

## 三葉片機械心瓣 獲美國專利權

學校要聞

【記者熊君君報導】水資源及環境工程學系教授盧博堅發明的「三葉片機械心瓣」，於上月獲得美國專利權，盧博堅的發明使本校首次獲得美國專利權。在申請美國專利權獲准後，專利所有權人能防止他人製造、販賣、使用，或進口相同的產品，權利更受國際間的保障，且能藉由專利尋求其他廠商合作的機會。

盧博堅指出，申請美國專利權相當困難，必須一再答辯審查人員提出的疑問，審查相當嚴格，該研究案於民國92年7月提出申請，日前才終於獲准。他強調，即使現在研發的機械心瓣已獲得很大的改善，但仍舊會繼續著手研究，使醫療設備達到最佳化。他期待未來能在國內設廠生產，打開國外市場，因應廣大之需求量，使我國人工心瓣的發展能在世界佔一席之地。

由於現代人飲食不均，容易造成瓣膜堆積脂肪，影響瓣膜的閉合，使血液逆流。他說，機械心瓣可維持15年，但可能會破壞血球，造成血栓，而他獲得專利的心瓣採石墨基材，外鍍「裂解碳」，不會造成血液排斥，而且經過改良的機械心瓣，開關更容易操作。機械心瓣在台灣的造價約5~6萬元左右，目前尚在尋找適合的廠商合作，將來運用在醫療用途上，會是患者的一大福音。

盧博堅原本的專長是實驗流體力學和環境風場風洞實驗，身為水環系教授，怎麼會研究不同領域的醫學工程呢？他表示，之前在美國除主修水資源、土木工程外，也在休士頓醫學中心研究醫學工程，發現流體力學原理可以運用在醫學工程上，使他產生了興趣，而投入人工心瓣的研究。

同時，他正在進行國家衛生研究院「循環輔助器」計畫，利用流體力學理論，減少摩擦熱能、體積變小、功率增大、節省用電量，且不需要人工心瓣，價格也會比舊式的輔助器低廉，但是該研究牽涉的學術領域廣泛複雜，困難度高，所以尚未研發完成適合東方人使用的循環輔助器。