

# 2003 휴대폰 산업 결산

글 | 김종률 차장 | 모바일컴아이



끝간데 없이 휴대폰의 변화는 계속되고 있다. 눈으로 빤히 보이는 디자인 및 카메라에서부터 눈으로는 감지할 수 없지만 프로세서의 고급화까지 오늘도 쉼 없다. 이 변화 추세를 천천히 살펴보면 모든 디지털 기기가 휴대폰 속으로 들어오고 있음을 알 수 있다. 디지털 카메라가 휴대폰 품에 안기더니 이제는 캠코더마저 휴대폰의 그늘에 들어왔다. 향후에는 TV, 라디오, MP3플레이어 등도 휴대폰의 영역에 포함될 것이 확실시 되고 있다.

## »»» 외부 디자인

휴대폰의 변화를 거론하는데 먼저 떠오르는 생각은 아무래도 외부 디자인이다. 휴대폰은 항상 눈으로 보고 손으로 만지기 때문에 아무리 우수한 기능이 있더라도 디자인을 우선적으로 인지할 수밖에 없다.

현재 국내 휴대폰 디자인은 폴더형이 이끌고 있다. 초기 90년도 초중반 주류는 막대모양의 '바' 타입이었고 90년대 하반기의 주류는 '플립' 형태였지만 2000년도 삼성전자의 마케팅 정책에 의해 탄생한 폴더형이 지금은 대세이다.

2000년도 초에 등장했으니 폴더형 주류의 휴대폰 세상은 4년이나 된 셈이다. 요즘 같이 몇 개월에 한 번씩 휴대폰의 기능이 업그레이드 되는 세상에 4년이면 너무 장수했다. 그래서 휴대폰 사용자들은 폴더형에 불만을 토로하고 있다.

폴더형에서 디자인의 변화를 추구하려는 이동전화 제조사들의 노력은 슬라이드 타입으로 이어지고 있다. 2002년 상반기 SK텔레콤은 '국내최초'라는 타이틀로 'IM-5100'을 발표하면서 슬라이드 타입 휴대폰 시대를 열었다. 이어 2002년 하반기 LG전자에서, 2003년 상반기 삼성전자에서 연속으로 슬라이드 타입을 출시한 바 있다. 그러나 슬라이드 타입이 텔스전자 등에서 출시했던 와치폰과 마찬가지로 폴더형을 대체할 완벽한 디자인이라고 말하는 사람은 아직까지 없다. 폴더형에서 변화를 가져가고 싶은 이동전화 제조사들이 시도하는 하나의 방편으로 인정 받을 뿐이다.

슬라이드형이 폴더형의 완전한 대체 디자인으로 자리리를 잡지 못했기 때문에 업체들은 나름대로의 폴더형을 살리면서도 약간 변형된 디자인을 추구하기도 한다. 모토로라가 지난 5월에 출시한 'MS150' 모델은 폴더형이기는 하지만 정사각형 모양을 띠고 있어 폴더 이미지를 살리면서도 디자인의 변화를 추구한 사례로 꼽힌다. 그리고 최근 삼성전자의 SCH-V420모델도 폴더형이지만 '스윙(회전형) 폴더형' 이란 새로운 이름이 붙을 만큼 신선힘을 인정받고 있다.

휴대폰 디자인의 변화는 국내 뿐 아니라 해외에서도 벌어지고 있는 일이며 그 중 노키아의 '노키아 3300'이나 '엔게이지(N-gage)' '노키아 6800'은 주목할 만하다. 이 제품들은 세로 형태의 기존 휴대폰과 달리 가로 형태를 띠고 있어 키 조작을 양손으로 하게 된다. 이 제품들은 문자 배열이 가로로 되어 있어 양손 엄지손가락을 사용할 수 있다. 게임기나 포터블 게임기를 조작하는 느낌을 가지게 한다.

일본에서는 디지털 카메라의 기능을 강조하기 위해 디카와 똑 같은 외형을 지닌 휴대폰이 출시되기도 했다.

### >>> 디지털 카메라

디자인과 더불어 휴대폰의 변화에서 사용자의 눈을 확 사로잡는 것이 있다면 그건 카메라폰이다. 카메라폰은 이미 휴대폰 시장의 주류로 등장했고 향후 몇 년간은 그 강세를 이어갈 것으로 전망된다. 2001년도 하반기 SK텔레콤이 IM-3100 모델에 외장형 카메라를 장착하면서 시작된 카메라폰은 2002년 4월 삼성전자가 내장형 카메라폰을 출시하면서 인기에 가속도를 붙였다.

현재 카메라폰의 발전은 '화소수'에 있다. 2002년도 11~30만 화소가 주류로 자리잡았으나 2003년도 큐리텔이 33만 화소 휴대폰을 출시해 화소 경쟁에 불을 당긴 후 지금은 메가픽셀 지원으로 이어지고 있다. 일본에서는 지난 5월부터 NTT도코모, KDDI 등이 100만 픽셀 지원 휴대폰을 출시했고 국내에서는 10월 삼성전자(SCH-V420) 및 큐리텔(PG-S5000)이 나란히 130만 화소 지원의 휴대폰을 출시, 국내에서도 메가픽셀 지원 휴대폰 시대를 열었다. 이들에 이어 조만간 LG텔레콤이 일본 카시오와 공동으로 개발한 130만 화소 지원의 캔유 2차 버전을 출시할 예정에 있으며 12월에는 LG전자가 110만 화소의 스마트폰을 출시할 예정에 있다.

100만 화소 지원 카메라폰은 올 하반기부터 200만 화소 지원 시대로 돌입하게 된다. NTT도코모는 지난 10월 200만 픽셀 이동전화기 'D505iS'를 발표했고 KDDI도 200만 픽셀 CCD 카메라를 탑재한 이동전화기 'A5403CA'를 12월에 발표할 예정이다. 국내의 200만 화소 지원 카메라폰 등장은 2004년도 상반기로 추정된다.

카메라폰에서 주목할 것은 화소와 더불어 캠코더 기능이다. 요즘 출시되는 대부분의 카메라폰은 캠코더 기능을 장착하고 있다. LG전자가 8월 출시한 LG-SV130 모델은 최대 1시간의 동영상



카메라폰에서 주목할 것은 화소와 더불어 캠코더 기능이다. 요즘 출시되는 대부분의 카메라폰은 캠코더 기능을 장착하고 있다. 이밖에 카메라폰에서 유의 깊게 살펴야 할 시향으로는 플래시 기능과 줌기능, 각종 인터페이스 지원, 자동 포커스 기능, 촬영된 사진의 크기(VGA급 혹은 QVGA급) 등도 있다.

연속녹화를 지원하며, 삼성전자가 10월 출시한 130만 화소 지원 SCH-V420은 최대 2시간 10분 까지 녹화가 가능할 만큼 녹화 시간도 늘어나고 있다.

이밖에 카메라폰에서 유의 깊게 살펴야 할 사항으로는 플래시 기능과 줌기능, 각종 인터페이스 지원, 자동 포커스 기능, 촬영된 사진의 크기(VGA급 혹은 QVGA급) 등도 있다.

### >>> 디스플레이

카메라폰이 시장의 대세로 자리잡으면서 이동전화 제조사들이 신경을 쓰는 부분이 있다면 휴대폰의 디스플레이와 외부메모리 장착이다.

휴대폰의 내부 디스플레이는 26만 색상 지원의 TFD/TFT가 현재 주류를 이루고 있지만 많은 업체들은 TFT를 좀더 선호하고 있다. 26만 색상 지원의 TFT-LCD가 채용되지 않았으면 그게 더 이상할 지경이다. 그러나 크기는 제각각이다. 국내 휴대폰 제조사들은 소형화를 위해 보통 1.7~1.8인치의 디스플레이를 선호하는 가운데 큐리텔은 국내 최고라고 자부하는 2.2인치 디스플레이 채용 휴대폰을 출시하고 있다.

반면 일본은 갈수록 대형 디스플레이 채용을 현실화하고 있다. 보통 2.2인치 채용을 기본으로 가져가는 가운데 지극히 한정적이기는 하지만 A5502K, N505i, SH505i, J-SH53, J-SH010 같은 모델에는 2.4인치 디스플레이가 도입되었다. 디스플레이의 변화는 크기와 더불어 내년부터 메인으로 유기EL 채용 시대도 기대되고 있다.

외부 디스플레이는 시간만 표시하던 흑백 시대도 있었지만 지금은 대부분 컬러를 지향하고 있으며 큐리텔의 PG-S5000은 외부에서도 26만 색상을 지원하고 있다. 메인과 달리 외부 디스플레이는 현재 유기EL도 채용되는 추세이다. 2002년도 중순 LG전자가 LG-SD1100 모델에 유기EL 디스플레이를 채용한 이후 삼성전자, 모토로라 등에서도 외부에는 유기EL 채용을 시도한 휴대폰을 출시하고 있다. 외부에 유기EL 디스플레이 채용은 현재 4색이 주류를 이루고 있지만 삼성전자의 SCH-V310/330, SCH-V420 모델은 256컬러 유기EL 채용을 시도했다. 이를 기점으로 향후에는 컬러 지원이 뒤따를 것으로 능히 짐작할 수 있다.

**외부 디스플레이는 현재 유기EL도 채용되는 추세이다. 2002년도 중순 LG전자가 LG-SD1100 모델에 유기EL 디스플레이를 채용한 이후 삼성전자, 모토로라 등에서도 외부에는 유기EL 채용을 시도한 휴대폰을 출시하고 있다.**

### >>> 외부메모리

카메라폰의 화소수가 높아지면서 디스플레이의 고급화가 추구되는 동시에 휴대폰 내부에만 채용되던 메모리를 외부에 착탈시킬 수 있는 추가 메모리 장착 시대로도 변하고 있다. LG전자의 LG-SV130 모델에는 외부 메모리를 장착한 것이 아니라 내부에 64M의 추가메모리를 장착했지만

삼성전자의 SCH-V420 모델은 휴대폰 외부에 메모리 칵탈을 위한 슬롯을 만들어 필요에 따라 사용토록 하고 있다. 외부 메모리 장착 휴대폰 출시는 카메라의 화소가 높을 수록 선택의 여지가 없는 것이어서 삼성전자에 이어 SK텔레콤, 큐리텔, LG전자 등에서도 이어질 것으로 보인다.

일본에서는 올 12월 경 au가 외부 메모리로 텔레비전 프로그램을 녹화 시켰다가 재생시킬 수 있는 기능까지 제공하는 휴대폰을 출시할 예정에 있어 업계의 주목을 받고 있다.

### 》》》 CPU(프로세서)

휴대폰의 멀티미디어 시대에는 프로세서의 중요성도 날이 갈수록 높아진다. 일반 컴퓨터에서 인텔이 펜티엄 시리즈를 연이어 출시해 지금 펜티엄 4까지 발전한 것에서도 알 수 있듯이 휴대폰이 처리해야 할 업무가 많아지면서 프로세서의 발전도 필히 도모되어야 하는 것이다.

휴대폰에 채용되는 프로세서의 변화는 CDMA 계열인 경우 퀄컴이 제공하는 흔히 MSM시리즈라고 불리는 모뎀칩의 자체적인 변화와 최근 주목을 받고 있는 음성통화에는 사용되지 않지만 각종 애플리케이션을 전문으로 처리하는 애플리케이션 전용 프로세서에서 이루어지고 있다.

퀄컴 칩의 자체적인 변화라면 퀄컴이 “멀티미디어를 위한 전용칩”이란 표현을 한 MSM6100/6500을 주목할 필요가 있다. MSM6100칩은 그동안 ARM7코어에서 ARM9코어를 도입해 한층 향상된 멀티미디어 지원을 제공하며 이 칩의 탑재 휴대폰은 올 연말경 출시될 것으로 전망된다. MSM6500은 6100의 업그레이드 판으로 샘플 출시가 MSM6100에 비해 1분기 정도 늦었으나 내년 상반기경 채용 휴대폰을 기대할 수 있다.

이 칩에 이어 퀄컴은 내년 하반기 MSM7000 시리즈 출시를 예정하고 있다. MSM7000 시리즈는 ‘모뎀칩+애플리케이션칩’을 하나로 묶은 개념. 점차 애플리케이션 처리 양이 늘어남에 따라 모뎀칩으로는 감당할 수 없어 애플리케이션 프로세서를 도입해야 하므로 퀄컴은 이를 원칩으로 묶어 제공하게 된다. 이 칩이 발표되면 CDMA 계열의 프로세서에 큰 획을 그을 수 있을 듯하다. 퀄컴의 MSM7000 시리즈에는 모뎀칩용으로는 ARM9이, 애플리케이션 칩용으로는 ARM11이 채용된다.

퀄컴의 MSM7000 시리즈 발표가 내년 하반기로 예정되어 있어 아직 1년 이상이나 기다려야 하기 때문에 휴대폰 업체들은 당장 발등에 떨어진 불을 끄기 위해 모뎀칩과 애플리케이션 칩을 각각 따로 사용하는 흔히 ‘트윈CPU’라고 불리는 체제를 현재 도입하고 있다. 애플리케이션 전용 프로세서 업체로는 르네사스, 인텔, 모토로라, TI 등이 대표적이고 이들이 제공하는 애플리케이션 칩은 통신 기능이 아닌 애플리케이션 처리만 담당하게 되므로 메인 CPU인 모뎀칩의 부담을 한결 덜어주게 된다.

LG전자의 LG-SV130 모델에는 TI의 ‘OMAP’ 프로세서가 채용되어 트윈 CPU시대를 선포했고 이후 SK텔레콤이 제공하는 ‘준’ 대응 단말기에는 MPEG4/H.264 등의 멀티미디어를 지원해야 하므로 대부분 트윈 CPU 채용을 시도해야 할 것으로 전망된다.

### 》》》 화음

단화음에서 4화음으로 발전한 것이 엊그제 같은데 16화음이 다시 40화음으로 바뀌고 이제는 64화음으로 바뀌었다. 중저음이 강화된 고급 화음은 휴대폰의 기본 기능인 것 같아 자칫 그 변화를 간과하기 쉽지만 화음의 변화 역시 지금도 계속되고 있다.



퀄컴은 내년 하반기 MSM7000 시리즈 출시를 예정하고 있다. MSM7000 시리즈는 ‘모뎀칩+애플리케이션칩’을 하나로 묶은 개념. 점차 애플리케이션 처리 양이 늘어남에 따라 모뎀칩으로는 감당할 수 없어 애플리케이션 프로세서를 도입해야 하므로 퀄컴은 이를 원칩으로 묶어 제공하게 된다. 이를 원칩으로 묶어 제공하게 된다.

국내 휴대폰의 화음은 세계 최고급 수준인 64화음이 일반적이다. 올 상반기부터 시작된 64화음은 하반기를 기점으로 완전히 자리를 잡았다. 일본에서도 아직 40화음이 대세이고 이제 64화음 체제로 변하고 있다는 것만 봐도 국내 휴대폰의 화음이 얼마나 앞서 있는 것인지 알 수 있다.

64화음 지원의 대표적인 제품으로는 삼성전자의 SCH-E250, 큐리텔의 PG-SI200, LG전자의 LG-SD220 등이 있다. 이 휴대폰을 출시할 때 업체들은 ‘뮤직폰’ 이란 이름을 붙였거나 3D 스테레오폰이란 이름을 붙였다. 그만큼 MP3 수준만큼 중저음이 강화되었다는 의미이다. 중저음의 강화를 위해 휴대폰 업체들은 듀얼 스피커를 채용하고 있다.

### »»» 3D(게임, 서라운드), 블루투스, GPS 등 기능

아직 집중적인 조명을 받지는 못하고 있지만 3D 게임 기능, 블루투스 기능, GPS 기능도 눈여겨볼 필요가 있다.

3D를 지원하는 휴대폰은 SK텔레콤이 ‘기가폰’ 이란 이름을 붙여 프로젝트를 진행했을 만큼 향후 업계가 주목하는 분야이다. 삼성전자, LG전자, SK텔레텍 등은 3D 게임지원 휴대폰 출시했거나 막바지 작업을 하고 있다. 휴대폰 업체들은 “3D 지원의 초기 제품부터 만족할 만한 수준을 기대하기는 힘들겠지만 향후 멜로디/캐릭터와 더불어 고객의 눈을 충분히 사로잡을 수 있는 기능”이라 설명하고 있다.

몇 년 전부터 기대를 모았지만 아직 꽂을 피우지 못하고 있는 블루투스 기능 휴대폰에 대한 미련도 아직은 포기하기에는 이르다. SK텔레텍이 올 상반기에 출시한 IM-6200에는 블루투스 기능이 내장되어 있을 만큼 고객들이 원한다면 언제든지 대응 휴대폰은 나올 수 있는 기술이다.

GPS 기능 또한 얼마나 세밀한 지도를 제작하고 고객들이 필요로 하는 정보를 제공하느냐에 따라 성공여부는 가늠되겠지만 캠컴측이 “차세대 퀄리티 애플리케이션 중 하나”라고 단정 지었을 만큼 고급화된 휴대폰으로 진화할 수록 그 비중이 높아지는 기술이다.

### »»» 엔게이지, TV폰, 라디오 기능 채용

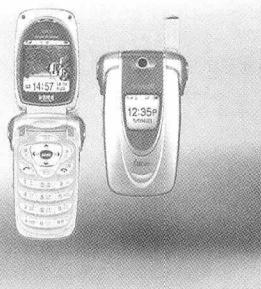
그리고 디지털 카메라 및 캠코더 시장으로 이미 영역을 넓힌 휴대폰이 향후 더 자신의 영역을 넓힐 것으로 기대되는 분야로는 게임기 시장, TV시장, 라디오 시장 등을 들 수 있다.

노키아에 의해 4분기 출시된 ‘엔게이지(N-Gage)’는 휴대폰과 게임기가 결합된 형태. 휴대폰의 형태도 게임기와 비슷한 가로일 뿐 아니라 키 조작도 게임기처럼 되어있다. 엔게이지는 게임전용 멀티플레이어 플랫폼이 탑재된 모바일 게임기를 이용, 대화형 네트워크 게임을 무선을 통해 즐길 수 있게 한다.

그리고 FM 라디오 기능은 노키아3300 모델 및 산요의 A5503SA에 의해 시도되었다. 일본 휴대폰 시장에서는 내년도 휴대폰의 주요 화두 중 하나가 FM라디오 기능일 것으로 예상하고 있다.

휴대폰으로 TV를 시청할 수 있는 기능은 삼성전자를 필두로 하는 국내와 디지털 위성방송을 수신토록 노력하는 일본 업체들에 의해 시도되고 있다. 삼성전자의 TV폰(SCH-X820) 모델은 국내 공중파 방송을 시청할 수 있도록 지원하고 있다. 일본에서는 자국의 디지털 위성방송을 수신할 수 있도록 튜너를 내장한 휴대폰 시제품을 최근 산요, KDDI, NEC 등에서 선보이고 있다.

국내 휴대폰의 화음은 세계 최고급 수준인 64화음이 일반적이다. 올 상반기부터 시작된 64화음은 하반기를 기점으로 완전히 자리를 잡았다. 일본에서도 아직 40화음이 대세이고 이제 64화음 체제로 변하고 있다는 것만 봐도 국내 휴대폰의 화음이 얼마나 앞서 있는 것인지 알 수 있다.



### >>> 스마트폰(펜입력등)

최근 휴대폰의 변화에 스마트폰을 주목하기도 한다. PDA의 휴대폰화 혹은 휴대폰의 최고급화로 거론되는 스마트폰은 컴퓨터 기능에 통화기능이 내장되기 때문에 명실상부한 차세대 휴대폰으로 각광을 받고 있다. 일단 시원시원한 디스플레이가 마음을 끌며 펜입력방식을 추구해 문자를 보내기도 용이하다. 삼성전자는 이미 스마트폰을 주력 제품군 중 하나로 삼은 듯 계속 발표를 하고 있으며 LG전자도 12월 출시를 기약했고, 해외에서는 노키아/모토로라/소니에릭슨 등이 시장을 선도하고 있다.

그러나 PDA와 스마트폰 시장이 명확히 구분되듯 스마트폰과 휴대폰 시장 또한 당분간은 명확히 구분될 것으로 짐작되며 그래서 휴대폰의 범주에 스마트폰을 꼭 포함시키려는 노력은 다소 어폐가 있는 것으로 판단된다.

### >>> 올 휴대폰 공급 1억1000만대 돌파

국내 휴대폰 업체들의 이같은 디자인과 기능에서의 공격적인 선전은 세계 휴대폰 시장에서 충분한 경쟁력으로 작용하고 있다. 가트너의 발표에 따르면 최근 세계 휴대폰 시장은 평균 4억대 안팎인데 이 중 국내 업체들의 몫은 내수와 수출을 합쳐 1억대 전후인 것으로 파악되고 있다. 25~30%를 담당하는 초강세인 셈. 이 강세는 올해도 그대로 이어져 4억2000~4억4000만대 정도로 추정되는 시장에서 1억1000만대 전후를 차지할 수 있을 것으로 판단되며 여기에 노키아TMC의 3000만대 물량까지 합치면 족히 1억4000만대도 바라볼 수 있다.

특히 노키아, 모토로라와 함께 세계 휴대폰 시장을 이끌고 있는 삼성전자의 실적은 나날이 눈부신 성장 그 자체이다. 최근 발표된 자료에 따르면 삼성전자는 2003년 3분기 이동전화 시장에서 무려 1500만대의 물량을 공급했다. 1500만대의 물량은 삼성전자가 기록한 역대 분기 최대 물량 1320만(2003년 1분기)대 보다 무려 180만대나 많은 것이며 2002년도 상반기 동안 기록했던 1900만대 물량과 비견되어도 손색이 없을 정도. 그만큼 단일 분기 실적으로는 엄청난 기록이다.

3분기의 1500만대 실적으로 삼성전자는 올 들어 9월까지 총 4000만대의 휴대폰을 세계 시장에 공급, 4분기 실적에 따라 5500만대 전후의 놀라운 연간 결과치를 예상할 수도 있다. 이는 삼성전자가 올 초 5200만대의 연간 목표를 세울 때만해도 “무리가 따른다”며 4600만대 전후의 결과 정도를 예상하던 업계의 예측을 완전히 상회하는 결과이기도 하다.

삼성전자와 더불어 LG전자도 9월까지 1850만대의 휴대폰을 세계 시장에 공급, 올 연말까지 2500만대의 실적을 달성할 것으로 예상되며 상반기까지(6월 기준) 520만대를 공급한 팬택계열도 연말까지 1000만대 돌파는 무난할 것으로 예상된다.

여기에 9월까지 440만대를 공급한 세원텔레콤, 250만대를 공급한 어필텔레콤, 180만대를 공급한 텔스전자, 150만대를 공급한 SK텔레콤 등의 선전도 돋보인다.



국내 휴대폰 업체들의 이같은 디자인과 기능에서의 공격적인 선전은 세계 휴대폰 시장에서 충분한 경쟁력으로 작용하고 있다. 가트너의 발표에 따르면 최근 세계 휴대폰 시장은 평균 4억대 안팎인데 이 중 국내 업체들의 몫은 내수와 수출을 합쳐 1억대 전후인 것으로 파악되고 있다. 25~30%를 담당하는 초강세인 셈. 이 강세는 올해도 그대로 이어져 4억2000~4억4000만대 정도로 추정되는 시장에서 1억1000만대 전후를 차지할 수 있을 것으로 판단되며 여기에 노키아TMC의 3000만대 물량까지 합치면 족히 1억4000만대도 바라볼 수 있다.