

一般財団法人化学研究評価機構 Japan Chemical Innovation and Inspection Institute

サプライチェーンにおける食品接触材料安全センター協議会の意義と貢献

食品接触材料安全センター協議会 会長

三菱ケミカル株式会社 代表取締役常務執行役員 福田 信夫

平素より会員の皆様には(一財)化学研究評価機構(JCII)食品接触材料安全センターの諸活動へのご理解、ご協力、および日本の食品用器具・容器包装材料の安全にご尽力頂き、改めて感謝を申し上げます。

6月16日、食品接触材料安全センター協議会第1回会員総会(新型コロナウイルス感染防止のため書面開催)にてご承認頂き、会長に就任致しました福田でございます。私はこれまで弊社にて製造部門や海外事業など多岐に渡る職務を歴任して参りました。座右の銘は「人間万事塞翁が馬」。趣味はサッカーで、現在もOBチームでプレーを楽しんでおります。

さて、世の中が新型コロナウイルスによる甚大な影響に晒される中、昨年6月1日、改正食品衛生法において食品用器具・容器包装の原材料に対するポジティブリスト(PL)制度が施行されたことは皆様も十分ご承知のことと思います。この制度は従来の業界自主基準とは大きく異なり、より多様な樹脂・添加剤・形態・効能が対象範囲となるリストが規定されるため、事業者にとって、食品接触材料の関係業界の枠を超え、サプライチェーン全体で対応すべき課題となりました。

関係事業者にとって、お客様への製品の情報提供がサプライチェーン全体の安全を高めるという点は十分ご理解されていることと思いますが、サプライチェーンの情報伝達の現状には幾つかの課題があることもご認識されていると思います。例えば、サプライチェーンの供給者側の製品に、お客様に開示できない情報(製品構成成分の詳細な情報や配合比率など)がある状況下で、サプライチェーンの使用者側から、製品の情報開示が要求されるようなケースです。現在我が国にはこのようなケースを解決できる法的な仕組みは見当たりませんので、以前から事業者間による「自主管理の仕組み作り」を運用してきました。

新しいPL制度に対しては、より適切かつ効率的に対応できる組織が必要との考えから、旧3衛生協議会の統合により食品接触材料安全センターが発足しました。この中で本協議会は、食品接触材料製品の法制度適合性の確認・証

明・認証や、食品衛生法に基づくPLへの品目収載要請への支援実現等に向け設置されました。また当協議会には、7つの委員会(総務企画/技術政策/適合確認政策/情報調査・広報/ポリ衛協承継基準管理/確認証明(ポリ衛協型)/JHP承継規格管理)が設置され、そこで協議された諸課題の対応案は、運営役員会決議を経て、会員総会において審議されるという透明性あるプロセスが構築されています。本活動の成果として、改正食品衛生法のPLへの適合判断、「適合確認書」の発行、および政府機関への意見・要望の提出等があります。これらのサービスが受けられる当協議会の会員は、前述したサプライチェーンにおける課題に対する解決策を享受できるメリットがあります。

前述の「適合確認書」のメリットを以下に挙げてみます。

- ① サプライチェーンにおける供給者が、「適合証明書」を用いることにより、製品の成分情報等を開示することなく、伝達すべき用途や制限等の情報を使用者に提供できるようになる。
- ② サプライチェーンにおける使用者は、成分情報等を把握できていない状況であっても、告示されたPLに適合している旨を、この「適合証明書」によって確認できる。
- ③ 「適合確認書」は自主管理において実績のある「確認証明書制度」をベースとし、PL制度対象物質をカバーできるように構築されているため、事業者にとって合理性があり利用しやすい。

適合確認とは、公正で中立な第三者機関として食品衛生材料を総合的に評価できる機関が実施するもので、サプライチェーン全体で安心して受け入れられるものです。

ご入会をご検討中の事業者の方々は、簡単にご紹介しました自主管理の仕組みと享受できるメリットを是非ご理解頂きたく存じます。

最後になりましたが、会員の皆様方には、これまで以上のご支援、ご協力を賜りたく存じます。何卒宜しくお願い申し上げます。



○業務紹介

1) 食品接触材料安全センター協議会 第1回会員総会開催

食品接触材料安全センター

食品接触材料安全センターの第1回会員総会は、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、6月16日（水）書面にて開催し、つぎの3つの議案が承認可決しました。

- 第1号議案：会長及び副会長選任の件
- 第2号議案：運営役員選任の件
- 第3号議案：2020年度事業報告及び収支決算（案）の件

第1号議案の中で、会長及び副会長についてつぎの方々が選任されましたのでご紹介します。

- 会長 福田 信夫 三菱ケミカル株式会社 代表取締役常務執行役員
- 副会長 佐々木 義純 住友化学株式会社 常務執行役員
- 副会長 榎本 裕之 日油株式会社 常務執行役員
- 副会長 近藤 康正 中央化学株式会社 代表取締役社長
- 副会長 神崎 敬三 東洋製罐株式会社 取締役常務執行役員
- 副会長 雑賀 隆 森永乳業株式会社 常務執行役員

また第2号議案の中で、運営役員についてつぎの方々が選任されました。運営役員会は、会員総会への付議事項や、委員会、作業部会、検討会等の設置など食品接触材料安全センターにおける重要事項を審議、決議します。

姫野 毅	旭化成株式会社	上席執行役員
川本 尚史	株式会社ADEKA	取締役執行役員
古賀 源二	宇部興産株式会社	常務執行役員
佐藤 守正	株式会社エフピコ	代表取締役社長
上原 英幹	大倉工業株式会社	取締役執行役員
矢口 昭史	オカモト株式会社	専務取締役
山田 正信	株式会社カネカ	理事
佐藤 通浩	株式会社クレハ	取締役専務執行役員
関口 仁	シージーエスター株式会社	代表取締役社長
福田 浩嗣	昭和電工株式会社	執行役員
北川 則昭	白石カルシウム株式会社	取締役副社長執行役員
宮島 正紀	信越化学工業株式会社	常務取締役
佐々木 義純	住友化学株式会社	常務執行役員
辻脇 伸幸	積水化成工業株式会社	常務執行役員
一関 昌文	大日精化工業株式会社	取締役
西澤 尚浩	大日本印刷株式会社	執行役員 包装事業部長
松木 康雄	タマポリ株式会社	代表取締役社長
近藤 康正	中央化学株式会社	代表取締役社長
毛利 正朗	テクノUMG株式会社	代表取締役副社長
川島 清隆	D I C株式会社	常務執行役員
池澤 正彰	東都成型株式会社	代表取締役社長
神崎 敬三	東洋製罐株式会社	取締役常務執行役員
森重 地加男	東洋紡株式会社	専務執行役員
萩原 識	東レ株式会社	取締役専務執行役員
小林 勝雄	凸版印刷株式会社	執行役員
鎌田 昌利	長瀬産業株式会社	執行役員
上野 敏哉	日本精化株式会社	執行役員

渡辺 賢治	日本ポリエチレン株式会社	代表取締役副社長
庄司 慎哉	日本ポリプロ株式会社	代表取締役副社長
榎本 裕之	日油株式会社	常務執行役員
鈴木 豊明	藤森工業株式会社	執行役員
伊藤 公一	フタムラ化学株式会社	常務取締役
松尾 英喜	三井化学株式会社	代表取締役副社長
福田 信夫	三菱ケミカル株式会社	代表取締役常務執行役員
清川 敦郎	三菱ケミカル株式会社	プロダクトスチュワードシップ・品質保証本部長
雑賀 隆	森永乳業株式会社	常務執行役員
佐藤 澄人	株式会社吉野工業所	執行役員
大松 栄太	リスパック株式会社	代表取締役社長

第3号議案における主な事業報告内容（概況）は以下の通りです。

- ① 2020年6月1日に食品接触材料安全センターを設置。
- ② 2021年4月1日に3衛協の衛生関係業務を承継するため、2020年6月に各衛生協議会と事業承継基本合意書を締結。
- ③ 2020年9月にポリ衛協・塩食協の残余財産を譲り受けるための覚書を締結。
- ④ 食品接触材料安全センターの運営が円滑に実施できる体制を検討するため経営部会、その下に総務、技術、適合確認の3つのWG、及び情報システム、広報の2つのTFを置き活動してきた。

2) 2021年度事業計画紹介

食品接触材料安全センター

第1回会員総会において報告された2021年事業計画の概要を、7項目に整理してご紹介します。これらの詳細は食品接触材料安全センターHPの会員向けページに掲載していますのでご覧ください。なお文章の表現は総会への提案時期のものであります。

1. 事務局体制の構築

食品接触材料安全センター長、事業所長以下の事務局体制を整備し、会員サービス業務及び承継する基準管理維持業務、確認証明書交付事業等を実施します。具体的には、総務室、企画調整室、連携調整室、技術室、適合確認室、情報調査・広報室、情報システム室を本年4月1日に設置しました。

事務局においては、会員の秘密情報を取り扱うことから「秘密情報管理規程」を整備し、会員に対しては「秘密保持誓約書」を交付します。

2. 食品接触材料安全センター協議会の運営

第1回の会員総会を6月16日に開催し、会長、副会長、運営役員を選出します。また、2020年度の事業報告及び決算報告（案）を審議します。

会員の情報交換、PL制度に対する意見の集約等のために活動する委員会、作業部会等を設置します。

3. 承継基準PL、色材PLの維持・管理業務

ポリ衛協及び塩食協から承継した承継基準に基づき以下の業務を実施します。

4. 適合確認業務

ポリ衛協及び塩食協から承継した確認証明書交付事業を適切に実施するとともに、国PLに対応した適合確認システムの検討を急ぎます。塩化ビニリデンについては旧塩化ビニリデン衛生協議会の開発したシステムを利用して国PL適合業務の早期開始を図ります。

5. 情報調査・広報業務

ホームページやメルマガを通して、食品接触材料安全管理制度や安全センターの活動内容をタイムリーに紹介します。

海外の最新情報を収集するとともに、アジア・アセアンを中心にFCM国際ネットワーク作りを企画します。また安全衛生資料の改訂を行います。

6. 関係機関、関係業界との連携強化

食品接触材料の安全に関する機関や業界団体、器具・容器包装のサプライチェーンを構成する各種団体、事業者等との連携強化を図ります。

7. 関係行政機関への協力等

厚労省、食品安全委員会への協力、会員の意向を反映した意見具申、意見交換を行います。

3) 運営役員会により決定した委員会について

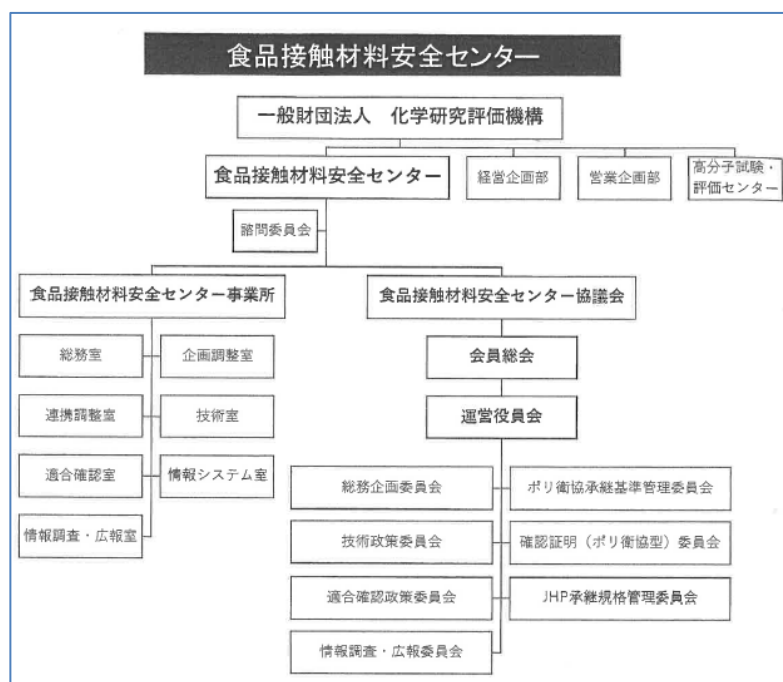
食品接触材料安全センター

第1回会員総会で設置された運営役員会は、2021年7月7日（水）に同じく書面開催により、3つの委員会（総務企画委員会、技術政策委員会、適合確認政策委員会）の設置を決定しました。ここでは、運営役員会に先立ち設置されていた委員会を含めて紹介します。

- ・ 総務企画委員会（委員長：原田靖之 三菱ケミカル株式会社）：協議会の事業及び運営に関する企画並びに総合調整などを担います。
- ・ 技術政策委員会（委員長：中村洋介 住友化学株式会社）：食品衛生法ポジティブリスト制度における技術的課題への対応など政策作りを担います。
- ・ 適合確認政策委員会（委員長：長友昭憲 三井化学株式会社）：食品衛生法ポジティブリスト制度への適合確認の仕組み作りなどを担います。
- ・ 情報調査・広報委員会（委員長：高山伸司 東洋製罐株式会社）：食品接触材料安全センター事業及び食品用器具容器包装に関する衛生・安全性に係る情報収集、広報に関する事業などを担います。
- ・ ポリ衛協承継基準管理委員会（委員長：古橋裕之 日本ポリプロ株式会社）：ポリ衛協承継基準の制定・改廃に関する事業を担います。
- ・ 確認証明（ポリ衛協型）委員会（委員長：野中周一 東洋製罐株式会社）：確認証明書（ポリ衛協型）の申請及び交付に関する事業を担います。
- ・ JHP承継規格管理委員会（委員長：松本 修 信越化学工業株式会社）：塩食協 JHP承継規格の制定・改廃に関する事業を担います。

また運営役員会の役割・権限の一部を関連委員会に委譲することが承認されました。

日本の合成樹脂製食品接触材料分野では、今後リスク評価を経て強制力あるポジティブリストが確定します。食品接触材料分野の大きな変化を迎える中、食品接触材料安全センターは業界内の横楯機能と行政との窓口機能を果たして参ります。食品接触材料安全センター事業へのご参加、ご支援を宜しくお願い致します。



4) 試験設備 移転のお知らせ

高分子試験・評価センター

高分子試験・評価センター 大阪事業所に設置しておりました、ガス透過試験装置を2021年7月に東京事業所へ移転し、集約いたしました。

お客さまにとってさらに利便性の高いサービスをご提供できるよう、より一層努力してまいります。今後とも引き続きご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

主な試験内容

- ・ ガス透過度試験方法 (差圧法)
- ・ 酸素透過度試験方法 (等圧法)

移転先

高分子試験・評価センター 東京事業所

〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-17 TEL:03-3527-5115 FAX:03-3527-5116

E-mail: tokyo@jcii.or.jp

表1 装置仕様 (ガス透過度試験方法 (差圧法))

項目	仕様
装置	気体透過率測定装置 (3連式)
測定方式	低真空法 圧力変換器 低圧側・・・1.33kPa (10mmHg)、精度±0.25% 高圧側・・・133kPa (1000mmHg)、精度±0.25%
試験範囲	$3 \times 10^{-12} \sim 3 \times 10^{-20} \text{ mol} \cdot \text{m} / \text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}$ { $10^{-6} \sim 10^{-14} \text{ cc (stp)} \cdot \text{cm} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec} \cdot \text{cmHg}$ }
セル温度設定範囲	室温～60℃
サンプルサイズ	フィルム 試料径Φ59mm
試験ガス	O ₂ , N ₂ , CO ₂ , Air, Ar, CH ₄ , C ₃ H ₈ , He, H ₂ 等
対応規格	JIS K7126-1

表2 装置仕様 (酸素透過度試験方法 (等圧法))

項目	仕様
装置	MOCON® クーロメトリック酸素透過率測定装置 (OX-TRAN® 2/22L)
検出器	自己加湿型クーロメトリックスセンサー
試験範囲	0.01～2000 cc/m ² /day
試験温度	10～40℃又は35～150℃ (恒温恒湿槽使用時)
試験湿度	0、35～90 % RH 又は30～95 % (恒温恒湿槽使用時)
サンプルサイズ	フィルム 10.8×10.8 cm、パッケージ (ボトル、袋等) 3 L以下
対応規格	JIS K7126-2 (ISO 15105-2)、ASTM D3985・F1927・F1307

5) 抗菌試験のご紹介

高分子試験・評価センター

1. はじめに

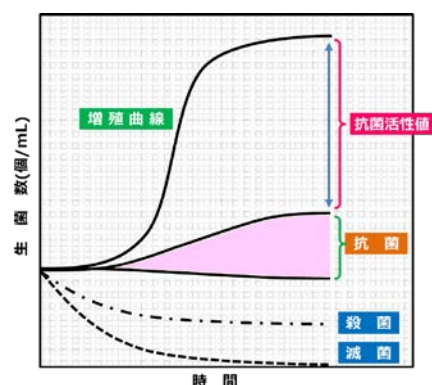
私たちの身の回りには「抗菌」、「防臭」、「防カビ」、「防汚」などの機能性を付与した抗菌加工製品が市場に数多く出回っています。これらの製品は、近年の消費者の清潔性・快適性志向等のニーズにマッチし、また、新型コロナウイルス感染防止対策製品の需要も相まって、抗菌加工製品市場は活況を呈しています。これら抗菌加工製品の品質保証を確保する上で不可欠なもので、抗菌性の評価・測定方法があります。

そこで、本稿では抗菌性試験についてご紹介いたします。

2. 「抗菌」とは？

右図は、微生物の生菌数（縦軸）と時間（横軸）との関係を示し、微生物の増殖曲線を表したものです。一般的に微生物は、細胞増殖に適した栄養状態と環境条件（温度・水分・酸素・pH等）にあると時間の経過とともに指数関数的に増殖します。

抗菌加工製品ガイドライン（METI、1999年）では、抗菌加工製品における抗菌とは、“当該製品の表面における細菌の増殖を抑制すること”とされており、これは菌を持続的に長時間増やさないようにすることです。



3. 「抗菌」の定義

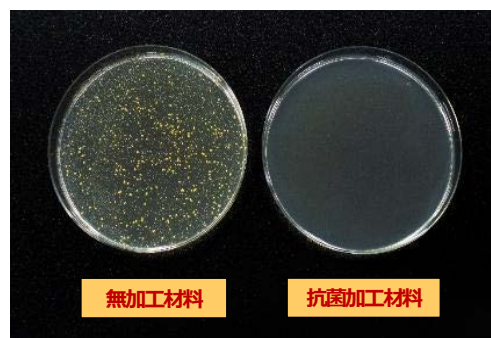
日本産業規格(JIS)において、「プラスチック製品、金属製品、セラミックス製品（光触媒抗菌加工製品を除く）」及び「軟質発泡材料」の「抗菌」は、次のように定義されています。

「プラスチック製品、金属製品、セラミックス製品（光触媒抗菌加工製品を除く）」の JIS Z 2801:2012（抗菌加工製品—抗菌性試験方法・抗菌効果）で、「抗菌」は「製品の表面における細菌の増殖を抑制する状態」、一方、「連続気泡構造をもつ軟質発泡材料」の JIS K 6400-9:2018（軟質発泡材料—第9部：抗菌効果の求め方）で、「抗菌」は「軟質発泡材料の表面における細菌の増殖を抑制する状態」として定義されています。これら抗菌効果の評価対象の微生物は、細菌のみに限定されており、増殖を阻止及び抑制する状態のことです。

4. 抗菌試験法の概要

1) 非多孔製品（プラスチック、ゴム、金属、セラミックス製品等）

プラスチック製品、金属製品、セラミックス製品（光触媒抗菌加工製品を除く）の JIS Z 2801 は、製品の表面における細菌に対する抗菌効果を評価する方法で、試験片に滴下した菌液の上に、被覆フィルムを被せるフィルム密着法を採用しており、再現性がよく、菌液を均一に接触でき、菌液の蒸発を防止できます。試験に用いる細菌の種類は、グラム陽性菌として黄色ぶどう球菌、グラム陰性菌として大腸菌です。抗菌活性値が2.0以上のとき、抗菌効果があるものと判断されます。なお、本法は吸水性のあるものには適用できません。



2) 軟質発泡材料（キッチン用スポンジ、寝具用クッション製品等）

軟質発泡材料の JIS K 6400-9 は、連続気泡構造をもつ軟質発泡材料（以下、軟質発泡材料という。）の表面における細菌に対する抗菌効果を評価する方法で、試験菌液を均一に三次元多孔質構造を持つ軟質発泡体全体に行き渡ることができる試験方法を用いて、軟質発泡材料の抗菌効果を正しく評価することが可能です。



本法も試験に用いる細菌の種類は、グラム陽性菌として黄色ぶどう球菌、グラム陰性菌として大腸菌です。抗菌活性値が2.0以上のとき、抗菌効果があるものと判断されます。

高分子試験・評価センターは、2015年4月のJIS原案作成委員会発足当初より、JIS原案作成団体の日本ゴム工業会に協力し、本試験方法の開発や評価方法の確認などを行いました。

表1 試験方法<非多孔製品・プラスチック、ゴム等>




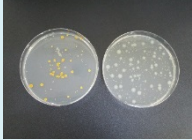
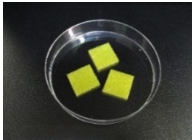



試験概況	試験手順
	<p>《試験片の採取》 試験片 50 mm×50 mm (厚さ 10 mm以内) 抗菌加工材料 3 個及び無加工材料 (フィルムも可) 6 個を用意 (1 菌種あたり)</p>
	<p>《試験菌液の接種》 黄色ぶどう球菌及び大腸菌の 1/500NB 試験菌液(2.5~10×10⁵ 個/mL)0.4mL を試験片の上に接種し、40 mm×40 mmの PE フィルムを被せる。</p>
	<p>《試験片の培養》 試験菌液を接種した試験片を温度 35±1℃、湿度 90%以上で 24±1 時間培養する。</p>
	<p>《生菌数の測定》 滅菌コップの液 1mL を PBS で、10 倍段階希釈系列で寒天平板培養温度 35±1℃、40~48 時間培養後 30~300 個の集落測定</p>
<p>評価基準</p>	<p>試験方法により得られた抗菌活性値が 2.0 以上のとき、抗菌加工製品は抗菌効果があるものと判断する。(JIS Z 2801)</p>

表2 試験方法<スポンジ製品>

試験概況	試験手順
	<p>《試験片の採取》 試験片 20 mm×20 mm×3 mm (外周表面積 32±5 cm²) 抗菌加工材料及び無加工材料より各々3 個を 1 組として 3 組用意 (1 菌種あたり)</p>
	<p>《試験菌液の接種》 黄色ぶどう球菌及び大腸菌のそれぞれの試験菌液(1.0~5.0×10⁴ 個/mL)を表面積が 32 cm² に対して 10mL の比率で試験片を入れた滅菌コップに接種する。</p>
	<p>《試験片の培養》 試験菌液を接種した滅菌コップを温度 35±1℃、振幅 30 mm、水平方向振とう数 150rpm で 24±1 時間振とう培養する。</p>
	<p>《生菌数の測定》 滅菌コップの液 1mL を PBS で、10 倍段階希釈系列で寒天平板培養温度 35±1℃、40~48 時間培養後 30~300 個の集落測定</p>
<p>評価基準</p>	<p>試験方法により得られた抗菌活性値が 2.0 以上のとき、抗菌剤を用いた抗菌加工材料は、抗菌効果があるものと判断する。(JIS K 6400-9)</p>

5. 各業界団体での抗菌試験法の利用状況

抗菌加工製品の評価試験は、(一社) 抗菌製品技術協議会が、プラスチック製品等の JIS Z 2801 に基づく SIAA マーク制度を運用しています。その他の自主基準では、(一社) 日本衛生材料工業連合会の衛生用品の試験法として抗菌性能試験方法、(一社) 日本建材・住宅設備産業協会の建材・住宅設備機器の抗菌性能試験方法があります。

6. 試験法の国際規格化の現状

抗菌加工製品のグローバルな市場拡大が進む中、抗菌試験法の評価技術の国際競争力を維持・強化するために、抗菌試験法の国際規格化(ISO)を日本が提案・主導し、JIS Z 2801 を基に 2007 年に ISO22196 が制定されました。直近では、ISO22196 は 2011 年に改正され、プラスチック製品の他に Non-porous 製品(金属製品やセラミックス製品など)にも適用範囲が拡大されました。また現在、JIS K 6400-9 については、ISO 化が検討されており、

7. おわりに

「抗菌 “KOHKIN”」という言葉は、今や世界に通用する日本語になりつつあります。生活様式の多様化した現代社会においては、様々な使用目的に応じた抗菌の有効性、持続性や安全性を、より正確に評価する必要がある一方で、製品における抗菌効果の発現は必ずしも一様ではありません。試験法により適用できる製品が異なることや、試験条件・要因を十分に理解した上で利用することが重要です。高分子試験・評価センターでは、今回ご紹介した JIS Z 2801 及び JIS K 6400-9 の抗菌性試験について、抗菌加工製品を開発段階のものや既存製品等の評価を行っておりますので、ご質問やご相談がございましたら、お問い合わせ下さい。

○講演会・展示会等のご案内

下水道展'21 大阪 出展報告

高分子試験・評価センター

JCII 高分子・試験評価センターは、2021 年 8 月 17 日～20 日にインテックス大阪で開催された下水道業界の国内最大のイベントである下水道展に出展致しました。大阪府では、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が発出されていたため、来場者数等の制限された中で、換気や消毒、検温、マスクの装着を行い、感染対策を行いながらの開催となりました。展示会では、管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドラインの試験や、性能評価試験、耐久性試験等について紹介し、物理特性から化学分析までのワンストップの試験受託についてご案内しました。参加者からは、管更生材料の長期の曲げ試験や水道用資機材の浸出試験等のお問い合わせをいただき、また、ゴムのガスバリア性評価等のご相談にも対応させていただきました。



JCII News (Japan Chemical Innovation and Inspection Institute News) 2021 年 9 月 第 20 号

発行人 照井 恵光

発行所 一般財団法人 化学研究評価機構

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-11-9 イトーピア橋本ビル 7 階

TEL : 03-5823-5521 FAX : 03-3865-3051

URL : <https://www.jcii.or.jp>

本誌の内容に関するご意見、ご質問は JCII 営業企画部 (info_jcii@jcii.or.jp) までお寄せ下さい。

本誌の内容を無断で複写・複製・転載することを禁じます。