

學生姓名	王邑安	組別 (必填)	設計組	聽講日期：2月26日
講者姓名	洪貞淑	講題	Chlorella Microalgae as a Biomass Filler to Fabricate Eco-friendly Composite	

重點摘要:

Synthetic plastic 被廣泛使用的今天，同時也造成了許多污染。根據統計，2016 年僅有 16% 的塑膠被回收再利用，卻有 40% 的塑膠被棄置在掩埋場。這些不可被自然分解的物質已經對野生動植物的棲地造成不小破壞，尤其是海洋。因此，開發生物可分解的材料至關重要，而洪教授的研究最終目標便是要使生物質顆粒作為填料來誘導聚合物可自然分解。這次演講的主題一共分為兩個部分，第一部分是將微藻(Microalgae)作為生物質粒子的研究成果，第二部分則是生物聚合物複合材料。

洪教授所研究的微藻(Chlorella sp. HS2)，具又生長快速、富含蛋白質(高碳密度)的特性。將其引用為生物質粒子，不僅能快速且低成本地得到環保的聚合物複合物，更可以藉光合作用封存大量的二氧化碳。報告中，洪教授提到了微藻的特性: 1.當材料中微藻的含量越多，楊氏係數便越高，但是抗拉強度卻降低，代表材料整體變脆。2.帶極性的聚合物與富含蛋白質的微藻相容性有限，導致微觀下處於分散狀態，但是，只要放置於高溫一段時間，促成蛋白質的變性，有助於介面黏附。

評析或討論:

我覺得今天的講座給我帶來了不同的角度觀點來看待材料科學。以往，身為機械系學生的我們僅重視材料在工程上的表現，如抗拉強度、熱脹係數、導電率等。然而一味重視性能的同時卻忽略那些材料對於環境帶來的損害，有的被丟棄後經過上萬年都無法被自然分解，有的在製造的過程中便對環境造成莫大的污染。如今，隨著永續議題受到重視，人們取之於地球，也應當還於地球。開發材料時，我們應當將它的生命循環考慮進去。從材料的生產、加工，到回收再利用或者分解，都應該將污染降到最低。甚至還能如今天洪教授所介紹的微藻，在製造的同時還能進行碳封存。如此一來這才是一份具有永續價值、可以被未來利用的好材料。