

• 林耕嶺 • 柯賢銓 • 鮑其美 • 賴健二 • 莊石鑑

觀摩日本農機工業

圖：張森富

(續上期)

參觀久保田工廠

久保田公司創立迄今已有98年歷史，首先從製造引擎開始，再生產耕耘機、插秧機、採收機、多行採收機等。工廠面積60,000坪，建地18,400坪，該廠已有18年歷史(宇都宮工廠)，生產線流程是由右而至左，該廠只有兩種引擎在宇都宮製造，其他引擎均在日本其他久保田工廠製造。久保田宇都宮工廠為組合(裝配)工廠，15%農機配件由該廠製造，其價值達50%，而85%由衛星工廠供給。因為很多零件都需要用壓床，所以有4條壓床製造線，重要機器加工零件有400台車床。經過裝配線組合生產出來的產品就要直接配送到經銷商處。

設立工廠的目標是因需要而設立的，該工廠的目標為1.生產最好的品質2.生產價格最低的3.生產安全的4.生產高效率的產品。該廠是採用混合多種生產線，能够在同一時間、同一生產線上，各種的產品同時生產，應付各種客戶在同一時間需要各種不同數量的訂單。訂單是由電腦統計，計算各種配件數量，再行配送到各生產線上以備組合。混合式生產線可同時生產多種產品，而不必投資那麼多種的生產線，却可同時生產多種產品，算是最經濟的生產線，亦可降低生產成本。

目前該工廠擁有電腦設計室，幫助高性能、高品質的技術開發。久保田公司不但重視售後服務，更進一步是售前服務，培養使用者正確操作技術與能力。該公司產品遍佈全世界40餘國。

訪問久保田工廠時，曾作以下之問答：

問：日本春天是農機銷售之淡季，為什麼工廠仍需要加班？

答：因為春天估計今年秋季所需產品數量，已估計今年秋季農機需要量仍大，因此要加班應付屆時所增加的數量。

問：實施混合生產線可降低30%的成本，這是如何估算的？



觀摩有助於兩國業者之技術交流以及擴展交易，兩獲其利。(莊石鑑)

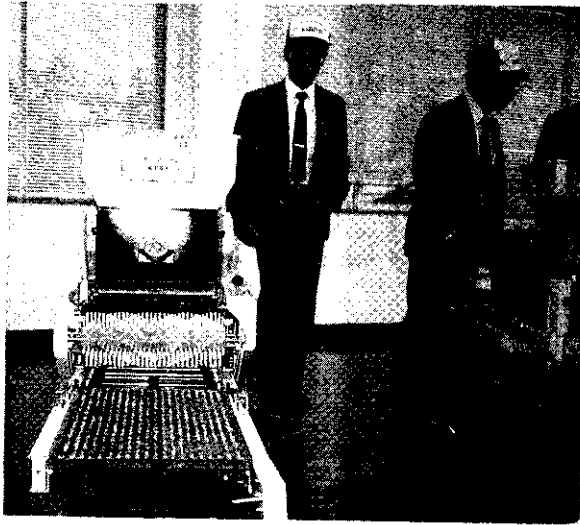
答：適當的設計約可減10%，良好的搬運方法可節省下人工搬運費約15%，快速供貨方面也降5%的運送及時救損失。

參觀鈴木農機

鈴木農機是生產育苗機械的生產工廠，從業人員120位，資本額1億日元，工廠面積16,000坪，15年來已生產銷100萬台水稻育苗機械。市場佔有率約在70%左右，生產之產品一半是貼上野馬商標供野馬公司銷售，另一半用自己的商標銷售。以下為參觀鈴木農機廠時之問答。

問：貴公司育苗設施能佔全日本70%之市場，其功力何在？

答：產量大，具有競爭力，材料成本低於別人(到台灣韓國找便宜材料)。利用低廉工資，採用鄰近工廠之空檔時間，工人來做臨時工，又不須退休金。產品銷售大部份都經過主要農機公司的客戶，再推廣到全國或全世界。鈴木農機公司擁有15人做開發研究，專利275件，此乃是強而有力的競爭資產。再是公司工廠位置適中方便，要找臨時工也非常方便。



我國農機業應有的認識

此次考察所見所聞，留有最深刻印象是：

1. 敬業精神：不論你走到那兒，總可以看到他們孜孜不倦、埋頭工作的情形，他們好像時刻都在從事某項競賽，不甘落人後似的認真負責；因有這種精神的策勵，所以能進步，而且進步的速度比誰都快。

2. 研究精神：每個公司無論其規模如何，都很重視研究發展，一般農機公司研究單位人員編制約佔全

體員額之10~20%，如久保田公司 5,000名員工中，研究人員有800位，有這許多人在共同研究，難怪技術不斷進步，產品不斷創新，新機種不斷推出。

3. 團隊精神：日本人很有羣體意識，他們開發某一個新機種，是一個研究羣在執行，羣體中的每一份子都能以團體為重、公司為先，合作無間，所以能夠達到預期的效果。

4. 景氣問題：日本農機生產值過去完全靠內外銷；由於內銷同業競爭，外銷困難，因此產值約減少10%，外界傳言約可降40%，可見日本農機目前也是不太景氣。

5. 新產品開發：日本新型園藝設施已出現專業化生產工廠，由於每家各具有特性，前景頗佳，目前致力於發展蔬菜、果樹等園藝相關機械之開發研究。

6. 加強交誼機會：由於日幣升值，現階段日本農業機械受到市場壓力的影响很大，他們有意找尋工資比日本便宜而技術相當的地區進行投資合作。回想我們自己同樣也受到耕地面積、市場縮小的壓力，因此，我們認為目前情況下，似可加強與日本農機界進一步技術合作，透過他們的關係生產外銷，兩獲其利，國內有遠見的公司，不妨考慮做為今後發展農機工業的目標。

(全文完)

益農土栽培系統 **取巧**



益農土系列產品：

1. 益農土
2. 益農土育苗床
3. 益農土塊
4. 益農土床

本產品與石棉成分完全不同，無礙人體健康，敬請安心使用

從育苗到成株、收成，可一貫作業，並可自動化的栽培新技術。益農土主要成分為矽酸鈣，是最好的土壤改良劑。

益農土特點：

育苗：無菌、無雜草種子，保水性、通氣性良好的成長環境，可提高幼苗成活率。

專業栽培：移植時不傷根苗，免除更換植材之麻煩。益農土可單獨或混合其他栽培介質使用。高空壓條時，代替水苔使用，降低成本，減少病害。

設施園藝：設施內之益農土床可重覆使用，可徹底解決土耕連作障害，增加設施利用率。設置方式簡易，可自行配置。利用養液栽培，可生產高品質的均一成品。

家庭園藝：重量輕，不生蚊蟲，不污染居室環境，容易照顧。自行栽培清潔蔬菜及瓜果、花卉，既衛生又安全，同時讓兒童觀察植物生長過程，達到親子教育的目的。

新日鐵化学株式会社 台灣總經銷

※誠徵各地區經銷商



丸豐有限公司

台北市南京西路30號11樓之1
電話：5422009·5222296