

山形県立東桜学館高等学校 「Ricetic」 研究グループについて

私達は東桜学館高校SSH事業の一環として、「SS総合探究Ⅱ」の授業で、課題研究に取り組んでおり、生活や社会の中でも特に国際的な問題となっているマイクロプラスチック問題やフードロス問題を解決したいという思いを持っています。

まずプラスチックは、自然界で分解されにくく、有害物質を吸着しやすい性質を持っています。そして、さらにそれを誤飲してしまった海洋生物の間で生物濃縮してしまい、最終的には人体への害も懸念されています。

節分の際、売れ残った恵方巻を大量放棄したというニュースがありました。また、現在日本では米離れが進んでおり、米の新たな使い道を研究し、米の需要拡大につなげ、米作りが盛んな地元山形を活性化させたいという思いもあります。

そこで私達が考えたのが「Ricetic」です。

Ricetic とは石油由来の材料を使わない「米」からできたプラスチックの代替材料です。Ricetic は米粉を原材料として使用し、現段階では「煎餅」の工程を参考にして造形し、低温で乾燥させて作っています。ある程度の強度は得ることができましたが、プラスチック同等の強度は得られていないため、強度の点で改善する必要があります。また、水に浸けると滑りが出てしまったため、撥水させるために天然素材である「蜜蝋ワックス」を使用しコーティングしようと実験中です。

もう一つの案として、米粉中のデンプンをアセチル化させて疎水性を高め、造形できないか方法を考えています。