# ‘생체인식’은 편리한 미래기술일까 사생활 침해일까

## 지문·얼굴·홍채·혈관 인식, 휴대폰·쇼핑몰 등 생활 곳곳서 활용
## 편리한만큼 개인신상 추적 악용 위험…해킹피해 보안 강화 시급

생체인식 기술은 압도적인 편리함을 지닌 미래 기술일까, 사생활을 고스란히 넘겨주는 위험한 기술일까. 지문 인식부터 얼굴, 홍채, 혈관까지. 생체인식 기술이 생활 곳곳에 스며들고 있다.

생체인식 기술은 사람의 생리학적 특징이나 행동적 특징으로 신원을 인식·인증하는 기술이다. 비밀번호를 외우거나 보안 토큰을 휴대하는 등 불편함이 없다는 장점이 있어 연구·개발이 활발하게 이뤄지고 있다. 특히 비대면·비접촉이 중요한 코로나19 팬데믹 영향으로 생체인식 기술은 더 부쩍 활용도가 늘었다.

휴대폰을 지문·얼굴인식으로 잠금 해제하는 건 이미 보편화됐다. 지난해 12월 공인인증서가 폐지된 이후로는 각종 은행 사설인증서도 지문·얼굴인식만으로 활용할 수 있게 됐다.

현대자동차는 지난 2018년 중국 수출용 산타페 차량에 세계 최초로 지문인식 출입·시동 시스템을 도입했다. 도어 핸들에 달린 센서로 지문을 인식하는 방식이다. 최근 출시한 제네시스 SUV G70에는 지문 인증으로 차량 내 간편 결제까지 할 수 있는 기술이 적용됐다.

미국 온라인쇼핑몰인 아마존은 지난 2020년 손바닥 모양을 인식, 결제까지 가능한 ‘아마존 원’ 시스템을 공개했다. 러시아 모스크바에서는 얼굴인식으로 지하철 요금을 결제하는 ‘페이스 페이’를 상용화했다. 영국 스코틀랜드 노스에어셔 주 등 일부 지역에서는 얼굴인식으로 급식비를 결제하는 시스템을 활용하고 있다.

생체인식 기술은 더욱 널리 퍼져나갈 전망이다. 지난해 글로벌 시장조사업체 마켓스앤마켓스(MarketsandMarkets)에 따르면 전세계 생체인식 시스템 시장은 2020년 기준 366억달러이며 연평균 성장률은 13.4%로 증가할 것으로 조사됐다. 또 오는 2025년이면 시장 규모가 686억달러까지 커질 전망이다.

우려도 적지 않다. 생체인식 기술은 사생활 침해와 개인정보 보호 등 논란에서 자유로울 수 없는데다, 정부나 기업이 국민의 일거수일투족을 감시하는 등 ‘빅 브라더 체제’의 위험성도 갖고 있다. 더구나 생체인식 정보는 비밀번호처럼 쉽게 바꿀 수 있는 게 아니다. 한 번 정보가 유출되면 해킹 피해를 막기가 훨씬 힘든 것이다.

세계 96개국 중 생체정보 수집·활용도 1위에 오른 중국이 예다. 중국에서는 공공분야·상업분야 등 광범위하게 얼굴인식·지문채취가 이뤄지고 있다. 공공장소 감시카메라에도 얼굴인식 기술이 접목될 정도다. 문제는 무차별적으로 채취한 얼굴 정보와 신분증 번호, 전화번호 등 개인정보가 쉽게 유출되는데다 헐값에 거래되고 있는 상황이다. 지난해 7월 중국 관영매체인 신화통신에 따르면 중국 온라인에서는 얼굴인식 정보가 건당 0.5위안(약 85원)에 거래되고 있다.

또한 중국 중앙정부는 얼굴 정보, 소셜미디어 빅데이터 등을 자국민 감시 용도로 활용한 사례가 있다. 지난 2018년에는 유명 가수 콘서트를 찾은 경제사범 용의자를 폐쇄회로(CC)TV 카메라만으로 파악, 공안이 출동해 붙잡기도 했다. 또 상하이 메트로는 2017년 얼굴인식 보안 시스템을 도입한 뒤 3개월만에 567정의 범죄 용의자를 지하철에서 검거했다고 알려졌다.

지난달에는 한국 정부도 출입국 심사에 쓸 인공지능(AI) 개발 명분으로 1억 7000만건의 내·외국인 얼굴 사진을 본인 동의 없이 민간 업체에 넘겨준 사실이 드러나 논란이 일기도 했다.

생체인식 기술을 포기하거나 방지책을 세우려는 움직임도 적지 않다. 최근 ‘메타(Meta)’로 이름을 바꾼 페이스북은 ‘얼굴 인식 태그’ 기능을 중단하겠다고 발표했다. 페이스북은 지난 2010년부터 사진·동영상 속 인물을 자동 인식하는 소프트웨어를 도입했으나 정부·경찰·기업체가 개인 신상을 추적할 수 있는 등 악용 위험으로 논란이 끊이지 않았다.

호주 개인정보 보호기관 OAIC도 최근 안면 인식 기술을 토대로 개인 정보를 수집하던 한 미국 스타트업 회사에게 자료 파기를 명령했다. 이 회사는 SNS 플랫폼, 웹사이트 등지에서 30억건이 넘는 얼굴 이미지 정보를 무단 수집하고 DB로 구축해 계약사에 제공했다는 혐의를 받았다.

미국 보스턴, 샌프란시스코, 오클랜드 등 일부 주에서는 공공기관에서 얼굴인식 기술 사용을 금지하는 법안을 통과시켰다. 오리건 주 포틀랜드 지역에서는 민간에서도 얼굴인식 기술 사용이 금지돼 있다.

/유연재 기자 yjyou@kwangju.co.kr

# 통신장애 피해 줄일 ‘망 다원화’, 법·제도는 미비

## 공공·금융기관 의무화 법안 무산…통신사, 요금제 출시도 소극적

지난달 발생한 KT 전국서비스 마비와 같은 통신장애가 발생했을 때 피해를 줄이려면 기업들의 ‘망 다원화’가 필수적이지만, 법적·제도적 지원이 미비하다는 지적이 나온다.

‘망 다원화’란 한 통신사에 문제가 생겨도 다른 통신사 망으로 전환해 고객 서비스와 업무를 지속할 수 있도록 대비하는 것이다. 2018년 11월 KT 아현화재를 계기로 이를 지원할 대책이 여럿 추진됐으나 현재는 대부분 흐지부지된 상태다.

8일 정보통신기술(ICT) 업계와 국회 등에 따르면 KT 장애를 계기로 다수 기업들이 망 다원화를 추진하고 있지만 관련 요금제가 제대로 마련돼 있지 않고 필요성에 대한 인식도 부족한 탓에 실행을 망설이는 곳이 많다.

실제로 KT 아현화재를 계기로 2019년 1월 당시 더불어민주당 이철희 의원(현 청와대 정무수석)은 공공·금융기관 사업자에 대한 망 다원화를 의무화하는 내용의 전자정부법 및 전자금융거래법 개정안을 발의했다. 그러나 이들 개정안은 20대 국회 임기 만료로 자동 폐기됐다..

과학기술정보통신부도 2018년 12월 통신재난 방지 및 통신망 안정성 강화 대책으로 유선망 예비망·백업망 전용요금제 출시를 독려하겠다고 했었다.

그러나 이후 실제로 해당 요금제를 내놓은 사례는 2020년 1월 LG유플러스 한 곳뿐이었다. LG유플러스는 국내 전용회선 이용약관에 예비회선 할인율을 30% 적용하는 내용을 반영했다.

KT와 SK브로드밴드는 과기정통부의 대책 발표 이후 3년이 거의 다 된 현재까지도 해당 요금제를 내놓지 않고 있다.

업계에선 이미 3년 전 KT 아현화재 당시 정부와 국회가 내놓은 대책만 이행했어도 이번 장애의 피해도 최소화할 수 있었을 것이라는 지적과 함께, 지금이라도 정부와 국회와 통신업체들이 망 다원화 전용 요금제 출시와 할인제도를 적극 지원해야 한다는 목소리가 높아지고 있다.

장애에 따른 피해가 특히 큰 공공·금융기관 등에 대한 망 다원화 의무화도 과제로 꼽힌다.

업계의 한 관계자는 “3년 전 정책들이 결국 비용 문제 때문에 제대로 추진되지 못했고, 그 결과 이번 장애의 피해가 눈덩이처럼 커졌다”며 “온라인 의존도가 고도로 높아진 지금에라도 이들 대책을 실효성 있게 추진해 향후 유사한 피해를 예방해야 한다”고 말했다.

/연합뉴스

# 스페이스X 우주선 화장실 고장에 우주비행사 기저귀 차고 지구 귀환

미국 우주 탐사 기업 스페이스X의 우주선 화장실 변기가 고장나 우주비행사 4명이 일종의 성인용 기저귀를 차고 지구에 귀환했다.

8일(현지시간) AP 통신 등에 따르면 국제우주정거장(ISS)에 머물던 미국 항공우주국(NASA), 일본 우주항공연구개발기구(JAXA), 유럽우주국(ESA) 소속 우주비행사 4명은 스페이스X 우주선 ‘크루 드래건’을 타고 지구로 출발했다.

우주비행사들을 태운 스페이스X 우주선은 미국 동부 시간 기준으로 이날 밤 10시 30분(한국시간 9일 낮 12시30분)께 플로리다주 앞바다에 착수(着數)했다. ISS에서 도킹을 해제하고 우주선에 올리탄 이들 4명이 지구로 귀환하기까지 걸리는 시간은 대략 8시간이다.

탑승자는 셰인 킴브러와 메건 맥아더(소속 기관 NASA), 호시데 아키히코(JAXA), 토마 페스케(ESA)이다. 이들은 지난 4월 우주로 향한 뒤 6개월 동안 우주에서 생활했다.

스페이스X와 NASA는 우주비행사들의 무사 귀환을 예고했지만, 약간의 문제가 있다고 밝혔다. 지구로 내려오기 위해 궤도 비행을 하는 동안 우주선 화장실을 쓸 수 없는 상황이 발생했기 때문이다. 스페이스X는 지난 9월 다른 ‘크루 드래건’ 우주선을 검사하던 중 변기에 문제가 생겨 바닥으로 소변이 흘러나왔다는 사실을 확인했다. 소변을 저장 탱크로 흘려보내는 튜브가 고장 나면서 발생한 일이었다.

스페이스X는 당시 ISS에 도킹해있던 우주선에도 같은 문제가 있는지 확인해달라고 우주 비행사들에게 요청했고 마찬가지 문제점을 발견했다. 스페이스X는 흘러나온 소변 때문에 우주선이 구조적으로 손상된 것은 없고 귀환 비행에도 문제가 없다고 결론 내렸으나 화장실 사용은 금지했다. 이에 따라 우주비행사들은 일종의 성인용 기저귀를 차고 귀환길에 올랐다고 AP 통신은 전했다. NASA는 이 기저귀를 흡수가 잘 되는 우주용 속옷이라고 설명했다.

/연합뉴스

# 황화물계 차세대 전고체 전지 개발

## 한국전기연구원, 안정성·활용성 향상…국제학술지 게재

한국전기연구원(KERI)은 안정성을 확보하고 수명을 늘린 황화물계 차세대 전고체 전지를 개발했다고 8일 밝혔다.

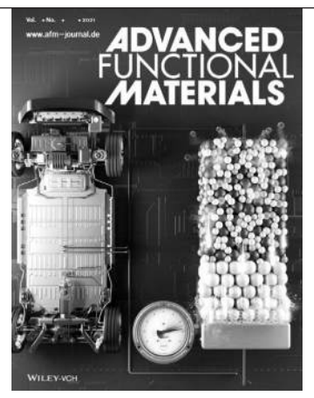
김병곤 차세대전지연구센터 박사팀은 ‘희생양극’과 ‘인듐음극’을 도입해 안정성과 활용성을 향상한 전고체 전지 개발에 성공했다. 전고체 전지는 양극과 음극 사이에서 이온을 전달하는 전해질을 기존 가연성 액체에서 화재나 폭발 위험성이 낮은 고체로 대체한 것이다.

안전하고 활용도가 높지만 낮은 이온 전도성과 제조공정 및 양산화 어려움, 높은 단가 등 상용화까지 해결해야 할 과제가 많다. 특히 고체 형태의 전해질과 양극·음극, 도전재(양극과 음극 사이에 전기·전자 흐름을 돕는 역할을 함)와 계면 불안정성, 활성 리튬 손실, 내부단락 문제 등이 있다.

이를 극복하고자 김 박사팀은 리튬 손실을 보상하고 전지의 성능을 향상하는 희생양극을 도입했다. 또 리튬이 층·방전을 거듭할수록 나뭇가지 모양으로 자라나는 ‘수지상 성장’을 억제하고자 인듐음극을 활용해 수명을 늘렸다.

연구팀은 전고체 전지에 희생양극과 인듐음극 기술을 도입하면 260회 이상 안정적인 충·방전이 가능하다는 사실을 확인했다. 연구팀은 전지 효율을 높이고 안정성을 확보하면서도 리튬 수준 전압을 가지는 음극을 만들어 최고 수준 성능의 전고체 전지를 개발하기 위해 계속 연구를 이어간다.

김 박사는 “금속성 리튬음극을 추가로 사용하지 않아도 되기 때문에 셀 제작 단계에서 공정과 비용을 최소화하면서 성능을 향상할 수 있는 기술”이라며 “추가적인 연구가 필요하지만, 전고체 전지의 수명을 좌우하는 음극 분야에서 전지의 장기 안정성 기반을 마련했다는 데 의미가 있다”고 밝혔다.




연구 결과는 재료과학 분야 세계적 학술지인 ‘Advanced Functional Materials(IF=18.808)’ 〈사진〉표지논문에 실렸다.

/연합뉴스

산업현장 작업환경 개선 및 근로자의 건강을 지켜주는 호남기업 집진기
창사 32년 (주)YHB ECO
www.yhbeco.co.kr

미스트크리너
절삭유 미스트/오일미스트 제거
원심력 및 필터기술 적용
99.8% 집진 효율

더스트크리너
먼지, 분진, 각종 더스트 제거
카트리지 / 백필터 적용

전기집진기
산업/요식업소
연기·기름·미세먼지 98% 제거
생활민원해결 !

호남지역 대리점 모집
무점포/무자본 판매하실 분

광주공장 영업부 : 광주광역시 광산구 하남산단10번로 115-33(안청동) TEL : 062 - 953 - 2995 H·P : 010-2051-6401
서울영업본부 : 서울시 금천구 가산디지털2로 14 대륭테크노타운12차 501호 TEL : 02 - 2029 - 6400 ~ 3