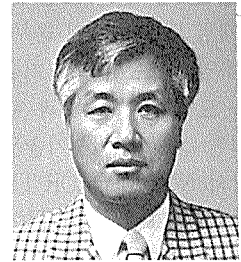


TV기술의 현재와 미래



윤 상 한
LG전자 TV연구소장/이사

1. 서론

오늘날 안방에서 혹은 거실에서 가장 사랑받는 가전제품이 TV가 아닐까 한다.

이러한 TV의 기원은 1897년 독일 브라운(F.Brown)이 발명한 음극선관과 1911년 러시아의 호싱에 의한 TV송신실험 및 1926년 영국 베어드의 기계식 텔레비전 발명에서 출발하였다고 볼 수 있다.

본론에서는 이러한 TV기술이 발전되어 온 경과를 간단히 정리하고 TV신제품을 살펴 본 다음 향후 Multimedia시대에 등장할 미래 TV기술을 예측하여 보고자 한다.

2. 본론

1) TV기술의 탄생

오늘날의 TV는 가전기술의 집합체라고 할 정도로 전기, 전자, 통신분야의 여러기술이 조금씩 누적되어 서서히 이룩된 것이다.

따라서 TV를 누가 발명했는가라고 했을때 어느 누구라고 꼬집어 말하기는 어렵다. 오늘날의 TV와 같은 제품이 완성되기까지 등장한 중요 기초기술과 TV방송의 역사를 정리하면 다음과 같다.

2) C/TV 기술의 발전

한국의 TV개발은 1966년 LG전자의 전신인 금성사에서 19" 흑백 TV를 개발, 생산한 것이 그 효시였다.

1977년 Color TV를 개발하였고 80년 Color TV 국내방송과 발맞춰 본격적으로 안방극장시대가 개막된 이래 '85년 음성다중 C/TV개발, '86년에 VCR을 내장한

TV방송 역사

1911년	러시아 호싱 세계최초 텔레비전 송신실험
1929년	이탈리아, 텔레비전 실험방송 개시
1935년	독일/영국, 최초 텔레비전 정시방송 개시
1939년	미국, 최초 정규 TV방송개시
1954년	미국, NBC, CBS 칼라 TV방송 개시
1956년	한국, TV방송국(HLKZ TV)설립,정규방송 시작
	1959년 2월 화재로 방송중단
	1961년 12월 KBS TV개국, 방송재개
1980년	한국, 칼라TV방송 시작

TVCR, '87년 Teletext TV, '91년 캡션기능 TV '93년 36" Wide TV개발 및 출시까지 눈부신 발전을 하였다. 년도별 TV기술발전과정을 요약하면 <표1>과 같다.

한편 외국의 TV기술은 54년 미국의 NTSC COLOR TV방송을 시작으로 그동안 HDTV를 향한 고화질화와 CA TV, DBS 등 NEW MEDIA를 추구하며 발전하여 왔는데 이를 각지역별로 정리하면 <표 2>와 같다.

<표1> 한국의 TV기술발전 과정

년 도	기술 개발 내용
1985	음성다중 내장TV
1986	TVCR
1987	문자다중 TV
1991	Caption TV
1993	Wide Screen TV

3) 최근 TV신제품 동향

'94년부터 시작된 세계적인 Multimedia 추세는 다른 가전분야와 마찬가지로 TV에서도 그 영향이 크게 나타나고 있다. 그 결과 최근의 TV는 과거 TV기술의 영역을 확장하여 CD 등 他매체와 복합하거나, TV에 전화 Line이 연결되어 Network기능을 갖거나, PC기능이 도입되는 등 TV본연의 기능과 Image에 큰 변화를 가져오고 있다.

이러한 Multimedia화의 영향은 TV사업에 하나의 위기가자 기회일 수 있는데, 특히 PC의 가전화와 TV기능도입에 대하여 어떻게 대응할 것인가가 주요 이슈가 되고 있다.

TV 기초기술의 발명

- 1887년 전자파 실험
 - 독일 「하인리히 헤리츠(Heinrich Hertz)」
 - 무선전자파의 존재 실험
 - 제임스 맥스웰(J. CLERK MAXWEL)의 「빛의 전자파설」 입증
- 1895년 무선전신기 발명
 - 이탈리아 「마르코니(Guglielmo Marconi)」
 - 1899년, 영불해협(340마일) 통신 성공
- 1897년 음극선관 발명
 - 독일 「브라운(F. Brown)」
- 1907년 전자화면기 발명
 - 러시아 「로징(Borls Rosing)」
 - 음극선관을 사용한 세계 최초의 텔레비전
- 1914년 3극 진공관 발명
 - 미국 「포레스트(De Forest)」
 - 텔레비전 방송이 가능해 짐
- 1926년 기계식텔레비전 방송 기술발명
 - 영국 「베어드(J.L. Baird)」
 - 1927년 영국 BBC에 의해 실험방송 실시
- 1927년 텔레비전 카메라 발명
 - 미국 「즈보리킨(V.K.Zworykin)」 「팬스워스(P.Fansworth)」
 - 주사디스크대신에 채택되어 화면이 깨끗하지 못한 기계식 텔레비전의 결점을 제거함.

<표 3> TV기술과 신제품 예

기술/제품명	출시년도	제품개요	업체
입체TV	'95.7	• 2D/3D변환회로 적용 • 양안 시차 기술 • HMD 필요	SANYO (H)
10.4"LCD TV	'95.10	• Deck Top용 박형 LCD TV • 화면 각도(90도)회전	sharp (H)
TV용 Internet CD-1	'95.12	• 인터넷 검색기능 • 홈쇼핑, 교육용	Phillips (和)
CD-ROM TV	'96.2	• CD-ROM Driver내장 TV • 20" Wide	JVC (H)
PC TV	'96.4	• 팬티엄, Win. 95내장 • 인터넷 검색, 홈쇼핑, 게임기능 • 31" Fine Pitch CPT적용	Gate-way 2000 (美)
PDP	'96.10예정	• 42" • 벽걸이 TV용 판넬	후지쯔 (H)

<표 2> 세계 TV의 각 지역별 발전과정

연도	'55	'75	'80	'85	'90	'95	
지역							
일본	NTSC C/T 60방송			IDTV 수상기록화질개선 EDTV '86		Clear Vision II • '95.7 • H/V 화질개선 • 16:9 지상방송	지상방송
		CATV '73		85 Hivison '83 Analog DBS	일본HDTV	쌍방향 CATV '97년이상 Digital DBS • '98 • Perfect TV	CABLE DBS
미국	NTSC C/TV • '54 • 최초C/TV방송			Analog HDTV • '90 • FCC제안		Digital HDTV • '96 • ATV 규격확정 • 2000년본방송예상 쌍방향 CATV '97	지상방송
		CATV '65				Digital DBS • '94 • Direct TV	CABLE DBS
유럽	SECAM '67영국 독일 PAL '67영국 독일					PAL+ • '95 • 16:9 지상방송	지상방송
				CATV • '84 독일, 영국 MAC '83	HD MAC DVB '91 Drop '94제안	DVB지상 '97영국 DVB CATV '96독일 DVB위성 '96EU DVB HD '98EU	CABLE DBS
한국				NTSC C/TV '80방송		CATV '95.3 Digital DBS '96.7	지상방송 CABLE DBS

이와같이 Multimedia화에 대응한 TV수상기층의 기술발전 이외에 방송 소스 측의 신기술에 따라 전개된 최근의 TV기술로는 '95.3월 시작된 CATV와 금년 7월부터 시작될 무궁화 위성방송에 대응한 DBS TV가 있다.

최근에 등장한 TV신기술과 신제품의 예를 정리하면 <표3>과 같다.

4) 미래TV

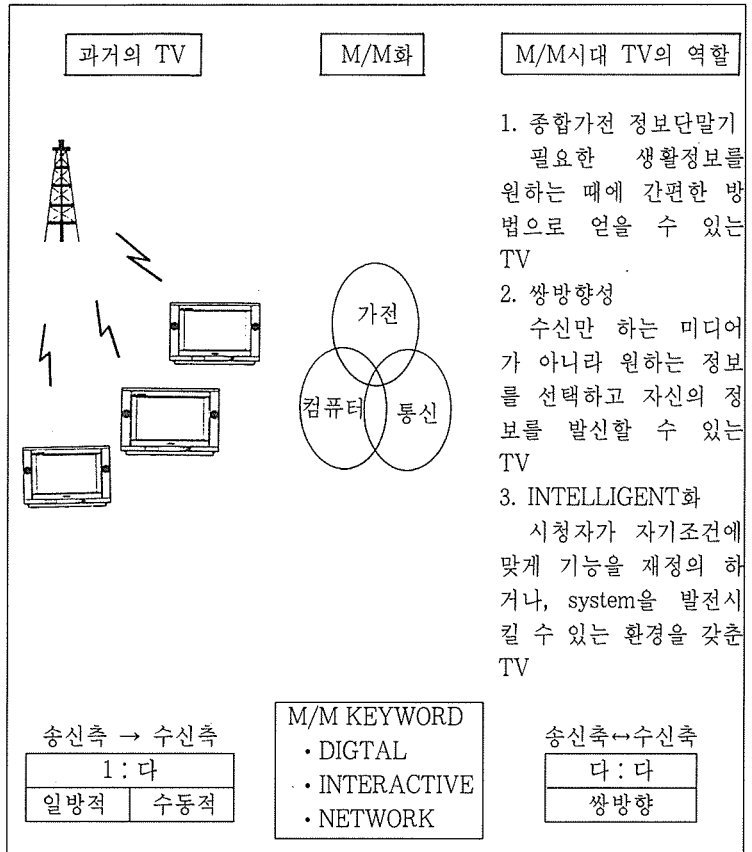
가. Multimedia환경 속의 TV
서론에서 언급한 바와 같이 Multimedia시대로 접어들면서 TV도 Multimedia화가 진행되어 종래의 수동적 역할만을 하던 TV 기능이 쌍방향(Interactive) 기능을 갖게 되어 TV방송국측에서는 일방적으로 보내기만 하던 방송 Service에서 시청자로부터의 반응을 접수하고 응답을 받아 대응하는 프로그램이 증가되어 갈 것이다.

과거의 TV가 Multimedia화 과정을 겪으면서 미래 2003년경이 되었을 때 TV역할은 크게 다음 4가지로 예측할 수 있다.

첫째, 종합가전정보단말기로서 현재 PC통신이나 Internet이 제공하는 것과 같은 다종다양한 생활정보를 누구하고 손쉽게 이용할 수 있는 종합가전정보단말기로서의 기능이다.

둘째, 대화면 고품질 Multisync Display로서 영화감상, 게임 등을 즐길 수 있는 가정용 Entertainment기기의 핵심이 될 것이

(그림 1) M/M시대 TV의 역할



다. 셋째 TV가 전화망이나 광 Cable에 연결되어 Network기능을 갖게 되면서 시청자가 정보의 발신자가 되고 TV를 통해 방송국이나 특정의 서비스 제공자와 연결되거나, 화상전화를 통해 친구, 친척과 통화할 수 있게 될 것이다.

넷째, 지금의 TV와 같이 한번 구입하면 기능을 바꿀 수 없는 TV가 아니라 시청자가 자기조건에 맞게 기능을 재정의 하거나 시스템을 발전시킬 수 있는 환경을 갖추고 Human Interface, 음성인

식 등 사용의 편리성이 뛰어난 Intelligent TV가 될 것이다.

이상을 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

나. 미래 TV제품 예측
'96년 5월 이후부터 2005년 사이에 한국시장 등장이 예상되는 미래TV제품을 요약, 정리해 보면 다음 <표 5>와 같다.

다. 미래 TV를 실현하는 핵심기술
앞에서 예측해 본 미래 MULTIMEDIA TV를 실현하는데 필요한 핵심기술은 다음 여섯가지로

대변할 수 있다.

- 1) DATA 압축기술
- 2) DATA 저장기술
- 3) NETWORK 및 DATA 전송기술
- 4) DISPLAY 및 CONTROL
- 5) 방송관련 기술
- 6) SERVICE(INFORMATION PROVIDER, GATEWAY 등)

이상은 비단 M/M TV뿐만 아니라 M/M시대의 모든 가전제품에 기초가 되는 기술이다. 각 분야별 세부기술과 내용을 정리하면 <그림 2>와 같다.

3. 결론

이상으로 TV기술의 발전과정과 현황 그리고 미래 멀티미디어 환경 속에서 TV가 하게 될 역할과 향후 등장하게 될 각종 형태의 미래 TV와 이에 필요한 핵심기술을 살펴보았다.

오래 세월동안 시청자들의 사랑을 받아왔고 우리사회의 A/V문화 형성에 중추적 역할을 해온 TV는 이제 멀티미디어는 거대한 기술변혁기를 맞아 종래의 일방적이고 수동적인 미디어에서 벗어나 생활정보제공, 게임 및 놀이기능과 교육기능을 제공하는 가정종합미디어로 발전하려 하고 있다.

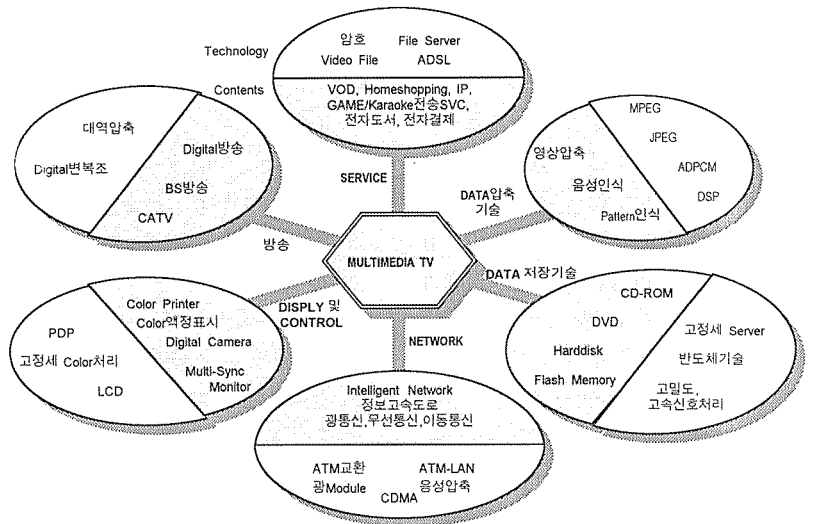
TV가 멀티미디어화 되어가는 어느 미래시점에선가 현재 우리가 쓰고 있는 개념의 멀티미디어「텔레(Tele)와 보다 (Vision)의 합성어인」이 아니라 다른 제품명이 붙게 될지도 모른다.

지금부터 4~5년간은 TV기술

<표 6> 미래 TV제품

제품명	주요기능	등장에상시기
Internet TV	<ul style="list-style-type: none"> • Internet검색 • PC통신 	1997~98
DVD TV	<ul style="list-style-type: none"> • Fine Pitch, Multi-Syno적용 • DVD Player내장 TV 	
PC TV	<ul style="list-style-type: none"> • 영화, 음악 • PC기능 내장 TV • PC통신, Internett • Human Interface기능 	
쌍방향 CATV	<ul style="list-style-type: none"> • VOD수신 • 유료채널 자동관리 • Home Shopping, Security, 원격검침 	1999~2000
화상전화TV	<ul style="list-style-type: none"> • Video Phone 	2001~2003
HDTV	<ul style="list-style-type: none"> • 한국 HDTV수신기능 	
음성인식 TV	<ul style="list-style-type: none"> • 음성에 의해 동작하는 TV 	
대화면벽걸이 TV	<ul style="list-style-type: none"> • 50"이상 대형 벽걸이 TV • Home theater 	
입체TV	<ul style="list-style-type: none"> • 안경없이 볼 수 있는 입체 TV 	

<그림 2> M/M TV핵심기술



에 있어 그만큼 중요한 과도기적 시기로서, TV의 모습과 내용에서

중대한 변화와 발전이 예상되기 때문이다.