

出版说明

由于我国“四化”建设和祖国统一事业的发展,广大科学研究人员,文化、教育工作者以及党、政有关领导机关,需要更多地了解台湾省、港澳地区的现状和学术最新动态。为此,本中心编辑《台港及海外中文报刊资料专辑》,委托书目文献出版社出版。

本专辑所收的资料,系按专题选编,照原报刊版面影印。对原报刊文章的内容和词句,一般不作改动(如有改动,当予注明),仅于每期编有目次,俾读者开卷即明了本期所收的文章,以资查阅;必要时附“编后记”,对有关问题作必要的说明。

选材以是否具有学术研究和资料情报价值为标准。对于某些出于反动政治宣传目的,蓄意捏造、歪曲或进行人身攻击性的文章,以及渲染淫秽行为的文艺作品,概不收录。但由于社会制度和意识形态不同,有些作者所持的立场、观点、见解不免与我们迥异,甚至对立;或者出现某些带有诬蔑性的词句等等,对此,我们不急于置评,相信读者会予注意,能够鉴别。至于一些文中所言一九四九年以后之“我国”、“中华民国”、“中央”之类的文字,一望可知是指台湾省、国民党中央而言,不再一一注明,敬希读者阅读时注意。

为了统一装订规格,本专辑一律采取竖排版形式装订,对横排版亦按此形式处理,即封面倒装。

本专辑的编印,旨在为研究工作提供参考,限于内部发行。请各订阅单位和个人妥善管理,慎勿丢失。

北京图书馆文献信息服务中心

目次

环境冲击下的新管理观念	杨必立	一
发挥资讯的魔力	官玉如	1
寻找一个“K”理论——韩国式管理面面观	欧姿秀	6
日本中小企业之组织化政策	江炯聪	9
日本人“创新”的秘诀	菊池诚著 李成嶽译	15
日本企业管理的“社风”	松浦·高野赖著 蒋传务译	18
日本式管理的特征与生产力运动	铃木彰主讲 杨文标记录	20
解开日本制造业高生产力之谜	苏学恭	24
矩阵组织是创新基础	霹 雳	28
形式主义最无效,以身作则好风貌	司马啸青	34
美国长堤丰田厂如何实施看板系统	苏 子	35
启开管理之钥,迈向成功之路	李志明	38

(下转封三)

中国古代思想的现实意义	村山孚	43
如何发挥“人力”效用	何江	44
什么是 Intrapreneur 公司内部的创业家?	陈武夫	46
公司主管培养先见力之道	陈耀茂	50
日本大企业的设备资金调度方法的变化	叶倍雄	三
变动中的日本式经营	黄惇胜译	一八
日本民间企业部门加强推行基础研究	吴永叔译	二一
管理升级与工业发展	吴梅邨	二四
中国经典给现代企业的启示		二七

经济 管 理 研 究 (7)

——台港及海外中文报刊资料专辑 (1986)

北京图书馆文献信息中心剪辑

书目文献出版社出版

(北京市文津街七号)

北京新丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 1/16开本 5 印张 128 千字

1987年3月北京第1版 1987年3月北京第1次印刷

印数1—5,000册

统一书号: 4201·42 定价: 1.30元

〔内部发行〕

發揮資訊的魔力

運用資訊科技獲得競爭優勢

雖然大家都談論著資訊時代的來臨，大多數電腦還只是製作薪資表、報表、數字分析表的機器而已。但是逐漸地，一些公司已開始想讓他們的機器發揮更大的功能。

這些一度對辦公室自動化、資料處理相當有貢獻的機器，如今迅速變為行銷、顧客服務、產品開發、策略規劃和其他許多工作不可或缺的工具。

「這項科技的普及，已經改變了企業經營的方式，也改變了公司和顧客、供應商之間的關係。這不再是科技現象，而是社會現象。」哈佛商學院教授凱許指出。

以資訊科技做賭注

同時，電腦、電傳視訊、錄影科技的整合，也帶來更大、更好的成果。當這些科技愈加緊密地結合在一起時，每一項科技的潛力也突然增加了好幾倍。而當它們變成日常生活的一部分時，人們也察覺出使用它們的新方法。

使用電腦與電傳視訊蒐集、有效利用和傳遞資訊的能力，決定了一個企業的成敗。劍橋的一位管理顧問葛拉柏指出：「現在和五年前不同的是，當時科技的功能有限，你不會為自己的公司下這個賭注，現在你大可以這麼做了。」

如何做呢？以下是哈佛商學院個案討

論中，被喻為神話般的三個案例。

• 美林證券公司利用電腦創造了一項相當成功的產品：現金管理帳戶。

他們把顧客的支票、儲蓄、信用卡、證券帳戶，都彙總到一份由電腦製作的月份報表上，然後自動將閒置的資金變成有利可圖的金融市場資金。

自從1978年推出這項產品以來，美林證券已經從其他地方吸引了數十億美元的資金，目前達850億美元，雖然競爭者最後也推出類似的產品，然而美林證券却仍然擁有70%的市場佔有率。

• 美國醫院供應公司將8千5百家廠商的產品，配送到超過10萬家以上的醫療保健機構。

70年代在和客戶、供應商電腦連線後，它的市場佔有率便直線上升。醫院可以在終端機上自己輸入訂單，這項科技不但減少了公司的存貨，還改善了顧客服務，而且更大的購買量也可以向供應商要求更優惠的付款條件。更重要的是，從這之後，經常把未與醫院直接連線的競爭配送商三振出局。

由於他們能夠更迅速地分析收集來的產業資料，預測訂單的趨勢與顧客的需求，因而遙遙領先競爭者。

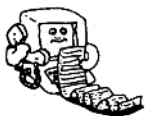
• 美國航空公司已經運用電腦與通訊科技建立一個利潤極高的全新事業

電腦已經變成行銷、顧客服務、產品開發、策略規劃上不可或缺的工具。這不再是科技現象，而是一種社會現象。

如何利用資訊科技領先

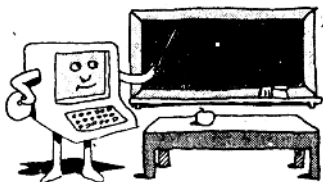
電腦行銷

利用電腦找出最好的潛在顧客——
可以減少銷售人力費用，同時提高
生產力。



顧客服務

讓顧客與公司電腦連線。追踪其訂
單及交貨期，便可以建立忠誠度與
良性的關係。



訓練

利用錄影帶做員工訓練
或再訓練，讓他們做自
己的速度學習，也可以
降低公司的訓練成本。



銷售

讓推銷人員攜帶輕型電腦，
他們可以更快得到顧客的
問卷，同時直接輸入訂單，
不但可以讓交貨更迅速，也
可以讓現金管理做得更好，
更可以減少文書作業。

更有效的財務管理

財務主管與銀行之間電腦連線之後，
可以更迅速地獲得金融情報——
也就是更好的現金管理。



千萬美元的稅前盈餘。該公司的行銷主管表示：「我們現在是腳踏資料處理與航運事業。」

這些成功的故事，讓各行各業的公司急於尋求發揮資訊科技（從電腦、電話、通訊衛星到錄影技術）魔力的方法。

暫時領先並不能保證永遠成功，積極的公司必須不斷創新以保持自己的優勢。在美航啟用騎兵系統五個月之後，聯合航空開始提供阿波羅系統，而東方、且達、環球三家航空公司也不甘落後，推出各種系統。

在這種競爭衝擊下，最大的受益者通常是顧客。他們得到更便宜的機票、更快的服務，或者是一項新服務。

八〇年代早期，銀行開始與企業的財務部門電腦連線，公司便能更早知道自己的帳戶到底有多少現金，而將現金管理做得更好。

一位顧問指出：「銀行家過去都靠3-5-3法則過活」，即3%借入，5%借出，下午3點打高爾夫球。他進一步指出：「現在可不行了，財務主管更積極了，我認為許多銀行發生問題，背後一個原因是，他們不再大量擁有來自公司帳戶的流動證券。」

渴求更多、更好的資料

過去十年來，公司花在資料處理設備的費用，平均每年增加16%，而資料處理的速度則快了18倍。但是運用資訊科技獲得競爭優勢，則在個人電腦推出之後達到巔峯狀況。

在八〇年代早期之前，電腦一直歸資料處理部門經理人的領域，而資料處理中心總是堆了幾個月、甚至幾年的待處理工作，因此管理階層很少有機會運用到儲存在公司電腦內的資料。

美國境內已經進行電腦化的旅行社約有2萬4千家，美航對其中的48%提供騎兵訂位系統，列出全世界每一家主要航空公司的班機時間表。旅行社透過此系統每訂其他航空公司的一張機票，便要付美航1.75美元。

美航的母公司AMR公司，去年的營業收入為53億美元，稅前盈餘為4億美元，他們期望騎兵訂位系統今年的營業收入能高達3億3千8百萬美元，賺進1億7

現在經理人雖然可以親自在個人電腦上處理資料，他們却渴望獲得更多、更好的資料。而一些眼光看得遠的公司已經想辦法來滿足他們這方面的需求。

在現場作業的推銷員所攜帶的輕便型電腦，提供競爭者與市場情報的外界資料庫，還有存貨管理系統都成為經理人的情報來源。

通用電器發現，成立一個顧客訴怨與疑問免費專用電話，便可以獲得一大堆情報，協助公司改進舊產品及開發新產品。

對大多數公司來說，這條路是很漫長的。一家顧問公司表示，企業界購置了很多個人電腦和文字處理機，但是其中大多數都沒有連線，「大部分公司只開發了少量的潛能」他擔憂地指出。美航開發騎兵系統的例子，就可以顯示出這件事有多困難。

在聯航宣佈訂位系統計劃之後，美航才開始設計騎兵系統，當時所有航空公司的機票有一半是透過旅行社賣出去的。

「我們必須設計一套競爭武器，不能讓聯航獨佔去了」美航董事長克爾登如此認為。因為旅行社等於航空公司的配銷體系。

聯航的系統只是針對自己的航線設計的。他們認為那個系統就夠了，已能滿足旅行社70%的需求，因此美航決定提供所有航空公司的班機時間表，因而提高了市場佔有率。

剛開始時，美航把自己的班機排在最前面，多數旅行社都不會再往後看下去。騎兵系統成為美航的一種行銷工具。

遭遇到騎兵及阿波羅系統這麼強勁的競爭武器，其他業者莫不叫苦連天。在政府的壓力下，這兩家航空公司不再把自己的班機排在第一位，然而旅行社訂其他公司的班機便要收費。騎兵系統還扮演著行

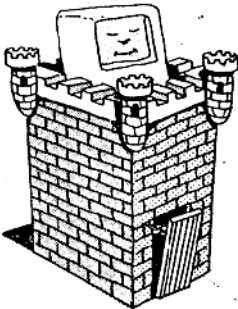
產品開發

成立顧客新創團隊免費專線電話，可以獲得改進產品與開發新產品的構想。公司內部的電子出版(electronic Publishing)可以很快地印好產品手冊。



保住客戶

隨著輸入訂單，交換產品、服務資料，與顧客保有廣泛的電腦溝通，你就可以以競爭者接近不了你的顧客。



市場情報

藉著分析人口資料及競爭者，就可以發現未被發掘的市場利基，開發新產品，避免存貨積壓。

新事業

資訊科技可以跟全新的業務變成可行的。聯邦運通公司沒有電腦化的卡車及設備，就什麼事也做不成了。



買多餘的資訊處理力

你可以利用非顧客時間，為其他公司提供資訊處理服務。如此你還可以吧建立資訊網路所花的高成本一部份轉嫁出去。



銷管道的角色，旅行社可以利用它訂旅館以及辦簽證。

難怪管理專家會不斷尋求資訊策略成功的公式。在哈佛商學院教授波特的新書「競爭優勢」當中，提出他的「價值鍊」分析。

「公司是各種活動的集合體：你必須把它們分開成為分離的活動，決定進行每項活動所必須付出的代價，及其獨特之處，」他表示，「資訊科技便可以影響這些活動的本質及其執行的方式。」



今天引進資訊科技，
明日立於不敗之地。

成為策略的一部份

部分人士認為波特的說法過於單純。諾蘭諾頓公司的董事長諾蘭表示：「我只願意花20%的時間做價值鏈分析，其他的時間則用於塑造公司文化。」他認為，員工必須懂得電腦，而主管則必須懂得如何運用資訊科技。

不管有沒有一套公式可循，企業界體認到他們必須更有創造力，讓資訊科技成為企業策略的一部分。艾特那壽險及意外險公司的希金，現在把自己的公司看做一家大型的資訊處理企業，他把資訊處理形容為：「在正確的時間把正確的資訊傳遞給正確的人選，以便制定正確的決策，將其他競爭者逐出市場。」

有時候，新公司尚未發展出系統，他們只提供資訊。提供金融服務與資料的花旗銀行與麥克葛羅——希爾公司攜手合作，蒐集商品資料，並成立一個全天候的商品交易事業，叫全球電子市場公司。現在貿易商不但可以馬上獲得情報，而且還可以在幾分鐘之內進行交易，並把銀帳過去。

資訊處理，就是在正確的時間，把正確的資訊傳遞給正確的人選，以便制定正確的決策，把競爭者逐出市場。

在紐約市的零售銀行業務市場，華友銀行首先在1969年使用自動付款機，當初的目的只是讓出納員的工作自動化，然而自動付款機並沒有達成這個目的，華友銀行只好把這些機器撤去。

相反地，花旗銀行却觀察到另一種全然不同的機會。他們認為，自動付款機的主要價值在於顧客服務與行銷上面。針對顧客對科技的反應，他們進行大量的研究，而創造了許多「更友善」的機器。

在七〇年代末期，這些設備滿佈於紐約市，讓花旗銀行目前的支票及儲蓄存款增加為2倍多，而市場佔有率則從5%提高為13%。

為了攫取這種機會，主管並一定要了解這種科技是如何運作的；但是，他們需要了解如何部署這項科技。就象沒有一位將軍會讓軍官去規劃戰術，高階層主管不會期望公司的資料處理上尉去打這場仗。

從事於資訊科技運用諮詢的金恩認為：「技術導向的人通常在企業策略方面比較沒有創造力。」

資訊經理人身價大漲

能夠站在管理階層的立場，解釋如何在市場上取得進攻先機的資料處理主管，是一項無價的資產。美國各地的公司都在競相發掘這種人材，而他們的薪水也不斷地看漲。

在年營業額10億美元以上、視資訊科技為「推動公司的引擎」的大公司，資訊經理人的年薪高達15萬~25萬美元，幾乎是五年前的二倍。

當資訊科技由單純的支援功能，轉變成為一種策略工具，資料處理主管的角色和工作，也必須有所改變。

史隆管理學院教授羅卡指出：「他們必須樂於解決公司的問題，而不是解答程

式設計的疑問。」波士頓銀行的資訊系統資深副總裁辛諾，他懷疑有多少資料處理人員會做這種轉變，他表示：「大多數人都不會，他們一直待在技術職位，很少接受管理方面的訓練。」

辛諾指出，他自己的角色已經有了很大的改變。他逐漸介入公司的策略規劃與行銷，目前他每個月撥出一段時間教管理階層如何運用資訊科技。

充分運用資訊科技的公司，便在管理階層與技術人員之間培養這種合夥關係。羅卡以爲，以前管理階層得應付營運、策略、財務規劃、各種人員，現在他們還必須應付資訊科技。

保險公司 USAA 的總裁麥克德蒙，則在公司內引發一場科技革命。一九六九年麥克德蒙上任時，發現公司內一箱箱的文件幾乎佔到走到道了，於是發誓要在公司內創造一個「沒有紙的環境」。當時他們大部分的促銷消息和收款通知，都是用郵寄的，由人工處理。

一開始，USAA 將姓名、地址，還有其他的保險單等等資料輸入終端機；同時，讓服務代表們很容易就可以得到這些資料。

接著是其他的各種創新，由於自動化讓這家公司可以透過電話進行推銷及服務，少了經紀人這一關，也少了一些額外的費用。在消費者協會顧客滿意的排名上，他們經常排在前面幾位。

很明顯地，更多企業負責人開始放邊邊計主觀地如何策略性地運用資訊科技。過去分析家一直警告電腦公司讓購買者作成匆促的決定，應該等到顧客了解電腦能給所屬公司帶來那些更多的成果，而不只是更低的成本，才決定購買電腦。

現在企業界或許做好購買的準備。「兩年前客戶促我們作需求評估及診斷，現

在他們要我們做策略規劃。」紐約一家市場研究及辦公室自動化顧問公司的董事長渥尼這樣指出。

一家財務顧問公司的合夥人普希爾則認爲，這些公司願意花更多的錢，因為「科技的影響層面不再侷限於降低成本，也可以大大地提高收入，而且人們對成本不再那麼敏感了。」

整個行業成爲最終犧牲品

要打這一場資訊科技的仗，許多公司必須改變他們對科技態度的看法。「成本是固定的，利益就不是了，」一位管理顧問指出，「你必須樂於做這一項投資，而不期待它有相當的可衡量成果。我們不可能設定標準來衡量那些成果歸功於資訊科技，而與其他的因素全然無關。」

重要的是保持彈性。「如果你想把資訊當作一項競爭武器，你將不知道三、五年之後環境會變成什麼樣子。」但是不做這項投資或許風險會更大。「等到其他業者讓資訊科技成爲這個行業的標準之後，你再來做，就毫無利益可言，而只是成本而已。」一位顧問提出警告。

資訊科技武器競賽的長期後果，讓一些觀察家擔憂不已。史隆學院的副教授崔西，他以航空公司的訂位系統做例子：只有一、二家公司得到好處，却減少整個產業的財富；因為顧客處在相當好的議價地位，價格便會一再下跌。航空公司的股票與其他行業相較之下，表現相當差勁。

企業標榜是如此的強烈，以致於每家公司都盡其所能想盡辦法取得優勢；甚至於在某些狀況下，整個產業成了最終的犧牲品。企業界必須準備好以應付這場資訊科技革命，備得運用這項新工具的公司一定能生存下去。

(富玉取材自商業週刊) 圖

等到其他業者讓資訊科技變成這個行業的標準之後，你再來做，就毫無利益可言，只是成本而已。

尋找一個“K”理論

韓國式管理面面觀

雖然地處東北一隅，韓國人力求縱橫全球的野心却日益高

漲。對我國企業而言，要打這場對韓攻防戰，就必須予以正視

韓國人的愛、想、行、識。

歐姿秀

在中東的建築工程、砂谷的半導體工業，以及美國對葡萄牙的彩色電視生產中，都可以看到韓國人近年來努力的成果。同時，韓國製的汽車也早已登陸英國、加拿大了；一般相信，韓國人下一個目標將是美國汽車工業重鎮底特律。

追隨著二十年前日本人進軍國際市場的脚步，韓國人成功地在全世界貿易中，為自己攻下了一席之地。許多對亞洲不甚瞭解的人一直認為，今日韓國的發展不過是日模式的翻版而已；因此斷言，韓國的管理模式必然與日本人同出一轍。

其實不然，雖然韓國自古即為中國文化東傳日本的必經之地，而1945年獨立以前又曾在日本的統治下，忍受了長達半世紀被殖民的命運；但是今天韓國企業的管理模式，卻與日人不盡相同。研究日、韓管理發展的學者中，甚至有人將韓國獨特的管理型態稱之為K理論(Theory K)。

「一致性」的企業文化

在東亞社會中普遍存在的「一致性」，同時也出現在韓國的企業

文化裏。韓國大宇汽車（屬於大宇集團）的一位執行董事即指出，韓國公司裏，決策一旦下達，每個人都會往同一個方向齊步前進。而跟日本人一樣，韓國企業並不鼓勵那些表現出色的英雄明星型人物。

但是，韓國企業表現出來的「一致性」，並不同於日本公司。日本企業的一致性，具有「由下而上」的溝通精神。在日本公司裏，每個中、低階經理人都可以表達自己的意見，而透過溝通協調的過程，形成公司上下的一致行動。然而，韓國管理模式中的一致性，卻來自上面絕對的權威。

在韓國企業的會議桌上，雖然仍可見到不同意見的激烈場面。但是，就像韓國政府的傳統作風一樣，韓國企業的權力也是集中於一人之手。一位在韓國執業多年的律師指出，最上位者對公司的基本決策問題，擁有無上的裁決權力，他幾乎統治了整個公司。

美國在韓商會副會長卡若斯也認為：比起美國、日本，韓國式的管理更具有階級色彩。韓國企業的管理者雖然是一國之王，每個人見

到他都要彎身敬禮。

由上而下的高壓作風

事實上，韓國式管理中這種濃厚的個人色彩，其來有自。本世紀以來，朝鮮半島上戰禍連連，使得韓國主要的幾家大企業，平均成長年齡只有50年的歷史。這些企業王國的創始者，都是以苦幹實幹的精神與超凡的才能，經過多年努力，才得以有今天的地位。

現年48歲，領導韓國大宇集團的金字中，韓戰結束之初曾以販賣報紙為生。三星集團的李秉喆，以一家小貿易公司起家，48年後卻擁有一家資產數十億美元的大貿易商。而今年69歲的鄭周永，將1947年創立的一家小建築公司，經營成全球最大、總資產高達70億美元的現代企業集團。

就是這些企業界英雄，建立了韓國管理的個人獨裁之風。在韓國的企業界，通常一進門便可以看見牆上高掛著各個公司董事長的大幅照片。同時，照片兩旁經常貼有數條公司上下格遵的戒律，其中總有三、四條是要求員工犧牲奉獻，告

志報效，並保持和諧的工作氣氛。

由此可見，韓國企業間的上下和諧關係，並不同於日本。日本野村證券公司的松本即表示：在日本，即便身為社長，也不過是公司的「一名員工而已」。

儘管這種管理方式，完全採自上而下的高壓作風，但是今天韓國企業的領導人，仍然能夠說服他的員工相信：個人的幸福完全繫於公司的發展。同時，這種個人獨裁的方式，也確實加速了決策的過程；而員工對公司的忠誠度，也較有集中的目標。

漢城一家投資保險公司的分析家金大龍表示：韓國人是相當有紀律的一個民族。中學生不論男女，一律要接受軍事訓練，男孩子畢業後更要強迫服兵役。這些對韓國的權威式管理，都有相當大的助益。金大龍又指出：當你下達「向右轉」的口令時，韓國人會立刻轉向右邊。

勞資和諧關係開始動搖

不過，近年來韓國勞資間的和諧關係，已開始動搖了。韓國工人常懷疑，在經濟成長的大餅中，自己分得的一小塊是否正是自己應得的部分。

儘管韓國法律反對罷工，有些地區甚至有禁止工人罷工的規定；但是今年以來，已經發生好幾件工人罷工的事件了：連著名的大宇集團，也遭到不滿工人兩次靜坐罷工的抗議。

有人甚至質問，金宇中奉獻自己的一生建立大宇集團，所為何來？是為了公司而犧牲？還是為了國



家？他們並且表示，金宇中並無權要求他的員工，也都像他自己一樣地犧牲奉獻。

經理人被鈔票牽著鼻子走

雖然韓國人常會在一家公司待上許多年，同時企業間也很少有西方「音樂椅」式的跳槽風氣；但是日本式管理中著名的「終身僱用制」，在韓國企業裏並不存在。

韓國公司總是極力爭取那些曾在國外留學、或工作過的韓國人士，希望他們加入自己的公司。這種求才方法，在日本是行不通的。日本公司喜歡僱用甫踏出校門的應屆畢業生，以便各自按照日立、豐田或日產等模式，自行予以訓練。

韓國式管理並不是日本式的翻版而已。

此外，韓國經理人似乎比日本經理人更看重金錢上的報酬。一位美國律師指出：韓國經理人是被鈔票牽著鼻子走的。

雖然，韓國的勞工法對企業界公然解聘員工有許多限制。但韓國的員工還是很容易被辭退的。像現代建築，為了因應全球性的不景氣，去年一年便解僱了上萬個建築工人。現在，現代集團的鄭周永更宣稱，裁員的大刀將指向中上階層的主管人員。

在日本，表現不佳的員工可能會被調至公司不顯眼的一角，或是

派給他一份開差事。同樣的情形如果發生在韓國，公司卻會叫這名工作不力的員工走路。一位有15年與韓人交易的荷蘭商人表示：在美國或在歐洲，偶而犯錯並不礙事；但是在韓國，你如果在工作上出了差錯，就只有另謀他就一途了。

中階管理人才發生斷層

在另一方面，企業創始人的子女、親族卻享有終身僱用的殊榮，幾乎所有大財團的關係企業，都由自家人把持著。這種現象並非毫無可取之處，像負責三星電子的鄭濟安，當初係以姻親身份進入三星集團，由於他曾在紐約哥倫比亞大學專研電子工程八年之久，他的專業長才也因此獲得同業的推崇。

不過，最近韓國政府曾強迫一家成立最久、最有影響力的國際集團，讓出了關係企業的控制權。國際集團共有11家以上的關係企業，是由其子女或親族所主持。

長期的精英領導方式，使韓國企業的中階管理人才面臨了斷層的局面。漢城一位美商指出：韓國企業有相當傑出的高級管理人才，但是相形之下，其中級主管與員工則大為遜色。這是因為大部分的企業精英，都出自漢城國際有名的中學、大學，也有很多人會出國，在一些優秀的大學受過研究所的教育。

在日本，公司通常會為中級主管設計許多訓練課程，不但提高了中級管理階層的水準，同時也加強了公司發展的健全發展。但在韓國，卻只有少數幾家較進步的企業做過中級主管的訓練。

一位美國加州玩具商芭芭拉·

洛格，最近親自前往漢城監督一筆訂單的生產。當她會見週與之交的韓國代理商，公司總經理以及工廠廠長，並接受訂單的細節與品質要求的標準之後，便以為一切都不會有問題了。但是，她很快就知道自己錯了。

洛格發現，韓國人的救命管道大有問題。為了確保玩具生產無誤，她必須自己到現場監工；最後仍有90%的玩具未能達到標準，洛格不得不將這些不良品低價賤賣給一位大盤商，以求公司損益的平衡。

也許洛格可以換一個工廠，來製造她要的玩具；但是她認為，其他工廠的情況也許更糟糕。

在一些基本問題的討論、決策上，外國主管如果無法與韓方最高主管商談，在中階層的討論上往往會感到事事窒礙難行。一位美國律師即曾表示：韓國的中階經理人有說「不」的絕對權力，卻沒有說「好」的權威。

長久以來，日本人以品質圈的管理，讓世人對他們的產品產生信心。而正在證明自己實力的韓國企業，除了幾家大公司（特別是電子與汽車工業）之外，一般公司並未實施品質圈制度。不過，韓國汽車工業的製造品質，已逐漸受到肯定了。

在多數日本人的眼裏，韓國人似乎不會製造過一件够水準的產品。很多日本人認為，韓國的生產技術與產品品質缺乏複雜變化，乃是因為韓國人世居大陸，具有大而化之，不拘小節的「大陸性格」所致。甚至將之列為韓國企業難以管理的一項特色。

強而獨特的談判技巧

在韓國式管理與日本式管理間如果有相同之處，那必然是兩者都有很強的談判能力，而前者的談判，更有其獨到之處。

不論是美國人或日本人都會認為，雙方簽署過條約即等於達成交易了。對韓國商人而言，事情卻沒有這麼簡單。一位曾在韓國商界工作多年的美國大使館官員指出：在這裏，合約總是無法真正定案，簽署只是進一步磋商開始。

而一位參與過數十件國際商例的美國律師，則表示：韓國人的基本談判技巧是，先提出最不合理的要求，然後施以拖延戰術，最後再回頭改變你的決定。他同時指出：大部份的美國商人都知道，在韓國一項六個月的供货契約，無異一個逗人的笑話。

這位美國律師以下面的故事，來說明韓國人談判時的無所不用其極：

一位美國經理通知其合作的韓國夥伴，他即將前往漢城與之簽署一項貿易合約。一下飛機，即發現這位韓國老兄竟然放假去了；要知道，韓國人是絕少休假出遊的。結果這位美國商人在漢城無所事事地枯等了一個禮拜，等到韓國人遊罷歸來，兩人在談判桌上會面時，這個壞壞了的美國商人早已不是一位有效的談判好手了。

依賴與要求寬容的情緒

韓國人是一個相當自負，而且國威觀念很強的民族，這樣的民族性是韓國經濟持續發展的一大因素

(下轉第二頁)

根據統計，我國中小企業家數將近七十萬家，佔企業總數的98%以上，在外銷金額方面約佔65%，在全國總生產量中佔55%，所僱用之員工佔就業人口70%。其對大企業之支援力量及供應國人日常生活必需品之功能為眾所周知。然中小企業之經營條件遠不如大企業，尤其最近持續的不景氣，導致中小企業之發展益加困難。雖然目前已有中小企業專業銀行和中小企業信用保證基金，但均尚未發揮預期的功能。反觀同屬海島國的日本，對中小企業的扶助不遺餘力，使得日本經濟一直保持領先的地位，其作法實值得我們引為借鏡。

日本中小企業之組織化政策

中小企業之“過多過小”及“異質多元”特性使得政府對中小企業之政策十分難以下手。在這方面，日本之作法除了針對重點業種之中小企業外，並採取積極措施將中小企業加以組織，然後才對其所謂“組合”提供支援。迄今，日本在中小企業之組織化方面已有一套完整之體系，其績效亦相當可觀，甚值得借鏡。

■ 江炯聰

一、戰後之中小企業組合制度

1. 商工組合法廢止

二次大戰後，戰時制訂之商工組合法廢止，新的商工協同組合法於1946年制訂，其中仍有相當的統制色彩。翌年，推動農地改革與勞動立法，並公布“私之獨占禁止與公平交易法”(獨占禁止法)，是為經濟民主化之主要支柱，因此相關之商工協同組合法也有了修訂之必要。

1948年中小企業總設立，新協同組合之構想與盟軍總部交接意見，其大要包括：

- (1) 組合設立之自由、成員加入退出之自由；
- (2) 成員議決權平等；
- (3) 統制事業排除；
- (4) 公權力排除；
- (5) 大規模事業者加入之限制；
- (6) 組合事業之自由；
- (7) 外來利用之限制；
- (8) 成員出資額之限制；
- (9) 對利益分配之法律限制等。

與盟軍總部之交涉相當波折，但終於在1949年由國會通過公布實施。

中小企業等協同組合法制訂

新制訂之「中小企業等協同組合法」之目的明訂為：基於相互扶助之精神，成立必要之組織以進行協同事業，以確保公正之經濟活動機會，促進自主之經濟活動，並圖謀經濟地位之提高。此法律規定之協同組合制度包括事業協同組合、信用協同組合、連合會、企業組合等，以後修訂增加事業協同小組合、火災共濟組合等，共六類。

新的協同組合制度最初效果未彰，但逐年下來發展情勢漸入佳境，其主要原因為：

- (1) 組合法數次修訂，制度愈切合實際需要。
- (2) 政府提供優惠稅制並透過商工組合中央金庫特別貸款加以鼓勵。
- (3) 政府及地方自治體熱心組織中小企業以推動高度化及現代化。
- (4) 昭和30年代（昭和30年為1955年）中央會制度復活，大力指導及

協調組合之活動。

- (5) 對自主創製與協調精神之理解愈來愈普及且愈深刻。

如此，日本全國各地各業種紛紛設立協同組合，1949年有2,705所，1955年34,079所，1970年46,419所，1980年達57,897所。

中小企業團體組織法制訂

與上述協同組合制度性質不同而以生產調整之組織化為著眼之「中小企業安定臨時措置法」在1952年公布，翌年更名為「中小企業安定法」。1958年又將之廢止，而另訂「中小企業團體組織法」。上述之後兩法係起因於1953年「獨占禁止法」之緩和，當時規定在一定條件下，容許成立「不景氣卡特爾」與「合理化卡特爾」，繼而「為貿易振興之共同行為」亦列入。因此組織法支持成立卡特爾以緩和中小企業之過度競爭並促進體質改善與設備現代化。再者，為推動個別中小企業之現代化與中小企業業種別之結構改善，更利用商工組合制度以積極推行各項措施。因此商工組合制度成了1963年「中小企業基本法」與其具體化之「中小企業現代化促進法」之重要一環。

四協業組合制度推動

1967年9月「中小企業團體法」修訂，協業組合制度誕生。前述之協同組合係基於國際公認的相互扶助精神，而協業組合則為日本式的為提高生產力而進行的結合體。協同組合之成員仍保持各自之獨立性，僅對於某些專業採「共同化」行動。而協業組合之成員則將本身之信用、經驗、勞力、能力等提供給共

同經營體，做有機的結合，並以充分發揮企業性為努力目標，換言之，「協業化」比「協同化」為更高層次之事業體。

二、產業結構高度化之組織化政策

(一)集團行動之積極化

1960年代之高度成長前期，為強化國際競爭力，中小企業必須改善體質與設備，因此中央與地方政府以及中小企業團體等一方面推動前述之「協業化」以擴大為適當規模，一方面加強供食、宿舍、保養設施等衛生福利面之協同組合以確保勞動力。

迄至1973年左右之高度成長後期，日本經濟之貿易與資本自由化運動使企業經營追求更高度之效率化，中小企業政策也朝向中小企業結構高度化之方向努力。做為推動中心之中小企業事業團也以「高度化事業」為軸積極支援中小企業之各種組合。業界之商工組合也積極進行結構改善事業。此期間另一特徵為公害防治、區位及環境條件整備等之需求增加，中小企業組織在這方面也扮演了重要角色。

結構改善政策之展開

在中小企業政策中，產業別之結構改善事業占有重要地位，其中纖維產業是典型的例子。

日本之纖維產業自明治時代起就隨其特有之景氣循環起伏。二次大戰後數年亦面臨生產過剩、設備過剩之問題。1955年日本政府設立纖維產業總合對策會議以研究對

策。根據此審議會之答申，政府於1956年10月實施為期5年之“纖維工業設備臨時措置法”(纖維舊法)，因效果不佳，延長3年，亦即以8年期間努力處理過剩設備。接著1964年10月起實施“纖維工業設備等臨時措置法”(纖維新法)，更徹底地限制設備與處理過剩設備，但該業之內外情勢更吃緊。因此1967年7月再實施“特定纖維工業結構改善臨時措置法”(特纖法)，指定紡紗、織布、染整、針織等業種，進行設備之汰舊換新以及企業之壓縮經營與合併。然而雖有政府之財政支援與地方自治體之指導，進展仍是緩慢，故延長2年，實施至1974年6月。

若將特纖法之“結構改善”實施與其目標值比較，則從業員附加價值生產力在人造棉織物業與人造絲織物業均達成目標，平均薪資比目標值高出二、三成，但獨立企業數目減半之期望落空，人造棉織物業之企業數目依舊，而人造絲織物業之企業數目反增加了43%。特纖法之所以無法有良好成果之原因主要在於“適當規模論”只是機械式地應用在企業密集化上，而且是以水平整合為重點，忽略了不少因素，例如織布業中織布工程之前準備與後整理等相關部門即未適當地納入結構改善計畫中。同時，上游紗廠之企業集團化以及商社之轉包體系也妨害了水平整合。再者，對於未列入輔導之廠商與零細企業之考慮亦未週詳，產地躉售業之計畫也無。因此可說是未同時努力於行銷現代化及交易條件改善，導致產業整體

體質之改善有限。

知識密集化之努力

由於特纖法並無重大成果，政府乃修正作法，於1973年10月由纖維工業審議會及產業結構審議會共同以“70年代之纖維產業政策之應有作法”為題發表答申，指出知識密集化路線為努力方向。翌年在上述原則下制訂“纖維工業結構改善臨時措置法”(新纖維法)，以知識密集化與異業集團化為主要支柱新結構改善事業。

然而因石油危機造成不景氣，纖維業對新結構改善事業之關心遠不如對設備過剩與輸入限制問題。1977年度起政府乃再積極推動設備過剩問題之處理，並在通產省指導下由中小企業事業團利用“設備共同廢棄事業制度”實施。

經過一、二次石油危機之衝擊，纖維產業努力於輸入對策、垂直整合、水平整合以及轉停業等，並大規模採取生產設備共同廢棄辦法以渡過難關。

除了上述纖維產業外，許多其他中小企業性業種也在中小企業事業團之協助下進行結構改善活動，而其範圍不只是政府選定特定業種，還包括上下游或提供服務之相關業種。同時，以生產設備為中心之硬體面之改善也逐漸轉向以資訊、教育等知識密集化事業之軟體活動為中心。

三、中小企業區與集團化事業

中小企業區之目的

為推動中小企業升級，將組織化政策與地域開發相結合，即有各種中小企業區之設立，其範圍包括工業區與商業區。透過廣地區之整體規劃、合理之布置、公共設施之提供等，使中小工場、躉售商、零售店等能更有效率地營運。

中小企業區之開發分由中小企業事業團、公害防治事業團、住宅都市整備公團、地方公共團體等推動。對於希望加入之企業，政府或公益法人先進行個別企業診斷或集團診斷。許多中小企業也趁此契機擴大經營規模。根據調查，移入中小企業區者(以工業與躉售業為主)其規模與母集團之規模別分布相比，較偏上層。換言之，多少有優良企業選別之味道。

共同工場之設立

為特別照顧小規模事業，解決其工作與生活場所不分、住宅與工業區混雜等問題，乃有共同工場措施，將數家企業遷移一起，使作業空間共同化，至於進一步之機械設備共同利用、原材料共同採購、製品共同銷售者也有。這可說是對上述具選別性作法之補救例。

對集團性事業之協助

在中小企業事業團與都道府縣以長期低利融資、診斷、指導等方式所支持之結構高度化事業中，集團性事業占了大部分。這可由以下所謂“高度化事業”之種類得知：

(1)集團化事業

- ①工場等集團化事業(工業區之建設)
- ②店舖等集團化事業(躉售區之建設)

③貨車站等集團化事業（貨車區之建設）	④倉庫等集團化事業（倉庫區之建設）	2) 商店街現代化事業	①小賣商業商店街現代化事業（小賣商店街之改造）	②豐售業商店街現代化事業（豐售店街之改造）	③小賣商業共同化事業 （共同設施事業）	④小賣商業近代化事業（自販品加工設備）	⑤共同設施事業：生產、加工、販賣、採購、保管、運送、檢查、停車場、休息所、街路燈、環境衛生等。	⑥設備租賃事業：公害防治設備、水資源、消防設備、安全衛生設備、計量設備等。	⑦設施共同利用事業	①工場共同利用事業（小規模工業共同公寓之建設）	②店舖共同利用事業（小規模小賣或批發業共同公寓之建設）	③貨車運送事業所共同利用事業（小規模運送業共同建築物之
--------------------	-------------------	-------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	---------------------	---	---------------------------------------	-----------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------

表 1 高度化事業年度別貸放件數

(年度別)	1961~ 1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	合 計	備 考
高度化事業種類										
工場等集團化	337	21	11	11	12	11	8	11	322	業種別內 容見表 2
店舖等集團化	114	5	4	9	5	3	3	1	144	同 上
貨車站等集團化	13	10	0	0	0	2	1	1	27	
倉庫等集團化	6	1	1	0	0	1	0	1	10	
共同施設	7,805*	232	177	167	145	115	57	75	8,803	同 上
其 他	568	27	51	50	55	39	112	96	1,018	
一般高度化 事業小計	(8,683)	(296)	(274)	(237)	(217)	(221)	(211)	(155)	(10,324)	
工場共同化	171	3	2	3	2	3	3	4	191	同 上
共同公害防止等 特定商店街共同 施設	167	28	16	14	13	11	11	7	267	同 上
其他	102	51	67	53	49	66	63	63	514	
其他	99	48	46	61	50	54	76	61	495	
特定高度化 事業小計	(539)	(130)	(131)	(131)	(114)	(134)	(153)	(135)	(1,467)	
纖維工業結構改 善事業	272	32	11	8	5	10	8	11	357	
先行取得	13	1	2	0	0	2	1	1	20	
(合 計)	(9,507)	(459)	(418)	(376)	(336)	(367)	(373)	(332)	(12,168)	

註：* 共同施設之貸放件數包括自1947年至1960年間之3,323件貸放。

資料：中小企業廳“中小企業施策大要”，1983年7月。

表2 高度化事業業種別貸款件數

業種	高度化事業 集團化	工場等 共同化	工場 共同化	共同 施設	企業 合同	共同公 害防止
食品製造業	17	24		910	108	83
纖維工業	14	15		678	23	38
衣服、其他纖維製品製造業		12		57	1	2
木材、木製品製造業	39	10		837		23
家具裝備品製造業	29	14		85	5	4
紙漿、紙、紙加工品製造業	1	1		20	1	7
出版、印刷、同關係產業	10	19		109	13	2
化學工業	2	1		66	4	4
皮革、同製品製造業		2		13		
窯業、土石製品製造業	6	26		622	7	17
鋼鐵業	4	2		24	12	4
非鐵金屬製造業	2	1		2	2	2
金屬製品製造業		27		257	2	31
機械製造業	187	16		258	4	5
電氣機械器具製造業	1	1		6	3	3
其他製造業	9	17		612	2	9
農林水產業				79	3	
建設、運輸業	1	1		644		5
營造業				12,459		7
小売業						7
保氣業				3		
服務業		2		1,056	3	14
礦業				6		
合 計	322	191		8,803	193	267

註與資料：同表1。

建設)

- ④建設業所共同利用事業
- (6)公害防治設施共同利用事業
- (17)特別廣區域高度化事業(一般)
：超過2都道府縣所管轄範圍者
、含(11)、(12)、(13)、(4)及(8)類。
- (18)結構改善等高度化事業(一般)

：中心協力體系、地方產業、傳統工藝品產業、轉業等。

(9)工場共同化事業(共同工場之建設)

- (10)特定共同設施事業
- ①共同公害防治事業
- ②共同防災設施事業

③地域環境保全設施等事業

(11)知識密集化共同事業：設計、製

品開發、技術開發、人才培育等。

(12)設備共同廢棄事業

(13)特別廣區域高度化事業(特定)

：超過2都道府縣所管轄範圍、

包括(9)、(10)、(11)、(12)及(14)、(15)類。

(14)結構改善等高度化事業(特定)

：中央政府負擔比率較6者。

(15)災害復原高度化事業

(16)纖維工業結構改善事業

(17)先行取得事業

①集團化用地先行取得制度：由

中小企業事業團與政府貸款。

②倒閉等企業設施取得事業。

(18)設備共同廢棄事業之順利化

(19)地域產業共同利用事業

表1與表2說明了以上高度化事業接受貸款支援之情形。

四、中小企業組織化政策展望

展望之目的

1982年3月全國中小企業團體中央會接受中小企業廳委託發表“中小企業組織化政策展望”。此展望之目的有二：

(1)基於1980年5月中小企業政策審議會發表之“80年代中小企業展望”，對中小企業組織化之應有作法加以進一步研究。

(2)近年來中小企業組織之成員有連帶意識沉沈、事業活動不活躍之現象，故謀求改進之道。

在“70年代中小企業展望”中，除原有之現代化與高度化努力外，加上了知識密集化之課題。80年代之中小企業組織化展望則強調：

(1)在經營的“量”之外加上“質”之充實與強化，因此必須加強技術、資訊、人才等軟體能力。

(2)個個中小企業應充分有效地發揮獨自之特性，適應多樣化需求之時代，中小企業組織也要擺脫守舊之作風，積極活動起來。

□集團事業之活性化

根據組織化展望中分析，許多中小企業團體喪失了當初成立時之目標，事業活動也進入“休眠”狀態，結果事業利用度低，成員運籌策、財政基礎弱、事務局也弱。

事業利用度低常由於時過境遷，當初符合經濟效益之共同事業成本提高，而且成員規模差距擴大，利用差距也產生，有些中堅成員無暇使用，也有些中堅成員退出，因而協同一致之精神與熱情降低。

連帶意識之缺乏亦與成員間差距擴大有關，因此歸屬意識也發生變化。同時，企業在世代交替時接棒人也常未繼承上一代對原組織之連帶感。

財政基礎之衰弱常起因於成員出資支持之決心不夠以及共同事業之會計與收益保留問題。共同事業之經濟效益有時不易計算，而事業營運之成本常逐年升高，但對此常不易了解，故來自成員之資金支持減退。

共同事業之活動需靠理事會之支持與事務局之營運，而事務局人員之待遇常不能提高，適當人才不易覓得，整個事業的活力也就大受影響。

為了解決以上問題，首先要加強組織有意義之活動以喚起成員之

參與感與連帶意識，並加強對成員之溝通、宣導與教育，另一方面也要慎選理事會之人選，改善待遇，以強化事務局之體制。

五、低成長經濟下之中小企業組織化

┣競爭原理與共同行為之衝突

在低成長經濟下，中小企業相互間以及與大企業之競爭加劇，中心協力體系也呈緊張狀態。“中小企業組織化政策展望”指出以下現象將可能更嚴重：

- (1)經營體質脆弱之企業被淘汰。
- (2)不公平競爭造成交易秩序混亂。
- (3)原來屬中小企業範圍者大企業也加入。
- (4)與優勢大企業之交易條件惡化。

為對應上述情勢，中小企業本身應充實實力，且在法律許可範圍內，行使團體權及採取共同行動來提高經濟弱者之地位，政府也要加強實施“協力付款延遲等防止法”、“協力中小企業振興法”等。1977年通過中小企業範圍調整法即是基於上述認識而設的辦法。另外，“小賣商業調整特別措置法”亦具類似性質。至於“中小企業等協同組合法”為團體協約制度，“中小企業團體組織法”為組合協約制度與特殊契約制度，均為改善交易條件並平衡抑制大企業之制度。

然而以上類似卡特爾之行爲正遭到社會愈來愈強之批判，因為產業之調整應基於市場機能由個個企業自身負起責任，政府之介入或業界不景氣卡特爾之成立等是屬限

制競爭之行爲，應該要避免，否則輕易地逃避競爭在中長期將使企業體質削弱，也可能扼殺了發展之生機。因此政府對結構性不景氣產業採取之卡特爾辦法、生產調整指導以及特別立法等各種限制競爭之救濟措施正受到愈來愈多之輿論反對，而認為應以活用市場機能為主要手段。事實上組織化行動有不少在獨占禁止法上確有問題。

□共同事業與卡特爾之檢討

不過協同組合之共同事業和協方中小企業對中心企業之團體交涉權以及根據行政指導而成立之生產調整卡特爾等在基本原理與性質上有異，必須加以區分，而其相關法案之立法精神亦不相同。如何順應時代之要求，如何在加強組織化與促進市場機能兩方面加以權衡，將是今後的最大課題之一。

六、結語

以上所敘述日本中小企業之組織化政策主要是從結構面著眼，事實上若缺乏個人以及企業行為面之支持，仍然無法發揮預期之功能。在這點上，日本社會中根深蒂固之社會控制力量與成員對所屬或所參與團體之規範之遵行相當強有力，也因此許多組織化措施能在日本推動且擴展至各領域。對中小企業之支援若不透過組織化行動則甚難收效，但如何在缺乏集團行為規範之社會裡推動？我國目前事實上就是面臨這一問題，而這也是絕大部分其他國家所無法從日本學習到的地方。（作者為行政院科技顧問組及工研院研究員）

（原載：台灣經濟研究月刊1985年 8 卷 9 期 11—16 頁）

日本人「創新」的秘訣

日本人具有一種「執著」精神，只要得到一點
啓示，就會全力投入，不達目的絕不中止。

菊池誠 著
李成嶽 譯

「日本製」的轉變

還記得在一九四七年時，我曾經看過一部片名叫做「公主與海盜」的美國電影。片中的海盜是由諾曼鮑勃霍伯所扮演的。在一場打鬥中，他被逼到甲板上的一個角落裡，眼看著情勢極為不利，在危急中，鮑伯從他胸前掏出了一把手槍，狠命地朝他的對手開了一槍。很奇怪的是他的對手並沒有倒下去，於是鮑勃又用力扣了一下扳機，可是子彈仍沒有發射出去。鮑勃很困惑地望了望對手又看了看手中的槍，彷彿發現了什麼似的，他把槍貼近了眼睛仔細地瞧了瞧，然後用很輕蔑的口氣說道：「怪不得！原來是『日本製』的！」

一九六〇年時我正服務於麻省理工學院的研究實驗室。有一天，一位研究營養品結晶的專家名叫神倉的教授告訴我：「日本最好能製造高品質的產品，以便取代目前價錢便宜、品質低的產品，只要日本能做得出來，全世界都會向它購買的。」

長久以來，「日本製」就是華而不實產品的代名詞，然而到今天，整個情形完全改變了。我有一位在貝爾實驗室工作的朋友告訴我，現在「日本製」三個字正代表著「高品質、低價廉」。

在過去的三十五年里，日本能改變世人對「日本製」的壞印象，實在是一件了不起的成就，尤其在電子學的領域裡。雖然日本的表現是如此的不凡，但是我仍然有一位嘴硬的朋友，經常在信上調侃我，說：「不管怎麼說，畢竟日本的科技是抄襲得來的，沒有一件基礎科學是由日本自己發展出來的。」老實說，我無法同意這位朋友的說法，我倒認為他缺乏對歷史的認識。

日本開始受到全世界各國的注意，是因為它在科技產品上驚人的進步，半導體只是其中的一項，目前這種

成就已成為日本與其他國家之間貿易摩擦的導火線。最初，這種趨勢只表現在對日本產品的任意挑剔，隨後，美國人和歐洲人發覺日本的成就是如此驚人，就回過頭來向日本學習。在我看來，前後這兩種貿然行動的心態，實在是出自對日本的認識不夠和誇大事實。

卅五年的追趕

電子體是在二次世界大戰結束後三年，也就是一九四八年的六月誕生的，它敲響了現代電子學到來的鐘聲。就在當年，我剛從日本一所大學的物理系畢業，並且立即進入一間全國性的電子科技實驗室工作，展開在這個十分刺激的新科學領域中的研究。

當時日本實在是很幸運，在最適當的時機中投入電子科技的研究洪流中，從那時起，它在這方面的努力就彷彿一個登山者艱苦地沿著「圖一」的路線攀登。

