

カーボンリサイクル実証研究拠点視察

- ・ 日時：2023年1月12日，13：20～16：00
- ・ 場所：広島県豊田郡大崎上島町中野 6208-1 大崎発電所内
- ・ 視察内容：Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発
CO₂有効利用コンクリートの研究開発
微細藻類由来 SAF の製造に係る研究開発
- ・ 参加者：19名
- ・ 主催：中国電力株式会社

現地では，石炭ガス化燃料電池複合発電と CO₂ の分離・回収技術を組み合わせた石炭火力発電の実証試験を行う大崎クールジェンから排出される実ガスの CO₂ を使用した，カーボンリサイクル技術の実証実験が行われていた。当日は，現在進行しているプロジェクトのうち3プロジェクトについて視察を行った。



「Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発」では，バクテリアに CO₂ と H₂ を与えて酢酸を生成し，その酢酸を微生物に与えて脂質を製造するという二段階発酵のプロセスの最適化について研究が行われていた。1L の培養液から1日 30g の油脂を製造できるそうで，配管がむき出しの複雑な製造装置の外観に圧倒された。



「CO₂ 有効利用コンクリートの研究開発」では、CO₂ と反応して硬化する性質を持つ特殊混和材 γ -C₂S を使用したコンクリートである CO₂-SUICOM の適用範囲を拡大するため、屋外で CO₂ を吸収させる方法や中性化による鉄筋腐食の対策について屋外大型試験体を用いて検討を行っていた。残念ながら写真撮影はできなかったが、視察者から数多くの質問が出され、関心の高さがうかがえた。現在、結果を整理中とのことであり、検証結果の公開が楽しみである。

「微細藻類由来 SAF の製造に係る研究開発」では、10 種類ほど確認されている成長過程で油脂などを蓄える微細藻類から、収穫・濃縮→抽出・生成→乾燥の工程により SAF（持続可能な航空燃料, Sustainable Aviation Fuel）を製造する産業の基盤研究を行っていた。5 日で培養液 400L から 800g の油脂を収穫できるそうで、同施設では培養方法・条件の標準化や各工程の検証を行っていた。同施設の成果は企業に提供されることになっており、先行しているアメリカに追い付き追い越せという熱い意気込みが若手研究者から伝わってきた。



以上