

통신 가능 LED 광 송수신 모듈 개발

광기술원, 옵티시스와 전구의 가시광선 이용해 ... 고급 LED 램프 기대

조명과 통신 기능을 함께 갖춘 LED(발광다이오드) 광통신 기술이 국내 최초로 개발됐다.

한국광기술원과 광통신업기업 옵티시스는 LED 전구에서 나오는 가시광선을 이용해 인터넷 통신이 가능한 <LED 광 송수신 모듈>을 공동 개발했다고 7월3일 발표했다.

모듈은 LED 전구를 빠른 속도로 점멸시킴으로써 가시광선의 파장을 이용해 10Mbps 양방향 데이터 통신이 가능하도록 한 가시광통신(VLC)의 핵심 기술이다.

특히, 광기술원은 가시광통신의 한계로 지적돼 온 통신 거리를 늘리기 위해 새로운 구동 회로를 개발했으며, 햇빛 등 다른 광원으로부터의 간섭 현상도 줄여 통신 품질을 높였다.

아울러 전자파나 적외선 통신의 인체 유해성 논란에서 자유로울 수 있고 가시광선을 이용해 편리하며 안테나 등 정보 수신장치가 필요 없어 보기에 좋은 것으로 알려졌다.

광기술원은 기술 개발을 토대로 LED가 가지고 있는 조명 기능에 더해 양방향 초고속 통신 기능을 갖춘 고급 LED 램프 생산이 조만간 가능할 것으로 예상했다.

또 자동차간 통신, 자동차와 신호등간 교통정보 송수신, 등대와 선박간 통신, 광무선 근거리통신(Optical PAN) 등 유비쿼터스 통신 인프라 구축에도 활용 가치가 높을 것으로 전망했다.

광기술원은 LED 광통신 기술의 상업화를 위해서는 LED 회도와 송수신 모듈의 성능을 높이면서 제품 소형화와 FTTH 연동기술 개발 등이 선결 과제라고 지적했다.

광기술원 기업지원부의 김정현 박사는 “국내의 가시광통신 기술은 아직 걸음마 단계지만 연구 개발과 기술 표준화를 서두르면 일본 등 기술 선진국을 따라잡을 수 있다”고 말했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2008/07/03>