

# 텔레컨트롤의 시대

## 바캉스가서도 비운 집을 원격관리

늦잠을 자다가 급해져서 아파트를 뛰쳐나가는 것까지는 좋았으나 버스안에서 갑자기 생각이 나 방안 자물쇠를 닫았는지 어떤지 근심스러울 때가 많다. 다시 아파트로 되돌아가기에는 시간이 너무도 없고, 그렇다고 자물쇠를 잠그지 않고서는 불안해서 하루 종일 일을 할 수도 없고...할 때가 많다. 이럴때 비워놓은 집에 전화를 걸어서 자물쇠가 걸렸는가를 확인하고, 걸리지 않았다면 원격조정으로 쇠를 잠글 수 있다면 얼마나 좋을까!

더구나 온 가족이 제주도로 바캉스를 갔을 때 갑자기 전기다리미 코드를 콘센트에 꽂아놓은 채 었다던가, 2층 마루방의 유리문 자물쇠를 잠그지 않은 것 같았던가 하는 생각이 떠오를 때는 모처럼의 바캉스도 불안한 마음 때문에 즐길 수가 없게 된다.

그러나 이제 첨단전자기술은 이 모든 불안을 덜어주는 자동화장치를 마련해주고 있다. 「비운집 관리를 위한 텔레컨트롤시스템 (tele-control system)」이 바로 그것이다.

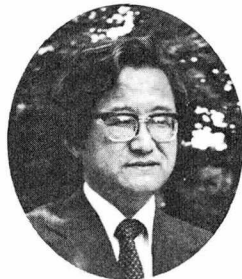
## 텔레컨트롤 시스템

집이 비어 있을 때도 개인컴퓨터 (PC, personal computer)와 전화기를 연결해서 멀리 제주도로부터도, 또는 이론상으로는 멀리 미국 뉴욕의 호텔로부터도 자기집에 전화를 걸어 방안의 여러 가전제품을 조작할 수 있는 이 시스템을 텔레컨트롤 시스템 (원격관리시스템)이라 부른다.

물론 이런 시스템에서는 MFC (multiple frequency code) 전화기, 소위 말하는 단추식전화기 (push-phone)를 쓴다. 단추식 전화기는 3킬로 헤르츠(3,000 싸이클) 이하의 주파수帶域의 여러 주파수의 전기신호를 보낼 수 있다해서 MFC(多重周波數符號) 식이라고 불린다.

예컨대 이 단추식 전화기에서는 1이라던가 2등등의 수자를 보낼 때 그 수자에 고정된 일정한 주파수 (진동수라고도 한다)로 신호를 보낸다. 그래서 개인 컴퓨터를 전화기에 연결시켜 놓으면 이 개인컴퓨터도 쉽게 그 진동수를 판별해서 단추를 눌러 보내지는 암호수자를 쉽게 판단해서 지시한대로 동작을 하게 되어 있다.

만약 단추식 전화기가 없다면 단추식 전화기와 동일한 주파수를 발신할 수 있는 소형발신기인 포켓단



김 정 흠

(고려대학교 물리학교수  
교육대학원장)

말기를 쓰면 된다. 이때는 전화기에다 포켓단말기의 발신능력을 확대해주는 확성기와 같은 역할을 해주는 음향카플러 (coupler, 결합기)를 연결해서 쓰게 되어 있다.

어쨌든 텔리콘트롤시스템이 되어 있으면 어느 전화를 써서도 자기집에 전화를 걸고 개인컴퓨터에게 가전제품의 관리를 부탁할 수가 있다.

조작법은 매우 간단하다. 먼저 단추를 눌러 자기 집 전화를 호출한다. 그러면 부재중에는 자동적으로 연결되게 되어 있는 개인컴퓨터가 수화기를 들어 올렸을 때나 동일한 상태, 즉 회선을 접속상태로 만들어 준다. 그리고 즉시로 「현재 주인은 부재중입니다」하고 음성합성장치 (voice synthesizer)가 대답을 한다.

이 대답이 끝나면 즉시로 미리 정해진 비밀번호를 누른다. 이것은 장난전화를 막기 위해서이다. 이 비밀번호를 받은 개인컴퓨터는 즉석에서 이 비밀번호가 맞는가 어떤가를 판단하고 올바른 비밀번호인 경우에는 즉시로 텔리콘트롤 시스템 회로쪽으로 연결을 해준다.

### 텔리콘트롤 시스템은 충실한 머슴

이렇게 텔리콘트롤회로가 열리면 다음에는 미리 정해진 약속에 따라 수자단추라던가 MFC 전화기에 달려있는 \* 또는 #등의 기호단추를 누르면 된다. \*과 #는 수정명령을 내린다던가, 확인을 한다던가, 스위치를 연다던가, 스위치를 닫는다던가 등등의 지시에 쓰이는 기호이다. (\*와 #가 없더라도, 0이라든가 9등의 수자로 대체할 수도 있다)

그래서 예컨대 에어컨디셔너의 스위치를 열 때는 \*1, 닫을 때는 #1등 약속된 신호를 보내면 된다. 그러면 개인컴퓨터와 연결된 텔리콘트롤 시스템이 자동적으로 이 지시명령에 따라 스위치를 열어주기도 하고 닫아주기도 한다.

그래서 예컨대 문을 연다던가 닫는다던가 하는 것도 전기식 열쇠에 전류가 흐르면 전자석이 작동해서 열쇠빗장을 잡아당긴다던가, 밀어넣는다던가를 해주게 되어 있다.

이런 텔리콘트롤 시스템에 의해 할 수 있는 일은 얼마든지 있다. 예컨대 대문의 여닫이, 에어컨디셔너의 스위치의 개폐, 목욕탕 물데우기, 전기밥솥의 단추 누르기, 도시가스의 밸브 잠그기, VTR녹화, 대문의 등불 점멸, 전화기의 부재중 응답 및 메시지(傳

言) 녹음장치의 연결, 빈지문의 개폐, 방한 전등의 점멸, 방화나 방법등의 자동회로연결(방화나 방법회로가 연결 안되어 있다고 생각된 경우)등등 얼마든지 있다.

### 회로연결 시간마저 지정가능

또 이외로 스위치를 열어주는 시각마저도 지정해 줄 수가 있다. 예컨대 어느 휴일에 가족이 전원 어련 이대공원이란던가, 교외로 놀러갔다가 저녁 늦게 집에 오는 경우, 카폰(carphone, 자동차에 싣고 다니는 무선전화)으로 집의 텔리콘트롤 시스템을 불러내서 지정된 시간에 가전제품의 스위치를 넣도록 그 시각까지도 조절할 수가 있다. 예를들면

7시 30분에 외등을 켜고

6시 50분 목욕탕물을 데우고,

7시 05분 전기밥솥의 단추를 누르고

6시 45분 에어컨디셔너의 단추를 누르고

6시 45분 채널9 녹화를 할것.

등등 시각까지도 일일이 지정할 수가 있다.

그러면 이들 가족이 7시 35분경 집에 돌아왔을 때는 외등은 환하게 켜있고, 목욕탕물은 알맞게 덤혀져 있다. 또 전기밥솥에는 뜨끈뜨끈한 저녁밥이 마련되어 있고, 방안은 50분동안이나 켜놓은 에어컨디셔너 덕으로 알맞게 냉방이 되어 있다. 그리고 6시 45분부터 틀어놓은 VTR은 보고 싶던 TV프로를 계속 녹화중에 있는 것이다.

이런 일들은 5년에 10배, 10년이면 100배씩 느는 반도체 IC(집적회로)의 놀라운 기술수준의 향상으로 설사 1986년 현재에는 어설플 정도의 유지한 기능밖에 발휘하지 못하지만 IC기술이 (86년 현재의) 약 1,000배로 늘것이 예상되는 15년후인 서기 2001년에는 짝값으로 널리 보급될 것이 예상이 된다. 사실 IC기술은 너무도 빨리 발전되어 10년전에는 그렇게도 희귀했고 비쌌던 전자시계(당시 약 10만원)가 10년후인 1986년에는 흔해빠지고 단돈 3,000원 이면 살수 있는 값싼것으로 탈바꿈한 것만 보아도 알 수가 있다. 또 10년전만해도 겨우 200만대 남짓했던 전화대수가 10년후인 1986년에는 700만대로 늘어나는 등 우리 사회는 무척이나 빨리 발전해가고 있다는 사실에 유의한다면, 텔리콘트롤 시스템은 21세기 경에는 하나의 생활화된 필수품이 될것 같다. □