

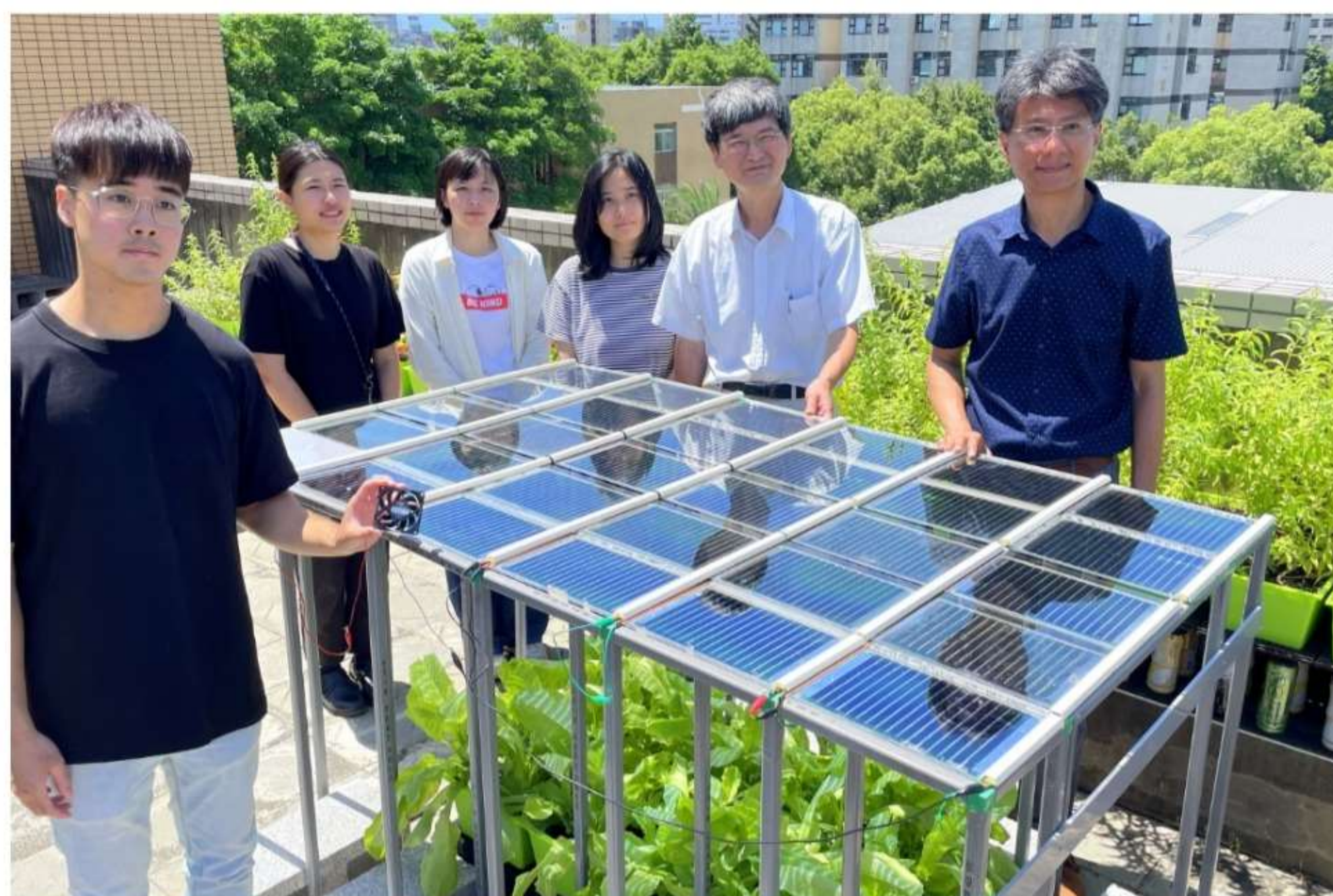


LINE



焦點新聞

DIYGreen農園結合透光太陽能板，打造高效屋頂



由環工所高正忠教授（右二）與物理所孟心飛教授（右一）團隊合作，在環工館打造的DIYGreen屋頂農園

想在家中打造可隔熱又可發電、且能產出優質食物的屋頂農園？由環境工程研究所高正忠教授研究群開發的DIYGreen零廢棄循環型屋頂農園，結合物理研究所孟心飛所長研發的可透光太陽能板，讓這個夢想得以成真！

由高正忠教授所開發的DIYGreen零廢棄循環型屋頂農園，可隔熱、降低屋頂表面及室內溫度，減少空調能耗，在全球暖化問題日益嚴重的今天，受到國內外重視，目前已在各縣市推廣。這項發明具有節能減碳、減緩溫室效應、增加綠覆面積、減緩熱島效應、截流雨水、減少地表逕流、改善空氣品質，還有增加建築美觀及供種植零食物里程蔬果等效益。

值得一提的是，這個DIYGreen屋頂農園，還結合了可透光的太陽能板。有別於傳統太陽能板會擋住植物所需要的陽光，導致下方無法同時建置屋頂農園，物理所孟心飛所長研究團隊成功開發的可透光太陽能板，在使用太陽能板發電的同時，也能讓下方的蔬菜照到陽光、順利生長。



可透光太陽能板不僅可發電，下方仍可種植植物，不會影響植物生長

高正忠教授表示，DIYGreen原型以再利用回收瓶為基座，回收瓶可儲存雨水，讓農園低維護，除發芽期外，一週只需澆一次水；再結合回字循環的蚯蚓養殖消化生廚餘，產生優質的有機肥料，不僅可促進植物生長，富含微生物的蚓肥還可作為地墊，用來建立幾乎無異味的雞舍、飼養蛋雞，形成零廢棄循環，在家中就能生產零食物里程的優質食物。

孟心飛教授表示，他們所採用的有機太陽電池，吸光層厚度僅100奈米，搭配15-20奈米的銀電極，可製作透光率約兩成的太陽能板；大面積模組效率可達10%，光照壽命達數千小時。此一領先國際水平的太陽能板，由孟心飛老師的有機半導體實驗室與光電工程系冉曉雯老師共同指導，太陽電池計畫則是與師大物理系趙宇強老師密切合作。



位於環工館屋頂的示範農園

← Prev. ≡ Next. →

訂閱/取消 上期電子報

發行人：林奇宏 總編輯：陳怡如 執行編輯：彭婉玲

網頁維護：創創數位科技 瀏覽人數：**0662511**

Copyright © 2021 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved