

第3回 SATサイエンスカフェ開催報告

「都市鉱山の課題と将来ビジョン」

去る3月24（木）の夕刻（17：30～19：30）、第3回サイエンスカフェが開催されました。前回は、つくば科学万博記念財団殿のご協力を得てつくばエキスポセンター内の「レストラン滝」での開催でしたが、今回はSATのあるつくば国際会議場1階のレストラン「エスポワール」で開催されました。話題は、産業技術総合研究所の大木達也氏から「都市鉱山の課題と将来ビジョン」という演題で、国内に潜在する廃電子機器などのいわゆる「都市鉱山」を開発・利用する場合の技術的問題点と産総研における取組みなどが先ず紹介され、その後、話題提供者と参加者の間で活発な議論が行われました。今回は開催日が年度末となっしまい、広報期間も比較的短かったためか参加者は22名で、企業関係者の参加が少なく、主に研究所や団体の関係者が中心であった。



写真 1 講演する大木達也氏

かつては、レアメタルリサイクルの意義が一躍脚光を浴びたが、資源価格の高騰が去った最近では、このような一過性の過熱は去り、特に民間企業による取り組みは、一部を除き、縮小傾向に転じてしまっているのが実情とのことである。依然として高い価格水準にある貴金属類の回収は、今でも経済的な循環が成立しているが、金属製錬時にスラグ側に移行するレアメタル類については経済的回収が難しい。これらも

リサイクルされているという言い方をされることもあるが、道路の下地材などに利用される程度で、実態は金属本来の循環利用からは程遠く、将来の再利用が絶たれるという意味では、むしろ、今、リサイクルしない方が良い…との説明がなされた。そこで産総研では、未来に向けた新たな都市鉱山戦略のシステム構築を目指した取り組みを進めている。具体的には前工程の中間処理が最も重要との考えの下に、廃電子機器などの破碎から選別へと進める工程における技術開発を産官連携で展開中とのことで、自動選別の実施例等が紹介された。また、都市鉱山開発に携わる産総研内の様々な専門分野の研究者を集めたバーチャル組織、「戦略的都市鉱山研究拠点(SURE)」を設立、さらに、企業や政府機関を会員とする「SURE コンソーシアム」を発足して、産学連携による網羅的な検討を開始したことが紹介された。

これらの幅広い技術分野に亘る話題提供に対して、参加者からは、①現状では対策技術がないとされる微粉碎物の選別にはコメ粒の自動選別技術が活用できるのではないかとの技術的コメント、②旋回気流の活用によるタンタル選別の最適化についての意見、③粉碎物の粗選別の重要性指摘、④各種物質を具体的に回収する際の問題点についての質問、⑤金属成分分けと製品分けの必要性に関する質問、⑥アップル社のiPhone製品におけるリサイクルロボの方針例は参考になるのではと

の意見、⑦製品のエコデザインにおける問題点についての質問、など多くのコメントや質問等が活発に行われて議論が大変盛り上がり、結局時間切れで閉会とせざるを得なかった。なお、これらの議論の中で、コンデンサー等の素材であるタンタルは、現在、世界消費の約半分を日本が消費している等の説明もあり、数少なくなってきた世界シェアを占める電子部品の隠れた技術分野として注目された。



写真 2 会場風景