



台灣職業衛生學會

TAIWAN OCCUPATIONAL  
HYGIENE ASSOCIATION

<http://www.toha.org.tw>  
[toha.email@gmail.com](mailto:toha.email@gmail.com)

# 台灣職業衛生學會

臺北市信義區吳興街 250 號 臺北醫學大學教研大樓五樓 535 室

## 本期內容

2021職業衛生暨職業醫學國際學術研討會.....	2
台灣職業衛生學會相關獎學金之獲獎名單.....	5
TOHA獎補助學金獲獎同學參與國際研討會心得.....	7
111年度國家職業安全衛生奉獻獎推薦辦法.....	10
美國OSHA面對COVID – 19疫情的回應.....	11
後COVID-19世代韓國職業安全衛生的挑戰和回應.....	18
研討會資訊.....	23

本會訊由台灣職業衛生學會發行，每季發行一次

期別：2021年第一期會訊（第十一屆第3期）

發行人：陳叡瑜

編輯團隊：蔡奉真、趙馨、黃筱鈞、鄒明倫、陳曉麗

發行日期：2021年8月23日

## 2021 職業衛生暨職業醫學國際學術研討會

今年研討會由台灣職業衛生學會及中華民國環境職業醫學會睽違多年後再次共同主辦，假臺北醫學大學辦理，獲得政府跨部會的經費支持與實質參與，並有約二十家民間團體、公民營機構及廠商的贊助或參展，不僅凸顯各界對工作者健康的重視，以實際行動攜手合作，更呼應大會主題「強化跨領域合作，打造健康職場」。



職場安全健康週啟動儀式，左起：中華民國環境與職業醫學會楊振昌理事長、台灣職業衛生學會陳叡瑜理事長、臺北醫學大學林建煌校長、勞動部許銘春部長、前監察院張博雅院長、職安署鄒子廉署長、國健署賈淑麗代理署長，以及勞研所何俊傑所長。

此次研討會亦為全國職場安全健康週的第一個活動，故全國職場安全健康週之啟動儀式在本研討會第一天早上隆重登場，勞動部許銘春部長、前監察院張博雅院長、職安署鄒子廉署長、勞研所何俊傑所長，國健署賈代理署長皆蒞校指導；許部長主持啟動儀式後，亦參觀本研討會海報論文發表與廠商展覽。

研討會的議程豐富、精彩，論文發表十分踴躍，共有口頭論文 80 篇、海報論文 160 篇；大會共安排了 9 場專題演講，除了 4 位國內專家學者外，更邀請到日本產業衛生學會理事長之東京大學 Norito Kawakami 教授，美國職業安全衛生署合作與州計畫局 Doug Kalinowski 局長，韓國職業安全健康局 Dooyong Park 局長，芬蘭籍之前國際勞工局幹事長，現任國際職業衛生委員會主席 Jukka Takala 博士，以及澳洲 Monash University，亦為 COMPARE 計畫主持人之 Alex Collie 教授等五位國際學者，以視訊方式進行職業安全衛生與職業醫學相關主題演講。專題演講主題都貼近相關領域之國際現況與發展趨勢，與會者獲益良多。

此外，今年因兩個學會合辦，針對現今職業衛生/職業醫學熱門議題，共提出 14 個專題論壇主題，都邀請到產、官、學三方人員與會，熱烈討論，後續倘針對各議題持續探討，當能提供政策與實務工作之重要參考。



鄒署長專題演講：從職業災害保險單獨立法方向  
談未來職災預防與重建之發展



王榮德教授專題演講：從精準評估癌症篩檢之成效，  
看職場推廣癌篩之可行性



林嘉明教授專題演講：  
淺談職業衛生與個人學思歷程



陳保中所長專題演講：精準環境醫學—國家環境  
醫學研究所未來展望



此次研討會議程長達三整天，還辦理了臨場健康服務演講大賽和全國職業傷病網絡整合性防治成果發表會，議題多元、內容扎實，不僅參與人數创新高(約 894 人)，與會者對於會議內容亦多表肯定，是一場很成功的學術交流會。



**2022年研討會預計於國立成功大學辦理!**

**TOHA陳叡瑜理事長及全體理監事特別感謝  
臺北醫學大學公共衛生學院與學系師生同仁對於大會籌備工作的  
的無私付出!**

## 台灣職業衛生學會相關獎學金之獲獎名單

張火炎教授紀念獎學金及國際職業衛生學術研討會獎補助學金係本學會為鼓勵學生參與職業衛生學術研究，並提升學生在職業衛生的專業表現與國際化程度而設立。

本年度共有五篇論文競逐張火炎教授紀念獎學金，每篇分別邀請兩位老師審查，最後由黃筱鈞和歐陽心玫兩位同學獲獎。另，周宇恬、周幸儀和劉婉儀

三位同學之投稿論文獲得美國工業衛生研討會(AIHce)接受發表，學會頒發國際職業衛生學術研討會獎補助學金，補助其出席研討會。得獎同學們均於2021職業衛生暨職業醫學國際學術研討會中進行口頭論文報告，並接受頒獎。



李俊璋教授介紹張火炎紀念獎學金

### 110年度「張火炎教授紀念獎學金」獲獎名單

得獎者	就讀學校系所	論文題目
黃筱鈞	臺北醫學大學 公共衛生學系 (碩士班)	室內空氣品質及住家附近土地利用特性對大台北地區學齡前兒童健康之影響 The Impacts of Indoor Air Quality and Land Use Characteristics on Preschool Children's Health in the Greater Taipei Area
歐陽心玫	國立雲林科技大學 環境與安全衛生工程系 (碩士班)	熱動力學模型評估油品於多孔性材料之熱特性 Thermokinetic Model to Evaluate the Thermal Characteristics of Oil in Porous Materials



張火炎紀念獎學金得獎者：黃筱鈞同學



張火炎紀念獎學金得獎者：歐陽心玫同學

獲得出國補助獎學金之3位同學，因疫情關係，將以線上方式參與美國工業衛生協會（American Industrial Hygiene Association）所舉辦的年度研討會 AIHce（American Industrial Hygiene Conference & Exposition），本期季刊邀請這3位同學分享線上方式參與研討會之心得與成果，包括：新興暴露評估方法、呼吸防護和氣膠儀器分析等議題。而 TOHA 也要特別感謝「昇儀股份有限公司」、「合立儀器股份有限公司」及「正宜工業安全衛生股份有限公司」持續提供本項補助獎學金贊助。

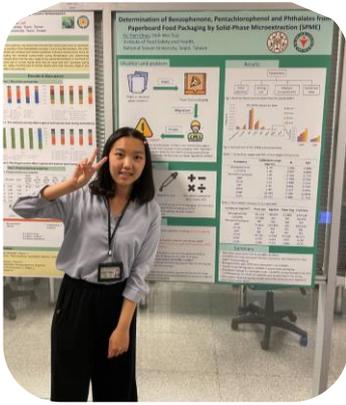
### 台灣職業衛生學會鼓勵學生赴國外參加國際職業衛生學術研討會獎補助學金 2021年第一梯次獲獎名單

得獎者	就讀學校系所	論文題目
周宇恬	國立臺灣大學 食品安全與健康研究所	Exposure Assessments of Benzophenone, Pentachlorophenol and Phthalates: the Dietary Intakes from the Migrations in Paperboard Food Packaging
周幸儀	國立臺灣大學 環境與職業健康科學研究所	Using Passive Samplers to Estimate the Exposures of the Chemicals in Indoor Environment: finding the correlations between air and dust concentrations
劉婉儀	國立臺灣大學 環境與職業健康科學研究所	Dermal Exposures of UV filters and Potential Volatile Organic Compounds from Personal Care Products



補助出席國際會議獎學金 得獎者：周宇恬、周幸儀、劉婉儀

# TOHA 獎補助學金獲獎同學參與國際研討會心得



## 臺灣大學 食品安全與健康研究所 周宇恬

很榮幸今年有機會可以參加美國工業衛生協會年度研討會 (American Industrial Hygiene Conference and Exposition, AIHce)，今年疫情的狀況依舊嚴峻，因此最後AIHce也是以虛擬方式舉行。雖然不能親臨現場內心多少有些失落，但是透過虛擬研討會仍然有滿滿的收穫。

雖然第一天的虛擬研討會網站狀況不佳，會有無法登入、斷線等問題，但是第二及第三天改善許多。經過此次虛擬研討

會，我認為虛擬研討會有許多優點，首先，虛擬研討會許多都以影片的方式呈現，可以隨心所欲地暫停或是播放，相較實體研討會，可以有許多時間寫筆記、查尋資料等。第二，沒有時段相衝的問題，講者的報告以影片的方式呈現，因此就算是被列為同一個時段的演講也能事後再去聆聽，相較於實體研討會，一個時段只能待在一個會場是一大優點。最後一個優點則是不用出國、沒有時差問題，可以在家裡舒適的狀況下聆聽演講，在疫情嚴重的現在顯得格外重要。但是，相較於實體研討會，我覺得虛擬研討會缺少與講者有互動的感覺，以及較難以感受到講者的舞台魅力。

今年因為疫情持續延燒，有許多關於COVID-19的演講主題，其中讓我最感興趣的是關於空氣中病原菌的採樣，講者提到我們因為看不到空氣中的病毒和病原菌因此往往忽略空氣的來源，面對空氣中的致病因子，我們僅能以病人出現的地點標註於地圖推論感染範圍。在COVID-19前空氣採樣大家往往討論的是微粒、化學物質，而鮮少人討論空氣中的病原菌及病毒，大部分的空氣採樣方法也各有缺點，無法採集空氣中的病毒及病原菌。因此Aerosol Devices所推出的新產品-- Condensation Growth Tube可以解決這個問題，透過採樣管不同溫度達到調節、凝結及收集。我認為這個技術不僅可以利用於疫情的狀況下，也可以用於醫院、病房、無菌加工廠等等場所，若是可以透過空氣採樣讓我們了解自己呼吸的空氣中所含有的病原菌及病毒，相信我們能夠更加了解這些致病原因的傳播，而不用是在利用病例推斷傳染範圍。講者的結論也讓我覺得發人省思，他提到了現在我們有更好的工具那我們應該對當今的法規提出想像，想像可以如何調整更符合現在的狀況。我很喜歡他做出結論時使用的字「reimagine」，我也認為研究的最終目的就是要帶給社會進步的動力，因此在做研究時我們也要大膽的對未來提出想像，發覺現有的障礙及限制，並努力克服他們。

除了COVID-19的議題之外，虛擬研討會中也討論許多工業衛生相關的議題，令我訝異的是，研討會主題中其實許多與工業衛生並不直接相關，也因此吸收到許多新技術、新科技、新想法，我認為這些想法不僅能用於職業衛生領域，也能對我們的日常生活有所啟發。

最後，再次感謝台灣職業衛生學會的獎補助學金，讓我們順利參與這次AIHce虛擬研討會。



## 臺灣大學 環境與職業健康科學研究所 周幸儀

AIHce會議中的開幕式演講中，講者Dr. Bose有十分特別的人生經歷，Dr. Bose目前是急診室醫生，他也是至二戰以來，在前線服務最久的戰地醫生，在他的演講中分享如何在壓力下做出決策。在安全時期，要做些超出舒適圈的任务來增加心理韌性，才能為緊急時刻做充足的準備。在壓力下的情緒反應經常是立即性的，感覺經常排山倒海而來，我們能夠透過練習掌握自身的行動，不讓腦中的情緒影響你，這些決定會潛移默化的影響習慣，進而改變人的個性。在他的急診經驗中，也提到要能夠從細節處去分辨，甚麼樣的人能夠等待，甚麼情況要放手，急診醫生需要關照的不僅是人的傷勢嚴重度，也需要考慮情緒。

另一個使我印象深刻的是討論娛樂產業的職業安全衛生，由於藝文場所大多是人潮聚集之處，一旦發生危害，通常會造成更大的生命財產損失。從劇場、演唱會到新聞採訪，林林總總的藝文活動中，要在開始前對危害進行辨別，所考慮的不僅是演出本身帶來的物理性危害，如：演唱會的噪音、強光、煙火，也考慮觀眾與表演者間的互動方式，觀眾是站立、有固定座位或隨表演者移動，觀眾的年齡層也需要納入考慮。也討論場地的環境特性、觀眾等待時可能發生的危害。

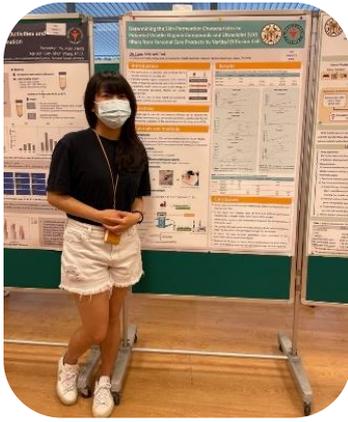
在新聞採訪人員的探討中，則偏重於討論人為與自然災害使採訪點帶來的危害，如何能區別並標示出安全區與封鎖區域，在採訪點也可能有旁觀者的行為造成的不確定因素。最後，是探討影視從業人員的心理健康，比起其他職業，影視從業人員的工時長、輪班機會多，有時因畫面需要，也更常暴露在不良的工作環境中，使他們更容易因為工作環境導致心理疾病，如何塑造出良善的工作氣氛，避免汙名化心理疾病便是職業安全衛生人員和大眾須一同努力的。

在AIHce會議中除了可以獲得職業衛生、現今重要公衛議題的第一手資訊之外，在講者的報告中學到許多演講技巧、專業知識。如何從演講的開始就使聽眾能對於演講主題產生興趣，增加聆聽的意願，減少因為知識造成的溝通誤差。

此外，講者們的身分不僅涵蓋學術界、政府部門，更有來自不同國家、公司代表，來分享他們政府最新公告的指引或是公司最新發展的技術，使我能在思考職業生涯、接觸多元議題上有更多認識。虛擬會議中也提供了履歷健檢、拓展人脈的平台，讓我們能和想進一步對話的專家學者，約時間一對一進行線上會談。相較於現場會議，由於許多影片都經過事先錄製，我們能事先了解自己有興趣的主題，先進行搜尋，不受到時差干擾的聆聽更多有興趣的議題，也能針對同時段不同的主題提問，增加與講者的互動機會，當需要大家進行討論時，能透過即時投票，得到大家的回應，講者也能及時補充最新的資訊。事先錄製並搭配虛擬平台，即使當下沒有完全理解，也能再次重播，釐清講者的意思。

最後，感謝昇儀股份有限公司、合立儀器股份有限公司和正宜工業安全衛生股份有限公司提供獎學金，使我有機會參加 AIHce 研討會，獲得寶貴的經驗之外，也拓展了對於相關議題的視野。也感謝 TOHA 的學會理監事及工作人員的審查和協助。

## 臺灣大學 環境與職業健康科學研究所 劉婉儀



很榮幸今年可以參加由美國職業衛生學會（AIHA）及美國政府職業衛生師協會（ACGIH）舉辦的美國職業衛生大會（AIHce）。原本預計會在五月底在美國德克薩斯州舉辦，但由於COVID-19疫情不斷升溫，在三月初時大會宣佈決定今年改為100% Virtual（線上研討會）的形式。雖然感到有些可惜，沒辦法與各個專家學者面對面進行文化與學術交流，但透過線上的方式，仍然可以看到來自世界不同地方的公共衛生專家聚首一堂，一同探討世界各地的公衛議題，是一個非常難得的經驗，同時也讓我收穫很多。

透過參與AIHce，可以讓我獲得新的知識，瞭解各個廠商最新的產品和瞭解近年重要的研究成果，在聆聽演講的同時也能學習專家學者優秀的演講技巧。此外，還可以尋找實習與工作機會，對於社會新鮮人來說會是一個很好的機會。雖然在研討會可以獲得很多的好處，但由於需要配合主辦地點的時間，參與線上研討會最大的挑戰就是時差的問題。台灣與美國德克薩斯州的時差為13小時，因此，每天能夠按時出席聆聽的演講有限。但所幸的是，線上研討會的最大好處就是主辦單位把預錄與現場錄製的影片開放一段期間供與會者重複觀看，因此也能彌補沒有當場參與的遺憾。不過，線上研討會難免會遇到一些技術上的問題（如網絡阻塞），但工作人員也有盡力修復，同時也熱心解答與會者的問題，讓會議可以順利進行。

三天的研討會中內容非常豐富，所涵蓋的範圍也非常多元，包括有各項技術的發展、職業衛生與安全相關之會議、風險評估、溝通與培訓的課程和與領導管理相關等內容。而在這三天的會議中，讓我最為深刻的會議是開幕式的演講：Bose醫生以前是一位戰地醫生，現在是在急診室作為前線醫護人員，他帶來的主題是《從戰場到COVID急診室—壓力下的領導能力》。Bose醫生向觀眾講述了他在危機時期領導下的一些最艱鉅的經歷，作為處理大規模傷亡、災難後的照護、創傷後壓力症候群和現在新冠肺炎大流行各方面的醫生，Bose醫生堅信即使在一個充滿厄運與憂鬱的世界中，我們都可以勇敢地面對混亂、自信地行動和健康地生活。他帶著鼓舞人心的樂觀態度，分享著面對壓力下如何領導以及做出艱難的決定，雖然隔著屏幕，也使我充分感受到他的正向積極。在演講期間，Bose醫生還分享了很多站在前線的難能可貴的影片，讓觀眾更深刻感受到當時他所面對的壓力。在演講的最後，Bose醫生還總結了如何在壓力下作出重要的決定。這是一場非常激勵人心的演講，特別是在疫情期間，許多人都感到很大的壓力，但透過Bose醫生的精彩的演講內容，讓我們知道其實面對困境並沒有那麼可怕，只要堅持著自己的信念，學會作出決定，就會產生良好的習慣，進而塑造我們的性格。我覺得很難得可以在一個職業衛生研討會裡聽到這類型的主题，也讓我驚訝於此次研討會內容的多元性。

雖然只有短短的三天，但參與AIHce的確讓我大開眼界，看到不同領域的研究方向，以及最近的研究趨勢，提升了我職業衛生方面的知識。各個專家學者的研究成果，以及一些學者分享的各種經驗，都是在課堂上學習不到的。多參與這類型的國際學術研討會，有助於我們將理論與實務結合，也有助於我們從不同角度去了解與擴展知識，使我們能夠將知識融會貫通。最後，感謝昇儀股份有限公司、合立儀器股份有限公司、正宜工業安全衛生股份有限公司和台灣職業衛生學會提供的獎學金，讓我們可以順利參與本次研討會，也讓我們有一個開闊眼界的機會。

# 台灣職業衛生學會

## 國家職業安全衛生獎之個人奉獻獎推薦辦法

2017年10月06日第十屆第三次理監事會議通過

2020年07月23日第十一屆第二次理監事會議通過

- 第一條 本會依據勞動部國家職業安全衛生獎參考手冊，訂定國家職業安全衛生獎之個人奉獻獎推薦辦法。
- 第二條 凡對職業安全衛生有顯著貢獻之學會會員，得經推薦參選本獎。
- 第三條 於每年勞動部公告後，開放學會會員推薦，提供下一年度候選人名單。
- 第四條 徵求候選人意願，同意後，依參考手冊中參選作業程序，請候選人提出參選具體事蹟陳述及相關佐證文件。
- 第五條 參選書文件資料需經理事長及常務理事進行書面審查，一人參選時，若有二分之一同意，即為通過本推薦案，多人參選時，以排序方式決定，由第一順位者參選。
- 第六條 參選書由理事長完成推薦評語，用印後送出參選文件。
- 第七條 本辦法經本會理事會通過後施行，修正時亦同。

**敬請各位先進推薦人選**

# 美國 OSHA 面對 COVID – 19 疫情的回應

演講者：Doug Kalinowski, CIH

Director, Directorate of Cooperative and State Programs, US OSHA

(陳叡瑜理事長彙整撰寫)

## 美國職業安全衛生署(OSHA)積極協助職場面對COVID-19的衝擊

### ■ 許多政府機構協助

- ◆ 主要的參與機構如下，跨部門機構多，需要溝通協調。
  - 食品藥物管制署 (Food and Drug Administration, FDA)
  - 健康與人力服務部 (Health and Human Services, HHS)
  - 疾病管制中心 (Centers for Disease Control, CDC)
  - 州和地方衛生部門 (State and Local Health Departments)
  - 核准的州級 OSHA 計畫 (Approved State OSHA Programs)
  - 美國勞動部/職業安全衛生署 (US Department of Labor / OSHA)

### ■ 美國 OSHA 和各州政府的職業安全衛生計畫推動情形

- ◆ 美國 OSHA 的職業安全衛生計畫
  - 第一類：州政府執行 OSHA 核定的州計畫，職權範圍涵蓋私有企業和州/地方政府職場(如圖 1. 標示正藍色的州，包括：加州、猶他州、維吉尼亞州、夏威夷州等 22 州)
  - 第二類：州政府執行 OSHA 核定的州計畫，職權範圍僅涵蓋州/地方政府員工(如圖 1. 標示深藍色的州，包括：康乃狄克州、伊利諾州、紐約州、新澤西州、緬因州等 5 州和維京群島)
  - 第三類：直屬聯邦 OSHA 管轄的區域(如圖 1. 標示淺藍色的州和屬地)

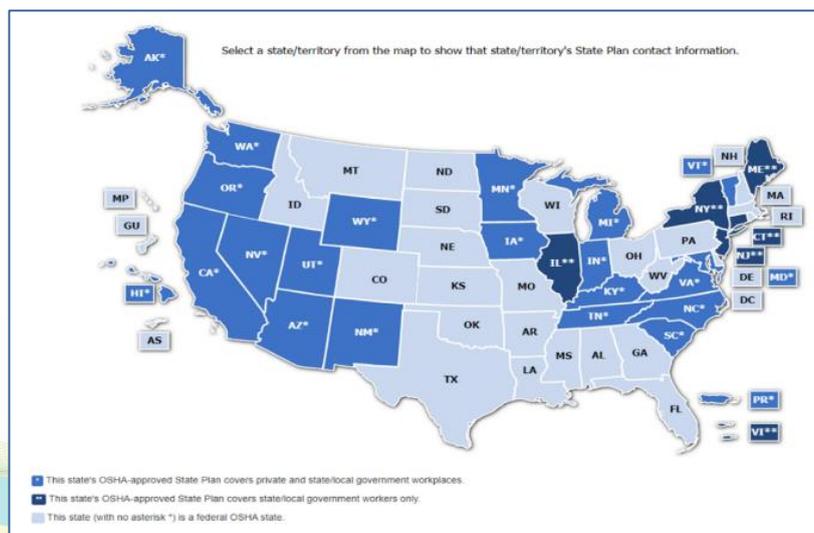


圖1. 美國OSHA與各州政府的職業安全衛生計畫管轄權

■ 2020年間收到的COVID-19相關投訴和啟動的投訴檢查情形

◆ 投訴數和投訴檢查數統計

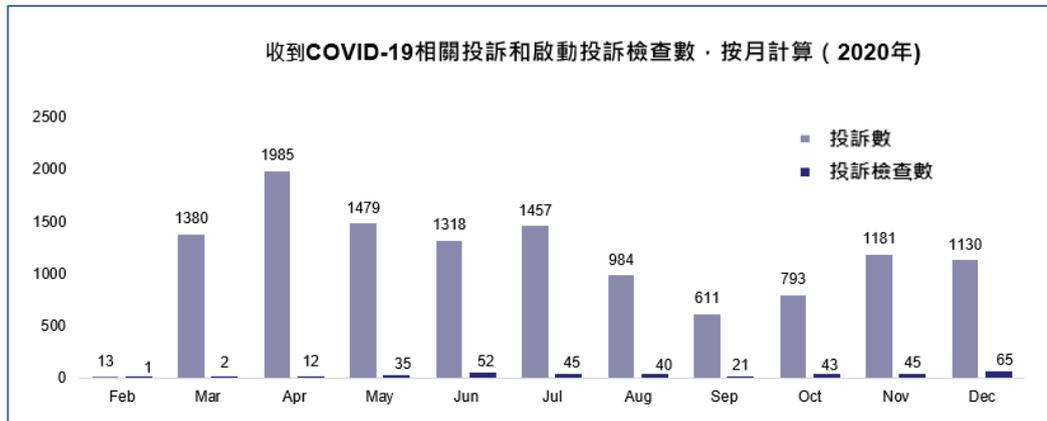


圖2. 2020 2~12月份之投訴數和投訴檢查數統計

◆ COVID-19 相關各檢查類型統計

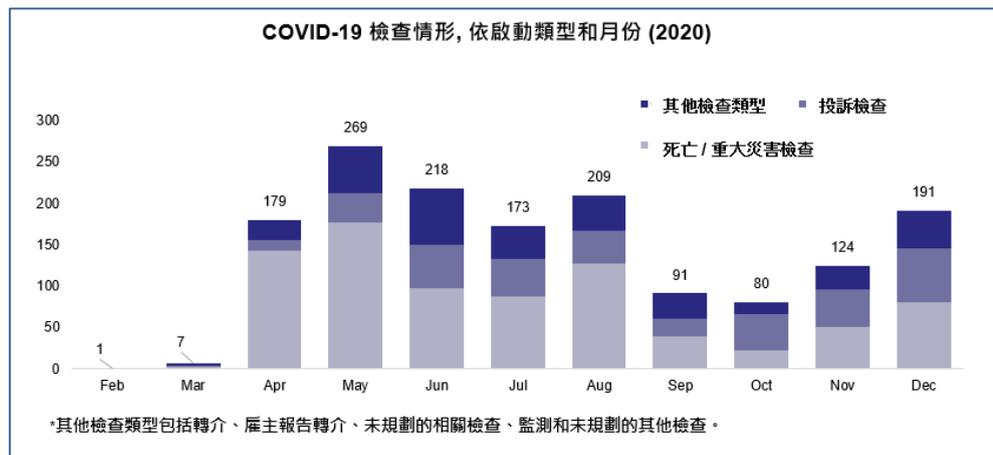


圖3. 2020 2~12月份 COVID-19 相關各檢查類型統計

◆ COVID-19 死亡/災難報告數和啟動死亡/災難檢查數統計

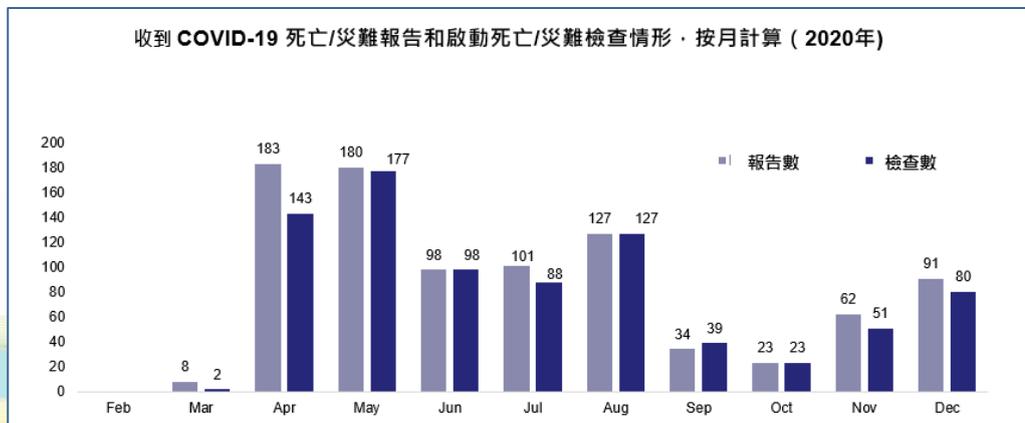


圖4. 2020 2~12月份 COVID-19 死亡/災難報告和檢查數統計

#### ◆ 投訴和檢查數的增減變化情形

- 2020年1~10月US OSHA收到9741件COVID-19抱怨和1300件轉介投訴，主要抱怨(35%)來自醫療服務業(包括緊急救護服務、醫院、護理之家和居家護理，佔所有抱怨數的24%)，和零售業。
- 2020年間OSHA接到較2019年同期多出15%的投訴案件，然而，檢查數卻減少了50%，如圖5。

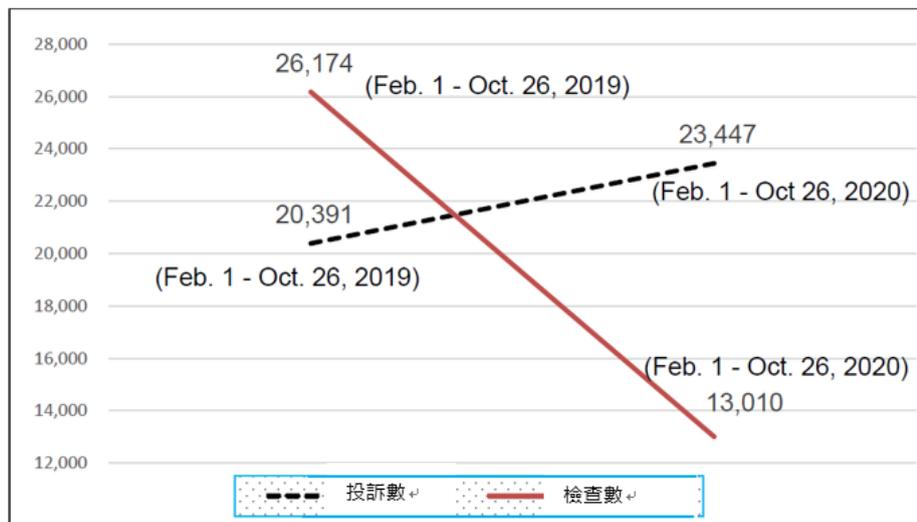


圖5. 2019與2020年間投訴案件和檢查數之比較

## COVID-19職業暴露風險分級

美國職業安全衛生署(OSHA)將暴露於COVID-19病毒的各種工作，依其風險程度，分級如下：

### ■ 非常高暴露風險

- ◆ 從事下列工作的醫療人員
  - 例如：醫師、護理人員、牙醫師、醫務人員、緊急救護員在對已知或疑似COVID-19病患執行會產生氣膠的作業時(例如：插管、引咳程序、支氣管鏡檢、心肺復甦術、牙科治療檢查過程、侵入性檢體收集)
- ◆ 收集或處理來自於已知或疑似COVID-19病患檢體的醫護或實驗室人員
- ◆ 對已知或懷疑患有COVID-19的死亡屍體進行驗屍的人員

### ■ 高暴露風險

- ◆ 暴露於已知或疑似COVID-19病患的醫療服務和支持人員
  - 例如：必須進入病房，但沒有執行會發生氣膠的處置流程之醫師、護理人員和其他醫院員工。
- ◆ 在封閉車輛中移動已知或疑似COVID-19患者的醫療運輸人員
  - 例如：救護車駕駛和急救人員
- ◆ 參與處理死亡時已知或疑似感染COVID-19者屍體的殯葬工作人員

## ■ 中等暴露風險

- ◆ 工作上需要經常（亦即超過幾分鐘）和/或近距離（亦即 6 英尺以內）接觸可能感染 SARS-CoV-2(但不是已知或疑似 COVID-19 患者)的人。包括：
  - 關鍵的零售業員工，如藥局和雜貨店員工。
  - 大眾運輸工作人員，如公車司機、捷運員工和計程車司機。
  - 其他運輸業員工

## ■ 低暴露風險(注意)

- ◆ 不需要與已知或疑似感染 SARS-CoV-2 的人接觸，也不需要經常與一般公眾密切接觸（6 英尺以內）的工作。
  - 這類工作者與公眾和其他同事的職業接觸最少。

## ■ 現有的 OSHA 標準能夠保護工作者避免暴露

- ◆ 現有的 OSHA 標準能夠保護工作者避免暴露於 SARS-CoV-2 和感染 COVID-19
  - OSHA 能夠以《職業安全衛生法》第 5(a)(1)條的一般責任條款來保護工作者，避免他們可能遭受已知的安全健康危害而導致嚴重傷害。

OSHA 的職業安全衛生相關標準如下：

- 個人防護設備(29 CFR 1910 subpart I), 包括:
  - PPE 一般要求 (1910.132)、眼睛和臉部保護 (1910.133)、
  - 呼吸防護 (1910.134)、手部保護 (29 CFR 1910.138)
- 血源性病原體 (29 CFR 1910.1030)
- 危害溝通 (29 CFR 1910.1200)
- 記錄保存 (29 CFR part 1904)

### ◆ OSHA 執法情形

- 通常以技術援助的方式應對緊急情況，包括疾病大流行。
- 向雇主提供法遵援助，以確保工作者獲得保護。
- 向其他聯邦機構以及州/地方合作夥伴提供技術援助和支持。
- 實施臨時執法計畫，調查 COVID 投訴時應同時確保工作者、雇主和檢查員的安全。

OSHA 的執法權：

- 在緊急應變期間，即使 OSHA 以技術援助和支持的方式運作，OSHA 的標準仍然有效，在《職業安全衛生法》之下，OSHA 保有執行 OSHA 標準的能力。
- 在緊急情況發生前，OSHA 標準的執行遵循現有的管轄權，例如在執行 OSHA 批准的職業安全衛生計畫(稱為州計畫)的州。

## OSHA 指引

### ■ OSHA對於美國的工作者和員工有潛在職業性COVID-19暴露的雇主提供指引

- ◆ 辨識並隔離疑似病例。
- ◆ 根據控制的層次架構(如圖 6. 所示)，實施適合工作場所和工作任務的其他預防措施。
- ◆ OSHA 已經為工作者和雇主制定了各種指引，說明如何在大流行病期間保持健康。
- ◆ OSHA 特別設置專屬網頁 [www.osha.gov/coronavirus](http://www.osha.gov/coronavirus)，持續更新相關資訊，內容包括：OSHA 的規定、對工作者和企業的指引、要點和分眾工具等。

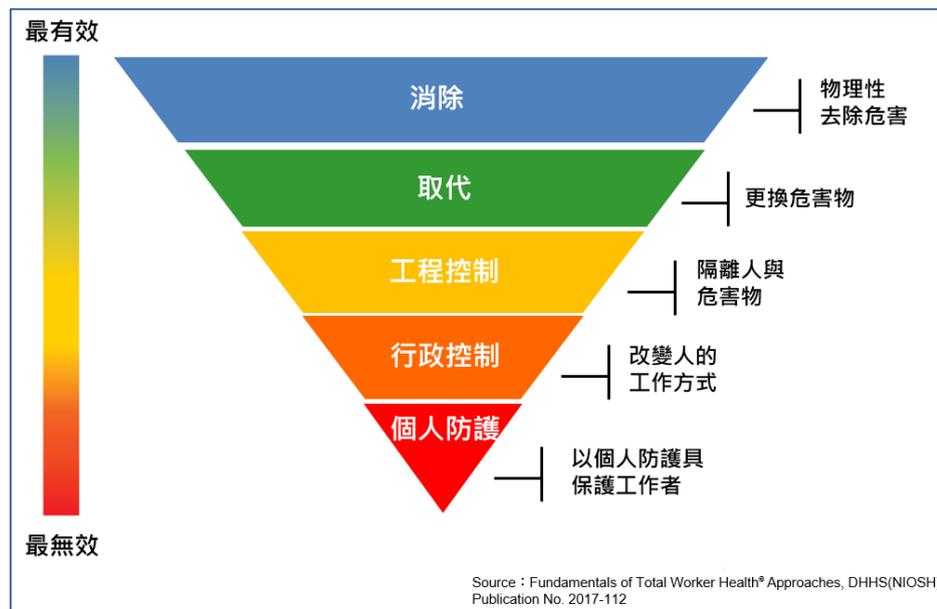


圖 6. 職業衛生控制層次架構

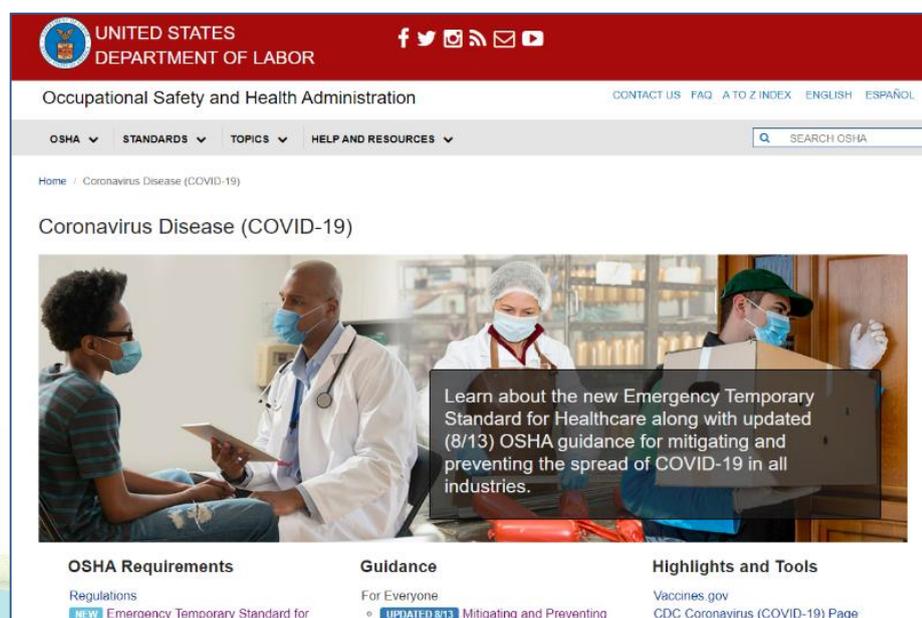


圖7. 8/16 的COVID-19網頁首頁

- ◆ OSHA 已經制定了許多 COVID-19 暴露預防提醒單張，除 3 份各業通則外，目前已提供 14 種特定工作之預防提醒資訊。<https://www.osha.gov/publications/bytype/osha-alerts>

- 預防工作者暴露於 COVID-19
- 職場通風指引
- 工作保持社交距離指引
- 倉儲和裝卸碼頭工人
- 療養院和長期護理機構工作人員
- 零售藥妝店
- 共乘汽車、計程車和汽車服務人員
- 牙科從業人員
- 提供外賣的餐館和飲料供應商
- 建築工人
- 包裹運送工人
- 零售業工作人員
- 美髮和美甲沙龍人員
- 居家維修服務人員
- 餐廳恢復內用服務指引
- 保持製造業勞動力指引
- 防止農場勞工在雇主提供的車輛中接觸到 COVID-19



圖8. COVID-19暴露預防提醒單張

## ■ 工作者權利

所有工作者都有以下權利：

- ◆ 向其雇主或 OSHA 提出對於安全或健康的疑慮，要求提供個人防護設備，或報告工作相關的傷害或疾病，包括 COVID-19。
- ◆ 接受有關其工作場所的工作危險性資訊和教育訓練。

## ■ 美國實施現況(截至2021/04/23)

- ◆ COVID-19 的國家重點計畫 (National Emphasis Program, NEP)
- ◆ 修訂指引
- ◆ 總統公布行政命令
- ◆ 公布緊急臨時標準(Emergency Temporary Standard, ETS)
  - 目前公布 COVID-19 Healthcare ETS
- ◆ 五個州有緊急或永久標準

## 預防工作者暴露COVID-19的國家重點計畫(NEP)

### ■ 計畫目標

- ◆ 結合目標性檢查、與雇主聯繫，協助其符合規定，大幅減少或消除工作者暴露。

### ■ 計畫重點

- ◆ 針對有最大數量工作者面臨感染冠狀病毒的嚴重風險的機構。
- ◆ 防止對投訴不安全或不健康的條件或行使其他權利的工人進行報復。

### ■ 實施重點

- ◆ 檢查將集中在作業時有高頻率密切接觸暴露，而增加潛在暴露風險的行業和工作場所。
- ◆ 检查工作將遵循目前的優先順序：
  - 非計劃性檢查
  - 後續追蹤檢查
  - 計劃性檢查

### ■ 臨時執法指引

- ◆ 更新 2020 年 5 月 26 日的指引
  - 更新版 2021/01/29 公告；2021/06/10 再更新；2021/08/13 再更新
  - 最新版網址 <https://www.osha.gov/coronavirus/safework#appendix>
- ◆ 目標：
  - 辨識 COVID-19 的暴露危害
  - 確保實施適當的控制措施
  - 處理違反 OSHA 標準和一般責任條款的問題
- ◆ 當更新的計畫生效後，它將繼續有效，直到有進一步公告。

# 後 COVID-19 世代韓國職業安全衛生的挑戰和回應

演講者：Doo Yong Park, Dr.PH, CIH

President KOSHA

(陳叡瑜理事長彙整撰寫)

## COVID-19的衝擊

### ■ 韓國對抗COVID-19的做法

- ◆ 基本核心原則：不封鎖城市或邊境，以及公開所有確診個案資訊
- ◆ 基本工具：監測、追蹤、治療 (3 T)
- ◆ 阻斷病毒的落實方法：戴口罩、保持社交距離和個人衛生

### ■ COVID-19疫情改變了工作型態、工作場所以及新增工作者類型

- ◆ 工作型態改變：遠端與居家工作
- ◆ 工作場所改變：分隔與虛擬場所
- ◆ 工作者類型改變：平台工作者和部分工時工作者增加

## 重新思考職業安全衛生管理機制

### ■ 傳統的固定工作場所職業安全衛生管理模式無法滿足遠距與虛擬職場

- ◆ 家裡的環境是否適於一整天的工作?
- ◆ 工作時間是否仍然朝八晚五?
- ◆ 是否很多人會夜間工作?
- ◆ 可能有些人會兼兩份以上工作
- ◆ 是否會超時工作(例如 12 小時以上)?

### ■ COVID-19 對職業安全衛生的影響

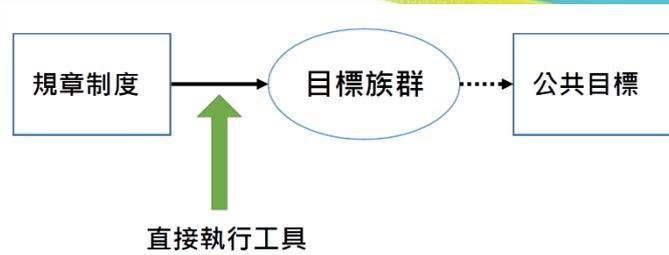
- ◆ 勞動力(雇用)方面：非正式員工增加 (Anybody，可以雇用任何人)
- ◆ 工作時間(工作型態)方面：無固定工作時間(Anytime，任何時間都是工作時間)
- ◆ 工作場所(工作環境)方面：無固定工作場所(Anywhere，任何地方都是工作場所)

### ■ 新管理策略

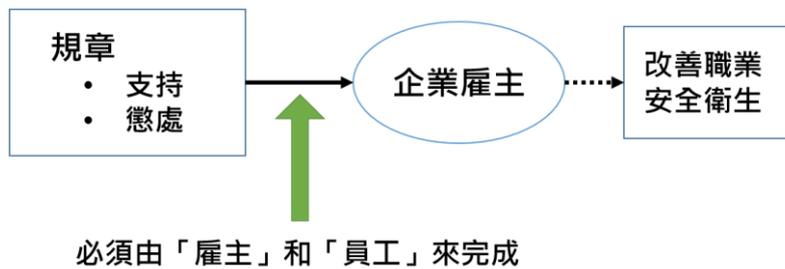
- ◆ 傳統監管策略的限制

指揮-控制監管模式(Command-Control Regulatory Model)

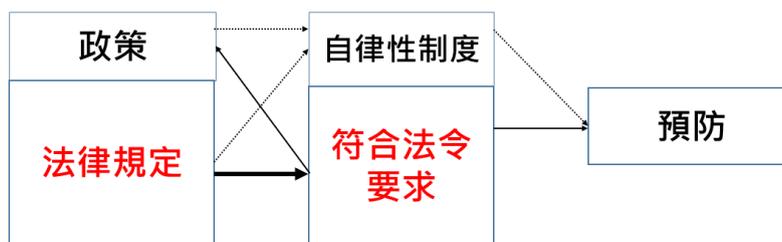
- 藉由法規來規範目標族群，期能達到理想的公共目標。而法規通常會利用直接執行工具來實現，意即政府對於不安全狀況時直接要求設置安全措施，但實際上很多時候做不到。



職場安全衛生法規的雙重結構特性



指揮-控制監管模式

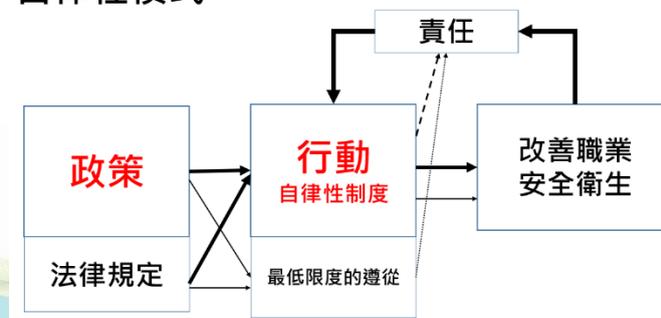


◆ 理想的新模式

自律模式(Self-regulatory model)

- 針對形形色色的企業，不同的環境狀況，不同的員工等，傳統監管模式無法完全落實，因此嘗試改變作法，鼓勵企業自律性地儘可能做到最好即可(意即鼓勵他們儘量增加可以達到的行動)。

自律性模式



## 韓國職業安全衛生法規與組織的發展

### ■ 職業安全衛生相關法規

- ◆ 1953 勞動標準法(第 6 節 安全衛生)
- ◆ 1963 工傷病補償法
- ◆ 1981 職業安全衛生法
- ◆ 2021.01.08. 嚴重事故處罰法

當企業發生嚴重工安事故，導致一位以上員工死亡時，企業主或企業負責人(CEO)應負一年以上刑責或高達 10 億韓元的罰款；公司也將被罰款 50 億韓元。

### ■ 職業安全衛生相關機構

- ◆ 1977 Korean Workers Compensation & Welfare Service
- ◆ 1980 Ministry of Employment and Labor
- ◆ 1987 KOSHA (Korea Occupational Safety and Health Agency)
- ◆ 2021.07.01. Ministry of Employment and Labor –OSH Center  
(2023.01.01. Ministry of Employment and Labor –將成立一個獨立的職業安全衛生署 K-OSHA, 類似 UK 的 HSE)

## KOSHA 結合新科技發展安全衛生管理新方法

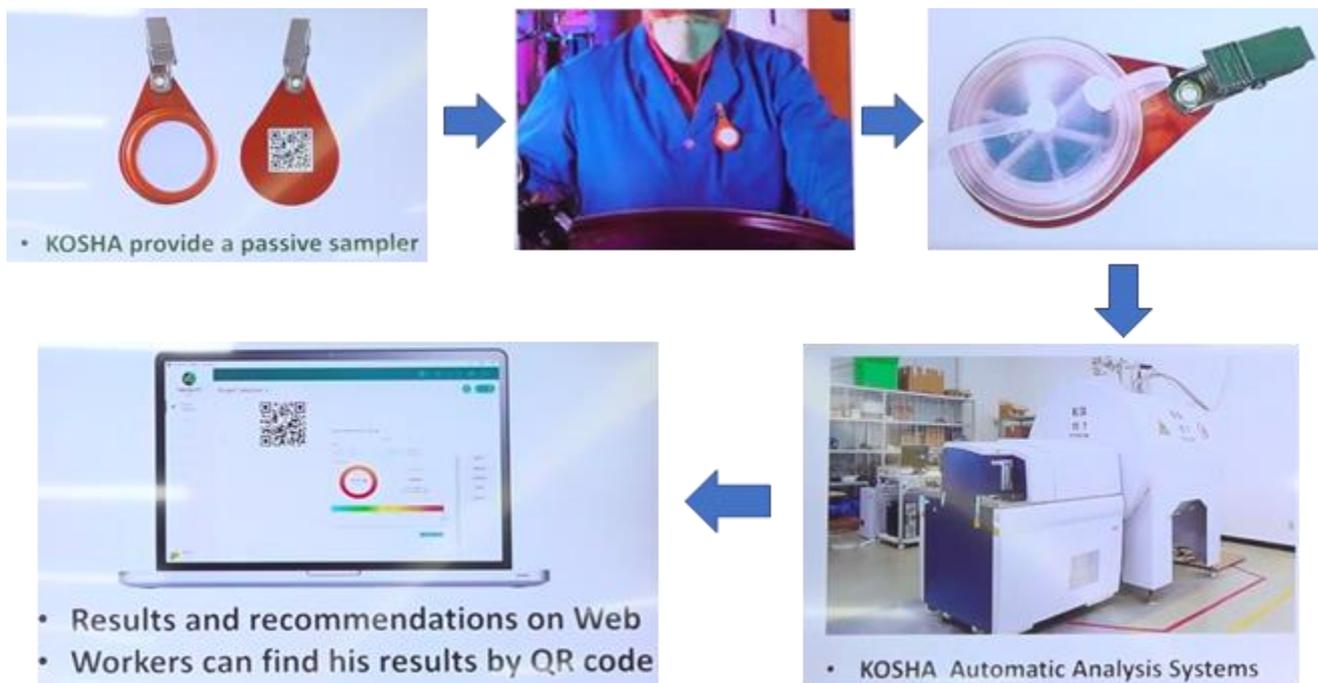
### ■ 化學品暴露即時偵測系統 (Real-time Monitoring Systems for Chemical Exposures)

- ◆ 傳統的偵測系統無法有效偵測到短時間和/或峰值暴露(short-term and/or peak exposures)
- ◆ KOSHA 研發了結合先進訊息技術(5G)和感應器(sensor)的即時偵測/警告系統(如下圖)，當偵測值發現有異常偏高時，立即自動透過手機回饋給管理單位和勞工。
- ◆ 目前先驅計畫已經在職場實地測試，計畫成功後將推廣至中小企業。



## ■ 自我個人監測化學品暴露之協助系統(Assistance system for self-personal monitoring to chemical exposures)

- ◆ 特點：Blind monitoring，受測者無須提供任何個人或工廠資料，利用 QR code 線上查詢結果，以提高廠方參與意願。
- KOSHA 提供被動採樣器給自願受測之中小企業，工人自我採樣後寄回 KOSHA，利用自動化 GC-MS 分析，定性化學物質種類和定量濃度值。受測者可以利用 QR code 在網站上看到自己的結果，只給安全或危險值而不是濃度值；如果結果是危險值，會建議受測單位主動聯繫，以獲得改善協助。
- ◆ 展望：希望這種做法可以提升中小企業雇主的監測意願，預防意外事故或職業病之發生，未來將和「嚴重事故處罰法」結合推廣，讓中小企業了解預防的重要性，一旦員工發生死亡職業傷病，雇主將負有刑責和巨額罰款。



## ■ 簡易通風評估工具

- ◆ COVID-19 流行期間，有些小型辦公空間卻容納不少員工，加上通風不佳，增加感染機會。
- ◆ KOSHA 仿照日本工業衛生學會的作法，設計了網路版簡易通風評估工具，協助企業降低感染風險。在網站輸入以下參數，就可以得到通風情形評估結果與改善建議報告。

- 空間大小
- 窗戶是否打開
- 其他通風設施
- 員工人數
- 活動狀況
- 工作時數



#### ◆ CO<sub>2</sub> 偵測與通風改善提醒服務系統

- KOSHA 提供 CO<sub>2</sub> 偵測器給需要的職場，並將偵測結果回傳給職場，提醒打開窗戶、開啟通風設施等措施。有許多電話服務中心(Call centers)對此系統非常感興趣，KOSHA 提供他們 CO<sub>2</sub> 偵測器後，確實阻斷了 COVID-19 的傳播。

#### ■ 發展在家工作檢核表與指引

過去，企業幾乎沒有大量在家工作的情形，然而，在 COVID-19 疫情期間許多企業分流上班，有三分之一甚至二分之一的人必須在家工作，但是，並非大家都適合在家工作。KOSHA 正研擬在家工作檢核表，在此先分享發展檢核表應考慮的因素。

#### ◆ 家中辦公室情況檢核

- 有無獨立工作空間
- 是否有無線網路、電腦和桌椅
- 被干擾程度

#### ◆ 個人能力檢核

- 是否偏好在家工作
- 工作進度和時間管理能力
- 清楚劃分個人和公司事情的能力

#### ◆ 工作和任務檢核

- 在家工作的整體適合性
- 是否需要監督與指導
- 需要團隊合作的程度

#### ◆ 公司管理檢核

- 擬訂在家工作計畫
- 要有監督管理機制
- 提供諮詢服務

## 研討會資訊

會議日期	研討會名稱及網址	地點
Aug 23 – 26, 2021	33rd Conference of the International Society for Environmental Epidemiology (ISEE) <a href="https://www.isee2021.org/">https://www.isee2021.org/</a>	Virtual Meeting, New York City, USA (online conference)
Aug 30 – Sep 2, 2021	International Society of Exposure Science (ISES) 2021 <a href="https://intlexposuresscience.org/meetings/2021-meeting-info">https://intlexposuresscience.org/meetings/2021-meeting-info</a>	Virtual Meeting Oakland, USA
Sep 11 – 15, 2021	The 12th International Occupational Hygiene Association International Scientific Conference (IOHA 2021) <a href="https://ioha2021.org/">https://ioha2021.org/</a>	Virtual Meeting Daegu, Korea
Sep 20 – 23, 2021	XXII World Congress on Safety and Health at Work 2021 <a href="https://www.safety2021canada.com/">https://www.safety2021canada.com/</a>	Virtual Meeting Canada
Oct 24 – 27, 2021	American Public Health Association (APHA) 2021 Annual Meeting & Exposition <a href="https://www.apha.org/annualmeeting">https://www.apha.org/annualmeeting</a>	Denver, USA (online and in-person)
Oct 25 – 28, 2021	28th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health (EPICOH 2021) <a href="https://epicoh2020.org/">https://epicoh2020.org/</a>	Virtual Meeting Canada
Nov 8 – 11, 2021	British Occupational Hygiene Society (BOHS) OH 2021 Conference <a href="https://www.bohs.org/events-networking/events/upcoming-events/detail/oh2021/">https://www.bohs.org/events-networking/events/upcoming-events/detail/oh2021/</a>	Nottingham, UK
Nov 27 – Dec 1, 2021	Australian Institute of Occupational Hygienists (AIOH) 2021 Conference <a href="https://www.aioh.org.au/events-public/2021-conference">https://www.aioh.org.au/events-public/2021-conference</a>	Sydney, Australia
Feb 6 – 10, 2022	ICOH 2022 33rd International Congress on Occupational Health <a href="https://icoh2022.net/">https://icoh2022.net/</a>	Melbourne-Rome Global Digital Congress
May 23 – 25, 2022	American Industrial Hygiene Conference and Exposition (AIHce) 2022 <a href="https://www.aihceexp.org/future-past-dates">https://www.aihceexp.org/future-past-dates</a>	Nashville, Tennessee

— 因受到新冠肺炎疫情影響，研討會的舉辦資訊會持續更新，請至各網頁確認最新訊息。