

第 40 号 ぶんきんニュース



2017 年 4 月 26 日

目次

巻頭言		2
	近畿支部フレッシュ役員 自己紹介コーナー (2017年度)	3
報告	第 12 回 近畿分析技術研究奨励賞授賞式	7
	2017 年度 第 1 回支部講演会	10
行事予定	2017 年度 第 1 回提案公募型セミナー	13
	2017 年度「ぶんせき講習会」(基礎編その 1)	14
	2017 年度「ぶんせき講習会」(基礎編その 2)	16
	2017 年度「ぶんせき講習会」(実践編)	18
	第 11 回平成夏季セミナー ～ぶんせき秘帖巻ノ拾壱～	20
募集	提案公募型セミナー支援事業	21
広告		23
案内	近畿分析技術研究懇話会ご入会のお誘い	24
	ぶんきんニュース無料広告のご案内	26
	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	27

巻頭言



2017年度から2年間、近畿支部長を仰せつかった大阪市立大の辻です。支部のために、精一杯、務めて参りますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。私は2002年に東北支部（東北大学金属材料研究所）から近畿支部所属へ異動となり、市村先生が支部長をされた2006年から提案公募型セミナーWG委員を2年間、荒川先生が支部長を務められた2010年から庶務幹事を2年間務めました。当時、庶務幹事の事は前庶務幹事であった前田耕治先生から引き継ぎました。今回も支部長を前田先生から引き継ぐこととなり、何かの縁かもしれません。

東北支部に在籍していた時と比べまして、近畿支部内での研究活動における大きな特徴は分析化学に関連する企業が圧倒的に多いということです。研究面でも学会活動でも企業の方と協力しながら進める機会が多くなりました。近畿支部では支部会員に占める企業所属の会員数比率は7支部のうちで最も高い状況です。今後の支部活動においても、企業所属会員のご意見を拝聴しながら、より活性化していきたいと思ひます。支部活動事業としては、軌道に乗ってきた4部構成のぶんせき講習会を確実に実施・継承し、近畿における分析化学の普及と活性化に努めたいと思ひます。幸い、新ぶんせき講習会の立ち上げにご尽力された久保埜公二先生に講習会実行委員長を引き受けていただき、ぶんきんニュース本号にもありますように、今年度の4つの講習会の内容はほぼ確定できています。さらには、今年で11回目となり平成夏季セミナーの実施による若手育成も、力強く引き継いでいきたいと思ひます。

一方、支部長のもう1つの役割は日本分析化学会の運営全般に関わっていくことと認識してあります。支部会員の方の総意を踏まえ、近畿支部のプレゼンスを高める活動を行ってまいりたいと思ひます。

いづれにおきましても、私自身、研究室にスタッフはおらず、何をするにも皆様のご支援・ご協力がないと進めません。とりわけ、お忙しい中無理を言ひまして各仕事を引き受けていただいた副支部長、庶務幹事、会計幹事、常任幹事の皆さまにはこれから大変お世話になります。しかしながら、常任幹事の皆様が単に大変な苦勞をしたということで終わりにしたくなく、この支部活動を通じて、他の会員との交流を深め、新たな知見を得ることにより、有益な時間を楽しく共有できればと思ひます。近畿支部会員の皆様におかれましても、いろいろな要望を私やお近くの幹事の方にお寄せください。多くの支部事業が幹事会から発信されるのに対して、「提案公募型セミナー」は支部会員の皆様から提案していただける事業です。詳しくは、このぶんきんニュースの案内を見ていただき、是非、積極的に支部活動にご参加ください。それでは、皆で近畿支部を盛り上げて参りましょう。

（大阪市立大学 辻 幸一）

近畿支部 フレッシュ役員

自己紹介コーナー 2017 年度

氏名（よみがな）	青山 佳弘（あおやま よしひろ）
所属	(株)島津製作所 分析計測事業部
タイトル	自己紹介とご挨拶
<p>平成 29 年度から、日本分析化学会近畿支部の常任幹事を仰せつかりました、島津製作所の青山と申します。不慣れなことも多く、皆様に助けて頂くことも多いと思いますが、よろしくお願ひ致します。</p> <p>弊社は、クロマト分析、光分析、強度試験等、非常に多くの分析機器を扱っておりますが、私はその中で「におい識別装置」という一風変わった装置に約 20 年携わっておりますので、まずはこの装置を簡単に紹介したいと思います。欧米では「Electronic Nose」（電子鼻）とよばれ、人の嗅覚の基本的な原理を模倣して、これまで人の鼻に頼っていたにおい評価のサポートもしくは置き換えを目指した装置です。人は、40 万種とも言われるにおい成分からなる多種多様の多成分系であるにおいの識別や認識を、成分に分けることなく 400 種足らずレセプターでパターン認識的に行っていますが、装置では成分非分離でレセプターの代わりに複数のガスセンサーを用いて測定を行い、その測定値をもとに多変量解析等の数学的処理により、成分に捉われずにおいの強さや質を数値化しています。におい評価は、その評価の基準が人による官能にあり、人にはにおい物質によって感度が大きく異なることや感じ方に相乗・相殺効果などがあり物理化学量でうまく説明つかないこと、物理的な単位が無いこと等から、装置による評価が非常に難しい分野になります。まだまだ発展途上の装置ですが、皆様に少しでも興味を持って頂ければ幸いです。</p> <p>これまで分析化学とは対極のような装置に携わっておりましたので、これから分析化学について学ぶことが多く、皆様いろいろとお尋ねすることもあろうかと思いますが、その時はご教授の程お願ひ致します。</p> <p>最後になりましたが、微力ながら近畿支部のお役に立てるよう努力致しますので、今後とも宜しくお願ひ申し上げます。</p>	



氏名（よみがな）	田中 洋充 （たなか ひろみち）
所属	日本電子株式会社 科学・計測機器営業本部 大阪 SI グループ
タイトル	自己紹介
<p>2017年度より日本分析化学会近畿支部役員をさせていただきます 日本電子株式会社の田中洋充と申します。どうぞよろしく申し上げます。2002年に入社し東京、福岡、大阪と異動し主に TEM、FIB、SEM、Auger、XPS、EPMA、XRF の営業に従事しております。昨年度より会社の方針で NMR と MS も営業することになり、なかなか憶えられず苦戦しておりますが、新しい知識が増えることに喜びを感じております。当社製品の中でも私は透過電子顕微鏡が好きです。低倍から観察し高倍率になり、さらに倍率を上げて格子像が見えたときは何度見ても、おおっ！すごっ！と思ってしまう。最近の原子分解能の透過電子顕微鏡では透過走査像で原子カラムがバシッと観察でき、そのまま分析しマッピングを取得することも可能です。そんな測定を見ているとわくわくしてしまいます。営業に関してはお客様のお役に立ち喜んでくれたときにやりがいを感じます。最後になりますが色々な縁によりお世話になることになりましたので微力ながら近畿支部のお役に立てるよう尽力させていただきます。</p>	



氏名（よみがな）	山本 克彦（やまもと かつひこ）
所属	武田薬品工業株式会社ファーマシューティカル・サイエンス アナリティカルデベロップメント
タイトル	分析研究者プロファイリング

はじめまして。武田薬品の山本 克彦と申します。本年度より、役員を仰せつかりました。写真は、Jリーグガンバ大阪のホーム、市立吹田サッカースタジアムです。笑ったつもりなのですが、寒かったので少々ぎこちない笑顔となってしまいました。御容赦ください。



現在私は、試験法開発、申請資料作成といった医薬品の開発分析業務に従事しております。昨年までは、医薬品の物性評価、プレフォーミュレーションをメインで行っておりました。分析対象としては、主に低分子医薬品化合物やペプチド、核酸を扱ってまいりましたが、タンパクやワクチンの分析を行ったこともあります。分析自体を主目的として行うことより、分析を通じて医薬品の特性を知り、化合物選択、特性改善につなげることが多いのですが、最新の分析技術・機器にはいたく興味があります。高額な分析機器のパンフレットを眺めながら、いつかの装置を使った画期的な分析を行い、あわよくば論文として投稿したいと妄想することもしばしばです。そのような経験・性格を持つ私ですが、以下、私を含め、身近な方々を文字通り分析した結果導かれた、分析を生業とする研究者の勝手な印象または特徴を記してみたいと思います。1) 左党（合成や生物系に比べて、実験時間の都合を合わせやすいから？） 2) 車・自転車を趣味とする（スペック比較や機構を調べるのが好きだからでしょうか？） 3) 愛(または恐)妻家 (1)で飲みすぎるためかもしれませんね？） 私は実は分析化学学会年会には参加したことが無いのですが、今度参加する機会がありましたら、懇親会などで皆様に伺ってみたいと思います。それでは、役員として力不足なことも多々あると思いますが、学会活動に貢献してまいりますので、宜しくお願い致します。

氏名（よみがな）	脇田 慎一（わきだ しんいち）
所属	産業技術総合研究所 関西センター 大阪大学連携研究サイト 産総研・阪大 先端フォトニクス・バイオセンシングオープンイノベーションラボラトリ
タイトル	分析デバイス科学技術の将来

2017 年度日本分析化学会近畿支部幹事に復帰した産総研の脇田です。昨年 3 月末まで、産総研四国センターに 5 年赴任しました。1982 年に大阪工業技術試験所に入所。若気の至りで当時電気電子分野だったイオン選択性電極を半導体デバイス化したイオン選択性電界効果トランジスタ（ISFET）の研究を立ち上げ。2001 年の産総研発足時のライフサイエンス分野のヒューマンストレスシグナル研究センターで、元々の分離分析の専門を活かしたマイクロ電気泳動チップの研究を立ち上げ。最近では印刷エレクトロニクスを用いたバイオセンサ・チップの研究を立ち上げ、現在、産総研・阪大オープンイノベーションラボラトリ（OIL）にて、IoT バイオセンシングの研究開発を展開している。分析デバイスの立ち上げ人生である。



分析デバイスの分野は、FET バイオセンサ、DNA チップ、次世代 DNA シーケンサー、生活習慣病チップ、健康ストレスチップや環境リスクグランドツールズなどインパクトのある応用分野が多く、一見華やかである。しかしながら、デバイス作製技術特有の再現性が取りにくく、研究開発現場では苦戦をすることが日常茶飯事である。それでも、分析デバイスの微小科学的な特長（表面科学、分離科学や反応科学）を活かすと、世の中をアツと言わせる分析デバイスを研究開発することができる。それが醍醐味である。

分析デバイスの理想は「リトマス試験紙」である。誰でも手軽に色が変わって知らせてくれる。現在はクラウド社会である。あちこち、「分析デバイス」をばらまくと、スマートフォンにリスク状態を知らせてくれる。30 年後には当たり前の社会かもしれない。

最後に、来年 3 月末で 60 歳定年です。アカデミアポストがあればよろしくお願いします。

第 12 回 近畿分析技術研究奨励賞授賞式

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：平成 29 年 3 月 13 日（月）15:10～15:20 授賞式 15:20～16:50 受賞講演会
会 場：大阪科学技術センター7階 701 号室

2017 年 3 月 13 日，大阪科学技術センターにおいて，第 12 回近畿分析技術研究奨励賞の授賞式ならびに受賞講演会が開かれました。その模様について報告いたします。本年度は，優れた研究業績を挙げ，今後のご活躍が期待される以下の若手研究者 2 名が受賞されました。

笠岡 誠 氏（（株）かんでんエンジニアリング）
「油入電気機器分析診断技術の開発」

糟野 潤 氏（龍谷大学）
「迅速かつ高精度な電量分析用電解セルの開発」

授賞式では，辻支部長より，本奨励賞の趣旨についての説明があり，笠岡氏，糟野氏へのお祝いの言葉が贈られました。また，村松選考委員長から選考結果が報告されるとともに，本賞が「産」と「学」バランス良く授与されたことが報告されました。続いて，前田前支部長より受賞者に賞状および記念盾が授与されました。

授賞式に続き，笠岡氏，糟野氏が受賞対象となった研究成果について講演し，講演後やその後の懇親会でも活発な議論がなされました。講演の概要を笠岡氏，糟野氏に寄稿いただきましたので，以下に掲載いたします。

（2017 年度近畿支部庶務幹事・床波 志保）



前田前支部長（左），賞状を授与された受賞者（中央）と石原会長

油入電気機器分析診断技術の開発

株式会社 かねでんエンジニアリング 環境技術部 笠岡 誠

油入電気機器は電力会社や工場等で多く使われており、機器の状態を監視し異常を早期に発見することや余寿命を診断し計画的に更新することは、電力設備の信頼性を確保し、電力を安定供給するために不可欠である。私は、油入電気機器の化学的手法を用いた分析・診断についての研究を進めてきた。以下に本賞受賞に関する研究項目を示す。

(1) 油中ガス分析エキスパートシステム¹⁾

油入電気機器の定期点検として油中ガス分析が行われており、発生ガスの量、割合から異常の程度・種類を判断している。この判断を自動化するため、異常の変圧器解体結果と油中ガス分析結果をファジィ決定木で解析し、異常の種類を80%以上の正答率で診断可能な学習機能を持った分類器を作成し、また、診断専門家の考え方を模倣する知識ベースを加えた油中ガス分析エキスパートシステムを開発した。

(2) OFケーブル接続部油中ガス分析結果の決定木を用いた判定方法²⁾

地中送電線に使用されているOFケーブルは、経年設備が多く、無事故で運用するには適切な保守管理が重要となる。しかし、新たに収集された解体調査結果に、過去に定められた基準では判断出来ない事例が多数存在した。このため、決定木を用いて油中ガス分析の判定基準を作成する手法を開発した。開発した手法には、決定木に基準値を作成するためのアルゴリズムを追加しており、決定木では通常考慮することが出来ないガス量と異常の程度の相間関係等を反映した判定基準の作成が可能となる。本手法を用いてOFケーブル解体事例を解析し作成した基準値は、85%以上の正答率で異常の程度を判別可能であり、OFケーブル保守管理技術が纏められた電気協同研究³⁾に掲載され、電力の安定供給に寄与している。

(3) レーザーラマン分光による油中成分分析⁴⁾⁵⁾

油入電気機器の異常や余寿命を診断する油中ガス分析、フルフルール分析は、採取した油から分析対象を抽出し、ガスクロマトグラフィーまたは液体クロマトグラフィーで測定する工程が必要である。また、事業所に試料を持ち帰っての分析が必要なことから迅速性に欠けるため、レーザーラマン分光法による油中成分の直接測定技術を開発した。この手法は、採取した油や変圧器の内部に波長512nmのパルスレーザーを直接照射し、油中に溶解しているアセチレンやフルフルールのラマン散乱光を観測することで、濃度を測定する手法であり、現地での迅速な分析、あらかじめ変圧器等に取り付けてのオンライン分析への展開が期待できる。

(4) 携帯型油種識別装置⁶⁾

変圧器等油入電気機器周辺で油の漏えいが発見された場合、漏油元の迅速な修理や、責任の所在を明確にするために漏油元を特定することが求められるが、通常ガスクロマトグラフィー等での識別が行われており、現場で識別することが出来ないため、携帯型油種識別装置を作成した。装置は波長785nmの連続発振レーザーを油膜に集光し、ラマン光を測定することで油種を識別する。識別はニューラルネットワークを用いた自動識別で、現地で迅速に油種識別が行えるようになった。

今回紹介した(1)～(4)の技術は、電力安定供給に関わる技術である。今後、電力流通は再生可能エネルギーを利用した発電の増加や送電分離等により、大きな変革がおこると考えられるが、これら技術の応用や新しい技術の開発により、電力の安定供給に貢献していく。

1) 笠岡他 電気材料技術雑誌 第21巻 第1号 pp.56-64 (2012)

2) 笠岡他 電気学会研究会資料 ケーブル研究会 DEI-14-045,EWC-14-006 (2014)

3) 電気協同研究会 電気協同研究 第70巻 第1号(2014)

4) 笠岡他 電気学会 電力・エネルギー部門大会 No.413(2013)

5) 笠岡他 平成26年電気学会全国大会 No.5-216(2014)

6) 笠岡他 平成29年電気学会全国大会 No.1-040(2017)

迅速かつ高精度な電量分析用電解セルの開発

龍谷大学・理工学部 糟野 潤

この度は、第12回近畿分析技術研究奨励賞を受賞できたことを大変光栄に思います。本研究を遂行するにあたり、ご指導頂きました京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科名誉教授 木原壯林先生はじめ、ご協力頂いた多くの方々にこの場をお借りして厚く御礼を申し上げます。また、受賞講演の機会を与えて頂きました日本分析化学会近畿支部の皆様感謝申し上げます。ここでは、受賞講演の内容を中心に、これまでの研究成果についてご紹介いたします。

電量分析法（クーロメトリー）は、重量分析法とならぶ絶対定量法として分析化学の基盤を支える重要な手法です。私は、1分以内に全電解が達成でき、正確かつ高精度な電量分析ができる新しいカラム電極の作製に取り組んできました [1]。電解隔膜や電極材料を種々探査し、現在は内径 1 mm のナフィオン管に直径 10 μm 程度のカーボン繊維を充填したものを作用電極とするカラム電極の性能を評価しています。同カラム電極を用いれば、例えば Fe^{3+} の濃度が 50 および 5 μM のとき、それぞれ 100 ± 0.2 および $100.8\pm 0.6\%$ の正確さと精度で電量分析が達成できました。さらに、目的物質濃度が μM レベルであっても、新カラム電極を二段に連結したシステムを用いて反応挙動を観察する手法を提案しました。

従来から、電量分析法は容易に酸化還元する物質にのみ適用されてきました。私は、液液界面イオン移動反応に基礎をおく迅速全電解フローセル (FECRIT) の開発に参画し、難酸化還元性のカチオン種であってもその正確かつ高精度な電量分析が可能であることを明らかにしました [2-4]。また、血清中の Ca^{2+} の絶対定量への応用として、一段目で妨害となる Na^+ を選択的に電解除去して二段目で Ca^{2+} を絶対定量する二段階 FECRIT システムを開発しました。さらに、カチオン種のみならずアニオン種を電量分析できる新しい FECRIT を作製し、標準試料の調製が困難である試薬（例えば NaClO_4 ）の純度決定にも適用できることを明らかにしました [5]。

カラム電極と FECRIT が共にフロー電解セルであることの利点を活かし、FECRIT の前に置いたカラム電極で電荷調整をした後、FECRIT で電解溶媒抽出することによって、例えば Np や Pu 共存下で U を電解抽出分離することも可能です [6]。今後、電量分析のさらなる発展を目指して、新たな電解セルの開発とその応用に取り組みたいです。

[1] M. Kasuno, K. Morishima, T. Matsushita, S. Kihara, *Anal. Sci.*, **25** (2009) 941-945. [2] A. Yoshizumi, A. Uehara, M. Kasuno, Y. Kitatsuji, Z. Yoshida, S. Kihara, *J. Electroanal. Chem.*, **581** (2005) 275-283. [3] M. Kasuno, Y. Kakitani, Y. Shibafuji, T. Okugaki, K. Maeda, T. Matsushita, S. Kihara, *Electroanalysis*, **21** (2009) 2022-2029. [4] 糟野 潤, 木原壯林, *ぶんせき* **57** (2011) 418-423. [5] M. Kasuno, K. Fujimoto, Y. Kakitani, T. Matsushita, S. Kihara, *J. Electroanal. Chem.*, **651** (2011) 111-117. [6] T. Okugaki, Y. Kitatsuji, M. Kasuno, A. Yoshizumi, H. Kubota, Y. Shibafuji, K. Maeda, Z. Yoshida, S. Kihara, *J. Electroanal. Chem.*, **629** (2009) 50-56.

平成 29 年度第 1 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：2017 年 4 月 14 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. 『質量分析イメージングのためのイオン化技術の開発』（15 時～16 時）

荒川 隆一 氏（関西大学化学生命工学部）

2. 『今日の招来は熱分析装置のお陰です』（16 時～17 時）

澁谷 康彦 氏（大阪工業大学工学部）

本講演会では、日本分析化学会近畿支部に関西大・荒川先生と大阪工業大・澁谷先生をお招きし、これまで両先生が長年取り組んで来られた研究内容に関して、ご講演頂きました。当日の講演を基に、荒川先生と澁谷先生からぶんきんニュースに寄稿して頂きましたので、ここに掲載させていただきます。



荒川 隆一 先生

澁谷 康彦 先生

（近畿大学 森澤 勇介）

質量分析イメージングのためのイオン化技術の開発

(関西大学) 荒川 隆一

質量分析イメージング(MSI)は、試料表面の分子の分布が見える手法として、その応用が急速に拡大している。その対象も、生体分子を始め合成高分子などの有機分子物から、金属原子などの無機物まで幅広い化学種の可視化が求められている。我々は、新しく考案した2種類のイオン化法である 1) 白金スパッタ蒸着法を利用したレーザー脱離イオン化(Pt-SALDI)と 2) タッピング型走査プローブエレクトロスプレーイオン化(t-SPESI)を利用して、新規な MS イメージングの実現を目標にしている。

1) 白金スパッタ蒸着レーザー脱離イオン化(Pt-SALDI)

MSI を行う上で重要な条件は、試料表面を局部的に脱離イオン化することである。マトリックス支援レーザー脱離イオン化法(MALDI)は、UV 吸収を有するマトリックスと呼ばれる有機化合物を用いてイオン化を行う。これを利用した MALDI-MSI は、生体試料中の脂質、代謝物、薬物等の分布解析に最も広く用いられている技術である。しかし、この手法には、① マトリックスの塗布時に溶媒による試料の拡散、② 非導電性の試料に対して感度が低い、そのために③ 試料の薄切片化の処理が必要である。我々は、白金スパッタ蒸着を利用した表面支援レーザー脱離イオン化法(SALDI)が低分子を高感度にイオン化できることを見いだした。白金スパッタ蒸着法(図 1)の最大の利点は、試料に導電性を付与できるので厚みのある試料の表面のイオン化が可能な点である。さらに、スパッタ法は、マトリックスの均一塗布を必要とする MALDI 法に較べて、圧倒的に簡便で均一な蒸着が可能である。特に白金ナノ粒子は、薬物などの低分子化合物のイオン化が得意であるので、非導電性の葉、プラスチックフィルム表面に存在する農薬、添加剤の MS イメージングの実現化に期待できる。

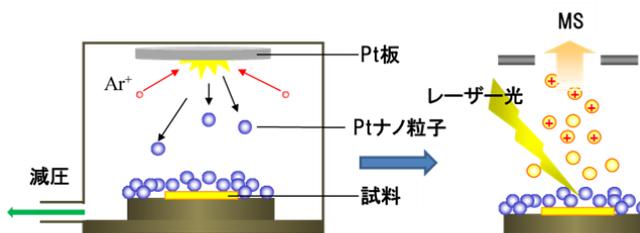


図1. 白金スパッタ蒸着法によるSALDI-MS

2) タッピング型走査プローブエレクトロスプレーイオン化(t-SPESI)

最近、エレクトロスプレーイオン化法(ESI)を利用した大気圧 MSI の研究が盛んである。2004 年の脱離エレクトロスプレーイオン化法(DESI)の報告後、Nano-DESI, liquid extract surface analysis (LESA), 平岡らの探針 ESI 法(PESI)などが報告されている。

DESI 法において、ネブライザーガスで噴霧された帯電溶媒液滴が試料に向かって噴霧され、局所的な試料のイオン化が起こる。そのために、MS イメージングの空間分解能は 100 μm 程度である。2012 年、我々はタッピング型走査プローブエレクトロスプレーイオン化(t-SPESI)を報告した。t-SPESI は大気圧下でキャピラリープローブを試料表面と MS 導入管の間で振動させ、サンプリング/イオン化を行う(図 2)。プローブ内に高電圧を印加した溶媒を流し、プローブの先端が試料の微小領域に接触し架橋を形成し、試料分子はプローブ先端の溶媒に溶解する(図 2a)。溶解した試料は MS 導入管付近でテイラーコーンが形成されエレクトロスプレーイオン化される(図 2b)。

本報告では、2 種類の新規イオン化法であるスパッタ蒸着 SALDI 法とタッピングプローブ ESI 法を利用して、前処理の少ない簡便な MS イメージングの実現をはかるための基礎技術について述べる。

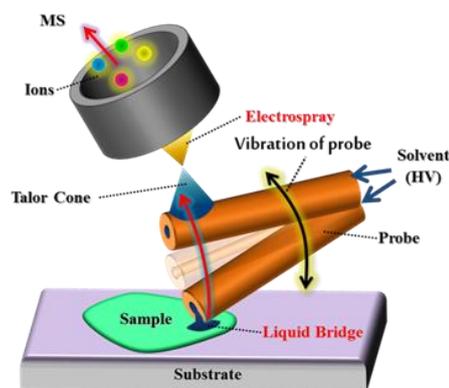
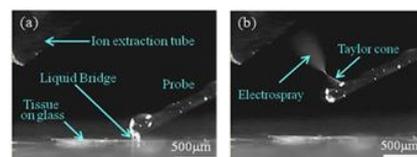
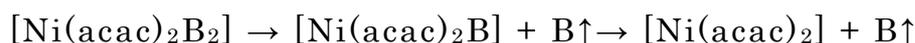


図2. タッピング型走査プローブエレクトロスプレーイオン化(t-SPESI)

今日の招来は熱分析装置のお陰です

大阪工業大学名誉教授 澁谷 康彦

1976年3月に大阪工業大学大学院修士課程を修了後、4月から助手に採用されました。配属先は、本学応用化学科で7番目の分析研究室でした。同研究室は、工学部が水質汚濁防止法に対応するため、1973年4月に特任教授として着任された新良宏一郎先生のために立ち上げられ、重金属処理装置・廃溶媒の焼却炉・一般排水系統の中和処理用薬液調整・空気酸化装置の運転管理が付随していました。スタッフは私一人。2年目から夜間学生1名の協力を受け、懸命に各装置を運転しながら2回生の定性分析実験の試薬準備から指導と相当数の卒研生の面倒を見ることになりました。新良先生は週1日程度の出勤ですので研究テーマは自由でした。ある時期、理学電機の示差走査熱量天秤(TG-DSC)を入手でき、TG曲線を速度論的に解析することで下記に示す固相反応の活性化自由エネルギー(ΔG^\ddagger)を算出しました。TGおよびDSC測定は、試料の形状・粒度・量など物理的影響を強く受けますが、それらを揃えると、再現性の良い而も媒体の影響を受けない情報が得られます。従来、 ΔG^\ddagger 値と配位子の pK_a との関連性が $\Delta G^\ddagger = \alpha pK_a$ で評価されていましたが、昇華熱($\Delta H_{(sub)}$)の大きな配位子では ΔG^\ddagger 値は例外的に大きくなります。そこで、 $\Delta H_{(sub)}$ に反映される配位子の分子間力が金属との結合に反映されると仮定し、式($\Delta G^\ddagger = \alpha pK_a + \beta \Delta H_{(sub)}$)を設け、 $\Delta G^\ddagger/pK_a = \alpha + \beta \Delta H_{(sub)}/pK_a$ として図示すると傾き β 、切片 α の直線関係が成立することを見出しました。



この仮定式はVO錯体のUV-visに見る電子雲膨張係数から求まる安定化エネルギーやCo錯体のXPSにみる結合エネルギー差にも適用できることを認めました。その切掛けはTG-DSCであり、必要なTG曲線を得るには1°C/min.の昇温速度で数時間を要しますが、これが思わぬ長所で、学生実験や会議の少しの中座で測定開始可能。これを関数電卓により、1datum/日で解析するため、得た結果への思い入れも必然的に強くなります。即ち、上述の知見は、多忙・過酷な環境下で得た実験結果への執着心も相俟って得られたものです。

その後、庄野俊之先生のご指導を仰ぎ、calix[4]areneやbis(crown)etherに代表されるイオン感応物質の合成とISEへの応用をテーマに勉強させて頂きました。いずれも楽しく且つ社会貢献的なテーマながら銅鉄実験とならないようにと心掛ける日々でした。

最後に、ご指導下さった先生方、利用に与った機器・試薬に深謝致します。

2017年度 第1回提案公募型セミナー

分析化学試験報告書の信頼性－刑事司法における分析化学鑑定書

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

龍谷大学犯罪学研究センター（文部科学省私立大学研究ブランディング事業）科学鑑定ユニット及び
龍谷大学矯正・保護総合センター刑事法未来プロジェクト

開催概要 近年、裁判に提出された分析化学鑑定書の信頼性が揺らいでいる。また分析値が、分析依頼者に依存して変遷するかのような印象を社会に与えている事例もある。そこで、JIS 試験所認定と精度管理、研究不正への対応の問題、虚偽の試験報告書に対する刑事責任等に関して、一般論から事例に即した内容まで、翌日から開催される分析化学討論会の会場に隣接する龍谷大学キャンパス内において講演及び討論を行う。

開催日 2017年5月26日(金) 17:00～19:00

会場 龍谷大学深草キャンパス 至心館1階 矯正・保護総合センター

〈交通〉 京都市営地下鉄烏丸線「くいな橋」駅下車、東へ徒歩約5分

京阪本線「深草」駅下車、西へ徒歩約8分

JR 奈良線「稻荷」駅下車、南西へ徒歩約13分

詳細は <http://rcrc.ryukoku.ac.jp/about/> をご覧ください。

定員 50人。定員になり次第締め切ります。

参加費 無料。ただし、懇親会に参加される場合は3,000円。

申し込み方法 E-mailにて、1)氏名、2)勤務先(所属)、3)連絡先(住所、郵便・電話・FAX番号、E-mail)、
4)懇親会参加の有無を明記のうえ、下記宛てにお申し込みください。

申込先 河合 潤 (京都大学大学院工学研究科材料工学専攻)

E-mail: kawai.jun.3x@kyoto-u.ac.jp

プログラム

司会：河合 潤 (京大・教授) [各講演は質疑応答時間を含む]

17:00-17:20 シンポジウム開催趣旨 (龍谷大学・教授) 石塚伸一

17:20-17:50 試験所認定と技能試験による精度管理 (産総研計測標準研究部門) 津越敬寿

17:50-18:20 研究不正と日本の対応の問題点 (北大院地球環境・准教授) 山田幸司

18:20-18:50 試験報告書の不実記載と刑事責任 (南都総合法律事務所・弁護士) 上羽 徹

18:50 模擬取調室・模擬法廷・団藤文庫の見学、懇親会 (20:30 終了予定)

2017年度「ぶんせき講習会」(基礎編その1)

「分析における統計手法 ～統計の基礎と統計手法の実際について～」

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

期日 5月12日(金) 10時30分～17時【受付10時～】

会場 大阪市立大学文化交流センターホール〔大阪市北区梅田1-2-2-600, 大阪駅前第2ビル6階〕

開催趣旨 分析機器の近年の進歩はめざましく高性能化が進み, さらにはその操作も簡便化して
います。このため初心者でも測定データをたやすく得ることができるようになった反面, ブラ
ックボックス化した分析機器からコンピュータ処理された測定データが「そのまま使える」数
値として出力されるため, その値が「意味のある値」であるかどうかを吟味することや有効数
字を意識するケースが少なくなったといえます。

そこで本講習会では, 主に分析初心者および統計に関して再度学習したい方を対象に, 分析
化学における基礎である「有効数字, 測定データの統計処理, 標準物質」を学ぶ, あるいは学
び直すための講義と演習を企画しました。これにより統計に関する基礎を習得できます。

講習内容 統計に関する基礎的な講義と演習

対象者 これから分析化学に携わる初心者(新入社員あるいは研究室配属直後の学生)や「有効
数字, 測定データの統計処理, 標準物質」を学び直したい方

講習プログラム

1. データ取扱いの初歩—計測と有効数字— (10時30分～11時20分) (京大院農) 北隅優希
2. 繰り返しデータの統計の基礎—誤差と信頼区間— (11時30分～12時20分) (京大院農)
北隅優希
3. 各種検定の考え方と実際 (13時30分～14時40分) (京大院工) 西直哉
4. 最小二乗法によるデータ解析 (14時50分～16時) (阪大院理) 諏訪雅頼
5. 機器分析における標準物質 (16時20分～17時) (産総研) 永井秀典

*参加者には事前に電子メールにてPDF資料を送付します。加えて, 事前に演習問題を送付し,
当日に講師が解答を解説します。

*当日はテキストの配布は行いませんので, 各自でPDFを印刷しての持参, あるいはタブレット等
での準備をお願いします。

*関数電卓(もしくはパソコン)を持参してください。加えて, 書籍「実験データを正しく扱う
ために」(化学同人)を持参することが望ましい。

*講習会を受講し, 所定の認定条件を満たした方には, 日本分析化学会近畿支部「ぶんせき講習
会受講認定証」を付与します。

申込締切 4月28日(金), ただし, 定員(70名)になり次第締切, 4月29日以降のキャンセル
は不可

参加費 主催・協賛団体所属会員6,000円, 学生2,500円, 会員外10,000円

申込方法 「2017年度ぶんせき講習会 基礎編その1」と題記し, (1)受講者氏名, (2)勤務先(所

行事予定

属), (3)連絡先 (住所, 郵便・電話・FAX 番号, E-mail), (4)所属団体, (5)送金予定日, (6)請求書要否を明記し, 下記宛に電子メールか FAX, または近畿支部 HP よりお申し込み下さい。参加費は銀行口座 (りそな銀行御堂筋支店 普通預金 No.2340726, 名義 公益社団法人日本分析化学会近畿支部) にお振り込み下さい。

*事務局からの申込確認を受け, 参加費を開催日までに送金して下さい。

*参加証 (会場案内図やテキストダウンロード情報など) をメールにて送付します。当日, この参加証を持参して下さい。

申込先 〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センター6階 (公社) 日本分析化学会
近畿支部 [電話 : 06-6441-5531, FAX : 06-6443-6685, E-mail : mail@bunkin.org, 近畿支部 HP :
<http://www.bunkin.org/>]

問合先 岡本行広 (大阪大学) okamoto@cheng.es.osaka-u.ac.jp

2017年度「ぶんせき講習会」(基礎編その2)

「化学分析の基礎講座～実験用基本器具, マイクロピペット, 電子天びん, および pH
メーターの原理と使い方～」

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

期日 6月23日(金) 10時～17時【受付9時40分～】

会場 (株)堀場製作所

(〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2, TEL: 075-313-8121)

＜交通＞阪急京都線「西京極駅」下車徒歩15分またはJR東海道本線「西大路駅」下車徒
歩13分 詳細は下記URL参照

<http://www.horiba.com/jp/contact-us/worldwide-locations/asia-oceania/japan/horiba-ltd/kyoto/>

開催趣旨 化学分析のみならず, 合成・物性測定など化学実験や培養などのバイオ実験を行う上
で, 試薬の秤量や調合は実験の質を左右する重要なファクターになります。最近では機器のデジ
タル表示やパソコンの普及により, これらの操作における測定値は容易に得られるようになり
ましたが, 正しい値や信頼性のある値を得るためには, 実験器具の適切な使い方や, 機器の正
しい校正法や操作方法を理解・修得することが必要です。そこで, 本講習会では, 主に初心者
(研究室配属直後の学生や新入社員)や基礎から学びなおしたい人を対象に, 化学実験の基礎
となる秤量・調合・溶液調製をより適切に行えるための講義と実習を企画しました。ピペット
・メスフラスコなどの実験用基本器具, マイクロピペット, 電子天びんおよびpHメーターの
基本操作を原理も含めて習得できます。

講習内容 実験用基本器具, マイクロピペット, 電子天びん, およびpHメーターの原理と使
い方

対象者 学生や新入社員および基礎から学びなおしたい方

講習プログラム

1. 講義「実験用基本器具の原理と取扱い方」 (10:00～11:00) (神戸大院海事) 堀田弘樹
・ガラス製体積計(測容器)の取り扱い～受用(フラスコ), 出用(ピペット)の容器の違
いなど～
・共洗い
・標準溶液調製
2. 「マイクロピペットの取扱い方と管理方法(実習付き)」 (11:10～12:10) (エー・アンド・
デイ) 石塚英樹
・マイクロピペットの規格, 構造, 選択, 基本的な操作方法, 維持管理
・精度よく分注するために～揮発性のある液体, 粘性のある液体の分注方法～
・電動ピペット操作方法～通常分注と連続分注～
3. 「電子天びんの原理と取扱い方(実習付き)」 (13:10～15:00) (島津製作所) 服部康治
・電子天びんの感度調整
・天びんの環境や測定目的に応じた使い方
・天びんの点検方法
・応用測定
・天びんの取り扱い
4. 「pHメーターの原理と取扱い方(実習付き)」 (15:10～17:00) (堀場製作所) 桑本恵子
・pHとは

行事予定

- ・pH を測るには
- ・測定した pH 値の不確かさ
- ・電極のメンテナンス方法
- ・サンプルに適した pH 電極の選び方

*参加者には事前に電子メールにて PDF 資料を送付します。

*当日はテキストの配布は行いませんので、各自で PDF を印刷しての持参、あるいはタブレット等での準備をお願いします。

*講習会を受講し、所定の認定条件を満たした方には、日本分析化学会近畿支部「ぶんせき講習会受講認定証」を付与します。

*主催者側で弁当を用意します。

参加費 主催・協賛団体所属会員 6,000 円、学生 3,000 円、会員外 10,000 円

申込締切 6月16日(金)、ただし、定員(20名)になり次第締切、6月17日以降のキャンセルは不可

申込方法 「2017年度ぶんせき講習会 基礎編その2」と題記し、(1)受講者氏名、(2)勤務先(所属)、(3)連絡先(住所、郵便・電話・FAX番号、E-mail)、(4)所属団体、(5)送金予定日、(6)請求書要否を明記し、下記宛に電子メールかFAX、または近畿支部HPよりお申し込み下さい。参加費は銀行口座(りそな銀行御堂筋支店 普通預金 No.2340726、名義 公益社団法人日本分析化学会近畿支部)にお振り込み下さい。

*事務局からの申込確認を受け、参加費を開催日までに送金して下さい。

*参加証(会場案内図やテキストダウンロード情報など)をメールにて送付します。当日、この参加証を持参して下さい。

申込先 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センター6階 (公社)日本分析化学会近畿支部 [電話:06-6441-5531, FAX:06-6443-6685, E-mail:mail@bunkin.org, 近畿支部HP:<http://www.bunkin.org/>]

問合先 三宅 司郎(堀場製作所) shiro.miyake@horiba.com

2017年度 「ぶんせき講習会」 (実践編) 第64回機器による分析化学講習会
～屈折計・電位差自動滴定装置による食品・工業製品の分析～

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

開催趣旨 食品・農産物・工業製品の品質管理は, それらの安全性や環境保全の面からも近年重要視されており, これには分析技術が不可欠となっています。さらに, その分析技術は農作物の栽培技術や製品の開発にも欠くことのできないものとなっています。本講習では食品や工業製品分析の基礎について, 講義と実習を通して学べるように企画しました。実習では屈折計による果物などの糖度測定, 電位差自動滴定装置による酸度測定, カールフィッシャー水分計による工業用エタノール中の水分測定を行い, それぞれの分析における測定条件設定のポイントや解析方法を習得できます。

期日 7月14日(金) 10時～17時(受付9時30分～)

会場 京都電子工業(株) 第三工場 [〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町 74, 電話: 075-691-412] <交通> JR 京都線西大路駅下車徒歩 15 分 詳細は下記 URL 参照

http://www.kyoto-kem.com/wp/wp-content/uploads/map_kyoto.jpg

講習プログラム

1. 講義「光を用いた分析法の基礎と食品・農産物分析への応用」(10:00～11:00) (京大院農) 鈴木哲仁
2. 実習 (11:10～12:00) (京都電子工業) 黒瀬いくみ 他 1 名
・屈折計を用いた食品の糖度測定
3. 講義「絶対定量とクーロメトリー」(12:50～13:50) (京工織大名誉・京都悠悠化学研究所) 木原壯林
4. 講義「カールフィッシャー水分計の原理」(14:00～15:00) (神戸大院理) 大塚利行
5. 実習 (15:10～16:45) (京都電子工業) 稲葉高志 他 1 名
・自動滴定装置による酸度測定
・カールフィッシャー装置による水分測定
6. 質疑応答 (16:45～17:00)

*参加者には事前に電子メールにてPDF資料を送付します。

*当日はテキストの配布は行いませんので, 各自でPDFを印刷しての持参, あるいはタブレット等での準備をお願いします。

*参加決定者には団体傷害保険に加入していただきます。保険料は参加費に含まれます。

*講習会を受講し, 所定の認定条件を満たした方には, 日本分析化学会近畿支部「ぶんせき講習会受講認定証」を付与します。

*主催者側で昼食を用意します。

参加費 主催・協賛団体所属会員10,000円, 学生5,000円, 会員外20,000円

参加申込締切 7月7日(金), ただし定員(30名)になり次第締切, 7月8日以降のキャンセルは

行事予定

不可

申込方法 「2017 年度ぶんせき講習会 実践編」と題記し、(1)受講者氏名、(2)勤務先（所属）、(3)連絡先（住所、郵便・電話・FAX 番号、E-mail）、(4)所属団体、(5)送金予定日、(6)請求書要否を明記し、下記宛に電子メールか FAX、または近畿支部 HP よりお申し込み下さい。参加費は銀行口座（りそな銀行御堂筋支店 普通預金 No.2340726、名義 公益社団法人日本分析化学会近畿支部）にお振り込み下さい。

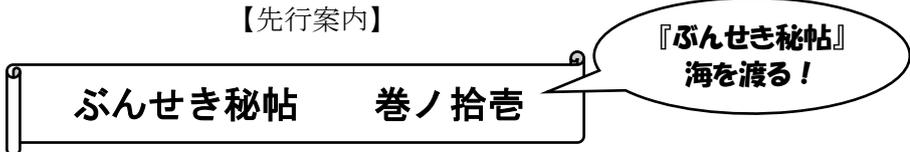
*参加決定者には参加費の振り込みを確認後、参加証をメールにて送付いたします。当日、この参加証を持参して下さい。

*参加決定者には団体傷害保険に加入していただきます。保険料は参加費に含まれます。

申込先 〒550-0004大阪市西区靱本町1-8-4 大阪科学技術センター6階（公社）日本分析化学会近畿支部 [電話：06-6441-5531, FAX：06-6443-6685, E-mail：mail@bunkin.org, 近畿支部HP：<http://www.bunkin.org/>]

問合先 久保埜公二（大阪教育大学）, E-mail：kubono@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

日本分析化学会近畿支部 第11回夏季セミナー
【先行案内】



- ・主催：日本分析化学会畿支部・近畿分析技術研究懇話会
- ・協賛：日本分析化学会若手交流会

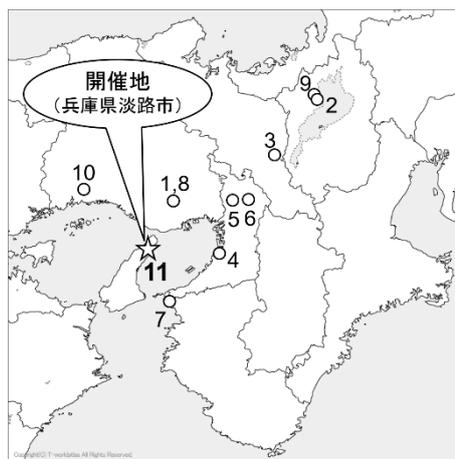
日本分析化学会近畿支部の夏の恒例行事である夏季セミナー『ぶんせき秘帖』を今年も下記の日程で開催いたします。第11回目となる今回は“海を渡り”淡路島で開催予定です。

淡路島といえば海水産物と玉ねぎ、そして温泉が有名かと思えます。宿泊の際には隣接の温泉施設(東浦「花の湯」)を利用しますので、ゆったりと日頃の疲れを取りながら、新旧の若手の皆様の交流が深まれば幸いです。

また今回は、近畿支部でご活躍中の分析化学分野の先生のほか、他の化学分野の先生もお招きし、“化学人生の悲喜こもごも”などを含めてお話しいただく予定です。

本セミナーを通じて、様々な観点から分析化学を見つめるとともに、特に若手の皆様には“今後に生きる何か”をつかむ良い機会になれば幸いです。

皆様のご参加をお待ちしております。



『ぶんせき秘帖』開催地の歴史

【日時】平成29年8月7日(月)～8日(火)

【会場】東浦サンパーク(兵庫県淡路市久留麻2743番地 Tel: 0799-74-5800)
(ホームページ <http://higashiurasunpark.jp/sunpark/index.html>)

〔交通〕自家用車：神戸淡路鳴門自動車道 東浦ICより5分または淡路ICより15分(駐車場200台収容)
高速バス(要予約)：本四海峡バス「東浦バスターミナル(BT)」から徒歩25分(BTから送迎バス有)
※「東浦IC」バス停とは異なります(本バス停利用希望の方の送迎方法は現在検討中です)。

【プログラム概要】

- ・ポスター発表／フラッシュプレゼンテーション
- ・特別講演および招待講演(下記の講演者を予定)
特別講演：前田 耕治 先生(京都工芸繊維大学)
招待講演：矢島 辰雄 先生(関西大学)
東海林 竜也 先生(大阪市立大学)

【参加費】一般 12,000円 学生 6,000円(予定)

【その他の詳細】

申込方法、申込締切などの詳細は、5月下旬を目処にあらためてご案内いたします。

【問合せ先】甲南大学理工学部・岩月聡史

〒658-8501 兵庫県神戸市東灘区岡本 8-9-1
Tel: 078-435-2498 Email: iwatsuki@center.konan-u.ac.jp

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、

- ・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、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）。内訳は講師の講演料（及び交通費）、会場費など。ただし、5万円を超える場合には、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

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！

GD-OES

グロー放電発光分析装置

薄膜・めっき・熱処理・表面処理・コーティングの分析に。H~Uまで、深さ方向の元素分析を迅速に実行します。



Ellipsometer

分光エリプソメータ

膜厚・屈折率測定に！Åオーダーの極薄膜から80μmの膜厚まで非破壊・非接触で高精度に分析します。



Raman
ラマン顕微鏡

操作性に優れた共焦点型顕微ラマン分光装置。サブミクロン空間分解能で膜質評価、成分分布、構造解析に威力を発揮します。



AFM-Raman
原子間力顕微鏡+ラマン

AFM測定とラマン分光測定を同時に高速マッピング。TERSやSNOMにも対応するナノスケールの構造解析ツール。

株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8121(代)
http://www.horiba.co.jp e-mail:info@horiba.co.jp

●製品の技術的なご相談をお受けします。カスタマーサポートセンター
フリーダイヤル **0120-37-6045**

国内最大規模の総合分析会社として、
幅広い分野にわたる分析受託を行っています。



SCAS 株式会社住化分析センター

http://www.scas.co.jp

クライアントサービス本部

東京：TEL 03-5689-1215 大阪：TEL 06-6202-1000 名古屋：TEL 052-952-8969
宇都宮：TEL 028-688-8887 広島：TEL 082-555-8441 愛媛：TEL 0897-32-3411
大分：TEL 097-523-1181 福岡：TEL 092-737-5303

「近畿分析技術研究懇話会」ご入会のお誘い

拝啓時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。平素より日本分析化学会近畿支部に対しご協力、ご支援をいただきまして深く感謝申し上げます。さて、当支部では学界・産業界における分析化学の学問の発展と分析化学者の知識と地位向上のため、種々の講習会・講演会を行っております。例えば今年度は、

- ぶんせき講習会（5月，6月，7月，11月）
- 支部講演会（4月，7月，12月）
- 「近畿分析技術研究奨励賞」受賞講演会（3月）
- 平成若手夏季セミナー（8月）

を実施・予定しています。

分析化学は大学および研究機関における基礎研究の他に、産業界における実用分析の技術があいまって、産官学共同の上に発展します。そのような考えのもと当支部では、昭和57年より「近畿分析技術研究懇話会」を発足しました。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、なら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ことを趣旨としております。具体的には下記事業を行っております。

- 研究懇話会の開催
- 講演会，見学会，研修会，講習会などの開催
- 当支部にかかわる諸行事への後援
- 産官学の若手技術者・研究者への奨励賞表彰

趣旨にご賛同いただき懇話会にご入会いただきますと、特典として

- 当支部にかかわる種々の講習会・講演会の資料や支部ニュースの配布
- 講習会参加費の減額
- 講演会への無料参加
- 近畿支部ホームページでのバナー無料広告
- ぶんきんニュースにおける無料広告

がございます。諸行事にご参加いただいて分析化学あるいは広く科学全般について討論研究していただき、分析化学を中心とした学問技術の発展に大いに寄与していただきたいと存じます。貴台におかれましては、「近畿分析技術研究懇話会」の意義をご賢察下さいまして、一口以上積極的なご参加を賜わり、ユニークな研究懇話会の活用をお図り下さいますよう、ご案内かたがたご入会のお願いを申し上げます。

敬 具

近畿分析技術研究懇話会 “賛助会員” 入会申込書

年 月 日

近畿分析技術研究懇話会の 法人賛助会員 個人賛助会員 として入会を申し込みます。

法人賛助会員 記入欄

会 費 _____ 口 _____ 円 (年間 1 口 10,000 円)

会 社 名 _____

代表者名 _____ 印

担当者名 _____

所 属 _____

所在地 〒 _____

TEL.
FAX.
E-mail

個人賛助会員 記入欄

会 費 _____ 口 _____ 円 (年間 1 口 1,000 円)

貴 名 _____

会 社 名 _____

所 属 _____

連絡先 〒 _____

TEL.
FAX.
E-mail

近畿分析技術研究懇話会

〒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内)

TEL.06-6441-5531 FAX.06-6443-6685 E-mail:mail@bunkin.org

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。

150dpi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:

奈良高専 宇田 亮子

E-mail: ryoko@chem.nara-k.ac.jp

案内

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）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：20KB 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れます。

○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。

表紙の写真は通勤途中で見かけた枝垂桜です。お城のすぐ横には私鉄が走っており、この時期になるとさくらファンだけでなく鉄道ファンもカメラを構えています。帰宅時には、ぼんぼりが灯され夜桜見物客で賑わいます。皆様は、今年どのようなお花見をなさいましたか。

新年度となりました、近畿支部における交流の場として本ニュースを積極的にご活用いただけたならば幸いです。(宇田 亮子)