

【研究テーマ】

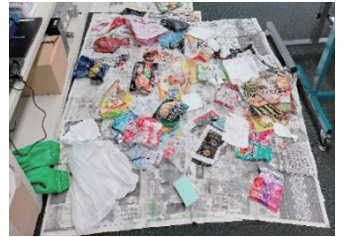
□ **プラスチック製容器包装廃棄物の高度選別装置の事業化**

キーワード：テラヘルツ波、プラスチック製容器包装廃棄物、素材選別、再資源化

プロジェクトの概要

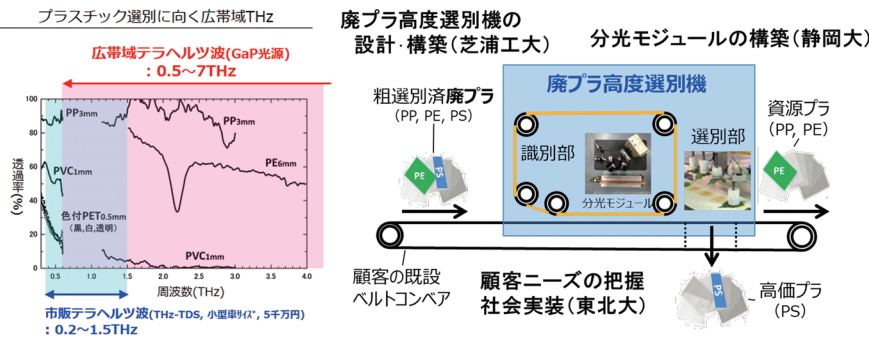
廃プラスチックの再資源化が求められている中で、新型コロナウイルス流行に伴う巣ごもり需要等により容器包装廃プラスチックは更に増加しています。JST-STARTプロジェクトにおいて、静岡大学、芝浦工業大学、東北大学が協働し、電波と光の性質を合わせもつテラヘルツ波によるプラスチック素材の分別装置を開発、本装置を製造・販売するベンチャー設立を目指しています。

テラヘルツ波を使用することにより、人間の目では判断できないプラスチックの素材が解ります。容器プラスチックにはポリプロピレン(PP)、ポリエチレン(PE)、ポリスチレン(PS)、ポリエチレンテレフタレート(PET)などの素材があり、周波数と透過率から判断することができます。この技術を用いることにより、リサイクル業者が手選別で行っている分別を助けることができ、有価物の獲得を促進します。



テラヘルツ波は、透過性と直進性を併せ持ち、見えない物が見えます。広帯域テラヘルツ波は、プラスチックの選別に適しているため、この技術を活用し、廃プラ高度選別機を開発しています。

特に、テラヘルツ波は着色剤の影響を受けにくいので、色付きプラスチックの識別も可能です。



テラヘルツ波を用いた廃プラ高度選別機を開発し、一般家庭から出た多様な廃プラスチックを中間処理・再商品化する国内外の事業者に対して販売する予定です。2022年春に「プラスチック資源循環促進法」が施行されると、すべてのプラスチック製品がリサイクルの対象となります。今後、廃プラの選別需要と再生原料の需要がさらに高まることから、廃プラ選別機は廃棄物選別分野における潜在力は大きいといえます。限りある資源を有効活用し、循環経済社会を実現し、持続可能な開発目標達成を目指します。

社会連携へ向けたアピールポイント

プロジェクトメンバー



佐々木 哲朗
大学院光医工学研究科
教授

- ・佐々木 哲朗 (静岡大学)
- ・田邊 匡生 (芝浦工業大学)
- ・劉 庭秀 (東北大学)
- ・眞子 岳 (東北大学)



静岡大学



芝浦工業大学



東北大学

