



반려견 엑스레이 사진을 촬영하고 있는 모습(왼쪽 사진)과 진료실에서 '엑스칼리버'를 통해 분석한 반려견 엑스레이 사진을 설명하고 있는 오이세 스카이동물메디컬센터 원장. 사진제공 | SK텔레콤

## 반려견 엑스레이 판독, AI가 30초 만에 '똑딱'

진단 보조 AI '엑스칼리버' 선보여 웹서버로 시공간 제약없이 이용 의견 합치율 84~97% 유효성 입증 진단영역 확장 가속, 유럽·亞 공략

인공지능(AI)이 30초 만에 반려동물 엑스레이 사진을 분석해 수의사의 진단을 돕는 'AI 기반 수의(동물) 영상진단 보조서비스'가 국내 최초로 상용화됐다. SK텔레콤은 25일 열린 서울수의임상컨퍼런스에서 '엑스칼리버'를 공개하고, 서비스한다고 밝혔다.

병원에서 촬영한 반려견의 근골격, 흉부 등 엑스레이 사진을 클라우드에 올리면, AI가 약 30초 내에 비정상 소견 여부와 위치정보 등 분석결과를 수의사에게 제공하는 웹기반 서비스다. 엑스칼리버는 9월 중순 농림축산검역본부로부터 '국내 제1호' 엑스레이 기반 동물의료영상 검출 보조 소프트웨어 허가를 획득하

면서, 'AI의 동물 진단 보조시대'를 열게 됐다.

### ●월 30만 원 구독형 서비스

엑스칼리버는 클라우드를 활용해 저장과 조회를 하기 때문에 병원 내 별도의 서버를 설치할 필요가 없다. 또 웹 서비스 방식으로 업그레이드와 관리가 쉽다. 수의사들은 연동된 모바일 기기나 PC를 통해 언제 어디서나 AI가 제시하는 영상진단 판독 결과를 받아 볼 수 있다.

SK텔레콤은 AI의 판독 결과와 국내 대형 동물병원 영상전공 수의사들의 판독 결과를 비교해본 결과, 양측의 의견이 합치하는 비율이 분야별로 84~97%를 기록해 진단 보조 솔루션으로 유효성을 입증했다고 밝혔다. 전국에는 약 4000여 개의 동물병원이 있지만, 영상진단을 전공한 전문 수의사가 수백 명에 불과한 수준으로, AI기반 영상 진단보조서비스의 보급으로 빠른 영상 판독과 진단이 기대된다는 것이 SK텔레콤 측 설명이다.

엑스칼리버는 동물병원이 1개월 무상 사용 후 월 30만 원의 구독형 서비스로 이용할 수 있다. 유통은 코벳(동물병원 얼라이언스)이라는 MSO기업(병원경영 지원회사)이 담당한다.

### ●유럽 등 글로벌 진출 계획도

SK텔레콤은 엑스칼리버 개발을 위해 AI 역량을 총동원했다. 데이터셋 개발부터 AI 모델 개발, 서비스 적용까지 그동안 쌓은 연구개발(R&D) 노하우를 모두 담았다.

먼저 강원대와 경북대, 경상국립대, 전북대, 충남대 등 전국의 5개 국립대수의대학교와 협력해 양질의 데이터셋을 개발했다. 동물 의료 데이터가 사람의 의료 데이터보다 부족한 것을 극복하기 위해 데이터 증강 기술을 사용했다. 특히 임상 데이터 사진의 명암과 각도에 변화를 주는 등 다양한 환경을 고려한 데이터를 만들고 학습시켜 데이터셋과 AI의 성능을 향상시켰다.

AI 모델링 단계에서도 레이블링 자동화 기술과 AI 모델 경량화 기술 두 가지를 활용했다. AI 모델을 개발할 때는 데이터를 선별하고 유형별로 분류해 AI 학습을 위한 최적의 형태로 데이터를 가공하는 '레이블링' 과정이 필요하다. SK텔레콤은 액티브 러닝(능동학습)을 통해 데이터 학습 프로세스를 자동화해 고성능의 수의 진단 AI 모델과 고품질의 학습용 AI 데이터셋을 개발했다. 또 AI 모델 경량화를 통해 사용자가 서비스를 빠르게 이용할 수 있도록 했다.

SK텔레콤은 딥러닝 강화를 통해 엑스칼리버의 질환탐지율(민감도)을 높이는 한편, 아직 유사 서비스가 없는 유럽과 아시아 등에 글로벌 진출을 추진한다는 방침이다. 진단 영역도 확장한다. 반려견의 근골격과 흉부, 심장크기측정 서비스를 시작으로, 하반기에 반려견 복부와 반려묘의 흉부 및 복부도 추가 개발해 내년에 서비스한다는 계획이다.

김명근 기자 dionys@donga.com

## M자형 노치 없애고 알약모양 펀치홀 애플 '아이폰14' 내달 7일 국내 출시



애플이 하반기 프리미엄 전략 스마트폰 '아이폰14'(사진)를 국내에 선보인다. 애플은 '아이폰14' 시리즈와 '애플워치8' 등 신제품을 10월 7일 국내 출시한다고 밝혔다. 아이폰14 시리즈는 6.1인치 기본 모델과 6.7인치 '플러스', 고급형 제품인 6.1인치 '프로'와 6.7인치 '프로맥스'로 구성된다.

고급형 제품에는 성능이 개선된 신형 칩 'A16 바이오닉'이 장착됐으며, 전면 카메라 부분의 M자형 '노치'가 없어지고 알약 모양의 '펀치홀' 디자인으로 변경됐다. 아이폰14의 한국 출시가는 일반형 125만 원, 플러스 135만 원, 프로 155만 원, 프로 맥스 175만 원부터 시작된다. 최상위 모델인 프로 맥스 1TB 모델의 경우 250만 원이다.

한편 애플이 아이폰14의 한국 출시 일정을 공식화하면서, 국내에서도 삼성전자 신형 '갤럭시S' 시리즈와의 하반기 플래그십 모델 경쟁이 본격화할 전망이다.



최초기 KT AI/빅데이터사업본부장(왼쪽)과 최훈민 테이بل테니스 대표. 사진제공 | KT

## KT, 외식업 예약 스타트업에 20억 투자

KT는 외식업 예약 서비스 전문 스타트업 '테이블메니저'에 20억 원을 투자한다고 25일 밝혔다. 인공지능(AI) 통화비서 플랫폼 진화를 위해서다. AI 통화비서는 소상공인을 대신해 매장으로 걸려온 전화를 AI가 대신 받아주는 서비스다. KT와 테이블메니저는 이번 전략 투자를 계기로 AI통화비서 서비스의 기술 경쟁력을 강화하고, 서비스를 고도화할 예정이다. 또 AI통화비서의 잠재 수요를 새로운 업종으로 확장한다는 계획이다.

KT는 테이블메니저와 함께 8월 AI 통화비서의 '전화 예약 자동화' 기능을 공동 개발해 서비스에 적용한 바 있다. 전화 예약 자동화는 매장에서 사전에 설정한 운영 정책에 따라 AI가 통화내용을 실시간 분석해 예약 가능 여부를 판단하고 자동으로 예약을 확정하는 기능이다.

편집 | 한민규 기자 stopspe@donga.com

## 가전 자원 재활용...순환경제 실천 속도내는 LG전자

### 무선충전기 폐배터리 수거 캠페인 "재활용 플라스틱 적용 제품 늘릴 것"

LG전자가 가전에 사용한 자원을 재활용하고, 새 제품을 만들 때 재활용 자원을 활용하는 등 순환경제 실천에 속도를 내고 있다.

LG전자는 한국환경산업기술원과 함께 무선충전기 '코드제로 A9'와 'A9S'에 사용했던 폐배터리를 수거해 고객의 자원순환 참여를 장려하고 새 배터리를 구입할 때

혜택을 주는 '배터리런' 캠페인을 최근 시작했다. 10월 말까지 진행되는 이 캠페인은 제품 사용 고객이 LG전자 공식 홈페이지나 'LG 씽큐' 앱에서 회원 가입 후 이벤트에 참여하면 된다. 폐배터리는 환경부의 '자원순환 실천 플랫폼'에서 관리하는 폐가전 수거함에 반납하면 된다.

LG전자는 가전제품을 만들 때 재활용 플라스틱 사용과 친환경 포장도 확대하고 있다. 지난해 2.7만 톤의 재활용 플라스틱 사용 실적을 거둔 것에 이어 2030년까지 누적 60만 톤을 사용한다는 목표다. 이를

위해 제품 내부 부품에 주로 사용하던 재활용 플라스틱을 이달부터 제품 외관에도 확대 적용하고 있다.

현재 냉장고와 스타일러, 식기세척기 외관에 폐플라스틱을 재활용해 만든 소재를 사용 중이며, 연내 출시 예정인 에어로피니처 등 적용 제품을 지속 확대할 계획이다. TV에도 재활용 플라스틱 사용을 점차 확대하고 있다. 지난해 QNED TV를 포함한 일부 LCD 모델에 적용하던 재활용 플라스틱을 올해는 올레드TV까지 확대했다.

LG전자는 제품 포장 단계에서도 포장

재를 재사용하거나 사용량을 줄이고 있으며, 플라스틱 포장재를 종이 재질로 대체하는 등의 노력을 기울이고 있다. 시스템 에어컨 실외기의 포장재는 재사용성을 높이기 위해 기존 완충재로 사용하던 스티로폼 대신 완충 성능과 내구성을 높인 발포 플라스틱을 사용한다. 또 퓨리케어 미니 공기청정기, 식물생활가전 틱온 미니 등의 박스 안에 사용하는 부속품을 플라스틱에서 펄프, 골판지 등 소재로 변경했다.

류재철 LG전자 H&A사업본부장(부사장)은 "미래세대를 위한 더 나은 환경을 만들기 위해 재활용 가능한 폐가전, 부품 등을 적극 회수하고 재활용 플라스틱 사용을 지속해서 늘려갈 것"이라고 말했다.

김명근 기자

### 박경호의 운수 좋은 날

9월 26일 (월) 음력: 9월 1일 문의: (02) 812-1201, 도원학당

쥐	소	호랑이	토끼	용	뱀
<b>행운색: 흰색</b> <b>길방: 서</b>	<b>행운색: 적색</b> <b>길방: 남</b>	<b>행운색: 검정</b> <b>길방: 북</b>	<b>행운색: 검정</b> <b>길방: 북</b>	<b>행운색: 적색</b> <b>길방: 남</b>	<b>행운색: 노랑</b> <b>길방: 중앙</b>
만사가 행통하는 운이나 큰일은 할 수가 없다. 다소 소극적이 라고 할 만큼 저자세로 일에 임 하면 크게 길할 것이다. 모든 일 에 도를 지나치면 도리어 재해 를 입기 쉬운 때이므로 특히 대 인관계 등에 신경을 많이 써야 하겠다.	땅 속의 씨가 싹이 터서 따뜻한 태양의 열로 잘 자라 이윽고 큰 나무가 되는 것처럼 모든 운세 가 나아지기 시작하는 때이다. 어린 싹은 봄이랑 계절과 강렬 한 생명력과 풍부한 영양분을 필요로 한다. 견실하게 자신을 가지고 나아가라.	계획을 실천으로 옮길 수 있는 계기가 조성되며 직업이나 학 업을 통해 보다 확고한 자신의 기반을 구축해야 하는 시기 이다. 매사에 적극적인 자세로 임 했을 때 소기의 목적을 달성할 수 있다. 취업시험 합격과 먼 곳 과의 거래상사가 있는 날이다.	성실함이 있어야 크게 길하다. 허물이 없고 마음을 바르고 끈 게 가져야 한다. 아무 이득도 없 는 일을, 주위의 비웃음을 받으면서도 관철해 나가는 자세가 필요하다. 물질적으로는 손해 지만 나중에는 이익이 되어 돌아온다. 쥐띠와 상의하라.	너그러운 마음으로 사람들을 대한다면 마음은 우여곡절이 있겠으나 나중에는 많은 사람 의 협력을 얻어 대사업을 완성 시킨다. 사람들을 많이 사귀게 된다. 남보다 빨리 신뢰할 수 있는 사람에게로 가서 협력을 구 하라.	사방이 위협으로 막혀있다. 합 부로 나아가지 말고 자기 몸을 돌아보고 인격을 연마하며 위 험한 시기를 넘겨야 한다. 시기가 좋지 않으므로 모든 일에 모 험을 피해야 하며 내부의 정리에 힘써야 할 때이다. 음주기무를 피하라.
말	양	원숭이	닭	개	돼지
<b>행운색: 청색</b> <b>길방: 동</b>	<b>행운색: 적색</b> <b>길방: 남</b>	<b>행운색: 노랑</b> <b>길방: 중앙</b>	<b>행운색: 검정</b> <b>길방: 북</b>	<b>행운색: 적색</b> <b>길방: 남</b>	<b>행운색: 흰색</b> <b>길방: 서</b>
무슨 일이나 자신감이 충분하 여 실수하기 좋은 날이다. 좌충 우돌하다가 뜻대로 되지 않 는 수가 많다. 애매한 전망으로 일을 시작하다보면 반드시 중 도에 좌절하게 될 것이다. 지나 치게 권위적이며 자신위주가 된다. 부부불화로 연결된다.	민중산에 심어진 묘목들이 온 산을 초목으로 덮는 것처럼 점 진적 발전을 할 때이다. 서서히 나아가는 것이다. 급격한 성장 은 바람 수 없으나 착실하게 순 리를 따라 나아가는 것을 의미 한다. 매사 꼼꼼히 살펴라.	감정 제어가 잘 되지 않는 날이 다. 매사 일회일비 하다보면 사 기를 당하거나 재난을 만날 수 있는 날이다. 진행 중인 일에 끝 지가 아픈 일이 생길 수도 있다. 교제비를 많이 쓸 수도 있다. 침 착한 자세로 머리를 써라. 관재 수가 있으니 조심하라.	모든 일에 과감하게 나아가지 만 자기의 능력 이상으로 일을 벌이면 실패하기 쉬운 때이다. 너무 밀고 나아가면 상대가 움 츠르려다. 상대가 먼저 움직일 때를 기다리며 생각하라. 괜히 성질부리다 자신만 상처 입는 날이다. 돼지띠가 귀인이다.	되도록 무리를 하지 말고 쉬운 길을 골라서 식견 있는 사람의 의견에 귀를 기울이는 것이 중 요하다. 합부로 나아가지 말고 자기 몸을 돌아보고 인격을 연 마하며 위험한 때가 지나갈 기 다려야 한다. 운이 막혔으니 바 라지 말라.	무슨 일에 있어서나 외견상의 화려하고 성대한 것에 사로잡 히지 말고 신중해야 한다. 물질 이나 금전적으로 충분치 못한 데도 호화롭고 사치스런 생활 을 버리는 욕망이 강할 때이다. 검소한 생활을 하지 못하면 문 제가 발생할 수 있다.

오늘의 날씨			26일(월)		
서울 0/0	인천 0/0	춘천 0/0	16 26	16 25	13 26
강릉 0/0	대전 20/0	전주 30/10	16 26	14 25	15 25
광주 30/20	대구 30/20	부산 20/20	16 24	16 24	19 25
창원 20/20	제주 30/30	지역 강수 확률 (오전/오후)	17 24	21 24	최저 최고기온 C

**스포츠동아 The sportsdonga** 제3915호

발행인·편집인 이인철 편집국장 연재호 사업총괄 김상수 광고국장 이송욱

편집부장 안도영 스포츠부장 정재우 엔터테인먼트부장 이정연  
 산업경제부장 양형모 사진부장 고종철 인쇄 동아일보사

광고문의 02-361-1612 구독신청 1588-2020 FAX 02-361-1617

www.sportsdonga.com (우) 03737 서울특별시 서대문구 충정로 29  
 2008년 3월 3일 등록번호 서울 가-00131호 (월간) 2008년 3월 24일 창간

본지는 신문윤리강령 및 그 실천요강을 준수합니다. 구독료: 한달 12,000원, 1부 700원

대표전화 02-361-1610 제본·투고 02-361-1616 sol@donga.com