

뿌리산업기술연구소 성형기술그룹 수석연구원

최호준

Q. '타이타늄 튜브'는 주로 어디에 사용되며 왜 중요한가요?

타이타늄 튜브는 담수화 플랜트, 항공, 국방쪽에 사용되는 등 다방면에서 활용되고 있습니다. 국가별로 타이타늄 사용량을 분석한 결과, 상위 6~7 국가들이 모두 포진하고 있어 타이타늄이 '미래산업의 쌀'이라는 말을 실감케 합니다. 우리나라 역시 점점 타이타늄 사용량이 증가하고 있지만 타이타늄 튜브의 경우 성형가공이 힘들어 전량 수입에 의존하고 있습니다. 이번 기술 개발이 상용화되면 연간 3,000억 원 이상의 국내 시장을 대체할 수 있을 것으로 기대됩니다.

Q. 기술 개발의 가장 큰 의미는 무엇인가요?

타이타늄 튜브 압출기술 개발을 위해서는 다양한 조건이 갖춰져야 합니다. 특히 압출 산업은 장비가 매우 중요하죠. 하지만 타이타늄의 경우 2천 톤 이상의 대형 장비에서만 압출이 가능해 중소·중견기업에서는 엄두를 낼 수 없었습니다. 장비도 비쌌던더러 실패에 대한 리스크가 매우 크기 때문입니다. 이론적 측면은 물론 장비나 장치에 대한 개념과 이해도 필요하죠. 어떻게 보면 시도부터 쉽지 않은 일이었습니다.

타이타늄은 제가 2013년부터 꾸준히 관심을 갖고 연구해 온 소재입니다. 또 국내 압출 장비들이 갖고 있는 문제와 어려움도 파악하고 있었습니다. 이를 근거로 타이타늄에 대한 이론적 측면과 장비에 대한 전문적 지식 및 경험을 결합해 다양한 시도를 이어나갔죠. 그리고 그 시도들이 결국 기술 개발로 이어졌습니다. 한 번도 시도하지 않았던 분야에 뛰어들어 기대 이상의 성과를 얻어냈다는 것에 큰 자부심을 느낍니다.

Q. 최근 한국소성가공학회에서 기술상을 수상하셨다고 들었습니다.

올해 5월, 제14회 한국소성가공학회 춘계학술대회에서 기술상을 수상했습니다. 소성가공 분야에서 앞선 기술을 연구한 사람에게 일 년에 한 번 수여하는 상인데, 이번 성과가 국내 기술 발전에 기여했다는 점을 인정받았습니다. 아무래도 국내 타이타늄 관련 소성가공기술이 전무한 상황인데다 타이타늄에 대한 수요가 급증하면서 가능성을 높이 평가받은 것 같습니다. 1년에 1~2명에게만 수여되는 상만큼 올해 수상이 개인적으로 큰 영광이자 책임감도 무겁습니다. 하지만 이제 시작입니다. 앞으로 타이타늄에 대한 다양한 연구개발로 국내 소성가공분야 발전에 힘을 보태고 싶습니다.

Q. 좀 더 구체적으로 목표를 설명해주신다면?

해당 기술은 지난 2015년 완료한 후 이를 근거로 작년 하반기부터 정부과제를 진행하고 있습니다. 총 3년 과제로 압출장비 전문 업체와 재료연구소, 3개 대학교와 함께 협력하여 진행하고 있는 대형 과제입니다. 현재 시제품 제작을 완료했으며 양산화 단계를 앞두고 있습니다. 양산화 과정을 잘 거쳐 높은 품질의 제품을 납품할 수 있도록 하는 것이 목표입니다. 향후 항공·우주, 플랜트 분야 산업 발전과 맞물려 타이타늄 소재도 함께 더욱 성장할 것으로 기대됩니다. 정부에서도 타이타늄과 같은 경량소재에 대한 관심과 지원이 늘어나고 있는 추세인데, 계속해서 타이타늄 소재를 가지고 좀 더 깊이 있는 연구를 통해 다가올 미래를 위한 준비에 박차를 가하겠습니다.

