

'5G' 안터져 속터지는데... 무선국 확충 '거북이 걸음'

5G가 출시된 뒤 2년이 지난 지금까지도 여전히 무선국(Wireless Station) 비중 10%를 넘기지 못하는 것으로 드러났다.

최근 5G 서비스 가입자는 폭발적으로 늘어난 데 비해 정차 무선국 확충에는 '거북이 걸음'을 하고 있다.

지난 1월 국내 5G 가입자 수는 1286만 명을 돌파했다. 전체 이동통신 가입자 수(7069만 15명) 중 18.2%에 달한다.

반면 지난 1일 과학기술정보통신부와 한국방송통신전파진흥원이 발표한 이동통신 무선국 현황 자료에 따르면, 지난해 기준 전체 무선국 개수는 148만 427개 중 5G 무선국은 14만 1939개로 전체의 9.59%에 불과했다.

LTE 무선국(97만 1258개·65.61%)에 비하면 커녕 두 세대 이전 서비스인 3G 무선국(30만 9311개·20.89%)의 절반에도 못 미치는 수준이다.

5G를 상용화하기 위해서는 LTE때보다 더 촘촘하게 무선국을 설치해야 한다. 고주파 대역을 이용하는 한 전파가 방해받기 때문이다.

가입자 1286만 명 돌파
출시 2년 '폭발적 증가'

무선국은 14만 1939개
전체의 9.59%에 불과

우리나라의 5G 주파수 대역은 3.5GHz 대역과 밀리미터파 대역인 28GHz 대역을 활용하며, 이 중 초고속·초고용량 등 완전한 5G 서비스를 위해서는 28GHz 대역이 필수다.

하지만 이 대역은 전파 도달거리가 반경 100여 m에 불과한 것으로 알려졌다. 3.5GHz의 10~15%에 지나지 않으며, 전파가 건물 벽 등 장애물에 취약하다. 상용화를 위해선 200여m 간격으로 촘촘히 무선국을 설치해야 하는 실정이다.

그렇다고 3.5GHz 대역 무선국 구축에 속도가 붙는 것도 아니다.

최근에는 오히려 무선국 설치를 꺼리는 움직임도 보인다. 전체 무선국은 2015년 이후로 매년 10

만개 이상 증가해 왔으나, 지난해에는 1만 9494개 늘는 데 그쳤다. 3G·LTE·5G 무선국을 전부 합하더라도, 올해 폐지되는 2G 무선국 감축 속도조차 따라잡지 못하고 있다.

특히 5G 무선국은 구축 비용이 LTE 무선국보다 2배 이상 비싸 설치가 더 어려운 것으로 알려졌다. LTE 무선국은 1곳 당 장비 1개만 설치하면 되지만, 5G 무선국은 2~3개의 장비를 설치해야 한다.

통신 3사의 지난해 설비투자액(CAPEX)도 약 7조 4600억원으로, 전년 8조 7900억원에 비해 1조 3000억원 넘게 줄었다. 통신 3사는 올해 설비 투자액도 지난해와 비슷하거나 소폭 줄어든 것이라고 밝히기도 했다.

통신업계는 5G 서비스가 아직 초기로서 인구가 밀집된 전국 85개 주요 도시를 중심으로 무선국을 설치했으므로, 무선국 개수와 실제 이용자 체감 품질은 다를 수 있다고 설명했다. 또 이전 세대 무선국 개수는 인구가 적은 산간 및 도서지역 설비가 포함돼 있어 동일 선상에서 비교하기 어렵다고 주장했다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr·연합뉴스

네안데르탈인, 현생인류처럼 말하고 의사소통했다

미국 뉴욕주립대학 연구팀
두개골 화석 분석 통해 추론

화석 인류 중 현생인류와 가장 비슷했던 네안데르탈인이 현생인류처럼 말을 하고 의사소통했다는 점이 화석 증거로 뒷받침됐다.

화석으로만 남은 사람(Homo) 속의 다른 종(種), 특히 네안데르탈인이 현생인류처럼 말하고 의사소통할 수 있었는지는 까다로운 연구 분야로, 수십 년간 논쟁거리가 돼왔다.

미국 방업턴 뉴욕주립대학에 따르면 이 대학 인류학 교수 폴프 램 박사 등이 참여한 국제 연구팀은 네안데르탈인 두개골 화석의 정력 분석을 통해 의사소통 능력을 추론한 결과를 학술지 '네이처 생태와 진화'(Nature Ecology and Evolution)에 발표했다.

연구팀은 현생인류인 호모 사피엔스와 호모 네안데르탈렌시스, 스페인 아타푸에르카 동굴서 발견된 네안데르탈인의 초기 조상으로 추정되는 화석 등의 두개골을 고해상도 컴퓨터 단층촬영(CT)으로 스캔해 3차원(3D) 모델을 만들었다.

이를 통해 수집한 구 구조에 관한 자료를 청각 생리학 분야에서 개발한 소프트웨어 모델에 입력해 인간이 말하는 소리를 대부분 아우르는 주파수인 최대 5kHz까지 들을 수 있는지 측정하고 비교했다. 그 결과, 네안데르탈인은 아타푸에르카 동굴의 초

기 화석 인류보다 4~5kHz에서 정력이 약간 더 나왔으며 현생인류에 더 가까운 것으로 밝혀졌다.

또 최고 감도 주파수 대역을 나타내는 '점유대역폭(occupied bandwidth) 비교에서도 네안데르탈인이 아타푸에르카 화석 인류보다 더 넓었으며, 현생인류와 비슷한 것으로 나타났다. 점유대역폭은 넓은수록 상대방이 쉽게 구분할 수 있는 음향신호를 더 많이 보낼 수 있어 의사소통의 효율을 향상시킨다.

연구팀은 네안데르탈인이 현생인류의 언어와 같은 소리를 낼 수 있는 비슷한 능력을 갖고 있었으며, 귀는 이런 소리의 주파수에 "맞춰져 있었다"고 분석했다. 논문 제1 저자인 스페인 알칼라 대학의 메르세데스 콘데-발베르데 교수는 "이것이

진짜 핵심"이라면서 "비슷한 정력 특히, 같은 주파수 대역은 네안데르탈인이 현생인류가 말하는 것처럼 복잡하고 효율적인 의사소통 방식을 갖고 있었다는 점을 보여주는 것"이라고 강조했다.

연구팀은 아타푸에르카 초기 화석 인류에 대비된 네안데르탈인의 정력 변화는 석기 제작 기술 발달이나 일상적인 불 이용, 상징적 행위 등 점점 더 복잡화하는 네안데르탈인의 행동을 나타내는 고고학적 증거들과 맥락을 같이하는 것으로 분석했다.

논문 공동 저자인 알칼라대학의 이그나시오 마르티네스 교수는 "이 문제에 관한 100년 이상의 연구 끝에 네안데르탈인의 언어능력에 관해 우리가 확실한 답을 제공할 것으로 믿고 있다"고 했다.

/연합뉴스

국립광주과학관, 전남 전북 초·중 과학꿈나무 초청 행사

12일까지 참가 신청 접수

국립광주과학관(관장 김선아)이 오는 4월부터 국립광주과학관후원회(회장 김홍균, 남산산업 회장)와 함께하는 과학꿈나무 초청행사 개최한다.

이번 행사에서는 평소 과학문화행사를 접하기 힘든 지역의 학생들을 초청해 상설전시, 특수영상

관 관람, 과학교육 등 체험중심의 프로그램을 운영한다. 별첨전문대를 활용한 야간 천체관측 기회도 제공한다.

전남·전북지역 초·중학교를 대상으로 오는 12일까지 참가 신청접수를 받는다. 총 모집 인원은 300명이며, 회차당 45명 이내로 제한된다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr



브라질 위성 '아마조니아-1' 발사 장면

/연합뉴스

브라질, 자체 개발 위성 '아마조니아-1' 발사 성공

브라질이 100% 자체 기술로 개발한 관측 위성을 성공적으로 발사했다.

브라질 과학기술혁신부는 최근 '아마조니아-1'로 이름 붙여진 관측 위성이 인도 안드라 프라데시 지역에 있는 우주센터에서 로켓에 실려 발사됐으며 성공적으로 궤도에 진입했다고 밝혔다.

아마조니아-1 위성은 브라질 국립우주연구소(INPE)와 과학기술혁신부 산하 브라질 우주국

(AEB)의 협력을 통해 개발했다.

INPE는 아마조니아-1 위성이 아마존 열대우림 벌채 현황을 추적 관찰하고 브라질 전역에서 이루어지는 농업 실태에 관한 자료를 제공할 것이라고 말했다.

아마조니아-1의 수명은 4년이며 이후 '아마조니아-1B'와 '아마조니아-2'가 차례로 발사될 것으로 알려졌다.

/연합뉴스

광주정보문화진흥원 'ICT이노베이션스퀘어 2기' 수강생 모집

광주시와 광주정보문화산업진흥원이 광주시민을 위한 인공지능(AI)과 블록체인 무료 온라인 강의 'ICT이노베이션스퀘어 2기' 수강생을 모집한다.

커리큘럼은 인공지능과 블록체인 교육과정으로 구성돼 있다. 비전공자 대상으로 진행되며, 중복 수강도 가능하다. 심화과정은 광주 인공지능사관학교에서 수강할 수 있다.

인공지능 기본 과정에서는 ▲인공지능의 기초 문법인 파이썬 ▲머신러닝을 위한 기초 수학 ▲파

이전을 활용한 데이터 분석 등을 배운다. 블록체인 기본 과정에서는 블록체인의 원천 기술을 다루기 위한 ▲블록체인 네트워크 생성 및 구동 ▲Node.js 어플리케이션 개발 ▲분산 어플리케이션 프로토타입 개발 등을 학습할 수 있다.

강의 신청은 광주 ICT이노베이션스퀘어 홈페이지에서 가능하며, 학력·전공 등 제한은 없다. 만 18세부터 39세까지 광주 시민만 수강 가능하며, 비대면 수업으로 진행된다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr

오피스텔, 신축부지

- ▶ 동구 대인동 롯데백화점 근처
 - ▶ 대지 515㎡(구. 156평), 중심상업지역
 - ▶ 오피스텔 허가 득, 타용도 변경 가능
 - ▶ 지하1층, 지상9층, 64호실, 47㎡(구. 14평)
 - ▶ PF 28억 확정, 지하 1층 공사 中
 - ▶ 매매 - 20억(토지 17억 + 공사비 3억)
- 문의. 010-3605-5000

광주보청기 난청센터

보청기

무료체험

직접 체험 후 결정!!

잡음없이 깨끗한 소리 **062)362-3336**
 웅웅~ 울리지 않는 보청기 광주 동구 대인동 183-2번지(한미쇼핑사거리)