

出國報告（出國類別：考察）

參加「2015 日本先進現代物流見學團」
出國報告

服務機關/姓名職稱：

國家發展委員會 羅清榮 主任

國家發展委員會 謝總玲 副研究員

派赴國家：日本

出國期間：104 年 4 月 19 至 24 日

報告日期：104 年 7 月 7 日

摘要

本次見學團由社團法人臺灣全球運籌發展協會辦理，邀請 17 個企業、學界及政府機關等共 25 人參與，其中國家發展委員會共派 2 名參加。

日本物流及流通業之技術、經營及管理係亞洲地區較為先進及完善的國家，亦是臺灣相關業者長期以來學習觀摩及重點關注之對象，爰社團法人臺灣全球運籌發展協會聯繫日本知名電子商務物流、自動化物流、快遞物流等多家相關企業，安排實地訪查，並由專業日本物流專家全程解說，促成本次參訪行程。本報告將說明此次參訪行程之相關記錄，並提出心得與建議。

參加「2015 日本先進現代物流見學團」 出國報告 目 錄

壹、目的	1
貳、參與人員與行程.....	1
參、參訪行程摘要	2
肆、心得與建議	21
附件一、團員名單	22
附件二、參訪現場照片紀實.....	23

壹、目的

本次見學團由社團法人臺灣全球運籌發展協會籌辦，於 2015 年 4 月 19 至 24 日赴日本參訪，邀請 17 個企業、學界及政府機關等共 25 人參與，其中國家發展委員會共派 2 名參加。

日本物流及流通業之技術、經營及管理係亞洲地區較為先進及完善的國家，亦是臺灣相關業者長期以來學習觀摩及重點關注對象。社團法人臺灣全球運籌發展協會為協助我國物流相關企業深入瞭解先進國家之物流發展、政策規劃及設備技術等，爰聯繫日本知名電子商務物流、自動化物流、快遞物流等多家企業，安排本次參訪行程，透過實地訪查方式，觀摩先進國家物流設備、作業流程，並吸取相關技術及經營管理等資訊，且全程由專業日本物流專家進行解說，進而相互交流及分享經驗，以作為提升企業競爭力並促進物流發展之參考。

貳、參與人員與行程

一、參與人員

企業、學界及政府機關共 25 人，其中本會由法制協調服務中心主任羅清榮與副研究員謝總玲 2 人參加，團員名單如附件 1。

二、行程

日期	行程內容
4 月 19 日	啟程（台北→東京）
4 月 20 日	參訪地點： 1. ファンケル柏統合センター 2. e-LogiT，イーロジット草加フル

日期	行程內容
	フィルセンター
4月21日	參訪地點： 1. 丸和運輸機関(株)の吉川センター 2. YAMATO 羽田クロノゲート物流 中心
4月22日	參訪地點： 桶川常溫物流中心（CoopNet CX-Cargo）
4月23日	栃木縣→東京
4月24日	返程（東京→台北）

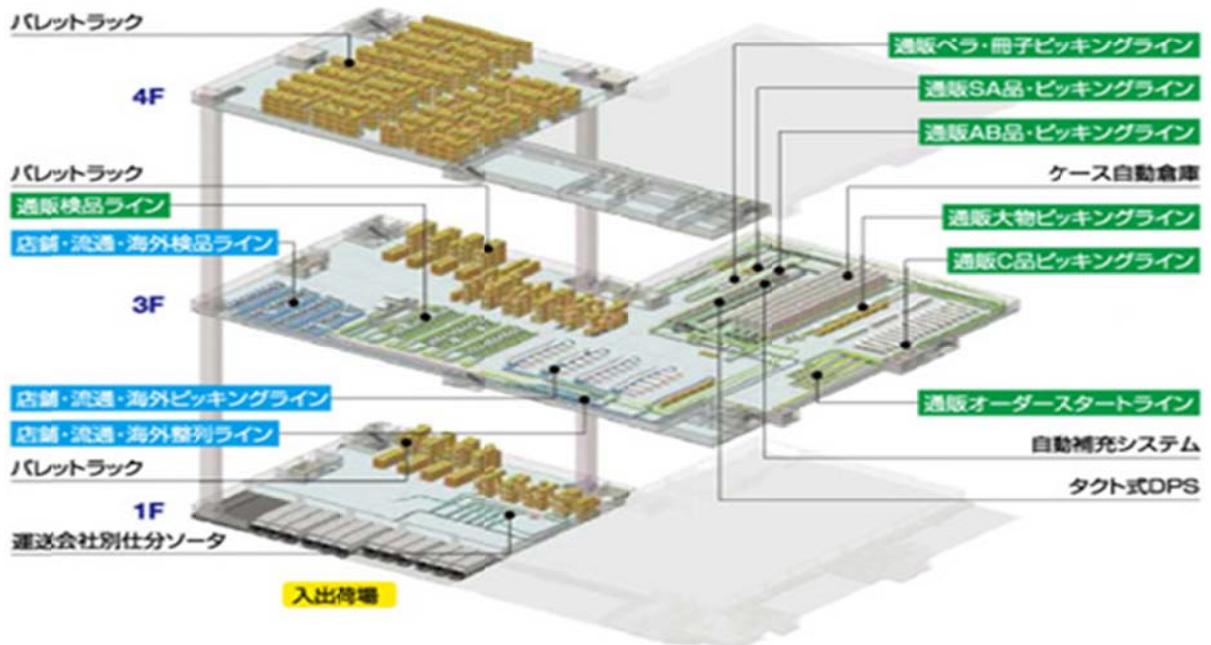
參、參訪行程摘要

一、ファンケル柏統合センター

ファンケル柏統合センター為 FANCL 有限公司於 2008 年設置於關東物流中心，FANCL 有限公司原設有 8 個物流中心，以因應多樣化、少量及多頻率的訂單模式。FANCL 有限公司為降低物流相關成本，2005 年開始專案規劃，委託日立物流公司成立新物流中心，並引進新穎物流設備及技術，採用無線射頻辨識系統（Radio Frequency Identification，RFID），於 2008 年 8 月正式啟用。

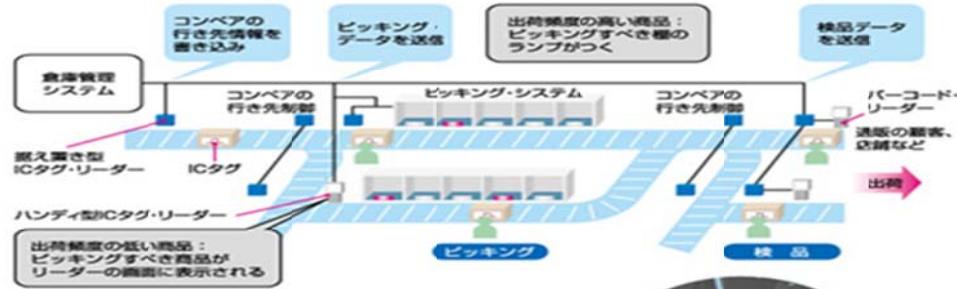
該關東物流中心約 4,000 平方米（總建築面積 36,300 平方米），現正使用約 13,200 平方米空間。處理品項有化妝品、膳食補充劑、綠葉果汁等產品，每日約處理 2500 郵購品項，交貨時間本州僅需一天，北海道和九州最長為兩天，服務全日本地區。

●ファンケル様 関東物流センター概要図



ファンケル柏統合センター係採用 RFID 系統，現場作業從貨物入庫、出庫、接受訂單、配貨至發貨，使用 RFID 並配合倉庫管理、自動補貨及配貨系統，縮短每件品項處理時間，提高貨物準確率，達到今日訂貨明日到貨的目標，且每日出貨率從 78% 提高到 91%，物流成本大幅降低約 200 萬日元，每年約減少 30 萬噸紙張，相當 12000 顆樹，成本效益超過 800 萬日元。

●RFIDとマテハンシステム・無線ハンディターミナルの連携図(センター3F)



- ・NEC 倉庫管理システム EXPLANNER/Lg
- ・ICタグスペック:13.56MHz帯128バイト
- ・使用ICタグ枚数:14,000枚
- ・アンテナ設置台数:164台
- ・無線ハンディターミナル台数:65台
(入荷検品、オーダースタート、Cランク商品のピッキング、在庫移動、出荷検品)
- ・ラインスピード:90m/min
- ・出荷精度:誤出荷率10万分の1レベル



【アクセスポイント】
構内には無線ハンディターミナル用のアクセスポイントが18台設置されている。



自動検貨系統



検貨系統依順序將產品檢出



自動補貨系統

二、e-LogiT イーロジット草加フルフィルセンター

e-LogiT 埼玉物流中心於 2000 年開始營運，設置電子商務、物流事業、物流顧問、系統開發等部門。物流事業部門除了提供電子商務外，亦有攝影服務可支援客戶；物流顧問服務則提供客戶因自行設置物流中心之諮詢及協助，並可自行開發系統，以執行龐大物流作業。

目前 e-LogiT 埼玉物流中心佔地 12,000 坪，可利用面積 9,000 坪，與東京配送中心互相搭配，因服務中小型企業居多，產品屬少量、多樣化，約 20 萬種，且其保存期限較久，可庫存共 100 萬品項。東京配送中心面積約 3500 坪，員工 110 人，以生活雜貨或化妝品等為主，東京配送中心同樣提供攝影及拍照等服務。

存儲區域	3000平方米
相應的車輛	高達40英尺集裝箱（蓋子裡）
	10輛車輛10同時接受
溫區	常溫下貯存（帶空調）
設備	攝影工作室特點
	聯絡中心功能
	空調有
產品線	服裝，配飾，化妝品，保健食品，家居用品，寵物用品和配件·CD·DVD
	書籍，玩具，性格品，鞋，箱包和日曆日曆簿，等等。
	從多產品，小批量精品事情碼塊的貨物，並可以以全能的回應

東京配送中心服務約 200 家客戶，埼玉縣物流中心客戶約 60 家，該物流中心電子商務結合拍照及攝影服務，一般電子商務企業都是委託專業人士進行拍攝作業，該物流中心為縮短貨品上架前置作業時間，設立拍攝及攝影部門，貨品進入該物流中心後，馬上拍照後製作型錄，即可上網進行銷售。下圖為該物流中心客戶簡介：

対応実績のご紹介

A社：女性ファッション関連

取扱商品	品牌服装SKU 7000
出荷件数	萬/月
ご利用サービス	後勤局（装卸+存儲+快遞費+回） +客戶支持+攝影測量業務



B社：サプリメント関連

取扱商品	保健食品SKU 10
出荷件数	55000 /月
ご利用サービス	後勤局（装卸+存儲+快遞費+回）



C社：PC関連

取扱商品	PC外設SKU 2000
出荷件数	6000 /月
ご利用サービス	後勤局（装卸+存儲+快遞費+回報率）+商業



D社：アーティストグッズ関連

取扱商品	藝術家的商品SKU 1000
出荷件数	10,000至100,000 /月
ご利用サービス	後勤局（装卸+存儲+快遞費+回）



目前 e-LogiT 埼玉物流中心處理品項以生活雜貨、保健食品居多。加上日本注重個資法，因此該物流中心為避免個資外洩，透過送貨單、檢貨單及交貨單三單合一的整合系統，提高檢貨及出貨作業效率，並縮短整體處理時間。

該物流中心為提高企業的工作效率、迎合 B2C 的需求，除了使用最先進的設備，也加入如何排除 BCP（Business Continuity Planning, 業務連續性¹計劃）的災難措施，將軌道安裝在室內，即使在陰雨天氣，裝載和卸貨也將不會影響到工作效率。從供應鏈斷鏈的角度來看，如何快速、彈性恢復企業運作實為企業關注之課題，該物流中心已確實執行。

三、吉川 Kyohai 物流中心（丸和運輸機關株の吉川センター）



吉川 Kyohai 物流中心（桃太郎宅即便）於 1995 年開始與藥妝連鎖業者合作，於全日本配置 5 個物流中心提供物流服務。吉川 Kyohai 物流中心佔地約 6,000 平方米，提供藥妝門市高複雜性貨品及數量等業務，服務範圍包括東京、埼玉、神奈川等地，5 個物流中心每日平均可處理約 700 家藥妝門市 50,000 箱，即 150 萬件貨品。

丸和運輸機關株式會社剛開始與業者配合時未能引進物流中心 (Distribution Center, 簡稱 DC) 概念，而採用傳統批發店鋪配送或宅配服務方式。之前只有 200 店家時僅 3-4 個人負責物流運作，1995 至 2000 年時已擴展至 500 家店，當時該會社為服務 500 家店鋪，深刻瞭解物流模式之重要性。因此向業者提案，重新規劃物流模式，其概重點念如下：

¹註：業務連續性是指企業有應對風險、自動調整和快速反應的能力，以保證企業業務的連續運轉

1. 100%交貨率：如何防止缺貨及準時交達、及提出如何讓店舖達成營業額的提案、製造商及供應商送來物流中心時會不會缺貨；落實庫存及商品有效建檔，以降低及減少訂貨錯誤率。為了達成此效益，該物流中心與供應商達成協議；導入可視化，讓訊息透明，提升交貨率到 100%，剛開始進行許多溝通及監督，且批發及零售商亦發生很大衝突，迄今，批發及零售商仍維持每月開一次會。
2. 零庫存：之前各店舖須自行庫存價值 10 多億元貨品，以備隨時上架補貨販售，該物流中心提出降低庫存量至零庫存之概念，節省店舖空間，減少租用成本。
3. 低錯誤率：20 年前物流中心送貨到門市，店舖須逐項點收及驗收產品，但現在該物流中心設有驗貨部門，確認供應商的貨品完整無瑕疵，經過確認後送到門市是無須驗收，錯誤率非常低。

該物流中心於 2010 年導入「TC II 形式」系統，讓 3PL（third-party，運籌）附加值更加高，其物流作業模型「AZ-COM」更提高了物流服務效能。

導入效果

引進前檢討

- 由物流中心轉至零售商，轉移過程順暢化
- 降低零售店展示中心的工作負擔
- 增加店舖數，提高交貨速度
- 引進先進設備，提高物流中心功能的效率化



引進後效應

- 透過自動化設備，提高檢貨率
- 透過五種顏色管理，工作效率大大提高
- 分檢機 1 小時可處理 10,000 箱子，提高物流中心功能設施



主要工作區域盡收眼底



依系統進行檢貨



產品分檢機



透過顏色管理分檢貨品



1 小時 10000 箱子快速分檢機



5 色顏色管理系統

為了滿足客戶需求，該物流中心採用“五種顏色管理系統”，相較於僅只有分檢機系統，該物流中心所提出的作業流程更具有成本效率的優異性能。不僅是顏色管理，並也充分結合分檢機進行檢貨作業，其生產效率大為提高。

另外，為了落實交貨管理，該物流中心建構和引進分檢輸送“TC II 型”的資訊系統。所有的交付，採用了 Otorabera 系統管理，大大減少人工成本。

自從採用顏色分級管理之撿貨系統後，透過撿貨標籤可以在一小時內完成並處理 10,000 件貨物的分撿，同時播種式分撿作業²，可快速、高效完成撿貨作業。其中，該區域最多只需要 5 人，依「5 色」的顏色標識即可同時工作。由於可以快速的進行工作，與早期員工的工作效率相比有顯著提高。

吉川 Kyohai 物流中心的服務理念是提供“後勤服務保障”，實現低於 1/10,000 的錯誤交貨率，利用資訊系統，解決了大量的退貨處理。

四、YAMATO 羽田クロノゲート物流中心

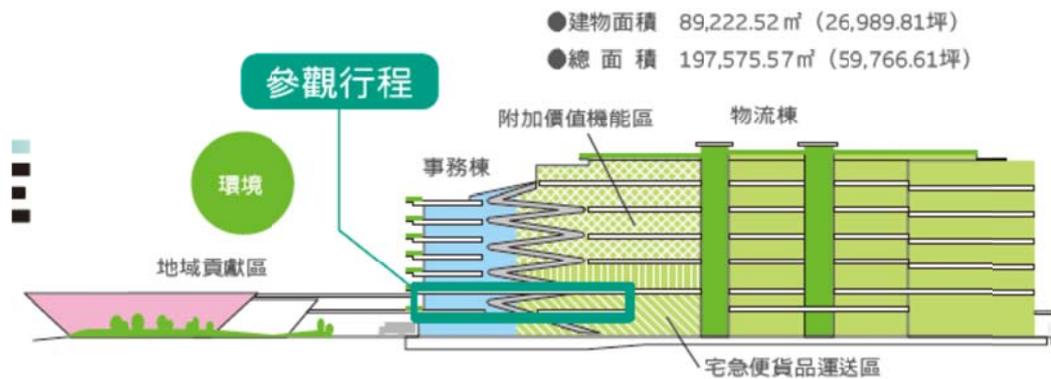
2013 年 9 月 YAMATO 集團於日本羽田機場附近成立大型綜合物流中心—羽田 CHRONOGATE，「CHRONOGATE」這個名字，是將希臘神話裡的時間之神克洛諾斯（Khronos）和連結海內外的門戶—出入口（Gateway）這 2 個字組合而成。以『成為提供全新時間與空間的物流「玄關」，同時為物流業界開啟新時代之門』為目標而命名。

羽田物流中心具備運輸、流通加工、結合庫存倉儲和庫存等多功能，並附帶存儲從海外羽田物流中心進口的貨物，無縫接軌採用快遞或航空配送至日本各地，實現全球性的跨碼頭作業。羽田物流中心提供國內、外物流



配送、郵購物流、工業產品、醫療產品和回收、直郵等物流維修及增值服務，毗鄰羽田機場，靠近東京港及橫濱，有效地利用陸、海、空各種運輸方式，匯總集併各類型貨品，送達至日本國內及全球各地，並同時提供貨物流通加工服務，如維修、印刷、回收清洗等業務。此外，引進最新的物料運搬處理設備，在一年中，每天 24 小時、365 天運行，在貨物落地時同時排序，持續高速傳輸運轉。

² 播種式分撿是將多張訂單集成一批，按照商品品種類別加總後再進行揀貨，然後依據不同客戶或不同訂單分類集中的揀貨方式。



該物流中心共分為 3 大區域，地域貢獻區、事務棟（物流棟（包含附加價值機能區、宅急便貨品運送區）。其環境是利用稱為「VOID」的天窗為物流棟各樓層提供自然採光與自然流通，並藉由使用 BEMS（大樓能源管理系統）進行能源管理，推動設施整體達到零碳排放的目標。以下為各區簡介：

地域貢獻區：羽田 CHRONOGATE 以與地域全體共存為目標，設有孕育與自然環境調合的各種生態系「和之里」、東京都認證托兒所「PoppinsNursery School 羽田」以及在大田區居住或工作的民眾為對象的「YAMATO 論壇」。

另外，還設有由推動雇用身心障礙者以及自力支援的 Swan 股份有限公司所經營的「Swan Café & Bakery」，在此可享用麵包與咖啡。

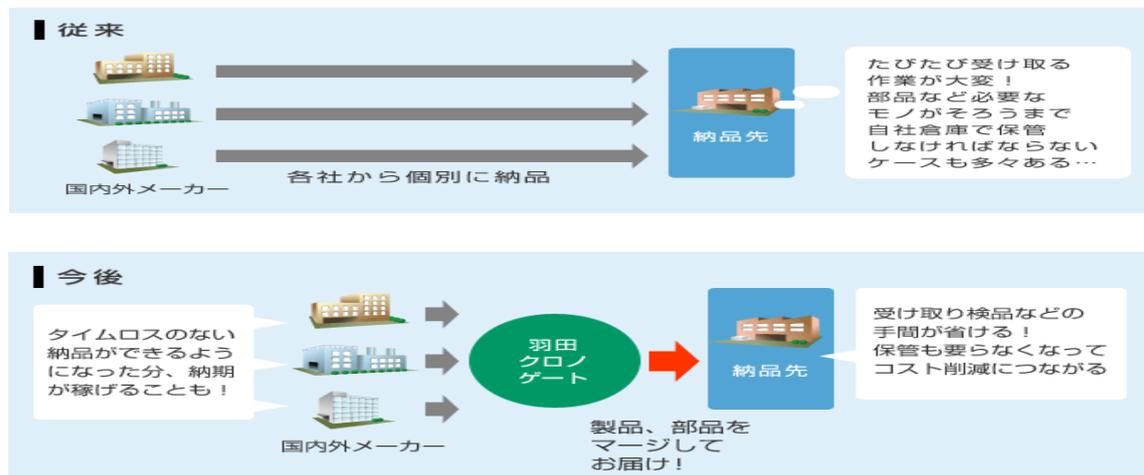
事務棟：YAMATO 集團旗下各企業辦公室。

物流棟：7 層樓高的建築物，1 樓擁有可停放 100 台以上大型載貨卡車的區域，以及最先進的宅急便分類機器設備。第 4 至 7 樓提供多樣化的物流附加價值服務。

羽田物流中心提供各項服務重點介紹如下：

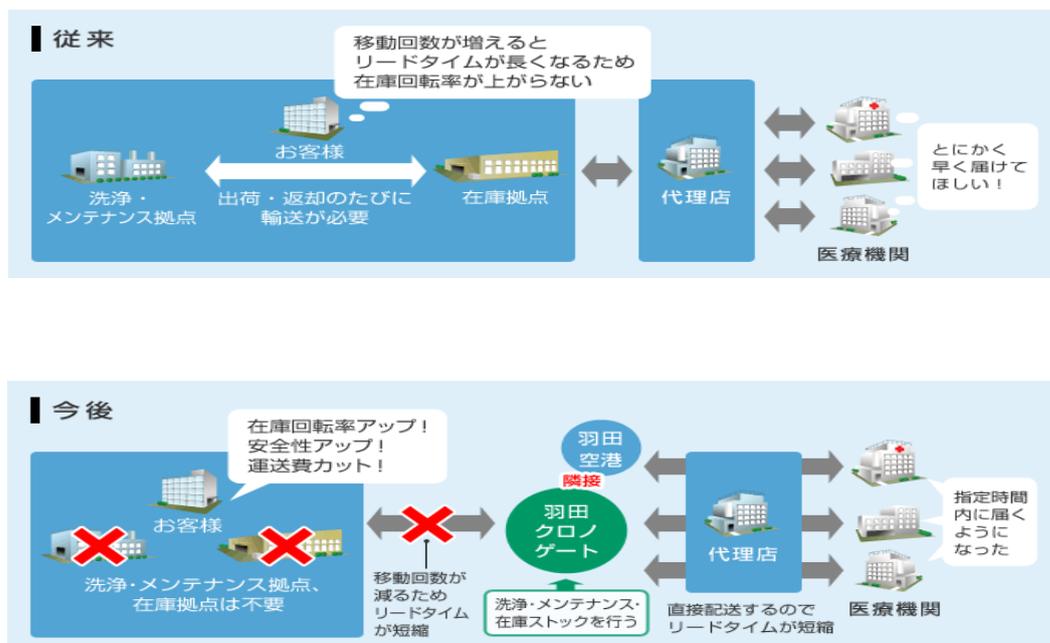
1、跨合併

產品和零配件是來自日本國內及國外的採購和交付，併同運來的每一個送貨地點。對於送達目的地，透過合併做作業，提高生產率。



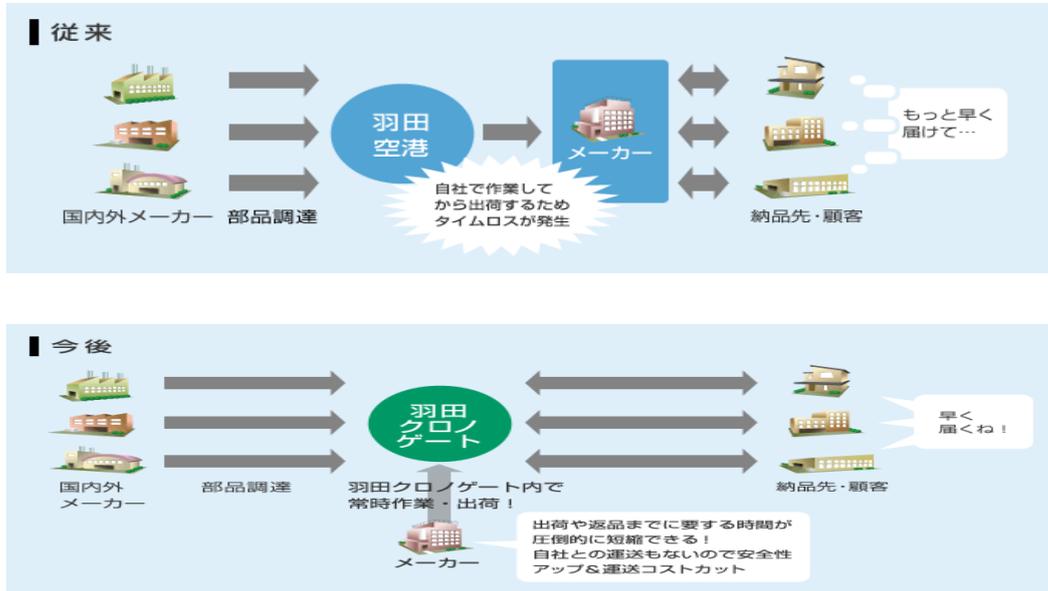
2、清潔和維護醫療設備

提供醫療器械、醫療設備清潔、維護的物流處理，在短時間內清洗後再交貨送到下一個外科手術目的地。



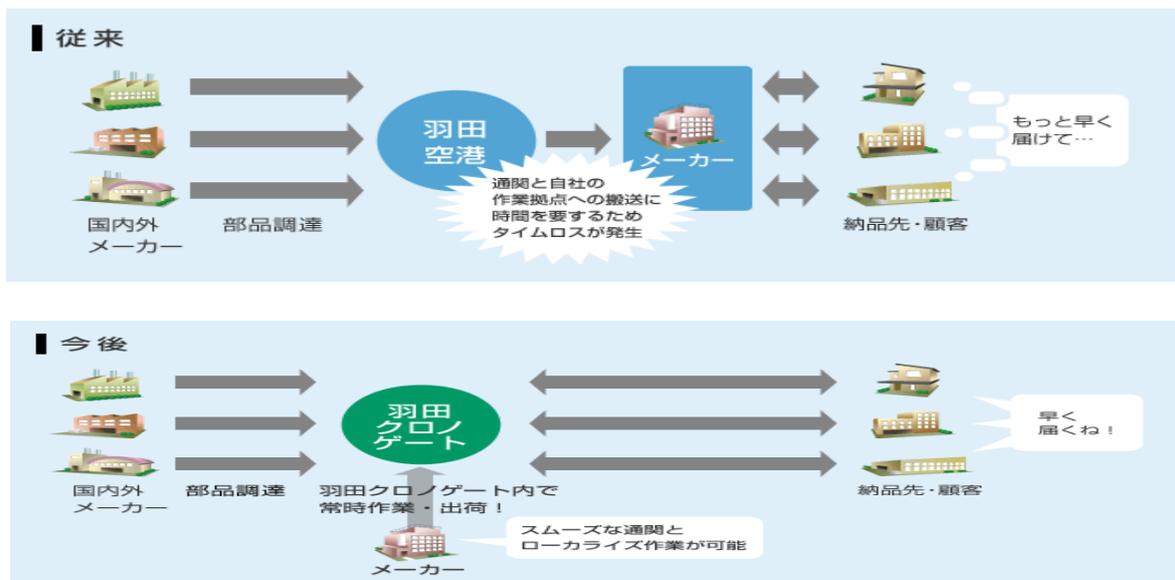
3、配套採購、組裝、保養、維修

將多種產品和日本國內生產的零配進行裝配、維護等，實現快速裝運及送達。



4、快速通關、保稅、定位

快速完成發貨任務，除了順利進口清關、籌備時間，節省運輸成本，提高安全性。



5、印刷

使用打印機打印的 DM 及說明書的產品訂單，可依客戶年齡和性別所要求之數量，封裝到適合購買記錄。同時降低印刷成本和紙資源的浪費，也能夠實現促銷活動的目標。

羽田物流中心多樣化及嶄新的物流服務，顯著地提高速度和安全性，同時增加企業新能力價值，降低總成本，通過提高速度×品質×費用，將企業營運推升到新服務層面。

五、桶川常溫物流中心（CoopNet CX-Cargo）

桶川常溫物流中心成立於 1991 年 3 月 21 日，股東為日本生活協同組合連合會（簡稱日本生協連 COOP），由各地合作社組成全國性聯盟，成立於 1951 年 3 月，已有 334 合作社加入，會員人數總計約 2,700 萬人，為日本最大的消費者組織）。桶川常溫物流中心主要處理關東區域常溫貨物（乾貨、麵包、酒等），約 2,500 至 3,000 品項，庫存量 80 萬箱、16,000 多個棧板，每日進出貨量約 50,000 至 60,000 箱數，運送至关東地區之生鮮店鋪，或直接配送給部份生協聯合會會員。通常交貨日期為每週四至日，因麵包賞味期只有 3 至 5 天，須當天進貨及出貨，所以每日作業時間為上午九點到晚上 11 點，以應付會員需求。

桶川常溫物流中心相關設備簡介如下：

1.DC

- （1）一體式（RB）棧板自動倉庫
- （2）12 台自動存取機，儲存能力 5,598 棧板，每小時處理能力約 360 棧板。

2.批量分檢-小分檢線：

- （1）每小時處理能力 900 個
- （2）一次分檢貨架數：15 個
- （3）二次分檢貨架數：45 個（9 條線*5 個貨架）

(4) 批量分檢滑道數：15 個滑道，最大分檢能力每小時 6,000 箱。

3. SC

(1) 貨架系統

- I. 可以儲放 20,000 箱
- II. 出庫能力每小時 2,400 箱
- III. 每個群組 2 個單位 (每個 Unit4 機)
- IV. 一次分檢作業次數：12,000 次/小時 (1 單位群組)
- V. 併單作業：12,000 次/小時 (1 單位群組)
- VI. 儲存貨架的儲存能力
- VII. 貨架數：10,028 個
- VIII. 最大儲存盤數：70,196 盤 (塑膠箱)
- IX. 一批量份的儲存盤數：35,098 盤 (塑膠箱)

(2) DPS 系統:36Item (6Item*6 個貨架)、2 線:處理能力每小時 1,440 張訂單。

DC 庫存保管中心除了儲存大量、多品種 COOP 貨品，同時也儲存管理各製造商的庫存商品，其商品管理是導入多數貨主對應的系統，可以依貨主別及製造日期標示個別管理庫存。而且以自由儲位 (Free-Location) 的管理方式，提高儲存保管的效率。在入庫作業則導入 RF 條碼掃描機 (BHT: Bar-Code Handy Terminal) 驗收系統，依據掃描機讀取物流 ITF 箱條碼及商品條碼，落實高效率、低錯誤率的物流作業。

一體式棧板自動倉儲系統其商品之入庫、保管及出庫作業，是依據 12 台的高架存取機進行作業，每小時處理能力平均約 360 棧板左右，最大保管能力約有 5,598 棧板 (約 28 萬箱)。不僅可以提升處理能力，並同時大幅提升入出庫作業效率、簡化作業流程等，而達到節省人力的目的。

日本生協連 (COOP) 營業本部成立批量分檢事業部，針對日用雜貨商品以批量的交易處理發放廣告傳單，桶川物流中心承接以上日用雜貨商品的

庫內作業（包括收貨、分檢、出貨及保管）。將越庫業務及庫存業務分開，在越庫業務方面，入庫的商品以條碼掃描機（BHT）的小分檢線，進行以箱為單位及單一品項出貨商品的分檢作業，分檢完成的商品，再配送到關東甲信越區域的生協會員家裡。庫存業務方面，則是針對批量購買及整箱購買的商品，在桶川物流中心倉庫內進行入、出庫及儲存保管作業，以及包括出貨配送到各物流中心的業務工作。

桶川物流中心運用 DPS 系統及貨架系統，進行組合商品的理貨作業，及配送到會員家裏。從商品的入庫到集貨及退貨等作業，都是以 JAN Code 條碼的管理系統進行管理，實現物流作業的效率化及高品質化。

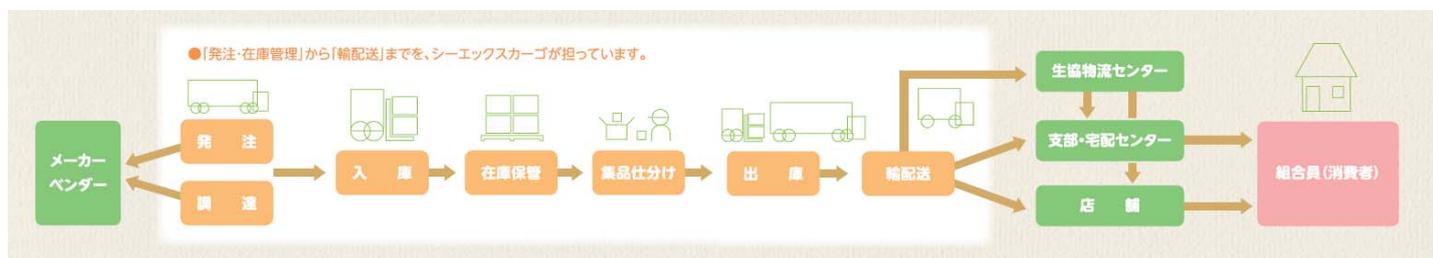
（一）作業線

因為 COOP 的宅配組合商品中心的物流箱，無法放置較大型及超重的商品，因此利用簡易的輸送線分檢之後，再以籠車裝載（約 90 品項）。另外，當日入庫的麵包商品則以專用電子標籤檢貨，以訂單別進行檢貨作業（約 27 品項）。

（二）貨架系統

裝設以 4 個單位（Unit）的貨架設備，以每一個單位（Unit）分檢一次，分別設置 4 條的併單作業線，以機械能力而言，每小時可以分檢處理 24,000 檢貨的能力。在分檢區中，掃描隨機（Random）投入的商品 JAN Code 條碼，根據訂單的訂購量投入到專用物流箱（盤），然後再將專用物流箱（盤）根據訂單順序儲存到自動倉庫內。在併單處理線，根據訂單順序專用物流箱（盤）可由自動倉出庫，專用物流箱（盤）的商品根據 DPS 的顯示數字分檢作業，將相同訂單的商品放在出貨的物流箱內，然後再宅配到會員的家裡。然後再以自動堆疊機，根據會員的配送順序自動堆疊。由於利用專用物流箱（盤）的自動分檢，可實現省人化及降低理貨的錯誤。

商品運送作業流程



訂貨和庫存管理



從收貨至到貨的問題，做到商品的可追溯性



日期管理:基於商品最新的管理，正在標示預防過期的商品。

倉庫管理系統:使用無線終端系統管理商品到發貨。

存儲盤點

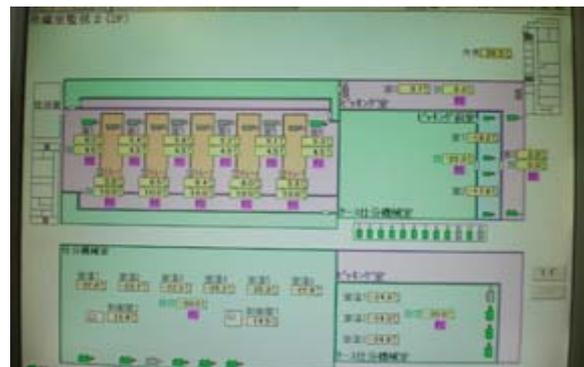


托盤、貨箱的自動倉庫、機架、扁平等、航運頻率、重量、尺寸，有效地存儲取決於量，以及執行位置管理、產品合適的日期、溫度管理。此外，同樣的產品也推出了多個貨主可以在一個區域及系統進行管理，該物流中心正在努力改善與每個委運人能通過庫存管理的存儲效率。另外合作社也已經簽署了在大規模災難發生情況下的“災難援助協議”，使物流中心在發生災難的情況下，可以快速提供緊急救援物資，如衛生紙、飲用水、氣瓶等所需要的救災物資。

合適的溫度和濕度管理的商品

須保冷產品儲放在配置有適當的溫度和濕度控制器之區域，其保冷產品倉儲配送中心從收貨到檢驗都將進行測溫，確保是在溫度控制的標準下。

溫、濕度控制之配送中心



另外採取以下措施，以防止因潮濕損害的發生。



注意負載處理，以免弄髒衛生管理產品，並定期清潔機器和工具。



檢查庫存商品是否有灰塵、損傷、包裝及異樣氣味等。如果發現商品有異常，上報相關部門。

排序



依送貨順序、庫存品位置及商品組合，將所需的商品進行分類，隨機不斷地擺入盤內，並重新排列順序。



工作人員依存儲機架的順序進行卸載



通過簡化步驟，可以縮短
花費教育的時間，同時也
可減少收集貨物的錯誤。



工作人員將會依商品重
量擺放，以免損壞商品



氣味的產品和衛生用品
執行分別收集品

桶川物流中擁有車輛包括 9 台大型車、2 台中型加重車、3 台中型車、7 台瓦斯（Compress Natural Gas，CNG）車。也有其他 11 家配送協力外包公司的車輛協助配送。配送區域包括關東甲信越的 1 都 10 縣（東京都、埼玉、神奈川、靜岡、山梨、千葉、栃木、群馬、茨城、長野、新潟等）的物流配送網絡系統。瓦斯車係以壓縮天然瓦斯為貨車的燃料，屬於低公害車輛，以減少二氧化碳排放量。

在常溫、冷藏、冷凍、批量交貨從基地到中心的溫度範圍內，建立一個物流網絡全國，並實現高效的運輸和交付，都有助於降低物流成本。此外，不僅送貨上門，並利用全國的物流網絡採購商品、安排車輛，以落實高效運輸和存儲廠商的物流中心。

日本在 1955 年提倡 5S 運動，應用於製造業、服務業等，以改善現場工作場區環境品質、安全及員工思維，使公司有效地達到全面品質控管，進而降低成本、準時交貨並有助提升企業形象。而目前該物流中心在 5S 基礎上，增加安全（Safety）、省心（Smile），進一步實踐 7S³現場管理法，以改善環境品質與效率，使企業日常管理效率化。

³ 7s 現場管理法為安全(Safety)、省心(Smile)、整理(Seiri)、整頓(Seition)、清掃(Seisou)、清潔(Seiketsu)及素養(Shitsuke)

肆、心得與建議

此次赴日參訪行程，其心得及相關建議如下：

- 一、本次行程實地瞭解日本電子商務、連鎖商店及快遞等物流相關營運作業模式、設備及技術、管理系統，經觀察日本企業對於物流相關作業模式、場地及設施規劃等非常重視，因日本以內需市場為主，國土區域狹長，企業為讓貨物在最短時間內送達至全國各地客戶手中，如何提升物流效率及服務品質為日本企業甚為重視議題。
- 二、本次參訪之日本企業為提升物流品質及效率，從訂單、進貨、分貨到出貨等一系列作業，分析檢視每個環節，設計整體作業流程，一環扣一環，以縮短處理貨物時間。其設計規劃包含貨物於貨架儲放位置（依大小、重量及客戶類別區分）、貨架與貨架間擺放距離、工作人員數量及配置方位等，並搭配無線射頻辨識（RFID）或自動化貨物分檢等科技系統。整體而言，可節省人力、縮短時間並降低貨物出錯率，能提升企業競爭力及形象。檢視上述物流作業流程、規模，及前期須投資相關軟、硬體設備之成本，大型企業可自行投資及建置相關設施，但對於中小型企業來講，則較無法自行承擔。
- 三、目前我國政府相關單位於扶植國內物流相關產業，多以委託專業機構辦理相關計畫，對廠商進行輔導或提供補助金等協助。以經濟部為例，其轄下工業局、商業司及中小企業處等單位，各自就業務範圍提供個別計畫（如安全供應鏈技術輔導、推動低溫物流國際化及強化供應鏈管理提升中小企業行銷效能等計畫），其所提供協助似較為分散及片斷，且礙於各單位每年預算額度，無法針對企業做全面性輔導。建議相關部會檢視相關推動計畫，統整集中各項資源，以擴大輔導層面、加深協助力道，讓受輔導廠商能夠全面性加強物流能力，提升競爭力。

附件一、團員名單

編號	機關	姓名	職稱
1	一路發國際物流股份有限公司	張瑋倫	特別助理
2	久明科技股份有限公司	李世壹	設計經理
3	久明科技股份有限公司	郭文祥	業務經理
4	工研院服務系統科技中心	郭宏明	工程師
5	台成國際股份有限公司	趙昱丞	董事長
6	台成國際股份有限公司	溫佩紋	業務
7	台塑重工國際股份有限公司	黃于峰	處長
8	台灣塑膠工業股份有限公司	陳品宏	工程師
9	交通大學運輸與物流管理學系	蘇奕	研究生
10	全統物流股份有限公司	王淑慧	執行長
11	全統物流股份有限公司	王金生	物流經理
12	全統物流股份有限公司	林玉琮	秘書
13	成功大學建築設計工學研究所	張頤安	學生
14	華碩電腦股份有限公司	顏雪芬	業務管理師
15	美商如新華茂股份有限公司	李雪如	總監
16	國家發展委員會法制協調中心	羅清榮	主任
17	國家發展委員會法制協調中心	謝總玲	副研究員
18	運旺投資股份有限公司	王華特	董事長
19	運籌網通股份有限公司	郭士元	副總經理
20	嘉里大榮物流股份有限公司	張國典	營運總經理
21	福市企業有限公司	張育程	業務代表
22	廣運機械工程股份公司	柯智鈞	執行長
23	廣運機械工程股份公司	許天靖	經理
24	榮欣顧問有限公司	廖建榮	總經理
25	榮欣顧問有限公司	廖尹瑄	專員

附件二、參訪現場照片紀實



工作人員依訂單進行包裝



專人講說並參觀倉庫（1）



專人講說並參觀倉庫 (2)



處理乾貨類 (如麵包) 配送作業



依商品大小所設計物流箱



物流箱之條碼，方便分、檢貨



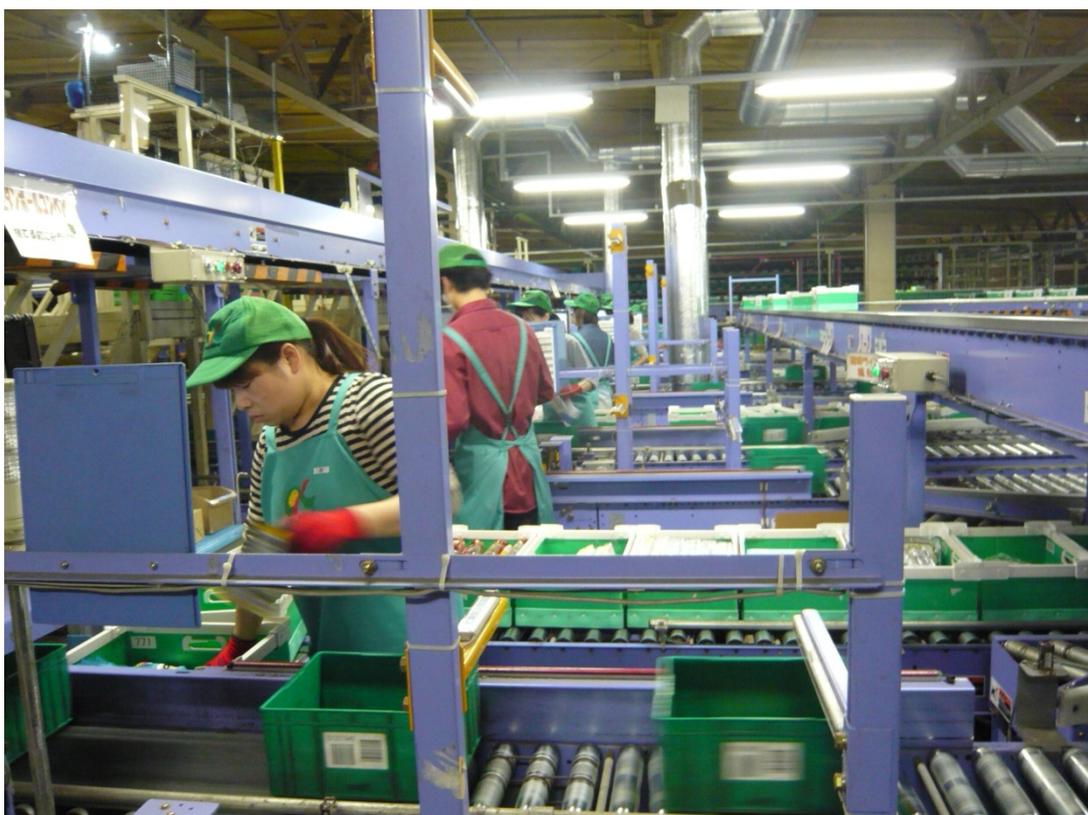
檢貨作業流程（1）



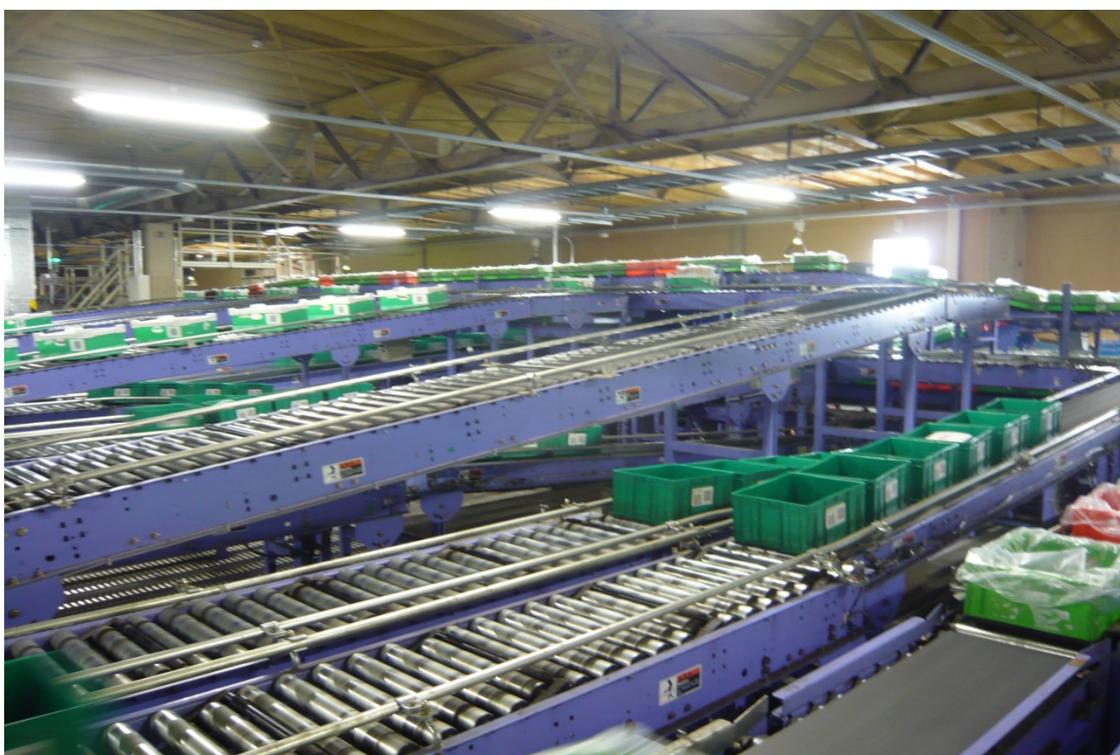
檢貨作業流程 (2)



自動分、檢貨系統 (1)



自動分、檢貨系統（2）



自動分、檢貨系統（3）



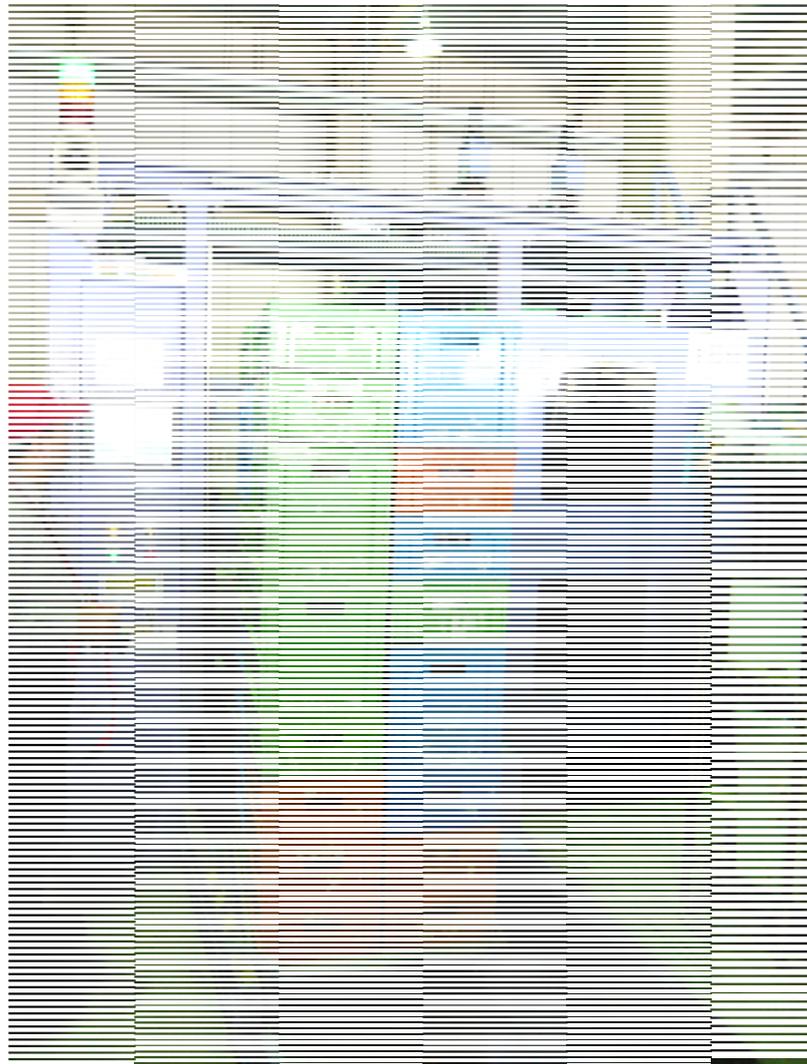
自動分、檢貨系統（4）之控管畫面



自動清洗物流箱系統（1）



自動清洗物流箱系統（2）



自動清洗物流箱系統（3）



全體團員合照 (1)



全體團員合照 (2)