

(주)피엘콤

# 전력선 이용한 인터넷 접속기술 새 국면

97년에 출범한 피엘콤(www.plcom.co.kr)은 국내 최초로 10Mbps속도의 전력선통신(PLC)기술을 개발하여 PLC의 상용화에 새로운 전기를 마련한 벤처기업이다. 특히 피엘콤의 PLC기술은 홈네트워크·홈오트메이션·정보가전 등 다양한 산업분야에 활용할 수 있는 장점이 있다. 이 회사의 김승돌 대표는 “현재 추진중인 말레이시아 등 각국의 전력선 통신사업과 20Mbps급 PLC기술개발에 박차를 가하고 있다”고 한다.

최근 인터넷 통신환경은 점점 초고속화·광대역화되는 추세다. 이에 따라 국내에서도 ADSL, 케이블 모뎀 등이 한창 개발, 상용화되고 있다. 그러나 이 기술들은 전화선이나 동축케이블을 가입자의 집이나 사무실에 설치해야 하고, 접속방식이 Point to Point 방식이어서 사업자가 부담해야 하는 시설투자비가 막대하다는 단점이 있다. 이런 단점을 극복할 수 있는 대안으로 최근 주목받고 있는 기술이 바로 전력선통신(PLC, Power Line Communication) 기술이다.

PLC는 가정이나 사무실에 있는 전력선을 이용해 통신네트워크를 구축하기 때문에, 통신망 구축비용이 거의 들지 않는다. 이와 관련해 피엘콤(대표 김승돌)은 국내 최초로 10Mbps 속도의 PLC 기술을 개발, PLC의 상용화에 새로운 전기를 마련한 벤처기업으로 평가받고 있다.

“PLC는 오래 전부터 연구해온 분야지만, 수kbps에서 수백kbps에 이르는



피엘콤의 부스 : 피엘콤은 지난해 미국 라스베가스의 'Comdex Fall 2000' 등 국내외 전시회에 10Mbps 이더넷 PLC를 출품하면서 그 기술력을 인정받았다.

저속 전송기술을 구현하는데 그치고 있어 피엘콤이 자체 기술개발에 주력한 결과, 10Mbps의 고속 전송기술을 개발하는데 성공했다”고 김대표는 설명한다.

## 국내 최초 10Mbps급 개발

이와 함께 피엘콤은 10Mbps PLC를 이더넷(Ethernet) 프로토콜과 접목한 이더넷 PLC 기술도 개발했다. LAN구성의 가장 일반적인 프로토콜

인 IEEE802.3 즉, 이더넷 규격을 만족하는 PLC NIC(Network Interface Card)를 제작해 이더넷 방식을 쓰는 모든 통신관련 제품과 호환성을 가지도록 한 것이다. 이더넷 PLC는 전력선LAN 솔루션의 총칭으로, LAN 어댑터와 허브 제품이 이에 속한다. “현재 대부분의 PLC 개발업체가 구현하는 전송기술과 변조기술은 반송주파수를 수메가에서 수십메가까지 필요로 합니다. 그런데, 이것은 각 나라의 관련 법규정에서 벗어나기 때문에 제품화가 어렵습니다. 피엘콤은 이런 단점을 극복하기 위해 새로운 전송기술과 변조기술을 개발하는데 주력했습니다.” 전력선은 원래 전력공급을 위해 설치됐고, 가정이나 사무실에서 많은 가전기와 전기장치가 연결돼 있기 때문에 전력선 통신시스템은 모든 전기관련장치에 영향을 미치지 않는 기술이 관건이다. 피엘콤이 개발한 이더넷 PLC는 전력잡음과 전자파의 영향을 극복했다. 또한 신호가 전력계와 차단기를 통과할 수 있고 전송거리도 10Mbps의 경우 5백m까지 확보된 상태다.

피엘콤은 한국전자통신연구원으로부터 그 기술력을 인정받았다. 국제공인기구인 한국전자통신연구원 네트워크장비시험센터는 피엘콤이 개발한 이더넷 PLC NIC에 대한 성능평가시험 결과 평균 8.90Mbps의 전송속도를 나타냈다고 밝혔다.

특히 피엘콤의 PLC 기술은 홈네트워크·홈오트메이션·정보가전 등 다양



이더넷 PLC의 개념도 : 피엘콤의 10Mbps급 이더넷PLC는 가장 일반적인 프로토콜인 이더넷을 사용하는 모든 통신관련 제품과 호환성을 가지도록 개발했다. (사진은 이더넷 PLC의 원리와 구성.)

한 산업분야에 활용할 수 있는 장점이 있다. 그밖에 전력선 CCTV, 전력선 인터넷냉장고, 언케이블드 프린터(Uncabled Printer) 등 통신을 필요로 하는 장치에 적용할 수 있다. 시설 투자비중 케이블 공사비용이 60% 이상 차지하는 CCTV의 경우, 전력선 제품은 가격 경쟁력과 시설비용을 획기적으로 절감할 수 있는 이점을 가진다고 김대표는 말한다. 올 상반기에 제품출시를 계획하고 있는 피엘콤은 앞으로 전 세계 각국에 독립적으로 특허를 출원하고, 피엘콤의 PLC 기술이 국제표준이 되도록 상품화와 마케팅 전략을 추진할 예정이다.

### 97년 출범...올 하반기 제품 출시

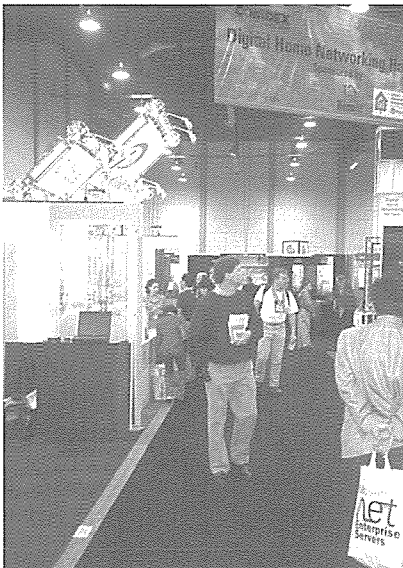
피엘콤은 1997년 10월 연구소를 설립하면서 PLC 기술개발을 시작했다. 2년여의 연구 끝에 전송속도 2Mbps의 PLC 기반기술을 개발하고, '전력선을 이용한 초고속 정보통신장치'로 제1회 정보통신 벤처창업 경진대회 대상을 수상했다. 1999년 주식회사 피엘콤으로 법인 전환하면서 정보통신부로부터 '정보통신 우수 신기술 지정업체'로

선정되기도 했다.

특히 지난 한해는 피엘콤이 그동안의 연구성과를 바탕으로 본격적인 '날갯짓'을 한 해로 기록됐다. 2월에 전송속도 2Mbps의 이더넷 PLC 기술을 개발하면서 벤처기업에 등록했고, 4

월에는 전송속도를 10Mbps까지 확장했다.

피엘콤은 지난해 국내에서 열린 'Expo Comm Korea 2000' 과 영국에서 열린 'Networks Telecomm 2000', 미국 라스베가스에서 열린 'Comdex Fall 2000' 등에 10Mbps 이더넷 PLC를 출품하면서 국내외적으로 기술력을 인정받았다. 한국통신과 전략적 제휴를 맺어 전력선통신사업을 추진한 바 있으며, 위즈네트와 전략적



컴덱스 전경 : 세계 컴퓨터 업계의 신기술 경연장인 'Comdex Fall 2000'의 전경.

제휴를 통해 전력선 칩셋이 장착된 인터넷폰 단말기를 비롯한 전력선 인터넷 응용제품을 개발하고 있다. 또한 말레이시아 실리콘 커뮤니케이션즈·유니백스위치기어사 등과도 말레이시아 초고속통신망에 PLC기술을 적용하는 전략적 제휴를 맺었다. 피엘콤은 올 하반기 PLC 제품과 전력선을 이용한 초고속인터넷 관련 시제품을 출시할 예정이다. 국내 산간 벽지는 물론이고, 중국이나 개발도상국 등 아직 전화선이나 동축케이블을 통한 초고속인터넷 시장이 활성화돼 있지 않은 지역을 공략한다는 전략이다. 또한 유럽과 미국의 경우, 인터넷 정보가전 관련제품의 판로를 개척할 계획이다.

피엘콤의 김승돌 대표는 정보통신부 전파연구소와 부일이동통신 등을 거치면서 30여년 동안 통신관련 연구를 진행해온 전문가다. 1988년 서울에서 올림픽이 열렸을 때 무선통신부장을 지내기도 했다. 전파연구소 연구원 시절, 일본 문헌에 간간히 소개된 PLC 기술에 흥미를 느끼다가 지난 1997년 전화선을 이용해 초고속으로 정보를 전송하는 기술을 개발했다는 미국 자료를 접하면서 본격적으로 연구에 돌입했다.

“제일 좋은 전력선 통신제품을 가장 저렴하게 전 세계에 공급해 누구든 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있는 ‘정보의 평등화’를 구현하고 싶다”는 김사장은 10Mbps급 PLC 제품을 상용화하는 대로 “현재 추진중인 말레이시아 등 각국의 전력선 통신사업과 20Mbps급 PLC 기반기술 개발사업에 박차를 가할 계획”이라고 밝힌다. ㉮

장미라<본지 객원기자>