

진흥컬럼

외출하는 전화



金 貞 欽
高麗大 名譽教授/理博

풍속을 바꾸어주는 전화

길가던 미모의 아가씨가 돌연히 경충 뛰면서

「애란아! 정말 그러니, 정말 붙었어! 합격! 축하한다!」

하고 떠들어 댔다고 해서 이 아가씨가 정신 이상이 생긴 것은 아니다. 이 아가씨는 지금 길을 가면서 갖고 있는 PHP 전화(간이형 휴대 전화, Personal Handy Phone 또는 PCS 즉 Personal Communication Service)로 친구와 통화를 하고 있는 것이다.

이렇게 전화기의 발전과 더불어 전화를 주고 받는 풍속도 바뀌고 있다. 전화에 의해서 뿐만 아니라 여러가지 사건에 의해 세상만사 갖가지 풍속이 달라지고 있는 것이 요즘의 사회풍경이요 풍속이다.

예전대 옛날에는 여자들이 길을 가면서 껌을 씹거나 콜라를 마신다던가 하는 행위도 상상도 할 수 없는 풍경이었는데, 지금은 명동 등 번화가 뒷골목에서 후라이드 치킨이라던가 막대가 달린 핫도그를 서슴없이 입에 물고 다니고 있다. 거기에 추가해서 요새는 새로이 길 가면서 휴대폰을 귀에 대고 떠들어 대면서 걸어다니는 아가씨들의 모습이 유난히 눈에 띄이기 시작하고 있다. 이제 1인 1 전화의 시대가 다가오고 있기 때문이다.

전화의 보급과 더불어 시작된 미국사회의 정보화

전화가 발명된 것은 117년전인 1876년 3월 9일이었다. 이날 미국 에딘버러 출신의 미국인 알렉산더 그래햄 벨은 전화에 관한 특허를 얻었고 다음날에는 신문기자들 앞에서 공개 시범을 해보였다.

그리고 그해(1876년) 6월 25일 필라델피아에서 열린 미국 독립 100주년기념 국제박람회에 출품하여 센세이션을 일으켰다. 그리하여

이날부터 미국사회의 정보화의 첫발을 내디뎠다해도 과언은 아니다.

그 전화는 19세기말에서 20세기초에 걸쳐서 서서히 보급되기 시작했다. 처음에는 궁전이나 관공서, 고급관리, 그리고 상류사회에서만 주로 사용이 되었던. 특히 상류사회의 여성들 사이에서는 대단한 애호를 받았다. 그리고 이 이래로 여성과 전화사이의 긴밀한 관계가 시작이 되었다. 즉 여성들의 장시간 전화통화가 날이 갈수록 심해졌던 것이다. 그 한 예가 저 유명한 「전화」라는 주제의 오페라이다.

오페라 「전화」

이 오페라는 이탈리아계의 미국인 작곡가인 잔 카를로 메노티(Gian Carlo Menotti, 1911~)가 작곡한 오페라이다. 여성들의 장시간 전화를 풍자한 오페라로서 세계에 널리 알려지게 되었다. 그 줄거리를 간단히 소개하면 다음과 같다.

어느날, 여자 친구와 오랫동안 전화 통화를 나누고 있는 아가씨에게 청년 한 사람이 찾아와 구혼을 하려 한다. 그런데 이 아가씨는 전화에 열중한 나머지 도대체 청년에게 이야기할 틈도 주지 않는다. 겨우 겨우 그 오랜 전화통화가 끝이 나서 아가씨가 수화기를 놓자 이제야 됐다 싶어 그 청년은 후유하고 한숨을 내쉬는다.

그러나 웬걸 그 순간에 또 다른 전화가 걸려온다. 그리하여 또다시 그 아가씨는 다른 여자친구와 수다를 떨며 지나간 지껄임을 시작한다. 그리고 이런 과정이 몇번씩이나 되풀이 된다.

이 꼬락지로는 아무리 기다려도 그 아가씨와는 도저히 말도 걸 수 없겠다고 판단한 그 청년은 단념하고 만다. 그리고 그는 거리로 뛰쳐나가 길가에 있는 공중전화 박스에 뛰어든다. 그리고 공중전화를 통해 그 아가씨를 호출한다.

운이 좋게도 별로 기다리지 않고 전화는 즉석에서 연결이 된다. 그 아가씨가 그토록 애호하는 전화를 통해서 그 청년은 사랑을 고백한다. 그리고 구혼 요청을 받은 그 아가씨는 그 자리에서 수락을 한다—— 라는 식의 해피엔드로 오페라는 끝이 난다.

러브 콜(Love Call) 아닌 프로포즈 콜(Propose Call, 구혼전화)이 전화기라는 뉴 미디어(당시로서는 뉴 미디어) 마력에 의해서 성공된다는 즐거리로서 당시의 젊은 여성이 얼마나 전화통화를 즐겼나 하는 것을 증명해 주는 구체적인 예라 할 수 있겠다.

그러나 이제 시대는 바뀌어 지금은 여성들보다도 어린이 쪽이 훨씬 더 전화 애호가로 변신하고 있으며 특히 여중 고교생들의 장시간전화는 하나의 새로운 사회적 풍속도가 되어가고 있다. 그리고 이것을 부채질 해주는 것이 전화회선의 확충과 전화기기들의 눈부신 진화이다.

코드레스폰의 등장

예컨대 우리나라에서는 이미 전화기 보급대수는 2,000만대를 돌파하여 1가구 1전화기를 넘는 시대로 올라가고 있다.

그 뿐만 아니라 그 전화기는 3인통화, 통화중 대기서비스(A와 B가 통화중에 제3자인 C가 A 또는 B중의 어느 한사람을 호출해 낼 수 있는 소위 끼어들기 서비스) 등 갖가지 특수서비스 제공에 의해 나날이 편리해져 가고 있다.

또 코드레스폰(Cordless Phone), 즉 줄 없는 전화라 해서 가옥내 또는 가옥주변 20~30m 범위내에서 사용이 가능한 무선전화기마저 대중화되어 가고 있는 중이다. 코드레스폰의 장점은 별도의 설치 비용이나 특별요금이 전혀없이 또 한대의 전화를 설치한 것이나 다름없는 효과를 얻을 수 있다는 점이다. 물론 비록 20~30m 범위내이기는 하지만 마음대로

들고 다닐 수 있다는 이 간이 무선전화기는 화장실에서도, 뜰에서도, 빨래를 널고 있는 베란다에서도, 거치장스런 줄에 구애없이 쓸 수가 있다.

PHP의 등장

물론 코드레스 전화기의 행동범위는 가옥 내 또는 가옥주변 약 20~30m의 범위에 국한된다. 이 범위를 넘으면 송수신 전파도 약해져서 사용할 수도 없거니와 전파관리법에 의한 규제도 받게 된다.

그렇다고 카폰(Car Phone, 차량전화)이나 휴대폰 또는 핸드폰(Handy Phone)을 쓰자니 그 설치비용이나 기기 값 그리고 전화 통화료가 너무도 비싸 일반대중에게는 그림의 떡이다.

그래서 개발된 것이 PCS 즉 개인통신서비스(Personal Communication Service) 또는 PHP(Personal Handy Phone)이다.

이 PHP는 쉽게 말해 옥내외에서 쓸 수 있는 제2세대 코드레스폰이다. 기존의 제1세대의 코드레스폰이 옥내외의 20~30m 범위내에서만 사용되는 것과는 달리 이 제2세대의 코드레스폰을 외출시 갖고 나가 길거리, 빌딩내, 옥외 등 장소에 제한됨이 없이 어디서든 전화를 주고 받을 수 있게 하자는 것이다. 다만 한가지 조건은 있다. 즉 이 PHP는 길거리나 빌딩 또는 고속버스터미널이나 열차역 등에 공중기지국이 설치되어 있는 경우에 한해, 그 본지국으로부터 100m~500m 범위내에서만 쓸 수 있다는 점이다.

즉 카폰이나 핸드폰이 중계국만 설치되어 있다면(이 중계국은 대략 1.5km~2km 마다 하나씩 설치된다). 국내 어디서나 전화가 가능한데 비해서 PHP쪽은 공중기지국 주변 100m~500m 범위내에서만 쓸 수 있다는 점이다. 물론 이 공중기지국은 사람이 많이 모이는 곳이라면 어디라도 설치할 예정에 있으

므로 실제 사용하는 데 있어서는 그리 큰 제약은 받질 않는다.

외출하는 전화기

좀더 자세히 알아보자. 즉, PHP란 가옥내에서 주로 쓰이는 기존의 제1세대 코드레스폰과 공중기지국이 설치되어 있다면 어느 장소에서라도 쓸 수 있는 신종의 코드레스폰이다. 즉 코드레스 전화의 딸 단말기(Daughter Terminal 子機라고도 함)를 외출시 들고다니다가 공중기지국이 설치되어 있는 곳이라면 어느 곳에서나 보통의 휴대폰(또는 핸드폰)처럼 쓰자는 것이다.

즉 집안에 설치되어 있는 본래의 유선 전화기인 모기(Parent Terminal)로부터의 거리 20m~30m 범위내외는 자기로서 기능시키고, 이 통신망을 벗어난 경우에는 하나의 독립된 휴대전화처럼 기능시키자는 것이다. 이런 기능을 갖게 하려면 이 PHP(또는 PCS)는 디지털(Digital)화될 필요가 있다.

이 딸 단말기(자기)는 휴대폰처럼 쓸 수 있게 하기 위해서는, 딸단말기(자기)로부터 발신되는 전파를 수신해서 일반 공중전화회로망에 연결시켜 주는 공중기지국을 요소요소에 설치해 주어야 한다. 기지국의 후보로서는 대도시권이나 고속버스 터미널, 백화점, 번화가 사람이 많이 모이는 광장이나 빌딩 등이다. 그래서 우선 사람이 많이 모이는 장소부터 시작해서 점차 그 지역을 넓혀가면 된다.

이런 기지국이 설치만 된다면 10mW의 낮은 출력을 갖고도 번화가에서라면 어디서나 송수신이 가능해진다.

물론 도심부에서는 고층빌딩에 의한 전파차단의 영향이라던가, 빌딩에 설치되어 있는 갖가지 통신안테나에서 방출되는 전파 때문에 생기는 통신의 방해가 있을 수 있으므로 기지국의 설치에는 긴밀한 주의가 필요할 것

이다.

장점과 단점

PHP는 일반회선과 기지국을 연결시켜 주지만 하면 된다는 간단한 구조이므로 그 통신범위도 기지국 주변 100m~500m임으로 고속으로 달리는 전철이나 자동차내에서는 사용될 수가 없다는 단점이 있다. 그러나 그 반면 기존의 전화설비는 그대로 이용할 수 있어 적은 설비투자로 큰 효과를 올릴 수 있다는 장점도 갖고 있다.

또 요금면에 있어서도 보통의 휴대폰의 반액정도로까지는 낮출 수 있는 가능성이 있다. 사실 요금이 휴대폰과 같다면야 사용자는 누구나 다 넓은 통화범위를 덮을 수 있는 보통의 휴대폰을 택할 것은 명백하다.

또 PHP를 실험시키는데 있어서는 사용 주파수대의 배당도 문제가 될 것이다. 또한 공중기지국당의 채널 수도 문제가 될 것이다. 백화점이나 번화가의 경우 현재 여러나라에

서 구상중에 있는 기지국망 70대 채널로는 피-크시 부족할지도 모르기 때문이다.

우리나라 1997년부터 서비스 시작

이 PHP 또는 PCS는 현재 여러나라에서 연구중에 있으며, 미국이나 가까운 일본의 경우 내년이라도 그 서비스를 시작할 모양이다.

한편 우리나라의 경우에는 한국통신이 1997년부터 서비스를 시작할 계획이라고 한다.

이 PCS(또는 PHP)가 구축되면 착·발신 전화는 물론이려니와, 데이터통신·팩스(Facsimile) 등 비음성 서비스도 함께 이용할 수 있게 된다. 그 결과 누구나 손쉽게 외출시 이 PHP를 갖고 다니다가 상가·사무실·중심지 길거리 등등의 실내외의 광범위한 지역에서 새로운 서비스를 받게 될 것이다.

한국통신은 국내 PCS가입자의 수를 첫해인 1997년에는 15만명, 99년에는 74만명, 2001년에는 223만명에 달할 것으로 전망하고 있다.

한국전자전람회 부대행사

「한·일 전자기술 합동세미나」 개최 안내

오는 10월 9일 KOEX에서 개막되는 제24회 한국전자전람회의 부대행사로 「제1회 한·일 전자기술 합동 세미나」를 아래와 같이 개최합니다.

1. 발표주제

- 분야 : 전자부품(정보/통신/표시/광/기록/반도체 등의 전문 부품 기술분야)
- 내용 : 최근의 개발 동향 및 전망/부품설계 및 평가기술/부품개발사례 및 응용사례/ 국가간 개발동맹 및 제휴/일본의 부품개발 정책 방향

2. 발표자

- 일본 : 9명(관련업체, 연구소 및 학계 전문가)
- 한국 : 4명(관련업체, 연구소 및 학계 전문가)

3. 기간 : 1993. 10. 11~10. 12

4. 장소 : KOEX(한국종합전시장) 대회의실

5. 주관 : 전자부품종합기술연구소