

# 지구촌 8억명 이용 '틱톡' 개인정보 수집 논란

美서 퇴출 위기 틱톡·위챗 '맥주소' 유출...어떤 정보일까?

데이터 송·수신중 발신·수신처 주소 식별 네트워크상 '주민등록번호' 휴대전화에 설치하기만 하면 서비스 약관 동의없이도 개인정보 유출

앱 등을 통해 유출되는 개인정보에 대한 관심이 뜨겁다. 도널드 트럼프 미국 대통령이 최근 '맥 주소(MAC Address) 유출로 인한 개인정보 유출'을 이유로 중국 소셜미디어 앱 틱톡(TikTok)과 위챗(微信·중국판 카카오톡) 등 퇴출을 예고하면서다.

틱톡은 짧은 동영상(15초 분량)을 공유하는 앱이다. 전세계 150여개국에서 8억여명이 이용하고 있으며, 이용자 중 16~24세가 41%를 차지하는 것으로 전해진다.

미국 일간지 월스트리트저널(WSJ)은 최근 틱톡이 사용자 데이터인 고유식별정보를 무단 수집했다고 보도했다.

이 매체에 따르면 틱톡은 지난해 11월 미국 정부로부터 국가안보 위협 의혹에 대한 조사를 받기 전까지 최소 15개월에 걸쳐 맥 주소를 수집해왔다. 이들은 휴대전화에 설치하기만 하면 서비스 약관에 동의하지 않더라도 맥 주소 등 개인정보를 유출해 온 것으로 알려졌다.

'맥'은 매체 접근 제어(Media Access Control) 프로토콜을 의미하며, 맥 주소는 스마트폰·공유기·LAN카드 등 네트워크에 접속할 수 있는 기기에 부여되는 12자리(48비트) 고유 식별 번호다.

맥 주소는 데이터 송·수신 중 발신처 주소, 수신처 주소를 식별하는 요소로 쓰이며 네트워크상 '주민등록번호' 역할을 한다. 비슷한 역할을 하는 IP

주소는 프록시 서버, 공용기 등으로 쉽게 바뀔 수 있으나, 맥 주소는 기기를 교체·초기화하는 등 과정을 거쳐야 수정할 수 있다.

맥 주소는 주로 '사용자 맞춤형 광고'에 쓰이고 있다. 특정 기기 사용자가 자주 이용하는 정보를 구별할 수 있기 때문이다.

지금도 많은 인터넷 사이트나 앱에서 회원가입과 함께 '개인정보 제공'에 동의하도록 이끌며 맥 정보를 수집하고 있다. 모바일 앱 분석업체 '앱센서스'가 지난 2018년 진행한 조사에 따르면 안드로이드 앱 2만5152개 중 347개(1.4%)의 앱이 맥 주소를 수집하고 있었다.

우리나라에서도 맥 주소 수집이 도마에 오른 적이 있다. 지난 2013년께 '카카오톡 PC버전'이 첫 출시하면서 이용자 맥 주소를 수집하고 있다는 의혹을 받은 때였다. 이듬해에는 국내 카드사들이 보안 목적으로 맥 주소를 수집한다는 지적을 받았으나,

단, 맥 주소를 개인정보로 취급할 수 있는지는 아

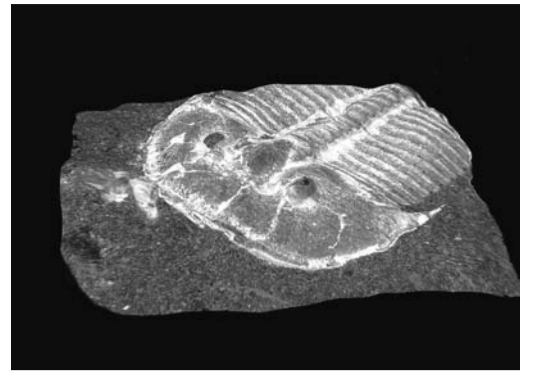
직 논란이 있다. 맥 주소 자체로는 이용자가 누구인지 특정할 수 없는 탓이다. 맥 주소는 개인정보보호법상 추가 정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알 수 없는 '가명정보'에 속한다.

하지만 맥 주소는 일부 개인식별정보와 조합해 이용자를 특정할 수 있다. 기기와 연결된 와이파이 AP(엑세스 포인트) 위치를 조합해 위치 정보를 파악하는 게 대표적이다. 최근 스마트폰, 노트북 등 개인용 기기가 늘어나면서 맥 주소의 특성이 더욱 높아지고 있다.

구글은 개인정보보호정책에서 맥 주소 무단 수집을 금지하고 있다. 앱 개발자들이 이용자의 명시적인 동의 없이 맥 주소 등 고유식별정보를 수집하지 못하도록 하는 것이다.

개인정보 유출을 막기 위해서 사용자 스스로 주의해야 한다. 인터넷 사이트나 앱에서 개인정보 수집 동의 약관을 꼼꼼히 읽고 정보 제공 여부를 잘 판단하는 게 최우선이다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr



눈 모양이 완벽히 보존된 4억2900만년 전 삼엽충 화석. /연합뉴스

## “4억3천만년 전 삼엽충 눈구조 현대 곤충·갑각류와 거의 동일” 독·영 대학 연구팀 화석 분석

4억2900만년 전 고생대에 살던 삼엽충의 눈 내부 구조가 현재의 벌 등 곤충이나 갑각류의 겹눈과 거의 같다는 연구 결과가 나왔다. 이는 현대 곤충과 갑각류의 시각 원리가 적어도 5억년 전에 만들어졌음을 시사하는 것이어서 주목된다.

독일 쾰른대학 브리짓트 쇠네만 박사와 영국 예더버러대학 유안 클라크 박사팀은 14일 국제학술지 '사이언티픽 리포트'(Scientific Reports)에서 1846년 체코 로데니체에서 보존이 매우 잘 된 상태에서 발견된 삼엽충(Aulacopleura coninckii) 화석을 분석해 이런 결과를 얻었다고 밝혔다.

실루리아기에 살던 해양 절지동물인 이 삼엽충의 화석은 높이가 1~2mm 정도, 길이는 1cm 내외이며, 머리 뒤쪽으로 반구 형태의 눈 두 개가 돌출돼 있다. 두 눈 중 하나는 부서진 상태다.

연구팀은 이 눈의 내부 구조를 디지털 현미경 기법으로 다시 분석한 결과 현대의 많은 곤충과 갑각류에서 흔히 볼 수 있는 겹눈(compound eye)과 유사한 것으로 나타났다고 밝혔다.

삼엽충 겹눈에는 봉상체(rhabdom)라고 하는 투명한 관 주위에 빛을 감지하는 세포가 묻혀있는 시각 단위조직인 직경 35μm 정도의 낱눈들(ommatidia)이 모여 있는 것으로 나타났다.

또 색소 세포로 만들어진 어두운 고리들이 개별 시각 단위조직들을 둘러싸고 있어 이들이 시각 단위조직 사이에서 장벽 역할을 한 것으로 연구팀은 추정했다.

연구팀은 렌즈 직경이 작을수록 밝은 조건에서 빛을 감지하는데 효율적이기 때문에 삼엽충의 시각 단위조직 크기가 이렇게 작은 것은 이들이 밝고 얇은 물 속에서 살면서 낮에 활동했을 가능성이 크다는 것을 시사한다고 설명했다.

또 시각 단위조직 사이에 색소 세포로 이루어진 장벽이 있다는 것은 각각의 시각 단위 조직들이 전체 이미지 중 일부만을 감지하고, 이 정보가 모여 전체 모습을 구성하는 모자이크 시력을 가졌음을 의미한다고 덧붙였다. 이는 현대 곤충이나 갑각류의 겹눈과도 비슷한 특징이다.

연구팀은 이 연구 결과는 현대 곤충과 갑각류의 겹눈 구조와 기능이 고생대(5억4200만~2억5100만년 전) 이후 거의 변하지 않았음을 시사한다며 이 연구가 더 많은 화석 증거들을 연구해 시력의 진화에 대한 이해를 깊게 하는 출발점이 되기를 바란다고 밝혔다.

/연합뉴스

## 국내 상반기 최고 인기폰 '중저가 아이폰' 몸값은 빠지고 판매량 늘었다

잘 팔린 60만원 이하 스마트폰 10종 평균 출고가 작년 대비 20% 하락

올해 상반기 국내에서 가장 많이 팔린 스마트폰 10종의 평균 출고가 작년 상반기 판매량 상위 모델보다 20% 낮아진 것으로 나타났다.

16일 시장조사업체 카운터포인트 리서치에 따르면 올해 상반기 국내에서 가장 잘 팔린 스마트폰 10종 중 60만원 이하의 중저가 스마트폰은 갤럭시A50(5위·47만3000원), 아이폰 SE(6위·53만9000원), 갤럭시A30(7위·34만9800원), 갤럭시A10e(10위·19만9100원) 등 총 4종이다.

작년 상반기에는 가장 잘 팔린 스마트폰 10종에 60만원 이하 스마트폰은 1종(갤럭시와이드·9위·29만7000원)에 불과했지만 1년 사이 3종이나 늘어났다.

또 작년 상반기에는 갤럭시S10 5G, 갤럭시 노트9, 아이폰XS, 갤럭시S10 등 출고가 100만원이 넘는 모델들이 판매량 1~4위에 포진했지만, 올해에는 1~2위가 아이폰11(99만원), 갤럭시A90 5G(89만9800원) 등 100만원 이하 스마트폰이었다.

올해 상반기 삼성전자가 플래그십폰인 갤럭시S20플러스(135만3000원)·갤럭시S20(124만8500원)은 3~4위에 그쳤다.

판매량 상위 5종에서 대거 포진하고, 플래그십 라인업 중에서도 저렴한 라인업이 인기를 끌면서 상반기 판매량 상위 10종의 출고

가 평균은 작년 104만5000원에서 올해 86만9000원으로 약 20% 떨어졌다. 최근 수년간 스마트폰의 가격이 줄곧 올랐던 것을 고려하면 이례적이다.

이윤정 카운터포인트 리서치 연구원은 "상반기 갤럭시S20 시리즈가 높은 가격 책정 부담으로 인해 애초 기대보다 판매가 부진했다"며 "가성비를 앞세운 중저가 스마트폰이 프리미엄 스마트폰 못지않게 선전한 것이 올해 특징"이라고 설명했다.

업계 관계자는 "작년에는 5G 상용화와 함께 플래그십 스마트폰의 출고가 고공행진이 이어졌다"며 "올해에는 코로나19 영향 등으로 합리적인 소비를 추구하는 고객들이 중저가폰으로 눈길을 돌린 것으로 보인다"고 분석했다.

소비자들이 중저가폰을 선택하자 스마트폰 제조사들도 이에 대응해 플래그십 스마트폰의 가격을 낮추려고 노력하고 있다.

삼성전자는 21일 출시하는 갤럭시노트20 일반 모델의 가격을 119만9000원, 울트라 모델의 가격을 145만2000원으로 전작보다 저렴하게 책정했다. 전작인 갤럭시노트10은 일반 모델이 124만8500원, 플러스 모델이 139만7000원, 플러스 512GB 모델이 149만6000원이었다.

LG전자는 이달 자사 첫 5G 보급형 스마트폰인 Q92를 50만원대에 출시한다. 이 제품은 LG 벨벳과 동일한 퀄컴 스냅드래곤765 칩셋을 탑재하고 4800만 화소 메인 카메라를 포함한 쿼드(4개) 카메라를 탑재할 것으로 전망된다.

/연합뉴스



도시 음식 배달하는 로봇 등장

일본 로봇공학 기업 ZMP가 개발한 이 로봇은 스마트폰을 이용해 음식 주문을 받고, 카메라와 레이저 센서로 장애물을 피해 시속 6km 속도로 이동, 손님에게 음식을 전달한다.

/연합뉴스

## 구글, 안드로이드폰 이용 지진 감지 알려주는 시스템 개발

구글이 안드로이드폰을 이용해 지진을 감지하고 이를 알려주는 시스템을 개발한다고 11일(현지시간) 밝혔다.

AFP와 로이터통신 보도에 따르면 안드로이드폰에 탑재된 가속도계가 진동을 감지해 이를 데이터센터로 보내면 데이터센터는 움직임과 위치 정보를 분석해 지진 발생 여부를 판단하는 방식이다. 가속도계는 속도 변화 비율을 측정하는 장치로,

가속도계가 설치된 안드로이드폰이 지진 감지를 위한 클라우드 소스(인터넷을 통해 여러 사람의 정보나 도움을 모으는 것) 네트워크로 활용되는 셈이다. 구글은 안드로이드폰의 가속도계를 이용한 지진 경보 서비스가 내년쯤 가능할 것으로 내다봤다.

현재 구글의 안드로이드 운영체제(OS)를 이용하는 휴대전화와 태블릿PC가 전 세계에 25억대 이상 있는 것으로 알려졌다.

/연합뉴스

귀할수록 전문 브랜드 **비타민하우스**

**45** 북위 45도 이상  
흑한에서

**15** 15년을 자란  
차가버섯을 엄선

**12** 12배 고농축으로  
영양을 꽉 채운

# 시베리안 차가버섯



**Vitamin House**  
구입문의 1588-8529

비타민하우스 전속모델 서경석