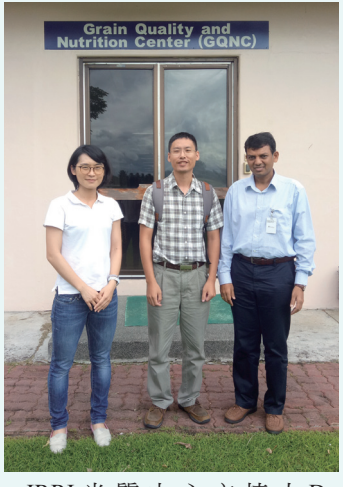
國際水稻研究中心的新挑戰—多元市場及資訊時代

文圖／王柏蓉

國際稻米研究所 (International Rice Research Institute, IRRI) 於 1960 年成立，位於菲律賓的 Los Baños，成立宗旨在研發水稻品種及耕作技術，減少人類飢貧及增進健康，同時作為稻米相關知識殿堂，提供全球研究人員相關的訓練服務。我國為開發具機能性的水稻品種、利用無人飛行器進行高通量外表型分析，以建置本土化水稻作物生長模式，筆者與農業試驗所組成研究團隊赴 IRRI 進行研習。



▲IRRI 米質中心主持人 Dr. Nese(右) 及農試所吳東鴻博士 (中) 與筆者 (左) 於該中心前合影

水稻的國際市場需求隨消費結構改變愈趨多元，米飯不僅是主食，更需兼具健康與美味，目前 IRRI 已建置水稻體外升糖指數評估及抗氧化成分的分析平臺，可在品種選育過程提供研究人員有關機能性相關資訊。同時，為使育成品種更具市場價值，IRRI 亦與米飯消費習慣不同的國家合作，發展出因地制宜的米飯食味鑑定系統，期開發兼具健康效益、口感又符合當地消費者喜好的品種。





▲「利用無人飛行器進行高通量外表型分析工作坊」講師向學員講授無人機操作

無人機的興起讓作物田間調查的效率倍增，國際間相關作物研究單位甚至育種公司皆爭相投資，期建置快速精準的外表型分析平台。在臺灣，無人機已廣泛應用於國土及林木量測，在農糧領域，亦已利用無人機噴灑農藥及輔助災損評估。IRRI 則利用無人機進行高通量田間影像資料蒐集，透過分析軟體轉化為數位指標，將可應用於大數據分析，全面提升此高通量外表型系統的適用範圍及應用價值。在水稻栽培方面，大數據的導入有助於標準化栽培模式的建立，並預測產程的投入及產出，提供稻農客製化的管理建議。隨著氣候變遷，水稻產量潛力預估與最適栽培模式之研究更有助於耕作者的風險管理及投資報酬率的評估。