには知識、経験、そして何よりも考える力が必要だ。考えるためには言語力も必要だ。知識は陳腐化しても、本質に迫る力は貴方を助けてくれる。長い人生を如何に生きるべきかの礎を築くのも大学生の重要な本分だ。知識の追求のみならず、書物とじっくり向き合い対話するのも比較的時間のある若い人の特権である。貴重な時間を有効に使い、充実した学生生活であったと後に振り返ることができるよう健闘を祈る。

●下嶋　敦先生　（無機合成化学）



コロナ禍は予期せぬ転換を私たちにもたらしました。1年生の皆さんも入学前に期待していたキャンパスライフを送ることができず、残念で不安に思われたこともあったと思います。しかしこの事態を契機として、皆さんにこの時代をより良く生きるにはどうすればいいのか、自ら課題を見つけ、自分なりの答えを導き出せる人間になってほしいと願っています。応用化学科では様々な分野で持続可能な開発目標に貢献できる研究・教育を行っています。情熱を持って取り組めることを見つけ、将来の自分にとって軸となる知識と知恵を身につけてください。そのために教員一同できる限りサポートしたいと思っています。雲外蒼天を信じ、共に歩んでいきましょう。

●菅原　義之先生　（無機合成化学）



新入生の皆さん、ご入学誠におめでとうございます。

皆さんは将来への夢を抱いて、応用化学科に入学されたことと思います。入学して半年が過ぎ、改めて「将来なりたい自分」を考えるにはとてもいい時期ではないかと思います。入学した時の夢を持ち続けることはとても素晴らしいことだと思います。一方、大学に入って新しいことを学んだりして、自分の将来の新しい可能性を見つけた人もいるのではないかと思います。いずれにしても、この機会に「将来なりたい自分」をより具体的に思い描いてみてください。「将来なりたい自分」のイメージがはっきり見えてくれば、今の自分が取り組むべきことがきっと見えてくると思います。早稲田応用化学会では、皆さんが自分の将来像を描く手助けとなるイベントをいくつも企画しています。ぜひ積極的に参加して新しい刺激を得て、「将来なりたい自分」を見つけてください。

●関根　泰先生　（触媒化学）



今、皆さんの同期は全国で同じ状況の下で過ごしています。このコロナ禍をどう過ごしどう乗り切ったかで、数年後に、同期の方と大きな差がつくでしょう。対人・オンラインをうまく組み合わせて、重要かつ正しい情報をたくさん集め、深く物を考える事ができた方は、どんな状況でも世界と伍して戦っていける素晴らしい人材になるでしょう。一方で、コロナ禍を理由にゲームをしてばかりとか、目標を失ってボーッとしていると、前述の人たちに大きく差をつけられてしまいます。学歴社会の日本において、早稲田大学卒というのは成功の必要条件であり十分条件ではありません。早稲田に入ったという事に気を抜かず、同期の早稲田生・旧帝大生に負けぬよう、日々正しい情報を仕入れ、学びを重ねてください。そのための一つのツールとして、新聞と書物は重要です。新聞を毎日読み続けると、知識の体系化において４年で大きな違いを生みます。きちんとした書物はあなたの脳を豊かで素晴らしいものに仕上げてくれます。大いなる成長と飛躍を期待しています。

●野田　優先生　（化学工学）



ご入学、おめでとうございます。コロナ禍で社会が一変しましたが、どのようにお過ごしでしょうか？さて、大学ではこれまで以上に主体的に考え行動することが重要となります。科学技術の進歩により日々、知識は膨大に生み出され、覚えるのは間に合いません。課題も日々増えていますが、同時にできることもますます増えています。知識を創り役立てることは、とても遣り甲斐がありますし、化学でできることは沢山あります。ぜひオンラインでもいろいろな人とつながり多様な意見を知るとともに、自由に考え自ら判断できるようになってください。皆さんとキャンパスでお会いする日を楽しみにしています。

●平沢　泉先生　（化学工学）



社会をけん引する皆さんへ

大河は一滴の水から始まる。地面の隙間から一滴の水が染み出て、次第に多くの水滴を集め、小川となり野山を潤してゆく。森のない「はげ山」に水が流れると、短い滞留時間（水が流入してから、流出するまでの時間）で、たちどころに流出してしまう。ところが、植生の豊かな森があると、地力が増して水を吸い込みやすい構造になる。そのような土地では、水は地面にゆっくりと浸み込み、水を涵養（無理をしないでゆっくりと養い育てる）する。大学に入ると、これまで以上に専門的な知識が川の水のごとく通過するが、その知識を体にしっかり涵養し、知めぐりを良くして知恵にしましょう。

●福永　明彦先生　（応用物理化学）



早稲田大学応用化学科に入学、おめでとう。新たな門出にさぞ胸を膨らませて４月を迎えたことと思います。残念ながらコロナ禍で登校が難しい状況ですが、何事も積極的に取り組んで下さい。大学は高校とは違い、自ら動かないと何も得ることはできません。できるだけ多くの人の考えに触れ、興味があることを見つけて下さい。サークルに入るのも良いでしょう。４年生になると、卒業研究を行います。基礎学力が不足していると自立して実験を行うことが難しくなります。語学同様専門科目についてもしっかり学んでください。多くの技術系の就職先は大学院の勉強まで修了していることを望んでいます。

応用化学科の卒業生は、産業界からも常に大変高い評価を受け、多くの分野で活躍しています。皆様が、何事にも積極的に取り組み、勉学に励めば、間違いなく明るい将来が待っています。キャンパスで会えるのを楽しみにしています。

●本間　敬之先生　（応用物理化学）



新入生の皆さん，改めましてご入学おめでとうございます．春学期の無機化学Aの講義で少しお目に？かかりましたが，折角のスタート時期にずっと在宅となり大変残念でしたが，あと少し辛抱して下さい．さて，既に色々な講義からおわかりのように，皆さんがこれまで持っていたイメージよりも，実際の「化学」は遥かに広がりを持っています．講義でも触れたように，個々の原子や分子のふるまいをよく理解してその持ち味を活かし切ること，さらにその持ち味を越えた素材に仕立てていくこと，が化学の醍醐味であり，また化学者・化学技術者の腕の見せ所になります．皆さんが存分に腕を振るえるよう，応用化学科では「足腰」を鍛える基礎的な内容から実践的な内容まで，系統的にカリキュラムが組まれていますので，じっくり取り組んで下さい．皆さんの大学生活が実り多いものであることを祈念するとともに，近いうちに直接お目にかかれるのを楽しみにしています．

●松方　正彦先生　（触媒化学）



ご入学おめでとうございます。コロナ禍では早稲田大学にかかわるすべての人々が新しい教育と研究のやり方を模索しています。皆さんもストレスが多い日々を送っていることと思います。一方で、応用化学科の歴史を振り返ってみますと、大きな厄災を応用化学科は乗り越えてきました。たとえば、古い話になりますが、関東大震災では今の早稲田キャンパスにあった応用化学科の建物が焼失し、実験室と教室のすべてを失う経験もしました。当時の教員・学生はどのような思いであったことでしょう。こうした厄災を乗り越えたからこそ、今があります。ポストコロナの時代では様々な大きな変化が訪れることでしょう。しかし、環境と経済を両立させた新しいものづくりの重要性は増すばかりです。新しいものづくりは、化学によってこそなされることであることには疑問の余地がありません。ともに、化学の未来を切り開きましょう。

●門間　聰之先生　（応用物理化学）



応用化学科１年生の皆さん、ご入学おめでとうございます。皆さんは今、高校の化学を終え、化学反応の理論などを理解する大学の化学の勉強を始めています。高校の科学では深く触れてこなかった『なぜ・どうして』の部分について、教科書・講義・実験から理論や概念を学ぶことで理解が深まり、わくわくしていることでしょう。また、大学のもう一つの意義である、新たな人間関係の形成も始まっているかと思います。大学４年生から始まる卒論研究や大学院での化学は、だれも試したことの無い実験や、まだ理論が確立されていない化学の解明を進め、社会や人に役立つ化学を開拓するチームの一員になります。４年生以降の教科書の無い中で自由な発想と緻密な思考の上で、未来社会のための化学を切り開くため、３年生までの間は、友人との議論や遊びもしつつ、しっかりと基礎を理解し、また応用できるように、化学を楽しんでください。

●山口　潤一郎先生　（有機合成化学）



入学から半年経ち大学生活はいかがでしょうか。想像した大学生活とはかけ離れているものであると察します。コロナ禍、通学なし、すべてオンライン（オンデマンド）講義を余儀なくされた新入生の皆さんは耐え難い気持ちでしょう。我々大学教員の仕事は教育のみならず研究活動も一変しました。ネガティブなことが多く悩みがつきませんが、それをポジティブに変えるように努めています。未曾有の不便が生じたときに、それを変えていくものが科学であり、大学のシステムも通常ならば長い年月を要するものも劇的に進展をみせています。ポストコロナはより便利で楽しい大学生活になることを期待して、あと一息がんばりましょう。新入生担任としてできる限りサポートできればと思います。

●和田　宏明先生　（無機合成化学）



私立大学では初の応用化学科が1917年９月12日に授業を開始した。財政的に困難が伴うという理由で、理工学部では五番目と遅くに誕生した学科である。そんな折、大隈侯の友人、森村グループ総帥の六代目市左衛門は巨額を寄付し、翌年、今の本部６号館付近に赤煉瓦の「應用化學實驗室」が建った。関東大震災で焼失したものの、卒業生・教員・学生三位一体の早稲田応用化学会が先頭となり再建、その後１万名を超える卒業生を輩出して来た。1916年に示された教育方針には、「主として化学の純正理論に力を尽くし次いでその応用の研究に及ぶ」とあり、理工系学部では、百年間一度も学科と専攻の名が変わることがなかった唯一の存在である。皆さんにはぜひ６号館の壁に今でも残る大理石の銘板をその目で見て、諸先輩が連綿と紡いできた歴史と伝統を感じて欲しい。そして応用化学科の未来を創っていく原動力としての皆さんに大いにエールを贈りたい。

●細川　誠二郎先生　（有機合成化学）



ご入学おめでとうございます。

本年度はCOVID-19のために異例ずくめの年度になりました。

皆さんがイメージしていた大学生活とはずいぶん違った日々を過ごしていることと思います。しかし、そのような中でも、各自、自分の目標を持ち、それに向かって成長していただきたいと思います。今週は何をするか、今月中にどこまで進むか、半年後は何ができるようになっているか、と短期目標と中期目標を持ち、生活のリズムを作り上げていくといいでしょう。

そのうち必ず来る飛躍の時のために、力を養っておく時期です。

皆さんと対面で会うことができる日を楽しみにしています。

●小堀　深先生　（化学工学）



新入生の皆様、入学おめでとうございます。まず皆様に言いたいのは、一人でも多くの賛同者を増やす力を養ってください、ということです。そのためには圧倒的な知識が必要です。しかし、如何に自分の考えをうまく伝えられるかによることも多いでしょう。そのためには、論理的な思考力も必要となってきます。また、相手の状況を掴んだ適切な対応力も必要です。早稲田大学では多くの知識を得ることができますが、それ以外にも多くの能力を身に着けることができるはずです。そういう場を皆さんは手に入れることができました。あとはこれを活かすことができるかどうかです。皆さんの中から一人でも多くの将来のリーダーが出てくることを期待しています。リーダーというのは、一人で何でもできるスーパーマンではなく、多くの力を結集できる人だと思うからです。

●須賀　健雄先生　（高分子化学）



入学おめでとう、という言葉すら直接伝えられぬまま夏も過ぎ、早くも秋学期が開始しようとしています。8/3のzoomミーティングでは、短時間でしたが画面越しに皆さんの顔を見ながら、講義や大学生活、将来に向けた皆さんの思いなどを伺う良い機会となりました。受験生のようにとても真面目な印象を受けました。有機化学Aのオンデマンド講義では、実用される有機材料のサンプルや演示実験を動画に取り入れ紹介しましたが、深く学び取ろうとする皆さんの高い意識が講義アンケートからも例年よりも強く感じられました。秋学期からは一部対面実験も始まります。キャンパスに足を運び、大学生活を早く味わってもらいたいと思います。一生の仲間に出会える、それが早稲田の魅力のひとつです。応化の教員、応化会、先輩学生はじめ一体感のある本学科において全力でサポートしていきますので、皆さんの成長、飛躍を期待しています。

●花田　信子先生　（化学工学）



新入生の皆さん、ご入学おめでとうございます。今年度は、例年とは違う形での入学となってしまい、同級生や教員と直接会えず大学や学科の雰囲気をつかめていないと思います。オンライン授業などのこれまでにない学生生活が続きますが、皆が初めての経験ですので、分からないことや要望などをぜひ伝えて下さい。応用化学科は、教員も学生も魅力的な人達がたくさん揃っています。自分の興味や価値観を広げて有意義で楽しい学生生活をこれから送って下さい。

2020年度定期総会　会務・会計報告

日　時：2020年８月11日(火)～８月23日(日)WEB配信
場　所：早稲田応用化学会ホームページ上



本年度は、コロナ感染の影響を受け、定期総会と先進研究講演会「応用化学最前線-教員からのメッセージ」は早稲田応用化学会のホームページ上で実施した。
参加者は232名であった。

定期総会

１．西出宏之応用化学会会長より挨拶

2020年度の主な活動状況と応用化学会の現状を報告するとともに、在任２年間の会員各位のご支援にお礼を述べた。⇒挨拶全文はホームページに掲載しておりますのでご覧ください。

２．総会議事

１）第１号議案：2019年度事業報告・会計報告及び監査報告（⇒2019年度収支報告書）

井村庶務理事が2019年度に実施した12のイベントとホームページの刷新の活動報告をした。

次に津田会計理事が決算額は　11,910,743円（予算　14,327,000円）であり、収入の不足額は収支補填準備金より423,288円補填したことを報告した。

続いて、河野監事が事業及び決算の監査結果を次のように報告した。

「６月12日に監査を行い、会計部門においては領収書、通帳等の各種帳票確認した結果、適正に処理されており決算書、貸借対照表は正当である。また、業務部門においても議事録を精査した結果、三委員会とも、計画通り概ね順調に運営されていると判断した。」

２）第２号議案：2020年度事業計画と予算（⇒2020年度予算案）

井村庶務理事が2020年度の事業計画を報告した。

次に津田会計理事が2020年度予算は　16,092,300円であり2019年度予算比　1,765,300円増となること、その主要因は応化会百周年事業準備金　1,400,000円、事務局移転費400,000円であることを報告した。

３）第３号議案：会長の選任

次期会長として　濱　逸夫　新制27回　現ライオン株式会社代表取締役会長を役員会で選任しその承認を求めることを井村庶務理事から提案した。

4）報告事項

1．「会計管理に関する細則」の変更
2．「保護者向けパンフレット」の作成

本内容で第１号議案：2019年度事業報告・会計報告　第二号議案：2020年事業計画、予算案　第３号議案：会長選任は全会一致で承認された。
（なお、１名の会員から報告事項の内容につき意見が出された。）

先進研究講演会

総会後恒例の先進研究講演会を、今年はウエブ上で開催した。
・黒田一幸教授（新24）の講演「大隈記念学術褒章（記念賞）を受賞して」
・福永明彦教授の講演「エネルギーマテリアル研究/自己紹介」

新会長挨拶



自己紹介のあと下記三つの基本方針をしめすとともに、評議員会の改組、応化会百周年記念式典として既に会場として、2023年５月20日（土）にリーガロイヤルホテル東京を予約してあることを報告した。

また、収束の見えないコロナ禍については、集会など活動が制限される中、リモートをはじめとする電子媒体を活用し、次世代の情報基盤を構築することによって、新しい応用化学会を築いていきたいとした。

今後『多様な繋がりを創造し、そしてそれを強力に応援する応化会活動』へと進化させていくので、皆さんの多大なる応援をお願いした。

＜基本方針＞

① 全世代にとって魅力ある応化会活動に進化させること
② コロナ禍によって大きく変わりつつある環境を変革のチャンスにして、次世代の情報基盤を構築すること
③ 2023年に迎える、応化会100周年の記念事業の準備を進め、国内外に存在感のある早稲田応化会への変革を加速したいと考えています。

尚、挨拶全文とプレゼン資料及び2020年度役員リストはホームページに掲載しておりますのでご覧ください。

2019度予算と実績

（自　2019年4月1日　　至　2020年3月31日）

収入			支出		
摘　要	予算金額	実績	摘　要	予算金額	実績
収支補填準備金よりの取崩し	2,274,000	423,288	会報費	3,500,000	3,148,892
正有志会員会費	5,700,000	4,978,100	名簿作成費	60,000	52,920
学生会員会費	1,100,000	1,110,000	集会費	1,837,000	1,042,459
利息	3,000	1,239	学生部会費	885,000	763,206
名簿発行賛助金	0	0	手数料	300,000	280,062
企業ガイダンス賛助金	2,250,000	2,160,000	中部支部費	237,000	237,000
先輩からのメッセージ参加費	3,000,000	3,100,000	関西支部費	198,000	198,000
寄付	0	19,000	消耗品費	70,000	42,545
関西支部昨年度予算調整分	0	114,506	用品費	300,000	280,250
中部支部昨年度予算調整分	0	4,610	リース代	17,000	17,280
			事務費	5,630,000	5,048,107
			ホームページ関連費	119,600	95,868
			委員会活動費	583,400	199,490
			応用化学会給付奨学金	500,000	500,000
			予備費	30,000	0
			雑費	60,000	4,664
			支部預り金繰入		0
合計	14,327,000	11,910,743	合計	14,327,000	11,910,743

2020年度粗予算(案)

2020.4.13

収入				支出			
摘　要	予算	2,019年度予算	2019年度予算対比	摘　要	予　算	2019年度予算	2019年度予算対比
正有志会員会費	5,400,000	5,700,000	−300,000	会報費　※1	3,600,000	3,500,000	100,000
学生会員会費	1,100,000	1,100,000	0	名簿発行作成費	0	0	0
利息	3,000	3,000	0	集会費	1,746,600	1,767,000	−20,400
名簿発行賛助金	0	0	0	学生部会費　※2	1,020,000	955,000	65,000
企業ガイダンス賛助金　※1	2,100,000	2,250,000	−150,000	手数料	300,000	300,000	0
先輩からのメッセージ参加費　※2)	3,000,000	3,000,000	0	関西支部費	198,000	198,000	0
寄付金	0	0	0	中部支部費	238,700	237,000	1,700
関西支部預け金取崩	0	0	0	消耗品費	70,000	70,000	0
中部支部預け金取崩	0	0	0	用品費　※3	510,000	367,000	143,000
収支補填準備金取崩	4,489,300	2,274,000	2,215,300	リース代　※4	18,000	129,000	−111,000
(百周年記念事業準備金取崩)				事務費　※5	5,380,000	5,630,000	−250,000
				ホームページ関連費	120,000	53,000	67,000
				委員会活動費　※6	901,000	531,000	370,000
				雑費	60,000	60,000	0
				寄付金	500,000	500,000	0
				百周年記念資料編集費※7	1,400,000	0	1,400,000
				予備費	30,000	30,000	0
合　計	16,092,300	14,327,000	1,765,300	合　計	16,092,300	14,327,000	1,765,300

※1) 協賛企業70社(75社→70社)
※2) 参加企業60社:コロナ禍の影響で大幅に減少する可能性があります。

※1カバーレター印刷費
※2定期交流会、学生企画フォーラム増額
※3事務所移転費
※4勘定科目再編による減少

※5事務局2名体制継続
※6会費徴収変更に伴う活動費用増
※7応化会百周年活動費新設

先進研究講演会「大隈記念学術褒賞［記念賞］を受賞して」



新制24回　黒田一幸

今年度応化会総会のWeb開催により、先進研究講演会は来年度に延期となったが、来年３月定年の私への西出会長のご配慮でオンデマンド講演[1)]の機会を頂けることになった。会員の皆様に何をお話しすべきかを考え、上記演題とした。大隈記念学術褒賞［記念賞］（大隈学術記念賞）は、受賞者のない年も含め約70年の歴史があり、受賞者総数60余名と少なく、そのうち応化教員受賞者は私を含めて８名となり、応用化学科の学術面でのプレゼンスの高さを示す一例となっている。私の受賞業績は「シリカメソ多孔体の発見と合成化学的展開」である。今回の受賞は、研究室OBの皆様のご貢献は勿論のこと、学科・専攻のご推薦を頂いた御蔭であり、関係各位に感謝する。授与式は田中総長がご出席されて2019年10月29日に行われた。[2)]

この受賞式の２か月前に国際ゾルゲル学会（International Sol Gel Society（ISGS））からのLife Achievement AwardとISGS Fellowの受賞が決まり、２年に一度開催されるISGSの国際会議がサンクトペテルブルグにて開催される機会に“Mesoporous Silica and Sol Gel Science”と題した受賞記念講演を行った。二つの賞に共通するキーワードはメソポーラスシリカであるので、OBの方々にも受賞内容の一部をご紹介する。

ミクロとマクロの間を意味する「メソ」は、諸分野で使われているが、多孔質体の分野では孔径2nm 以下をミクロ孔、2nm〜50nmをメソ孔、50nm以上をマクロ孔と定義される（IUPAC Gold Book）。[3)] ミクロ多孔質結晶の代表例であるゼオライトの合成は1940年代後半から始まったが、メソ多孔体の代表例であるメソポーラスシリカ合成は40年遅れて1988年に始まったといえる。その年の日本化学会春季年会で、比表面積が極めて大きく、メソ孔径のシリカ多孔体を我々は報告し、[4)] 1990年に日本化学会欧文誌に論文を発表した。[5)] 当時、層状ケイ酸塩有機誘導体（層表面の有機官能基による修飾）の合成とその分子認識能を研究する目的で始めた研究であったが、層状ケイ酸塩の種類を変えて研究を進めた途上で、メソポーラスシリカ合成に行き着いたものであり、セレンディピティ（偶然をきっかけに当初予想とは異なる発見）の一例といえる。層状粘土鉱物の化学的性質は大坪先生・加藤先生が我が国の研究をリードしてこられたが、顧みると一連の研究は、小林久平先生から始まる日本における酸性白土研究[6)] から連綿と繋がる早大応化の伝統があってこその発見ともいえる。発表当時反響は大きくなかったが1992年にMobil社がNature誌にメソポーラスシリカ合成を発表し、[7)] これを契機にこの分野の研究が爆発的に発展した。

メソポーラス物質の組成はシリカに限定されることはなく、現在は極めて広範な組成に展開され、メソ空間の構造も多様である。最近ではメソ孔を有するゼオライトの合成も多く報告されるようになっている。多くのメソ多孔体合成では界面活性剤を鋳型に用いるが、界面活性剤フリーの合成も分野融合により我々は成功している。[8)] 形態制御も大幅に進展し、薄膜、ナノ粒子など当研究室からも数多くの情報発信をしてきた。メソポーラス物質が世の中に出たことによって、学術的にも種々の波及効果があった。有機化学や物理化学の領域でも多面的に様々な形で利用されているが、均一メソ孔を有する物質の登場が吸着科学の大きな進展を促した。[9)] メソ多孔体合成の根幹には当然ながら無機合成化学に基づく知識や経験があり、材料創製における合成化学の重要性も強調しておきたい。

メソポーラスシリカの応用に関する研究も増加の一途であり、触媒、吸着、医薬系などを中心に多くの論文が発表されている。白金担持メソポーラスシリカがエチレンガスを極めて高効率に分解できることが北大福岡教授らにより明らかにされ、[10)] 食物の鮮度保持に著しい効果が明らかになるなど、SDGsの目標２「飢餓をゼロに」にも貢献し得る。最近では薬剤関連の論文数が急増しており、ナノ粒子研究も活発である。また、当初想定していなかった研究分野にまでメソ多孔体が使われており、今後の展開が非常に楽しみである。尚、最近の研究成果発表状況は研究室HPに記載されているので、それをご覧頂きたい。

１）現在は応化会資料庫に保存．２）早稲田応用化学会報, No.101, 8（2020）．３）http://goldbook.iupac.org/terms/view/M03853．４）柳澤ら、日本化学会第58春季年会講演要旨集, 1XIID42（1988）．５）T. Yanagisawa, T. Shimizu, K. Kuroda, C. Kato, Bull. Chem. Soc. Jpn., 63, 988-992（1990）．６）小林久平，“酸性白土（第５版）”丸善（1940）．７）C. T. Kresge, et al., Nature, 359, 710–712（1992）．８）K. Kuroda, A. Shimojima, et al., Chem. Mater., 26, 211–220（2014）．９）M. Thommes, et al., Pure Appl. Chem. 87, 1051–1069（2015）．10）C. Jiang, et al., Angew. Chem. Int. Ed., 52, 6265-6268（2013）．

第24回 先生への突撃インタビュー

花田信子 講師 <ホームページより抜粋>

「先生への突撃インタビュー」に花田信子講師にご登場願うことにしました。今回はコロナの影響と花田先生が産休に入られる直前でもあり、Zoomによるリモートインタビューを学生２名、現役OB１名、シニアOB１名の組み合わせで行いました。



花田信子 講師

花田講師略歴：略歴

- 2001年　広島大学総合科学部総合科学科卒業
- 2005年　広島大学大学院先端物質科学研究科量子物質科学専攻博士課程修了 博士（学術）
- 2005年　広島大学自然科学研究支援開発センター 産学連携研究員
- 2006年　ドイツ・カールスルーエ研究所ナノテクノロジー研究所 客員研究員
- 2008年　上智大学理工学部機能創造理工学科 研究プロジェクトポストドクター
- 2010年　筑波大学大学院システム情報工学研究科構造エネルギー工学専攻 助教
- 2017年　早稲田大学先進理工学部応用化学科 講師

▶先生が研究に本格的に取り組み始めたキッカケはなんですか？
～理数系から、物理・化学に興味が移り、世の中に役立つ可能性を感じて エネルギーを選び、次第に深く追及したいと思うようになりました～

小学校から高校までバスケットボールを部活で続ける、ごく一般的な過ごし方をしてきましたが、勉強に関しては、中学・高校では、数学や理科（特に物理）の方が好きで得意でした。高校では、理系に進みましたが、大学に行くときに数学の方に行くか理科の方に行くかに迷っていました。大学を選ぶときには選びきれずに、入学してから専門を選べる学部を選びました。大学の１年生の授業で初めて、燃料電池や水素エネルギーなどのことを知り、それまでは物理・化学は自然の原理を説明する道具だと思っていたのですが、新しい材料やエネルギーシステムを作ることで世の中に役に立つようなことができるかも知れないと思いました。それがきっかけで、物理や化学を学ぶコースに進み、特に物理を主専攻としました。４年生になって、その興味のまま物理・物質科学を専門として水素貯蔵材料を研究している研究室に入りました。研究室に入ってからは、水素貯蔵材料の中でMg合金の研究かもしくはグラファイトの研究かを選ぶことになりました。その時は、Mg合金の方がいろいろな元素を組み合わせて機能を引き出すのが面白そうと思いそちらを選びました。初めは先生の提案をそのまま実験して、結果が出てくると自分でも少しずつ次にどうすれば良いかを考えられるようになり、また議論を重ねて次の実験をするとまた結果がどんどん出てくるというのが面白かったです。博士号まで取得して、その後海外や国内の大学や研究所を転々としました。特に、海外（ドイツ）に行ったときにはこれまでは物理をバックグラウンドとした分野にいたのですが、化学をバックグラウンドに持つ人がグループに多く、同じ水素貯蔵材料の研究でもアプローチの仕方が違うことに気づきました。逆に、海外であっても物理・化学の同じ学問をお互いベースに持っており、対等に議論ができることに嬉しく思いました。その後の所属が変わっていく中でも同じテーマで研究を続けていますが、機械、電気、化学工学などの視点を変えると違う要素を組み合わせて新たな展開ができることが面白いと感じています。

▶技術的内容で先生がポイントと考えておられる点はなんですか？
～基礎と応用の両面での深堀でしょうか～

エネルギー関連特に水素エネルギー関連の研究をしています。研究自体は、常に基礎と応用を見 据えるものです。特に、この分野は２つが常に交錯しています。基礎的な面では、物理や化学の法則に従って、きちんと材料設計をしていくことがとても大事です。また物理的、化学的、数学的に反応のメカニズムを説明することで、そのメカニズムから物質や反応の機能を引き出すことができます。さらに、設計した材料の特性などを実験的にきちんと確かめることも大事です。一方で、それを社会に実装するには、物質機

能のチャンピオンデータを狙うだけでは実現できず、本当に必要な機能はどのようなものかを考える必要があると思っています。それをシステムや プロセスに組み込んで応用する際に、どのような課題があるのか、もしくは既にある材料を用いても良いのでどれくらいの性能が必要かを考えて、アプローチした研究も同時に行っていくことがポイントだと思っています。

▶先生の研究理念を教えてください。
～物理と化学を幅広く組み合わせながら研究を進めること～

物理・化学の法則を基本にしてこれまでに、いろいろな材料や技術が開発されてきています。 このような人類が積み上げてきた知見や研究に対して、現代の新しい視点や違う分野から新しい要素を組み合わせて、面白い機能や材料、システムを作ることです。自然現象は、物理・化学 の法則で支配されているので、その枠組みの中で、どれくらい新しい組み合わせができるかが研 究だと思っています。また、これまでにある材料やプロセスを組み合わせて新しいシステムなど を作る際にはできるだけシンプルなものを構築したいと考えています。これは、システムの反応 器や操作が少ない方が最終的にはエネルギー消費が少ないということにも繋がっていきます。

▶関連質問ですが、物理が苦手で化学を選んだという学生も多くいたように思いますが？花田先生の感触は如何でしょうか？

物理は止まっている物質の本質の解明で、化学は反応という動いているものの解明と考えられます。物理を意識しすぎることなく、物理化学を活用できるようにすれば良いのではないでしょうか。

▶これからの研究の展望を聞かせてください。
～研究の成果を社会システムに実装していきたい～

これまでの基礎的な材料研究に加えて、早稲田大学に来て化学工学部門に所属していることも あり、化学工学を取り入れた研究を始めました。先ほども述べましたが、水素エネルギー分野（エネルギー分野全般があてはまると思いますが）では、材料に対しては原子レベルのナノサイズで の設計に加えて、粒子レベルのマクロサイズでの設計、さらに材料（デバイス）同士を組み合わせたシステムなどの設計が要求されます。システムを使う場合に、その中で使う材料はどのような 機能が必要かをきちんと理解して、課題に取り組んでいきたいです。さらに、こういう面白い（も しくは機能的な材料）があるけど、これをどのようなシステムに組み込めば有益なものができるかなどを発信して、展開していきたいと思います。また、幅広く知見を深めるためには学会への 積極的な参画が有用だと思います。

▶応用化学会の活動への期待を聞かせてください。
～会の構成の素晴らしさを活かし続けて欲しい～

これまでにいくつかの大学の組織に所属してきましたが、応用化学会のような教員、学生、OB の方が一体となって、アクティブに活動している組織というのは他で見たことがありません。こ のように、卒業生の皆さんがここまで結束して大きな組織を作り、学生や教員と活動していることは学科の大きな財産だと思います。社会で活躍されているOBの方々の講演会などが多くあり、学生がこれから出ていく主に化学メーカなどを中心とした世の中でどのようなことが話題となっているかを肌で感じられることはとても素晴らしいと思いますので、これからも継続して頂きたいです。

▶100周年を迎えた応用化学科についてコメントを聞かせてください。
～伝統を重んじつつ新規の創出の流れを大切に～

100年という月日の長さに重みを感じます。その間に、それぞれの研究室で分野の伝統を守り、その時代に必要な人材を輩出していったことが素晴らしいと思います。これからも、その良き伝統を守り、皆様からの激励に答えること、また時代は変化していっていますので、この新しい時代に必要なことを取り入れて、社会に求められるような人材を育てていきたいと思います。

▶21世紀を担う皆さんへのメッセージをお願いします。
～柔軟な対応力で21世紀を生き抜いてください～

応用化学科には、世界で活躍している教員が大勢在籍し、その姿を目の当たりにできます。また、学生のレベルも高く、お互いに切磋琢磨できる環境が整っています。また、東京にある大学とい うことで、自分で情報をとりに行かなくても自然に耳に入ってくる情報などもたくさんありま す。自分のやりたい分野や興味の方向を見極めて、大学の研究ではそこに集中して欲しいと思い ます。また、21世紀の社会の情勢は目まぐるしく変化して行っているので、その情報を常に取 り込みながら、柔軟な対応力を身に付けていって欲しいと思います。また、機会があるなら早い 時期に半年以上、研究なり社会での活動なりで海外を経験して欲しいですね。

インタビュアー：真野陽子（新47）、疋野拓也（修１）、小野文雄（学３）、井上健（新19）

若手の頭脳

高付加価値結晶の粒径分布制御プロセスの構築

早稲田大学 先進理工学部 応用化学科　平沢・小堀研究室　海野 城衣



1．研究背景

高付加価値結晶の製造では、精製過程において晶析により純度や結晶品質を高めている。結晶品質については、下流プロセスの効率や純度の観点から、図1のように粒径分布が単分散かつ大粒径であることが望ましい。品質向上のためには、晶析操作で粒径分布を制御する必要がある。冷却などによって溶質濃度が溶解度を上回っても、通常すぐに結晶は析出しない。この状態を過飽和という。過飽和によって、結晶核が発生する核化や結晶が大きくなる成長が起こる。粒径分布は核化と成長のバランスで決定される。また、懸濁結晶の状態と過飽和の状態がこのバランスを左右することが知られている。これらの状態を制御するために、種晶（析出する固体の結晶）の添加方法と冷却（過飽和の発生）の方法の両面から研究が進められている。

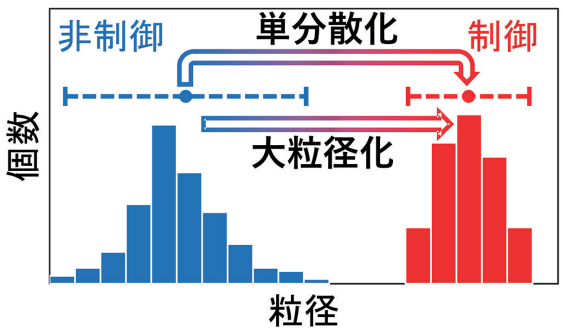


図１．粒径の最適化

2．研究内容

種晶添加や冷却の方法を最適化して粒径分布制御を行う。この手法として、晶析速度論モデルに基づく計算機による最適化を図る。その過程で、モデル式に含まれるパラメータ解析やモデル式の複雑な数値計算を行う必要がある。

まず、最適化のためにモデルとそこに含まれるパラメータを推定した。晶析現象のモデリングのなかで、特に核化のモデリングは困難である。核化は一次核化（溶液中で自発的に起こる核化）と二次核化（懸濁している結晶に起因して起こる核化）に大別される。前者について、極めて確率論的振る舞いが強いことを考慮するために、モデルに新たに確率微分方程式を導入した。核化の確率論的振る舞いのために、同条件で実験を行っても、核化までの待ち時間は回分ごとに異なる。この実験のばらつきを再現するように一次核化パラメータを決定する新規手法を提案した[1]。後者についても、二次核化の非線形性を妥当な近似によって線形化した新たなパラメータ推定手法を提案した[2]。

次に、最適化の方針としてパーシャルシーディングに注目した。この方針では、種晶により発生させた二次核を成長させて製品とする。本手法は、種晶を成長させて製品とする場合に比べて、所要種晶量を大幅に減らせるため、種晶由来の不純物を抑制できる。上記のシミュレーションを用いて粒径分布の最適化を行ったところ、パーシャルシーディングには最適な種晶量が存在することと、その最適量が冷却法の影響を強く受けることが示唆された[3]。

3．今後の展望

パーシャルシーディングを軸として、種晶添加法と冷却法の多くの条件の中から組み合わせ最適化を行う。また、核化の確率論的振る舞いを考慮するために、確率微分方程式の繰り返し計算を行う。これは計算負荷が高く、最適化を工夫して行う必要がある。本手法の検討は、最適化という課題に確率論を加味するという新たな方針を提示するものになると期待している。

4．参考文献

[1] J. Unno *et al.*, *Crystals* **2020**, *10*, 380.
[2] J. Unno *et al.*, *Chem. Eng. Technol.* **2019**, *42*, 1428.
[3] J. Unno *et al.*, *J. Chem. Eng. Jpn.* **2019**, *52*, 501.

若手の頭脳

ドラッグデリバリーシステム応用に向けた二層ナノシートの作製

早稲田大学 先進理工学部 応用化学科　菅原研究室　助手　上邉 卓麻



1．研究背景

ドラッグデリバリーシステム（DDS）とは、体内での薬物分布を時間的および空間的に制御することで、目的部位で薬物の効果を最大限に発揮させる手法であり、有機系だけでなく無機系も含め様々なDDSキャリアが研究されている。無機ナノシートは有機化合物と比べて高い化学的安定性を有することに加えて、大表面積による高い薬物担持能力を備えているため、新たなDDSキャリアとしての応用が期待されている。さらに、無機ナノシートの表面には反応活性点が存在するため、生体適合性や標的部位へのターゲティング能などの機能性を付与することが可能である。一方、ナノシートのほとんどは一枚のナノシートからなる単層ナノシートであるため、ナノシート表面に吸着された薬物が外部環境にさらされることで、薬物の分解や目的部位外での脱着が起こりやすいという課題がある。

2．研究内容

本研究では、サンドウィッチ構造をとる二層ナノシート型の新規DDSキャリアを提案している。二枚のナノシート間に薬物を保持することで、薬物を外部環境から保護することが可能である。また、二層ナノシートは、シート表面だけでなく層間の設計が可能であるため、単層ナノシートとは異なる機能を付与することができる。よって、複数の機能を持ったDDSキャリアの設計に有用であると考えている。

二層ナノシートの合成には、異なる2種類の層間（層間I、II）が交互に存在する層状物質を用いた。それぞれの層間は位置選択的に異なる処理が可能であるため、層間Iにポリマーネットワークを固定化し、層間IIに嵩高い有機イオンを導入した。そして、層間IIを剥離することで、層間にポリマーネットワークを有する二層ナノシートを作製した。さらに、外部刺激に自発的に応答する刺激応答性を付与するために、図1に示すように、ポリマーネットワークに酸性条件下で分解する酸開裂性架橋点を組み込み、pH変化に応答してネットワークが崩壊するように設計した。その結果、中性から酸性へのpH変化に対応して、架橋点の分解、さらには二層ナノシートから一層ナノシートへの転換が見られた。ポリマーネットワーク中に薬物を導入することができれば、pH変化に応答した薬物の放出が促進されると予想された。したがって、層間に刺激応答性の付与が可能であることが示唆された。

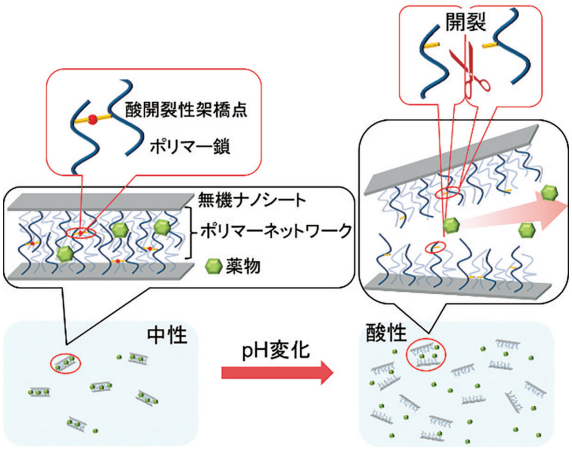


図1．二層ナノシートの構造と薬物放出の想定図

3．今後の展開

DDSキャリアとしての応用には生体適合性や無毒性等が求められる。今後、二層ナノシートの層間への機能に加えて、層表面に生体適合性の付与などの機能化を進めていく。さらに、層間および層表面に対して様々な設計を行うことで、バイオメディカル応用に向けた二層ナノシート材料の可能性を広げていきたい。

卒業生近況と会員短信

■ 新制36回オンライン同期会開催報告（ホームページより抜粋）



６月27日（土）に新制36回期は３年振りにZoomを利用したオンライン同期会を開催し17名の参加となりました。卒業以来久しぶりに再会した仲間、学生時代あまりお付き合いのなかった仲間とも話すことも出来て楽しく有意義な会となりました。今回参加出来なかった同期の皆様、次回は是非ご参加ください！

（文責：幹事 椎名 聡）

■会員短信

会員の皆様から個人情報の確認・総会出席シートの通信欄に頂きました近況、ご意見等を掲載しました。

旧制･工経・燃料卒業生

●長澤　寛一（昭和25年卒・燃６回）

お蔭様で無事消光しております

新制卒業生（１回～10回）

●岡田　治雄（昭和26年卒・新１回）

高齢の為、閉業致します

●池田　毅（昭和30年卒・新５回）

お蔭様で年並に元気にしています。ずいぶん早稲田の応化もなんだか遠い存在でしたが、応化報No.101号の応化シニア会で同期の田中照浩氏が元気に出席しているの事を知って勇気づけられました。

●八嶋　康（昭和31年卒・新６回）

ご連絡ありがとうございます。88歳になりましたが元気で過ごしております。

●山田　泰司（昭和31年卒・新６回）

今月の会報表紙絵と巻末の竹内記念ラウンジは懐かしい想い出です。藪野画伯が日本芸術院会員とはびっくりしました。竹内記念ラウンジは新６の囲碁同好会に使わせて頂きました。最近、ご長老の加藤先生、長谷川先生とご他界されさみしい限りで慎んでご冥福をお祈り申し上げます。

●中川　文博（昭和32年卒・新７回）

昨年９月渋谷で転倒して左膝を骨折し手術とリハビリで２ヶ月入院しました。現在は何とか歩けるようになりましたが、頭の方が曖昧模糊となる事がしばしばです。会報を手に取ると昔の思い出が彷彿と湧き出ます。

●高嶋　良行（昭和32年卒・新７回）

応化32年卒の碁会を長らくやっていますが、人数が減ってきてちょっと残念。家では専ら家事手伝いです。

●高柳　晴夫（昭和33年卒・新８回）

コロナウィルスは本当に困ったものです。ストレスも溜まりますがホームステイで頑張っております。会員の皆様も大変でしょうが、もう少し辛抱いたしましょう。

●立木　清広（昭和34年卒・新９回）

1959年に卒業し、三菱石油に入社、60歳で退職してから24年が経過し、84歳になりました。健康に恵まれ、地球温暖化問題に関心があり、講演会に参加したり、時折は講演をさせて頂くことがあります。

●速水　清之進（昭和34年卒・新９回）

３月～５月自粛して家に引きこもっています。東京で今日23名（感染者）となりました。もう少しすれば、パチンコ閉店の効果が出て減少するかと期待しています。応化会の集まりもすっかり減ってしまいましたが、夏くらいから開始してください。

新制卒業生（11回～20回）

●桜井　博（昭和40年卒・新15回）

15期は隔月，年に６回の懇親会で集まり有志で俳句会（主宰、藤宗君、元日石）をやっています。一昨年は喜寿の会を行いましたので、来年春には傘寿の集いを計画しています。

●経沢　実（昭和42年卒・新17回）

両親を送り20年経過。家族がないので昨年６月、現在の老人ホームに入居。ラスト十数年（数十年ではない）を過ごしています。認知症にも、寝た切りにも対応してもらえる事になっています。

●磯部　司郎（昭和42年卒・新17回）

そこそこ元気にしています。幹事様ご苦労様です。

●加藤　匡紀（昭和43年卒・新18回）

家内を亡くして東京に住むのを止めて、昨年、静岡市の用宗に引っ越しました。この地で専ら趣味の書道、ゴルフと最近始めた歌の練習をしています。（シラスを常食としています）

●柿野　滋（昭和44年卒・新19回）

後期高齢となり、里山の自然に「利他専心、忘己利他」いのちの大切さ、皆さんと楽しくやっております。

新制卒業生（21回～30回）

●鈴木　正（昭和48年卒・新23回）

2012年に役員退職し今日に至っています。以後連絡は不要にて宜しくお願い致します。

●長谷川　悦雄（昭和48年卒・新23回）

今年の国際会議（ICPST）での幹事を最後に退任する予定でしたが、武漢ウィルス拡散防止施策のため会議そのものが中止となり、残念に思っています。TRAD副会長は続けます。

●有山　達郎（昭和48年卒・新23回）

この３月欧州企業に行く予定でしたがウィルスですべてキャンセル。海外との連絡はメールのみですが、書き出しは常に元気かで、ウィルスの拡散を切実に感じます。

●茂木　准一（昭和49年卒・新24回）

東洋エンジニアリング（株）を退職後約10年以上に渡り、タイのTTCLで働き８月末に退職、日本に完全帰国をしました

●鳥羽　博司（昭和50年卒・新25回）

2020年４月より晴れて無職の身となりました。

●大野　弘幸（昭和51年卒・新26回）

30年勤めた東京農工大学を退職しました。工学部に部屋を借りて研究らしきことを始めてます。

●香取　典男（昭和51年卒・新26回）

定年退職して７年経過、実家の畑と田んぼで農業を続けてます。野菜や稲作は毎年天候などに左右され同じ年はありません。ほんと難しいです。

●新実　勉（昭和51年卒・新26回）

サラリーマン生活を終えて３年目となります。現在はオリンピックボランティア準備で英会話を復習しています。第一線で活躍されている平沢先生には同期として元気を頂いています。益々の御活躍を願います。

●河合　義夫（昭和53年卒・新28回）

19年間の単身赴任から自宅に戻り、通勤ラッシュの洗礼を受けています。

●菅沼　紀之（昭和53年卒・新28回）

鈴木研出身者の同期の人間に40数年ぶりに会いました。お互いに当時の姿はほとんどわかりませんでした。

●天海　弘（昭和54年卒・新29回）

教職に就き早３年目となりました。いまだ迷いの多い日々です。

●高尾　淳（昭和55年卒・新30回）

60歳定年を過ぎましたが関連会社で働いてます。

新制卒業生（31回～40回）

●辰馬　誠蔵（昭和57年卒・新32回）

2020年４月より滋賀県から京都府に異動しました。

●前田　和哉（昭和59年卒・新34回）

昨年末定年になりました。現在再雇用の身となりました。早いものです。また、新コロナには十分注意して過ごしております。

●濱田　和人（昭和59年卒・新3４回）

大変ご無沙汰しております。応用化学会の皆様におかれましてはご健勝にてご活躍のことと存じます。今月より、故あって日本大学文理学部で非常勤講師を務めることなりました。昨今のコロナ蔓延により遠隔システムでの授業です。新しい遣り甲斐と社会貢献ができればとおもっております。

●甲藤　隆（昭和62年卒・新37回）

サイクリングで健康増進に努めております。

●中川　知哉（昭和62年卒・新37回）

昨年、航空自衛隊を定年退職し、損害保険会社にいます。沖縄でダイビングにいそしんでいます。

●田坂　東（昭和62年卒・新37回）

食品安全、品質、環境の３分野のマネジメントシステムの審査・コンサルティングを行うようになって約５年です。一部の仕事はリモート（遠隔）で行っています。

●松村　好章（昭和61年卒・新36回）

８月末にコロナ禍で９年間の海外赴任を終え本帰国しました。

●徳田　幸紀（平成１年卒・新39回）

新型コロナ感染が拡大する中､会員の皆様お元気でお過ごしでしょうか？　一日も早い終息を祈念しております。

新制卒業生（41回～）

●重元　亮二（平成７年卒・新45回）

研究室の後輩がたくさん入社してくれています。彼らに負けないよう若さ全開でがんばります。

●木村　勝己（平成７年卒・新45回）

転勤で14年ぶりの東京勤務となりました。コロナの影響で世の中全体が暗くなりがちですが、前を向いて明るく歩んでいこうと思います。

大修修了博取得生

●横田　昌明（昭和53年修・大27回）

今は雌伏の時。自分の内面を充実させるしかないのですね｡同窓の皆様のご健康を心よりお祈り申し上げます。

応化教室近況

■受賞（2020年１月～2020年９月）

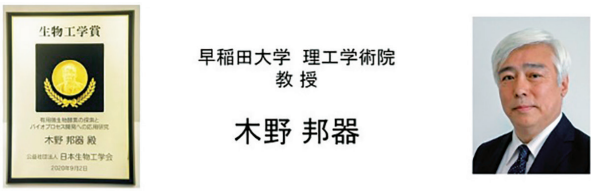
受賞者	受賞名
木野　邦器　（応用化学科　教授）	公益社団法人　日本生物工学会 第39回　生物工学賞　2020年度
松方　正彦　（応用化学科　教授）	日本工学会フェロー　2020年度
菅原　義之　（応用化学科　教授）	公益社団法人日本セラミックス協会 第５回日本セラミックス協会フェロー2019年度
村松　佳祐　（黒田・下嶋・和田研一貫制・D5）	The 4 th Asian Clay Conference（ACC 2020） Student Award 2020年度
小池　正和　（黒田・下嶋・和田研・D3）	The 4 th Asian Clay Conference（ACC 2020） Student Award 2020年度
関根　泰　（応用化学専攻　教授）	文部科学大臣表彰　科学技術賞　研究部門 2020年度
神守　広一郎　（小柳津・須賀研・M1）	Asia-Pacific International Conference on Perovskite, Organic Photovoltaics and Optoelectoronics (IPEROP20) Poster Award 2019年度
浅子　貴士　（山口研・D1）	第78回有機合成化学協会関東支部シンポジウム 若手講演賞　2019年度

■関根教授が文部科学大臣表彰　科学技術賞を受賞しました



このたび、表記受賞をでき大変嬉しく思っております。一般に触媒反応は外部から加熱して高温で行っていますが（啼かぬなら啼くまで待とう）、私達の表面プロトニクスによる低温触媒プロセスの発見によって、イオンを能動的に動かし低温で化学反応を選択的に駆動できることがわかりました（啼かぬなら啼かせてみよう、の世界を作りました）。現在、このコンセプトを基に、JSTさきがけの総括を務め、すでに２期21名が頑張ってすごい成果を出してくれています。今後、この分野で日本が最先端を進んでくれることを期待しています。

■木野教授が日本生物工学会の生物工学賞を受賞しました



逝去者リスト：

氏名	卒業回	逝去（年月日）
太田　昭	旧25	2020年４月
伊藤　悟	旧29	2020年４月16日
高畑　義治	旧31	2018年１月30日
打木　英夫	旧32	2018年11月
光井　武夫	旧32	2019年９月１日
小川　勇次郎	燃04	不明
矢澤　龍彌	新01	2020年１月７日
秋山　新治	新04	2020年５月10日
井上　浩二	新04	2019年６月
建部　孝夫	新05	2020年１月25日
藤井　俊一郎	新05	2020年３月19日
渡辺　善司	新06	2018年11月
木村　价延	新08	2020年７月14日
宮崎　正彬	新11	2020年２月９日
和田　一彦	新14	2020年３月15日
奥野　英一	新16	2020年４月19日
七條　光麟	新19	2020年12月18日
西本　博	新23	2020年
深瀬　聡	新26	2020年３月23日

■応化会事務局　メールアドレスの変更のお知らせ

旧アドレス　oukakai@kurenai.waseda.jp　→　**新アドレス　oukakai@list.waseda.jp**

■最新自宅住所及び連絡用メールアドレス登録のお願い

自宅住所あるいはメールアドレスに変更があった場合には、応用化学会ホームページから連絡をお願いします。

■応用化学会会費納付方法について：

会費の納付方法については以下の通りです。

1)「払込取扱票」で納付：尚、コンビニ払いをご希望の方は、次ページの応用化学会事務局へご請求下さい。
2)「PayPal」で納付：応用化学会ホームページの「事務局」－「会費納付」のページから、納付お願いします。
3)「会費自動支払制度」で納付：事務局までお問い合わせ下さい。

■応化会事務局　引っ越しのお知らせ

応化会事務所は2020年12月より55号館２階より４階へ移動いたします。

■2019年度寄付のお礼

応用化学会給付奨学金及び応用化学会にご寄付いただいた皆様に感謝の気持ちを込めて、ご芳名を記載させて頂きます。

・応化三九会　様　　・大林　秀仁　様（新17回）

編集後記

COVID-19の出現で、異例尽くめの日常を経験することになり、早稲田大学も試練に晒されています。新入生、授業、アルバイト、就職活動と学生に与える影響も甚大ですし、応化会を含めた校友会活動なども大きく影響を受けています。そのような中で100周年に向けた応化会の新体制が、新しい形で8月に発足しました。ある意味では新時代の幕開けとなることでしょう。その下準備を含めて諸々の改革を進めて下さった西出前会長に謝意と敬意を表したいと思います。先生方からの新入生へのエールを含めたこの会報が、新しく踏み出す一歩となることを願っています。

編集理事（新19回・井上健）

早稲田応用化学会報　通算102号　2020年　11月　発行
編集兼発行人　桐村　光太郎・井上　健
発行所　早稲田応用化学会
印刷所　大日本印刷（株）
〒169-8555　東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学西早稲田キャンパス内　55号館S棟402
TEL（03）3209-3211内線5253 Fax（03）5286-3892
http://www.waseda-oukakai.gr.jp/

早稲田
応用化学会

早稲田応用化学会
The Society of Applied Chemistry of Waseda University
e-mail : oukakai@list.waseda.jp
URL : http://www.waseda-oukakai.gr.jp/