9세기 사찰 유물, AI로 복원 성공

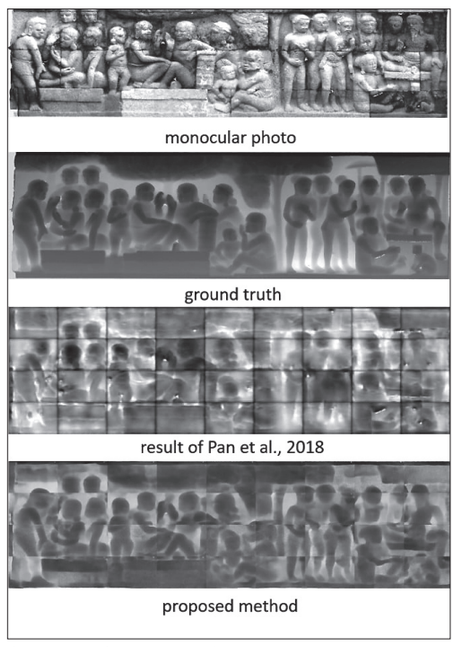
134년 전 흑백사진 기반 복원
사찰 기단부 부조판 재구성
21세기형 다각도 촬영 기법
"세계유산 접근성 높일 기술"

김민재 객원기자

유네스코 세계문화유산 인도네시아 보로부두르 사찰의 부조판을 재현하는 AI 기반 프로젝트가 진행됐다. 지난 11월 5일 기술 전문 매체 '기즈모도', 사진·카메라 전문 매체 '페타픽셀' 등 해외 다수 매체는 리츠메이칸대의 보로부두르 사원 부조 3D 복원 소식을 전했다.

일본 리츠메이칸대(立命館大学) 연구진은 인공지능을 이용해 인도네시아 보르부두르 사찰에서 찍은 134년 전 흑백 사진을 3D 이미지로 재구성하는 데 성공했다. 연구진은 기존 스테레오스코프(물체를 여러 각도에서 찍은 사진을 결합해 입체적으로 만드는 기기) 방식을 개선해 제한된 사진 데이터만으로 3D 이미지를 재구성하는 21세기형 스테레오스코프를 개발했다.

연구진은 기술 시험을 위해 유네스코 세계유산인 인도네시아 보로부두르 사찰의 숨겨진 부조를 재구성했다. 재구성에 사용된 사진은 134년 전 손상된 보로부두르 사찰 기단부의 내부 부조판으로 촬영 후 원래 모습으로 복원돼 현재는 볼 수 없다.



(위에서부터) 18세기에 촬영한 흑백 사진, 신기술을 적용한 이미지, 2018년 복원 이미지, 신기술 중간 작업.
사진출처=리츠메이칸대학 컴퓨터 과학 연구진

과거에 동일한 사진으로 재구성을 시도했지만, 당시 기술로는 2D 이미지 상에서 대상의 굴곡을 도출할 수 없어 실패한 바 있다. 이를 극복하기 위해 21세기형 스테레오스코프에는 곡선을 추적하는 '엣지 맵'과 도형이나 배경요소 등의 이미지를 색상별로 분류하는 '시맨틱 맵'을 결합했다. 이런 기술을 통해 실제와 근접한 이미지를 재구성해 이전 기술로 포착하기 어려웠던 인간 형상, 상징 및 기타 장식과 같은 복잡한 요소를 시각화했다. 아직 세밀한 부분의 재구성까지는 어렵지만 2D 이미지를 3D화 하는 데 탁월한 기술이라는 분석이다.

다나카 리츠메이칸대 연구원은 "우리 기술은 문화유산을 보존하고 공유할 수 있는 방대한 잠재력을 가지고 있다. AI로 재구성한 유물 모델이 현존하는 유물을 대체할 수는 없지만 디지털 방식으로 보존하고 생명을 불어넣는 방법을 제공한다"면서 "보로부두르 사찰 재구성 프로젝트는 고고학자뿐만 아니라 가상현실과 메타버스 기술을 통한 몰입형 문화유산 체험의 문을 열 것이다. 여기서 나아가 세계유산을 더 많은 미래 세대에게 제공할 것이라 믿는다"고 덧붙였다.

베트남불교승가회 대표단, 달라이라마와 회담

베삭축제에 티베트불교단체 방문 요청
"티베트 · 베트남 불교 교류 깊어지길"


달라이라마와 VBS 대표단의 회담사진.
사진출처=ANI 뉴스 네트워크

베트남 불교계를 대표하는 베트남불교승가회(VBS) 대표단이 인도 다람살라에서 달라이라마와 회담을 가졌다. 지난 11월 10일 '더 티베트 넷' 'ANI 뉴스 네트워크' 등 외신은 VBS 대표단의 회담에 대해 보도했다.

인도 다람살라를 방문한 VBS 대표단은 VBS 최고 종정위원 틱탐티 스님, 집행위원인 틱탐둑 스님, 베트남 불교대학 부총장 틱낫투 스님을 비롯해 해외 베트남 불교 협회 회장단과 주요 불교단체 회원 등 45명으로 구성됐다. 대표단은 지난 주 델리에서 개최된 아시아 불교회의에 참석한 후 다람살라를 방문한 것으로 전했다.

VBS 대표단은 8일 오전 달라이라마 관저에서 열린 회담에서 내년 5월 베트남에서 열리는 베삭축제에 티베트 불교대 대표단을 보내줄 것을 달라이라마에게 요청했다.

대표단의 일원인 틱낫투 스님은 "VBS가 주최하는 가장 주요한 불교행사는 부처님의 탄생, 성도, 열반을 기리는 베삭축제로 이를 기념하기 위해 공식적인 티베트불교 대표단을 요청했다"고 밝혔다. VBS는 베트남에서 유일하게 국가승인을 받은 불교단체로 이 단체에서 공식적으로 티베트 불교대표단을 요청했다는 사실에 여러 외신들이 주목하고 있다.

또한 VBS측은 "우리는 티베트와 베트남 불교계 간의 장기간 협력을 위해 양해각서를 체결해 줄 것을 요청했고, 티베트 불교를 베트남 사람들이 더 많이 이해하고 알 수 있도록 달라이라마의 저서 중 일부를 번역 및 출판하는 것을 허락해 달라 요청했다. 또한 전 세계의 사람들을 위해서 달라이라마께서 장수무강하시길 청했다"고 말했다.

달라이라마는 회담에서 "부처님께서 가르치신 법의 핵심은 평화다. 현대에는 타 종교인들도 이러한 부처님의 가르침에 감회된다"며 "티베트와 베트남 간 불교교류가 더욱 깊어지길 바란다"고 말했다. 또한 이듬해 베트남 베삭축제에 티베트불교 대표단을 파견하겠다고 약속했다.

박영빈 객원기자

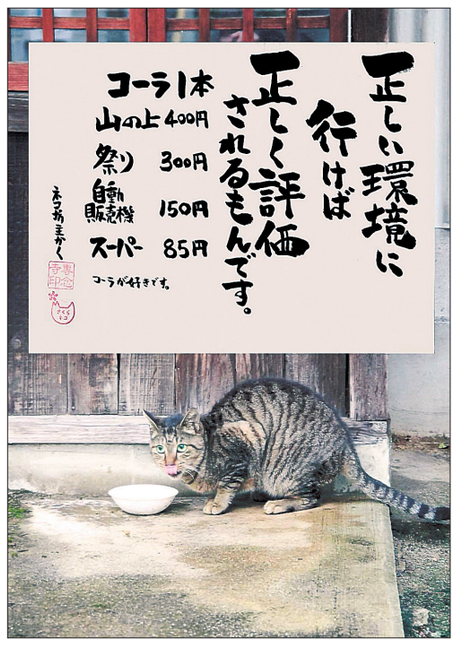
불교 지혜 담긴 고양이 사진, 日 열도 울리다

센넨지 SNS 포교 인기몰이
"적절한 비유, 큰 감동 전파"

1597년에 창건된 융통염불종(融通念仏宗) 말사 일본 오사카 센넨지(專念寺)의 귀여운 사회관계망서비스(SNS) 포교가 화제다.

지난 11월 4일 홍콩 언론 '사우스 차이나 모닝 포스트(SCMP)'는 고양이 사진과 짧은 글귀로 부처님의 법을 전하는 일본의 스님을 소개했다. 센넨지 사원의 야부모토 마사히로 주지 스님은 고양이 사진과 함께 부처님의 지혜를 짧은 글귀로 적어 SNS 게시글로 올리는 온라인 포교에 힘쓰고 있다.

10월 31일 야부모토 스님은 고양이 사진 위에 "콜라 한 잔의 가격은 산에서 400엔(약 3700원), 축제에서 300엔(약 2700원), 자판기에서 150엔(약 1400원), 슈퍼마켓에서 85엔(약 800원)"이라며 "존중받지 못한다면 억지로 환경에 맞추지 말고 자신에게 맞는 환경을 찾길 바란다"고 적어 SNS에 게시했다. 해당 게시글은 많은 사람들의 이목을 끌어 1만여개의 '좋아요'를 받았다. 일본의 누리꾼들은 "다양한 사회적 상황에 처한 사람들에게 적절한 비유로 큰 감동을 주었다" "실제로도 어울리지 않는 곳에서 고통 받느니 나를 환영해주는 곳을 찾는 것이 더 쉽다"고 공감의 댓글을 남겼다.



센넨지 사원의 SNS 게시물. 사진출처=센넨지 인스타그램

이외에도 야부모토 스님은 "많은 사람이 당신이 태어났을 때 기뻐했으니 '나는 부족한 사람이야'는 말은 하지 마세요" "피곤할 때 하늘을 올려다보면 별이 있고 내려다보면 길을 가로막는 고양이가 있다" 등의 게시글을 SNS에 업로드해 많은 공감을 불러일으켰다.

야부모토 스님은 "불교가 내륙에서 일본으로 전파되던 6세기 경, 고양이가 쥐 피해를 막는 사찰의 수호자였다는 전설을 듣고 고양이에 대한 애정을 키웠다. 현재까지도 사찰 근처 길고양이 구조 단체를 지원하고 있다"며 "SNS 게시글을 보고 일각에서는 나를 '고양이 스님'이라고 부르는데, 우연히 시작한 전법 활동이 사람들에게 치유와 희망의 메시지를 전한다는 사실이 매우 행복하다"고 전했다.

SNS에 게시되는 짧은 글귀는 야부모토 스님이 매일 직접 종이에 써서 사찰 입구에 붙인다. 이런 독창적인 포교 방식은 온라인과 오프라인 모두에서 남녀노소의 인기를 끌며 사찰 방문객 증가로 이어지고 있다.

김민재 객원기자

日 불교 사찰, 성소수자 안전지대로 거듭

종단 차원 성소수자 담론 확대
성소수자 안전사찰 · 묘역 등 조성


전일본불교회가 만든 레인보우 스티커.
사진출처=JB프레스

성소수자의 인권에 대한 사회적·종교적 담론이 커진 현재, 일본 불교계에서도 성소수자들에게서 문호를 개방하고 사찰을 안전지대로 만들고 있다. 지난 11월 7일 일본의 'JB프레스'에선 일본 불교계의 성소수자를 위한 다양한 시도에 대해서 보도했다.

일본 불교계가 공개적으로 성소수자들의 관점에서 평등성을 논한 것은 지난 2020년, 일본불교를 대표하는 전일본불교회가 개최한 공개 심포지엄부터다. 당시 심포지엄은 '불교와 지속가능한 개발목표'라는 대전제를 걸고 '현대사회에서의 불교의 평등성이란: LGBTQ의 시점에서 생각한다'라는 주제로 논의했다.

당시 전일본불교회 이사장 도마츠 기세이 스님은 심포지엄에서 "불교는 성별이나 사회적 지위, 제도적 차별에 굴하지 않고 누구에게나 구제될 수 있는 길이 열려있다고 설해왔다"며 "그러나 불교계에서는 항상 성소수자들에 대한 이야기를 금기시해 평등해야 하는 불교의 가르침과 어긋난 행보를 보였다"며 지금까지의 불교계의 관습을 바꿔야한다고 강조했다.

실제 일본에는 동성애자로 커밍아웃한 출가자도 점차 등장하고 있다. 또한 성소수자가 사망한 후 자신이 원하는 성별로 장례를 지낼 수 있도록 수용하는 사찰이나 스님도 점차로 늘고 있다. 도쿄에 소재한 쇼다이지(證大寺)의 경우 성소수자들을 위한 묘역을 별도로 운영하고 있다. 현재 전일본불교회에서는 성소수자의 안전지대임을 상징하는 '레인보우 스티커'를 배포. 이에 찬성하는 사찰들은 이 스티커를 산문이나 사찰 게시판에 붙여 성소수자들에게 사찰의 문을 개방하고 있다.

박영빈 객원기자

인도성지순례는 정성을 다하는 마음여행 실크로드여행사입니다.

부처님이 성불하신 날 성도재일을 보드가야 대탑에서 성도재일 기도 법회와 인도 7대 성지순례 11일

2025년 1월 04일 출발 ~ 1월 14일 도착 (11일 일정)

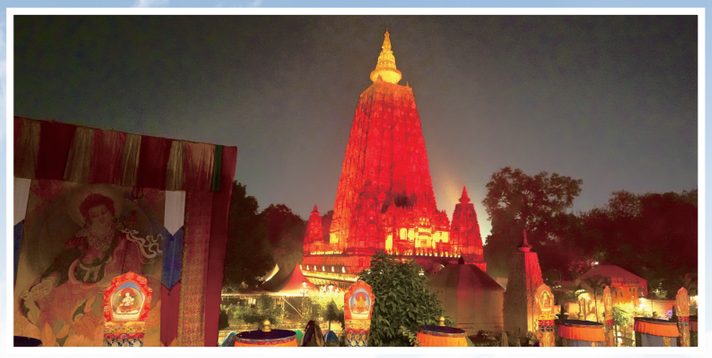
인도성지 중에서 케사리야 대불탑 뿐만 아니라 - 부처님 출가의 길로 추정되는 곳들에 세워진 난단가르 대불탑(인도 최대의 불탑)과 아쇼카대왕의 석주들인 - 바이샬리 아쇼카석주 - 아레라즈 아쇼카석주 - 라우리야 원형의 아쇼카 석주등 부처님의 생애를 조명하며 새로운 성지들을 찾아가는 일정으로 순례의 기쁨이 가득할 것입니다.

▶ 일 정 : 인천 – 델리 – 바라나시 – 보드가야 – 라즈기르 – 영축산 – 나란다대학 – 바이샬리 아쇼카석주 – 아레라즈아쇼카석주 – 라우리야 원형의 아쇼카석주 – 쿠시나가르 – 룸비니 – 기원정사 – 아그라 – 델리 – 인천
▶ 동참금 : 270만원 단 1회 파격가
▶ 기타 인도성지순례 출발일 : 2025년 2월 15일 출발 ~ 2월 25일 도착 (인도성지 11일 일정) (인도성지 11일 일정)
2024년 12월 05일 출발 ~ 12월 15일 도착기타 인도성지순례 출발일

일본 교토 벚꽃여행 5일
3월 24일 출발~3월 28일 도착
벚꽃이 만발한 아름다운 교토의 명사찰 순례 –교토시내 숙박
▶ 일 정 : 인천–오사카–법륭사–선림사–남선사–청수사 –은각사–아라시야마 천룡사–동사–삼십삼간당 –천태종 본산 연력사–나라 동대사 등
모두가 벚꽃이 만발한 사찰의 아름다움을 느낄수 있는 최고의 여행이 될 것입니다.
▶ 동참금 : 199만원

부탄,네팔 성지순례 8일
4월 1일~8일(6박 8일)
히말라야의 불교왕국 부탄, 아름다운 부탄과 네팔 카트만두 불교성지 순례입니다. 특히 카트만두에서 부탄으로 가는 비행기에서 8,000m가 넘는 히말라야 14좌 중에서 에베레스트를 비롯해서 5개의 봉우리를 볼 수 있는 최상의 코스입니다.
▶ 일 정 : 인천–카트만두–부탄 파로–팀푸–푸나카– 파로–카트만두–인천
▶ 동참금 : 410만원

중국 실크로드 돈황 순례 6일
3월 22일~3월 26일(5박 6일)
중국 실크로드 코스는 서안에서 천수 맥적산석굴 돈황 석굴을 지나서 투루판과 우루무치까지 현장법사의 발자취를 따라가는 최고의 순례 길입니다.
▶ 일 정 : 인천–서안(진시황 병마용갱, 화청지)– 천수(맥적산석굴)–난주(병령사석굴)– 가욕관(만리장성의 서쪽 최전방 성루)– 돈황(막고굴,명사산)–서안–인천
▶ 동참금 : 259만원




예약 · 상담 02)720-9600
마음여행 실크로드여행사
서울시 종로구 우정국로 48, 에스앤에스빌딩 901호
https://maumtour.com/