

# 第45号 ぶんきんニュース

2019年2月28日



## 目次

	近畿支部フレッシュ役員 自己紹介コーナー (2018年度)	2
報告	近畿支部創設65周年記念講演会	7
	2018年度 第3回支部講演会	10
	2018年度「ぶんせき講習会」(発展編)	13
	2018年度 第2回提案公募型セミナー	17
	2018年度 第3回提案公募型セミナー	19
	2018年度 第4回提案公募型セミナー	21
募集	提案公募型セミナー支援事業	23
広告		26
案内	ぶんきんニュース無料広告のご案内	27
	日本分析化学会近畿支部ウェブサイト・バナー広告掲載のご案内	28

## 近畿支部 フレッシュ役員

### 自己紹介コーナー 2018 年度

氏名（よみがな）	石切山 一彦（いしきりやま かずひこ）
所属	株式会社東レリサーチセンター 常務理事
研究分野又は特技	熱分析
<p>平成 30 年度より日本分析化学会近畿支部幹事を仰せつかりました、東レリサーチセンターの石切山一彦でございます。</p> <p>これまで、熱分析（主に DSC、温度変調 DSC、TG-MS、TPD-MS）を使った工業・医療材料の分析評価を担当し、さらに原子間力顕微による熱分析の他、陽電子消滅法、高帯域誘電緩和法、超高速 DSC 法の技術開発や、研究技術開発現場での様々な問題解決型の分析解析等にも携わってきました。</p>  <p>対外的な活動としては、IUPAC(国際純正・応用化学連合)の国内賛助会員委員長として、また COCI（化学と産業委員会）の <b>Titular Member</b> として IUPAC 関連の活動に参画させて頂いています。特に今年は、ドミトリ・メンデレーエフが元素の周期表を発表してから 150 周年にあたることから、国際連合と UNESCO が「国際周期表年(IYPT)2019」を制定し、2019 年 1 月にその祝賀の開会式が UNESCO 本部（パリ）で開催されました。そして、2019 年 12 月にその閉会式を日本で開催することが決まったことから、産学官の方々にご支援をお願いしております（詳しくは <a href="https://iypt.jp/">https://iypt.jp/</a> をご参照）。</p> <p>日本分析化学会の近畿支部の発展のため、お役に立てるように貢献させて頂きたいと存じますので、何卒、ご指導、ご鞭撻の程、宜しく願いいたします。</p>	

## 近畿支部 フレッシュ役員

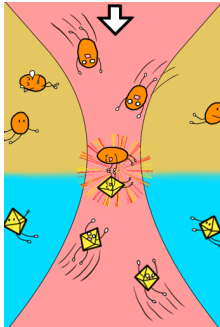
### 自己紹介コーナー 2018年度

氏名（よみがな）	北山 紗織（きたやま さおり）
所属	紀本電子工業株式会社 技術部技術課
研究分野又は特技	
<p>本年度より、日本分析化学会近畿支部幹事を仰せつかりました、紀本電子工業（株）の北山と申します。どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>紀本電子工業（株）は、環境計測機器の専門メーカーとして、大気環境、水環境、地球環境全般にわたり、汚染物質の変動を捉えるための連続自動測定器の開発、製造、販売を行っております。計測器のハード設計、ソフト開発などすべてを自社で行っており、私は計測器の検証および開発実験を担当しています。</p> <p>今まで関わったことのない分野の実験をすることになったりして、勉強不足で失敗したり苦勞することも非常に多いですが、実験がうまくいったり、新しい結果に遭遇できるととても面白い仕事をさせてもらっていると実感できます。</p> <p>分析化学会でも様々な交流を経て、より広く新しい分野に触れることができることを楽しみにしております。</p> <p>右も左もわかりませんので、みなさまにご迷惑をおかけすることも多いと思いますが、近畿支部のお役に立てるよう努力してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。</p>	




## 近畿支部 フレッシュ役員

### 自己紹介コーナー 2018年度

氏名（よみがな）	東海林 竜也（しょうじ たつや）
所属	大阪市立大学 大学院理学研究科 物質分子系専攻
研究分野又は特技	光ピンセット、顕微分光分析、コロイド粒子、温度応答性高分子
<p>2018年度より日本分析化学会近畿支部幹事を仰せつかりました大阪市立大学の東海林と申します。2011年に北海道大学理学院分析化学研究室にて博士号を取得した後、博士研究員を経て、2014年10月1日より大阪市立大学理学研究科 先端分析化学研究室にて講師を務めております。現在は、金や半導体のナノ構造体を用いた新奇光ピンセットの開発およびこの手法を用いた分析化学への展開を進めております。</p> <p>2018年にノーベル物理学賞を受賞した Arthur Ashkin 博士が開発した光ピンセットは、マイクロメートルサイズの微粒子を捕捉・操作する手法として生物物理の分野を中心に発展を遂げました。一方、溶液中に均一に溶解した分子や量子ドットに代表される機能性ナノ材料を光ピンセットで捕まえるのは、光の握力が弱まるため容易ではありません。これに対し、先端分析化学研究室では、油水界面やナノニードル構造を付与したシリコン基板表面を利用することで、効率的にナノ粒子を捕捉できることを実証してきました。さらに光ピンセットを使い、溶液中の有機分子の抽出検出や温度応答性高分子の相分離液滴の顕微分光分析などを進めています。</p> <p>最後になりましたが、微力ながらも近畿支部のお役に立てるよう尽力いたしますので、どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。</p>	
  	

## 近畿支部 フレッシュ役員

### 自己紹介コーナー 2018年度

氏名（よみがな）	天満 敬（てんま たかし）
所属	大阪薬科大学 生体分析学研究室
研究分野又は特技	放射性医薬品、分子イメージング、核医学、セラノスティクス
<p>2018年度より日本分析化学会近畿支部幹事を仰せつかりました、大阪薬科大学の天満と申します。2017年4月に国立循環器病研究センター研究所画像診断医学部より現職に移ってまいりました。</p>  <p>私の専門は、自身の学位研究から国循を経て現在に至るまで、「放射性医薬品の開発研究」あるいは「放射性医薬品を用いた分子イメージングの手法による病態メカニズムのインビボ解析研究」でして、いわゆる“分析化学”を生業にはしておりませんでしたので、日本分析化学会近畿支部幹事のような大役が務まるものかと恐縮するとともに、そういう意味では“フレッシュな”分析化学人として今後精進しなければならないと痛感しております。</p> <p>薬学部での講義においても、分析化学と放射性薬品化学は同じ物理系薬学とは括られるものの完全に別科目ですので、分析化学と分析化学実習を担当することとなった私としては学生と同じ気持ちで一から勉強し直しながら、新しい専門領域を身につけるべく悪戦苦闘する毎日です。</p> <p>研究においては核医学・セラノスティクス（Therapy + Diagnosis）をキーワードに、新しい放射性医薬品の開発やそれを用いた臨床診断・治療への貢献を目指して、配属学生・スタッフと共に取り組んでおります。生体を“非侵襲的に分析”するための手法としての放射性医薬品・分子イメージングに関する研究を通じて、分析化学領域の発展に少しでも貢献できればと考えております。</p> <p>甚だ微力ながら日本分析化学会近畿支部のお役に立てるように努力したいと存じますので、ご指導・ご鞭撻のほどどうぞよろしくお願い申し上げます。</p>	

## 近畿支部 フレッシュ役員

### 自己紹介コーナー 2018年度

氏名 (よみがな)	並川 敬 (なみかわ たかし)
所属	ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター
研究分野又は特技	フッ素化学、表面分析、材料分析
<p>日本分析化学会近畿支部の幹事を仰せつかりました、ダイキン工業の並川と申します。不慣れで至らぬ点もあるかと思いますが、よろしくお願ひ致します。</p> <p>私はこれまで、フッ素材料の合成、フッ素化合物を用いた防汚・低摩擦・撥水撥油表面機能材料の開発に従事しており、分析・解析により新たな現象のメカニズム解明することができ、日々「ワクワク」してきました。最近、分析や解析を主とするグループに移り、<b>TOF-SIMS</b>、<b>XPS</b> などを用いた表面・界面分析を実施しています。</p> <p>私が所属しております、テクノロジー・イノベーションセンター (TIC) は、「世界中の多様な人材による協創イノベーションで『技術革新』と『価値創造』を実現する。」を目的として 2015 年 11 月に設立されました。今後、日本分析化学会近畿支部の活動を通じて皆様と協創できるようになればとても嬉しく思います。</p> <p>これまで材料開発における分析を実施してきましたので、分析化学(科学)についてこれから少しずつ学んでいきたいと思ひますので、ご教授の程お願ひ致します。</p> <p>最後になりましたが、近畿支部のお役に立てるよう微力ながら努力致しますので、今後ともよろしくお願ひ致します。</p>	



## 日本分析化学会近畿支部創設 65 周年記念講演会

実行委員長 前田耕治（京工織大）

2018年11月2日の午後、秋晴れの眺望が素晴らしい、大阪市立大学の学術情報センターの10階ホールにて、日本分析化学会近畿支部創設65周年記念講演会が開催された。サブタイトルは、「異分野に広がり次世代につながる分析化学」とした。参加者は149名、うち学生が47名であった。近畿支部では、2003年に創設50周年記念行事を同じ大阪市立大学で開催したが、60周年事業は近畿大学での第62年会と重なったこともあり開催の機を逸したため、今年、65周年記念行事の開催に踏み切った。支部内での議論により、5年後に70周年が控えていることもあるので、派手になりすぎないようにしてサブタイトルにつながるような支部内の交流に重きを置くことにした。



講演会に先立って、13時より記念式典が催された。実行委員長の開会の辞につづいて、会場提供校である大阪市大の辻幸一近畿支部長（写真左）から歓迎の挨拶があった。次に、来賓代表の本会会長の岡田哲男氏（写真右下）から祝辞をいただいた。近畿支部が本部のある関東とは違う文化、考え方をもって活動していることが学会全体の発展に

つながっているという言葉をいただいた。つづいて、近畿分析技術研究懇話会に所属する企業を代表して島津製作所分析計測事業部の糸井弘人副事業部長より、分析原理の基礎研究と機器開発の協同体制の中での分析化学会の役割に期待するという祝辞をいただいた。式典の最後には、日頃、近畿支部の活動を支えていただいている近畿化学系学協会合同事務局の職員に感謝の意を表すため、代表して高橋政巳事務局長に辻支部長から感謝状が贈呈された。



式典終了後、記念講演に移った。講演者は、関西学院大学の尾崎幸洋氏（写真左）と堀場製作所の野村聡氏に快く引き受けていただいた。尾崎先生は、「分析化学の新展開—わたしの夢—」と題して、ご自身の研究者人生を振り返りながら、若い人は総合科学としての分析化学の中核性を自覚すべきと説いていただいた。また、野村氏（写真右）は、

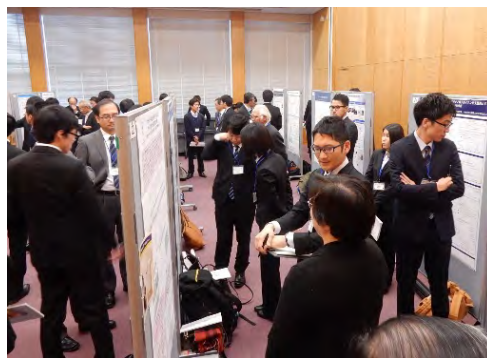
「Analytical Science とオープンイノベーション」と題して、堀場無線時代からの自社の歴史を紹介しながら、真のオープンイ



## 報告

ノベーションとは何か、その必要性和難しさを語っていただいた。

その後、講演会場のすぐ隣の部屋でポスターセッションが行われた。今回は、スペースの制限もあり、各研究グループにつき1件ずつのポスター発表と限らせていただいたが、それでも67件の多彩な発表と熱心な討論が90分にわたって繰り広げられた。そのうち、31名の学生発表者には、「65周年記念奨励賞」が贈呈された。



ポスターセッションの盛り上がりも冷めないまま、本講演会の特別企画であるパネルディスカッション「分析化学会に託す夢」が始まった。産業界シンポジウムを立ち上げた、京大の加納健司氏と元花王解析科学研究所所長の脇阪達司氏が話題提供者となり、パネラーに加わった岡田会長が話題ごとに鋭い突っ込みを入れる形となった。話題提供は次の3点に分けて行われた。すなわち、(1) 企業、大学、学会の各現場における分析化学の位置付け・課題、(2) 課題解決のための学会としての努力(産業界シンポ、本部・支部の活動)、(3) 産官・大学・学会が今後互いに期待すること。加納氏からは、とくに分析化学教育の現状に対する危機感が訴えられ、本来リードサイエンスであるはずの分析化学を分析化学会が支えているかどうかという疑問も呈された。また、脇阪氏からは、自社、



他社の例をあげて、旧来の「守りの分析化学」から「攻めの分析化学」への転換で研究開発が発展した例を示した。また、年会・討論会での変化への対応として、産業界シンポジウムの立ち上げと継続的開催の経験が報告された。会場からも、組織内での分析化学の軽視に対する発言が出され、分析化学会の



果たすべき役割が浮き彫りになった。会場からの発言希望が続き盛り上がりを見せたが、会場係からの強い要請により定刻で打ち切られ、議論は懇親会での第2ラウンドへと移った。

懇親会は講演会場の同じ階で開かれ、大阪市大の坪井泰之氏と大阪府大の床波志保氏の司会で始められた。実行委員長から「近畿支部の特色の一つは会議には必ず懇親会がセットされ、忌憚のない議論が交わされること。ここでも大いに交流してください」と開会宣言があり、大阪大名誉教授の渡曾仁氏(写真右)より、ご挨拶と乾杯の発声をいただき、そこかしこ





## 報告

でテーブルを囲む懇談の輪ができた。その輪も固定せず変幻自在に移り変わるのがさすが近畿支部であった。宴もたけなわになると、司会者の指名で数名の参加者からスピーチをいただいた。司会の床波氏はみずから無茶ぶりといいながら、学会企画に初参加という甲南大4回生の女子学生を指名したが、突然の指名にも堂々と感想を述べたのには一同拍手であった。神戸大の大塚利行氏からは、本当のところは60周年は忘れたということですねと笑顔で指摘しながらも、かの劇団四季も65周年を祝ったとフォローを入れていただいた。第1回近



畿分析技術研究奨励賞受賞者で、現在は京都電子工業で機器開発や品質管理の最前線で働く倉内奈美氏、全国の若手分析研究者とネットワークをもつ次代を担う大阪府大の末吉健志氏からは、将来への決意新たにご挨拶をいただいた。懇親会の中締めでは、近畿支部の恒例行事となった、紀本岳志氏（写真左）による大阪締めで「打ちましょ！ちょーん、ちょん」と景気よく締めていただき、お開きとなった。

最後になりますが、本記念行事を準備から本番まで仕切っていただいた、辻支部長、大阪教育大の久保埜公二氏はじめ、実行委員の方々、辻研究室のスタッフには深く感謝いたします。これを機に、70周年、80周年と、近畿支部の良さを発揮して分析化学会の発展に貢献していくことを期待して、報告の結びといたします。

なお、本記念講演会と合わせて、記念冊子を作成しました。約30名の会員からの記念寄稿、講演要旨および近畿支部の活動の記録をまとめた.pdf版がダウンロード可能ですので、ご希望の方は近畿支部ホームページをご覧ください。

以上



## 平成 30 年度第 3 回支部講演会

主 催：日本分析化学会近畿支部・近畿分析技術研究懇話会

日 時：2018 年 12 月 7 日（金）15 時 00 分～17 時 00 分

会 場：大阪科学技術センター 7 階 700 号室

講 演

1. 『全反射蛍光 X 線分析の経験など』 （15 時 00 分～16 時 00 分）  
（株）リガク 山田 隆 氏
2. 『計算機化学（ケモメトリックスと分子軌道計算）の分析への利用』  
（16 時 00 分～17 時 00 分）  
兵庫教育大学 尾関 徹 氏

本講演会では平成 29 年度末に（株）リガクをご退職されました山田隆先生と、兵庫教育大学で長年ご活躍されておられる尾関徹先生をお招きし、両先生がこれまでに取り組んでこられた研究に関してご講演いただきました。

当日の講演内容を寄稿賜りましたので、ここに掲載いたします。

（兵庫県立大学 村松康司）



山田先生



尾関先生

## 全反射蛍光 X 線分析の経験など

(株)リガク 山田 隆

講演では、(株)リガクにおいて、最も深く関わった全反射蛍光 X 線分析の経験を主に話をさせていただいた。入社直後、私は半導体用全反射蛍光 X 線分析 (TXRF) のチームに配属された。当時、TXRF 装置のモノクロメータ用分光結晶には、それまでの Ge に替わって、人工多層膜が使われ始めていた。人工多層膜の X 線反射強度は Ge に比べて大きく、装置の感度アップには寄与したが、スペクトルに不純線が現れるという副作用に悩まされていた。そんなタイミングにチームに入ったが、自分の初仕事として、この不純線対策に取り組むこととした。大学研究職から民間へ転身した私にとっては、周囲を気にしながらの初仕事だった。回折が原因であろうということは既に言われていたので、現象がラウエ回折と見立てて解析をすすめた。すると非常に綺麗に不純線の出現を解析することが出来た<sup>1)</sup>。開発が進んでいた x-y- $\theta$  の 3 軸ステージの駆動方式に、回折の解析結果を反映させ、Cu の微量分析に回折の悪影響が出ないように駆動させることが出来た。その後、人工多層膜の性能改良、および、アンチレフレクションコーティングと呼ばれる特殊な多層膜構造の開発に関わり、Cu の特性 X 線ピークの周辺のバックグラウンドを極力下げよう開発を進めた。半導体製造に対しては汚染元素である Fe と Cu は、半導体製造歩留まり向上のために管理すべき最重要元素である。Fe や Cu の検出限界向上が分析装置メーカーにとっては最重要課題であった。特に Cu の分析性能向上には多大の努力を要し、その開発過程でメンバーとして加わったことは、苦労も多かったが、分析装置を作るうえでの良い経験となった。

次に Al の分析性能向上に取り組み、W-M $\alpha$  線を励起線として使い、Si を励起しない光学系を開発した。これにより、大きな Si-K $\alpha$  線のピークに隠れがちであった Al-K $\alpha$  ピークが、Si-K $\alpha$  線の強度が抑えられて、鮮明に現れるようになった。予期しなかったラマン散乱という現象に出くわし、共同開発者とともに原因と対策を練った。Al の分析に有効な W-M $\alpha$  線励起、Fe や Cu などの分析に有効な W-L $\beta$ 1 線励起に加え、スーパーミラー構造の人工多層膜分光を用いた重元素用光学系を分光結晶の切り替え方式で実現させる装置の構造設計にも関与した。開発された新型の装置は次々客先に納入され、その装置の性能出しと検収上げを担うことも経験した。その後、小型卓上型の全反射蛍光 X 線分析装置の開発に携わり、半導体用の大型機の経験を生かして開発に取り組んだ。小型機の主要目的は ICP-OES に相当する高感度な液体分析である。装置は入射 X 線の角度の変機構造を積み込んでおり、入射角度を変えながら蛍光 X 線分析を行う GIXRF 分析も出来る。主に放射光施設で行われていた GIXRF 分析をこの小型機で試み、Au-Cu<sub>2</sub>層薄膜の低温での合金化を検出したことを紹介した<sup>2)</sup>。

この度、退職に際し講演の機会を賜りましたことに、関係各位に感謝いたします。

- 1) T. Yamada and T. Arai, *Advances in X-ray chemical Analysis*, 26s(1995) 29-34.
- 2) T. Yamada, H. Takahara, A. Ohbuchi, W.Matsuda, Y. Shimizu, *Spectrochimica Acta Part B* 149(2018)256-260.

## 計算機化学(ケモトリックスと分子軌道計算)の 分析化学への利用

兵庫教育大学 尾関 徹

従来、高度な数値計算やデータ処理に大型計算機が利用されていたが、1970年代後半になると、パソコンと呼ばれる安価なコンピュータが利用できるようになり、機器分析データを簡単に数値解析できる時代になった。ちょうどその時代に、大阪大学理学部の池田重良教授や渡辺巖博士の指導を受け、計算機化学を自分の研究に利用することができた。

1 ペルチェ熱との出会い： 筆者の初期の研究テーマは「電解質溶液系の Peltier 熱」であった。これは、電極/電解質溶液界面における反応のエントロピー変化に相当し、水溶液中のイオンエントロピーが大きな役割を果たす。イオンエントロピーは、構造形成的な内圏配位(錯形成領域)とその回りの構造破壊された外圏溶媒和層のエントロピーからなる。そこで、イオンエントロピーは溶媒和構造によって決定されていることがわかった。

2 熱発生量の再現： ペルチェ熱の測定では、サーミスタに金属をメッキした電極を用い、電極反応熱をサーミスタの温度変化として測定する。この時、サーミスタの熱容量等により、温度の時間変化は熱発生量の時間変化より遅れて測定される。そこで、測定された温度データから熱発生量を再現するため、Deconvolution というデータ処理法を用いた。これにより、二つの電極反応が同時に進行している場合でも、電流と熱発生量という二つの測定量から、それぞれの電流の寄与を分離することができた。これは、イオンエントロピー、すなわち、イオンの溶媒和構造の違いが分析化学に利用できたことを意味する。

3 溶存平衡の研究： そこで、イオンの溶存平衡について調べるために、可視・紫外吸収スペクトルやラマン分光法の測定を行い、種々の溶液条件におけるスペクトルの解析のために「化学因子分析法」というデータ処理法を開発して、化学平衡に関与している化学種の数、平衡定数、および、各々の化学種の固有スペクトルを抽出することに成功した。

4 溶存構造と溶媒和構造の推定： 分子軌道計算法の一つである DV-X $\alpha$ 法を用いると、特定の化学種に対して仮定した分子構造(クラスター)モデルにおける光学的な遷移エネルギーや遷移確率、および、その分子内の原子間の結合性に関する情報が得られる。そこで、3で抽出された固有スペクトルを再現するのに最適な分子構造モデルを探す研究を行った。この方法を用いて、クロム酸系( $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCrO}_4^-$ ,  $\text{H}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ )とモリブデン酸系( $\text{MoO}_4^{2-}$ ,  $\text{HMoO}_4^-$ ,  $\text{H}_2\text{MoO}_4$ )の溶存構造の推定、特に、中心構造が Td か Oh か、また、二量化反応や多量化反応の可能性を検討すると共に、 $\text{CrO}_4^{2-}$  イオンの外側の水和構造の推定を行った。その結果、4個の水分子が結合軸の回りで回転しながら溶媒和している構造が推定された。このことから、イオンエントロピーが溶媒和構造の揺らぎに関係していることが示唆された。

- 1) T.Ozeki, S.Hikime, I.Watanabe and S.Ikeda, J.Electroanal.Chem., 195 (1985) 71-79.
- 2) T.Ozeki, H.Kihara and S.Ikeda, Anal.Chem., 60 (1988) 2055-2059.
- 3) T.Ozeki, H.Adachi, S.Ikeda, Bull.Chem.Soc.Jpn., 69 (1996) 619-625.

**2018 年度ぶんせき講習会・発展編**  
 ～全内部反射顕微分光計測法の基礎と応用～  
 開催報告書

主 催：(公社) 日本分析化学会近畿支部，近畿分析技術研究懇話会  
 協 賛：(公社) 化学工学会関西支部，(一社) 近畿化学協会，(公社) 日本化学会近畿支部，  
 (公社) 有機合成化学協会関西支部，関西分析研究会  
 日 時：2018 年 11 月 30 日 (金) 10:00～16:30  
 場 所：大阪大学理学部 豊中キャンパス (〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-1)

2018 年度のぶんせき講習会・発展編は、「全内部反射顕微分光計測法の基礎と応用」というテーマで、大阪大学理学部（豊中キャンパス）において開催された。参加者は 9 名（一般 1 名，学生 8 名）であり，すべて大学からの参加であった。

最初に，2018 年度のぶんせき講習会委員長川崎英也氏（関西大学）から，開催の辞があ

った。続いて，日本分析化学会 近畿支部長辻 幸一氏（大阪市立大）から挨拶があった。

講義と実習 1 は D301 室で，実習 2 は分析化学研究室（G216 室，G219 室）で行った。それぞれの進行は下記の通りである。

**1. 講義「幾何光学の概要，光学顕微鏡の原理」 (10:00～10:50) 大阪大学大学院理学研究科 塚原 聡**

塚原からは，電磁波としての光の性質や媒体の屈折率の定義から始まり，平滑な界面における光の反射・屈折現象の説明を行った。屈折率は，スネルの法則から得られる媒体の光学的な特性であるが，その媒体中を通過するときの光の速さにも関係する。また，界面における光の反射率や界面における光の電場強度を考えると，フレネル係数が利用できるが，その係数がどのような過程を経て導出されたかを説明した。例として，ガラス



川崎英也氏の開会の辞



辻 幸一氏の挨拶



塚原 聡の講義風景

## 報告

に対して垂直に光を入射する場合を挙げ、界面における光の電場と磁場の連続性を使ってフレネル係数を導出した。さらに、偏光の反射率や、物質による光の吸収について基礎的な説明を行った。最後に、レンズに対する幾何光学を説明し、それをを用いた光学顕微鏡の原理の解説で締めくくった。

### 2. 講義「可視光領域の減衰全内部反射分光法の応用」 (11:00~11:50) 信州大学名誉教授 樋上照男 氏

樋上照男氏からは、可視光領域の減衰全内部反射 (ATR) を中心とする講義があった。可視光を吸収する物質が界面に存在する場合、その物質によって光が吸収されるため、全内部反射条件で光を入射しても全ての光が反射するわけではない。この現象は ATR と呼ばれ、界面に存在する物質の情報を得るために利用できる。また、全内部反射条件では、屈折率の低い媒体中にエバネッセント波と呼ばれる光の定在波が存在し、界面近傍の情報も得られる。

光を吸収する物質が界面に存在する場合の反射率は、二相系および三相系のフレネル係数を用いて計算できる。また、水溶性ポリフィリンのガラス/水界面に対する吸着を ATR を用いて測定した例が紹介され、フレネル係数を用いた計算との比較が示された。最後に全内部反射光音響分光法という特別な測定法の紹介があった。

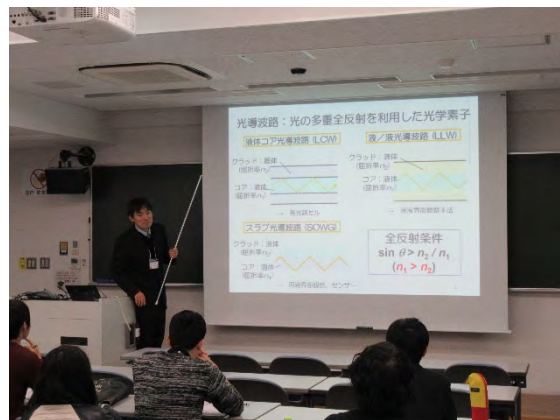


樋上照男氏の講義風景

### 3. 講義「多重反射を利用した化学分析事例」 (13:00~13:50) 神戸大学大学院海事科学研究科 堀田弘樹 氏

堀田弘樹氏からは、多重反射を利用した分析法についての講義があった。界面で複数回光を反射させることで、感度が飛躍的に向上するが、多重反射に適した装置の設計や組み立ては容易ではないことが判った。

いくつか例を挙げたい。サファイア棒を用いた赤外光導波路の装置を開発し、エバネッセント波を用いて水溶液中に溶存している二酸化炭素  $\text{CO}_2$  を分析した例が紹介された。また、スラブ光導波路を蛍光顕微鏡と組み合わせ用い、脂質二分子膜における酸化還元反応の測定例が紹介された。他にも固/液界面または液/液界面の多重反射について、装置設計から綿密な実験結果まで、極めて広範囲にわたる紹介があり、将来の応用研究への発展性を強く感じた。



堀田弘樹氏の講義風景

### 4. 実習 1「反射率・電場強度の計算の実践」 (14:00~14:50) 信州大学名誉教授 樋上照男 氏

講習会に先立ち、参加者にはパーソナルコンピュータ (パソコン) を持参してもらうように予め連絡を行った。実習 1 では、樋上照男氏が作成したエクセルファイルがまず全員に配布された。これは、二相系および三相系のフレネル係数を自動計算できるもの

## 報告

であり、複素数の計算関数を利用している。二相系の計算を簡単に実践した後、三相系の計算を綿密に行った。光を吸収する物質が界面に存在する場合の計算は、この三相系がより適しているからである。ATRの定量的な計算以外に、金薄膜による表面プラズモンの再現など、数多くの興味深い計算が行われた。なお、参加者にはエクセルファイルがそのまま提供された。



実習 1 の様子 (計算)

用いる倒立型顕微鏡やレーザー、CCDカメラ等の説明を行った。その後、くぼみ付スライドガラスに微粒子の溶液を滴下してカバーガラスで覆い、その上にイメージンオイルを少量滴下して直角プリズムを乗せ、顕微鏡のステージ上にセットした。そこに、532 nmのレーザー光を臨界角よりも大きな角度で照射すると、ガラス(カバーガラス) / 水界面で全内部反射が起こることが観察された。



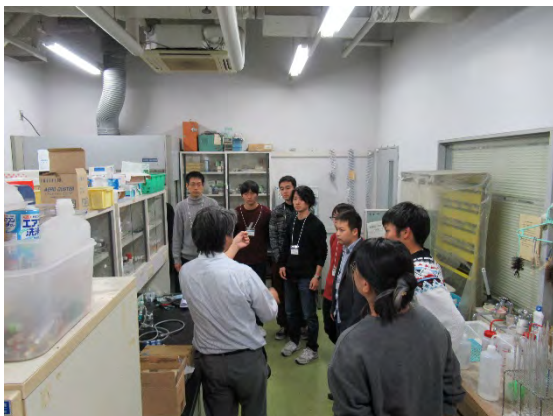
実習 2 の様子 (レーザー光の調整)

### 5. 実習 2 「全内部反射レーザー励起顕微蛍光分光法の体験」 (14:50~16:30) 大阪大学大学院理学研究科 塚原 聡

分析化学研究室に移動して、研究室の紹介を行った後、G216室でサンプルを説明した。今回用いたのは、直径0.1, 1.0, 25  $\mu\text{m}$ の市販のポリスチレン微粒子である。

次に測定室(G219室)に移動して、実験に

レーザーの照射位置を、倒立型顕微鏡の対物レンズを用いて真下から観測すると、ガラス / 水界面近傍のポリスチレン微粒子(直径1.0  $\mu\text{m}$  および 25  $\mu\text{m}$ ) がブラウン運動している様子が観察された。顕微画像は、CCDカメラを介してパソコンのモニターに映していたが、接眼レンズを用いた肉眼の観察も行った。モニターと肉眼による観察では、印象が大きく違うという声があり、五感を用いた体



実習 2 の様子 (サンプルの説明)



実習 2 の様子 (接眼レンズを通した観測)

## 報告

感の重要性も認識できたことは望外の喜びである。

なお、本実習は、当初レーザーの照射位置を一人ひとりに調整してもらい、全内部反射を実践してもらう予定であったが、レーザー光の調整にはかなりの危険があり、事故の危険性も高いために取りやめた。代わりに、全内部反射条件を設定するために何をすべきかを丁寧に説明して、それらを実際に目の前で行った。これによって、全内部反射を身近に感じてくれたものと信じている。

G219 室で最後の挨拶を行い、講習会を閉会した。

今回の講習が参加者の今後の研究の一助になることを祈念する。また、お忙しい中、講義を快諾いただいた樋上照男氏・堀田弘樹氏、ぶんせき講習会 発展編の運営に協力いただいたぶんせき講習会委員の皆様、近畿支部長、近畿支部事務局に深く感謝の意を表して結びとしたい。

塚原 聡（大阪大学大学院理学研究科）



## 平成 30 年度第 2 回提案公募型セミナー

主催：(公社)日本分析化学会近畿支部，近畿分析技術研究懇話会

共催：大阪薬科大学

協賛：日本ウォーターズ株式会社

日時：2018 年 12 月 12 日(水)14:00～17:00

会場：(一社)三島薬学教育センター（大阪薬科大学附属薬局 3 階サテライト研修室）

参加者：22 名

### 「医療に貢献する分析化学の新展開」

#### 講演

[各講演は質疑応答時間を含む]

1. 開会挨拶

(大阪薬科大学・学長) 政田 幹夫 氏 (14:00-14:10)

2. 非侵襲的分子イメージングに基づく生体機能分析

(大阪薬科大学・教授) 天満 敬 氏 (14:10-15:30)

3. 生体試料を用いた Clinical Mass Spectrometry - 検出・同定・診断と病態解析 -

(大阪医科大学 研究支援センター・准教授) 中西 豊文 氏 (15:40-17:00)

4. 研究交流会 (同所)

(17:00-18:00)

本講演会を企画されました大阪薬科大学・講師 山口 敬子 先生に、当日の講演内容をご寄稿賜りましたので、ここに掲載させていただきます。

(日鉄住金テクノロジー(株) 高山 透)

## 日本分析化学会第 2 回近畿支部提案公募セミナー

## 「医療に貢献する分析化学の新展開」

(一社)三島薬学教育センター (大阪府高槻市北園町)

2016年に法人合併した新法人「学校法人大阪医科薬科大学」は、大阪医科大学医学部・看護学部と共に医学・薬学・看護学専門職連携教育 (Inter Professional Education : IPE) を掲げた医療系総合大学構築を推進している。今回はまさにその第一線でご活躍中の支部幹事の大阪薬科大学 天満 敬 先生と大阪医科大学 中西 豊文 先生のお二人をお招きして2018年12月12日午後2時から5時まで営業中の調剤薬局3階にて第2回提案公募型セミナーを開催した。

大阪薬科大学 政田 幹夫 学長の挨拶から始まり、天満先生にはPET/SPECT (陽電子放射断層撮像法/単一光子放射断層撮像法) による疾患の質的診断のための分子イメージングプローブ開発研究や分子イメージングに基づく酸素による脳循環代謝機能解析に関して、生化学・生物学にわたる分野を統合して疾患のメカニズム解明から臨床診断・創薬・治療に発展的する膨大な内容を大変わかりやすくご紹介していただいた。

つづく中西先生には2002年にノーベル化学賞を受賞し、現在では生命科学の謎解きに必須の技法に成長した「生体高分子の画期的分析手法」である二種類のソフトイオン化法 (MALDI 法, ESI 法) を用いて100kDaを超える巨大生体分子の解析も可能にしたMS解析技術を含めた大阪医科大学MS解析グループのこれまでの歩みや今後のMS解析の将来像について自検例を交えて解説してくださり、大変興味深い盛りだくさんの内容の講演をしていただいた。

参加者は講師2名も含めて22名 (大学18名, 会社4名) であった。どちらの講演も今回のみでは集約不可能な莫大なデータに基づく内容で、質疑応答の際も幅広く多岐にわたる活発な質問が飛び交い、到底時間内で収めるのが困難なほど大盛況のうちに定刻となった。お二人のさらなるご活躍を期待しつつ、今後の新展開についてももっと良く深く知りたいと多くの参加者からのコメントをいただき、次回へと期待が膨らんだ。

なお、本セミナーは、日本分析化学会近畿支部をはじめ、日本ウォーターズ株式会社に協賛企業としてご支援を賜り、開催場所は「北摂地域薬剤師交流研修会」などに定期的に活用されている大阪薬科大学附属薬局3階サテライト研修室を利用させていただいた。このようなご支援とご協力のもとで開催できたことに深謝申し上げます。

関連資料のPDFファイルは大阪薬科大学HP

(<https://www.oups.ac.jp/kouza/symposium/index.html>) にリンクした。



交流会のあとの集合写真

企画・報告者

大阪薬科大学 山口 敬子

## 平成 30 年度第 3 回提案公募型セミナー

主催：大阪市立大学大学院理学研究科，(公社)日本分析化学会近畿支部，近畿分析技術研究懇話会

日時：2019 年 1 月 11 日(金)13:00~18:00

会場：大阪市立大学 理学部会議室 (理学部 E 棟 1F)

参加者：約 30 名

### 第四回 OCU シンポジウム「材料・エネルギー・環境科学と計測分析化学」

#### 講演

1. 開会挨拶  
(大阪市立大学・教授) 坪井 泰之 氏 (13:00-13:05)
2. 二酸化炭素還元反応促進を目的とした酸化ガリウム光触媒表面分析  
(大阪市立大学・教授) 吉田 朋子 氏 (13:05-13:30)
3. ジアリールエテン結晶の特異な光誘起結晶形状変化計測  
(大阪市立大学・教授) 小島 誠也 氏 (13:30-13:55)
4. 質量分析法を用いた薬剤耐性菌の迅速検出法の開発  
(東京医療保健大学・講師) 松村 有里子 氏 (13:55-14:20)
5. ヘテロ構造ナノ粒子の近赤外プラズモン励起キャリアダイナミクス計測  
(京都大学・教授) 寺西 利治 氏 (14:20-14:45)
6. ナノ構造電極における水素発生異常同位体効果の電気化学質量分析・計測  
(北海道大学・教授) 村越 敬 氏 (14:45-15:10)
7. 高感度分析のための新規低毒性量子ドットの開発  
(名古屋大学・教授) 鳥本 司 氏 (15:15-15:40)
8. 放射性廃液ガラス固化プロセスに向けた配位高分子ナノ粒子収着材の開発  
(名古屋大学・教授) 尾上 順 氏 (15:40-16:05)
9. CH- $\pi$ 相互作用で C70 を選択的に包接する分子ケージ  
(名古屋大学・教授) 田中 健太郎 氏 (16:05-16:30)
10. 光音響イメージング研究に必要な基礎研究と臨床研究の連動  
(防衛医科大学校・教授) 石原 美弥 氏 (16:40-17:05)
11. 量子ドット-有機分子ハイブリッド構造の高感度蛍光計測  
(関西学院大学・教授) 増尾 貞弘 氏 (17:05-17:30)
12. 新規オキシハライド系光触媒を用いる可視光水分解  
(京都大学・教授) 阿部 竜 氏 (17:30-17:55)

本講演会を主催されました大阪市立大学・教授 坪井 泰之 先生に，当日の講演内容をご寄稿賜りましたので，ここに掲載させていただきます。

(日鉄住金テクノロジー(株) 高山 透)

### 日本分析化学会第3回近畿支部提案公募セミナー

第四回 OCU シンポジウム「材料・エネルギー・環境科学と計測分析化学」

大阪市立大学 理学部会議室（理学部 E 棟 1F）（大阪府大阪市住吉区杉本）

2019年1月11日(金)13:00~18:00

本シンポジウムは坪井が企画・立案・開催するものであり、今年で第四回目を数える。ほぼ毎年、お正月明けの金曜日に開催される。本シンポジウムのアピールポイントは、講師陣の豪華ラインナップである。それは、プログラムをご覧になってもご理解いただけると思う。材料科学、ナノ化学、計測化学、医療診断、エネルギー化学、光化学など、「分析化学」に関連が深い様々な分野でご活躍中のトップランナーと呼べる先生方に、毎年ご講演をお願いしている。今回もお声掛けした全ての先生方からご快諾を頂いた。先生方に、この場を借りて改めて御礼申し上げます。

今回も、約30名の参加者があった。特筆すべきは、その中に高名な名誉教授が複数名もいらっしたことである。遠路はるばるご聴講にお見えになられ、活発なご質問、貴重なコメントをいくつも頂いた。頭の下がる思いである。講演の先生方には、「若い学生・院生にもわかりやすいようにお話してください」と予めお願いし、実際そのようにお話し頂いた。その点にも感謝したい。



鳥本 司 名大 教授



松村有里子 東京医療保健大 講師



会場の様子

講演件数が多いので、それぞれの講演の内容を説明することはしない。講演タイトルをご覧になって関心やご質問のある方は、坪井までご連絡ください ([twoboys@sci.osaka-cu.ac.jp](mailto:twoboys@sci.osaka-cu.ac.jp))。解説等のコピーをお渡しできる場合もございます。最後に、ご支援頂いた近畿支部に深謝申し上げます。

企画・報告者 坪井泰之

## 平成 30 年度第 4 回提案公募型セミナー

主催：(地独)大阪産業技術研究所，(公社)日本分析化学会近畿支部，近畿分析技術研究懇話会

日時：2019 年 1 月 29 日(火)13:30～17:00

会場：(地独)大阪産業技術研究所 森之宮センター 4 階小講堂

参加者：60 名

### ORIST シンポジウム「分析化学と公設試の役割」

#### 講演

司会：(大阪産業技術研究所) 中島 陽一 氏 [各講演は質疑応答時間を含む]

1. 開会挨拶 (大阪産業技術研究所 副理事長) 小原 理恵 氏 (13:30-13:35)
2. 地域ものづくり力を下支えする分析技術の事例紹介 (京都市産業技術研究所) 南 秀明 氏 (13:35-14:20)
3. 滋賀県工業技術総合センター，信楽窯業技術試験場の分析業務の紹介 (滋賀県工業技術総合センター) 安達 智彦 氏 (14:20-15:05)
4. 微量成分を測定する前に行う試料調製について—企業の人材育成— (和歌山県工業技術センター) 松本 明弘 氏 (15:15-16:05)
5. 精密定量を実現するために—検出下限・定量下限をどのように決めるか?— (大阪産業技術研究所) 河野 宏彰 氏 (16:05-17:00)

本講演会を企画されました大阪産業技術研究所 中島 陽一 氏に，当日の講演内容をご寄稿賜りましたので，ここに掲載させていただきます。

(日鉄住金テクノロジー(株) 高山 透)

## 日本分析化学会第4回近畿支部提案公募セミナー

## ORIST シンポジウム「分析化学と公設試の役割」

(地独)大阪産業技術研究所 森之宮センター 4階小講堂 (大阪府大阪市城東区森之宮)

2019年1月29日(火)13:30より、大阪産業技術研究所森之宮センターにおいて、平成30年度第4回近畿支部提案公募型セミナーを開催した。

表題にある「公設試」とは公設試験研究機関の略称である。過去、工業系公設試では産業振興の一環として各企業の測定ニーズに答える「受託分析」を業務の大きな柱としてきたが、近年では開発研究支援に重心を移す組織も多くなっている。本セミナーでは、このような現状を踏まえ、分析化学分野における公設試の役割や研究成果、加えて公設試がこれから目指すべき方向を、近畿の各公設試で活躍されている研究員の方々に熱く語っていただくべく、4件の講演を依頼した。

最初に、(地独)京都市産業技術研究所の南先生より、同研究所の概要紹介、研究対象のレーザアブレーション ICP に関するご講演をいただいた。分析化学という切り口から、企業でのものづくりへアプローチしていくという取り組みは、同じ公設試の研究員として大変参考になった。続いて滋賀県工業技術総合センターの安達先生から、同センターの特徴などの紹介、分析業務などをお話いただいた。中でも、一般の方と化学を専門とする方では、「分析」の意味が異なるという指摘は目からうろこの感があった。

小休止後、和歌山県工業技術センターの松本先生より、同センターでの取り組み、特に中小企業における分析技術者の育成支援についてお話があった。このような分析の裾野を広げる取り組みは、公設試の今後を考える上で重要になってくるものと感じられた。最後に、当研究所の河野より、検出下限、定量下限に関する講演があった。氏の長年の経験を踏まえた発表は、セミナー参加者の今後の業務の一助となるものと思われた。

セミナー参加者は、演者と内部関係者を除き51名であった。参加者の内訳は、公設試の研究員はもちろん、企業で分析に携わっておられる方や大学の先生方など、企画時の想定を超えて多岐にわたった。また、小休止時や終了後に、講師の先生方と参加者との意見交換が盛んに行われるなど、活気が感じられるセミナーとなった。



安達先生の講演の様子

(地独)大阪産業技術研究所 中島 陽一

2019年1月15日改訂

日本分析化学会近畿支部  
提案公募型セミナー支援事業案内

### 公募内容

日本分析化学会近畿支部では、

- ・海外から来日された研究者の講演会
- ・大学間における学生の研究交流発表会
- ・企業による機器分析装置のセミナー
- ・分析化学教育に関する検討会
- ・産学連携の情報交換会・発表会

など、分析化学に携わる研究者・技術者が既存の組織や分野に捉われず、相互に情報交換できる機会を支援します。

皆様のご提案をお待ちしております。

### 支援要件

近畿支部の主催，あるいは共催とし，日本分析化学会近畿支部会員が参加できること（支部 WEB サイトやメール等で参加者を募集します）。

原則，近畿支部圏内で開催すること。

セミナーは，本採択を受けることを開催の前提とするものでも，他の機関の主催で開催を決定しているものでも結構です。

### 応募資格

提案者が日本分析化学会会員であること。講演者は非会員でも構いません。

広く支援を行うために，過去に採択されたテーマと同一，または類似したテーマでの提案は対象としません。所定の申込書に記載の上，開催予定日の2か月前までに，下記応募先へメールで応募下さい。

### 援助金額

上限5万円／1テーマ（募集件数 年間3テーマ程度，最大でも5件まで）。内訳は講師の講演料（及び交通費），会場費など。ただし，提案公募型事業の総額は予算で決められた範囲内とし，総額が予算を超える場合，もしくは1テーマの援助額が5万円を超える場合には，支部長・会計幹事も交えて提案公募型セミナーWGで協議を行います。

### テーマの採択

提案の採否については，提出された申込書に基づき審議の上，随時，本支部常任幹事会にて決定し，提案者にその結果を連絡いたします。尚，予算の都合上，当該年度の募集を打ち切ることもあります。

### セミナー後記

採択されたセミナーの提案者の方には，セミナー開催後に，後記の執筆をお願いします。「ぶんきんニュース」または「ぶんせき」誌に掲載します。

### 応募・問い合わせ先

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センター6F

公益社団法人 日本分析化学会近畿支部 宛

電話 06(6441)5531 / FAX 06(6443)6685 / E-mail : [mail@bunkin.org](mailto:mail@bunkin.org)

以上

日本分析化学会近畿支部

提案公募型セミナー支援事業

# 「支部会員が企画する セミナー」を支援します

講演会、セミナーなどに  
5万円程度、支援します！

例えば、

- ・外国から来日された先生の講演会
- ・大学間における学生の研究交流発表会
- ・企業による機器分析装置のセミナー
- ・分析化学教育に関する検討会
- ・産学連携の情報交換会・発表会

など...

支援内容は、会場費、講師謝礼、会議費などです。

日本分析化学会近畿支部に所属する会員の分析化学に関する知識の修得、情報交換を支援します。開催場所は近畿内であれば問いません。

応募手続き:

セミナーテーマ、日時、場所、予算計画を事務局にメールでお送りください。

応募・問い合わせ先

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センター6F

公益社団法人 日本分析化学会近畿支部 宛

電話 06 (6441) 5531 / FAX 06 (6443) 6685

E-mail: mail(atmark)bunkin.org



支部会員の皆様からのご提案をお待ちしています！



日本分析化学会近畿支部 宛  
FAX 06 (6443) 6685

提案公募型セミナー申込書	
	年 月 日
テーマ	
開催日(予定) 定員(予定) 開催場所(予定)	年 月 日 ( 曜日)
概要(100字程度)	
セミナーの参加費:	無料・有料 (金額 円)
援助希望金額 (他機関からの援助がある場合、 名称と金額を明記)	(他機関からの援助) 名称 金額 円
申込・提案者 氏名 所属機関(大学名・企業名など) 日本分析化学会 会員番号 連絡先 〒 電話 FAX Email	



**KEM**

世界初!  
「ハイブリッド水分計」  
ハイブリッドカールフィッシャー水分計  
MKH-710

水分測定  
酸度・塩分測定に対応

電位差自動滴定装置 AT-710 series  
カールフィッシャー水分計 MKV/C-710 series

**京都電子工業株式会社**

東京支店 (03) 5227-3151  
大阪支店 (06) 6942-7373  
九州支店 (092) 473-4001  
営業所 仙台・名古屋・北九州

## 案内

### ぶんきんニュース無料広告のご案内

近畿分析技術研究懇話会 会員の皆様へ

平素より近畿分析技術研究懇話会および日本分析化学会近畿支部の活動にご支援およびご高配を賜り、誠にありがとうございます。

日本分析化学会近畿支部では、年に3回、ぶんきんニュースという会報を発行し、pdfの形にて支部会員の皆様に配信しております。そのぶんきんニュースですが、近畿分析技術研究懇話会会員の皆さまのための無料広告欄を設けております。

つきましては、会員の皆様より広告データを募集したく存じます。広告欄はA6版横置きを予定しております。お送りいただいた広告は、各号数件ずつまで、掲載予定です。また、ご希望があれば、1年間の継続掲載もさせていただきます。

ぜひ、この機会をどうぞご利用ください。

#### ——— 広告データ要領 ———

サイズ: A6 横

カラー: 可

データ形式:

体裁が崩れないよう、JPEG、PNG、BMPなどの画像データとしてお送りください。

150 dpi以上の高解像度のデータ(画素数は縦620ピクセル、横874ピクセル)以上を推奨いたします。

データ送信先:

産業技術総合研究所 永井 秀典

E-mail: [hide.nagai@aist.go.jp](mailto:hide.nagai@aist.go.jp)

## 日本分析化学会近畿支部ウェブサイト・バナー広告掲載のご案内

### ○バナー広告掲載に関して

日本分析化学会近畿支部ウェブサイトトップページ上に掲載するバナー広告の広告主を募集します。広告主は、分析や計測に関わる企業を対象とします。ウェブサイトトップページから閲覧者が直接広告主のウェブサイトへ移動することが可能です。

### ○申し込み方法

日本分析化学会近畿支部事務局へメール(E-mail: [mail@bunkin.org](mailto:mail@bunkin.org))にて下記の事項を記載のうえ、申し込みを行ってください。

1. 会社名:
2. ご担当者氏名:
3. 住所:
4. メールアドレス:
5. 移動先 URL:
6. 電話番号:
7. 備考:

### ○広告掲載ホームページ

日本分析化学会近畿支部ウェブサイトトップページ : <http://www.bunkin.org/>

### ○掲載位置

日本分析化学会近畿支部ウェブサイトのトップページ左端に、広告主が希望する移動先 URL へのリンク付きバナーを掲載します。

### ○規格

- ・ トップページ : 横 155 ピクセル×縦 100 ピクセル(枠なし)
- ・ 画像形式 : GIF(アニメ不可)または JPEG
- ・ データ容量 : 20 KB 以下(トップ)

※ 画像は、広告主の責任と負担において作成をお願いします。

### ○広告の掲載料

近畿分析技術研究懇話会(近分懇)会員、分析化学会維持会員・特別会員は、無料とします。先の会員以外の方は、広告の掲載料は 20,000 円/年とします。なお、近分懇には、「近畿支部内の企業、官公庁、大学に属する、産官学の会員相互の交流を深めると同時に、分析化学に関連する新しい技術の開発と進展、並びに理論的な研究に関する話題を提起して、分析化学の進歩と分析技術者・研究者の育成に寄与する」という趣旨に賛同して、年間一口 10,000 円をお納めいただければ法人賛助会員になります。

### ○広告の掲載期間

広告の掲載期間は、原則として年度単位の 1 ヶ年(4 月 1 日~翌年 3 月 31 日)とします。

\*\*\*\*\* 日本分析化学会近畿支部

あとがき

本号よりぶんきんニュースを担当させていただきます。

表紙の写真は、本年度行われた65周年記念事業の会場となりました大阪市立大学の学術情報センターからの景色となります。非常に立派な建物の高層階から、大阪を一望しつつ、あべのハルカスも眼前にそびえ、思わずスマートフォンのカメラで撮影してしまいました。携帯電話のカメラですので多少粗さは残りますが、それでも一昔前のデジタルカメラと遜色ない解像度に、技術の著しい進歩を感じざるを得ませんでした。

同じ様に、分析に関連した技術や機器も日進月歩を繰り返しております。勤務先の身近な話題を挙げれば、質量標準の定義も約130年ぶりに改訂されました。急速な変化について行くことは大変ですが、分析技術や分析機器の開発に携わる身として、分析化学の進歩に貢献できる様、常に勉強を続けていきたいと思っております。(永井 秀典)