

出國報告（出國類別：開會）

參加 2018 年國際職業衛生研討會

服務機關：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

姓名職稱：劉立文 研究員

派赴國家：愛爾蘭都柏林

出國期間：107.4.28-5.5

報告日期：107.7.23

摘要

本次行程主要為參加「2018年第19屆國際職業衛生研討會」，會議期間發表研究論文「電子廠工作者的情緒症狀與工作負荷相關性探討(Association between emotional symptoms and job demands in the electronics factory)」。本次大會於4月29日至5月4日止為期5天，共計有來自全世界各個地區超過117個國家2200位專家學者參加本次的盛會；本次大會期間有超過1500篇以上的論文發表。而我國也有台灣大學郭育良教授、陳保中教授、朱柏青醫師、國衛院劉紹興教授及高雄醫學院莊弘毅教授等10餘名教授參加本次會議。

針對本次參加國際研討會之所見及心得，發現勞工的整體健康受到關注，包含心理及生理層面；職業衛生的觀念正在快速轉變中，運用大數據分析、跨領域的整合、新的專業及資訊科技技術被融入以應付或解決未來的議題。本報告也分別就研討會期間收集到的在職業疾病、心理及壓力、肌肉骨骼傷病、輪班工作及教育訓練等各領域的研究議題提出心得與建議。

關鍵字：國際研討會、職業衛生、職業疾病

目 錄

摘要	— — — — —	1
壹、目的	— — — — —	3
貳、過程	— — — — —	3
叁、心得	— — — — —	8
肆、建議	— — — — —	13
附件一 發表論文摘要	— — — — —	15

壹、 目的

本次行程主要為參加「2018 年第 19 屆國際職業衛生研討會」，收集世界各國家地區有關職業衛生的最新研究發展趨勢，會議期間發表本所有關人因工程有關研究之論文「Association between emotional symptoms and job demands in the electronics factory」，主要探討工作負荷跟勞工工情緒之間的關聯性，主要以橫斷式研究方式，對於 458 個電子廠工作者進行問卷研究，發現在高壓力工作下、不同工作負荷衝突可能會有發生情緒性症狀之風險，因此職場的心理健康促進，應該不僅僅著重在健康生活型態之衛教，也要對於工作者之工作負荷給予評估與預防其發生健康問題。透過論文發表，可以讓世界各國職業衛生領域的相關研究人員瞭解到台灣之研究能量與水準，經由國際性活動的參與，除可收集各國在職業衛生領域主要的研究議題外，亦可增加本所在國際上的能見度，讓更多世界各國職業衛生領域研究人員，了解台灣的研究成果。

我國職業醫學及職業衛生學界也有郭育良教授、陳保中教授、劉紹興教授、莊弘毅教授、陳志傑教授、林瑜雯教授、朱柏青醫師等等 10 餘名教授醫師學生參加本次研討會議。

貳、 過程

本次會議從 4 月 29 日起至 5 月 4 日止，在愛爾蘭的都柏林舉行。本次行程於 4 月 28 日早上 9 時從台北出發，於 4 月 28 日晚上 10 時 55 分抵達愛爾蘭都柏林，轉往住宿飯店時已經接近 29 日 0 時，因為台灣與愛爾蘭之間並無直達航班須經英國倫敦轉機，且有 7 個小時的時差，旅程時間超過 21 小時。本次研討會主辦單位是國際職業衛生委員會（International Commission of Occupational Health, ICOH）為一國際性職業衛生專業團體，於 1906 年設立於米蘭，其目的是促進安全衛生各個領域的科學提升、知識和發展。目前國際職業衛生委員會（ICOH）已有來自 93 個國家 2000 名專業會員，為聯合國正式認可之 NGO，並與聯合國下設置的機構國際勞工組織 ILO，世界衛生組織 WHO，環境署 UNEP 及 國際社會保障協會 ISSA 等維持密切工作關係。每 3 年一次的世界職業衛生研討會是 ICOH 最重要之活動，通常都會有 3000 人以上參加；過去在 2000 年舉辦的大會在新加坡舉行、2003 年在伊瓜蘇瀑布（巴西）舉行、2006 年大會在米蘭（意大利）舉行、2009 年大會在開普敦（南非）舉行、2012 年在坎昆會議（墨西哥）舉行、2015 年大會在

首爾（韓國）舉行，本次 2018 年大會地點為都柏林（愛爾蘭），而 2021 年大會將在墨爾本（澳大利亞）舉行。ICOH 組織下有 37 個科學委員會，這些委員會中的大多數都有定期的專題討論會，且在每次大會期間，也會舉辦其定期之討論會及其他科學活動，提供所預測之未來職業衛生發展趨勢、新興議題及解決建議。ICOH 轄下除了幾個行政事務委員會及若干工作組以維持其基本運作外，並成立了四個工作組：職業性感染、職業衛生參與、落實全球職業衛生戰略—全球禁止石棉、消除石棉相關疾病和傳染病、青年勞工和童工等分組，以加強推動當前全球職業衛生重點工作。

本次大會共安排了 11 場專題演講，講題包含:IARC 專論和職業癌症的負擔(The IARC Monographs and the burden of occupational cancer)、勞工健康對於聯合國推動可持續性發展的重要性(The importance of workers' health to advance the United Nations sustainable development agenda)、零願景(Vision Zero)：一個沒有致命和嚴重事故和疾病的工作世界(Vision Zero: A world of work without fatal and serious accidents and diseases)、勞工總體健康：從概念到實現(Total worker health: From concept to reality)、職業傷害後的心理社會狀況(Psychosocial conditions after occupational injury)、以愛爾蘭的背景為例，將工作場所的健康安全和福祉整合起來(Connected workplace health, safety and wellbeing in an Irish context)、基因-環境互動：分子流行病學和職業健康毒理學的承諾和陷阱(Gene-Environment interaction: Promises and pitfalls of molecular epidemiology and toxicology in occupational health)、氣候變率對職業健康的影響 - 研究、證據和未來發展(Climate Variability impacts on Occupational Health - Research evidence and future steps)、將職業健康與環境健康聯繫起來(Linking occupational health with environment health: some thoughts)、移民，工作和職業健康與安全(Migration, work and occupational health and safety)、當職業健康成為公共衛生：礦工中的職業性肺病(When occupational health becomes public health: occupational lung disease in miners)等。我國台灣大學郭育良教授也獲邀在第 2 天的早上發表主題為 Psychosocial conditions after occupational injury 的專題演講，大約有 1000 人聆聽演講，顯示我國的學術研究獲得國際世界的肯定。郭育良教授的研究團隊與本所保持有經常的合作交流關係，時常在肌肉骨骼傷病預防、工作壓力對傷病的影響等領域有研究討論。在專題演講中，對於 Vision Zero 以及 Total Worker Health 這兩個議題覺得特別的有興趣，可能值得國內進一步研究探討或同步施行。分別就這兩個主題演講內容概略簡介如後：

1. “Vision Zero” 零願景

也可以解釋為全球零事故、疾病和工作傷害運動。這個跟我們多年以前推動的零災害運動類似，“Vision Zero”是一種轉型的預防方法，它將各個層面的安全、健康和福祉三個方面結合起來。這個由國際社會保障協會(ISSA)發起“Vision Zero”運動，該活動旨在通過投資健康和積極的勞動力，讓世界各地的公司有系統地方法減少職業事故和疾病。於是 ISSA 在 2017 年 9 月在新加坡舉行的第二十一屆世界工作安全與健康大會上啟動了全球“Vision Zero”活動，希望動員企業領導者將安全、健康和福祉融入其核心管理職能和公司工作及企業文化之中，以推動“Vision Zero”活動。演講中提到，國際上越來越多的共識認為應加強發展全球的預防文化，以減少全世界無法讓人接受的大量工傷事故和職業病，工作事故和職業病既不是事先確定的(必然會發生的)，也不是不可避免的 – 它們總是有原因。通過建立強有力的預防文化，可以消除這些原因，防止與工作有關的事故、危害和職業病。同時，也都認同企業的營運績效高低依賴於健康和積極的員工。ISSA 的“Vision Zero”執行方法非常靈活。為此，ISSA 制定了一份“Vision Zero”

“Vision Zero”零願景指引，可以適應任何工作場所、公司或行業。其中概述了 7 條黃金法則，以幫助提高公司的安全和健康績效以及實用的檢查清單和教育訓練資料。7 條黃金守則敘述如下：

- (1). 領導 – 公司領導階層展現承諾，支持“Vision Zero”運動。
- (2). 識別危害 – 辨識出可能影響“Vision Zero”的危害因子，控制風險。
- (3). 定義目標 – 依據需求制定計劃擬定目標。
- (4). 確保安全健康的系統 – 建置良好的組織，落實執行“Vision Zero”運動。
- (5). 確保機器，設備和工作場所的安全和健康
- (6). 提高資質 – 透過教育訓練，培養員工執行“Vision Zero”的能力。
- (7). 投資於人 – 通過參與激勵員工，給予適當獎勵。

演講中表示，零願景可以在工作、生活中引起共鳴，並且也正在以工作中的安全、健康和福祉為基礎，激發對工作世界的熱情。ISSA 推動的“Vision Zero”運動，至今在短短 9 個月內，已經有來自世界各地的 2000 多家公司、組織和職業安全與健康（OSH）培訓師加入，且加入的成員包含了非洲、美洲、亞洲和太平洋地區以及歐洲等全世界各個地區。

2. 勞工總體健康(Total Worker Health,簡稱 TWH)

2011 年 6 月，NIOSH 啟動了全員工健康（TWH）計劃，作為 NIOSH 朝向更健康的美國勞動力和 NIOSH WorkLife program 邁出的一步，且定時會召開大型的研討會推動這個運動。TWH 是「將與工作相關的安全和健康危害保護措施，與促進傷害和疾病預防工作相結合的政策、計劃和實踐執行，以促進勞工的福祉」。亦即將工作相關的安全健康危害預防工作於政策、計畫與執行中整合相結合，以促進傷病預防工作來增/促進勞工福祉。TWH 計劃支持開發和採用突破性研究和方法的最佳實踐，主要強調透過關注工作場所，來維持和改善勞工安全和健康。TWH 的實施方法將保護安全和健康的工作場所，將介入干預與促進勞工整體福祉的活動相互結合，在工作場所製定政策、計劃和實踐。TWH 的重點是提高勞動力的安全、健康和福祉三者，而這個 TWH 活動可能對個人、勞工的家庭、社會、雇主和整個經濟都有幫助。

傳統的職業安全和健康保護計劃主要集中在確保工作安全，並保護勞工免受工作本身帶來的傷害。勞工總體健康（TWH）在這個保護安全不受傷害的基礎上建立，並認為工作是健康的社會決定因素；與工作有關的因素，如：工資，工作時間、工作量和壓力大小、職場人際關係(與同事和主管的互動等)、獲得的帶薪休假、以及注重促進健康的工作場所等，都會對勞工及其家庭的福祉產生重要影響。TWH 對勞工的好處包含：那些工作場所的風險因素可能導致以前被認為與工作無關的健康問題，現在在有科學證據下可以被考慮。例如，有異常體重波動的工作相關風險因素、睡眠障礙、心血管疾病、憂鬱症、和其他影響健康狀況等。為了認識到這些關係，TWH 方法側重於整合新觀察和其他基於既定科學證據的關係，與工作相關的環境和組織因素如何減少或增強整體勞工健康。而在對雇主和社區的好處方面，TWH 也提供了所需的科學證據，幫助企業和社區減少傷害和疾病的影響和成本，從而有助於控制醫療成本，和家庭和社區生活的中斷損失。隨著工作和工作環境的變化，需要全面的方法來解決複雜的現實。TWH 是一種綜合方法，為與勞工安全和健康相關的長期問題尋找新的解決方案。TWH 方法通過創建安全和健康增強的工作和工作環境，提供了改善勞工創造力，創新和生產力的途徑。

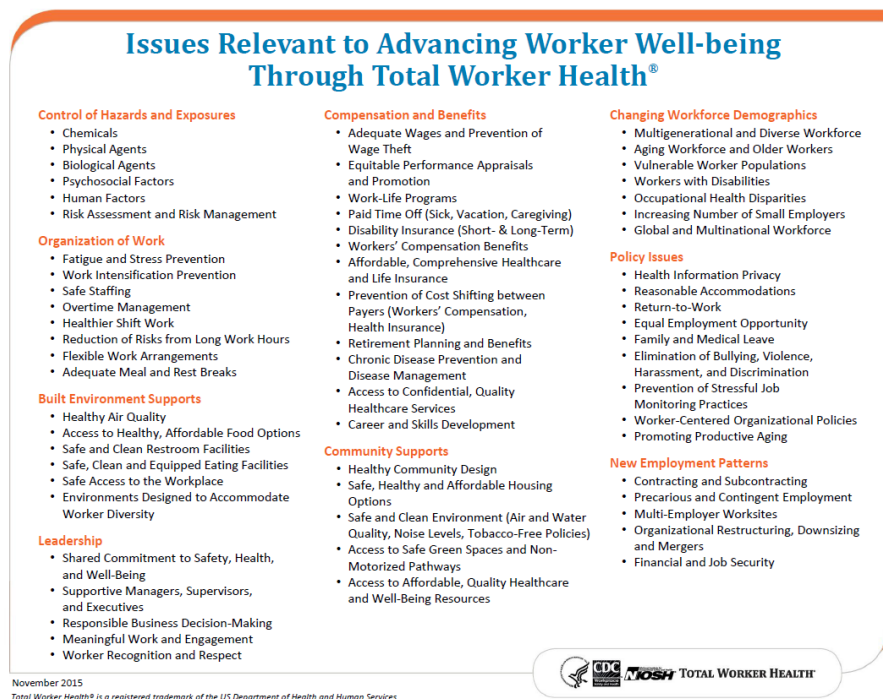


圖 1 執行 TWH 可能影響因子圖

且要達成全勞工健康，需全面性的考量相關的可能影響因子如圖 1，包含控制危害和暴露、工作組織安排、建築環境設計支持、領導階層支持、薪資和福利、社會支持、勞動力人口統計變化、政策考量、新就業模式等等，透過全面性的檢視關注，認識到新技術、新工作條件和新出現的就業形式對勞工的安全，健康和福祉帶來了新的風險。了解和降低這些風險是 TWH 的重要工作。此外，TWH 認為健康狀況之間存在關聯性，這些關聯性可能不會因工作而產生，但可能會受到工作的不利影響，應該整合所有組織政策，已達成實現 TWH 的目標。

於本次參加研討會議期間並發表研究論文「電子廠工作者的情緒症狀與工作負荷相關性探討 (Association between emotional symptoms and job demands in the electronics factory)」，本研究主要在探討電子廠中工作者的情緒症狀與工作負荷之相關性研究探討。本研究屬於橫斷式研究，共招募 458 個電子廠工作者為研究對象。以自填式問卷對於工作者之個人因素、工作相關因素及情緒症狀等進行評估。情緒症狀包含憂鬱及易怒，工作負荷因子包含高度壓力下的工作、工時、工作量、工作負荷與自身能力之不平衡、單調性工作、物理性風險、工作權責不清、不同負荷之衝突、職場孤立等面向。統計方法為使用多元邏輯迴歸分析進行工作者的情緒症狀與工作負荷進行相關性之探討。研究結果顯示，在全部受調查工作者中有 154 個 (33.6%) 受測者顯示

有情緒症狀。經由簡單邏輯斯分析結果顯示，工作負荷因子中高壓力下的工作(OR = 3.05)、長時間工作 (OR = 2.42)、高工作量(OR = 2.31)、工作負荷與自身能力之不平衡(OR = 1.73)、不同負荷之衝突 (OR = 3.94)、及職場孤立 (OR = 4.89)容易發生兩種情緒症狀。若進一步以多元邏輯斯迴歸分析進行分析，結果顯示規律運動 (OR = 0.51, 95% CI=0.30-0.88), 高壓力下工作 (OR = 1.84, 95% CI =1.05-3.21), 不同負荷之衝突 (OR= 2.15, 95% CI =1.30-3.57), 及職場孤立(OR = 2.99, 95% CI =1.23-7.30) 容易發生兩種情緒症狀。因此，本研究顯示，工作者在高壓力工作下、不同負荷之衝突及職場孤立可能會有發生情緒性症狀的風險，因此職場的心理健康促進，應該不僅僅著重在日常健康生活型態之衛教，也必須要對於工作者在職場工作時之工作負荷，給予適當的評估與採取預防措施，預防其發生心理健康問題。

在大會舉辦期間，每天上午 8 時 30 分起都安排 2 場大型演講廳的專場演講，之後是中型會議室的專題討論，之後會在約 22 個會議室區分不同的研究主題同時平行展開各種主題的論文發表與討論，在這樣一個公開的資訊交流場合，各國各領域的最新研究成果可以廣泛的交換意見，每場會議(Session)的論文發表都會依照其主題分類有 6 篇的論文報告，每一位參加者，可以依照其興趣與需要，選擇不同的論文發表會議與主題參與，同時會議期間區分兩梯次，每梯次約有 350 篇以上不同主題的海報論文發表。因此，本次的大會規模不論就舉辦的場地規模、論文發表的數量與參與的專家、學者、學生非常多，場面相當的盛大熱鬧。雖然大會並沒有公布實際參與的人數，但是註冊報到第 4 天詢問的結果，約有來自全世界的 117 個國家以上 2200 位以上的專家學者分別在 196 個會議議程中發表了超過 1500 篇以上的論文與專題演講。

參、心得

本次研討會大會為環保因素不提供紙本及全論文資訊，所有的會議資訊包含議程、場地、摘要、議程開始提醒、常見問題等等，全部都由 APP 或網路線上查詢來提供，如圖 2。依據參與會議的心得，發現隨著國際社會的發展與醫學的進步，本次會議參加者多與醫學領域有關，我國參與者也只有 3-4 位工業衛生領域之學者參與，其餘均為職業醫學背景之學者。因此研究討論的議題與研究方法與職業醫學的方法關聯性較大，工程的部分討論的較少，分析在平行會議裡討論的議題，發現本次議題討論較多的領域包含:職業疾病(含職業性癌症)約有 80 篇論文、心理與壓力約有 50 篇論文、肌肉

骨骼及人因約有 40 篇論文、輪班工作相關約有 20 篇論文、教育訓練相關約有 20 篇論文、高齡工作相關約有 18 篇論文、健康照護相關約有 17 篇論文等議題。

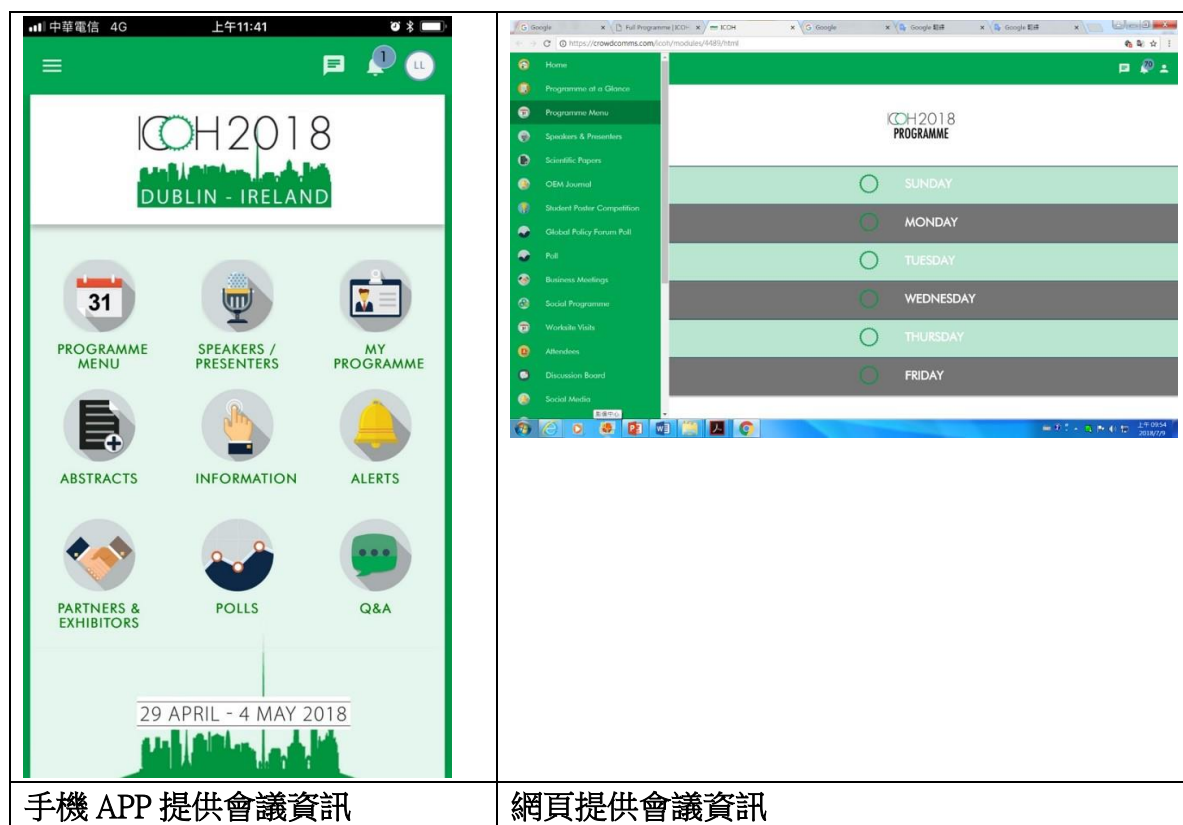


圖 2 採用線上查詢與下載提供會議資訊

分別將較有興趣的主題收集到的資料重點心得整理議題如後：

1. 工作相關疾病、癌症相關研究論文相關研究論文。
 - (1). 職業病的監測、監管、診斷、通報與發現相關研究
 - (2). 石棉引起職業病的發展趨勢、現狀與預防政策
 - (3). 職業性肺病、肺癌的現況與分析
 - (4). 肌肉骨骼疾病的現況、趨勢、分析、評估、診斷與治療
 - (5). 皮膚疾病、皮膚癌的診斷和預防
 - (6). 其他:睡眠障礙、精神疾病、預防職業性癌症及疾病的現況、診斷和預防
2. 肌肉骨骼傷病相關研究相關研究論文。
 - (1). 肌肉骨骼傷病現況
 - (2). 各國肌肉骨骼傷病分類發展架構、傷病發展趨勢

- (3). 影響肌肉骨骼傷病因子(包含物理及心理因子)
- (4). 肌肉骨骼傷病診斷、預防管理、治療方式
- (5). 事業單位的預防管理個案研究

3. 高齡工作(aging) 相關研究論文。

- (1). 老年職場環境
- (2). 老年保持工作、重返職場工作
- (3). 工作能力老化影響因子
- (4). 老化預防和工作能力提升
- (5). 健康促進
- (6). 老齡化職業風險評估

4. 輪班工作(shift) 相關研究論文。

- (1). 輪班工作與疾病的關係:類風濕性關節炎、肥胖、心血管、癌症等
- (2). 不同輪班工作者的睡眠障礙問題
- (3). 不同輪班工作者的嗜睡問題
- (4). 輪班工作可能引起意外傷害風險
- (5). 輪班工作可能引起的工作壓力

5. 建康照護(Healthcare)相關研究論文。

- (1). 建康照護工作者的安全衛生教育訓練，提升呼吸防護、安全健康管理能力等
- (2). 建康照護工作者對於肺結核、傳染病預防接種、針扎等危害的感染控制、管理與預防
- (3). 醫護人員綜合健康計劃
- (4). 醫護人員的職業健康與安全管理
- (5). 醫療保健和社會工作者的暴力風險因素

6. 壓力(stress)與心理議題(Psycho-)相關研究論文。

- (1). 心理社會風險管理：不同行業或地區的心理社會風險發展現況
- (2). 心理社會因素對於疾病的影響:心血管、肌肉骨骼疾病等

- (3). 心理因素對於身心症、自殺傾向、倦怠的影響
- (4). 壓力管理、監測、壓力管理計畫、干預、預防措施、特定行業個案研究
- (5). 心理社會因素對健康，工作和福祉的影響
- (6). 促進心理健康工作環境

本次發現國外研究很多都使用大數據分析研究，就像我國的勞保、健保資料庫一樣。大數據分析研究的優勢是研究資料所展現具有的證據力、研究結果的解釋力當然是比個案研究要好得多。而分析國外大量採用大數據研究分析的因素，主要是因為先進國家大數據資料的建置、資料格式制定已經有相當的基礎，參與(或主動進行)研究的事業單位規模也都很大，在足夠長的時間及資源下，可以收集了相當的危害因子與時間的相互關係資料，以此進行分析研究對於產生的結果就有相當的解釋能力與應用性，雖然不一定會有結論但是會有發展趨勢，可以做為預防或政策擬訂的參考。例如，西澳大利亞州在制定全國肌肉骨骼疾病的預防和管理與工作時，應用的是該州的大量的傷病理賠資料(類似我國的勞保資料)。丹麥工作環境研究所對所有公立醫院的健康照顧工作者(泛指醫護人員，尤其是護理人員)輪班作業進行研究，應用工時資料庫再加上分析了 37000 多份的問卷，一年以上的暴露資料，得到長時間夜間工作的病假數偏高的結果。而還有很多的其他研究，用的也是一段長時間的企業內部工作資訊與傷病報告資料庫(例如:數千人的年資年齡、工時、部門、輪班、請假、傷病、問卷結果、診斷結果資料)。當然一般傳統性的實驗研究和調查，依然是佔了相當的多數，畢竟大數據資料庫的建置與收集，有其耗費資源龐大的不易之處，必須有相當的時間及資源來完成

依據參與會議的心得，發現全球的職業衛生研究在不同國家、不同社會發展階段、不同地區特性，研究議題上顯然有相當大差異性存在，當已開發國家著重在關注勞工身心整體健康、新興危害、勞動力老化、精神壓力問題、職場舒適性、人因工程等問題時，而發展中國家可能仍在處理農業、礦業或其他傳統工業等安全健康衛生議題。因此職業衛生議題在不同層次、地理區域間，顯然有相當大隔閡存在，需要各方主動交流，共同努力促進職場之健康。而先進開發國家的議題，也許在多年以後，可能會變成為後續發展中國家的主要議題。因此，先進開發國家的研究議題與發展趨勢，對於議題發展趨勢後進者具有很大的引導與參考作用，而且即使相同發展階段的國家之間的研究交流，也具有參照與交流的作用，因此，本所派員參加此次的 2018 國際職業

衛生研討會，對於本所現在的研究與未來的研究發展，具有相當的價值與重要性。在本次的大會裡有較多的論文發表，而這些國際間最新的研究趨勢，可以提供給我們最為未來研究規劃的參考。研討會展覽會場如圖 3，海報論文會場如圖 4，專題演講會場如圖 5。

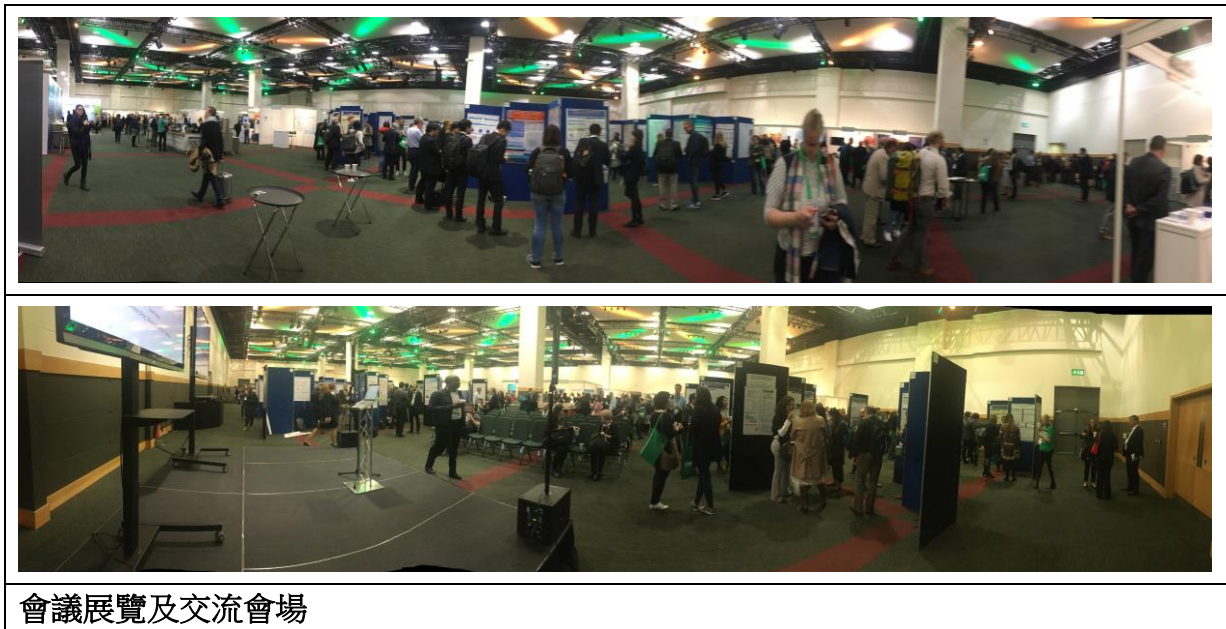


圖 3 研討會展覽會場

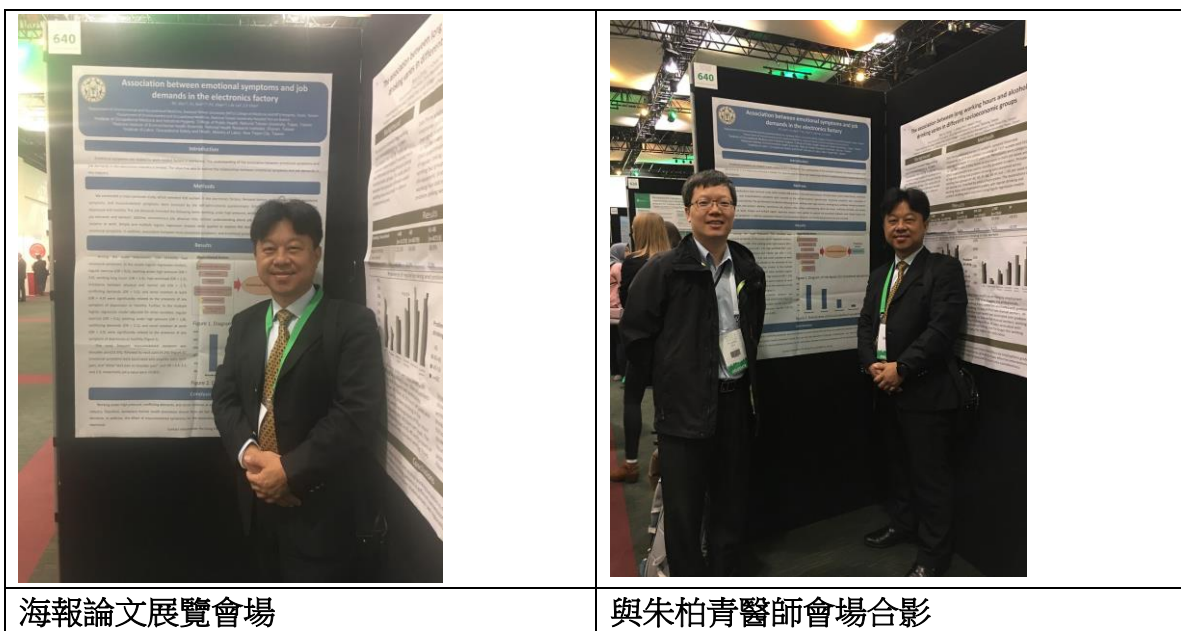


圖 4 海報論文會場

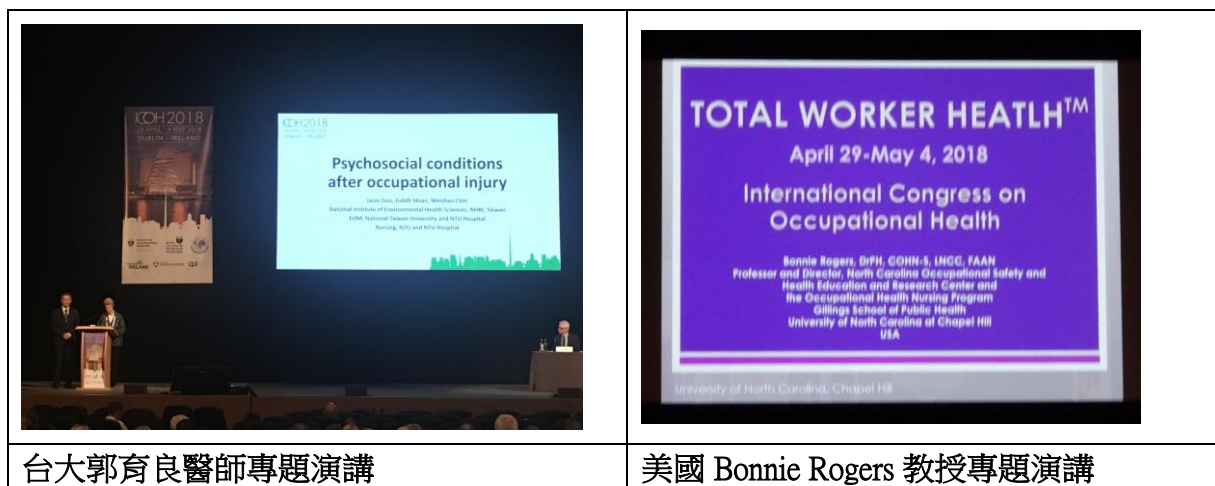


圖 5 專題演講及論文發表會場

肆、 建議

在大會期間藉由各場次的論文發表會議，收集許多研究資訊。本次參加研討會之後有幾點心得建議：

1. 職業疾病相關研究是目前國際研究趨勢:研究分析本次大會所發表的論文，發現其職業性疾病是本次大會最多的研究議題，包含制度架構、監控、診斷、治療、預防等，石綿引起的疾病也有一些探討。其次為心理與壓力、人因工程與肌肉骨骼傷病議題的研究。輪班工作跟高齡、提升教育訓練也有不少的討論。未來本所研究規劃，可以依據我國發展現況趨勢，部分納入研究範圍內。
2. 應用大數據進行職業衛生研究:在聆聽演講及論文發表時發現，先進國家運用建立的大數據進行分析研究已經蔚為趨勢，而實質上各項危害或監測/監視資料庫非常重要，是防護控制、預防規劃及職業傷病鑑定的重要參考。因此，未來我們應該要逐步的依職業災害類別重要性，建立可串接格式、相似暴露群的一段長時間的作業條件、作業量、危害因子與職業災害(含傷病資料)資料庫，做為日後危害預防分析及職業傷病調查的參考資訊，並作為未來政策擬訂的重要參考。
3. 總體勞工健康(TWH)及零願景(Vision Zero)是目前國際職業衛生發展中熱門議題活動，我國可以考慮以既有基礎參與。

4. 不同地區國家及發展程度的國家所面對的情形都不同，但是已發展國家的研究經驗可以作為借鏡。
5. 此次會展主辦單位大量使用網路及線上資訊，已經不提供紙本論文或全論文檔案資訊，必須由參與者自行線上下載有興趣的議題，符合環保精神，可以做為未來我國辦理活動的借鏡。

伍、 攜回資料名稱及內容

大會手冊、本次研討會論文電子檔資料。

附件一 發表論文中文摘要

電子廠工作者的情緒症狀與工作負荷相關性探討

Association between emotional symptoms and job demands in the electronics factory

P.C. Chui^{1,2}, Y.L. Guo^{1,3,4}, P.C. Chen^{1,3}, L.W. Lius⁵, C.Y. Chen⁵

朱柏青、郭育良、陳保中、劉立文、陳志勇

1 國立台灣大學環境與職業醫學部

2 國立台灣大學環境與職業醫學部新竹分院

3 國立台灣大學公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所

4 國家衛生研究院國家環境醫學研究所

5 勞動部勞動與職業安全衛生研究所

關鍵字: 電子廠、工作要求衝突、社會面向

Keywords: emotional symptoms, job demands, electronics factory

前言:

情緒症狀與工作負荷有關，但電子廠中工作者的情緒症狀與工作負荷之相關性較少被研究，故本研究目的為對於電子廠中工作者的情緒症狀與工作負荷進行相關性之探討。

研究方法:

本研究屬於橫斷式研究，共招募458個電子廠工作者為研究對象。以自填式問卷對於工作者之個人因素、工作相關因素及情緒症狀等進行評估。情緒症狀包含憂鬱及易怒，工作負荷因子包含高度壓力下的工作、工時、工作量、工作負荷與自身能力之不平衡、單調性工作、物理性風險、工作權責不清、不同負荷之衝突、職場孤立等面向。統計方法為使用多元邏輯斯迴歸分析進行工作者的情緒症狀與工作負荷進行相關性之探討。

研究結果

研究結果顯示，在全部受調查工作者中有154 (33.6%)有情緒症狀，由簡單邏輯斯分析結果顯示，規律運動(OR = 0.46)，高壓力下的工作(OR = 3.05)，長時間工作 (OR = 2.42)，高工作量(OR = 2.31)，工作負荷與自身能力之不平衡(OR = 1.73)，不同負荷之衝突 (OR = 3.94)，及職場孤立 (OR = 4.89)容易發生兩種情緒症狀。若進一步以多元邏輯斯迴歸分析進行分析，結果顯示規律運動 (OR = 0.51, 95% CI=0.30-0.88)，高壓力下工作 (OR = 1.84, 95% CI =1.05-3.21)，不同負荷之衝突 (OR= 2.15, 95% CI =1.30-3.57)，及職場孤立(OR = 2.99, 95% CI =1.23-7.30) 容易發生兩種情緒症狀。

結論:

本研究顯示，工作者在高壓力工作下、不同負荷之衝突及職場孤立可能有發生情緒性症狀的風險，因此職場的心理健康促進，應該不僅僅著重在健康生活型態之衛教，也要對於工作者之工作負荷給予評估與預防其發生健康問題。

發表論文之英文摘要

Association between emotional symptoms and job demands in the electronics factory

P.C. Chu^{1,2}, Y.L. Guo^{1,3,4}, P.C. Chen^{1,3}, LW Liu⁵, CY Chen⁵

¹Department of Environmental and Occupational Medicine, National Taiwan University and National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

²Department of Environmental and Occupational Medicine, National Taiwan University Hospital Hsin-Chu Branch, Hsinchu, Taiwan

³Institute of Occupational Medicine and Industrial Hygiene, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

⁴National Institute of Environmental Health Sciences, National Health Research Institutes, Zhunan, Taiwan

⁵Institute of Labor, Occupational Safety and Health, Ministry of Labor, New Taipei City, Taiwan

Keywords: electronics factory, conflicting demand; socially isolation.

Introduction:

Emotional symptoms are related to work-related factors. The understanding of the association between emotional symptoms and job demands in the electronics industry is limited. The objective was to examine the relationships between emotional symptoms and job demands.

Methods:

We conducted a cross-sectional study, which enrolled 458 workers in the electronics factory. Personal factors, work-related factors, and emotional symptoms were assessed by the self-administered questionnaire. Emotional symptoms were comprised of depressive and hostility. The job demands included the following items: working under high pressure, working hours, workload, imbalance between job demands and workers' abilities, monotonous job, physical risks, unclear understanding about job duties, conflicting demands, and socially isolation at work. Multiple logistic regression analysis was applied to explore the association between work-related factors and emotional symptoms.

Results:

Among the study population, 154 (33.6%) had emotional symptoms. In the simple logistic regression analysis, regular exercise (OR = 0.46), working under high pressure (OR = 3.05), working long hours (OR = 2.42), high workload (OR = 2.31), imbalance between physical and mental job (OR = 1.73), conflicting demands (OR = 3.94), and social isolation at work (OR = 4.89)

were significantly related to the presence of any symptom of depression or hostility. Further, in the multiple logistic regression model adjusted for other variables, regular exercise (OR =

0.51, 95% CI =0.30-0.88), working under high pressure (OR = 1.84, 95% CI =1.05-3.21), conflicting demands (OR = 2.15, 95% CI =1.30-3.57), and social isolation at work (OR = 2.99, 95% CI =1.23-7.30) were significantly related to the presence of any symptom of depression or hostility.

Conclusions:

Working under high pressure, conflicting demands, and social isolation at work may be the risk factors for emotional symptoms. Therefore, workplace mental health promotion should focus on not only education of lifestyle modifications (i.e. exercise), but also job demands.