

出國報告（出國類別：參加國際會議）

第十五屆毒性評估國際研討會
(The 15th International Symposium
on Toxicity Assessment)

服務機關：國立海洋生物博物館

姓名職稱：陳德豪 助理研究員

派赴國家：香港

出國期間：100.07.3-100.7.8

報告日期：100.7.29

摘要：

本人本次以國科會研究計畫（NSC-99-2313-B-291-002）以及東華大學研發處補助經費前往香港城市大學，參加第十五屆毒性評估國際研討會（7/3-7/8），並發表研究成果壁報論文一篇，題目為 **Developmental, behavioral, and cytotoxic effects of organic UV-filters and preservatives on embryo-larval zebrafish (*Danio rerio*)**。本次大會共有約 250 位來自全球 30 個國家的學者及學生參加，發表與生物毒性評估及生態毒理學相關領域的論文約兩百多篇，會中並邀請 15 位卓越學者進行主題演講。大會中與會者發表之研究成果豐碩且討論熱烈，大會並安排實驗室及野外參訪活動，對於增進與會人員彼此認識有很大的幫助。

關鍵字：毒性評估國際研討會，香港城市大學，環境毒物

目次

摘要.....	2
一、會議背景及目的.....	3
二、出席會議之經過及內容.....	3
三、與會心得及建議.....	4
四、攜回資料.....	5

一、會議背景及目的：

本次本人前往香港參加由香港城市大學（City University of Hong Kong）所主辦之第十五屆毒性評估國際研討會，地點就在香港城市大學校園內。這個會議每隔兩年舉行一次，每屆都在不同城市舉行，這次是該會議第三次在亞洲地區舉行。這次會議包含十大主題：

- 生物指標及指標生物（Biomarkers and bioindicators）
- 生物毒性物質（Biotoxins）
- 化學物質毒性及作用機制（Chemical toxicities and mechanisms of action）
- 全球性及新興污染物（Chemicals of global and emerging concerns）
- 環境化學及綠色化學（Environmental chemistry and green chemistry）
- 環境安全及大眾健康（Environmental safety and public health）
- 質體學及生物資訊在（生態）毒理學之應用（"Omics" and bioinformatics in (Eco)toxicology）
- 法規毒理學（Regulatory toxicology）
- 受污染環境之復原（Remediation and mitigation）
- 風險評估及環境管理（Risk assessment and environmental management）

二、出席會議之經過及內容

本人此行發表一篇壁報論文，題目是 Developmental, behavioral, and cytotoxic effects of organic UV-filters and preservatives on embryo-larval zebrafish (*Danio rerio*)，此為本人 99 年度國科會計畫「新興環境荷爾蒙之有機防曬物質對魚類發育及行為之影響」（NSC99-2313-B-291-002）之部分研究成果。特別感謝國科會（研究計畫編號 NSC-98-2313-B-291-001）及國立東華大學共同支持本次出國旅費，使本實驗室得以藉此機會將我們的研究成果向國際上同領域之研究學者分享交流。

這次會議在 7/3 星期日晚間舉行非正式之會前茶會，大會開幕儀式是在 7/4 星期一早上開始，由大會主席、主辦單位（香港城市大學）校長及承辦教授分別上台致詞，正式拉開本次大會序幕。各場次學術會議報告及壁報展示緊接著開幕儀式舉行，本次會議共有約 250 位來自全球 30 多國之學者參加，共發表約 100 篇口頭論文報告及 115 篇壁報論文報告，內容可顯示出各國研究人員在相關議題上最新的研究成果。除此之外，本次大會更邀請了 15 位在毒物學及生態毒理學領域裡成就卓越的科學家來擔任主題演講者 (keynote speakers)，每場演講都非常精彩，幾乎都將演講廳擠滿。除了學術論文發表之外，主辦單位也安排許多活動。在 7/4 下午，大會安排了三個不同的實驗室參觀路線，將香港城市大學在本領域相關的研究設施開放與會者參觀。7/6 整天沒有論文報告，而是安排一天的野外

行程，乘船參訪香港地質公園，讓與會學者在輕鬆的環境中多一些私下交流認識的機會。在 7/7 閉幕前一天晚上舉行晚宴，各國研究人員得以進一步相互交流、增進認識。大會在 7/8 傍晚頒發學生論文獎之後圓滿閉幕。

三、與會心得及建議

本次會議出席人員除了美加及法國學者之外，還是以亞洲國家為主，尤其是地主國香港及中國大陸的研究人員數量相當龐大。本次會議主題與本實驗室目前正在進行的研究方向相當符合，能知道相關研究當前的趨勢及發展，對我們未來的研究方向很有助益。

在這次會議期間，除了演講及壁報論文發表之外，最大的收穫就是能和國內外相同領域的學者交流認識。開幕第一天就遇到台大農化系的陳佩貞教授，我們討論很多關於魚類毒理實驗的方法及議題，並就未來可能的合作方向有一些交流。這就是參加研討會的價值，讓原本連在台灣都互不相識的研究人員，藉著研討會的機會彼此認識交流。除此之外，我於會議期間還結識大陸廈門中科院城市環境研究所的黃博士及江蘇常州環境監測中心的薛博士，討論很多關於環境毒物監測的話題，收穫甚大，也瞭解到大陸政府在環境議題上投資是連年增加，顯示他們也注意到經濟快速發展對環境造成的衝擊。

除此之外，在聊天的過程中，大陸年輕學者也提到大陸近幾年在整體科研經費的投資快速增加，最近兩年甚至是以倍增的程度上升。舉例而言，他們的博士後研究員可以申請獨立的研究計畫，因當局鼓勵學術新人發展，因此計畫通過率高，且金額幾乎接近我們台灣國科會一般專題計畫補助正式研究人員的平均水準。若考量大陸的物價及國民平均收入，那樣的補助是很高的。此外，大陸當局也大規模增加科研人力的質量，除高薪延聘國外著名學者之外，也增加很多大學與研究機構職缺，所以此行中認識的幾位年輕大陸學者幾乎都在三十歲左右，且已經可以獨當一面。反觀台灣近幾年在科研投資上不增反減，例如台灣長年的研究職位稀少，年輕博士一位難求，更別提今年剛剛公布的國科會一般型補助計畫結果大砍研究經費了。與大陸的情形兩相對照，真是令人不勝歎。當然這當中有許多因素造成，例如大陸近年經濟高速成長，可投資於科研的經費自然增加。但以香港而言，其經濟社會狀況與台灣較類似，但聽香港學者說，他們的科研經費雖無大幅增加，卻也未見縮減。我們台灣實在應該好好檢討了，連年政治內鬥消耗國力，政客大開選舉支票造成經費排擠，在教授薪資低落及科研經費不增反降的情形下，我實在看不出我們要如何增進國際競爭力，別說與歐美名校競爭，連亞洲國家我們都不是對手，所以台灣一些成就卓著的學界前輩被挖角到新加坡、香港、甚至大陸也就不足為奇了。

去年六月本人也到香港城市大學參加他們所主辦的海洋污染及生態毒理學國際研討會，今年來到同一個地方，參加另一個與毒理學相關的研討會，讓我對該校的企圖心印象更加深刻。香港城市大學校區並不大，歷史也不久，但卻藉由

連續舉辦國際學術會議而得到與國際著名學者合作的機會，並將自身的研究成果宣傳出去，有效提升該校學術聲譽。該校國際化程度極高，除了香港本地與大陸學生外，還有很多來自其他國家的學生及研究人員，例如校長來自台灣，主辦本會議的化學及生物系系主任來自美國，師生英語能力強當然有其地區背景（曾為英國殖民地），但學校裡那種開放接納全世界的風氣是很令人欣羨的。

此行還另有一大收穫，就是經由常州環境監測中心薛博士的介紹，參觀位在香港科技園區的一家生物科技公司：水中銀（國際）生物科技有限公司。該公司主要以基因轉殖的海水青將魚（marine medaka）進行商品及環境樣品中環境荷爾蒙的檢驗，而其技術及人員幾乎都是從香港城市大學環境毒理研究團隊培養出來的。該公司規模不大，人員目前只有七個人左右，但已得到多方創新育成的資助，總金額約 4000 萬台幣。更令人驚訝的是，該公司創辦人和中國區負責人都還不滿 30 歲，卻已經有這樣的成就與眼界實在非常不簡單。在參觀該公司的過程中，除了交流技術上的問題之外，我們也分享了在學術界及實務界對環境毒理學研究需求的差異，對我以後在設計實驗上更能貼近實際世界的需要。這樣的經驗的確是非常難得。若不是來到這個研討會，就不會認識一些大陸朋友，也就不會知道這家正在發展中、很有潛力的公司。我想就是出國參加研討會最大的價值：吸收新知、結交朋友、開拓眼界。

四、攜回資料

會議議程手冊論文摘要集一本。