

# 氣候 少年

Climate Generation

第 47 期

2025 年 5 月

## 愛的萬物論

美國大學的脊梁與思辨

跟環境一樣重要的事

與AI、環境對話

## 一支筆為環境

「恐狼」其實不是恐狼

氣候急刻

熱是一種災害



# 主編的話

美好的環境需要新的語言

## AI、環境、氣候少年

AI ( 人工智慧，Artificial Intelligence ) 到來的時代，氣候少年要如何因應？

什麼是AI？它是一種讓電腦或機器模仿人類智慧行為的技術，具備學習、推理、感知、語言理解與決策等能力。透過大量資料和演算法，可以自動學習規律、分析問題並提出解決方案。

AI可以快速分析大量環境數據，應用於氣候預測、空氣與水質監測、野生動物保育、再生能源優化與永續農業發展。提升環境監控與災害預警的效率，協助政策制定者做出更科學的環境決策。

這聽起來很不錯，但氣候少年們要如何運用呢？或許，抓準問題意識，將AI視為一位（有耐心不會抱怨）朋友，不斷的討論、詰問，挑戰彼此的想法、框架、激盪不一樣的火花，是AI時代氣候少年可以有的新嘗試。

我思，我在。既有的知識架構，可能使人陷入同溫層的盲區、讓思想失去生命力。只要願意思辨，在AI的助力下，或許會有嶄新的生命樣貌。

為了挖掘AI的潛力，從本期開始，編輯團隊做了一項嘗試，即透過與AI對話，反覆提問問題，來取得我們關注議題的資訊，轉化為文。這過程，充滿著挑戰，即使是一樣、相似的問題，提問語氣、順序、時間、使用的AI模型等，都會得到不同且不盡精準的文字。

不可重現性 ( non-determinism )，可能是因為AI語言模型使用「機率」分布來決定回答文字，或是上下文，或是過去與您對話的「感覺」，或是回答當時的算力高低，或是許許多多的因素。這樣的「黑盒子」能否提供，並不總是追求唯一「正解」的環境與氣候議題新動能？成為友直、友諒、友多聞，三位一體的虛擬朋友，我們非常好奇，也非常期待。

因此，編輯團隊訂下了，使用AI問答、質疑問答，轉化並擷取AI內容不超過2成的默契，善用工具而不是被工具「取代」，也希望這樣的轉變，有助於氣候世代創新、尋找不同路徑，共勉之。

發行人：臺灣澤蛙

主編：阿里山蓋鱗傘

作者：地球觀點

<http://www.eqpf.org>

環境品質文教基金會發行

# 美國大學的脊梁與思辨

### 頂尖大學壓力蓋頂

2025 年4月，美國總統川普取消或凍結哈佛大學絕大部分來自國家衛生研究院（NIH）、國家科學基金會（NSF）等聯邦補助，金額約為23億美元。這對每年總經費約65億美元的哈佛來說，是一記重擊。

川普政府認為，哈佛在招生時透過多元、平等與包容（DEI）政策，對特定族群提供「不公平」優勢，違背了公平原則。因此通過行政命令《改革認證以強化高等教育》（Reforming Accreditation to Strengthen Higher Education），擬對未能通過政府審查者撤銷聯邦補助，試圖以財務手段施壓影響校務。

4月中哈佛校長 Alan Garber 隨即發表聲明，表示學校會繼續維護學術自由和公平入學的價值，不會因為金錢壓力而改變方向。公開信強調「不會放棄其獨立性及其憲法權利」，認為此政策違反了憲法《第一修正案》所提言論（學術）自由，並於地球日前夕對聯邦政府提起訴訟。

川普的不滿，其實是哈佛容許反以色列、親巴勒斯坦抗議活動，與其猶太裔金主立場相左（川普女婿也有猶太血統），DEI政策只是個藉口。即便哈佛擁有超過 530億美元的龐大校務基金，短期內不至於出現財務危機。不過，這件事的重點已經不只是財務，而是政府是否能用金錢來影響一所大學的決策。

當金錢成為施壓大學的工具時，大學要如何回應政府的「指導」？當政府只容許一種聲音，這是不是違反言論自由？大學自治？政治能否介入教育（形塑價值）？



## 真正的麻煩在提高大學投資的稅率？

如何看待高等教育、高教基金性質，營利性、非營利性？教育是否是一項「事業」，也是川普懟哈佛施壓所引起的另一項議題。

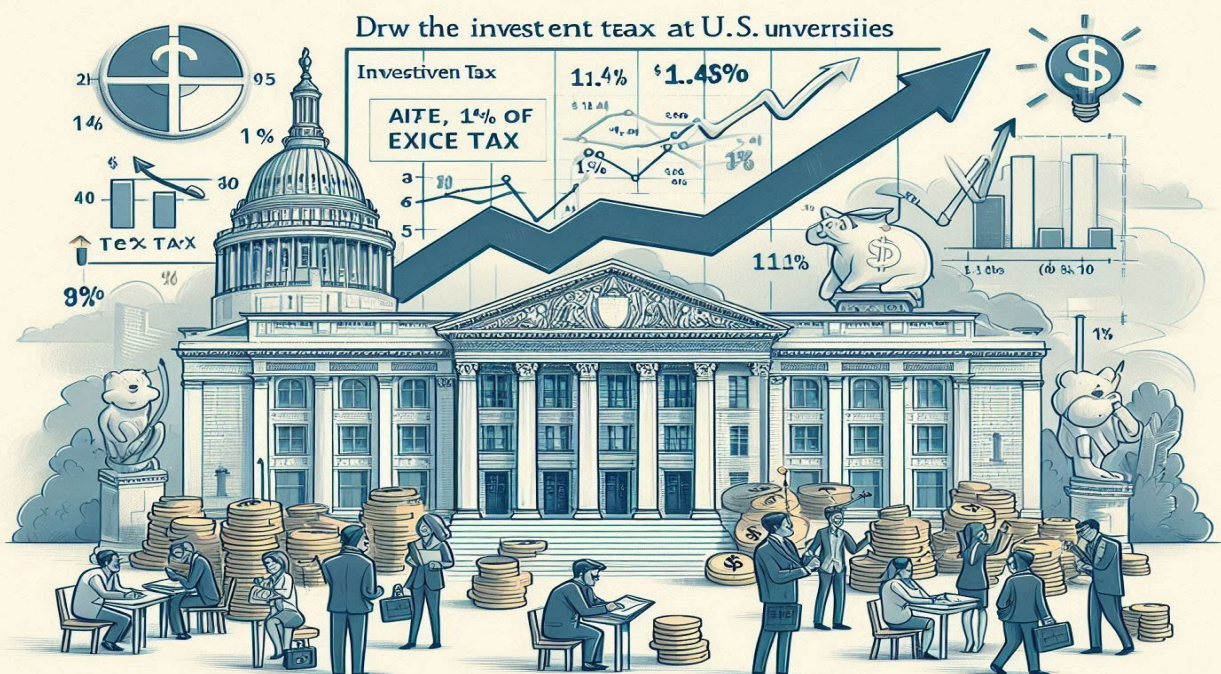
除了透過聯邦補助，篩選、改變學者研究主題外，川普還揚言對高教基金「收益」，從現行課徵1.4% 的消極投資稅（excise tax），提高到14%，甚至21%。

事實上，2017年川普第一任稅改 ( Tax Cuts and Jobs Act )，就曾提出這個質疑，並將高教投資「收益」從過去不用繳稅，象徵性的提高到1.4%。川普的邏輯很簡單：如果你像企業一樣運作，就該像企業一樣繳稅，不僅是針對哈佛。

據統計，全美有4,300萬人背負學生貸款，平均每人借款3.7萬美元，超過台幣百萬，違約90天以上嚴重拖欠者超過1成。

當美國高教，一方面向學生收取高額學費，坐擁龐大校務基金，投資收益卻又不繳稅。這樣的相對剝削感，讓人反思現今高教所應扮演非營利、諄諄授業的角色，是否已經變質？

倘若深究川普的政策，其實不只是單純打壓學術，而是將教育與資本之間的界線問題公開化、政治化。碰觸到「教育是否仍以公共利益為本」，以及「資產累積是否必須承擔更多社會責任」等敏感議題。過去台灣高教體系很少有此討論，但不代表問題不存在。



## 關於氣候變遷

哈佛校務基金是巨型投資機構，也是宣示投資氣候、投資淨零，2050邁向淨零的指標大學。早在 2021 年，哈佛便宣布撤資化石燃料公司，轉而支持低碳與再生能源。部分批評認為這是「把政治帶進投資」，川普取消哈佛補助，或多或少也與其氣候立場有關。

Climate Analytics執行長Bill Hare和有環境正義之父美稱的德國南方大學都市計畫與環境政策教授 Robert Bullard，對此曾多次表達擔憂。他們認為「當權力結合金錢去削弱某些價值時，往往最終受害的是弱勢社群與環境正義」。

例如，短期內無法高額獲利的淨零投資將被大幅縮減，國防軍工以及化石燃料等高報酬，但有道德爭議的投資比例將被提高。

即便如此，更細緻的稅務規則仍可處理，例如歐盟綠色新政（Green Deal）、永續金融分類法（EU Taxonomy，提供氣候友善投資收益，有減免資本利得稅或延遲課稅等優惠，在氣候價值與收益之間，並非無法調和。



## 思考高等教育的意義與價值

「川普與哈佛之爭」背後，是許多美國社會內部正在進行的價值辯論。批評哈佛者認為，其過度菁英化、排他，來自一般家庭學生比例偏低，資產極度龐大但資源使用保守。

高教的公共性、公益性，正在逐步下滑。這樣的問題，也可能發生在國內頂大。

相對於美國高等教育公校學生占比六成，公校規模大於私校，臺灣則剛好相反。或許在學術上，有機會比美國更自由。但是，臺灣私校也高度仰賴政府學雜費補助，比例可達1至3成，政治影響力在高教領域仍無處不在。

高等教育該如何回應社會期望？學者應該入世，走出象牙塔，為公益勇敢發出諍言？或許，關注氣候變遷議題，可以是第一步。

## 與AI、環境對話

大樹下，氣候少年與AI嘗試對話。

**少年：**跟環境一樣重要的事，你會想到什麼？

AI：好棒的一句話，我的聯想方向有：

人類福祉與社會正義：環境永續和人類公平其實是相輔相成的。不能只保護環境卻忽視貧困、教育、醫療資源不均。

經濟發展與社會繁榮：經濟與環境之間常被視為衝突，但其實可透過綠色科技、循環經濟達到雙贏。

文化保存：有些人會認為，文化、傳統、語言等無形資產，跟自然環境一樣，是需要被保護、不容消逝的。

心理健康與幸福感：除了外在的自然環境，內心的「心理環境」也很重要，關注心靈健康與生活品質，同樣值得重視。

**少年：**聽起來都很合理，但如果真的要區分先後、輕重的話，你會怎麼想？

AI：其實彼此之間密切交織，沒有哪一個能完全獨立存在。硬要挑出「比較重要」，我認為是「人類福祉與社會正義」，環境永續如忽略了它，無法長久。

**少年：**你怎麼解讀「跟環境一樣重要的事」？

AI：對我來說，這像是一種價值觀的思考。可以從幾個層次來看：

人與自然的關係：環境從來不是孤立的，它是人類生存的基礎。那麼，跟環境一樣重要的事，可能是維護讓人類能夠共同生活的條件——像是社會正義、和平、民主、基本人權。

不只是物理環境，也包括心理與社會環境：環境不只是山林、海洋、大氣，還包括「人與人之間的關係」「社會支持系統」「心靈的空間」。跟環境一樣重要的事，可能是心靈健康、社會凝聚力、文化認同。

一種價值平衡的提醒：這句話也像是在提醒我們，如果只談環境、卻忽略其他一樣重要的事（如教育、健康、文化、社會公平），那麼這個『環境』也不會是真正有意義的。它在建構一種整體性思維（holistic thinking），不要只解決單一面向。



一種價值順位的挑戰：當有人說「跟環境一樣重要的事」時，也可能在挑戰一種極端環境主義（只重自然、不管人的處境）。例如：如果為了保護一塊地而犧牲當地原住民的家園，這樣的「環境保護」真的對嗎？這句話可能是在質疑犧牲某群人的福祉來換取環境保護的合理性。

簡單來說，我會解讀為：「環境不能單獨被愛護，因為它是人與世界互動的一部分；人權、正義、文化、心靈、社群，這些都是不可或缺的『環境』」。

**少年：**最近，印度切斷巴基斯坦水源，將環境武器化，會讓我想到「跟環境一樣重要的事」，你有什麼聯想？

**AI：**當環境變成權力的籌碼，不能只把「環境保護」當作一種純粹的自然倫理。提醒我們和平、正義與公平分配是跟環境一樣重要的事，沒有制度保障、沒有合作機制，即使是自然資源，也可能變成壓迫他人的工具。環境不是中立的，它也會被政治操控。

**少年：**這樣的事件，也讓我聯想到前面提到的「福祉與社會正義」課題，福祉是誰的福祉？正義又是誰的正義？

福祉與正義雖然是抽象、且動態，會因時代、文化而變化。但它的基本精神至少包含：不要讓少數人承擔大多數人的利益所造成的代價，即是環境正義所要探討的。但環境與自然從來不是抽離政治，可以獨善其身的課題。

國家從何而來？自然資源主權，幾乎可以說是國家的根本，而大氣、河流、海洋這種跨國境的「公地」議題，是不是可以成為超國界，以人民（不分國籍）福祉為追求的課題，進而成為推動和平的力量？

2015年起，藉由兩岸民間自來水廠所簽訂之「金門自大陸引水計畫」，金門民眾得以解除長久以來的缺水陰影；海漂垃圾、漁業資源、空氣汙染防制等等議題，也多有民間交流與學術合作。

追求環境良治，應該是不分種族、信仰、國籍的共同價值，氣候少年覺得呢？

（備註：本篇問答經重組、刪除重複與繁瑣內容。相同或類似提問，在不同版本、時間與軟體，甚至提問順序上都會得到不同答案，這或許是AI能帶來的更多元刺激）

一枝筆為環境

## 「恐狼」其實不是恐狼

5月22日是國際生物多樣性日，多樣性的喪失，往往不可逆。（瘋狂的）科學家們，將希望寄託於基因科技。現在，連古生物都有團隊積極投入研究。

2025年4月，三隻基因改造的幼狼在實驗室中誕生。牠們全身雪白、出生於透明觀察艙中，被命名為羅慕路斯（Romulus）、雷穆斯（Remus）與卡麗熙（Khaleesi）——前兩個名字來自羅馬神話，由母狼撫養的雙胞胎，後一個名字，則是HBO著名影集《冰與火之歌》裡的龍母。牠們的毛色則宛如《冰與火之歌》中的冰原狼形象。

這不是偶然的選擇，而是文化想像與商業技術共演的結果。

牠們不是恐狼，甚至連一點恐狼基因都沒有。牠們只是代理孕母、現存灰狼，經過少量基因編輯（針對非編碼DNA）後所誕生，長的很像「大家以為」的恐狼，儘管沒有任何人真正看過恐狼。

這是生物科技公司透過影視語彙與敘事符號，精心包裝、號稱「去滅絕」（de-extinction）的復育計畫。但，長的像就夠了嗎？如果基因不對、族群不在、生活的環境消失，一個物種，還有存在的必要嗎？還能生存嗎？



**INTERNATIONAL DAY  
FOR BIODIVERSITY 2025**

Harmony with nature and sustainable development

面對氣候變遷、高溫對瀕危物種的衝擊，有人開始想像，科技，包含基因科技，可以成為拯救世界的方法。他們是科技救世論（Technosalvationism）的信仰者，相信科技具備「救世」的能力，可以解決人類面臨的所有重大問題，拯救人類於災難之中。恐狼或許是他們喜歡的故事。

古希臘哲學悖論「忒修斯之船」（Ship of Theseus）問道：船上的每塊零件都被更換，這艘船還是原本的船嗎？如果原來拆下來的零件被組裝成一艘新船，哪一艘才是真正的忒修斯之船？

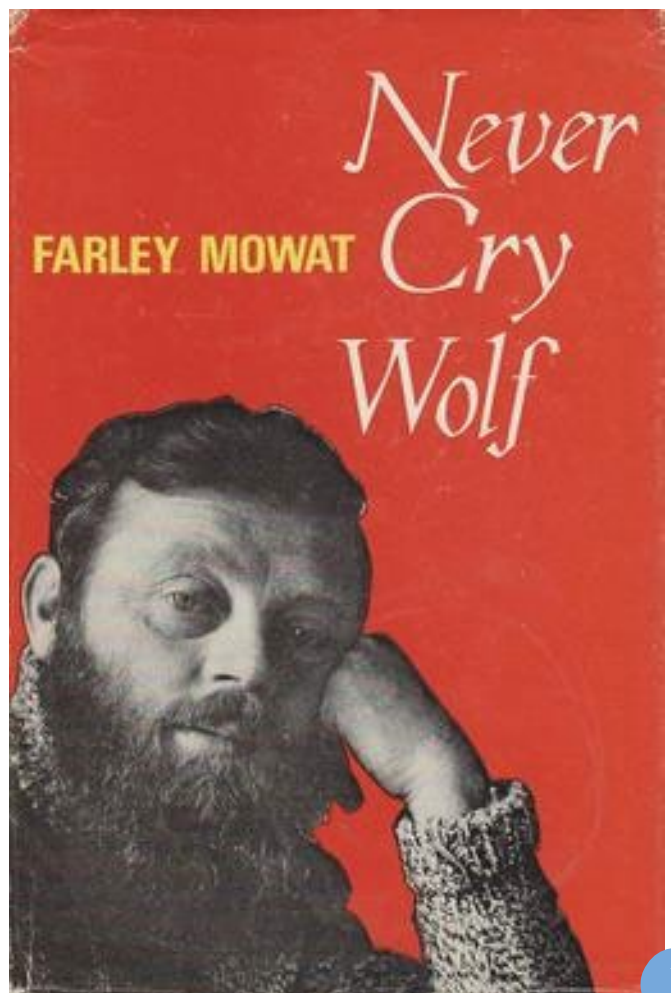
恐狼復育更像是拙劣的商業行銷手段，用話術、包裝人們喜歡的故事，但對於自然，幫助有限。曾經備受吹捧的氣候工程、氣候黑科技，可能也是如此。

地球是複雜系統，難以用片段的參數模擬、駕馭。自然的美妙之處在於複雜性，不只是生物本身，還有生物間的關係，與其周圍環境的互動。時間所帶來的演化，無論好壞，都精彩。

人類以基因科技片面決定他們的「生」與「死」，由私人企業獨佔物種的精彩，這樣的未來，應該不是你我想要的。

「狼」在自然書寫中是極具象徵性的動物，既是野性的象徵，也是人類對自然恐懼的投射。

加拿大勳章得主，著名作家法利·莫瓦特（Farley Mowat）所創作《永不哭泣的狼》（Never Cry Wolf）仍然奔馳在讀著的腦海之中。



# 熱是一種災害

什麼是災害？一般來說，是指突發性、破壞性強、對人類生活、財產和環境造成重大損害的事件。

熱，是一種災害嗎？三十年前應該沒有人會這樣想，但現在，台灣已開始討論。

近期交通部中央氣象署宣布擬修訂《氣象法》，要把「高溫」正式列為災害性天氣。乍聽是件大事，但從2014年起氣象署就已經有高溫特報服務，2017年起還進一步劃分為橙色與紅色燈號，用來提醒民眾注意熱傷害。

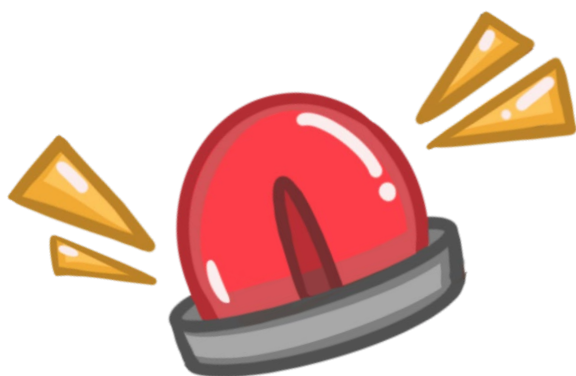
如果熱訊息早就有在關注，以立法對抗熱調適會有用嗎？問題不是知不知道熱，而是知道後，可以、應該做些什麼？

氣象署修法的意圖是把高溫「升格」，讓它不只是天氣預報中的一條訊息，而是一種能夠動員公共資源、有法律位階與效力的災害認定，進一步搭配《災害防救法》強化行動。

如果氣象署有心，災防法主管機關內政部無意，高溫調適只能空轉。

氣候少年們在學校，可能多有冷氣可供使用。但在城市許多地方，有人正在烈日下鋪柏油、搬運貨物、快遞食物、整理環境。對他們來說，氣溫不是數據，而是身體的負擔、工作的風險，甚至是生命的威脅。氣象署、內政部外，勞動部也要出力。

目前台灣還沒有針對高溫勞動者的全國性防護標準。例如，設置移動式遮陽設施、提供高溫津貼、設立紅燈休工等等機制，都還沒有規範，也沒有法律支持，全憑民間自救



歐洲有地中海氣候，夏季高溫可達50度，因此很早就面對這些問題。從雅典開始，許多城市設立「高溫專員」，制定熱浪應變計畫、開放納涼中心、協調社福機構，甚至調整都市規劃。

氣象署修法踏出「定義上的進步」：把高溫正名為災害。但要如何讓這個定義有力量？當氣溫一年比一年更高，熱島城市準備好了嗎？

如何想像一種不必靠忍耐、也不會犧牲勞動、戶外群體健康的生活方式？法律是最低的標準，可能遠遠不夠即時、不夠有力。

而高溫是最典型的跨領域、跨部會調適行動，承認熱是一種災害，一種公共風險，是一場社會公平正義的運動。氣候少年也應該重視！

