

出國報告（出國類別：國際會議）

（裝訂線）

出席第6屆安全工作國際研討會並參訪波蘭勞動保障研究院

6th International Conference

Toward Safety Through Advanced Solutions

服務機關：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

姓名職稱：游逸駿/勞工安全衛生展示館研究員兼館長

派赴國家：波蘭

出國期間：101/09/08~101/09/17

報告日期：101/10/09

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：出席第 6 屆安全工作國際研討會並參訪波蘭勞動保障研究院

頁數 20 含附件：是否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

游逸駿/行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所/勞工安全衛生展示館/研究員兼館長/02-26607600

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他

出國期間：101/09/08-101/09/17

出國地區：波蘭

報告日期：101/10/09

分類號/目

關鍵詞：安全衛生、波蘭、勞工

內容摘要：(二百至三百字)

本次出國目的在加強歐盟地區職業安全衛生相關團體及如波蘭政府安全衛生研究機關波蘭勞動保障研究院，及於歐盟科研架構下推動科研策略與國際性研發成果落實運用及防護具等產品安全設計研究等議題。同時瞭解歐盟或波蘭研究機構研究策略規劃、赴其於華沙辦公室辦理交流會議，就研發成果實際落實為勞工防災（含服務技術）成功案例經驗及全球國外職安衛研究組織之發展策略模式，蒐集國際間研發成果與勞工保護策略，研習安全衛生與組織管理等研究之最新發展趨勢，建立與歐盟地區職業安全衛生專業人士及波蘭政府安全衛生研究機構勞動保障研究院 CIOP-PIB 之常態聯繫管道。

本次游館長逸駿另藉由參加國際學術活動，赴波蘭索波特(Sopot)出席第 6 屆安全工作國際研討會並發表論文 2 篇，與波蘭等國人員就研究成果推廣如防護具科研創新與驗證，歐盟職業安全相關科研架構等進行交流並交換有關重大危害控制指令之動向。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://report.gsn.gov.tw>)

目 次

壹、目的與任務.....	5
貳、行程簡介.....	8
參、第 6 屆安全工作國際研討會	9
一、開幕典禮	9
二、安全工作研討會(Work on Safety, WOS)	9
三、研討會發表	10
四、大會研討資料記述.....	10
肆、與波蘭勞動保障研究院會議.....	13
伍、心得與感想.....	18
陸、建議事項.....	19
附件：攜回資料：研討會論文摘要（program book）、CIOP-PIB 成立 60 年特輯	

壹、目的與任務

在全球化趨勢下，為有效提昇國內企業職業安全衛生水準，國際職業安全衛生交流合作是必然的重要工作。各國如美國、德國、波蘭專設安全衛生研究機構，都非常重視國際交流合作，培養國際合作夥伴關係，分享職災風險降低資訊與科技研發成果，共享應用經驗，實行此一人道關懷的普世價值並永續發展。依據經濟社會文化權利公約，賦與國家應確保人人享有及利用天然資源之文化人權與科學技術發展之惠，且免於因環境帶來之健康問題。

國家經濟持續發展重要因素之一是勞動資源的生產力產出，但相較於其他社會先進國家，我國產業主要以 100 人以下之中小企業為主，此種規模的企業體因應全球產業轉型之趨勢調整下，雇主對於執行保護勞工生命健康安全的相關措施，可能面臨環境之變化快速及資源投入欠缺防災實施技術等困境，因此，政府在經濟永續成長下維護工安這個議題上須付出較多的資源及扮演較重要的協助角色。我國應建立一個洞悉全球化潮流，並能體認自身國際角色及國際優勢地位的職業安全衛生外交策略；強調安全衛生無國界為主軸，整合國內橫向、縱向的資源，建立加強安全衛生國際事務及建構國際合作夥伴關係兩大方向，提升國際合作以擴大國際合作接軌。其概念架構主要項目如下：

- (1)推動官方安全衛生交流與聯繫
- (2)參與國際職業安全衛生組織
- (3)整合安全衛生國際技術合作
- (4)建置技術交流平台。

在此架構下，本所主要在非官方組織及學術技術交流部分，發揮重要的業務功能。本計畫將藉由參與國際安全衛生 NGO 年會及展覽活動，成為重要安全衛生 NGO 組織或研究機構之會員或準會員，加強已加入國際合作研究及技術交流，並開發新的 NGO 組織加入為會員，藉由這些 NGO 組織交流合作，將逐步提昇自我研究成果之國際能見度，並尋求建立持續、緊密及互利之合作機制，以研究同仁在專業的努力與成果，突破我國官方參與國際組織的國際現實之限制，實質影響國際 NGO 組織等機構，提昇我國安全衛生水準。

基於國際職業安全衛生合作本質上是一種人道關懷及永續發展的重要工作。勞工是國家最重要的人力資本，也是國家經濟發展重要的因素之一，但由於相對於其他工業先進國家，我國產業主要以 100 人以下之中小企業為主，此種規模的企業體對於執行安全衛生法令規定、實施保護勞工生命健康

安全的措施，欠缺應有的技術、經費與能力。因此，政府在這個議題必須付出較多的資源與扮演較重要的角色，才能預防職業災害以維持社會祥和樂利與經濟永續成長。

此外，職業安全衛生問題在國際上也是一個共通的問題，各國安全衛生機構不論是政府或民間、學術研究或實務輔導等團體，都非常重視借助國際交流合作計畫，培養國際合作夥伴關係，共享職災風險降低及成果應用經驗，分享資訊與科技研發成果，實行此一人道關懷的普世價值。本計畫將勞工安全衛生研究所近年重要研發成果推向國際舞台，特別已累積足夠的文化創意能量與於世界安全衛生大會獲獎。將藉由參加歐洲地區 1 項由波蘭勞動保護院（CIOP）舉辦之國際重要安全衛生學術研討會，策進歐亞研究機構夥伴關係。

本次參訪之歐盟研討會為準官方研討會，為本所首次投入資源，另參訪波蘭勞動保障研究院 CIOP 亦為繼前陳主委菊之後近 10 年來首次官方雙邊正式會晤，深化關係方能取得於研討會辦理展攤基礎下，於研討會期間與歐盟職業安全衛生研究夥伴關係(PEROSH)之各國官方研究機構交換心得，並籌於歐盟科研架構下規劃合作研究或 2014 年於德國主辦 3 年一度 ILO 世界安全衛生大會共同主辦子項會議或展示科研成果，此中長程投資俾能獲得重要成果。

本次出國計畫在參與前述國際會議可有多重之意義並可達成：(1)加強對歐盟及其會員國官方職業安全衛生研究機關（於本計畫為波蘭 CIOP），並於國際研討會後辦理參訪，籌就「個人防護器具產業與驗證標準技術服務」、「共同參與歐盟相關科研計畫」、「電子書或安衛多媒體宣導媒材」、「雙方安衛研究策略等議題或人員交流」等深入討論；(2)藉由以台灣於世界安全衛生大會獲獎成功經驗，於波蘭舉辦之歐盟方學術會議，增進歐盟高層如就業總署及其下獨立法人安全衛生總署與科研組織對台灣職業安全衛生發展與新興技術或議題掌握了解，對日後籌辦雙方職業安全衛生共同論壇或建立歐盟各會員國多邊關係及洽簽合作備忘錄，深化基礎量能；(3)與歐盟勞動安全健康研究機構夥伴組織（PEROSH）暢通對話管道，或設法加入為世界各國安全衛生研究機構首長會議聯盟一同運作，於多邊架構下，達成歐盟相關領域專家資料庫之建立並強化國際合作觸角，藉由台灣與歐盟 FP7 架構科研合作中，尋求與歐盟同步研究策略發展並進行多邊等之議題合作研究。



照片 1-1：第 6 屆安全工作研討會

貳、行程簡介

9月8日	台北->法蘭克福（轉機）
9月9日	法蘭克福->華沙 Warsaw
9月10日(一)	勞動保障研究院 華沙 Warsaw->格但斯克 Gdansk->Sopot
9月11日(二)	Sopot 第六屆工作安全研討會
9月12日(三)	Sopot 第六屆工作安全研討會論文發表
9月13日(四)	Sopot 第六屆工作安全研討會論文發表
9月14日(五)	Sopot 第六屆工作安全研討會
9月15日(六)	Sopot ->格但斯克 Gdansk ->法蘭克福
9月16日(日)	法蘭克福->台北
9月17日(一)	台北



照片 2-1：索波特



照片 2-2：CIOP-PIB

參、第 6 屆安全工作研討會概述

一、開幕典禮

超過 200 位來自包含台灣等 18 個國家各行各業的安全健康與環境專業人士與學術界代表，齊聚索波特喜來登酒店會議中心（Sheraton Sopot Hotel Convention Center），開幕活動由地主國波蘭勞動保障研究院院長 Prof. Danuta Koradecka 致歡迎詞，並介紹主要共同主辦之波蘭勞工保險機構（ZUS）及勞動檢查機構代表，續由波蘭勞動及社會政策部部長 Radoslaw Mleczko

（Undersecretary of State at the Ministry of Labour and Social Policy）發表談話，最後由該會議代表丹麥籍 Kirsten Jorgensen 教授宣佈會議開始。於 M 部長之談話中特別提及去年為歐盟安全衛生輪值國，於同會議場地舉行研討會，並感謝各國之支持。會後並與部長稍攀談幾句，英文非常流暢。

本次大會開幕時，並陸續進行 8 場專題演講，強調運用創新安全科技思維，來強化預防傷害事故與創造企業安全管理之價值與策略。本次會議對安全相關研究非常專注，並有 6 個專題演講及 18 場次研討與另有圓桌討論一場及其他安全訓練全球化會議一場次。計有我國、香港、日本、伊朗、及塞浦路斯等歐盟各國 18 國 180 位大學學者及政府官員及安全領域顧問公司研究機構專家等。



照片 3-1：波蘭勞動部長及勞動保障研究院院長致詞



照片 3-2：研討會

二、安全工作研討會(Work on Safety, WOS)

WOS (Workingonsafety.net) 成立於 2002 年，是歐洲為主專以災害預防與職業安全組織研究為主之國際性學術性研討對話組織，參與人員大都為業界、社會保險職災保險、政府如檢查機構及教育單位有關職業安全議題之決

策人員與專家，並廣泛交換研究成果。為 2 年一次之跨國跨領域之交流平台，本次除香港勞工處外，亦有丹麥、羅馬尼亞、塞浦路斯、芬蘭、瑞典、西班牙、葡萄牙、波蘭及歐盟安全衛生總署及法國工業安全研究院（INERIS）等官員或如丹麥國家工作環境研究中心（National Research Centre for Working Environment）國家職安衛學術機構或如德國 DGUV 社會保險公法人之參與。

2002 年於丹麥成功舉辦第一屆後，分別於 2004 年於德國、2006 年於荷蘭、2008 年於南歐希臘、2010 年於北歐挪威，本次第 6 屆由波蘭勞動保障研究院於索波特舉辦。

三、研討會發表

筆者之論文於第六場次發表「Customized Safety and Health Channel by Desktop AP Tools」與第七場次發表「Innovative strategy for bridging research into personal protective equipment industries by a model of venture capital」，並接受主持人及現場來賓之同步提問，發表論文摘要並收錄於會議資料。因係平行場次研討，筆者參加其他場次所得資料非常有限。



照片 3-3：筆者發表一



照片 3-4：筆者發表二

四、大會研討資料記述

台灣另有台灣科技大學紀佳芬教授率研究同仁參加，香港勞工處安全衛生主辦科蔡姓與吳姓官員及日本大阪大學 Toshiyuki 教授是研討會場的東方面孔。

本次歐盟中北歐國家為主，於安全文化研究上已進入組織面之深度與領導溝通等組織氣候效能等之績效評估，並發現除技術性風險外，人因之管理介面之分析與歸因亦十分重要；於重大災害之管理上歐盟剛發佈最新的風險評估法案，OECD 亦有工作小組討論如何進行好的治理，法案設計上就必要之安全衛生管理運作則列於安全報告（safety report）中，並由適任主管機關

與以評審 (review) 及檢查 (inspection)；於個人防護具之技術發展上，運用新材料與防護具新技術已有朝向商品化之研究動向，本所提出技轉模式也引起歐盟科研創新計畫之重視；運用 ICT 工具進行教育訓練及管理，因應歐盟人才自由移動，包括安全衛生專業人員之分級管理及歐盟之調和、承攬人代教育訓練與管理系統中有個別投入計畫討論；於大學安全科學之基礎學科之圓桌論壇會議中討論大學安全教育之品質；歐盟未來安全科研架構及歐盟工業安全平台組織動向；另於組織彈性與歐債等不確定性影響安全衛生管理之表現與未來動向。

A+A 2013 安全工作展示合併舉辦歐盟或全球層級安全衛生大會 (world congress) 之 11 月，仍於德國杜賽道夫世貿進行，本所前於 2007 與 2009 年分別參加並辦理展示。2011 年因波蘭為輪值國，亦與主辦方取得良好互動。本次第六屆工作安全研討會議為主要贊助。

本次會議餐飲品質平平因係追求會議中社群之討論多以自助餐方式進行並且以小桌站立用餐，各有利弊。會中並連繫與台灣友好之歐盟安全衛生總署之波蘭籍 M 女士並致意說明，另有丹麥勞動檢查官員、挪威荷蘭法國等國產業安全研究機構取得聯繫。

閉幕式：下次會議將由英國 IOSH 主辦於 2014 年 8 月於蘇格蘭舉行，而 2015 年將於葡萄牙舉辦，我國由台灣科技大學紀佳芬教授可能獲邀主辦 2017 活動，表示台灣之安全研究頗受重視。

另第二十屆世界安全衛生大會主辦之德國工作傷害保險法人 (DGUV) 之副理事長 Walter 曾於 2009 年由本所邀請訪台，但因其另有行程最後由他人出席來台，本次代為表達謝意。於會中說明並歡迎參與大會相關活動。

該會議場所於 9 月 13、14 兩日並恰巧與 ISSA Prevention 工作會議重疊，並巧遇熟識之各國代表，並獲邀繼續參加 2014 年於法蘭克福舉辦之第 20 屆世界安全衛生大會之多媒體競賽，據悉將有社會媒體之競賽；本所今年度發展之 Apps 將是非常獨特具競爭力之產品。與部分代表討論以專業機構方式加入 ISSA 預防部門之工作會議之可行性。研討會位於波蘭波羅的海濱之觀光小城索波特舉辦，距勞工運動之大城格但斯克不遠。會議單位特別參訪波蘭團結工聯運動發起地，格但斯克造船廠 (Stocznia Gdansk)，與團結工聯領導人華勒沙之舊宅邸。



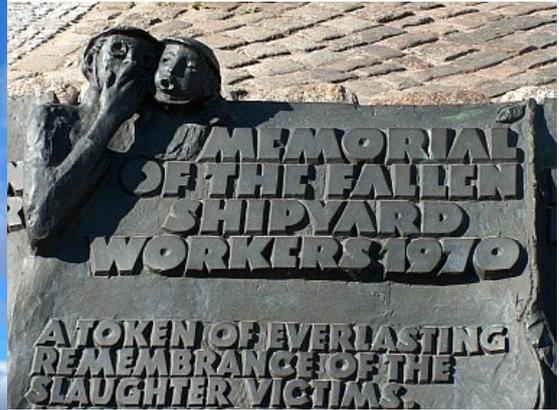
照片 3-5：華勒沙與團結工聯



照片 3-6：格但斯克造船場



照片 3-7：團結工聯工人紀念碑



照片 3-8：死亡工人紀念碑

肆、與波蘭勞動保障研究院會議

九月十日上午十時許接獲本會駐歐林秘書永裕來電關心此行，亦回覆感謝之意。隨即轉往位於華沙市郊波蘭勞動保障院約十時三十分抵達，由國際事務部門 Mrs. Mariola Borowska-Lukasiak 接待並與該院院長教授銜 Prof. Danuta Koradecka 女士會晤。安排之議程如附件，簡要說明如下。

K 院長表示因右手尚受傷復健中不便全程接待，並就台波勞工安全衛生研究之重點領域，職業安全衛生研究之教育宣導及驗證業務等經費動向交換意見，台灣現階段安全衛生研究議題與歐方大略相同，並請波蘭 CIOP 支持台灣之職業安全衛生研究國際動向。

參訪研究實驗室（PPE 實驗室於華沙市外近百公里，因距離時空因素無法前往），並由實驗室研究同仁分別解說

1. 人因肌電實驗室並就人體姿勢及生物力學分析
2. 人因勞動生理實驗室研究包含工作負荷及代謝因子量測
3. 人因勞動環境通風高低溫適應實驗及防寒衣物與排汗等
4. 安全機械驗證與機械一般安全實驗室
5. 安全虛擬實境(Virtual Realty)與機器手臂操作整合遙控及運用感知裝置之人體 3 度空間感知
6. 通風實驗室局部排氣裝置與導管及導管中空氣清淨裝置效能，及奈米級粒子採樣分析裝置。
7. 化學分析實驗室與容許濃度 MAC
8. 噪音衝擊性噪音量測與防音防護具測試及聽力實驗室

接著由主管管理體系與驗證業務副院長(Deputy Director for Management Systems and Certification) Daniel Podgorski 博士，就勞動保障研究院整體業務進行報告。該院雖隸屬於勞動及社會事務部之下，但其研究業務經費需經如科技計畫般之競爭程序，所以於業務壓力下仍會有驗證或教育訓練業務之成立。該研究所依組織法案成立於 1950 年 4 月 4 日，自 1956 年由中央勞動工會大會（Central Council of Trade Union）監督，於 1973 年方改隸於勞動薪資及社會福利部之下。

勞動保障研究院有七個組，分別是振動及音學危害組（Vibroacoustic Hazards）、安全工學組（Safety Engineering）、化學及氣膠危害組（Chemical and Aerosol Hazards）、人因組（Ergonomics）、生物電磁危害組（Bioelectromagnetic Hazards）、個人防護具組（Personal protective equipment）、職安衛管理組（OSH Management）。但 PPE 組位於距華沙約百公里之羅慈市。另設有四個中心，分別是教育中心（Centre for Education）、人事職能驗證中心（Centre for Certification of Personnel

Competence)、科學資訊與文件中心 (Centre for Scientific Information and Documentation)、推廣中心 (Centre for Promotion); 及五個小組, 分別是測試校正分組 (Testing and Calibration Division)、企劃分組 (Planning Division)、國際合作分組 (International cooperation Division)、出版分組 (Publishing Division)、供應行政分組 (Supply and Administrative Division)。

並依法源不同辦理工作場所有害化學物質容許濃度建議值超過 500 項。於其圖書館並典藏有 1920 年代書籍文獻, 及該研究院亦為歐盟安全衛生波蘭駐點 (focal point) 與 ILO-CIS。該研究院目前於歐盟科研架構方案下進行有 7 個計畫。

波蘭依改善工作條件與安全國家方案三年一期目前進行至第二期 2011-2013 年, 將降低於危險環境工作人數 30%、降低社會保現負擔主要是災害保險 25%; 每年降低職災社會損失 1% 即約計三億五千萬波蘭幣大約相當新台幣 35 億元。波蘭人口約三千八百萬人, 就業人口約一千八百萬。職業災害千人率約 8.12 而職災死亡百萬人率約 35, 略高於歐盟平均之 27, 約與我國相當。另其職業病一年約三千件每十萬人發現率約 28.3。其中波蘭之勞動檢查機構 (National Labour Inspectorate, PIP) 直接隸屬國會勞動保障委員會 (Council of Labour Protection, ROP), 然而將勞動保障研究院設於勞動與社會政策部 (Ministry of Labour and Social Policy) 之下, 另於衛生部設有職業疾病研究院 (Occupational medicine institute), 及職業衛生檢查; 及於經濟部門設有技術檢查。

Programme

**Visit of Dr Yi-Chun Yu, Director of Exhibitions Division,
Institute of Occupational Safety and Health (IOSH), Taiwan
10 September 2012**

Central Institute for Labour Protection – National Research Institute (CIOP-PIB)		
Address: Czerniakowska 16, 00 - 701 Warszawa, Room 313		
10:00	Transfer from hotel Radisson Blu organised by CIOP-PIB	
10:30 – 10:40	Welcome and introduction	Prof. Danuta Koradecka - Director of CIOP-PIB
10:40 – 11:40	Visit to research laboratories of the Institute	Mariola Borowska-Lukasiak
11:40 – 12:15	Overview of CIOP-PIB activities including international cooperation	Dr Daniel Podgórski
12:15 – 12:45	Information campaigns organised by CIOP-PIB as the Polish Focal Point of Bilbao Agency. Activities of the Centre for Scientific Information and Documentation	Ms Agnieszka Młodzka-Stybel
12:45 – 13:40	Lunch	ZUS cafeteria (accompanying person Mr Alfred Brzozowski)
13:40 – 14:10	Information on activities of the Centre for Promotion (trade fairs, exhibitions, etc)	Mr Alfred Brzozowski
14:10 – 15:00	Discussion on possible cooperation between CIOP-PIB and IOSH	Dr Daniel Podgórski, Ms Agnieszka Młodzka-Stybel, Mr Alfred Brzozowski
15:00	Transfer to Chopin airport	

後續國際合作討論，我方由筆者展示館游逸駿研究員兼館長說明，提出討論議題如下：

1. The research strategy, such as the experiences in NEW OSH ERA.
2. Technical or policy support for CE certification and REACH. (Visit Labs)
3. International cooperation, possible mutual-beneficial and between CIOP-PIB and IOSH for under EU FP7, or other subsidiary scheme; and assist Taiwan IOSH

to participate a role in PEROSH activities. (Centre for Promotion)

4. Awareness Raising activities and Multimedia (Centre for Education), and Library, especially those “OSH collection of historical value”.
5. Control of Major Industrial Accidents.



圖 4-1.波方 P 副院長及相關主管



圖 4-2.人體生理指標模型

重要結論：

1. 歐盟職業安全衛生研究夥伴（Partnership for European Research in Occupational Safety and Health, PEROSH）於 2012 年提出「未來可永續發展之工作場所-歐盟職安衛研究之挑戰（Sustainable workplaces of the Future – European Research Challenges for occupational safety and health）」，提出「高齡化工作」、「失能預防與再就業」、「高齡化工作」、「組織內社會心理之幸福」、「肌肉骨骼傷害多因分析」、「新技術」、「奈米物質對職安衛之衝擊」、「預防文化」、「特定領域」等等。
2. 該研究院依其研究量能於其他如歐盟 89/686/EEC 等法規要求下進行防護具之符合 CE 測試及機械符合驗證與戶外機具噪音驗證。
3. 波方提出安全衛生研究之智能防護器具產業化之歐盟架構計畫（Intelligent PPE system for personnel in high-risk and complex environments, European Collaborative Research Project funded under 7th Framework Programme NMP – Nanoscience, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies），特別於稍後之研討會由計畫主持人就技術移轉，應持續加強交流合作。

會後並交換年報等出版品，並對我國得獎影片與電子書表達高度興趣並願意分享給其他歐盟會員國。



圖 4-3.防護衣與溫濕環境暴露艙

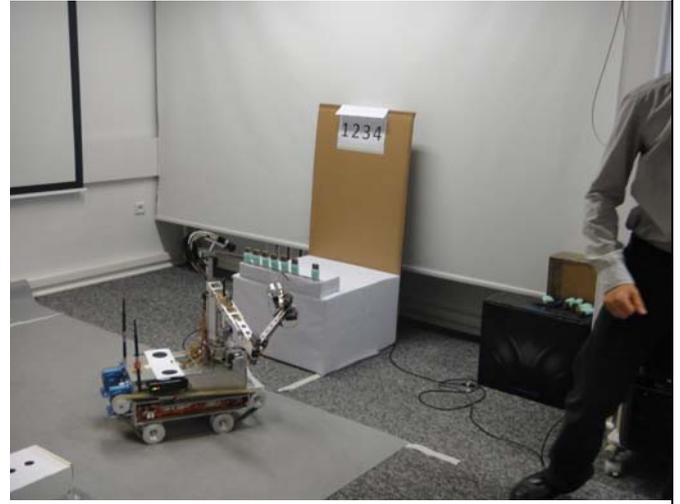


圖 4-4 虛擬實境與遙控機器手臂研究

伍、心得與感想

抵達波蘭蕭邦國際機場，並業經連繫我國駐波蘭代表處本次雙邊會議事項。代表處由一等秘書朱業信聯繫，波方表達無須代表處協助事宜，但朱一等秘書仍前往機場代為安排住宿與到訪事宜，並就雙邊安全衛生研究議題表達樂見其成，與駐波代表處洽談本所國際事務，仍可循由本次我國加入國際民航組織之作法，就本所加入國際社會保障學會（International Social Security Association, ISSA）或國際勞動檢查協會（International Association of Labour Inspection, IALI）等事項，經與外交部國際組織司謝武樵司長或歐盟代表處林永樂大使商談資源或工作做法上的協助。本日我國仍有新竹市許市長一行於波蘭南部活動。

波蘭國家勞動保障院於 2006 年本會陳主委菊協同職業訓練局郭局長芳煜到訪，並由駐波代表處王萬里組長(現職為駐歐副代表)陪同。本所本次訪問為繼前次訪問後的第二次，為時尚久達 6 年。我國與波蘭官方交流十分密切，近來已有 3 位次長級官員訪問台灣，波蘭之製造業與農業十分強大，為歐盟主要之外籍勞動力輸出國，包括德國及愛爾蘭等。如愛爾蘭等歐盟代工於經濟危機後已崩毀，外勞也逐漸回國，也足為我國以代工為主之製造業之警訊。

與波蘭勞動保障研究院雙邊就參與 PEROSH 活動進行討論，認為 PEROSH 多是歐盟研究機構內部交流但建議我國嘗試加入層級更高之國際安全衛生研究機構所長級會議；對於歐盟科研架構表示贊成對話交流，於 I-Protect 計畫，主辦議表示可增加互動。

對於重大工業災害除取得波方之簡要說明，及延續 5 月與法國 INERIS 對話就歐盟或 OECD 環境部門活動狀況與最新消息，與歐盟產業安全研究平台及法國工業安全研究機構 INERIS 互動良好，歐盟對於技術移轉之效能與創新思維，仍作為本次研究計畫的後續安排參考。為使研發成果能落實職場，波方與歐盟各安全衛生研究機構皆同意，分享應用台灣研究成果逐步擴大實務案例之國際交流合作及範圍，落實共同的保護勞工之公眾價值。

於工作之餘撥暇參觀波蘭科學研究院中之工業博物館，其中對於產業進程有豐富之收藏包括波蘭裔科學家居禮夫人與哥白尼介紹，除於本所相關如煤礦之安全燈具等，本次亦有綠色科技特展區。



照片 3-7：煤礦安全燈具演進



照片 3-8：綠能科技展區

陸、建議事項

- 一、重大工業災害頻仍，安全治理於研究面上多有討論，台灣亦可參考如 OECD 或歐盟 2012 年七月新頒布之重大災害控制指令 Seveso Directive III 之法治架構，配搭必要之安全管理研究動向。
- 二、我國仍應運用安全衛生科技研究之公益價值，運用資源繼續加強與友我歐盟各國研究機構之互訪促進雙邊關係，或尋求加入國際安全衛生研究機構所長級會議，或持續參與 2014 年第 20 屆世界安全衛生大會，或謀求非會員國加入 ISSA 預防組織之活動，或邀訪該等專業人士以符公務實際所需。

Innovative strategy for bridging research into personal **protective equipment industries by a model of venture capital**

Yi-Chun Yu and Wei-Yi Tsai

Exhibition Division

Institute of Occupational Safety and Health

Council of Labor Affairs, Taiwan

The research outcomes from an occupational safety and health research institute should serve to fulfill the needs of employer and employee, and the best way will be to stimulate the industries for safety and health products and best practices consultation services. However, the benefits of prevention accidents in the business value chain could replace the cost as more than 4% GDP. The Innovation Initiative in Europe mentioned the scope of supporting for innovation, innovation unlimited, and innovation policy. Questions were raised that the business of safety and health should be constructed and ready for any one to use in a country. To compile these basic concepts into Taiwan infrastructure for development, the originally expertise-base institution for preventing occupational injuries and illness transfer his missions to assist the technology flow and outreach. The following action plan were set up: A designated agency was established to facilitate the bridge the gap of enterprises' needs; Intellectual property rights management including patentable technology, technology transfer and spill over under the instinctive avoiding conflicts of interest; Enterprises and research institute cooperation scheme such as "call for proposals" and the selected subsidiary project from Ministry of Economics; "Entrepreneurs Incubator" is located at the facility; Trade show across the world and negotiation of investments will were assisted by the research fellow. The successful and fruitful OSH related enterprises in Taiwan are: Active Radio-Frequency Identification techniques attached with sensors are cooperated into Personal Protective Equipments, personnel management in confine space construction project, protect from falling into sea in the fishery industry; Push-pull ventilation systems and active noise cancellation systems; and also the consultation services for occupational hygiene, ergonomics and energy saving are some good model to approach green industry. The cost-efficiency analysis showed a joint venture model close to the national research institute can lead to excellent OSH industries.

Customized Safety and Health Channel by Desktop AP Tools

Yi-Chun Yu, Wei-Yi Tsai and Yun-Chin Lin

Exhibition Division

Institute of Occupational Safety and Health

Council of Labor Affairs, Taiwan

To provide personal of various occupational safety and health information for each one respectively, a personal computer based web tools as “Desktop AP” was set up and downloaded for personal subscription. The “Nanny OFFICE –desktop Application” is under the Acrobat circumstances and provides all information that based on the knowledge-based OSH research Institution. The database of research reports, animations, news, films on Youtube, and RSS feedings are the basic structure on the users’ end. The national wide safety and health awareness campaigns and exhibitions in the national science and technology museums were associated to these services. News about the industrial accidents and alerts for the employer and employee to prevent hazardous and/or dangerous occurrences are the most attractive ways to keep the subscribers actively listen and then consult specific technical information by themselves. To enhance the utilizations, the targeted audiences were set as the heavy internet dependent white collar, especially office lady. A health promotion and diet control program was attached to keep the records of daily calories uptakes and exercises. Five “Electronics books” on a shelf were provided free to download and read. Multimedia materials, some flash films and also user-friendly risk assessment software and tools were collected and embedded into an electronic book. One of them was rated the “Runner-up Award” at the 8th International Multimedia and Film Festival during the XIX World Congress on Safety and Health at Work, 2011. This active and dynamic informational channel instead of passive internet roaming was prove promising and to bridge the next stage social media. The new templates for specific topic in OSH curation by self-proliferation will be available at **tablet personal computer, intelligence cellular phone or mobile hand-hold devices** to carrier and rooted to everybody’s daily life to fulfill the demands of Human Rights of Economics, Social and Culture Covenant.