

2020年日本電子材料技術協会新春特別セミナーのご案内

主催： 日本電子材料技術協会

近年、循環経済（サーキュラー・エコノミー：Circular Economy）と資源効率、気候変動とともに G7/G20 や持続可能な様々なアジェンダにおける中心的課題となっています。循環経済とは、資源循環を通じた経済の在り方であり、調達、生産、消費、廃棄といった一方向の流れではなく、リサイクル、再利用、再生産、省資源の製品開発、シェアリングなどを通じた資源循環の実現を目指す概念です。本協会でも、このような世界的取り組みに対し認識を深め、電子材料分野に関わるエンジニアの方々にも従前からの視点を変えて積極的に考えて頂く機会を設けたく、この分野の専門の先生方を講師にお迎えいたします。今回、活発なご討議、交流の場をご提供できればと考えます。

1. 日 時：2020年2月28日（金）
 セミナー 13：00～17：40、懇親会（無料）18：00
2. 場 所：早稲田大学 西早稲田キャンパス
 55号館 N 棟 1階 大会議室
 東京都新宿区大久保3-4-1 <https://www.waseda.jp/fsci/access/>
 （副都心線 西早稲田駅に直結、JR 山手線 高田馬場駅から徒歩15分）
3. テー マ：「資源循環と電子材料」
4. 参加費：日本電子材料協会 会員、非会員とも：10,000 円
 当日受付にてお支払下さい。（領収書をお渡します。）
5. 申込方法：当日、現地にて申し込みを承りますが、準備の都合上、
 電子メールにて下記事項（1～6）をご記入の上お申し込み下さい。
 宛先： jems@jems1962.org

 同じご所属から複数の方が参加の場合、同一メールに情報をご回答いただいてもかまいません。
 - (1) 会員・非会員（該当する区分を残し、他は削除して下さい）
 - (2) ご所属：
 - (3) お名前：
 - (4) E-mail：
 - (5) 電話番号：
 - (6) 意見交換会へのご参加予定 有・無（交換会会費はいただきません）
6. プログラム（別紙）

■本セミナーに関するご質問・お問合せ先：

日本電子材料技術協会 事務局（相馬、木村）E-mail: jems@jems1962.org
（返信までお時間をいただく場合がございます）

○プログラム

13：00 開会のあいさつ 明渡 純 日本電子材料技術協会 会長
(国立研究開発法人 産業技術総合研究所)

13：05- 13：45 原田 幸明 氏 (一社)サステナビリティ技術設計機構 代表理事
「サーキュラー・エコノミー: モノからコトへの転換による資源効率改善」

サーキュラー・エコノミーの本質は、製品の中に潜む「潜在価値」を徹底的に引き出すことで資源効率の高いビジネスとそれに支えられた社会を構築することにある。当初は、「循環」の側面が強く使用済み製品の「残存価値」を「資源価値」のみしか生かせないリサイクルにとどめるのではなくリユースを拡張した多様な循環形態で引き出すことが意識されたが、今や、製品を売って儲ける経済から製品の機能を生かす使い方・管理で儲ける経済へのシフトへと発展して来ている。もはや製品は商品ではなくPAAS(Products As A Service)の媒体であり、そのサービス提供へのプラットフォームが経済の中心に座ろうとしている。このようなモノ売りに依存した経済から機能利用を主眼とする経済への転換により、従来逃れられないと考えられてきた経済活性と資源消費のカップリングを絶ち資源効率の高い、さらに言うならば資源に拘泥されない、経済社会を目指すのがサーキュラー・エコノミーである。

これはプラットフォーム形成や機能と要求の結合・協創に不可欠な情報分野に期待するところが大きく、それを支えるフィジカル基盤を形成する電子材料分野の役割は大きい。経済的観点からは投資の対象としては縮小されていく可能性も見ておく必要がある。従来の様に「産み出す」ことに重きを得ていた技術展開から、材料科学の知識を生かした如何に使えるかという情報サービスや「材料の医者」としての寿命・劣化の管理へとシフトしていく部分も強めていく必要がある。

13：45- 14：25 稲葉 敦 氏 工学院大学 先進工学部環境化学科 教授

「ライフサイクルアセスメント (LCA)の基本的な考え方とリサイクル」

2015年のパリ協定に基づき、各国及び各産業での温室効果ガスの削減が求められており、その定量化のためにライフサイクルアセスメント (LCA)が使われる機会が多くなっている。また、最近ではSDGsへの貢献をLCAで評価することも期待されている。LCAは、1993年に設立されたISO/TC207(環境マネジメント)で、PDCAサイクルとして知られているISO-14001と共に国際標準化が進められて来たにもかかわらず、まだ十分に活用されているとは言いがたい。そこで、LCAの基本的な考え方と方法をもう一度振り返り、リサイクル等の評価方法としての活用方法を皆さんと一緒に考えたい。

休憩 14：25-14：40

14：40- 15：20 林 直人 氏 (国研)産業技術総合研究所

「国内金属資源循環を目指した戦略的都市鉱山の開発」

産業技術総合研究所では、我が国の金属資源循環の促進を目指し、「戦略的都市鉱山」の概念を提唱している。これは動・静脈産業間の有機的な連携のもと、合理的かつ計画的な都市鉱山の構築と開発を目指す新たな概念である。我々はその実現に向け「戦略的都市鉱山研究拠点(SURE)」を設立し、企業や公的機関等をメンバーに加えたコンソーシアム活動(SUREコンソーシアム)も行っている。また、SUREが中心となり、2017年度より、廃小型家電製品を対象としたNEDOプロジェクトにも取り組んでおり、その概要と共に、特に画像認識を応用した廃製品自動個体認識技術開発に関する成果と今後の展開について概説する。

15：20-16：00 土屋 哲男 氏（国研）産業技術総合研究所

「先進コーティングプロセスを用いた資源循環型製造プロセスの構築」

地球環境の維持と豊かな未来社会への継続発展の観点から、太陽電池パネル、家電照明（LED、有機EL）、ディスプレイ、自動車、住宅などで使われている電子部品や部材のライフサイクル全体のエネルギー消費量（省エネ化）、資源利用率（省資源化）を劇的な向上が必要不可欠である。本講演では、各種デバイスに含まれる電子部品、部材の1. 長寿命化（製造エネルギーの低減）によるリデュース、2. リユース、アップグレードを可能とするプロセス（スマートリユース）、更には、3. 災害や事故等で機能を失った場合に容易に（低消費電力で）原料化を可能とする（スマートリサイクル）といった革新的な3Rを実現する材料・部品設計、製造プロセスの開発による革新的資源循環サイクルの構築を提案する。

休憩 16：00-16：15

16：15-16：55 守谷 大輔 氏 株式会社 新菱 事業開発室長

「株式会社新菱における資源循環の取り組みについて（太陽光パネル、カーボンファイバー、ファインセラミックス）」

弊社は、従来から化学技術を駆使した3R事業を展開しており、これまで廃棄されていたもの、未利用のものを資源と捉え、捨てられている価値の回収、繰り返し使う価値の提供を行ってまいりました。これらは、サーキュラーエコノミーにおいて「資源の回収・リサイクル」、「循環型サプライチェーン」のビジネスモデルになります。

更に、サーキュラーエコノミーが目指す「再生し続ける経済環境」の実現に向け、太陽光パネル、カーボンファイバー（CFRP）、ファインセラミックスの回収、リユース、リサイクルの新規事業に取り組んでおります。今回、これらの取り組みをご紹介します。

16：55-17：35 浅野 聡 氏 住友金属鉱山株式会社・新居浜研究所

「住友金属鉱山におけるリチウムイオン電池のリサイクルプロセスについて」

住友金属鉱山では1998年より車載Ni-MH電池のリサイクルに着手し、集荷、物流、前処理、化学的な分離・精製に関して事業化した経験を持つ。しかし、リチウムイオン電池(LIB)では、有価金属の含有量が少なく、処理上障害となる不純物を多く含有することから経済的な処理が困難であった。そこで既存の銅製錬所とニッケル製錬所を活用することにより、LIBから銅とニッケルを回収し、電池材料に再生するプロセスに成功した。ただし、本法ではコバルトが回収できないため、新規に乾式製錬法を開発し、銅、ニッケル、コバルトの同時回収が可能となった。開発の経緯と鍵となる分離精製プロセスについて報告する。

17：35-17：40 閉会の辞 知京豊裕 日本電子材料技術協会 理事
(国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

18：00 意見交換会 会場：56号館 B1F 理工カフェテリア