

CONTENTS

● 巻頭言

ゴム物性を AFM ナノメカニクスで解き明かす

東京工業大学物質理工学院 応用化学系 教授 中嶋 健

● 業務紹介

農薬製剤の物理化学的性状試験

JIS マーク表示制度

アルコール検知器の性能評価

イオンモビリティスペクトロメトリー機能を活用した分析事例

SDS の最新動向～ JIS Z 7252/7253 の改正～

● 本機構の活動から

第 24 回化学物質評価研究機構研究発表会開催報告

化学物質管理ミーティング 2019 出展

JASIS2019 出展

CERI 賞表彰報告

● お知らせ

令和元年度 CERI 寄付講座 前期終了・後期開講

令和 2 年度 CERI 公募型研究助成の募集

● 編集後記

ゴム物性を AFM ナノメカニクスで解き明かす

東京工業大学 物質理工学院
応用化学系 教授
中嶋 健



私の研究室では「高分子ナノメカニクス」を標榜して研究を進めています。「高分子ナノメカニクス」は「高分子の構造と物性をナノスケールで調べる学問」という意味になりますが、何故「ナノ」なのでしょう。まず高分子一本のサイズがナノです。ゴムにフィラーを充填して補強性を高めたりしますが、そのフィラーのサイズもナノ化していますし、そのフィラーと高分子の相互作用領域である界面の厚みもナノなのです。ナノの世界を垣間見ることで、高分子材料の中で一体何が起きているのかわかるようになるのではないかと、そんな風に期待して日々研究を続けています。

ナノスケールの構造観察には、実空間なら透過電子顕微鏡 (TEM)、逆空間なら小角 X 線散乱 (SAXS) などが使われてきました。もちろんこれらの装置も大変優れた装置ですが、私は構造だけでなく、同時に物性も測定できる手法が威力を発揮するのではないかと考え、原子間力顕微鏡 (AFM) に着目してきました。実は学生時代には、自作で AFM を組み上げた経験があります。AFM は鋭い探針を試料に近付け、試料の表面形状をなぞって計測するというのが正しい使い方なのですが、自作装置であったが故の気づきがあり、探針を試料に押し込むことで、試料の力学物性が同時に取得できるのではないかと考えました。博士論文の一部を抜粋して、1997 年に発表した論文のタイトルは「Nanorheology of Polymer Blends Investigated by Atomic Force Microscopy」でした。読み返してみると、目を覆いたくなるほど稚拙な内容なのですが、実は今行っている研究は、その時にわからなかったことを追いかけているテーマが多いのも事実です。

高分子の中でも特にゴムに興味をもっています。例えば、ゴムは何故伸びるのか、そして除荷すると何故すっかり元に戻るのか。その中で生じているできごとは、古典ゴム弾性理論という統計力学の帰結として完全に理解できているように教科書には書かれていますが、実際にナノスケールで観察を行ってみると、もっと面白いことがたくさん見えてきます。生ゴムに加硫を施して架橋ゴムを作りますが、その架橋には本質的に不均一があります。またおそらくはその不均一が種となって、そのゴムを引張っていくと、とても興味深い階層的な不均一が生じます。どの小さな部分を見にいても同じだと理想化して考えたのが、古典ゴム弾性理論ですから、私たちはそろそろそこから脱却しないといけないのかもしれません。

ゴムの重要な応用としてタイヤがあります。タイヤが何故黒いのかというとカーボンブラックと呼ばれるナノスケールの粒子が多数混ざっているからですが、そのような補強ゴムのナノスケール物性からも考えさせられる教訓があります。ゴムの不均一にさらにフィラーの分散による不均一が加わり、想像以上の複雑さが生まれます。人間社会に照らしての例示をよくするのですが、まるで社会の縮図がそこに現れています。周りの何倍もの仕事をしているゴム分子もいる一方で、ほとんど何もしていないのではないかなと思うようなゴム分子もいるのです。低燃費性とか耐摩耗性とか難しい問題も彼らの気持ちを考えて研究すればもう少し理解が進むのではないのでしょうか。

高分子ナノメカニクスで見えてくるナノの世界、是非みなさんも一緒に覗いてみませんか？

業務紹介

農薬製剤の物理化学的性状試験

久留米事業所 奥園 高太郎

1. はじめに

今年3月に農薬取締法が改正され（「農薬登録申請において提出すべき資料について」30消安第6278号農林水産省消費・安全局長通知、平成31年3月29日付）、「農薬製剤」の物理化学的性状について、GLP（Good Laboratory Practice）基準が新たに適用されました。それに伴い、2020年4月1日から実施される試験についてはGLP試験での実施が必要となりました。今回は、この農薬製剤に関する物理化学的性状試験についてご紹介します。

2. 試験項目及び試験法

農薬製剤の物理化学的性状試験は、基本となる10項目及び製剤の剤型ごとに必要な試験項目が設定されており、多数の試験項目となっています。試験法は日本産業規格（JIS）法、国際農薬分析法協議会（CIPAC）法など複数の既存公定法が採用されていますが、製剤の種類に応じて適用する試験法の適切な選択が必要です。表1に試験項目及び試験法（一部抜粋）を示します。

表1 農薬製剤に関する試験項目及び試験法（一部抜粋）

試験項目	試験法
外観（色調・形状）	JIS Z 8723: 表面色の視感比較方法
粉末度	CIPAC MT185: Wet sieve test CIPAC MT59.1: Sieve analysis, dry sieving-dusts
粒度	CIPAC MT 170: Sieve analysis, dry sieving of water dispersible granules CIPAC MT 187: Particle size analysis by laser diffraction JIS Z 8815: ふるい分け試験方法通則
希釈液安定性	CIPAC MT 36.3: Emulsion characteristic and re-emulsification properties CIPAC MT 180: Dispersion stability of suspo-emulsions
水和性	CIPAC MT 53.3: Evaluation of wettability, wetting of dispersible powders
水溶解性又は水溶性	CIPAC MT 179: Water soluble granules, degree of dissolution and solution stability CIPAC MT 179.1: Degree of dissolution and solution stability
懸垂性	CIPAC MT 184: Suspensibility of formulations forming suspensions on dilution with water 農薬の公定検査法（昭和35年農林省告示第71号）の「3 懸垂性」
DL粉剤に対する試験（浮遊性指数）	CIPAC MT187: Particle size analysis by laser diffraction JIS Z 8820-2: 液相重量沈降法による粒子径分布測定方法 第2部:ピペット法
フロアブル及びゾルに対する試験（粘度）	CIPAC MT 192: Viscosity of liquids by rotational viscometry JIS Z 8803: 液体の粘度測定方法 Methods for viscosity measurement of liquid

3. 農薬製剤の剤型と試験項目

農薬製剤は剤型で分類され、分類ごとに必要な試験項目が細かく定められています。表2に農薬製剤の剤型に対する試験項目一覧（一部抜粋）を示します。本機構ではエアゾル、ペースト等を除く様々な剤型の農薬製剤に対応できるように実施体制を整備し、2020年4月からGLP対応で試験を開始予定です。

表2 農薬製剤の剤型に対する試験項目一覧（一部抜粋）

試験高目	粉剤		粒剤				微粒剤 微粒剤F 細粒剤F	粉末	水和剤				水溶剤			乳剤	液剤	
	一般	DL	水溶性 フィルム無		水溶性 フィルム入				一般	DF	粒状 フィルム入	水溶性 ゾル	フロアブル	粉末	粒状			錠形
			細粒	より 細粒 大	細粒	より 細粒 大												
①外観（色調・形状）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
②粉末度	○	○					○	○				○						
③粒度			○		○		○		○	○			○					
④原液安定性											○				○	○		
⑤希釈安定性又は水和性								○	○	○	○				○	○		
⑥水溶解性又は水溶性												○	○	○				
⑦懸垂性								○	○	○	○							
⑧密度											○				○	○		
⑨引火性											○				○	○		
⑩経時安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
⑪その他製剤によって必要な試験																		
DL粉剤（平均粒子径等）		○																
錠形等の製剤（大きさ、重量）				○		○									○			
水溶性フィルム入り製剤（水溶解性）					○	○				○								
フロアブル及びゾル（粘度）											○							

○：試験が必要な項目、□：試験実施可能

4. おわりに

今回の法改正で、農薬製剤について物理化学的性状試験が追加されたことにより、試験実施機関では多種の試験への対応が必要となりました。本機構ではこれまで数多くの農薬に関する試験をGLP体制で実施してきました。この経験を活かし、今後も新しい試験に迅速かつ柔軟に対応できる体制にて試験を実施して参ります。

今回ご紹介しました農薬製剤の物理化学的性状試験をはじめ、農薬の成分分析、作物残留試験についても対応可能ですので、お気軽にお問い合わせください。

JIS マーク表示制度

東京事業所高分子技術部 長 孝純

1. はじめに

JIS マーク表示制度は、ある製品について定められた日本産業規格（JIS）にその製品が適合していることを証明するために、製品に JIS マークを表示する制度のことです。主務大臣（経済産業大臣）の登録を受けた者（登録認証機関、本機構は登録認証機関の一つになります）から「認証」を受けることにより、その製品に JIS マークを示すことができます。この「認証」は、継続的に製造される製品が JIS に適合していることを保証するものです。

登録認証機関による認証は、登録認証機関がサンプリングした製品の製品試験（JIS に規定されている試験、分析又は測定）を行い、申請者が製造した製品が JIS に適合しているかどうかを確認します。また、製造工場の品質管理体制（製造設備、検査設備、検査方法、品質管理方法その他品質保持に必要な技術的生産条件）が産業標準化法・JIS マーク省令に適合するかどうかを審査することにより、申請者には継続的に製品の品質を維持するために必要な能力が備わっていることを確認した上で、認証を行います。JIS マーク表示例を図 1 に示します。



図 1 JIS マーク表示（鋳工業品、電磁的記録、役務）

2. JIS マーク表示制度の概要

従来の JIS マーク表示制度は、JIS の中から、表示制度の対象とする品目を主務大臣（経済産業大臣）が指定し、該当する JIS などを官報に公示すること（指定商品制度）になっていました。現在は、制定されている JIS の製品規格（約 4000 規格）のうち、認証制度に適用できる規格は、性能・品質、試験方法及び表示事項が明確であることが必要になっています。さらに、2019 年 7 月 1 日に JIS 認証関係法令が改正施行され、認証範囲にデータとサービスの分野が追加されました。JIS マーク認証取得までの手続きは以下①～⑥の順に進めます。認証決定までの標準期間は約 6 か月となります。

- ① 登録認証機関の選択
- ② 認証の申請
- ③ 品質管理体制の審査及び製品試験
- ④ 登録認証機関による認証の可否の判定
- ⑤ 登録認証機関と申請事業者との間で認証契約（JIS マークの使用に係る契約）の締結
- ⑥ 製品への JIS マークの表示

3. JIS マーク表示制度の意義

私たちの身の周りには、例えば乾電池やドライヤー、コンセント、タイヤ、ノート、窓ガラスなど、様々な JIS マーク製品であふれています。基準を定めることによって製品の互換性や安全の確保、生産の合理化、品質の改善などに対して大きな意味を持っています。例えば JIS マークがつけられているも

のは互換性が確保されています。これは同じ種類の製品の形や大きさを揃えることにより、どのメーカーのものでも問題なく使用できるということです。

JIS 登録認証機関協議会（JISCBA）が実施した国内の JIS 認証取得事業者を対象としたアンケート調査の結果では、約 8 割の事業者が「対外的な信頼度の向上」の効果ありと回答しています。JIS マーク製品の取扱いが取引時に評価され、事業の維持・拡大につながっているということです。そのため、認証が取り消されるということは、企業にとって大変なデメリットになり、企業の信用問題につながります。JIS マーク認証の取り消しの例には、試験データの改ざんをして出荷されていたことが発覚した例や、製品検査や工程検査などに不備があり品質管理体制が JIS の基準に適合していなかった例などがあります。

4. おわりに

JIS マーク表示は、このように私たちが安全で安心な製品を購入するために役立つ一方、規格を通して標準化思想と JIS の普及にも大きな役割を果たしています。また、認証に当たっては、社内標準化と品質管理を要求しているため、工場の社内体制の整備を行うことから、企業の品質改善にも役立ち、特に中小企業において、品質改善に及ぼした効果は、きわめて大きいものです。

今後は、公共調達などに加えて、JIS の制定・改正によって顕著になりつつある消費者ニーズの高度化、国際取引の円滑化、新技術の普及、環境問題など社会的なニーズなど、幅広いニーズに対応が期待されます。

参考文献

- 1) 平成 28 年度 JIS マーク表示制度に関するブロックセミナーテキスト
- 2) 日本規格協会編 増補改訂版 新 JIS マーク認証の手引 (2016)

アルコール検知器の性能評価

東京事業所化学標準部 上原 伸二

1. はじめに

飲酒運転による死傷事故や、業務用車両等の運転手の飲酒が大きな社会問題になっています。以前と比較して飲酒運転の件数は減っていますが、飲酒運転に係るニュースは絶えません。

また、事業用自動車の運転者の飲酒運転を根絶するために、旅客自動車運送事業運輸規則及び貨物自動車運送事業輸送安全規則により、運送事業者が運転者に対して実施することとされている点呼において、運転者の酒気帯びの有無を確認する際にアルコール検知器を使用すること等が義務化されています。このような中、アルコール検知器の製造・販売に携わる企業は、国や運輸業界からの強い要請を受け、アルコール検知器協議会（J-BAC）を発足させました。設立目的は、「アルコール検知器の技術、品質の向上、普及啓発」、「自動車等の飲酒運転の根絶」等になります。設立当初は、一定の基準を満たしているアルコール検知器を J-BAC 内で性能評価を実施し、認定していましたが、更なる信頼性の確保などを目的とし、第三者機関が監査及び性能評価を実施する検定制度に移行すること

になりました。複数の第三者機関の中から、本機構が実施機関として選定されました。

2. アルコール検知器の規格について

信頼性のある検定のためには、その基となる規格が重要となります。しかし日本国内では、検知器の規格は存在しませんでした。J-BACでは他国の規格等を調査するとともに、検知器の国際的な法定計量の国際勧告の作成に関する国内委員会に委員を派遣して情報収集し、J-BACの規格を策定しました。規格には（1）基本的な性能の試験に関する規格と、（2）より詳細な試験の規格の2種類があり、このCERI NEWSが発行される頃には、（1）の規格で認定された製品が市販され始めます。（2）の製品に関しては、規格の内容が確定していないため、もう少し時間がかかります。

3. 本機構の役割について

検定制度の概略を図1に示します。本機構の役割は、現地（工場等）監査、性能評価をする試料の採取、性能評価及び報告書の作成となります。

現地監査では、販売ガイドライン（取扱説明書に記載しなければならない使用上の注意等の事項）に関する規定を遵守していること、製品の品質保証の体制、製品の性能や品質等に影響を与える設備や材料の管理状況及び不適合製品の管理等の確認を行います。

試料の採取では、試験に必要な数（4台／1機種）の試料を無作為に採取します。

基本的な性能の試験には、直線性の確認、繰り返し性の確認及び干渉成分の確認を行います。図2は、直線性の確認及び繰り返し性の確認の試験用エタノールガスの発生図になります。直線性の確認では、3濃度の試験用エタノールガスを、抜き取った4台の検知器でそれぞれ測定し、測定のばらつきが、一定の基準を満たしていることを確認します。繰り返し性の確認では、1個の検知器で直線性の確認で使用した3濃度をそれぞれ10回測定して、一定の基準を満たしていることを確認します。干渉成分の確認では、1個の検知器に、決められた濃度の水素、一酸化炭素及びアセトアルデヒドを導入して検出しないことを確認します。

そして、これらの監査及び試験の結果を

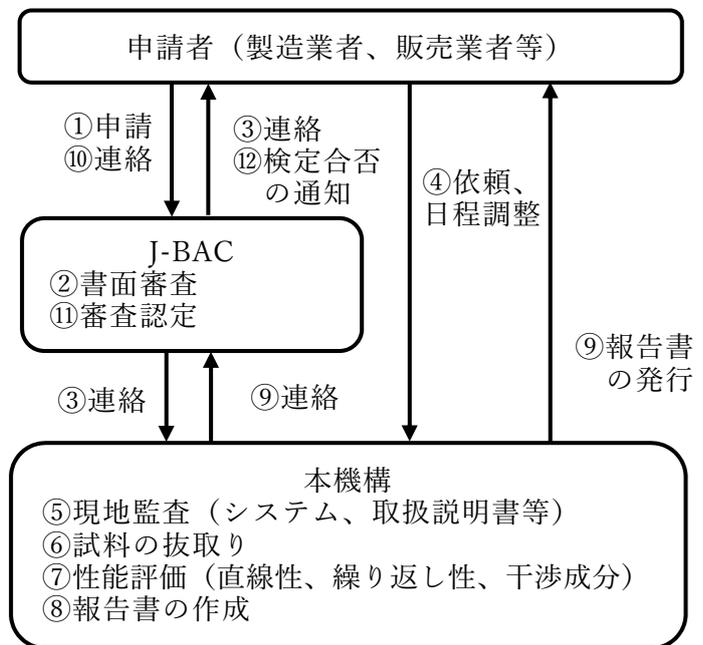


図1 検定制度の概略

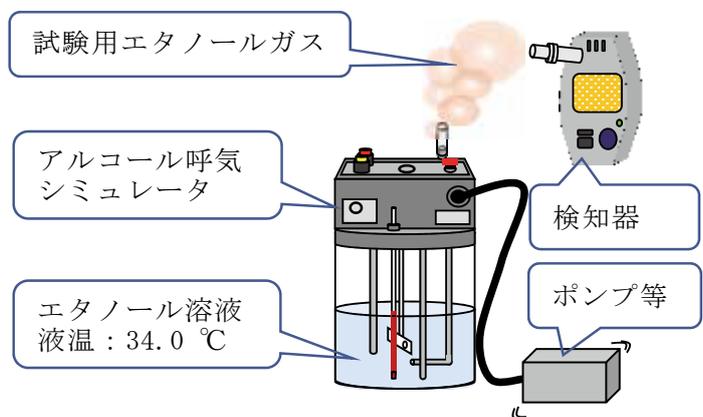


図2 試験用エタノールガスの発生図

報告します。また、監査に関しては毎年、性能評価に関しては5年に1回の割合で実施することになっていきます。

4. 性能評価の信頼性の向上

直線性や繰り返し性の確認に使用する試験用ガスは、アルコール呼気シミュレータという装置で発生させます（図2参照）。これは飲酒状態の人間の呼気をシミュレーションするために、エタノール溶液を34.0℃に保ち、ポンプ等で空気をバブリングさせることにより加湿されたエタノールガス（試験用エタノールガス）を発生させるという装置です。発生させる試験用ガスの濃度は、エタノール溶液の濃度で制御します。しかし、試験用ガスを発生させるたびにエタノールが消費されるため、溶液中のエタノール濃度が低下します。その結果、発生する試験用ガス中のエタノール濃度も低下します。そのため、信頼性の高い性能評価を実施するためには、試験用ガス中のエタノール濃度を把握することが有効になります。本機構における性能評価ではシミュレータから発生したエタノール濃度を、エタノール測定装置で測定し、常に試験用ガスを測定できる試験体制を整備しました。また、このエタノール測定装置は、本機構で調製した高精度な標準ガスで校正することにより、信頼性の高い性能評価が実施可能になりました。

5. おわりに

本機構は、このような性能評価を行うことにより、より正確なアルコール検知器の普及に貢献しています。

イオンモビリティスペクトロメトリー機能を活用した分析事例

東京事業所環境技術部 岩崎 圭

1. はじめに

製品中の化学物質の分析については様々な測定装置が用いられており、近年では測定装置の高感度化により、微量濃度まで測定することが可能となっています。

本機構は、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計（GC-HRMS）や液体クロマトグラフタンデム質量分析計（LC-MS/MS）など、高感度・高選択性の測定装置を多数所有しており、多様な分析に対応することが可能です。今回は、イオンモビリティスペクトロメトリー（IMS）機能を付したLC-MS/MSを用いた類似化合物の分析を一例としてご紹介します。

2. イオンモビリティスペクトロメトリー（IMS）とは

LC-MS/MSを用いた分析においては、液体クロマトグラフ（LC）部にて対象物質を固定相及び移動相との相互作用（親和力）の差を用いて分離します。その後、質量分析計（MS）部で分離された各化合物を適切な方法でイオン化し、目的の化合物を質量差により選択的に検出します。これにより、分析対象物質を試料中夾雑物と分離し、目的化合物のみが定量可能となります。MSでは m/z ごと

に測定できるため、LCによる分離が不十分でも質量が異なれば分析可能ですが、同じ m/z を示す構造異性体は、LCで完全に分離する必要があります。このように通常のLCやMSでは分離困難な物質を分離する方法としてIMSがあります。

IMSには複数種類がありますが、本機構所有の装置はDifferential Mobility Spectrometry (DMS)タイプで、イオンモビリティ機能を有する2枚の平行板の電極がMS部のオリフィスとイオン源の間に設置されています。LCで分離された各化合物はイオン源でイオン化され、ガスの気流により電極の内部を通過します。その電極には、高周波で非対称な波形の高電圧 (Separation Voltage: SV) がかけられており、この非対称な波形によりイオンを電極内で振動させます。しかし、SVのみでは電極に衝突するため、イオンの移動に対抗するように直流の補償電圧 (Compensation Voltage: CV) をかけ、MS部へと導入させます。CVは化合物の可動性によって異なり特有の値となるため、SVと組み合わせることで同質量の構造異性体を選択的に分析することが可能となります。また、この電極における分離は大気圧下で行われるため、電極内の気相の影響を大きく受けます。分離が不十分である場合などはイソプロピルアルコール (IPA) などの揮発性化合物 (Modifier) を導入することによって分離能を高めることができます。

3. 類似物質の分離分析事例 (テレフタル酸中のフタル酸分析)

高い機能性を有するポリエチレンテレフタレート (PET) などプラスチックの原料であるテレフタル酸は、*p*-キシレンを酸化させることなどにより製造されますが、構造異性体であるフタル酸が不純物として含まれる可能性があります。この2つの物質は互いにカルボキシ基の位置の異なる位置異性体であり、LC-MS/MS分析では同じ m/z を示します。フタル酸とテレフタル酸はLCによりある程度分離が可能ですが、テレフタル酸が多量に含まれるような場合には、フタル酸のピークがテレフタル酸のピークと重なってしまい、定量が困難となるおそれがあります。そこで、この2つの異性体を完全に分離し、精度よく定量するためにIMS機能を用いて分析を行いました。

IMSを用いてフタル酸及びイソフタル酸の混合標準液を測定した結果を図1に示します。図の縦軸は強度、横軸はCVを示します。Modifierがない条件でもある程度分離していますが、ModifierとしてIPAを使用した場合にはさらに分離が良好であることが分かります。これによりフタル酸とテレフタル酸のCVを確認・選択し、LC-IMS-MS/MSによって分析したクロマトグラムを図2に示します。IMSがOffの際にはフタル酸及びテレフタル酸がともに検出されているのに対し、IMSがOnでCV=-16Vの際にはフタル酸のみが、CV=-61Vの際にはテレフタル酸のみが検出されています。これにより、テレフタル酸とフタル酸の完全な分離分析を可能とし、テレフタル酸が高濃度で含まれている状況でも干渉を受けることなく分析することが可能となりました。IMSを用いて分析対象化合物に適した条件を設定すると、バックグラウンドノイズの低減も行うことができ、これにより分析感度が向上する場合もあり、様々な用途での使用が可能となります。

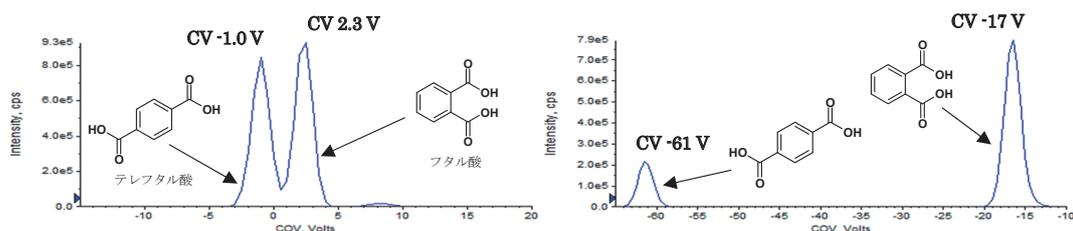


図1 SV=3400 Vにおけるフタル酸及びテレフタル酸混合標準液のIMSによる分離

(左: Modifierなし、右: Modifierあり)

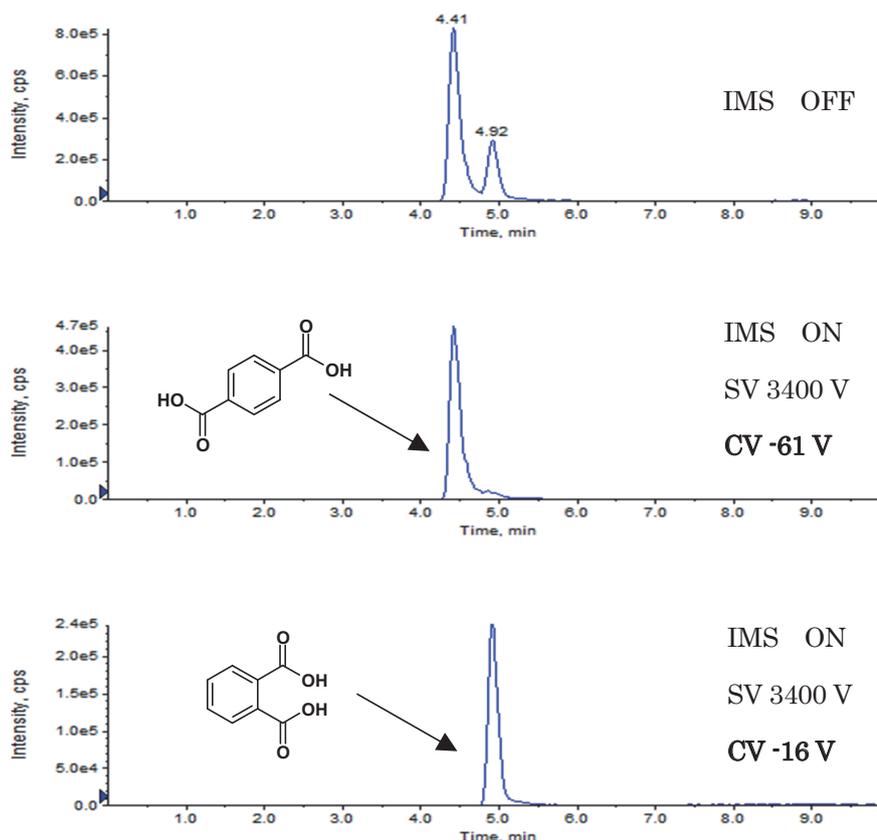


図2 フタル酸及びテレフタル酸混合標準液のLC-IMS-MS/MS クロマトグラム

4. おわりに

テレフタル酸及びフタル酸以外の異性体の個別分析(不純物分析)においてもIMSは活用可能です。本機構は今回紹介した装置以外にも高感度・高選択性の測定装置を保有しておりますので、各種製品中の化学物質分析だけでなく、各種法規制に則った残留物の測定、非意図的に人体にばく露される化学物質による健康影響の評価も実施しています。

SDS の最新動向～ JIS Z 7252/7253 の改正～

安全性評価技術研究所 石井 かおり

1. はじめに

2019年5月25日に日本におけるGHSに基づく化学品の分類方法、SDS/ラベル表示などの情報伝達の標準化に関するJISが改正され、JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学品の分類方法並びにJIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)となりました。今回の改正は、国連GHS文書改訂6版(2015)の内容に基づいて行われました。JIS Z 7252及びJIS Z 7253の主な改正内容と改正に対応したSDS/ラベル作成業務についてご紹介します。

2. JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 の主な改正内容

今回の JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 の主な改正内容を図 1 に示します。

項目名の追加／変更の一例として、「鈍性化爆発物」が追加され、“Aspiration hazard” の和訳の変更により、「吸引性呼吸器有害性」から「誤えん有害性」に変更になりました。「健康及び環境の各危険有害性クラスに対する SDS を作成する濃度」の一覧表が追記され、SDS を作成する必要がある濃度が明確になりました。これは濃度限界（含有する成分の濃度の限界値）未満であっても、「SDS を作成する濃度」に当てはまる場合は、含有される成分を考慮し、成分情報を開示する必要があります。区分に当てはまらない場合の記載方法も変わりました。これは従来、「分類対象外」、「区分外 (Not classified)」、「分類できない (Classification not possible)」であったものが、“Not classified” 又は “No classification” が「区分に該当しない」に変更され、「区分外」という表記がなくなりました。「項目 9. 物理的及び化学的性質」において、物理的及び化学的性質パラメータが大きく変更され、化学品の性状に応じて情報を記載する必要があります。また、SDS 及びラベルに記載する「供給者を特定する情報」に、国内製造事業者等の情報を当該事業者の了解を得た上で追記が可能になりました。その他、「項目 11. 有害性情報」並びに「項目 12. 環境影響情報」において、危険有害性データが入手できない場合、あるいは分類判定基準に合致しない場合は、その理由を記載することになりました。

ア. 項目名の追加／変更（一例）

「鈍性化爆発物」の追加

「吸引性呼吸器有害性」 ⇒ 「誤えん有害性」に変更

イ. 「健康及び環境の各危険有害性クラスに対する SDS を作成する濃度」の一覧表の追記

ウ. 区分に当てはまらない場合の記載方法

【旧 JIS での分類結果の記載方法】

旧 JIS における日本の分類結果の用語	国連 GHS 勧告
分類対象外	-
区分外	Not classified
分類できない	Classification not possible

【改正 JIS での分類結果の記載方法】

改正 JIS における日本の分類結果の用語	国連 GHS 勧告
区分に該当しない	Not classified 又は No classification
分類できない	Classification not possible

エ. SDS の 9 項に記載する、物理的及び化学的性質パラメータの変更と明確化

オ. SDS / ラベルに記載する「供給者を特定する情報」に、国内製造事業者等の情報を当該事業者の了解を得た上で追記が可能

図 1 今回の JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 の主な改正内容

3. CERI での SDS / ラベル作成業務

暫定措置として、「2022 年（令和 4 年）5 月 24 日までは、JIS Z 7252：2014 に従って化学品を分類し、JIS Z 7253：2012 に従ってラベル及び SDS を作成してもよい」とされています。CERI では既に 2019 年 6 月から改正 JIS 対応の SDS / ラベル作成を実施しています。旧 JIS 対応の SDS / ラ

ベルから新 JIS 対応の SDS / ラベルの作成や、お客様が作成された SDS のレビューなども承っています。

その他のメニューとして、GHS 分類に利用可能な安全性試験や、セミナーの開催など、豊富なメニューを取り揃えています。お客様の様々なご要望にお応えしますので、お気軽にご相談ください。

4. おわりに

SDS / ラベルは化学品の危険有害性や適切な取扱い方法に関する情報伝達ツールとして、重要となっています。速やかに、新しい JIS Z 7252 及び JIS Z 7253 に対応されるのをお勧めします。

本機構の活動から

第 24 回化学物質評価研究機構研究発表会開催報告

令和元年 6 月 7 日、第 24 回化学物質評価研究機構研究発表会を経団連会館において開催しました。発表会は、本機構理事長今田中伸哉の挨拶で始まり、基調講演として経済産業省化学物質管理課化学物質安全室長 飛驒俊秀様に「改正化審法の施行状況と今後の方向性について」という題目でご講演いただきました。また、創立 70 周年記念の特別講演として九州大学大学院農学研究院教授 石野良純様に「クリスパー その発見からゲノム編集技術への応用まで」という題目でご講演いただきました。その後、本機構職員による研究発表を 3 題、本機構の各部門の技術報告 6 題を発表しました。発表会に引き続き行われた懇親会では、発表内容や本機構の業務に関連した話題について熱心な議論が交わされました。今後も皆様にとりまして有意義な研究発表会にしたいと考えています。

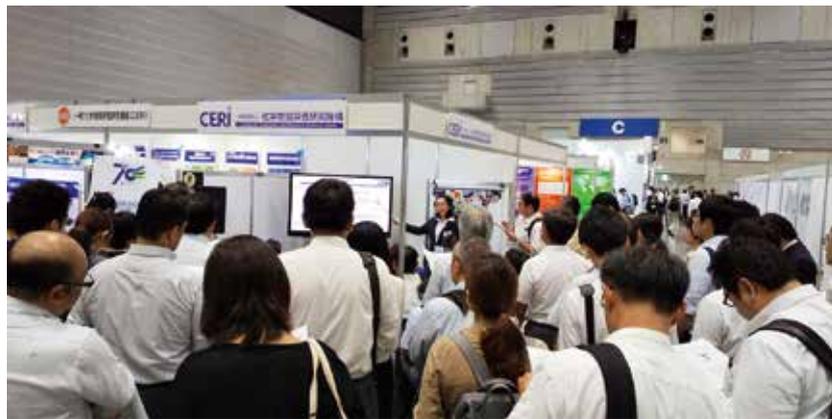


化学物質管理ミーティング 2019 出展

化学物質管理に関する国内唯一の展示会である「第5回化学物質管理ミーティング（化学工業日報社主催）」が9月18日、19日にパシフィコ横浜にて開催されました。ケミカルマテリアル Japan 2019 として26,000人を超える来場がありました。

創立70年記念にあわせ本機構の展示ブースでは、「安全・安心な社会づくりに貢献して70年」をコンセプトに化審法申請、製品リスク評価、PFOA等の製品中の規制対象物質の分析、改訂されたJIS Z 7252/7253の改正に対応したSDS作成などの紹介やセミナーを行いました。また、出展社プレゼンテーションでは、「新規ポリマーの化審法申請における留意点」及び「製品中に含まれる化学物質の健康リスク評価」と題して発表を行い、いずれも多くのお客様にご来場いただきました。プレゼンテーションやミニセミナーでご紹介した内容はブースでも多数のお問合せをいただき、関心の高さを実感しました。また、お客様のニーズを直接お伺いできる貴重な機会となりました。

遠方からも多数のお客様に足をお運びいただきました。プレゼンテーション及び本機構ブースにお立ち寄りいただきました皆様に心よりお礼申し上げます。



JASIS 2019 出展

一般社団法人日本分析機器工業会（JAIMA）、一般社団法人日本科学機器協会（JSIA）主催の合

同展「JASIS 2019」が、9月4日から6日までの3日間、幕張メッセ国際展示場で開催されました。

本機構から、化学標準部が「研究機関コーナー」に出展し、水道法関連の分析に使用できる計量法トレーサビリティ制度に基づく標準液の紹介等について、クロマト技術部が「一般展示コーナー」に出展し、本機構のカラム製品全般の紹介を行いました。

また、同時開催のJAIMA セミナーで、山澤職員が「これであなたも専門家－不確かさ編」の中で「化学分析における不確かさ評価事例～ポイントと手法～」、上野職員が「NMIJ 標準物質セミナー 2019～測定値の妥当性確認と標準物質～」の中で「JCSS 標準物質の役割とトレーサビリティ～分析の信頼性確保のために～」について講演しました。

クロマト技術部は、併催された新技術説明会において、「HPLC 及び LC/MS 分析における耐アルカリ性カラムを用いた新たなアプローチ」及び「これで解決!! 逆相 HPLC 分析の問題－カラムの基本と分離のノウハウ」の2演題でセミナーを行いました。これらのセミナーでは、*L-column3* 及び長年のカラム事業で培ってきたノウハウなどを紹介し、いずれも多くのお客様にご参加いただきました。

今回の出展では、多くの方々に本機構を知っていただくよい機会になりました。この場をお借りして、各セミナーへの聴講及び本機構ブースにお立ち寄りいただきました方々に心からお礼申し上げます。



CERI 賞表彰報告

本機構の研究表彰事業である公益社団法人日本分析化学会の CERI クロマトグラフィー分析賞、一般社団法人日本ゴム協会の CERI 若手奨励賞及び最優秀発表論文賞、日本環境毒性学会の CERI 学会賞の 2019 年受賞者（敬称略）は次のとおりです。

公益社団法人日本分析化学会 液体クロマトグラフィー研究懇談会

CERI クロマトグラフィー分析賞（2019 年 1 月）

受賞者：三上 博久（株式会社島津総合サービス リサーチセンター）

研究名称：「誘導体化 HPLC 検出法の開発と装置化」

一般社団法人日本ゴム協会

第 12 回 CERI 若手奨励賞（2019 年 5 月）

受賞者：長谷川 裕希（TOYO TIRE 株式会社）

研究名称：「液晶ポリウレタンエラストマーの創製と熱応答性に関する研究」

第 23 回 CERI 最優秀発表論文賞（2019 年 5 月）

受賞者：村上 裕人（長崎大学）ほか

研究名称：「ポリロタキサシ架橋ポリウレタンの架橋制御」

第 24 回 CERI 最優秀発表論文賞（2019 年 12 月表彰予定）

受賞者：神原 貴樹（筑波大学）

研究名称：「藻類産生油を原料とする新しいバイオプラスチックの開発」

日本環境毒性学会

第 6 回 CERI 学会賞（2019 年 9 月）

受賞者：羽野 健志（国立研究開発法人水産研究教育機構 瀬戸内海区水産研究所）

研究名称：「漁網用防汚物質および農薬の沿岸域における生態リスク評価」

お知らせ

令和元年度 CERI 寄付講座前期終了・後期開講

本機構では、化学物質等、製品の評価、管理技術の発展に貢献できる人材を育成することを目的として寄付講座を開設しています。本年度前期に開講した九州大学及び東京工業大学の寄付講座が終了いたしました。多くの方にご参加いただきましてありがとうございました。後期は、九州大学及び東京工業大学の寄付講座を開設いたします。詳細は本機構ホームページをご覧ください。

☆ 九州大学

九州大学大学院工学研究院応用化学部門主催の令和元年度 CERI 寄付講座「先端分子材料化学 ～設計、構造、物性、機能からデバイスまで～」の前期講義が、6月22日をもちまして無事に終了いたしました。

後期は10月5日に開講いたしました。講義ごとの参加が可能ですので、ご興味のある方は、是非この機会にご受講ください。

☆ 東京工業大学

東京工業大学 物質理工学院 応化系・材料系主催の令和元年度 CERI 寄付講座「ゴム・プラスチックの安全、安心 -身の回りから最新の話まで-」の前期講義が7月27日をもちまして無事に終了いたしました。

後期は11月23日に開講いたします。講義ごとの参加が可能ですので、ご興味のある方は、是非この機会にご受講ください。

令和2年度 CERi 公募型研究助成の募集

本機構では、令和2年度 CERi 公募型研究助成のテーマを次の要領で募集いたします。

1. 研究助成の趣旨

化学物質の評価・管理技術の発展に資する研究を、大学又は公的研究機関の研究者から募集し、研究費の一部を助成します。

2. 対象分野

次の分野の研究を対象とします。

- ①ゴム、プラスチック等の高分子材料の評価技術
- ②環境分析、モニタリング技術
- ③標準物質の開発、評価技術
- ④化学物質の有害性評価、暴露評価及びリスク評価技術
- ⑤その他、化学物質の評価、管理に関連する技術

3. 応募資格

3.1 研究者

原則として、45歳以下(2020年4月1日時点)で、日本国内の大学又は公的研究機関に所属する研究者とします。

3.2 研究テーマ

申請する研究者が独自に行う研究であり、他の機関からの委託研究や助成を受けている研究等と重複するものは対象外となります。

4. 研究期間

原則として契約日から2021年3月31日まで

5. 助成金額

1件当たり100万円以内

6. 助成対象費用

助成の対象となる費用は、研究の直接経費とし、研究実施者の人件費及び設備費は原則として対象外とします。

7. 応募期間

2019年12月1日～2020年1月31日(必着)

8. 応募方法

詳細は、近日中に本機構ホームページに掲載します。

9. お問い合わせ、応募書類提出先

〒112-0004

東京都文京区後楽1-4-25 日教販ビル7階

一般財団法人化学物質評価研究機構

企画部企画課 担当：渡邊

Tel. 03-5804-6132 Fax. 03-5804-6139

各事業所連絡先

- 東京事業所
Tel:0480-37-2601 Fax:0480-37-2521
(高分子、環境、標準、クロマト、評価研)
- 名古屋事業所
Tel:052-761-1185 Fax:052-762-6055
- 大阪事業所
Tel:06-6744-2022 Fax:06-6744-2052
- 化学物質安全センター
Tel:03-5804-6134 Fax:03-5804-6140
- 久留米事業所
Tel:0942-34-1500 Fax:0942-39-6804
- 日田事業所
Tel:0973-24-7211 Fax:0973-23-9800
- 安全性評価技術研究所
Tel:03-5804-6135 Fax:03-5804-6139

編集後記

CERI NEWS第88号をお届けします。巻頭言は「ゴム物性をAFMナノメカニクスで解き明かす」と題し、ゴムのナノスケール構造及び物性を原子間力顕微鏡(AFM)を用いて同時に測定する技術等について、国立大学法人東京工業大学物質理工学院応用化学系教授の中嶋健先生にご執筆いただきました。誠にありがとうございました。

また、「化学物質管理ミーティング2019」及び「JASIS2019」の本機構ブース及びセミナーに大変多くの方にご来場いただきました。関係者一同、心より御礼申し上げます。(企画部 和田 丈晴)

<http://www.cerij.or.jp>

CERI NEWS 発行日 令和元年10月

編集発行 一般財団法人化学物質評価研究機構 企画部

〒112-0004

東京都文京区後楽1-4-25 日教販ビル7F

Tel:03-5804-6132 Fax:03-5804-6139

E-Mail:cerinews@ceri.jp