

農業長期生態研究的新任務與挑戰

林朝欽^{1*}、陳琦玲²

¹行政院農委會林業試驗所 退休研究員

²行政院農委會農業試驗所農業化學組 研究員

*通訊作者: linchauchin@gmail.com

摘要

農業長期生態研究在二十一世紀科技猛進、全球生態與環境劇烈變遷與新冠疫情影響下，也起了重大的變化。如何在科學、數據、網絡連結、推廣與教育既定的研究核心目標上，配合新的外在環境變化，農業長期生態研究的新任務是：擴大時空之研究維度、研究成果做為農業生態系的功能與服務的理論支撐、達成農業經營永續與保育兼顧的時代要求指引，這些新任務如何達成？農業長期生態研究必須克服三個挑戰。

挑戰之一是資訊科技的使用能力。近代的網際網路可以讓各種大量、異質、分散的資料快速且無遠弗屆地流通，可以說鏟除了世界資訊通路的諸般障礙。生態研究數據，可隨時快速送到遠端使用者的手中，如果再結合地理資訊系統與新的資料分享機制，瞬時擴大了科學研究的空間尺度，因此農業長期生態研究者建構資訊科技的使用能力是一項無可避免的挑戰。

挑戰之二是數據管理系統的建構。「生物資訊學」，「生物多樣性資訊學」及更新的「生態資訊學」的科技發展，已讓農業長期生態研究裝備了管理研究數據的最有力工具。尖端科技已突破傳統的研究窠臼之限制，讓數據能長久保存，便捷取得，充分分享等整合性功能。但這些工具的「網路基礎設施」卻未被研究機構與研究者重視。農業長期生態研究參與的人如何自身參與建構網路基礎設施是思維與行動的挑戰。

挑戰之三是如何讓農業長期生態研究成果成為科學的農業經營指引。人類活動已大量與急速消耗自然資源，造成生命界的生物多樣性喪失，加上全球環境變遷的影響，農業生產關係著人類可用續發展與否的後果。此時此刻，農業長期生態研究不再是單純的基礎研究，而是展示農業如何面對二十一世紀的農業基本問題的挑戰研究。