

出國報告（出國類別：開會）

參加第 22 屆職業安全衛生會議與 展示交流

服務機關：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

姓名職稱：陳毓雯主任秘書、曹常成研究員兼組長、
鄭乃云副研究員

派赴國家：馬來西亞吉隆坡

出國期間：108 年 8 月 26 日至 8 月 29 日

報告日期：108 年 11 月 18 日

摘要

本次行程主要為參加「第22屆職業安全衛生會議與展示交流」，會議於8月26、27日於吉隆坡Kuala Lumpur Convention Centre (Besides KLCC Twin Tower)辦理。本次會議大會邀請台灣針對營造業職場安全進行專題分享。台灣在營造業相關研究包括施工架安全研究、VR安全教育訓練開發、作業安全監控及勞工行為安全評量方法、多功能安全帽開發及人工智慧危害辨識等。會中多位與會人員踴躍發問，充分達到國際針對營造業議題交流之目的，並獲得熱烈迴響與高度肯定，研究成果受到國際矚目。

2019年馬來西亞職業安全與健康會議和展覽期間，亞洲共9個國家(馬來西亞、日本、韓國、新加坡、泰國、印尼、斯里蘭卡、汶萊及我國)參與亞洲職業安全衛生研究機構組織(AOSHRI)進度討論會議，各國成員於就第8屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議之議程及重要議題等，先行進行工作會議。本此會議共分為四項主題: 社會心理健康(Phyco social health)、營造業(Construction Safety)、職業病認定及低估(Under reporting)、工業4.0(IR4.0)。我國分別參加社會心理健康及營造業兩項主題之小組之研究進度討論。參與本次討論會議，有助於與亞洲各國先行交流，對後續共同合作研究之成果有很大的助益。

關鍵字：職業安全衛生、AOSHRI、營造業、社會心理健康

目 錄

摘 要.....	i
目 錄.....	ii
第一章 活動背景及目的.....	1
第二章 過程.....	3
第三章 參加第 22 屆 COSH 會議及 AOSHRI 進度討論會議心得	5
第一節 參加第 22 屆 COSH 會議.....	5
第二節 AOSHRI 進度討論會議	10
第三節 馬來西亞職業安全衛生研究所參訪	16
第四章 結論.....	22
附件一 AOSHRI 進度討論會議內容	23

表目錄

表 1 COSH 會議議程 – 108 年 8 月 26 日	6
表 2 COSH 會議議程 – 108 年 8 月 27 日	7

圖目錄

圖 1 AOSHRI 會議開場	4
圖 2 AOSHRI 會議各國與會代表合影	4
圖 3 陳主任秘書毓雯擔任主講人於 COSH 會議分享營造業職業安全衛生研究成果	8
圖 4 COSH 會議與會人員現場提問	8
圖 5 陳主任秘書毓雯及曹組長常成於 COSH 會議回應與會人員提問	9
圖 6 第 22 屆 COSH 會議儀器展示區	9
圖 7 各國代表參加第 22 屆 COSH 會議合影	10
圖 8 我國於 AOSHRI 會議分享護理人員職場壓力之研究成果	11
圖 9 鄭副研究員乃云於 AOSHRI 會議發表我國護理人員職場壓力研究成果	12
圖 10 AOSHRI 會議社會心理議題小組討論	12
圖 11 曹組長常成分享果國營造業職業安全之研究成果	13
圖 12 AOSHRI 會議營造業小組討論	14
圖 13 馬來西亞與會代表分享該國營造業成果及各國數據比較	14
圖 14 AOSHRI 會議職業病認定及低估小組討論	15
圖 15 AOSHRI 會工業 4.0 小組討論	16
圖 16 參訪馬來西亞職業安全衛生研究所實驗室-防墜裝置提問	17
圖 17 參訪馬來西亞職業安全衛生研究所實驗室-防護具檢測設備提問	17
圖 18 各國代表參訪馬來西亞職業安全衛生研究所各國代表合影	18
圖 19 各主題分組討論內容確認	20
圖 20 AOSHRI 會議馬來西亞官方與我國代表互贈禮品合影	21
圖 21 AOSHRI 會後我國與各國代表交流	21

第一章 活動背景及目的

一、活動背景說明

2019 年職業安全與健康會議和展示交流(Conference and Exhibition on Occupational Safety and Health, 以下簡稱 COSH 會議)由馬來西亞國家職業安全衛生研究所主辦,是職業安全衛生相關組織的年度大會,旨在討論職業安全與健康方面的當前問題和挑戰,自 1998 年首次啟動以來,該會議已成為馬來西亞職業安全與衛生專業人士分享和更新其職業安全與衛生知識和技能的首選平台。2019 年第 22 屆職業安全衛生會議暨展覽會於 8 月 26、27 日於吉隆坡 Kuala Lumpur Convention Centre (Besides KLCC Twin Tower)辦理,會議邀請多個國家針對職業衛生亦針對多種職業衛生相關議題,如營造業、肌肉骨骼傷病、非典型勞工等進行專題分享。另儀器商會透過此盛會展示最新的監測技術或文件,參與者透過參加此會議,瞭解儀器商最新之技術及應用,提供職業安全衛生監測技術之精進。

本次行程包含參加亞洲職業安全衛生研究機構會議(Asian Occupational Safety and Health Research Institutes Meeting, 以下簡稱 AOSHRI 會議)之進度討論會議。AOSHRI 會議於 2004 年由日本國立產業衛生研究所發起,做為亞洲各國職安衛智庫合作平台。目前計有日本、韓國、中國大陸、馬來西亞、新加坡、泰國、越南、印尼、斯里蘭卡、汶萊、柬埔寨及我國等 12 個國家之政府安全衛生相關研究機構組成。第 7 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議於 2018 年 11 月 1~3 日於勞動部勞安所舉行,整體成果豐碩,會議決議第 8 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議於 2020 年於韓國首爾辦理,並附帶決議依馬來西亞研究所建議,於 2019 年馬來西亞職業安全與健康會議和展覽期間,各成員於就第 8 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議之議程及重要議題等,先行進行工作會議。參與本次工作會議,有助於與亞洲各國先行交流,對後續共同合作研究之成果有很大的助益。

二、出國目的

本次第 22 屆 COSH 會議為馬來西亞國家職業安全衛生研究所主辦,是職業安全衛生相關組織的年度大會,旨在討論職業安全與健康方面的當前問題和挑戰。因本次會議我國受邀於大會中針對營造業職業安全衛生現況及研究成果進行專題分享,並由勞動及職業安全衛生研究所陳主任秘書毓雯擔任主講人,我國在營造業相關研究包括施

工架安全研究、VR 安全教育訓練開發、作業安全監控及勞工行為安全評量方法、多功能安全帽開發及人工智慧危害辨識等。會中多位與會人員踴躍發問，充分達到國際針對營造業議題交流之目的，並獲得熱烈迴響與高度肯定，研究成果受到國際矚目。

本次出國亦參加 AOSHRI 進度討論會議，針對 2018 年會議討論之研究議題，各國目前執行情形，本次會議我國主要針對營造業及社會心理健康兩項議題發表研究成果，分別由勞動及職業安全衛生研究所曹組長常成及鄭副研究員乃云分別進行報告。本次 AOSHRI 進度討論會議由亞洲各國安全衛生研究機構首長或代表參加與會，目的在於交流、討論、並分享安全衛生實務經驗，為本所推展安全衛生研究與國際合作交流業務之重要網絡，除可推廣本所研究成果彰顯國際影響力，會場上之交流亦為本次出國之重要目的，透過詢問及意見交換，為研究帶來新的啟發，且瞭解國外研究趨勢，並可透過會議瞭解其他國家在職業衛生領域的研究發展現況，蒐集最新各國研究趨勢，獲取最新國際安全衛生資訊及新知，並可建立國際交流網絡，深耕國際合作通路。

第二章 過程

本次出國期間為 108 年 8 月 26 日起至 8 月 29 日止，於馬來西亞吉隆坡舉行，由桃園中正國際機場直飛吉隆坡機場，飛行時間約為 4 小時多。

一、參加第 22 屆 COSH 會議

本次行程於 8 月 26 日及 27 日為參加第 22 屆 COSH 會議，會議內容包含專題報告、海報論文展示、儀器商之儀器產品展示等，經大會統計，參與人員來自各界，除學術教育單位外，產業界之工業安全衛生師、產品及諮詢服務公司研發部門、安全衛生技術人員、政府官員、實驗室人員等，超過 1500 人與會。本次專題報告共計 17 篇，主講人包含日本、韓國、馬來西亞、新加坡、斯里蘭卡及我國，演講主題包含職業安全衛生之法規制度面、實務面、社會面等，探討現況、面臨之挑戰及未來願景。因此，可以從各專題分享瞭解亞洲區各國家工業衛生最新的變革、背景及立意，並更可藉此了解各國最新的研究方向及發現。

二、馬來西亞職業安全衛生研究所安排各國代表進行吉隆坡市區導覽

8 月 27 日下午由馬來西亞職業安全衛生研究所安排本次各國與會代表進行吉隆坡市區導覽，參訪地標-雙子星塔(KLCC Tower)及馬來西亞歷史博物館，透過當地導遊專業講解，更了解馬來西亞當地之地理風俗及文化，讓本次國際交流會議除專業職業安全衛生議題分享外，更添趣味。

三、參加 AOSHRI 進度討論會議

8 月 28 日及 29 日在馬來西亞職業安全衛生研究所辦理 AOSHRI 進度討論會議 (AOSHRI Progress Meeting)，會議共計亞洲 9 個國家參加，分別為馬來西亞、日本、韓國、新加坡、泰國、印尼、斯里蘭卡、汶萊及我國。會議首先由馬來西亞職業安全衛生研究所之主任秘書擔任開場，如圖 1，隨後介紹本次會議四項主題：社會心理健康 (Psycho social health)、營造業 (Construction Safety)、職業病認定及低估 (Under reporting)、工業 4.0 (IR4.0)，並將各國與會代表分派到不同主題進行分組討論，本次會議我國參與社會心理健康及營造業兩項主題，並於會議中發表本所研究成果。其餘組別之參與國家如下：

- 社會心理健康：新加坡、泰國、印尼、馬來西亞及我國
- 營造業：馬來西亞、印尼、韓國及我國
- 職業病認定及低估：斯里蘭卡、汶萊、印尼、馬來西亞及韓國
- 工業 4.0：日本、韓國及馬來西亞



圖 1 AOSHRI 會議開場

四、馬來西亞馬來西亞職業安全衛生研究所實驗室參訪

本次於 AOSHRI 會議期間，馬來西亞職業安全衛生研究所亦安排實驗室之參訪，該實驗室包含石綿檢測、重金屬分析、運動醫學檢測、防護具之防護效能測試、防墜落器及安全帶安全性能測試等儀器設備，有助於後續雙方合作研究議題的開發與成果共享，尤其是培訓方面，以研究開發新興訓練課程，並藉以提升產業安全衛生水準，值得我國學習。



圖 2 AOSHRI 會議各國與會代表合影

第三章 參加第22屆COSH會議及AOSHRI進度討論會議心得

第一節 參加第 22 屆 COSH 會議

本次會議大會邀請我國針對營造業職場安全進行專題分享，並由勞動部職業安全衛生研究所陳主任秘書毓雯擔任主講人，如圖 3，專題分享時間為 1 小時，會議議程如表 1。

我國以 GDP 貢獻而言，營造業是最重要的行業，但由於獨特的危害類型，每每對工人的健康和 safety 產生重大影響。由國際勞工組織 (ILO) 針對工業化國家的數據顯示，營造工人死於工傷事故的可能性是其他工人的 3 到 4 倍，對發展中國家可能高達 10 倍。由美國職業安全衛生署 (OSHA) 統計顯示，每年每 10 名營造工人中就有一名受傷。由我國的職業災害統計顯示，我國營造業職災死亡人數偏高，平均占全產業之 45%，最主要的災害類型包括：墜落、感電、物體飛落、捲夾及起重機倒塌。造成營造業職災偏高的原因，包括低價的搶標、監督管理者的安全經驗不足、獎罰及生產上的壓力、轉包問題及不安全的設計等。針對營造業問題的因應對策，包括適當的訓練、安全的要求、提供安全設備、安全方法或程序、安全的現場環境及使用安全設備，並建立安全的態度等。我國在營造業相關研究包括施工架安全研究、VR 安全教育訓練開發、作業安全監控及勞工行為安全評量方法、多功能安全帽開發及人工智慧危害辨識等。會中多位與會人員踴躍發問，並由陳主任秘書毓雯及曹組長常成針對問題進行回應及分享我國研究成果，如圖 5，充分達到國際針對營造業議題交流之目的，並獲得熱烈迴響與高度肯定，研究成果受到國際矚目。

此外，大會安排儀器、個人防護具、施工安全設備、安全帽等展覽區，除提供儀器廠商展示各項新型安全衛生監測工具及防護設備，共計逾 100 個展示攤位。展示主題相當多元，包含暴露危害調查結果、採樣分析技術、職業衛生管理及職場健康應用，因此，可以透過參觀國際會議之儀器展示，瞭解現行職業安全衛生儀器廠商發展之技術及應用。

表 1 COSH 會議議程 – 108 年 8 月 26 日

時間	專題	主講人
8:00-9:00	Morning Refreshment & Exhibition Show	
9:00-9:45	Driving OSH Excellence with Integrity 誠信推動優良的職業安全衛生	Dr. YASUO TOYOSAWA, Director- General, NIOSH Japan (JNIOH)
10:00-11:00	22 nd COSH 2019 Official Opening Ceremony by the Minister of Human Resources	
11:00-12:00	Integrity in Prevention of Accidents and Promotion of Health – a Global Movement for a Generational Shift in Approaching Safety, Health and Wellbeing of Malaysia Employees 誠信預防事故和健康促進-馬來西亞員工朝著安全、健康和良好福利的方向改變全球	DATO'SRI Dr. MOHAMMED AZMAN BIN DATO' AZIZ MOHAMMED Chief Executive, Social Security Organization (SOCSO)
12:00-13:00	OSH in Malaysia – Current Status, Way Forward, Challenges and Wishes 馬來西亞的職業安全與衛生-現狀，未來方向、挑戰與希望	IR. Dr. MAJAHAR BIN ABD RAHMAN Director of policy, International & Research Development Department of Occupational Safety and Health (DOSH)
13:00-14:00	Lunch Break & Visit to Exhibition Booth	
14:00-15:00	Social Dialogue at the Workplace on OSH 職業安全與衛生工作場所的社會對話	Dr. INJAE SHIN Director General, Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA)
15:00-16:00	Understanding the Importance of OHS Though Behavior Based Safety in Workplace – a Singapore Perspective 從新加坡之工作場觀察職業安全衛生的重要性	Mr. AMEERALI ABDEALI President, National Safety Council, Singapore
16:00-17:00	Petronas Experience Sharing: Driving OSH Excellence with Integrity for the Future 國油經驗分享：誠信推動未來卓越職業安全與衛生	Mr. DZAFRI SHAM AHMAD Vice President, Group HSSE, Petronas

表 2 COSH 會議議程 – 108 年 8 月 27 日

時間	專題	主講人
8:00-9:00	Morning Refreshment & Exhibition Show	
9:00-10:00	Leading With Integrity In Driving Osh Excellence - Miha'S Perspective 用卓越的領導力推動職業安全與衛生	MDM.NORHAZLINA MYDIN President, Malaysian Industrial Hygiene Association (MIHA)
10:00-11:00	Osh In Construction Industry In Taiwan 台灣建築業的職業安全與衛生	MS.YU-WEN CHEN Chief Secretary, Insitute Of Labor, Occupational Safety & Health Taiwan
1200-1300	Workers With Musculoskeletal Disorders: Osh Best Practices For Safety And Health Professionals 安全衛生專業人士針對肌肉骨骼疾病的最佳處理方式	DR.ANZA ELIAS Public Health Physician Tenaga Nasional Berhad
13:00-14:30	Lunch Break & Visit to Exhibition Booth	
14:30-15:30	Challenges For Professional Ethical And Integrity From Osh Practitioner Point Of View 以職業安全衛生從業人員的角度來看職業道德和誠信的挑戰	MR.ARIF BIN HAMZAH Management Committee Malaysian Society for Occuptional Safety & Health
15:30-16:30	How Integrity Could Reduce Commuting Injury: A Descriptive Study Of Commuting Injury Among Healthcare Workers In Malaysia 誠信如何減少工傷事故：馬來西亞醫療工作者工傷事故的描述	DR.ABDUL AZIZ HARITH Occupational Health Doctor, Insitute for Public Health Malaysia
16:30-17:00	Official closing ceremony	
17:00-17:30	Tea break/end of the day	



圖 3 陳主任秘書毓雯擔任主講人於 COSH 會議分享營造業職業安全衛生研究成果



圖 4 COSH 會議與會人員現場提問



圖 5 陳主任秘書毓雯及曹組長常成於 COSH 會議回應與會人員提問



圖 6 第 22 屆 COSH 會議儀器展示區



圖 7 各國代表參加第 22 屆 COSH 會議合影

第二節 AOSHRI 進度討論會議

第 7 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議於 2018 年 11 月 1~3 日於勞動部勞安所舉行，整體成果豐碩，會議決議第 8 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議於 2020 年於韓國首爾辦理，並附帶決議依馬來西亞研究所建議，於 2019 年馬來西亞職業安全與健康會議和展覽期間，各成員於就第 8 屆亞洲職業安全衛生研究機構組織會議之議程及重要議題等，先行進行工作會議。參與本次工作會議，有助於與亞洲各國先行交流，對後續共同合作研究之成果有很大的助益。

本此會議共分為四項主題之小組討論，包含：社會心理健康(Phyco social health)、營造業(Construction Safety)、職業病認定及低估(Under reporting)、工業 4.0(IR4.0)。我國分別參加社會心理健康及營造業兩項主題之小組討論。

(一) 社會心理健康分組討論

2018 年 AOSHRI 於我國勞動部勞動及職業安全衛生研究所舉辦，前次會議於社會心理健康議題方面，會議中決議請與會 6 個國家(日本、新加坡、馬來西亞、泰國、越南及我國)針對護理人員之職場健康進行調查，調查人數為至少 400 至 1000 位護理人員，並統一由新加坡心理健康研究所之研究人員進行數據分析，進而評估：

- ◆ 確定亞洲不同經濟體醫療部門護理人員與工作相關的社會心理疾病的患病率

- ◆掌握與工作相關的心理社會風險因素（壓力源），以改善護理人員的心理社會健康狀況
- ◆瞭解護理人員對衛生機構對管理工作場所心理社會措施之看法

本次社會心理健康分組參與國家包含新加坡、泰國、印尼、馬來西亞及我國。會議中由鄭副研究員乃云針對我國「Health Hazard Evaluation for Nurses」研究進行研究成果分享，如。我國醫療服務業的型態大多需進行輪班，且其中有很大部分比例的醫護人員需於深夜工作。為能掌握護理人員職場壓力與身心狀況、乳癌與肺癌盛行情形，闡明職場壓力、疲勞程度與乳癌、肺癌罹患率之相關性，提供主管機關、臨床醫護人員乳癌、肺癌之預防對策，本次分享之研究係以新加坡人力發展署授權使用之「職場壓力與韌性評估問卷」問卷調查方式，選定臺灣臨床護理人員為研究對象，調查臨床護理人員工作壓力、工作疲勞、職業史、身心健康狀況等資料，並以病例對照研究設計方式，運用問卷調查罹患肺癌、乳癌之臨床護理人員（病例組）與未罹患癌症之非護理工作人員（對照組）的工作壓力、工作疲勞、職業史、身心健康狀況、癌症家族史等資訊，並同時採集病例與對照受試者的尿液檢體，運用酵素免疫分析法檢測尿中褪黑激素與可體松濃度，最後以變異數分析、複迴歸方程式等統計方法分析臨床護理人員工作壓力、身心疲勞、睡眠品質、尿中褪黑激素與可體松濃度之相關性，進而探討壓力與罹患肺癌、乳癌之相關性。



圖 8 我國於 AOSHRI 會議分享護理人員職場壓力之研究成果



圖 9 鄭副研究員乃云於 AOSHRI 會議發表我國護理人員職場壓力研究成果
透過本次會議交流，為利各國研究成果進行分析比較，會中討論後續各國護理人員職場健康所用之調查問卷應統一，並提出幾點研究與分析過程中可能遇到的挑戰（例如問卷翻譯成各國語言後的信效度），我國研究成果於國際會議熱烈討論及研究方法受國際肯定。另本次會議各國亦期待本研究可再深入分析該研究之研究數據，以提供有關單位制訂護理人員防癌對策時之科學依據，以及臨床護理人員與社會大眾作為增進防癌保健知能之參考資料，透過本次會議決議各國須完成之研究內容與，後續各國之研究成果與數據分析結果將於 2020 年之 AOSHRI 會議分享成果予與會國家參考。



圖 10 AOSHRI 會議社會心理議題小組討論

(二) 營造業分組討論

本次營造業分組討論參與國家包含馬來西亞、印尼、韓國及我國，會議中由曹組長常成針對我國營造業職業安全衛生現況、研究方法、研究成果及未來展望進行分享，如圖 11。另各國也分享營造業職業安全衛生現況，且馬來西亞分析 AOHSRI 國家之間的事務分析數據及 AOSHRI 成員之間分享安全文化作法，如圖 13。

我國於會議中提供營造業的職業傷病情形，由 2006 年至 2016 年，我國總勞工數由 861 萬增加至 1012 萬，但營造業從業人員卻由 70.2 萬人減少至 67.9 萬人，比率由 8.2% 下降至 6.7%。全產業每 10 萬人死亡人數由 8.61 下降至 5.6，營造業則由 23.8 下降至 12.7。營造業在整體勞工佔比，2016 年職業災害給付(Casualties)較 2006 年減少 2.9%，死亡(fatalities)亦下降 7.3%，給付比率為歷年最低，顯見勞動部在勞工相關職業安全保護的措施，已見成效。營造業常見職業災害類型包括切割、捲夾及交通事故；常見職業傷病包括手指及前肢傷害與肩頸症候群等。營造業在整體勞工的職業災害給付(Casualties)與死亡(fatalities)占比也逐年下降，但在工作相關職業傷病占比卻是逐年增加。我國目前以職業傷病防治中心建構職業傷病診治及通報網絡，提供職業傷病勞工診療服務，未來可藉此加強營造業之有效職業安全衛生防治策略訂定。本會議結論建議，因我國過去曾經執行職場安全文化調查相關研究，可提供安全文化問卷內容供其他國家參考。



圖 11 曹組長常成分享我國營造業職業安全之研究成果



圖 12 AOSHRI 會議營造業小組討論



圖 13 馬來西亞與會代表分享該國營造業成果及各國數據比較

（三）職業病認定及低估分組討論：

本次其他會議主題為亞洲國家職業傷害和疾病報告不足的障礙，針對所有 AOSHRI 成員國的所有職業傷害事故和疾病，討論各國當前的報告機制及相關統計數據（2014-2018 年）、職業安全與衛生統計數據的來源（保險，賠償，衛生部門，勞動部門）等議題。目前各國均有職業傷病認定的問題，其中可能包含法規、賠償、調查數據等認定機制上的問題，因此會中決議後續各國研究將針對瞭解職業事故和疾病報告認定困難之問題來源，並進行改善。



圖 14 AOSHRI 會議職業病認定及低估小組討論

（四）工業 4.0 分組討論

本次會議因應近年來科技快速變化，新的不可預測/新出現的危害、新的健康危害（例如：心理問題）新的安全隱患（例如：機器故障/故障）等，因此政府必須正視科技對工業及職業安全衛生帶來的影響。因此 AOSHRI 針對工業 4.0 議題之主要目的為確定 AOSHRI 國家和發展中國家的 IR 4.0 的進度，並瞭解工業 4.0 對其之影響，及對職業安全衛生的對策。



圖 15 AOSHRI 會工業 4.0 小組討論

第三節 馬來西亞職業安全衛生研究所參訪

本次至馬來西亞國家職業安全衛生研究所拜會，期間除參與 AOSHRI 進度報告會議，亦邀請各國與會代表參觀該所實驗室。馬方職業安全衛生研究所之實驗室除進行例行性研究計畫之樣本分析外，亦開放接受民間單位送樣檢測，並訂定收費標準，檢測項目包含化學性樣本檢驗分析、防護具之防護效能測試、防墜落器及安全帶安全性能測試等。該實驗室亦辦理許多教育訓練，進行安全衛生方面之技能或法規等課程，提供該國職業安全衛生領域人士技能精進。

本次參訪行程除瞭解馬來西亞官方實驗室之儀器設備外，參訪過程中亦交流目前較新之研究議題，有助於後續雙方合作研究議題的開發與成果共享，實驗室對外收費及接受民間樣本送驗部分亦可提供我國參考；另培訓方面，開發新興訓練課程，並藉以提升產業安全衛生水準，值得我國學習。



圖 16 參訪馬來西亞職業安全衛生研究所實驗室-防墜裝置提問

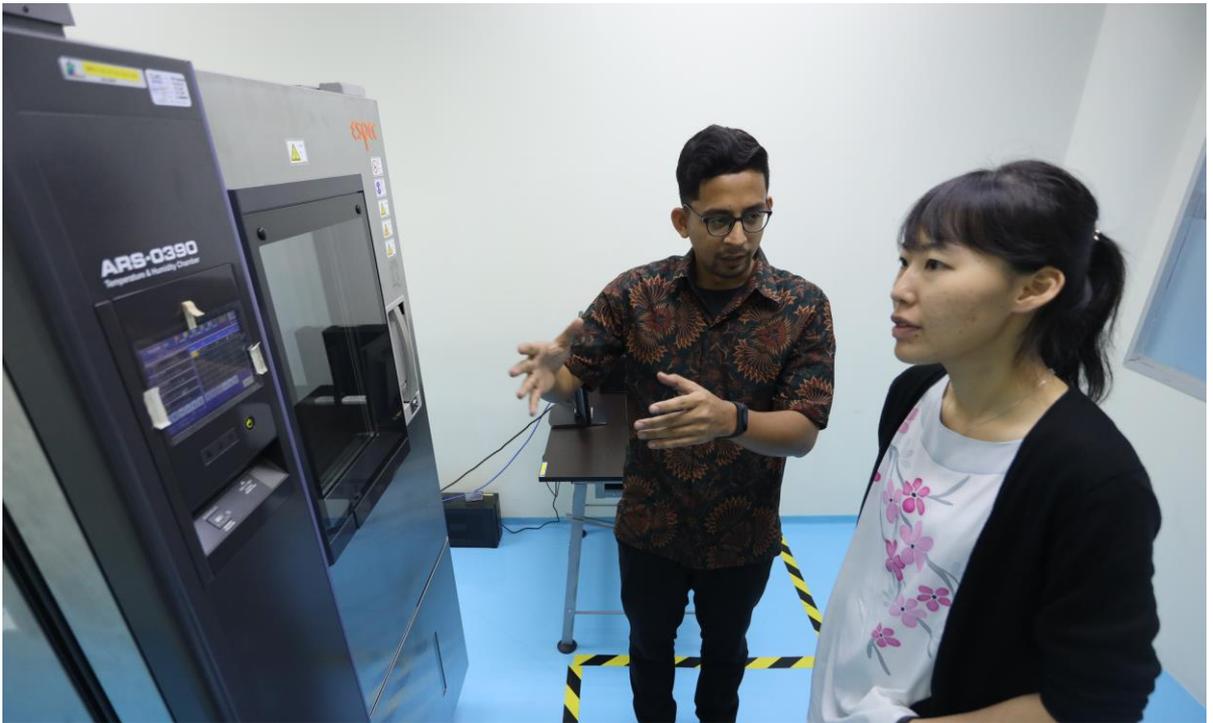


圖 17 參訪馬來西亞職業安全衛生研究所實驗室-防護具檢測設備提問



圖 18 各國代表參訪馬來西亞職業安全衛生研究所各國代表合影

本次 AOSHRI 進度討論會議最後有一場綜合討論，會中針對上述四場分組討論主題進行綜整，確認每場之會議內容及預計完成事項，讓各國依照所定進度執行，並於 2020 年 AOSHRI 會議中提出討論，以下列出各主題分組討論之決議事項及未來預計執行內容。

(一) 社會心理健康

- AOSHRI-使用 iworkhealth 問卷，並推薦各國使用統一之關鍵指標，以利各國分析結果之比較
- 台灣-已完成了該國護理人員之生心健康調查，並獲得大量數據，建議可針對該些數據進行更深入之分析。
- 泰國-已進行 30 名護理人員之篩選，將完成問卷信效度，及完成調查，並用統一指標進行結果分析。
- 印尼-研究對象將為該國製造業工人，目前尚進還將行問卷適用性測試，完成後將完成問卷調查及分析。
- 馬來西亞-與馬來西亞衛生部一起審查和驗證 iworkhealth 問卷。
- 新加坡-統一使用 iworkhealth 問卷，並提出健康促進介入措施提供給參與比較分析之國家

（二） 營造業

- 台灣-持續發展營造業施工架安全之相關研究，降低施工架倒塌或墜落等職業傷害、發展虛擬實境技術於營造業勞工教育訓練；因我國過去曾經執行職場安全文化調查相關研究，可提供安全文化問卷內容供其他國家參考。
- 印尼-持續發展危害管理工具
- 馬來西亞-持續發展職場安全文化參考指引，並著手進行職場零危害之相關研究

（三） 職業病認定及低估

- 決定 AOSHRI 參與國家之職業病通報機制
- 辨識目前報告中存在的障礙
- 決定不同來源的資料內容，如職業病補償、勞工保險或勞工健康資料等

（四） 工業 4.0

- 為評估現有工業 4.0 對職業安全衛生帶來之影響，下此 AOSHRI 會議將聚焦於各國資訊之交換，並使用經過信效度驗證及統一之調查格式，以利數據分析
- 與已開發國家(如英國、德國、美國、澳洲等)及 AOSHRI 國家所獲得之結果進行比較
- 因應工業 4.0 的發展趨勢，需列出新的危害項目，並建立新的職業安全衛生危害評估方法



圖 19 各主題分組討論內容確認

本次 AOSHRI 會議討論內容經各國與會代表確認後，作為會議決議，相關內容將於 2020 年 AOSHRI 會議中進行成果分享與交流。因 2020 年的 AOSHRI 會議將於明年 8 月於韓國舉行，因次韓國代表亦針對明年的會議內容進行簡要說明，並期待各國與會代表明年會議中再次聚首。會議閉幕後，我國與各國代表互贈禮物，表示我國對與會各國代表之重視與期待未來有更多國際交流的機會。

透過本次會議交流，獲得了國際上較新的職業衛生資訊，提供本所未來研究發展的重要參考資訊，因此，本所派員參加此次會議，對於本所具有相當的價值與重要性。



圖 20 AOSHRI 會議馬來西亞官方與我國代表互贈禮品合影



圖 21 AOSHRI 會後我國與各國代表交流

第四章 結論

- 一、 亞洲職業安全衛生研究機構會議是一個相當重要平台，不僅可有機會掌握當前職業安全衛生研究議題，更能夠直接接觸亞洲各國職安衛研究領域的重要人士，且研究人員較無政治相關利害考量，故容易建立友誼，創造坦誠、正向之交流氣氛，突破我方外交困境。因此建議後續持續、且組團參與，深耕國際合作通路。
- 二、 營造業職業安全一直是勞動部重視的議題，勞動及職業安全衛生研究所持續參考先進國家研究趨勢，作為我國研究方向參考指標。本次第 22 屆 COSH 會議亦主動邀請本所擔任專題主講人，針對我國營造業職業安全研究成果及未來展望進行專題分享，顯見本所歷年研究成果逐漸受國際重視。本所每年有多次出國參與國際研討會之機會，未來應積極爭取於國際場合發表創新研究成果，除有助於與亞洲各國及其他先進國家之先行交流，對後續共同合作研究之成果有很大的助益，亦可透過成果發表及分享展示我國專業研究產能，讓台灣的職業安全衛生研究實力於國際間發光。
- 三、 社會心理議題(Psychosocial issues)，例如護理人員之職場壓力、過量工作引發之身心問題是本次受重視的主題未來本所應該加強此這方面的研究，除了解各行業勞工工作壓力來源與勞工身心狀況外，亦建議醫療院所在排班時應針對每位護理同仁的狀況進行健康狀況評估，減少生理、心理的影響。
- 四、 依據本次參與會議的心得，發現本次會議主軸雖聚焦於較常見之職業安全衛生危害，如營造業、社會心理健康等之議題進行討論，但因應科技日新月異，工業 4.0 對職業安全衛生帶來的影響也逐漸被重視，透過本次 AOSHRI 會議，與會各國均聚焦每項議題後續該執行之研究，於下次 AOSHRI 會議中提出研究成果，並藉由各國研究結果之分析比較，進而達到亞洲地區職業安全衛生之成果分享與交流之目的，提升我國研究與國際接軌。

一、營造業

Construction Safety Discussion

TEAM MEMBERS

- **Lead** : [KR] **Mr. Ahn Weon Hwan**
- **Deputy** : [TW] **Chen, Yu-Wen**
- **Member** : [ID] **Ms. Sukasnaini**
: [ID] **Mr. Richard Andreas Hariandja**
: [MY] **Mr Mohamad Redzuan Shah**

Completed Research

TAIWAN

Develop Safety Assessment and Management Methods for Labor Behavior

- Design and develop smart applications for observing safety conduct.
- Integrate statistical analysis techniques to assess site safety conduct
- Provide institutions with observations of unsafe job conduct and improvement plans.
- Through improvement coaching and cooperation with unions, promote results to the construction industry.



Indonesia

On Going Research Project

1- Developing Risk Management Tool

• 1

-
- Reduction of occupational accidents in Indonesia

• 2

-
- To encourage more workplace to implement OSH Management system, or at the very least to employ simple OSH risk assessment

• 3

-
- To develop a simple tool for OSH risk assessment

• 4

-
- To put OSH Risk Control into effect

• 5

-
- To implement OSH risk assessment tool nationally

Malaysia

On Going Research Project

1- Development of Safety Culture Index

2- Full Body Harness Research

Proposal

1- Analysis data on accident among AOHSRI countries.

2- Sharing safety culture index among AOSHRI members.

PSYCHOSOCIAL HEALTH AMONG NURSES

- Lead : [SG] Ms. Adeline Ng
- Deputy : [TH] Dr. Orrapan Untimanon
- Member : [TW] Ms. Cheng, Nai-Yun
- : [ID] Ms. Rifchma Priyadashani
- : [MY] Mr. Khairunnizam
- : [MY] Mdm. Dewililah
- : [MY] Mdm. Ruzita

Rapporteur : Dr. Ariff & Mr. Shaqif

Multi-Centre Study Project Proposal

Language

- English

Scope

- Nurses only:
 - Residential Nurses/Registered Nurses
 - Assistant Nurses/Nurse Aid
 - Nursing Officer
- Age of nurses:
 - All ages
- Geographical region:
 - Entire economy / District / City / Region
- Type of healthcare institution:
 - Private / Public / Both

Multi-Centre Study Project Proposal

Methodology

Cluster sampling

400 - 1000 workers per economy

1. Japan
2. Malaysia
3. Singapore
4. Taiwan
5. Thailand
6. Vietnam

Tool: iWorkHealth developed by WSH Institute

Two researchers from the Institute of Mental Health, Singapore have offered to help with statistical analysis, if we require their assistance. They requested to formalise through invitation into workgroup (with TOR) or MOU.

2 Nov 2018: Agreed for IMH researchers to be part of workgroup

Follow up: AOSHRI Chairperson to invite IMH researchers into workgroup with TOR or MOU

3

TOR for workgroup

1. Determine prevalence of work-related psychosocial ill health amongst nurses in the healthcare sector in different Asian economies
2. Identify work-related psychosocial risk factors (stressors) for improvement of nurses' psychosocial health
3. Determine nurses' perception on health institutions' commitment to managing psychosocial risks in the workplace
4. Validate iWorkHealth for different Asian economies and different languages

2 Nov 2018: Accepted by AOSHRI members

Other Issues

1. Translation into languages
2. Abide by data confidentiality, data protection laws in own economy/region
3. Permission from companies and employees for researchers to collect data and Singapore researchers to access data
4. Multiple healthcare providers in each economy/region, rather than from one source

Project Timeline

Activity	Name/Economy	2 Nov 2018 Discussion Timeline	Revised Timeline
(1) Conduct literature search	Assoc Prof Nguyen Bich Diep / Vietnam	2019	Completed
(2) Confirm study objectives and scope	Dr Gan Siok Lin, Karen / Singapore	2 Nov 2018	Completed
(3) Confirm research methodology	Dr Toru Yoshikawa / Japan Dr Orrapan Untimanon / Thailand (Stats)	2 Nov 2018	Completed
(4) Collection of data	All countries	2019 - 2022	On-going
(5) Analysis of data	All countries	2022	On-going
(6) Sharing of Findings Report Writing	Introduction – Done by (1) Method – Done by (2) + (3) Results – All Discussion - All	2019 (prelim) 2022	
Completion	Next AOSHRI meeting	2022	

Status and Expected Outcomes

- AOSHRI – using the **iworkhealth** questionnaire, to recommend a set of key indicators to measure across countries
- Taiwan – completed survey of nurses. Analyse more. Maybe put some in-depth analysis.
- Thailand – to conduct pilot of 30 nurses. Consider doing pen-and-paper survey for nurses at touch points. Will do in-house analysis. Analyse Cronbach's Alpha
- Indonesia – target will be manufacturing workers. Will also test in-house for suitability.
- Malaysia – to review and validate **iworkhealth** questionnaires with MOH Malaysia.
- Singapore – to recommend intervention models to the participating countries

**AOSHRI countries to do their own research and then compare the key indicators, and share how to analyse their findings*

UNDER REPORTING

Lead : [LK] Dr Nirmalie Champika Amarasinghe
 Deputy : [MY] Mr Raemy
 Member : [KR] Mr Cha Jung Cheol
 : [ID] Mr Naidil
 : [BN] Dr Alice Lai
 : [ID] Mr Hendro Adhy Purbowo
 : [MY] Mr Mohd Norhafsam

Rapporteur : Mr Haji Amiruddin & Ms Izzati



FORMAT FOR NEW PROJECT

NO.	ITEM	INPUT OF DISCUSSION	REMARK
1	Title of Project	<ul style="list-style-type: none"> Barriers of Under Reporting of Occupational Injuries and Diseases in Asian countries 	
2	Introduction, Related statistics, Scope	<ol style="list-style-type: none"> Current reporting mechanisms in respective countries and related statistics (2014-2018) Source of OSH statistics (insurance, compensations, health sector, dept of labor,) Scope : All Occupational accidents and diseases at all AOSHRI member countries 	
3	Problem statements	<ol style="list-style-type: none"> Under reporting of occupational accidents and disease IS an issues Reporting of accidents and diseases 	
4	Objective	<ol style="list-style-type: none"> To determine the reporting mechanisms in AOSHRI countries To identify what are the barriers in reporting To determine data from difference sources (enforcement, compensations, insurance and health) 	

CONT.

NO.	ITEM	INPUT OF DISCUSSION	REMARK
5	Methodology	1) Survey – Self administered 2) Secondary data (enforcement, compensations, insurance and health)	
6	Milestones	Sept 2019- Sept 2020	
7	Expected Outputs	1) Identify the barriers under reporting of occupational accidents and diseases	
8	Outcomes	1) To improve the reporting of occupational accidents and diseases	
9	Other		

MILESTONES OF UNDER REPORTING (AOSHRI)

	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mac	April	Mei	Jun	July	Aug	Sept 2020
Writing Proposal	■												
Questionnaire development	■	■											
Translation			■										
Ethical approval			■	■	■								
Lit. review for sec data				■	■	■							
Questionnaire distribution						■	■	■	■				
Analysis										■	■		
Report												■	
Report Consolidation													■

INDUSTRIAL REVOLUTION (I.R.) 4.0



Team

- Leader (Dr Yasuo Toyosawa)
- Dep Leader (Hj Mohd Esa)
- Expert (KR – Mr Kim Joobeom)
- Expert (ID – Mr Waluyo)
- Expert (Mr Shahrulnizam)

Rapporteur

- Head (Mr Yuzainie)
- Ms Syaza

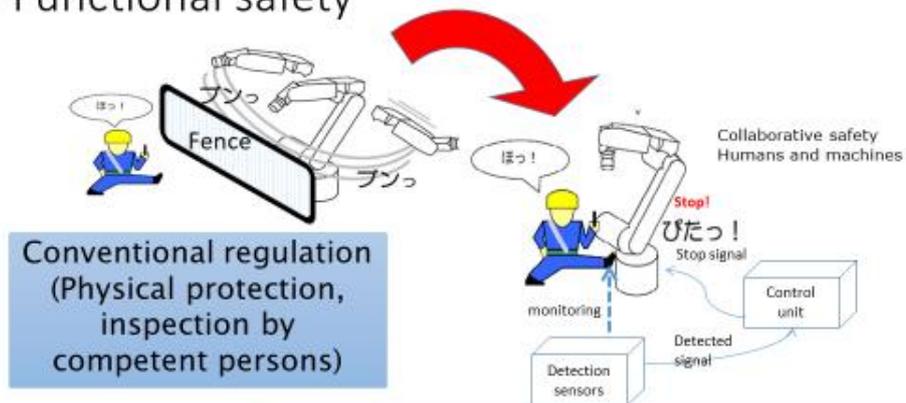


TITTLE OF PROJECT



IR 4.0 and its impact on OSH

Introduction : Enhancing flexibility of regulation with Functional safety



New Regulation with Functional Safety (2016)
(Safety measures accomplished by safety system)
Improve productivity without compromising safety

PROBLEM STATEMENT



- Changing is very fast – We can't predict future correctly...
- New unpredict / emerging hazard :
 - New health hazard (Psychological issues eg : radiation);
 - New safety hazard (eg : machinery malfunction / failure); and
 - Social problem.
- Readiness of country to face the IR 4.0
 - Skilled and unskilled workers; and
 - Legal framework.

OBJECTIVES



- 1) To **determine** the progress of IR 4.0 for AOSHRI country and developed country
- 2) To **catch up / understand** the IR 4.0 and their impact
- 3) To **discuss** the OSH countermeasures for IR 4.0.

METHODOLOGY



- Exchange information about IR 4.0 at next AOSHRI.
- Benchmarking with developed country (eg : UK, Germany, Netherland, US, Australia) and AOSHRI countries
- Use validated survey form
- Data analysis

EXPECTED OUTPUTS & OUTCOMES



Output	Outcome
Gap report, benchmarking report	Best practice
List of new emerging hazards / risk	Increase the awareness about IR 4.0 hazards / risk
Established risk assessment / method	New risk matrix
List / identify the appropriate countermeasures	Minimize accidents / occupational diseases / injuries

MILESTONES



ITEM	PIC	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Develop survey form	MY, JP	■	■										
Information gathering (eg : gov policy, legal, standard, statistics etc)	All	■	■	■	■								
Data analysis	MY, JP				■	■	■	■					
Report discussion	All							■	■	■	■		
Report writing	MY, JP, KR										■	■	■
Presentation (AOSHRI: 22-23 Oct 2020)	MY, JP												■

出國報告審核表

出國報告名稱：參加第 22 屆職業安全衛生會議與展示交流			
出國人姓名 (2 人以上，以 1 人為代表)		職稱	服務單位
陳毓雯		主任秘書	勞動部勞動及職業安全衛生研究所
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 視察 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 開會 <input type="checkbox"/> 談判 <input type="checkbox"/> 其他_____		
(出國類別請依預算書之計畫預算類別填列)			
出國期間：108 年 8 月 26 日至 108 年 8 月 29 日		報告繳交日期：108 年 11 月 18 日	
出國人員 自我檢核	計畫主 辦機關 審核	審 核 項 目	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.依限繳交出國報告	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.格式完整(本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」)	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.無抄襲相關資料	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.內容充實完備	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.建議具參考價值	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.送本機關參考或研辦	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.送上級機關參考	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.退回補正，原因：	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 不符原核定出國計畫	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(5) 引用相關資料未註明資料來源	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6) 電子檔案未依格式辦理	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(7) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.本報告除上傳至公務出國報告資訊網外，將採行之公開發表：	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1) 辦理本機關出國報告座談會(說明會)，與同仁進行知識分享	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(2) 於本機關業務會報提出報告	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(3) 其他_____	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.其他處理意見及方式：	
出國人簽章 (2 人以上，得以 1 人為代表)		計畫主 辦機關 審核人	一級單位主管簽章 機關首長或其授權人員簽章

說明：

一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。

二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「公務出國報告資訊網」為原則。