

기술에 심미성 더했다… 국산 의족, 레드닷 최고상 수상

근로복지공단 제너레이티브 의족
3차원 신체 데이터로 맞춤 설계
사용자 심리·정서적 측면도 고려

근로복지공단이 개발한 의족이 국제 무대에서 최고의 상을 수상했다. 기능성에 심미성 요소를 가미한 미래지향적 의족이라는 호평을 받았다.

근로복지공단은 '생체모사형 제너레이티브 의족'이 레드닷디자인어워드 2026에서 최고상인 '베스트오브더베스트'를 수상했다고 밝혔다. 공단 소속의 재활공학 연구소가 자체 연구·개발했다.

레드닷디자인어워드는 독일 iF디자인어워드, 미국 IDEA와 함께 세계 3대 디자인상으로 꼽힌다. 공단이 만든 의족은 디자인 콘셉트 부문 의료가기·기술 분야에서 디자인의 혁신성과 완성도를 인정받아 베스트오브더베스트로 선정됐다.

공단은 지난해 제25회 인간공학디자인



생체모사형 제너레이티브 의족

/근로복지공단

상 대상에 이어 세계적인 디자인상에서도 성과를 거둔 것. 사용자 중심의 재활보조기기 연구·개발 역량을 국제적으로 인정받게 됐다.

생체모사형 제너레이티브 의족은 절단 사용자의 3차원 신체 형상을 데이터 바탕

으로 설계한다. 신체 형태와 구조적 기능을 하나의 프레임에 통합한 새로운 개념의 의족이다.

생성형 설계와 위상 최적화 기술을 적용한다. 또 신체 데이터와 구조 하중, 제조 조건을 함께 고려한 금속 적층 방식

로 제작해 기능성과 심미성을 조화시키는 데 중점을 뒀다. 특히 기계적 구조를 외형으로 가리는 기존 방식에서 나아가, 의족 자체의 구조가 디자인 되도록 했다. 사용자가 의족을 자신의 몸의 일부로 자연스럽게 받아들일 수 있도록 신체 형태뿐 아니라 심리적·정서적 측면까지 고려했다는 평가를 받는다.

공단 관계자는 이 제품의 개발 배경 관련해 "기존 의족은 하중을 지지하는 기계적 구조와 외형을 재현하는 미용 요소가 분리되는 경우가 많다"며 "본 연구는 이러한 구조·외형의 분리를 신체 데이터와 공학적 설계조건을 통합하는 방식으로 재해석하는 데서 출발했다"고 설명했다.

공단 의족은 레드닷디자인어워드 2026 제품디자인 부문에서도 레드닷 워너'로 선정됐다. 미래지향적인 디자인과 혁신성뿐 아니라 디자인 품질과 기능성, 완성도에서도 인정받은 것이다.

박승흠 근로복지공단 이사장은 "이번

수상은 사용자의 몸과 마음을 함께 고려한 재활공학 연구성과가 국제적으로 인정받았다는 점에서 뜻깊다"며 "앞으로도 산재노동자가 일상에서 변화를 체감할 수 있는 재활보조기기를 개발해 삶의 질 향상과 일터 복귀를 지원하겠다"고 밝혔다.

공단의 재활공학연구소는 산재노동자의 일상회복과 일터복귀를 지원하는 의지·보조기 및 재활보조기기를 연구·개발하고 있다. 사용자 중심의 디자인과 첨단 제조 기술을 접목한 제품 개발에 한창이다.

지난 15일(현지시간) 싱가포르 시빅 디스트릭트에서 레드닷디자인어워드 2026 디자인 콘셉트 부문 시상식이 열렸다. 수상작은 레드닷 공식 전시 및 온라인 전시 등을 통해 국제 사회에 소개될 예정이다.

/세종=김연세 기자

kys@metroseoul.co.kr



metro

반도체 온실가스 배출량 산정 기준 개선

KTR, 온실가스 배출·감축 계수 개발
온실가스 배출량 최대 20% 낮아져

국내 주력 산업인 반도체와 디스플레이 제조공정의 온실가스 배출량 산정 정확도를 끌어올릴 수 있는 계수가 개발돼 산업계의 탄소중립 대응에 기여할 전망이다.

18일 한국화학융합시험연구원(KTR)에 따르면, 기후에너지환경부의 '신기후체제대응 환경기술개발사업' 일환으로 반도체·디스플레이 공정의 온실가스 배출 및 감축 계수 114건을 개발했다.

이번에 개발된 계수는 온실가스배출계수 80건과 감축계수 34건 등 총 114건이다. 배출계수는 특정 활동이나 연료 사용으로 발생한 온실가스의 단위당 배출량을 수치화한 계수이며, 감축계수(가스저감효율)는 온실가스가 스크러버 등 저감시설을 통과하면서 제거되는 비율을 말한다. 지금까지 반도체, 디스플레이 산업의 온실가스 배출량 산정은 공정과 저감시설의 종류, 운전조건에 따른 배출, 저감 특성이 제대로 반영되지 않은 기본 계수를 활용해 왔다.

이에 KTR은 2022년부터 국내 반도체, 디스플레이 생산현장에서 ▲온실가스가 제조과정에서 분해, 소모되는 비율 ▲공



KTR이 실제 현장에서 온실가스 측정하는 장면.

/KTR

정 과정에서 새롭게 발생하는 부생가스 비율 ▲저감시설을 거치면서 제거되는 비율 등을 측정하고 관련 데이터를 수집, 축적해 새로운 계수를 개발해 왔다.

이번에 개발한 배출, 감축계수를 통해 해당 산업현장에서는 실제 제조공정과 설비 운전조건의 반영된, 보다 정확도와 신뢰도가 높은 온실가스 배출량을 산정할 수 있다.

실제로 KTR이 과제 수행 과정에서 새로 개발한 계수를 현장에 적용한 결과, 온실가스 배출량이 기존 기본 계수 대비 최대 20% 낮게 나타났다.

개발된 감축계수는 ▲연소식 및 플라스마식 배출가스 제거장치(스크러버) 운영 방식 ▲온실가스 종류 ▲공정 조건 등에 따른 저감효율을 반영한 34건이며, 배출계수는 반도체 식각공정에 사용되는 주요 식각가스의 공정과피율과 부생가스 발생 비율 등을 반영한 80건이다.

특히 이번에 개발한 114건의 계수는 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 배출계수데이터베이스(EFDB)에 등재돼 각국의 온실가스 배출량 산정과 연구에 활용된다.

/세종=한용수 기자 hys@

마사회, '스피드영' 키링 2주 만에 완판

지역별 팝업 운영 확대

한국마사회가 자체 굿즈 상품라인업을 확대하고 지역별 팝업 운영을 확대한다고 밝혔다.

대표 캐릭터인 '말마'를 중심으로 시작한 랫츠런파크 굿즈숍 '말마프렌즈 스토어'에 가족단위 및 MZ세대 방문객 수가 늘었다. 최근 경주마 굿즈 브랜드 '명마당'의 프리미엄 라인인 '연도대표마 시리즈'를 새롭게 선보였다.

연도대표마 시리즈는 연도대표마들이 G1 경주에서 우승한 순간을 디자인에 담

아, 경주마 고유의 이야기를 소장할 수 있도록 기획한 굿즈다. 첫 제품으로는 부산 경남을 대표하는 경주마이자 연도대표마에 오른 위너스맨과 스피드영의 키링을 출시했다.

두 제품은 말마프렌즈 스토어와 경북 영천 팝업(10월11일)에서 판매를 시작했다. 제주(10월24일)와 부산(11월1일) 팝업에서도 선보일 예정이다.

반응은 출시 직후부터 뜨거웠다. 이달 3일 출시된 스피드영 키링은 준비 물량 300개가 2주 만에 모두 팔렸다. 한국마사회는 수요에 맞춰 200개를 추가로 입고해

지역 팝업에서도 판매할 예정이다. 위너스맨 키링 역시 10월 말 500개가 추가 입고된다. 스피드영의 경우 지난 11일 열린 대통령배에서 3위를 기록했다.

마사회는 굿즈를 랫츠런파크를 알리는 접점으로 삼는다는 계획이다. 경주 관람뿐 아니라 승마 체험과 축제 등 가족 단위 방문객이 즐길 수 있는 콘텐츠를 지속적으로 확충하고 그 매력을 알린다는 복인인 것.

또 말마프렌즈 스토어 인근 전시공간 '놀라운지'에서는 정해진 작가와 협업한 아트 염서 세트를 제작·판매한다. 랫츠런파크의 사계절과 경주, 공원풍경, 체험장면 등을 작가의 시선으로 재해석한 작품 12종으로 구성했다.

/세종=김연세 기자

축평원, '저탄소축산물 농장' 271곳 인증

온실가스 배출 10% 절감 농장

축산물품질평가원이 '2026저탄소 축산물 인증' 희망 농장에 대한 심사를 완료했다고 밝혔다. 전국에서 총 271개 농장이 추가로 축평원의 인증을 받았다.

'저탄소 축산물 인증제'는 농림축산식품부와 축산물품질평가원이 운영하는 제도이다. 가축 사육 과정에서 탄소 감축기술을 적용해 종중별 평균 온실가스 배출량 대비 10% 이상 줄인 농장에 대해 인증한다. 소비자는 저탄소 인증 마크를 통해 인증 농장에서 생산된 축산물을 확인할 수 있다.

올해는 한우(거세)와 돼지, 젓소 농장을 대상으로 신규 저탄소 인증 희망 농장을 접수 받았다. 9월까지 온실가스 배출량 산정 보고서 및 현장 심사를 진행했고 최종 심의를 거쳐 총 271개 농장에 대한 인증을 완료했다.

축평원은 또 하반기 신규 모집을 통해 접수된 98개 농장과 2023년 최초 인증 이후 인증기간(3년)이 만료되는 한우 농장 44곳에 대해서도 심사를 진행할 계획이다. 이들 농장은 지난 8월 현장의견 등을 반영해 지원 자격을 완화한 기준에 따라 심사 후 11월 말에 최종 인증받을 예정이다.

박수진 축산물품질평가원장은 "어려운 여건 속에서도 저탄소 축산물 인증에 동참해 주신 농가의 노고에 감사드린다"며 "앞으로도 현장 의견을 반영해 인증제를 지속적으로 개선하고 참여 농장을 확대해, 축산분야 온실가스 감축과 소비자의 가치 있는 선택에 기여하겠다"고 말했다.

이번 신규 인증을 포함해 현재까지 저탄소 축산물 인증을 받은 농장은 한우 177곳, 돼지 439곳, 젓소 235곳 등 총 851 곳이다.

/세종=김연세 기자

남부발전, 고양창릉 신도시에 에너지 공급

고양시와 상생협력 업무협약 체결
500MW급 복합발전소 내년 1월 착공

한국남부발전이 고양특례시와 손잡고 3기 신도시인 고양창릉 공공주택지구에 안정적인 에너지 공급 기반 구축과 지역 상생 발전에 나선다.

남부발전은 지난 16일 고양시청에서 고양특례시와 고양창릉복합 발전소 건설사업의 성공적인 추진을 위한 '상생협력 업무협약(MOU)'을 체결했다고 밝혔다.

이번 협약은 정부의 주택공급 및 주거 안정 정책에 발맞춰 추진되는 고양창릉 신도시(약 3만 8000 세대) 입주민에게 차질 없이 전력과 열을 공급하기 위해 마련됐다. 고양창릉복합 발전소는 500MW급 규모로 내년 1월에 착공해 2029년 12월 준공을 목표로 하고 있다.

양 기관은 이번 협약을 통해 발전소 건설이 단순한 에너지 인프라 확충을 넘어

지역경제 활성화의 동력이 되도록 뜻을 모았다. 구체적으로 남부발전은 ▲지역 주민 채용 확대 ▲지역 건설업체 우선 참여 ▲지역 내 업체를 통한 물품 구매 등을 적극 추진할 방침이다. 고양시 역시 성공적인 사업 추진을 위해 발전소 건설에 필요한 인허가 등 행정절차를 신속히 지원하기로 했다.

아울러 양측은 수시로 소통 채널을 가동하고 주요 현안에 공동 대응하며 긴밀한 협력 체계를 이어갈 계획이다.

김준동 남부발전 사장은 "이번 상생협력 협약을 계기로 고양시와 사업 협력체계를 더욱 공고히 하게 됐다"며 "정부가 주택공급 확대를 위해 3기 신도시 조성에 속도를 내고 있는 만큼, 고양창릉복합 발전소도 차질없이 건설해 안정적인 전력과 열공급 기반을 마련하고 신도시 주민의 주거환경 개선에 기여하겠다"고 밝혔다.

/세종=한용수 기자