



氣候變遷與糧食：展望未來挑戰

第三屆 AP-SAFE 農業與食物倫理會議，將由國立台灣大學生農學院生物產業傳播暨發展學系主辦，並於西元 2018 年 5 月 11 至 12 日假國立臺灣大學舉辦。

會議聲明

當今的農業及糧產活動對氣候與環境造成了廣泛而多面性的影響。值得注意的是，農業及糧產活動所產生的溫室氣體約佔人類所產生溫室氣體總量的 10-12%，其中主要來自於家畜、稻田、肥料的過度使用，以及最主要的來源—游耕；而若計入伐林及其他為農耕所進行的開墾造成的影響，農業佔全球溫室氣體的淨影響比例將提高至 24%。因此，氣候科學家警告所有從事農業及糧食生產活動的人們，應致力於減少生產活動對氣候及環境有害影響的變革。

為避免一連串前所未有的人道災難接踵而至，立即採取行動以減少農業與糧食生產活動、以及其他人類活動對氣候與環境的影響，是現今人們所需面對的當務之急。正當全球媒體和政府機構持續忽視現實，並沉醉於不切實際的政治推文與個人聲望之際，自 1945 年來最慘重的人道災難已於眾目睽睽下發生。在這個非常時期，有 2 千萬人民在葉門、南蘇丹、索馬利亞、奈及利亞等國家裡，正遭逢飢餓、糧荒的嚴重風險。若無法整合全球力量來提供大規模的糧食、醫療援助，很快地將有無數人們餓死、以及有更多人陷入因疾病而起的苦難之中。這類人道災難的根本原因起於氣候變遷所導致的長年乾旱，而人類征伐的特性——掌權者為打擊敵對者和潛在敵軍而拒絕援助——亦擴大了長年乾旱的危害。

與糧產活動所致之氣候影響同時並存的是深遠的環境影響，特別是在農業更具侵略性的當代。巨型機械的介入促進了生態多樣的熱帶雨林的清除以及舊有邊際土地的開墾，因而破壞了野生動植物的原生棲地；此外，也成為加劇敏感地域和水域的產業開發的推力之一。如今，地球上大部分的陸地皆已臣服在犁具之下。在此同時，每天有越來越多的珍貴農田被販作其他用途：工業、居住與娛樂。光在美國，郊區化的擴張就浪費了大量的珍貴農地，這些農地甚至是以前所未聞的價格出售。有些現代都市人從都市退居至鄉村耕種或是經營休憩農場，但他們很少配備有完整的裝備，農地的生產力亦因此降低。

農業及糧食生產在全球氣候、環境留下的足跡是全世界道路及建築的 60 倍。此外，因灌溉用水的增加，當代農業使得全球河川及地下水層逐漸枯竭。舉例來說，美國、印度的過度灌溉導致了河流的縮減與消失、以及地下水面的降低。近數十年來，中國在

河流上建了過多水壩，並污染了其國內的湖泊、河川及海岸線。此外，當代農業以肥料、殺蟲劑、除草劑越發嚴重地污染了周邊河川及湖泊的水質，這不僅僅只導致了水污染問題，更因此產生了許多河口的「死亡區域」。驚人的是，流進水道的肥料共有 50% 之多。

同時，增加的農業生產量也須要餵飽全世界。目前撒哈拉沙漠以南的區域正遭逢糧荒，高達 10 億的人口忍受著慢性飢餓與營養不良。諷刺的是，現有的糧食雖足以供應全世界，但卻未妥善分配，且仍有許多人負擔不起糧食花費。市場一味地逐利而居，因而減少了基於需求所進行的分配。至 2050 年，全球人口將再增加 20 至 30 億人，但可耕地數量卻因農地變作他用而降低。同時，糧食需求將於未來 30 年內加倍，但生質能及其他如棕櫚油的這類非食用產品卻繼續增長，並排擠了糧食穀物的生產。因此，即使糧食分配和貧窮問題獲得解決，穀物生產仍須至少增加兩倍才得以充分供應全球所需食物。

在農業領域工作的我們認為，農業與糧食議題很快地會面臨存續倫理的挑戰，以確保在地球上 70 億、並持續增加中的人口得以取用豐富糧食的同時，也能減少農業對氣候及環境的負面影響。如前所述，確保糧食生產加倍、並於未來數十年分配得更均等，同時又須確認這些食物是以更永續、友善環境的方法來生產是一項多重且艱鉅的挑戰。

在特定程度上，這項多重挑戰是個實務上的問題，也是可藉由科技方法進行修正的。儘管如此，仍應團結科學家、科技專家檢視成因；並說服農人和其他糧食生產者改變耕作方式，儘管他們一但認知到變革將會侵犯他們選擇的權利並影響他們的底線，這一切將很難順利進行。這亟需具深刻洞察的官方領導者與顧問來積極佈局、提供引導，並帶領股東來面對當前局面的現實。這也因此在這樣的多重挑戰之中，社會及倫理面向應被列作首要解決之務。

重要的是，實踐此多重挑戰的迫切性，可視作是在賦予各針對農業及食物倫理的議題與關注嶄新的意義與推力。

總結而言，農業及食物倫理的主要議題和關注面向恰好涵蓋了：作物生產與環境衝擊；動物生產趨勢與倫理；土地倫理與規劃；消費者與食安；食物供應鏈、政策與政治；糧食主權與正義；性別與食物；原住民的飲食權利；基改作物；多元族裔與飲食文化。這些倫理議題和關注面向多奠基於當代農業與糧食生產、文化的蓬勃發展。東亞與東南亞以其歷史悠久的耕作傳統、知識、實作方法而聞名，而這些方法大都是永續的、環境友善的以及可在現代生產設備與方法所無法負荷的環境利基下所適用的。在亞洲或其他區域的某些場域，傳統耕作、糧食生產方法，介入當代農業的實行。這些倫理議題和關注，承諾為革新者、更氣候友善的耕作方式提供所需的探究與建議。

這將是一場橫跨人文與社會科學、自然科學、農業與糧食科學的跨領域會議，我們誠摯歡迎任何檢視、關注農業與食物倫理議題各個面向的摘要，徵稿方向也包括了從生產到應用、以及從各式觀點所探討的氣候與環境議題。