

# 氣候 少年

Climate Generation

第 51 期

2025 年 9 月

哈說

公道與正義

AI 地球

青年馬克思為什麼關心森林？

唐吉軻德

幸福癌世代？

探針

抗癰戰爭與倫理思辨

# 主編的話

美好的環境需要新的語言

## 好心害死人？

日前台北市環保局清潔隊員將回收電鍋轉贈給拾荒婦人，遭訴貪污治罪條例的公務員侵占職務上持有之非公用私有財物罪，可處5年以上有期徒刑。

法務部回應，已針對小額貪污案修法，同時研議修訂檢察官得緩起訴處分案件的範圍，以強化檢察官裁量空間、彈性，讓個案處理更符合比例原則，在堅守廉政核心價值的同時，也兼顧社會公平正義的期待。

法律是正義嗎？法律又要如何兼顧社會期待？民心期待的「公道」與法律守護的「正義」，其度量衡在哪？情理法，還是法理情，判準又該如何拿捏？

青年馬克思以「評論森林」作為思辨「公道與正義」的實驗場，筆戰的「木材盜竊法」，表面上談的是拾柴可不可以、穿林算不算違法，實際上牽動的是當時社會的「貧困、生計、財產、國家與法」之間的結構性關係。

台灣會有「評論電鍋」的青年嗎？臉書、脆上不乏攻擊清潔隊員欠缺法治教育、法律不能有例外，嚴刑峻法禁貪瀆、貌似酷吏口吻的回應，此單一價值觀，不利環境法治討論。

「竊國者侯、竊鉤者誅」兩千多年前莊子的激悟，於今依然適用。環境乃至於氣候治理議題上，均有價值、規範（強弱）與倫理辯證之爭，無論是化學品使用、公共衛生與健康、抗瘧蚊與基因技術（氣候調適一環）等亦然。

關鍵在於公共價值觀所帶來的判準變化。公道自在人心，何為眾人之心意？氣候少年之真心？將決定下個世代的法律與判準。

## 公道與正義

在中文世界裡，很多人遇到委屈時不會說「我要伸張正義」，而是說「請替我討個公道」。兩句話差在什麼地方？

「正義」聽起來像規則與制度：怎麼蒐證、誰來裁決、可不可以救濟等等；它強調的是每個人都適用的同一把尺。

「公道」則更貼近日常與感受：不只分對錯，還要讓人心裡過得去、關係能繼續、事情能有個妥當的收尾。

可以想像，正義是量尺，公道是手感；前者保證底線，後者讓結果更能被人接受，讓人心裡舒坦。但是，到底公道與正義兩者之間有什麼關係？公道可以是更高的正義？或者，相反？

之所以「公道」這個詞在中文社會特別有力量，跟我們日常的信仰有關。很多人心裡相信世界自有天理，做壞事總要還；也相信人在關係網裡彼此要體諒，不能把面子踩爛；再加上辦事要講事理，別卡在口水戰，要把後續安排好。

這三層疊起來，讓「公道」成為人人聽得懂、也願意追求的一種公平，或者說，公平意識。

相較於正義，公道不需要一大套抽象的理論，卻能在巷口、教室、社團、職場裡迅速動員共識。

### 放到生活裡看，更容易明白

班費用錯了，大家當然要把帳弄清楚、該負責的人要負責，這是正義；但同時，其他同學也希望以後有更透明的記帳方式，負責的人能誠懇道歉、大家的信任慢慢補回來，就是公道在意的「善後」。

網路霸凌也是如此：制度要調查、要處分，是非不可少；但被害者的安全感、道歉的真誠、班級氣氛的修復，以及避免再犯的安排，缺一塊都很難讓人真正放下。

甚至買東西時大家嘴裡說的「公道價」，也是一種直覺的公平標準：別坑新手、別趁人之危，讓買賣雙方都覺得被好好對待。

不過，公道動人的地方，也可能變成陷阱。有人會打著「兩邊好看」的旗號，要受害者為大局吞忍；有人用輩分或職位壓人，不讓弱勢說話；有人把責任均攤，真正該負責的人卻輕輕放過；網路上也常見所謂「替人討公道」最後走向公審與帶風向，傷了無辜。

當公道變成這樣，它不只不能替代正義，反而成了逃避正義的話術。

真正可靠的公道，必須站在「權利與程序」的底線之上，而不是踩在底線之上跳舞。

## 公道跟正義的關係

那麼，公道跟正義的關係到底如何？什麼樣的公道，才有資格被說成「更高的正義」呢？首先，它不能犧牲人的基本權利與正當程序；任何讓人身安全、反歧視、被傾聽與申訴的權利退讓的做法，再圓融也不叫公道。

其次，過程要看得見：資訊要對等，有記錄可追溯，有人能從外部檢視。再者，和解或補償必須出於真正的自願，特別是弱勢的一方要有拒絕與撤回的空間，必要時能取得獨立協助。

接著，修復要做足：不只是一句對不起，還要有實際補償和避免再發生的機制。此外，責任要到位，誰造成的就誰承擔，不能把代價丟給沒能力反抗的人或整個社群。

最後，退路要保留：談不攏，就要能回到學校、職場，或任何需要的所在，依照一般正規程序，必要時走到司法。

一旦做到這些，公道不只是「人情」，而是一套能被信任的處理方式。

公道與正義不是非黑即白的比賽，  
價值判準會隨公眾意識而變動



## 非以公道取代正義

把話說得更實際些：我們不需要用公道取代正義，而是要學會把「公道感」轉化成真正能執行的制度能力。

當校方、社團、職場，或任何單位對於爭議問題給出決定時，理由要讓當事人聽得懂，知道「為什麼這樣做，在哪些點上對你是公道」。

整個過程要看得見尊重：每個人有機會把話說清楚、能接觸到與自己相關的資料、重要環節有紀錄、必要時可以複查。

修復與追責也要並行：道歉不敷衍，補償不打折，當事人能參與訂定復原的步驟。還有一條必須說清楚的邊界：涉及家暴、性侵、嚴重權勢不對等的情况，絕不是私下「喬一喬」就好，保護與司法是必須的路，任何民間調解只能在不碰觸權利底線情況下補位，而不是越位。

回頭看那個起初的問題：「公道與正義的關係：公道可不可以是更高的正義？或者，相反」，與其說更高，不如說更貼地。

可是在很多時候，貼地本身就是一種高度——它把抽象的原則送進具體的人生，讓裁決不只正確，還讓人服氣。當公道守住底線，又願意把關係修復與長遠善後一起納入考量，它就成了正義的最後一哩路：沒有它，正義可能會冷卻；有了它，正義才會溫暖、有溫度。

最好的狀態，莫過於量尺與手感相互成全：正義負責校準界線，公道幫忙照顧人心，兩者缺一不可。

氣候治理更要追求公道與正義，  
要特別注意避免侵害少數人權益



## 青年馬克思為什麼關心森林？

馬克思的健筆，在24歲擔任德國《萊茵報》主編時就顯露出來了。更值得注意的是，馬克思從森林不義的法律，看到國家法律的形式與實質，從而展開了他的社會批判與改造思想。

青年馬克思關心森林，並不是因為他是二十一世紀意義上的環保人士，也不是因為他在19世紀就有環境思想，而是因為森林是十九世紀萊茵社會最具體、最日常、也最能把「抽象法」還原回歸現實的場域。

1842年他在《萊茵報》筆戰的「木材盜竊法」，表面上談的是拾柴可不可以、穿林算不算違法，實際上牽動的是當時社會的「貧困、生計、財產、國家與法」之間的結構性關係。

森林，成了他把法律、政治與經濟串起來的入口。這一點對於理解他的思想極為重要。

### 首先是物質層面的直觀感受

在煤與燃氣尚未普及的萊茵鄉間，木柴是過冬的能源、是烹飪與取暖的基礎。村落長久承認的慣行——撿拾枯枝、邊界放牧、穿林通行——不是浪漫，而是活命的技術與日常。

當立法者用抽象的所有權概念，把這些行為一刀切地定性為「盜竊」，冬天的氣候條件與火堆的實際需求就消失在法條的表面背後。馬克思敏銳地看到：把生計行為犯罪化，本身就是一種制度暴力。他寫森林，是為了讓讀者看見「木頭」在法律裡如何悄悄地變成「財產」而不再是「人的需要」。

### 其次是法律層面的矛盾

青年馬克思仍在黑格爾式的語彙裡說話：國家 / 市民社會、普遍 / 特殊、倫理生活與形式法。他並非反對普遍性本身，而是質疑「抽象普遍性的自我僵固」——當「普遍」只以條文自證、拒絕被具體脈絡檢驗，它就容易成為特權的面具。

森林法是最好的實驗室：以「秩序」為名的禁令、以「公益」為名的巡護、以「財產」為名的刑罰，如何一步步把地方的彈性秩序（commons）清空。

透過森林，他論證「形式正義壓過實體正義」的過程：條文的清楚，換來生活的失信。法律抽離人性的現實，就從森林的刑罰化開始。

### 第三是政治層面的揭露

森林問題把「國家—財產聯盟」照得清清楚楚。從巡林員到地方法院的整套機器，名義上維護公共秩序，實則主要服務大地主與林權持有者。

馬克思並不是以道德指責收場，而是追問：為什麼國家的普遍性，總在執行時向私有財產傾斜？森林讓他看見了國家普遍性的社會面貌：它從來不是空的，它總是依附於某種財產秩序。

也因此，他從自由主義式的法改革論述（良法、憲政）一步步推進到關係批判：如果不觸及財產與生產關係，只修詞彙與程序，很難改變結果。

### 第四是知識與方法的轉折

森林爭議迫使他把「法律的明確性」從字典搬到程序：誰負舉證、如何衡量風險、何種情況可以例外、被限制者怎麼救濟。這一套操作，參與、證據、比例、理由揭示，正是他在「國家／市民社會」張力中找出的縫隙：讓抽象語彙（權利、公益）接受現實的反證。

也因此，森林不是題外話，而是他走向《對黑格爾法哲學的批判》《猶太人問題》乃至《德法年鑑》路線的思想跳板：從法的自我論證，走到法背後的社會機制。

在台灣，森林裡的原住民議題，是森林法要多加辯證的地方



## 最後是傳記與公共性的機緣

作為《萊茵報》主筆，森林法是他能夠正面介入的「公共議題」，有檔案、有辯論、有受害者，也有一整套執法機制可供檢視。與其在抽象的憲政教科書上空轉，不如抓住一個人人有感的入口。

森林讓他在公共論域中完成一次示範：如何把具體事件寫成結構性的批判。而這次示範，也直接引向他的去職、流亡與思想深化——一條從森林邊界走向社會批判的路。

把這些面向疊在一起，人們會看到一個簡單而犀利的答案：青年馬克思關心森林，是因為森林把「法、國家、社會」的一切矛盾濃縮在一根柴、一道界標、一次取締之中。

在那裡，法條能否保護人而不是只保護木頭（作為財產），不再是哲學院的辯論，而是今晚能不能點起火堆的現實。

也正因如此，森林問題在他手裡，不再是部門法學的小議題，而是打開整個現代社會結構的鑰匙。

對我們今天而言，回顧這段歷史的意義，並不在於浪漫化的「護林情懷」，而在於學會他那種把普遍語言拉回可檢驗程序、把生計從刑罰中解放、把慣行轉化為制度的視角。

從森林出發，看到的不只是一片樹，也是一個社會如何對待最弱勢者的方式——而這，恰是法律是否配稱為「公共理性」的試金石。

德國菲爾斯滕瓦爾德市馬克思紀念碑，矗立於森林之中

© Clemensfranz CC BY-SA 3.0



## 幸福癌世代？

### 最幸福的時代？

科學帶來希望，工業促進革新。這是一個科技發達、物質豐裕的幸福時代。然而，當人們還沉醉於文明所點亮的進步之火時，卻漏未注意火焰背後，可能的陰霾。

琳瑯滿目的商品背後，隱藏的是合成物質、化學品濫用。根據聯合國環境規劃署報告「全球化學品展望」（Global Chemicals Outlook II），全球每年生產逾2.3億噸化學品，預計到2030年將翻倍增長。

在發展中國家，工業與農業使用化學品缺乏監管，全球六成以上的農耕地面臨農藥污染風險，對生態與人類健康構成嚴重威脅。而氣候變遷、增溫，加劇病蟲害與疾病傳播，為了繼續保有生產力，農藥過度使用問題必將加劇。

當代的幸福感，物產豐饒的榮景幕後，潛伏著農藥殘留痕跡。

### 澳洲癌世代敲響警鐘

澳洲，正面臨著一個嚴峻現實。對當地年輕人來說，癌症發病率正快速增加，尤其是腸癌，50歲以下族群的發病率冠絕全球。一項怵目驚心的研究顯示，20世紀80年代出生的澳洲人，腸癌發生率比起50年代竟成長3倍之多。

南澳大利亞癌症數據研究也發現，1990年至2017年間，50歲以下人群的胃腸腺癌（食道、胃、胰腺、結腸和直腸內壁腺體中發生的癌症）發生率顯著上升。

儘管確切原因尚未明朗，但專家將矛頭對準了數十年來飲食、生活方式和環境因素發生的巨大改變。現代生活使我們極易接觸到大量合成的化學成分，儘管這些物質有時被認為是安全無虞的，但可能只是因為人類現階段對其生物反應不夠熟悉，不代表這就些化學品完全沒有健康風險。

## 監管失靈，民眾健康買單

無毒澳洲組織 (Toxics Free Australia) 指出，腸道相關癌症高發生率的導火線很可能就是失靈的監管。據了解，澳洲實行的是近乎100% 成本回收 (商人不虧本) 的農藥監管模式，由農業部機構澳洲農藥及獸藥管理局 (APVMA) 負責。

該單位收入主要來源為對業者徵稅、收取註冊續約費、監管許可費等，而非來自政府資助。在收入極度依賴業者的情況下，極易被產業訴求左右，產生偏向於化學工業業者利益的政策結果。

截至2024年12月底，澳洲一共禁用24種農藥，是英國和歐盟的十分之一，而澳洲所生產、消費及出口的食品中允許的農藥殘留標準，通常也比其他國家來得寬鬆。

2023年澳洲農業、漁業和林業部長 Murray Watt曾發布一份嚴厲批評前聯邦政府對農業化學品監管的報告，認為該管理局優先關注註冊、批准，而非監控相關績效，還不願對嚴重的違規行為採取強烈的執法措施，對於已上市的化學品審查時間也往往超過法定限時等，已怠忽職守。這是將行業利益置於監管機構應該服務和保護人們的利益之上。

此舉不只損害民眾健康，對於生物多樣性、環境生態等方面危害終將浮上檯面。

## 台灣與澳洲處境相似？

大腸癌是台灣癌症第二高的疾病，在2018年之前，更高居榜首多年。台大最新研究甚至認為台灣 40-49歲年齡層的男性和女性大腸癌發病率位居全球前三，有年輕化趨勢，健保大腸癌篩檢應提早到40歲進行。



AI加速合成化學與農藥開發，  
為農藥監管帶來更巨大挑戰

目前台灣還沒有像澳洲一樣，確立食物殘留農藥與腸癌等關係。但，國家衛生研究院曾利用健保資料庫，針對接觸農藥的農民與一般民眾進行分析，認為：男性農民在部分癌症中有明顯較高的風險，包括淋巴性白血病、慢性骨髓性白血病、非何杰金氏淋巴瘤、口腔癌、食道癌、肝癌和肝內膽管癌、肺癌，及非黑色素皮膚癌。女性農民則是罹患多發性骨髓瘤和非黑色素皮膚癌風險較高。

農藥確實會對健康造成危害，如何管理，要看政府的決心。

### 五十步笑一百步

澳洲一共禁用24種農藥，是英國和歐盟的十分之一，台灣禁用農藥約40種，管制力度其實不高。

農委會曾於2017年宣示「農藥十年減半」，要在2027年將國內化學農藥用量減半，從9千多噸減少到4.5千噸。截至2022年，農藥用量不減反增，政府索性不再公布總用量，欺民於無知。

過去，台灣不乏因為寬鬆農藥殘留標準，或開放相關毒性藥劑所引發的爭議（如開放除草劑「固殺草」用於紅豆等），在農藥用量高於鄰近國家的情況下，彰化基督教醫院醫師曾提出警告，認為青壯年族群罹癌率增加主因，極高的農藥使用量責無旁貸。

儘管澳洲監管制度、生活環境與台灣確實存在差異，但台灣耕地面積平均用藥量是全球平均3至4倍情況是不爭事實。在高溫、潮濕等氣候變遷影響下，用藥可能更多、更猛，對健康風險也會更大。

就此，澳洲農業、漁業和林業部長曾提出調查報告自省，唾面自乾，臺灣的農藥與環境用藥政策仍一片歲月安好、空談誤國。

農藥用量減半政策，只是口號，聽聽就好。民眾健康，只好自求多福。

僅供參考

2027  
農藥減半



## 抗瘧戰爭與倫理思辨

今年夏天，南韓迎來86年來最炙熱的七月，京畿道北部地區爆發了瘧疾群聚感染，源頭直指因高溫而大量孳生的病媒蚊<sup>1</sup>。印證了科學家長久以來的警告：氣候暖化，正在幫助古老的病蟲害擴散。

這道警訊，對身處亞熱帶的台灣尤其刺耳。登革熱，與夏季記憶緊密相連的詞彙，正隨著氣溫的攀升而變得愈發嚴峻。回想2015年4.4萬登革熱病例大爆發（一般多半低於一千例），更是讓中南部鄉親餘悸猶存。

### 想方設法抗蚊蟲

傳統殺蟲劑DDT因其對環境的持久性破壞，使其成為被封印的「最終武器」。然而，在蚊子抗藥性日益增強的絕望情勢下，WHO也曾經有限度地重啟DDT用於室內噴灑<sup>3</sup>，以遏止瘧蚊。

昆蟲不育技術（SIT）曾被寄許厚望。透過基因改造，釋放不孕的雄蚊，使其與野生雌蚊交配，產下無法孵化的死卵。由於不孕特性無法遺傳，防疫單位必須持續生產並釋放巨量的雄蚊。雖避免化學污染，卻陷入了永無止境的消耗之中。

2018年，英國科學家展示基因編輯CRISPR的驚人潛力<sup>5</sup>。他們將目標鎖定在蚊子性別分化的關鍵基因上，設計一套能自我複製、代代相傳於基因內的「滅絕指令」。在實驗室中，這項技術短短數代就使整個蚊子族群徹底崩潰。

這項技術解決了「昆蟲不育技術」的成本困境，卻也將生態風險的辯論推向了極致，以至於尚未推動。人類是否應當扮演上帝，執行一場針對特定物種的滅絕？這個問題，遠比技術本身更為複雜。

### 「不帶瘧疾」的蚊子

當所有方案都圍繞「殺死蚊子」時，今年《自然》期刊的論文，提出了一個截然不同的嶄新思路<sup>6</sup>。美國加州大學研究團隊目標不是消滅蚊子，而是解除其作為病媒的武裝，讓牠們成為無害存在。

他們發現，自然界中部分蚊子天生就對瘧原蟲免疫，其秘密在於一個名為FREP1的基因存在特殊的天然變異。大多數蚊子的FREP1基因是瘧原蟲入侵的「內應」，而這個抗性版本則能將其拒之門外。最重要的是，擁有此基因的蚊子，其生態功能均不受影響。

## 群體免疫改造新思維

當研究團隊再次運用基因編輯技術，目標不再是植入「毀滅指令」，而是傳播這個天然存在的「抗瘧基因」，將整個野生族群升級為無法傳播疾病的「免疫群體」。

實驗室中，這支「基因疫苗」在短短10代內便擴散至9成以上的蚊子。蚊子依然健康，但已成為了瘧原蟲無法利用的「終端宿主」，再也無法傳播瘧疾。

這項「群體免疫改造」技術，是與自然共生的新哲學。巧妙地繞開了過往所有方案的困境，沒有化學藥劑的抗藥性問題，沒有昆蟲不育技術的成本瓶頸，更無需執行生態風險未知的「滅絕」判決，達成公共衛生與生態保育的平衡。

但故事從此美滿了嗎？



## 氣候、科學與倫理規範

傳統上，討論氣候與病媒蚊議題，只關注到增溫對疾病傳播增加的影響。但背後，其實涉及到生態倫理、科學研究與國際法規範。

聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）迄今沒有很敏銳的注意「氣候與自然解方」可能涉及的動植物、細菌基因編輯的倫理問題，但生物多樣性公約（CBD）早於2000年卡塔赫納議定書（Cartagena Protocol on Biosafety）就有此顧慮。

議定書強調面對基因轉殖或編輯等技術，應以「預防性態度」，在科學證據尚不確定前，不得任意推廣或釋放，甚至注意到基因編輯涉及利用特定生物基因時，須尊重原住民族和地方社群的傳統知識、同意權與惠益分享等原則。

這些，在瘧蚊之外，更多的基因抗氣候、抗暖化、抗疾病的應用上，都需要納入討論。科學的問題，也是人與倫理的問題。技術，不能被抽離、過度理性看待。

氣候科學倫理問題，  
在台灣很少被討論