

유망 전자기기 현황 및 기술동향

(전자부품연구원)

Digital TV

가. 제품 개요

디지털 TV는 MPEG2로 압축된 디지털 방송을 수신할 수 있는 TV 수상기로 쌍방향 대화까지 가능하여 향후 대화형 TV(iDTV)로 이용될 전망이다.

전송 방식에 따라 위성용, CATV용, 지상파용으로 구분되며, '94년 미국에서 위성방송, '96년 프랑스에서 CATV, '98년 영국에서 지상파 방송을 개시하였고, '03년 이후 디지털 지상파 방송이 본격화됨에 따라 시장이 확대될 것으로 예상하고 있다.

디지털 방송 초기에는 디지털 STB를 통한 방송수신이 일반적인 추세이며 디지털 TV수요가 확대됨에 따라 가전업체들은 STB의 홈서버 역할을 기대하고 있는데, 이를 위해서는 기기의 저

가화, 고부가 콘텐츠의 개발 등이 필요하다.

TV를 통한 대화가 가능하려면 전화선, 케이블 등 Upload 장치가 필요하며, 아날로그모뎀에서 ADSL모뎀, 케이블모뎀 등으로 고속화 추세에 있다.

또한, 디지털 방송은 아날로그 방송에 비해 고품질의 서비스 제공이 가능하며, 디지털 TV(STB)의 멀티미디어 단말기로서의 기능 확대에 기여하고 있으며, 전파 간섭이 없는 고화질 및 CD수준의 음질이 구현되고 있다. 그리고, 동일 주파수대역에서 아날로그 TV에 비해 6~8배가 많은 채널 확보가 가능하며, 아날로그TV의 일방적인 수신 기능에서 양방향 멀티미디어 서비스가 가능하고, 쌍방향 통신을 통해 특정 지역 및 특정 수신자를 위한 유료방송 등 수익 모델로 변화하고 있다.

디지털 TV는 포맷방식에 따라 SD방식과 HD방식으로 구분되며,

SD가 아날로그의 단순 디지털화인 반면 HD는 고화질의 실질적 DTV 방식으로 미국, 일본은 HD 방식을, 기타 지역은 SD방식을 채용 중에 있다.

디지털 방송은 '01년을 기점으로 유럽/미국에서 아/태 지역으로 확대되고 있는 중이며, '00년 일본의 BS방송을 계기로 일본 가전 및 방송업체가 본격적으로 관련기기 및 방송서비스 확대에 주력하기 시작하고 있다.

특히 지상파 방송이 본격화되는 '03년부터 DTV 시장도 본격적인 성장이 기대되고 있으며, 대다수의 국가가 아날로그 방송을 2010년 종료하고 디지털로의 전환을 계획 중에 있다.

나. 국외시장전망

DTV의 세계시장은 '01년 189만대에서 '04년 1,025만대에 이를 전망이며, 조사기관마다 전망치에

〈표 1〉 Digital STB 세계 시장 전망 (단위 : 만대)

구분	'99	'00	'01	'02	'03	'04	CAGR
위성	1,224	1,519	1,720	1,924	2,123	2,327	14%
케이블	620	1,058	1,425	1,733	2,003	2,234	29%
지상파	59	93	250	517	828	1,116	80%
합계	1,903	2,670	3,395	4,174	4,954	5,677	24%

는 다소의 차이가 있으나 년평균 50% 이상의 성장이 기대되고 있다.

북미시장의 경우, 세계 최대시장으로 전체 시장의 50% 이상을 점유하고 있으며 연평균 성장률 면에서는 일본 97%, 미국 70%, 유럽 41%의 순으로 예상되고 있다.

현재의 시장은 중저가인 SDTV를 중심으로 초기 시장이 형성중에 있으며, 고가형은 년 3.5%, 저가형은 년 12%로 저가화가 급속히 진행중에 있다.

STB의 경우, 방송 초기 기존 아날로그 TV의 디지털 방송 수신을 위해 사용되는 등 거대 시장을 형성할 것으로 예상하고 있으며, S/W Upgrade 용이, HDD 내장, 홈 서버로의 통합 등으로 24%의 성장이 전망되고 있다.

방식별로는 현재 위성용이 최대 시장을 형성하고, 케이블용이 시장을 견인할 것으로 예상되고 있으며, 지상파용의 경우 현재 시장규모는 작으나 년 80%의 고성장이 전망되고 있다.

다. 기술 동향

대화면화, HDD채용, Interactive

기능 등 홈게이트웨이로 진화하는 중에 있으며, PDP, LCD, Projection 등 대화면 디스플레이 채용이 일반적인 추세로 Projection은 50"이상, PDP는 36"이상, LCD는 24"이상, CRT는 36"~42"에 활용되고 있다.

다채널, Time-Shift 시청 등을 위해서는 HDD를 채용하고, 향후 양방향 서비스, 홈네트워킹 등 홈게이트웨이의 진화가 예상되어 네트워크화를 목적으로 IEEE 1394, 소형 메모리카드 채용이 일반적인 추세이다.

현재 출시되고 있는 대부분의 DTV는 Ready형태로 DTV의 저가격화가 이루어지기 이전까지는 주류를 이룰 전망이다.

Ready형태란 STB를 이용하여 디지털방송 수신이 가능한 아날로그 TV를 말하는데, 이는 기존의 TV가 STB를 연결해도 화질 저하, 화면 찢림 등이 발생하는 것을 방지할 수 있는 것으로 현재 출시되고 있는 TV중 아날로그 HDTV, Progressive TV등이 이러한 Ready 타입이라고 한다.

미국과 유럽을 중심으로 쌍방향 통신이 가능한 iDTV가 시장을 형성 하여 MS, Motorola, AOL, LG 등 다수 업체가 참여하고 있

으며, 그 중에서 CATV기반의 Motorola와 위성 기반의 MS가 중심이 되어 경쟁하는 상황이다.

또한, 통신수단으로 ADSL, Cable모뎀 등 고속화가 진전되어 현재 웹 기능을 통합한 단계로 발전되고 있으며, 이를 통하여 향후 T-Commerce가 가능할 전망이다.

디지털 TV의 저가격화를 위해서는 핵심부품 및 특허 확보가 필수적인데 칩셋, 디스플레이 등의 핵심부품이 전체의 70% 이상을 점유하고 있다.

현재 각사가 MPEG 칩셋의 저가 및 고기능 제품을 개발중에 있는데 지상파용 8VSB + 케이블용 256QAM의 복합IC화가 진행되어, 소니, 삼성전자는 내재화를, 三菱, 루슨트, LSI로직, Motorola등은 외판 중이다.

전송방식, 영상 및 오디오 압축 기술 등 특허료는 10%로 높은 편인데, 제니스는 VSB 원천특허, MPEG LA 컨소시엄(루슨트, NTT, 東芝 등)은 동화상압축 특허 등 각사가 특허를 보유한 상태이며 디지털 TV시장 확대를 위해서는 특허료의 인하, 기술 공개 등이 필요하다.

전세계 지상파 방송방식은 ATSC, DVT-T, ISDB-T, DMB-T 등 4개의 표준이 있는데 ATSC, DVT-T가 주류이며, 일본과 중국은 시장보호를 위해 별도 표준을 제정하고 있으며, 미국의 ATSC는 이동 중 수신이 어려운 반면에 유럽, 일본, 중국의 채택표준

은 이동시에도 DTV수신이 가능한데 있다.

라. 업체 동향

국내 가전업체와 일본 가전업체들이 초기 시장 선점을 위해 각축 중이며 국내는 삼성電子, LG전자, 대우전자 등 가전 3사가 참여 중에 있다. LG전자는 '98년부터 유럽형 28" DTV를 출시하는 등 업계를 리드하고 있으며 '99년 영국에서 모델별 판매실적 1위, '00년초 브랜드별 M/S 1위 차지하였고, 삼성전자는 '98. 10월

미국형 DTV 출시를 시작으로 적극적 사업 확대를 추진중에 있다.

일본은 BS방송을 계기로 松下, 東芝, 샤프 등 가전 업체들이 본격 제품 출시 중이며, 松下는 '00. 9월 36" 디지털 타우 발매, '99년 유럽 DTV시장에 본격 참여하고 있으며 자체 개발한 PiE-OS 대응 LSI 및 S/W개발로 경쟁력을 강화하였으며 東芝는 '00. 8월 Data 방송 대응 32" BS HDTV를 제품화하여 Windriver의 pSOS+를 플랫폼으로 채용 및 자체 개발 LSI를 채용하고 있다.

샤프는 '00. 9월 32" DTV를 발

매하였는데 LSI는 STMicro로부터 구매하였으며, 브라우저는 독자개발, CRT는 東芝제를 채용하고 있다.

DVD(Digital Video Disc)

가. 제품 개요

DVD는 기존 CD와 같은 직경 12cm의 Compact-disc에 대용량의 정보를 디지털로 기록하는 장치로, 특히 고화질의 영상·오디오의 기록·재생이 가능하다.

초기에는 CD-ROM의 차세대 제품으로 주로 PC 용도였으나, 가전으로 용도가 확대되어 향후 VTR을 대체할 제품으로 시장이 확대되고있는 중이며, 대표적인 제품인 DVD Player는 MPEG-2 동영상압축 기술로 기록된 동영상 데이터를 재생하는 제품으로 저가화와 다기능화가 동시에 진행되고 있다.

현재는 단순 재생 외에 목차별 재생, Index기능, Text 화면 제공, Slide Show, Story구성 등 대화형(Interactive) 매체로 정보검색도 가능하다.

가정용으로는 재생전용인 DVD Player 외에 DVD-Audio, 기록용인 DVD레코더, 휴대형/Car용 등이 제품화 된 상태이며, PC용은 DVD-ROM 외에 DVD 레코더 등이 출시 중이다.

VTR을 대체하는 저장장치로는 D-VHS, HDD 등과 경쟁중인 상

<표 2> 업체별 DTV 생산 현황('00년)

회사명	CAPA (생산량)	주요 현황
松下	10K/월 (6만대/년)	<ul style="list-style-type: none"> '01.5월 50" PDP형 HDTV 발매 예정 • 32"/36" CRT형 HDTV 발매 예정(36"에 HDD내장) • '01.2월 15.2" LCD형 SDTV(525p) 발매
東芝	17K/월 (4만대/년)	<ul style="list-style-type: none"> • SmartMedia의 Slot을 DTV의 차별화 요소로 부각 • 마스프로電工,DX안테나,三洋電機에 STB의 OEM공급
샤프	4K/월 (1.5만대/년)	<ul style="list-style-type: none"> • '00.9월 32" DTV를 발매 개시 • 13"~28" LCD 일체형에 주력
三菱	5K/월 (1.5만대/년)	<ul style="list-style-type: none"> • '00.9월 32" DTV를 발매 개시 • STB는 松下로부터 OEM
三洋	2K/월	<ul style="list-style-type: none"> • '00.6월 발매 개시(Data방송은 불가)
Sony	-	<ul style="list-style-type: none"> • 북미에는 최대 제품수 확보 및 유럽에는 설계 및 양산 • '01.9월 34" CRT, 59"/65"Rear형을 북미에 발매예정
Philips	-	<ul style="list-style-type: none"> • 영국 Ondigital에 iDTV 공급 중 • 유료방송 수신가능한 28"/32" WideTV 양산 중
Thomson	-	<ul style="list-style-type: none"> • 최저가 제품에 주력 (38" \$3,999, 34" \$3,499 등)
LG전자	-	<ul style="list-style-type: none"> • '98년 유럽향 28" DTV 수출 • 56", 64" 일체형, 43", 48", 52", 60" 분리형
三星電子	-	<ul style="list-style-type: none"> • '98년 북미향 DTV 수출 (탄투스 브랜드로 통일) • 25", 43" LCOS, 43", 50" FLCD HDTV • 43" Rear Projection, 65" 프로젝션

태이며, DVD는 타 기록장치보다 용량이 작아 DVD-Blue 등 대용량 제품을 개발 중에 있다.

나. 국내외 시장전망

DVD의 세계시장은 2000년에 1,680만대에서 2001년 2,800만대로 전년비 67% 성장이 예상되며, 연평균 55%로 성장 중에 있어 2004년에는 VTR을 능가할 것으로 전망된다.

지역별로는 북미지역이 전체 시장의 55% 점유가 예상되며, 미국 시장 확대는 저가 제품이 시장을 견인하고 있는데 1999년 東芝의 보급형 DVD, 2000년 PS2 발매 이후 저가품이 급증하는 추세이다.

1996년에 \$400에서 1999년에 \$250, 2000년에 \$200, 2001년 \$200 이하로 단가가 떨어질 것으로 예상된다. 그외 중국 시장이 큰 폭의 성장이 예상되고 있다.

DVD를 내장한 PS2까지 포함하면 DVD는 2003년 5,250만대로 VTR을 추월할 것으로 예상되는데 2000년 2,780만대에서 2003년 5,250만대로 년 37% 성장할 것으로 보이며, 2000. 3월 발매된 PS2의 경우, DVD Player로 이용이 가능하여 시장확대가 가속되고 있다.

휴대형 DVD는 일본을 중심으로 시장이 형성되어 2001년 49만대로 연평균 58% 성장이 기대되고 있다.

1998년 松下가 최초로 출시한

이후 1999년 Pioneer, 샤프, 2000년 東芝, 소니가 참여하였는데 松下는 최근 북미에 휴대형 DVDP 및 DVD-Audio를 투입하고 있다.

현재는 일본 시장이 전체의 29%로 시장을 주도하고 있으나 향후, 구주 등으로 확대가 예상되고 있는데 현재는 전체 DVD 중 점유율이 2003년 기준 2% 수준으로 아직은 소규모 시장을 형성하고 있다.

DVD 레코더는 다양한 방식의 제품이 출시 중이며 본격적인 시장 형성은 2003년 이후가 될 것이다.

DVD-Audio는 2001년부터 일본 시장을 중심으로 형성이 되고 있는데 일본의 경우, 2002년 150만대에서 2003년 450만대로 3배가 성장될 것으로 예상하고 있다.

특히, 일본의 Pioneer, 東芝, 온쿄 등은 거치형으로 제품화하고 있는데, 松下는 2000. 6월부터 거치형2, 휴대형2, 미니컴포형, Car용 등 6개 모델을 출시하는 등 신규모델 개발 활발하다.

전반적인 시장 상황은 2003년까지는 인터넷을 통한 음악시장보다는 우세할 것으로 예상되고 있으며 워너, 유니버설 등 대형 음반사가 참여해 300개의 타이틀을 준비 중에 있다.

이러한 DVD 타이틀의 급속한 확대가 DVD 시장 확대에 필수적인 요인으로 작용하고 있는데 2000년 현재 8,000 여종의 타이틀이 발매 중이며, 미국, 일본에서는 이미 타이틀 대여가 일반화되

<표 3> 지역별 DVD 수요 전망 추이 (단위 : 만대)

구 분	'99년	'00년	'01년	'02년	'03년	'04년	AAGR
북 미	400	1,000	1,500	1,550	1,600	1,650	33%
구 주	200	400	600	650	700	750	30%
일 본	44	80	100	120	150	180	33%
아시아	150	200	600	800	800	1,200	74%
합 계	794	1,680	2,800	3,120	3,950	4,580	42%

자료 : 일본전파신문 2000. 1. 주) DVD 레코더 포함, PC용은 제외

<표 4> 가정용 DVD의 시장전망 (단위 : 만대)

구 분	'99년	'00년	'01년	'02년	'03년	CAGR
휴대형 DVD (M/S)	13 (1.6)	25 (1.5)	49 (1.8)	66 (2.1)	82 (2.1)	58%
DVD Rec (M/S)	-	-	30 (1.1)	80 (2.6)	100 (2.5)	83%
DVD-Audio	-	-	-	150	450	200%
거치형 DVD	781	1,655	2,631	2,824	3,318	44%
합 계	794	1,680	2,710	3,120	3,950	49%

<표 5> PC용 DVD 시장 예측

(단위 : 만대)

구 분	'99	'00	'01	'02	'03	CAGR
DVD-ROM	1,664	2,716	3,716	4,560	6,525	41%
DVD-Rec	29	93	323	765	1,595	172%
DVD 소계	1,693	2,809	4,039	5,325	8,120	48%
CD-ROM	10,513	10,598	9,999	9,017	5,559	-15%

고 있는 추세이다.

PC용 DVD의 세계시장은 2000년에 2,809만대에서 2001년 4,039만대로 44%가 성장할 것으로 전망되며 급속히 CD-ROM을 대체하는 중에 있으며, 2003년에 CD-ROM을 능가할 것으로 전망하고 있다.

CD-ROM은 2000년에 1억대에서 연평균 -15%가 감소하고 있으며, 2003년을 기점으로 DVD-ROM이 6,500만대로 CD-ROM 5,600만대를 추월할 것으로 전망하고 있는데 DVD-ROM의 증가세는 보급형 확대와 Note PC의 채용증가에 기인하고 있다.

DVD-Recordable은 26GB의 DVD-RAM이 출시된 1997년 이후, 2000년에 DVD-R, 2001년에 DVD-RW/+RW 등이 혼재하는 추세에 있으며, 그 중에서 DVD-

RAM은 가정용 녹화기능보다는 데이터 저장에 더욱 적합하다.

애플은 DVD-RAM을 Power Mac의 옵션으로 제공 중이며, DVD-R은 애플, 컴팩 등에서 최근에 채용이 증가하는 추세에 있는데, 그 중에서 컴팩은 2001. 1/4 분기에 Pioneer의 DVD-R을 채용한 PC를 \$2,399에 출시할 예정이다.

DVD의 국내시장은 2000년에 5만대에서 2001년에 20만대로 4배 이상이 성장할 것으로 예상되고, 내수시장 확대를 위해 DVDP와 타이틀의 공동 마케팅을 강화하는 중이다.

삼성전자, LG전자 등 국내업체는 수출 확대를 통해 세계 M/S의 33%를 차지하고 있으며, 국내 시장에는 삼성전자, LG전자, 대우전자, 해태 외 에 소니도 출시 중이고, 국산대비 외산이 7대3으로

외산이 10만원 정도 더 고가로 가격이 형성되어 있다.

또한, 일부 STB업체는 DVD를 채용한 다기능 STB를 출시 중인데, 인포이큐는 인터넷TV STB에 DVD, MP3, TV튜너 등을 내장하고 있으며, C&S.com도 인터넷 TV STB에 DVD, HDD 등을 내장하고 있다.

다. 기술 동향

DVD는 재생 전용인 DVD-Video 외에 음악용인 DVD-Audio, 녹화·기록용인 DVD 레코더, 휴대형 등으로 제품의 다양화가 진행 중이다.

특히, 구주가 홈시어터용이 주류인 반면, 일본은 휴대형이 중심이 되고 있는 실정이며, 미국의 경우 Projection TV 시장이 연간 100만대로 홈시어터 시장이 주류를 이루고 있으며 그외 Car용 DVD 시스템의 출시가 확대되는 추세에 있다.

재생 전용은 고부가화, 기록용은 대용량화가 진행될 전망이며, 5.1채널 스피커, AV앰프 등을 조

<표 6> 주요 휴대형 DVD 제품

구 분	제품명	주요 기능	발매시가격	발매
松下	DVD-LA85	DVD-Audio 재생 可	¥125,000	'00.8
	DVD-LV75	돌비/DTS 디지털 서라운드 기능 탑재	¥115,000	'00.3
샤 프	DV-L80TV	8" Wide액정, DVD-RW재생 可	¥125,000	'00.7
	DV-L70TV	U/V TV-Tuner 탑재	¥158,000	'99.6
소 니	DVP-FX1	헤드폰 서라운드 기능 탑재	¥130,000	'00.5
東 芝	MED300AS	저온폴리액정, Progressive재생회로 탑재	Open	'00.4
Pioneer	PDV-LC10	7" Wide 액정	¥155,000	'99.6

<표 7> 주요 업체 동향 (단위 : 만대)

구분	업체 동향
소니	• '00년 390만대 → '01년 420만대로 생산량 확대 - 馬聯 250, 멕시코 70, 일본 木更津 100만대
松下	• '00년 350만대로 생산량 확대 - 4개 생산거점(일본 門眞, 福島공장, 중국 華錄, 대만)
삼성	• '00년 300만대 → '01년 500만대로 생산량 확대 • '01년 DVD롬보, DVD레코더, RAMBO 등 고부가 제품 개발 강화
東芝	• 중국 위탁생산 확대 중
Pioneer	• '00.4월 상해공장 설립해 '02년 400만대로 생산 확대
Victor	• '00년 120만대 → '01년 300만대로 확대

합한 Set 출시가 붓물을 이루고 있다.

DVD 시장확대에 따라 캠코더, TV 등 타 기기와의 복합화는 더욱 가속화될 전망이다. 고급형 DVD에는 MP3 기능 채용 제품이 급증하고 있다.

DVD 레코더는 4.7GB의 DVD-RAM, DVD-RW 등이 주류인 가운데 DVR-Blue 22.5GB, 삼성 54GB, LG 18GB, Pioneer 30GB 등 대용량화가 진행되고 있는데 대용량화는 HD급 디지털TV 방송을 2시간 녹화하기 위함이다.

DVD-Audio는 기록용량인 4.7GB를 음악용으로 활용함에 따라 CD의 6배 이상의 고음질로 기록, 재생이 가능한 장치이며, 6채널 서라운드, 96 KHz, 24bit or 2채널 스테레오 192KHz, 24bit로 74분 기록이 가능하다.

라. 업체 동향

일본 및 한국 업체가 전세계 시장의 90% 이상을 공급하고 있

는데 일본의 업체중 소니와松下가 전세계 시장의 40% 이상을 공급 중이며, 특히, 소니는 2000년 생산량을 대폭 확대하여 M/S 1위 확보하고 있다.

삼성, LG 등의 한국업체도 생산 확대를 통한 상위 진입을 추진하고 있는데 국내업체의 세계 M/S는 1999년에 18%에서 2000년에 33%, 2001년에 35%로 예상하고 있다.

일본 업체들은 지속적인 CAPA의 확대 및 해외생산을 통해 시장확보에 주력 중인데 소니는 LD, 광픽업 등 핵심부품에서

DSC Solution

- DSC Print
- DSC Communication
- DSC Album

MultiMedia Camera

- 동영상/Audio 기능 부가
- 통신기능/Print기능 융합
- Mobile Camera 등

DSC의 진화 방향

Hi Camera Spec

- 고화소화, 고기능화
- 一眼 Reflex 타입 양산
- Total 성능 경쟁

Entry Model Camera

- Low Price화
- 청소년/여성층 보급확대
- Toy Camera 등

도 최고의 경쟁력을 보유하고 있으며, Pioneer는 해외생산 비율을 60%(馬聯, 중국 상해)로 확대하고 있다.

Digital Still Camera

가. 제품 개요

디지털 카메라는 촬상소자, 메모리카드, 칩셋 등으로 구성되어 필름 없이 사진을 촬영하고 컴퓨터를 통해 편집하는 차세대 영상 기록매체이다.

기본동작원리는 촬상소자를 통해 피사체의 영상신호를 읽어 이를 신호변환기가 디지털 신호로 변환하여 메모리 카드에 저장하는 원리로 성능은 화소의 양으로 결정되기 때문에 촬상소자와 메모리카드의 용량에 좌우된다.

특히, 입력된 화상정보는 장착된 뷰파인더로 즉시 확인이 가능하며, 이를 컴퓨터로 전송하여 편집을 통해 프린터로 출력이 가능하다. 또한, 홈페이지 등 여러 면

<표 8> 지역별 DSC 수요 전망 추이 (단위 : 만대)

구 분	'99년	'00년	'01년	'02년	CAGR
북 미	280	600	890	1,270	66%
구 주	140	290	500	850	82%
일 본	170	330	520	800	68%
기 타	70	130	190	280	59%
합 계	660	1,350	2,100	3,200	69%

<표 9> 일본 업체 출하 현황 (단위 : 만대)

구 분	'99년		'00년	
	출하량	구성비	출하량	구성비
일본계 업체	585	89%	1,120	83%
그 외	75	11%	230	17%
합계	660	100%	1,350	100%

에서 활용도 용이하다.

DSC 시장은 2000년부터 PC의 보급, DSC를 출력할 수 있는 프린터 등의 관련 Digital기기 간 Infra가 확보되면서 DSC가 이러한 배경을 기반으로 필름 카메라를 급속히 대체하고 있는 중이다.

일본의 경우, 2000년 상반기의 출하량을 기준으로 DSC는 필름 카메라의 30% 수준까지 성장하였으며, 금액 면에서는 필름 카메라를 이미 추월한 상태이다.

최근에는 고픽셀화 경쟁보다는 Compact 타입, 저가형 제품 등 다양한 User의 Needs에 대응하는 제품이 출시 중에 있으며, 인터넷을 통한 편집, 프린트, 앨범제작, 메일전송 등 서비스 측면을 강화하고 있다.

또한, 동영상, MP3, 통신기능 등 부가 기능을 추가하고, 『Toy Camera』로서 1만쪽 이하의 신시

장을 확대하고 있다.

나. 국내외 시장전망

DSC의 세계시장은 2000년에 1,350만대에서 2001년에 2,100만대로 56%가 성장할 것으로 전망하고 있다. 특히, 1999년 이후 연평균 57%의 고성장 추세에 있다.

지역별로는 북미시장이 최대 시장이며, 현재 구주 및 아시아 시장을 중심으로 시장 확대가 진행 중에 있는데 지역별로는 북미 42%, 일본 25%, 구주 24%의 순이다.

대만의 업체를 필두로 일본계 이외의 업체가 부상하기 시작하였는데, 대만의 Wan neng의 『Nucam』, Ta yang의 『Largan』, Ming teng의 Minton 등이 호조로 100만 화소 이하의 『Toy Camera』 제품에 치중하고 있다.

최근 『Toy Camera』라는 Low-end DSC가 HIT를 치고 있는데, 일회용 카메라와 유사한 DSC 제품으로 메일 전송이 주기적이다. 1998년 이후 북미 시장을 중심으로 시장 확대가 진행되고 있는데 Mattel社의 『Barbie Camera』가 원조격으로 1999년 105만대, 2000년 240만대, 2001년 410만대, 2002년 660만대로 연평균 85%라는 높은 성장율을 과시하고 있다.

2002년 이후 Toy Camera는 Entry Level/Web Camera와 구분이 불필요하게 된다.

DSC 핵심 부품인 CCD 센서의 공급부족에 따라 DSC업체와 CCD업체간 제휴가 활발한데 이는 DVC를 중심으로 PC/Projector 향 등의 수요 증가에 기인한 것으로 DSC향 CCD 센서의 세계시장은 1999년 76만개에서 2000년 120만개에 이르고 있다.

특히 소니의 경우, CCD센서 최대 생산업체로서 CCD 수급에 유리한 상태에 있으며 현재 CCD 세계시장에서 50%의 M/S를 점유하고 있고, 100만 화소 이상에서는 63%의 M/S를 점유하고 있다.

현재 도입기인 국내 시장은 규모면에서 1999년 3.3만대, 2000년에 10만대, 2001년에 20만대를 형성할 것으로 예상하고 있다.

특히, 최근에는 200만 화소급 신제품 출시로 제품의 다양화가 진행 중에 있으며, 삼성전자의 『Nexca SDC-200Z』 및 삼성테크윈의 『Digimax 210SE』 등이 해당

되는 제품들이다. 또한 저가형으로는 『Dual Camera』(PC카메라 기능부가) 등 기능화 경향이 나타나고 있으며 10~30만 화소급으로 동영상 촬영도 가능한 제품을 출시한 업체로는 삼성테크윈, 아그파코리아, 한국후지필름, 코콤, 인포웍스, 엠택비전 등이 있다

다. 기술 동향

DSC의 저가화 및 고급화 추세에 따른 수익률 저하를 탈피하기 위해 기능다양화에 의한 Total Business화가 진행 중에 있으며, 인터넷을 통한 프린트 서비스 실시로 후지필름은 최근 『FDinet』서비스를 일본, 미주지역에서 개시하고 있다.

소형메모리카드를 통한 타 Application과의 Network 추진 및 Printer와의 연계성 강화 (소니의 iLink 및 HP의 Printer 연계사업 등)하고 있으며, 고화질화는 주로 2000년까지 완료된 상황이다.

300만 화소급 이후에는 주로 부가 기능의 강화를 통한 기술 경쟁 추세로 DSC의 300만 화소급은 필름 카메라 화상 수준과 동등하다.

메일 송신 기능, 프린트 기능 등 주변기기 강화 및 대용량 저장매체 채용이 가속화되고 있는데 특히, 최근에는 프린트 기능을 내장한 제품이 인기가 있는데 올림퍼스는 2000. 10월 프린트기능 내장 제품을 \$799로 북미시장에 출시하였으며, 캐논은 2001년 중

<표 10> 지역별 Toy Camera 시장 추이

구 분	'99년	'00년	'01년	'02년	CAGR	
합계	105	240	410	660	85%	
	북미	80	130	210	340	62%
	일본	10	70	110	170	157%
	기타	15	40	90	150	115%

<표 11> 고용량 기록장치/미디어 채용 현황

구분	형 태	용 량	상품화	비 고
산요	광저장장치	730MB	'01	• iDPhoto 직경 5cm, IEEE1394
IBM	MicroDrive	340MB	'00,5	• 산요「VPC-SX550」, 카시오 등
소니	CD-R	156MB	'00,8	• 소니『Movica MVC-CD1000』에 채용

반 잉크젯프린터 내장 제품을 5만뼀 이하에 출시할 예정이다.

그 이외 부가기능으로는 동영상, MP3기능 및 통신기능 (Bluetooth 외)을 갖는 제품도 출시 상태에 있으며, AV단자 부착 제품의 NTSC/PAL 방식의 기록에 의해 TV에서도 열람이 가능하다.

후지필름의 『FinePix40i』등과 카시오의 『리스트카메라』는 팔목시계형 DSC로 28만 화소급 CMOS를 채용하고 있다.

이에 반해 DSC기능을 복합화하는 디지털 제품이 크게 증가하고 있는데 DSC내장 PDA, IMT-2000, MP3 등이 주요 제품이다.

기록 미디어는 고해상도화에 따라 대용량화되고 있어 스마트 미디어가 컴팩플래시로 교체 중이다. 1999년까지 스마트미디어 채용이 주류였으나 현재 컴팩플래시 채용이 일반적이며, 스마트 미디어 및 컴팩플래시 슬롯을 동

시에 탑재시킨 제품도 증가하고 있다.

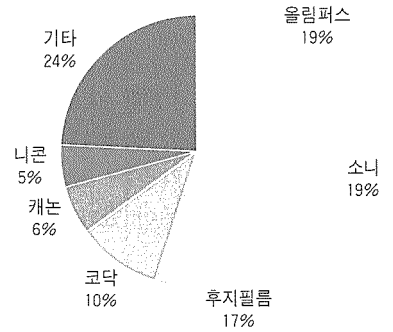
소니는 메모리스틱을 채용 중이며, 아직까지 SD카드의 채용은 미미한 상태에 있으며 松下 iPalm - 64MB SD카드 채용이 ₩95,000에 출시중이며 그 외 MicroDrive, 광 저장장치, CD-R 등을 채용한 제품이 출시 중에 있다.

고속촬영을 위해 고속 전송의 렉서미디어 컨트롤러를 채용한 미디어가 주목받고 있는데 렉서 미디어 컨트롤러 채용 컴팩플래시는 스마트미디어의 전송속도에 육박하고 있다.

1만뼀 이하의 저가형의 경우 10~30만 화소급 CMOS형 채용, 모니터용 칼라액정 패널을 제거 및 단초점 렌즈를 사용하여 원가를 절감한 제품이며, 또한 소형메모리카드용 슬롯 등 삭제, Flash Memory를 DRAM으로 대체하고 있는데 이 제품은 인터넷을 통한

<표 12> 주요 업체 동향

구 분	'99년		'00년		전년비
	출하량	M/S	출하량	M/S	
올림퍼스	143	22%	250	19%	75%
소 니	97	15%	250	19%	158%
후지필름	115	17%	230	17%	100%
코 닥	82	12%	135	10%	65%
캐논	22	3%	85	6%	286%
니 콘	38	6%	70	5%	84%
기 타	163	25%	330	24%	103%
합 계	660	100%	1,350	100%	105%



메일 전송기능이 주류를 이루고 있다.

라. 업체 동향

일본 업체가 전세계 출하량의 80% 이상을 차지하고 있는데, 그

중에서 올림퍼스, 소니, 후지필름, 美 코닥 등 상위 4개 업체가 세계시장의 64%를 점유해 시장 과점 상태이며, 최근 일본 이외 대만과 한국 업체들이 1999년 세계시장의 11%, 2000년 17%로 저가형을 중심으로 확대 중에 있다.

2000년은 소니, 캐논 등이 생산을 대폭 확대하였고, 소니는 미국 시장에 대한 공략이 주효하여 300만 화소급 『Mavica』가 인기가 있으며, 캐논은 Compact 타입의 『IXY Digital』이 주도하고 있다.

2001년에 일본 업체들은 생산 CAPA의 확대 및 해외생산을 적극적으로 추진할 것으로 예측되며, 해외에서의 생산 비율은 2000년의 30%에서 2001년 40%로 확대 중에 있으며 소니의 경우에는 2001. 1/4분기 『Sony-一宮』에 일관 생산라인을 증설할 계획에 있고, 산요는 올림퍼스 등의 OEM업체로서 최근 생산량을 대폭 확대 중에 있다.

<표 13> '01년 생산규모 확대 및 해외이전 현황

구 분	CAPA('00→'01)	해외 이전 현황
올림퍼스	250 → 500만대	· 후지필름 : 中 蘇州의 자회사에서 5만대/월 → 10만대/월로 증산 · 三洋 : '01년 인도네시아 120만대/년 Start · 東芝 : 대만업체에 위탁생산 (10만대/'00년) · Minolta : 대만 (30만대), 馬聯 (20만대) 등 전량 이관
소 니	300 → 500	
후지필름	280 → 480	
캐논	100 → 300	
Chinontec	130 → 200	
산 요	400 → 600	