

# 2017 日本 Karakuri 機巧改善設計展觀摩研修團

前往名古屋--學習道地

節能、省力、簡易自動化之 **Karakuri**

## 機巧改善手法

8 天 6 夜  
學習營

からくり ( **Karakuri** ) 是日本江戶時代(十八~十九世紀)機械化及自動機之代稱，原是指娛樂用木偶或玩物，進而從木偶身上設計巧妙運用單純的發條機關，將古老的智慧--無動力裝置(からくり)及簡易自動化，進行人性化的改善與效率提升，發揮創意、巧妙運用單純的機關進行工作改善，打造更有競爭力的企業與工作現場，中衛發展中心特別規劃安排本研修團，藉由主題研修、實作、工廠見學、文化體驗等整合式培訓，讓學員能深入且系統性學習，實際感受 **Karakuri** 實務做法。

此行亦將帶領學員參加 日本 **Karakuri** 年度盛會 2017 年機巧改善設計展 ( からくり改善くふう展 )，現場有來自日本數十家優秀企業的巧妙改善設備實體展示，學員可實際觀察日本企業如何運用單純機關或創意巧思於生產現場與改善。



### 特色與主題

1. 結合耳到、眼到、手到、心到的系統性學習模式，更提供學員實際操作的機會，以親身體驗的方式，全面汲取 **Karakuri** 機巧法的理論內涵及手法應用。
2. 赴日本參觀一年一度的【からくり改善くふう展】：會場將有來自日本數十家優秀企業的巧妙改善設備實體展示，與會者可實際觀察日本企業如何運用單純機關或創意巧思於生產現場與改善。
3. 現地現物參訪見學，並安排翻譯人員，讓您溝通無障礙、打破砂鍋問到底，將實際應用機巧法的智慧滿載而歸。

### 參加對象

企業內負責現場改善活動之推行主管或相關人員。 欲導入 Karakuri 改善之製造業者、對 **Karakuri** 有興趣之主管或相關人員



### 團費 每人費用為新台幣 **92,700** 元整/含稅

1. 團費包含 9/25 14:00 報到後至 10/1 研修活動行程交通、餐宿；及桃園、日本名古屋來往交通費用；不含 10/27 交通、住宿。
2. 團體經濟艙往返機票 ( 本團機票以經濟艙為原則 )。
3. 當地高級遊覽車行程之接送服務。
4. 飯店住宿費用，住宿以二人共用一雙人房為原則。
5. 行程中之三餐費用。
6. 行李接送費用，大小不拘乙件，以不超過 20 公斤為原則。
7. 參觀團體入場費、機場服務費及相關稅捐。
8. 每人投保新台幣貳佰萬元團體責任險加貳拾萬元意外醫療險。
9. 翻譯費用、整體規劃、聯絡、資料編製、行前說明會等服務。

洽詢專線 中衛發展中心  
南區服務處 電話：  
07-811 2366 曹小姐  
E-mail : [c0020@csd.org.tw](mailto:c0020@csd.org.tw)

## 行程說明 (本中心保留本團行程之更動權利)

| NO | 日期                       | 研 修 行 程 / 內 容                                         | 住宿   |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| 1  | 9/25 (一)<br>14:00-17:00  | 1. 報到、總行程說明、からくり改善くふう展沿革介紹<br>2. 【からくり改善くふう展】介紹及學員共識營 | 桃園   |
| 2  | 9/26 (二)                 | 1. 萬力管在機巧法的操作與應用<br>2. 卡拉酷力道場見學觀摩<br>3. 現代化智能工廠觀摩     | 桃園   |
| 3  | 9/27 (三)                 | ➢ 上午桃園：日本【からくり改善くふう展】展區見學攻略說明<br>➢ 下午：桃園國際機場搭機 → 名古屋  | 名古屋  |
| 4  | 9/28 (四)                 | 日本【からくり改善くふう展】展區見學                                    | 名古屋  |
| 5  | 9/29 (五)                 | 參訪：兄弟工業株式會社 刈谷工場                                      | 名古屋  |
| 6  | 9/30 (六)                 | 參訪：豐田產業紀念館 深度見學                                       | 名古屋  |
| 7  | 10/1 (日)                 | 搭機返回桃園                                                | HOME |
| 8  | 10/27 (五)<br>09:30-16:30 | 心得分享 (中衛-高雄或台南,另行通知) / 學員交通、住宿自理                      | ——   |

## 參訪單位簡介

### 華儲物流設備公司

華儲物流設備自 1996 創立以來，獲得眾多客戶的信任並累積數以千計的成功案例後，提供模組化的軟硬體元件及 LEIA 低耗能智働化解決方案,主要產品包含萬力管系統、無人搬運車(AGV)、自働化套件、組合式儲架及相關週邊項目,協助客戶建構精實生產及節省運搬人力，為邁向工業 4.0 之企業紮下堅實的基礎。



### 日本 Karakuri 改善設計展

からくり (Karakuri) 原是指木偶或玩物，進而從木偶身上設計巧妙運用單純的發條機關，就能解決故障或問題發生。直至今日，日本企業將這種「免花錢」的改善手法，運用在改善作業上。

日本設備維護協會 (JIPM) 自 1994 年辦理機巧改善設計展以來，每回的展覽都受到日本企業界的好評，過去展出的作品包含作業改善、目視化管理、工具改善、短停對策、備品管理方法改善及管理，由現場展示作品可發現許多企業所展現的創意與智慧。



照片來源:からくり改善くふう展網站

## 兄弟工業株式會社-刈谷工場

兄弟工業株式會社 1908 年創業迄今，目前在日本境內有多處生產基地，原先以縫紉機起家爾後研發生產各種各樣的產品，是一家多元化經營的日本企業，產品包括印表機、縫紉機、大型工具機、標籤印表機和打字機、傳真機、電腦和其他相關電子產品。

1994 年~2000 年兄弟在美國的傳真機市場連續七年佔有率排名第一。2003 年多功能噴墨印表機 My Mio 發布。在 2010 年結合傳真機，銷售市場佔有率排名第一。

本次參訪之刈谷工場主要事業內容：

- Machinery 事業的開發・製造・銷售
- 產業機器事業的工作機械 / Garment printer 製造



・工作機械 (Machining Center)



・Garment printer(服裝打印機)



## 豐田產業技術紀念館

紀念館於 1994 年設立，是將遺留在豐田集團發祥之地的大正時代紅磚造工廠，作為產業遺產加以保存及利用而設立的。其目的在於將「製造產品」的經驗及其必須具備的「研究與創造精神」傳授給下一代。寬敞的全天候展示場，面積達 14,133 平方公尺。在紡織機械館和汽車館內，可以透過機械實物的動態演示、現場操作演示以及映像講解等，掌握其基本技術及其變遷。



### 參加辦法

1. 即日起至 **2017 年 8 月 25 日 (五)** 止受理報名。
2. 請詳細填寫報名表後連同護照影本、個人半身照 1 張，寄至電子信箱 [c0020@csd.org.tw](mailto:c0020@csd.org.tw)。
3. 報名時須付訂金 **NT10,000** 元整，本團成行時，即轉為團費；**尾款於 2017 年 8 月 31 日 (四) 前繳清。**
4. 支票付款：抬頭『財團法人中衛發展中心』並以掛號郵寄至高雄市前鎮區新生路 248-40 號 2 樓 曹小姐收
5. 匯款或轉帳方式：  
銀行帳號：624-54-133567-8  
銀行：中國信託商業銀行 承德分行(8220624) 戶名：財團法人中衛發展中心
6. 行前說明會：本中心預計於 **2017 年 9 月** 中旬召開行前說明會，說明本團行程之注意事項，請團員配合參加。
7. 洽詢電話：**07-8112366 曹小姐。**

### 注意事項

1. 本團以團進團出為原則。
2. 團費不包括出國手續之護照費用，請自備有效期限達 6 個月以上之護照 (可自費代辦，收取工本費新台幣 1,700 元整)。
3. 本團確定成行後，因事退出者所繳報名費恕不退還，團員於本團行程開始前如取消退出時應負賠償本團之損失之責，其賠償標準如下：  
第 1 款：本團行程開始前第 14 日至第 31 日以內取消者，賠償本團費用之 20%。第 2 款：本團行程開始前第 2 日至第 14 日以內取消者，賠償本團費用之 50%。第 3 款：本團行程開始前 1 日或當天取消或未通知取消者，賠償旅遊費用之 100%。
4. 本見習團出發後，必須團體行動，因個人關係未能參加全程者概不退費，個人變更行程所須增加之費用，由個人自行負擔。
5. 團員於本團行程開始後，未能及時參加排定之行程項目或未能及時搭乘飛機、車、船等交通工具時，視為自願放棄其權利，不得向本中心要求退費或任何補償。
6. 為適應各地交通時間表或政治變動及其他特殊狀況，基於維護團員之最高利益，本中心保留本團預定行程表之更動權。
7. 本中心有權取消本研修團，並無息退還學員已繳之費用，雙方不得異議。
8. 旅行中各航空公司及其他運輸公司自有其個別條例直接對乘客及行李負責，行程如有交通延誤、行李損失或意外事件等情事時，悉由各該運輸公司依其所訂之條例直接對團員負責。