

接合科学カフェ 第18回「こんなこともやっている！？～まさかこれが原料に？地球に優しい新素材～」の開催

植原 邦佳

技術部 技術職員

令和6年1月17日(水)にアートエリアB1(京阪電車中之島線『なにわ橋駅』地下1階コンコース)で接合科学カフェが開催されました。

第18回となる今回は、カフェマスターの近藤勝義教授が司会進行を行い、ゲストスピーカーの梅田純子教授が「こんなこともやっている！？～まさかこれが原料に？地球に優しい新素材～」と題して講演を行いました。

始めに、「地殻に存在する元素のベスト10は？」という問いが会場に投げかけられ、第9位のチタンについての研究が紹介されました。参加者の皆様と一緒にチタンの特徴や身近なチタン製品について考えたあと、チタンの製造工程で約20%発生する廃材(多量の不純物を含む)から再生チタン粉末を生成するアップグレードリサイクル技術について説明がありました。

次に、バイオマス燃料が紹介され、その中でも農業廃棄物である『もみ殻』に注目した梅田教授の研究についてのお話がありました。日本では、年間200万トンのもみ殻が発生しており、その90%が廃棄処分されています。海外では、燃やすことでもみ殻をエネルギー源として使用している例もありますが、燃焼後に発がん性物質(結晶性シリカ)が生成することが深刻な問題となって

います。梅田教授からは、この結晶性シリカを発生させないためのご自身の研究と、その結果得られる安全なシリカ(非晶質シリカ)が紹介されました。特に、梅田教授の手法により得られる非晶質シリカは、高純度で多孔質であるという特徴を持っており、放射性廃棄物保管に使用するコンクリート材料の高機能化を可能にする例が紹介され、廃棄物であったもみ殻が世界共通の課題に貢献できることが示されました。

会場にお越しの皆様からは、高機能性コンクリートの性質や耐久年数、もみ殻由来のシリカのコストなどについても質問があり、アンケートからは「新しい使い方がとても面白かったです!!」というお声もいただきました。

今回は、SDGsの観点からも注目される接合科学研究所の研究を皆様にご存知いただく良い機会となりました。次回の第19回接合科学カフェは令和6年3月22日に開催予定です。カフェマスターに池田倫正教授、ゲストスピーカーに巽裕章講師を迎え、「こんなこともやっている！？～電子機器を支えるはんだ付の世界～」と題して講演を行います。会場で皆様にお会いできるのを楽しみにしております。



ゲストスピーカー 梅田純子教授



カフェマスター 近藤勝義教授



会場の様子

