

▶ 日本環境測定分析協会 2024年度環境測定分析功労者表彰

愛媛ラボラトリーの山田一恵が、一般社団法人日本環境測定分析協会の「2024年度 環境測定分析功労者」として表彰されました。

山田は1987年に入社し、延べ20年以上にわたり環境分析業務に従事しました。排水や環境水の水質分析から絶縁油中のPCBまで幅広く担当し、精確かつ迅速に分析データを提供してまいりました。

この度の表彰は、豊かな実務経験と練熟した技術能力を駆使して環境測定分析事業の振興に寄与したことをお認めいただいたものです。現在は、それらを後進に継承すべく技術指導役としても活躍しております。

今後も山田をはじめ、当社の分析従事者は、お客様に信頼される分析結果を提供するため、不断の努力をしております。



主な投稿論文・口頭発表等 2024.11→2025.4

※所属名は投稿・発表当時のものです。

投稿論文

【マテリアル分野】

熱分解 GC-MS とラミノグラフィによる乾燥プロセスの評価

末広省吾（大阪ラボラトリー）

（書籍）「乾燥工学ハンドブック」（㈱エヌ・ティー・エス発行）、第1編 第3章 第5節、P 202-208（2025）

本稿では、リチウムイオン電池の性能に大きく影響する電極乾燥プロセスの分析手法として、熱分解 GC-MS 法および X 線ラミノグラフィ法を用いた評価について紹介した。

前者（熱分解 GC-MS 法）では、バインダー樹脂の層別濃度を定量化し、乾燥条件が電池性能に与える影響を解析した。従来、汎用されてきた電子線マイクロアナライザ（EPMA）による元素カラーマッピング法では、観察スケールがミクロンレベルであるため、切り出した電極断面の位置によって分析値が影響を受けるという課題があった。そこで、より高精度な分析を実現するため、高感度かつ定量性に優れた熱分解 GC-MS 法を開発した。

後者（X 線ラミノグラフィ法）では、平板試料の三次元観察に適したラミノグラフィ技術を適用することで、乾燥中のスラリー内部構造の可視化を実現した。さらに、大型放射光 X 線施設である SPring-8 で実験を行い、時間分解能を高めることで、空隙形成や膜厚変化の動態を明らかにした。

これらの手法は、乾燥工程の最適化および高性能電池の製造に大きく貢献する。

Virtual Reality を用いた化学物質の火災・爆発危険体感教育

横井 暁（愛媛ラボラトリー）

「化学工学」（(公社) 化学工学会発行）、89（3）、P 158-161（2025）
化学物質の火災・爆発事故防止を目的とした取り組みとして、Virtual Reality を用いた危険体感教育を紹介した。

本稿で紹介した事例は、工業用反応器を用いた化学品製造プロセスで発生する熱暴走事故を疑似体験するものである。動画では、スケールアップによる熱収支の変化を考慮せず安易に増産を行ったことから、冷却能力不足により目的反応に伴う発熱を制御することができず熱暴走が発生する。加えて、生成物が熱分解した際の圧力上昇を想定していなかったため、設置されていた破裂板の放散能力が不足し、反応器内圧力が設計圧力を超え、ついには大規模な爆発事故に発展してしまうシナリオを用いた。

本教育によって化学物質の怖さを疑似体験いただくことで、製造現場の運転員等、実際に化学物質を取り扱う作業員に対して、危険感受性の向上や安全確保行動を促進させる効果が期待できる。また、プロセス設計担当者や運転管理者等に対しても、プロセス変更に伴う危険性を経験的に理解させることが期待できる。

【健康・安全分野】

職業曝露限界（OEL）の設定と運用

中澤晶子（健康・安全事業部）

「PHARMSTAGE」（㈱技術情報協会発行）、24（8）、P 42-47（2024）
国内で輸入、製造、使用されている化学物質は数万種類にのぼる。化学物質や医薬品を取り扱う職場において作業員の健康と安全を保護することは、各国の労働安全衛生政策の重要な優先事項であり、事業者の義務でもある。職業曝露限界（OEL）は労働安全衛生のための指針の1つであるが、時間加重平均値や短時間曝露限界値など様々なものがあり、その違いや利用上の注意点をしておくことは、事業者だけでなく作業員にとっても重要である。さらに、医薬品と化学物質それぞれの OEL の設定のしかたの特徴と、作業現場での曝露モニタリングや混合物の取り扱いも含めた OEL の運用について、例を挙げて解説した。

口頭発表等

【医薬分野】

マイクロ流路チップセルソーターを用いた高純度 CTCs 分離法の開発と CTCs 中の mRNA 解析への適用

村田崇人 (大阪ラボラトリー)

第 65 回日本肺癌学会学術集会 (パシフィコ横浜), 2024 年 11 月 1 日

DGP2-02 : デジタル PCR を用いたバイオアナリシス : 効果的な使い方の提案と実践例

○井手亮佑 *1, 鈴木晶子 *2, 藤田選子 *3, 村田崇人 *4, 八代百合子 *5 (*1 田辺三菱製薬(株), *2 (株)新日本科学, *3 アステラス製薬(株), *4 (株)住化分析センター, *5 シミックファーマサイエンス(株))

第 16 回 JBF シンポジウム (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 4 日

DGP2-03 : レギュレーション対応の実際

○福永智恵 *1, 久野琢矢 *2, 佐野拓也 *3, 伊藤利将 *4, 公平陽子 *5, 才原良子 *6, 澁谷映美 *7, 田村美由紀 *8, 長濱彰宏 *9, 中村早希 *10, 樋口 彩 *11, 福田幸祐 *12, 細川裕矢 *13 (*1 田辺三菱製薬(株), *2 大塚製薬(株), *3 (株)サンプラネット, *4 住友ファーマ(株), *5 (株)住化分析センター, *6 メディフォード(株), *7 キョーリンリメディオ(株), *8 (株)三和化学研究所, *9 (株)大塚製薬工場, *10 科研製薬(株), *11 シミックファーマサイエンス(株), *12 住友ファーマ(株), *13 小野薬品工業(株))

第 16 回 JBF シンポジウム (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 4 日

DGP2-04 : バイオアナリシスに関連する統計学

○栗栖泰之介 *1, 河野憲史 *2, 橋田久美子 *3, 田中奈那 *4, 野田和揮 *5, 浜田梨沙 *6, 山田翔太 *3, 大和 遼 *7, 中村将俊 *1 (*1 ファイザー R&D 合同会社, *2 (株)東レリサーチセンター, *3 シミックファーマサイエンス(株), *4 (株)サンプラネット, *5 大塚製薬(株), *6 (株)住化分析センター, *7 メディフォード(株))

第 16 回 JBF シンポジウム (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 4 日

CTC を用いたがんリキッドバイオプシーの現状と未来

村田崇人 (大阪ラボラトリー)

第 16 回 JBF シンポジウム (ランチョンセミナー) (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 4 日

P3-01 : 環状ペプチド cyclorasin 9A5 の血漿中濃度測定法の構築 : 多施設における比較検討

○石川リカ *1, 齊藤公亮 *1, 白崎幹雄 *2, 志賀功一 *2, 堀田広一郎 *3, 菊池きよ美 *3, 山元良馬 *4, 高原健太郎 *4, 重山拓摩 *5, 浜田梨沙 *5, 藤田 央 *6, 掛樋真彰 *6, 齋藤昌良 *7, 菅原有紀子 *7, 岸野有紀 *8, 下田 瞳 *8, 合田竜弥 *9, 斎藤嘉朗 *1, 花尻 (木倉) 瑠理 *1 (*1 国立医薬品食品衛生研究所, *2 Axcelead Drug Discovery Partners (株), *3 エーザイ(株), *4 サーモフィッシャーサイエンティフィック(株), *5 (株)住化分析センター, *6 武田薬品工業(株), *7 田辺三菱製薬(株), *8 第一三共(株), *9 Future Peak (株))

第 16 回 JBF シンポジウム (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 5 日

P3-16 : Coproporphyrin I のヒト血漿中分析法の開発とバリデーション

野崎一茶, 重山拓摩, 山口 建 (大阪ラボラトリー)

第 16 回 JBF シンポジウム (姫路市文化コンベンションセンター「アクリエひめじ」), 2025 年 3 月 5 日

核酸医薬品の国内外規制動向と品質評価の重要ポイント

長野裕夫 *1, 赤嶺隆太 *2 (*1 医薬事業部, *2 大阪ラボラトリー)

CPHI Japan2025 バイオフィーマセミナー (東京ビックサイト), 2025 年 4 月 9 日

【マテリアル分野】

PFAS の規制動向と製品分析事例の紹介

平野直子 (千葉ラボラトリー)

第 17 回千葉県分析化学交流会 (千葉市生涯学習センター), 2025 年 1 月 29 日

X線分析・イメージングにおける産業利用支援の最前線

末広省吾 (大阪ラボラトリー)

(一社) 日本光学会主催「第 51 回冬期講習会 X線・EUV 光学の基礎と最前線」(オンラインセミナー), 2025 年 1 月 31 日

量子ドットや有機材料のダメージレス 電子顕微鏡観察事例の紹介

飯田隆斗 (千葉ラボラトリー)

第 20 回有機光エレクトロニクス産業化研究会 ((公財) 福岡県中小企業振興センター), 2025 年 2 月 21 日

事前に発生メカニズムの分析・解析で取り組む! 分析技術を活用した異物混入ゼロへの最短アプローチ

末広省吾 (大阪ラボラトリー)

(株)日刊工業新聞社主催セミナー (株)日刊工業新聞社 西日本支社), 2025 年 2 月 28 日

【健康・安全分野】

REACH 登録後の対応 : 企業が知っておくべき重要ポイント

中島 望 (SCAS Europe S.A./N.V.)

(株)化学工業日報社主催「ケミカルマテリアル Japan2024」(東京ビックサイト), 2024 年 11 月 21 日

米国および欧州の食品接触材料規制の概要

林 文 (健康・安全事業部)

(株)化学工業日報社主催「ケミカルマテリアル Japan2024」(東京ビックサイト), 2024 年 11 月 22 日