

문의	특허심사2국 통신네트워크심사팀	과 장 최봉묵 사무관 황철규	042-481-8533
 공공누리 공공저작물 자유이용허락	2016년 3월 16일(수) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 3월 15일(화) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

전파 자원의 마지막 블루오션, 밀리미터파 기술 선점 경쟁 뜨겁다.

- 밀리미터파 관련 기술 특허출원 급증-

오는 4월, 2.1 GHz 대역 주파수 경매에서 이동통신사들이 수조 원의 낙찰대금을 사용할 것으로 예측된다. 이동통신사들은 막대한 비용 부담을 감수하고서라도 서비스 품질에서 우위를 선점하기 위해 주파수 확보 경쟁에 뛰어들고 있다. 이런 상황에서 주파수 확보 경쟁에서 자유로운 밀리미터파 대역에 관한 관심이 고조되고 있다.



<밀리미터파 대역 주파수 이용 현황¹⁾²⁾>

1) 대한민국 주파수 분배표(미래창조과학부 고시 제2014-4호), K176C

2) 오성만, “밀리미터파 주파수 규제현황 및 시사점” 정보통신방송정책 제27권 제22호 (2015.12.01)

밀리미터파란 파장의 길이가 수 밀리미터(mm)이며, 주파수 범위가 30 GHz 이상 300 GHz 이하인 전자파를 통칭한다. 이 중 특히 주파수 범위가 57 GHz에서 64GHz인 밀리미터파는 현재 우리나라 주파수 분배표상 별도의 용도가 지정되어 있지 않고, 해당 주파수 대역의 넓은 대역폭을 활용한 초고속 통신이 가능하기 때문에, 관련 기술을 선점하기 위한 특허출원이 증가하고 있다.

특허청(청장 최동규)에 따르면, 2010년 이전에는 20건 내외였던 밀리미터파 관련 기술 출원이 2010년 이후에는 2배 이상 증가한 것으로 나타났다. 이는 차세대 초고속 데이터 통신의 유망기술로 밀리미터파 기술이 산학연의 집중적인 주목을 받았고, 그에 따라 관련 단체의 표준화 작업 또한 활발해졌기 때문이다. [붙임 1 참조]

출원인별 출원 동향을 분석해 보면, 외국기업이 37%로 가장 높은 비율을 차지하고 있고, 그 뒤를 연구소가 29%, 대기업과 대학이 각각 12%를 차지하고 있어, 미래 원천 기술이라 할 수 있는 밀리미터파 기술을 선점하기 위한 국내외 기업 및 산학연 사이의 경쟁이 치열함을 보여준다. [붙임 2 참조]

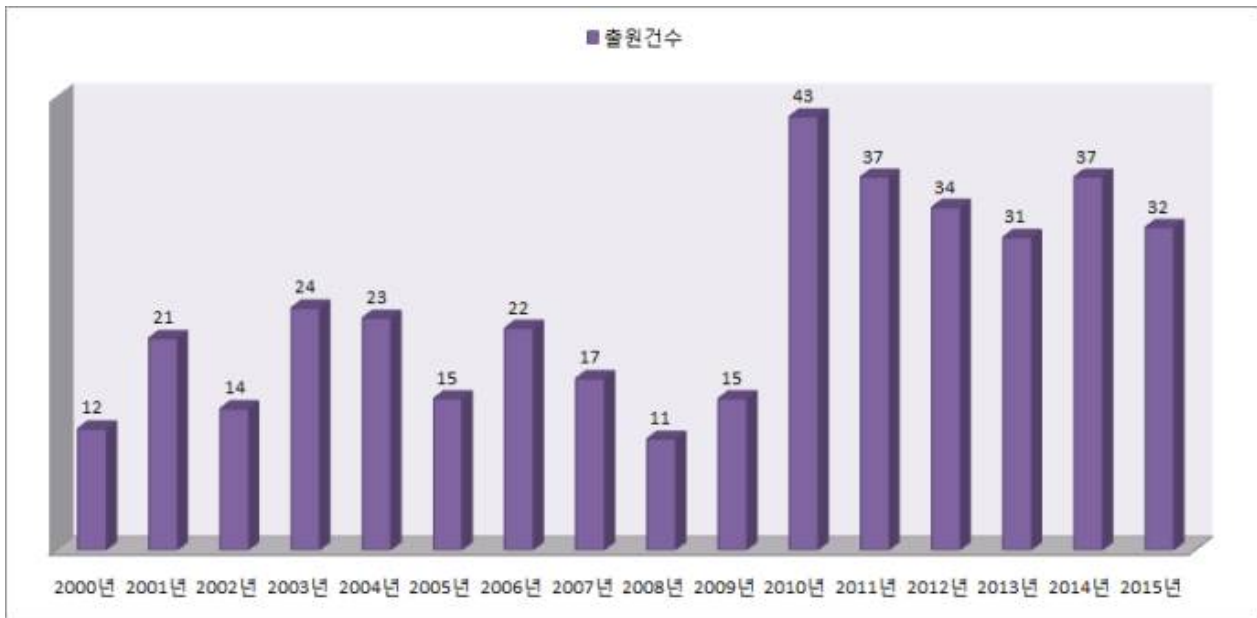
출원 기술을 분석해보면, 2010년 이전에는 대부분 밀리미터파 대역의 전파 송수신기 및 부품 기술에 머물러 있었던 반면, 2010년 이후에는 안테나 빔³⁾(beam)의 정밀제어, 핸드오버⁴⁾, 전력 절감 등 통신 핵심 기술들이 집중적으로 출원되고 있다. [붙임 3 참조]

특허청 관계자는 “밀리미터파 관련 기술은 초광대역에 기인한 초고속 데이터 전송을 가능하게 하며, 포화상태에 있는 전파 자원의 마지막 블루오션으로서, 원천기술을 확보하기 위한 국내외 업체들의 치열한 경쟁이 예상되는 만큼 국가 경쟁력 강화를 위한 관련기술의 원천 특허 확보가 절실히 요구된다”라고 강조했다.

3) 빔은 통신에 사용되는 전파의 방사패턴을 의미하며, 감쇄가 많은 밀리미터파 대역의 특성상 통신을 위한 빔의 정밀제어는 필수적임.

4) 서비스되고 있던 이동 단말이 특정 기지국의 서비스 지역을 벗어날 경우 단말기가 인접 기지국의 새로운 채널에 자동 동조되어 통신 상태를 지속적으로 유지시키는 기술.

[붙임 1] 국내 밀리미터파 기술 관련 특허출원 건수('00년~'15년)



[붙임 2] 국내 밀리미터파 기술 관련 출원인별 특허출원 건수

