# 國立高雄科技大學海洋生物技術系

### 酵素與工程實驗室

## **Enzyme and Engineering Lab (EE-Lab)**



以酵素與為主軸,結合基因工程、酵素工程與材料工程之相關研究發展。



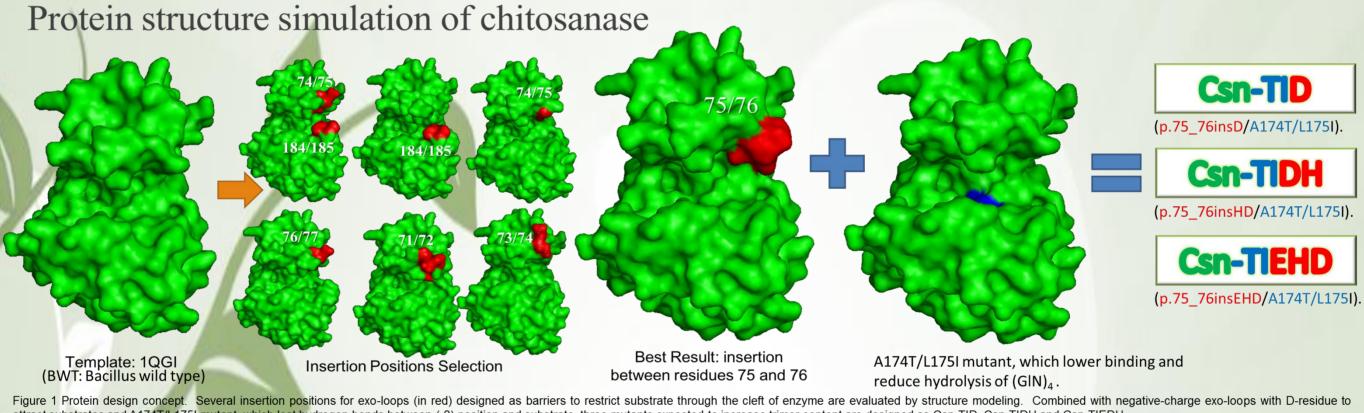
#### 驗室負責人簡介

#### 鄭至玉副教授

學歷:交通大學應用化學博士/大同大學化學工程碩士/大同大學生物工程系學士 教學領域:生物資訊、核酸化學、基因重組技術、分析化學/實驗、生命科學概論 (通識)、專題製作實務等

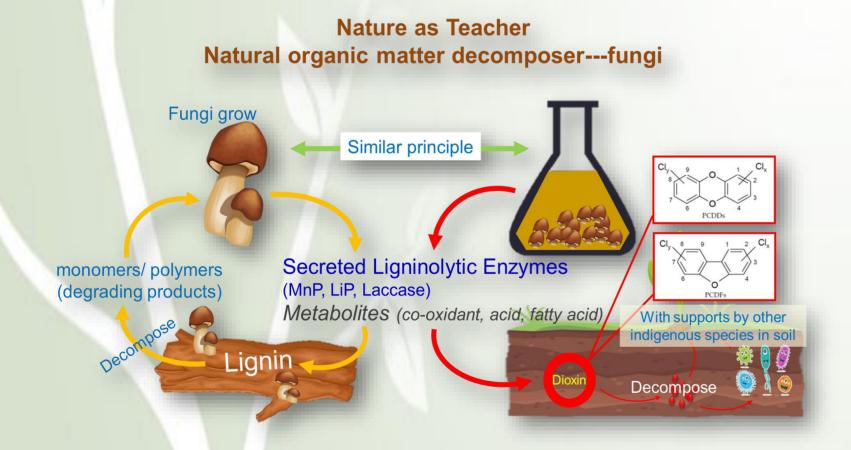


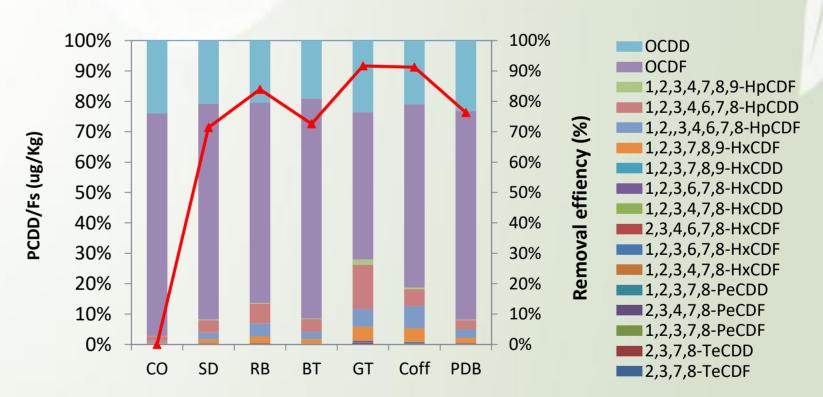
內切與外切幾丁質水解酵素的研究與改質:配合結構模擬,以基因工程改變幾丁質水解酵素的胺基酸序列, 改造酵素結構,以改變酵素對基質的反應特性。目前已完成可產生80%三醣之酵素設計與生產(專利中)



attract substrates and A174T/L175I mutant, which lost hydrogen bonds between (-2) position and substrate, three mutants expected to increase trimer content are designed as Csn-TID, Csn-TIDH and Csn-TIEDH. Ref: Schwede, T., Kopp, J., Guex, N. and Peitsch, M.C. (2003) SWISS-MODEL: an automated protein homology-modeling server. Nucleic Acids Res., 31,3381-3385

(二)生化整治技術---利用酵素處理汙染物:師法自然,利用白腐真菌天生處理木質素的特性,在實驗室以液態醱酵培 養取得胞外酵素,用來處理難分解的戴奧辛汙染等。





The proportions of 17 toxic dioxins/furans and removal efficiencies by mass concentration units after bioremediation by PC. It indicates that dibenzofurans are remarkable reduced compared with dibenzo-dioxins and the removal efficiencies of GT and Coff were 92% and 91%, respectively.

(三)甲殼素材料應用與開發:由於甲殼素為一帶正電、來自蝦蟹廢棄物的含氮生物高分子,可廣泛應用在固定化酵素、 吸附色素、清潔等方面。已開發出甲殼素肥皂、甲殼寡醣生物製劑、止血棉、二氧化鈦-甲殼素複合物等。



