

김수지의 딥터뷰 '대한항공 전담 지상조업사' 이성형 한국공항 선임수석감독

활주로서 30년 '헐헐'... "항공기 띄우는 일은 나의 천직"

"추위에는 장사가 없다. 한파가 오면 손발에 감각이 없을 정도다. 하지만 우리가 아니면 이 항공기를 띄울 사람이 없다는 생각에 이를 악물고 항공기를 내보냈다."

비가 오거나 눈이 내려도 항공기 운항과 탑승객 안전을 위해 곳곳이 활주로에 서 있는 이들이 있다. 한 번쯤은 설레는 여행을 앞두고 항공기 창문 너머로 목격했을 그들은 바로 지상 조업사다.

지상조업이란 항공기가 공항에 도착해서 다시 이륙할 때까지 지상에서 이뤄지는 모든 제반 업무를 총칭한다. 크게 여객조업, 화물조업, 급유조업 등 세 개 분야와 나머지로 구분된다. 본지는 이처럼 가깝고도 먼 지상조업 분야에서 34년간 일해오며 무사고로 모두의 안전을 지켜온 한국공항 이성형 선임수석감독을 만났다.

이성형 감독은 지상조업 업무 중에서도 여객기 대상 '여객조업' 분야를 맡고 있다. 여객조업은 ▲수하물·화물 상하역 ▲수하물 조업 ▲객실 청소 ▲De-icing ▲기내식 탑재 및 하기 ▲항공기를 견인하는 토잉(Towing) 등으로 나뉘는데, 그는 항공기에 짐을 싣고 내리는 역할을 한다. 이 같은 업무에는 터그카(Tug Car), 로더(Loader), 토잉 트랙터(Towing Tractor) 등 각종 장비가 사용된다.

이성형 감독은 1987년 한국공항에 입사했지만, 처음부터 현장 업무를 한 건

아니었다. 그는 입사 후 3년간 공항 내에서 수하물을 항공기 행선지에 맞게 분류하는 작업을 했다. 하지만 항공기가 보고 싶어 한국공항에 입사했던 그는 결국 활주로에 직접 들어가는 길을 택했다.

첫 업무 수하물 분류, 항공기 보고싶어 현장 지원 유일한 무사고 조업 20년 '다이아몬드 마스터' 폭설·한파면 어려움 많지만 책임감으로 임해 9월 정년...코로나 종식돼 신바람나게 일하고파

이 감독은 "비행기를 현장에서 직접 보고 싶어 한국공항 채용 공고에 응시했다. 이후 수하물 분야에서 근무했는데 그러다 보니 현장에서는 대체 어떻게 근무하고 있는지 궁금해졌다"라며 "항공기가 제자리에 정지할 수 있도록 유도하는 분이 너무 멋있어 보였고, 이를 계기로 1종 대형면허를 따서 현장 업무를 시작하게 됐다. 그렇게 30여 년이 흘렀다"라고 말했다.

이성형 감독은 오랜 기간 무사고 조업 경력을 바탕으로 최근 한국공항으로부터 '다이아몬드 마스터'를 부여받았다. 한국공항은 램프 마스터를 대상으로 항공기 등 무사고 조업 기간 10년, 15년, 20년을 충족할 경우 각각 실버·골

드·다이아몬드 마스터로 임명한다.

램프 마스터란 지상조업을 수행하는 각 책임조업 조의 장으로서 경험과 업무능력 등을 종합적으로 판단해 선발한다. 현재 한국공항에서 운영하는 인천공항의 책임조업 조는 77개다.



”

그는 "지난 20년간 램프에서 열심히 일해 준 조원들 덕분에 무사고를 달성할 수 있었다. 올해 9월까지 일하면 정년인데, 이런 뜻깊은 타이틀을 달게 돼 영광스럽다"라며 "끝까지 안전을 최우선으로 생각하며 최선을 다할 것이다"고 소감을 밝혔다.

현재 한국공항 램프 마스터 가운데 다이아몬드 마스터를 부여받은 이는 이성형 감독밖에 없으며 최초 사례다. 그만큼 오랜 기간 사고 없이 지상조업을 하기가 쉽지 않다는 뜻으로 풀이된다. 램프 마스터는 조업에 동원되는 각종 장비를 전부 운행할 수 있는 자격도 취득해야 한다. 램프 마스터가 아닌 일반 지상조업 시 하나의 기계만을 다루는 게 통상적이다.

이성형 감독은 오랜 기간의 지상조업 경험을 회상하며 어려움도 많았다고 토로했다. 그는 "2012년경 폭설이 내린 적이 있었다. 그런데 활주로 내 항공기가 지나가는 자리만 제설 돼 있고, 우리가 지나가야 할 자리는 눈이 그대로였다"라며 "조원들과 같이 제설 작업을 했지만, 비행기 바퀴에 눈이 많이 쌓여 5m 이내로 화물을 내리는 장비가 접현이 안 됐다"고 설명했다.

이어 "장비도 미끄러지고 화물도 옆



이성형 선임수석감독

으로 휘어지는 등 어려움이 있었다. 당시 삼을 가져와 모래를 뿌려가며 서서히 접현할 수 있었다"라며 "외국 항공사였는데 언제 항공기를 내보낼 거냐며 항의하기도 했다. 폭설 속에서 넘어지며 왜 이 일을 하고 있을까도 싶었다. 하지만 이 항공기를 띄울 사람은 우리밖에 없다는 생각에 무사히 항공기를 내보냈다"고 전했다.

반면 이 감독은 보람을 느꼈던 순간도 많았다고 강조했다. 그는 "약 10년 전 인천공항에 들어온 여객기에 자동차가 탑재돼 있었다. 화물기에는 원래 차가 실려 오지만 여객기에는 차가 들어온 역사가 없었다. 너무 커서 차가 빠지지 않아 공간을 확보해줘야 하기 때문"이라며 "원래 다른 조 담당이었으나, 도저히 못 내리겠다고 해 내가 하게 됐다"고 말했다.

이어 "일단 항공사 직원이 준 차키로 자동차를 조금씩 움직여 무사히 빼낼 수 있었다. 당시 항공사 직원은 다음 주에도 이 항공기가 들어오니 꼭 와달라고 했다"라며 "화물을 싣는 여객기 하루 안에서 자동차를 운전한 사람은 저 혼자밖에 없을 것이다. 그럴 때 참 보람이

있었다"고 당시 상황을 설명했다.

마지막으로 이성형 감독은 지난해부터 이어진 코로나 팬데믹(세계적 대유행)으로 인해 항공 업계가 겪고 있는 어려움에 대해서도 안타까운 심정을 나타냈다.

그는 "코로나 이전에는 한국공항에서 조업하는 인천공항 여객기가 매일 350~400편 이상 뜨고 내렸다. 그러나 현재 120~130편 정도만 조업하고 있다"라며 "한국공항도 지난해 4월부터 전 직원 대상 유급휴직을 시행하고 있다. 한번 유급휴직 시 500~600명 정도 한다. 지금껏 근무하며 회사가 이렇게 큰 영향을 받았던 적이 없다"고 토로했다.

이어 "현재 하루에 많으면 비행기 8대 정도를 띄우는데, 어떤 경우는 승객을 한 분도 못 볼 때가 있다. 요즘은 주로 화물만 탑재해 항공기가 나가는데, 마음이 좋지 않다"라며 "항공기 수백대가 지금 손님을 기다리며 서 있다. 항공사나 조업사 등은 아주 어렵게 하루하루를 보내고 있다. 하루빨리 코로나가 없어져 현장에서 신바람 나게 일하고 싶다"고 덧붙였다.

/김수지 기자 sjkim2935@metroseoul.co.kr



다이아몬드 마스터 이성형 선임수석감독(오른쪽 네번째)이 수상 직후 대표이사(오른쪽 세 번째)와 함께 기념 사진을 찍고 있다.

수소 동위원소 확산 기작 현상 알아냈다

오현철 교수·박지태 박사 연구팀
유연소재 내 확산 속도 고온서 ↑
방사성 오염수 정화 실마리 기대

후쿠시마 원전과 같이 사고원전 노심 냉각 후 버려지는 방사성 오염수를 정화시킬 수 있는 동위원소 분리기술에 대한 실마리가 나왔다.

오현철 교수(경상국립대), 박지태 박사(FRM-II, 원전공대) 공동연구팀이 유연한 다공성 소재에서 나타나는 수소 동위원소의 확산속도 차이가 고온에서 더욱 커지는 현상을 최초로 규명해냈다고 과학기술정보통신부가 밝혔다.

그동안 사고원전 오염수에는 다양한 핵종이 존재해, 대부분 핵종은 제염처리가 가능하고, 방사성 삼중수소 분리 및 추출 기술은 다양하게 개발돼 왔으나 낮은 경제성으로 인해 후쿠시마 오

염수와 같은 대량의 오염수처리에는 활용되기 어렵다는 문제가 있었다.

이번 연구 성과에 따라 수소 동위원소 분리공정 온도를 종전 연구되던 액체헬륨 온도(영하 254℃)에서 액체질소 온도(영하 196℃)까지 끌어올릴 수 있는 실마리가 될 것으로 기대된다.

그동안 같은 원소지만 중성자가 더 많아 무거운 동위원소가 다공성 물질 안의 좁은 공간을 가벼운 동위원소보다 더 빠르게 확산하는 성질을 이용해 마치 체로 거르듯 동위원소들을 서로 분리하려는 연구가 이뤄졌다. 하지만 영하 254℃에 이르는 극저온에서만 이러한 확산속도 차이가 확연하게 나타나기에 고가의 액체헬륨을 사용해야 했다.

이에 반해, 연구팀이 제안한 유연한 구조의 다공성 소재에서는 액체헬륨보다 60℃ 가량 높은 액체질소 온도(영하 196

℃)에서 수소와 중수소의 확산속도 차이가 3배 이상이 되는 것으로 나타났다.

기존 단단한 구조의 다공성 소재는 액체질소 온도에서는 수소와 중수소의 확산속도 차이가 없어 분리가 거의 불가능했다.

핵심은 금속과 유기물로 된 다공성 소재의 구조적 유연성과 동위원소에 대한 선택적 반응에 있었다. 수소와 중수소가 기공 안으로 들어가면 구조가 1차 확장되고, 이후 중수소에 의해서만 유연구조가 선택적으로 반응해 추가(2차) 확장이 일어나게 되는데, 그때 여분의 공간이 중수소에만 확보돼 이동속도가 더 빨라지게 된다.

이 같은 유연소재 내 확산속도 차이는 수소 동위원소 기체의 흡수량이 많아질수록, 온도가 높아질수록 급증하는 것으로 나타났다. /채윤정 AI전문기자 echo@

코트라, 글로벌 기업에 韓기업 기술 심는다

해외 오픈이노베이션 진입 지원

KOTRA(코트라)가 국내 스타트업의 글로벌 기업 오픈이노베이션(개방형 혁신)에 진입하도록 지원한다.

코트라는 지난 3년간 1대1 파트너링 행사를 개최해 우리 스타트업 680개사와 글로벌 기업 187개사 간의 상담을 주선했다. 모바일 셀프 구강검진 앱을 개발한 스타트업 A사가 일본 소프트뱅크와 기밀유지협약(NDA)을 맺고 기술 검증(PoC)을 거쳐 일본 시장에 진출하기도 했다.

이에 코트라는 올해부터 글로벌 기업의 오픈이노베이션 수요를 더욱 집중적으로 발굴할 계획이다. 프랑스 최대 이동통신사인 오랑주(Orange), 글로벌 명품 그룹 루이비통 모에 헤네시(LVMH), 스위스 국영 우편 업체인 스위스 포스트(Swiss Post) 등 해외 기업과 협력

해 오픈이노베이션 수요를 수시로 확보하고 있다.

코트라는 올해 80건의 글로벌 기업 오픈이노베이션에 우리 스타트업이 참여하도록 지원한다는 방침이다. 이는 국내 공공기관 연간 발굴 건수로 역대 최대 규모다.

또 전 세계 127개 KOTRA 해외무역관이 전 산업에 걸쳐 글로벌 기업의 혁신 수요를 찾는 '니즈 파인더(Needs Finder)' 역할을 한다.

스타트업이 글로벌 오픈이노베이션 정보를 수시로 검색하고 참가 신청 가능한 '글로벌 오픈이노베이션 온라인 플랫폼'도 오는 6월 말까지 구축할 예정이다.

김태호 코트라 중소중견기업본부장은 "다양한 분야에 걸쳐 우리 스타트업이 글로벌 기업과 협력할 수 있도록 힘쓰겠다"고 강조했다. /양성운 기자 ysw@