

## 身在毒中應知毒

許凱綦/國立清華大學/生命科學院學士班

111 年全國夏季學院所修課程：毒道之處：食品安全

炎炎夏日，吃冰棒配上電視是人生一大享受，電視的聲音為寧靜的假期增添一抹煙火味，一切似乎都是如此美好，然而，新聞的內容卻打破了愜意悠閒的午後時光，怵目驚心的畫面、聳動的新聞標題吸引了我的目光，播報員正在用譴責的語氣揭露黑心廠商的所作所為、記者提供難以想像的產線環境、衛生稽查員將抽樣結果告知群眾……，這些新聞報導正是與我、與大眾息息相關的食安事件。

從古至今，食安問題層出不窮，何時才有結束的一天？芬普尼毒蛋、冬瓜磚摻工業石灰、非洲豬瘟、戴奧辛汙染食品等等，一件又一件的食品安全事件，廠商偷偷在製作食品的過程中動了什麼手腳、政府通過什麼食品安全政策？這些事情和我有關嗎？

今年夏天，我參加全國夏季學院中的遠距教學課程——毒道之處：食品安全，因為是遠距課程，身處台灣南端的我也能參與北部學校開的課，同時也因遠距離上課的緣故，養成假期中自律的習慣。在正式上課之前，我原以為新聞報導所說的食安問題離我很遙遠，但完成課程後，我的食安觀念就此改變。

這堂課是由臺灣大學的姜至剛教授負責課程內容，在一開始的同步遠距課，老師先用簡單明瞭的文字介紹什麼是食品安全，還有「糖」與「卡路里」的危害。何謂「健康食品」？一個具有特殊定義的詞彙打破我對整個食安系統結構的既定印象，原來並不是看起來有健康功效的產品都能叫做健康食品，老師多用提問句的方式帶領我們從淺顯的認知，垂直思考更深入的議題，為什麼政府要對健康食品制定出嚴謹的規定？為什麼規定了仍有廠商會鋌而走險製作黑心產品？姜至剛老師不會直接告訴學生答案，而是先讓同學思考、發表意見之後再改正學生的觀念，甚至會在課程中利用 APP 的問答系統與學生互動，即使我們無法面對面討論，網路訊息流通的便捷使老師與學生可以利用另一種方式進行課堂討論。

同步遠距課程結束後，接下來就是考驗自制力的非同步遠距，我跟著助教安排的課程表，將當週的課程、測驗、作業完成。老師先告訴我們基本毒理學原理，認識一些基本常見的毒物，最後進入風險評估、風險管理、風險溝通等實際應用在現實生活中的風險分析過程。

在學習毒理學原理時，老師說的一句話讓我印象深刻，他說：「連毒性非常高的砒霜都能入藥了，所以毒物的危害只是劑量問題而已。」這句話顛覆我對「毒」的傳統觀念，原本以為與「毒物」扯上關係的食品都不要碰最好，可是「毒」又偏偏存在各種食材中，可能是天然的，也可能是人工的，我們平常其實都會吃進肚子裡，像是廣泛存在豆類植物種子中的植物凝集素，又或是在烹調過程中產生的許許多多有害物質，但只要劑量不過多，都是沒問題的。思考一下，無毒的水喝多也會水中毒，老師讓我從另一個角度去看食品中藏有的毒物，也告訴我「無毒的食品是不存在的！」這個很重要的觀念，原來我一直身在毒中不知毒，現在知道了這些重要觀念，我可以不再害怕那些聽起來很可怕的毒物了。

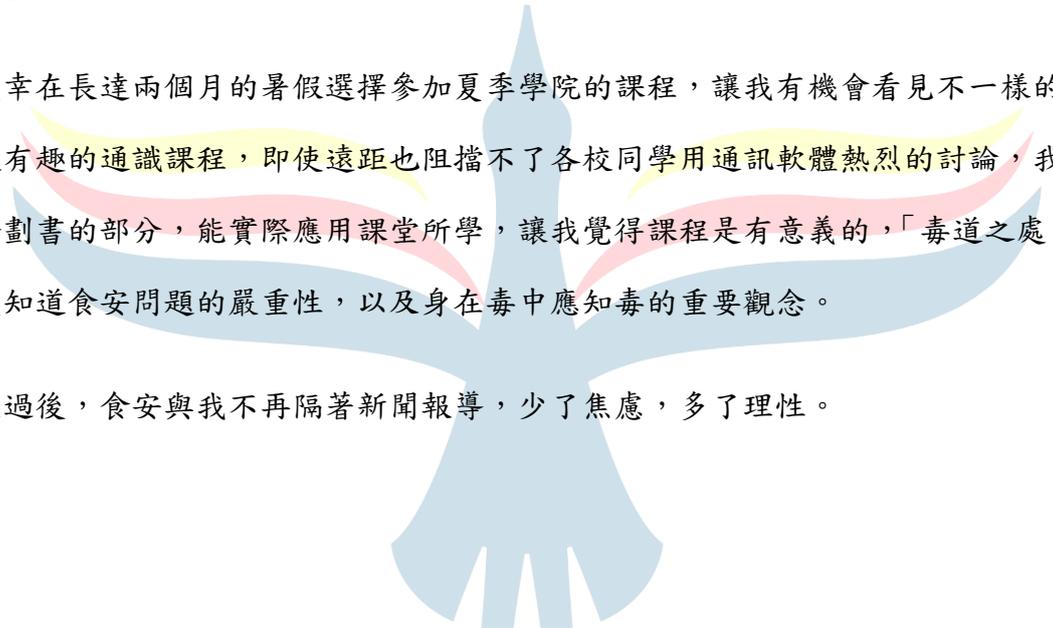
雖然政府已經制定很多食安相關的規範，日常生活中仍有許多潛在風險，有可能是環境汙染、廠商違法添加、製作過程汙染等等，當食安事件發生時，就會用到課堂上老師所教的「風險分析」，從科學家們提供的風險評估，到政府單位所做的風險管理決策，最後雙方與各界利益相關者的風險溝通，上課前，我從不知道一個新聞報導的食安事件背後有這麼複雜的利益牽扯，這些觀念看似簡單，深入了解之後卻是錯綜複雜的關係與原理，每個步驟都和自身息息相關，那我們是不是該去好好了解一下呢？

風險分析是一個很複雜的議題，但老師會在討論區、作業中讓我們根據自己的想法寫出簡單企劃或是定義釐清，用淺顯易懂的方式引導我們去查資料和思考。例如老師給我們「好棒棒大補丸」的食安事件情境，我化身風險分析師去寫風險評估流程、風險管理草案、風險溝通活動計畫書，將課堂上記下的硬梆梆原理與概念，模擬實際應用在生活中的情形，必須考慮現實的不定因素，我覺得這是一個很特別的體驗，漸進式的學習及實際演練，讓我更深刻記住課堂所學，開放式的討論則能看見不同的人不同的想法。

身在毒中，認識毒物是必要的，對所謂的「有毒物質」要有正確的認知，減少不必要的恐慌，尤其是食物中含有的天然毒素，更是需要有正確的烹煮知識、保存方式，像黃麴毒素要特別注意保存的方式。飲食習慣從吃飽、吃好到吃健康，人民對健康風險的重視逐漸上升，學習食安知識能提升自己與社會生活的連結，在看到新聞播報可怕的食安問題時，能用理性、科學的方式分析事件，避免恐慌、做出適當的決定，也不會一味追求所謂的「純天然無毒食品」。

很慶幸在長達兩個月的暑假選擇參加夏季學院的課程，讓我有機會看見不一樣的視野，參與他校有趣的通識課程，即使遠距也阻擋不了各校同學用通訊軟體熱烈的討論，我最喜歡自己寫企劃書的部分，能實際應用課堂所學，讓我覺得課程是有意義的，「毒道之處：食品安全」讓我知道食安問題的嚴重性，以及身在毒中應知毒的重要觀念。

夏天過後，食安與我不再隔著新聞報導，少了焦慮，多了理性。



Summer College  
National Taiwan University