

### プラスチック環境教育支援活動

一般社団法人 プラスチック循環利用協会  
専務理事 井田 久雄

当協会は、1971年12月、社団法人プラスチック処理研究協会として発足、その後の事業の拡充により翌年7月、社団法人プラスチック処理促進協会と改称し、以後約40年にわたり廃プラスチックの適正処理と有効利用のための技術の研究開発とその普及に努めてまいりました。2013年4月の「一般社団法人」への移行にあわせ、協会名を「一般社団法人 プラスチック循環利用協会」に変更し、協会のミッションについても再定義し、プラスチックのライフサイクル全体での環境負荷の低減に資するとともにプラスチック関連産業の健全な発展を図り、もって持続的発展が可能な社会の構築に寄与することを目的として活動しています。

具体的には、次の3つの事業をコア事業と位置付けています。

- ① LCA 基礎データの提供とリサイクル技術などの LCA 評価
- ② プラスチックの生産段階から廃棄、リサイクルに至るライフサイクル全体を俯瞰したフロー図の作成、提供
- ③ 教師研修や出前授業を通じたプラスチックの有用性やリサイクルについての環境教育支援

当協会のホームページをご覧くださいと、最近のトピックス等を掲載した「全体ページ」に加え小中学生や教師の方を対象とした「学習支援ページ」が用意されています。2017年度のアクセス数を分析すると、全体ページには凡そ19万visitなのに対し学習支援ページには凡そ34万visitのアクセスがありました。また、小学生向けに作成している「プラスチックとプラスチックのリサイクル」という学習副読本は、学校、リサイクルセンター、清掃工場等からの引き合いが多く、2017年度だけで約3万部を配布しております。これらの数字を見る限りでは、当協会に対する一般の方々の認知度ではコア事業のうち③の環境教育支援が中心的な役割を担っています。

この環境教育支援活動で最もマンパワーを費やし

ているのが、「出前授業」と称していますが、実際に小・中学校を訪問したり、自治体、博物館・科学館でのイベントに参加したりして行っているプラスチックリサイクルに係る講座・実験やPSカップからキーホルダー工作といった教育活動です。

小学生を主な対象として行う授業では、高分子化学としてプラスチックの構造や性質を学ぼうとするとなかなか難しく、どうしても「面白かった・楽しかった」といった一過性のものになりがちです。もう少しプラスチックの本質に触れたあとで、その内容を確認するための実験を行うことが理想だと考えます。

身近なプラスチック製品であるPETボトルから糸を作る実験やプラスチックにはいろいろな種類があり分別する必要があることやそのための簡単な密度を使う分別方法を学びます。プラスチックの性質を紹介し、プラカップが作られる過程や、もとの形に戻る性質を考えながら、キーホルダーの絵柄をデザインしていくことに挑戦します。

小・中学校の先生方でも、必ずしもプラスチックについて詳しく学ぶ機会は多くは無いというのが実情だと思います。ポリエチレン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレートといった名前は教科書に出てきても、実際にそのレジン・ペレットなどのサンプルは身近にありません。当協会ははじめ、プラスチック工業連盟、塩ビ工業・環境協会などプラスチック関連団体は協力して「プラスチック教育連絡会」を組織し、中学校の理科教育の先生方を対象とした工場見学会の開催や、必要なサンプルの提供といった活動を行っています。

裾野が広く、息の長い活動が求められているため、多くのプラスチックの専門家にご協力ご支援をお願いしたいと思います。

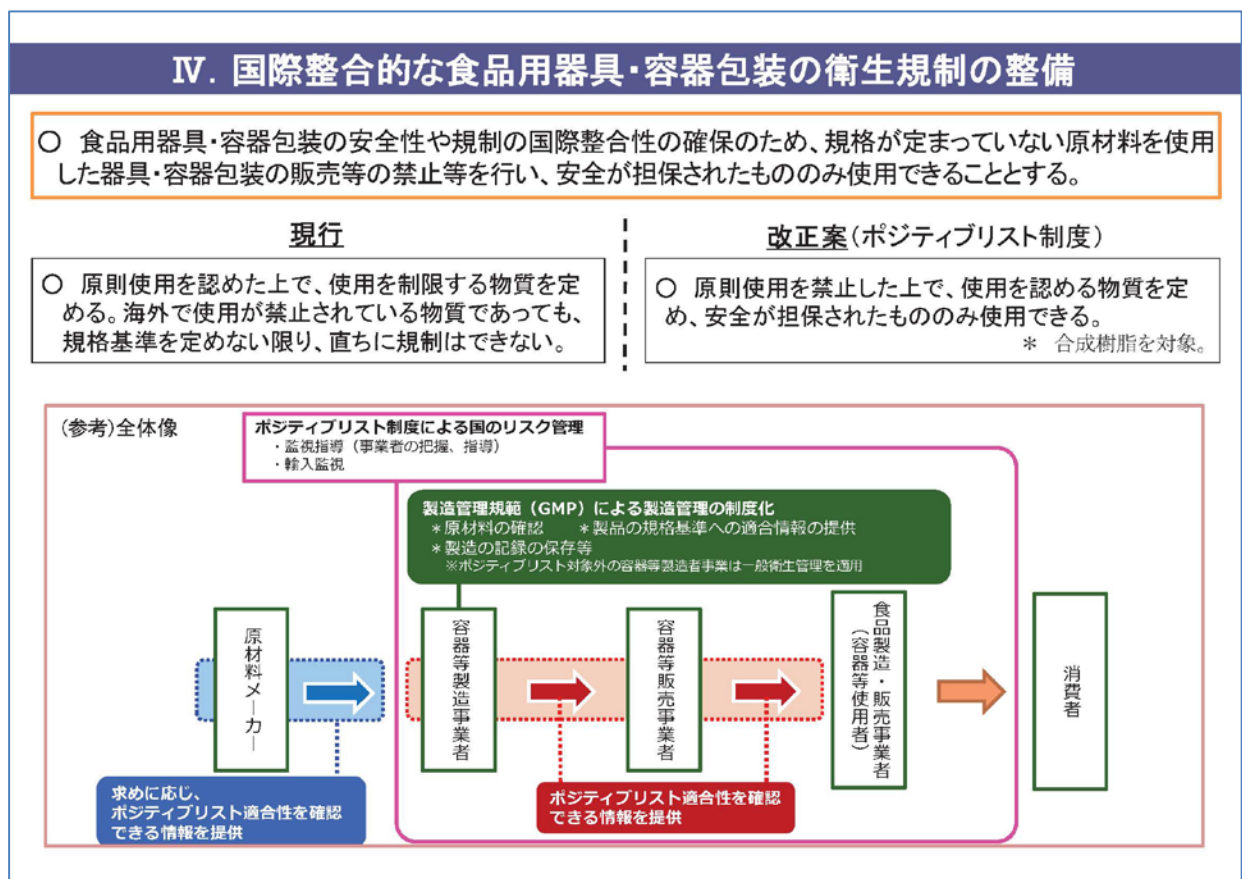


## 〇トピックス

### 食品用器具及び容器包装に関するポジティブリスト（PL）制度

平成 30 年 6 月 13 日付で食品衛生法が改正されました。これに基づき公布の日から 2 年以内（2 年を超えない政令で定める日）に「国際整合的な食品用器具・容器包装の衛生規制の整備」として、食品用器具・容器包装における材料のポジティブリスト制度が導入されます。

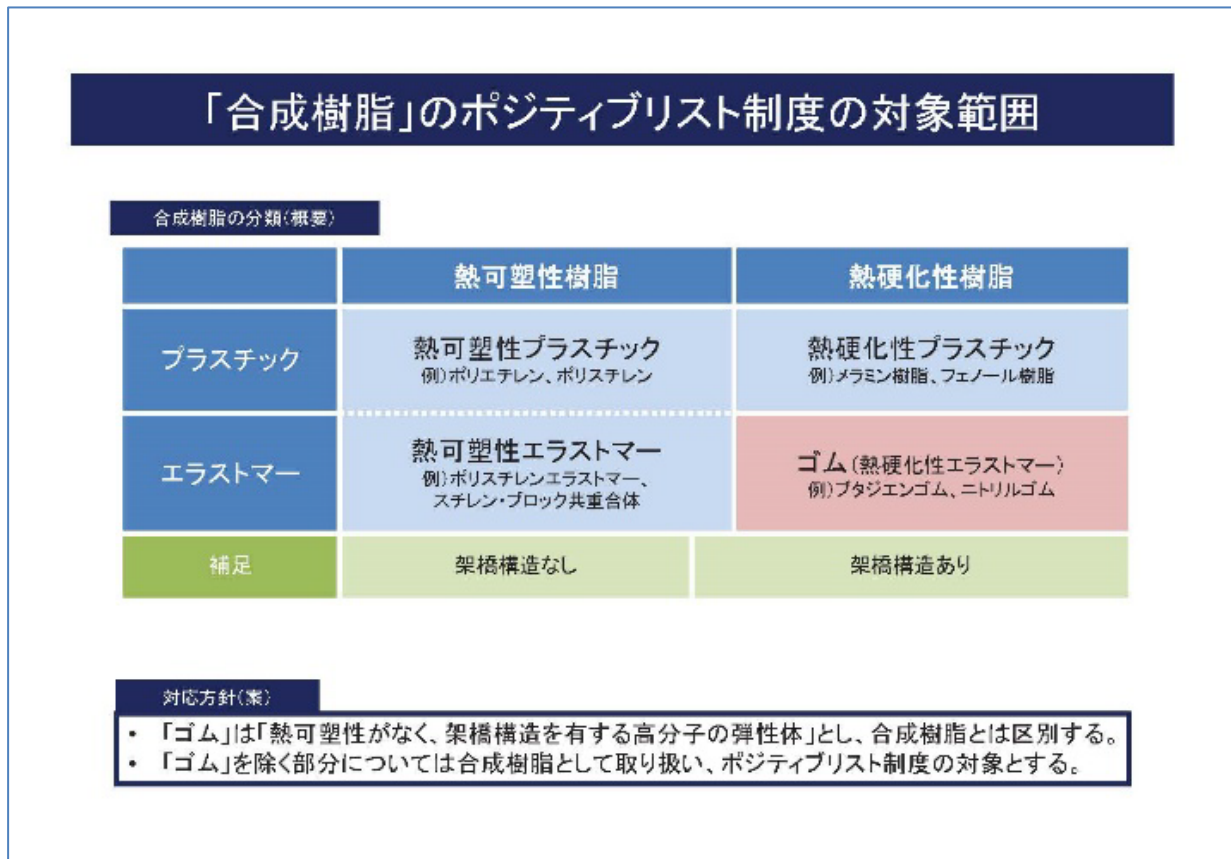
この導入に当たっては、「食品健康影響評価を踏まえた規格基準を計画的に策定する等、法の円滑な施行に万全を期すこと。また、合成樹脂以外の材質についても、リスクの程度や国際的な動向を踏まえ、ポジティブリスト化について検討すること。」と、参議院厚生労働委員会では附帯決議もされています。



「厚生労働省 HP 食品衛生法の改正について」より

現在考えられている食品用器具・容器包装のポジティブリスト制度の対象は、合成樹脂（熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂）となっております。また、器具・容器包装の食品に接触する部分に使用される合成樹脂は、その用途に関わらずポジティブリスト制度の対象となり、食品に接触しない部分に使用される合成樹脂においても、その成分が食品に移行する場合はポジティブリスト制度の対象となります。

改正食品衛生法の運用方法を検討している食品用器具及び容器包装の規制の在り方に関する技術検討会の対応方針案では、下記資料のように合成樹脂を4つに分類し、「ゴム」については熱可塑性がなく、架橋構造を有する高分子の弾性体」とし、合成樹脂とは区別されており、「ゴム」を除く部分については合成樹脂として取り扱い、ポジティブリストの対象とされています。



第3回食品用器具及び容器包装の規制の在り方に関する技術検討会(2018.7.26) 資料より

今後もこの動向を注視して、皆様に新しい情報を発信致します。また、このPL制度について関心がございましたら、弊機構 高分子試験・評価センターまでお問い合わせ下さい。

#### さらに理解を深めるために(外部リンク)

- [1] 食品衛生法の改正について(厚生労働省)
  - ・ 改正の概要、食品衛生法等の一部を改正する法律(平成30年法律第46号)など  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000197196.html>
- [2] 食品用器具及び容器包装の規制の在り方に関する技術検討会(厚生労働省)  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-syokuhin\\_479899.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-syokuhin_479899.html)
- [3] 器具・容器包装、おもちゃ、洗浄剤に関する情報(厚生労働省)  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/kigu/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/kigu/index.html)
- [4] Containers, Packaging and Utensils (Ministry of Health, Labour and Welfare)  
<https://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/containers/index.html>

## ○業務案内

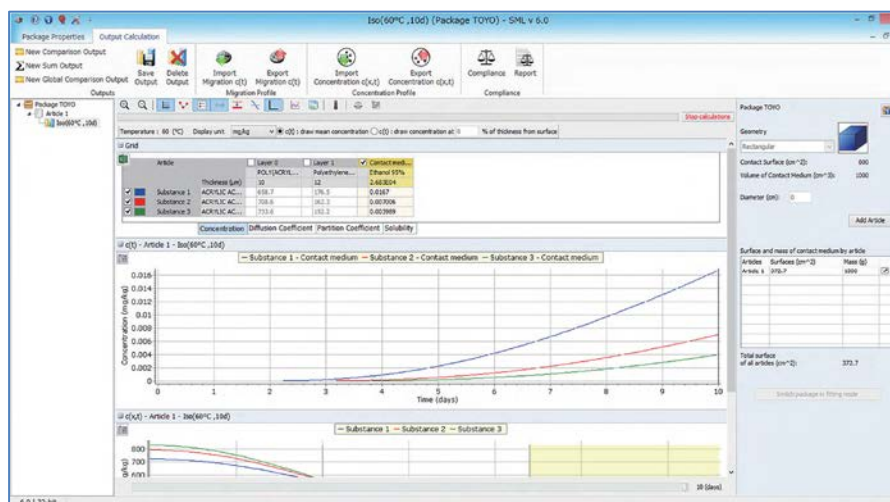
### 1) シミュレーションソフト：SML6 導入について

高分子試験・評価センター

欧州では国家プロジェクトとして、合成樹脂中の添加剤等の配合量を基に添加剤等の溶出量を推定するシミュレーションソフト（SML）を開発し、規制値への適否を判定しております。

本ソフトは、プラスチックへの添加剤配合量の検討、多層フィルムの最外層から内層（食品接触層）への溶出量シミュレーション等も可能となっております。

高分子試験・評価センターでは、この最新バージョン SML6 を導入し、合成樹脂からの特定溶媒への溶出量を推定致しますので、お気軽にお問い合わせ下さい。



### 2) ガス透過度測定装置（MOCON 法）追加導入について

高分子試験・評価センター

包装材料の酸素に対するバリア性は、重要な特性の一つです。食品の入った容器に酸素が侵入すると、食品の劣化、変色、かびの発生などを促進させる原因になります。こうしたバリア性評価試験に酸素透過度があります。

この度、バリア性の高い材料にも対応するクーロメトリック法（MOCON 法）の装置を東京事業所にも導入し、依頼試験納期の短縮を図ります（11月中旬から稼働の予定です）。是非ご活用下さい。



表 酸素透過度測定装置の仕様

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	0.01～200 cc/m <sup>2</sup> /day
温度範囲	10～40℃
湿度範囲	0～90 % RH

サンプル寸法	50 cm <sup>2</sup> 、(5.64 cm <sup>2</sup> の小形サンプルにも対応致します。)
対応規格	JIS K7126-2 (プラスチックフィルム及びシートーガス透過度試験方法ー第2部：等圧法) (ISO 15105-2)、ASTM D3985・F1927・F1307
関連規格*	JIS K7126-1 (プラスチックフィルム及びシートーガス透過度試験方法ー第1部：差圧法)
設置場所	高分子試験・評価センター 東京事業所 (東雲)

\* 高分子試験・評価センターでは本装置とは別に、差圧法によるガス透過度の測定も受託可能です。併せて水蒸気透過度 (JIS Z 0208 カップ法) の測定も実施しております。

バリア性評価試験、水蒸気透過度に関心がございましたら、高分子試験・評価センターまでお気軽にお問い合わせ下さい。

## ○講演会・展示会等のご案内

### 1) ケミルミネッセンスによる高分子材料の耐久性評価

これまで、酸化劣化の挙動を把握する手法であるケミルミネッセンス法の可能性について検討してまいりましたが、今回は高分子材料の劣化と破壊、ケミルミネッセンスの実測定による評価手法のご紹介、紫外線への耐久性評価について講演及び講習を行います。

- 講習会名： ケミルミネッセンスによる高分子材料の耐久性評価  
開催日時： 平成30年10月24日(水) 13時30分～17時00分 (13時受付開始)  
開催場所： **TKP ガーデンシティ京都 (2F 睡蓮)**  
(住所) 京都府京都市下京区烏丸通七条下ル東塩小路町721-1  
京都タワーホテル2F  
(TEL) 075-342-1533 (事務所直通)  
(URL) <https://www.kashikaigishitsu.net/facilitys/gc-kyoto/access/>
- アクセス： ○ JR 東海道本線、山陰本線 京都駅 中央口 徒歩2分  
○ 京都市営地下鉄 烏丸線 京都駅 徒歩2分 (地下道直結)
- 開催内容： 1. 「劣化とプラスチック成型品の破壊」  
水谷 潔 様 東大阪市産業創造勤労者支援機構  
2. 「ポリプロピレンの紫外線劣化とケミルミネッセンス法による評価」  
高分子試験・評価センター 標準化業務室  
3. 「ケミルミネッセンス法を利用した高分子材料の酸化劣化評価について3  
～実測定による評価手法のご紹介～」  
佐藤 哲 様 東北電子産業株式会社
- 参加費： 1,000円 (資料代として)

連絡先：高分子試験・評価センター 大阪事業所 担当：嶋田

TEL：06-6788-8134、FAX：06-6788-7891、E-mail：[shimada@jcii.or.jp](mailto:shimada@jcii.or.jp)

## 2) TOKYO PACK 2018 – 2018 東京国際包装展 出展

弊機構 高分子試験・評価センターは、「TOKYO PACK 2018–2018 東京国際包装展」に出展致します。TOKYO PACK は、包装資材・容器、包装機械を中心に調達～生産～流通～販売～消費～廃棄・回収に至る包装のすべてを網羅する世界有数の国際総合包装展となっております。

皆様のご来場をお待ちしております。

名称： TOKYO PACK 2018 – 2018 東京国際包装展  
考えよう 地球をまもるパッケージ

主催： 公益社団法人 日本包装技術協会

会期： 2018年10月2日（火）～5日（金） 10：00～17：00

場所： 東京ビッグサイト（東京国際展示場） 東ホール全6館

小間番号： 東3-07

詳細： <http://www.tokyo-pack.jp/> （外部リンク）

また、TOKYO PACK の会期中に開催される 最新包装技術セミナー（10月5日 12:00～12:30 東5セミナールーム）におきましては、「食品衛生法における器具・容器包装の規制動向と添加剤分析について」と題して、器具・容器包装のポジティブリスト制度化の動向、添加剤の分析について講演を行います。皆様のご参加をお待ちしております。

## 3) FRP CON-EX 2018

弊機構 高分子試験・評価センターは、「FRP CON-EX2018」に出展し業務内容に出展致します。「FRP CON-EX2018」は、FRP 業界の活性化を狙い、FRP の過去を顧み、将来を見据えた総合講演会・参考展示会です。耐久性が高く高強度・軽量で かつ自在な設計ができる材料FRP の特性を活かして、東京オリンピック・パラリンピック関連の建物に具体的に適用することを考える講演が中心となっております。皆様のご来場をお待ちしております。

名称： 63rd FRP CON-EX2018（第63回FRP総合講演会・展示会）

会期： 2018年10月25日（木）～26日（金）（2日間）

場所： 日本大学 理工学部 駿河台校舎 1号館

参加料金： 主催者にお問い合わせ下さい（TEL:03-5812-3370）

詳細： <http://jrps.or.jp/2018/09/19/63rd-frp-con-ex2018-%E8%AC%9B%E6%BC%94%E4%BC%9A/>  
（外部リンク・事前登録はこのURLから可能です）

主催： 一般社団法人 強化プラスチック協会

また、一般講演（日程時間未定）におきましても、「サイレントチェンジ対策について」と題して、講演を行います。皆様のご参加をお待ちしております。

#### 4) 平成 30 年度 JCII 標準化調査研究成果発表会 開催報告

弊機構では国・公共団体、業界団体等の専門家による「標準化調査研究企画委員会」を設置し、新たな標準となるプラスチックの評価方法の開発を目指して調査研究に取り組んでおります。

その成果についての発表会を 8 月 29 日（東京・御茶ノ水ソラシティ カンファレンスセンター）及び 9 月 10 日（大阪・大阪産業技術研究所 森之宮センター）にて「平成 30 年度 JCII 標準化調査研究成果発表会」を開催しました。職員による「光安定剤の添加量を変化させたポリプロピレンの耐候性評価」及び「食品用器具・容器包装中の添加剤とヘプタンへの溶出量について」の発表を行いました。

特別講演では、塩ビ食品衛生協議会 常務理事 石動正和様による「内外の食品接触材料規制の最新動向」をテーマに、EU、アメリカに加え、中国を含めたアジア諸国の食品包装材料法規制についてご紹介頂くとともに、6 月 13 日に改正された食品衛生法の最新情報についてご講演頂きました。

参加頂きました皆様から頂戴したご意見を今後の標準化事業に反映させ、期待に応えられるよう今後も継続してまいります。来年度の成果発表会も是非、ご期待下さい。



開催の挨拶（西出理事長）



特別講演 塩ビ食品衛生協議会 石動様



会場風景（東京会場）



会場風景（大阪会場）

## 5) 技術セミナー・施設見学会

高分子試験・評価センターでは、業務内容をよく知って頂くために、業界団体様、企業様を対象にセンターで実施している試験検査業務の説明、施設見学会を実施しています。

皆さまのご希望のテーマ/要望に応じて、座学だけでなく実際の試験室を利用した試験方法紹介など、多様にアレンジさせて頂いておりますので、さまざまなシーンでご活用下さい。

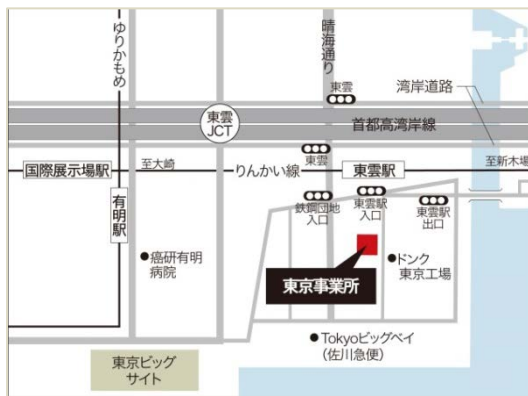
ご相談・お申込みは、各事業所（東雲・東大阪）又は企画開発部（岩本町）にお問い合わせ下さい。

### これまでのテーマ実績の一例

- 容器包装の役割と機能性評価
- 食品衛生法の解説
- ポジティブリスト法制化の動向
- 家庭用品品質表示法（合成樹脂）について
- サイレントチェンジ

## 高分子試験・評価センター 事業所のご案内

### （東京事業所）



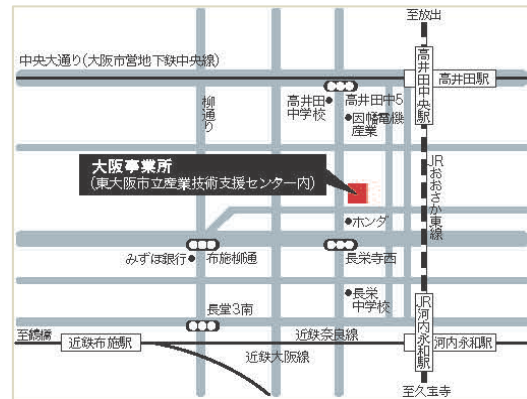
〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-17

TEL : 03-3527-5115 FAX : 03-3527-5116

E-mail : [tokyo@jcii.or.jp](mailto:tokyo@jcii.or.jp)

○ りんかい線「東雲駅」より 徒歩 2 分

### （大阪事業所）



〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中 1-5-3  
東大阪市立産業技術支援センター内

TEL : 06-6788-8134 FAX : 06-6788-7891

E-mail : [osaka@jcii.or.jp](mailto:osaka@jcii.or.jp)

○ 近鉄奈良線・JRおおさか東線「河内永和駅」より 徒歩 12 分

○ 近鉄大阪線・奈良線「布施駅」より 徒歩 15 分

○ 大阪メトロ中央線「高井田駅」より 徒歩 20 分

JCII News (Japan Chemical Innovation and Inspection Institute) 平成 30 年 10 月 第 14 号

発行人 西出 徹雄

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

本誌の内容に関するご意見、ご質問は JCII 企画開発部 ([info\\_jcii@jcii.or.jp](mailto: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。