

研究論文

考古人類學刊・第 95 期・頁 45-88・2021

DOI: 10.6152/jaa.202112_(95).0002

「老鷹回來了」：從新竹科學城到有機共和國*

莊雅仲**

摘 要

近幾年我在新竹沿山甚至靠近市區的田野中經常發現老鷹蹤影，也聽到不同人提及他們的遭遇經驗，我的種菜老師阿伯樂將老鷹的回來歸因於有機與友善耕作風潮。雖然官方統計有機耕作田地面積僅約全國農地 1%，加上各地自主的生態友善田地，應該也不會超過 2%，但是這 2%的另類農耕正在產生可觀的變化。新竹近年區域發展雖然讓市容熱絡，但各類汙染公害或生態破壞事件層出不窮，在這樣的條件下，到底鷹兒是怎麼回來的？

本文檢視讓老鷹回來的一個另類世界形成，我稱為「有機共和國」。新竹區域因為 1980 年成立的新竹科學工業園區以及 1993 年提出的科學城計畫，造成都市紋理的蔓延，同時也產生許多重點不同但同樣強調反汙染、護生態、保荒野與救田地的論述與行動。本文會說明一個具本體反思性的都市自然概念，如何帶領我們探索這個世界裡的各類行動者及其關連。

關鍵詞：本體論，多重世界，都市，友善耕作，新竹

* 感謝田爸、阿伯樂、妃妃、陳建泰與優夕教導種植技巧，千甲農場、璞玉農場、五濁田、春天果菜園、幻象農場、水牛學校、永哥農莊和樂樂長夥伴們分享與陪伴。感謝伯公庇佑與科技部補助（108-2410-H-009-041-，108-2420-H-007-010-HS1）。本文初稿承蒙鄭肇祺、黃郁茜、劉正元、容邵武、劉堉珊、陳淑容和蘇殷甲提供意見。感謝許多良師益友，包括黃應貴、李丁讚、蔡英俊、林福仁、黃能富、李天建、呂耀洲、劉柳書琴、劉玉山、張瑋芳、蔡侑霖、傅偉哲、蔡晏霖、謝一誼、朱華瑄、林淑芬、莊德信、林如貞、詹武龍、李明義、呂正祥、朱菲比、謝忠治、李春信、林伯殷、陳永仁、廖彥豪、曹好君、林威廷、楊寧瑋。容邵武與鄭瑋寧在中研院民族所組織的「人類學的本體轉向」研究群，對本文理論形成多所助益，感謝參與的同好們。

** 國立陽明交通大學人文社會學系教授。Email: ycc622@nycu.edu.tw。

“Eagles Are Back!”: From City of Science to Organic Republic

Ya-chung Chuang*

ABSTRACT

I among many watchers spot eagles more often in the skies close to the Hsinchu metropole. My gardening teacher Abole attributes it to the emerging eco-friendly farming in the area. According to the official statistics, the lands for certified organic agriculture comprise only 1% of the farmlands nationwide. Even including those lands where self-help natural farming is practiced, the unconventional farmlands would not exceed 2% of the total farmlands. This paper investigates why under the heavy environmental pressure due to the intensive industrialization and urbanization in the area, this 2% alternative farming is able to make an enormous difference. Why have the eagles returned to the urban skies?

This paper examines an alternative worlding that have helped to bring the eagles back. I call the world evolving from this worlding process “the Organic Republic.” The Hsinchu Science Metropole has been in the making since the Hsinchu Science Park was created in 1980. There has been an urban sprawl since the early 1990s when a large-scale urban expansion and renewal plan was proposed. However, we also find that many environmentalist and eco-conscious discourses, actions and networkings have come into existence. This paper contends that an ontological reflection on the concepts such as city and nature can lead us to explore diverse actors and their relations across this alternate worlding process.

Keywords: Ontology, multiple worlds, the urban, eco-friendly farming, Hsinchu

* Professor, Department of Humanities and Social Sciences, National Yang Ming Chiao Tung University. Email: ycc622@nycu.edu.tw.

炎熱的夏日一早，A 農場的阿伯樂老師帶領我們來到他在芎林山坡上的農場，大約有 1 甲多的梯田，被他開闢成一座食物森林。換上雨鞋，戴起手套，我們隨著他的介紹瀏覽並實地採收作物，包括了山藥、芋頭等等，途中休息時，直接摘取樹上的砂糖橘止渴，還截取了樹薯和南非葉的枝葉，準備帶回去插。離開的時候，阿伯樂有感而發，當他開始種植時，老鼠過來了，後來老鼠不見，蛇過來了，現在蛇跟鼠都少了，因為老鷹回來了。

阿伯樂說的老鷹有可能是鳳頭蒼鷹或大冠鷲，我無法確認那些在新竹淺山甚至接近城市區域日漸可見的許多猛禽是哪些種類，有一次我在幫當地農夫田爸補秧時，實際看到了他們在上空盤旋。阿伯樂的一位朋友從苗栗來訪農場時，描述一次他和這些猛禽對峙的經驗，如何在最後一秒搶救自己養的小雞，免於鳳頭蒼鷹的致命攻擊，「俯衝的老鷹咻地從我手邊飛過」，他仍心有余悸地說著。當然這些猛禽也有溫馨的一面，竹北當地實驗農朱菲比曾在她的臉書記錄了沿山老鷹一起飛翔嘶叫的親暱畫面。

阿伯樂將這些老鷹的回來歸因於新竹區域乃至全國逐漸興起的有機與友善耕作風潮，雖然官方統計有機耕作田地面積僅約全國農地 1%，加上各地自主的生態友善田地面積，應該也不會超過 2%，但是這 2%的另類農耕正在產生可觀的變化。新竹近年區域發展雖然讓市容熱絡，但各類汙染公害或生態破壞事件層出不窮，在這樣的條件下，到底鷹兒是怎麼回來的（沈振中 1998）？

本文檢視讓老鷹回來的一個另類世界形成，我將之稱為「有機共和國」。新竹區域因為 1980 年成立的新竹科學工業園區以及 1993 年提出的科學城計畫，造成都市紋理的蔓延，同時也產生許多重點不同但同樣強調反污染、護生態、保荒野與救田地的論述、行動與連結。本文會說明一個具本體反思性的都市 / 自然概念，如何帶領我們探索這個世界裡的各類行動者及其關連。

〈新疆界：科學城的誕生與重組〉（莊雅仲 2019）一文（以下簡稱〈新疆界〉）分析新竹科學城的形成。這個新都市空間之所以被這麼稱呼，不是因為此區域屬於時下流行的智慧城市或創意城市類別，而是因為它生產了全球一半以上的晶片——電腦以及手機的控制中樞。這個晶片工業觸發了都市紋理的擴張，進而轉變了整個區域，甚至整個國家。但是科學城一詞不是一個界線固定且指涉清楚的正式地名。1980 年代新竹科學工業園區成立，10 年之後雖然在技術發展上取得進展，但城市機能卻遭受巨大壓力。1993 年當時的國科會科學工業園區管理局與台灣省政府住宅與都市發展局提

出「新竹科學城發展計畫」，積極進行開發。從 1990 年代初期至今，科學城慢慢成形，據說「支持」了竹科具有戰略重要性的生產任務。但是，科學城的都市化過程，其實比這個國家主義的工業城市模型更複雜（莊雅仲 2021）。科學城的組裝方式比較像是 Neil Brenner 所認為的：「資本主義的發展、增強與世界性擴張產生了巨大且複雜的都市情況……非都市領域正被捲入於一個鋪天蓋地的世界大改變之中，也就是資本主義都市化過程，都市的意義必須在理論和實際上根本性地加以重新想像」（Brenner 2014: 17-18）。

這個鋪天蓋地的都市化過程，造就了 Brenner 所謂的新都市空間，Brenner 的 *New Urban Spaces*（2019）援引 Henri Lefebvre（2005）在 1970 年代提出的完全都市化預言，認為全球都市紋理正大規模擴張，並以所謂內爆／外爆的模式進行領土轉換，終將整個地球併入成為一個都市，即所謂的星球都市化（planetary urbanization）。他一方面持續主張都市問題必須從追尋獨特群聚型態與生活方式的古典企圖，改以尺度觀點審視之，都市問題乃是尺度問題，新國家空間（new state spaces）成為一個以調整尺度為策略的權力形式，他宣稱全球城市的形成必須從這個國家空間再結構的過程加以理解（Brenner 2019: 165）。但另一方面，Brenner 認為星球都市化現象複雜化了此尺度問題，尺度分析雖然翻轉了我們對城市的認知前提，但作法上常還是專注於某些聚集與集中現象，忽略了「第一階的本體問題，確實界定都市事實上是什麼樣子的過程或現象」（ibid.: 29）。Brenner 認為尺度分析雖然幫助回答此根本提問，但有時卻反而遮掩了問題所在，因此更重要得做的是，我們必須重新理解 Lefebvre 所說的星球都市紋理擴張乃是「內外爆過程中的媒介與結果」（ibid.: 30）。

Brenner 正確指出理解 Lefebvre 所謂的星球都市化過程中的內外爆過程基本上是一個本體問題，因此將我們的注意力拉離原本習以為常的都會或巨型都市樣態，重新追問什麼是都市或都市紋理。Brenner 試圖將本體問題視為尺度分析的自我批判的螺旋發展結果，促使我們必須同時關注內聚與外延的都市化現象，尤其是外延都市化過程中牽涉到的前非都市腹地正在被轉換成都市問題的戰略要地、媒介與表現，這是過去都市研究的「黑箱」，因此產生的「盲域」不見之處（ibid.: 336）。

Brenner 的新都市空間理論幫助說明了從 1970 年代末期開始，新竹區域的都市紋理擴張就鑲嵌且銜接於一個全球性的再尺度化、再地域化且功能分殊化的空間重構過程中（ibid.: 27）。Brenner 最終並沒有解決他所謂的第一階的本體問題，這需要一個觀點轉換，如同 Ash Amin 和 Nigel Thrift 做的，嘗試「像都市一樣地觀看」（Amin and

Thrift 2017），因為 Brenner 認為這樣做會導致忽略結構權力的運作（Brenner 2019: 352）。下節提出的都市本體學提供一個讓兩者可以相遇的理論介入，結構性的權力仍然是瞭解主流世界構成不可或缺的概念工具，引導我定位出「新疆界」（莊雅仲 2019），後文會說明此新疆界的形成導因於一個技術（物）力量促成的區域尺度調整過程。新疆界作為這個尺度調整的結果，同時提供了進入另類世界形成的窗口：當觀點轉換，這些新關聯變成一座座窗口，邀請我們進入一段奇異科學城之旅，造訪新國度，充斥著不同世界的新國度。

都市本體學

本節會從兩個理論途徑進入前述都市本體問題，包括人類學裡的政治本體論，以及通常被稱為都市組裝論（urban assemblage）的思潮。人類學的政治本體論由 Mario Blaser 提出，聯合 Marisol de la Cadena 和 Arturo Escobar 一起發展而出，強調複數世界（pluriverse）的形成以及宇宙政治（cosmopolitics）（de la Cadena and Blaser 2018; Escobar 2016）。都市組裝論為 2010 年由 Ignacio Farias 和 Thomas Bender 在他們編輯的 *Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies* 一書中提出，兩位編者深受 Bruno Latour 及其他行動者網絡理論（Actor-Network Theory, ANT）者的影響，希望解構都市研究的對象，並重新組裝都市理論。本節說明他們的理論基本上鋪好一條進入被我稱為都市本體學的路徑。

研究印度都市主義的 Anne Rademacher（2015）提到了都市政治生態學作為都市人類學的一個新課題，試圖挪用過去常引用在非都市領域研究的政治生態學概念到都市脈絡，或者說替政治生態學帶回都市概念，他認為首先是受到 Lefebvre 都市研究影響的政治生態人類學者，關注像 Brenner 提出的新都市空間蘊含的無限延伸與連結。另一方面，少數一些政治生態學者其實已經關注都市環境政治與管理，研究都市脈絡裡非人的自然生命（Rademacher 2015: 141）。Rademacher 試圖將這個都市政治生態學的理論重構放入反思城鄉與文化／自然界線的思潮中，包括對純粹自然觀的批判以及強調全球化及尺度調整的大規模物質與社會流動，進而介入處理都市自然性與社會性。這個反思提供了一個批判的起點，尤其是他試圖討論都市自然性與社會性的交錯，指出都市自然越來越能在不穩定的社會情況中自我再生，既非和都市空間對立，也不是在都市之外，不只和都市社會維持連帶，也持續和人類生活產生新關係（ibid.: 143）。

我試圖將 Rademacher 的都市政治生態學推進到都市政治本體學，因為這些持續產生的新關係必須視為世界間的交錯，否則我們無法真正觸及「都市自然」。Latour (2017) 其實已經說到自然概念的不穩定性，早在 21 世紀之交，他就說雖然政治生態學運動內部存在歧異性，但歐美主流環境主義的政治生態學必須放棄建立在自然科學客觀主義下的「自然」概念 (Latour 2004)：就像他也認為社會學家應該放棄原來認為的「社會」概念 (Latour 2005b)，重新追溯新的連結，以探詢到底我們活在什麼樣的「世界」，也就是現實存在的模式為何 (Latour 2013)。Arturo Escobar 在“Thinking-Feeling with the Earth” (2016) 一文使用政治本體學概念，來處理這個世界構成提問，不只處理特定世界如何形成，也處理世界間的交互關係，以及交錯過程中可能有的衝突 (Escobar 2016: 20)，認為捍衛領土與社區免於資本國家力量的入侵基本上是本體的，換句話說，就是必須注意到另一個世界構成。此政治本體學其實是由 Mario Blaser 提出，以指稱某種異質多重世界的政治想像 (Blaser 2009)。他採用了科學哲學者 Isabelle Stengers 提出的宇宙政治 (cosmopolitics) 想法來指稱這個包含人與非人行動者的政治過程，同時強調其本體意涵：試著取代康德式的強調超驗與普同的世界主義 (cosmopolitanism) (認為宇宙 (cosmos) 是同一的，不同的是我們對這個同一宇宙的看法)。相反的，宇宙政治強調爭議點並非在於我們對世界的看法，而是世界本身——宇宙其實是由多重世界交錯組成 (Blaser 2016: 547)，宇宙政治處理多重世界構成時出現的爭議，包括參與其間的行動者間的爭議與謀合。

晚近出版的一本合集裡，Marisol de la Cadena 和 Mario Blaser 引用墨西哥 Zapatista 運動的箴言“un mundo donde quepan muchos mundos” (許多世界可以交融的世界) 或稱為複數世界 (pluriverse)，來稱呼這個交錯世界，有別於 John Law 提出的一個宰制的單一世界構成 (de la Cadena and Blaser 2018)。他們同時針對政治本體學提出一個民族誌方案，以進入這個複數世界。Blaser (2016) 其實已經指出，雖然 Stengers 和 Latour 都指出宇宙政治阻礙了同一世界的宣稱，但並未否定這個同一世界的構成，但他的田野材料指出了另外一種宇宙政治的可能 (ibid: 548)。在這一本新合集裡，de la Cadena 和 Blaser 進一步探索這個可能性，提出我們如何透過再概念化人類學以處理民族誌遭遇中的分歧概念，不再將這些分歧視為異文化象徵體系下可以被詮釋並加以理解的差異，而視這些概念分歧牽涉的其實是不同的世界構成 (worlding)。

de la Cadena 和 Blaser 採用此多重世界觀，將人類學概念和在地概念視為分歧知識實踐過程中的世界形成的工具 (worlding tools)，以超越傳統知識生產的主客關係 (de

la Cadena and Blaser 2018: 6-12)。de la Cadena 和 Blaser 視此分歧性為對人類學知識傳統的重大挑戰，尤其是有關泛靈論的回復牽涉到的非人世界的存在狀況的問題。如果不能再以僅是信仰來看待這些非人世界的呈現，de la Cadena 和 Blaser 雖然與 Stengers 對泛靈論的看法不一，但認為 Stengers (2018: 107) 對知識實踐的看法極具啟發，人類學必須揚棄將知識實踐視為徵用 (expropriation) 過程，亦即檢視是否為真的過程，而必須是關注內在性 (immanence) 的實用藝術 (de la Cadena and Blaser 2018: 14)。

Blaser、de la Cadena 和 Escobar 提供的政治本體學因此可以超越政治經濟學與政治生態學，僅將爭議視為資源分配或僅是詮釋意義的衝突，而可以直接面對當下開發主義的世界滅絕計畫，John Law 所說的單一世界計畫 (Escobar 2016: 15)，以觸及擁有不同利益的行動者構成的結盟，這些行動者牽涉異質且分歧的世界構成，政治本體學探詢參與其間的行動力量，以提供新政治想像 (de la Cadena and Blaser 2018: 5-6)。

上述這些關注多重世界的人類學家皆受原住民知識體系的啟發。本文則嘗試為政治本體論帶入都市想像，讓本體和都市問題相遇。不過這並非在都市裡關注政治本體學那麼簡單，因為 Brenner 已經告訴我們，都市 (在 Lefebvre 之後) 不能再單純視之為人群與基礎建設的群聚空間或地域，他所謂的星球都市化在內外爆過程中轉換世界，無遠弗屆，而且發生在任何意想不到之處，都市化正是單一世界滅絕計畫的主要動力。

也許並非 Brenner 完全意料中的事，回答都市研究的第一階本體問題的關鍵其實就在都市概念本身，運用 Viveiros de Castro 的同字多義 (equivocation) 產生之翻譯難題及其解決，協助我們觸及這個本體問題。根據 Viveiros de Castro (2014)，同字多義並非是修辭的錯誤，而是作為客體化的工具，幫助我們翻譯不同文化的概念，這個翻譯注意的是 (文化作為) 關係的 (跨文化) 關係，而非原本的文化詮釋 (文化解釋在地知識)。這個關係性翻譯提供了實際存在且具有思考性的美洲原住民遍存的觀點主義 (perspectivism)，再概念化一個身體觸動的、人與非人相互並存卻又不互相依屬的多重世界。因此，這個世界的子民視都市為文明的成就，其他「人」在其他世界看到的卻是一個摧枯拉朽的毀滅力量。都市問題因此本質上就是本體問題，牽涉多重世界形成以及本體抗爭的過程：在星球城市化的狀況下，反過來看，宇宙政治也必然是都市的。換句話說，從 Manuel Castells (1977) 到 Andy Merrifield (2014) 再到 Brenner (2019) 綿延多年的所謂都市問題討論，其實導因於被 Lefebvre 稱為都市革命的政治本體學，我將它稱為都市本體學，以及其間牽涉到的世界形成。

Ignacio Farias 和 Thomas Bender 於 *Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies* 的導言裡說到都市研究的一個塔德式 (Tardean) 翻轉時刻，這也許是最接近都市本體學的理论說法。受 Latour 的影響，兩位作者試圖重組都市，Latour (2005b) 揚棄涂爾幹的社會學，不硬切一個自我完足的社會層面或領域，而形成一個社會學解釋。運用他和 Michel Callon 與 John Law 發展的行動者網絡理論並引用塔德 (Tarde) 的作法，社會學應該是一個追溯連結的過程，而社會則是事物之間某種型態的連結，這些事物並非一定是「社會的」。Farias 和 Bender 的都市組裝論也受 Manuel DeLanda (2006) 的社會組裝論的影響，不過 Latour 和 DeLanda 對現實主義的立場大相逕庭：DeLanda 是一個現實主義者，他和 Granham Harman 有關現實主義再起的對話 (DeLanda and Harman 2017)，堅稱自己和 Latour 反現實主義的立場不一樣。雖然如此，兩者提出了頗類似的社會本體想法，他們都認為我們必須重新概念化社會，強調要瞭解社會是如何被組裝而成 (assembled)。DeLanda 承襲自 Deleuze / Guatarri 強調異質元素連結的組裝 (法文是 *agencement*，英文翻譯成 *assemblage*) 概念，和 Latour 的 ANT 的極端關係論與對稱論都強調人和非人事物之關聯，希望可以超脫所謂社會事實或文化脈絡的古典社會學與人類學的解釋方式。雖然兩者在現實主義的立場上不一樣，不過兩個理論越來越合流，都批評社會建構論。

都市組裝論者在這個反建構論的基調上，提出各種不同的新都市本體想法，Farias 和 Bender 編輯的書 (2010) 裡介紹了三種都市組裝的思想流變，包括 Stephen Graham 和 Simon Marvin 的裂解都市論 (splintering urbanism) (Graham and Marvin 2001)、Nigel Thrift (2008) 的非再現論 (non-representational theory) 與 Rob Shields (2013) 的文化拓樸學 (cultural topography)。他們都多少受到 ANT 理論的影響，尋求突破傳統的都市或空間提問，包括了實證主義與符號學界定的都市實體，也因此幫助 Farias 和 Bender (ibid.) 解構傳統的都市定義與思維，重新探索都市世界。Shields 提出了超越 Lefebvre 社會空間的文化拓樸理論，將空間以及都市問題推至一個非歐幾里德幾何的世界，強調空間折疊與邊界物件，拓樸化了 ANT 的網絡概念、Lefebvre 的三元空間辯證和 Foucault 的系譜學；Graham 和 Marvin 的裂解都市論受 ANT 的影響最深，並廣泛使用 cyborgs、infrastructure 等概念分析，瞭解都市作為一個社會技術的過程；Thrift 在 2008 年出版的 *Non-Representational Theory: Space, Politics, Affect* 一書和 Granham 與 Marvin 的裂解都市主義一樣，探索都市空間的社會技術層面，他和 Ash Amin 合著的 *Seeing Like a City* (2017) 更進一步注意多元都市本體想法，提問都市如何思考，深受 Kohn (2013) 的森林如何思考的影響，也和前述 de la Cadena 和 Blaser 對多元世界的宇

宙政治與內在性的關注一致，希望研究者聆聽與觀想機械與電子化的生活空間裡的細微變化，算是最能和政治本體學對話的都市組裝學說。

都市組裝論和政治本體學的結合，開出我所謂的都市本體學。一方面，如同 Rademacher 所說的將都市帶入政治生態學，都市組裝論帶領人類學者進入各類異質元素連結的多重都市世界，根據 Brenner 的星球都市化理論，瞭解這個社會技術過程基本上是所有本體探索的共同課題，並非僅是都市（作為特殊聚落叢集）裡的本體學。這也和許多人類世（Anthropocene）的討論相關，不管是以農業文明、工業文明或甚至人類起源作為人類世的起頭（Davies 2016），Lefebvre 的都市時代的學說提供我們認識人類世的一個時空動力學，這也是理解人類世作為一個地質年代概念不可或缺的理論架構。換句話說，人類世必須被看作某種都市革命的結果，而都會或都市化則是人類世的基礎建設（Gordillo 2019; Negri 2018）。

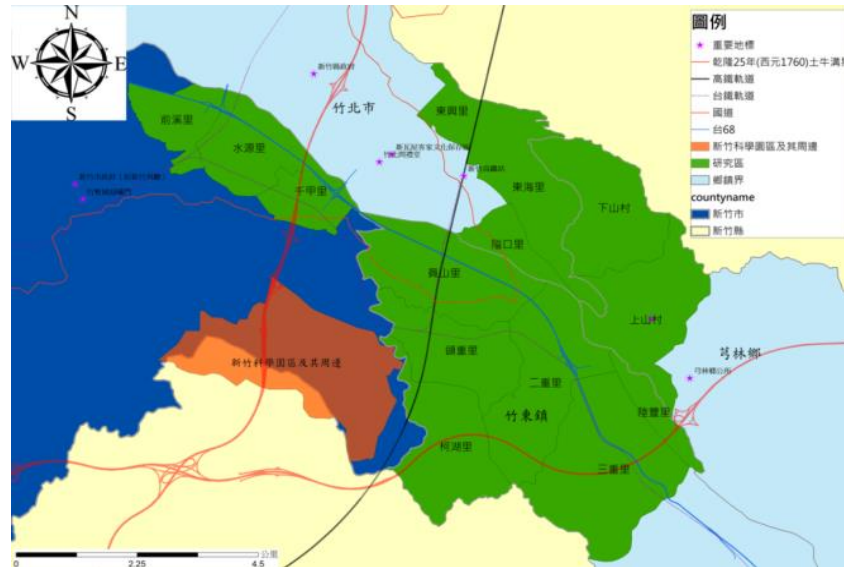
另一方面，政治本體學提供上述的都市組裝學說蘊含的本體問題的解方，亦即多重世界共存並相互翻譯的可能性。雖然 Blaser（2016）提到 Latour 並未脫離一個同一世界觀，但其實 Latour 在 2013 年出版的 *An Inquiry into Modes of Existence* 說到研究者如何可以受益於多元本體論。綜觀本文前述，政治本體學透過對宇宙政治的強調，提出了一個民族誌的方案，以觸及一個能夠包含許多世界的世界，原本不見於主流學科霸權論述的世界，因而保留了歧異性。政治正起始於此歧異性，而且不只存於人世，更存於人與非人的組裝過程，Latour 聲稱的物政治（thingpolitics）裡，「政治不再只限於人……不再只限於嚴格說來的國會，而得延伸至其他許多組裝過程，以尋求一個正當的集合體」（Latour 2005a: 40-41）。

「玉之在璞」

我在〈新疆界〉一文說明了新疆界形成的政治經濟過程，作為一個地理特殊空間，是資本積累與權力重構的新遊戲場；同時，新疆界也形成不同物種間新共生網絡（莊雅仲 2019）。本節嘗試說明新疆界也是一個直觀的缺口，透過追溯不同的行動者，使得我們得以觸及不同世界的浮現（de la Cadena and Blaser 2018: 17）。Neil Smith（1996）是新疆界概念的啟發，當 Smith 將紐約上城稱為新都市疆界時，其實同時觸及了兩個層面，一方面他看到 20 世紀末期資本的轉進，同時他也看到如同「荒野西部」一樣桀敖不馴的騷動人情、地景與物件。可惜 Smith 停於比喻，無法觸及仍在形成的多

重世界。本節則透過再概念化與歷史化新疆界裡常被提到的「璞玉」一詞，視許多人、事與物乃真實存在，嘗試進入這個多重世界。

2011 年因為回應一封電子郵件，我應邀來到新竹科學城的一處高地，可以俯瞰區內的水稻田與不遠處的大樓叢集。從這個城鄉間隙，我開始接觸當地的反璞玉計畫自救會，由一群老農、返農、上班族、自營作業者與小企業主組成，是一個相當異質的團體，以抗拒新竹縣政府的新都市計畫土地徵收。但我也慢慢發現，不同於原來想像的抵抗推土機的悲壯農民運動，這群自救者同時必須承受社區本身內在的壓力。前引我的〈新疆界〉文章分析了台灣徵收制度的改變，尤其是有關區段徵收制度變革中引用的抵價地方式，這種徵收方式讓一些被徵收者成為土地開發的利害關係人，因此官方自詡為成功的制度變革，讓被徵收者共享土地開發利益（莊雅仲 2019：214）。地政學者徐世榮（2016）已經警告區段徵收其實不改徵收本質，尤其超徵（*excess condemnation*）方式極具爭議性。不管怎樣，這個制度變革讓這群居住在竹科周邊的自救者，成為社區中的少數：依官方統計，反對者不到一成，雖然這個統計數字一直受到質疑。〈新疆界〉一文指出了這不單只是璞玉計畫區的現象，還是區域問題。竹科周邊從 1980 年代初竹科成立即新竹縣府遷至竹北後，透過實施不同的都市計畫，已經將這個區域東邊（大致以國道 3 號為界）的農業範圍規劃為都市用地，到目前為止，有些已經實施，有些仍在審議。我將那些仍在審議的區域稱為新疆界，以指稱這個不穩定狀況（見圖一之綠色區域）。



圖一 綠色為本文指涉之「新疆界」區域
(圖片來源：摘錄自〈新疆界：科學城的誕生與重組〉(莊雅仲 2019))

新疆界正在展現如 Smith 在紐約下東區看到的房地產熱潮，當初開發聯盟以「璞玉」來命名新疆界其中一區的都市開發，有意無意地說明了土地的本體意涵。試圖深入璞玉這個概念有助於我們瞭解此本體差異，璞玉一詞來自和氏璧的典故，意旨外表看似平凡無奇，內在卻是無暇美玉，暗指未開發的農地經過發展之後可以發光發亮。從我站立的高點俯視的大樓叢集與穿梭的基礎建設，的確展現出一個發亮的現代性，就像 Walter Benjamin (2002) 在 20 世紀初期的巴黎看到那些金屬特性一樣，或者就像 Guy Debord (1970) 說的美景 (spectacle) 資本主義，商品拜物教基本上是視覺系的。Graham 和 Marvin (2001) 的那些裂解的都市片段裡，充斥著許多閃閃發光或嗡嗡作聲的東西，這是他們所謂的都市的社會技術過程的效應，Graham 和 Marvin 要分拆裂解並加以再理論化，而 Ash Amin 和 Thrift (Amin and Thrift 2017) 則透過觀看和聆聽，希望進入它們的內在世界，如果我們接受一個普遍的物質活力 (vitality) 的話 (Bennett 2010)。

這個物質活力是竹科的開端，晶片微小世界的內爆過程，有其外爆的空間效應，如 Jane Bennett (2010: 59) 所說，「金屬生命見於多晶體結構晶粒之間邊際中自由原子的顫動」，積體電路技術基本上試圖引導控制這個生命力，竹科的晶圓代工進一步空間化與網絡化了這個控制技術，使得都市設計和電路設計聯帶起來 (entangling)

（陳東升 2008；Hodder 2012），從細微的量子世界到大型都會空間，相互纏繞，扣連轉動。當科學城的工程師們致力於控制矽迴路時，科學城的空間生產也跟隨轉進。

這個晶片工業核心的矽物質形成怎樣的單一世界呢？一般來說，這是西方應用物理學發展下的世界構成計畫：Michael Riordan and Lilian Hoddeson（1998）筆下改變世界的矽晶火（crystal fire）。國立清華大學榮譽教授李雅明的《半導體的故事：發展與現況》（2013）應該是國內瞭解這個矽晶火發展的最重要科普著作，指出 20 世紀前半葉量子力學發展下的新固態物理學理論，最終導致發現固體物質裡的能帶，因而說明了半導體的電導特性。這是戰後電晶體（transistor）發明的理論基礎，讓貝爾實驗室的科學家巴丁、布萊登和蕭克萊共同獲得 1956 年的諾貝爾物理獎。其中蕭克萊更出版《半導體中的電子與電洞》，促成了結型電晶體的出現，讓電晶體使用起來更可靠和有用。電晶體主要的作用在放大電流與電壓，也就是在電路中作為放大訊號之用，這對後來的電子與通訊工業產生巨大影響。後來的積體電路「就是把許多分立元件製作在同一個半導體晶片上所形成的電路」（李雅明 2013：172）。

積體電路成為 1960 年代之後美國電子工業的主要發展重點，也是 1980 年代竹科故事的開始，矽單一世界的前史。張忠謀提到他的半導體知識來源就是蕭克萊的《半導體中的電子與電洞》（張忠謀 2018：91），他於 1958 年進入德州儀器公司，1966 年任該公司的積體電路部總經理。不過張忠謀一直到 1985 年才回國任工業技術研究院院長，隔年籌畫成立台灣積體電路公司，為竹科打造積體電路產業的則是 1974 年從美國無線電公司（RCA）提早退休的潘文淵，應當時的經濟部長孫運璿之邀回國，並協助組成「技術顧問委員會」（Technical Advisory Committee, TAC），規劃了台灣的積體電路產業。當時任「技術顧問委員會」主席的潘文淵將其在執行該項計畫的文件依時序輯錄而成《The IC Project》一書（方至民、翁良杰 2004：365）。這是竹科成立的先聲，說它是竹科的「建國大綱」也不為過，1980 年竹科正式設立，同時間聯華電子公司成立。

本文的新疆界及其周邊正是這個單一世界計畫的最前沿，成為舊聚落、農地、荒野、大樓與基礎建設的混雜區域，如同 Amin 和 Thrift（2017）所說的，這個混雜性逼著我們關注都市的本質，認為多重本體其實遍存都市空間，並不只在都市邊緣。不過新疆界仍具有分析的重要性，Gaston Gordillo（2019）在“The Metropolis: The Infrastructure of Anthropocene”一文中提到這些邊緣地區的景觀變化蘊含的供應鏈與後勤管理問題，體會到許多急迫的環境問題不只因為資本主義，更在於資本主義如何透

過被 Antonio Negri (2018) 稱為 metropolis 的都市叢集與延伸體系運作，其基礎建設網絡如何展開到世界各地，且無一處倖免，這類似前述 Brenner 對星球都市化的看法，只是對 Gordillo 來說，Negri 的 metropolis 理論更關注資本主義帝國化的面向，都市空間取代了工廠成為主要的鬥爭場域。對 Gordillo (2019) 來說，在阿根廷的大豆油產區裡，這些建設末端與森林前緣的交錯地帶，構成 Anna Tsing (2005) 說的摩擦地區，承受著生態破壞的後果。Thrift 的理論協助我們體驗這個摩擦效果，用他的話來說，探索這個交錯的邊際都市如何思考。新疆界成為社會與自然的衝撞場域，如同阿根廷的長程公路或紐約下東區的建築工地，在新竹，IC 世界帶領著廠辦與住宅大樓兵臨農地城下，李雅明 (1999) 說晶片成為當代的稻米，而土地則種出房子。

除了指涉一個發光的現代性，從晶片到大樓，璞玉一詞觸發了另外一個比較灰暗的時空之旅。康熙 56 年 (1717) 出版的《諸羅縣志》記錄了清代早期的開墾 (殖民) 歷史，在其〈望玉山記〉裡記錄：「今半線至淡水，水泉沃街，諸港四達，猶玉之在璞也……」(1717，轉引自李政隆 2015)。璞玉一詞被用來指稱今彰化以北的未墾之地及其殖民慾望，施添福的竹塹調查與分析提供瞭解北台地理區域的一個歷史脈絡，他在〈清代竹塹地區的土牛溝和區域發展——一個歷史地理學的研究〉(2001a) 中，提出土牛溝或土牛紅線的歷史人文界線的想法。他和邵式柏 (2016) 都指出 18 世紀台灣漢人移墾社會的形成過程裡，變動中的新疆界領域如何持續演進，人類學家邵式柏特別注意 18 世紀清朝移民政策與平埔族地權的演進，地理學家施添福則關注空間與區域結構。施添福考察並確認土牛溝的存在及其人文意義，界外世界呈現出不一樣的土地拓墾模式與社會 / 聚落組織 (施添福 2001a: 82-109)。

300 年後的新竹縣市區域已經和清代的移 (殖) 民社會大不同，不過施添福與邵式柏有關 18 世紀台灣疆界社會的討論，卻仍有某種時代意義。首先，類似這種大規模的區域再結構造成的人口遷移仍然持續發生，只是以不同面貌呈現。根據邵式柏的研究，後來也成為柯志明《番頭家》(2001) 的主要提問，18 世紀竹塹地區的平埔族道卡斯人到底在清朝的治理政策與實踐裡具有什麼樣的地位和能動性？透過計畫性的遷移政策，道卡斯人成為清代竹塹地區族群與空間治理的重要槓桿力量，雖然兩者對清代政策的有效性與巧妙性觀點大相逕庭。前述施添福的土牛溝研究提供了許多瞭解新疆界內客庄的形成、持續與消失的資料。圖一的細紅線即是根據施添福的研究標畫而出的土牛線，本研究關注的新疆界 (綠色範圍) 大約是在東側紅線邊界內外附近，仔細比對施添福文章，大約包括 18 世紀土牛劃界前最後落入漢人之手的崙霧毛毛 (後命

名為東興庄，位於界內），與界外原屬於道卡斯人所有的社地與屯埔地，這些社地與屯埔地在 18 世紀末之前紛紛落入漢人之手（柯志明 2001），這是新疆界區域客庄的前身（李翹宏 2014）。本文有興趣瞭解的是，這個區域後來成為新竹縣市的穀倉，也就是經歷了林玉茹（2000：155）說的水田化過程：19 世紀初期，竹塹地區沖積平原與河谷平原完成水田化，控制米穀生產與運銷的在地商業資本形成。

透過璞玉一詞，Smith 筆下的蠻荒西部意象觸動本文的新疆界想像，清代漢人與道卡斯人有關土地的歷史糾纏，再次化身為新世紀新市鎮裡的領土鬥爭。開發聯盟透過璞玉一詞汙名化了農地，視之為違章使用狀況下的破碎大地，而璞玉計畫則是復返的拓墾者。然而，直到現在，推土機之所以仍未大舉進入，導因於幾個土地事件或現象。當我深入新疆界，這些事件和現象導致的人／物遭遇引領我體會一個多重交錯世界構成，也就是前文所說的宇宙政治過程，下文會更進一步說明這些遭遇，以描繪這個被我稱為「有機共和國」的另類世界。老鷹返回已經透露此另類世界的板塊移動效應，我們會發現這個生態變化只不過是其中之一的顯現，當事件發生，更多來自此多重世界的人與非人行動者展現出震撼力量。

首先是 2010 年的大埔事件，怪手翻開泥土挖除已經結穗的稻田那一幕，終於讓前述復返者的意義破裂溢出。其實璞玉計畫的抗議者也常帶著稻穗北上示威，金黃稻穗的震撼力讓璞玉計畫審議雖然已到最後階段，卻仍逆轉受到再議擱置的命運。2008 年之後的糧食危機（彭明輝 2011）更加强這個復振中的農業文化的急迫性。2009 年成立的台灣農民陣線迅速擴張其組織與影響力，在新疆界區的自救組織當初都曾參加農陣的各類活動，包括和國際組織農民之路（La Via Campesina）的跨國串連活動，新疆界區的幾位反對徵收農民，都參加了這個跨國連線。

其次，資本競逐下的「土地」炒作一再被挑戰質疑。居民對土地的異質認識與使用導致看待利益、風險與公平的看法分歧，這個鄉民社會研究的古典命題（Scott 1977），在 21 世紀台灣與全球其他地方都更形複雜（Ploeg 2018）。我自己在新疆界區的調查，也遇到許多因不同理由留農之居民，包括了較大規模生產的創業精神、延續祖產土地的信念、害怕現金經濟對在地與家族的破壞效果，以及對另類經濟的執念等等。這個異質性在土地共同持有的狀況下更形複雜，「持分」使得上述異質性「家族化」，常在徵收過程中導致激烈衝突。

更具挑戰性的是新疆界冒出一連串農作實驗，觸動了土地裡面潛藏的力量，從而促成城市生活一連串的連鎖反應，原本雙軌平行的城區與農業生活產生交錯。2004

年由先鋒者賴青松在宜蘭帶起的實驗性「穀東」概念（賴青松 2007），慢慢擴散，荒野協會的新竹分會從 2012 年起也在新竹實驗類似的作法，2013 年和璞玉計畫區內東海里的農民契作了 6 分水稻田，並邀請穀東們共作。類似的方式也慢慢在特定社團的推廣下擴大影響，也許因為徵收議題導致在地離農者眾多，因此使得原本只租借親戚與熟人的農地，有較大的出租外人空間，這吸引實驗性的農作組織進駐，後文會提到，包括樸門與秀明農法的相關組織者都在這邊找到據點。另外則是一些個別來到新疆界的先鋒冒險者，包括了藝術教育者發現農村之美、商圈老闆追尋健康米飯、科技業上班族找尋身心安居處，因緣際會，這些人目前都在新疆界區租地耕作。

在這樣的大眾氛圍影響下，近幾年官方也時興市民農園、農夫市集與食物森林，一改過去視都市菜園為異類的態度。新疆界周邊新近重劃的新市鎮區的許多地點，轉變成為新的農夫市集的據點，並吸引城市居民光顧。例如竹北高鐵特區所在的新瓦屋園區，距離新疆界的最近處只有五分鐘車程。新瓦屋曾是六張犁林家祖厝聚落所在，因區段徵收的關係，捐贈給政府，並在文化社團與在地居民的呼籲下保留為文化資產，包括家廟與周邊的家屋都獲得保留。新瓦屋在 10 年後的今天變成新興的農夫市集或個人食農商店的實驗基地，附近的空地也被新竹縣政府開闢為食物森林，試圖從農村傳統與新食農文化中尋找意義。這些生產與生活實驗帶起了有關農業價值的討論，蔡晏霖（2016）稱為農藝復興，並指出一個異類聚合體與酷兒生產體系在宜蘭的出現，引用吳音寧（2007）的想法，她稱之為「江湖」，視之為戰後核心家庭農業衰敗之後的農業生產解方（Tsai 2019）。

面對科學城的急速擴張，共和國的許多行動者得就地避難，棲身在都市陰影或者蟄伏在光天化日下的邊緣角落。藉由參與稻作現場與實驗農場，下文說明如何觸及這些來自「有機共和國」複數世界的行動者，以及其展現的各種力量。

米「力」

稻作是新疆界開發過程第一個面臨危機的生產活動，再概念化璞玉讓我們瞭解一個滅絕性的都市政策實施，使得新疆界區域的稻米必須為生存而戰。新竹區域稻作緊急情況的原因，一方面來自竹科設立之後的都市想像與政策，另一方面則是國內與國際稻米生產供需問題引起的對農地農用政策的反彈。這些因素導致了從上個世紀末到今天，新竹區域農地的大量流失（莊雅仲 2019：191-194）。

面對這個不利情況，有機與友善環境的耕作方式應運成為一個可能的選項，但一開始也只是可能。不像宜蘭深溝的都市出走（賴青松 2007）或台東池上的品牌策略（黃宣衛 2018），這個選擇並非一開始就那麼順理成章。新疆界農民實驗相異於慣行農法的友善或有機農法的起始點或許已經不可考，實行者認為創造稻作無可取代的價值近者為反徵收動員提供能量，遠者則幫助土地恢復生機。但根據經濟人類學家的古典論點（Scott 1977），一開始這些實驗創新並非一定是利多，相對於慣行農法，這些創造性農法必須付出更多時間與勞力，利潤報償的風險更大。更重要的問題是，稻子真有此能動力量？

我（莊雅仲 2019：224）曾引用 Michel Callon 經典的扇貝研究（Callon 1986），將新疆界的稻作未來看成是稻子求生記，是一連串行動網絡浮現與相互轉譯的過程，本文進一步將這個轉譯過程看成是一種宇宙政治。為了瞭解這個新網絡及其歧異，Latour（2005b）曾說讓連結引路（或是 Callon（1986）所謂自由連結，跨越自然與社會的邊界）。呼應 Latour 的「物政治」概念，Holbraad 和 Pedersen（2017）所屬的 TTT（即 thinking through things）研究社群提供了一個直觀法，讓我們可以「透過物思考」（Henare, Holbraad, and Wastell 2007），因此可以一窺非人世界。其實 Arjun Appadurai 早在 1980 年代已提出某種物力量看法，雖然認為物的意義來自於流轉過程中人的賦予，但卻銘刻於物在流轉中的具體使用過程，只有追溯物的交換歷程中，這個意義才能彰顯，「即使理論上來說，人類行動者賦予物意義，方法上來說，是移動中的物彰顯人文與社會脈絡」（Appadurai 1986: 5）。TTT 的直觀法更革命性的翻轉了此人與物的關係，一方面要研究者不要將報導人說的當作是物的「再現」，而是一種指引，讓人思索定義物到底「為何」，透過人們如何施作和訴說物，展望物的不同本體內涵。然後，在物質性的經驗過程，讓物成為概念化的源頭，也就是聽、看、聞與觸——直接體驗物，透過物質轉換，以進入分析思考的形式裡（Holbraad and Pedersen 2017: 213-220）。

本文接下來的部分交錯使用這兩個方法，透過許多人的訴說與物的吸引，引領我進入有機共和國。例如朱菲比的介紹讓我注意到本節要說的米粒／米力（圖二），朱菲比是一位沉迷於稻作的實驗者，醉心尋覓稻田裡的不同米種，終於從老農處取得原生的圓糯米種後，在田區試種，並且獲得成功。目前這款圓糯米可以穩定供應農場附近的田園餐廳需要，每期收成後也有管道供應消費者。朱菲比的田像是生態池，真正是一個多年生多作物多物種的小樂園，每期收成之後的採種是她的重點工作，除了採

集下期育苗所需的稻穀外，也嘗試在田間辨識新變種，常有意外之喜。田爸曾給她一些自留的帶有芒尖的原生糯種，試種後在田間發現更適品種，將其命名為野戰部隊，取其堅韌有力之意。朱菲比特別要我注意它的芒尖，因為現在常吃的（馴化）稻米，大多已無這個生物特徵。



圖二 米粒／力（圖片來源：作者拍攝於朱菲比工作室）

朱菲比指出的芒尖消失，必須放在上世紀稻作衰弱過程的脈絡。其實新疆界並非稻作受威脅的唯一地區，李丁讚（Lii 2017）提到戰後飲食習慣的改變對全台稻作的影響，2003 年台灣加入 WTO 之後，稻作加速衰敗，但因此促成反全球化的一個行動計畫，導致市民社會積極動員與社會運動網絡的形成，前述的台灣農民陣線正是此行動計畫的產物，新疆界的一些反徵收自救會也很快被納入。

自救組織成員之中，很多是中壯年或年長的稻農，他們在不同集會中聲嘶力竭地高喊保留良田，「難道你們不用吃飯？」。訪問這些農民，十之八九提及此區域在日本時代曾盛產上送日本天皇的貢米，雖然這個遍存台灣各地米倉的貢米傳說，可能屬於文化創造或挪用（邱創裕 2016），但翻開 1930 年代初期由台北帝國大學理農學部農業經濟學講座教授奧田彥主持，以書面進行的農業調查，本地的確盛產米和甘藷，後

來則種稻米與甘蔗（奧田彥 1932）。¹東海碾米廠的創辦人陳發生講到當地可能被徵收時，大惑不解地問說為何徵收此地生產力高的水稻田，「1960 年代到 1990 年代的工業區或園區用地大多徵用山坡地、旱田或較無地力之處，為什麼這 20 年來都徵收良田？」直到現在，碾米廠在當地仍是一個蓬勃的事業，每年為區域農民提供了大量的碾米服務，並創立自有品牌——東海米。

然而這個看似簡單的吃飯問題，實際上是複雜的歷史—社會—政治—技術過程的結果。根據施添福〈清代「番黎不諳耕作」的緣由——以竹塹地區為例〉（2001b），稻作可能和清代竹塹道卡斯族喪失土地權利有關，不過他反對一般認為平埔族不擅耕作，因而典賣土地給漢人的看法。道卡斯人之所以出賣土地，其實是因為課餉、勞役以及肩負守隘任務的制度性結果，導致平埔族人無暇耕作，土地因此多落入漢人之手，包括水牛溝以西的漢墾區和以東的保留區內的土地。他另一篇文章〈竹塹地區傳統稻作農村的民宅——一個人文生態學的詮釋〉（2001c），則追溯清代集約雙冬稻作的確立與普及（大約在 19 世紀初期嘉慶年間），並指出傳統民宅空間元素的種類和布局主要反應稻作生態系運作的需求，「水」和「糞」建立起來的生態系正是民宅空間的物質基礎。他引用 Matthias Igbozurike（1971）熱帶農業生態平衡的研究，指出一個用糞的稻田能量循環，田園和民宅不是對立的實體，是同屬一個統合生態系的兩個環節。

這個用糞的農業生態平衡，至少持續到 20 世紀初期日本政府引進化學肥料才慢慢改變，美國農業部官員 F. H. King 在 1911 年出版了 *Farmers of Forty Centuries: Organic Farming in China, Korea, and Japan*，記述他的東亞農業觀察遊記，書中就記錄了三地農民仍大量使用人類排泄物作為肥料。在他的筆下，這個用糞生態不只涵蓋農舍與田園，其循環還擴及城鄉規模，上海就有許多專門載運水肥至鄉間的河道，水肥船航行其間（King 2004[1911]）。日本殖民政府除了建立化肥工廠，因此破壞了這個具有統一性的用糞生態體系外（施添福 2001c：167），還透過標準化在來米種與引進日本的蓬萊米種，進一步改變農村與城鄉生態：1934 年蓬萊米產量高過在來米，1935 年蓬萊米種植面積超過在來米面積（行政院農業委員會 2012：189）。米種的改良與引進，不只影響產量與耕地面積，而且還須建立一套嚴格的把關機制，日本政府「在各郡市設置檢查員，區域內米農皆須受檢，由檢查員、州職員及農事試驗場員，在其住宅或固定場合中檢定。除了檢查秧苗，還不定期以檢查雜草之名（進行檢查），以防止異品種夾雜其間」（ibid.：189）。這個農業改良過程，尤以蓬萊米的引進最大費周章，因

為蓬萊米須大量灌溉與使用肥料，而且分蘖力小，較易罹病與受蟲害，照顧不易。蓬萊米的引進徹底改變了傳統的農業，帶來一連串的新稻作技術變革，包括了共同秧田與種籽檢查、正條密植、新機械的引進、病蟲害防治與肥料的正確使用，並大興水利事業（ibid.: 191-194）。根據曾獻緯（2015），戰後的農業科學化基本上還是延續日本時代的蓬萊米技術變革，進一步致力於維持品種、密植栽培、增加化肥使用等。1950年代起，農藥的使用是另一個關鍵轉變點，1960年代更出現區域組織性的病蟲害共同防治計畫，全面性地噴灑農藥，使農民逐漸習慣用藥，「對農民的耕作習慣產生深遠的影響」（曾獻緯 2015：195）。除了防治病蟲害的用藥，1968年核准除草劑農藥的施用，伴隨著農業機械化與自動化至今的發展，構成所謂慣行稻作農法。

這也許是我第一次到訪田爸的「冠軍田」時之所以困惑的原因，當時田爸正在育苗，陽光反射下充滿的米力令人昏眩（圖三），我脫了鞋，一腳就踩入苗田。那年夏天，我和東華大學的蔡侑霖分頭和新疆界區域的兩位返鄉農友學習，我找到田爸，他則在 Lamp 的「六香田」，彼此分享資料並共同參加活動。對比朱菲比的實驗精神，田爸像是老師傅，暗中觀察。事後田爸告訴我，田媽發現我就這樣直接赤著腳踩入爛泥的苗田中，沒有大半都市讀書人的躊躇，是他願意收我這個學生的主因，雖然插秧技術還有待磨練。正坐在田邊休息的我，聽到田爸這樣說，當時一定看起來尷尬。跟隨著田爸一些時日的插秧、抓螺與除草學習，對田裡水下的腳底感已經稍微習慣，工作完畢之後，在田間水溝洗去腳上沾著的泥巴，已經變成帶有些許儀式性步驟。



圖三 田爸的苗田（圖片來源：作者拍攝於田爸冠軍田）

田爸和 Lamp 兩位都承租大片土地，一般核心家庭小農要能維持一家生計，至少要有 2 至 3 甲以上的耕地可用，極盛時田爸幾乎耕作 6 甲地。尤有甚者，兩位都在過去的某些時刻，發願改變上述幾乎超過百年的慣行稻作技術，嘗試不用藥以及化學肥料。這個選擇牽動一連串的田間管理與勞動過程，算是核心家庭農戶的極限測試。蔡晏霖（Tsai 2019）指出台灣核心家庭化的農務勞動基本上是戰後土地改革的產物，但戰後工業化也讓核心家庭農戶走到盡頭，台灣稻作農業的可能生存之道乃是像她參與其間的宜蘭深溝實驗，一種異類親屬建構的集合農作體。不過，田爸和 Lamp 的案例代表核心家庭農戶的可能演化之路，以及因此可能的新世界形成，我所謂的有機共和國。

像田爸和 Lamp 這樣子的返農是有機共和國的主力師傅，他們都在中壯年後返家耕作，返家之前，都經營其他事業。除了這些專業農，其實有機共和國的返農還有不同形態，包括仍維持業外工作，利用工作之餘在家從事農事的半農半 X；以及退休之後，返家做農，仍領有一份退休金的退休農。這些返農的特色是，他們都有務農的父母，因此在很長一段時間，必須在家裡幫忙農事。這些經驗讓他們都可以自成一套農事論述，可以演出一套農法。他們都關注農田生態，希望友善環境，對慣行農法不盡同意，不過對用藥與用肥的觀點不盡相同，從安全用藥不殘餘，不用藥用化肥，到不用藥且只用有機植物肥都有。

田爸農法（如果可以這麼稱呼的話）是一套不用藥只用植物性有機肥的特別稻作管理祕訣，比如選種、育苗、打田、插秧（補秧）、除草、福壽螺與病蟲害防治、灌排水、施肥、曬田、孕穗、抽穗到收割、碾米過程。大部分的專業返農戶都得大量仰賴機械，而且因為強調友善耕作，必須自產自銷，甚至得投資自己的烘乾、礱穀和碾米設備，田爸還購置了曳引機，自己打田整地，最近一年，田爸和國立清華大學的團隊合作，試驗灌排水的自動化技術。根據蔡侑霖（2018：4）的報導，Lamp 也投資了價值不斐的機具，包括「最上游的烘米機，串聯到色選、包裝的完整產線設備」，還和社會企業合作嘗試新的光合菌技術，這些設備的投資，除了自產自銷之目的外，並能協助其他較少量友善耕作但無設備的農友。

用 Callon（1986）的話來說，這些不施藥不吃化肥的秧苗是否可以如願成熟並收穫美味的稻米，是整個轉譯過程的強制通行點，亦即所有行動者都想要的結果，而且都會因此獲益。田爸將稻子成長看作訓練，最在乎選種與曬田時候，當田爸在講授曬田祕訣時，有時我感覺到將種稻看作軍事訓練，曬田時機在稻子孕穗之前，此時稻子正在密集分蘖之時，但分蘖多寡影響其植株的抓地力，因此在分蘖至一定數目時，

必須曬田，直至龜裂一指寬，這樣分藥力和抓地力會是在最佳狀態，可以阻止無效分藥和過度抽高。選種和育苗則是另一個關鍵時刻，田爸說農民多已不自己育種，直接跟育苗行訂購，為了友善耕作，他仍然自己留種育苗，採得的穀種，浸泡至攝氏 55 度的溫水中，再撈掉浮起的稻穀，沉至水底就是較飽滿紮實的穀種，可以用來育苗（洪聖芬 2017）。

相較於田爸農法的報告班長篇，Lamp 則比較像是生產線裡的現代神農氏，根據蔡侑霖（2018：5）的研究，除了投資設備建立生產線外，Lamp 農場的空間配置也根據功能分成日常起居、農機停放、肥料儲存與生產區域，讓空間營造專業化。他勇於嘗試新品種，在桃園 3 號剛推出時，就加入種植行列，後來桃園 3 號米屢獲大獎，嶄露頭角時，他已經累積了許多種植經驗。晚近，他又開始試驗台南 14 號和 16 號的量產，台南 14 號糙米不需浸泡就可炊煮，台南 16 號稱台版越光米，不易照顧且產量低。透過類似的超前佈署，Lamp 可以在友善米的銷售市場裡，取得先機，佔有一席之地。

戰後慣行農法的實施過程中，打田、插秧、收割、烘乾、礱穀和碾米都已全部機械化，除草和防福壽螺／病蟲害則用藥，農民需要人工操作的大概只剩補秧和控制灌溉排水。友善耕作者不施藥，因此還必須人工除草和防治福壽螺和病蟲害。田爸自己育苗，秧苗田的管理也很耗費人力。從育苗場運回灑好種子的苗盤，然後搬進秧苗田裡排列整齊，需要相當人手，有時田爸兒女和附近其他的農友會來幫忙，從這個場合可以認識其他的友善農友；插秧必須和代耕業者約好，代插秧者南北奔跑，約在最適當時間下秧，需要不斷聯絡央請。兩者都展現出農友的「社會影響力」。

這些人工過程，也是在我學習的日子裡，可以近距離和秧苗接觸、感覺田裡的水、土與小生物的時候，隨著田水的高低變化，踩進與拔出泥土的腳感不同。尤其是插秧之後的補秧、除草和撿拾蟲螺，插秧後剩餘的秧苗叢隨意插在靠近田埂處的水裡，田爸教授摘取 5 至 7 根秧苗，然後淺植於土表下，所謂深耕淺種，田爸這麼教背口訣。除草則是友善農法奉行者的重中之重，雖然福岡正信（Fukuoka 1978）等自然農法者不相信斬草除根，但在地農人仍然很難接受雜草叢生。田爸教我分辨稻與稗，以及各類雜草，包括尖瓣花、「跳跳虎」與「蛇草」。四種雜草去除的身體律動感很不同，稗子藏於稻秧群中，靠眼力分辨拔除；尖瓣花一眼可辨，可食，需要順著身體韻律，連根拔除，踩入土中；跳跳虎和蛇草因為攀爬，則必須俯身尋找源頭，拔除要用力，蛇草也許因為其俗名產生的錯覺，總有杯弓蛇影感，大熱天也讓人不寒而慄。人工除草耗費許多人力，田爸曾經向附近農友借過一部除草機試用，但因為間距不合，

恐傷稻苗，決定不用。

雖然除草讓友善農人煩惱，但也因此觸發許多集體創意，這些創意大都和如何在多物種消長之間尋找平衡點有關。我曾在田爸處遇到一位稻米達人林如貞，10 多年前曾在後壁菁寮向崑濱伯學種稻，深知除草辛苦，嘗試引進日本漫畫《夏子的酒》裡用的長柄刷技法，試過還真的有用，只要將田裡雜草翻面露出根部就能除草。她著有《稻田裡的教室》（2015），除了刷子技法，還記錄了台灣各地友善稻作實踐與教育的不同時刻與場景。水稻插秧後一般會用淹水來抑制雜草，不過這個普遍施用的作法，對那些連有機福壽螺防治資材（比如苦茶粕）都不許用的無肥主義者來說（見後文），就是一個艱辛的平衡過程，因為淹水會讓福壽螺容易攻擊稻苗，因此只能在插秧後一段時間，將田水排乾一段日子，幫秧苗爭取生長時間，不過雜草卻因此蠢蠢欲動，何時將水重新引入，成為無肥者每次插秧後必經的忐忑心理狀態（圖四）。



圖四 蛇草除後，必須以塑膠袋包好帶離田間，不像尖瓣花，除後只需以腳踩入泥中（圖片來源：作者拍攝）

如果說返農是有機共和國的主力師傅，那稻子則是成千上萬的角落小人物。小人的世界邊緣、細微但豐富，上面說到曬田為了減少無效分蘖及過度抽高，是稻子從幼穗分化、孕穗到抽穗開花所謂生殖成長期前的最後一道障礙訓練。漢字的「秀」，原本指的就是孕穗時期，禾下一位大肚模樣之人，稃殼之內即藏有「仁」（人），每粒米因此都是一位小人（游修齡、曾雄生 2010：78、86）。這個孕育「仁」（人）的過

程繁複但迷人，插秧過後約 65 天左右進入花期，Sri Owen 在 *The Rice Book* (1993) 一書指出，每個植株的圓錐花序大概會開 70 朵花，聽說每朵花只綻放 10 分鐘到 2 小時，通常在大熱天的上午至中午，訓練有素的人會在下風處聞到花香，「那些首次成功栽培稻子的農夫一定也是因為這個香氣感受到田間女神的眷顧」(Owen 1993: 25)。我一直嘗試尋找這個只能偶遇的香氣未果，「如果一直無法感受這股大自然的氣息也不用氣餒，這股天上來的香味會在你的廚房重現，當你烹煮米飯時」(ibid.)。

土「法」

上節分析止於米力形成中稻作世界裡的細微變化，但這些微小變動不能無視和稻子成長息息相關的地底土壤世界。初踩入田土的濕滑腳感令人感到心頭一震，緊接而來的則是異物輕刮的感覺、滑過較大石塊產生的刺痛，以及偶爾碰觸移動中的田螺或福壽螺的訝異。

引領我真正較系統性探詢這個土壤世界的是後來我參與的農場生活，本節關注兩座位於新疆界的農場，兩農場無獨有偶都關心土壤，而且皆認為土壤生態變化是作物可以無藥無化肥且長得更「優秀」的關鍵，換句話說，兩種農法都是另類的土壤知識。從農場的學習裡發現，植物成長需要陽光、空氣、水與一些無機元素，這些無機元素必須從土壤裡獲得，因此人—土壤關係自農業發明後一直圍繞在土壤是否富含植物所需之無機元素，即土壤是否肥沃。肥沃度不只孕育作物，也孕育文明。上節已經提到用糞的農村生態，人類很早以來就以人工方式改變這個文明宿命，不過一直要到 1840 年化肥的發明與使用，這個人與自然的關係才極端改變，很短時間內，作物的產出大幅提高，不過也很快出現副作用：不僅土壤因此劣化、土壤團粒結構破壞、土壤生物死亡、土壤微量元素消失，也產生硝酸鹽的殘留問題(藤原俊六郎 2017)。到 21 世紀初期，地力消失殆盡的狀況已是全球性的危機，聯合國糧農組織因此特別將 2015 年訂為「國際土壤年」。

我的一位學生讓我注意到新疆界裡的「農場」，她問：為什麼稱呼「農場」，當一般農民通常只是稱「田」？稱「園」或「農場」有很長的台灣社會史要考察，包括清代遍布全台的知名庭園，或者日本時代到戰後如鍾理和小說裡的笠山農場、楊達的一陽農園的建造史。農場似乎是某種當代寓言，訴說著不同時代的烏托邦追尋。新疆界的農場，大部分由外地來的務農者建立，構成了上一節返農行動者之外的另外一個

農作主力。新疆界區雖然大部分仍是農地，但都市擴張的放大效果，界內農地多數已經喊成天價，購置農地幾乎不可能，因此這些農場經營者必須租用農地，鑒於界內離農者日多，只要能經相關人士介紹，租地倒是不難，且租金也合理，只是地點各異，有時無法盡如人意。本節相關的兩座農場都在新疆界角落，一處（以下稱為 A 農場）在城市的邊緣畸零地，剛好在高架公路與鐵路的夾擊點，因為靠近河岸，旁邊還有砂石場；另一座（以下稱為 B 農場）位於新疆界的一處淺山山腳，剛好是進入山窩的入山處，水圳貫穿其間，乍看倒是山明水秀，只是如果循著水源頭過去，發現得承受城市的民生廢水與工業區的污水排放，有點怵目驚心。我實際參與了 A 農場的課程，也變成農場內的實踐農夫之一，自己經營一塊 4 坪大菜園，並參與共作；我並沒有實際參與 B 農場之農務，而是透過活動、訪談參與者，以及閱讀農場主人的出版與網站貼文，瞭解農場的理念與實務運作。

兩座農場都樂於接受讓作物無毒「優秀」成長的強制通行點，更特別的是，農場經營者都肩負使命，希望不是獨自耕作，而能號召眾人眾生一起成就好事，這個號召包括了人與非人的行動者。A 和 B 兩個農場分別師承了近 10 年兩個在台灣頗興盛的農法門派：樸門（Permaculture）與秀明。兩者皆非單純農法，背後都有其對現代生活的看法與批判，希望建立某種完整的文化生活。樸門全稱是樸門永續設計，是澳洲環境心理學者 Bill Mollison 和其學生 David Holmgren 在 1970 年代所創（台灣樸門永續設計學會 年代不詳）；秀明則是秀明自然農法的簡稱，承續了日本宗教家岡田茂吉在 1935 年所創的「世界救世教」分化出來的神慈秀明會（1970 年由小山美秀子創立）（陳惠雯 2006），除了神慈秀明會，岡田茂吉農法也另外延續促成了國際岡田茂吉協會（MOA International）。樸門和秀明在台灣都有全國性的組織，樸門組織叫樸門永續設計學會，秀明組織則稱秀明自然農法協會。A 和 B 農場雖然師承自這兩個農法門派，不過並非是全國性組織下的分會，比較像是加盟性質，基本上仍保有在地的自主性，各別的農法理念因此必須在地方的差異下實踐。兩個農場都在 2010 年代初期成立，一開始都不在現址，幾經波折之後才遷到此，目前又都溢出在新疆界之外附近的其他農業用地成立新基地。

台灣的樸門永續設計學生直接師承 Robyn Francis，她受 Bill Mollison 啟發，兩人也是工作上的夥伴，1987 年一起到印度教授了當地第一門樸門課程，2008 年應大地旅人環境工作室之邀，來台教授樸門設計課程（Permaculture Design Course, PDC），隔年再度來台開授 PDC，兩年共教授了約 70 名學生（台灣樸門永續設計學會 年代不詳）。

台灣樸門永續設計學會在 2009 年成立，我則是在 2019 年在 A 農場從陳璿妃老師那邊學習初階的樸門課程，陳璿妃也是當時的 70 名學生之一。A 農場的創始人陳建泰是在工業技術研究院工作的工程師，他的合夥者優夕是泰雅人，原本在現地旁的都市原住民社區擔任課輔老師，農場於 2012 年成立，一開始的理念是想結合這兩個社群，思索建立一個社區支持農業，兩人常和陳璿妃合作，也都親近樸門的農法理念。陳建泰後來離開了 A 農場，另外在新疆界之外的附近農地成立一個合作農場，我在農場見習的時候，負責人是優夕，文章一開始提到的阿伯樂是我的農夫實踐老師。

台灣的秀明自然農法協會在 2008 年成立，不過在此之前，協會的創始人陳惠雯與黎旭瀛夫妻已在淡水經營「大屯溪自然農法教育農莊」多年，根據陳惠雯寫的《我的幸福農莊》（2006），她曾獨自到日本神慈秀明會總部，成為第一個來自台灣的奉仕者。B 農場的創始人詹武龍原來在廣告界工作，因為參觀陳惠雯的幸福農莊，開始著迷自然農法，並至幸福農莊學習，因緣際會來到新疆界成立農場（賴月貴 2012）。他以秀明農法為師，不過後來因為某些準則無法照單執行，B 農場因此退出秀明自然農法，並發布自己的生產準則，詹武龍則開班授課，訓練新的專業農夫，2019 年我參與國立清華大學的人文創新與社會實踐的科技部計畫時，有機會聆聽他的想法。B 農場的玩土團團長花花也是清華大學計畫的成員，經過她的說明，知道 B 農場的玩土團類似 A 農場的農夫實踐，雖然組織方式不同：玩土團以家庭為單位加入，農夫實踐則是個人或社團都可；玩土團採共作，每週有工作時間，作物共享，農夫實踐則是個別工作，但共同上課，作物各自收成。A 農場另外有共作的團體，稱為食物森林，農場內另闢一區，每月有共作時間，收成共享。A 農場採收費制，購買農場收成須另外收費，B 農場不收費，但成員必須購買農場收成。

瞭解兩種農法理念下的在地組織可以自成一篇文章，本節只針對它們和土壤有關的論述加以闡釋。兩種農法基本上都對地力耗盡的百年難題提出解方，反應它們對土壤世界的看法。Puig de la Bellacasa（2017）提到土壤問題，她也是一個樸門實踐者，因此對古典土壤科學的線性時間與生產主義不盡同意，認為必須將土壤視為活生生的（living soil），也就是必須照顧土壤，關注土壤生態裡的食物網絡（food web）。在此危機時代，她認為土壤食物網絡模式慢慢從另類觀念受到注意，描述土壤裡「物種之間特別複雜的互動，以促成營養素與能量的流通。土壤食物網物種包括了藻類（algae）、細菌、真菌、原蟲等原生動物（protozoa）、線蟲（nematodes）、節肢動物（arthropods）、蚯蚓（earthworms）與其他較大的動植物等」（Puig de la Bellacasa

2017: 191)。牠們相互共生，某一物種的排泄成為另一物種的食物，呈現巧妙但脆弱的平衡。我在 A 農場上樸門初階課程時，陳璿妃老師教我們分辨富含有機質的土壤以及幾乎不含土壤的培養土的差別，我才知道富含有機質的土壤有明顯的團塊結構，會有蚯蚓及其他生物爬行，創造植物生長需要的氣體通道。根系作用的分泌物會滋生微生物，製造植物需要的養分。

雖然兩種農法對用藥及化肥會破壞這個細緻的平衡，因此使得土壤失去生命的立場一致，但對於如何照顧土壤，以維持這個食物網絡的平衡，方法卻不盡相同。樸門提出不翻土的厚土種植法，善用廚餘、落葉與人畜排泄物堆肥，並師法森林，規劃稱為「食物森林」的農場設計；秀明則有無藥無肥與自家採種的原則，相信土地的潔淨力量與植物的生命力。

覆蓋是樸門學自森林的方法竅門，分別操作成厚土法與食物森林，這是在 A 農場學習的主要實作項目。前面已經說過，農場用地本是廢耕多年的農地，被傾倒了很多廢土與廢棄物，優夕說到建立之初，她和陳建泰透過覆蓋的概念與作法改善農場土質，缺乏落葉時還會情商工研院或清華大學提供，慢慢地蟲聲蛙鳴回來了。

學習樸門的厚土種植，讓我直接感覺土壤觸感與紋理，為了上課需要，我們比較了一般田土以及經過廚餘熟成拌攪的腐植土。其實厚土法不翻開地表土壤，而是透過層層覆蓋，讓土壤裡的生命活動旺盛。使用覆蓋式的厚土法的主因是「土壤最珍貴且營養的部分，只有在地表最上層的 15 公分」，因此翻土會讓有機質曝曬在陽光下而消失，也會傷害表土裡的眾多生物（孟磊、江慧儀 2011：183）。孟磊、江慧儀會將雜草修剪後，保留根部在土裡，然後鋪上一層廚餘的有機質，廚餘之上再鋪一層可以分解的防光層，可以用瓦楞紙或天然的香蕉葉，上面蓋上土壤，然後再鋪一層落葉或稻草，種植時只要在覆蓋上挖一個洞，用刀子刺破瓦楞紙，然後將土壤灌至洞裡，就可以將植物種下（ibid.: 186）。

然而在我們的實習課程，厚土法有各種不同的變形使用，陳璿妃教我們用天然的芭蕉葉，盡量不用瓦楞紙；同樣是厚土的概念，她也教做以回收寶特瓶製作的毛細花盆，懸掛一條鞋帶後，利用毛細現象的產生，可以省去澆水之勞。陳建泰則用厚土法加上毛細植床的概念，設計了一個仿生菜畦，以棧板釘製，透過有機物的堆疊，產生毛細現象，將底部的水往上送，植物根部可以吸收，也可以滋養土壤微生物，這個方法讓沒有可耕地的家庭或學校也能夠嘗試種植作物，在新竹縣市地區很受歡迎。這些設計發想豐富了樸門的在地表現，優夕設計製作了美侖美奐的螺旋花園，透過磚塊、

石頭與土塊堆成螺旋狀植床，讓不同植物在不同位置生長，形成一個小生態系。參加農夫實踐的人都知道，優夕的花園是農場最美麗的一角。除了覆蓋的作法外，厚土法常輔以不同的堆肥添加，常見的有廚餘與糞便（農場養有山豬與羊，也收集人類尿糞）堆肥，也製作環保酵素與泰國米之神自然農法的 KKF 菌堆肥，阿伯樂生動比喻這些液肥有點像人類吃維他命與益生菌一樣，可以進一步改善土壤的物理與化學性質（圖五）。



圖五 田土攪拌腐植土，培土時使用（圖片來源：作者拍攝於千甲農場）

阿伯樂在農場裡還帶領一群共作的食物森林團隊，食物森林是樸門設計的極致表現，基本上是一個建立在樹木與多年生植物的食物生產農園，強調模擬森林的多層次

與交替的植物生長樣態，必須同時注意空間與時間變數的種植規劃（Frey and Czolba 2017）。森林通常含有以下的七種植物層次，包括了林冠樹木層、林下樹木層、灌木植物層、草生植物層、根莖植物層、地表植物層和藤蔓植物層（ibid.: 3）。為了達到具有類似生態體系的食物森林，必須逐年規劃種植不同作物，根據孟磊與江慧儀書裡的說法，通常第一年會種先驅作物、固氮植物、一年生的豆科作物與其他一年生作物，第二年將果樹苗種在先驅作物下，第三到四年移除先驅作物，然後種植林下作物，第五至六年當果樹漸長大，疏伐豆科作物之枝幹，第七至八年移除與疏伐 30%至 50%的豆科樹種，這時固氮樹木與果樹都已長大，一座生產食物的模擬森林農園於焉完成（孟磊、江慧儀 2011：161）。

如果說覆蓋是樸門的關鍵字，那麼無肥則是秀明的通關密語。雖然樸門和秀明都強調向自然學習，但兩者對自然的看法不盡一樣，這個歧異展現在兩者對施肥的目的與效果有很不同的想像。雖然食物森林基本上也是一個無藥無肥的食物生產體系，不過達到這個目標之前，必須合理地製作與施用肥料。但秀明一開始就拒絕受制於肥料，即便是豆粕或人畜糞尿等有機肥料，秀明相信大地本身的淨化力量，「只要好好保持土壤的潔淨，自然就能發揮其能力，供給植物所需的養分，再加上雨露的滋潤，就能讓植物茁壯成長」（陳惠雯 2006：10）。這個不多加干預的信念，除了不施肥之外，也展現在秀明不使用外來資材、不斬草除根等諸多措施上，當我初到新疆界田野時，一些老農夫大多對這些作法嗤之以鼻，「他們甚至將收割後的稻草搬離」，一位偶遇的田埂評論者一副不可思議的樣子這樣說道。

秀明對自然潔淨力量的信念應該來自岡田茂吉的世界救世教的神學教義。因為在國內遍尋不著有關他的教誨出版品，我從亞馬遜網站購入了世界救世教發行的英文經典（Okada 1984），打開扉頁，映入眼簾的就是岡田茂吉手寫的斗大漢字——光（圖六）。岡田茂吉，教內尊稱為明主大師（meishu-sama），接受神（也就是創世者）的啟發後在世間宣揚祂的訓誨。世界救世教相信神一開始就計畫在世間建造一個樂園，人是神的工具，其他的創造物都是為了嘉惠人類，以便人類可以朝向這個樂園國度的建造邁進。但如今陷入混亂的世界，必須先予以淨化，人類的救贖才有可能（ibid.: xvii）。岡田茂吉認為我們認識的物質世界只是世界的一個向度，另一個精神向度仍然是不為人知的世界，雖然常常以不同的形式展現其力量。這是因為我們一直都在月亮時代，只有微弱的光，不像正午太陽的光，可以照耀顯現完整的事物（ibid.: 50）。



圖六 岡田茂吉手跡（圖片來源：摘錄自 *Foundation of Paradise: From the Teachings of Meishu-sama* (Okada 1984)）

根據岡田茂吉的看法（有時我也實作他的看法），這個來自宇宙精神的光只能透過人體來展現，但要知道如何做之前，得接受淨靈（Johrei）一段時間。淨靈法則包括兩個方法：首先將靈力聚於身體某處，以便將遮蔽烏雲驅走，然後加強力量並傳送出去（ibid.: 52）。自然的存有法則是所有物質世界的一切都來自於精神世界，單解決物

質世界的問題不能帶來真正的快樂，必須要先面對精神領域。疾病基本上是一種淨化和解毒過程，物質世界的毒害只是精神狀況外在表面的反射，烏雲聚集遮住了精神體的某部分，將毒害解除，烏雲自然消散（ibid.: 51）。

因此為了驅散物質表象的烏雲，必須瞭解宇宙萬物的基本組成：火、水與土，來自這三個元素的能量讓萬物得以存在。火與水分別來自太陽與月亮，屬於非物質與半物質，土是物質，來自地球。火是精神平面，以太陽為中心；水是大氣平面，以月亮為中心；土是物質平面，以地球為中心。人體就像是一個小宇宙，心感應火，肺感應水，胃透過食物感應土，因為食物在土裡長大（ibid.: 53-54）。

上述岡田茂吉的教誨說明了他為何創立無肥料栽培的自然農法，以作為淨靈過程的一部分。地球萬物皆來自於土，也回歸土，解除土壤裡的毒害，可以驅散物質現象的烏雲，土壤就會恢復生機。台灣提倡 MOA 自然農法的財團法人國際美育自然生態基金會的網站這麼提到：「依據大自然法則，以尊重土壤基本，維護環境生態體系，以達到人類及所有生命體的調和繁榮」（財團法人國際美育自然生態基金會 年代不詳）。秀明自然農法協會網站上的日本版秀明自然農法實施綱要也說：「秀明自然農法講求潔淨的土壤具有生產足夠的蔬菜及作物、供養人類及家畜的能力。依據這樣的思維，本農法即為了發揮土壤原本的力量，致力使土壤潔淨」。秀明「禁止使用農藥、化學肥料及動物的排泄物等製成的堆肥，因為這些資材將污染土壤，有損土壤原有的能力，因此禁止投入自然堆肥以外的資材到土壤」（秀明自然農法協會 年代不詳）。

前述詹武龍是 B 農場的負責人和自然農，奉秀明為師。我參與過他為大學生講授的課程，闡述為何要無肥的道理，他是一個實作家，說要看無肥的效果，最直接就是將作物的根拔起來觀察，根系是作物最重要的器官，所有自我防禦能力，都來自根系作用，無肥料的作用就是要讓植物自己有能力成長茁壯，抵抗病蟲害。和慣行農法的稻子比較，拔起一株他的稻頭秤重足足多了 3 公斤半，結論是施肥會讓植物弱化。他認為無肥必須搭配自家採種，因為自家採種幾代後，種子會最能適應在地狀況。針對自家採種，日本版秀明自然農法實施綱要則有稍微不同看法，「不只講求土壤中的禁止資材，也認為殘存於種子中的禁止資材，亦影響重大，所以秀明自然農法要求以自家採種為原則」，然後才認為「由該土地、該氣候、該風土上取得的種子最能適應該土地生長」，因此「若手上無秀明自然農法的自家採種種子，可以向其他的秀明自然農法實施者索取，但避免種子取得地與自家耕作地相距太遠，最好向鄰近的實施者索

取」(ibid.)。

種子採集、交換與實驗因此成為 B 農場的重點工作之一，朱菲比是 B 農場的合作夥伴，前述的採種興趣讓她喜歡從耆老處聽聞和取得種子，然後在農場附近租用的農田裡實驗。她和幾位一樣醉心自然農法的農友合作，在 B 農場附近另外形成他們稱為五濁田區的一片淨土，幾位耕種者都是半農半 X，因為參與 B 農場課程，因緣際會在此有點遺世獨立的田區共同生產。他們不用藥不施肥，自得其樂，收成後有時在田邊日曬倒掛稻（類似日本秀明自然農法常用的「はざ掛け」）。²朱菲比常說這片田區真是奇妙，似乎連空氣都帶有讓作物生生不息的力量，「應該是某種飄在空中的好菌」，五濁田區抹去農藥與肥料烏雲後，成了陽光普照的新桃花源，頗有秀明之風。

結語

本文描述並分析了有機共和國裡的不同行動者，包括了新疆界區裡的返農、半農、新農、老鷹、房子、稻子、稻穗、雜草、蟲螺、田水、土壤、微生物、糞尿、農藥、肥料、宇宙光與精神體等等，試圖說明 Latour 或 Callon 所謂新連結的社會學如何進行，同時本文也認為這個操作基本上是一個本體問題，因為這些動態連結帶我們觸及都市革命過程影響的不同世界，帶我們從資本與勞動的矛盾，到世界的交錯衝擊，也就是生活世界之間的矛盾。從前文的分析中看到，都市本體學提供進入此複數世界的理論工具，讓我們得以看到有機共和國如何在單一世界化的科學城建造中，經由連結不同的行動者慢慢形成。

如前所述，我們習慣將竹科看成是一個單一「矽世界」——所謂東方矽谷，不過有機共和國作為和科學城交錯的一個複數世界構成，雖然物換星移，仍然輾轉前進。竹科成立之初的基地大都坐落於坡地上，不過新世紀以來，矽島想像終讓都市擴張跨過紅線，入侵水田平地區（莊雅仲 2021）。本文帶領我們看到地景複雜的新疆界區裡的不同行動者，如何持續掙扎並照顧其生存（生活）空間。

瞭解此多重世界裡的不同行動者的人類學方法仍然還在發展中，尤其非人研究的理論轉向方興未艾，持續提供人類學家新的視野，以面對這個進行中的世界之戰。如同 de la Cadena 和 Blaser (2018: 17-19) 所做，本體轉向下的民族誌提案幫助開啟進入一個不易看見的另類世界的窗口，這是以 Latour 為師的都市組裝論缺乏的。de la Cadena 和 Blaser 引用 Stengers 對宇宙政治的看法：如何讓不同集合體內與其間的歧異，

可以受到承認並處理。他們提到 Stengers 對歐洲的反基改作物運動的分析，反基改團體在各自的理由之下，關心共同的基改議題，卻又不需有完全一樣的利害（ibid.: 12）。尤有甚者，de la Cadena 和 Blaser 的政治本體學將此歧異甚至衝突視為世界形成過程中的不合造成的新狀況，需要持續磨合。我們在前面已經提到有機共和國包含的不同世界，以及不同世界中的不同行動者，雖然共同支持友善耕作，卻對何謂生態友善抱持很不一樣的看法，小到資材運用、稻子如何成長，大到選種育苗、土壤怎麼淨化，每個行動者看法與作法都不盡相同，這包括了非人行動者，微生物和宇宙光，雜草與福壽螺，自家採集種或原種田繁殖種。

都市本體學因此可以在兩方面幫助人類學家瞭解此世界爭戰。首先，它質疑了當代知識的權力壟斷，亦即區別所謂的真正的真實、與文化的真實。這個常見於人類學詮釋傳統的當地人觀點，卻常讓人類學家視行動者所說為「信仰」或「世界觀」，而非實實在在看到的「存在」或「世界」（Henare, Holbraad, and Wastell 2007）。引用 Latour 的說法，但稍微加以修改，這個多重世界的對稱性觀點，將不同物件、物種與力量都加以公共化，都帶入政治過程（Latour 2005）。都市本體學因此讓我們看到一個更具包容性的政治過程，作為可以容納不同世界的複數世界，有機共和國的宇宙政治讓不同世界形成得以共同存在，讓不同行動者得以在抗拒科學城擴張的共同關懷底下處理其間的歧異，這是宇宙政治的真諦。

再者，都市本體學指出政治本體學沒有說出的部分，也就是宇宙政治過程必須放在持續的都市空間生產過程來看，都市化是人類世的基礎建設，宇宙政治必然是都市政治。時至今日，科學城還是持續摧枯拉朽式地擴張，這個領域戰爭仍然是無可避免的進行式，新冠疫情使得竹科園區的戰略重要性提升，尤其是台積電無可取代的世界性地位，正在成為區域政治的新戰場，其纏繞效應就是園區範圍持續外擴，更多農地面臨徵收，更多住戶面對迫遷。科學城因為 1970 年代後期的積體電路計畫成形，40 幾年後的今天，進一步技術突破產生的內爆能量，讓這個晶片計畫持續發展，而其外延的都市化力道更是箭在弦上。多個世界形成的交錯激盪將如何進展，仍有待觀察，但正是在那些衝突與協調中，有機共和國持續蔓延擴散。

附註

1. 感謝陳淑容提供檔案資訊。
2. 感謝蘇殷甲提供日文資訊。

參考書目

方至民、翁良杰

- 2004 〈制度與制度修正：台灣積體電路產業發展的路徑變遷（自1973至1993）〉。《人文及社會科學集刊》16(3)：351-388。
DOI: 10.6350/JSSP.200409.0351

台灣樸門永續設計學會

- 年代不詳 〈關於樸門永續生活設計！〉。「台灣樸門永續設計學會」，
<http://www.permaculture.org.tw/about-permaculture>，2021年10月8日上線。

行政院農業委員會

- 2012 《耕耘臺灣農業大世紀：農業紀實》。臺北：行政院農業委員會。

李政隆

- 2015 〈伍之貳、臺灣平埔族-- 4 --臺灣北部開拓〉。「李政隆的新台灣史」，
<https://happydavid119.blogspot.com/2015/08/4.html>，2021年10月8日上線。

李雅明

- 2013[1999] 《半導體的故事》。再版。臺北：暖暖書屋。

李翹宏

- 2014 〈清代番地治理與族群地權關係：以鳳山流域的竹塹社與客家佃戶為例〉。《全球客家研究》2：259-300。

沈振中

- 1998 《鷹兒要回家》。臺中：晨星。

吳音寧

2007 《江湖在哪裡？——台灣農業觀察》。臺北：印刻。

秀明自然農法協會

年代不詳 〈秀明自然農法實施綱要(日本版)〉。「秀明自然農法協會」，
<https://sites.google.com/site/urfarm/guidelines>，2021年10月8日上線。

邱創裕

2016 《「天皇米」之說的生成與再現》。國立臺灣師範大學臺灣史研究所碩士論文。

林玉茹

2000 《清代竹塹地區的在地商人及其活動網絡》。臺北：聯經。

林如貞

2015 《稻田裡的教室》。臺北：林如貞（個人出版）。

孟磊、江慧儀

2011 《向大自然學設計：樸門Permaculture啟發綠生活的無限可能》。臺北：新自然主義。

邵式柏

2016 《臺灣邊疆的治理與政治經濟（1600-1800）》。臺北：國立臺灣大學出版中心。

洪聖芬

2017 4月28日〈竹北農夫田守喜〉。《農夫與他的田》。臺灣：大愛電視。

施添福

2001a 〈清代竹塹地區的土牛溝和區域發展——一個歷史地理學的研究頁〉。刊於《清代台灣的地域社會：竹塹地區的歷史地理研究》。施添福著，頁65-116。新竹：新竹縣政府文化局。

2001b 〈清代「番黎不諳耕作」的緣由——以竹塹地區為例〉。刊於《清代台灣的地域社會：竹塹地區的歷史地理研究》。施添福著，頁117-142。新竹：新竹縣政府文化局。

- 2001c 〈竹塹地區傳統稻作農村的民宅——一個人文生態學的詮釋〉。刊於《清代台灣的地域社會：竹塹地區的歷史地理研究》。施添福著，頁143-170。新竹：新竹縣政府文化局。

柯志明

- 2001 《番頭家：清代臺灣族群政治與熟番地權》。臺北：中央研究院社會學研究所。

徐世榮

- 2016 《土地正義：從土地改革到土地徵收，一段被掩蓋、一再上演的歷史》。新北市：遠足文化。

財團法人國際美育自然生態基金會

- 年代不詳 〈首頁〉。「財團法人國際美育自然生態基金會」，
<http://www.moa.org.tw>，2021年10月8日上線。

陳東升

- 2008[2003] 《積體網路：臺灣高科技產業的社會學分析》。增訂版。臺北：群學。

陳惠雯

- 2006 《我的幸福農莊》。臺北：麥浩斯。

游修齡、曾雄生

- 2010 《中國稻作文化史》。上海：上海人民出版社。

黃宣衛

- 2018 《共築蓬萊新樂園：一群池上人的故事》。臺北：唐山。

張忠謀

- 2018[1998] 《張忠謀自傳（上）：一九三一—一九六四》。第四版。臺北：天下文化。

莊雅仲

- 2019 〈新疆界：科學城的誕生與重組〉。刊於《政治的消融與萌生：新自由主義國家的治理效應》。黃應貴、林開世編，頁191-235。臺北：群學。
- 2021 〈竹科：人類學的觀點〉。「芭樂人類學」，

<https://guavanthropology.tw/article/6857>，2021年10月8日上線。

曾獻緯

- 2015 《戰後臺灣農業科學化的推手：以農業推廣體系為中心（1945-1965）》。臺北：國史館。

彭明輝

- 2011 《糧食危機關鍵報告：台灣觀察》。臺北：商周。

奧田彥

- 1932 《農業經營ニ關スル調査》。新竹州新竹郡等，手稿[18]。臺北：國立臺灣大學圖書館典藏。

蔡侑霖

- 2018 〈土地金融化下的地方社會與另類農耕實踐〉。「臺灣社會學年會」宣讀論文，國立交通大學客家文化學院，12月1、2日。

蔡晏霖

- 2016 〈農藝復興：臺灣農業新浪潮〉。《文化研究》22：23-74。
DOI: 10.6752/JCS.201603_(22).0003

賴月貴

- 2012 〈尋自然而行詹武龍的耕種哲學〉。「大紀元時報」，
<http://www.epochtimes.com.tw/12/7/18/197322.htm>，2021年10月8日上線。

賴青松

- 2007 《青松e種田筆記：穀東俱樂部》。臺北：心靈工坊。

藤原俊六郎

- 2017[2013] 《超圖解土壤的基礎知識》。周若珍譯。臺北：晨星。

Amin, Ash, and Nigel Thrift

- 2017 *Seeing Like a City*. Cambridge: Polity.

Appadurai, Arjun

- 1986 Introduction: Commodities and the Politics of Value. *In The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Arjun Appadurai, ed., Pp. 3-63. Cambridge:

Cambridge University Press. DOI: 0.1017/CBO9780511819582.003

Benjamin, Walter

2002 The Arcades Project. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bennett, Jane

2010 Vibrant Matter: A Political Sociology of Things. Durham, NC: Duke University Press. DOI: 10.1215/9780822391623

Blaser, Mario

2009 Political Ontology: Cultural Studies without 'Cultures'?. *Cultural Studies* 23(5-6): 873-896. DOI: 10.1080/09502380903208023

2016 Is Another Cosmopolitics Possible?. *Cultural Anthropology* 31(4): 545-570. DOI: 10.14506/ca31.4.05

Brenner, Neil

2004 New State Spaces: Urban Governance and the Rescaling of Statehood. Oxford: Oxford University Press. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199270057.001.0001

2014 Introduction: Urban Theory without an Outside. *In Implosions / Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*. Neil Brenner, ed., Pp. 14-35. Berlin: Jovis.

2019 New Urban Spaces: Urban Theory and the Scale Question. Oxford: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oso/9780190627188.001.0001

Callon, Michel

1986 Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *In Power, Action and Belief: A New Sociology of knowledge?*. John Law, ed., Pp. 196-223. London: Routledge.

Castells, Manuel

1977 The Urban Question. Cambridge, MA: MIT Press.

Davies, Jeremy

2016 The Birth of the Anthropocene. Berkeley: University of California Press.

DOI: 10.1525/9780520964334

de la Cadena, Marisol, and Mario Blaser

- 2018 Introduction: Pluriverse Proposals for a World of Many Worlds. *In A World of Many Worlds*. Marisol de la Cadena and Mario Blaser, eds. Pp. 1-22. Durham, NC: Duke University Press. DOI: 10.1515/9781478004318-002

DeLanda, Manuel

- 2006 A New Philosophy of Society. London: Continuum.

DeLanda, Manuel, and Graham Harman

- 2017 The Rise of Realism. Cambridge: Polity.

Debord, Guy

- 1970 The Society of the Spectacle. St. Petersburg: Black and Red.

Escobar, Arturo

- 2016 Thinking-Feeling with the Earth: Territorial Struggles and the Ontological Dimension of the Epistemologies of the South. *Revista de Antropología Iberoamericana* 11(1): 11-32. DOI: 10.11156/aibr.110102e

Farias, Ignacio, and Thomas Bender

- 2010 Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies. London: Routledge.

Frey, Darrell, and Michelle Czolba

- 2017 The Food Forest Handbook: Design and Manage a Home-Scale Perennial Polyculture Garden. Gabriola Island: New Society Publishers.

Fukuoka Masanobu

- 1978 The One-Straw Revolution. New York: New York Review Books.

Gordillo, Gastón

- 2019 The Metropolis: The Infrastructure of the Anthropocene. *In Infrastructure, Environment, and Life in the Anthropocene*. Gregg Hetherington, ed., Pp. 66-96. Durham, NC: Duke University Press. DOI: 10.1215/9781478002567-005

Graham, Stephen, and Simon Marvin

- 2001 Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition. London: Routledge. DOI: 10.4324/9780203452202_chapter_1

Henare, Amiria, Martin Holbraad, and Sari Wastell

- 2007 Thinking Through Things: Theorising Artefacts Ethnographically. London: Routledge. DOI: 10.4324/9780203088791

Hodder, Ian

- 2012 Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things. Hoboken: Wiley.

Holbraad, Martin, and Morten Axel Pedersen

- 2017 The Ontological Turn: An Anthropological Exposition. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/9781316218907

Igbozurike, Matthias

- 1971 Ecological Balance in Tropical Agriculture. *Geographic Review* 61(4): 519-529. DOI: 10.2307/213390

King, Franklin Hiram

- 2004[1911] Farmers of Forty Centuries: Organic Farming in China, Korea, and Japan. Mineola: Dover Publications.

Kohn, Eduardo

- 2013 How Forests Think: Toward an Anthropology beyond the Human. Berkeley: University of California Press. DOI: 10.1525/9780520956865

Latour, Bruno

- 2004 Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 2005a From Realpolitik to Dingpolitik - or How to Make Things Public. In *Making Things Public: Atmospheres of Democracy*. Bruno Latour and Peter Weibel, eds. Pp. 14-43. Cambridge, MA: MIT Press.

2005b Reassembling the Social. Oxford: Oxford University Press.

2013 An Inquiry Into Modes of Existence. Cambridge, MA: Harvard University Press.

2017 Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime. London: Polity.

Lii, Ding-tzann

2017 The Cultural Politics of Food: Rice as an Anti-Globalization Project. *Gastronomica*
- The Journal for Food Studies 17(3): 24-35. DOI: 10.1525/gfc.2017.17.3.24

Merrifield, Andy

2014 The New Urban Question. London: Pluto. DOI: 10.2307/j.ctt183p210

Negri, Antonio

2018 From the Factory to the Metropolis. Cambridge: Polity.

Okada, Mokichi

1984 Foundation of Paradise: From the Teachings of Meishu-sama. Torrance: Johrei
Fellowship.

Owen, Sri

1993 The Rice Book. New York: St. Martin's Griffin.

Puig de la Bellacasa, Maria

2017 Matters of Care: Speculative Ethics in More Than Human Worlds. Minneapolis:
University of Minnesota Press.

Rademacher, Anne

2015 Urban Political Ecology. *Annual Review of Anthropology* 44(1): 137-152.
DOI: 10.1146/annurev-anthro-102214-014208

Riordan, Michael, and Lillian Hoddeson

1998 Crystal Fire: The Invention of the Transistor and the Birth of the Information Age.
New York: Norton.

Scott, James C.

1977 The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia.
New Haven: Yale University Press.

Shields, Rob

- 2013 Spatial Questions: Cultural Topologies and Social Spatialisation. London: Sage.
DOI: 10.4135/9781446270028

Smith, Neil

- 1996 The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City. London:
Routledge.

Stengers, Isabelle

- 2018 The Challenge of Ontological Politics. *In A World of Many Worlds*. Marisol de la
Cadena and Mario Blaser, eds. Pp. 83-111. Durham, NC: Duke University Press.
DOI: 10.1215/9781478004318-004

Thrift, Nigel

- 2008 Non-Representational Theory: Space, Politics, Affect. London: Routledge.

Tsai, Yen-ling

- 2019 Farming Odd Kin in Patchy Anthropocenes. *Current Anthropology* 60 (Supplement
20): S342-S353. DOI: 10.1086/703414

Tsing, Anna

- 2005 Friction: An Ethnography of Global Connection. Princeton: Princeton University
Press.

van der Ploeg, Jan Douwe

- 2018 The New Peasantries: Rural Development in Times of Globalization. London:
Routledge. DOI: 10.4324/9781315114712

Viveiros de Castro, Eduardo

- 2014 Cannibal Metaphysics. Minneapolis: Univocal.

