

## 事业结构挑战三大革新 凭借加强商品竞争力创造新需求

应对广场协议后的日元急剧升值，  
在新经营体制下推进事业结构的革新。  
信息通信、元器件等的“扩大非家电事业”、  
大力发展需求创造型商品的“扩大日本国内销售比例”、  
以及“加强海外生产基地”的三大支柱。  
毅然采取这些举措，变困境为机遇，进入发展轨道。  
瞄准液晶事业的发展前景，积极创造液晶应用商品。  
电子系统记事本与文字处理机的好评如潮，引领信息化社会。

需求创造型商品之一 —— 左右开门电冰箱的门结构设计图

### 1 变化中有机遇

#### 辻社长的就任

尽管处于广场协议后的困境中，但是佐伯社长深信正在逐渐确立一种能够正确应对环境变化的体制，1986年6月27日，在“把将来的经营委任给青年们，我期待着他们新的构思与行动力”思想指导下，将社长职务委任给辻晴雄专务，亲自就任会长。进而，1987年6月26日卸任会长职务，担任顾问。

辻社长1977年就任董事，历任家电营业本部副本部长与电子设备事业本部长，成功使起步迟缓的录像机完成自产化，提高了彩色电视机的市场份额，成绩斐然。1984年起作为家电事业统辖，负责推进家电部门的生产到国内外销售的广泛业务，为事业扩大作出了贡献。

就任社长时，辻社长谈到了“只有在变化激烈的现在，才会出现创造新技术、商品、需求以及新文化的机会。要有远见地认识到只有考验中才会有腾飞的

机遇”的抱负。社长就任后的第二年，1987年度将整个公司的口号定为“在变化中抓住机遇，力求创造新需求，在创意与行动中求变革”。



建立佐伯会长(右)、辻社长的新体制

#### 克服日元升值，致力事业革新

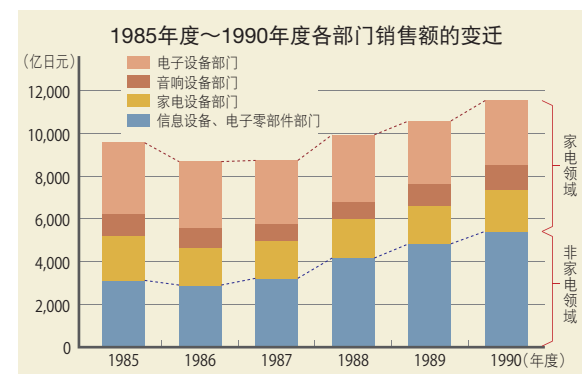
##### ■ 着力实施“双管齐下的战略”

外汇市场从广场协议开始，出现了日元急剧升值。1985年，美元对日元的年平均汇率为238.53日元，第二年跌落到168.52日元。对于出口比例超过6成的本公司而言，这种日元升值造成了严重影响。1986年度销售额为上一年度的90.9%，经常利润为上一年度的58.8%，出现了时隔11年以来的减收减益。陷入了紧急事态的困境。

面对这种情况，立即采取了对策。首先，号召日本国内外所有部门针对“即使是1美元兑换为150日元，也能获取利润的体制”，提出紧急对策方案。然后，自1986年10月起，整个公司全力以赴，开始提前推出新商品、使用海外采购的零部件、重新审视经费等116个项目（后来，项目数目也在不断增加、充实）的“事业革新作战”。

另外，也着手全面重新审视事业结构。采取现在的经营课题与考虑将来的中长期“双管齐下的战略”，并规定下列的三大事项为支柱。

首先，向成长事业倾斜。尽管家电事业还在继续增长，但是重点向技术密集型事业与装置产业型事业转移，努力扩大信息设备、元器件等非家电领域的事业。特别是，加大对光电子领域的力度，后来对成为关核心元器件的液晶技术倾注经营资源。结果，非家电的销售比例自1985年度的32.6%上升到1990年度的46.9%。



第二，创造新商品与加强日本国内事业。还充分利用生活软件中心（1985年设立），通过“客户视角”与“关核心元器件的应用”，努力创造高附加值的需求创造型商品。结果，扩大了日本国内销售，销售额构成

比例中的国内销售自1985年度不到40%上升到1988年度52.3%。

第三，构建不受汇率左右的全球生产体制。努力扩大海外销售中海外生产的比例，分别在发达国家与发展中国家新建能够充分发挥当地优势的生产基地与进行扩充。结果，1988年度的海外产值较1985年度增长约2倍。



在泰国成立生产公司 夏普泰国电器有限公司 Sharp Appliances (Thailand) Limited (SATL) (1987年)

由于上述的各种举措，1987年度销售额恢复到上一年同比的100.5%，当时，日元升值最疯狂的1988年度销售额为上一年同比的113.7%，本公司已经克服了日元升值。

##### ■ 制定整个公司综合战略“JUMP UP 80”

1988年，制定以1992年创业80周年为目标的整个公司综合战略“JUMP UP 80”。在采取紧缩措施时，预料公司内士气低沉，面对将来制定积极应对举措的对策。作为战略目的，提出“以光电技术为根本，扩大事业规模，增加信息、元器件与新领域的比例，力求构建一种即使实现1兆日元的销售额后，也能够达到每年2位数增长的、面向21世纪的经营基础”。

20世纪80年代下半期，日本国内的各家企业推进加强充分利用金融自由化的财务体质。本公司还发行了日本国内可调换公司债券与可兑换美元的认股权证债券，实现1987年集资约989亿日元、1989年集资约1,739亿日元。在处于上升趋势的股票市场形势下，提高自有资本比例，1991年度末为49.8%，较1986年度增加了11.2%。另外，作为短期资金的筹集手段，发行商业票据(CP)<sup>※</sup>，力求降低金融成本。

<sup>※</sup> 商业票据(CP) ... 是指优良企业为筹集短期资金，在公开市场上发行的一种贴现形式的期票。现在，正在全面地过渡到无票据化的电子CP(短期信用公司债券)，以取代期票

## 2 努力增强企业体质

### 销售体制随着OA设备的渗透而重组

当时，在日本国内，OA设备※向社会渗透，增加了通过大型家电量贩店等的销售形式。本公司首先在1986年实现家电、信息各营业本部的统一。接着，第二年1月，将夏普家电株式会社与夏普Business株式会社（SBK）的PA设备※、复印机部门等合并，成立夏普Electronics销售株式会社（SEH），提升流通应对力度。同时在OA设备领域，将夏普System Product株式会社（SSP）、夏普电子特机销售株式会社与SBK（上述的部门除外）合并，公司名称为夏普System Product株式会社，重新启程。



使用录像机定期提供商品信息的《VIDEO INCOM（录像通信）》

日本国内营业部门重视信息流通，销售店在原来的刊物《SHARP NEWS（夏普新闻）》的基础上，还增加提供使用了视频、音频与信息的信息设备，生动地传递商品信息。

另外，1987年4月，作为面向政府机构、普通大型企业、NTT（日本电信电话株式会社）的统一窗口，设立信息通信营业本部。1988年6月，对于面向NTT的电话机，在原来分别由总公司、分公司接受代工订货的基础上，增加了本部获得订货，以此为契机，信息通信营业本部内的通信设备销售比例迅速增长。

其它，在PR活动中积极参与举办国际足球大会、表彰有关亚洲问题优秀著作的“亚洲太平洋奖”（主办单位：每日新闻社等）等的赞助等，以求提升公司形象。

### 发挥员工们能力的措施

#### ■ 重视“人”的新人事制度

作为应对20世纪80年代下半期出现的严峻经营环境的关键，公司重视“人”，推行了新人事制度。

1988年，导入“公司内部竞聘制度”，员工可以自

由选择内部征集岗位课题，接受挑战。此制度满足了公司对于重要度紧急度都非常高的业务进行人力资源整合的目的，同样也为员工提供了可以进行自我挑战的期望职位空间。2000年，此制度作为“公开竞聘制度”固定下来。

另外，以培养全球型人才为目的，1987年开始了“海外培养制度”。主要是去公司的海外企业，美国麻省理工学院等重点大学以及语言学校学习。1988年设立了“员工留学制度”，以掌握丰富知识，建立广泛人脉为目的，向社会内外的组织、机构派遣定期员工。通过向公司外的研究机构、大学、其他行业、海外企业的派遣学习，努力掌握公司内部难以学到的知识与信息。1991年导入“职业开发轮岗制度”。针对担任事务、营业的青年员工，提供体验各种职种、职场环境的机会，努力培养眼界宽广的人才。

还有，1989年导入以CM（Creative Management）为基础的“新人事考评制度”。这是一种独特的人事考评制度。工作目标设定、结果评估都要与上司面谈，内容除反映工资待遇外，还将用于员工的能力开发和积极性的提升。



“星期六技术大学（1984年开课）”与“星期六经营大学（1985年开课）”等，给员工提供自我开发的空间。

#### ■ 将整个公司的小集团活动名称统一为CATS活动

1990年，将QC小组的小集团活动与上一年开始进行TPM（Total Productive Maintenance：全体员工参加的设备维护）活动的小集团活动统一起来，命名为“SHARP CATS（Creative Action Teams：创造性行动团队）活动”。意思为具有创造性行动能力的小集团活动，提出职场的课题，开展提升工作品质的活动。

### 听取新消费先锋阶层的心声，制造产品

#### ■ 成立生活软件中心

1985年4月，根据辻专务（当时）的提案设立“生活软件中心”。决定听取多样化要求的消费者的心声，正确掌握他们的购买动态，计划开发目前还没有的商品。辻专务建议，作为新消费先锋阶层的意向，着眼于个人的考虑与行动的倾向，不再是原来的“家电”，而是个人使用的“个人电器”，要求抓住这种动向。

为掌握客户的动向，将生活品质要求高的消费者约500名组织起来，导入了“品位先锋制度”。通过集体采访等，努力挖掘“潜在性希望得到的商品的信息”。



生活软件中心召开会议时的情景（1985年）

1991年4月，生活软件中心升级为生活软件企划本部，力求加强阵容。

#### ■ “U's”系列的登场

随着妇女踏上社会，职业主妇逐渐增多后，家务合理化并在时间与场所方面确保方便使用的需求呼声日益高涨。根据这种生活方式的调查，挖掘称为“新必需品”的需求，作为U's系列进行了开发。调查结果表明，即使是打算有效地使用时间的职业主妇，许多人还是经常使用烤面包机，而微波炉并不是一种常在身边使用的家电商品。

在这个调查结果的启发下，开发了集合两种功能的烤面包机微波炉（RE-102）。能够有效地节省烹调时间与占用空间小，深受欢迎。

1986年9月，这款商



（RE-102）。微波炉中集合了烤面包机的功能，快速进行冷冻食品的“解冻”至“加热”，最后完成“烘烤”。另外，降低烹调腔内的高度，结构变得紧凑，能够放置在餐桌上

品和冰箱微波炉组合式烹饪冰箱（SJ-30R7）首次以U's系列的形式推出。

另外，开发了面向正宗派理想的新系列、面向中老年人的“ist”系列。

这样，巧妙地抓住人们的生活方式与行动，并与独创性商品的开发结合起来。

#### ■ 向市场推出行业首创的独特商品

1989年1月，推出了行业首创的左右开门电冰箱（SJ-38WB）。一扇冰箱门能随意向右或向左开门，这确实是一种划时代的电冰箱。做成这种结构冰箱门的想法，是一位技术人员偶然从妻子的胸针上得到启发下诞生的。应用了旋转式锁扣的原理，防止固定胸针的别针脱离。在困难面前永不气馁，经过反复思考后，终于闪现出这种灵感。

另外，1987年推出了衣服烘干机与全自动洗衣机一体化的洗衣烘干机（ES-X1）。进而，1991年推出了世界首台通过气泡进行洗涤的全自动洗衣机“AWASH”（ES-B750）。气泡能有效地使洗涤剂溶化，提高洗涤能力，也能控制洗涤不均匀。

在彩色电视机方面，朝大画面、高清晰图像、高音质的带有真正音视频特色的高附加值商品展开。通过本公司引以自豪的量贩店促进销售，1981年日本国内市场份额（销售额）只有2.7%的比例，1987年上升到15.5%，位居行业第2位（摘自《日本的电视机产业》平本厚著）。

1990年12月，推出了录像机（VC-BS50）。这是一种使用真空蒸发镀膜磁头的“XIXHD”，以更佳的高清晰图像观赏3倍模式映像。

※ OA设备、PA设备...OA为办公室自动化（Office Automation的简称），是指文字处理机与传真机等实现事务性作业自动化、效率化的设备。PA设备的意思是指Personal版，供个人使用的设备。

## 3 提出个人使用的多媒体化方案

### 开发电子系统记事本

#### ■ 用IC卡取代替换纸

在能够补充专用替换纸的系统笔记本流行过程中，开始开发使用取代替换纸的IC卡并能够扩大笔记本功能的“电子系统记事本”。

1986年7月，完成了样机，但是仅局限于显示日文片假名，因此并没有达到顾客第一的目的，决定暂缓考虑商品化。继续进一步开展研究，1987年1月，开发与推出了世界首台能够使用汉字的电子系统记事本〈PA-7000〉。主机中内置日历、日程表、备忘录、电话簿、计算器这类个人信息管理的基本功能，还有根据不同用途使用的IC卡，能够自由扩充辞典或英文会话等想要的功能。汉字显示深受好评，促销活动等也大告成功，成为1年销售50万台的最热销商品。

#### ■ 知识信息工具“Bware”

另外，1988年，从电子系统记事本开始，将“On the way（在路上）”的知识信息工具“Bware（Business ware）”形成系列商品化。“Bware”是以希望在外出地点或移动中等情况下也能随时随地掌握必要信息的、生活在信息化社会的营销人员为对象。

最初IC卡只有本公司开发，但随着1989年公开技术信息，变成了软件开发公司与出版社等能够按照独特的内容加以开发与销售的产品。另外，“BASIC程序卡”也有所改变，可供销售店或一般用户自行编程使

用。电子系统记事本获得了压倒性的支持，截至1990年8月日本国内的累计出货数量已经达到400万台。

### 日语文字处理机的发展

最初的文字处理机的文字输入（平假名汉字变换），如果输入“吃热菜”的话，必需输入“热的”“菜肴”“吃”的每个词语。另外，在选择切换汉字时也会经常出现选错的情况，例如“热的”成为“温的”等。为解决这种问题，提出了判别词与词之间的关联性并选择正确汉字的“词组切换”方案。“热的”场合，如果前后有“菜肴”的话就会选择“热的”汉字，如果有“房间”的话就会选择“温的”汉字。进而，又推出收集常用的约4万个例句的“AI（人工智能）辞典”，提高了词组切换的精确度。

1987年5月，推出了搭载AI辞典的〈WD-540〉。同年又相继推出了采用背光灯的大型DSTN液晶显示器的〈WD-820〉、行业中首台采用大型EL显示器的〈WD-850〉等产品。第二年，推出了从主机中分离出打印功能的，小型轻便的笔记本式文字处理机〈WV-500〉。

1989年5月，本公司的文字处理机累计生产达到200万台。第二年推出了内置小字母到大字母都能够清晰漂亮印刷的、超级空心字体的〈WD-A340〉，1991年推出了17英寸能够纵横自由旋转液晶画面、方便观看的商务文字处理机〈WD-SD70〉等，陆续开发新产品，满足用户的期望。

通过内置的超级空心字体与使用64点、400dpi的高精细打印机，实现接近活字印刷的〈WD-A340〉



电子系统记事本在数据展上引起了参观者的关注（1987年）

### 创造款式新颖的电话机

【传真机】尽管办公室需求告一段落，但是传真机已经瞄准家庭使用领域。

1990年10月，推出了完全实现小型、轻薄的，带有家庭电话机的〈UX-1〉。

本公司将它爱称为“IllusTalk”——表

现发送图画这种新的乐趣方式。“拥有比语言更有趣的传达方式”的广告也广受好评，成为日本普及家庭用传真机的开端。

【电话机】随着1985年4月的NTT民营化，电话机市场开放后，音响系统事业本部内设立通信音频事业部，第二年推出了答录机。

接着，参与无绳电话机。拥有微弱型（电波传输距离10m以内）与小功率型（电波传输距离100m以内）两种类型，首先，1987年12月推出了微弱型〈CJ-S30〉。进而，第二年4月推出了小功率型〈CJ-S100〉。由于关键零件的公司内部制造化与生产自动化，实现了8万9,800日元的超过其它公司的低价格。后来，集中研制通话稳定的小功率型。

1989年9月，推出了行业首台小功率型无绳电话答录机〈CJ-A300〉。无绳电话机与答录机的开发组织同心协力，仅在6个月的短期间内开发获得成功。1991年4月，无绳电话机的累计生产台数达到200万台等，这种大好形势促进了事业扩大。



信息设备形象焕然一新的、时尚而简洁的家庭用传真机〈UX-1〉（电话机另行购买）



实现了能够用无绳子机控制答录机的各种功能，也能够从过去不能做到的母机上主叫〈CJ-A300〉

### 积极开发电脑产品

【扫描仪】1986年7月，推出了高精度台式彩色扫描仪〈JX-450〉。使用于设计与服装领域，确立了可以称为世界标准机型的地位。

【复印机】1989年，推出了本公司首台全彩色复印机〈CX-7500〉；1991年，推出了采用气动进纸、表格进纸功能的、每分钟复印76页纸的高速复印机〈SD-2075〉。本公司在全球生产的复印机，1991年度增长到一年50万台，累计突破360万台。

【系统】在POS终端方面，1986年分别推出了采用能够完成多任务的通用OS来提高软件开发效率的〈RZ-5100〉系列（面向加油站）与应对输入商品条形码的〈RZ-5800〉。在手持终端方面，陆续将采用触摸屏液晶的〈RZ-5550〉、带有无线通信功能的〈RZ-5541R〉等产品商品化。

【个人电脑】1987年3月起，推出了在“个人电脑电视机X1”基础上发展的“X68000”系列。适合游戏等用途的自然色图形（65,536色）与音质供个人电脑使用，深受欢迎。在热心的粉丝们支持下，销售结束后仍然人气旺盛。1988年7月，作为由多家企业参加的通用规格AX个人电脑，推出了高分辨率显示的〈AX386〉。还推出了笔记本式、彩色液晶膝上型等机型，进一步充实了产品阵容。

【英日机械翻译系统】行业内首次成功开发了办公计算机使用的英日机械翻译系统，并在1985年的商业展上展出。然后，1988年9月推出了“DUET E/J”。带有应用AI（人工智能）技术进行高度语义处理/语言处理的功能与采用OCR（光学字符阅读机）的自动阅读英文文件的功能。

【学校教育支援系统】自1984年起，与筑波大学中山和彦教授等人合作，积极开发面向中小学的教育支援系统。最初是以硬件为中心的系统，由于获得高度评价，用户希望开发其它公司的个人电脑产品也能够使用的软件。因此，SSP开发了支援编写教材与使用网络支援讲课、学习软件“学习系列”，1990年开始销售。随着学校信息化的发展，采用的业绩也在增长，扩大了事业。

## 4 确定液晶成为事业的支柱地位

### 加强液晶的生产、开发体制

#### ■ 设立液晶事业部

1985年，3英寸液晶彩色电视机试制成功，因此正式决定建设TFT液晶面板工厂，制定紧急项目，开始研讨批量生产方法。TFT的制造在形成晶体管这点上与LSI有相通之处。一开始，研讨了当时属于LSI主流的6英寸（约15cm）晶片尺寸的设备。但是，本公司根据制造计算器用液晶的经验，认识到使用1块玻璃基板同时生产多片液晶面板的“多片切割”在成本方面的重要性。因此，坚持要用在生产单纯矩阵（占空比）液晶时使用A4尺寸〔对角线长度14.3英寸（约36cm）〕的大型玻璃基板。由于从设备制造厂商那里获得了预定开发适用于这种玻璃基板的大型曝光设备信息，决定把基板尺寸定为相当于A4的大小。

1986年，电子产品展上展出了3英寸、约9万2,000像素的TFT液晶电视机。以前所未有的高清晰图像崭露头角。

#### ■ 彻底研讨液晶应用商品的可能性

与液晶开发并进，彻底研讨应用液晶的商品可能性，发现了可以开发车载电视、投影电视这类新商品。根据“独创性”“社会贡献度”“实现可能性”得出的结论是，作为本公司的战略，通过应用液晶来开拓新商品的事业领域，同时液晶事业本身也能够兴旺发达起来。

1986年11月，将液晶部门“升级”，变为事业部，表明公司对液晶加大力度的决心。TFT液晶工厂拼命努力提高合格率，时隔一年后，1987年10月推出了3英寸液晶彩色电视机“Crystaltron”〈3C-E1〉。

#### ■ 开发14英寸TFT彩色液晶

在确立3英寸液晶生产技术的过程中，也开始挑战玻璃基板最大限度的14英寸液晶面板。通过使用整块大玻璃基板制造大型TFT液晶，可以确认TFT薄膜的形成情况与不良晶体管的发生情况。刚开始制造时的情况是，就连3英寸的合格率都很低，14英寸的成功率接



1988年电子产品展上引起巨大反响的14英寸TFT彩色液晶

近于零。因此，反复不断地想方设法，例如对像素的接线采取复线化，将一个像素分成4份并使晶体管做成复数等。这样，1988年完成了首台14英寸TFT彩色液晶样机。使便携式显像管电视机中最畅销的14英寸惊异地变为厚度只是原来1/13的27mm、重量1.8kg的大小。由此，决定正式开展大型液晶事业，1989年在天理工厂建造大型TFT液晶工厂（NF-1生产线），接着，还决定建造三重工厂。1990年4月，液晶事业部升级为液晶事业本部。



高效率生产高品质大型TFT液晶的天理液晶工厂

#### ■ 确立DSTN单纯矩阵液晶事业

1986年推出的文字处理机“迷你书院”〈WD-250〉中首次采用的STN液晶拥有良好的对比度，显示的色彩为黄绿色，这跟打印到纸张时的图像反差很大。因此，努力消除色彩，将液晶做成“白纸”色。这是通过将液晶显示器重叠成两段并使光的扭转恢复到原状

实现的。除做成这种结构外，还不断努力探讨了2,000多种液晶材料与追求液晶玻璃的研磨精度等。结果，成功地开发了“白纸”的DSTN（Double Super Twisted Nematic：双超扭转向列型）液晶。1987年，这种液晶被安装在文字处理机“迷你书院”〈WD-820〉上，容易看清楚的画面成为扩大市场份额的巨大动力。



拥有容易看清楚的黑纸画面的文字处理机〈WD-820〉

这一年，本公司文字处理机的一年出货台数突破50万台。1988年彩色化也获得成功，OA设备中增加使用占空比液晶，引领液晶事业的扩大。

### 不断开发、推出液晶应用产品

#### ■ “液晶Vision Willing”的登场

积极推行应用商品的开发，液晶显示器除主要用于文字处理机、电子系统记事本等信息设备外，还用于电话机、复印机、录像机、加湿器等许多商品的显示屏，为提高设备的操作性作出了贡献。

1989年，推出了增添生活乐趣的100英寸大画面液晶投影机——“液晶Vision Willing”〈XV-100Z〉。实现了在家庭内观赏充满临场感的影像，荣获“1989年日经优秀产品、服务奖”中的最优秀奖。美国的销售公司SEC在大型拖车上安装了〈XV-100Z〉作为一种体验式影院，在全美各地举行巡游宣传等，积极开展销售活动。



原来的STN液晶画面



“液晶Vision Willing”〈XV-100Z〉创造的家庭影院

另一方面，1989年推出了行业首台带彩色液晶取景器的照相摄像一体机〈VL-C860〉。这种取景器与以前的黑白取景器不同，能够用色彩识别被摄物，被家长们称赞“运动会上容易找到我家的孩子”。约1英寸的大小具有7万400像素的高密度，还确保了高对比度与清晰的图像。

另外，1990年推出了TFT彩色液晶膝上型个人电脑〈AX386LC〉。

#### ■ 推出世界首台挂壁电视机

进而，1991年推出了当时拥有行业最大8.6英寸TFT彩色液晶、行业首台挂壁电视机“液晶Museum”〈9E-H系列〉。通过重视装饰性的款式设计，被媒体大张旗鼓地报道“终于实现了‘梦幻挂壁电视机’”。

液晶的产值，在成立液晶事业部的1986年度仅为89亿日元，后来随着液晶与应用商品螺旋上升的发展，1993年度达到1,800亿日元。也就是说液晶事业仅在7年期间增长了20倍。



行业首台挂壁电视机“液晶Museum”〈9E-HC1〉

## 5 提出“夏普光电子元器件”口号

### 光电子元器件事业的跃进

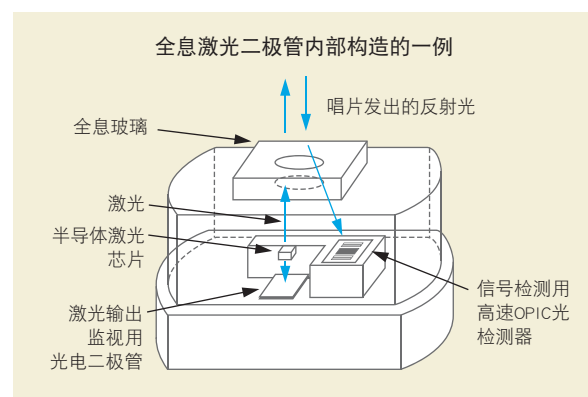
凭借光电子元器件占有市场高份额的本公司，1988年通过经营基本方针书提出了努力实现“将光电技术置于根本位置的综合电子企业”的目标。

这段时期，除液晶飞跃发展外，还开始呈现光纤通信与激光唱片（CD）这类光处理大量信息的技术的广泛应用。

#### ■ 激光器的跃进

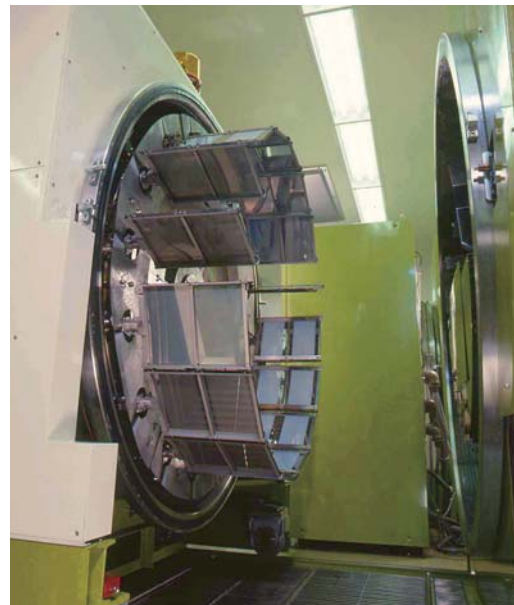
1981年，本公司开始批量生产半导体激光器，在CD（Compact Disc）播放机光头（读出）用市场份额高达80%。

积极研究可实现高输出功率化与提高生产效率的新晶体生长法——气相外延法<sup>※</sup>，1987年开发了低电流“量子阱激光二极管”。另外，作为新产品，1988年与荷兰Philips公司（Philips International B.V.）联合开发了将原来各自独立的激光元件（发光部）与信号读取元件（受光部）集中到一个组件内的“全息激光单元”。尽管，光头的组装比较复杂，但是组装后能够显著减少光学调整作业，为小型化、低成本化作出了重大贡献。以全息技术为武器的激光二极管，其市场份额进一步得到了提高。



#### ■ LED/EL的展开

[LED] 1987年开发了超高亮度5,000mcd的LED灯。用途扩大到电光显示板与小汽车尾灯等方面。



高温下对玻璃基板进行真空蒸发镀膜处理的EL平板蒸发镀膜装置

[无机EL] 凭借薄膜EL技术的开发，解决了使用寿命的课题并付诸于实用，取得了显像管所不具备的高清晰图像与低耗电的效果。1987年推出10英寸显示器，也开始应用于FA设备等方面。1989年，还通过同时进行EL的显示与光笔的座标检测，开发了感觉到如同在纸上书写那样的“可手写输入的EL显示器”。1988年，美国信息显示学会（SID）对“高亮度、性能稳定的薄膜EL显示器领先成绩”颁发了特别奖——“布劳恩奖”。

#### ■ 高频元器件与屏蔽式堆读内存事业也取得了稳定的发展

开发卫星广播接收用DBS调谐器，其高度的可靠性与功能性获得好评，接受了欧美及世界各国的大量订货。另外，屏蔽式堆读内存事业也在电视机游戏机用与OA设备方面，能够通过高速、大容量化与交货短期化来满足需求。1994年的日本国内市场份额达到41.9%。

### 太阳能电池技术的进步

#### ■ 先进的高光电转换效率

太阳能电池最大的课题就是发电成本，提高光电转换效率就能够降低发电成本，这一直是多年来致力研究的目的。

地面上使用的单晶硅太阳能电池，1989年的实际

使用水平达到世界最高的光电转换效率17.1%，1991年研究开发用的达到20.4%。通过汇集提高表面光吸收的“薄膜控制技术”、将吸收到的光高效率转换为电流的“扩散控制技术”、防止光透过背面的“背面铝电极形成最佳化技术”等各种技术，取得了实际效果。

另外，在生产成本较低的多晶型方面，1988年开发了太阳能电池表面嵌入使其稳定化的SiO<sub>2</sub>（二氧化硅）层并形成反射防止膜的技术，努力提高光电转换效率。

#### ■ 太阳能电池活跃于全球

本公司的太阳能电池在以光电转换效率为主的性能方面领先于其它公司，正在各种场所为人们的生活作出贡献。1986年，在泰国建造了3座使用太阳能电池的发电站。太阳能电池发电为3个没有通电的村庄共计240户人家供电，受到了约2,500位村民的欢迎。这家发电厂也是根据日本政府的无偿资金协作建造的。另外，在宇宙开发方面，继续在“富士”（1986年）、“菊花5号”（1987年）等人造卫星上使用。

### 扩大元器件的销售

#### ■ 元器件促销活动的展开

为进一步提升因半导体激光器而闻名的夏普电子元器件品牌力度，努力获得新的订货合同，1987年在

首都地区举办了本公司首次电子零部件专用展览会，以CCD、微控制器芯片、内存等IC关联产品与LED为中心，展出了发光元件、彩色液晶等许多独特的商品，引起了参观者的关注。



总公司举办的电子零部件专用展览会

#### ■ 满足进口海外产品的要求

1985年，根据政府提出扩大进口的要求，主动扩大使用外国生产的半导体。1989年，本公司举办了“海外半导体制造厂商联合展览会”，进一步推进扩大购买外国半导体。

这次展览会上，除推进使用新零部件外，还交换了技术信息，为外国半导体制造厂商与本公司双方带来较大的利益。

※ 气相外延法...将原料气化，使晶体生长在基板表面

### 宣传活动船“夏普哥伦布号”在日本全国巡游

自1988年6月起的18个月期间内，排水量2,800吨的宣传活动船“夏普哥伦布号”巡游了神户港、横滨港等日本全国72个主要港口，共计接待了137万名参观者。

船内举办高清与EL显示器、半导体激光器等“本公司先进技术的体验”，包括展览并演示音视频设备与OA设备等最新机型在内的“生活方式的建议”。每到一个地方，受到了市长与港口负责人的迎接等盛大欢迎，专门前来采访的媒体约600家之多。

停泊时，配合举办了以销售店为对象的洽谈会、以顾客为对象的联合展销会等，为销售创造了良机。



哥伦布号宣传活动与船内热闹的情景

## 6 努力实现最佳地生产、最佳地供应

### 销售网点的扩大

#### ■ 严峻的环境下积极在产销两方面作出应对

1985年9月22日签订的广场协议，引起了日元急剧升值。尽管如此，也没有解决美国与日本之间的贸易赤字问题，贸易摩擦根本不能平息下来。1986年，日美半导体协定，第二年以违反该协议为理由，对彩色电视机、个人电脑等征收100%的报复性关税。因受此影响，1986年度，本公司的出口额比上一年下降了约80%。然后，自1989年起举行了以纠正贸易不平衡的日美构造协议。欧洲市场同样也出现了限制录像机等进口的举动。在严峻的环境下，以“最佳地生产”与“最佳地供应”作为关键词，积极在产销两方面作出应对。

在欧洲，欧共体市场面临合并，为建立更为周全的销售体制起见，新设立了6个基地，建立包括原来基地在内的9个国家9家销售公司的体制。另外，1990年在英国成立了金融分公司——夏普国际金融英国公司 Sharp International Finance (U.K.) Plc. (SIF)。通过统一管理欧洲基地的资金，最低限度地抑制汇率的影响，而且有效地开展资金筹集与资金营运。

在美国，自1985年开始销售新商品传真机，1987年起市场份额连续11年鳌居榜首（根据DATAQUEST公司的调查）。另外，微波炉自1990年起市场份额连续11年也是独占鳌头（根据TRENDATA公司的调查）等，市场的人气旺盛。



寻找经销办公设备、通信设备的经销商，稳步地扩大商用传真机的销路。图片为 (FO-800)

另外，在亚洲与大洋洲地区也新设立了6个销售网点，积极推行满足地区需求的商品战略与市场营销战略。

进而，1987年2月，海外事业本部与各商品事业部、海外销售公司联合召开第1届“商品战略、经营方针研讨会”。热烈开展销售计划、加强营业对策与贸易问题等的讨论。



1987年召开的第1届商品战略、经营方针研讨会。海外有6家销售公司参加 (SEC、SEEG、SECL、SCA、SUK、SRS)

另外，1988年，面向扩大到全球的生产、销售网点的员工与他们的家属，并鼓励他们与公司进行密切的交流，创刊了英文版公司内部报刊《We're SHARP》。自2004年起还发行中文版。

#### ■ 确立全公司协作体制，促进扩大进口

1985年8月，成立专门从事进口的夏普Trading株式会社 (STC)。当年，通商产业省（现在的经济产业省）对从事进出口的60家大型企业提出了“扩大产品进口”的要求等，力求促进进口。本公司以STC为窗口，为力求海外事业的稳定与发展，在全公司协作体制下，除零部件外，还扩大海外生产基地的产品与一般生活杂物用品等的进口品种，增加了销售量。结果，1984年度约43亿日元的进口额，1991年急增到298亿日元。实现了海外市场与进出口两个方面紧密结合的良好循环。

### 生产基地的当地化

本公司将生产基地分为，以所在国家与地区的销售为主要目的的“消费地基地”，以及以向第三国出口为目的的“再出口基地”，制定相应的对策。

#### ■ 融入当地的消费地基地

在欧美设立消费地基地，主要在于力求规避当地的贸易摩擦，目标是确保市场，并对当地的雇用作出贡献。

美国的SMCA除生产彩色电视机、微波炉外，还开始生产个人电脑、液晶投影仪。特别是微波炉也已经向欧洲出口。而且，积极努力开展QC活动、生产的合理化与自动化，结果，1988年11月，即成立后经过8年多时间，彩色电视机与微波炉的累计生产台数达到了1,000万台。

虽然欧洲也设立生产基地，但是以本公司为首的日本企业接受了欧共体各国提出“附加值高的工序在日本进行，当地仅是单纯的组装而已”的批评。对此，本公司采取在当地扩大设计技术部门与提高当地零部件采购率等举措。

英国的SUKM除过去生产录像机、微波炉外，还开始生产电子打字机、复印机、CD播放机。向欧共体各国出口，扩大了事业规模。由于SUKM为振兴英国出口作出的巨大贡献，荣获“表彰1990年度出口与技术业绩的女王奖”。一家成立只有5年的外国企业获得如此高尚的荣誉，极为罕见，成为热议话题，博得好评。

#### ■ 积极扩大再出口基地

以亚洲为中心的再出口基地承担着替代日本出口的任务，期待着发挥消除贸易摩擦与确立日元升值情况下依然取得利润的体制两大作用。积极扩大再出口基地，能够确保低廉而优秀的劳动力与采购低价格而高品质的原材料，创造出惊人的价格竞争力。其中马来西亚的SREC，由于为产业发展作出了贡献，荣获该国政府颁发的“1987年度出口业绩奖”。占该国电气、电子产品出口总额的14%，作为当地产业的领头羊被寄以厚望。

另外，打算也在海外扩大开发日本国内取得丰硕成果的重视生活软件的商品，1986年在美国，第二年在西德（现在的德国），分别新设立生活软件中心。研究当地的市场需求，推进创造当地的新商品与重新开发成熟商品。



美国生活软件中心策划的超薄型摄像机 (VL-50C)

1986年至1991年设立的海外生产、销售网点 (事业内容为设立时的情况)

●...销售网点 ◆...生产基地

	公司名称	国家	事业内容
1986	● Sharp Electronics (Schweiz) AG (SEZ)	瑞士	销售办公设备
	● Sharp Electronics GmbH (SEA)	奥地利	销售家电产品与办公设备 (2004年编入SEEG)
	● Sharp-Roxy Sales (Singapore) Pte., Ltd. (SRS)	新加坡	销售家电产品与办公设备
	● ◆ Sharp Electronica España S.A. (SEES)	西班牙	生产与销售彩色电视机、销售家电产品
	◆ 夏普电子股份有限公司 (SET)	台湾	生产电子调谐器 (2008年事业终止)
1987	◆ Sharp Appliances (Thailand) Ltd. (SATL)	泰国	生产微波炉、电冰箱
	● Sharp Electronics (Singapore) Pte., Ltd. (SESL)	新加坡	为本公司生产基地提供零部件、配件
	● 声宝-乐声 (香港) 有限公司 (SRH)	香港	销售家电产品与办公设备
1988	● Sharp Corporation of New Zealand Ltd. (SCNZ)	新西兰	销售家电产品与办公设备
	◆ Sharp Precision Manufacturing (U.K.) Ltd. (SPM (U.K.))	英国	生产精密冲压零部件 (2005年事业终止)
1989	◆ Sharp Manufacturing France S.A. (SMF)	法国	生产复印机、传真机
	● Sharp Thebnakom Co., Ltd. (STCL) (2007年公司更名为 Sharp Thai Co., Ltd. (STCL))	泰国	销售家电产品与办公设备
	● ◆ Kalyani Sharp India Limited (KSIL) (2005年公司更名为 Sharp India Limited (SIL))	印度	生产与销售彩色电视机、录像机
	◆ Sharp Manufacturing Corporation (M) Sdn. Bhd. (SMVM)	马来西亚	生产录像机
1990	● 夏宝股份有限公司 (SCOT)	台湾	销售家电产品
	● Sharp Burotype Machines S.A. (SBM) ※ (1991年公司更名为 Sharp Electronics France S.A. (SEF))	法国	销售办公设备
	● Sharp Electronics (Italia) S.p.A. (SEIS)	意大利	销售家电产品
1991	● Sharp Electronics Benelux B.V. (SEB)	荷兰	销售办公设备

设立年份为注册时的年份。但是，SBM※表示的是收购当地代理店后，成立销售公司的年份

# 与应用产品同步发展的光电子器件

## 什么是光电子器件

融合了光学与电子工程的半导体部件，可快速正确地传输、储存和转换大量信息，在高度信息化社会中发挥了重要作用。它由发光元件和受光元件组成，根据使用目的和功能有多种品种。本公司很早就致力于该领域的研究，凭借产品和生产方面的特色技术在全球市场中占据领先地位。

凭借独一无二技术，在光电子器件领域保持领先地位

## 5大技术

1960年
1970年
1980年
1990年
2000年
2010年

**光显示和光照明**

可显示的内容

无机EL (照明、显示板)

红色LED (LED灯)

数字/符号显示LED (计算器)

点矩阵LED (LED显示器)

蓝色LED (全彩LED显示器)

LED照明 (LED AQUOS, LED照明)

**数据交换**

可传输的内容

红外发光二极管 (房间空调)

光耦合器/光中断器 (信号传输回路)

红外线通信 (遥控器)

红外线通信用元器件 (电子记事本)

IrSimple 高速红外线通信用元器件 (手机)

**数据记录**

可处理的数据

激光二极管 (BD, DVD等光盘介质的必备元器件)

红外半导体激光器 (CD播放器, MD录音机)

全息激光单元 (全息激光二极管)

气相外延法 (红色半导体激光器, 蓝紫色半导体激光器)

VSIS构造 (个人电脑, DVD刻录机, BD录像机)

**图像读取**

可读取的内容

照相机用蓝光电池 (照相机)

标记传感器 (大型电子计算机纸带读取装置)

一维CCD线式传感器 (传真机)

CCD区域传感器 (摄像机)

C-MOS摄像机模块 (摄像机)

**独一无二技术**

● 晶载滤色片 晶载微透镜

开发出独创制造工艺，可在CCD、C-MOS晶片表面直接装配彩色滤色片和聚光超小型透镜。实现了画质与灵敏度的提升，让本公司走在业界的最前端。

### 1 液相外延法

生产技术

该方法在晶体生长的同时完成发光部的PN接合，可得到极其优质的晶体。本公司晶体生长方面专利已成为领导业界的原动力。

### 2 OPIC (Optical IC)

产品技术

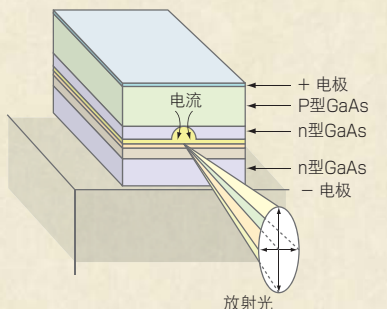
受光元件和信号处理回路集成在一片芯片上。与IC整体成形，其特点是不易受到外部干扰影响，而且可直接将输出信号接入微机。推动了产品的小型化、高可靠性和低成本化。

### 3 VSIS构造

生产技术

(V-channelled Substrate Inner Stripe)

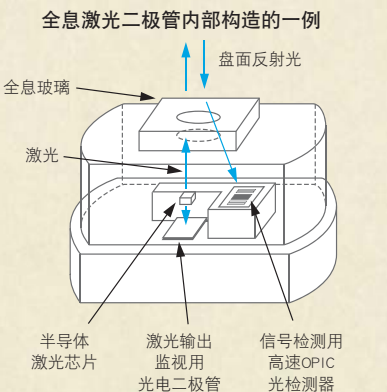
在P型砷化镓基板上开V字形槽沟，依次形成薄层，从而可得到长寿命的稳定激光。



### 4 全息激光单元

产品技术

由发光部激光元件和受光部信号读取元件一体封装而成。其特点是可实现更小型的光头，而且可减少装配工序中的光学调整。



### 5 气相外延法

生产技术

在气体材料状态下，使晶体在基板上生长并形成薄膜的技术。运用多年积累的晶体生长技术诀窍，率先成功确立这项技术，为高市场份额的实现发挥了关键作用。