

知名日本咖啡食品製造業「UCC」，業務範圍遍及全球，旗下優仕咖啡雲林工廠主要工作為咖啡豆焙煎與包裝，設有工安工務課主責安全環境改善與機台維護，過去曾與職安署委辦之中區勞工健康服務中心合作多項案子。這次「咖啡豆人工搬運作業改善方案」為規模較大的改善案，透過工安工務課人員研發與環境安全改善經驗，不僅成功達成目標、有效降低人因性危害，也拿下今年「職場人因性危害預防優良實務案例競賽活動」優等獎。

展現革新原動力 優仕咖啡人因危害改善案成亞洲楷模



工安工務課即刻檢討 跨部門小組 共商方案

優仕咖啡工安工務課專案負責人連衍傑表示，在包裝製程中，如發現有外包裝瑕疵、排氣閥不良、包裝重量不符規定的產品，會拆開包裝回收咖啡豆，每當這些咖啡豆累積至20公斤時，就必須將豆袋搬運至5.4公尺高的平台，將豆袋內的咖啡豆倒入桶槽中重新包裝，「每天約需要進行10至15次，共計200至300公斤」。

連衍傑表示，在員工反映後，工安工務課立即啟動風險評估，臨場服務的醫師與護理師也透過肌肉骨骼症狀調查表（NMQ），發現現場6位人員疑似有肌肉骨骼危害，分數都在3分以上，不適部位多集中在上肢，後來更經由職安署委辦之中區勞工健康服務中心啟動專家評估，運用關鍵指標法（KIM-LHC）分析，發現風險值為20分、屬中低風險，邀請人因專

家入場指導，運用PDCA循環法反覆測試，同時也成立跨部門改善小組研議改善方案。

不斷試驗改善方案 安全與效益一 石二鳥

經過反覆測試，小組選用SMC「真空發生放大器」作為改善方案，連衍傑指出，設備原理來自白努利定律，藉由產生正負壓達成運輸作用，不像傳統風機造價昂貴，也減少了耗能與噪音問題，相當省電，「一天不到2度電」，配合自主開發控制程式，簡化操作介面與設置防呆機制，更符合現場實際需求。

導入真空放大器後，連衍傑說，這時改善小組又發現到新問題，真空放大器的吸力過大，再加上管路配置不理想，導致咖啡豆在管路中互相碰撞而碎裂，破碎率高達52%。所幸在工安工務課不斷測試，調整風壓參數、流管進氣量與替換軟式輸

送管等手法後，咖啡豆破碎率逐步降低，最終降至6%以下，達到安全衛生與品質雙贏的結果。

連衍傑指出，在經過改善之後，預計可以節省作業人員每天約45分鐘的搬運時間，即使是疑似有肌肉骨骼危害的作業人員，不適程度亦降至2分以下，在運用KIM-LHC評估作業風險後，發現已從中低風險的20分降至低風險的5分。更重要的是，原本評估需要動輒百萬元的改善費用，只花了半年時間及8萬元便順利達成目標，還得到職安署的工作環境及製程設備工程改善設施補助。

榮獲 UCC 改善大賽亞太區優勝 分享先進經驗造福地方

這項改善方案不僅解決了雲林工廠的問題，更在2022年榮獲UCC創意功夫改善大賽亞太區優勝。

優仕咖啡承襲日本企業非常重視安全的傳統，提供員工直接的意見反映管道，只要員工把認為需要改善的地方拍照，透過環境改善建議表、風險評估表，在每月的安全衛生會議提出，便可與各課代表進行討論，共同找到最適合解決的方式。

不少企業誤以為職安署委辦之各區勞工健康服務中心與勞動檢查機構相關，即便政府願意提供補助，仍會排斥公部門參與。連衍傑說，公司過去也有過類似的抗拒心理，但自110年開始與中區勞工健康服務中心合作，透過中山醫學大學職業安全衛生學系系主任林彥輝教授的協助，學



▲ 優仕咖啡代表分享回收咖啡豆搬運作業的改善方案

理與實務兼具地從小型改善案開始，才一步步培養出了信任感。

連衍傑表示，公司提供獎金，鼓勵員工提出對工廠品質、設備、環境安全的改善，每月選出最佳改善案例、再從中選出年度最佳者進行表揚。而這次獲得亞太區優勝，與菲律賓、印尼、越南、新加坡、中國、泰國等分公司較勁競賽，不僅將相關經驗分享至全球分公司，也吸引雲林當地的花生烘培製造業前來取經，未來可將經驗提供給玉米粉、茶葉、穀物等類似需求廠商作為參考。

優仕咖啡目前持續與中區勞工健康服務中心合作，今年針對每月烘豆機管路保養時，要靠5名人力現場進行支撐，才能拆裝30至40公斤排風管路的工程推行改善方案，希望透過一項項的方案改善與精進，逐步達到勞資雙贏、永續健康安全的職場環境。