

2021 한국생산기술연구원
기업지원 우수사례집

KITECH과 함께하는 아름다운 동행

Hi-TECH

2021 한국생산기술연구원 기업지원 우수사례집

KITECH

Hi-TECH WITH KITECH

KITECH과 함께하는 아름다운 동행



2021 한국생산기술연구원
기업지원 우수사례집

KITECH과 함께하는 아름다운 동행



충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89 한국생산기술연구원
89 Yangdaegiro-gil, Ipjang-myeon, Seobuk-gu, Cheonan-si,
Chungcheongnam-do, #31056, The Republic of Korea
Tel. 041-589-8114 Fax. 041-589-8120 <http://www.kitech.re.kr>

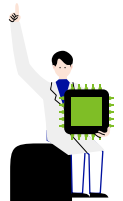


2021 한국생산기술연구원
기업지원 우수사례집

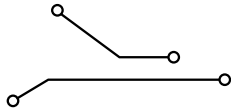
Hi



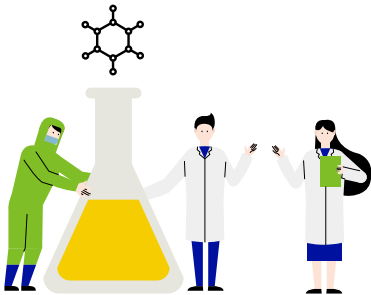
KITECH과 함께하는
아름다운 동행



TECH



WITH KITECH



Preface

발간사

Part. 01

기업지원 우수사례

008	(주)한라캐스트
014	세방산업(주)
020	(주)규원테크
026	(주)고려오톨론
032	(주)아이오티플렉스
038	(주)루브캠코리아
044	(주)와이테크
050	인켄스(주)
056	(주)하다
062	플랜에이컴퍼니
068	(주)엔바이오

Part. 02

기업지원 사업

076	중소기업 테크컨택센터
078	파트너기업 육성지원사업
080	기업현장출장 지원
082	파트너기업 커뮤니티 지원
084	파트너기업 수요대응생산기술 지원사업
088	Go Together 사업
090	공공연 연구인력 파견지원사업
094	개방형실험실
096	연구기반 활용플러스사업
098	기업주문형 생산기술 실용화사업
102	해외 현지 기술실용화 개발사업



한국생산기술연구원장
이낙규

“코로나19가 가져온 제조업의 위기,
한국생산기술연구원이
‘제조혁신 백신’으로 극복해
나가겠습니다.”

영국 옥스퍼드 사전이 2021년 올해의 단어로 ‘Vax(백스)’를 선정했습니다. 백신 또는 백신 접종이라는 뜻으로, 코로나19 치료제 개발과 예방접종이 화두가 되고 있는 상황이 반영되었습니다. 실제 Vax 사용빈도는 전년보다 72배 늘었고 관련 신조어도 다양하게 파생되었습니다.

코로나19는 전 세계의 언어 사용 뿐만 아니라, 제조업을 포함한 글로벌 산업구조와 경제활동에도 커다란 변화를 가져왔습니다. 글로벌 가치사슬의 재편 및 다변화, 해외진출 기업의 리쇼어링, 재택근무와 같은 일하는 방식의 변화 등이 이루어졌고, 제조업의 디지털화와 융합기술이 적용된 생산 공정혁신이 보다 가속화 되었습니다.

그러나 아직도 대다수의 국내 중소·중견 기업체들은 급변하는 산업 및 기술 환경변화에 신속하게 대응하지 못하고 있는 실정입니다. 이는 혁신 역량을 제고하기 위한 투자여력이 부족하여 신제품 및 신공정 기술개발이 제대로 이루어지지 못했기 때문입니다. GDP 대비 제조업 비중이 26.1%로 높은 국내 산업구조를 고려하면, 결코 간과해서는 안 될 문제입니다.

하지만 제조 공정의 디지털 전환을 산업현장에 알맞게 추진하고 전문기관과 함께 새로운 비즈니스 모델을 만들어 나간다면, 제조 경쟁력 강화를 통한 기업의 혁신성장을 달성할 수 있을 것입니다. 이와 같은 제조혁신의 중심에 실용화 전문 정부출연연구기관인 ‘한국생산기술연구원’이 함께 하겠습니다.

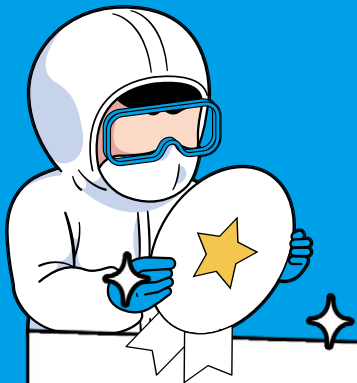
한국생산기술연구원은 1989년 설립 이래 대한민국이 제조강국으로 지속성장하는 데 꼭 필요한 생산기술을 산업계에 제공해왔습니다. 특히 최근에는 인공지능과 빅데이터를 기반으로 한 생산공정 자동화·지능화에 주력하는 한편, 소·부·장 경쟁력을 강화할 수 있는 산업 핵심 기술들을 개발하고 활용·확산하여 국가 제조혁신을 선도해 나가고 있습니다.

『2021 KITECH과 함께하는 아름다운 동행, HI-TECH』에는 제조업 르네상스 및 한국판 뉴딜 정책 추진에 참여하고 있는 생기관과 파트너 기업들의 노력과 결실이 담겨 있습니다. 연구실을 넘어 현장에서 더욱 의미가 있는 다양한 기술협력 사례들이 산업계로 확산되어 대한민국 제조업의 용광로를 뜨겁게 지피는 계기가 되길 바랍니다.

사례집 발간이 있기까지 힘써 도와주신 기업인과 연구원, 그리고 관계자 여러분들께 감사의 마음을 전합니다.

PART

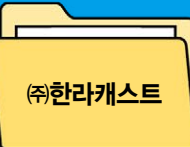
01



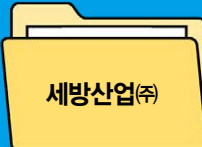
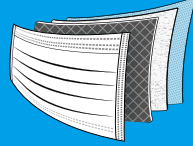
한국생산기술연구원은 성장 잠재력을 갖춘
국내 중소·중견기업 현장의 기술애로를 해결하고
기업별 수요에 따른 전략적인 맞춤형 지원을 통해
현장 가까이에서 기업의 성장을 지원합니다.



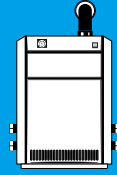
기업지원 우수사례



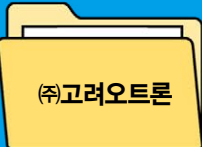
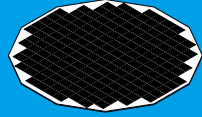
(주)한라캐스트



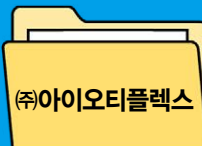
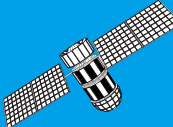
세방산업(주)



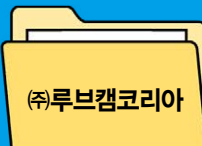
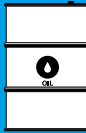
(주)규원테크



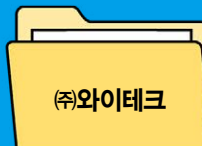
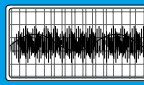
(주)고려오트론



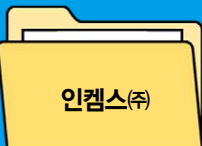
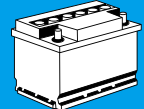
(주)아이오티플렉스



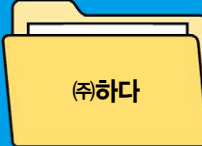
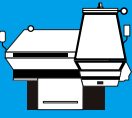
(주)루브캠코리아



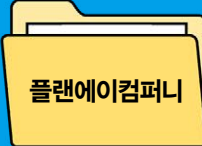
(주)와이테크



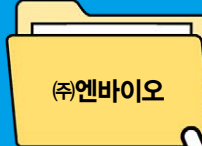
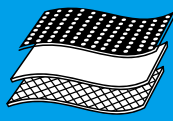
인켄스(주)



(주)하다



플랜에이컴퍼니



(주)엔바이오

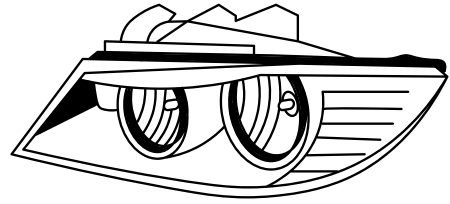


2021 한국생산기술연구원
기업지원 우수사례집

KITECH과 함께하는 아름다운 동행

(주)한라캐스트

친환경 공정 기술 개발로 다이캐스팅 시장을 사로잡다



대표 오종두
 설립일 1996
 연락처 032-815-3388
 홈페이지 www.hlcast.co.kr

주소 인천광역시 남동구 은봉로 105번길 59



기업 소개

한라캐스트는 다이캐스팅 공정 기반의 마그네슘, 알루미늄, 아연 합금 금속 제품 제조 전문기업으로 자동차 디스플레이, 조향 장치, 방열, 가전 부품 등을 주로 제조한다.

다이캐스팅 공정을 통해 마그네슘, 알루미늄, 아연 합금 금속 제품 제조를 전문으로 하고 있는 한라캐스트는 정부 환경 정책에 능동적으로 대응하고 산업 경쟁력을 확보하기 위해 마그네슘 합금 과정에서 사용되는 SF₆(육불화황) 절감 기술 개발에 나섰다.

미리보는 우수 협력사례

☆ **기업 애로**

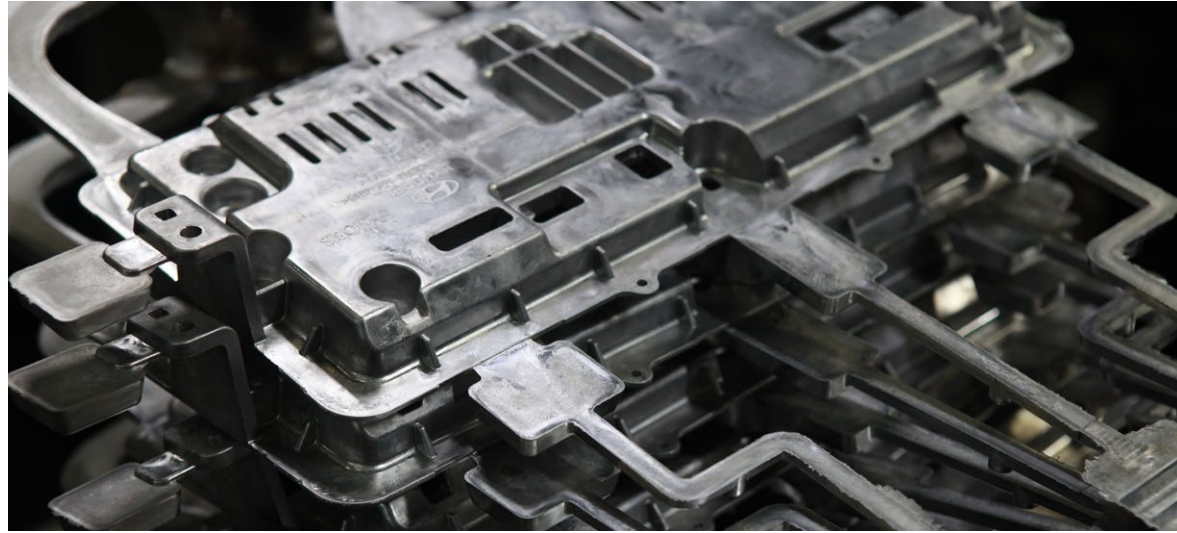
정부 환경 정책에 선제적으로 대응하기 위해 SF₆의 사용 절감 기술, 알루미늄 산화 및 발화 방지 기술 필요

☆ **기업 지원**

생기원의 원천기술인 에코 마그네슘, 에코 알루미늄 기술 적용 및 고품질의 제품 생산 및 품질 관리를 위한 기술자문

☆ **지원 성과**

에코 마그네슘 기술 적용을 통한 SF₆ 사용 절감, 에코 알루미늄 기술 부품 접목 통한 제품 양산 성공으로 매출액 증가 및 고용 인력 증가



능동적인 환경 정책 대응을 위해 생기원과 손잡다

다이캐스팅(die casting)*

주조공법 중 하나로 다이캐스팅은 기계 가공된 금형에 용융금속을 주입하여 금형과 똑같은 형상을 구현하는 정밀주조법이다.

창업 초기 선진국의 **다이캐스팅*** 기술을 접한 오종두 대표는 1996년 한라캐스트를 설립했다. 정밀주조가 가능했던 다이캐스팅 기술은 당시 국내의 경우만 해도 고급 주조기술에 속했고, 오종두 대표의 과감한 도전 정신과 R&D에 대한 열정, 직원들의 단합을 기반으로 수준 높은 기술력을 구축해 나갔다. 현재 한라캐스트는 주조, 사상, 쇼트, 가공, 표면처리 등 대부분의 공정을 수행할 수 있는 설비와 금형 개발 및 제조 기술력, 분석 장비 등을 갖춰 다양한 고객들의 니즈에 대응할 수 있는 능력을 충분히 갖췄다는 평가를 받고 있다.

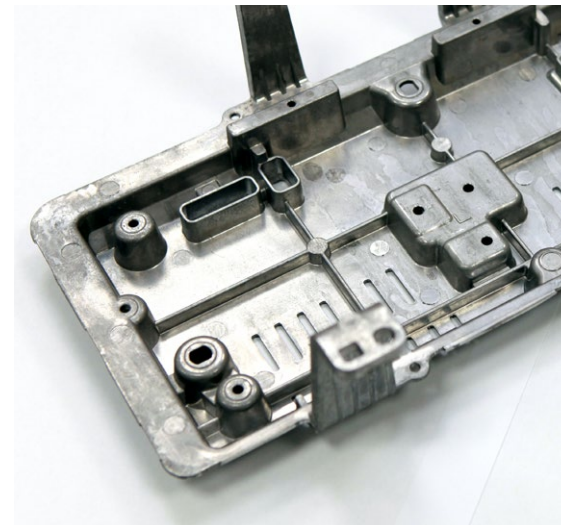
발빠른 산업 변화에 능동적으로 대응해 나갈 수 있는 시스템과 기술력을 갖추는 것은 기업의 경쟁력과 직결하는 요소이지만, 중소기업으로 새로운 공정기술 개발과 이를 위한 투자비용을 감당하기가 어려운 것도 사실이다. 이러한 애로사항을 해결하기 위한 한라캐스트의 전략이 바로 생기원과 손을 잡고 협력관계를 유지하는 방법이었다.

급변하는 산업 정책 중에 오늘날 가장 화두가 되는 주제가 환경 문제. 마그네슘 합금의 산화 방지를 위해 사용하는 SF₆은 대표적인 온실가스 중 하나로 사용량 절감이 산업계에 요구되고 있고, 한라캐스트는 문제 해결을 위해 다시 한 번 생기원과 손을 잡았다.



원천기술과 기업의 의지 더해 낳은 시너지 효과

문제 해결의 열쇠는 생기원이 확보한 에코 마그네슘(Eco-Mg), 에코 알루미늄(Eco-Al) 원천기술이었다. 생기원에서 세계 최초로 개발한 에코 마그네슘 기술은 기존 마그네슘 합금 소재 특성을 더욱 강화시키면서 온실가스를 사용하지 않는 친환경 기술이다. 한라캐스트는 해당 기술을 생기원로부터 지원받아 SF₆ 사용량을 획기적으로 줄일 수 있게 되었고, 이를 기반으로 한 친환경 마그네슘 부품 제조 기술은 LG전자, 구글 등 스마트폰 브라켓 부품 양산으로까지 이어졌다.



이후 에코 알루미늄 기술을 접목시켜 제품의 강도 개선 및 가격 경쟁력을 높여 LG 전자의 휴대폰 백커버 양산으로 이어진 것도 주목할 만한 성과였다. 생기원 임현규 수석연구원은 한라캐스트의 경쟁력은 적극적인 R&D 개발 지원에 있다고 말했다. 오종두 대표의 의지가 에코 마그네슘 기술을 상용화할 수 있었던 큰 원인이라는 것이다.

“R&D에 대한 대표님의 적극적인 지원이 좋은 결과를 만들었죠. 에코 마그네슘 기술과 에코 알루미늄 기술을 세계 최초 개발한 것은 생기원이지만, 기업의 협력이 없으면 제품화하기는 힘들거든요. 한라캐스트는 기술을 도입해 제품으로 완성시키는 힘을 갖고 있었던 거죠.”

한편 오종두 대표는 기업에 대한 높은 이해를 바탕으로 한 생기원의 지원이 성공의 원인이라고 공을 돌렸다. 더불어 지속적인 기술 관리와 전문 연구인력 파견 등 꾸준한 지원이 병행되는 부분도 생기원만의 차별화된 강점이라고 강조했다.



하이라이트



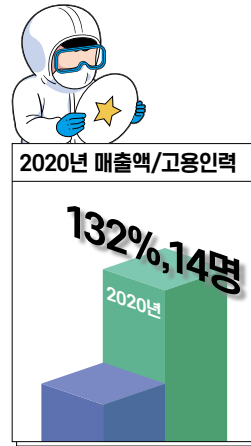
에코 마그네슘 기술 적용을 통해 SF₆ 사용량을 획기적으로 줄여 친환경적인 공정에 성공했고, 에코 알루미늄 기술을 부품에 접목시켜 기존 제품의 강도를 개선하고 가격경쟁력을 확보했다.

한라캐스트의 ESG 경영, 새로운 시장 개척할 힘

환경에 대한 중요성이 증가하고 있는 요즘, 한라캐스트는 에코 마그네슘 기술을 접목하며 중소 제조기업으로서 누구보다 빠르게 ESG 경영을 실천하고 있었다. 오종두 대표는 앞으로도 제품 제조 시 발생하는 온실가스 및 환경 유해요소 차단에 앞장서기 위한 기술 개발을 검토하고 적용할 예정이라고 밝혔다. 또한 산업의 발 빠른 요구와 변화에도 적극 대응해 나갈 계획이다.

“휴대전화 부품에 주력했던 과거와 달리 소재 변화에 맞춰 현재는 자동차 전장부품 등에 주력하고 있습니다. 산업 트렌드인 전기차 등은 알루미늄과 같은 합금이 가장 많이 사용되기 때문에, 앞으로 전장 부품 전문회사로 진출하기 위해 해당 사업에 맞는 소재와 공정을 준비하고 있습니다.”

과업에 함께 참여하며 한라캐스트의 힘을 엿본 임현규 수석연구원은 “R&D에 대한 높은 관심과 기술력이 있기에 큰 성과를 이룰 수 있을 것”이라고 말했다. 올해 초 생기원 우수 협력기업으로 선정된 한라캐스트는 기업의 도약을 준비하고 있는 만큼 앞으로도 생기원과의 유기적인 연구 협력을 지속할 계획이다. 휴대폰 부품을 넘어 자동차 시장 진출을 향해 나아가는 한라캐스트의 거침 없는 행보를 기대해 본다.



Interview

(주)한라캐스트



♡ ◻ ◻ ◻

#주한라캐스트 #오종두 대표

새로운 시장을 향한 도전을 멈추지 않겠습니다.

생기원의 기술지원을 통해 한라캐스트는 기술력을 한층 더 높일 수 있었습니다. 앞으로도 친환경 부품 생산 및 변화하는 고객의 요구에 능동적으로 대응하기 위해 지속적인 기술개발은 물론, 새로운 시장 진출을 위한 적극적인 노력으로 기업을 성장시켜 나가겠습니다.

한라캐스트는 연구개발에 친화적인 기업입니다.

한라캐스트는 R&D 비용을 과감히 투자하며 연구개발에 관심을 갖고 있는 연구 친화적인 업체입니다. 생기원에서 세계 최초로 에코 마그네슘, 에코 알루미늄 기술을 개발했지만, 한라캐스트에서 상용화시킨 덕분에 해당 기술이 더욱 빛을 보게 되었습니다. 앞으로도 한라캐스트가 더 성장할 수 있도록 응원하겠습니다.

KITECH



♡ ◻ ◻ ◻

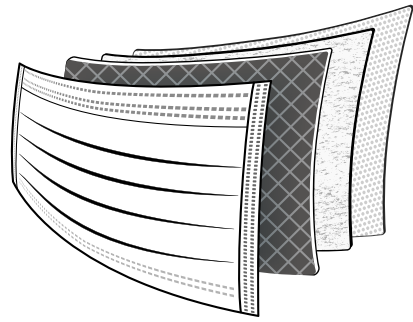
#한국생산기술연구원 #임현규 수석연구원

세방산업(주)

멜트블로운 부직포 사업에서 신성장동력을 찾다



대표 홍순태
 설립일 1971. 11. 24
 연락처 062-951-4271
 홈페이지 www.sebangind.com



주소 광주광역시 광산구 손재로 236



기업 소개

연축전지의 주요 부품인 격리판과 사출품 생산 전문기업인 세방산업은 최근 멜트블로운 부직포 생산에 도전, 마스크, 공기정화용 각종 필터 시장에서 주목받고 있다.

세방산업은 반세기 이상의 역사 동안 지속적인 기술 개발, 혁신을 통해 연축전지의 핵심 부품을 생산, 글로벌 10대 메이커로 성장했다. 변화하는 시장 환경에 맞서 지속 성장을 이끌 신사업 발굴에 나선 세방산업은 생기원과의 협력을 통해 멜트블로운 부직포 생산에 도전했다.

미리보는 우수 협력사례

☆ **기업 애로**

보건용 마스크, 공기청정기 필터 등에 사용되는 멜트블로운 부직포 제조공정기술 확보 미비

☆ **기업 지원**

멜트블로운 제조기술 및 제조공정기술 확보, 연구원 보유 장비 활용, 선행 공정개발 지원

☆ **지원 성과**

멜트블로운 부직포 공기정화용 필터소재 성능 구현 기술 확보 및 생산 설비 도입 완료로 상업화 성공



멜트블로운 부직포 시장의 떠오르는 강자

멜트블로운 부직포 필터*

폴리프로필렌과 같은 열가소성 고분자를 용융하여 작은 구멍이 뚫린 노즐을 통해 실 형태로 압출 방사하는 멜트블로운 제조법으로 만든 부직포 필터. 미세 섬유들이 상호 결합, 이물질이 통과하기 어려운 거미줄과 같은 구조를 갖추고 있다.

세방산업은 1971년 설립 이래 연속전지의 주요 부품인 PE격리판 및 사출품 생산 전문기업으로 글로벌 시장을 무대로 성장해왔다. 하지만 최근 배터리 시장의 패러다임이 2·3차 전지 분야로 변화하며, 이에 대응하기 위해 리튬 이온 배터리용 2차 전지 분리막 사업 등 그간 쌓아온 고분자 가공 기술을 바탕으로 미래 소재 사업으로 체질 전환에 도전하고 있다. 지난해에는 신성장동력 중 하나로 멜트블로운(Meltblown) 부직포 사업에 뛰어 들었다.

멜트블로운 부직포 필터*(Meltblown Nonwoven Filter)는 미세 물질 제거 능력이 탁월해 보건 및 산업용 마스크 필터, 공조용, 공기청정기용 필터 등의 핵심 소재로 사용된다. 코로나19로 지난해부터 멜트블로운 부직포 필터 수요가 급격하게 늘어남에 따라 세방산업은 150여 억을 과감하게 투자, 생기원의 기술 지원에 힘입어 제조 기술을 확보하고 생산설비를 구축, 적극적으로 생산, 판매에 나서고 있다.

연속전지 격리판 생산 공정에서 쌓아온 압출 기술과 품질 관리에 관한 오랜 노하우는 멜트블로운 부직포 생산에 있어서도 세방산업의 가장 큰 경쟁력이다. 넓은 폭에서도 먼지 포집 능력과 편한 호흡을 좌우하는 차압 성능이 균일하도록 생산하는 것이 핵심 기술. 세밀한 공정 관리가 품질을 가른다. 세방산업은 온도, 습도, 청결 등의 제조 환경 관리뿐 아니라 최적화된 품질 관리 시스템 운영 노하우를 기반으로 기존 멜트블로운 부직포 생산 기업이 수십년 간 쌓아온 품질 관리 기술을 뛰어넘고 있다.

협력을 통한 제조공정기술 확보로 안정적 생산, 성공적 시장 안착

세방산업은 몇 년 전부터 이차전지 분리막 기술 자문을 통해 생기원과의 인연을 맺어왔던 터, 지난해에는 다양한 섬유 소재에 대한 연구개발 협의를 진행하며 신사업으로 멜트블로운 부직포 시장 진출에 확신을 가질 수 있게 됐다. 하지만 제조공정 기술, 핵심 기술 이해 등 기술력과 지식이 미비했기에 상업화의 기반을 다지는 데는 생기원의 기술 자문 및 이전 등의 지원이 필요했다.



사실 생기원은 이미 2006년부터 파일럿 실험 설비를 도입하고 고성능 공기정화용 필터에 요구되는 부직포 제조 공정 기술, 기능성 정전유도물질 컴파운딩 기술, 여과효율 제어 기술 등을 확보, 실 생산현장과 유사한 설비에서 운영하며 완성한 기술을 갖추고 있었기 때문에 세방산업의 시장 진출 검토, 생산 기술 이전, 설비 구축, 생산 제품 성능평가 테스트에 이르기까지 사업화를 위한 전 과정에서 밀착 지원이 가능했고 사업화 기간도 단축될 수 있었다.

생기원의 전방위 지원에 힘입어 세방산업은 최신 설비를 발주, 현재 2개 생산 라인을 구축, 본격 생산에 나섰다. 10개월 여의 장비 제작 기간 동안에도 생기원과 세방산업은 시장 현황 파악, 다음 응용 제품 개발을 위한 기술적인 협력도 지속했다. 현재 세방산업은 안정적으로 공정을 운영하며 짧게는 보름에서 길게는 2주까지 1일 2톤 규모의 멜트블로운 부직포를 연속 생산하고 있다. 사업에 대한 철저한 탐색과 앞선 기술 확보, 과감한 투자, 그간의 생산 및 품질관리 노하우가 생기원의 체계적인 지원과 만나 시너지를 낸 것이다.

하이라이트



체크

생기원의 멜트블로운 부직포 제조 및 공정 기술, 보유 파일럿 장비를 통한 실증 테스트 등의 지원을 통해 멜트블로운 부직포 생산 기술을 확보하고 제조 설비를 도입, 고품질 제품을 안정적으로 생산, 신사업 개척에 성공했다.

다양한 응용제품 개발로 고부가가치 창출

세방산업의 멜트블로운 부직포는 최신 설비에서, 고품질의 원료를 최적으로 배합하고 차별화된 하이드로차징 기술을 활용해 고효율, 저차압의 뛰어난 성능을 갖춰 시장에 성공적으로 안착했다. 하지만 이에 안주하지 않고 지속적인 연구개발을 통해 고부가가치를 창출하는 응용제품 시장에 진출하는 것이 목표"라고 품질기술팀 정경후 책임은 포부를 밝혔다. 그리고 이미 생기원과 오래 전부터 시장 현황을 분석하며 가능성을 타진하고 있었다. 올해 패밀리 기업에 선정되며 응용제품 개발 관련 협력에 가속도가 붙고 있다.



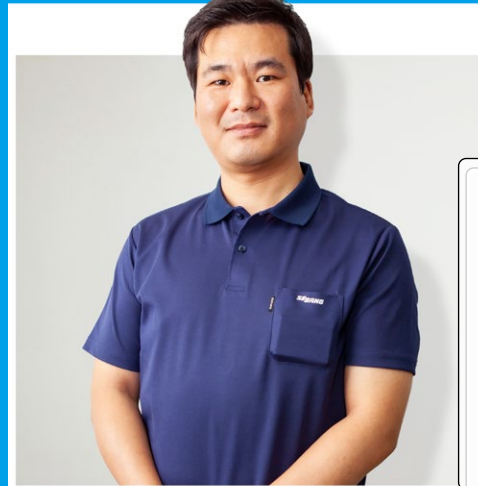
“멜트블로운 부직포는 단순히 마스크 필터뿐 아니라, 자동차의 캐빈에어 필터, 흡음 소재 등 응용분야가 많습니다. 다른 부직포나 다른 기능성 소재와 결합하며 새로운 기능을 부여하면 여러 분야에 응용할 수 있습니다. 이를 위해 생기원의 파일럿 라인에서 합지, 성형하는 등의 가공 기술을 선행적으로 개발 중입니다.”

새로운 가치를 창출하고 차별화된 경쟁력을 갖추기 위해 선제적으로 기술 고도화와 혁신에 투자하고 있는 것. 이를 위해 생기원과도 협력도 이어간다. 생기원의 파일럿 장비에서 성능이 어느 정도 구현되고 공정 안정성이 확보되면 유사 장비를 세방산업에서 도입할 계획이다. 이와 함께 친환경 고분자 소재를 활용한 필터 개발, 제품화에도 협력할 예정. 세방산업과 생기원이 함께하는 새로운 도전은 앞으로도 계속될 예정이다.



Interview

제품 다각화를 통해 지속 성장하겠습니다.



지속 성장을 위한 신사업으로 멜트블로운 부직포 시장에 눈을 돌렸지만, 경험이 없다 보니 제품 개발 핵심 기술, 장비 사양부터 제조 공정까지 사업화를 위해 많은 부분에서 도움이 필요했는데, 생기원이 경쟁력 확보에 힘이 되었습니다. 향후 더 좋은 품질의 제품을 선보이고 다양한 응용제품도 개발하면서, 제품 다각화를 통해 더 큰 성장을 이루겠습니다.



#세방산업(주) #정경후 책임

응용제품 개발을 위한
또 다른 도전을 응원합니다.

KITECH

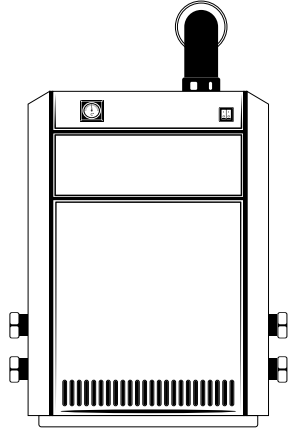


생기원의 설립 근거가 중소기업 지원이기에 연구개발도 철저히 상용화에 초점을 맞추고 있습니다. 생산이 안정화되어 가는 만큼, 다음 단계로 응용제품 개발과 제품화를 위한 제조 및 공정 기술도 적극 지원할 것입니다. 생기원의 선행 기술 연구가 앞으로도 세방산업의 힘이 될 수 있도록 적극 협력할 예정입니다.



#한국생산기술연구원 #양병진 수석연구원

(주)규원테크



세계적 기업 꿈꾸는 바이오매스용 연소시스템 국가대표 기업



대표 김규원
 설립일 2010
 연락처 1577-5913
 홈페이지 www.kyuwontech.co.kr

주소 경북 경산시 남산면 송내리 40-2



기업 소개

규원테크는 신재생에너지인 바이오매스용 연소시스템 및 관련 핵심 장비 생산 전문 기업으로 목재펠릿, 축분펠릿 등을 연료로 하는 보일러와 연소기 등을 제작하고 있다.

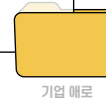
바이오매스용 연소시스템 생산 전문기업인 규원테크는 생기원의 기술지원으로 대기오염물질 저감 기술 등을 확보하며 차별화된 경쟁력을 갖춘 신제품을 선보였다. 이어지는 연구개발을 통해 국내를 넘어 해외 시장에서도 두드러지는 성과를 거둘 준비에 구슬땀을 흘리고 있다.



미리보는 우수 협력사례

☆ 기업 애로

바이오매스용 연소시스템 생산 전문기업으로 바이오매스 연소 시 유해 배출물 저감과 연소효율을 높이기 위한 기술 개발 필요



기업 애로



☆ 기업 지원

바이오매스 저공해 연소 기술인 질소산화물(미세먼지) 저감기술 및 고효율 연소기술 개발



기업 지원

☆ 지원 성과

기업 고유의 바이오매스 고효율 저공해 연소기술 확보 및 관련 기술을 적용한 신제품 출시로 매출 증가



지원 성과



환경과 에너지 문제, 우리가 해결한다

신재생에너지*

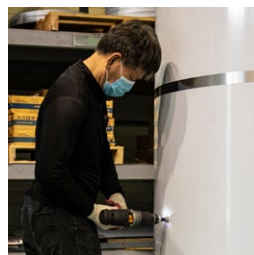
신에너지와 재생에너지를 합친 말로 기존의 화석연료를 대체할 에너지를 뜻한다. 초기 투자 비용이 크지만 환경 훼손과 오염이 적고, 지속적인 에너지 공급이 가능해 미래의 에너지 자원으로 인정받고 있다.

신재생에너지*는 기후위기를 막고 친환경적 에너지 전환으로 가는 데 핵심적인 역할을 담당한다. 신재생에너지 중 하나인 바이오매스는 차세대 에너지원으로 주목받아 왔다. 바이오매스는 재생과 재활용이 모두 가능한 친환경적인 에너지원으로 식물, 폐기물, 가축의 분뇨 등을 원료로 기존의 에너지원인 석유, 석탄, 가스 등을 대체할 수 있다.

기후위기 예방을 위해 기업들의 노력이 어느 때보다 중요해졌다. 규원테크는 목재펠릿과 축분 펠릿 등 다양한 바이오매스를 연료로 사용하는 보일러 및 연소기, 펠릿플랜트 등의 장비 및 설비 생산을 전문으로 하고 있어, 환경 문제와 에너지 문제를 동시에 해결하는 신재생에너지 분야 전문기업으로 주목받고 있다.

“목재나 축분 등 국내에서 그냥 버려지는 자원들이 많은데 이런 것들을 바이오매스로 활용해서 연료화할 수 있거든요. 다른 에너지자원에 비해 기술적인 부분에서 어려운 점들이 많지만 탄소 중립을 위해서는 꼭 필요한 부분이고, 저희가 그 부분을 채워나가고 있다고 생각합니다.”

규원테크의 김규원 대표는 바이오매스 분야에서 세계적인 기업을 만들어보자는 큰 꿈을 품고 2010년 규원테크를 설립했다. 현재 국내 바이오매스 분야를 대표하는 기업으로 우뚝 서며 세계적 기업으로 발돋움하고 있다.



뚜렷한 사명감으로 똘치 최고의 파트너

규원테크의 기술애로는 분명했다. 미세먼지의 주요 원인이자 보일러에서 바이오매스 연소 시 발생하는 질소산화물의 양을 저감시키는 것, 그리고 기존보다 에너지 효율을 높이는 고효율의 연소기술, 밀접하게 연관된 두 가지 문제를 해결하기 위해서는 바이오매스라는 연료의 특성을 충분히 이해하는 전문가가 필요했다. 규원테크가 찾던 전문가가 바로 생기원의 신명철 선임연구원이었다.



연소공학을 전공하고 LNG, 석유를 연소할 때 발생하는 대기 오염물질 저감기술을 연구하던 신명철 선임연구원은 수년 전 바이오매스로 연구 주제를 변경했다. 바이오매스의 배기 오염물질 저감과 연료 효율 향상을 중심으로 연구하던 신명철 선임연구원이었기에 규원테크로서는 더할 나위 없는 적임자를 찾은 셈이었다. 연구성과를 기업에 적용하기 위한 신명철 선임연구원의 사명감도 남달랐다.



“연구자의 몫은 연구결과를 내는 것이고, 연구결과를 활용하는 것이 기업의 몫이겠죠. 하지만 연구결과와 그 결과가 국내 기업, 특히 중소기업에 활용되는 데는 엄청난 간극이 있습니다. 이 간극을 줄여주는 게 제 역할이라고 생각해요.” 김규원 대표 역시 신명철 선임연구원이 기술지원은 물론, 설치현장까지 참여하며 남다른 사명감과 책임감을 갖고 제 일처럼 임해주었다고 덧붙였다. 배기재순환기술을 적용해 질소산화물을 획기적으로 저감하고, 고온공기고속분사기술로 연소 효율을 높여 출시된 새로운 모델은 현재 풀무원, 대림제지 등 실제 현장에 설치돼 기술력을 인정받고 있다.

하이라이트



바이오매스 연소 시 발생하는 질소산화물을 기존 제품 대비 획기적으로 저감하고, 에너지 전달 효율을 높이는 기술 지원을 통해 새로운 제품을 개발하며 규원테크만의 차별화된 신제품을 선보였다.

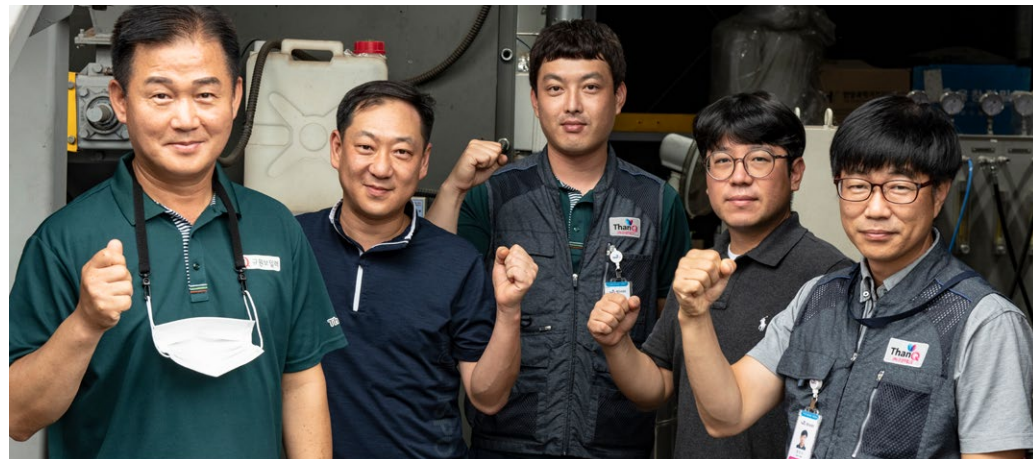
세계로, 세계로, 쭉쭉 뻗어 나가는 규원테크

어떠한 결과보다도 생기원을 통해 좋은 인연과 함께하게 되어 기쁘다는 김규원 대표는 신명철 선임연구원과 함께 새로운 바이오매스 원료 연구개발을 진행하고 있다. 기존 바이오매스 원료인 목재펠릿을 넘어서 돈분을 이용한 신재생 에너지 원료를 생산하는 것이다.

국내에서 버려지는 6천만 톤 이상의 돈분을 바이오매스 연료로 개발해 생산 및 상용화하고자 연구를 진행하고 있다. 이를 기반으로 국내외에서 유일하게 돈분을 사용하는 보일러를 제작하는 것이 목표다. 현재 인도네시아, 베트남, 카자흐스탄, 몽골 등 10개국에 장비를 수출 중인 김규원 대표는 더 높은 목표를 향해 박차를 가하고 있다.

“동남아는 바이오매스 자원이 많고, 석유 수입량이 낮아 저희에게는 매력적인 시장입니다. 제품 성능도 중국에 비해서는 훨씬 높고, 가격 면에서는 유럽에 앞섭니다. 높은 기술력과 신뢰를 바탕으로 더 큰 세계로 뻗어 나가 이 분야 국가대표 기업이 되고 싶습니다.”

국내를 넘어 세계적인 기업으로 나아가고자 하는 김규원 대표의 의지는 확고했다. 뚜렷한 목표와 높은 사명감을 가지고 새로운 길을 향해 가는 만큼 세계에서 인정받는 규원테크의 미래를 기대해 본다.



Interview

(주)규원테크



국내를 넘어 세계에서 인정받는
바이오매스 전문기업이 되겠습니다.

생기원의 기술지원 덕분에 국내 바이오매스 국가대표 기업으로 한 단계 성장할 수 있었습니다. 현재 진행 중인 연구개발도 생기원과 함께 협력하여 더 좋은 결과를 내고 싶습니다. 앞으로 더 넓은 해외 진출을 통해 국내 최고 바이오매스 신재생에너지 전문기업으로서 세계적인 기업으로 성장하겠습니다.



#주규원테크 #김규원 대표

연구자로서 소명의식을 가지고 최선을 다해 돕겠습니다.

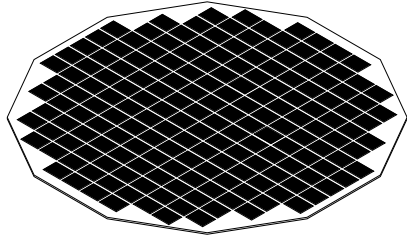
규원테크가 차별화된 기술력을 바탕으로 빠르게 성장하는 데 기여할 수 있어서 기쁩니다. 연구자의 몫인 기업이 연구결과를 상용화하는 과정을 돕는 데 있다고 생각합니다. 앞으로도 규원테크가 세계적인 기업으로 성장할 수 있도록 제 일이라 생각하고 열정과 최선을 다해 돕겠습니다.

KITECH



#한국생산기술연구원 #신명철 수석연구원

(주)고려오프론



공정기술 개발 지원 업고 멤스로 광통신 시장 확산



대표 정휘영
 설립일 1997
 연락처 062-973-7771
 홈페이지 www.koreaoptron.co.kr

주소 광주광역시 북구 첨단벤처소로 38번길 35



기업 소개

광통신 부품 및 제품, 멤스 응용 제품 등의 개발 및 제조 전문기업인 고려오프론은 본격적으로 멤스 미러 개발 및 양산화를 준비하고 있다.

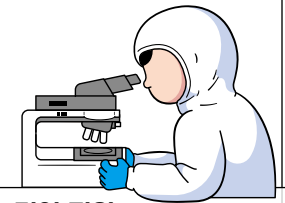
광주 지역에서는 어디에서도 시도하지 않았던 멤스(MEMS) 분야 제품 개발에 고려오프론이 도전장을 내민 지도 10여 년. 지역 내 관련 인프라의 부족으로 어려움을 겪던 공정기술 개발을 생기원의 지원을 통해 해결하고, 이제 제품 양산화라는 목표에 한 걸음만을 남겨두었다.



미리보는 우수 협력사례

☆ 기업 애로

반도체 공정기술을 기반으로 하는 멤스 미러 설계 이후 제조를 위한 공정기술 및 설비 갖춘 기관 등 협력 필요



☆ 기업 지원

생기원 광주 나노기술직접센터에 구축된 생산 공정 설비 및 기술지원을 통한 멤스 미러 공정기술 및 제품 개발

☆ 지원 성과

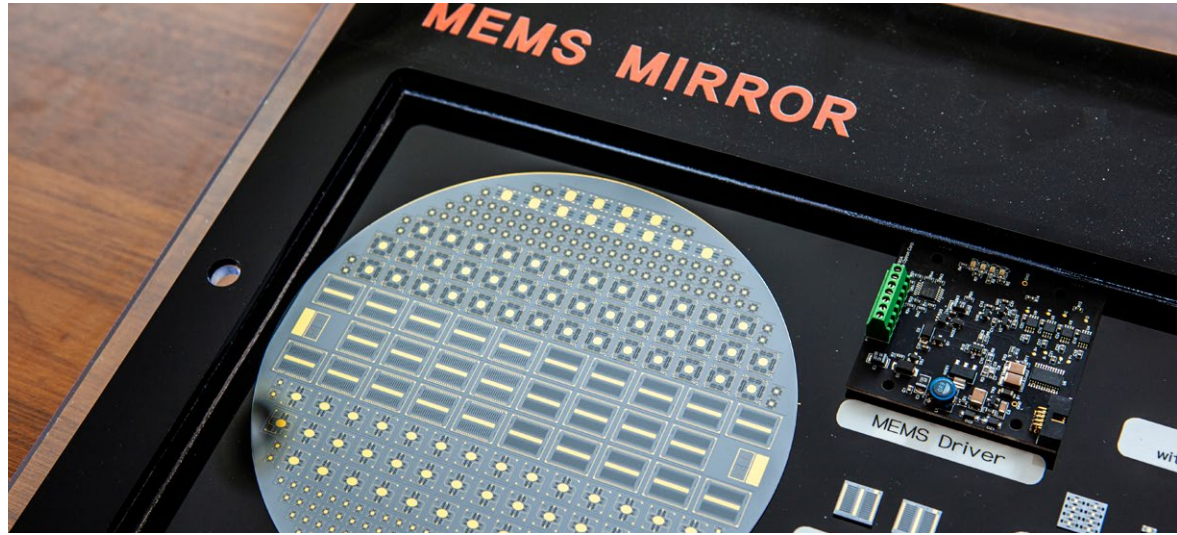
멤스 미러 및 미러 어레이 제품 등 개발 완료 후 멤스 미러 기반의 제품 포트폴리오 확장 및 양산화 진입



지원 성과

기업 애로

기업 지원



광통신 부품 전문기업을 넘어 멤스 분야에 도전

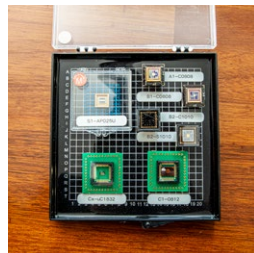
팹(fab)*

fabrication facility의 준말로 실리콘 웨이퍼 제조 공장을 가리킨다. 보통 외부 업체가 설계한 반도체 제품을 위탁받아 생산하는 공정을 갖춘 전문 생산업체를 지칭한다.

미세전자기계시스템이라고 불리는 멤스(MEMS, Micro Electro Mechanical Systems)는 마이크로미터 크기의 초소형 소자로, 반도체 공정기술을 이용해 제작된다. 1980년대부터 잉크젯 프린터 헤드에 사용되며 큰 주목을 받은 이후 가속도, 자이로스코프, 기압, 압력 센서 등 기능이 다양하게 확장되며 모바일과 자동차, 광부품 등의 분야로 쓰임새가 널리 확산되었다.

1997년 광주에 등지를 틀고 광커넥터, 광통신 케이블 등 광통신 부품 제조에 주력해온 고려오트론은 2011년 무렵, 멤스 분야로 사업 확장을 시도했다. 다년간의 시행착오를 거쳐 멤스의 센서 계열인 멤스 미러(MEMS Mirror) 제품 설계가 일단락된 해가 2016년이였다. 멤스 미러의 설계가 마무리된 이후 제조 및 양산화를 위해서는 반도체 공정기술을 갖춘 팹*을 구해야 했지만 상황이 여의치 않았다. 광주 지역에서는 고려오트론이 멤스를 자체 개발하는 유일한 기업이었기에 적합한 인프라가 갖춰진 곳을 찾기가 어려운 상황이었다.

마침 생기원의 광주 나노기술직접센터는 고려오트론이 찾던 조건을 모두 갖추고 있었다. 멤스 제품 개발 및 제조를 위한 공정 설비와 팹 라인, 클린룸 시설에 더해 멤스 기술개발 경험을 갖춘 연구원의 지원도 받을 수 있었다. 고려오트론은 생기원의 지원 이후 비로소 멤스 미러 개발을 위한 본격적인 궤도에 올라설 수 있게 되었다.



멤스 미러 산실된 생기원 광주 나노기술직접센터

나노융합 상용화 기술개발 및 기업 지원 허브로서의 역할 수행을 목적으로 설립된 생기원 광주 나노기술직접센터는 생기원 내에서도 유일하게 소부장 산업 대응을 위한 국가연구시설(N-Facility)로 지정되었고, 동시에 국가연구장비 공동활용센터로도 지정되어 있다.



58종 62대의 공정 장비를 구축하고 있는 센터의 클린룸에는 고려오트론이 입주해 멤스 미러 양산을 위한 막바지 작업이 한창 중이다. 고려오트론의 멤스 미러 제품 개발 과업을 지원하고 있는 생기원의 김영백 수석연구원은 그간의 지원 내용을 소개했다.

“1차적으로 고려오트론이 개발한 설계도에 맞는 공정기술을 개발해야 했어요. 설계도가 맞는지, 그대로 제품이 생산되는지 검토 과정을 거쳐 공정기술을 같이 개발했고, 16개나 되는 공정들의 팩터를 조절하면서 최종 제품 생산을 위한 실험들을 진행했죠.”

그간 타 기관이나 업체와의 협력 과정에서는 대부분의 공정이 위탁 형식으로 진행돼 공정 과정에서 문제가 발생해도 이를 제대로 파악할 수가 없었다. 당연히 문제를 해결하는 일도 지지부진했다. 하지만 생기원의 공정 장비를 이용해 직접 공정기술을 함께 개발하면서 기존의 설계가 가진 문제점을 정확히 평가 및 분석하고 개선할 수 있게 되면서 멤스 미러 양산을 눈앞에 두고 있다.

하이라이트

나노융합 상용화 기술 연구개발 및 산업화 지원을 목적으로 58종 62대의 공정 장비를 갖춘 생기원 광주 나노기술직접센터의 장비 활용 등으로 멤스 미러 공정 기술을 개발했다.

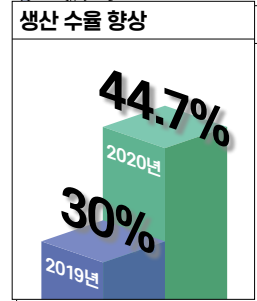


10년간의 준비, 결실의 해 맞는다

고려오트론이 생기원과 함께 양산화를 목표로 삼고 있는 멤스 미러는 5G 이동통신 시대가 개막되면서 시장이 크게 확산될 전망이다. 소자 내부에 초소형 미러를 구성해 이를 구동하는 멤스 미러는 기존의 광통신 스위치 부품에 비해 응답속도가 압도적으로 빠른 장점을 지니고 있어 대규모의 트래픽을 안정적으로 처리해야 하는 5G 이동통신에 적합하기 때문이다.

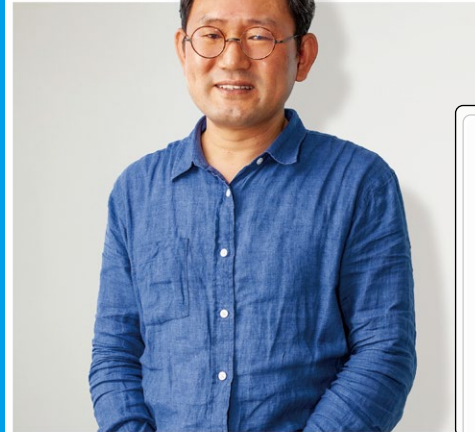
“광통신 시장에서 지금은 멤스 분야가 다른 소자에 비해 시장이 작지만 몇 년 사이에 점유율이 역전될 것으로 내다보고 있습니다. 현재 해외의 선진 기업들이 시장을 주도하고 있는 상황인데 고려오트론이 멤스 미러 양산화에 성공한다면 국산화 대체 효과도 가져올 수 있을 것으로 봅니다.”

고려오트론의 김윤구 상무는 길게는 10여 년간 준비해온 멤스 사업의 결실을 곧 맺겠다는 각오를 내비쳤다. 제품의 시생산이 가능한 센터 내 장비 구축이 마무리되는 올 연말이면 양산화는 더욱 탄력을 받을 예정이다. 고객 수요에 맞춰 멤스 미러 제품 라인업을 더욱 다양화하기 위해 신제품을 개발 중인 고려오트론과 생기원의 협력은 앞으로의 행보를 더욱 주목해야 할 필요가 있다.



Interview

(주)고려오트론



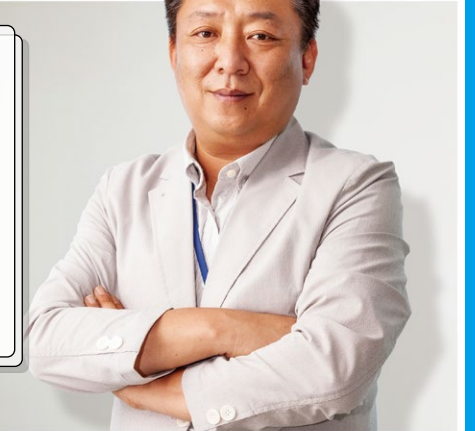
#주고려오트론 #김윤구 상무

제품 양산화에 성공해 매출을 확보해 나가겠습니다.

고려오트론에서는 2011년부터 멤스 사업을 시작했기 때문에 올해가 과도기라고 판단하고 있습니다. 제품의 다양화와 프로모션을 통해서 어떻게 시장에 진출할 것인가를 고민하고 있기 때문에, 내년부터는 매출을 확보할 수 있도록 본격적으로 제품을 양산할 수 있는 기술 기반을 생기원과 함께 확실히 구축해나가는 목표를 갖고 임하고 있습니다.

광주 내 멤스 분야 스타기업 육성을 위해 노력하겠습니다.

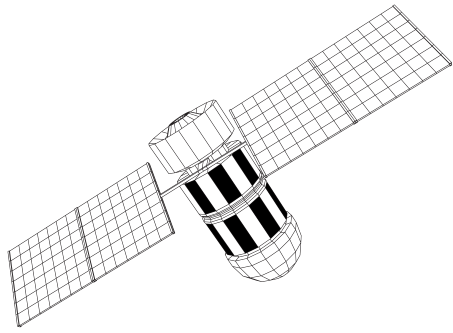
KITECH



#한국생산기술연구원 #김영백 수석연구원

새로운 아이템을 개발하는 과정에서 기업과 의사소통이 잘 이루어진 덕분에 쉽지 않은 과정임에도 빠르게 개발을 완료할 수 있었습니다. 센터 내에 새로운 장비가 구축 중이고, 내년이면 시생산 지원도 가능할 듯합니다. 현재 수도권 위주로 멤스 관련 기업들이 편중되어 있는데 광주에서도 스타 기업이 나올 수 있도록 적극적으로 지원해나갈 계획입니다.

(주)아이오티플렉스



고도화된 위치관제 서비스로 글로벌 시장 공략 정조준!



대표 박문수
 설립일 2015
 연락처 070-4304-1528
 홈페이지 www.iotplex.co.kr

주소 부산광역시 해운대구 센텀동로 99, 벽산 e-센텀클래스원 601호



기업 소개

LTE 무선통신망과 GPS 위치정보를 활용해 실시간 위치를 관제하는 LBS 토털 솔루션 운영 및 기술 개발, 제조 전문 기업입니다.

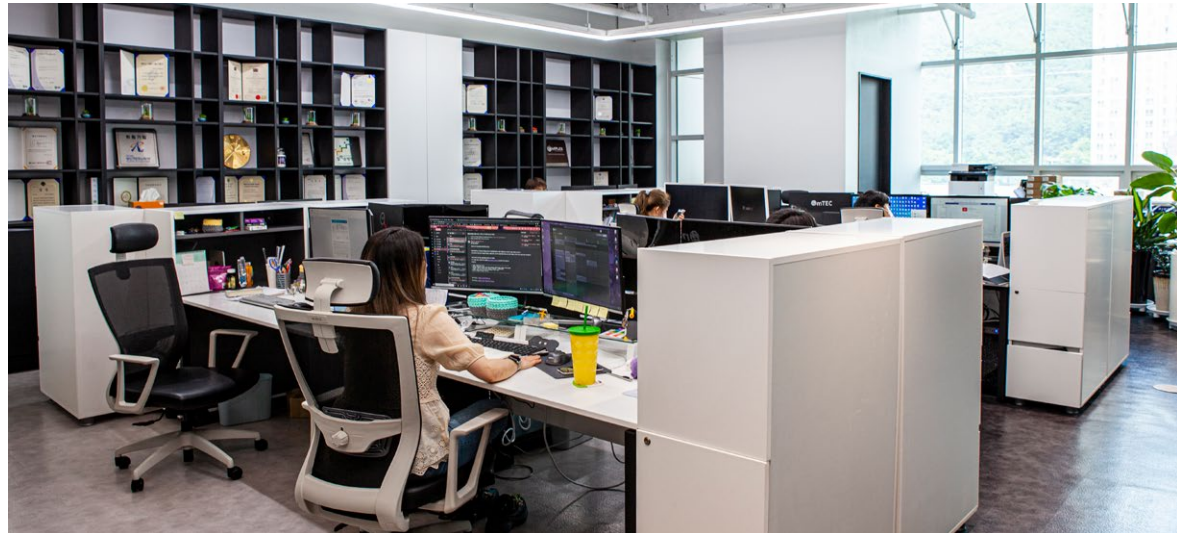
IoT 전문 벤처기업인 아이오티플렉스는 GPS 기반의 위치관제 서비스 브랜드 '포가드'로 시장에서 좋은 호응을 얻고 있다. 생기원의 사업지원에 힘입은 아이오티플렉스는 기존 제품보다 향상된 성능과 소형화된 신제품을 앞세워 글로벌 시장 공략에 나설 준비를 마쳤다.

미리보는 우수 협력사례

☆ 기업 애로
 사업의 다각화 및 신제품 출시로 인한 초정밀 GPS 위치관제시스템 개발을 위해 기존 제품의 고도화 및 소형화 기술개발 지원 요청

☆ 기업 지원
 GPS 수신율과 안테나 보완 등과 같은 하드웨어 성능 향상을 통한 최종 GPS 트래커 개발 및 시제품 제작 지원 등

☆ 지원 성과
 초정밀, 고성능, 소형화한 차세대 GPS 트래커 개발 및 위치 기반의 토털 솔루션 서비스 제공으로 기술의 고도화 및 매출 증대 견인



젊고 뛰어난 실력 갖춘 IoT 기업

GPS(Global Positioning System)*

4개 이상의 위성이 보내는 위치 정보 등의 신호를 수신해 사용자의 현재 위치를 계산 및 추적하는 위성항법장치. 항공기, 선박, 자동차, 스마트폰 등의 내비게이션 장치에 주로 사용된다.

아이오티플렉스에서 제공하는 LBS 토탈 솔루션인 '포가드'는 내비게이션 등에 활용되는 GPS* 위치정보 기술을 기반으로 한다. 위성으로부터 정보를 수신받은 GPS 트래커가 관제 대상의 위치 정보를 수집해 PC와 스마트폰 등으로 운행속도, 이동 경로 등의 정보를 관리자에게 실시간으로 제공함으로써 관제 대상을 효율적으로 관리할 수 있는 관제 서비스 플랫폼이다. 차량, 선박, 드론과 같은 대물 관제와 영유아 및 고령자 등과 같은 대인 관제까지 그 활용 범위가 매우 넓다. 하드웨어부터 펌웨어, 웹, 애플리케이션과 같은 소프트웨어 개발 및 제조까지 자체적으로 수행할 수 있는 아이오티플렉스의 기술력은 타 업체 대비 경쟁력을 갖고 있다.

국내에서는 업계 최초이자 유일하게 LTE 무선망을 활용한 GPS 위치관제 서비스로 끊임 없이 신속하고 정확한 위치정보를 소비자들에게 제공하고 있다. 물류, 영업, 렌트용 차량 등에 포가드를 활용함으로써 실시간 위치관제는 물론 이동 거리, 이동 시간, 출발·도착 위치정보 등 유용한 운행 데이터 제공을 통해 효율적인 배차, 안전, 운행 관리 등이 가능하다. 2015년에 설립된 신생 벤처 기업이자 박문수 대표를 중심으로 30대의 젊은 직원들이 주축을 이루고 있는 아이오티플렉스의 강점으로 생기원의 강필식 연구원은 활력 있는 사내 분위기를 꼽았다.

“확실히 젊은 회사라는 생각이 들 만큼 생동감이 있습니다. 대표님이 젊으셔서 그런지 직원들도 적극적이고 열정적이에요. 의견을 냈을 때 피드백도 신속하고요. 벤처기업이 가질 수 있는 장점을 극명하게 보여주는 기업입니다.”



신제품 개발 부담 해소시킨 생기원의 협력지원

아이오티플렉스는 국내는 물론 성공적인 해외 시장 진출을 위해 자사의 GPS 위치관제 서비스인 포가드 고도화에 나섰다. 하드웨어 성능 향상 및 소형화, 현지 통신 환경에 맞춘 안테나 모드 변경 등을 통해 활용도와 사용 편의성을 대폭 높여 동남아 시장을 타깃으로 해외 시장을 공략할 계획이다. 기술 개발, 제조, 운영을 자체 수행하는 실력을 갖춘 아이오티플렉스지만 신제품 개발에 투입되는 시간과 비용은 부담이 컸다. 박문수 대표는 신제품 개발의 부담을 확실하게 낮출 수 있었던 배경에는 생기원이 있었다고 밝혔다.



“저희는 대부분의 위치관제 서비스 기업과는 달리 하드웨어와 소프트웨어 개발을 직접 수행하고 있어 그만큼 비용 부담이 컸습니다. 그런데 생기원의 지원 덕분에 비용 부담을 덜 수 있었고, 정말로 필요한 부분에 활용할 수 있었습니다. 강필식 연구원님도 요청드릴 때마다 반갑게 맞아주시고, 신속하고 자세한 피드백을 주셔서 주어진 기간 내에 개발 목표를 달성할 수 있었습니다.”

생기원의 적극적인 지원에 힘입어 개발이 완료된 '포가드 미니'는 기존의 단말기보다 약 1/4가량 크기와 무게를 줄여 휴대성과 편의성을 극대화시켰고, 수신 성능을 높인 안테나 설계를 통해 정밀도를 향상시켰다. 휴대용과 편의성, 위치정보의 신뢰성과 정밀성을 모두 갖춘 포가드 미니는 현재 수출에 필요한 인증 절차만을 남겨둔 상황이다.



하이라이트



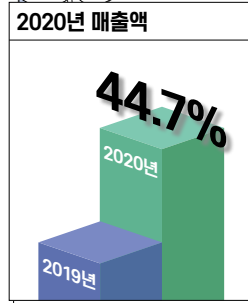
시제품 제작, 고난도 제조기술 지원, 기업의 필요에 맞게 활용할 수 있는 사업비 지원 등 기업의 니즈에 꼭 맞는 지원으로 효율적인 신제품 개발 환경을 마련했다.

신제품 상용화로 기업 도약의 전환점 만들 것

위치관제시스템의 고도화 성과는 소프트웨어 부문에서도 이루어졌다. 관제 대상의 실시간 위치 및 운행 정보 확인, 자동 데이터 백업 기능 외에도 무제한의 위치정보 데이터 수집이 가능해졌다. 세분화되어 제공되는 데이터들로부터 그 자체로 가치 있는 정보로 재생산 가능한 자원으로 활용될 수 있다. 동남아시아 시장을 정조준한 아이오티플렉스는 태국 다낭에 지사를 설립해 규모를 확장했고, 포가드 미니는 베트남 및 태국과 구매협약을 체결했다. 국내에서는 배민리더스와 부릉 등의 배달 대행업체에 배달용 이륜차를 렌트 및 관리하는 국내 최대 규모의 렌트기업과 납품 계약을 맺는 등 핵심 수요처 발굴에 성공했다. 물류, 유통 산업 스마트화라는 물결에 본격적으로 뛰어든 아이오티플렉스가 두각을 드러내기 시작한 것이다.

“글로벌 위치관제 시스템의 상용화가 당장의 목표입니다. 국내와 글로벌 물류 시장의 성장잠재력이 무궁무진한 만큼 본 시스템의 성공적인 상용화가 아이오티플렉스의 도약에 전환점이 될 것입니다.”

박문수 대표는 포가드 미니의 상용화를 기업이 양과 질적인 부분에서 성장하는 도약의 계기로 삼겠다는 포부다. 또 신제품 개발 과정에서 좋은 파트너십을 맺은 생기원과 함께 후속 지원사업을 추진하며 기업의 성장동력을 창출할 아이템 발굴도 이어간다.



Interview

㈜아이오티플렉스



#㈜아이오티플렉스 #박문수 대표

직원들과 함께 글로벌 기업을 목표 삼아
나가겠습니다.

벤처기업으로 아직 부족한 부분을 생기원에서 적극적으로 챙겨줘 굉장히 도움이 됐습니다. 후속 지원사업도 성공적으로 진행해서 위치기반 서비스하면 아이오티플렉스를 떠올릴 수 있도록 만들고 싶습니다. 지금 같이 일하는 직원들과 10년, 20년 뒤에도 함께하며 글로벌 기업으로 성장해 나간다는 목표를 갖고 최선을 다하겠습니다.

기업의 성장에 도움이 될 수 있도록
적극 지원하겠습니다.

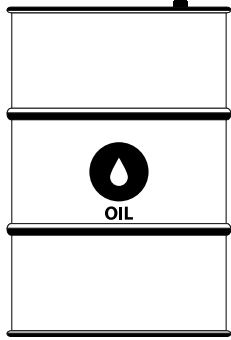
KITECH



#한국생산기술연구원 #강필식 연구원

생기원의 지원을 통해서 아이오티플렉스의 매출이 증가하고 직원이 늘어나면서 기업이 성장하는 데 도움이 될 수 있도록 다방면에서 지원할 수 있는 부분을 찾고 있습니다. 생기원이 가진 기술지원 이외에도 인프라와 연구인력 등과 같은 부분에서도 필요한 부분이 있으면 적극적으로 지원해서 기업이 성장할 수 있는 방법을 머리를 맞대고 강구해 나가겠습니다.

(주)루브캠코리아



국내는 좁다, 해외로 뻗어가는 고품질 국산 특수 윤활유!



대표 이승우
설립일 1998년 5월 2일
연락처 053-625-4833
홈페이지 www.lubchem.co.kr

주소 대구광역시 달서구 달서대로 109길 20 MJ 테크노파크 206



기업 소개

루브캠코리아는 특수 윤활유 전문 제조기업으로 앞선 기술력을 내세워 고객 수요에 맞는 윤활 솔루션을 제공하고 있다.

루브캠코리아는 수입에 의존하고 있는 특수 윤활유 시장에 국산 특수 윤활유 제품을 출시했다. 수입 품종에 대해 가격 경쟁력에서 우위를 선점하여 국내는 물론 해외 수출 판로를 확대하며 활기를 띄고 있다.



미리보는 우수 협력사례

☆ 기업 애로

윤활제 성능에 대한 신뢰성 확보를 위한 시험분석 시 고가의 시험장비에 대한 비용 부담과 전문기술인력 부족



☆ 기업 지원

윤활제 성분 및 모형 분석, 수명한계 시험 등 전문적인 기술 자문 및 생기원 보유 시험장비 대여

☆ 지원 성과

LM 가이드용 특수 윤활유 개발 및 매출액 10% 증가, 매출액 상승에 따른 연구인력 충원





이유 있는 존재감, 산업의 소금 윤활유

윤활유*

기계의 마찰면에 생기는 마찰력을 줄이거나 마찰면에서 발생하는 마찰열을 분산시키는 물질로, 종류가 다양하며 그중 윤활 그리스와 윤활 오일이 대표적이다.

윤활유*는 겉으로 잘 드러나지 않을 뿐 존재감이 강하다. 거대한 철강 기계, 자동차, 국가기반 시설산업인 풍력발전 해양, 철도 등 산업용 기계들이 제대로 작동하기 위해서는 윤활유가 반드시 필요하다. 이외에도 실생활에 쓰이는 스위치, 세탁기, 전기·전자 제품까지, 윤활유가 사용되지 않는 곳을 찾기가 어려울 지경이다.

“거대한 설비나 중장비부터 각종 가전 제품, 자동차 구석구석, 산업 전반에 윤활유가 다 사용됩니다. 산업 분야에서 윤활유는 음식의 소금 같은 존재라고 보시면 됩니다.”

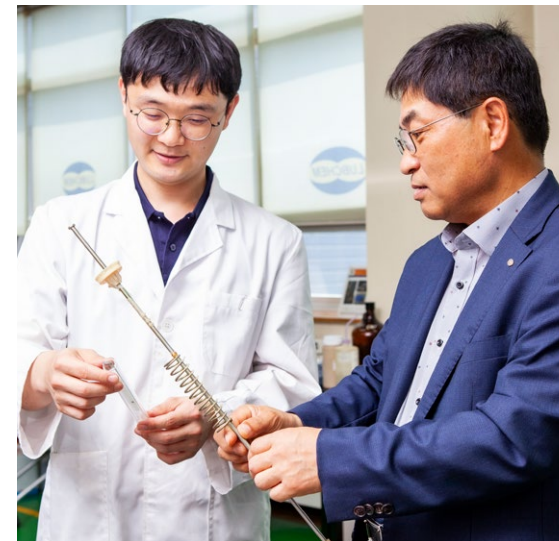
특수 윤활유 전문 제조기업인 루브캠코리아 이승우 대표의 말이다. 기업 설립 20년 이래 루브캠코리아는 수입에 의존하고 있던 특수 윤활유 국산화에 성공했다. 자체 가공 기술력과 R&D 인력을 바탕으로 기술개발에 아낌없이 투자했고, 그 결과 역시 국산화에 성공한 자동차 엔진 오일과 산업용 윤활유 등의 제품은 국내를 넘어 아시아에서도 성능을 인정받고 있다. 국내는 물론 해외 수출을 통한 도약을 준비하고 있는 루브캠코리아의 강점은 바로 기술력이다.

루브캠코리아는 앞선 기술력을 바탕으로 다양한 고객의 수요에 맞춰 정확한 윤활 솔루션을 제공함으로써 제품의 품질과 수명을 증대시키고, 일반 윤활유에서 발생하는 폐기물을 줄일 수 있는 친환경적 특수 윤활유 등의 제품으로 이점을 극대화하고 있다.



국내 유일의 베어링 시험평가기관 하이테크베어링 시험평가센터

특수 윤활 그리스 대표 기업으로 우뚝 서기까지 많은 시행착오가 있었다는 이승우 대표는 생기원 하이테크베어링 시험평가센터와의 인연을 맺을 당시를 회상했다. “당시 저희가 윤활 그리스 제품 개발 진행 시 발생하는 애로사항을 해결하기에는 전문인력, 시험장비 등이 갖춰져 있지 않았 습니다. 마침 생기원에 베어링 및 윤활 관련 시험이 가능한 하이테크베어링 기술센터가 있다는 사실을 알게 되었고, 그때부터 MOU를 체결해 지금까지 그 인연을 이어오고 있습니다.”



그 이후 루브캠코리아는 생기원과 수많은 협력 연구개발을 이어왔다. 특히 하이테크베어링 시험평가센터는 국내 유일의 베어링 시험평가기관으로, 고가의 각종 시험평가 장비와 트라이볼러지에 관한 전문가들이 준비해 윤활유 성능 개선과 개발 에도 상당한 도움이 되었다.

루브캠코리아는 최근 생기원의 기술지원을 통해 리니어가이드용 특수 윤활 그리스 개발에 성공했다. 자동차 설비 등에 폭넓게 사용되는 리니어가이드에는 반복적인 기계운동과 이로 인한 충격과 마모를 예방하기 위해 윤활유를 사용하는데 지금까지는 전부 일본제의 특수 윤활유를 사용했다. 하지만 루브캠코리아가 리니어가이드용 특수 윤활 그리스 개발에 성공하면서 이를 대체할 수 있는 길이 열렸다. 저발진으로 장기 윤활이 가능해 성능에서도 합격점을 받았다.

실험을 통해 정확하게 윤활제의 트라이볼로지 특성을 파악해 데이터를 지원한 생기원 최시근 연구원의 지원이 있었기에 가능한 일이었다.



하이라이트

베어링에 관한 국내 유일의 시험평가기관인 생기원 하이테크베어링 시험평가기관의 전폭적인 지원은 리니어가이드용 특수 윤활 그리스를 개발하는 밑바탕이 되었다.

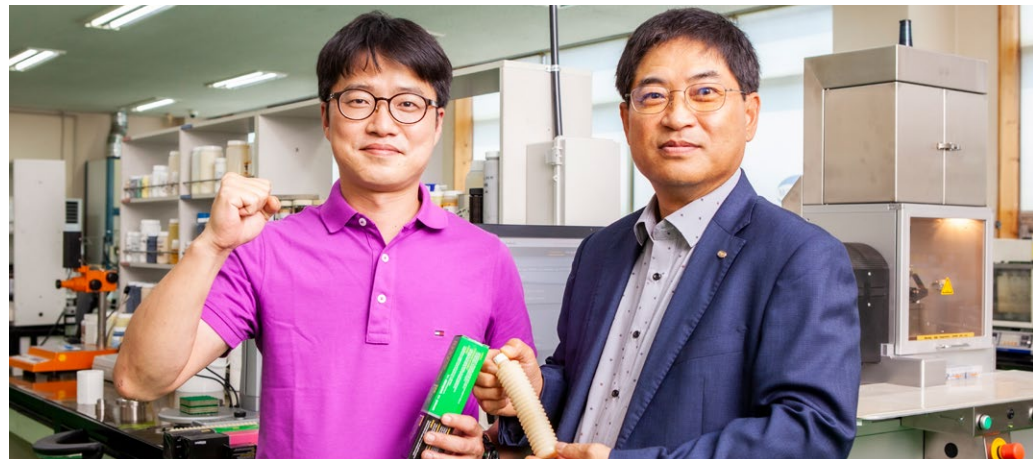


글로벌 유탄 그리스 기업을 향한 도약을 꿈꾸다

제품에 대한 수준 높은 품질과 폭넓은 포트폴리오를 인정받고 있는 루브캠코리아는 고품질 유탄제를 필두로 현대자동차, LG전자, 포스코 등 국내 굴지의 기업들을 포함해 시장에서 확고한 신뢰를 얻고 있다. 생기원과 함께 리니어 가이드용 특수 유탄 그리스 개발을 성공리에 마친 루브캠코리아는 이에 만족하지 않고 새로운 시장 준비에 박차를 가하고 있다.

“소음이 적은 전기차 시장이 확대되어 가면서 오히려 차내 소음 문제가 더욱 비중이 커질 거라고 봅니다. 소음이란 것이 결국 마찰, 마모와 관련이 있기 때문에 유탄 그리스가 큰 역할을 하게 될 겁니다.”

최근 전기차 고도화 과정에서 소음 문제 해결을 위해 현대자동차와 협업 중인 최시근 연구원은 루브캠코리아와 함께 고객사에서 납득할 수 있는 수준의 유탄유 시험평가법을 개발 중이다. 이미 전기차 시장에 대응하기 위한 시동을 건 셈이다. 품질의 우수성과 기술력을 인정받은 루브캠코리아의 유탄 그리스는 해외 10개국에 수출을 진행하고 있다. 중국 해외법인 진출을 필두로 태국, 인도 등 해외 시장 점유율을 점진적으로 넓혀가는 중이다. 생기원의 전문적인 기술지원과 루브캠코리아 이승우 대표의 제품 R&D에 대한 열정과 꾸준한 투자로 이뤄낸 결과다. 이승우 대표는 전 세계에 한국 유탄 그리스 제품의 우수함을 알리고 싶다는 포부를 숨기지 않았다. 국내를 넘어 글로벌 기업으로 힘차게 도약해 나갈 루브캠코리아의 다음 행보가 기다려진다.



Interview

(주)루브캠코리아



세계에서 인정받을 수 있는 유탄 그리스 대표기업이 되겠습니다.

생기원의 차별화되고 전문적인 기술지원은 루브캠코리아가 경쟁력을 확보하는 데 큰 도움이 되었습니다. 루브캠코리아는 국산 유탄 그리스 전문 기업으로서 자체적인 기술력을 앞세워 해외 시장을 향해 나아가고자 합니다. 앞으로 루브캠코리아가 대한민국을 대표하는 세계적인 유탄 그리스 기업으로 당당히 서는 날까지 최선을 다하겠습니다.

♡ 💬 ...
#주루브캠코리아 #이승우 대표

루브캠코리아와의 협업을 통해 저도 성장할 수 있었습니다.

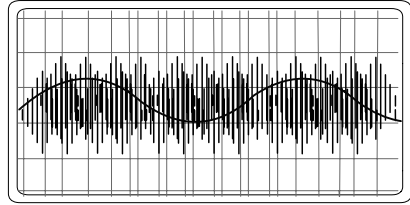
KITECH



루브캠코리아에 기술지원하면서 유탄 그리스 기술에 대해 많이 공부하고 알게 되었습니다. 대표님께서 많은 도움을 받았다고 하셨지만, 저 역시 앞으로 생기원에 있으면서 자양분이 될 만한 연구개발을 하게 되어 많은 도움이 될 것 같습니다. 앞으로도 지속적인 협력과 연구개발을 통해 루브캠코리아가 글로벌 기업으로 자리매김하도록 적극적으로 돕겠습니다.

♡ 💬 ...
#한국생산기술연구원 #최시근 연구원

(주)와이테크



국산 플라즈마 세라믹 기판 기술, 세계를 향한 날개를 펴다



대표 이용하
 설립일 2015년
 연락처 070-4115-6665
 홈페이지 www.ytcera.co.kr

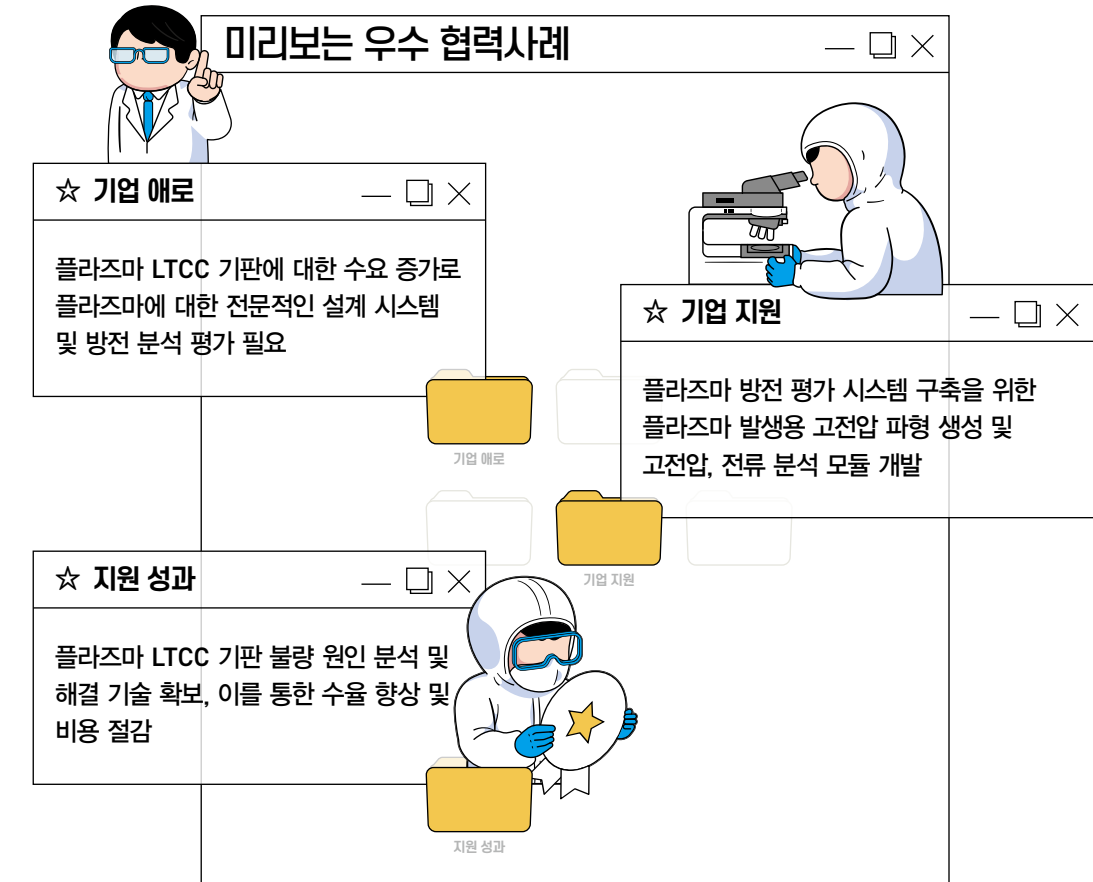
주소 대전광역시 유성구 문지로 282-10, 204호



기업 소개

2015년 설립한 와이테크는 IoT 안테나, CMOS 패키징용 기판 등 LTCC를 기반으로 한 세라믹 부품 제조 전문기업으로, 탄탄한 기술력을 바탕으로 글로벌 시장 진출을 준비 중이다.

미리보는 우수 협력사례



LTCC(저온 공소성 세라믹) 기술을 기반으로 한 세라믹 부품 제조 전문기업인 와이테크는 국내 최고 수준의 기술력으로 그 진가를 국내외에서 인정받고 있다. 창업 이후 꾸준히 생기원과 협력 관계를 맺으며 기술력을 신장시켜 온 와이테크는 가파른 성장세를 이어가며 해외 진출을 도모하고 있다.



중소기업의 힘 보여준 플라즈마 세라믹 기판 제조

LTCC*

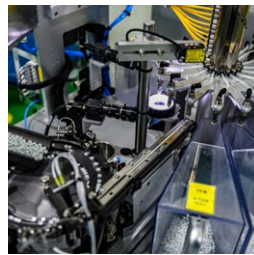
low-temperature co-fired ceramic의 약자로 1,000℃ 미만의 온도에서 세라믹을 소결하는 방식. 고온 공소성 세라믹(HTCC)의 경우 소결 온도가 대략 1,600℃이다.

플라즈마란 기체 상태의 물질이 초고온에서 가열되면 이온화되는 물질의 상태를 가리키는데, 다양한 물리적, 화학적 성질을 가진 플라즈마를 활용하는 분야가 늘어나고 있다. 일상에서는 공기청정기, 피부 미용과 같은 환경, 미용 분야에서도 플라즈마가 활용되는데 이는 플라즈마의 뛰어난 산화력이 강력한 살균 효과를 갖기 때문이다.

와이테크는 대기압 방전 플라즈마 세라믹 기판에 대한 고객사의 요청에 생기원을 찾았다. LTCC* 기술 기반 국내 최고 수준의 세라믹 기판 제조 기술력을 보유하고 있는 와이테크지만 플라즈마에 대한 전문적인 설계 시스템과 방전 분석 평가 등에 분야에서는 전문성이 부족했기 때문이다. 와이테크의 이용하 대표는 이번 협업을 통한 성과를 높이 평가했다.

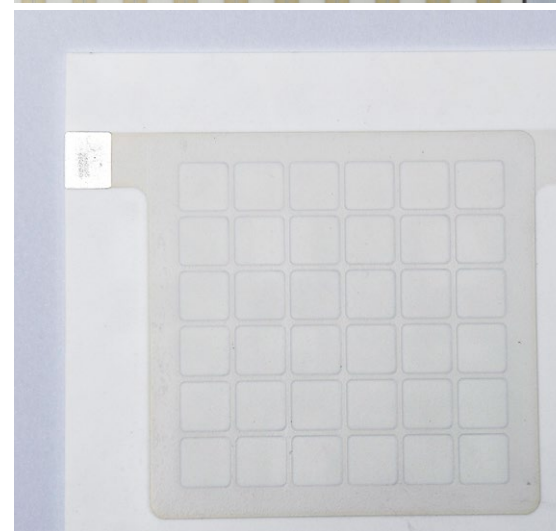
“플라즈마가 발생하는 세라믹 기판은 기술적으로 어려운 제품입니다. 저희 같은 중소기업이 해외에서 경쟁력을 가지려면 높은 수준의 기술력을 보유해야 하는데, 생기원의 지원을 통해 고급 기술을 확보함으로써 기업이 도약할 수 있는 기회를 갖게 됐다고 봅니다.”

세라믹 부품 및 소재 분야에서 십수 년 이상의 연구 경력을 지닌 와이테크의 임직원들은 높은 기술 이해도를 바탕으로 의료기기, 반도체, 자동차, 방위산업 등 다양한 분야로 포트폴리오를 늘려가며 꾸준한 성장세를 달리고 있다. 2018년부터 인연을 맺어온 생기원은 기업의 기술 경쟁력 강화를 넘어 기업 성장의 발판을 제공하는 믿음직한 파트너 역할을 톡톡히 수행하고 있다.



플라즈마 방전 평가 시스템 구축으로 일거다득

생기원과 와이테크의 협력은 2018년으로 거슬러 올라간다. 제조 공정에서 발생하는 높은 저항 편차로 인해 제조 수율이 기대에 미치지 못하는 애로기술을 생기원의 기업지원을 통해 해결한 것이 시작이었다. 이후 전자부품 도금 공정 자동화 등의 기술지원을 통해 생기원과 공고한 협력 관계를 다져나간 와이테크는 생기원과 함께 대기압 방전 플라즈마 세라믹 기판 기술개발 과제를 성공시키며 기업의 새로운 성장동력을 확보했다.



생기원 권오형 선임연구원은 이번 협력과제를 통해 장비지원부터 플라즈마 발생용 고전압 파형생성 및 고전압, 전류 분석 모듈 개발 등을 통해 방전 평가 시스템까지 구축하며 기술의 완성도를 높였다.

“지금까지는 와이테크에서 플라즈마 세라믹 기판을 만들어도 평가할 수 있는 시스템이 갖춰져 있지 않다보니 고객사 제품 평가를 의존할 수밖에 없었어요. 문제가 생겨도 와이테크 쪽에서 명확히 대응하기가 어려웠죠. 이번 기회에 플라즈마 방전 평가 시스템을 구축해서 고객사에 납품하기 이전에 품질검사를 할 수 있게 됐죠.”

플라즈마 방전 평가 시스템으로 방전 실측 데이터를 확보할 수 있게 된 와이테크는 기판 불량에 대한 원인 분석은 물론, 이를 자체적으로 해결함으로써 수율 향상과 비용 절감, 더 나아가 제품 불량 발생 절감으로 인한 고객사의 신뢰까지 높이는 성과를 기대할 수 있게 되었다.

하이라이트



플라즈마 방전 평가 시스템을 개발해 실측 데이터 확보 및 평가를 통한 기판 불량 원인 분석이 가능해짐으로써 플라즈마 세라믹 기판의 품질을 높이고, 기존 대비 수율 향상 및 비용 절감 효과를 거뒀다.

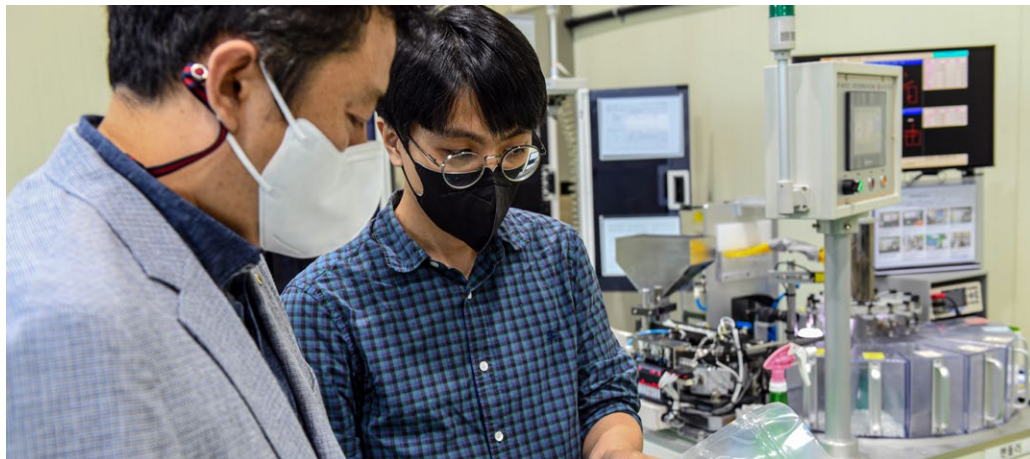
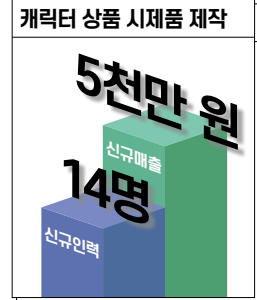
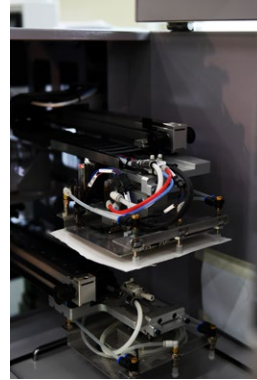
기술 경쟁력 앞세워 해외 시장 노크

꾸준한 연구개발로 신뢰도 높은 기술력을 얻게 된 와이테크는 플라즈마 세라믹 기판의 수요가 증가함에 따라 이에 대한 신규매출도 발생했다. 이러한 결과를 얻기까지 와이테크 이용하 대표는 생기원의 연속성 있는 기업지원 방향이 큰 도움이 되었다고 말했다.

“생기원의 기업지원은 연속성이 있어요. 기업이 필요한 기술을 장기간에 걸쳐서 연속성 있는 방향으로 기술지원이 이루어지니까 공동연구개발을 통해 나오는 성과의 수준이 굉장히 높습니다. 저희가 제품을 자체 평가하고 측정할 수 있는 시스템을 갖춘 것은 큰 성과죠.”

와이테크가 생기원과 함께 공동개발을 거쳐 개발한 제품 모델만도 10여 종이 넘어 이 점만으로도 성과를 평가할 만하다. 와이테크에 저항 측정기 및 생산 공정 자동화 기술지원도 하고 있는 권오형 선임연구원은 앞으로도 파트너기업인 와이테크의 생산성과 기술 경쟁력을 높여 나갈 수 있는 방향으로 협업을 지속할 것이라고 밝혔다.

올해 100억가량의 매출을 달성한 와이테크는 미국진출을 앞두고 있다. 미국 지사를 설립해 미용, 바이오 등의 분야로 시장을 확대해 나간다는 계획이다. 국내 최고 수준의 플라즈마 세라믹 기판 기술을 보유한 와이테크의 해외 시장 진출 도전이 기업 성장의 전환점으로 자리매김하기를 기대해본다.



Interview

(주)와이테크



#주와이테크 #이용하 대표

와이테크만의 기술력을 앞세워 세계 시장 진출을 준비하고 있습니다.

생기원의 기업지원을 통해서 와이테크만의 고유한 기술력을 한층 더 향상시킬 수 있었습니다. 또한 기업의 수요에 맞춰 이뤄지는 기술지원으로 확보하게 된 성과를 통해 해외 시장 진출에 도전할 수 있게 되어 기쁩니다. 앞으로 생기원과의 지속적인 협업을 통해 와이테크만의 기술 경쟁력을 높여 더 큰 무대를 향해 달려나갈 것입니다.

기업에 실질적으로 도움이 될 수 있어 기쁩니다.

제가 가진 플라즈마 전공 지식으로 와이테크와 함께 연구개발 하면서 제품화에 실질적으로 기여했다는 점에서 큰 보람을 느낍니다. 앞으로도 해당 분야의 선진연구 성과들을 적용해서 공정 자동화 같은 기업의 시급한 현안을 해결하고, 기판의 디자인이나 파형의 모양 변화 같은 첨단 기술의 이론적인 부분의 연구도 지속하면서 협력관계를 유지해 나갈 계획입니다.

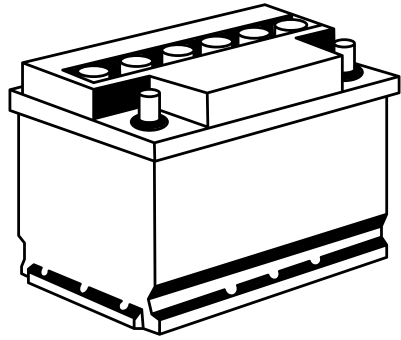


KITECH



#한국생산기술연구원 #권오형 선임연구원

인켄스(주)



스타트업 신화, 그 원대한 꿈의 첫 걸음



대표 김학수
설립일 2019년 12월 20일
연락처 010-5394-3009
홈페이지 -

주소 울산광역시 중구 중가로 15

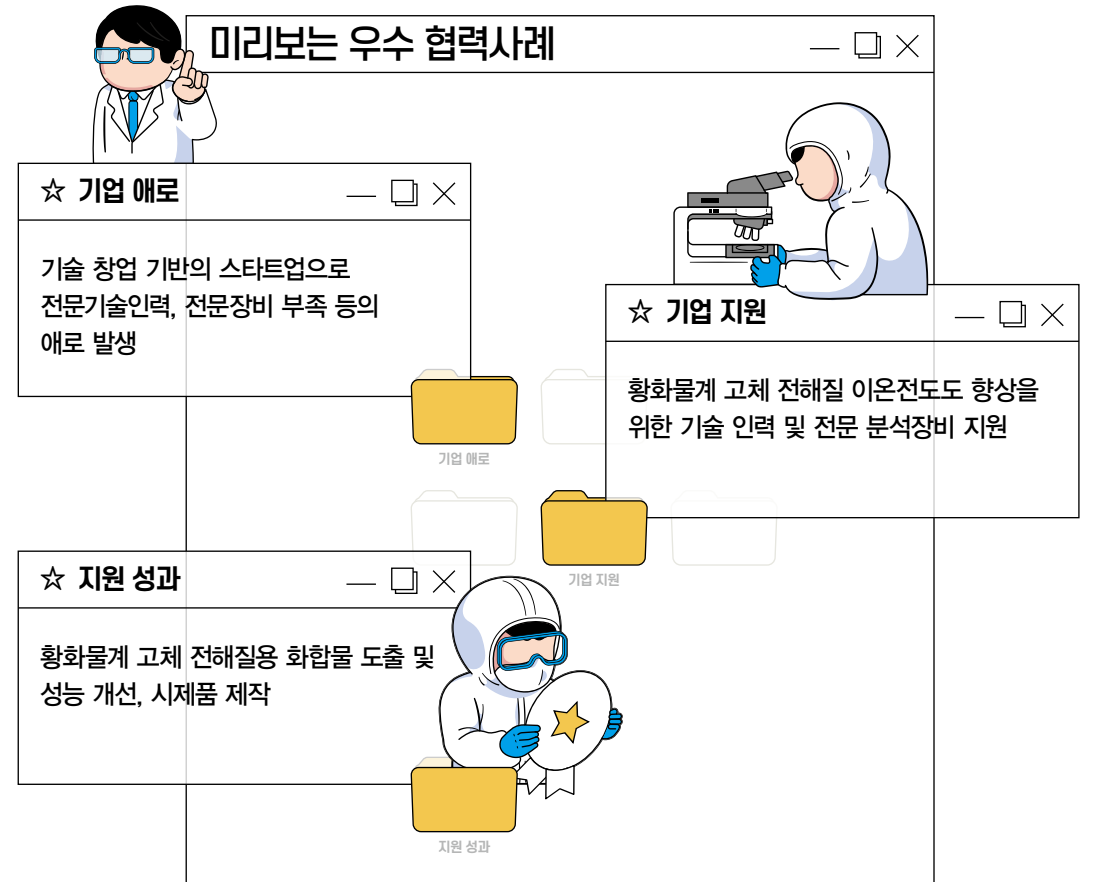


기업 소개

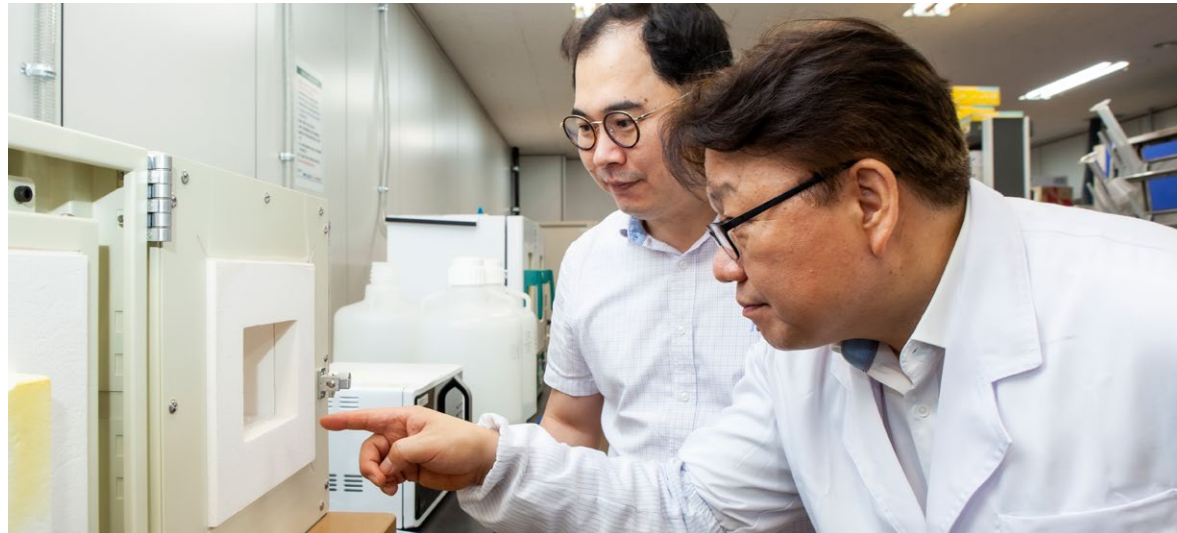
소재 전문기업인 인켄스는 전기자동차 이차전지, 전고체전지 및 수소연료전지용 이온 전도물질을 제조하고, 고객 맞춤형 액체 전해질, 황화물계 고체 전해질 등을 연구개발하고 있다.



미리보는 우수 협력사례



소재 전문 스타트업 기업인 인켄스는 최근 전기차 등으로 높은 주가를 올리고 있는 배터리의 핵심 원료 중 하나인 전해질을 중점적으로 연구개발 중이다. 스타트업 기업이 지닐 수밖에 없는 한계를 생기원의 우수한 인프라를 통해 극복하며 새로운 스타트업 신화의 서막을 쓰고 있다.



차세대 배터리 상용화를 위한 꿈의 기술에 도전하다

전고체 배터리*

전해질이 고체로 된 2차 전지로 충격에 의한 누액 위험이 없고, 인화성 물질이 포함되지 않아 발화 가능성이 낮다. 에너지 밀도가 높고 대용량 구현이 가능하다는 것도 장점이다.

전기 자동차의 수요가 늘어남에 따라 자동차 배터리의 안전성 문제도 대두되고 있다. 전기차 배터리를 구성하는 핵심 원료 중 하나인 전해질은 가연성 액체로 장시간 열기에 노출됐을 때 폭발이 일어날 가능성이 있다. 이를 대체할 수 있는 대안으로는 고체 전해질을 사용하는 **전고체 배터리***가 꼽힌다. 전해질이 고체이기에 충격과 온도 변화로 인한 폭발 위험이 낮고, 배터리 구조상 에너지 밀도를 높일 수 있다는 장점이 있어 차세대 배터리로 주목받고 있다. 고체 전해질은 전고체 배터리의 핵심 소재지만 상용화를 위한 기술적 난이도가 높아 꿈의 기술이라고도 불린다. 이 꿈의 기술에 도전장을 내민 곳이 인켄스다.

2019년 설립된 인켄스는 기술 창업 기반의 스타트업 기업이다. 소재 전문기업으로서 액체 전해질의 안전성을 높일 수 있는 기능성 첨가제 등을 연구개발 및 제조하고, 앞서 언급한 황화물계 고체 전해질 상용화를 위한 연구개발을 병행하고 있다.

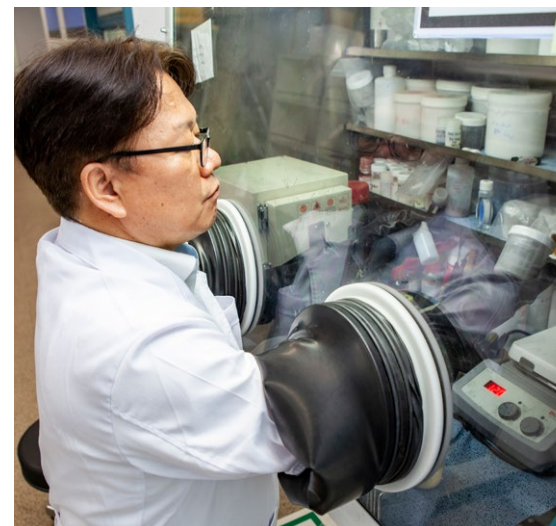
애초 적은 자본금으로 시작하기 마련인 스타트업은 전문인력, 전문장비 부족 등 겪는 어려움이 한두 가지가 아니다. 인켄스의 김학수 대표는 처음부터 적극적으로 생기원을 파트너 삼았다. 집이 있는 서울을 두고 연구 없는 울산에서 창업한 이유도 지역과 생기원의 탁월한 인프라가 결정적인 이유였다.



스타트업 부족분 채워준 생기원의 인프라

김학수 대표는 직장인 시절 생기원 이덕현 수석연구원과 학회에서 만나 인연을 맺었다. 그것을 계기로 지금은 전고체 전지용 고체 전해질을 함께 개발하고 있다. 고체 전해질 소재로는 황화물, 산화물, 고분자 등이 있는데 연구단계가 가장 앞서 있는 소재는 황화물계다. 인켄스 역시 생기원과 함께 황화물계 고체 전해질 연구에 가장 주력하고 있다.

현재 인켄스와 생기원은 황화물계 화합물의 이온전도도 향상 등 최적화된 특성을 지닌 화합물을 합성하기 위해 다양한 금속들을 도입하는 연구단계를 진행하고 있다. 또 이 과정에서 주사전자 현미경(Scanning Electron Microscope, SEM)을 통해 원하는 크기의 입자를 도출하는 등 생기원이 보유하고 있는 분석 및 측정장비들을 이용한 지원을 특별히 받고 있다고 김학수 대표는 언급했다.



“생기원은 우수한 연구인력과 장비 등의 인프라가 정말 잘 갖춰져 있는데 저희 같은 스타트업 기업이 그런 인프라를 활용할 수 있어서 정말 큰 도움이 돼요. 또 생산과 연계 시킬 수 있는 규모의 인프라를 갖췄다는 점도 큰 강점이죠.”

그 외에도 생기원과 협업을 진행함으로써 규모가 큰 국책과제를 함께 수행하고, 생기원과 울산 교육청이 연계해 진행하는 인력지원 프로그램을 통해 기업 초기 전문인력 부족에 대한 갈증을 해결할 수 있었던 점 등도 스타트업 기업이라면 겪을 어려움을 해소하는데 일조했다.

하이라이트



황화물계 고체 전해질 시제품 제작, 전문연구인력과의 협업, 분석장비 활용 등 생기원의 인프라를 적극 활용한 전방위 기업지원을 통해 스타트업 기업의 애로를 해소했다.

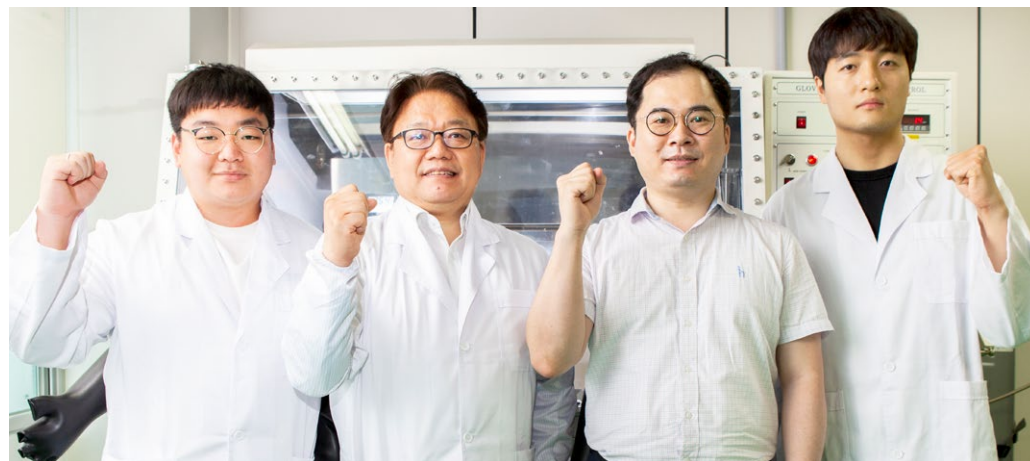


글로벌 컴퍼니를 꿈꾸는 작지만 강한 기업

인켄스는 액체 전해질의 안전성을 높이기 위한 기능성 첨가제 합성, 전고체 전지용 고체 전해질 개발 등 이차전지 소재 분야의 핵심 기술력을 확보하기 위해 노력 중이다. 이미 고체 전해질 관련 1건의 특허등록과 2건의 특허를 출원했고, 계속 특허출원을 위한 연구와 고체 전해질 시제품을 제작하는 중이다. 신생 스타트업 기업이지만 꾸준한 연구개발을 통해 글로벌 컴퍼니로 성장해 나간다는 것이 김학수 대표의 꿈이다.

“스타트업 창업으로 초창기에 힘든 상황 속에서 생기원과 협업하면서 꾸준히 연구개발을 진행한 덕에 글로벌 완성차 기업과 국내 유명 전지기업과 협업을 추진 중이고, 또 캐나다의 연구기관과도 협업할 수 있는 방향을 찾고 있습니다. 스타트업으로 창업했지만 궁극적으로는 글로벌 컴퍼니로 성장할 수 있도록 목표한 바를 달성하기 위해 더욱 노력해야죠.”

이차전지를 가장 먼저 상용화시킨 곳은 일본이지만 한국의 배터리 분야 기업들이 세계적으로 수준 높은 기술력을 인정받으면서 국가의 차세대 먹거리로 배터리 산업이 기대를 한몸에 받고 있는 상황이다. 인켄스는 현재 진행 중인 과제 외에도 생기원과 소규모 과제들을 진행하며 나날이 경쟁력을 강화해 나가고 있다. 향후 소재 분야 전문기업으로서 국가 소재산업과 이차전지산업의 경쟁력 강화에 이바지하겠다는 김학수 대표의 포부만큼은 이미 스타트업의 레벨을 훌쩍 넘어선 것이 확실하다.



Interview

인켄스(주)



#인켄스(주) #김학수 대표

국가 전지산업 경쟁력 강화에 이바지하겠습니다.

생기원의 기업지원은 체계적이고 전문적입니다. 직접 기업을 창업하고 기업을 경영하기까지 어려운 점도 많았지만 생기원의 지원 덕분에 스타트업의 한계를 넘어 새로운 가능성에 도전할 수 있게 되었습니다. 오랜 기간 전지 분야에 발 담궜은 만큼 궁극적으로는 인켄스를 글로벌 컴퍼니로 성장시켜 국가 전지산업의 경쟁력을 높이는 데 이바지하고 싶습니다.

작지만 강한 스타트업, 인켄스의 성장에 도움이 되어 기쁩니다.

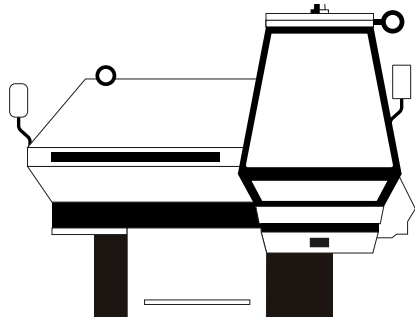
생기원은 해당 기업들이 필요로 하는 전문적인 기술지원을 토대로 움직입니다. 인켄스와 같은 스타트업 기업이 생기원의 폭넓은 인프라 활용과 전문적인 기술지원에 힘입어 좋은 결과를 내게 되어 기쁩니다. 아직 연구가 진행 중인 만큼 저희의 임무인 기술개발 지원에 충실하고, 인켄스와 같은 기업들이 더 크게 성장할 수 있도록 열심히 임하겠습니다.

KITECH



#한국생산기술연구원 #이덕현 수석연구원

(주)하다



지능형 로봇으로 국내외 농업기계의 선두주자로 서다



대표 하중우
 설립일 2010년
 연락처 063-836-2005
 홈페이지 <http://hada-korea.com>

주소 전북 익산시 은기길 329-34



기업 소개

발농업기계와 농업용 로봇을 연구개발하는 하다는 세계적인 제품개발을 위해 노력하고 있다.

국내 발농업기계화율을 높이기 위해 농업 현장에서 필요로 하는 새로운 발농업기계들을 제작하고 있는 하다는, 인공지능 및 첨단기술의 접목을 통해 농업기계를 고도화 및 정밀화하여 농업 생산성을 높이는 데 앞장서 기여하고 있다.



미리보는 우수 협력사례

☆ 기업 애로

농업기계가 정밀화 및 고도화됨으로써 4차 산업 기술에 대한 전문적인 기술이 필요

☆ 기업 지원

마늘 파종기 정확성을 높이는 진공배종장치 기술 및 스마트팜 농작업자 추종 기술 지원

☆ 지원 성과

지능형 농업기계의 상용화 실현 가능성 향상, 판매 및 매출액 20억 달성





농업의 4차 산업을 현실화하는 선도기업

마늘 파종기*

마늘 파종기는 마늘을 한 개씩 점파식으로 파종해 일정한 간격으로 마늘을 파종하는 기계로 하다는 마늘 파종기는 신기술 농업기계로 지정되었다.

농사의 재배와 수확까지 기계로 실현하는 미래의 농장의 모습은 어떠할까. 4차 산업혁명이 대두되고 있는 현재, 우리 농가에도 4차 산업 기술은 영향을 미치고 있다. 그 대표적인 예로 지능화된 사물과 위치 인식, 빅데이터 등의 기술을 활용해 농작물을 관리하고 유지하는 스마트 팜을 들 수 있다. 스마트팜과 같은 4차 산업 기술의 활용은 기존 농업 환경에 편리성은 물론이며 생산의 효율성까지 높일 수 있다.

하다는 2012년 전북주회사 투자를 받아 설립한 농업기계 제조기업이다. 회사 설립 초반 생기원과 **마늘 파종기*** 관련 정부과제를 공동으로 수행하면서 발작물 중에서도 마늘과 관련된 농기계 제품을 제작했다. 하다가 보유하고 있던 기존의 마늘 파종기는 기술적으로 정확도가 떨어지는 애로사항을 안고 있었다. 향후 생기원의 기술지원으로 기존 마늘 파종기의 성능을 높여 정확도를 95% 이상까지 끌어올리는 성과를 얻었다.

하다는 마늘 파종기를 주력제품으로 현재는 마늘 수확기, 줄기 절단기, 마늘 선별기 등 마늘에 관련된 기계제품을 전문적으로 취급하고 있다. 대부분의 연구개발을 자체적으로 수행하고 있는 하다는 임직원의 연구개발 능력과 기술력을 확보하기 위해 계속해서 엔지니어를 채용하는 데 많은 노력을 들여왔다. 이러한 노력으로 임직원들의 뛰어난 연구개발 능력과 기술력을 확보한 하다는 단숨에 국내 농업기계 시장을 사로잡을 수 있었다.



농작업자 추종용 로봇 기술 구현, 남은 것은 상용화

생기원 양승환 수석연구원과 하다는 3년 동안 진행한 파종 로봇 과제를 시작으로 스마트팜 시설에서 활용할 수 있는 농작업자 추종용 로봇개발 산업화와 기존 농업용 장비를 자동화하는 연구를 진행하고 있다. 하다 하종우 대표는 기존의 온실용 방제 로봇이 아닌, 자동제어를 통해 작업자를 추종하는 로봇 개발을 원했고, 이를 위해서는 사람을 인식하고 위치를 계속할 수 있는 인공지능 기술이 필요했다고 말했다.



“이미 산업화가 된 기술들의 경우에는 저희 회사에도 해결할 수 있는 많은 엔지니어들이 있지만, 자동제어가 가능하고 작업자를 추종하는 농업용 로봇을 제작하기 위해서는 인공지능 같은 4차 산업 분야의 기술들이 필요했습니다. 생기원은 4차 산업 관련 연구가 활발하게 진행되고 있는 연구기관이기에 기술적으로 많은 도움을 받을 수 있었습니다.”

스마트팜 농작업자 추종용 로봇은 작업자의 동선을 쫓아 다니거나 마그네틱 라인을 따라 자율주행하며 수확물을 신고 선별장소로 이동하는 등 작업자를 돕는다. 하다는 생기원이 보유한 인공지능 기술을 접목하여 로봇 이동 플랫폼과 센서를 개발하며 추종용 로봇 기술을 구현할 수 있었다.



농작업자 추종용 로봇 기술은 장기간의 연구가 필요한 첨단 기술로, 상용화까지는 안정화가 필요한 부분들이 남아 있다. 하다는 생기원과 지속적인 협업을 통해 농업 현장에서 적합하게 활용될 수 있는 수준까지 로봇 기술의 완성도를 높여나갈 예정이다.

하이라이트



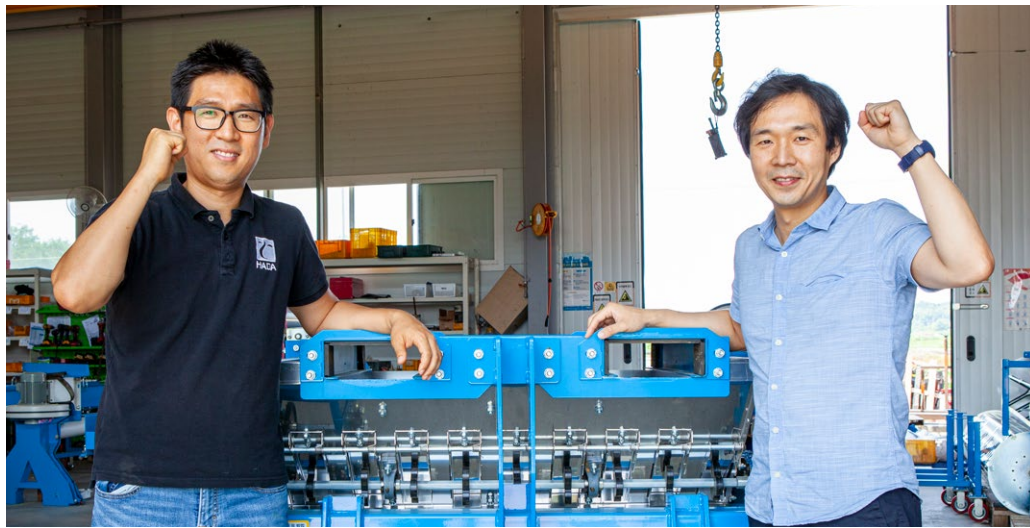
하다는 생기원의 기술지원을 통해 농업기계에 첨단 인공지능 기술을 접목한 농작업자 추종 로봇 기술을 개발했다. 현재 제품 상용화를 위해 생기원과 지속적인 연구개발을 진행 중이다.

국내 발농업기계의 해외 수출을 향하여

회사 설립 이후 지금의 하다가 있을 수 있었던 것은 생기원의 체계적인 기술 지원 덕분이었다고 말하는 하종우 대표. 고급인력을 보유하기 힘든 농기계 계통 기업에서 양승환 수석연구원의 농기계에 관한 높은 이해도와 전문적인 연구지식, 최신 정보는 하다의 부족한 기술력을 채워나가는 큰 원동력이 되었다. 양승환 수석연구원 역시 하다가 가진 역량이 성과 창출의 밑바탕이 되었음을 꼭 짚어 언급했다.

“생기원은 기업지원이라는 핵심목표를 갖고 있으므로 모든 연구과제를 할 때 기업을 염두에 두고 있어요. 저희가 연구개발한 기술을 하다가 사용해준 것이 저에게도 가장 큰 성과라고 볼 수 있죠. 또 하다는 기술력은 물론이고 뛰어난 연구개발 능력을 보유하고 있기 때문에 좋은 성과를 낼 수 있었던 것 같아요.”

생기원과 함께 평균 1년에 1개씩 연구과제를 수행해왔다는 하다. 현재 하다는 밭작물 마늘 기계의 해외 수출을 위한 출발선에 서 있다. 해당 마늘 기계는 수출준비를 위해 현지 검정 단계에 있는 상황이다. 검정이 끝나면 1~2년 안에 마늘 생산량이 높은 중국부터 본격적으로 수출이 이루어질 예정이라고 밝혔다. 기술지원과 협동 연구개발을 통한 빠른 성장으로 세계 시장으로 뻗어 나갈 준비를 하고 있는 하다의 도전은 이제부터 시작이다.



Interview

(주)하다



♡ ◻ ◻ ◻
#주하다 #하종우 대표

지능형 농업기계 선두주자, 하다가 실현하겠습니다.

생기원의 아낌없는 지원으로 수월한 연구개발을 진행할 수 있었습니다. 추종 로봇 연구는 2,3년 안에 스마트팜 선도농가 위주로 실제 농업 현장에서 쓰일 수 있도록 양산화하는 것을 목표로 삼고 있습니다. 생기원과의 지속적인 협업을 통해 제품 양산화라는 목표를 이룰 수 있도록 최선을 다할 것입니다.

하다는 뛰어난 기술력과 연구개발 능력을 가진 기업입니다.

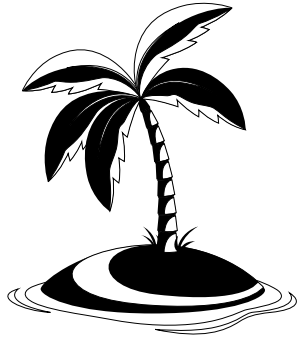
하다는 연구를 스스로 할 수 있는 능력을 가진 기업입니다. 충분한 연구인력 양성을 위해 아낌없이 투자하고 뛰어난 기술력을 가진 강점이 있는 하다와 협업하면서 서로 많은 도움이 되었습니다. 지속적인 연구개발을 통해 하다가 앞으로 더 큰 기업으로 성장할 수 있도록 적극적으로 지원하고 돕겠습니다.

KITECH



♡ ◻ ◻ ◻
#한국생산기술연구원 #양승환 수석연구원

플랜에이컴퍼니



기업의 반짝이는 아이디어에 기술지원의 날개를 달다



대표 박주영
 설립일 2018
 연락처 -
 홈페이지 -

주소 제주특별자치도 제주시 전농로 56



기업 소개

제주도에 위치한 신생기업 플랜에이컴퍼니는 ICT 디바이스 제조에서부터 공연 기획, 마을 콘텐츠 기획 등 각종 콘텐츠 기획 분야로 사업 범위를 넓혀나가고 있다.

2018년 제주도에서 창업한 플랜에이컴퍼니는 사업 영역을 확장하며 콘텐츠 기획 업무의 비중을 높여나가고 있다. 제주도 내의 행사와 공연기획을 중심으로 콘텐츠 기획을 수행해왔던 플랜에이컴퍼니는 최근 지역 홍보를 위한 콘텐츠 기획 사업을 진행하며 이를 기회로 새로운 시도를 준비 중이다.

미리보는 우수 협력사례

- ☆ 기업 애로**
 2D 캐릭터 디자인의 상품화 아이디어 실현을 위한 3D 모델링 및 제품 제조 등의 인프라 부족
- ☆ 기업 지원**
 2D 캐릭터의 3D 모델링 및 설계, 3D 프린팅 기술을 활용한 시제품 제작 등을 통해 상품화 테스트
- ☆ 지원 성과**
 제주도 구좌읍 홍보용 캐릭터 상품 4종 (저금통, 미니 화분, 연필꽂이 등) 개발 완료



개성적인 콘텐츠로 알리는 제주의 숨은 명소 구좌읍

MOU*

memorandum of understanding의 앞글자를 따 약칭으로 양해각서라 번역한다. 국가 간이나 기업 간 정식계약을 체결하기에 앞서 문서로 된 합의를 가리킨다.

전 세계인들이 사랑하는 관광지이자 천연의 섬인 제주도. 제주국제공항에서 동쪽으로 시원하게 뻗은 도로와 풍광을 따라 40km가량 이동하면 구좌읍에 닿는다. 빼곡히 들어선 비자나무가 하늘을 가린 비자림, 유네스코 세계자연유산에 선정된 김녕굴, 만장굴 등의 용암동굴을 만나볼 수 있는 구좌읍은 당근, 감자, 마늘 등의 주산지로도 유명하다.

제주 내에서 상대적으로 아직 관광객의 발길이 덜한 구좌읍만의 매력을 알리기 위해 플랜에이컴퍼니는 구좌마을여행사협동조합과 **MOU***를 맺고 마을 콘텐츠 개발 사업에 뛰어 들었다. 제주도에 위치한 지역 기업이자 공연 기획 등으로 콘텐츠 기획사업 범위를 넓혀가고 있던 플랜에이컴퍼니는 구좌읍을 대표하는 해녀, 돌고래, 당근, 감자, 소라를 캐릭터화하고 이를 활용한 홍보물 등을 제작하는 프로젝트를 수행해 좋은 반응을 얻었다. 플랜에이컴퍼니의 박근현 본부장은 성공적인 캐릭터 디자인 작업이 다음 프로젝트 기획으로 이어졌다고 말했다.

“저희가 구좌읍에서 유명한 상징물인 해녀, 돌고래, 당근, 감자, 소라를 캐릭터 디자인하고 보니까 이걸 활용해서 연필꽂이나 화분처럼 일상에서 사용할 수 있는 상품으로 만들면 어떨까 하는 생각이 들더라고요.”

성공만 하면 지역 홍보 효과는 물론, 기업 매출로도 큰 수익성을 얻을 수 있는 접근이었기 때문에 플랜에이컴퍼니로서는 후속 사업에 대한 기대가 컸다.



제주 제조 산업의 가능성을 넓히다

문제는 기업이 활동하기에는 상대적으로 부족한 제주도의 인프라였다. 캐릭터 상품을 제작하기 위해서는 2D로 디자인된 캐릭터를 3D화하는 작업이 필수적인데 외부의 협력이 필요한 부분이 었다. 시제품과 양산을 위한 금형 제작까지 고려하면 시간과 비용, 제작 노하우 등을 감안할 때 도내에서 원활한 사업 진행이 무척 어려운 상황이었다. 플랜에이컴퍼니의 복잡한 고민을 한 방에 해결해 준 곳이 바로 생기원 제주본부였다.



“도내에 제조 인프라가 부족한 형편인데 생기원로서는 도내의 기업들도 아이디어만 있으면 충분히 할 수 있다는 걸 알려주고 싶었어요. 그래서 플랜에이컴퍼니 같은 기업과 제주도를 상징하는 캐릭터나 상징물이 늘어난다면 제주도 차원에서도 도움이 될 테니까요.”

플랜에이컴퍼니를 물심양면으로 지원하고 있는 생기원의 양영진 선임연구원에게도 이번 과업은 반가운 점이 적지 않았다. 생기원으로서도 제주와 관련된 다양한 제품 개발의 필요성을 인식하고 있었고, 마침 플랜에이컴퍼니가 그에 걸맞은 아이디어를 갖고 있었던 것이다.



생기원의 지원에 힘입어 플랜에이컴퍼니는 2D 캐릭터의 3D 모델링을 구현하고, 3D 프린팅 기술을 활용해 연필꽂이, 저금통, 미니 화분 등 캐릭터 상품 4종에 대한 시제품을 제작하며 캐릭터 상품으로서 사업화의 가능성을 확인했다.

하이라이트



플랜에이컴퍼니는 상대적으로 제조업 인프라가 부족한 제주도에서 생기원의 지원에 힘입어 캐릭터 상품 4종에 관한 아이디어를 실제로 구현하는데 성공하며 사업화를 목전에 두고 있다.

친환경 소재 활용으로 더욱 제주답게

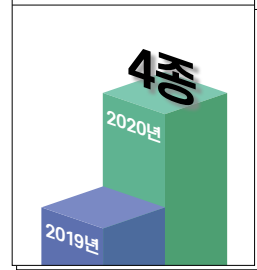
개발이 완료된 4종의 캐릭터 상품 중 2종은 준양산 단계까지 완료된 상황이고, 나머지 2종도 올 연말 안으로는 준양산을 마칠 계획이다. 제작된 결과물은 상품으로서의 완성도도 뛰어나다. 디자인과 형태, 색상 등의 요소에서 제주의 소박하고 자연적인 분위기를 담아내려고 꼼꼼한 부분까지 신경 쓴 흔적들을 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 첫 시도였던 만큼 기대 반 우려 반 속에 제품 제작 과정을 함께 진행해온 플랜에이컴퍼니로서도 대단히 높은 만족도를 보이며 향후 성과에 대한 기대를 끌어올리고 있다.

한 가지 더 특기할 만한 점은 본 캐릭터 상품 제작의 주요 소재인 플라스틱을 재생 플라스틱으로 대체한다는 사실이다. 연말에 생산될 2종의 제품에는 재생 플라스틱 소재가 적용될 예정이다. LG화학과의 협업으로 가능했던 소재 변경을 통해 기존의 플라스틱 소재 대비 47%가량의 탄소 저감 효과를 거둘 수 있을 것으로 예측된다. 제주도의 친환경적인 이미지를 실제 제품에 녹여내려는 생기원과 플랜에이컴퍼니의 세심함이 돋보이는 부분이다.

가능성을 현실로 실현해 나가고 있는 플랜에이컴퍼니와 생기원의 파트너십이 제주 곳곳에 불어날을 새로운 활력이 벌써부터 기대된다.



캐릭터 상품 시제품 제작



Interview

플랜에이컴퍼니



#플랜에이컴퍼니 #박근현 본부장

생기원과 함께 꿈을 현실로 이루어 나가겠습니다.

100개의 아이디어 중에 1개만 사업화가 돼도 저희는 성공했다고 보는데, 아직 사업이 현재진행 중이지만 생기원의 지원 덕분에 그 1개의 아이디어가 실현된 것이나 마찬가지라고 생각합니다. 제주도의 인프라가 잘 갖춰져 있지 않은 상황에서 저희 같은 기업에게 생기원은 꿈을 현실로 이루어주는 소중한 파트너인 만큼, 앞으로도 다양한 아이디어들을 함께 실현해 나간다면 좋겠습니다.

하고자 하는 적극적인 의지가 돋보이는 기업입니다.

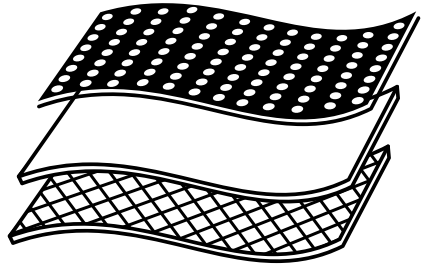
플랜에이컴퍼니는 젊은 기업답게 반짝이는 아이디어와 왕성한 의욕을 가지고 있습니다.하고자 하는 의지가 커서 생기원 입장에서도 더 많은 도움을 드릴 수 있었습니다. 서로 주고받은 시너지 효과가 컸다고 생각합니다. 생기원의 역할이 중소기업 지원인 만큼, 플랜에이컴퍼니 같은 신생기업들이 성장하는데 더욱 많은 도움을 드릴 수 있도록 주어진 역할에 최선을 다하겠습니다.

KITECH



#한국생산기술연구원 #양영진 선임연구원

(주)엔바이오



수준이 다른 융합방오제 개발, 기업 성장의 길 연다



대표 정진영
 설립일 2002
 연락처 031-432-5670~1
 홈페이지 www.nbio.kr

주소 경기도 시흥시 경기과기대로 219 길산지식산업센터 1010호



기업 소개

엔바이오는 천연의 친환경 소재를 기반으로 하는 복합 기능성 섬유항균제 개발 및 제조 기업으로 꾸준한 R&D와 다양한 제품군을 강점으로 갖고 있다.

50여 종 이상의 친환경 섬유항균제 제품군을 보유하고 있는 친환경, 고안전, 다기능성, 고내구성 섬유항균제 개발 및 제조 전문기업 엔바이오. 생기원의 공공연 연구인력 파견사업을 통해 우수 연구인력을 보강하면서 변화하는 환경에 대응할 수 있는 신제품들을 앞세워 본격적인 기업 성장 엔진에 시동을 걸었다.

미리보는 우수 협력사례

☆ **기업 애로**

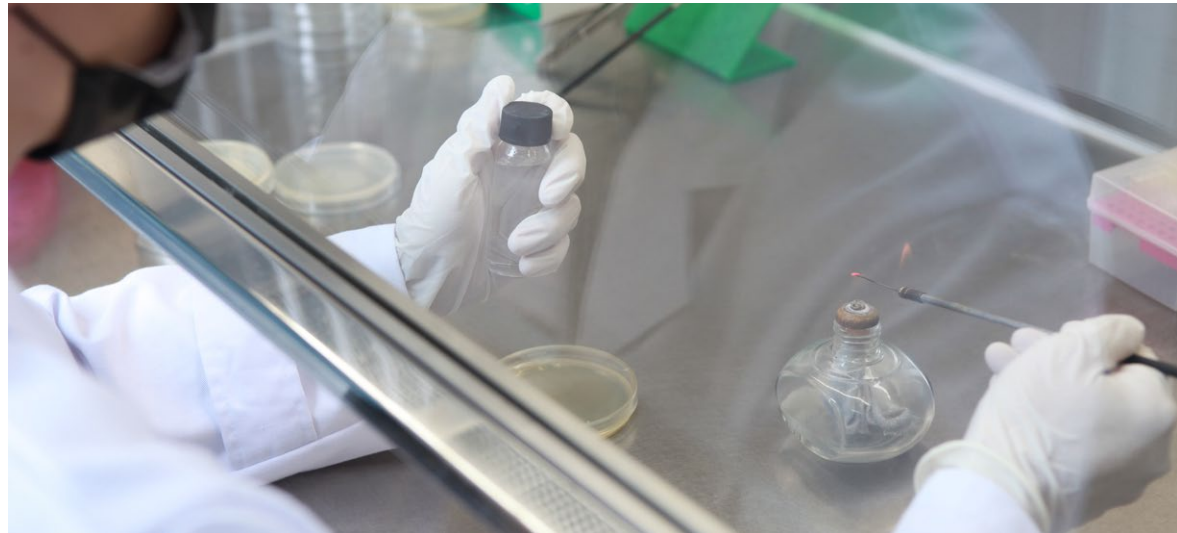
기업의 전략적 신제품 개발 과업으로 진행 중인 바이오매스 기반의 방오제 개발 애로 및 연구기획 인력 부족

☆ **기업 지원**

전문 연구인력 파견으로 기업의 전문인력 부족 문제 해결 및 연구기획, 방오제 개발에 관한 애로 기술 해결

☆ **지원 성과**

미세먼지 흡착 방지 및 분해가 가능한 융합방오제 개발 완료 및 추가 신제품 개발 과제 추진



녹색기업 인정받은 국내 친환경 섬유항균제 업계 리딩기업

코로나19의 대유행과 함께 손 소독이나 세정과 같은 개인 위생관리의 중요성이 강조되면서 다양한 항균 제품이 쏟아져 나왔다. 그 중에서도 엔바이오에서 출시한 친환경 손 세정제 '플로리스'는 천연 성분인 프로폴리스를 기반으로 인체 안전성과 4시간 이상의 항균 지속성 등을 갖춰 탁월한 기능성과 경제성을 자랑한다. 손 소독제 및 손 세정제 부문에서는 국내 최초로 '녹색기술 인증 및 제품 확인'을 획득했고, 한국일보와 한국특허정보원이 주관하는 '2021 대한민국 우수 특허대상'을 수상하며 뛰어난 친환경성과 품질, 가성비를 인정받았다.

우수한 친환경 신소재 개발 기업인 엔바이오의 중점 분야는 섬유항균제다. 앞서 소개한 손 세정제인 플로리스의 섬유항균제용 제품인 플로리스N을 포함, 약 50종류의 친환경 섬유항균제를 보유하고 있다. 바이오매스* 기반의 친환경 기능성 섬유항균제를 개발해 공급한다는 명확한 비전을 지닌 엔바이오는 사실상 국내 친환경 섬유항균제 분야를 이끌고 있다.

그런 엔바이오에서 전략적으로 야심 차게 개발하고 있던 신제품이 바이오매스 기반의 융합 방오제로, 제품 개발 과정에서 난관에 맞닥트렸다. 난관을 돌파하기 위해 엔바이오는 파트너 기업으로 오랜 시간 인연을 맺어 온 생기원을 찾았고, 생기원의 김창경 수석연구원이 연구인력 파견사업을 통해 2020년 4월 엔바이오에 본격적으로 합류했다.

바이오매스*

화학적 에너지로 사용 가능한 식물, 동물, 미생물 등의 생물체로, 재생·재활용이 가능해 친환경적이며 비교적 쉽게 얻을 수 있다는 이점이 있다.



유해물질 분해와 흡착방지로 섬유 표면 오염 막는 융합방오제

“김창경 수석연구원의 장점이 연구기획이 뛰어나다는 점입니다. 제가 그 점을 익히 알고 있었고, 저희가 전문적인 연구기획에서 부족한 면이 있기 때문에 그 부분을 메울 수 있으면 좋겠다고 생각해서 도움을 요청했죠.” 엔바이오의 정진영 대표는 김창경 수석연구원의 오랜 인연과 함께 지원 배경을 설명했다.



김창경 수석연구원의 합류로 3년의 연구과제로 진행 중이던 융합방오제 개발이 예정 기간을 훨씬 앞당겨 완료되었다. '녹스클린(Nox CLEAN)'이라는 제품으로 판매 중인 엔바이오의 융합방오제는 광촉매의 강력한 산화력으로 섬유 표면의 초미세 먼지 흡착방지는 물론, 유해물질을 분해해 초미세먼지, 황사 등으로 인한 섬유 표면의 오염을 막는다. 섬유 표면에 달은 초미세먼지 등의 유해물질을 분해하는 기능은 기존의 방오제에서는 찾아볼 수 없던 기술로 엔바이오만의 강점이다. 여기에 항균 기능까지 더해져 기존의 방오제와는 차별화된 월등한 기능성을 자랑한다. 용도와 필요에 따라 항바이러스 등 기능성을 추가할 수도 있다.

개발된 융합방오제는 아웃도어 등의 의류, 마스크와 같은 생활용품, 군용품 및 다양한 섬유 소재에 적용이 가능해 앞으로 시장의 반응이 기대된다. 실제로 이미 커튼, 소파 등의 원단을 제조하는 국내 기업과 융합방오제의 검증 테스트를 시행한 이후 계약을 맺으며 매출의 첫발을 성공적으로 뒀다.



하이라이트



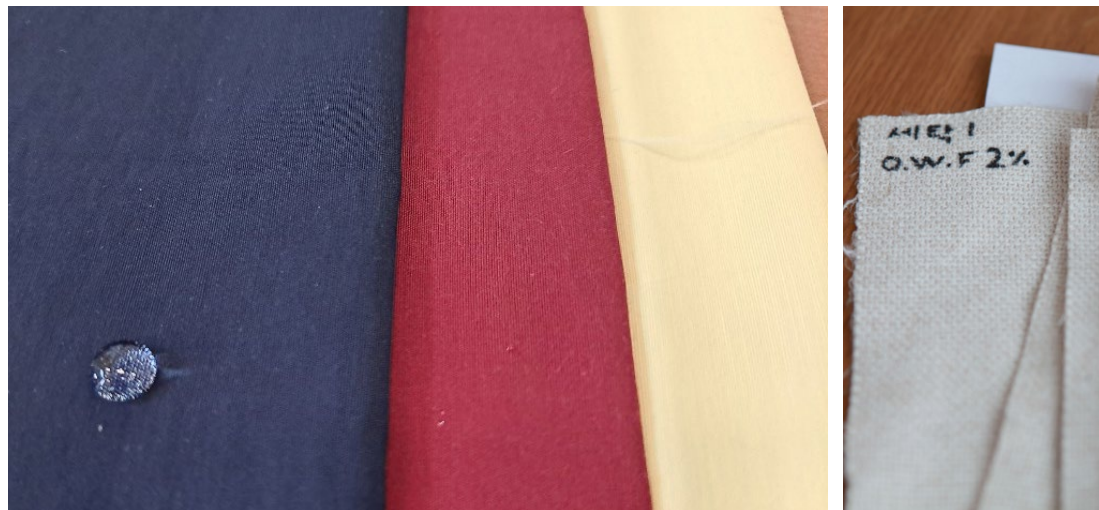
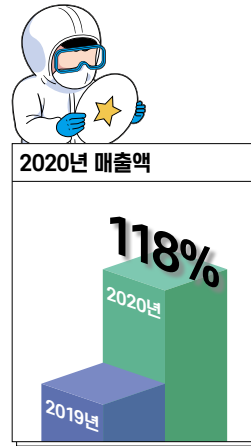
전문적인 연구기획 능력을 갖춘 생기원의 김창경 수석연구원이 연구인력 파견사업을 통해 엔바이오에 합류하면서 융합방오제 개발 과정의 애로를 해결해 신제품 개발 기간을 단축시켰다.

매출 집중으로 본격적인 고도성장의 기회 삼는다

끊임없이 연구개발에 집중해 온 엔바이오는 김창경 수석연구원과 함께 신제품 개발에 박차를 가하고 있다. 천연 원료 기반의 비불소계 발수가공제로 기존의 불소계 발수가공제에 비해 안전하고 저렴하면서 품질은 동일한 제품 성능을 목표로 삼았다. 올해 내로 개발을 완료한다는 계획이다. 파견으로 엔바이오를 가까이에서 들여다본 김창경 수석연구원은 기업의 미래를 무척 밝게 전망했다.

“바이오매스를 기반으로 섬유가공제를 만드는 기업으로는 국내에서 엔바이오가 유일하다고 봐도 과언이 아닙니다. 창업 이래 수십 년간 R&D에 집중하고 철저하게 품질 관리를 하면서 성장해 왔다고 들었는데, 제가 파견을 나와서 보니 제품이나 근무 환경 등이 상당히 좋습니다. 앞으로 더 빛을 발할 회사고, 이제 그 시기가 왔다고 봅니다.”

정진영 대표 역시 지금까지의 연구개발을 통해 시장에서 통할 수 있는 기술력과 제품을 충분히 갖췄다고 보고, 앞으로는 기업 경영의 우선순위를 매출에 둘 계획임을 밝혔다. 향후 수년간을 기업이 고도성장하는 기회로 삼겠다는 것이다. 엔바이오는 실제 팬데믹이라는 위기 속에서도 매출 증가라는 성과를 올렸다. 앞으로의 행보가 더욱 기대되는 이유다.



Interview

(주)엔바이오



R&D 투자를 밑바탕 삼아 매출 향상에 집중할 계획입니다.

국내에는 저희처럼 섬유 신소재를 다루는 경쟁사가 부재하다시피 해 전문 인력을 보강하기가 무척 어렵습니다. 그런 상황에서 중소기업으로서 부족한 R&D 역량과 섬유 지식을 갖춘 김창경 수석연구원께서 합류해 도움을 주시니 큰 힘이 됩니다. 그간 기술 투자와 제품 개발에 매진해왔습니다. 앞으로는 본격적으로 매출 향상에 집중해 기업의 규모를 성장시켜 나갈 계획입니다.



#주엔바이오 #정진영 대표

기업이 성장할 수 있도록 힘닿는 데까지 돕겠습니다.

KITECH



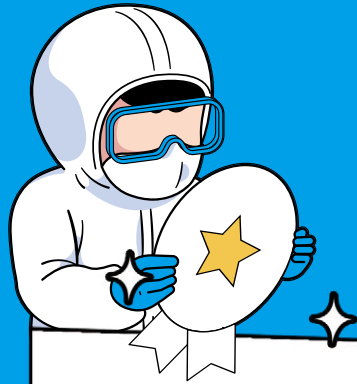
엔바이오는 천연 소재를 기반으로 전문적으로 섬유가공제를 만드는 국내 유일의 기업입니다. 꾸준하고 집중적으로 R&D에 투자해왔고, 섬유 업계에 오랜 시간 몸담아 오신 대표님의 경력과 네트워크, 철저한 품질 관리, 좋은 근무 환경 등 많은 장점을 갖추고 있어 그간의 노력이 이제 빛을 발할 시간이라고 봅니다. 저도 기업 성장을 위해 힘닿는 데까지 돕겠습니다.



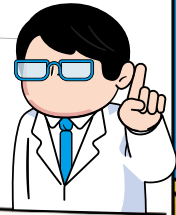
#한국생산기술연구원 #김창경 수석연구원

PART

02



한국생산기술연구원은 국내 중소·중견기업의
현장에서 발생하는 애로에 맞춤형 지원할 수 있도록
다양한 기업지원 사업을 운영하며
기업의 어려움을 해소하는 데 앞장섭니다.



기업지원 사업

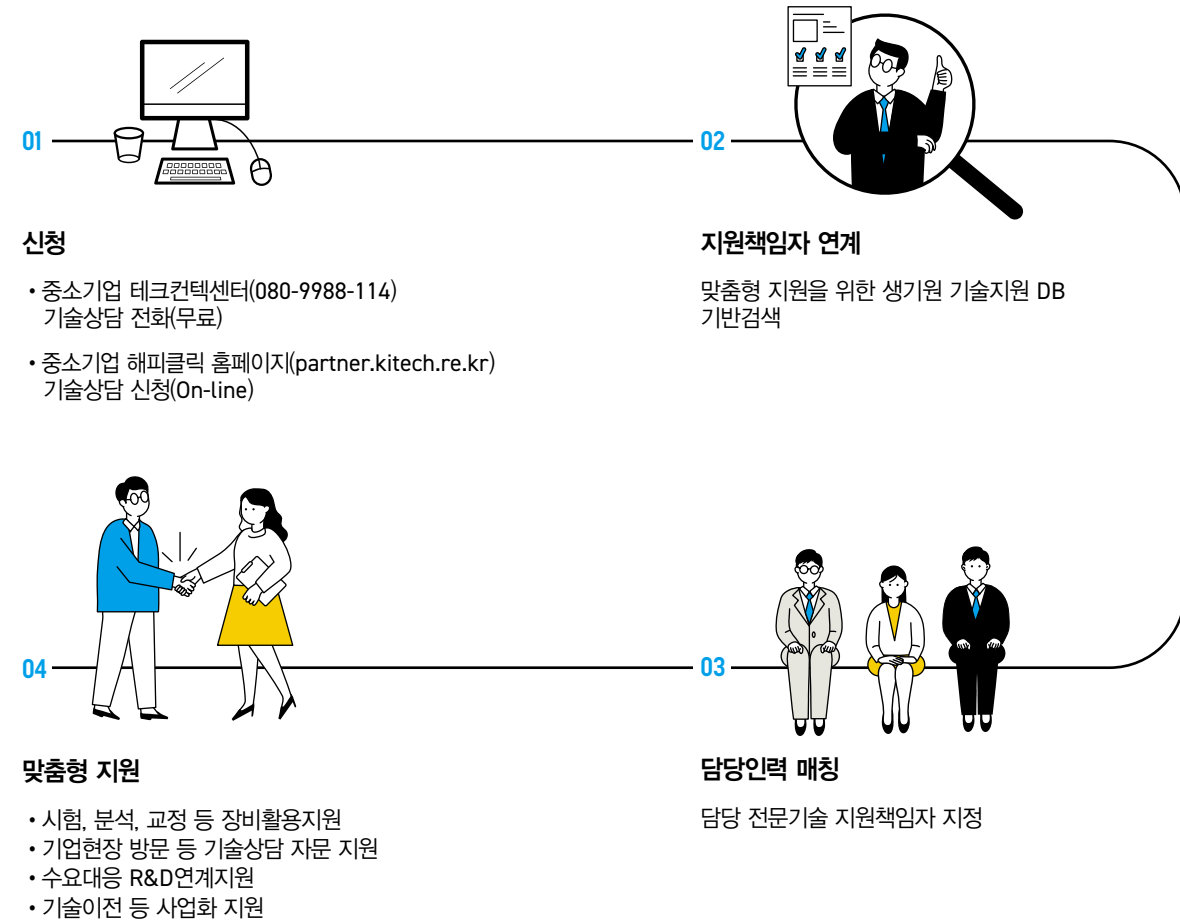


- 중소기업 테크컨택센터
- 파트너기업 육성지원사업
- 기업현장출장 지원
- 파트너기업 커뮤니티 지원
- 파트너기업 수요대응생산기술 지원사업
- Go Together 사업
- 공공연 연구인력 파견지원사업
- 개방형실험실
- 연구기반 활용플러스사업
- 기업주문형 생산기술 실용화사업
- 해외 현지 기술실용화 개발사업

중소기업 테크컨택센터

중소기업지원 전용 상담창구인 '중소기업 테크컨택센터'를 운영하며, 온·오프라인으로 기업생산현장의 문제들에 대한 상담과 해결 방법을 찾아 맞춤형 지원 서비스를 제공하고 있습니다.

기술 상담 Process

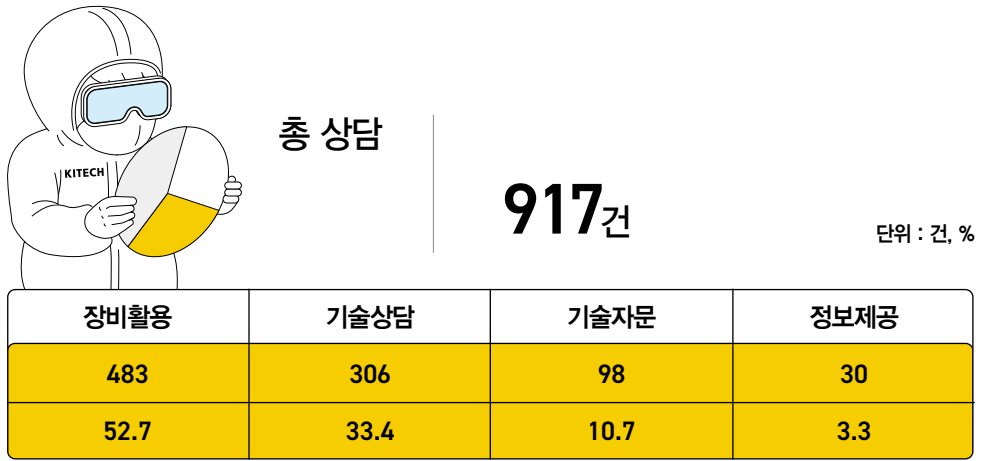


지원 내용

애로기술 해결	장비지원
제품설계, 생산공정 분석, 시뮬레이션, 시제품 제작 등 애로기술 해결을 위한 기술 지원	생기원의 보유 연구장비를 활용한 장비지원, 시험검사 등을 수행
인력지원	기술이전
생기원 우수 연구자의 단기파견을 통한 상시 기술자문 및 연구자 장기파견을 통한 연구인력 부족 해결 지원	생기원이 보유한 특허를 공개하고 이전 가능한 특허에 대한 고도화를 통해 중소기업으로 이전 지원

중소기업 테크컨택센터 상담 현황

2020년 12월 31일 기준



파트너기업 제도

파트너기업 육성지원사업

생기원과 공동연구, 기술지원 등을 통한 효과적인 중소기업 지원을 위해 '생기원-파트너기업'을 지정하고, 다양한 기업지원 프로그램을 통해 집중적으로 지원합니다.

지원 대상

생기원과 공동 연구개발을 성공적으로 수행한 기업

생기원의 기술지원 수혜를 받은 기업

생기원과 특허기술이전을 체결한 기업

생기원의 창업보육센터 입주 및 우수 졸업기업

성장잠재력이 우수한 기술집약형 기업

이 중 협력관계가 활발한 기업

지원 내용

기업현장출장 지원

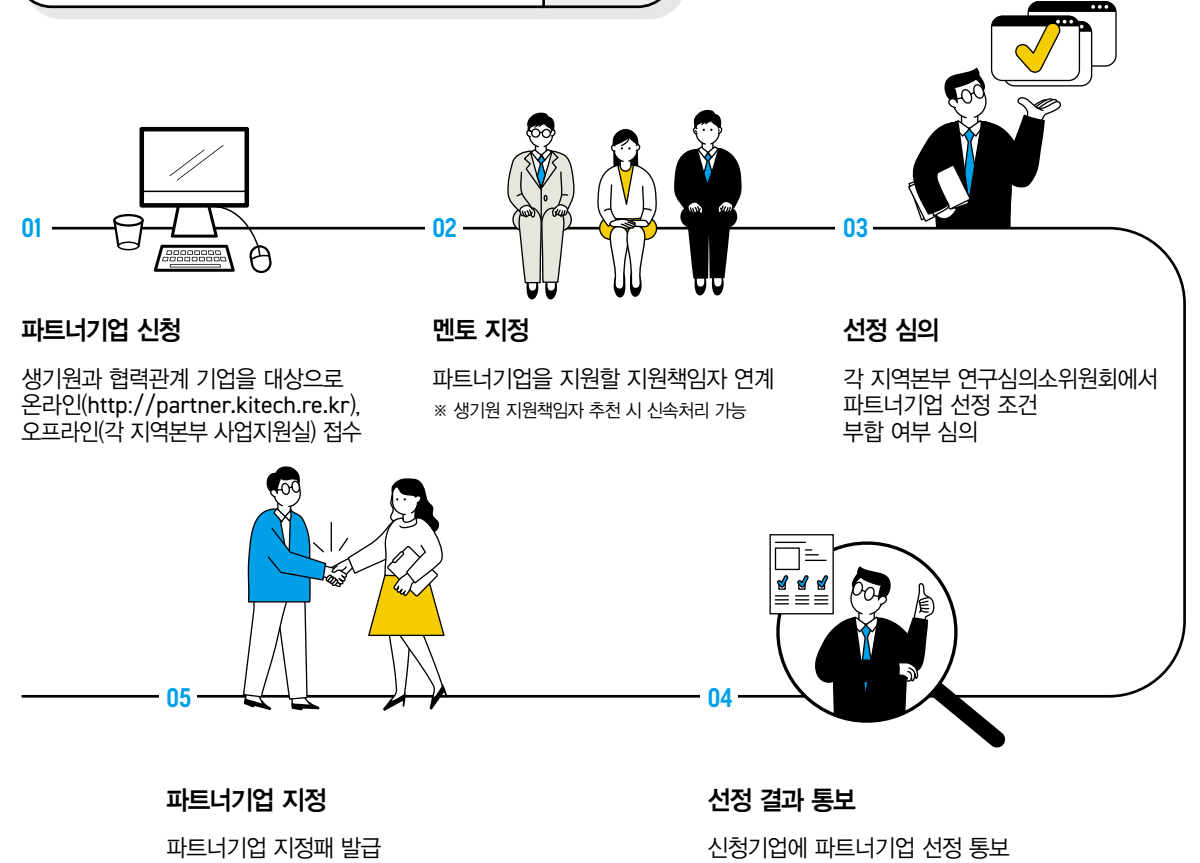
: 지원책임자의 기업현장 방문을 통해 파트너기업 등 중소기업 현장에서 발생하는 애로기술 해결

파트너기업 커뮤니티 지원

: 생기원의 보유기술 및 노하우의 확산 거점을 위한 기술 분야, 지역별, 업종별 등으로 구분된 기업 간 커뮤니티 구성

* 그 외 기술·장비·인력 등을 포함한 다양한 지원사업 운영

파트너기업 선정 절차



파트너기업 일반 현황

2020년 12월 31일 기준

파트너기업	멘토	커뮤니티
4,033개사	521명	31개

단위 : 개, %

구분	뿌리	융합	청정	서남	동남	대경	강원	울산	전북	제주	기타
기업 수	999	757	684	358	365	434	81	223	98	34	-

파트너기업 제도 기업현장출장 지원

파트너기업 등 중소기업 현장에서 발생하는 애로기술 해결을 위해 지원책임자가 직접 기업현장을 방문해 기업현장지도 및 기술자문 등의 기술 서비스를 지원합니다.

지원 대상



파트너기업



기술커뮤니티
참여 기업



생기원과 과제 수행
(예정) 기업



연구책임자 개별관리
중소·중견기업

그 외 중소기업 테크컨텍센터 및 기업지원전용 홈페이지 등을 통해 수요(애로) 기술이 접수되어 기술상담 후 현장자문이 필요한 중소·중견기업 등(대기업 지원 제외)

기업현장출장 현황

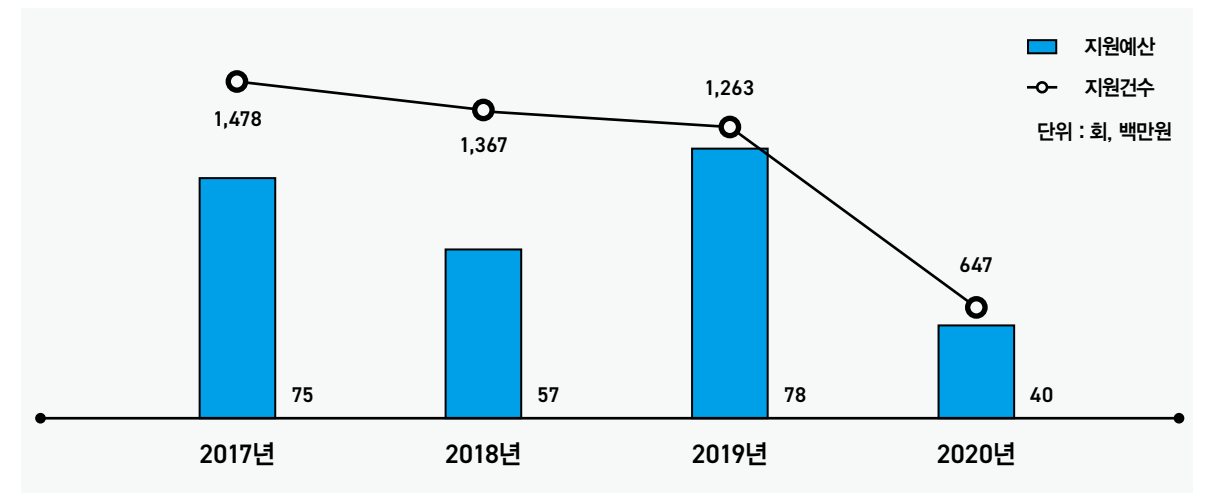
2020년 12월 31일 기준

지원 건수	방문 기업 수	사업비
647건	230개사	4,000만원

지원 절차



지원 예산 및 지원 건수



파트너기업 제도 파트너기업 커뮤니티 지원

기술 분야별, 지역별, 업종별로 유사기술·산업 중심의 기업 간 커뮤니티를 구성해 생기원의 보유기술 및 노하우를 중소·중견기업과 공유함으로써 기술수요 및 성장동력을 발굴합니다.

지원 내용

R&D 성과 공유 연구개발 성과 및 기술 노하우 공유·확산으로 기술개발이 가능한 신성장동력 발굴 및 공동연구	기술수요 발굴 기업의 기술수요를 발굴하고 지원해 수요대응형 R&D 체계 확립
기술협력 다양한 기술협력 및 기술혁신 아이디어 기반의 협업으로 신기술·신산업의 사업화 기술 창출	정보 공유 다양한 기업군과 기술정보 교류로 기술개발 성공을 높일 수 있는 신시장 발굴 및 대응전략 도출

기술커뮤니티 구성 정보

학계의 기초연구
산업계 기술수요
생기원 R&D성과
기술정보 정책

기술커뮤니티 운영



파트너기업 커뮤니티 현황



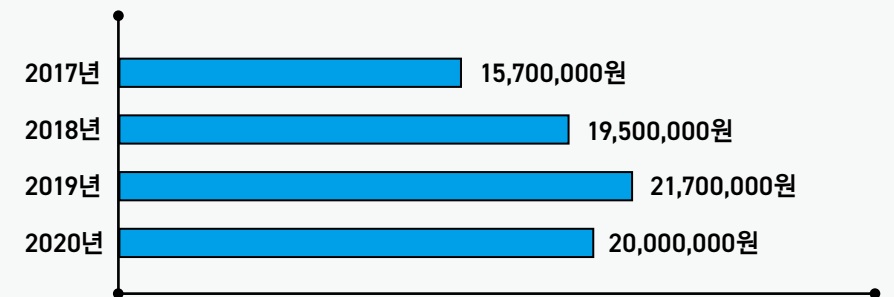
2020년 12월 31일 기준

파트너기업 커뮤니티	참여 기업
31개	440개사

단위: 개, 개사

구분	커뮤니티	참여 기업
뿌리	9	116
융합	5	76
대경	5	86
서남	4	70
청정	3	38
강원	2	12
전북	2	38
제주	1	4

연도별 지원예산 현황



파트너기업

수요대응생산기술 지원사업

생기원의 파트너기업 중 현장의 애로기술 해결이 긴급하게 필요한 기업에 인력 및 장비 등 인프라를 활용해 단기 R&D를 집중 지원합니다.

지원 대상

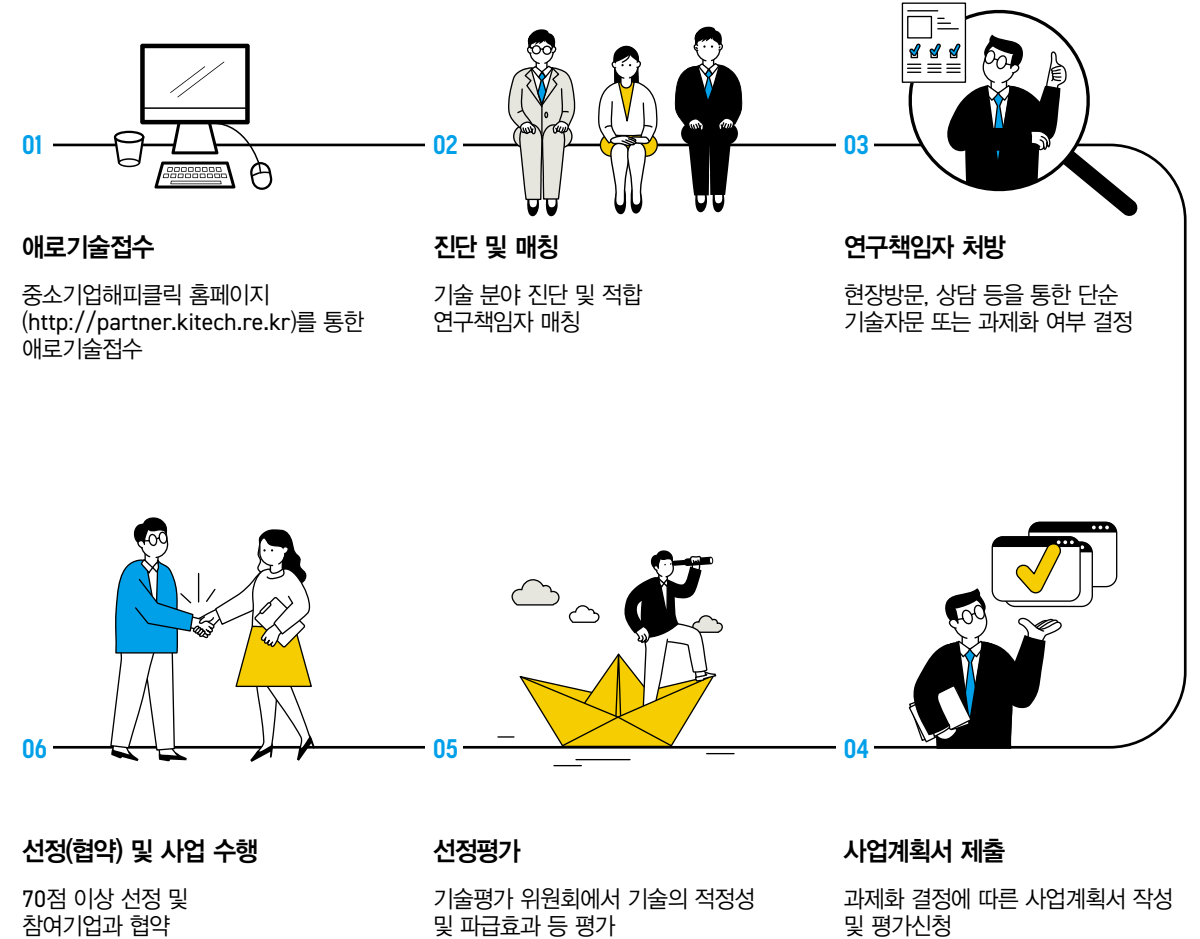
생기원의 파트너기업 중
시급한 애로기술 해결 및 공정개선을 필요로 하는 기업

지원 내용

과제별 예산(출연금)	과제 수	총 예산	비고
최대 3,000만원	45개 내외	135,000만원	최대 6개월

※ 기업부담금 : 정부지원금의 10% 이상 현금부담
(‘21 면제 : 코로나19 대응 지원으로 2021년 사업에 한해 기업부담금 면제)

지원 방법 및 절차



지원 성과



2017-2020년 수행과제 기준

수요대응생산기술 지원사업 수행현황



397

과제 수 | 단위: 개 |



12,025

지원 사업비 | 단위: 백만원 |



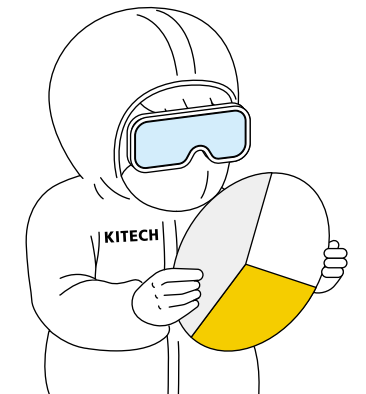
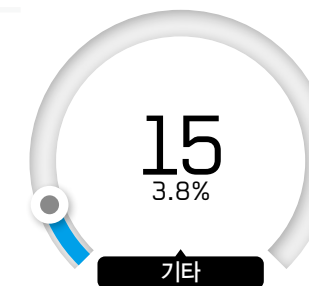
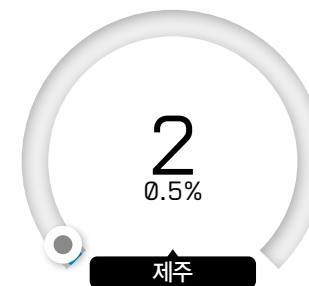
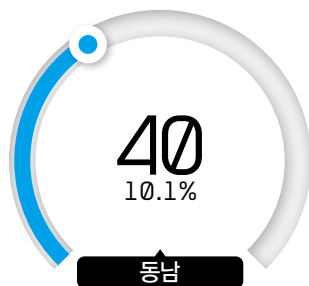
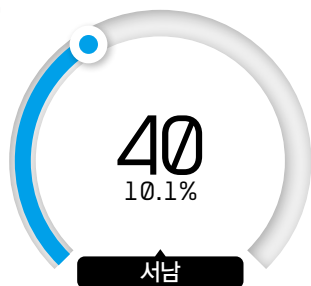
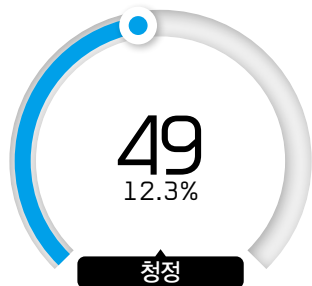
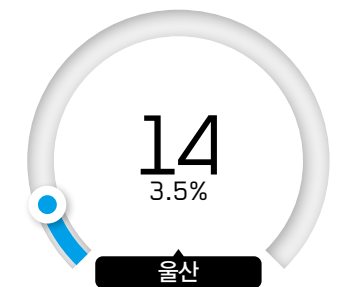
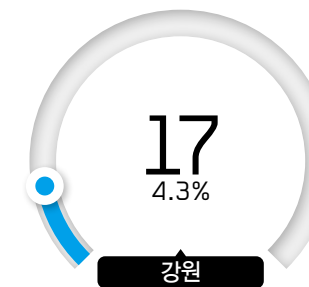
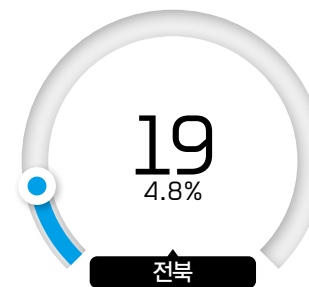
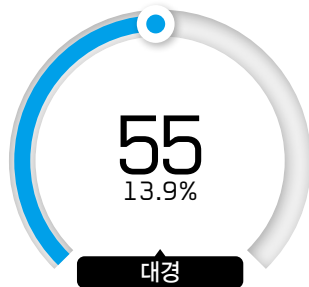
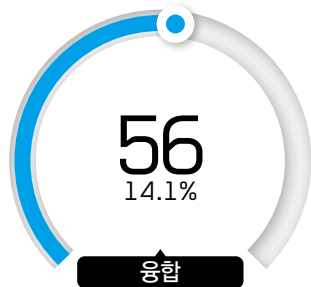
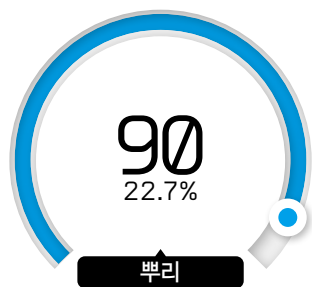
213

연구책임자 | 단위: 명 |

기술지원 실적



2017-2020년 수행과제 기준, 단위: 건, %



Go Together 사업

대기업의 1차·2차·3차 협력사들의 기술경쟁력 강화를 위해 대기업과 생기원이 공동으로 예산을 투입하고, 우수연구자가 현장의 기술애로를 해결합니다.

지원 대상

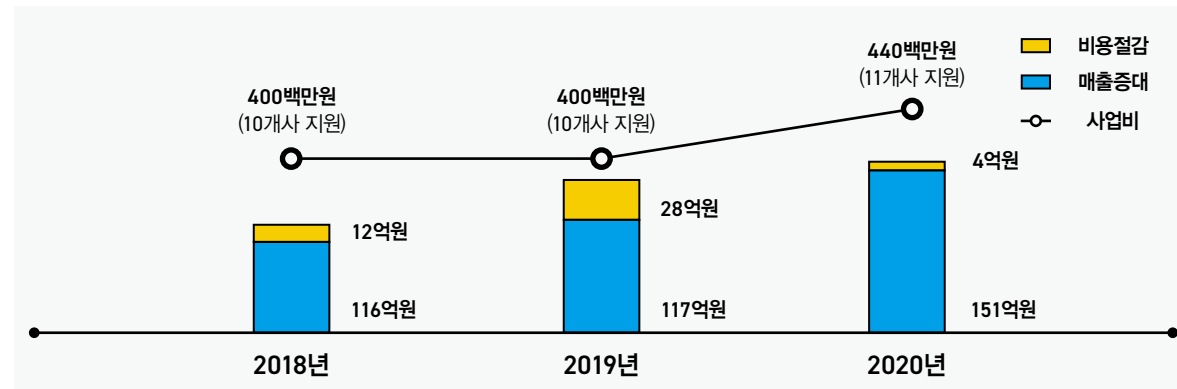
대기업(중견기업)의 1차·2차·3차 협력사

지원 내용

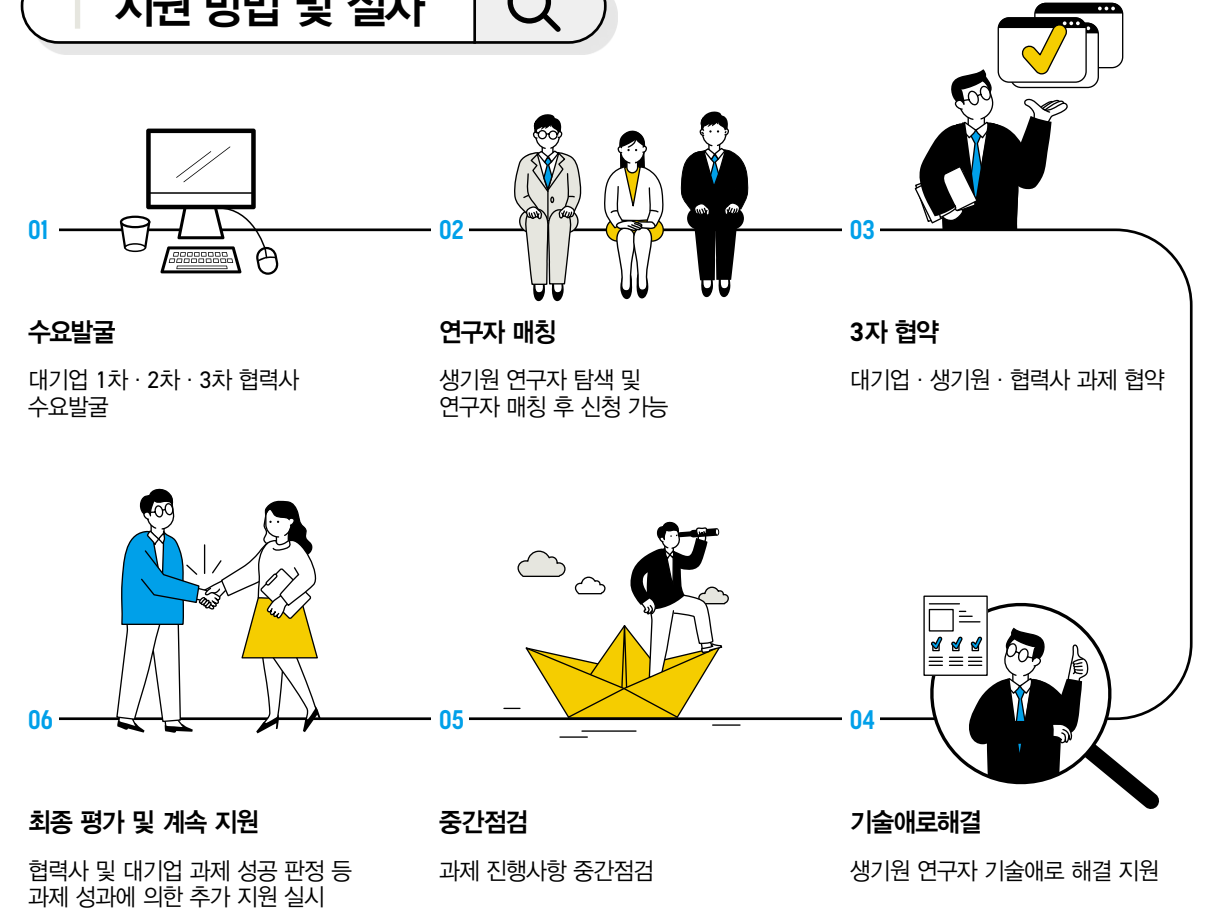
구분	내용	사업 규모	비고
Track 1	GS칼텍스 7개 협력사 7개 과제 지원	200백만원	'21년 사업선정 완료
Track 2	신규 대기업 협력사 지원	250백만원	'22년 3~12월 내 매칭 재원 소진 시까지 진행

지원 성과

2018~2020년 수행과제 기준



지원 방법 및 절차



지원 성과

2018~2020년 수행과제 기준



공공연 연구인력 파견지원사업

중소기업의 고급 기술인력 부족 문제를 해소하기 위해 공공연구기관 소속 석·박사급 고급 기술인력을 중소기업에 장기(3년 이상) 파견해 현장 R&D를 지원합니다.

지원 대상

「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업 중



기업부설연구소를 보유한
기술혁신형 중소기업



경영혁신형 중소기업



벤처기업

지원 내용

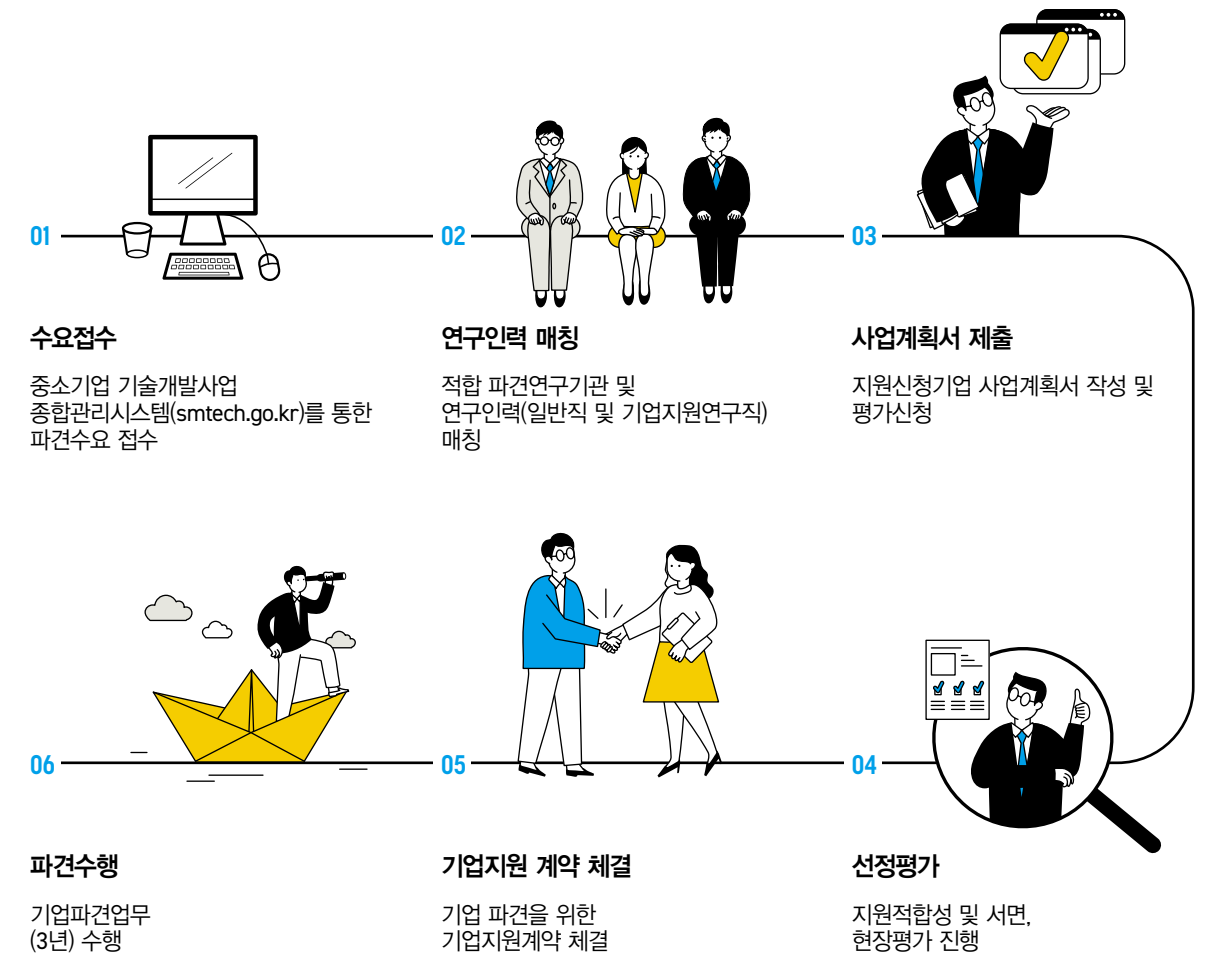
기업당 1명의 석·박사급 고급연구인력을 장기 파견(3년)하고,
해당 파견인력 연봉의 50%를 지원해 중소기업의 기술경쟁력을 강화

* 파견인력을 기업소속 정규직으로 채용한 경우 1회에 한하여 최대 3년 연장 가능

구분	정부지원금
최초 기업파견 지원 3년 이내	파견연구기관 연봉의 50% (한도 제한 없음)
추가연장 지원 3년	

지원 방법 및 절차

중소기업 기술개발사업 종합관리시스템(<https://smtech.go.kr>)을 통해
사업 신청



지원 성과



2020년 12월 31일 기준

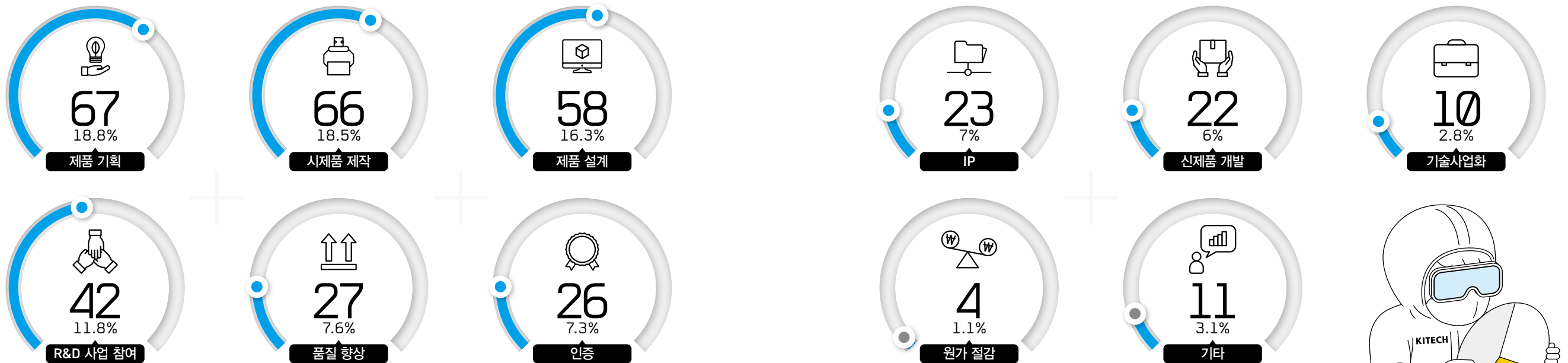
공공연 연구인력 파견지원사업 수행 현황



기술지원 실적



2020년 12월 31일 기준



개방형실험실

중소기업이 보유하기 어려운 시험장비 및 계측기기를 개방해 중소기업에서 필요시 활용할 수 있도록 개방형실험실을 운영하고 있습니다.

지원 대상

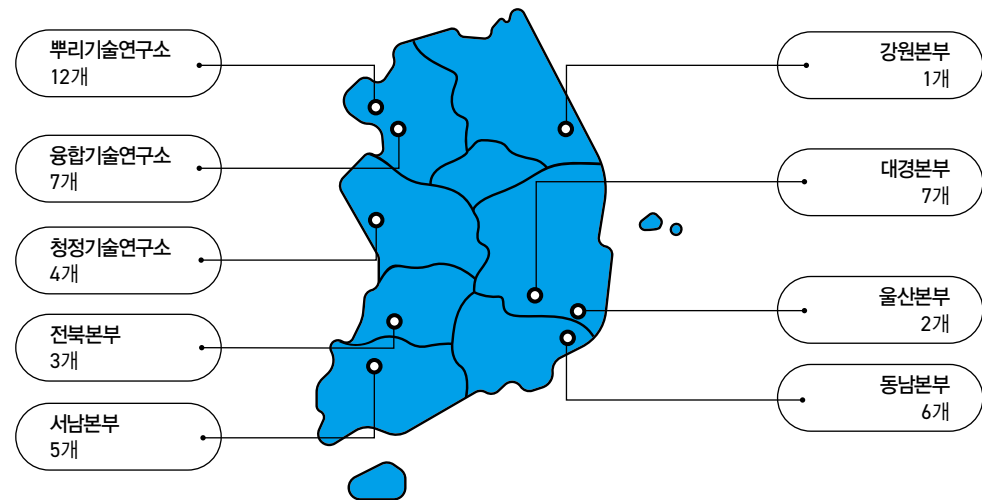
생기원이 보유하고 있는 시험장비 및 계측기기를 이용하고자 희망하는 모든 기업

운영 현황

제주지역분부를 제외한 3개 연구소 및 6개 지역본부에서 권역별 총 47개 공용·공정실험실* 운영 중

* 공용실험실(32개) : 공통측정 장비 중심으로 시험분석, 평가 측정지원

* 공정실험실(15개) : 생산시설장비 등의 특화장비로 시제품 제작지원



지역본부	실험실명	지역본부	실험실명
뿌리기술 연구소 (12개)	재료물성분석/재료시험 공용실험실	서남 (5개)	초정밀 측정 및 재료물성분석 공용실험실
	주물기술지원 공정실험실		나노기술집적 공정실험실
	화학분석 공용실험실		에너지환경(RoHS) 공용실험실
	뿌리기술분석평가 공용실험실		정밀 금형TRYOUT 공정실험실
	도금기술지원 공정실험실		정밀모터시험·분석 공용실험실
	디지털제조기술지원 공정실험실	동남 (6개)	융합플래이팅 공용실험실
	소재·표면분석 공용실험실		클린에너지 공용실험실
	열처리기술지원 공정실험실		주물기술지원 공용실험실
	용접접합기술지원 공정실험실		첨단하이브리드 공용실험실
	정밀금형기술지원 공정실험실		초정밀가공 공용실험실
	한국희소금속산업기술센터 공용실험실		진주뿌리기술지원센터 공용실험실
	융합기술 연구소 (7개)	소성기공기술지원 공정실험실	대경 (7개)
유해물질 화학분석 공용실험실		성형기술/첨단장비지원 공용실험실	
정밀측정 공용실험실		시스템설계기술지원 공용실험실	
산업용섬유 공정실험실		건설기계부품시험평가지원 공용실험실	
섬유시제품 공정실험실		고령주조기술지원 공용실험실	
의류기술지원 공정실험실		항공부품 환경시험평가 공용실험실	
기능성 광응답소재 공용실험실		전자파(EMC) 공용실험실	
청정기술 연구소 (4개)	패키징기술센터 공정실험실	강원	비철금속 공용실험실
	에너지설비성능인증 공인실험실		울산 (2개)
	스마트자동화 공정실험실	전북 (3개)	
	음향진동 공용실험실		농기계신뢰성 시험연구센터 공용실험실
지능형청정소재 공용실험실		탄소경량소재 공정실험실	
			김제뿌리기술지원 공용실험실

연구기반 활용플러스사업

중소기업의 효율적인 연구개발 기반 조성을 위해 대학·연구기관 등이 보유한 연구시설·장비 및 서비스의 공동활용을 촉진하는 사업을 운영합니다.

지원 대상

「중소기업기본법」 제2조의 규정에 의한 중소기업, 단 다음 항목 중 하나에 해당하는 경우 신청제외 대상

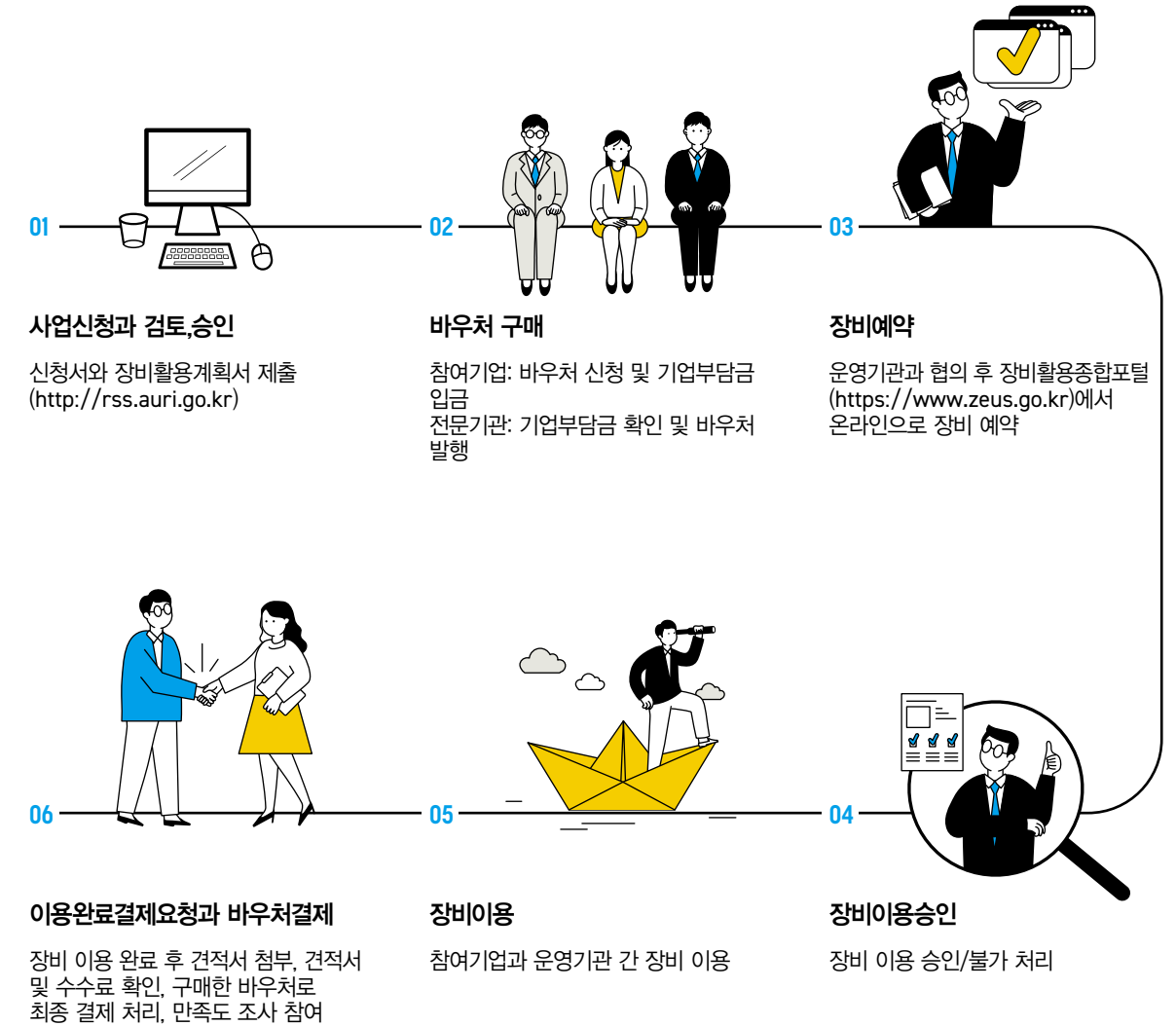
신청자격 등 공고사항에 부합하지 않는 경우	부도 또는 휴·폐업 중인 중소기업
정부 타 사업 지원금으로 동 사업에 참여하려는 중소기업	국가연구개발사업에 참여제한으로 제재 중인 대표자 및 중소기업

지원 내용

기업선도형	기반플러스형
중소기업이 시험·분석 등 단순 목적을 포함해 대학·연구기관 등의 연구시설·장비를 원활하게 활용토록 10백만원 이내로 지원	중소기업이 연구개발을 목적으로 대학·연구기관 등의 연구시설·장비 및 서비스*를 종합적으로 활용토록 50백만원 이내로 지원 * 첨단장비 및 특수시설 활용, 장비이용계획 자문, 장비활용방법 교육 등

내역사업	지원한도	바우처 유효기간	정부출연금	기업부담금
기업선도형	최대 10백만원 이내	45일 이내	총 장비이용료의 70%	총 장비이용료의 30%
기반플러스형	최대 50백만원 이내			

지원 방법 및 절차



기업주문형 생산기술 실용화사업

생기원이 보유한 원천기술을 기업이 필요로 하는 SPEC으로 최적화해 생산적용 가능기술 개발 및 상용화를 지원합니다.

지원 대상

중소·중견기업 중



직전 연도 매출액 50억 이상
(단, 50억 미만인 경우 별도 양식 제출)

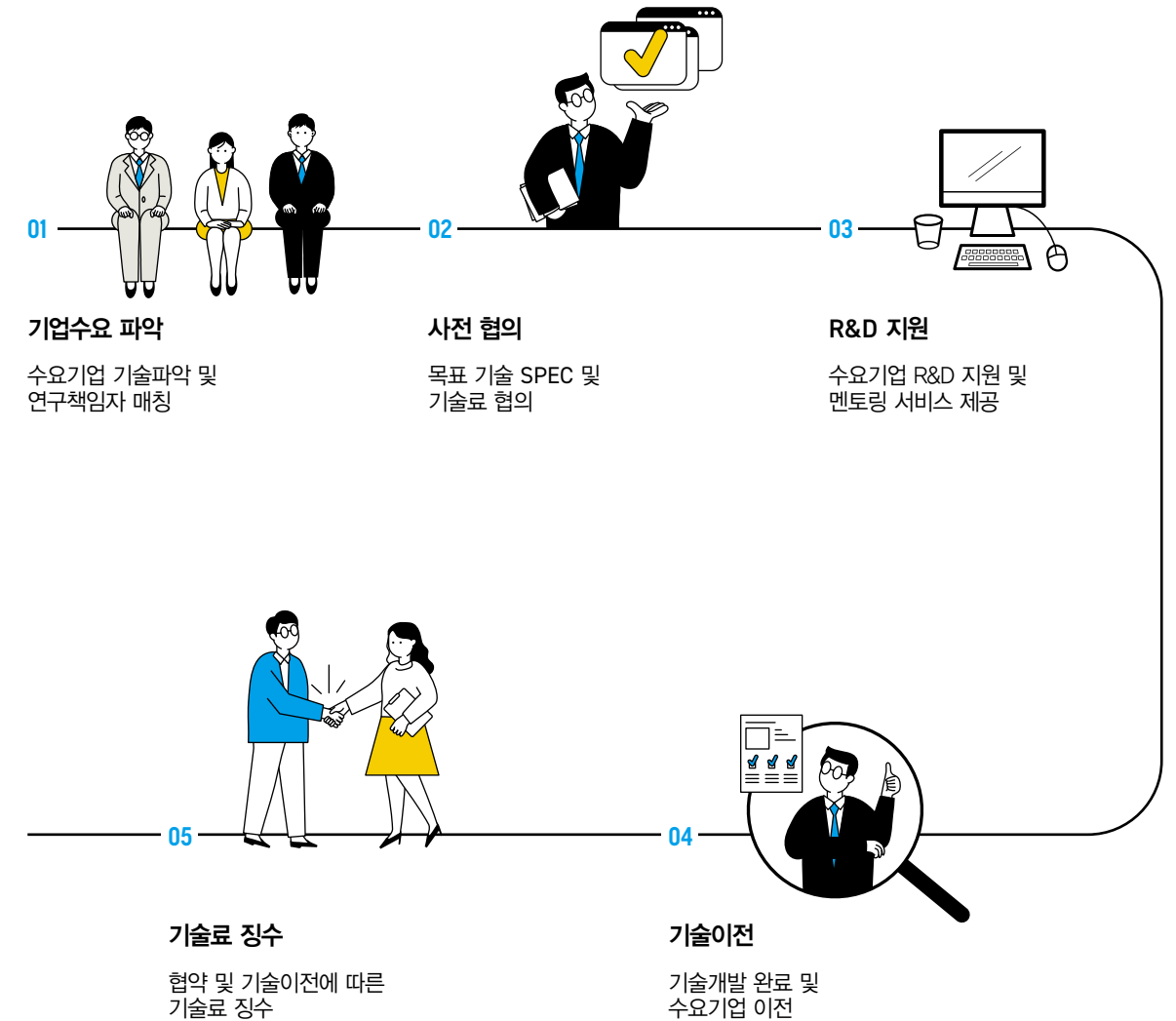


최근 2년간 기업신용평가등급 C등급 이상

지원 내용

- 기업의 Needs 기술 상용화 R&D 과제 발굴
- 기업이 제시한 기술스펙(SPEC) 목표에 맞춰 생기원 보유 우수기술, 전문인력, 연구장비 등을 활용해 기업의 현장맞춤형 기술개발 및 상용화 지원

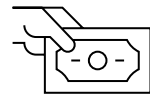
지원 절차



지원 성과



2020년 12월 31일 기준

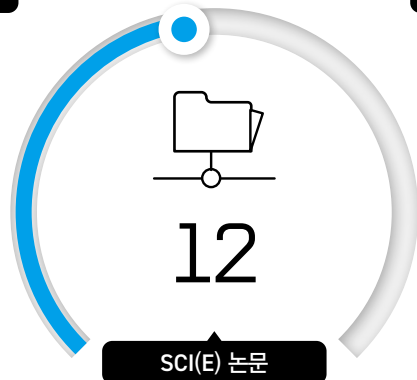


1,348 기술료 수입 | 단위: 백만원 |

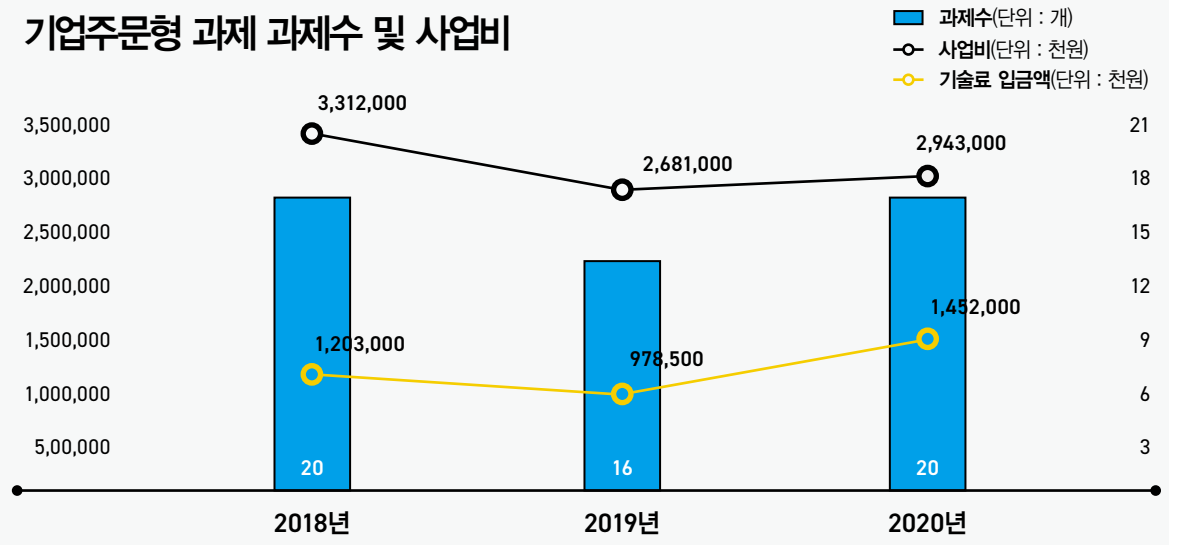
기술지원 실적



2020년 12월 31일 기준



기업주문형 과제 과제수 및 사업비



2020년 12월 31일 기준

해외 현지 기술실용화 개발사업

생기원의 해외 사무소를 활용해 중소·중견기업을 동반한 전략적 국제협력을 강화하고, 이를 통해 중소·중견기업의 글로벌 진출 지원 및 진출기업의 경쟁력을 강화합니다.

지원 대상



생기원 아시아 지역 해외사무소(중국, 인도네시아, 베트남 등)가 있는 국가에 진출한 중소·중견기업



진출 예정인 중소·중견기업 중 국내 관계법인(본사, 자회사 등)을 보유하고 있는 기업
- 현지 진출 예정기업의 경우 양식에 따른 해외 진출 예정 계획서를 반드시 작성해 제출

지원 내용

- 해외수요해결 프로세스에 따라 최적의 해결 가능한 연구자 탐색 및 매칭
- 해외 현지 진출 중소기업 지원 프로그램 기반 수요 발굴부터 탐색·선정, 과제 연계에 이르는 전주기 사업 지원

지원 방법 및 절차

