

# 先端技術企業見学会 実施報告

## ～ 廃プラスチックリサイクルを促進する分光分析技術 ～

(公財)ふくい産業支援センターでは、北陸未来共創フォーラムと連携し、廃プラスチックリサイクルを促進する分光分析技術を有する県内企業を訪問し、最先端の技術開発項目に触れると共に情報交換することで新たな技術革新を目指すイノベーションリサーチ交流会を開催しました。この内容について報告いたします。

北陸未来共創フォーラム 先端エレクトロニクス分科会 セキュア電磁エネルギー応用 WG  
イノベーションリサーチ交流会（先端技術企業見学会）

### 1. 『イノベーションリサーチ交流会（先端技術企業見学会）』概要

日 時：令和5年7月12日（水） 11:00～12:00

会 場：福井環境事業(株)二日市リサイクルセンター（福井市二日市町19号8番地）

福井大学 遠赤外領域開発研究センター（福井市文京3-9-1）

主 催：ふくいオープンイノベーション推進機構、福井大学 工学部

北陸未来共創フォーラム セキュア電磁エネルギー応用ワーキンググループ

協 力：福井環境事業株式会社

参加者：12名

### 2. 実施内容

#### (1)福井大学 2023年度前期「応用物理学概論」個別授業 テーマ：「プラスチックリサイクル」

当日の参加者を対象に、福井大学遠赤外領域開発研究センター5階会議室において事前予習を行いました。排出量の多い樹脂三種としてポリプロピレンとポリエチレンとポリスチレンがあること、代表的リサイクル方法としてはサーマルとマテリアルとケミカルリサイクルがあること、我が国におけるプラスチックリサイクル率が86%であることなどを学びました。また、自由意見の募集などを行いました。

- ・資料「テラヘルツ分光を利用した廃プラ再生材品質管理技術の開発」
- ・資料「プラスチックリサイクルの基礎知識 2022」



個別授業の様子（福井大学遠赤外領域開発研究センター会議室）

## (2)福井環境事業株式会社 二日市リサイクルセンター見学会

福井環境事業株式会社において、廃プラスチックリサイクルに関する企業の取り組みをご紹介頂きました。

### (2-1)ラボ見学

同社の研究ラボでは、メルトフローレート測定装置による流動特性の評価が後工程の加工性に影響すること、廃プラスチックに塩素が含まれると後工程の加工装置などに悪影響があるために取り除くこと、福井県産業労働部の補助金を活用して FT-IR 装置を導入し、日々の再生品の品質管理に活用していること、プレス機による前処理の必要性などについて紹介がありました。



メルトフローレート装置の説明等



FT-IR 装置（奥）と品質管理技術紹介

### (2-2)事業紹介

大会議室では同社の概要として、資源再生材料収集の状況や令和4年度のプラスチック容器リサイクル実績の紹介、リサイクルの流れとしての回収・選別・再生処理（ペレット生成）などを紹介いただきました。プラスチック以外の不純物や汚れを除去するために、人手による選別の他、光学選別機や遠心分離機やレーザフィルタなどの高精度異物除去技術が用いられていることが紹介されました。品質管理項目にあわせて、例えば臭気などは洗浄工程で度合いを制御可能な技術を保有していることなどが伝えられました。同社の安達社長からは「再生可能なプラスチック材料以外の不純物には、衛生上の問題となる汚染物、臭気の強いもの、稀に危険物が含まれる。これらはプラスチック材料の再生に妨げになるので、ルールを守り、正しく分別して再生材料を提供して頂きたい」との事業者側の要望が伝えられました。



鎌谷研究員からの事業説明



再生材料混合フレーク（手前）と再加工事例（奥）

### (2-3)工場見学

最後に、同社のリサイクル前半の選別および洗浄工程工場と、ペレット生成工場の見学を行いました。参加者からは「分光分析技術が社会貢献に直接的に関わっていることが確認できた」などの感想が寄せられました。



選別工場見学



処理工程への材料投入の様子



ペレット工場見学



生成されたペレットとロット毎の品質測定

お問い合わせ先：(公財)ふくい産業支援センター オープンイノベーション推進部  
ネットワーク推進室 松井 (foip@fisc.jp)