

水環三生以咖啡渣 獲教育部氣候變遷銀獎

學校要聞

【林蕙婷淡水校園報導】本校水環三王奕鈞、闕珣樞，以及水環碩一臧培宏組隊參加教育部109年度第五屆「氣候變遷創意實作競賽」，以「咖啡也瘋狂：咖啡渣？不渣！『肥』力再現」為題獲得銀獎，他們從超過百隊參賽隊伍中進入決賽，於5月23日在集思台大會議中心與26決賽隊伍參加現場作品展示接受評審現場巡迴評選後獲獎。該團隊由水環系助理教授彭晴玉指導，是將廢棄的咖啡渣製備活性碳後，規劃製作農業廢水回收利用系統，使用新穎之電容去離子技術（CDI）收集農業廢水中氮、磷、鉀之肥份，彭晴玉說明，農業經常使用氮、磷、鉀肥，但不合理的施肥會使土地產生過多的肥分，這些肥分流入河川容易造成水體優養化而引起水質污染；透過這套系統的電容去離子技術，除了減少氮、磷、鉀之肥份流入河川外，同時也可將過多肥分用水倒流入農地中，再減少肥料的使用，以友善環境讓資源可以永續使用。彭晴玉補充，除了咖啡渣，茭白筍筍殼等農業廢棄物都可以製成活性碳，作為這套系統循環使用。

彭晴玉感謝BitterSweet咖啡渣的免費提供，讓研究可以順利進行，這套系統除了使用於農業廢水外，另外還可使用於放流水中，她指出，經污水處理過後的放流水通常會流入川海中，從水資源使用的角度來看有點可惜，使用這套系統讓放流水可以再利用於工業或農業用水，讓水資源更有效運用。

王奕鈞、闕珣樞、臧培宏三位表示，為了這次比賽，這半年來，經常到三芝茭白筍農地採集水樣，針對農業廢水中的肥分進行分析，並調整系統內的分離參數，王奕鈞認為，半年以來雖然很辛苦但是收穫很多；闕珣樞很高興能夠加入彭老師的實驗，與大家一起參與這次比賽；臧培宏感謝彭老師的指導和QA演練讓比賽能順利進行。本次得獎者將至丹麥參訪該國之氣候變遷案例，他們很期待能前往觀摩學習。

水環系系主任蘇仕峯替得獎的師生開心並表示，系上教師能在比賽中脫穎而出獲得銀牌，與三芝農家合作，是深耕大淡水的具體實踐。

2020/05/31

水環系系主任蘇仕峯（右一）恭賀，由水環系助理教授彭晴玉（左二）指導水環三王奕鈞（後排左二）、闕珣樞（後排左一），以及水環碩一臧培宏（左一），獲得教育部109年度第五屆「氣候變遷創意實作競賽」銀獎。（攝影／林蕙婷）

