

早稲田応用化学会報

Bulletin of The Society of Applied Chemistry
of Waseda University



No.105
April 2022

目次

巻頭言

下村 啓

早稲田応用化学会
副会長

伝統の逸品

和田 宏明
(新制29回)

2022年度 定期総会と先進研究講演会のご連絡.....2	
早稲田応用化学会給付奨学金への寄付のお願い.....3	
応化教室近況.....4	
新博士紹介、受賞、黒田先生JSPSストックホルム 研究連絡センター長に就任 応用化学専攻修士論文発表会	
若手の頭脳	
黒澤 美樹 山口研究室博士後期課程.....8	
金子 健太郎 野田・花田研究室 助手.....9	
今ここで頑張っています	
岡山 純子(新制46回 科学技術振興機構)....10	
卒業生への突撃インタビュー特別編：委員長に聞く...11	
第17回評議員会報告.....14	
フォーラム「2021年度企業が求める人材像」.....17	
第2回先輩博士からのメッセージ開催報告.....18	
第14回先輩からのメッセージ開催報告.....20	
学生会活動状況.....23	
理工展、学生企画フォーラム	
支部活動報告.....26	
応化会からのお知らせ.....27	
逝去者リスト・編集後記.....28	

巻頭言

「応用化学会100周年、次世代に向けて」



早稲田応用化学会副会長
下村 啓 (新制34回)

2023年に早稲田応用化学会は100周年をむかえます。現在、100周年記念事業の準備を進めております。先輩方の取り組みの上に築かれた応化会を、次の100年に向けて発展させて行く節目としたいと思います。

「次世代の応化会」、「応化会の将来像」を示し、それに沿った「100周年記念事業」を行うべく昨年度から各委員会等で意見を聞かせて頂いてまいりました。

・「切磋琢磨」し、「人が集まり知恵を出し合う」、それによって「未来社会への創造とイノベーション」を起こしていく。それにより皆が輝ける応化会でありたい

そのような思いを込めて100周年記念事業の具体的な取組みを考えてまいります。

ひとつは「博士人材の育成支援」です。現在、早稲田大学の応用化学の奨学金は大変充実しています。しかし博士課程後期への進学者は期待ほどには増えていません。応化会が「未来社会」に貢献するために、多くの博士人材を育てたいと考えています。奨学金の給付拡充と合わせて博士課程後期進学者のキャリアパスをお示しする企画も立ち上げました。既に100周年記念して奨学金基金の寄付をお願いしております。会員の皆様にはその働きに是非、力を貸していただく様お願いします。

また、「人が集まる」イベントを拡充していきます。交流委員会では企業に勤める先輩と学生を繋ぐ「先輩からのメッセージ」、様々な経験や知見を有する方の講演を通じ交流の場を提供する「交流講演会」などを行っていますが、更に幅広い会員の参画を得られるように工夫をしていきます。現在、学生委員の活動は充実しており、応化会の大きな力となっています。更に学生の皆さんを活性化させ、視野を広げることにつなげていきます。また、活動の谷間となっていた若手会員の活動の場をつくり、新しい企画を始めています。

シニア会員の皆様にはこれまでも応化会に参画、資金支援等の貢献をいただいておりますが、これらのイベントや活動を通じて、世代を超えた活躍・集いの場面を広げていきます。

2023年の100周年記念事業では、次世代の応化会活動に向けての講演を企画するとともに、「100周年祝賀会」を開催する準備を進めています。

交流委員会では応化会ホームページの時代に合わせた改善をはかっていくとともに、100周年記念事業として応化会報特集号を準備しています。

また、これからの応化会活動の基盤となる「次世代情報基盤の構築」では基盤委員会と若手会員が中心となり、将来を見据えて応化会活動を活性化するための情報基盤づくりの準備を進めております。

一方、これらの取り組みは、応化会を支える人的資源、安定した経済基盤（会費収入等）が無いと実現することができません。会員の皆様のご支援を重ねてお願いいたします。そして、2023年5月20日（土）にリーガロイヤルホテル東京で開催する「応化会100周年記念講演会・祝賀会」は、ありがたい「未来」と、それに関わっていく皆様の「思い」を語りあい、次世代にむけて進む節目の会としたいと思います。是非ご参加を！



2022年度 早稲田応用化学会



定期総会、先進研究講演会のご連絡

日時：2022年5月14日（土） 13時30分～16時15分

開催方法：オンライン・会場参加の併用（ハイブリッド方式）

場所：早稲田大学西早稲田キャンパス 52号館304教室（もしくはWEBで参加）

<詳細スケジュール>：13時30分～14時30分 定期総会

14時45分～16時15分 先進研究講演会

「応用化学最前線－教員からのメッセージ」

今年度の定期総会、並びに応用化学科の先生方による先進研究講演会は4月10日時点では本方式で準備を進めておりますが、新型コロナウイルス感染状況により開催方法が変更になる可能性があります。

開催方法及びリアル開催の場所に関して変更がありましたら、“早稲田応用化学会 ホームページ”、あるいはメール配信で随時お知らせをさせていただきますので、ご注意ください。FAXや電話での連絡を希望される方は、会報に同封の「返信用記入用紙」の通信欄にその旨記入して返送してください。

出席申込は、“早稲田応用化学会 ホームページ” もしくはメールの返信フォームでお願いします。

尚、個人情報に変更のある方も、必ず会報に同封の「返信用記入用紙」の個人情報を修正頂き返送をお願いします。

■先進研究講演会 「応用化学最前線－教員からのメッセージ」

共催 早稲田大学 先進理工学部 応用化学科
早稲田応用化学会

趣旨

応用化学科の教員は、日々実践的の化学知を探求してきています。応用化学科の教員が、卒業生や学生の皆さんに、自らの研究分野を紹介し、その先進性、先導性を熱く語りかけます。最先端の研究内容をぜひお聞きいただき、会員間での話題としていただければ幸いです。

14:45-15:15 応用生物化学部門 梅野 太輔 教授

演題「高分子機能の進化デザイン」

15:15-15:45 応用物理化学部門 門間 聰之 教授

演題「役立つ電気化学」

15:45-16:15 高分子化学部門 須賀 健雄 准教授

演題「その場形成・反応の視点から見た機能性コーティングの設計と展開」



梅野 太輔 教授



門間 聰之 教授



須賀 健雄 准教授

早稲田応用化学会給付奨学金への寄付のお願い

早稲田応用化学会会長
濱 逸夫

「応用化学会給付奨学金」は2005年度設立以降、「応用化学科卒業生による優秀な人材の発掘と育成の支援」を実現するために、応用化学会予算並びに卒業生有志からの寄付をもって博士後期課程進学予定の修士課程学生へ経済的な支援を行なってまいりました。今後ますます重要となってくる研究開発力や技術力を担う「博士人材を育てていく」ことで、母校早稲田大学や我が国、さらにはグローバル社会の発展に貢献致したいと考えています。

早稲田応用化学会100周年を期して、この「博士人材を育てていく」取り組みを新たに展開していく予定です。その一環として、「応用化学会給付奨学金」制度の拡充を行うとともに、制度継続のための「応用化学会給付奨学金」への寄付を開始致しますので、会員各位のご賛同とご支援を賜りますよう、宜しくごお願い申し上げます。



本事業は「応用化学会100周年事業」として2021年10月～2023年8月を「募集のお願い期間」に設定して行います。

寄付は一口1万円からお願いしております。また、寄付口数に1万円以下の端数を加えた寄付も可能です。早稲田応用化学会が100周年を迎える2023年8月末までに目標総額1000万円を達成できるよう、可能な範囲で複数口のご寄付を賜りますよう、よろしくごお願い申し上げます。本奨学金への寄付金は、税額控除の対象となります。

ご寄付頂ける場合は、インターネット利用（クレジットカード払い）と銀行振込の2通りからご都合の良い方法をお選びいただけます。インターネット利用は寄付申込書を郵送する必要がないため便利です。ただし、応化会事務局で寄付情報を把握するため、寄付手続きとは別に卒業年次と氏名、寄付日および寄付金額を応化会事務局（Fax：03-5286-3892 E-mail：oukakai@list.waseda.jp）までご連絡ください。

大学寄付金申込サイトURL ⇒<https://kifu-form.waseda.jp/waseda/exp/explanation.htm>

なおインターネット利用では**寄付先を「応用化学会給付奨学金」に指定**する必要があります。以下の応用化学会の寄付依頼HPを必ずご確認ください。

<http://waseda-oukakai.gr.jp/newhome/2021/10/06/2021kifuoneg/>

上記HPにはインターネット利用以外にも銀行振込や寄付控除についても掲載されています。ご不明な点がありましたら、応化会事務局（oukakai@list.waseda.jp）までお問い合わせください。



大学寄付金申込
サイト



応用化学会の寄付
依頼HP

応化教室近況

■新博士紹介 2021年度博士号：応用化学専攻 授与【課程内】（2021年10月）

氏名	題目	審査員（◎＝主査）
黄 晓旭 <small>コウ ギョウキョク</small>	酸化モリブデン層によるカーボンナノチューブ /シリコンヘテロ接合太陽電池の大面积化と高性能化	◎野田 優、平沢 泉、 小柳津 研一

■新博士紹介 2021年度博士号：応用化学専攻 授与【課程内】（2022年3月）

氏名	題目	審査員（◎＝主査）
海野 城衣	晶析現象の数理モデル化と晶析プロセス最適化への応用	◎平沢 泉、野田 優、 滝山 博志
小寺 孝憲	貧溶媒晶析における速度パラメータ解析と 晶析プロセスシミュレーションへの工業応用	◎平沢 泉、野田 優、 滝山 博志
鳥本 万貴	担持金属と酸化物担体の構造制御と その評価並びに触媒応用	◎関根泰、松方正彦、 古川森也、金有洙
一色 遼大	芳香族カルボニル化合物の触媒的変換反応：脱カルボニル型カ ップリング反応/芳香環交換反応/脱アシル型カップリング反応	◎山口潤一郎、小柳津 研一、細川誠二郎
大北 俊将	芳香族エステルの脱カルボニル型炭素－炭素結合形成反応 と可視光レドックス触媒による塩化アルキル変換反応	◎山口潤一郎、小柳津 研一、細川誠二郎
小松田 雅晃	脱芳香族的アリル化反応と開環型フッ素化反応	◎山口潤一郎、小柳津 研一、細川誠二郎
浅子 貴士	マルチアリアル芳香族化合物の網羅的合成法と 天然物合成への応用	◎山口潤一郎、小柳津 研一、細川誠二郎

■新博士紹介 2021年度博士号：応用化学専攻 授与【課程外】（2022年3月）

氏名	題目	審査員（◎＝主査）
酒井 求	気体混合物からのオレフィン分離用 銀カチオン交換型ゼオライト膜	◎松方正彦、関根泰 下嶋敦、野田優 野村幹弘

■新博士紹介 2021年度博士号：ナノ理工学専攻 授与【課程内】（2022年3月）

氏名	題目	指導教員
中村 夏希	軽量かつ高容量なLi-S二次電池のための イオン選択高分子膜の導入	門間 聰之

■受賞（2021年10月～2022年3月）

受賞者	受賞名
小野 文雅 (本間研究室 B4)	表面技術協会 第145回講演大会 第25回学術奨励講演賞
畠山 歆 (小柳津・須賀研究室 講師)	高分子学会 高分子研究奨励賞
諏江 霞純 (平沢・小堀研究室 M2)	化学工学会 第87年会 最優秀学生賞
中前 快斗 (野田・花田研究室 B4)	化学工学会 第87年会 最優秀学生賞
岡 順也 (野田・花田研究室 B4)	化学工学会 第87年会 最優秀学生賞
小坂 鷹生 (野田・花田研究室 B4)	化学工学会 第87年会 優秀学生賞
安井 浩太郎 (野田・花田研究室 M2)	化学工学会 第87年会 優秀学生賞
白川 寛人 (野田・花田研究室 M2)	化学工学会 第87年会 学生奨励賞
千原 直人 (松方研究室 M1)	化学工学会 第87年会学生奨励賞
渡辺 清瑚 (小柳津・須賀研究室 M1)	関東高分子若手研究会 学生発表会・交流会 2022 優秀口頭発表賞
高岡 滉平 (下嶋研究室 M1)	第37回ゼオライト研究発表会 若手優秀講演賞
張 潔媛 (小柳津・須賀研究室 M2)	第29回日本ポリイミド・芳香族系高分子会議 優秀ポスター賞
太田 英介 (山口研究室 講師)	有機合成化学協会 コニカミノルタ研究企画賞
渡辺 清瑚 (小柳津・須賀研究室 D1)	第11回CSJ化学フェスタ2021 CSJ化学フェスタ博士オーラル賞 優秀ポスター発表賞
福島 光悠 (小柳津・須賀研究室 M1)	第11回CSJ化学フェスタ2021 優秀ポスター発表賞
平尾 まりな (山口研究室 M1)	第11回CSJ化学フェスタ2021 優秀ポスター発表賞

関口 由衣 (松方研究室 M2)	第37回ゼオライト研究発表会 若手優秀講演賞
重本 彩香 (関根研究室 M2)	第11回CSJ化学フェスタ2021 優秀ポスター発表賞
土井 咲英 (関根研究室 M1)	第41回水素エネルギー協会大会 優秀講演賞
土井 咲英 (関根研究室 M1)	第18回日韓触媒シンポジウム Poster Presentation Award
一色 遼大 (山口研究室 D3)	第119回有機合成シンポジウム 優秀発表賞
上部 耀大 (山口研究室 M1)	第119回有機合成シンポジウム 優秀ポスター賞
会田 和広 (山口研究室 M2)	第50回複素環化学討論会 Heterocyclic Chemistry Chemical and Pharmaceutical Bulletin Oral Presentation Award
久保 真之 (山口研究室 M1)	第12回サブウェイセミナー 優秀ポスター賞
鈴木 舞 (下嶋研究室 M1)	日本セラミックス協会第34回秋季シンポジウム 学生優秀講演賞
服部 哲也 (下嶋研究室 M1)	日本ゾル-ゲル学会第19回討論会 ベストポスター賞
大岡 海斗 (細川研究室 M1)	日本農芸化学会関東支部2021年度大会 優秀発表賞
金子 健太郎 (野田・花田研究室 D2、助手)	フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会第61回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム 若手奨励賞 Journal of Materials Chemistry A賞
会田 和広 (山口研究室 M2)	第67回有機金属化学討論会 ポスター賞

■黒田一幸先生がJSPSストックホルム研究連絡センター長に就任されます

黒田一幸先生（名誉教授）は2022年5月に日本学術振興会（JSPS）ストックホルム研究連絡センター長に就任されます。

ご本人のメッセージ：2022年5月に日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター長に就任するにあたり、ご推薦下さいました本学関係者の皆様へ感謝申し上げます。当センターは北欧とバルト3国を対象国とし、日本との学術交流や協力体制の構築と推進を使命としています。国際学術交流は我が国の学術の発展と研究推進に極めて重要で、センター長として貢献できることは大変名誉なことと存じます。我が国とスウェーデンの大学間研究連携のプロジェクトとしてMIRAI2.0が進行中で、早稲田大学も幹事校の一つとしてその推進に重要な役割を果たしており、今後の更なる交流深化に努力致します。若手研究者を含め国際交流の更なる発展を促し、日欧の絆の強化や日本の学術発展に貢献できるよう全力で取り組みます。ロンドン研究連絡センター長として本学から小林直人先生が赴任しておられ、心強く思っております。誠心誠意取り組みますので、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

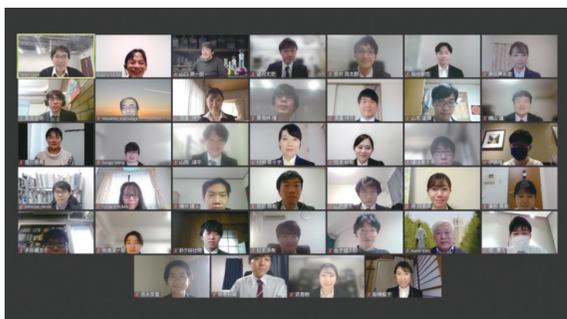


(メッセージについては、<https://www.waseda.jp/inst/research/news/72155>から引用しました。)

■2021年度 応用化学専攻 修士論文発表会（オンライン開催）

（4年・大学院担任 細川・野田）

本年度もコロナ禍のため、応用化学専攻の全部門合同の修士論文発表会はZoomを活用したオンライン形式で開催された。全体を3つのZoom会場に分け、各会場に教員を6名ずつ配した。1セッションを学生6名で60分間とし、前半30分は各自スライドを用いた口頭発表を5分間ずつ行い、後半は各自がブレイクアウトルームに分かれて質疑応答が行われた。1つの会場につき、午前3セッションと午後2セッションの計5セッションが実施された。学生は他の学生の発表を視聴することができるとともに、ブレイクアウトルームでの質疑も可能であり、教員も含めて活発な討論となった。本発表会は部門外の教員や学生との討論が中心となるが、いずれの発表にも多くの質疑が寄せられ、スケジュール通りに進行させるために、残り時間を表示しながらの質疑応答となった。最後に各教員からの講評がなされ、充実した内容の発表会を無事終えることができた。



結言：ベンゼン環を壊して三次元構造へ

脱芳香族的官能基化反応⁽¹⁾

平面構造 安易に入手容易 → 三次元構造 医薬品・農薬の骨格に帰出

電子豊富Or電子不足な芳香環 (フェニール, アジン) vs 電子的に中性な芳香環 (ベンゼン, ナフタレン)

報告例多数 高い芳香族安定性により困難

芳香族化合物の脱酸素型変換反応の開発

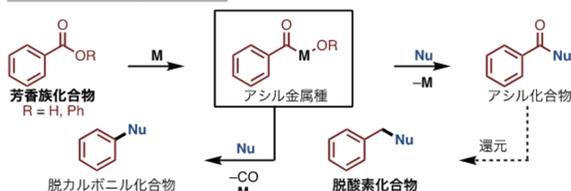
山口研究室博士後期課程
黒澤 美樹



1. 研究背景と目的

芳香族化合物は安価かつ容易に入手可能な化学フィードストックである。芳香族化合物の変換反応は1,2-付加や還元、アミンとの縮合反応などの「求核アシル置換反応」が知られる。最近、第二の手法として遷移金属触媒を用いた「触媒的求核アシル置換反応」や「脱カルボニル型反応」が精力的に開発されている^[1]。これらの反応では、芳香族エステルのアシルC-O結合が遷移金属に酸化的付加したアシル金属種を与える。この中間体に着目し、求核剤との配位子交換、続く還元的脱離により得られるアシル化合物を触媒的かつワンポットで還元できれば、形式的に脱酸素カップリングした化合物が得られると考えた。そこで本研究では、第三の芳香族エステルの変換反応になり得る「脱酸素型変換反応」の開発に着手した。

芳香族化合物の変換反応



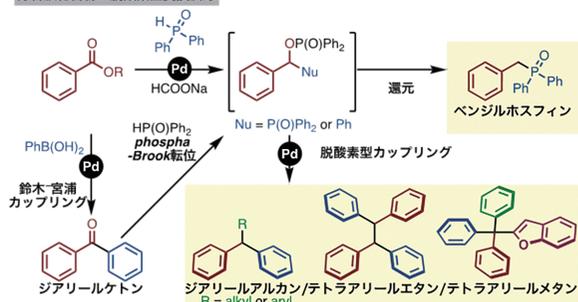
2. 研究内容

当研究室が開発したニッケル触媒による芳香族フェニルエステルと有機リン化合物との脱カルボニル型C-P結合形成反応がある^[2]。本研究ではパラジウム触媒存在下、芳香族フェニルエステルとジフェニルホスフィンオキシド、添加剤としてギ酸ナトリウムを用い加熱撹拌することで、脱カルボニル型反応ではなく、脱酸素型C-P結合形成反応が進行し、ベンジルホスフィンを与えることを見いだした^[3]。

前述した反応の知見から、異なる求核剤を用いても、脱酸素型変換反応が³phospha-Brook転位を駆動力として進行するのではないかと考えた^[4]。そこでパラジウム触媒存在下、芳香族エステルとアリールボロン酸からベンゾフェノン誘導体を合成した後^[5]、添加剤としてジフェニルホスフィンオキシドと還元

剤を用いワンポットで加熱撹拌した。その結果、所望のジアリールメタンと還元的マクマリーカップリングが進行したテトラアリールエタンが得られた。また、中間体とボロン酸との鈴木-宮浦クロスカップリング反応およびFriedel-Crafts型反応により、トリアリールメタン、テトラアリールメタンにも誘導できた。

芳香族化合物の脱酸素型変換反応



3. 今後の展開

本反応をさらに有用な反応に昇華させるためには以下の二つの課題がある。

課題1 高価な遷移金属触媒の使用

課題2 化学量論量のホスフィンオキシドの利用

これらの課題を解決すべく、安価なニッケル塩の利用や、新規ホスフィンオキシド触媒の開発に取り組む。また、本反応に適用可能な芳香族化合物、求核剤を拡張し、脱酸素型変換反応の拡大を目指す。

参考文献

- [1] Takise, R.; Muto, K.; Yamaguchi, J. *Chem. Soc. Rev.* **2017**, *46*, 5864-5888.
- [2] Isshiki, R.; Muto, K.; Yamaguchi, J. *Org. Lett.* **2018**, *20*, 1150-1153.
- [3] Kurosawa, M. B.; Isshiki, R.; Muto, K.; Yamaguchi, J. *J. Am. Chem. Soc.* **2020**, *142*, 7386-7392.
- [4] Qian, Y.; Dai, Q.; Li, Z.; Liu, Y.; Zhang, J. *Org. Lett.* **2020**, *22*, 4742-4748.
- [5] Halima, T. B.; Zhang, W.; Yalaoui, I.; Hong, X.; Yang, Y.-F.; Houk, K. N.; Newman, S. G. *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, *139*, 1311-1318.

ナノチューブ構造体によるリチウムイオン電池の高性能化と作製プロセスの開発

化学工学部門 野田・花田研究室

助手 金子 健太郎



1. 研究背景

リチウムイオン電池はエネルギー密度が大きい、すなわち小型軽量ながら多くのエネルギーを貯蔵できる蓄電デバイスである。これまでモバイル通信機器などに広く用いられてきたが、電気自動車、IoTや自動化に関連した用途への展開が期待されている。エネルギー密度の向上と共に、様々な用途で安全に用いるために耐熱性や高温動作性が求められる。

電池は主に電極（正負極）およびセパレータから構成される。電極は金属箔集電体の上に活物質、導電助剤、有機高分子バインダの混合物を塗布して作られる。エネルギー密度向上のために、容量を持つ活物質以外の補助材料の削減が重要になる。セパレータは正負極を隔て安全性を担保する役割がある。現行のセパレータには有機高分子が使用されているが、150℃程度で熱収縮し短絡に至るため、耐熱性に課題がある。

2. 研究内容

エネルギー密度と安全性を両立することを目的に、新規電池構造を設計した。骨格材料として、バルク材料では両立困難な耐熱性と柔軟性を併せ持つナノチューブに着目した。ナノチューブは直径数nmの筒状構造を持つ物質である。導電性のカーボンナノチューブ（CNT）を電極に、絶縁性の窒化ホウ素ナノチューブ（BNNT）をセパレータに用い、簡易作製プロセスで図1に示す新規ナノチューブ構造体を開発した。

まずBNNTセパレータの作製に関する検討を行った。BNNTをアルコール中で超音波分散・ろ過することで自立膜を作製した。本研究において世界で初めて二次電池用BNNTセパレータを開発、従来のセパレータの2/3の質量であり補助材料削減につながった。

次にLiCoO₂-CNT正極/BNNTセパレータ/黒鉛-CNT負極を積層させたナノチューブ構造体を作製し、耐熱試験を行った。結果、BNNTセパレータは500℃に加熱した際も全く変化せず、高い耐熱性を

実証した。さらに、加熱後室温に戻した積層体に電解液を加えて全電池動作も実現した。ナノチューブ構造体における補助材の質量割合は従来の1/4の6.4%に低減され、大幅に軽量化できることを確かめた。本構造を実用電池に適用した場合、計算上セル基準でのエネルギー密度を従来と比較し25%増加させることが可能である^[1]。

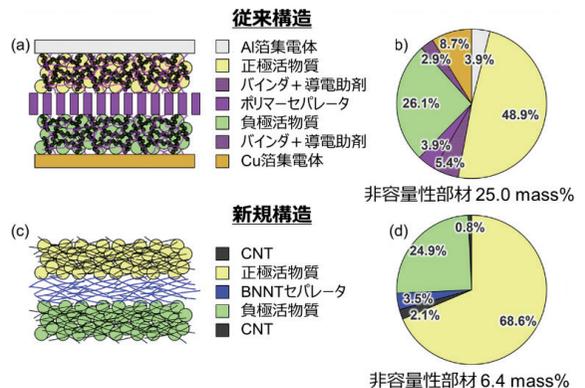


図1 新規電池構造の概略^[1] (一部改変)

(a) 従来構造 (b) 従来構造における質量割合
(c) 新規構造 (d) 新規構造における質量割合

3. 今後の展開

現行のリチウムイオン電池の動作温度は60℃以下に限られていた。そこで本ナノチューブ構造体の耐熱性を生かし、高温でも動作可能な二次電池の開発を行う。耐熱性に優れた電解質と組み合わせて検討を行っており、耐熱性電解液を用い100℃での動作を確認している。全固体電池も視野に入れ、その作製プロセスの開発や動作可能温度域の拡大を図る。

参考文献

[1] K. Kaneko, K. Hori and S. Noda, *Carbon* **167** (2020) 596.



今ここで頑張っています



人生は挑戦の連続

国立研究開発法人科学技術振興機構戦略研究推進部
創発的研究支援事業推進室 副調査役 岡山 純子 (新制46回)

私の勤め先である科学技術振興機構 (JST) は、文部科学省の競争的資金を配分するファンディング事業、国の研究開発戦略を提案するシンクタンク事業や、お台場の科学未来館のように広く科学技術を理解いただくための事業など、多岐に亘る活動を行っています。

私は、1998年に黒田・菅原研究室を卒業後、前職の (株) 日本総合研究所に入社し、金融システム開発部門に配属されました。化学出身の私にとって、金融も情報システムも全く未知の世界でしたが、若い時期に情報システムの基礎理論・技術を学べたのは、大きな収穫でした。入社3年目には、コンサルティング部門に異動。経営学を学ぶとともに、様々な業務に携わりました。そして、試行錯誤の結果、理系出身であることを活かせる「科学技術政策」に主軸を置き、官公庁を顧客とする仕事に注力することにしました。しかし、仕事を突き進めていく中、科学技術行政の中に飛び込んだ方が、自由度の高い調査・提案活動ができるとの考えに至り、現職に転職しました。

JST転職後は10年以上にわたり、シンクタンク部門に在籍しました。主な業務は、諸外国の科学技術政策の動向調査と国の研究開発戦略の立案。前者は、アメリカやアジアを担当し、各国を飛び回り調査した結果を文部科学省などの行政機関に報告する、というものでした。後者は、様々な分野の戦略立案に関わりましたが、特に力を注いだのは「ものづくりのパラダイムシフト」に関するプロジェクトでした。

シンクタンク部門に所属していた2008年頃、私に多大な影響を与えた一冊の本との出会いがありました。IT革命によって世の中がどう変わるかを予測した未来学者・A.トフラーが著した「第三の波」です。1980年出版にも関わらず、その内容は新鮮で、今後起きる変化への予見を多分に含んでいるように

感じられました。以降、私はIT革命の本質は何か？産業構造はどう変わるのか？について日々妄想を繰り返り広げるようになりました。それから数年経った2014年、先にお伝えした「ものづくりのパラダイムシフト」をテーマとするプロジェクトにリーダとして携わることになりました。無謀な挑戦と思う一方、これまで考えて来たことを皆と力をあわせて形にする良い機会だ、との思いもありました。そして、JST内外の多くの方のご支援のもと (今となっては広く知られた事となりましたが)、モノが情報ネットワークに接続されると、価値の中心がモノからサービスへと移行し、サービスの基盤を提供するGoogle等のプラットフォーム企業に覇権が移行する分野が出てくる、との主旨の報告書をまとめたところ、幸運なことに内閣府が高い関心を寄せて下さりました。大変光栄なことに、この報告書は国の基本方針である「科学技術基本計画」のメインテーマとなる“Society5.0”の概念が生まれる一つのきっかけとなりました。また、国内外の会議に講演者としてお招きいただいたり、内閣府・新産業戦略協議会の構成員を拝命するなどの得難い機会にも恵まれました。これらの活動は、第2子出産に伴い一旦中断しましたが、自分の中ではプラットフォーム企業が覇権を握るメカニズムをより明確にしたい、との思いが残っており、現在は個人的な活動として、経営学の論文にまとめることに挑戦しています。

振り返ってみると、社会人生活の大半は、比較的自由な環境のもとでお仕事をさせていただいた様に思います。育児休暇後は、初めてのファンディング部門に配属となり、新たなファンディング事業の立ち上げにも関わらせていただきました。政策の「立案」から「実行」へと、立ち位置は変わりましたが、引き続き様々なことに挑戦していきたいと思えます。



卒業生へのインタビュー特別編：委員長に聞く



基盤委員会委員長：梅澤宏明さん（新36）

交流委員会委員長：椎名 聡さん（新36）

広報委員会委員長：佐藤史郎さん（新37）

応化会では2020年に就任された濱逸夫新会長のもと、各委員会も新体制となって活動しています。そこで基盤委員会、交流委員会、広報委員会の各委員長にお集まりいただき、活動状況、今後の世代間交流や100周年記念行事の準備に向けての抱負などをうかがいました。

Q. はじめに、各委員会の主な仕事、役割についてお聞かせ下さい。

梅澤（基） 基盤委員会は、応化会組織としての仕組み作りと、応化会の活性化、会員拡大を図る役割を担っています。近年のデジタル技術の進化も取り入れた活動計画の策定や情報基盤の整備が主な仕事です。活動の基本は会費で賄われますので、会員名簿の整備や会費納入の促進も重要な仕事です。

椎名（交） 交流委員会では、会員の交流を目的に、イベントや情報発信をしています。『企業ガイドダンス』など企業からの情報収集、『先輩からのメッセージ』や工場見学会などのイベント企画、OB/OGの講演会・交流会、さらに博士課程への関心を高めるための『先輩博士からのメッセージ』企画等を実施しています。

佐藤（広） 広報委員会は、応化会ホームページの作成と管理を担っています。各イベントをホームページ上で情報公開し、独自企画としては『卒業生へのインタビュー』を実施しています。また、それぞれの研究室や会員が所有する写真や動画を集めてアーカイブを作成する活動も始めています。

Q. 委員長としてどのようなことを心掛けられておられますか。

梅澤（基） 多様な意見を吸い上げて、それを仕組み作りに反映していきたいと思っています。私自身はどちらかと言うと『聞き役』となり、集まった情報を整理し、議論しやすい雰囲気づくりに努めています。

椎名（交） 委員の皆様はボランティアですので、無理なく楽しんで参加していただけるように、要員の補強なども臨機応変にし、やりやすい環境づくりを意識しています。

佐藤（広） 委員の皆さんはとても意識高く、多くの刺激をいただいています。応化会は、単なる卒業生の集まりではなく、年代を超えた連帯の強い組織だと実感していますので、それをうまく活かしていけたらと思います。

Q. 各委員会の連携、委員長同士の交流についてうかがえますでしょうか。

椎名（交） コロナ禍で会議がオンラインになり、お互いの委員会に参加しやすくなりました。以前は他の委員会との交流はあまりなかったので、連携は良くなったと感じます。

梅澤（基） 互いの委員会に出席することで、情報交換が密になり、全体に動きやすくなりました。直接話せることで意図も伝わりやすくなったと思います。

佐藤（広） 委員長同士で、ざっくばらんに相談しやすいのは、私にはとてもありがたいことです。

Q. 会長が掲げられた基本方針に「全世代にとって魅力ある応化会活動に進化させること」があります。この課題をどのように考えますか。

梅澤（基） 世代を超えた会員の交流は、いろいろな考えを聞いたり新しい情報を得たりできる良い機会と捉えられます。応化会としてそういう基盤をつくりたいと考えています。

椎名（交） 多様性への対応はこれまで不十分だったと思います。特に次世代の若手が参加しやすい環境づくりが重要です。一方で、100周年の歴史の重み、伝統も大切ですので、先輩方の意見も尊重した応化会のブランド作りが必要になります。

佐藤（広） コロナ禍になり学生委員の方々に実際にお会いしたことがないため、できれば活動はリアルに戻したいです。その方がお互いに実感もでき、またそれをきっかけに参加者の裾野が広がるのではと期待しています。

森岡（学） 学生の場合、在学の先輩とは関われるのですが、卒業生とは応化委員でないとなかなか繋がれません。今日のような機会は大切ですし、対面でもこのようなイベントがあるといいなと思います。

寺島（学） 学生委員の中でも参加頻度は人によって異なります。実際には世代間の交流の機会は少ないので、このような集まりは、いろいろな方の話を聞けるととても良い経験になりますし、他の委員にも参加を勧めたいです。

椎名（交） 応化会員の中では、年齢の上下はあっても同じ会員として、いろいろな方に質問したりし、普通なら接点のないような他社の先輩や先生と話ができて、人柄を知る機会にもなります。交流委員会としては、学生や若手の意見や提案を吸い上げ、みんなでイベント企画を実現するシステムを構築したいと思います。

加来（広） 世代間交流については、卒業生も学生も入れるイベントや、秋の応化展など学生さんが準備から熱くかかわれる機会もあるとよいと思います。先端の研究の一端を感じられる実験などは、研究室の協力を得て行うことで、上下の繋がりが生まれることもメリットです。

Q. では、もうひとつの基本方針「次世代の情報基盤の構築」についてうかがいます。具体的な課題はどのようなことですか。

梅澤（基） システム自体が古いので、ソフトも含めて変えていく必要があります。デジタル化を進め、次世代を担う若手主体で応化会のシステム改修を検討しています。また、議事録や各支部の情報管理なども含め、応化会の全情報を一元管理し、年代や担当が変わっても記録を見られるようにしていきます。会員名簿情報の管理も、セキュリティ管理下でより使いやすいものに変えます。これらの具体的な方法、コストを含めて検討しています。

Q. 2023年の応化会100周年記念行事に向けて、各委員会の準備状況についてお聞かせ下さい。

梅澤（基） 記念行事への参加呼びかけを行うための、会員の情報収集、名簿の整備が重要と考えています。応化卒業生と繋がる様々なルート開拓が必要で、各企業の応化OB/OGや各世代の同窓会に合わせた情報発信を検討しています。

椎名（交） 100周年記念イベントの目的は、応化会の将来像を明らかにしていくことです。企画としては、田中愛治総長のご講演と若手を含めたディスカッション、会員参加の祝宴などを計画しています。2022年から様々な発信を行うことで、会員の皆様に興味を持っていただき、100周年記念行事、そしてその後の活動も盛り上げていければと思います。

佐藤（広） 広報委員会では100周年記念誌を作成します。『次世代の応化会はどうあるべきか』を

テーマに掲げて、執筆者の選定、「世代間の交流」の企画を検討中です。なお、各研究室等に所蔵されている写真やデータなどのアーカイブ作成を進める予定です。

Q. 最後に、会員の皆様へのメッセージをお願いします。

梅澤 (基) 人生100年時代、第2第3のキャリアを考える際に、応化会というコミュニティがその選択肢のひとつになり、それがきっかけで世界が開けたり、新たな交流が生まれたりしたらよいと思っています。多くの出会いから、自分の中の引き出しが増えることと思います。是非、応化会活動・委員会活動にご参加下さい。

椎名 (交) イベントを盛り上げ、応化会を発展させるためには、皆様の積極的な参加とご意見が必要です。参加しやすく、会員同士も話しやすい、楽しいイベントを考えていきますので、是非交流を深めていただければと思います。また交流委員会で活動してみたい方は、お声かけ下さい。

佐藤 (広) 応化会活動への参画によって、異なる世代、業種、個性、才能を持った方々と出会い、交流ができますし、大学の先生や学生さんとも結びつきができます。このようなご縁は、私自身にとっての大きな財産となっています。皆さんも応化会の活動に参加していただきたいと思います。

【委員長ご略歴】

基盤委員会委員長：梅澤宏明さん (新36)

1988年化学工学専攻修了 (平田研究室)。ライオン株式会社勤務。2020年8月より基盤委員長。

交流委員会委員長：椎名 聡さん (新36)

1988年応用生物化学専攻修了 (宇佐美研究室)。日本航空株式会社勤務。2019年5月より交流委員長。

広報委員会委員長：佐藤史郎さん (新37)

1989年化学工学専攻修了 (酒井研究室)。ライオン株式会社勤務。2021年6月より広報委員長。

【参加者】 加来恭彦 副委員長 (新39)、学生委員：寺島佳鈴 (B2)・森岡柚衣 (B2)、インタビュー進行：原田紀子 (広報委員・新37)

※本文中、(基) 基盤委員会、(交) 交流委員会、(広) 広報委員会、(学) 学生委員、学年はインタビュー時



※上段左から、佐藤委員長、加来副委員長、森岡、中段左から、寺島、梅澤委員長、椎名委員長、下段 原田

第17回評議員会報告 (2021年10月30日開催)

(ホームページより抜粋)



第17回評議員会が2021年10月30日(土)14時より開催されました。コロナの感染状況も落ち着いてきたため、リアル会場+オンラインのハイブリッドで、評議員・関係者含めリアル39名、オンライン49名の計88名が出席されました。議長は西出先生です。

門間副会長よりコロナ禍での大学の様子ご報告

会議に先立ち、門間副会長より、大学でのワクチン接種の状況、コロナ禍でも密を避ける・回数を減らす工夫をして実験授業を行っていること、課外活動が再開されたことなどが紹介されました。

濱会長挨拶

昨年からのコロナ感染状況も落ち着いてきて、リアル出席も含めて新10回から新74回まで約60世代の評議員にご参加いただいたことへの感謝をまず述べられ、先日のホームカミングデーで話のありました「なつかしい早稲田、新しいWASEDA」のように応化会もなつかしいメンバーによる強い結束と新たなつながりを通じて、沢山の人材を輩出し、世界に輝くイノベーションにつながることを期待し、評議員にはご支援いただきたい旨を述べられました。

3つの活動基本方針ごとに活動状況を報告

3つの活動基本方針に沿って、各委員長、支部代表、活動中心メンバーよりアクティビティの報告がありました。

1) 全世代にとって魅力ある応化会活動への進化

椎名交流委員長からは、「交流会講演会」、「先輩からのメッセージ」、今年始まった博士人材の輩出支援の「先輩博士からのメッセージ」などの実績・今後の計画を、佐藤広報委員長からは、先生・卒業生へのインタビュー企画、ホームページの外注化検討が進んでいること、梅澤基盤委員長からは、教員との懇

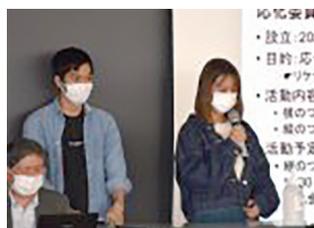


左より 椎名交流委員長、佐藤広報委員長、梅澤基盤委員長

談会開催報告、応化会のDX推進、会員名簿・連絡ルートの整備を進めていること、応化会給付奨学金の仕組み作りを進めていることが報告されました。

学生委員会からは、岡副委員長より、新入生歓迎会、オリエンテーション、オープンキャンパス、若手OBとの縦割り交流会をオンラインで開催したことが報告されました。また、興石委員より、応化委員女子会が発足し、横縦のつながりを広げるため精力的に活動していることが紹介されました。

若手部会からは、尾崎部会長より、Chem-is-Try!のスローガンの元、次代を担う世代代表として次世代応化会ビジョンの策定や情報基盤の構築を精力的に進めていることを報告されました。特に若手OB視点で、応化会企画のポートフォリオ分析から、今後、自分のためになるキャリアチャレンジや異業種交流会等の企画を充実させていきたい旨の提案がありました。



岡副委員長と女子会興石委員



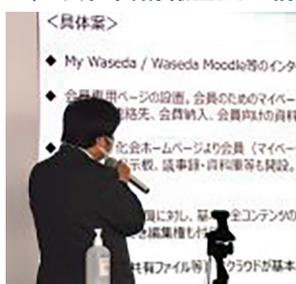
尾崎若手部会長

友野中部支部長からは、交流講演会、中部支部若手部会の立ち上げ状況が報告されました。本部の若手とも連携して活性化されていくことが期待されます。澤村関西支部事務局長からは、役員若返りを図り（齋藤支部長（新33回）、澤村事務局長（新53回）、三品事務局（新59回））、支部・本部連携して、これまで魅力あっても参加できなかった世代に向けてオンライン等を活用して活性化していきたいという意気込みが話されました。



左：友野中部支部長 右：澤村関西支部事務局長

2) 次世代情報基盤の構築（劉氏による説明）



世の中が急速にデジタル化に向かっていく中、応化会活動においてもデジタル技術の活用が欠かせません。若い人の頭で将来の情報基盤の構築検討が進められています。若手部会の劉氏（新56回）から、コミュニケーション・プラットフォームを用いた構想の進捗状況が報告されました。事務局機能の負荷低減や会員の皆さんがアクセスしやすい環境になっていくことが期待されます。

3) 100周年記念事業に向けて



100周年担当の下村副会長より、2023年には応化会100周年を迎え、多くの応化会会員の力を結集する機会としたいことを強く宣言されました。

記念講演会・記念式典、会報の100周年特集号の準備が進められています。

応化会給付奨学金については、次世代展開として、博士人材の発掘と支援強化を行っていく方向性が示され、10月より募金が始まりました。ぜひご協力をお願いいたします。

各世代のアクティビティ紹介

評議員の各世代代表者4名から、それぞれの世代の交流活動状況が報告されました。



左より：新20回朝山氏、新36回古川氏、新42回市場氏、新59回古田氏

新20回朝山氏からは、名簿整備を進め、研究室ごとの代表者を置き9割の方のメールアドレス・住所を確認できたこと、新36回古川氏からは、2017年の同窓会時から名簿の整備を進めて、オンライン同窓会や野球観戦、ゴルフなどの交流を進めていること、新42回市場氏からは、後輩たちとFacebook等でゆるくつながっていて、その経験から、小規模のオンライン飲み会をミドルシニア層にお勧めしたいとの提案がありました。新59回古田氏からは、応化出身者が多数いる稲門弁理士クラブの活動について報告がありました。現在の日本弁理士会の会長は応化出身の新34回の杉村純子氏です。

応化会活動に対する意見交換

これまでの応化会活動報告や各世代のアクティビティのご紹介を受けて、応化会活性化のためのご意見・ご提案をいただきました。いただいたご意見と各委員会等での課題を合わせて、より一層存在感のある応化会に向けて改革を進めてまいります。ぜひ忌憚のないご意見を引き続きお寄せください。



会場での意見交換

濱会長による総括

最後に濱会長より今回の評議員会の総括として、次世代に向けた応化会活動を応化会100周年の柱にしていきたいという決意が述べられました。

運営担当：梅澤基盤委員長

今回はまだ懇親会を開催できる状況にはありませんでしたが、次回はぜひ懇親会ができることを期待して、旧交を温めつつ、新しいWASEDA応化会を形作っていきましょう。評議員の皆さまには、各世代の連絡先整備を進めていただき、1年半後の応化会100周年にはぜひ多数の方にお集まりいただきたいと思っております。



(文責：基盤委員会 梅澤 宏明、写真：広報委員会 学生委員会)

フォーラム「2021年度企業が求める人材像」開催記録

日時：2021年11月20日（土） 参加人数：43名

主題：「ストラテジー時代に求められる様々なリーダーシップの視点～」

(ホームページより抜粋)



本年度は若手部会との交流会という形で「リーダーシップ」に関して楽しみながら学ぶことができました。

会のはじめに劉雲龍氏（新56、酒井・小堀研。三菱ケミカル株式会社、早稲田大学大学院商学研究科・博士後期課程商学専攻）よりリーダーシップ論についてのご説明がありました。リーダーシップと聞くと、限られた人のみが持つ能力のように聞こえるかもしれませんが、本会におけるリーダーシップとは周囲との「関係性」であり、誰しもが実践できるスキルのことです。そのほかりーダーシップ論の変遷や卒業生（ユニクロ・柳井さんなど）の考えなどをご紹介します。

講演後グループワークに移りました。参加者は事前に行われた自己分析によりコントローラー型、プロモーター型、サポーター型、アナライザー型のカテゴリーに分類され、各グループに分かれ、『早稲田応用化学会』というテーマについて議論しました。各グループでの議論の際にはそれぞれに先駆者スタイル、司会者スタイル、航海士スタイル、補強者スタイル、応援者スタイル、提案者スタイルの役割を分担し、それぞれのリーダーシップを体験できるようにしました。また議論した内容はスライドにまとめ、各グループからの発表および、質疑応答を行いました。

参加者からは「環境問題について」の講義や、「将来設計」また「就職活動に向けた講義」など多角的な視点からの提案が成されました。これも各参加者がそれぞれのリーダーシップを発揮しながら行った結果だと思えます。



会のまとめとして再び劉さんより早稲田と東工大におけるディプロマポリシーの紹介および実行軸・思考軸を基調とした将来設計（未来地図）を作っていったらどうかとの提案がありました。また今回はSTEP1の目標設定であり、今後STEP2として自己認識などより理解を深めていきたいというお話がありました。その後学生代表の感想及び橋本副会長よりご講評をいただき、本会は盛会のうちに終了いたしました。

文責：B4 岡順也



「第2回 先輩博士からのメッセージ」開催報告



2021年12月18日 13:00-16:00 ZOOMにて開催

(ホームページより抜粋)

【参加者】：39名 (B2：1名、B3：6名、B4：9名、M1：19名、M2：4名)

第1回の「先輩博士からのメッセージ」が現役の博士課程に在籍している先輩博士から修士課程や学部学生に対するメッセージとして企画されたのに対し、第2回に当たる今回の「先輩博士からのメッセージ」は社会人ドクターからの講演を中心にグループディスカッションを交えて実施された。

開会の挨拶：下村 啓 副会長

早稲田応用化学会では博士人材を育成・支援していくことをこの100周年を機に進めることとしております。

博士人材を増していくことによって、より良い世界をつくることにつながると思っているからです。まず、そのためには多くの人達に博士課程をより身近なものとしてとらえて頂くことが必要だと考え、このような企画を行うことに致しました。博士人材支援の面では応化会給付奨学金の取り組みもごさいます。その応化会給付奨学金の資金拡充のための募金を始めています。

講演会

講演者1) 加藤 遼さん

(中央大学助教、2017 西出・小柳津・須賀研究室 博士修了)

演題；『博士号を“取るまで”と“取ってから”』

加藤遼さんは高分子化学研究室に所属され、修士課程修了後に新設された先進理工専攻一環博士課程（リーディングプログラム）に編入学され一貫性博士課程を修了されたのちにシカゴ大学博士研究員を経て中央大学の助教として活躍されている。

講演を通じて修士課程及び学部学生には何となく周囲と同じような進路選択をする漠然とした意識ではなく、自分自身での進路選択を考えて頂ければとのメッセージを頂いた。



講演者2) 堀 圭佑さん (住友化学、2020 野田・花田研究室 博士修了)

演題；『企業研究者という選択』

堀 圭佑さんは、早稲田大学では化学工学を専攻され、軽量、高導電性を達成し、自立膜の形成が可能なカーボンナノチューブの構造制御によるリチウム二次電池電極のエネルギー密度を向上させる研究に従事されたのちに学位取得後、国内化学企業へ進まれている。

講演を通じてどの様な人生を歩みたいのかを考えて、博士課程進学は一つの選択肢としてじっくり考えて自分自身の進む道を選択してほしいとのメッセージを頂いた。



講演者3) 中村 夏希さん (東芝、門間研究室D3)

演題：『社会人博士に至るまで』

中村夏希さんは早稲田大学では物理化学（電気化学）専攻で修士課程で国際論文誌に第一著者としての研究論文を2報公開、小野梓賞受賞後企業に進まれ、研究所移転に伴い東京近郊に職場が配置転換されたのを機に博士後期課程に入学され、現在学位論文を取りまとめられている。現在の研究はイオン選択性の高い高分子フィルムを用いた効率性の高いリチウム-硫黄電池の開発である。



講演を通じて研究の流れをしっかりと見極めて十分な調査に基づき仮説を立て検証実験を実施することが重要で、結果分析とその発表により次の課題の見極めを行いまた十分な調査を実施することで研究を発展させていくことが出来ることを示された。社会変動の大きな時代でもあり、将来を見越して有力な資格取得を考えるのも必要で博士課程でのスキルアップも考慮する選択肢であることを特に女子学生に向けてエールも送られた。

座談会

講演会のあと、講演者3名に加えて博士号を取得している卒業生と現在博士課程に在籍している在校生を交えてブレイクアウトルーム6室に参加者を分けて、博士課程や関連する質問事項を取り上げ自由闊達な議論を実施した（20分間のブレイクアウトセッションを3回実施、参加者になるべく多くの博士課程経験者から話を聞ける様に配慮した）。

博士後期課程学生への支援体制：基盤委員会 斎藤ひとみ委員

応用化学会のサポートの目的は、経済的支援に加えて博士課程に進学したネットワークの強化にもあることと、充実してきている応化会奨学金制度を対象を学部学生にも広げて博士課程に進学する学生を主に審査、奨学金供与を実施していくことを述べた。

閉会挨拶：橋本 正明 副会長

博士になって高所から全体を俯瞰するという視点を身につけることは、社会に出て何か仕事上のミッションを与えられた時に、大きなブレイクスルーやジャンプアップの可能性を追求できることにつながります。現在はこうした能力が、国や企業の競争力の基盤になっています。

皆さんの将来の活躍の可能性を広げるためにも、博士進学を選択肢の一つとして是非お考えいただきたいと思います。

博士人材交流会

講演や座談会にご参加いただいた博士人材の皆様にお集まりいただき、今後の開催に向けたご意見を収集する目的と、博士課程の皆様や博士号取得後社会で活躍されているOB/OGの皆さまとのコミュニケーションの場として交流会を開催した。今回はSpatial Chatをコミュニケーションツールとして設定し、自由に懇談していただきました。

(早稲田応用化学会 基盤委員会、交流委員会、広報委員会)



フォーラム「第14回 先輩からのメッセージ2022」開催報告



2022年1月22日（土） 主催：早稲田応用化学会交流委員会

（ホームページより抜粋）

「先輩からのメッセージ2022」開催報告

文部科学省の「採用選考に関する指針」において会社説明会等の広報活動開始時期は本年も3月とされていますが、本フォーラムは、採用に向けた会社説明会とは異なり、先輩の眼を通じた各企業のアクティビティ、社会人としての過ごし方や後輩への期待等を話していただく、学生の進路選定の一助、キャリア教育の一環であることから、大学側と慎重に協議いたしました結果、開催日を1月22日（土）とすることで予定しました。しかしながら、コロナ禍のなか、本年も対面での開催は難しく、ZOOMによりますリモート開催といたしました。これに基づき、「企業ガイダンス」掲載企業に「先輩からのメッセージ2022」への参加をお願いしたところ、47社からご賛同をいただき第14回の開催の運びとなりました。早稲田応用化学会のホームページには学生向けのコンテンツの一つとして「企業ガイダンス」掲載欄を設けており68社に参加いただいています。

本イベントの特色は就職活動に向けた企業説明会とは異なり、企業様概要、仕事のご紹介にとどまらず、OB/OGの皆様から直接に、会社生活、日常や、普段感じていること、職場の雰囲気から余暇の過ごし方、配属や休暇・福利厚生に至るまで身近な事柄を含めて親しくお話が聞けることと理解しております。

そのため、例年は、各社には13分／回の講演を2回実施していただき、全社の講演終了後、ロームスクエアで一堂に会し、企業名の表示柱の下、学生たちが思い思いの先輩や企業参加者からお話を聞かせていただく懇談会を実施しています。本年もこの懇談会が実施できませんので、講演の時に質疑応答などの懇談時間が十分とれるように、講演時間を40分／回としました。このため本年は各社の講演を1回とさせていただき、下記のタイムテーブルの通り、同時間枠あたり5社、10時間枠での開催となりました。

講演では、ビジネス現場の第一線で活躍中の身近な世代の先輩が、それぞれの企業の特徴、ビジネスモデル、講演者自身のビジネスライフの様態、キャリア開発実績、求められる人材像などを講演いただきました。講演に引き続き、学生からの多岐にわたる質問に丁寧にご対応いただきました。企業からは講演者、同時参加者を合わせて約100名に参加いただきました。内OB/OGの参加は講演者を含めて61名でした。学生の参加数は総数128名で、平均一人当たり4～5社の講演を聴講しました。積極的な質疑応答がなされ、企業や、将来のイメージなど理解を深めることができました。

講演から懇談会まで学校に詰めている例年と異なり、自宅からの参加で、参加時間が選ばれたこと、講演と懇談を合わせて一社当たりの講演時間を長くしたことにより一人当たりの聴講会社数が少なくなったことは、リモート開催の課題と言えます。

さらに本年に入ってコロナオミクロン株の急激な感染拡大を受け、昨年のようなトラブル対応などの運営本部を学校に置くこともできず全員自宅からのリモート対応となりましたが、LINEグループによる連携などを活用することにより多少のトラブルはあったものの、時間通りに実施完了することができました。詳細準備にあたった委員、ファシリテーターを務めた応化委員、参加申込シ

ステムなどで広報委員、当日の運営に奮闘した学生委員、応援学生に感謝します。

今回のフォーラムにご賛同、ご支援いただきました企業様、および熱気溢れる講演、懇談において後輩を思いやる親身なアドバイスをいただきました先輩と、同時参加された関係者の皆様にはこの場をお借りしてあらためて厚く御礼申し上げます。

(文責 交流委員会)

記

I プログラム概要

1. 日時 2022年1月22日(土) 9時～17時40分
2. 実施内容 本年はZOOMによるリモート開催となりました。
3. 対象学生 学部生、大学院生(修士、博士、一貫制博士)
(進路選定を間近に控えた学部3年、修士1年、博士課程、一貫制博士課程修了予定者を参加の主体とし、将来へ備えての学部1, 2, 4年、修士2年の参加を呼びかけました)

II 「先輩からのメッセージ2022」タイムスケジュール

	開始時刻	終了時刻	時間(分)	Room1	Room2	Room3	Room4	Room5
懇談①	9:00	9:40	40	富士フィルム(株)	凸版印刷(株)	三菱ケミカル(株)	花王(株)	
懇談②	9:50	10:30	40	アイカ工業(株)	長瀬産業(株)	株ノリタケカンパニーリミテド	王子ホールディングス(株)	株東芝
懇談③	10:40	11:20	40		スズキ(株)	JSR(株)	蝶理(株)	東ソー(株)
懇談④	11:30	12:10	40	昭和電工(株)	住友化学(株)	ENEOS(株)	DIC(株)	信越化学工業(株)
懇談⑤	12:20	13:00	40	東京ガス(株)	トッパン・フォームズ(株)	エリーパワー(株)	株日立製作所	株ブリヂストン
懇談⑥	13:40	14:20	40	三菱マテリアル(株)	ダウ・ケミカル日本(株)	住友電気工業(株)	三菱ガス化学(株)	ライオン(株)
懇談⑦	14:30	15:10	40	オー・ジー(株)	藤森工業(株)	日鉄ケミカル&マテリアル(株)	古河電気工業(株)	サカタインクス(株)
懇談⑧	15:20	16:00	40	旭化成(株)	AGC(株)	大日本印刷(株)	株ADEKA	株クレハ
懇談⑨	16:10	16:50	40	日鉄鉱業(株)	ニチレキ(株)	株タイカ	日本パーカラライジング(株)	共同印刷(株)
懇談⑩	17:00	17:40	40	株カネカ	本田技研工業(株)	日本製鉄(株)	JFEケミカル(株)	

III 参加した学生

D2	D1	M2	M1	B4	B3	B2	B1	計
3	2	9	64	15	16	12	7	128

IV アンケートを踏まえての総括

1. 今回のフォーラムの全体的な評価
アンケート回答者では、参加企業の84%、学生の91%が、「満足」「ほぼ満足」と回答しており、フォーラムは評価されていると考えられます。

質問に対し多岐にわたる回答がありましたが多かったものは次の通りです。

1) 学生からの回答

- ① いろいろな企業が一堂に会していて、多くの企業を知ることができてよかった。

②同じ時間枠に聞きたい会社が重なった。2回／会社の講演を希望。

リモート開催により、1講演あたりの参加数が少なかった昨年の状況から、本年は同じ時間枠の講演数を減らし1回／時間枠としたことにより、希望に添えない面もできました。

2) 企業参加者からの回答

①学生の熱心な質問など積極的な姿勢を評価。

②ざっくばらんな質疑ができた。

2. 運営について

今回もリモート開催とならざるをえませんでした。参加企業の88%、学生の82%が参加し易かったと回答されました。対面の希望もありましたが、現在の状況ではやむをえず、開催されたことが評価されました。

講演と懇談を一体化したため、応化会としてファシリテーターを設けました。質問がスムーズだったなど、概ね好評でした。

対面開催時にはOB/OGが学校に集まることによりできたお互いの懇親を、リモートでも可能とするため、Spatial Chatによる懇親会の場を設定しました。参加者からは感謝の言葉が寄せられた一方、直前の案内で参加者がやや少なく、運営上の工夫も必要かと思われます。

3. まとめと次回開催に向けた課題

本年もリモート開催のなか、47社にご参加いただき、学生も128名が参加しました。学生にとっては優良企業からの具体的な情報が得られ、企業側も自社に対する理解を深めてもらうという状況が、両者にとって本フォーラムの高い評価につながっていると思われます。

同一時間帯での企業割り振りなど改善希望点も指摘されています。今後とも参加企業を増やしていくことと、日程を含めた運営方法との調整が課題となります。

今後の参加企業として、医薬、化粧品などが希望されており、また電機やIT、自動車、精密機器など現在参加が少ない業種へのアプローチも課題です。

なお、「先輩からのメッセージ」及び「企業ガイダンス」に関するお問い合わせならびにご要望等は下記メールアドレスの交流委員会または事務局宛お願いいたします。

E-Mail : guidance_2021@waseda-oukakai.gr.jp

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1

早稲田大学 先進理工学部応用化学科内 早稲田応用化学会 事務局

TEL 03-3209-3211 内線 5253

FAX 03-5286-3892

E-Mail : oukakai@list.waseda.jp

URL <http://www.waseda-oukakai.gr.jp>

学生部会活動状況

(一部学生部会ホームページより抜粋)

■2021年度理工展：2021年11月6日(土)、7日(日)

11月6、7日の土日に渡って理工展が開催され、応化委員として展示や演示実験を行いました。早稲田大学の入学を考えている中高生はもちろん、小さなお子様や在校生の保護者様の方々など、たくさんの来場者にお越しいただきました。

今回2021年11月6(土)、7(日)日に行われた理工展では、2年ぶりに対面企画を実施できることとなり、展示班と実験班に分かれて活動を行いました。

<展示班>

展示班では、1～4年生の時間割や研究室の掲示、教科書、実験指導書・実験レポート、元素記号パネルの展示、応用化学科の紹介動画に加えて、簡単な演示実験2種類を行いました。

新型コロナウイルス蔓延防止対策として、一度に教室に入れる人数を25人に限定し、入り口にアルコールを設置して消毒のお願いを行いました。

教室内では、授業の様子や行事、また応用化学科特有の組織でもある「応用化学会学生委員会」の活動などをスクリーンに映しました。演示実験では、水中にシャボン玉をつくる実験、吸水性ポリマーによる吸水に伴った体積膨張を観察する実験を行い、

中高生、大学生、お子様や保護者様など2日間で700人を超える多くの方々にお越しいただきました。学生への質問としては、来場者様から受験の様子(一般・指定校など)、研究室決定の時期や決定方法、授業内容、サークルやアルバイトとの両立についてなどがあり、対応した学生はそれぞれ自分の知見で答えていました。



<実験班>

実験班では「ケミカルライト」、「芳香剤を作ろう!」、「色付きクリスタルガラス」、「人工いくらでスノードームを作ろう!」の計4つの実験を用意しました。「ケミカルライト」と「クリスタルガラス」は演示実験を見てもらい、「芳香剤」と「人工いくら」は参加された方が自分の手で作製し、化学を実際に体験していただきました。4つの実験を、「ケミカルライト」&「芳香剤」、「クリスタルガラス」&「人工いくら」の2グループに編成し、また感染対策として時間別に整理券を配布するとともに、入り口にアルコール消毒を設置しました。



各々の実験班では、学生がフリップやホワイトボードを用いて実験の原理と概要を説明しながら実験を行いました。「芳香剤を作ろう!」、「色付きクリスタルガラス」、「人工いくらでスノードームを作ろう!」では実験で作製したものを密閉容器に入れ、安全対策をしたうえで持ち帰っていただきました。学校の授業では難しい実験が多くありましたが、お子様を中心とした多くの方々楽しんでいただけたと思います。

昨年は対面開催が出来なかったため、今回の理工展では変更点が多く、学生だけでなくOB・OGさんをはじめとして沢山の方々のご協力があって理工展を終えることが出来ました。ご協力してくださった皆様に感謝申し上げます。私自身は実験班として参加しましたが、子供たちが眼を輝かせながら実験をしていたり、アンケートに「(作ったものを) たからものにする!」と書いてあったりと対面で出来てよかったですと感じました。感染対策で今回は人数制限を行いました。来年以降はそのような制限なく理工展を開催出来ることを期待します。

文責：B2 中村勇

■2021年度 第7回学生企画フォーラム：12月4日(土) オンラインにて開催

12月4日(土)にオンラインにて第7回学生企画フォーラムが開催されました。本会は学生が学生のために企画・運営を行うフォーラムです。本年度は富士フィルム株式会社の絶大なるご協力のもと3名の社員様にご講演いただきました。

はじめに澤田様より富士フィルム株式会社の概要や富士フィルムで重ねられた経験(STORY)をご説明いただきました。続いて赤木様より新入社員の生活など実体験によるお話をいただきました。フィルム事業で培われた技術を様々な製品へと転換し、第二の創業へと繋げられたお話など富士フィルムの持つ高い技術力を感じることができました。また、詳しく新入社員の生活をお聞きすることができ将来の自分の姿を想像することができたと思います。

引き続き村上様よりご自身の業務内容の変遷より富士フィルムの多岐にわたる業務領域の紹介と共に仕事に関する考え方をお話いただきました。医薬品に関わる部門では新薬の探索から製剤化まで幅広く携われたことを知ることができました。そのご経験から会社に入ってから学び続けることが必要であるとお伝えいただきました。質疑応答からは、新たな分野へと飛び込むときのモチベーションや研究者目線でのDXやMI(Materials Informatics)についてなど将来に向けてのお話もされました。

ご講演終了後は応化会としては初めて「Ovice」というツールを用いて懇親会を行いました。こちらのツールでは自身のアイコンを移動させることで、よりリアルに近い形で会話ができます。富士フィルムの社員様には引き続きご参加いただき、オンライン上ではありますが密な交流ができたかと思えます。



文責：B4 岡 順也

■学生部会の活動紹介

学生部会では、年間を通して様々な企画を運営しています。一年間の活動を紹介いたします。

新入歓迎会

新入生の入学を祝い、応化会への入会を歓迎します。縦割り班でのフリートークなどを通して、勉強や学生生活、そして応化会について上級生からアドバイスをし、新入生の不安を軽くすることがねらいです。

勉強会

主に1～3年生を対象に学部4年生や大学院生の方をお招きし、様々なテーマに沿ってお話をさせていただきます。学生生活における「リアル」な意見をお聞きして、実際に自分が今何をすべきなのか考えることを目的としています。

新入生オリエンテーション

入学から1～2ヶ月後に、新入生が学科で友達を作るきっかけの場として、1泊2日の合宿を行います。様々な教授から研究内容が聞けたり、全員参加の運動会もあったりと、充実した2日間を過ごせます。応化委員は運営スタッフとして参加します。

縦割り交流

応用化学科の学部生、大学院生、若手OBの交流を深める目的で合宿と交流会が行われています。真面目な議論をしながらも親交を深め、若手OBと大学院生、学部生（応化委員）の縦のつながりを強めるのがねらいです。

自主勉強会

主に1～3年生を対象に学部4年生や大学院生の方をお招きし、様々なテーマに沿ってお話をさせていただきます。学生生活における「リアル」な意見をお聞きして、実際に自分が今何をすべきなのか考えることを目的としています。

オープンキャンパス

毎年8月上旬に開催されるオープンキャンパスにて応用化学科の紹介ブースを運営し、来場される方々に応化の勉強や生活について説明したり、受験相談を受けたりします。他にも、模擬講義や研究室ツアー、体験実験のお手伝いも担当します。

合宿（夏、冬）

年に2回行われる応化委員の合宿では、学年や班を超えた交流ができます。夏合宿では応化の学生ならではのレクリエーションや体験を行い、冬合宿ではウインタースポーツや温泉を楽しみます。

若手会員定期交流会

修士課程の先輩方、若手OBの方にお越しいただき、学部生に向けて講演をしていただきます。先輩方自身の経験やアドバイスを聞くことで、学部生時代の過ごし方や学生委員会への取り組み方を考えるきっかけとなります。

理工展

西早稲田キャンパスで行われる理工展で様々な実験を楽しんでもらう「実験」、食品を販売する「屋台」、応用化学科での学生生活を知ってもらう「展示」の三部門を行います。多くの方々に応用化学科のことを知ってもらう良い機会となっています。

学生企画フォーラム

応用化学科が標榜する「役立つ化学、役立てる化学」を学ぶため、企業の方に講演をしていただきます。社会における化学の活かされ方を身近に感じることができ、卒業後のイメージや学生が何を求められているのかを学ぶ場となっています。

文責：早稲田応用化学会学生委員 杉本沙織、村瀬菜々子、武者樹、鏝田祐太郎

支部活動報告

■中部支部 第17回交流講演会の報告：2021年11月13日(土)

会場：ウインクあいち 参加者：26名

友野支部長より、中部支部の講演依頼に対してご快諾いただいた黒田一幸名誉教授への感謝の言葉と、先生のご略歴の紹介のあと黒田先生が講演されました。

黒田先生の講演「ナノ空間物質の化学」の要旨

ナノ空間物質の一つであるメソポーラスシリカは、孔径2-50nmの細孔が規則正しく並んだ多孔質シリカである。一般の合成法としては界面活性剤のミセルを鋳型としてシリカを合成し、その後の焼成により有機物を除去することで、均一な細孔径のメソポーラスシリカが得られる。

我々には、加藤忠蔵研究室から受け継いだ、材料の熱分析技術があったため、世界に先駆けて層状ケイ酸塩からのメソポーラスシリカ合成法を発見し、その論文を発表することができた。その後、1992年に発表された米国モービル社のメソポーラスシリカに関する重要な論文には我々の1990年の論文が引用されている。

メソポーラスシリカのナノ空間は、吸着材、触媒担体などの反応場のみならず医療、分離、エネルギー分野にも有用であると考えられる。

我々が発見した当時は数えるほどだったメソポーラス材料に関する論文は、いまでは世界で年間9000件も発表されている。

SDGsには、マテリアルの革新が不可欠である。有機物と無機物の複合化というこれまでのハイブリッド材料だけでなく、空間の設計という概念を加えた新たな「ハイブリッド材料」が役に立つに違いない。

先生のユーモアあふれる興味深いお話を、参加者一同熱心に拝聴しました。思い通りの実験結果が得られなくとも、「できませんでした」だけではだめで、何がどうなったかを考えることが重要だ、という先生のお言葉が印象に残りました。

黒田先生は、2021年より日本セラミックス協会の会長に就任されたそうです。ご講演後、技術的な内容に加え現在の先生のライフスタイルに関する質問にも丁寧にお答えいただきました。

コロナ感染防止のため、恒例の懇親会は開けませんでした。本当に久しぶりに対面で交流でき、参加者には満足していただきました。その後、集合写真を撮り、研究室出身の山本理事から先生への謝辞と締めめの挨拶でお開きとなりました。



(文責 服部)

早稲田応用化学会からのお知らせ



■最新自宅住所あるいは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のお問い合わせのページからも変更の連絡が出来ますので、ご活用下さい。

■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

会報には郵便局払いの払込票を同封しております。金額欄に払込金額を記入していただき、多年度分を払い込む方は該当年度を記入してください。

例：2022年度、2023年度の2年分を払い込まれる方
金額欄：¥6000

通信欄：2022, 2023年度分会費として

また、応化会百周年を迎えるにあたって、応化会の運営資金への支援をお願いします。同意していただける方は払込取扱票にて会費をお振込みの際その旨通信欄に記載ください。

例：応化会に寄付される方

尚、コンビニ払いをご希望の方は、応用化学会事務局へご請求下さい。

「コンビニ」(窓口)、「ゆうちょ銀行」(窓口・ATM)での納付に対応している払込取扱票をお送りします。その場合は単年度(2022年度)分会費のみ納付可能です。

金額欄：¥5000

通信欄：2022年度分会費と応化会への寄付金として

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、納付サイトへ入り、納付をお願いします。単年度(2022年度)分会費のみ納付可能です。

3) 「会費自動支払制度」で納付：

最も手間が掛からず、会費の割引があります。本制度の特徴は以下の通りです。

1) 毎年4月18日(原則)に自動的に指定口座(事前登録)から引落となります。

但し、当該年度(1年分)の会費のみ引落可能です。

2) 全国の都市銀行、主要な地方銀行・信託銀行および全国郵便局等の口座から自動支払が利用出来ます。詳細は応用化学会事務局までお問い合わせ下さい。

3) 本制度をご利用の場合は、年会費は年額2,850円となります。

尚、手続きについては、事前登録等の時間を考慮する必要がありますので、事務局までお問い合わせ下さい。応化会ホームページからもお問い合わせ出来ます。

応用化学会の活動は、会員の皆さんの会費で運営されていますので、納付によるご支援を是非よろしく願います。

■個人情報保護の基本方針と細則についての補足

会員から文書による個人情報の利用停止の請求があった場合は、次の取扱いとします。

ご希望の場合は事務局にその旨、郵便・ファックス・電子メールのいずれかでお申し出下さい。

1. 会員名簿閲覧システムへの掲載停止

会員名簿閲覧システムに掲載する個人情報は会員種別、卒業年次、卒業研究室名、氏名(旧姓を含む)、自宅現住所、自宅電話番号、自宅ファックス番号、自宅メールアドレス、勤務先名称、勤務先所属、勤務先電話番号、勤務先ファックス番号、および勤務先メールアドレスです。ただし、本人から文書により事務局に掲載停止の請求があったときは、会員種別、卒業年次、氏名の全部または一部の掲載を停止出来ます。

2. 他の会員への開示または提供の停止

他の会員からの照合に対して、名簿掲載内容以外の個人情報(電子メールアドレスが該当)の開示または提供を停止出来ます。

※同封いたしますB4リーフレットの「個人情報で現在登録されている内容」の開示を拒否される方は必ず一番右の欄に「否」と記入して返送ください。

逝去者リスト:

氏名	卒業回	逝去(年月日)
若松 禄郎	燃05	2021年12月
長束 敏昭	燃07	2021年12月13日
松尾 昭二	新01	2021年12月16日
尾澤 正也	新07	2021年9月13日
中川 文博	新07	2022年3月12日
齊藤 太嘉志	新08	2022年1月6日

氏名	卒業回	逝去(年月日)
関谷 洋輔	新15	2021年10月30日
荒井 栄三	新18	2021年5月
富田 裕夫	新18	2021年6月27日
樋口 次郎	新20	2021年7月29日
横山 明和	新21	2022年1月26日



■今号の表紙絵

卒業式

昭和32(1957)年、創立75周年記念に旧高等学院グラウンドあとに記念会堂が建てられた。総床面積1,744坪の大空間で、構造における実験の場ともなり内藤多仲教授、杉浦巴施設部長を中心に建築学科の教員総力によって完成した。当時都内屈指の大体育館で1964年の東京オリンピックのフェンシング会場ともなった。その後もインカレの各競技場となり実技授業でも使われた。

卒業式、入学式が挙行された。肩を組み学生歌「早稲田の栄光」がアップテンポで始めると、これまでの4年間、或いはこれからの4年間が頭の中を駆け巡り、つい涙ぐんでしまう。20年前の卒業式で。

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

編集後記

2015年秋号から編集理事を務めさせて頂きましたが、本会の100周年記念に向けて100年の歴史を夫々の立場や思いで振り返れるように会報のデジタルアーカイブを整えることに注力をしてきました。これもほぼ目処がついてきましたので、次に託す準備をし始めています。当

初の編集後記で記したネルソン・マンデラの言葉「違いを認め、対話を重ねて、融和を図る」を再び引用して役目を終えたいと思っています。

(新19回 井上 健)

早稲田応用化学会報

通算105号 2022年 4月 発行

編集兼発行人 下嶋 敦・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/>

「慶應義塾大学五十周年記念図書館写真帖」と「本学恩賜記念館」

来年設立百周年を迎える早稲田応用化学会は、大正12（1923）年5月、大隈銅像の横にあった恩賜記念館の教室で開催された設立総会を起点としている。この恩賜記念館は赤煉瓦の美しい建物（写真1、応用化学科卒業写真帖から）で、本学の理工科創設に対して明治天皇から贈られた御下賜金を基に明治44（1911）年5月に竣工したものであった。その後応用化学科の学生も利用していたが、残念ながら昭和20（1945）年5月の空襲で焼失し現存していない。

この恩賜記念館の設計者は、かつて我が国を代表する建築事務所であった曾禰中條建築事務所の曾禰（そね）達蔵である。東京駅の設計でも有名な辰野金吾と共に英国人建築家ジョサイア・コンドルに学び、丸の内の三菱系建物群の設計などに関わった大人物である。

この建築事務所が設計した建物として、現在も三田に残る慶應義塾大学創立50周年記念図書館（明治45（1912）年5月竣工、重要文化財）がある（写真2）。



写真1 恩賜記念館(早大)



写真2 旧図書館(慶大)

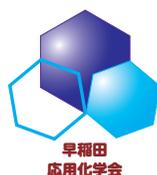
今回はこの慶應義塾大学図書館建築時の工事記録写真帖（写真3）を紹介したい。中には建設途中の建物内外写真が多くあり（写真4）、今は無き恩賜記念館をも彷彿とさせる。この写真帖は橋本正明本会副会長の母方の祖父である建築士伊保内富弥氏宅に滞在していた同郷（盛岡）の後輩である斉藤誠二氏が亡くなった際に奥様から譲り受けたとのこと。本写真帖は建築史上貴重な資料であり、本学建築学科の中谷礼仁教授に相談した結果、「慶應義塾大学部医学学科校舎及付属病院建築工事日誌」（「北里柴三郎先生（初代慶応大学医学部長）来る」と記述あり）共に本学貴重書庫室にて保管されることとなった（2018年7月12日）。



写真3 工事記録写真帖外観



写真4 工事記録写真帖にある図書館(慶大)



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/>

