

--うみつなぎ活動の報告--

三池工業高校の海洋プラスチックごみの解析支援をしました

2022年10月25日の事、福岡県立三池工業高等学校科学探究同好会様（顧問 向 雅生教諭）から海洋プラスチックごみの素材を確認したいとのご相談をいただき、当大学の高度分析機器（中央分析センター所管 フーリエ変換赤外分光光度計FT/IR-4700）を利用して素材の同定に協力致しました。

サンプルは、広島 厳島神社海岸付近、福岡市シーサイドももち海浜公園付近、地元三池港の23サンプルと多岐に渡りました。当日は、顧問の向先生と生徒2名が来学され、本学職員（九州大学 清野准教授、鶴木研究員 他スタッフ）の指導の元でプラスチックごみの光の吸光スペクトルを測定し、既知資料（PE, PET, PP, PS, PV）のどのスペクトルに類似しているのかを確認することで、ごみの素材の同定を行いました（図1参照）。

科学探究同好会様は、比重とナイルレッド染色による蛍光発光の比較から事前におよその確認をされていらっしゃいましたが、本学の分析装置で予想通りの結果を得ることができたようで、確証を得られたとのこと。九州大学うみつなぎとしましても、大学ならではの高度な機器を通して市民科学の検証のお手伝いことができましたことは、大変喜ばしい成果となりました。高度教育機関の大学と市民科学の連携促進を今後も広げていきたいと思えます。

九州大学大学院工学研究院附属環境工学研究教育センター 学術研究員 鶴木陽子

★ 福岡県立三池工業高等学校科学探究同好会様より一言 ★

九州大学への訪問では、高校の理科室では得られない貴重な体験をさせていただきました。高校には存在しない高性能な分析装置のおかげで、仮説を立証することができました。生徒たちも研究室の雰囲気に触れ、良い意味で化学反応が起き、モチベーションが上がっております。ありがとうございました。



使用機器のフーリエ変換赤外分光光度計
FT/IR-4700

（九州大学中央分析センターホームページより引用）



解析の様子

向 教諭（左側奥）とその生徒さん
（手前の2名）

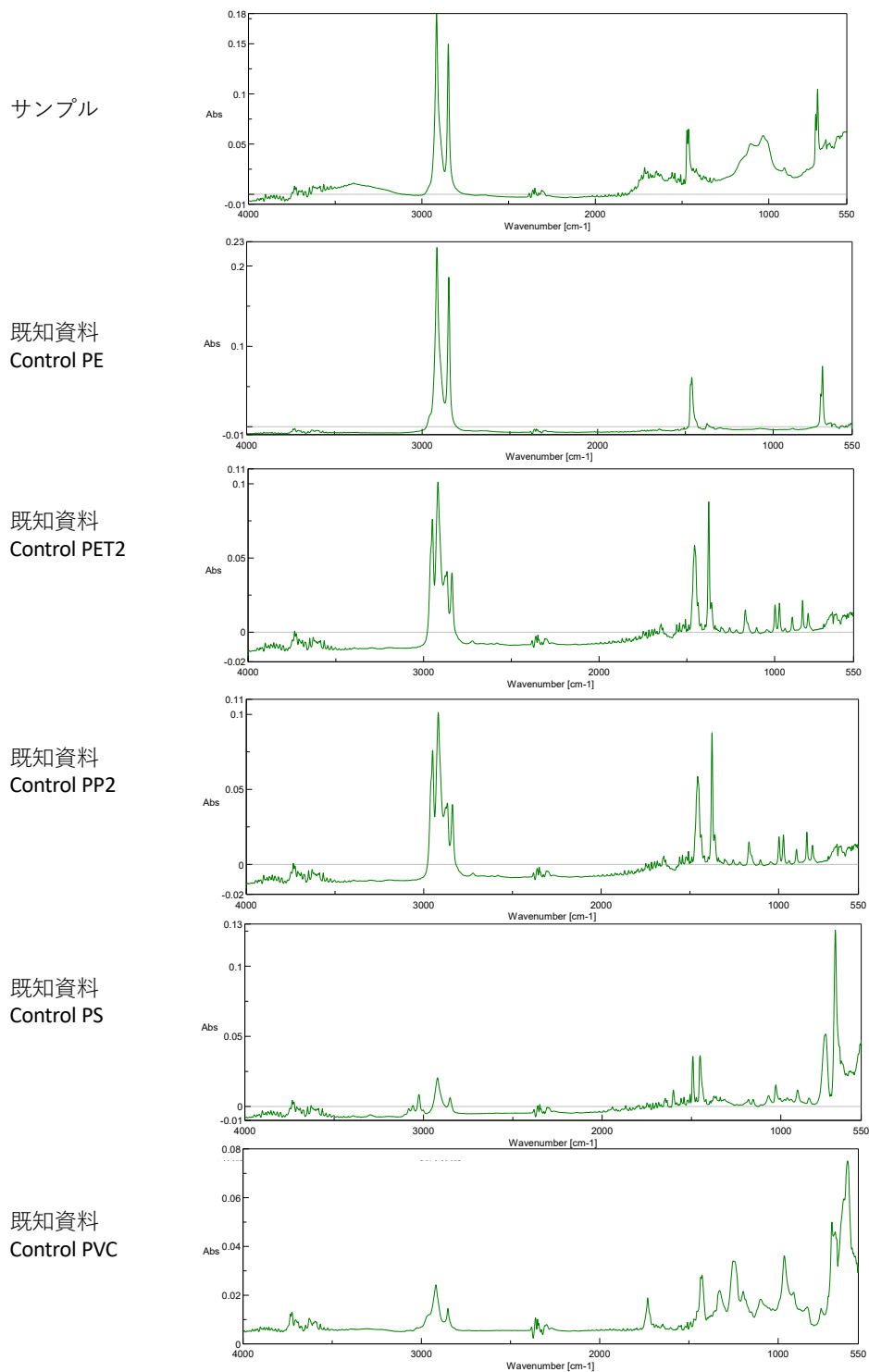


図1 解析例

縦軸は吸光度、横軸は波長を示す。スペクトルパターンの類似性から、このサンプルの素材はPEと同定されました。