

# 早稻田応用化学会報

Bulletin of The Society of Applied Chemistry  
of Waseda University



**No.90**  
**November 2014**

## 目次

### 巻頭言

三浦 千太郎  
早稲田応用化学会会長

### トピックス

第3回先進研究講演会開催報告 .....	2
「応用化学最前線—教員からのメッセージ」	
第27回交流会・講演会.....	9
濱 逸夫 ライオン(株)代表取締役社長	
「ドラム缶からCEOへ」	
応化ファミリーデー(2014)の開催報告 .....	17

マイカンパニー 富士フィルム(株) .....	19
若手の頭脳 井戸田直和 各務記念材料技術研究所	
助教 .....	20
小林 慶一 先進理工学部 応用化学科	
応用生物化学研究室 助手 ...	21

### 応化教室近況

応用化学科褒賞設立 .....	22
会員動静 .....	23
受賞 .....	23
第10回応用化学会給付奨学生 .....	24

### 卒業生近況

同門会・同期会 .....	25
会員短信 .....	32

### 学生部会活動近況

第60回理工展 .....	34
新入生オリエンテーション .....	35
オープンキャンパス2014 .....	38

2014年度定期総会 会務・会計報告 .....	40
第10回評議員会 .....	47
中部支部活動報告 中部支部 .....	48
関西支部活動報告 関西支部 .....	50
事務局からのお知らせ .....	53
編集後記 .....	55
逝去者リスト .....	56

### 伝統の逸品

「早稲田大学創立50周年  
記念の署名皿(その3)」

桐村 光太郎

# 巻頭言



早稲田応用化学会会長  
新制21回 三浦 千太郎

本年の総会において皆さまのご承認を承け、会長の大役を仰せつかることになりました三浦でございます。本応用化学会において、その活性化を提唱して4年、そして会長職として実践されて6年、10年の長きにわたって同士の方々と共に応用化学会の改革に精励されて来られた河村さんは今更私が申し上げるまでもありませんが、まさに「中興の祖」とも言える大きな存在でありました。

河村さんのその早稲田応用化学科、応用化学会に対する真摯な思いと情熱は、常に私たち後輩を圧倒し、接するたびに一緒に邁進していかなくてははいけないという思いにさせられたものであります。

その気持ちに絆されて、と言うわけでは決してありませんが、一昨年理事に、そして昨年副会長にと助走期間のあまり無い中で会長をお引き受けすることになったわけではありますが、我ながら大丈夫か、不遜では無いか、という思いに駆られることも多々ありました。

しかしながら皆さまの信任を得ることによりその迷いも吹っ切れ、河村さんより12歳若いだけを取り柄ではありますが、新しい執行体制の方々と全力でこの重責を担っていく覚悟になることが出来ました。

一昨年企業を卒業し、初めて応化会活動に参加することになりましたが、そこでこの会が普通のOB会では無いことに大いに驚かされました。

すなわち、卒業生、教職員の皆さんそして学生諸君が一体となって運営に関わっており、企業顔負けの様々なイベントを主催している他に類を見ないきわめて能動的な組織であることです。

また応化会は顕在化している会員資格者8,000名、会費納入会員2,500名、この大変な数の会員が支えている組織であります。言うまでもなくその活動は会費によって運営されており、今後も会の運営そして発展のためには、さらなる収入率の向上が必須であり、歴代の理事、委員各位がまさにここに注力して来られた訳であります。

私たち新しい体制においても引き続き最大・最重要の課題としてこれに全力で取り組んでいくことを決意しており、会員各位のご理解と絶大なるご協力をお願いするものであります。

さて新体制であります、学外役員につきましては若返りのために若干の役員の入れ替えを行いました。

さりながら下井副会長、大矢基盤委員長をはじめ多くのベテランの方々には引き続きご活躍頂くとともに、河村さんには特別顧問として豊富な経験をもとにしばらくはバックアップを適宜お願いすることによって万全の体制を構築しました。

昨年私の応化会初仕事になりましたが、昨今社会的に大きな実績を上げている応用化学科の産学連携を進化させるため、旧知の企業だけではなく社会インフラなど新しいジャンルの企業をお招きしたフォーラム「未来社会創成の会」を実施致しました。会場の制約もありましたが、ほぼ満員の61社88名の方にご参加頂き成功裏に終えることが出来ました。この経験を元に今秋11月に第2回フォーラムを実施する予定です。

応化会会員が参加できないため直接会員利益には繋がりにくいイベントですが、応用化学科の名声、産学連携実績向上に資することによって学生や現役OBなど若い会員の帰属意識が高まることを期待しての実施であります。

このような「役立つ化学」としての新しい外部への発信は新体制が試行していく新しいアクションプランの一つと考えており、実績を重ねていき、より良い形に成長させてまいる所存です。

さて、昨今外部からの干渉によりいささかの混乱が応用化学科にもたらされておりますことから、応化会としても全ての活動を慎重にそしてフェアに進めていかなければいけないと考えております。しかしながら、そのために萎縮して行動が自閉的になることは厳に避けなければいけないことであります。

肅々と、そして原理原則に則り臆することなく正々堂々と対外発信を積極的に進めていきたいと考えております。

この新しい体制で、いままで長きに亘って先輩諸氏の築き上げてきた成果と名声を大切に守っていき、さらなる発展に結びつけていくため、尽力してまいる所存であります。引き続きOB会員、教職員そして学生諸君の多大なるご支援・ご協力をお願いする次第であります。



## トピックス 第3回先進研究講演会開催報告 「応用化学最前線—教員からのメッセージ」



早稲田応用化学会 庶務理事  
菅原 義之 (新制33回)

2014年5月24日(土) 応用化学会の総会開催に合わせて、応用化学科・早稲田応用化学会の共催で本講演会を開催しました。応用化学科の教員は、21世紀COEプログラム「実践的ナノ化学教育拠点」や早稲田大学グローバルCOEプログラム「実践的化学知」教育研究拠点の中核となり、研究活動を展開して参りました。本年で3年目となる本講演会は、応用化学科の教員が、応用化学会会員である企業の研究者・技術者や学生諸君に自らの研究分野を紹介し、その先進性、先導性を熱く語るものです。本年講演致しました6名の教員の講演概要を掲載いたします。

### 先進講演会プログラム

日時：2014年5月24日(土) 14:30-17:45

会場：早稲田大学 西早稲田キャンパス 57号館  
2階201教室

14:30-15:00 化学工学部門 小堀 深 専任講師  
「演題 新規晶析場を用いた生体高分子の結晶」

溶液から純粋な個体を得るための晶析では、マクロな視点での均一核化・成長が望ましいとされている。しかし、膜分離と晶析を組み合わせた新規晶析場を用いることで、あえて不均一核化を起し結晶現象を積極的にコントロールすることを試みている。特に生体高分子の高度結晶化制御や生体内で起こる晶析現象の解明に着目している。

15:00-15:30 無機化学部門 下嶋 敦 准教授  
「演題 階層的な構造制御を目指した無機合成化学の展開」

無機材料の構造を原子・分子レベルからマクロレベルで精密かつ階層的に制御することで、新しい機能や複合機能の創出が可能となり、環境・エネルギー・医療など幅広い分野への貢献が期待されている。本講演では、主にシリカ系を中心とした各種ビルディングブロックの精密合成と、それらを規則的に配列・連結するための方法論の確立に関する最近の研究について紹介する。

15:30-16:00 無機化学部門 菅原義之 教授  
「演題 無機ナノ構造を用いた新しい有機-無機ハイブリッド材料」

ハイブリッド材料は、次世代の材料として盛んに研究が行われている。様々なアプローチの中で、現在私たちは、無機ナノ構造を用いたハイブリッド材料について、無機化学の立場から検討を進めている。本講演では、ハイブリッド材料への私たちのアプローチについて述べた後、いくつかのハイブリッド作製例をご紹介します。

### <ミニブレイク>

16:15-16:45 応用生物化学部門 木野邦器 教授  
「演題 人類存続の鍵を握るバイオテクノロジー」

バイオテクノロジーは、未知の可能性を秘めた生命の領域を切り拓くツールであり、そのユニークな特性から、これまでに人類が構築してきた豊かな社会の維持・発展に貢献するものと期待されている。微生物の多様な機能を高度に活用する技術開発への取り組みを中心に紹介する。

16:45-17:15 高分子化学部門 西出宏之 教授  
「演題 機能性高分子の新展開」

有機高分子は分子設計により新たな機能を発現する可能性秘めている。光電変換、電荷輸送、蓄電、表示などを例に、まだ世の中で形になっていないモノを創り出す、世の中の潜在的ニーズを顕在化させる一つの手立てとしての機能性高分子を紹介する。

17:15-17:45 応用物理化学部門 逢坂哲彌 教授  
「演題 世界エネルギー拠点を目指して」

蓄電池産業はこれまで日本がリードしてきた。しかし、近年携帯用小型リチウム二次電池の分野で韓国、中国の猛追により、日本はシェア1位の座を奪われた。今後、自動車の電動化やグリーンエネルギー有効利用のため、大型蓄電池の巨大市場が見込まれる。しかし、このままでは半導体、液晶パネルと同様に競争力のある諸外国に市場を奪われるであろう。講演ではこの凋落を防ぎ巨大市場を国益とすべく日本がどうすべきか議論する。また、早稲田大学での取り組みについて紹介する。

### 交流会 (懇親会)

18:00-19:30

会場 63号館1階カフェテリア「馬車道」

## 応用化学科 専任講師 小堀 深 「新規晶析場を用いた生体高分子の結晶」

現在、新規晶析場として膜を利用する新たな晶析法を検討している。通常、限外濾過膜や逆浸透膜では、膜面上でイオンが濃縮され、濾過速度の低下や分離精度の低下を引き起こす。そのため、極端な濃度分極が起こらないように操作条件や装置形状などが工夫されている。一方本研究室では、この膜面上に起こるイオンの濃縮を積極的に利用して結晶として析出させ、新たな晶析場として利用することを進めている。研究室は、この新規手法である膜晶析という共通概念を共有する2グループで構成されている。



1つ目は生体結石グループである。結石の中でも特に有名なものに尿路結石がある。近年、尿路結石の患者は増加しているが、限られた治療法しかないため、詳細な研究が必要とされている。尿路結石の主成分はシュウ酸カルシウムであり、腎臓の生体膜で原尿が濃縮され、シュウ酸カルシウム結晶が、析出・凝集され結石となることが知られている。我々は逆浸透膜を用いて実験室で人工的に尿路結石を生じさせることに成功し、さらに濃縮速度によりシュウ酸カルシウムの析出挙動が変化することを見出した。また、共存イオンの影響を調べるため、膜濃縮時にクエン酸を添加し、シュウ酸カルシウム結晶の析出挙動を調べたところ、クエン酸添加により二種類の結晶形状（球状晶と八面晶）が観察された（図）。これを、人間の尿をサンプルとして観察された結晶写真と比較すると類似しており、これら結晶形の違いは、シュウ酸カルシウム結晶の水和性の違いによると考えている。さらに詳細な検討を進めたところ、クエン酸添加は初期核化量を増加させることで、その後の結晶成長を抑制する機構が分かった。また、初期核化において球状晶が優先的に発生することが分かった。これらの機構でシュウ酸カルシウム結晶の成長を抑制し、結石形成を阻害している可能性を示すことができた。

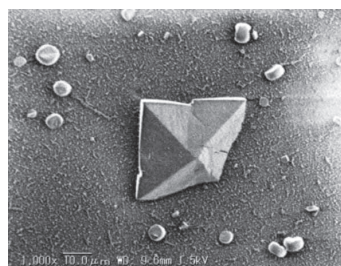


図 クエン酸添加時のシュウ酸カルシウム結晶のSEM写真（倍率400倍）

2つめは生体高分子晶析グループである。このグループは近年、生命現象の解明や創薬の分野において注目されているタンパク質やアミノ酸の結晶制御を目的とするものである。はじめにタンパク質のリゾチームを選定し、膜晶析法によりできるだけ大きな単結晶を短時間で作成することを試みている。限外濾過膜を用いて膜面上で濃縮させ、その速度や温度を制御することで様々な結晶を得ることに成功した。濃縮させるための推進力として窒素ボンベからの圧力や、遠心機による遠心力を用いる方法も検討している。現在では、特定条件下で高品質結晶の短時間大量作成へのデータが蓄積されている。

また、これらの知見をもとに、痛風の原因でもある尿酸結晶の研究にも取り組み始めている。痛風は尿酸が関節内で結晶化し、免疫系統が過剰に働くために起こる病気であり、現在でも詳しい生成条件や過程が不明である。我々の実験手法により、再現性の高い生体内晶析現象を実験室で起こし、解析を進めることで、これらの疾病に対する根本的な治療法および予防法の提案を行っていきたい。

## 応用化学科 准教授 下嶋 敦 「階層的な構造制御を目指した無機合成化学の展開」

無機材料の構造を様々なスケールで精密かつ階層的に制御することによって新たな機能の発現が見込まれ、環境、エネルギー、医療など多岐にわたる分野への応用が期待される。我々は、低環境負荷、省エネルギーの溶液プロセスによる前駆体分子/ナノ粒子の精



密合成とそれらの配列制御に基づき、階層的な無機構造体形成と新しい機能の創出を目指している。本講演では、シリカ ( $\text{SiO}_2$ ) 系を中心とする最近の研究のトピックスを紹介した。

自然界においては、例えばケイ藻や一部の海綿類は高度に階層化されたシロキサン ( $\text{Si-O-Si}$ ) 骨格を有し、これらは優れた機械的特性や光学特性を有することが知られている。シリカは触媒担体や吸着材などとして古くから利用されているありふれた材料であるが、その構成単位である  $\text{SiO}_4$  ユニットの連結を自在に制御して生体系に見られるような高度な階層構造を組み上げることはいまだ困難であり、無機合成化学の重要な課題となっている。そこで、原子～メソスケールの構造制御に向けて、特定のシロキサン骨格を有する「ビルディングブロック」を用いるアプローチに注目してきた。ケージ構造のシロキサンオリゴマーは結晶性マイクロ多孔体であるゼオライトの骨格中にも存在しており、それらを規則的に連結することによって多様な骨格を構築することができる。これまでに、有機基を介してケージシロキサン間を連結することによって、無機・有機両ユニットが交互に3次元的に配列した新しい多孔性材料を創出してきた。様々な反応を駆使することによって、従来のシリカ系多孔体を凌駕する高比表面積の多孔体や、均一なマイクロ孔を有する規則性多孔体の合成が可能であることを示している。

一方、粒径数～数十ナノメートルのシリカ系ナノ粒子の精密合成や配列制御についても研究を展開してきた。シリカナノ粒子は、樹脂のフィラーや研磨剤など様々な用途があり、最近ではそれらの配列制御や多孔体化、有機成分の導入などより、光学・エレクトロニクス分野をはじめ、バイオイメージングやドラッグデリバリーなど医療分野への貢献も期待されている。これまでに、ケイ素アルコキシドの加水分解・重縮合反応によって得られる単分散球状シリカナノ粒子の配列制御について検討し、ブロックコポリマーを用いた粒子間相互作用の制御によってファイバーやベシクル状集合体が形成されることを見いだしている。また、シリカナノ粒子の精密な構造制御の例として、内部と外部で細孔径の異なるコア-シェル型の多孔質シリカ粒子や、粒子表面に1つの開孔部をもつ壺型のシリカナノ粒子、さらに粒状のシェルからなる中空状有機修飾シリカナノ粒子などユニーク

な材料の合成を報告してきた。これらの粒子はその特異な構造を利用し、ナノリアクターや、薬剤キャリア、低屈折率の反射防止膜などへの応用が期待できる。また、両親媒性オリゴシロキサンの自己集合と分散によって粒径数ナノメートルの有機修飾型シリカ粒子の合成に成功し、従来のシリカナノ粒子合成法とは全く異なる新しい合成ルートを提案した。

上記の他にも、刺激応答性材料や自己修復材料など各種スマートマテリアルの合成研究に取り組んでいる。今後も研究室メンバーが一丸となって活発な研究活動を展開し、無機合成化学のさらなる発展に貢献したいと考えている。

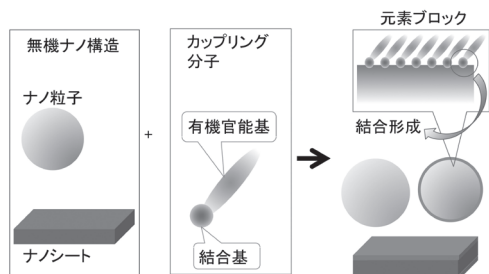
## 応用化学科 教授 菅原 義之 「無機ナノ構造を用いた新しい有機-無機ハイブリッド材料」

はじめに ハイブリッド材料は、無機材料と有機材料の特性を併せ持つことから、次世代材料として期待されている。なかでも無機ナノ構造をコアとして、表面に有機官能基を導入した構造（元素ブロック）は、無機ナノ構造の結晶構造に由来する機能を活用できることが利点となるが、有機官能基を表面に導入する手法の開発が必須となる。

遷移金属酸化物は遷移金属イオンの電子配置、遷移金属イオンの結晶構造中での配列、遷移金属イオン間の相互作用などに由来する様々な性質を示す。特に、遷移金属酸化物ナノ構造は、量子サイズ効果によりバルクの酸化物とは異なる性質を示すことや適切な分散媒を用いることにより透光性を示すことから盛んに研究されている。従って、遷移金属酸化物ナノ粒子やナノシートを出発物質として元素ブロックを作製することは、極めて興味深い。

こうした背景から、遷移金属の単純酸化物や複合酸化物のナノ粒子及び遷移金属を含むナノシートの作製とこれらを対象とした表面修飾技術を発展させるべく、研究を展開している。





**二酸化チタンナノ粒子の作製と表面修飾** 二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は高屈折率、紫外線吸収能、光触媒能などの特性を有する金属酸化物として知られており、様々な合成ルートが報告されている。また、反応条件を最適化することで結晶性、粒径などを制御可能である。そこで、TiO<sub>2</sub>ナノ粒子の作製方法として、UHP (Urea hydrogen peroxide : 尿素・過酸化水素付加体) をO<sup>2-</sup>供給源として用いた合成を試みたところ、水に再分散可能なanatase型のTiO<sub>2</sub>ナノ粒子を合成できた。

また、TiO<sub>2</sub>ナノ粒子の水分散液を用いて、有機ホスホン酸による表面修飾を試みた。分散媒を水から*N*-メチルホルムアミドに置換し、*n*-オクチルホスホン酸を用いて80℃処理によりTiO<sub>2</sub>ナノ粒子の表面修飾を行ったところ、表面に*n*-オクチルホスホン酸基を導入することに成功した。また、非水ゾル-ゲル法を利用して表面に反応活性なCl基やO<sup>-</sup>Pr基を有するTiO<sub>2</sub>ナノ粒子を合成し、これを用いて*n*-オクチルホスホン酸による反応を行ったところ、室温での反応により、TiO<sub>2</sub>ナノ粒子表面へ*n*-オクチルホスホン酸基を導入することができた。

#### 層状六ニオブ酸カリウムからのナノシート作製

層状六ニオブ酸カリウムK<sub>4</sub>Nb<sub>6</sub>O<sub>17</sub>・3H<sub>2</sub>Oは、[Nb<sub>6</sub>O<sub>17</sub>]<sup>4-</sup>シートと水和状態の異なるK<sup>+</sup>イオンから構成されており、K<sup>+</sup>イオンが水和されているため反応性が高い層間 (層間Ⅰ) とK<sup>+</sup>イオンが水和されていないため反応性が低い層間 (層間Ⅱ) が積層方向に交互に存在している。そこで、中間体として両方の層間のK<sup>+</sup>イオンがドデシルアンモニウムイオンと交換されている層間化合物と層間ⅠのK<sup>+</sup>イオンだけがジオクタデシルジメチルアンモニウムイオンと交換されている層間化合物を中間体として用い、フェニルホスホン酸 (PPA) によるグラフト反応を試みたところ、アンモニウムイオンの存在する層間だけでグラフト反応が進行し

た。これらをアセトニトリル中で超音波処理し剥離させると、PPAがグラフトしている層間で選択的に剥離が進行し、単層構造と二層構造の二種類のナノシートが得られた。

### 応用化学科 教授 木野 邦器 「人類存続の鍵を握るバイオテクノロジー」

バイオテクノロジーは、未知の可能性を秘めた生命の領域を切り拓くツールである。我々人類は、経験的に、時として偶然にそのユニークな特性と多様な機能を活用する匠の技を見出し、それを産業として、また豊かな社会の維持・発展に貢献する高度な先端技術として育て上げてきた。



ダーウィンの進化論やメンデルの遺伝の法則、パストゥールによる発酵現象の解明、ワトソンやクリックらによるDNA二重らせん構造の発見と遺伝現象の解明、遺伝子組換え技術、細胞工学、遺伝子治療、そして昨今話題の再生医療の技術開発もその成果の一環である。人類の生命の神秘を解き明かそうとする熱意と強い探究心が、この分野における知識や技術の高度化を推進してきたといっても過言ではない。また、生命科学や分子生物学は、医学や遺伝学などの学問にとどまらず、それら技術を巧みに利用した「もの創り技術」に展開され、医薬品や診断キットの開発、農林水産業への適用による品種改良や食料増産、健康食品の開発やその適用による成人病予防、生分解性高分子の開発や機能性化成品の開発などと幅広い分野で活用され、産業の基盤技術を形成している。近年では、土壌改質や水質改善に代表される環境保全やバイオマス活用技術による資源の保全や改修の他、遺伝子検査や感染症予防等と、その適用技術は一層拡大している。このように、バイオテクノロジーは豊かで安全な暮らしと持続的社会的の実現、そして現在の地球規模で起きている人類存続に関わる多くの課題解決の鍵を握っていると言える。

先進講演会では、このバイオテクノロジーを駆使した「もの創りプロセス (バイオプロセス)」の主役を担う微生物の多様な機能と、それを高度に

活用する技術開発に対する我々の研究室の取り組みを紹介したが、本稿では紙面の都合上、キラルビルディングブロックとして有用なヒドロキシアミノ酸の革新的製造法の開発事例のみ紹介する。

微生物の多様な機能を利用した物質変換プロセスは、環境調和性に優れており、化学触媒では困難な反応や精密合成をも可能にする。この特質変換プロセスにおいてもっとも重要なことは、いかに効率よく目的の活性を有する酵素を見出すかである。従来は、自然界から目的の活性を有する微生物や酵素を巧みなスクリーニング系を開発しつつ、多くの時間と多大な労力とコストをかけて探索してきた。近年、ゲノム解析技術の進展に伴い、動物、植物のみならず微生物でも既に5万を越える株のゲノムが解読されている。生命の設計図であるこれらゲノム配列は、多くの機能未知の酵素遺伝子情報を含み、ものづくりの観点からすると有用酵素の探索源として極めて魅力的である。実際に、ゲノムデータベースからのパソコン (*in silico*) 上での探索作業によって有用酵素の候補を簡単に見出すことができるようになってきた。我々も、ゲノム情報を活用した独自の効率的な探索法を開発し、多くの産業上有用な酵素の発見や改良に成功している。

この新たな手法により見出した根粒菌由来のプロリン水酸化酵素を用いて、L-プロリンから位置・立体特異的にcis-4-ヒドロキシ-L-プロリンを生産する技術は、協和発酵バイオに譲渡され、実生産プロセスとして現場に導入された(下図参照)。プロリンに水酸基を導入する反応は化学反応では極めて困難で、従来は生物試料からの抽出、あるいは、別途開発された技術によって供給されるtrans-4-ヒドロキシ-L-プロリンの水酸基を化学合成によってその位置を入れ換える極めて煩雑で工程の多い非経済的な方法であった。それに対し、我々の開発したプロセスは安価なL-プロリンから1段階反応で目的物を得ることのできる環境負荷の少ない高収率で経済的な製法である。しかも、補酵素である2-オキソグルタル酸は糖質を原料とした菌体反応系により簡単に供給できる効率的なプロセスである。現在では、8種類存在するヒドロキシプロリンすべての立体異性体の合成が可能になっている。

なお、本技術開発は原良太郎博士を中心とする当研究室所属の学生の熱意と努力に大きく依存していることを追記し、感謝をしたい。

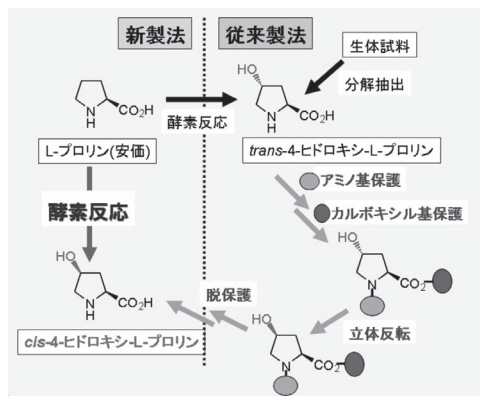


図 cis-4-ヒドロキシ-L-プロリンの製法比較

### 応用化学科 教授 西出 宏之 「機能性高分子の新展開」

有機高分子は分子の設計により新たな、いままでにまったくない機能を発現する可能性を秘めている。高分子化学研究室では小柳津教授と共に、電荷を授受できる有機高分子(レドックスポリマー)に着目し、有機物プラスチックでの電子交換反応による電荷の輸送を巨視的な電流(図1)として実証してきた(白川英樹先生による共役高分子ポリアセチレンでの、パイ電子による物理的な電子伝導現象とは異なり、湿れた高分子での「化学反応」による導電現象)。電荷を可逆的に蓄積できる出口として「有機二次電池」(紹介記事:文献(1))はじめ、メモリー、表示素子などが試験されている。ここでは、まだ世の中で話題となっていない、また形になっていない「モノ」を創造(想像)する起点の一つとしての機能性高分子を紹介してみたい。

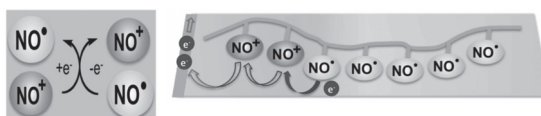


図1 レドックスポリマーでの電荷輸送と貯蔵



まず、有機物の陽極、陰極から成る二次電池に、第3極として前面に光発電極を組み込んだ蓄発電デバイス。光発電と蓄電の一体化は、お互いの動作が相殺する忌避の組み合わせとされてきたが、迅速な電荷輸送（レート特性優れ）かつ準位を微調整できる高分子電極であえて挑戦したもので、「室内光作動のコードレス電源」がNEDOプロジェクトで試作されている。

次に、「早稲田型」酸素濃縮膜として検討が続いているポリフィリン高分子がある。生体内の酸素運搬体であるヘモグロビンを模倣して合成された赤色呈するフィルムで、空気から酸素を選択的に取り込むので、それを駆動力として酸素/窒素比 $>20$ で透過できる（供給側には窒素富化ガスが残る）。空気の組成をオンサイトで変えうる簡単な装置でフィールドテストされている。

3番目の話題は水素社会の鍵技術の一つ、水素を貯蔵、運搬、放出できる材料、水素キャリアであり、ヒドロキノン高分子がキノン型と容易に脱水素・水添反応することに着目した研究である。アンモニアやトルエンを水素キャリアとする国家プロジェクトが昨年よりはじまったが、有機樹脂での可逆反応を使った、意外な水素キャリアで、揮発・漏れ・毒性なし、取り扱い保管容易も唱っている。先陣を切っているつもりであるが、なかなか理解してもらえない。

こんなモノあったらいいですね。そんな潜在的ニュースを顕在化させ、たとえ小さくとも新たな価値を創り出せれば、と考えている。発光色素分子のポリマーを対象物表面にスプレーコートすると、表面の酸素（すなわち空気圧）分布を面イメージングできる。「オプティカル酸素センサー高分子」試薬として大手分析機械メーカーが解析ソフトとともに市販しはじめてくれている。燃料電池動作時の空気極内での酸素分圧のリアルタイム可視化、模型表面の空気圧分布（図2左）、デルタ翼の風洞実験（図2右）などに使われはじめています。

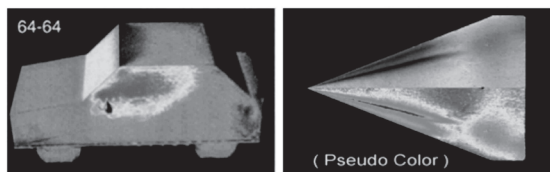


図2 (左) 自動車模型表面の空気圧分布（時速90Km）、(右) デルタ翼のマッハ0.75 風洞実験：共にJAXA共同

新しい高分子はもう出てこない？ とよく聞かれる。そんな底の浅いものではない。宝の山がたくさん隠されている、と答えている。

## 文献

(1) 小柳津、西出「高分子ラジカル電池」日本化学会カレントレビュー16巻、第5章、化学同人（2014）

## 応用化学科 教授 逢坂 哲彌 「世界エネルギー拠点を目指して」

かつて小型電子機器用電源として普及したリチウムイオン二次電池（Lithium-ion Battery：LIB）は、その容量増大により電気自動車や電力貯蔵用途として適用可能となったことで、我が国の経済成長とエネルギー政策両立の鍵と考えられている。蓄電エネルギー産業



は、電力系統用、自動車用、ビル・家庭用を初めとしてグローバルに大きな市場拡大が想定される有望な成長産業分野（2020年世界で20兆円との試算）であり、政府は2012年7月に「蓄電池戦略」をまとめ、国家戦略としての大きな方向性と具体的なシナリオを提示している。しかし大震災以降、電力需給事情は大きく悪化し、また、蓄電池開発を担うべき産業の母体である電機産業はアジア新興国との厳しい競争にさらされイノベーション創成の体力を喪失している。電気産業の体力が低下している今、喫緊の課題として、国家が新蓄電池戦略を策定し、つまり国家戦略として、蓄電エネルギーイノベーションを牽引することが求められる。

現在、早稲田大学では、逢坂グループを中心に、蓄電池の新材料開発やLIBのインピーダンス解析技術から劣化診断技術まで幅広く蓄電池研究が展開されている。その活動は、下村文部科学大臣、菅原経済産業副大臣、自民党高市政調会長らが視察に訪れるなど、非常に注目を集めており、ここからも国策としての重要度が伺える。

蓄電池関連の大型プロジェクト（図1）は具体的に、NEDO「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」としてLIBの劣化解析技術としてのインピーダンス解析手法の開発や、NEDO「安全・低コスト

ト大規模蓄電システム技術開発」として中型・大型LIBといった極低インピーダンスデバイスに適用可能かつ大規模普及を見据えたインピーダンス測定技術の開発を進めている。また、文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」では小型～中型蓄電池のインピーダンス評価に特化した解析室として最先端材料の交流インピーダンス解析を受託する。一方、埼玉県新産業研究開発プロジェクト推進事業費補助金「エコタウンの実現に向けた定置用蓄電池次世代運用システムの研究開発」ではスマートグリッド蓄電システムの開発を進めている。蓄電池材料開発に関しては、科学技術振興機構（JST）「ALCA特別重点技術領域」にて、その他電池（中長期型）チームの中で負極開発グループと全電池評価グループの2グループと

して参画し、シリコン負極開発およびシリコン硫黄全電池の作製評価を行いチームに貢献している。並行して、文部科学省「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業」にて早稲田大学 スマート・ライフサポート・イノベーション研究開発センター（図2）の拠点整備を行っている。加えて、文部科学省/JST「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」で半導体技術を利用したマイクロpHセンサとバイオメディカルセンサへの応用をテーマに研究を進めており、蓄電池のみならずそのアプリケーションとなり得る分野の研究も推進している。このように、蓄電エネルギーイノベーションを早稲田大学から発信できるよう研究推進・拠点形成を行っている。

**早稲田大学逢坂グループ研究プロジェクト概要**

---

**蓄電池の非破壊診断技術**

- ・ NEDO 革新型蓄電池先端科学基礎研究事業(平成21-27FY)  
「交流インピーダンス測定による電池内部状態解析」
- ・ 文部科学省 ナノテクノロジープラットフォーム事業(平成25FY)  
「蓄電池基盤拠点」

**系統連系用蓄電池システムの診断技術開発**

- ・ NEDO 安全・低コスト大規模蓄電システム技術開発(平成23-27FY)  
「系統安定化用蓄電池システムの劣化診断基盤技術の開発」
- ・ 埼玉県新産業研究開発プロジェクト推進事業費補助金(平成25-27FY)  
「エコタウンの実現に向けた定置用蓄電池次世代運用システムの研究開発」

**次世代蓄電池開発(シリコン/硫黄二次電池)**

- ・ ALCA 特別重点技術領域 その他電池(中長期型)チーム  
「Si負極グループ、電池総合技術・システム最適化グループ」(平成25-30FY)

**半導体技術を利用したマイクロpHセンサとバイオメディカルセンサへの応用**

- ・ 文部科学省/科学技術振興機構(JST)「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」(平成25-33FY)  
「スマートライフセンシングイノベーション拠点」

**拠点整備**

- ・ 文部科学省「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業」(平成25FY)  
「スマート・ライフサポート・イノベーション拠点」の拠点整備

図1 逢坂グループ研究プロジェクト概要



図2 早稲田大学 スマート・ライフサポート・イノベーション研究開発センター完成予想図



## トピックス 第27回交流会・講演会 演題：「ドラム缶からCEOへ」 ー人生は設計図のないアーキテクチャーー



濱 逸夫 (1977年早稲田大学理工学部応用化学科卒業、新27回生、平田研)  
ライオン株式会社代表取締役社長、工学博士

### (講演会概要)

現在社長としてビジネスの第一線でご活躍中の濱逸夫氏を迎え、2014年7月5日首題で講演会を開催した。柴田交流委員長の司会のもと、三浦応用化学会会長の挨拶、菅原教授による講師紹介の後、教員・OB・一般108名、学生72名、合計180名(受付ベース)の聴衆を対象に講演が始まった。

今までの多くのご経験を踏まえて考え方や哲学を熱心に講演頂くとともに、今回初めての企画である学生代表との双方向のコミュニケーションも熱心にかつ真摯に対応頂いた。多く参加した学生はもとより、若手OBも会社での生活やキャリアを真剣に考える端緒となった講演会であったと考えられる。

講演後の懇親会も特に学生が多く参加し、いたるところで実際の会社での生活やキャリアその他の話題で歓談し、絆を深めることが出来た。学生、OBまた演者も含めて参加者全員満足感が得られた講演会であった。

### はじめに

今回ご出席されている方は、学生からOB、そして自分より大先輩の方々まで非常に幅広く、何をお話すれば皆さんに伝わるか正直悩んだ。そこで5つの話で構成した。どこかに興味を持って聞いていただくとありがたい、との挨拶から講演がスタートした。

### 1. 私の話 “新たな出会いの中で何を掴み取るか?”

まず、自己紹介も兼ねて、学生時代、会社での研究員時代、そしてキャリアアップのその時々起こった人生の転機で何を吸収したかの話である。

学生時代では、研究室での経験がなによりで、恩師平田彰先生からの数々の教えを受けた中で、「実験は嘘をつかない、そこから何を掴まえるか」という言葉が印象深く、ものごとを見る時のベースになっていると思う。また、早稲田大学ギタークラブに所属して、昼夜を通して共に活動する中で「感涙の友の素晴らしさ」を味わう貴重な経験が得られた。

そして、ライオン油脂(株)・プロセス開発研究

所に新入社員として入って最初の仕事が、講演タイトルにもある「ドラム缶転がし」。当時、反応に使う原料などが入った200kgぐらいのドラム缶を器用に転がして移動・整列させるという技を身につけた。そこから始まった研究者としてのキャリアアップの中で、プロ意識の醸成、「現場」が最強のサポーターであること、「創造の喜びと感動」、そして、早稲田大学・竜田邦明先生のご指導のもと、博士号の取得という貴重な経験を積んだ。

更には、研究時代の異体験であった、米国ペンシルバニア大学での研修、研究部門の人事担当として、採用活動やメンバーの異動・組合せによって、どうやったら組織能力が最大限発揮できるか悩み続けたことなどが、多様な思考の源泉となっている。

研究所を離れて事業マネジメントに移ってからは、これまでの研究とまた違った世界が開け、数字の厳しさ・事業運営の面白さにはまった感がある。

様々な人やモノとの出会いの中で、何を掴み取るか、新たな出会いが人生を築いていく、「あえて今の延長線上にないことに挑戦するこ

とで、人生が思いもよらない構造物に組み立てられて行く」というサブタイトルにあるテーマを実感として語られた。

## 2. 会社の話 “ライオンという会社のミッション”

### 2.1.ライオンの歴史

ライオン株式会社は、1891年に小林富次郎商店として創業した。歯磨き・石鹸の製造・販売を社業としながら、口腔衛生や清潔衛生の啓発に力を入れてきた。途中、ライオン歯磨(株)とライオン油脂(株)に分社化し、1980年に合併して現在のライオン(株)となっている(図1)。

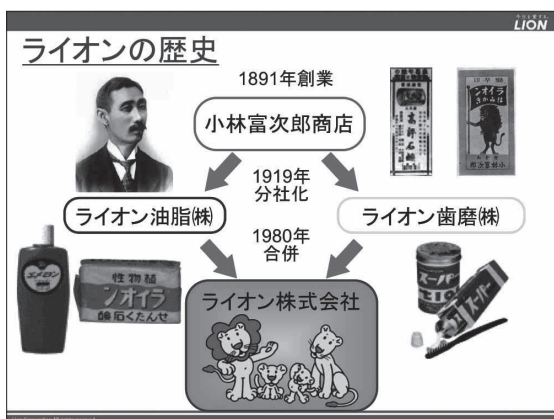


図1 ライオン株式会社の歴史

社会貢献、特に口腔衛生活動では、毎年6月4日に開かれる「学童歯みがき大会」による普及・啓発活動を行っており、今年も世界8カ国1162校が参加した。最近では、キレイキレイの手洗い・うがい啓発活動も積極的に行っている。宣伝マーケティング活動の歴史も古く、明治31年には歯みがき楽隊広告を行い、全国を巡回した。この時、演奏した歌が日本初のCMソングと言われている。ここで、年配の方には懐かしいCM(エメロン、チャーミーグリーン、スマイル)も放映された。

### 2.2.ライオンの事業概要

ライオンは、「ものづくりメーカーとして、世界の人々に暮らしと心の新たな価値を提供するアジアのリーディングカンパニー」を目指し

ている。海外の事業拠点も東アジア・東南アジアに広がり、歯磨きのシステム、ザクトや、皮膚洗浄剤の植物物語、キレイキレイがグローバルブランドとして展開されている。濱氏が社長になられた時に、会社の目指す姿を新経営ビジョン「Vision2020」として定めた(図2)。

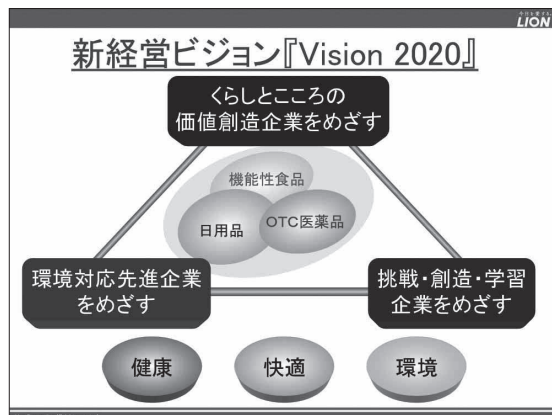


図2 新経営ビジョン「Vision2020」



図3 ライオンの企業ミッション

これからの社会的変化を踏まえて2020年の目指す姿として、健康・快適・環境の提供価値領域を定め、日用品・OTC薬品・機能性食品を中心とした市場展開を通じて、「暮らしとこころの価値創造企業をめざす」、「環境対応先進企業をめざす」、「挑戦・創造・学習企業をめざす」というものである。そしてお客様への約束としての企業ミッション(図3)、企業スローガン「今日を愛する。」と、ライオンDNAビデオが紹介され、全ての企業活動にライオンの

DNAが深く浸透していることが印象付けられた。

### 3. 商品開発の話 “挑戦と創造の喜び”

ライオン株の発売している商品は多岐に亘るが、その開発の裏話を交えて、いくつか商品開発のトピックスが紹介された。

#### 3.1. クリニカによる予防歯科習慣の浸透

日本のオーラルケア意識は未だ未だ低く、スウェーデンと比べて70歳時点での残存歯が少ないというショッキングなデータがある。残存歯が少ないと死亡リスクが高いということもあり、今後、事業活動を通じて日本社会に“予防歯科習慣”を浸透させて行きたい。

#### 3.2. ラクトフェリン開発秘話

機能的食品の「ラクトフェリン」では、もともとはオーラルケアの歯周病予防研究のシーズであったが、「ラクトフェリンを投与したマウスの内臓脂肪の蓄積が明らかに少なかった」という異常データに対する研究員の気付きが新たな発見の原点であった。発売後にお客様から寄せられた感謝の声が次の製品開発の励みになっている。

#### 3.3. NANOX物語

濱氏が手掛けた研究のひとつとして、洗濯用濃縮液体洗剤NANOXの主洗浄基剤である脂肪酸メチルエトキシレート（MEE）（図4）の開発が語られた。濱氏は、ポリオキシエチレン型のノニオン性界面活性剤の合成研究を行い、EO付加モル分布がシャープなナローレンジエトキシレート（NRE）を開発してきた。しかし、石油から植物由来の油脂に原料転換を図る場合に、高級アルコールの製造で高圧還元反応という高エネルギー消費のプロセスが必須である。これを避けてメチルエステルに直接EO挿入反応を行うことができれば、エネルギー使用量の少ない、環境にやさしい合成プロセスができるのではと考えた（図5）。

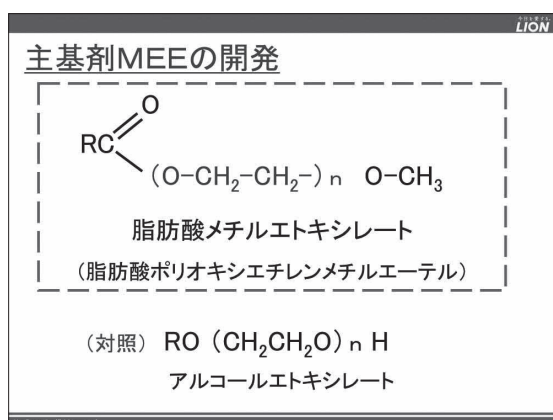


図4 主基剤MEE

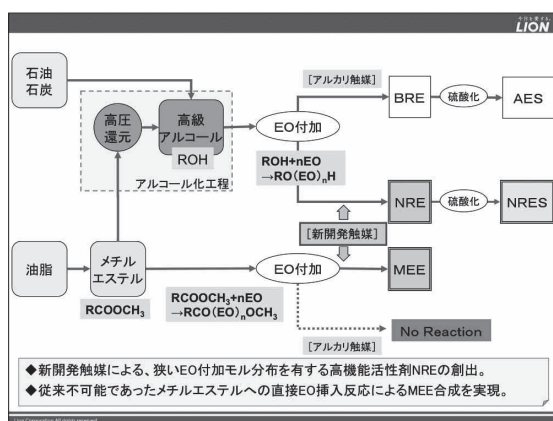


図5 界面活性剤の合成フロー

そこで、従来不可能であったメチルエステルへの直接EO挿入反応を実現するための反応触媒の開発から合成プロセス研究を精力的に行い、ついに合成が可能な反応触媒を見出した。その後は、MEEの特長である濃縮系でもミセル溶解を維持できることなど物性解析まで先頭に立って研究陣を引っ張っていき、有用データ集を作成して社内営業を重ねながら、濃縮液体洗剤への活用を図った。そしてついにNANOX（図6）というコンパクト、高洗浄、低環境負荷の大きな特長のある洗剤に仕上がりに、その開発物語は漫画にもなったそうである。

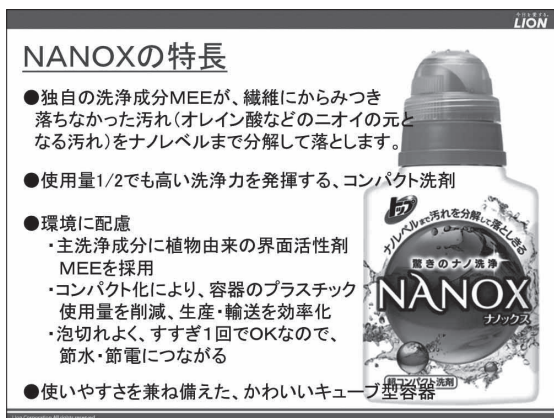


図6 濃縮液体洗剤トップNANOXの特長

### NANOXの特長

- 独自の洗浄成分MEEが、繊維にからみつき落ちなかった汚れ(オレイン酸などのニオイの元となる汚れ)をナノレベルまで分解して落とします。
- 使用量1/2でも高い洗浄力を発揮する、コンパクト洗剤
- 環境に配慮
  - ・主洗浄成分に植物由来の界面活性剤MEEを採用
  - ・コンパクト化により、容器のプラスチック使用量を削減、生産・輸送を効率化
  - ・泡切れよく、すすぎ1回でOKなので、節水・節電につながる
- 使いやすさを兼ね備えた、かわいいキューブ型容器



図7 グローバルブランドの展開

### グローバルブランドの展開

「システム」は9カ国・地域全エリアで展開中  
今後、品揃え強化

「KODOMO」は8カ国・地域全エリアで展開中

### 3.4.研究シナジーによる新価値開発

ライオンは、その研究カテゴリーが歯磨き・洗剤・ヘアケア・スキンケア・OTC医薬品・機能性食品など多岐に亘っている。この広い研究カテゴリーを活かして異なる価値を結びつける取組みも精力的に行っている。例えば、住居用洗剤の抗菌・防カビ技術と殺虫剤バルサンのくん煙技術を結び付けた「ルック防カビくん煙剤」や、OTC薬品の有効成分活用技術と衣料用洗剤の製剤化技術を結び付けた「ストップ下痢止めEX」が生み出されたことが紹介された。

### 3.5.EcoVision2020

洗剤の歴史は環境対応の歴史でもある。ライオンは、1960年代に起こった河川の発泡問題に対して生分解しやすい洗浄成分への早期切り替えや、1970年代の河川湖沼の富栄養化問題に対して無リン洗剤を開発し環境への影響低減に努めてきている。近年はカーボンニュートラルの考え方にに基づき、植物原料活用にシフト。昨年、環境方針を定めたEcoVision2020を発表し、環境対応先進企業として活動を続けている。

### 3.6.海外商品開発

ライオンは、東アジア・東南アジアを中心に現地のジョイントベンチャーと組んで、現地の生活習慣を取り込んだ製品開発・販売を行っている。グローバルブランドとしては、歯磨きの「システム」を9カ国に展開、スキンケアの「KODOMO」は8カ国に展開している(図7)。

液体洗剤のNANOXの台湾品、香港品も紹介され、香港NANOXのCMが流された。国によってそのアピールの仕方が違うことは興味深い。

### 3.7.研究所紹介

ライオンは、海外を含め10ヶ所の研究拠点を持っている。江戸川区平井にある研究所が中心で、2009年にリニューアルされ、各研究所が大部屋制で研究員同士の風通しを良くしていることや、製品とそこに込められている技術を紹介するコミュニケーションセンターの活用など、国内外の研究員同士または研究員と製品ユーザーである消費者とのコミュニケーションが活発になる仕掛けも紹介された。

### 3.8.生活習慣の啓発

開発された商品の価値をしっかりとって頂く為に、2011年に快適生活研究所を設立、快適生活情報発信のスペシャリストとして「暮らしのマイスター」を設置して、各種イベントやWEBを通じて生活情報・製品の活用法などを発信している。また、海外においては、アジアの小学校やコミュニティに手洗いなどの大切さを教える「水と衛生」プロジェクトを支援してきている。

#### 4. 社長の話 “会社の新しい歴史を創る”

濱氏が社長になられて3年が過ぎようとしているが、会社の新しい歴史を創るとの意気込みで改革を続けている。社長の仕事を大括りにすると、「想いと戦略の浸透」、「現場力の最大化」、「最終責任の覚悟」、の3つに尽きる（図8）。

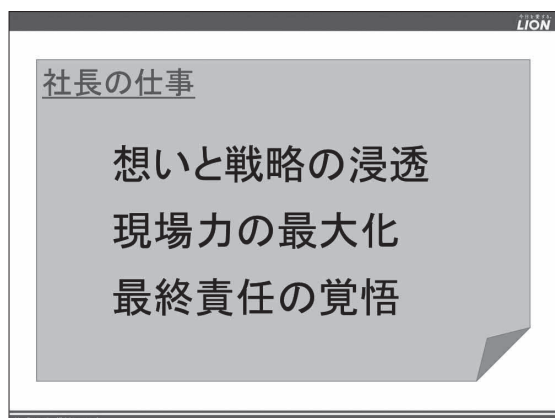


図8 社長の仕事

「想いと戦略の浸透」では、世界中にライオンファンをつくることを目指した「ライオンファンづくりプロジェクト」の実行、お客様からの感謝の言葉や社長ブログによる想いを毎月発信して全社員に浸透させている。研究開発に対する想いは人一倍あり、イノベーションを目指して発破をかけ続けている。

「現場力の最大化」では、国内外の現場を大事に、各現場に出掛けて行って社長懇談会を継続開催して、現場の生の声を聞き、同時に経営の温度感を現場に伝えることで、戦略を行動へと改革を進めている。

「最終責任の覚悟」では、トレードオフの決断を常に迫られているが、自分にしかできないこととの覚悟で難題に挑み続けている。

また、ご自身の経験から、社長に必要な素養についても触れられた。一つは、「熱い心と冷静な眼」。パッションを持ってものごとくに挑むこととともに、クールな観察力も同時に持つ必要がある。更に、「柔らかい頭」。過去の考え方だけで決め付けるのではなく、異なる思考を理

解する懐の深さ、異なる情報を組合せ新たな解決策を生み出せる情熱が必要。そして、周囲を動かすパワーにつながる「人の長所を見つける力」、「体力と耐力」、「信頼感、誠実な心」を例示してまとめられた。

#### 5. 皆さんへの話

最後に、皆さんに贈る言葉で締めくくられた。最初に、「好奇心、感動の心、感謝の心」を挙げられた。研究・マーケティング・営業にかかわらず、すべてのイノベーションの原点は好奇心にある。さらに感動の心である「感性」がなければその好奇心を生かすことはできない。そして、周囲に対する感謝の心、これが協力者を得て、大きな組織のパワーに繋がる。

2つ目の贈る言葉として、「始まりはいつもHow to Enjoy!」。人事異動などで環境が予期せぬ方向に変わる場合もあると思うが、そういう時でもHow to Enjoyという気持ちが大事。捉え方によって得られるものが変わるはず。しっかりとした準備と意識付けをして、変化を最大のチャンスにして欲しいとの想いを込めて、L・パスツールの言葉「Chance favors the prepared mind（発見のチャンスは準備された心に降り立つ）」を紹介された。

そして、好きな言葉「心が揺さぶられる数だけ人生が豊かになる」で話を結ばれた。

5つの全ての話がサブタイトルである「人生は設計図のないアーキテクチャー」に凝縮された、聴衆夫々にとって大変興味深い、また活力が励起される講演会であった。

## <パネルディスカッション概要>

今回初めて、「濱先輩を囲んで」と称する双方向のパネルディスカッションを、学生委員が中心となり企画した。ファシリテーターはM1山岸弘大君が務め、学生代表としてM1吉野友梨君、B3齋藤杏実君、M1三枝光紀君、M1加藤幸清君が登壇し、演者の濱先輩を囲んでパネルディスカッションが始まった。小文ではなるべく臨場感を持って概要を紹介したい。

ファシリテーターより今回の企画の意図を説明し、各自自己紹介のあと、本日の講演の流れに沿って進行した。

Q) 学生時代に思い描いていた人生設計図と現在の状況との違いをお聞かせ頂きたい。

➡学生時代は楽器演奏のサークルに入っていた、その時はそれに情熱を注いでおり、プロギタリストに真剣になりたいと思っていた(笑い)。

Q) 今日はどのように進行するか分かりませんか(笑い)。では先輩として応用化学を勉強していて役に立った経験をお聞かせ願いたい(笑い)。

➡講演より難しい(笑い)。平田研での経験が一番印象に残っている。先生からは研究以外でも一言で言えないいろいろな事を教わった。言えることは早稲田大学の応用化学科で勉強していなかったら今はないということである。

Q) 私も将来研究や商品開発をしたいと考えているが、御社で女性が活躍する場面はあるのかお聞かせ頂きたい。

➡ライオンでは、女性は研究分野だけでなく、マーケティングや営業そして海外でも活躍している。ライオンのように消費者に近いところを事業領域としているビジネスでは、女性の感性は大変重要だと考えている。女性の雇用のやり方が現在世の中でも議論されているが、ライオンでは育児や産休の制度を充実させてきた。子供が生まれてからも女性はライフステージ全体で活躍して欲しいと考えている。

Q) 社長業と研究者とどちらが楽しいのでしょうか(笑い)。実際のところをお聞かせ頂きたい。

➡社長になってさほど時間が経っていないので、まだ楽しめる状況ではない。正直申し上げて、経営としてNo.2位の時が、自分の担当の中で最も楽しかったかもしれない。しかし今あるのも研究の経験があるからであり、それが私のコアコンピタンスであると考えている。皆さんも自分のコアを作りながら仕事をしていくことが大切と考える。

Q) 海外展開であるが、今は日本国内商品をそのまま海外に持っていても売れる時代ではないと思う。濱先輩がペンシルバニア大研修時はJapan as No.1で日本品質の優位性が際立っていたと思われるが高度成長時代ではない現在、当時外から見ておられた日本と現在中から見る日本はどのような立ち位置に変わってきたのでしょうか。

➡特にアジアに関しては、当時は日本から如何に学ぶかが重要であった。現在彼らは力をつけてきて自信を持ち、第二世代、第三世代が日本に自分たちの物を入れたいと思うようになってきた。しかしまだ日本には技術とか先進性や文化等良いものがたくさんある。日本もこれまで以上に積極的に外に出て行かなければならない。いずれにせよ一方通行でなくなっていることは確かである。

Q) これからはアフリカの時代とも言われているが、ライオンのグローバル展開、戦略に関してお聞かせ頂きたい。

➡新聞記者のような質問だ(笑い)。興味はある。現実的にはアジアをまず攻略したいと考えている。アジアを起点として例えばインド、アフリカと展開して行きたいと考えている。グローバル展開、戦略としては地産地消が良いと考えているが、如何に物流に乗せるかが重要である。工場だけを作ってもダメで、ブランドを認知させ展開していく必要がある。アフリカに対してはすでに輸出ベースでは動いているがこれを着実に実施しながら考えていきたい。ダイレクトな展開は時間が



かかると考えているが、いろいろな企業ともコラボレーションも行っていきたい。これ以上今は言えない（笑い）。

Q) 現在はグローバル人材が求められていると思うが、グローバル展開で若い人に求める能力とは何かお聞かせ頂きたい。

➡まず感じるのは、日本人は優秀であるが「お伺いの姿勢」である。優秀さにおいては皆さんのほうが優れていると思うが、海外の若い人は貪欲である。若いうちに失敗をしつつ30歳ぐらいですごく力を付けていっている。皆さんも若いうちはチャレンジして失敗して30歳代までに力を付けていって欲しい。いずれにせよ人をどのように育てるかが課題である。海外駐在はキャリアパスとしても考え若い時代に経験を積ませたい。ただし海外に行けばよいというのではない。コアを持っていない人は海外では相手にされない。コアをしっかり持ってチャレンジできる人が望ましい。

Q) 商品開発のお話も聞きたい。ご講演ではラクトフェリンの例も出ていたが苦労した点に関してお聞かせ頂きたい。

➡講演でも話したがラポでの発見をベースに開発したものである。苦労したことは胃で分解を防ぎ、腸で溶解するコーティングの製剤技術開発である。これがキーポイントであった。また機能性商品であり、うまく消費者に伝えるためにどうマーケティングをしていくかに関しても苦労し工夫している。

Q) 研究者のときできなかったことまた現在考えている新商品のイメージを教えてください。

➡後者は企業秘密であり今話すことが出来ない（笑い）。前者に関して、商品開発はだいたい思い通りであったが、技術開発では失敗したこともある。高分子を活用して砂漠等の緑地化の技術開発にも挑戦したが、身の程知らずであった。数10平米では出来たが、砂漠での実用化は、国内では十分なテストが出来ず断念した経験がある。

Q) 違う分野の研究を融合して製品を開発する

のは化学の応用であり、いわば応用化学科の強みではないでしょうか。

➡そのとおりである（笑い）。一般に研究者は縦割りで隣が何をしているか知らない。その弊害を防ぐため今はライオンでは居室を大部屋としている。研究者は個人で深めて行きたくがり、ともすれば蝸壺に陥り易い。他人との接点があることでブレイクスルーできることもある。これと同じ考え方で別の業種の他社とのコラボレーションもやっている。いろいろな情報を吸収する柔らかい頭が必要である。早稲田大学応用化学科に期待している（笑い）。

Q) 商品開発に関して、作ることも売ることもブレイクスルーが必要であるとのことだが、ライオンと言えば小堺一機、サイコロを思い出す。CMも講演で拝見したがナノックスの洗うというイメージは海外で違うように感じた。海外で商品のイメージをどう作っていけばよいのかお聞かせ頂きたい。

➡良い質問である。商品開発にはターゲットをしっかりとすること、エビデンスをしっかりと持つこと、使用実感がしっかりとあることが大切であり、商品そのものの競争力となる。しかしお客様へしっかりと伝えることはなかなか難しい。まずお客様がトライアルで手に取り、そして再購入リピートして頂くことが必要である。後者には自信がある。前者に対してCM等でコミュニケーションをしている。人によって違う何が琴線に触れるかを研究している。お客様には、日本でも良いものを買いたい人、価格で判断する人もいる。海外と日本でも違うし、日本でも地域で異なる。コンビニ、通販等のチャンネルでも異なる。国内外を含め、それぞれのチャンネルで情報伝達の手段として何が最も有効であるかを日々研究している。商品、ターゲットによってはマルチメディアのCMも有効である。

Q) 現役社長と同じ目線で話せる機会はめったにない（笑い）。あえてお聞きしたいが、今後10年、20年、100年、社長として成し

遂げたい野望を聞きたい。

➡会社として事業パワーを付けることが重要である。グローバルにメガコンペティターと戦う売上、収益性を追求したい。短期的なリストラ等で利益を得るのではなく、ライオンのDNA、ミッションを忘れずに商品を中心に人の力を結集することが重要であると考え

Q) 人づくりについて考えを聞きたい。ヒトを評価する上で外せないポイントは何かお聞かせ頂きたい (笑い)。

➡私は人の長所を見ることであると考えている。どういう仕事をしてもらうか、誰と誰とを組み合わせるのが重要である。それによって不器用な人も大いに自信を付けて活躍してくれる。

Q) 社長でしか出来ない経験はなにかお聞かせ頂きたい。

➡社長であるから世界で活躍している多くの魅力的な人と会い、話ができる。このことが私は一番素晴らしい経験であると考えている。世界の著名な人とも対等で話せるチャンスがある。

Q) 社長と言えば例えばファーストフードは食べていないイメージを持っている (笑い)。消費者に近い商品を扱っているが情報収集はどうしているのか、センスをどのように磨いておられるかお聞かせ頂きたい。

➡ファーストフードは食べている (笑い)。食生活は変わらない。情報は人と会い、話をよく聞くことで得ている。テレビや雑誌、映画も好きなのでなるべく見て、最近のトレンドも吸収しようとしている。

Q) 最後に今回新しい試みであったが、如何でしたか (笑い)。また今後アドバイスも頂けたら有り難い。

➡自分にもM2の子供がおり、自分の子供と話しているようで少し話し難かったが楽しい企画であったと思う。今後も継続して頂ければ有難い。

総合司会の柴田交流委員長より、きわどい質問にも丁寧にご回答頂き、和やかで興味深いパネルとしてご対応頂いた濱社長に再度謝意を述べパネルディスカッションを終了した。

以上  
(編集委員会、交流委員会)

#### 講師略歴

1977年 早稲田大学応用化学科卒業

1977年 ライオン油脂(株)入社

(1980年ライオン歯磨(株)と対等合併し、  
ライオン(株)発足、現在に至る)

2002年 プロセス開発センター所長

2004年 ハウスホールド第1 研究所長

2006年 ファブリックケア事業部長

2008年 取締役、ハウスホールド事業本部長

2010年 常務取締役

2012年 代表取締役、取締役社長、執行役員、  
最高執行責任者

2014年 代表取締役、取締役社長、執行役員、  
最高経営責任者

付記) 会報は白黒印刷の為に図表は判別しづらい箇所もあると思います。詳細をご覧になりたい方は、早稲田応用化学会HP資料庫にアクセス下さい。



## “応化ファミリーデー”（2014）の開催報告



早稲田応用化学会・交流委員会

### 桐村主任教授による説明

キャンパスにも馥郁たる梅の香が漂い、ようやく春めいてきた3月1日、早稲田応用化学会として初の試みである「応化ファミリーデー」を開催しましたので、ここに報告致します。

この試みは、早稲田を卒業された後なかなかキャンパスを訪れる機会のない会員とご家族の皆様に、新装なったキャンパスを再度訪問いただき、応用化学科の教員による研究室紹介や模擬講義、進路相談などを通じ、会員の皆様が母校と直接触れ合う場を設けることを目的として企画されました。

**開催日：**2014年3月1日（土）

**時間：**12時30分受付開始～17時散会

**参加者：**8家族、21人

ご参加の皆様には、最新の資料（早稲田大学ガイドブック2014、理工学術院パンフレット2014、先進理工学部パンフレット、応用化学科パンフレット）が配布されました。

寸前まで参加を予定されていた複数のご家族が諸事情により参加を断念されましたが、次回は是非、とのお声をいただきました。

**応化教員：**桐村主任教授、菅原教授、平沢教授、門間准教授、細川准教授、下嶋准教授

**応化会委員：**河野（恭）交流委員長、中川交流副委員長、関谷交流委員、井上（凱）交流委員、水瀬交流委員、和田交流委員、三浦副会長、相馬広報委員長、橋本広報副委員長、長門基盤委員

**学生委員：**大北俊将（1年）、武田梨花子（1年）、永田雅人学生委員長（2年）

**実施概要：**まず関谷委員から開会の挨拶、続いて行事予定について説明がありました。

次に、桐村主任教授が、大隈重信公の「早稲田大学教旨」にある“学問の活用”に密接に関連した「応用化学科」誕生のいきさつ、また2017年に応用化学科が創設100周年を迎えることや、「役立つ化学」、「役立てる化学」を作り出すために「研究と教育」に鋭意取り組んでいる大学の様子を説明しました。創建初期より世界で活躍する人格者を育てんと欲する大隈公の意気込みが今なおキャンパスに息づいていることを強く感じました。

続いて、菅原教授により「高校で教わらない“無機化合物”の化学」と題し、高校までの授業と大学からの授業の違いを中心に据えた模擬講義がありました。今回、小学1年生から高校生1年生まで幅広い児童生徒の皆様も参加されましたが、身の回りにある高性能磁石や光ファイバーなど多くの先端デバイスに無機材料が重



桐村主任教授による説明



キャンパスツアー

要な役割を果たしていることについての説明がありました。また、酸素分子が常磁性を有することの証拠として、液体酸素が磁石に引き寄せられる様子が動画で示され、一同画面に釘付となりました。やはり化学は不思議で楽しい、そう思われる瞬間でした。

その後、現役の学生（学部1年）である大北俊将さん、武田梨花子さんにより、高校、大学時代の体験談が話されました。二人共、高校時代にサークル活動を熱心に行ないつつ将来に備えた準備も怠らなかったということで、晴れて応用化学科の一員となった喜びを語っていました。今日大学生となり、自由な時間を手に入れ、授業にクラブ活動に、そしてアルバイト等、大変充実したキャンパスライフを送っているという状況が、会場にいる我々に生き生きと伝わってきました。

暫時の休憩の後、この日のメインイベントである「ラボツアー、キャンパスツアー」を2班に分けて行いました。今回は、65号館の菅原研究室、逢坂・門間研究室、平沢・小堀研究室を見学しましたが、応化教員に加え、井戸田助教はじめ各研究室の研究スタッフが研究内容や機器について具体的に説明するなど、大変フレンドリーな触れ合いが実現しました。参加者の皆様も、大変貴重な体験ができたと喜んでおられました。

さらに共通化学実験室、63号館学生食堂（馬

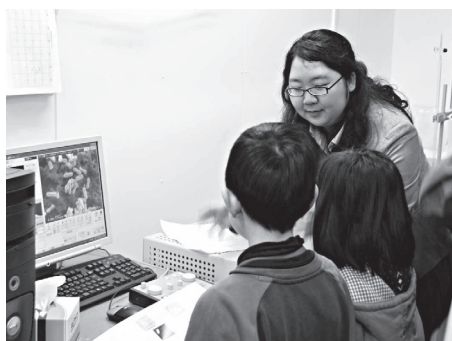
車道）、8室・500台もある巨大なコンピュータールームや耐震工事の完了した52号館教室など最新のキャンパスを見て回り、楽しくかつ有意義なひと時を過ごすことができました。

最後に、桐村教授、平沢教授、菅原教授、細川准教授と個別に勉強や進路についての相談を行う時間を設け、参加者の皆さんは貴重なアドバイスが得られたのではないかと思います。並行して行われた学生との相談会も時間をオーバーすることとなり、参加者の皆様には、現役大学生の生の声が聴けて貴重な体験になった、と好評でした。

そんな暖かな雰囲気の中、会員ファミリーの皆様も教員も応化委員も笑顔のうちにお開きとなりました。

寄せられたアンケートによれば、参加された皆様に満足をいただいた企画であったと思います。開催時期については、3月、5月、8月など、学校の休み期間中をとのお声が多くありました。良かった点、印象に残ったこととして、実際に研究室を見学できた、久しぶりのキャンパスが懐かしかった、などを挙げられる方が圧倒的でした。さらに教員や学生らの対応ぶりに感謝したい、というお声も多数頂戴し、我々も実施して良かったと思う企画となりました。

（文責；和田宏明交流委員、写真；広報委員会）



ラボツアー



相談会場

## マイカンパニー

### 富士フィルム株式会社～「研究開発のスコアアップを目指して」～

高機能材料研究所 澤田 真 (新制55回)



#### ■会社概要

事業内容：化学・精密機器

特に、「ライフサイエンス」「高機能材料」の2事業を「成長戦略の柱」と位置づけ、経営資源を集中的に投入して更なる成長を目指しています。

従業員数：5,618名 (単体2014年3月末)

78,595名 (連結2014年3月末)

応化卒業生：60名

売上：2兆4,400億円

筆者は2007年春に修士課程を修了、富士フィルムに入社し、入社以来これまで研究開発部門に所属しており、現在は新規の高機能材料の商品化研究に従事している。試作品を顧客企業に評価してもらいながら改良を重ね、商品化を目指し試行錯誤の日々を送っているが、研究開発に対して昨今思うことを記載させて頂く。

製造業の技術者という仕事を選んだ理由は、自分が手がけたものが形になって世の中に出て使われることで、生活がより豊かに・便利になって欲しいという思いからである。しかし、従来市場にはない新規商品の開発は非常にハードルが高い。明確な評価条件・規格が定まっているわけではなく、具体的な目標設計もお客さんと一緒に議論しながら決めていかないといけない。当然ながら検討事項に前例が無いことも多く、実験水準を組むにもかなり頭を悩ませている。一方、常に新しいものを作ることができ、自分のアイデアやセンスを活かすことができる点がこの仕事のおもしろさでもある。そして、自分の思いが形にうまく表現できたときは非常にやりがいを感じる。また、作製したサンプルに愛着がわき、評価した結果、たとえばまだ課題があったとしても、次こそはとやる気が湧き出てくる。さらに、一つの目標に向かってチーム一丸となって進むところもこの仕事の醍醐味だ。個人の考えが行き詰ってしまっても、チームの知恵を結集することで問題を打破することができる。特に、社内には様々な分野の知識・技術を持った研究者がおり、部署を超えて相談に乗ってもらえる環境がある。このように、異分野の技術者の研究・知識・手法を融合させて、新しい

技術・事業を創造し、世の中の人々にまったく新しい価値を届けようという「融知・創新」の文化が根付いているのは富士フィルムの魅力だ。

さて、研究開発においては、目標と現状との差をしっかりと見極め、解決すべき問題に対するアプローチ方法を間違えないことが重要となる。特に「本当に現状をきちんと理解できているか」考えることが大切であると感じる。言い換えると、現状を適正に把握し、目標を達成するために必要となる課題を見落としなく抽出することができるか、ということになる。入社当初、目標ばかりに目が行き、足元の状況が整理されていないことが多々あった。その結果、無駄な実験をしたり、本質的ではないデータに振り回されたり、過去の報告書を振り返ってみると「なんでこんなことをしていたのだろう」という意味不明な検討も散見された。私は趣味がゴルフということもあり、よく研究開発とリンクさせて考えることがある。練習場のマットの上のボールは打てるのに、コースに出てみるとうまく打てないなんてことはよく起こる。コースではボールの置かれた芝の長さやライの傾斜など状態は様々で、それに見合ったクラブ選択・打ち方をする必要があり、ただピンに向かって打てば良いというものではない。「現状を正しく理解する必要性」という点が研究開発と非常に似ている。当たり前のように、現状を主観なく客観的に見られるようになることは非常に重要だ。研究開発の場合、走りだすと引き返すことが難しくなる。要所要所でこの観点を押さえながら進める必要がある。最近ではこのようなことを考えながら商品化を目指し、日々奮闘中である。

入社しておよそ8年経つが、これまでに具体的な成果を出すことで成長を感じることもあるが、まだまだ未熟さを痛感することもある。今後、担当課題の解決に留まらず、一回り、二回り広い視野を持って、取り組んでいるビジネスを見ることが出来る研究者に成長することが目標である。ゴルフで言うところのコースマネジメントといった感じだろうか。研究開発でもスコアアップを目指して頑張っていきたい。

## 温度応答性ポリマー修飾基材を用いた選択的分離回収

早稲田大学 各務記念材料技術研究所  
助教 井戸田直和 (新制51回)



### 1. 研究内容

熱やpHなどの外部刺激に応答して構造や物理化学的性質を変化させる高分子はスマートポリマーと呼ばれ、多方面での応用が展開されています。代表的なスマートポリマーであるポリ(N-イソプロピルアクリルアミド) (PNIPAAm) は、32℃付近を境にポリマー鎖の形態(伸張/凝集)が可逆的に変化し、それに伴い水溶性が劇的に変化します。このポリマーを固体基材に修飾することで、基材表面に温度応答性を付与することができ、このような表面特性をON/OFFできる基材は、物質の吸脱着を自由に制御できる機能性材料と言えます。筆者は、表面修飾されたPNIPAAmに分子特異性の官能基を導入することで、目的物を選択的に補足し、温度変化のみで効率的に回収する分離材料の開発を進めています。

#### 1.1 肝細胞に選択的な細胞回収基材の作製<sup>[1]</sup>

代謝機能を司る肝細胞は、アジアロ糖タンパク質レセプターと呼ばれるガラクトースに特異的な受容体を持っています。そこで、PNIPAAm鎖にガラクトース構造を有する糖モノマーを共重合した修飾基材を作製することで、肝細胞の選択的な接着/脱着に成功しました(図1A)。培養温度37℃の無血清培養下では、通常の培養基材において繊維芽細胞や肝細胞の接着は見られなかったのに対し、糖モノマーを導入したPNIPAAm修飾表面では肝細胞のみ接着性を示しました。また、修飾されたPNIPAAm鎖をブロックコポリマー構造とすることで、培養温度を25℃にした際にポリマー鎖の相転移による表面親水化に伴い、ほぼすべての肝細胞が剥離しました。この手法は、温度変化のみで目的の細胞種だけを非侵襲的に回収できる細胞分離システムとして期待しています。

#### 1.2 放射性ウランの選択分離材料の開発<sup>[2]</sup>

核燃料サイクルにおいて重要となる放射性ウランイオンは、ピロリドン残基に選択的に吸着する性質を持ちます。著者らは、ビニルピロリドンとランダム共重合したPNIPAAm鎖の表面修飾によって効率的なウランイオンの吸脱着制御を実現しました(図1B)。低温時にポリマー鎖が伸張した状態でウランイオンを選択的に吸着させ、温度上昇によってポリマー鎖を凝集させることで吸

着したイオンを脱離させることができます。この手法により、核種混合溶液からウランイオンを90%以上の選択率で吸着させ、表面修飾を施したマイクロ流路を用いることで60%程度の回収率を達成できました。溶離剤やpH操作を必要としないことから、放射性廃液を低減できる環境調和型の分離材料となり得る表面設計と考えています。

### 2. 今後の展開

上記の手法は、ポリマー鎖に導入する官能基を変えることで様々な目的物の分離に応用できます。また最近では、ポリマー修飾による表面設計だけでなく、修飾基材による機能化に着目しています。層状無機化合物は、大きな比表面を有しているだけでなく、ナノ層間の空間サイズ変化や極めてアスペクト比の高いナノシートへ剥離することができます。このような構造的特徴を活かし、目的物質をより高効率に分離回収できる技術へと発展させていきたいと考えています。

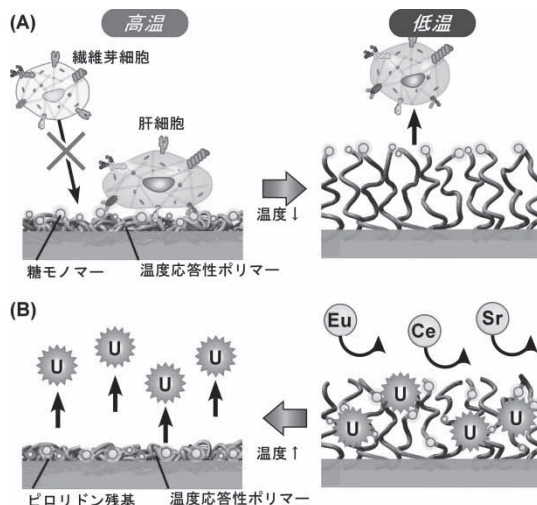


図1 温度制御による(A)肝細胞および(B)ウランの選択分離

[1] N. Idota *et al.*, *Sci. Technol. Adv. Mater.*, **13**, 064206 (2012).

[2] T. Tsukahara and N. Idota, *Chem. Lett.*, **40**, 1381 (2011).

# 若手の頭脳

## 代謝工学によるクエン酸糸状菌を利用した有用有機酸高生産菌の創製

早稲田大学 先進理工学部 応用化学科 応用生物化学研究室  
助手 小林 慶一 (新制59回)



### 1. 研究内容

クエン酸は食品や飲料の酸味料、pH調整剤、キレート剤等の広範な用途を有する有用有機酸であり、年間175万tに達する世界的な生産の全てはクエン酸生産糸状菌 *Aspergillus niger* (クロコジカビ) を利用した発酵生産により供給されている。*A. niger* はデンプン粕や糖蜜などの粗質な糖質を原料としてクエン酸を高収率で生産可能な優れた工業微生物である。本菌株のクエン酸生産機構については多数の研究グループにより様々な観点から研究され概要は明らかになったが、今なおその細部については未解明な点があり、生産機構の全容解明は代謝工学による高収率有用有機酸生産への応用も可能になると期待されている。筆者らも高収率有用有機酸生産菌の創製への応用を目的として、遺伝子工学や代謝工学を駆使したクエン酸生産機構の解析を実施している (発表論文1-3)。

一方、クエン酸生産糸状菌の培養条件を変化させると主生成物がシュウ酸に変化することがある。そこで、筆者はシュウ酸の生産経路に着目し (図1)、シュウ酸高生産菌の創製を検討した。

シュウ酸はキレート剤や洗浄剤、皮のなめし等として用いられる有用有機酸であり、シュウ酸生産微生物は金属冶金すなわち *bioleaching* にも有用である。シュウ酸は *A. niger* の細胞内においては oxaloacetate hydrolase (OAH) によるオキサロ酢酸の加水分解により生産されることから、OAH 遺伝子を *A. niger* において高発現させることでシュウ酸高生産菌を創製した。*A. niger* のゲノム上に OAH 遺伝子はホモログ遺伝子を含め3種存在していたが、転写解析や遺伝子破壊による機能解析の結果、*A. niger* におけるシュウ酸生産は単一の遺伝子 (*oahA*) によってコードされている OAH によるオキサロ酢酸の加水分解に由来することを明らかにした (発表論文2)。以上より、*oahA* を *A. niger* において高発現させた。当該高発現株のシュウ酸生

産量は、30 g/L のグルコースを炭素源とする培地において 29 g/L (対最大理論収率 64%) に達した (発表論文2)。当該収率は世界最高値である。現在は培養条件を最適化することや呼吸系を改変することで糖消費を効率化し、*oahA* 高発現株によるシュウ酸生産のさらなる高収率化、すなわち代謝工学による超高生産菌の創製に挑戦している。

### 2. 今後の展開

クエン酸がトリカルボン酸 (TCA) 回路の中間体であることから、従来の *A. niger* におけるクエン酸生産機構の解析は解糖系や TCA 回路の関連諸酵素やその遺伝子についての研究が多くを占め、細胞内でのクエン酸をはじめとする有機酸の輸送機構に関する知見は少ない。今後は有機酸輸送体を代謝工学を駆使して改変し、有機酸やその原料となる基質の輸送を効率化することで、高収率有用有機酸生産を実現すべく研究を展開する。

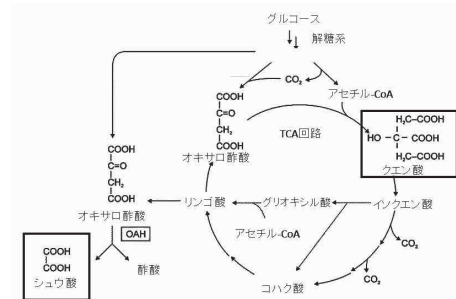


図1 クエン酸生産糸状菌の代謝経路

### 3. 発表論文

- 1) K.Kobayashi, et al., *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **77**, 1492-1498 (2013).
- 2) K.Kobayashi, et al., *J. Ind. Microbiol. Biotechnol.*, **41**, 749-756 (2014).
- 3) K.Kobayashi, et al., *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **78**, 1246-1253 (2014).

# 応化教室近況

## ■応用化学科褒賞設立

桐村 光太郎(新制33回) 応用化学科 教授

応用化学科では、本学科独自の新規な褒賞として「応用化学科褒賞」を2013年に設立した。本褒賞は、応用化学科で優れた業績を挙げた学生を表彰し、さらなる人間的成長を促すことを趣旨としている。英文表記は、

Award of Academic Achievement of Applied Chemistry  
としている。

本褒賞では、先進理工学部応用化学科4年の学生を対象とし、褒賞受賞者の選考は、学業成績と人物の総合的な評価に基づいて行うこととしている。褒賞の受賞者は毎年度若干名(通常は1名)で、褒賞内容は正賞(賞状)および副賞(記念品)とし、年度の終わり、実質的には応用化学科の卒業式の際に授与することとした。2017年の応用化学科創立100周年に向けての取り組みでもあり、種々の改正を交えながら継続していく所存である。

本褒賞制度は、2013年11月の教室会議(桐村主任時)にて決定、先進理工学部および研究科での報告(承認)を経て成立、2014年3月26日に最初の授与式を行った。第1回の栄誉ある受賞者として佐々木悠介君(触媒化学部門、関根研究室)が選ばれ、会場では大きな拍手とともに讃えられた。2013年度の副賞はバカラの時計(本人の名前と受賞年月日、応用化学科褒賞略称の英文字を刻印)である。同君の受賞挨拶も元気溢れたもので大変嬉しくなった。

本褒賞の原資としては、応用化学科教室内の小林奨学基金より一部を移管し、現在の教員(18名)および名誉教授(2名)、有志数名からの寄附金により現状では約200万円を積立てることに成功した。現状通りの諸経費であれば、

約10年は本褒賞を継続可能である。

本褒賞の目的の一つが優秀な学生を育てることにあるため、とくに総長室募金課のご理解を得て、応用化学科褒賞が本学の指定寄付(寄附金控除)の対象になったことも大きな特徴である。すなわち、大学の指定寄付のサイト(<http://kifu.waseda.jp/contribute/>)を通じて、あるいは本学の指定寄付の用紙を使用し銀行等からの振り込みが可能である。寄付手続きについての問合せは主任(松方教授)または桐村(前主任)までお申し越してください。

設立されたばかりの「応用化学科褒賞」であるが、卒業生各位のご支持をお願いする次第である。

(以上)



二〇一三年度 応用化学科褒賞授与式	二〇一四年三月二十六日
一、開式の辞	
二、応用化学科褒賞について	
応用化学科主任	桐村 光太郎
三、応用化学科褒賞授与	
応用化学科主任	桐村 光太郎
四、受賞挨拶	
応用化学科四年	佐々木 悠介
五、閉式の辞	
以上	



## ■会員動静

**応用化学科 黒田一幸教授が日本化学会副会長に、竜田邦明名誉フェローが監事にそれぞれ就任されました。**

公益社団法人日本化学会のHPによれば、黒田一幸教授は、今年5月26日に開催された公益社団法人日本化学会の第67回定時社員総会・第620回理事会での承認を経て、日本化学会副会長に就任いたしました。

また、以前に副会長を務められた竜田邦明名誉フェローが新任監事に就任されました。

日本化学会は榊原定征（新）会長の下、日本化学会の活動を通じて日本の化学力の向上に貢献するために、日本化学会の「グローバル化」

とイノベーションにより「世界トップを目指して、以下の6点について重点的に取り組もうとしております。

1. 日本化学会の国際化の推進
2. 日本化学会学術誌の世界トップ水準へのレベルアップ
3. 出口指向・課題解決型の産学官連携活動の推進
4. グローバルに活躍できる人材の育成・化学普及活動の強化
5. 世界各国の化学会との連携強化
6. 日本化学会の組織基盤の強化（会員増強、財務状況の見直し、事務局の効率化）

黒田一幸教授は副会長として、会長の役割の一端を担い、日本化学会の運営、改革にご尽力されることになります。

（応化会副会長；下井將惟）

## 受賞（2014年1月～2014年7月）

応化会ホームページおよび「学会等における受賞の届」より抜粋

受賞名	受賞者
早稲田大学小野梓記念賞（スポーツ賞） 業績：第6回APLUアジアパシフィック選手権大会ラクロス男子優勝	須賀 航平 学部4年（平沢・小堀研）
The 13th Pacific Polymer Conference Best Poster Award	増子 一成 修士2年（西出・小柳津研）
Nano Tech実行委員会（2014年1月） 第13回国際ナノテクノロジー総合展技術会議 Nano Tech大賞プロジェクト賞（グリーンナノテクノロジー部門）	松方 正彦 教授
第23回日本MRS年次大会（2014年1月） 奨励賞	小林 真帆 修士2年（黒田・下嶋研）
第23回日本MRS年次大会（2014年1月） 奨励賞	山本 瑛祐 修士1年（黒田・下嶋研）
化学工学会（2014年3月） 学生賞 金賞	成林 美里 学部4年（野田研）
化学工学会（2014年3月） 学生賞 銀賞	山口 麻衣 修士1年（野田研）
化学工学会（2014年3月） 学生賞 銅賞	中村 典義 学部4年（野田研）
表面技術協会（2014年3月） 第2回学生優秀講演賞	加藤 晃 修士2年（本間研）
電気学会（2014年） 論文賞	本間 敬之 教授
日本膜学会 学生賞	金子 拓矢 修士2年（松方研）
日本膜学会 学生賞	倉下 將光 修士2年（松方研）
電気化学会第81回大会 ポスター賞	西上 由紀 修士2年（松方研）
International Symposium on Polymer Chemistry (PC2014) ポスター賞	吉政 慶介 修士2年（西出・小柳津研）
ACTS/CGOM (Asian Crystallization Technology Symposium and Crystal Growth of Organic Materials) ベストポスター賞	大山 博史 修士1年（平沢・小堀研）
公益社団法人 新化学技術推進協会 GSCポスター賞	比嘉 彩人 修士2年（菅原研）

## ■第10回(2014年度)応用化学会給付奨学生

平成26年度(第10回)応用化学会給付奨学生推薦委員会が河村宏会長、三浦千太郎副会長、桐村光太郎主任教授、菅原義之庶務理事(教授)ほか学外奨学生推薦委員4名出席のもと5月10日に開催され、以下の4名を教室会議に推薦しました。5月22日の教室会議において全員承認され、今年度の応用化学会給付奨学生が決定しました。4君は5月24日の応用化学会定期総会後の懇親会で、出席の諸先輩にお礼のスピーチをしました。

応用化学会給付奨学金にご寄付頂いたOB・OGの皆様には深謝しますとともに、今後とも常時受付していますので更なるご寄付、ご支援をよろしくお願い申し上げます。

定岡 佑典君(本間研究室)  
比護 拓馬君(関根研究室)  
山田 雅之君(松方研究室)  
佐藤 陽日君(細川研究室)

### 第10回応用化学会給付奨学金 支給対象者の審査結果報告

早稲田応用化学会副会長(奨学生推薦委員)  
下井 將惟

応用化学会給付奨学金支給制度は2004年より応化会募金活動が開始され、2005年に第一回奨学生3名を選出して以来、今年は10年目を迎えました。将来を期待される優秀な博士前期課程在籍者の中から博士後期過程への進学を目指す学生を対象に選出することを趣旨としていますが、今年は6名の応募者がありました。5月10日に推薦委員会を開催し、審査は推薦委員長の河村応化会会長を筆頭に教室から桐村副会長(主任教授)・菅原庶務理事(教授)・学外から三浦・速水・細田・大矢・河野・下井各推薦委員が参加して、書面と面接により行われましたが、多岐にわたるインタビューの結果を踏まえて、慎重に厳選した結果、今年度の支給対象者として、定岡佑典君(修士2年、本間研究室)、

比護拓馬君(修士2年、関根研究室)、佐藤陽日君(修士1年、細川研究室)、山田雅之君(修士1年、松方研究室)の4名を選出して、教室会議に推薦させていただきました。5月22日の教室会議にて、全員が承認され、今年度の早稲田応用化学会給付奨学金支給対象者が決定されました。なお、指導教員の推薦を受けた応募者6名は、人格・学業及び研究意欲ともに大変優れていること並びに応用化学会奨学金制度の趣旨をしっかりと理解していることから甲乙付け難く、審査は容易ではなく、選出にあたり議論伯仲したことを申し添えておきます。

受給者は、前年度までの28名に今年度の4名を含めて延べ32名となりました。奨学生諸君には益々のご研鑽とご活躍のみならずご健康に留意され、人間的にもより大きな心を育まれることを心から祈念いたします。



左から、本年度奨学生を紹介される下井副会長、奨学生の比護拓馬くん、山田雅之くん、佐藤陽日さん、そして定岡佑典くんの挨拶の代読をされた本間敬之先生。

# 卒業生近況

## 同門会

### ■ 第7回「στの会」開催報告

第7回目の「στの会」を3月8日（土）に高田牧舎で開催しました。

早稲田ゆかりの地で気軽に参加できるように立食パーティー形式をとっており、開催日も3月の第2土曜日と決めています。今回も参加者は30名弱となりました。

多田先生、佐藤先生のご家族にもご足労を頂き、和やかに懇親をしました。

佐藤研と多田研は、ほぼ同時期の発足で、純正有機化学をメインにしていたことから、当初から実験器具や薬品の相互融通、ゼミや卒業旅行の共同開催など、親密な交流と相互啓発が続いた研究室同士であり、改めてその繋がりを感じた会となりました。



集合写真

毎回の恒例となっている話題提供は、新制21回の卒業生である篠田純一さん（世界遺産検定1級認定者）から、「世界遺産について」と題して、その成り立ちから種類、登録件数や実例などを交え、国内外の世界遺産巡りをしたくなるような話をして頂きました。今までとは趣を変え、趣味の領域でしかも現役組にもリタイア後のメンバーにも興味を持って頂ける内容で、参加者からの評判も大変良かったようです。

今回も夫々のメンバーが近況報告をする時間もとりましたが、仕事の変遷、趣味の話、人生訓など夫々の人柄が出るような、そして相互刺

激にも一役買った時間を持ってました。今回は、中部地域で産学連携を実践しているOBが相手の名古屋工業大学の学生さんを東京案内で連れてきた序で一緒に参加してくれるという、輪の広がりもありました。

今後も毎年3月の第2土曜日の夕方を候補として、早稲田ゆかりの地で開催しますので、是非、会員の皆様におかれましてはスケジュール調整にお含みください。

末尾になりますが、今回のこの同門会便りで開催を知った方も居られると思いますが、メールアドレスの判明している方々への呼びかけで開催に漕ぎ着けていますので、ご理解を頂きたいと同時に、不備のあったことはお詫びしたいと思います。次回以降に向けてメール連絡網を整備するためにも、是非、会員の方々のアドレス登録を幹事役の井上まで（下記アドレス）お願いいたします。

（文責：幹事役、新制19回井上健：

takeshi.inoue@akane.waseda.jp）

### ■ 第28回早稲田応化会WGS会（H26.5.16（金））の報告



集合写真

この会は早稲田応用化学会グランドシニアの会で、中岡敏雄氏（旧制17回101歳）を会長に戴き年2回開催しています。今回は河村宏会長をご招待し、最近の応用化学会の事情をお聴き

し九名出席で、恒例の室町砂場で実施しました。(出席者 富井達(新3)、河村 宏(新9)、田中照浩(新5)、上田忠雄(旧32)中曾根莊三(旧27)、嶋根雅彦(新5)、加藤弘(新1)、手塚七五郎(新3)、百目鬼 清(新1))以上

(文責・写真 百目鬼 清)

■ 宮崎研同門会、旧学習院寄宿舍(昭和寮)で」開催(H26.5.25(日))  
NHKの朝ドラで大いに盛り上がる



奥様、黄石様を中央に

宮崎研究室の同門会が、5月25日、宮崎先生の奥様(露苺様)、ご令息(黄石様)のご出席を得て、東京・目白の日立目白クラブで開かれた。出席したOBは16人。2年ぶりの同門会とあって旧交を温めあい、和やかな歓談のうちに散会した。



会場は元学習院寄宿舍

会場の日立目白クラブの前身は、旧学習院高等科寄宿舍(昭和寮)。アール・デコ様式の重量感と気品あふれる雰囲気はさすが。昭和寮の寮生には名門名家の子弟が多く、皇族のほか、岩倉、松平、伊達、島津などの名もあった。また、今上陛下も住まわれたという。1941年に閉鎖され、その後、52年に日立が譲り受け福利厚生施設として利用している。

午後5時開会の予定だったが、早々と到着して控え室で囲碁に興じたり、旧交を温めたりと

開会からかなりの盛り上がり。定刻の午後5時に開会、大林秀仁先輩(67年卒)の開会の言葉を受け、奥様、黄石様のご挨拶を受け、井上征四郎先輩(62年卒)の乾杯の音頭で始まった。



正面に奥様

歓談では出席者の近況報告に加え、NHKの朝の連続ドラマが話題となった。このドラマでは、『赤毛のアン』の翻訳者、村岡花子が主人公だが、もう1人、陰の主役となっている葉山蓮子と称する女性は柳原白蓮がモデルで、白蓮は奥様のご母堂。奥様の手記をもとにした『白蓮 娘が語る母 燐子』(宮嶋玲子著/旧「伊藤伝右衛門」邸の保存を願う会発行)に詳しい。(幹事宛に連絡いただければ残部が少しあります)。

また、応化OBとしては小保方問題で活潑な意見交換があり、今後の行方を含め母校への気遣いなど多様な話題で賑わった。

午後7時過ぎ、名残惜しくはあったが、増子豊忠先輩(62年卒)の締めで閉会した。

最後に、幹事として会場の手配、会計面での雑務、後処理などを担当していただいた芥川立夫さん(72年卒)、同門会の案内状発送をお願いした応化会事務局の皆さんに御礼申し上げます。

(文責 藤本瞭一(69年卒))

■ 石川研究室同門懇親会2014の開催報告



井上代表幹事の挨拶 三浦さんのご発声で乾杯

2002年以来、毎年恒例となったこの同門会の第13回目が6月7日(土)に有楽町のニュート

ーキョー9フラ・ステラで開かれました。井上代表幹事の開会の御挨拶に続き本年5月の早稲田応用化学会の総会で会長に就任した三浦千太郎さん（昭和46年卒石川研）による元気の良いご挨拶と乾杯の音頭で会が始まりました。

相変わらずお元気な昭和26年卒の上田忠雄先輩はじめ、昨年より5名ほど増えた40名の方々が参加されました。石川研に限らず、城塚研、藤井研の卒業生が参加されたおかげもあり、経年の卒業生数の減少というハードルにも拘わらず、参加者が増加したことで関係者一同の準備作業が報われました。

この会では、会を盛り上げるイベントが毎回企画されます。今年のイベントは「坂本光世さんのアコーディオン演奏」でした。



決して大きくはないにも拘わらず、蛇腹付き本体から出る、しっかりした音量で、タンゴから参加者も合唱できる曲まで幅広い楽曲の演奏でした。ハーモニカとの共演や歌心のある参加者の飛び込み共演も交えながら場の雰囲気盛り上げて頂いた坂本さんに感謝いたします。



#### 宮本次期代表幹事の閉会の辞

このようなプログラムで進んだ、またたく間の2時間の交流でした。恒例の校歌を一緒に歌

い、また来年の再会を楽しみに、帰宅の途あるいは2次会へと散会しました。

来年も6月第2土曜日に懇親会が行われます。（会場は田町に変更する予定。詳細は別途通知。）再会とイベントを楽しめるこの会に、多くの皆さんの参加を歓迎致します。



（記：大根田 厚 44年卒）



# 卒業生近況

## 同期会

### ■ 昭和33年卒業新制8回生のクラス会報告(平成26年4月8日)



集合写真

卒業後56年にもなる新制8回生の同期会が今年も東京ファミリーセンターにて開催された。このセンターは丸の内の帝国劇場隣りの国際ビルの2階にあり、建物の窓から見えるビルはなく、皇居のみである。

今年、天皇陛下の傘寿を記念して、桜満開の皇居乾通りを4日間一般公開されたが、その最終日4月8日の午後、わが同期会が開催された。天気もよく、気温も高く、快適な集まりである。ただ残念なことは、出席者が例年の24,5名から、今回は20名と少なかったことであるが、出席者は皆元気で明るくいつもの調子で、歓談した。

出席者全員が近況を話す時間があり、皆、静かに傾聴した。

学生時代から鉄道マニアであった渡辺一策君が卒業後は貨物鉄道に集中して勉強し、今では、鉄道貨物研究家の第一人者として広く知られている。同君は本年5月、東京・品川の物流博物館で開かれる「追憶・西関東の鉄道貨物輸送」展覧会に、彼の所有する数々の資料や写真が展示され、かつ会期中、2回にわたって「高度成長を支えた西関東の鉄道貨物輸送」の題名で講演をするとの紹介があり、皆感心した。

また、余語盛男君は今や洋画家？と称されほ

どに油絵を描き、今年も「イズレ」と称する仲間の会の絵画展が4月に銀座で開催される。そのほか3年に1回、銀座で個展を開き、我々の多くの仲間が楽しみに見学している。

古くからの堅実な化学会社を経営している高橋信男君と大矢英男君はともに、数年前にご子息に社長のバトンを渡した後も、相変わらず毎日会社に出勤し、世の中の変化と会社業績を注視していると。次から次と予定時間が来るまで皆さんの話が続いた。

最後に、恒例の早稲田大学校歌を皆で元気に歌い上げ、来年の再会を誓い、お開きとした。いつも変らぬ楽しいひと時であった。

今回の幹事は熊本行男、国原徹および大矢英男の3君でした。以上

### ■ 昭和31年卒業新制6回生クラス会(平成26年1月14日) 報告



集合写真

平成26年1月14日昼、寒波に見舞われた中、八重洲口の富士屋ホテルで、クラスの旧友30名が集まって第57回クラス会が開催された。毎年ご参加いただいていた加藤忠蔵先生が、昨年からご高齢(現在91歳)のため参加されなくなったので、生徒だけの会である。当初はクラス担任の大坪先生と就職担当の篠原先生のご出席を仰いだが、途中は篠原先生と加藤先生、次いで加藤先生お一人で続いていた。

何人かのスピーチ、歓談と、例年通りの楽しい懇親会であったが、最後に校歌を歌うのも例

年通り。変わったことといえば、みな歳を取ったということだろうか。

昭和31年卒業生は確か74名。卒業の翌年の1月14日から毎年1月14日に開催し、現在まで欠けることなく継続している。1月14日になったのは、成人の日が休みなので、途方に赴任した仲間が参加しやすいようにとの配慮からであった。しかし、寄る年波に1月では寒さがこたえると、3ヶ月ずらして4月14日に集まる予定であったが、まだ中村屋が改築中であるので、一年ずれこんだ。

元々場所は新宿中村屋で、ここ数年の工事の間は、八重洲口の富士屋ホテルで開いている。

クラス会を始めたのは、卒業時に金メダルを貰った津富正孝君（旭電化勤務）で、膵臓癌で平成10年に他界するまで独りで万年幹事を務めた。発症して間もなく幹事を宇井・米山・若林の3人が引継ぎ、現在宇井、半田、若林の3名で運営している。74名の内、既に4割弱の28名が亡くなっており、また体調不良で出て来られない旧友も多くなっている。以上



東京ファミリークラブ

## ■ 応化三九会（新14 昭和39年卒） 50周年祝賀会報告



集合写真

応化三九会は、今年で卒業後50年目を迎え、4月20日（日）に50周年祝賀会を開催しました。前回は45周年記念会でしたので5年ぶりの再会でした。

桜も終って新緑に向かうというのに冷え冷えとした日でしたが、32名が元気にリーガロイヤ

ルホテル・東京 エメラルドの間に集いました。

今回は、応化会の同期会支援プログラムにより、案内状の印刷・発送・回収を応化会事務局にお手伝いをしてもらいました。卒業時は76名でしたが、この50年で7名の方が鬼籍に入り、消息不明の方もおよそ20名近くあり、又体調を崩した方もいて、32名の参加は一寸寂しい結果となりましたが、参加者はそれぞれ仕事に、ボランティアに、趣味にと大活躍しており、干支も6回りもしてる年齢とは思えぬほど元気で、会場は盛り上がりました。シアトルに在住している亀岡君もこの会に出席するために帰国してくれました。

冒頭、応化会庶務理事の大矢君から、応化会の近況の報告があり、会費納入、寄付金などの応化会サポートの要請がありました。これに応じて、入り口に置いた寄付金応募箱には、帰りまでに5万円が集まりました。

懇親は、早稲田大学名誉教授の菊地君の乾杯の音頭で始まり、5年ぶりの再会に旧交を温めあいました。歳を考え、着席型ビュフェスタイルにしたこと、近況集をあらかじめ配布し個別スピーチは無しにしたことから、濃密な歓談ができたこと好評でした。2時間はあっという間に過ぎ、幹事の萬君の指揮により校歌斉唱、3本締めで祝賀会を締め、次の55周年記念会での再会を約して解散となりました。以上

（発起人：追川、大矢、小川、河野、野際、萬、和田、平中（文責））

## ■ 昭和32年卒業（1957；新制第7回） 同期会報告



平成26年5月16日（金曜日）正午から日比谷公園「松本楼」で定例同期会を開催しました。

同期会は当初は大隈会館で開催していましたが、ここ10年ほど前から斎藤君の紹介で松本楼、毎年5月第3金曜日正午からとしています。幹事2名は交替でつとめていましたがこの

ところ10年ちかく寺内、伊藤両君にご苦勞をかけています。

今年私どもは卒業57周年を迎え、傘寿を越し、米寿にむけて己がじし歩みはじめています。その近況報告とそろそろ幹事をきめて場所を予約し、出席を確認して会計をするという今までのやりかたでは幹事の負担も大きく、なにかいい知恵を出そうというのが今回の大きなテーマでした。

ここでメンバーに共有されている記録を整理し同期会の歩みを振り返ってみます。

#### ①始末書：

昭和31年7月30日発行（卒業前年）早大協組印刷課

ガリ版刷り B5版 208頁185,000字 全員執筆  
編集協力者多数

初版本はザラ紙のため変色しバラけてしまう

#### ②始末書そのⅡ：

昭和53年1月20日（卒業20周年）

幹事勤務先のコピー機

コピー版刷り A4版 60頁 80%執筆

1～28頁 往復はがき返信欄記入面をコピー  
29～60頁 菊池幹事によるテープ2時間の文章起こし労作

初版本は不良紙のため変色しバラけてしまう

#### ③始末書還暦版：

平成7年1月20日（卒業38周年）芝サン陽印刷  
投稿原稿をそのまま印刷 A4版 247頁

全員執筆 編集協力者多数

当初のころの同期会記録と写真は主に野口、岩波両君が担当しており、そのころの名簿とか記録などを転載

還暦版印刷時に始末書、始末書そのⅡのA4版復刻版を作成して同時配布

始末書、そのⅡ、還暦版の表紙：板垣君

筆記具などの変遷：卒業時は鉛筆と万年筆、20周年時はシャープとボールペン、還暦版時はワープロとなり、計算もヘンミ計算尺、タイガー計算機、電卓、エクセルと変わり、これに遅れずについていくのに精いっぱい

#### ④想い出のアルバム：

平成14年3月20日（卒業45周年）

A4版 128頁 カラー印刷 ほとんど全員提供  
今泉、佐々木両君に菊池君が協力

始末書の実証版の感じ

#### ⑤卒業生名簿：

いつの頃からか小泉君が担当

住所、電話・FAX、メールアドレス、物故者氏名、内容は随時更新されて配信されるシステムで貴重な情報源

今回の同期会は紅一点の猪俣正子さんをまじえて26名が参加し、応用化学会会旗を背に伊藤幹事の挨拶で開会し、寺内幹事のコメントの紹介、欠席者の近況が報告された。前記名簿の最新情報から卒業時72名、物故者20名で同期生52名のちょうど半数が出席したことになります。欠席者のほとんどが歩行に支障をきたしているということです。

菊池君の乾杯にはじまり、大越、三浦両君の進行にしたがい、恒例の全員の近況報告と今後の同期会のあり方についてのスピーチにはいりました。

近況については多かれ少なかれ脚が弱っているのが共通した悩みのようです。この点については黒帯の伊藤幹事が声を大にして「転ばぬ先の杖」を強調していたのが印象的で、現場でも高齢者の災害では転落転倒がもっとも多いといわれています。

また、訃報が届いた伊地知、原田（英）両君の最近の様子が牧野君から報告されました。謹んでご冥福をお祈りいたします。

今後の進め方についてはいろいろな意見が出ましたが20名あまりの会合を手軽にセットするとなるとなかなか簡単ではないようです。結論として同期会の会合はなんとか続けたいというのが大方の希望で、これからお互いに知恵を出し合ってみようと言うことになりました。

なお、早稲田応用化学会報 第89号 2014年4月発行49頁に同期会開催支援の案内が掲載されているので参考になると思います。

予定を半時間ほど超過し、再会を約して散会しました。

（文責；三宅正志、写真；新井敏弘）



## ■ 新制第9回(昭和34年卒)同期会開催報告 (平成26年9月4日)



集合写真

2014年9月4日第18回の同期会を開催しました。昭和30年に入学34年に卒業、何人か80歳を越した者もいるが、平均79歳の面々。

卒業以来働き盛りの60歳までは4年に1回オリンピック開催に合わせて同期会を開催してきました。70歳を過ぎてからは毎年やりましようと言うことになり毎年開いて来ました。昨年は我が街新宿で開催。今年は我が母校大隈講堂わきの高田牧舎と決めました。どうせ早稲田に行くのなら今の応化を見たいと西早稲田のキャンパスツアーを計画、平沢先生が快くお引き受けくださいました。

出席者全員が近況を話す時間があり、皆、静かに傾聴した。

私達は入学から卒業まで、演劇博物館の横にあるアーチ型のエントランスの九号館で講義を受け、一階と地下室で様々な実験をしました。地下室の窓外にあるピットには高さの関係で室内に置けない実験プラントが設置され、のっぴの釣谷尚武君が寒いさむいと言いながら、実験をしていたことを思い出します。9号館には応化専用の図書室があり、松尾きみさんと言う優しいおばさんがおられた。さてそれから55年、キャンパスツアーは10時30分西早稲田キャンパス55号館の竹内ラウンジに集合、事務局長の高橋宏さんが地下鉄の出口に張り紙をしてくださり、予定の22名は定刻に集合しました。

平沢先生からツアーのオリエンテーリングを受け、私達のクラスには女性は一人もいなかったのに、今は三分の一が女性で男性を圧倒する勢いであるなど写真入りの資料で面白いお話をさせていただきました。

まず驚いたことは研究室の入り口でカードがないと入れないことでした。平均79歳のおじさ

ん達はぞろぞろと研究室の中に入り、担当の学生さんから説明を受けた。建物も中身も昔の9号館とは大違い。

最後は歴代の先生方のお写真が飾られた部屋で55年のタイムスリップ。この先生には怒られたなあと言うのに爆笑、懐かしい話でツアーを終わりました。平沢泉先生、高橋さんに厚く御礼申し上げます。



歴代先生方のお写真

見学会を終わり、次のパーティー会場の高田牧舎までは全員徒歩で定刻12時30分に集合、次期幹事を引き受けてくれた井上一弘君の乾杯の音頭で開会、宴会係の幹事阿武君設定の牧舎最高の美味しいご馳走と懐かしい話に花が咲いた。その後は遠くはアメリカから駆けつけた名手孝之君、新幹線で朝6時から来てくれた近藤昌浩君ほか全員の3分間スピーチで感心したり、爆笑したりで楽しい同期会を終えることが出来ました。



校歌斉唱

新9の会から卒業10年にパーフェクトキャビンと言うプロジェクターとスクリーンを、50年に20万円を会から寄付させていただきましたが、それよりも我々の仲間、河村宏君、小柳津正彦君、趙錫来君が居ることは私達同期の誇りとするところです。

今後とも宜しくお願いします。以上  
(文責・相川直昭)

## ■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

#### ●中島 健太郎(昭和21年卒・旧27回)

慢性ひざ関節症ですが「水中ウォーキング」を毎日実施しています。これは効果あります。年に数回2泊程度の旅行を楽しんでいます。気分転換に効果的です。専ら「休暇村」を利用しています。

#### ●甲斐 久勝(昭和24年卒・工13回)

歩行少々困難。

### 新制卒業生(1回～10回)

#### ●田辺 喜寿(昭和28年卒・新3回)

老齢になり足腰が弱り、一日一日が無事に過ごせることを祈っております。

#### ●清水 固(昭和31年卒・新6回)

手術歴7回(がん2回、心臓2回)の82歳ですが、何とか生活しています。足が弱って早大に行けませんが、皆様の御活躍を期待しています。

#### ●伊藤 諱(昭和32年卒・新7回)

私はS.32年卒(新7回)で年1回開催のクラス会の幹事を約7年間担当し続けている。(毎年5月第3金曜日実施)卒業時70人以上のメンバーが現在50人程度。最近2～3人/年程度他界し淋しい限りである。殆どのメンバーが80歳以上に達しているが、中には意気軒昂な者もいる。しかし、散る桜、残る桜も散る桜。

#### ●杉田 米蔵(昭和32年卒・新7回)

歳相応の衰えはありますが、なんとか元気に過ごして居ります。先日、日比谷の松本楼で同期会があり、久しぶりの面々、26名が揃い、新緑の中で楽しい一時でした。

#### ●小倉 保真(昭和34年卒・新9回)

5月24日(総会)は外せない先約があり残念ですが欠席します。同封されていた河村会長の檄に賛成します。

#### ●小林 裕(昭和34年卒・新9回)

お蔭様で元気に過ごしています。総会が近所であれば出席しますが、遠方であり残念ながら欠席です。

#### ●関野 修弘(昭和35年卒・新10回)

多忙な毎日を過ごしています。昨年秋には家族と台湾を訪問。小生は、高雄稲門会幹部および3年間社長であった関西ペイント(台湾)を訪問。昔の仲間から大歓迎される。博士論文の件は大学としての所見を世界に!!

#### ●高橋 清彦(昭和35年卒・新10回)

78歳ともなり、時代の移り変わりを感じます。

### 新制卒業生(11回～20回)

#### ●戸波 宗彦(昭和36年卒・新11回)

日本宇宙少年団日立シビックセンター分団でボランティア活動を続けています。一方、ワセオケから続くオーケストラ活動も1年に数回、アンサンブルを楽しんでいます。ゴルフは腰痛のため中断しています。

#### ●堀内 弘雄(昭和36年卒・新11回)

学園祭がなつかしく思い出されます。友人を誘って訪れたいと思っています。皆様の御活躍を祈っています。

#### ●井上 征四郎(昭和37年卒・新12回)

現役を退いて10年経過、後期高齢者の仲間入りです。早桜会(関西支部)の仲間と相変わらず楽しんでいます。久

し振りに宮崎研OB会を5月末東京で開催します。楽しみにしております。

#### ●飯塚 晃市(昭和38年卒・新13回)

元気に過ごしていますが、遠方につき失礼致します。

#### ●木村 茂行(昭和38年卒・新13回)

元気に過ごしておりますが、総会は別件のため出席が困難です。ご盛会と皆様のご健勝を祈念致します。

#### ●服部 英昭(昭和40年卒・新15回)

昨年末から3月初めまで地球一周クルーズを楽しみ、2月初旬には南極にも行き、ペンギン、アザラシ、クジラ等を間近に見て感動の旅でした。

#### ●宮本 利雄(昭和40年卒・新15回)

すでにリタイアして7年、ゴルフ、旅行、読書、クラシック鑑賞、散歩を楽しんでいます。6月からはgaccoで勉強するつもりです。

#### ●戸井田 努(昭和41年卒・新16回)

子供の頃、体が弱くて大人になる前に亡くなると思っていた私、72歳になりました。年をとると食の好みも変わるように、技術の見方も変わるのでしょか?「燃料電池車は究極のエコカー」の記事を見るたびに「ウソでしょ!!」と思ってしまう私です。

#### ●宮岡 寛(昭和41年卒・新16回)

4月24日昭和41年卒の同期生の年1回の集まり「おかしい会」が、母校理工学部竹内ラウンジで開催され、出席しました。24名の出席者の皆様お元気で活躍されている様子が何え頼もしく思いました。会の前、菅原研、平沢研のラボツアーもあり、現在の研究の最先端に触れることが出来ました。

#### ●宮島 猛男(昭和41年卒・新16回)

郷里の長野に移住しました。

#### ●磯部 司郎(昭和42年卒・新17回)

無事退職、ゆっくり、のんびり人生を楽しんでいます。

#### ●経沢 実(昭和42年卒・新17回)

満70歳になりました。良く神宮へ野球の応援に通っています。

#### ●見並 勝佳(昭和42年卒・新17回)

地元のNPOの総会と重なり出席できません。

#### ●柿野 滋(昭和44年卒・新19回)

工業会を退職し、新たな岐阜の里山に住みつき丸4年目を迎えました。周囲を山々に囲まれ、四季のメリハリの中で、今までとは異なったフレッシュな生活を地域活動を通し、楽しくやっています。昨年より中部支部へも参加し、応化会活動のすばらしさを感じております。

#### ●市村 雅弘(昭和45年卒・新20回)

2014年3月末をもってNTTファシリティーズ総合研究所での仕事を卒業し、今は自宅でのんびり過ごしています。

#### ●樋口 次郎(昭和45年卒・新20回)

昨年6月にダイセル株式会社を退職しました。10年以上続けている近くの里山(60ha)の植物調査を行っています。新しい発見があり楽しいです。

#### ●古山 建樹(昭和45年卒・新20回)

昨年、44年間勤めたJSR(株)を退職しました。家族と共にゆったりした暮らしをスタートさせました。

#### ●山本 浩一(昭和45年卒・新20回)

日本の三菱化成に17年、アメリカのアーコケミカルに20年勤務の後、最後のご奉公で中国の石油コークスを扱うDQカーボンの日本支社日本大慶エネルギー(株)に勤務しております。

## 新制卒業生(21回～30回)

### ●勝 孝(昭和46年卒・新21回)

3月末に岡山大学を定年退職しました。4月からは安田女子大学薬学部創薬学講座物理化学分野を担当しています。早稲田応用化学会の増々の発展を祈念しています。

### ●明渡 正勝(昭和48年卒・新23回)

早稲田の博士号の品質が問われている。博士号は論文を作成することが目的ではなく、そこに至るまでの論理的思考プロセスのトレーニングの結果として授与されるもの。博士課程の学生をきびしく教育するカリキュラムが必要とされている。

### ●有山 達郎(昭和48年卒・新23回)

JFEスチールを退職し8年、そして昨年、東北大学を退職しました。これからは応用化学会のお手伝いをしたいと思います。

### ●鈴木 正隆(昭和48年卒・新23回)

二年前より早稲田オープンカレッジに参加しています。技術系と異なり、文系の講座を楽しんでいます。

### ●西川 和子(昭和48年卒・新23回)

2014年3月に特許庁を退職しました。今後は趣味のフルートを演奏しつつ、20年程前から始めたスペイン史著述家としての活動を続ける予定です。

### ●加藤 宏(昭和50年卒・新25回)

昨年末シンガポールより帰国し、日本で海外Projectの管理をしています。定年を過ぎましたがもうすこし仕事を続けるつもりです。

### ●鈴木 一成(昭和50年卒・新25回)

河村会長の意見に賛同します。

### ●檜 豊太郎(昭和50年卒・新25回)

39年間勤めた日本石油(現JX日鉱日石エネルギー)を2013年12月末で退職しました。

### ●伊藤 理(昭和51年卒・新26回)

会社の発展を進めながら、次世代への継承も考える毎日です。まだまだ頑張ります。

### ●大野 清志(昭和51年卒・新26回)

3月末で東京ガスファシリティサービス(株)を辞めました。ブラブラしています。

### ●長谷川 清(昭和51年卒・新26回)

定年3年目となり、市民大学へ入学して美術工芸を勉強しています。

### ●守屋 賢一(昭和51年卒・新26回)

2014年1月付にて子会社に移籍し、国内営業で後継の育成に少しでも役立つ様に努力中です。

### ●伊藤 誠(昭和52年卒・新27回)

東京電力を卒業し、関連会社(3社合併した)で、原子力の仕事を継続しています。

### ●小林 安久(昭和53年卒・新28回)

コンサルティング業を始めて3年、週2～3日働いて、後は庭いじりをやってのんびりしています。

### ●佐藤 秀行(昭和53年卒・新28回)

東日本大震災と原発事故から3年2カ月が経ちました。伊達市梁川町の放射線量は毎日0.20～0.25 $\mu$ Sv/h程です。除染は進んでおりません。とにかく、元気に過ごしております。

### ●木村 賢一(昭和54年卒・新29回)

最近思うこと。人生万事塞翁が馬。実る程頭を垂れる稲穂かな。 生きているのは未だこの身が世の役に立てることがあるからと信じ、日々精進に努めております。

### ●山下 明泰(昭和55年卒・新30回)

職場が変わって2年目となりました。5分だった通勤時間が90分になったせいか、健康的に6kgやせました。運動は通勤の中に取り入れるのが一番良いようです。

## 新制卒業生(31回～40回)

### ●前田 和哉(昭和59年卒・新34回)

タンタルの粉末の製造をして行っている会社で、外資です。近年、レアメタルの使用が減っている様で、なかなか大変です。需要が戻ることを期待しています。

### ●齋藤 広美(昭和60年卒・新35回)

ご無沙汰しております。医者になって8年目です。まだまだ下っ端です。歳だけは教授の次くらいですが…。早桜会(関西の応化会)に参加させて頂いています。

### ●宮田 浩克(昭和60年卒・新35回)

最近、自分の中の好奇心が低下しているように感じています。何か新しいことを始めてみようと思うこの頃です。

### ●相田 冬樹(昭和61年卒・新36回)

西出先生、日本化学会賞の受賞、おめでとうございます。母校、応用化学の大活躍をたいへんうれしく思います。私は現役の研究員を続けています。いい製品を作るべく、がんばっています。

### ●堀井 正明(昭和61年卒・新36回)

2012年12月より朝日新聞宇都宮総局で記者をしています。

### ●本間 弘喜(昭和64年卒・新39回)

US系、インド系を経て、今は国内のIT企業でシステム開発に従事しております。

## 新制卒業生(41回～)

### ●影山 謙介(平成5年卒・新43回)

秋田で雪の中、頑張っております。

### ●田邊 正幸(平成7年卒・新45回)

卒業から転勤も転職もなく、十数年が経過しました。

### ●吉岡 精一(平成9年卒・新47回)

たんとんとやっています。

### ●久本 秀治(平成15年卒・新53回)

2013年度の弁理士試験に合格し、現在は弁理士として活動中です。

### ●橋高 恭子(平成16年卒・新54回)

毎日元気に暮らしています。

### ●堀之内 達也(平成20年卒・新58回)

相変わらず中国を担当しています。年間7割中国にいます。

### ●辻 和政(平成24年卒・新62回)

入社1ヶ月にして早くも香川へ転勤となりました。四国へお越しの際はご一報ください。

## 大修修生生

### ●横田 昌明(昭和54年修・大27回)

還暦を迎える歳回りとなりました。西大久保に学んだ日々が遠い昔となり、社会人として、自分は一体何を遺してきたのだろうか、と過ぎ来し道を心許なくふりかえるばかりです。これから世の中がどのように変わろうとも、志を同じくする同門の方々とともに吹く風に向かって立っていたいと思います。



# 学生部会活動近況 (応化会ホームページより)



## 第60回理工展 2013

2013年11月2日、3日の2日間、早稲田大学理工キャンパスにおいて第60回理工展が行われました。私達応用化学科学生委員会は、さまざまな企画を行い理工展に参加しました。

### ◆屋台班

屋台班では本年度はモッフルを販売しました。モッフルとは切り餅をワッフルメーカーで焼いたもので、トッピングはあんこや砂糖醤油など5種類用意しました。屋台班の呼び込みの甲斐あり、両日完売するという大盛況ぶりでした。また昨年好評であったコインゲームを今年も行い、多くの方が楽しんでいらっしゃいました。



興味深々な高校生たち



頑張ってます！

### ◆実験班

昨年度も幅広い年齢層の方々にご来場していただき、どの実験企画も大変好評でした。応用化学科らしい、化学が楽しいと感じられる企画が出来たと思います。

### 不思議な虹色試験管

野菜に含まれるアントシアニンのpH変化による分子構造と発色の変化を利用して、さまざまな色

の溶液を調製したり、試験管内で展示したりしました。来場された方誰もが色鮮やかな試験管に見入っていました。

### スーパーボール

洗濯のりと食塩からPVAの塩析反応を利用してスーパーボールを作成しました。完成したものは持ち帰ることが出来るということで、小さい子どもに大人気でした。また家庭でも簡単に用意できる材料を用いたため、「家でまた作りたい」と言って頂きました。

### オリジナル電池

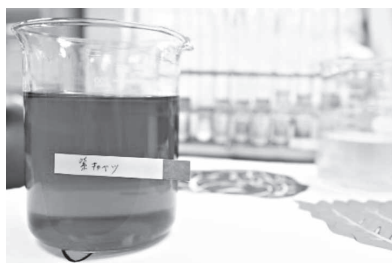
この企画では、解剖した乾電池を展示したり、アルミ缶電池や炭を使った空気電池の演示をしました。保護者としていらっしゃる方々電池に夢中になっている姿が印象的でした。

### 滴定実験

実際に大学の授業で行われている実験を体験して頂きたいという趣旨で滴定の体験を行いました。化学に興味のある高校生や他学科や他大学の大学生など、普段使わない実験器具に苦戦していました。また安全上小さなお子さんは体験できませんでしたが、滴下量によって色が変化する様子を学生委員が演示しました。



頑張ってます！



目で見て楽しめる実験



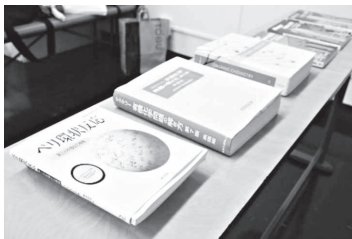
親子で夢中

#### ◆展示映像班

応用化学科の紹介を目的として、実際に学生が使用している教科書やノート、各学年の時間割を展示したり、CMやテレビ番組を応用化学科らしくアレンジして動画を作成、放映したりしました。昨年に引き続き応用化学科を目指す高校生が多く訪れ、学生の生の声を聞ける良い機会が提供できました。また映像は例年以上の好評価を頂き、何度も観る方が多くいらっしゃいました。学生部会に所属しない応用化学科の学生や、理工の他学科の学生にもたくさん来場して頂けて嬉しく感じました。



応化生の生活についての展示



教科書の展示



おもしろい映像ばかりでした

例年11月に行われる理工展ですが、理工展に関する準備は3月からスタートしました。どうすれば理工展を盛り上げられるか、どうすれば応用化学科をアピールできるか、さまざまな意見を出し合い、準備を重ね、昨年度も最高の理工展を迎えられたと思っております。最後に、お力添えを頂いた応用化学科の先生方、多方面から支援をしてくださった(前)会長をはじめとする応用化学会のOB・OGの方々、高橋事務局長、理工展に足を運んでくださった多くの方々に深く感謝申し上げます。今年度も昨年度以上の活動ができますよう、学生部会をよろしくお願いたします。

(文責；2013応用化学科3年 柏木 佑紀  
写真提供；応用化学科学生委員会 広報)

#### ■ 新入生オリエンテーション2014

本年度は約140人の新入生を迎えた早稲田大学先進理工学部応用化学科。本年度の新入生オリエンテーションは昨年までの反省を活かし、昨年までのスケジュールに多少変更を加え、GW初めの4/30、5/1に行われた。大きな期待と不安を抱いて大学生となった新入生に、4年間を共に過ごし、互いを高め合うこととなる友達との交流を深め、今後の生活の指針を与えるのがこのオリエンテーションの目的である。

我々応用化学科学生委員は一年生担当の関根先生、下嶋先生、小堀先生のご指導の下、新入生に充実した2日間を提供できるようなオリエンテーションにするため、三ヶ月以上前から準備を進めてきた。今年の新入生オリエンテーションを振り返らせていただく。

##### 第一日目 4月30日(水)

オリエンテーション初日の朝、あいにくの悪天候の中、軽井沢へ向け出発した。本年度は両日ともに平日であったため、予定通り到着することが出来た。セミナーハウスへ向かう途中に、お昼ご飯をとるため、「佐久おぎのや」に立ち寄り、釜飯をいただいた。新入生は皆お腹をすかせた様子で、食堂は大賑わいであった。

セミナーハウス到着後は応化ガイダンス、先生方による講義を行い、今後の大学生活や先生方の研究内容を話していただいた。先生方の熱い思いを真剣に聞く学生の姿や、熱心に講義の内容を書き留める姿などが見受けられ、新入生にとって有意義な時間になったことが伺えた。

講義の後は、少人数で先生方のお話を伺うグループミーティング(通称GM)を行った。事前に新

## スケジュール

### 第1日目 4月30日(水)

- 9:00 西早稲田キャンパス集合
- 12:00 昼食(佐久おぎのや)
- 13:30 セミナーハウス到着
- 14:00 応化ガイダンス
- 15:00 講義
- 16:00 入浴・自由時間
- 17:00 GM1
- 18:00 夕食
- 19:15 GM2
- 20:10 GM3
- 21:10 先輩との懇親会
- 23:00 就寝

### 第2日目 5月1日(木)

- 6:30 起床
- 7:30 朝食
- 9:00 運動会  
(台風の日・大縄・綱引き)
- 12:00 昼食(天狗乃茶屋)
- 16:00 西早稲田キャンパス到着



入生が興味を持っている化学の分野についてのアンケートを行い、先生方の研究内容や、大学生活を送る上で大切なことなど、様々な内容のお話をしていただいた。目を輝かせながら最先端の研究を行っている教授方のお話を聞く新入生の姿や、積極的に質問をする姿が多く見られた。先生方のお話を少人数で聞くGMは、新入生にとって貴重な経験となり、これから4年間応用化学科で学んでいく上での目標がより明確になったのではないかと感じた。

GMの後には、新入生と我々応化委員との懇談会を行った。講義やGMとは異なり、お菓子を用意して和やかな雰囲気、サークルや学生生活のことなどを気軽に聞くことの出来る場となるように心がけた。学生委員との交流だけでなく、まだしゃべったことのない新入生同士が話す機会にもなった。笑い声が絶えず、様々なイベントを行った1日目を良い形で締めくくることが出来た。

### 第2日目 5月1日(木)

オリエンテーション二日目。一日目は夜遅くまで雨が降り続き一時は開催が危ぶまれたが、学生の思いが通じ、青空の下、運動会を行うことが出来た。運動会では、例年通り個人の運動能力だけで

なく、団結力が重要となるような競技を採用した。

まず、第一競技は「台風の日」を行った。この競技はいわゆる棒リレーであり、2人で1本の棒を持ちポール役を果たしている学生委員の周りを一周した後、チーム全員の足の下に棒を通すというものである。最終走者は実験には欠かすことの出来ない白衣を着て走るという演出もあり、応化らしい一面も見られる楽しい競技となった。非常に接戦であり、新入生の楽しそうな声が鳴り響いた。

第二競技は「大縄」を行った。全員で最も多く飛べた回数を競う競技であり、本番前の練習の時間にはどのような並び方にすればより多く飛べるのか、縄の長さはどれ位にすれば飛びやすいかなど、試行錯誤する姿が見られた。本番では、皆で声を掛け合い、大きな盛り上がりを見せた。

最後の種目は毎年恒例の「綱引き」を行った。今年もトーナメント形式で行った綱引きであるが、今までの競技以上に一体感が感じられ、白熱した競技となった。試合が進んでいくうちに班の結束力が強くなり、盛り上がりも最高潮に達していた。優勝したチームは小堀先生を筆頭とした先生方と応化委員で結成されたチームとのエキシビジョン



マッチを行った。結果は先生方のチームの圧勝であり、力の差を見せ付けることとなった。

全班が優勝を目指し、一生懸命取り組んだ運動会の盛り上がり冷める間もなく、結果発表が行われた。今年は1位、2位に加えて最下位から2番目となったいわゆるブービー賞も設けた。今後の応用化学科の生活に役立つような景品を用意し、新生入生に喜んでもらうことができ、運動会は大成功のうちに幕を閉じた。

帰り道では、新しい試みとして、「天狗の茶屋」というお店で昼食をとった。長野の名産であるそばと山菜おこわをいただき、運動会で疲れた体を癒すことが出来た。また、帰りの道中では下嶋先生や助手の先生方によって作っていただいた化学に関するクイズを行い、新生入生に最後まで楽しんでも

らえたのではないと思う。

本オリエンテーションを通じて、新生入生同士の仲がより深まったのではないと思う。今後の大学生活はもちろん楽しいことばかりではなく、困難なことが待ち受けているが、この2日間を通して得た友達との絆を信じて、助け合い、楽しい4年間を過ごして欲しいと思う。

今回のオリエンテーションは混乱もなく、充実した2日間となったのではないと思う。大成功を取められたのは、お忙しい中、何度も会議などに時間を割いてくださり、また関根先生、下嶋先生、小堀先生をはじめとした先生方のお力添えが会ったからこそだといえる。その他、セミナーハウスの職員の皆様、生協の皆様も含め、関係者の皆様にこの場をお借りして心よりお礼を申し上げます。

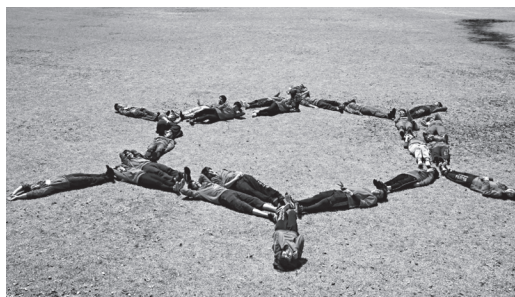
(文責：三谷 彩香 (応化B3 応化委員))



1日目の集合写真



運動会後の集合写真



[おまけ] 応化委員によるベンゼン環

## ■ オープンキャンパス 2014

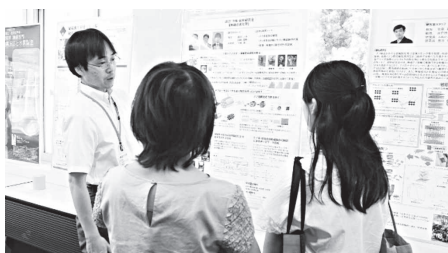
2014年8月2日、3日の二日間にわたって早稲田大学のオープンキャンパスが行われました。私たち応用化学科学生委員会は、先生方のご指導の下、来場者の方々が応用化学科に興味を持ってもらえるよう、さまざまな企画を行いました。



受験の相談に乗る学生

### ◆ 展示

応用化学科の教授方の研究内容を紹介するパネルをはじめとして、自動車の触媒であるハニカムやカーボンナノチューブの模型など、研究内容に関連したものを先生方にお借りして展示させていただきました。また、私たち応化生が実際に使っている教科書や授業のノート、時間割なども展示しました。来場者の方々は、大学で習う内容の難しさに驚きつつも、積極的に学生生活について質問する姿が見受けられました。



熱心に研究内容を語る下嶋先生



パネル前の分子模型に興味津々



おかげさまで大盛況でした♪

### ◆ 実験

化学の楽しさを知っていただけるよう、私たちの身の回りにある化学と深く関連した実験を行いました。

#### 吸水性ポリマー

高分子である吸水性ポリマーを紙おむつから取り出し、水を加えて小さな粒子が水を大量に吸収する様子を見て頂きました。また、圧力を加えても水を放出しない吸水性ポリマーに食塩を加えることで外部のナトリウム濃度が高くなり、浸透圧により容易に水が放出する様子を見て頂きました。

#### 粘土の剥離

ゲル状の吸水性ポリマーとは対照的に、無機物である粘土がゲルを形成するという実験を展示しました。原料の粘土である合成サボナイトが粘土シートと層間イオンが積み重なったことにより出来ており、混合することで間に水分子が入り、ゾルとなる性質を利用しました。こちらは、来場者の方が実際に振ってゲルからゾルになる様子を体感でき、小さいお子様にも好評でした。

#### ごま塩の実験

ごまと塩の密度が違うため、市販のごま塩は均一に混ざるのに対し、ごまと塩を同じ位の割合で混合しても均一に混ざらないという実験をしました。簡単な実験ではありましたが、結晶の大きさの制御が実際に私たち周りで応用されており、化学がものすごく身近な存在であることを知っていただけたのではないかと思います。

#### ミョウバンの結晶

平沢先生にお願ひし、1ヶ月前よりミョウバンの結晶を作成していただき、展示させていただきました。1ヶ月前は小さかったミョウバンの結晶も、オープンキャンパスのころには5cmを超える大きな結晶となりました。また、ミョウバン水溶

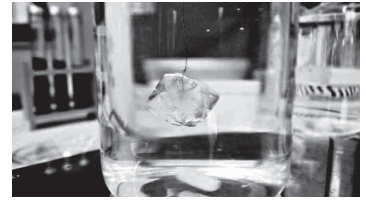




粘度剥離の実験



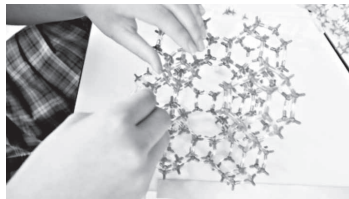
実験コーナーは常に人だかり



巨大ミョウバン結晶にビックリ!



実際に実験する高校生たち



ゼオライト模型製作に夢中



吸水性ポリマーの実験

液にエタノールを加え、目に見えないほどの結晶がたくさんでき、白濁している様子も並べて展示させていただきました。ごま塩の実験と関連し、結晶の大きさが制御できる様子を実際に目で見ていただくことを目的として展示を行いました。展示されている大きなミョウバンを目の当たりにした来場者の方々は非常に驚いた様子でした。

### ゼオライトの模型

衣類用の洗剤や触媒などとして広く利用されているゼオライトの模型を展示し、また、来場者の方模型が実際に作る事ができるようなスペースを設けました。模型を真剣に作る様子や、模型を作りながら応化について様々なことを学生に聞く様子が見受けられました。

### ◆映像

学生目線から見た応用化学科の授業風景や実験風景を動画で紹介しました。また、応用化学科ならではの応化ノートのパロディ調に紹介する動画も作成し、非常に好評でした。

私たち学生は5月頃から応用化学科のすばらしさをどのようにすれば伝えること出来るかについて話し合い準備を進めてきました。2日間にわたるオープンキャンパスは多くの来場者の方々と賑わい、多くのお客さんに満足して頂いた様子で、学生側も大変嬉しく感じました。このオープンキャンパスを通して、早稲田大学や応用化学科について少しでも興味を持っていただくことが出来た

ら幸いです。お忙しい中、私たち学生の相談に乗って下さり対応して下さった下嶋先生、小堀先生、関根先生、和田先生、ミョウバンの結晶を1ヶ月にわたり作成していただいた平沢先生をはじめとした応用化学科の先生方、応用化学科のブースに足を運んでくださった多くの来場者の方々に深く感謝申し上げます。今後も多くの方々が応用化学科に興味を持ってくださるよう、努力していきますので、学生部会をよろしくごお願い致します。

(文責；2014年度応用化学科3年 三谷彩香  
写真提供；応用化学科学生委員会 広報担当 3年 内田早紀)



# 2014年度定期総会 会務・会計報告

本年度の定期総会は、3年目となり応用化学科の先生方の講演も一巡して節目を迎える 先進研究講演会「応用化学最前線-教員からのメッセージ」を開催いたしました。今年も6名の先生方に熱く語っていただき、OB・OG会員および学生会員の皆様へ応用化学科の「今」を広く知っていただけたかと思えます。

日程は、現役OB・OGの方々が少しでも多く参加出来るようにと、2014年5月24日の土曜日を選び、今まで最大の会員が集った2年前を少し上回る多数の会員の参加申込みを頂きました。総会118名（OB・OG82名、教員15名、学生29名）、講演会186名（OB・OG105名、教員18名、学生63名）にご参加頂き、交流会（懇親会）では146名の会員の皆さんが集い、盛んな総会の一日となりました。

13時より定期総会が開催され、2013年度事業報告案および決算案、2014年度事業計画案および予算案の承認、里見前会長の名誉会員への推薦・承認、三浦新会長の選任と新体制の報告、会則改定案の

承認（特別顧問の新設他）が行われました。最後に桐村副会長から応用化学科の近況を取り混ぜた挨拶を頂き総会を締めくくられました。

先進研講演会「応用化学最前線-教員からのメッセージ」（応用化学科と共催）は、3年間にわたり応用化学科の各研究室応用化学科の教員が、企業の研究者・技術者や学生に、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るもので、交流会（懇親会）で、教員、社会人および学生との交流や懇談を深め、早稲田応用化学科の研究に関する理解を深めていただく企画です。

3年目の節目となる今年は、講演順に、化学工学部門 小堀 深専任講師、無機化学部門 下嶋 敦准教授、無機化学部門 菅原義之教授、応用生物化学部門 木野邦器教授、高分子化学部門 西出宏之 教授、応用物理化学部門 逢坂哲彌教授、の各分野の先生方に熱く語っていただき、OB・OGも学生も理解を深めることが出来たものと確信しています。

⇒先進研究講演会の要旨は、本号P2～8をご覧ください。



挨拶する河村会長



挨拶する三浦新会長



総会風景



里見名誉会員と三浦会長



若手OBと学生交流会メンバー

3時間超の講演会の後、場所を63号館1階カフェテリア馬車道へ移し、三浦新会長の開会挨拶、そして逢坂教授（応化会副会長）からは新しい体制と応用化学会の益々の発展を願って乾杯のご発声を頂き、交流会（懇親会）がスタートしました。歓談の後、下井副会長から2014年度応化会

給付奨学生4名の紹介が行われました。今年の交流会は卒業生・教員・学生合わせ146名の会員の皆さんの熱い交流が活発に進み中締め時間となり、新たに副会長に就任された倉持氏の挨拶で締めくくられました。



逢坂副会長のご挨拶



加藤忠蔵先生



懇親会-1



懇親会-2

2014年5月24日（土）のスケジュール：

1. 総会：13時00分～14時15分（57号館2階 202教室）
2. 先進研究講演会：14時30分～17時45分（57号館2階 201教室）  
「応用化学最前線－教員からのメッセージ」
3. 交流会（懇親会）：18時～19時30分（63号館1階カフェテリア馬車道）  
会費3,000円、夫婦同伴の場合5,000円

## 2014年度定期総会議事録

### 開催日時

2014年5月24日（土）13:00~14:00

### 開催場所

西早稲田キャンパス（57号館2階202教室）

### 出席者

126名（土曜日午後の開催で、天候にも恵まれ、近年にない多くの会員が集い、盛会の中、取り進められた。OB 82名、先生 15名、学生 29名）

### 会長挨拶：

河村会長から、活性化を提案された10年前から、6年前に自ら先頭に立ち施策実施されて、今日に至るまでを振り返えられ、挨拶された。

大学教職員の皆さんのご努力により、100年近くの歴史の中で、先生方の受賞の数々、要職への就任等により、これ程知名度が上がったのは初めてであること。活性化の結果、会報・ホームページの充実、総会・評議員会の充実、年3回の講演会の充実、そして、学生向けに奨学金制度の導入、また学生の卒業後の方向性を決めるに際し手伝いとなる先輩からのメッセージ・企業ガイダンスの充実。企業ガイダンスには、62社の企業が掲載され、卒業生年間150名の半数がこれら企業へ就職されていること。この企業ガイダンス参加企業を基にして、昨年、情報発信および産学連携を推進する「未来社会創成の会」を立ち上げられたこと。皆様の絶大なるご理解・ご協力ならびにボランティア（委員）の皆様のご尽力により、本日の活性化が充実したものになったことに感謝された。

本日をもって会長職を卒業するが、今後何を絞っていくかも含め、新しいメンバーにお願いしたいと思っている旨述べられた。

また、不幸にして博士号を授与された論文について、世の中で物議を醸していることに関して、関係者は真摯に受け止めて、未来に向けて、毅然たる態度で、建学の精神に基づいて対処することを望まれた。加えて、若い人は挫折を恐れず、我々の母校が今苦境に直面している今、OBが出来ることをし、力を合わせて母校に恩返しをする時ではないかと思うこと。皆で肩を寄せ、手を組んで、この疾風の中を駆け抜ければ、苦境をチャンスに変えることが出来るとの思いを伝えられた。

新制1回の百目鬼、加藤諸先輩を始めとし、先輩方のご指導・ご協力を頂き、乱暴な旗振りにもご理解を頂いた棚橋元会長、里見前会長、応用化学会同志諸兄の10年間の献身的な働きに深謝の気持ちを述べられた。また、6年間事務局長を務めた高橋宏君

も総会后数か月をおいていて退職されることになるが、その献身的な勤務に対し感謝の意を表したいとして拍手をもって紹介された。

応用化学会活動を通じて、多くの学生諸君との出会いがあり、活性化活動の拠りどころとなったこと。知恵をもらったこと。後輩との交流の場を提供することが応用化学会の重要なファンクションであり、この会を通じてゼミの先輩・後輩との交流を図って頂きたいこと。ご自分の反省を踏まえ、現役の時から応用化学会活動に顔をだして、若い人たちを指導してもらいたい。そして若い世代の成長と共に、応用化学会が発展しますことを心からお祈りしますと挨拶を締めくくられた。

### 議事：

#### 1. 2013年度事業報告案及び決算案の審議

菅原庶務理事及び本間会計理事より各々「2013年度事業報告案」及び「決算案」の説明がなされ、特に、収支決算書では、正有志会員会費625万円、学生会員会費126万円、名簿発行賛助金32万円他で収入1,080万円、支出は、会報費248万円（会費納付者への発送に限定し、予算比12万円減）、集会費137万円（無料会場利用により59万円減）、事務費327万円（コピー費減により13万円減）等、収入に対する差額95万円を収支準備補填金に繰り入れし、合計1,080万円の支出となったことを資料に基づき説明。

監査報告として、平林監事から、5/13に監査を実施。収支決算書、貸借対照表のチェックを行い、報告書内容が正しいことを確認された旨報告された。

以上により、2013年度事業報告案及び決算案が承認された。

#### 2. 2014年度事業計画案及び予算案の審議

菅原庶務理事及び本間会計理事より各々「2014年度事業計画案」及び「予算案」の説明がなされた。

特に、収入では、正有志会員会費を30万円増の655万円を見込み、支部預け金取崩で33万円他で、収入1,092万円。支出では、会報費を2013年度同様に会費納入者にのみ発送すること等で経費削減し、支出計1,092万円とすることを説明。

以上により2014年度事業計画案及び予算案は承認された。

#### 3. 名誉会員の推薦について

河村会長より、前会長である里見多一氏の名誉会員への推薦をペンディングとしていた背景を説明され、今回名誉会員への推薦を提案され、承認された。その場で、桐村応用化学科主任から「名誉会員任命書」が贈呈された。

#### 4. 新会長選任について

河村会長から、2年前から理事となって頂き、昨年から副会長として本日に備えて頂いたこと。前の

会社のトップまでいかれ、三顧の礼でお迎えした三浦千太郎氏を会長として選任され、承認された。

### 三浦新会長就任の挨拶：

10年の長きにわたって同士の方々と共に応用化学会の改革に精励されて来られた河村さんは、まさに「中興の祖」とも言える大きな存在であり、その早稲田大学応用化学科、応用化学会に対する真摯な思いと情熱は、接するたびに一緒に邁進していかなくてはいけないと言う思いにさせられたこと。助走期間のあまり無い中で会長をお引き受けすることになったわけで、大丈夫か、不遜では無いか、と言う思いに駆られることも多々あったこと。しかしながら、本日皆さまのご信任を頂き、その迷いも吹っ切れ、河村さんより12歳若いだけが取り柄ではあるが、新しい執行体制の方々と共に全力でこの重責を担っていく覚悟であることを表明された。

一昨年、初めて応化会活動に参加することになり、この会が普通のOB会では無いことに大いに驚かされたこと。それは、卒業生、教職員、学生諸君が一

体となって運営に関わっており、企業顔負けの様々なイベントを主催している他に、類を見ないきわめて能動的な組織であることを述べられた。

応化会は会員資格者8,000名、会費納入会員2,500名、この大変な数の会員が支えている組織で、その活動は会費によって運営され、今後も会の運営そして発展のためには、さらなる会費納入率の向上が必須であり、新しい体制においても引き続き最大・最重要の課題として全力で取り組んでいくことを決意し、会員各位のご理解と絶大なご協力をお願いされた。

応化会初仕事になった応用化学科の産学連携を深化させるため、旧知の企業だけではなく社会インフラなど新しいジャンルの企業をお招きしたフォーラム「未来社会創成の会」を実施致した。ほぼ満員の61社88名の方にご参加頂き成功裏に終えることが出来、この経験を元に今秋第2回フォーラムを実施する予定であること。応化会会員が参加できない、直接会員利益には繋がりにくいイベントではあ

### 2013年度収支決算書(案)

収 入				支 出			
摘 要	予 算	2013年度決算	予算対比	摘 要	予 算	2013年度決算	予算対比
正有志会員会費※A	6,600,000	6,249,850	- 350,150	会報費※3)	2,601,000	2,481,219	- 119,781
学生会員会費※B	1,100,000	1,263,000	163,000	名簿発行作成費※4)	0	66,128	66,128
利息	10,000	2,985	- 7,015	集会費※5)	1,957,000	1,366,648	- 590,352
名簿発行賛助金	600,000	323,500	- 276,500	学生会費	680,000	582,993	- 97,007
企業ガイダンス賛助金※1)	1,800,000	1,860,000	60,000	手数料	500,000	361,117	- 138,883
先輩からのメッセージ参加費※2)	1,000,000	1,080,000	80,000	関西支部費	175,000	104,240	- 70,760
寄付金	0	21,500	21,500	中部支部費	172,000	192,565	20,565
				消耗品費	70,000	63,674	- 6,326
				用品費	135,000	133,375	- 1,625
				リース代	17,000	16,800	- 200
				事務費※6)	3,403,000	3,270,648	- 132,352
				ホームページ関連費	125,000	113,710	- 11,290
				委員会活動費	648,000	471,375	- 176,625
				雑費	40,000	4,420	- 35,580
				応化会給付奨学金	500,000	500,000	0
				予備費※7)	87,000	71,847	- 15,153
				支部預り金繰入※8)	0	50,195	50,195
				収支補填準備金繰入	0	949,881	949,881
<b>合 計</b>	<b>11,110,000</b>	<b>10,800,835</b>	<b>- 309,165</b>	<b>合 計</b>	<b>11,110,000</b>	<b>10,800,835</b>	<b>- 309,165</b>

※A  
 当期入金総額 6,214,250  
 内預り金へ振替 - 233,000  
 前期預り金取り崩し 268,600  
 当期正有志会員会費 6,249,850

※B  
 当期入金総額 1,321,500  
 内預り金へ振替 - 907,500  
 前期預り金取り崩し 849,000  
 当期学生会員会費 1,263,000

※1) ※2) 参加企業数の増加  
 ※3) 発送部数の減少  
 ※4) 会員名簿案内(郵便局払込票)の印刷  
 ※5) 無料会場使用による減少  
 ※6) コピー費の減少  
 ※7) 「未来社会創成の会」関係費用を計上  
 ※8) 関西支部(+70,760)。中部支部(-20,565)

るが、応用化学科の名声、産学連携実績向上に資することによって学生や現役OBなど若い会員の帰属意識が高まることを期待しての実施であることを説明され、「役立つ化学」としての新しい外部への発信は新体制が試行していく新しいアクションプランの一つと考え、実績を重ね、より良い形に成長させてまいり所存であることを説明された。

昨今の混乱に関しては、肅々と、そして原理原則に則り臆することなく正々堂々と対外発信を積極的に進めていきたいと表された。

本日からの新しい体制で、先輩諸氏の築き上げてきた成果と名声を大切に守り、さらなる発展に結びつけていくために尽力してまいり所存であることを表され、OB会員、教職員そして学生諸君の引き続きの多大なるご支援・ご協力をお願いして会長就任の挨拶とされた。

#### 5. 役員の変更について

三浦新会長から、新たに役員に指名された5名の方を紹介された。

副会長 倉持 誠氏、監事 河野恭一氏、理事 中井裕夫氏、門間聰之氏、和田宏明氏（学外理事からのスライド）

#### 6. 会則の変更並びに特別顧問について

大矢庶務理事より、業務の多様化に合わせて、会則の変更・新設を2点提案された。

24条（監事）の監査を「会務」から「業務および会計」の監査にあたり変更。

第10章（特別顧問）第44条を新設し、会長の補佐をする特別顧問を会長が委嘱することが出来るものとする。

以上により、承認された。

#### 副会長挨拶：

桐村副会長より、応用化学科・応用化学科専攻の現状として4点を報告された。

1. 今年3月26日に応用化学科として156名の卒業生を送り出し、4月1日には136名が入学した（定員135名）。修士は、107名と例年に比べ多い人数が入学し（生命理工、ナノ理工を合わせると約120名）。博士は、応用化学専攻で8名、リーディング大学院1年入学5名と合計13名になる。
2. 新しく門間聰之教授（准教授から昇任）、和田宏明教授（5年任期付き）を迎え、専任教員として18名が活躍している。
3. 受賞関係では、昨年秋に逢坂哲彌先生が、早稲田大学の中で最高の研究に与えられる賞である大隈記念学術褒賞を受賞された。今年3月には、西出宏之先生が日本化学会賞を受賞された。
4. 新しく4年生で卒業時に最も優秀と考えられる学生に与える「応用化学科褒賞」を設立し、今年3月の卒業式に第1回受賞者を出した。

最後に2017年に応用化学科は本科設立から100周年を迎えること、より良い学科・専攻への努力をしていることが伝えられ、早稲田応用化学会各位への支援の依頼がなされた。

2014年度予算(案)

収 入				支 出			
摘 要	予 算	2013年度決算	2013年度決算対比	摘 要	予 算	2013年度決算	2013年度決算対比
正有志会員会費	6,550,000	6,249,850	300,150	会報費 <sup>※3)</sup>	2,281,000	2,481,219	- 200,219
学生会員会費	1,200,000	1,263,000	- 63,000	名簿発行作成費	0	66,128	- 66,128
利息	10,000	2,985	7,015	集会費	1,936,000	1,366,648	569,352
名簿発行賛助金	30,000	323,500	- 293,500	学生会費	670,000	582,993	87,007
企業ガイダンス賛助金	1,800,000	1,860,000	- 60,000	手数料	450,000	361,117	88,883
先輩からのメッセージ参加費	1,000,000	1,080,000	- 80,000	関西支部費 <sup>※4)</sup>	175,000	104,240	70,760
寄付金	0	21,500	- 21,500	中部支部費 <sup>※5)</sup>	166,600	192,565	- 25,965
関西支部預け金取崩 <sup>※1)</sup>	164,239	0	164,239	消耗品費	70,000	63,674	6,326
中部支部預け金取崩 <sup>※2)</sup>	166,600	0	166,600	用品費	20,000	133,375	- 113,375
				リース代	17,000	16,800	200
				事務費 <sup>※6)</sup>	3,632,000	3,270,648	361,352
				ホームページ関連費	119,290	113,710	5,580
				委員会活動費 <sup>※7)</sup>	755,480	471,375	284,105
				雑費	40,000	4,420	35,580
				応化会給付奨学金	500,000	500,000	0
				予備費	88,469	71,847	16,622
				支部預り金繰入 <sup>※8)</sup>	0	50,195	50,195
				収支補填準備金繰入	0	949,881	- 949,881
<b>合 計</b>	<b>10,920,839</b>	<b>10,800,835</b>	<b>120,004</b>	<b>合 計</b>	<b>10,920,839</b>	<b>10,800,835</b>	<b>120,004</b>

※1) 関西支部預け金 2014年3月31日 164,239円

※2) 中部支部預け金 2014年3月31日 198,378円

※3) 会費納入者のみ配布

※4) 関西支部預け金より164,239円充当

※5) 中部支部預け金より166,600円充当

※6) 事務局員交替による支出増

※7) 未来社会創成の会事務局経費(50,000円)、パンフレット改訂(50,000円)

※8) 関西支部(+70,760円)。中部支部(-20,565円)

応用化学会 役員 (2013年8月28日現在) 2014年度

会長

三浦 千太郎 (奨学生推薦委員長)

副会長

下井 将惟 倉持 誠  
逢坂 哲彌 桐村 光太郎

監事

平林 浩介 河野 恭一

役付理事

庶務

大矢 毅一郎 (基盤委員長)

菅原 義之

編集

清水 功雄

会計

廣谷 修 本間 敬之

理事 (学外)

中井 裕夫 (基盤副委員長)

中川 善行 (交流副委員長)

市橋 宏 (関西支部長)

後藤 栄三 (中部支部長)

橋本 正明 (広報委員長)

柴田 実 (交流委員長)

河野 善行 藤城 光一 村松 治郎

下村 啓 波多野 吾紅 白田 雅彦

松田 直人 笹目 由紀子 山田 賀子

理事 (学内)

西出 宏之 黒田 一幸 平沢 泉

木野 邦器 松方 正彦 小柳津研一

門間 聰之 関根 泰 野田 優

和田 宏明

事務局長

高橋 宏

年次別選出評議員含む学生会選出評議員（兼務あり。2014年9月16日現在）

旧28	大原	定夫	新24	秋宗	淑雄	新43	中島	隆行	新61	井求
旧30	遠山	俊二	新24	山崎	誠二	新44	大塚	佐和	新61	高見
旧31	有田	士朗	新25	秋元	秀司	新44	前山	孝里	新61	武井
旧32	上田	忠雄	新25	守井	淳哲	新45	柳津	二果	新61	務濱
燃2	福藤	三耕	新26	齋藤	次清	新45	青木	巧一	新61	地
燃7	藤田	平治	新26	長谷川	潤三	新46	五十嵐	崇浩	新61	林未
新01	岡田	治雄	新26	米田	三郎	新46	今井	隆誠	新61	松井
新01	加藤	弘二	新27	中嶋	八正	新46	水野	忠育	新61	須谷
新02	堤健	七五郎	新28	池田	文雄	新47	砂川	賢史	新61	三川
新03	手塚	幸雄	新28	音居	利彦	新47	那須	慶也	新61	皆向
新04	橋本	孝彦	新28	吉田	悟	新47	美里	大教	新62	青木
新04	村田	根政	新29	内田	雅博	新49	岡戸	文子	新62	荒知
新05	嶋根	富啓	新29	加藤	伸一郎	新49	丹羽	雅治	新62	秀地
新06	原中	川博	新30	安達	浩一	新49	方藤	崇裕	新62	伊西
新07	中山	文茂	新30	柴原	尚登	新50	遠藤	平祐	新62	今大
新07	山田	英男	新30	和田	浩一	新50	金井	慎一	新62	下藤
新08	大矢	巨彦	新31	和浦	昭幸	新50	佐藤	康智	新62	加藤
新08	柳澤	津正	新31	久保	尚幸	新51	木野	介之	新62	間木
新09	並木	俊一	新31	久保	浩幸	新51	蔵方	健一	新62	鈴館
新09	並木	隆重	新32	土肥	浩明	新51	原方	之平	新62	田中
新10	小池	成一	新32	吉岡	修彦	新51	米久	陽介	新62	原美
新10	戸村	成裕	新33	市川	治明	新52	岡村	正之	新62	松井
新10	野元	正彬	新33	岡部	敏彦	新52	田中	健一	新62	崎田
新11	野田	正彦	新33	岡部	啓	新52	田崎	夫己	新62	松庭
新11	小宮	暉揚	新34	前川	彰	新52	森勇	真快	新62	間庭
新12	石橋	将威	新34	下村	昌恒	新53	澤村	高研	新62	八木
新12	川平	将威	新34	野沼	文夫	新53	棚橋	文佳	新62	部末
新13	下井	弘一	新35	浅達	正啓	新54	司本	彰樹	新63	山石
新13	相馬	恭一	新35	柳澤	美樹	新54	藤萩	克吉	新63	山木
新14	小川	昇博	新35	井村	啓一	新55	藤本	孝高	新63	土藤
新14	河野	英昭	新36	大森	健幸	新55	松田	隆太	新63	澤橋
新15	居居	剛昭	新36	小笠	直夫	新56	丹藤	淳一	新64	田野
新15	桜井	行典	新37	馬部	和夫	新56	福原	一人	新64	吉野
新16	川村	善利	新38	高野	淳陽	新56	三浦	達記	新65	大谷
新16	中川	四郎	新38	長澤	介彦	新57	塚田	孝真	新65	岡田
新17	石井	英雄	新38	本飯	幸一	新57	田山	桐子	新65	安藤
新17	金子	太郎	新39	飯田	謙輔	新58	林野	智信	新66	金藤
新18	二見	修之	新39	加来	美子	新58	角野	りか	新66	安藤
新18	渡辺	雄男	新39	種子	二高	新58	河北	悠清	新66	柳田
新19	廣谷	恒修	新39	永野	志賢	新58	堀之	香子		
新19	星野	恒修	新40	天谷	高之	新59	内原	直樹		
新20	朝山	恒修	新40	上田	志賢	新59	重藤	美由		
新20	竹林	恒修	新40	中尾	志賢	新59	山鹿	信子		
新21	鳥田	修文	新41	萩野	志賢	新60	足立	りか		
新21	堀江	芳裕	新41	前田	志賢	新60	息落	悠清		
新22	井上	実勤	新42	荒井	志賢	新60	浅井	香子		
新22	柴田	山勤	新42	市場	志賢	新61	井上	直樹		
新23	秋山	達郎	新42	大迫	志賢	新61	猪北	真樹		
新23	有山	祥友	新43	小倉	志賢	新61				
新23	米原		新43	小森	志賢	新61				

同門会選出評議員（兼務あり）

教員	細川	誠二	竜田・細川研同門会	新27	峰島	三千	稲酒会
新15	比留	哲生	石川研同門会	新31	山崎	康夫	PMTの会
新17	大林	秀仁	宮崎研同窓会	新33	桐村	光太郎	TOHBI会
新19	井上	健一	στの会	新38	橋正	人	平田・常田研OB会
新24	黒田	幸雄	早稲田無機会	新40	府川	真	WECS (吉田・逢坂・本間研同窓会)
新24	山瀬	幸雄	高研会	新56	末木	俊輔	清水研
新26	尾上	薫	城塚研OB・OG会				
新26	長嶋	則雄	長谷川研OB会				



## 第10回評議員会（平成26年4月26日）



河村会長挨拶

第10回評議員会が2014年4月26日（土）14時から理工学部55号館2階第3会議室にて開催され、評議員53名、関係者を含め総員65名の出席を頂き、意見交換・アンケートも行い有意義な会になりました。

最初に河村会長から、「評議員会は第10回目になり、50名を超える参加を頂き感謝している。当初は別として出席人数が落ちていたが、昨年度から評議員の選出方法を改めたこと、機能していない評議員の入れ替えを実施したことの効果が出たと思う。評議員は応化会の動脈。静脈のような関係で、評議員会の位置付けを高くしていく考えである。皆様のご支援、ご協力、ご理解をお願い致します」との挨拶がありました。

次いで菅原庶務理事と本間会計理事より、定期総会に向けた事業報告（案）・事業計画（案）と会計報告（案）・予算（案）の説明がありました。

引き続き各委員会の活動状況について、大矢基盤委員長、河野交流委員長、相馬広報委員

長より報告がありました。

その後、昨年9月に立ち上がったタスクフォース「未来社会創成の会」の経過について下井事務局代表から説明がありました。また高橋応化会事務局長より、連絡用メールアドレス登録のお願いその他の連絡がありました。

今回で3回目になる評議員同士の意見交換は

①ホームページのあり方

②評議員会の活性化

について行われました。最後にアンケートに記入して頂き終了しました。

懇親会は、16時40分から56号館カフェテリアで応化会副会長の桐村先生の挨拶・乾杯で始まり、終始和やかな雰囲気でも弾み、最後に三浦副会長の中締めで終了しました。



懇親会 桐村副会長挨拶乾杯



懇親会



審議風景



意見交換会

（文責；基盤委員会、写真；広報&基盤委員会）

# 中部支部(早化会)活動報告

(応化会ホームページより)

## ■ 中部支部(早化会)第7回支部総会開催報告

平成26年3月28日(金)17:00~20:30にわたり、「百楽」名古屋店で中部支部第7回総会と懇親会が開催されました。

今回は、日本化学会の東海地区開催にあわせて開かれ、早稲田大学から、桐村光太郎主任教授(応化会副会長)と菅原義之教授(応化会庶務理事)にご出席いただきました。

### 総 会

総会は、山崎隆史事務局長の司会進行で、後藤支部長の開会挨拶に続き、新たに4月1日付で支部役員に就任されました柿野滋理事及び服部雅幸理事の紹介がなされました。

堤正之幹事より、2013年度の事業活動実績報

告、予算実績見込み、支部会員の把握結果及び中部支部の新体制が報告されました。

引き続き、2014年度の活動計画と予算申請案が発表され、これらの報告と計画案は全出席者の賛同を頂きました。

続いて菅原教授と桐村主任教授から、其々「早稲田大学理工系の状況」と「応用化学科の現状と展望」についてご紹介して頂きました。早稲田大学の国際化への取り組み、理工学術院と先進理工学部の有機的な組織と先進的な種々の取り組み及び応用化学科の充実したカリキュラムおよび各教授研究室の取り組む最先端の研究テーマや学生の進学・就職状況等々のご紹介を大変興味深く聞きました。



後藤支部長



菅原教授



桐村教授



総会風景

## 懇親会

三島邦男新副支部長の乾杯の音頭で懇親会が始まり、種々の料理とお酒を前に、愉快的な雰囲気に入れ親睦交流ができました。

宴会の途中に市橋宏関西支部長から両支部のコミュニケーションを更に深めたい旨の挨拶が

あり、続いて理事に就任した柿野滋氏と服部雅幸氏に自己紹介を兼ね就任の抱負を述べて頂きました。その後、野口基治氏からも若手を代表してスピーチを頂き、和気藹藹と先生との交流を深める事ができました。懇親会最後は恒例となった全員写真を撮り閉会となりました。



三島邦男新副支部長



市橋宏関西支部長



集合写真

### 参加者（敬称略）

応用化学科 桐村光太郎主任教授、菅原義之教授  
関西支部来賓 市橋宏支部長（新17回）、岡野泰則理事（新33回）  
中部支部会員 澤田祥充（旧31回）、牧野兼久（新8回）、近藤昌浩（新9回）、大木延彦（新16回）、三島邦男（新17回）、堤正之（新17回）、白川浩（新18回）、後藤栄三（新19回）、小林俊夫（新19回）、柿野滋（新19回）、谷口至（新22回）、友野博美（新22回）、木内一壽（新24回）、山崎健史（新25回）、名塚達雄（新26回）、服部雅幸（新32回）、上宮成之（新35回）、野口基治（新40回）

# 関西支部(早桜会)活動報告

(応化会ホームページより)

## ■ 第16回、2013年度第3回早桜会懇話会の報告

第16回、2013年度第3回早桜会懇話会を3月8日(土) 15:00~17:00大阪中央電気倶楽部で開催しました。今回の講師は、株式会社ダイセルの高島圭介氏(98年卒)で、「セルロースに関するよもやま話」と題して、身近な素材としてのセルロースの魅力と活用について、講演いただきました。



講師の高島圭介氏

講師は2000年の入社以来、一貫してプロセス開発に携わっております。現在はセルロース誘導体の新規開発、プロセス開発等に携わっております。

まずセルロースの一般的な物性や、特徴、役割等のお話から、工業用として使用されているセルロースとして、木材から精製するパルプや、綿花の種子の産毛から製造するリンターについて、その種類や、その製造方法についてお話されました。

次にそのセルロースを原料とした歴史上初となる熱可塑性樹脂、セルロイドについて、今や懐かしいセルロイド製の製品の写真共に、また、日本における開発の裏話も含めてお話頂き、最後に講師が担当している様々なセルロース誘導体について、置換基やその分布が異なるだけで全く異なる物性や機能を示すことを興味深く解説されました。

最後にセルロースとは「古くて(140年の歴史)、新しい(光学表示素材などの先端分野で使用されている)素材」で、身近な物質ではあるが、まだまだ可能性がある、魅力的な素材であることをお話して、講演を結ばれました。聴講者にとっても

非常に懐かしい素材の話もあり、興味深く聞くことができました。

懇話会終了後は、いつもの居酒屋に席を移して懇親会を開催し、和やかな雰囲気のもと、いつものように楽しい時間をすごしました。

### 出席者

津田實(新7回)、井上征四郎(新12回)、前田泰昭(新14回)、岩本皓夫(大修15回)、市橋宏(新17回)、井上昭夫(新17回)、土谷一雄(新26回)、岡野泰則(新33回)、脇田哲也(新36回)、高島圭介(新48回)、数田昭典(新51回)、澤村健一(新53回)、加藤真裕(新56回)、陳鴻(新59回)

(田中航次 記)

## ■ 2014年度関西支部(早桜会)第6回総会・懇親会の開催報告

4月5日(土) 17:00~20:00、2014年度関西支部(早桜会)第6回総会・懇親会が例年どおり、大阪弥生会館にて開催されました。

中部支部から白川監事、小林理事にご出席いただきました。



支部長 市橋 宏(新17)

副支部長 岡野 泰則(新33)

監事 斎藤 幸一(新33)

事務局長 田中 航次(新17)

理事 津田 實(新7)、井上 征四郎(新12)、前田 泰昭(新14)、和田 昭英(新34)、脇田 克也(新36)、中野 哲也(新37)、高島 圭介(新48)、数田 昭典(新51)、澤村 健一(新53)



第一部総会は、田中事務局長の司会で幕開けし、市橋支部長が議長を務め、2013年度の活動報告、決算報告が承認されました。また、昨年度スタートした役員体制に一部変更があり、右記の新役員体制も承認されました。会則の一部変更も承認されました。

続いて2014年度の活動方針、予算案が承認され閉会となりました。

第二部懇親会は、脇田理事の司会で幕を開け、恒例の川口大先輩の発声で乾杯を行い、しばしの懇談・会食の後、中部支部からご出席のお二方の挨拶、出席者の中から数名の方にスピーチをいただきました。最後は恒例の校歌を三番までみっちり歌い、中締めとなりました。

その後、会場近くのハイボールパブで2次会を行いました。

以上

#### 参加者

##### (中部支部来賓)

白川 浩 監事 (新18)、小林 俊夫 理事 (新19)

##### (関西支部会員)

川口 史郎 (旧30)、津田 實 (新7)、井上 征四郎 (新12)、前田 泰昭 (新14)、岩本 皓夫 (大修15)、市橋 宏 (新17)、井上 昭夫 (新17)、田中航次 (新17)、岡野 泰則 (新33)、齋藤 幸一 (新33)、吉田 龍生 (新34)、和田 昭英 (新34)、齋藤 広美 (新35)、脇田 克也 (新36)、山本 太郎 (新42)、山邑 和裕 (新47)、高島 圭介 (新47)、數田 昭典 (新51)、澤村 健一 (新53)

(田中 記)



## ■ 関西支部(早桜会)第17回、2014年度第1回 懇話会・懇親会の開催報告



第17回、2014年度第1回懇話会・懇親会を7月5日(土) 15:00~17:00 大阪中央電気倶楽部で開催しました。今回の講師は、DIC株式会社の数田昭典氏(新51回)で、「フッ素化学の反応の市場~フッ素樹脂を中心に~」と題して、テフロン等の身近な樹脂を例に講演いただきました。

講師は、入社以来インキやペンキなど“塗る”ための樹脂を開発しており、近年は耐久性に優れたフッ素塗料用に“塗るフッ素樹脂”の開発に携わっております。

その特異な性質から医薬、材料など幅広い分野において身近に使われていながら、“フッ素”の一言でブラックボックス化されているフッ素化合物について、論文や特許を元に、“どのように作られているのか?”、“どんな性質の違いがあるのか?”、“人体への懸念点は?”などをお話していただきました。

たとえば、デュポン社のテフロンに代表されるポリテトラフルオロエチレン(PTFE)が有する“溶けない、融けない、冒されない”性質は材料として一つの究極形ではありますが、その著しく悪い加工性をどのように克服していったのか?などをお話していただきました。

また、フロンガスやフッ素樹脂など人体に無害と謳われる製品がある一方で、パーフルオロオクタン酸(PFOA)やトリフルオロ酢酸などフッ素化合物には有害物も多くあります。多分に私見が入ってということですが、歯のフッ素処理の効能と副作用を引き合いにして、“フッ素”が人体に及ぼす影響についてもお話していただきました。

身近な樹脂ゆえ、質問も多く出され講演を締めくくられました。

講演後は、いつもの居酒屋での懇親会に移る予定が居酒屋が閉店しており、急遽隣の「がんこ寿司」に場所を移して、よもやま話に盛り上がりました。

以上

### 出席者

津田實(新7回)、井上征二郎(新12回)、前田泰昭(新14回)、岩本皓夫(大修15回)、市橋宏(新17回)、田中航次(新17回)、岡野泰則(新33回)、斎藤幸一(新33回)、佐久間雄一郎(新35回)、脇田哲也(新36回)、中野哲也(新37回)、高島圭介(新48回)、数田昭典(新51回)、澤村健一(新53回)

(田中 記)



## 事務局からのお知らせ

### ■ 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

皆さんの同期で「最近会報が送られてこない」とか、「応用化学会からの行事のお知らせメールが来ていない」という場合は、応用化学会へ登録のご住所やメールアドレスが不達となっている可能性があります。お心当たりの方がおられましたら、今すぐに応用化学会事務局（次ページ参照）へ連絡するようにお伝え下さい。（電話、Fax、メール何れでも可）

また、皆さんの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。

### ■ 2012年度版会員名簿を購入されましたか

基盤委員会のボランティアの皆様の努力で完成致しました2012年度版会員名簿について、未だ申込されていない方は、この機会にお申込をお願いします。今回の名簿からは、名簿代（1,500円）と年会費（2014年度分3,000円）の納付により「名簿購入お申込」とさせていただきます。

会員名簿代の納付方法は、次の2通りとなりますので宜しくをお願いします。

\* ゆうちょ銀行での払込：

同封の名簿代「払込取扱票」を切り離し、ゆうちょ銀行から払込をお願いします。

\* インターネット（PayPal経由）での払込：

応化会HPの会費納付ページをご覧ください。名簿代のドロップダウンメニューから名簿代1,500円を選択し、PayPalサイトから納付下さい。

なお、現在残り300部となりましたのでお早目の申込をお願いします。（次版の発行の予定は未定となっています）

### ■ 応用化学会会費納付について：

#### 1. 会費を納付頂いた方には、次の特典があります。

\* 応化会報（年2回）の送付

\* 貴重な応化会情報を収納した資料庫（Net応化会・応化会ホームページ）のパスワード（毎年更新）の付与

#### 2. コンビニ、銀行（Pay-easy利用）、インターネット（PayPal経由）から納付出来るようになりました。会員の皆様からの要望に応え、現在は次の4種類の納付方法を利用出来ます。

\* 従来の「ゆうちょ銀行」払込取扱票

\* 「銀行口座からの自動引落」

\* 「コンビニ払い」、「Pay-easy」（共にヤマトフィナンシャル㈱の「メール便コレクト」サービスを利用）

\* 「PayPal」によるインターネット上での会費納付

これにより、思い出した時に、手間が少なく、会費納付が出来るようになりました。

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。

#### ① 「コンビニ払い」で納付：

「コンビニ」（窓口）、「ゆうちょ銀行」（窓口・ATM）、「Pay-easy対応の金融機関」（パソコン・携帯・ATM）での納付に対応しています。応化会費払込取扱票をご希望の方は、次ページの応用化学会事務局へご請求下さい。いずれも単年度（2014年度）分会費のみ納付可能です。

「Pay-easy」での納付可能金融機関と支払方法（パソコン・携帯・ATM）は、ヤマトフィナンシャル㈱のホームページからお調べの上、納付をお願いします。

ご不明の点は、応用化学会事務局までお問い合わせ下さい。

#### ② 「PayPal」で納付：

「PayPal」のサービスを利用し、インターネット上での納付を開始しました。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。

「PayPal」への登録とクレジットカードが必要となります。

\* PayPal：電子メールアカウントとインターネットを利用した決済サービスを提供するアメリカ・サンノゼに本社を置く企業で、世界最大級のオークションサイト「e-bay」グループの一員。その決済サービスは、世界190以上の国と地域で利用出来る。

### 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。今からですと、2015年度から納付開始となります。  
(2015年1月末までに申請書類を事務局へ提出し、4月18日引落となります)
- 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。

## ■ 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. 会員名簿への掲載停止

会員名簿には、会員種別・卒業年次・卒業研究室名・氏名(旧姓を含む)・自宅住所・自宅電話番号・勤務先名称・勤務先所属・勤務先電話番号が掲載されますが、会員種別・卒業年次・氏名以外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。

## ■ 同期会開催を支援します

久しく会っていない仲間(同期)と母校で会ってみませんか? そんな皆さんの希望をかなえることに、応用化学会も支援しています。

2014年度は、既に新09回、新13回、新14回、新16回、新18回、新19回、新21回、新22回の8年次の評議員から申込みを頂き、支援を実施しました。具体的には、

- ・応用化学会保有データにより、事務局で案内ハガキを印刷して投函(郵送料応化会負担)
- ・西早稲田キャンパス構内であれば、懇親会場予約代行
- ・応化会ホームページでの開催案内掲示

(郵送料負担は、希望が多い場合は初めて応化会支援を受ける場合を優先しています)

その他、色々な相談にもお答えしていますので、一度応用化学会事務局(本ページ下参照)へご相談下さい。

尚、2014年度下期の開催の支援申込み締め切りは2014年12月末となっています。

## ■ 応用化学会 会旗の貸出

応化会の行事で使用しています会旗(縦1.2m×横1.8m)を皆さんの同期会、同門会、他応化会会員の集まりで飾りませんか。送料も含めて費用は掛かりませんので、是非ご利用下さい。

貸出の詳細は、応化会ホームページ(「事務局」-「会旗の貸出」)をご覧ください。



早稲田応用化学会 事務局： TEL 03-3209-3211 (内 5253)  
同オペレーター 03-3203-4141  
FAX 03-5286-3892  
Eメール oukakai@kurenai.waseda.jp  
ホームページ <http://www.waseda-oukakai.gr.jp/> (「応化会」で検索してください)



## ●2014年秋号編集後記

---

御嶽山の噴火、局地的集中豪雨などの自然変化、異常気象を通常のこととして受け入れるしかない昨今となりました。

インターネット等による電子情報が氾濫する中、本会報で印刷物の持つ優しさ、心地よさを届けられれば幸いと存じます。

さて本会報の編集もほぼ終了する頃、事務局を引継がせて頂きました寺嶋です。三浦会長が巻頭言で述べておられる学生や現役OBなどの若い会員の帰属意識を高め、幅広く皆が参加したくなるような応用化学会の一助になりたいと思います。前任の高橋宏氏は6年の長期間に渡り当職を勤めて来られ、きめ細かい仕事をされてきました。その仕事に驚嘆すると共に敬意を表したいと思います。

最後に紙面をお借りして、若干自己紹介をさせていただきます。

小生は新23回生で、昭和48年に応用化学科を卒業しました。石川研究室最後の卒業生です。卒業してからは水処理の栗田工業㈱で41年余営業畑を歩んできました。会員の皆様におかれましては、行き届かない点が多々あり、ご不便をお掛けすると思いますが、何卒ご支援のほどよろしくお願いいたします。

(事務局 寺嶋正夫)



### 逝去者リスト:

氏名	卒業回	逝去(年月日)	山本 節雄	新08	2013年12月9日
真栄城 守哲	旧24	2014年4月19日	大久保 則良	新09	2014年3月28日
池田 順二	旧30	2014年2月3日	高橋 順吉	新11	2014年3月26日
青木 良市	燃03	2013年	岡 紘一郎	新14	2014年3月29日
伊地知 敏寛	燃03	不明	中原 貞己	新17	2013年10月30日
河田 易英	燃03	2013年	伊藤 陽朗	新19	2014年7月1日
赤林 宏	燃06	2014年7月12日	小柳 純夫	新20	2014年3月9日
阿部 秀雄	新01	2013年10月21日	森谷 力	新21	2014年5月12日
本間 雄二郎	新01	2013年11月11日	戸部 誠一	新27	2014年4月28日
山際 洋一	新03	2013年	松川 基源	新29	2014年2月23日
小野 尚信	新05	2014年8月9日	飯島 裕	新31	2014年4月28日
原田 英生	新07	2014年5月1日			



### ■今号の表紙絵

大学令大学昇格頃の早稲田

円庭左に大隈重信大礼服銅像。灰緑色の校舎は商学部。中央3階建て煉瓦建築は恩賜記念館。右に理工学部応用化学科の煉瓦校舎。その手前の2階木造は法、政治経済学部。右の赤煉瓦は図書館書庫。その瀟洒な佇まいの素敵なこと。その時代についてみたくなる。

藪野 健 早稲田大学名誉フェロー 名誉教授  
一般社団法人二紀会副理事長  
日本藝術院会員

早稲田応用化学会報

通算90号 2014年 11月 発行

編集兼発行人 桐村 光太郎

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201

TEL (03) 3209-3211内線5253 Fax (03) 5286-3892

郵便振替00190-4-62921

E-mail: oukakai@kurenai.waseda.jp

http://www.waseda-oukakai.gr.jp/

## 「早稲田大学創立50周年記念の署名皿（その3）」

前の2号（No.88, 2013；No.89, 2014）に続き、3枚目の署名皿を紹介する。必要箇所の他は敬称略とし、応用化学科卒業生については旧制何回かを示す。絵皿中央、門倉則之から順に右回りで読み取った名前を記述するが、誤読を含む可能性もある。

門倉 則之（後に電気工学科、教授）  
 小倉 正照（旧制5回）  
 山川 岩雄（旧制9回）  
 村雨 武（旧制4回）  
 難波 義雄（旧制4回）  
 山ノ内 弘（後に機械工学科、教授）  
 福原 篤徳（旧制5回）  
 浅井 郁太郎（不明）  
 栗田（不明、後述）  
 清山 秀雄（旧制1回）  
 松岡 健一（旧制11回）  
 岩間 義信（旧制3回）  
 木村 正次（旧制11回）  
 ○井 ○夫（不明）  
 ○○（不明）  
 ○○ ○八（不明）  
 彦根 元男（旧制11回）  
 田○（不明）  
 青山（不明）  
 若山（不明、後述）  
 大○（不明）  
 佐野 英（旧制5回）  
 藤平 重雄（旧制12回）  
 小倉 美代（不明）

この皿は応用化学科卒業生および在学生の署名を中心とした1枚である。後年に教授となる門倉則之（電気工学科、光学を専門）、山ノ内弘（機械工学科、装置設計や金属材料学を専門）、の両先生の名前が見られ、応用化学科関連の講義を担当されていたことが伺える。なお、不明とした中で、苗字だけの栗田および若山は栗田茂晴（旧制5回）、若山一彦（旧制12回）の可能性もある。

今回も種々の資料を当たり確認の作業を進めた。教員を含む個人名については、早稲田応用化学会の会員名簿の他、早稲田機械工学会、早稲田電気工学会、早稲田建築学会の資料とも照合した。大学所蔵の教職員名簿は昭和16年（1941年）、18年（1943年）のものが現存するだけで、それ以前のものはないことを知った。学科を含め卒業生の記録を大切に保管している同窓会、とくに早稲田応用化学会のありがたさをあらためて痛感した次第である。

資料入手にご協力いただいた応化会事務局の高橋宏氏に深く感謝いたします。

参考資料：早稲田大学理工学部百年誌編纂委員会、「早稲田大学理工学部百年誌 通史」（2008）。

桐村 光太郎（新制33回）  
 先進理工学部 応用化学科 教授





早稲田応用化学会

The Society of Applied Chemistry of Waseda University

e-mail : [oukakai@kurenai.waseda.jp](mailto:oukakai@kurenai.waseda.jp)

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

