

主な投稿論文・口頭発表等

2017.11→2018.4

投 稿 論 文

【医薬分野】

液体クロマトグラフィー／質量分析を利用した抗体医薬品の血中薬物濃度測定

「CHROMATOGRAPHY」(クロマトグラフィー科学会発行) **39** (1), 7-19 (2018)

橋井則貴*1, 鶴藤雅裕*2, 大津善明*3, 加藤 望*4, 合田 竜弥*5, 後藤理恵子*6, 清水久夫*7, 高村不二子*3, 星野 雅輝*8, 間瀬雅成*9, 山口 建*10, 石井明子*1, 香取典子*1 (*1 国立医薬品食品衛生研究所, *2 独新日本科学, *3 アステラス製薬(株), *4 田辺三菱製薬(株), *5 第一三共(株), *6 シミックファーマサイエンス(株), *7 武田薬品工業(株), *8 ㈱ LSI メディエンス, *9 田辺三菱製薬(株), *10 大阪ラボラトリー) LC/MS 法を用いた抗体医薬品の血中薬物濃度測定法を開発する手法の一般的な要件について、特に前処理工程に焦点を絞り、国内外の分析技術を踏まえて概説した。

【マテリアル分野】

導電助剤・バインダーの分散性評価技術と電極の構造解析 (書籍)「次世代二次電池用電極材料の開発と高出力化、安全性向上技術」(発行：(株)技術情報協会), 第 15 章 第 4 節 567-575, (2017)

木村 宏, 末広省吾*(マテリアル事業部, *技術開発センター) 電気自動車への LIB 搭載に向けて低コスト化と高性能化が求められている。当社は、電池性能と相関が得られる分散性の数値化手法を NEDO 助成により開発した。さらに電池を作製し、in situ 分析により動的に電極の反応分布を評価する手法も有している。これらの相補的な評価は、電極製造法の最適化による性能向上および低コスト化へ貢献していくものと期待される。本書では、①電極の導電バスの評価、②分散性評価、③ in situ 顕微鏡観察を記述した。

Deterioration and Depth-Profile Analyses of Organic Thin Film

[2016 LASTI Annual Report] (兵庫県立大学高度産業

科学技術研究所発行), 53-57 (2016)
末広省吾, 高橋永次, 東 遥介, 三下泰子, 村松康司*1, 硯里善幸*2(技術開発センター,*1 兵庫県立大学,*2 山形大学) BL10/NewSUBARU における検討事例として、有機 EL や有機太陽電池等で利用される電子輸送層材料である B3PyMPM 薄膜の放射光軟 X 線による劣化解析ならびに深さ方向分析事例について解説した。

Influence of coating steps of perovskite on low-temperature amorphous compact TiOx upon the morphology, crystallinity, and photovoltaic property correlation in planar perovskite solar cells

「Japanese Journal of Applied Physics」(公益社団法人応用物理学会発行), **57** (3S2), 03EJ06-1 (2018)
Md. Shahiduzzaman*1, 古本嘉和, 山本晃平, 米沢叶祐, 東 遥介*2, 喜多村行典*3, 松崎弘幸*4, 辛川 誠, 桑原大輝, 高橋光信, 當摩哲也(金沢大学,*1 東海大学,*2 技術開発センター,*3 筑波ラボラトリー,*4 国立研究開発法人産業技術総合研究所) ペロブスカイト型太陽電池を、従来用いられていた TiO2 に比べ低温焼成可能な TiOx 上に製膜した際の、製法とデバイス性能の関係について議論した論文である。当社は X 線回折や透過型電子顕微鏡等の各種分析により、デバイスのキャラクタリゼーションに貢献した。

リチウムイオン電池分析の取り組み－電極の構造解析ならびにその場分析の事例を中心に－

「電池技術 2017」(公益社団法人電気化学会電池技術委員会発行), **29**, 14-21 (2017)

末広省吾, 大森美穂(技術開発センター) 次世代蓄電池材料評価技術開発での代表的な成果である電極構造の数値化、劣化解析およびその場分析の事例を紹介した。これら技術は、分析結果と電池特性との相関性を解

析する事により、LIB の高容量化と信頼性向上に寄与するものと考えられる。

車載用高耐熱、高放熱材料の熱物性評価

隔月刊雑誌「車載テクノロジー」(㈱技術情報協会発行), **5** (3) 28, 37-41 (2018)

栗石拓也(千葉ラボラトリー) 車載半導体の実装と高放熱、高耐熱材料技術に関連した熱分析、熱物性に関わる評価方法の概要と共に、測定に関わる、一般的な測定方法を紹介した。

有機エレクトロニクスのための高信頼性・高感度水蒸気透過度測定装置の開発

「化学と工業」((公社)日本化学会発行), **71** (3), 227 (2018)
高萩 寿*1, 大岡佳子*2, 行嶋史郎*3 (*1 筑波ラボラトリー,*2 技術開発センター,*3 マテリアル事業部) 本研究では、世界最高感度の水蒸気透過度測定手法 API-MS 法を開発し、低透過性フィルム基板の評価を可能にした。また、接着部水蒸気封止性評価法を開発し、デバイスの接着部から内部への水蒸気侵入定量法を開発した。更に、次世代化学材料評価技術研究組合の支援の下、手法の信頼性および有効性を明確にした。

機器分析による太陽電池モジュールの分析評価

(書籍)「次世代の太陽電池・太陽光発電－その発電効率向上、用途と市場の可能性－」(㈱技術情報協会発行), 第 13 章 第 1 節 457-462 (2018)
古田倫明(マテリアル事業部) 製品寿命が求められる太陽電池にはモジュール構成部材が関係する劣化が少なくない。本稿では、モジュール構成部材である封止材やバックシート、さらには実際に劣化したモジュールについて機器分析による具体的な分析評価事例を紹介した。

口 頭 発 表 等

【医薬分野】

クロマトグラフィー温感知新：生体試料中薬物濃度測定におけるセパレーションサイエンスについて

○富樫一夫, 牟田口国則* (医薬事業部,* 大阪ラボラトリー) 第 28 回クロマトグラフィー科学会議(京都大学 吉田キャンパス薬学部), 2017 年 11 月 15 日

Current Situation of Microsampling in Japan: Report from the Japan Bioanalysis Forum Discussion Group

○二橋陽一郎*1, 家木克典*2, 大道浩三*3, 木下尚之*2, 公平陽子*4, 中井恵子*5, 難波英太郎*6, 長谷川拓郎*7, 原田智隆*5, 山根真一*8, 山本鉄斎*6 (*1 塩野義製薬(株), *2 独新日本科学,*3 興和(株), *4 大阪ラボラトリー,*5 ㈱ LSI メディエンス,*6 中外製薬(株), *7 ㈱ボリサーチセンター,*8 積水メディカル(株)) EBF 10th Open Meeting: JBF ディスカッショングループによるポスター発表(スペイン バルセロナ), 2017 年 11 月 15 日-17 日

これから始める企業のための ICH Q3D 元素不純物対応とガイドライン・トレーニングマテリアル徹底解説

東 秀幸(大阪ラボラトリー) サイエンス&テクノロジー(株)主催セミナー(きゅりあん 東京・品川), 2017 年 11 月 16 日

規制下での LC-MS 分析におけるオートメーション

○野田 巧*1, 上野智香*2, 片本 茜*3, 川上郁子*4, 上森 浩*5, 重山拓摩*6, 橘 美保*7, 堀内盛和*8 (*1 小野薬品工業(株), *2 日本新薬(株), *3 大鵬薬品工業(株), *4 シミックファーマサイエンス(株), *5 塩野義製薬(株), *6 大阪ラボラトリー,*7 シオノギテクノアドバンスリサーチ(株), *8 独新日本科学) 第 9 回 JBF シンポジウム(タワーホール船堀 東京), 2018 年 2 月 6 日

市販イムノアッセイキットを用いた LBA

○清水浩之*1, 小山泰永*2, 木下誠司*3, 笹原里美*4, 白井雅子*5, 高木秀行*6, 西松 妙*7, 美濃部こころ*8, 横田喜信*9 (*1 田辺三菱製薬(株), *2 積水メディカル(株),

*3 ㈱ LSI メディエンス,*4 東和薬品(株), *5 大阪ラボラトリー,*6 科研製薬(株), *7 独新日本科学,*8 アステラス製薬(株), *9 SNBL USA, Ltd.) 第 9 回 JBF シンポジウム(タワーホール船堀 東京), 2018 年 2 月 6 日

ICH Q3D ガイドラインに対応する医薬品(原薬、製剤、添加剤)中の元素不純物分析の進め方・留意点－日米欧 3 極規制、品質管理、評価法など事例を踏まえ解説－

東 秀幸(大阪ラボラトリー) (株)情報機構主催セミナー(江東区産業会館 東京), 2018 年 2 月 23 日

原薬・製剤評価における ICH Q3D (元素不純物) への対応－ICP-MS を活用したリスクアセスメントの進め方－

東 秀幸(大阪ラボラトリー) 富山県薬事研究所主催第 2 回スタートアップセミナー(薬事講演会), (ハレプラ南高志会館 富山), 2018 年 3 月 13 日

再生医療等製品の品質評価－製造工程由来不純物の残存評価－

○北中淳史, 前田貴至, 松尾康平, 表 由佳子, 寺井織枝, 松井誠一,* 岩田美紀, 岡嶋孝太郎, 上田千晶, 十亀祥久(技術開発センター) 第 17 回日本再生医療学会総会(パシフィコ横浜), 2018 年 3 月 21 日

再生医療等製品の品質評価－デジタル軟寒天コロニー形成試験法を用いた形質転換細胞の検出と形質解析－

○寺井織枝, 北中淳史, 表 由佳子, 岩田美紀, 高橋昭博, 丸谷耀子, 岡嶋孝太郎, 上田千晶, 十亀祥久(技術開発センター) 第 17 回日本再生医療学会総会(パシフィコ横浜), 2018 年 3 月 22 日

再生医療等製品の品質評価

○岩田美紀, 寺井織枝, 北中淳史, 松尾康平, 峰岸正倫*, 藤井清治*, 岡嶋孝太郎, 上田千晶, 十亀祥久(技術開発センター,* 大分ラボラトリー) 第 17 回日本再生医療学会総会(パシフィコ横浜), 2018 年 3 月 23 日

【マテリアル分野】

MALDI 法を用いた分子レベルでのポリマー解析へのアプローチ

○廣田和敏, 吉田由季子, 小笠原 弘, 和田しのぶ*(愛媛ラボラトリー,* マテリアル事業部) プラスチック成形加工学会 第 25 回秋季大会(大阪国際会議場), 2017 年 11 月 1 日

電子線照射された樹脂の劣化評価

○高橋永次,* 今泉康文, 韋 宏(大阪ラボラトリー,* 技術開発センター) プラスチック成形加工学会 第 25 回秋季大会(大阪国際会議場), 2017 年 11 月 1 日

TO パッケージダイオードのリアルタイムモニタリング評価

○諸岡幸一郎, 渡邊晃彦*, 大村一郎*(千葉ラボラトリー,* 九州工業大学) 先端パワー半導体分科会 第 4 回講演会(名古屋国際会議場), 2017 年 11 月 1 日-2 日

異物分析－混入原因解明のために－

末広省吾(大阪ラボラトリー) 西川計測(株)主催分析機器神戸セミナー(スペースアルファ三宮), 2017 年 11 月 15 日

リチウムイオン二次電池の in situ 顕微鏡観察を活用した劣化評価技術の開発

○堺 真通, 大森美穂, 原田孝広, 木村 宏*1, 火口崇之, 野中辰夫, 島田 健*2 (技術開発センター,*1 マテリアル事業部,*2 千葉ラボラトリー) 第 58 回電池討論会(福岡国際会議場), 2017 年 11 月 16 日

化学プラントの定量的リスクアセスメント

菊池武史(マテリアル事業部) 特定非営利活動法人 安全工学会主催第 39 回安全工学セミナー「プラント安全講座」(機械振興会館会議室(東京・港区)), 2017 年 11 月 16 日

酸化セリウム-酸化ジルコニウム複合酸化物に担持した銅触媒の三元触媒特性

○花本浩平、東 遥介*、羽田政明（名古屋工業大学、* 技術開発センター）
第47回石油・石油化学討論会（とりぎん文化会館 鳥取市）、2017年11月16日

有機材料中の不純物の解析／ディスプレイ周辺材料の評価

飯塚真之（マテリアル事業部）
有機EL 討論会第25回例会（北海道大学 クラーク会館）、2017年11月16日-17日

時間分解分光法によるエレクトロニクスデバイス・材料の評価事例

東 遥介（技術開発センター）
実用表面分析セミナー2017（第20回）（神戸大学 百年記念館六甲ホール）、2017年11月30日

水素ステーションにおける水素品質評価技術の開発

○長谷部枝、内原有紀、百瀬知信（技術開発センター）
第37回水素エネルギー協会大会（タワーホール船堀 東京）、2017年12月5日

Importance of Chamber Environment for Stable OLEDs

○藤本 弘*2,3、末包高史、今西克也、柚木脇智*2、韋 宏*1、永吉 香*2、八尋正幸*2,3,4、安達千波矢*2,3,4（技術開発センター、*1大阪ラボラトリー、*2有機光エレクトロニクス実用化開発センター（i³-OPERA）,*3九州大学最先端有機光エレクトロニクス研究センター,*4九州先端科学技術研究所（ISIT））
The 24th International Display Workshops（仙台国際センター）、2017年12月7日

GC×GC-TOFMSを用いた多成分混合物の解析事例のご紹介

辻下昌之（大阪ラボラトリー）
第39回MSユーザーズミーティング2017（東京大学）、2017年12月1日／第38回MSユーザーズミーティング2017（千里ライフサイエンスセンター）、2017年12月8日

異物分析のノウハウ・テクニク－混入原因解明のために－

末広省吾（大阪ラボラトリー）
サイエンス&テクノロジー（株）主催セミナー（きゅりあん 東京・品川区）、2017年12月18日

<分析的視点から見た>混入異物の発生原因から効果的な分析手法、原因究明・防止策まで

末広省吾（大阪ラボラトリー）
（株）情報機構主催セミナー（きゅりあん 東京・大井町）、2018年2月19日

高分子の熱分析と熱物性（応用編）

栗石拓也（千葉ラボラトリー）
第56回高分子分析技術講習会（後期：応用編）（明治大学）、2018年3月6日

アルミナ結晶内におけるドーパント挙動の直接観察

○岡部志帆巳*1、石川 亮*2、柴田直哉*2、幾原雄一*2（*1 筑波ラボラトリー、*2 東京大学）
日本顕微鏡学会主催第42回関東支部講演会（東京大学）、2018年3月10日

放射光活用による先端産業への開発支援

末広省吾（技術開発センター）
先端技術セミナー2018（イグレひめじ）、2018年3月13日

軟X線測定による高分子表面の劣化分析

○小林秀雄*1、東 遥介*1、末広省吾*1、村松康司*2（*1 技術開発センター、*2 兵庫県立大学）
先端技術セミナー2018（イグレひめじ）、2018年3月13日

導電助剤の分散性評価技術と電極の構造解析

木村 宏（マテリアル事業部）
（株）技術情報協会主催セミナー（（株）技術情報協会 東京・五反田）、2018年3月27日

住化分析センターのサービス紹介－電池のin situ 分析を一例として－

東 遥介（技術開発センター）
東北放射光施設（SLIT-J）第2回コウリションカンファレンス（日本橋ライフサイエンス HUB 東京）、2018年4月6日

家電製品から感じるにおい成分の分析

池田 慧（千葉ラボラトリー）
第35回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会（早稲田大学国際会議場）、2018年4月24日

【医薬&マテリアル分野】

化学物質の危険性評価とプロセスの安全

田中則章（マテリアル事業部）
日本製薬工業協会主催環境安全委員会プロセス安全研究会（メルパルク京都）、2018年1月12日

危険性評価試験のご紹介

横井 暁（愛媛ラボラトリー）
日本製薬工業協会主催環境安全委員会プロセス安全研究会（メルパルク京都）、2018年1月12日

【健康・安全分野】

中国の土壤環境を取り巻く状況と法規制強化の動き

○羽刈博臣、仇啓涵、大悟法弘充*1、羅旭彪*2、冷健雄*3（住化分析技術（上海）有限公司、*1 健康・安全事業部、*2 江西省持久性汚染物控制及び資源循環利用重点実験室（南昌航空大学）、*3 江西智匯環境技術有限公司）
第23回地下水・土壤汚染とその防止対策に関する研究集会（沖縄県男女共同参画センター「ていえる」大ホール他）、2017年11月9日

天然植物アブラナの茎及び内生菌によるカドミウム汚染廃水の結合修復に関する研究

○仇啓涵、肖濤*1、羽刈博臣、大悟法弘充*2、冷健雄*3（住化分析技術（上海）有限公司、*1 江西省持久性汚染物控制及び資源循環利用重点実験室（南昌航空大学）、*2 健康・安全事業部、*3 江西智匯環境技術有限公司）
第23回地下水・土壤汚染とその防止対策に関する研究集会（沖縄県男女共同参画センター「ていえる」大ホール他）、2017年11月10日

交流式気液接触の技術を用いた小型曝気装置の開発

○大久保雅彦、大坪紀友、大悟法弘充*1、西川浩一*1、齋藤道明*2（（株）エンバイロ・ソリューション、*1 健康・安全事業部、*2（株）エムエスエンジニアリング）
第23回地下水・土壤汚染とその防止対策に関する研究集会

（沖縄県男女共同参画センター「ていえる」大ホール他）、2017年11月10日

中国の土壤汚染の実態と法規制動向

大悟法弘充（健康・安全事業部）
中国環境セミナー「中国土壤汚染対策と進出企業への影響」（薬業健保会館 東京）、2018年3月2日

中国進出企業への影響と土壤汚染調査

羽刈博臣（住化分析技術（上海）有限公司）
中国環境セミナー「中国土壤汚染対策と進出企業への影響」（薬業健保会館 東京）、2018年3月2日

（株）住化分析センター主催セミナー

【健康・安全分野】

化学品管理の潮流と対応

齋藤昇二（健康・安全事業部）
（株）住化分析センター主催化学物質申請（国内・海外）無料セミナー（文京シビックセンター 東京）、2017年11月7日

化審法申請のポイントと最新動向

川原和三（健康・安全事業部）
（株）住化分析センター主催化学物質申請（国内・海外）無料セミナー（文京シビックセンター 東京）、2017年11月7日

世界の化学品管理制度を俯瞰した戦略的申請対応のご提案

林 文（健康・安全事業部）
（株）住化分析センター主催化学物質申請（国内・海外）無料セミナー（文京シビックセンター 東京）、2017年11月7日

3つのリスクアセスメント手法の比較

小谷智弘（千葉ラボラトリー）
（株）住化分析センター主催改正労働安全衛生法リスクアセスメントに関するセミナー（エムワイ会議室 御茶ノ水）、2018年1月22日

ヒト健康有害性評価と OEL 設定手法のご紹介

吉岡 薫（安全性評価部）
（株）住化分析センター主催改正労働安全衛生法リスクアセスメントに関するセミナー（エムワイ会議室 御茶ノ水）、2018年1月22日

化学物質の火災・爆発危険性について－危険性評価試験及び危険性体感教育のご紹介－

横井 暁（愛媛ラボラトリー）
（株）住化分析センター主催改正労働安全衛生法リスクアセスメントに関するセミナー（エムワイ会議室 御茶ノ水）、2018年1月22日

改正労働安全衛生法のリスクアセスメントの法規の概説

保坂典男（安全性評価部）
（株）住化分析センター主催改正労働安全衛生法リスクアセスメントに関するセミナー（エムワイ会議室 御茶ノ水）、2018年1月22日

労働安全衛生法－作業環境測定の実態の概説－

保坂典男（安全性評価部）
（株）住化分析センター主催改正労働安全衛生法リスクアセスメントに関するセミナー（エムワイ会議室 御茶ノ水）、2018年1月22日

編集後記

住化分析センターの技術広報誌SCAS NEWS 2018-II号（通巻第48号）をお届けします。今号のテーマは、「再生医療等製品の品質管理」です。

巻頭では、神戸医療産業都市推進機構 先端医療研究センター 田口明彦先生より「サイエンスとしての再生医療 ～今後の発展～」と題して、再生医療等製品の作用機序に基づく有効性品質特性評価の可能性、さらに脳の血管再生技術の認知症患者への応用などチャレン

ジングな取り組みもご紹介いただきました。

今号の企画は大分ラボラトリーが担当しました。技術開発センター、健康・安全事業部と協同して「再生医療等製品の微生物学的評価」や「多様化する再生医療等製品 ～評価方法の開発～」といった再生医療周辺の分析評価技術の話題と、安全性リスクに関連した旬の話題として「土壤汚染対策法～改正に伴う事業者への影響～」をお届けしました。

当社はこれからも、常に変容する様々な課題に技術力と創造力をもって迅速に対応し、皆様のパートナーとしてきめ細かくニーズに

お応えすることで、人と社会の幸福に貢献してまいります。

【お知らせ】

当社は、お客さまの多様なニーズに対し、より質の高いサービスを提供するため、2018年4月1日付で組織を一部再編いたしました。お客様の窓口となるクライアントサービス本部は、医薬、マテリアル、健康・安全事業部の3事業部となりました。当誌の編集担当も技術室から技術・経営戦略室へ改称しております。今後とも本誌をご愛読ください。 M・K