



仙台高等専門学校 名取キャンパス

マテ環2年女子チーム

宮城県名取市愛島塩手字野田山48



リグニンを水に溶解させている様子

デンプン+ α =代替プラスチック！？

近年、海洋プラスチックなどが環境に悪影響を及ぼしています。これらの影響を改善するために環境に優しいプラスチックの代替品を作製できないかと考えました。

そこで、木の成分である“固い”リグニンと“柔らかい”デンプンの2種類をエステル結合によりクエン酸で架橋した E-SCL¹⁾という樹脂に注目しました。この樹脂は生分解性、強度、疎水性に優れ、代替プラスチックとして注目を集めています。私たちは E-SCL の実用化に向けた研究を進めてきました！

1) D. O. Agumba, D. H. Pham, J. Kim, "Ultrastrong, Hydrostable, and Degradable Straws Derived from Microplastic-Free Thermoset Films for Sustainable Development", ACS Omega, 2023, 8, 8, 7968-7977.