

出國報告(出國類別：研習考察)

2011 MOA 日本食農研修-農醫聯繫研修

服務機關：國立中興大學土壤環境科學系

姓名職稱：黃裕銘 副教授

派赴國家：日本

出國期間：100年11月4日到11月10日

報告日期：100年12月30日

目次

摘要.....	1
本文.....	1
研習過程.....	1
心得.....	6
建議.....	7
附錄	

摘要：

日本 MOA(岡田茂吉國際協會 Mokichi Okada International Association)是岡田茂吉創立的自然農法，MOA 的價值是：「每個人都身心靈健康」。亦於 1990 年引進台灣，稱為國際美育基金會，推廣其 MOA 自然農法。MOA 注重以環境生態的農業為基礎，提升為飲食(營養師)、藝術(插花療法、美術療法、茶藝療法)、淨化療法(如氣功療法)及運動療法(如健行、太極)並結合醫療(中、西醫)治療許多現代文明病。在日本全國中有 1 萬多戶 MOA 生態農場。由於 MOA 是日本有機農業先驅，在日本已經和有機及安全農產品連結，因此其 MOA 農戶除農產品要出口及鋪貨系統(如超市等)需要 JAS(如同我國 CNS)有機認證外，其餘在全日本 MOA 連鎖店銷售處(309 處)大都沒有 JAS 驗證而以 MOA 的會員驗證以降低成本，且較強調在地消費。其生態農法亦使許多農產品的確不用肥料及農藥等資材就能生產安全農產品。他們也極力生產安全農糧加工品。

本文

研習考察目的：

岡田茂吉從 1935 年開始推展研究自然農法，自然農法的沿革及要求比有機農業高，我國於 1986 年後才開始進行有機農業的推展工作。日本 MOA 研究相當多的忌避作物做為病蟲害防治的一環，這是相當值得學習。因此，此行主要目的要實際了解日本 MOA 執行的農場、市場狀況及其延伸價值。

研習過程：

11 月 4 日：從台北松山機場出發到羽田機場，到達大仁農場已經超過晚上 10 點。

11 月 5 日：大仁瑞泉鄉與慶典參訪。MOA 取瑞泉鄉意旨為祥瑞之鄉，而不是地名。參觀大仁農場的豐收慶典，由 MOA 志賀會長接見，然後由農場負責人解說大仁農場的歷史及現狀。大仁農場是由土壤貧瘠的茶園改造。面積 1 百多公頃，實際耕作及畜牧區只有 10 幾公頃，其餘皆為生態保育林。另外有研究中心、研修中心、住宿區、醫療區。該農場採用生態保育林的枯枝落葉改良土壤，其有效土層已經超過 150 cm，因此，已經試驗成功的作物品系皆生長良好(如照片)。它們持續試種各種作物品種，以求更能適應生態農法的作物品系。晚上會長親自介紹日本 MOA 的志業並和研習團交換生態農

法。會長在介紹 MOA 前先感謝今年 321 地震及海嘯災難，台灣對日本的援助。

11 月 6 日：體驗淨化療法、藝術療法、茶藝療法及參觀及醫療院的設備也體驗其大仁農場市集及 MOA 會員表演。晚上 MOA 國際部負責人水野 Shohi Mizuno 博士也親自和團員會談。他也是先謝謝台灣的援助，他每年來台灣參觀對台灣有機農業的發展也相當關注。他說日本 MOA 農戶約 1 萬 2 千多戶，有 JAS 任整的約只有 3 千 4 百戶。日本政府沒有補貼有機農戶進行 JAS 驗證，但是各地方政府有不同的鼓勵方案。由 MOA 的高層人員皆強土壤對整個農業的重要性，改良土壤是進行生態農業的基礎。

他們強調 MOA 的價值是：「每個人都身心靈健康」

11 月 7 日：先參觀 MOA 美術館，美術療法是 MOA 的身心靈健康的一重要環節之一。此美術館是 MOA 的會員捐贈起建，座落在一海灣的坡地上，風景非常優美，美術館的建築仿歐式外觀，由 200 m 長分四段的電扶梯，上到坡頂，室外植物、草皮及表演場解相當優雅。由館長親自帶領參觀及解說。此館有四件日本國寶，及日本傳統的藝術品。裡面也有表演廳，其設備相當優雅但是很先進，配有各國語言同步翻譯機。當然也介紹岡田茂吉的生平及岡田先生的藝術創作品。館中還建了一個黃金茶館，只有天皇參觀時貢茶時用，其他時間僅供參觀。

下午參訪石綿先生的農場(小田原普及會，MOA 各地區的重要會所，此會所具有教學及參訪功能)，他有水田、果園、香菇等生產。他是早期較加入 MOA，其獼猴桃果園，種了 20 幾年，生態非常平衡，不必施肥，其草生栽培，每年 11 月到隔年 4 至 5 月的苕子生長所固定的氮肥就相當高，甚至，其獼猴桃樹都需要環刻，以避免突長。苕子才刻始長就已經有良好的固氮根瘤。柑橘園留少數柑橘其於改種檸檬，他說因為橘子太酸所致。個人觀察其土壤草生沒有其獼猴桃園完整，土壤較硬，果樹無論柑橘或檸檬皆有嚴重微量元素缺乏問題，因此，他若不解決此問題，其檸檬的品質亦不可能好且果樹的壽命也會受威脅。當然也有可能帶其草生生態平衡後，這些養分問題可以解決。

他的簡報有照片做證，經生態農業栽培的土壤，連下雪都可以容易溶化，他懂得如何觀察其農場有益昆蟲、無害無益昆蟲及有害昆蟲的消長。結論是當前兩者的數量高過有害昆

蟲，其果園就不會有蟲害問題。也展示他將生態農業米和獼猴桃和傳統農業產品，存放後的變化，可見生態農業的農產品較不會變質。

他也介紹他們如何將生態農業和學校結合讓小朋友參與生態農業活動，包括種植及調查，其產品為學校營養午餐食材，他小孩國小時的學校活動照片，現在小孩已經大學畢業回家經營生態農場。這點值得台灣引進到偏鄉地區。也介紹如何利用米糠做為水田的殺草劑。

他也經營民宿及簡要餐廳，這是相當好的典範將農場和休閒農業結合提升農民收益。

11 月 8 日：上午到上里普及會及 YAMAKI 有機釀造工廠參訪，此普及會會長櫻井先生有機農產目前種植大豆，另有農場種植多樣化的蔬菜，也有黑糯米水稻已經接近採收期。他做有機農業 20 年，前 5 年失敗，經須賀先生教導後目前生產穩定。不過我觀察其大豆沒有共生根瘤，這是否因其農田和其他作物輪作時被克制還是他一直未注意此問題。他的蔬菜也有根系不良的問題，我看在上午 10 點味道，葉片就已經有失水現象，經其同意，拔出根部觀察，果然根部受損，應該是水分管理不當，另一原因是其土壤有機質沒有很高。YAMAKI 有機釀造工廠採用神泉泉睡釀製，有機豆腐、醬油、味噌。此工廠大都自動化，衛生管控嚴謹。此工廠也有生產一般非有機產品但是以有機產品優先。他們也是供應皇家有機加工品的工廠。上里普及會所的聚會場就在工廠的辦公大樓內，有須賀先生和幾位今年初來台灣參訪的農友一起解說他們農場的經營，及對台灣有機農業的印象。須賀先生是繼承他爸爸的事業(他們家的生態同法種植已經超過 50 年)，田地共 6 公頃，成立豆太郎有限會社。種有 2.5 公頃有機大豆(此為有機釀造廠的主要有機豆源)、水稻 0.9 公頃、蔬菜 2 公頃，小麥 3 公頃。全職 4 人工作，搭配臨時工。另外他也種植其他蔬菜作物。須賀先生的農田每一塊田皆有用 GIS 建檔，土壤資料皆有分析，並且以詳細的耕作規劃，包括作物種類、種植期、產期。也建立自己銷售品牌。夫妻皆很開朗和善。中午在其附設餐廳用餐，其餐飲也是 MOA 的一環，食物非常精緻及具農業產品的創意，平時不接待外客。工廠廠長說日本調查二戰時長崎及廣島兩個受原子彈攻擊地區的老人，他們認為這些長壽老人的共同點是食用味噌、海帶、糙米、海鹽及梅子。因此，此次日本核電廠輻射區，他們提出以此方法

降低輻射危害。

須賀先生是神泉普及會的會長，為節省時間才到工廠和大家見面討論，下午參觀他的蔬菜田。目前他的大蔥大白菜已接近採收。MOA 的許多宣傳片都是在須賀家經營模式拍的，例如將許多農場廢棄物及野地雜草製作堆肥。他家農田附近許多水溝，他們會割取水溝及堤防上蘆葦等雜草做堆肥以提供作物養分及改良土壤。他有網室栽培也有露天栽培，如此才能確保市場的供應。這也是有機農業一個相當重要的一環，消費者需要有穩定供應的貨源，因此規劃生產不僅需考慮因地因時制宜，也要考慮消費者的需求。

11 月 9 日：整天體驗 MOA 整合醫療。在品川車站附近他們新開幕的新東京療院，此醫療院的建築具有可消除地震力 75 % 的特殊設計可作為緊急救難中心。今天再次體驗在大仁農場的岡田式健康法體驗學習。其醫院以西醫為主，台灣的好處是中醫也可以執業，日本不能。淨化療法主要是利用每個人的天然氣場，幫助有身體障礙者淨化其問題。岡田的基本理論是，人體的熱點、冷點、僵硬點及壓痛點都是因為人體累積毒素，毒素累積處人體自然淨化功能處。但是如果自身淨化能力不足就造成身體不舒服，淨化療法師經受訓合格後可幫忙淨化作用。基本上採用志工式，費用方面可能含在西醫治療、住宿、餐飲及藝術療法中或純粹看個人的捐贈。

11 月 10 日：日本(羽田)⇒台灣(松山)



蘿蔔生長良好



土生超過 150 cm 落花生無有效根瘤



地瓜品種試驗



營養療法



美術館大門



美術館外觀



美術館黃金茶房



電扶梯



獼猴桃生長良好



草相完整



柑橘有營養障礙



檸檬有營養障礙



MOA 認證



米糠除水稻田雜草



用植物做畫



日本有機驗證田



菜根系有問題



有機水稻



有機醬油



有機醬油桶



稻穗做菜的妝飾



農田土壤分類



生長規劃



設施栽培



田間栽培



大蔥畦深



團體田間教學完畢



東京醫療院



插花療法



拓印療法

心得

在人類大量採用原來動植物體轉變的天然能源造成溫室效應及嚴重天災不斷，另外合成物質的日新月異，且先注重其優點，等發生嚴重危害環境及人體健康以後才限制。食品的安全問題不僅農藥及重金屬的問題，食品內的礦物含量是否符合人體需求也是相當重要問題。近一百多來日本的先開發，許多文明造成的負面衝擊也就比我們早發生，因此，他們所累積的解決方案及技術值得我們借鏡。如何將農業及農產品做為人類幸福基礎是人類用續存活的重要基礎。中華民國目前對農業的價值過於忽略，這是有必要修正的一項錯誤政策。例如許多的地層下陷問題就需要如何利用農業土壤管理方式提高地下水注入功能的同時又可以降低作物浸水的為害問題。又如許多人認為台灣位於熱帶兩亞熱帶地區容易病蟲害，不易執行有機農業操作，更甚者還環宜目前有機農業的真偽

性。就是由於台灣位於熱帶及亞熱帶地區，氣候溫和，生態容易達到多樣性及平衡，所以更容易做有機農業的栽培。高溫多濕地區一旦有病蟲害入侵，在有多樣性生態下自然有拮抗的微生物或昆蟲可以抗衡而降低病蟲害的危害程度。假若病蟲害入侵到一個無拮抗的微生物或昆蟲可以抗衡地區其危害程度當然嚴重。這種常識是永恆不變的。

如何將農業和人體健康結合是提升農業價值相當重要的策略，許多人在生病後從事有機農業活動後就解除其病因，這是相當普遍的例子，因此政府有必要多投入這方面的研究累積更多科學化及讓農業和醫療一起研究的結果，更能使這方面的效益更能受社會接受，如此才能降低國家健保負擔提高社會福祉。此次團員有許多對有機農業有積極參與的企業家，他們看到此可盈利又可增進健康的農業價值。

建議

1. 政府需要多重視土壤環境的管理，例如日本 MOA 研究許多忌避作物、誘引作物。但是此行看到大仁農場的落花生及櫻井先生大豆皆沒有有效共生根瘤，這可能由於輪作系統中，根瘤菌被其他作物的分泌物所抑制造成，值得研究。
2. 提高農業化學人才在農委會體系的高普考開缺比率，目前比率不到 2%。
3. 增加土壤生態對農耕的功效及提升農產品安全性的研究。
4. 開設一些農業生產、農業環境、及農業活動，對人體健康的重要性研究。