

May 2019 / VOL. 3

2019년 5월호 vol.3

- 누출음 탐지 기술
- 카메라 원격제어 기술
- 로봇의 자기위치 추정 기술
- 기판용 초음파 세정 기술
- 고강도 경량소재 기술
- 친환경 에너지 생산 기술
- 공기정화 기술

공동  
**TLO** 마케팅  
사무국

## 정부출연연구소 월간 신기술



[www.tlomarketing.com](http://www.tlomarketing.com)

정부출연연구소

# 월간 신기술



## 공동TLO마케팅사무국은

국가과학기술연구회 소관 25개 정부출연연구소(이하 출연(연))의  
연구성과에 대한 공동마케팅을 통해 기술이전과 출자 등 기업의  
기술사업화 지원을 위한 전문조직입니다.

## 지원내용



기업 애로해결  
지원



정부과제  
연계지원



연구장비  
지원



IP인수보증  
자금연계 지원

## 지원절차



접수



확인



매칭



방문 및 협의

## 문의처

042-862-6985, 044-287-7419

## 홈페이지

[www.tlomarketing.com](http://www.tlomarketing.com)

## 발행일

2019년 4월 29일

## 발행처

공동TLO마케팅사무국(운영기관:㈜웍스)  
대전광역시 유성구 대덕대로 593 대덕테크비즈센터 909호  
Tel. 042) 862-6985

국가과학기술연구회  
세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지  
연구지원동 5층 Tel. 044) 287-7419

## 발행인

이형철

## 편집·기획

김원열, 이가영, 서원우, 엄예지, 강희섭, 금영섭, 박정남

## 디자인·인쇄

경성문화사(044.868.3531)

ISBN 978-89-954460-8-9 94500



# Contents

- 04\_ 공공안전
- 05\_ 디지털TV·방송
- 06\_ 로봇·인공지능
- 08\_ 반도체
- 10\_ 소재·화학
- 12\_ 에너지·전지
- 16\_ 위성
- 17\_ 의료·건강
- 18\_ 차량·항공
- 19\_ 환경
- 22\_ 기타

## 월간 신기술이란?

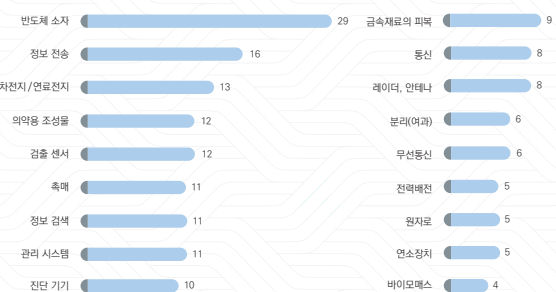
25개 정부출연연구소(이하 출연(연))에서 최근 연구 개발되고 있는 기술을 매월 엄선하여 수록하였으며, 최신 기술 선점을 희망하는 기업에 도움이 되고자 발간된 기술이다. 월간 신기술 5월호는 2019년 3월에 공개/등록된 특허와 기술 총348건 중 72건을 선별하여 수록하였다.

## 2019년 3월 공개 / 등록 특허 및 주요 연구 분야 현황

### » 출연(연)별 특허 공개 현황




### » 주요 연구 분야 현황



## 01. IP 주소의 공격여부를 효율적으로 탐지할 수 있는 기술

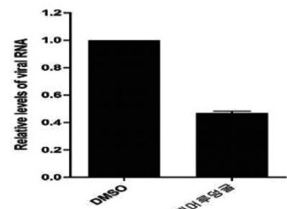
대부분의 사이버공격은 공격 시도부터 공격 성공까지 장기간에 걸쳐 지속적으로 발생하기 때문에 기존의 가시화 기술을 이용하여 보안이벤트에 대한 실제 공격 여부를 판단하는 것은 매우 어렵다.

본 기술은 별도의 알고리즘 없이도 실제 해킹공격을 유발한 IP 주소를 직관적으로 탐지하여 보안관제 업무의 효율성을 극대화할 수 있는 기술이다.

권리자	한국과학기술정보연구원
특허번호	10-2017-0115074 10-2017-0115073
공격자 상과정보 가시화 시스템 구성도	

## 02. 돼지생식기 호흡기증후군(PRRS) 예방 조성물

자돈이나 육성돈이 바이러스에 의해 돼지생식기호흡기증후군에 걸리면 기침, 호흡곤란, 폐렴 등 호흡기 증상을 보이며, 모돈의 경우 임신말기에 유사산 및 조산을 나타내고 허약자돈을 분만하게 되고, 웅돈에서는 정액성상의 이상을 일으키는 것으로 알려져 있는 등, 병명 그대로 번식장애와 호흡기 증상으로 인한 성장부진에 특징이 있다. 본 기술은 돼지생식기호흡기증후군을 유발하는 바이러스의 헬리카아제(Helicase) 활성 저해 및 세포 내 바이러스의 증식 저해 효과를 보여주는 기술이다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0151631
PRRS 바이러스의 증식 억제를 보여주는 도	

## 03. 실시간 지진경보를 위한 다중 지진정보 처리 장치

본 기술은 자체 디지털 가속도 센서를 구비하여 설치된 지역의 지진동을 관측 분석하여 현장 경보를 발령하고, 국가 차원에서 제공하는 지진조기경보, 지진속보, 지진 정보 그리고 설치 지역의 예측 최대지반가속도와 예측 계기 진도 정보 등의 다중 정보를 수신 처리하여 지진에 대한 검증 및 설치 지역 맞춤형 경보를 발령하는 다중 지진정보 처리 기술이다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0056625
지진파 종류와 다중 지진정보 전송 순서를 나타낸 도면	



## 04. 난연성 발포 단열재

기존의 성형된 합성수지 발포체는 우수한 단열성 및 시공성에도 불구하고 난연성이 부족하다는 단점을 가지고 있다.

본 기술은 한국표준규격 KSF 2271호에서 규정하고 있고 난연 3급 이상의 난연성을 가지는 다공성 모재와 전분을 포함하는 난연성 발포단열재에 관한 기술로 환경에 무해하고 저비용 제조가 가능하다.

권리자	한국건설기술연구원
특허번호	10-2017-0159214
난연제 조성물을 합성수지 비드에 코팅하는 장치	



## 05. 플랜트 설비의 누출음 탐지 장치

발전소를 비롯한 플랜트의 경우 대부분 기계운전 등에 의한 주변소음이 존재하며, 이러한 소음환경에서 미세한 누출음을 탐지하려면 주변소음의 영향을 제거하거나 감소시킬 수 있는 신호처리기술이 필요하다.

본 기술은 마이크로폰을 통해 측정된 음향 신호에 대한 시간-주파수 변환을 이용함으로써, 주파수 변환만을 이용하는 경우에 비해, 주기적인 잡음신호는 물론 과도적인 분산(dispersive) 잡음신호가 큰 경우에도 누출음의 탐지가 가능한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0117912
누출음과 기계운전 소음에 대한 시뮬레이션 파형	



## 06. UWV 부호화 플랫폼 및 중계 시스템 구축 기술

문화 공연이나 스포츠 이벤트를 UWV로 실시간 서비스 할 경우, 멀티카메라를 이용하여 영상을 획득하고, 실시간으로 스티칭 및 부호화를 한 수행한 후 원격지의 복호화 및 렌더링 시스템으로 전송하여 이를 재생하게 된다. 본 기술은 12Kx2K UWV(Ultra Wide Vision) 영상 및 음향을 실시간으로 부호화할 수 있도록 제어하고 IP 네트워크를 통해 전송할 수 있는 기술과 기존의 4K 중계 장비를 이용하여 UWV 영상 스위칭, 저장, 재생 등을 수행할 수 있는 UWV 실시간 중계 시스템 구축에 관한 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2017-0036343
UWV 부호화 플랫폼 전송 시스템	

## 07. UWB 카메라 원격제어 모니터링 기술

본 기술은 UWB 영상을 촬영하기 위해서 다수의 카메라를 하나의 카메라로 촬영하는 것처럼 카메라 간의 자세 및 색상 일치화를 위해 한 화면에 동시에 보면서 촬영자에게 화각, 자세, 색상 등 UWB 촬영 관련 정보를 실시간으로 제공하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	비공개
UWB 획득 서브 시스템	

## 08. 12Kx2K급 광시야각 실감영상의 재생 기술

본 기술은 12Kx2K급 광시야각 실감영상의 재생 기술을 지원하기 위한 실시간 UWB(Ultra Wide Vision) 재생 시스템이다.

12Kx2K급 광시야각 실감영상 재생시스템은 대화각 고품질 UWB 콘텐츠를 멀티 프로젝터, 멀티 패널 등의 대화면 스크린을 통하여 실시간 재생하는 기능을 제공하며 비평면 원통형 스크린에 대한 반자동 캘리브레이션 기능을 지원한다. 또한 UWB 영상을 재생함과 동시에 사용자 설정에 따른 주기적인 자동 캘리브레이션 기능을 제공한다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	비공개
광시야각 실감 영상의 멀티 패널 재생	

## 09. 로봇의 전역적 자기 위치 추정 시스템

로봇 기술의 발전에 따라, 지능형 로봇에 대한 연구도 활발하게 이루어지고 있는데, 이러한 지능형 로봇이 실생활 속에서 다양한 서비스를 제공하거나 필요한 업무를 수행하기 위해서는 로봇 자신이 위치한 환경을 자유롭게 이동할 수 있는 자율주행기술이 필수적이다. 본 기술은 실내 환경에서 이동하는 로봇이 보다 정확하고 효과적으로 자기 위치 추정을 수행할 수 있는 로봇의 전역적 자기 위치 추정 시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0132937
로봇의 전역적 자기 위치 추정 시스템을 도시한 블록도	

## 10. 지능형 자동 방역 장치

최근에는 살균 기능을 포함한 자동 로봇 청소기가 등장하고 있으나, 자동 로봇 청소기는 바닥에서만 이동되며 바닥 살균만 수행하는 것으로, 상부 구역이나 벽면, 가구 등과 같은 구조물의 표면을 살균할 수 없는 한계가 있다. 본 기술은 오염도를 판별하여 방역을 수행할 수 있으며, 방역 대상 공간으로 자율 주행하여 이동되어 대상 공간으로만 고출력 방역을 수행하고, 장애물 회피를 통해 최적 경로로 이동이 가능한 지능형 자동 방역 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0113663
자동 방역 장치	

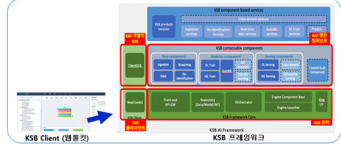
## 11. 혼합현실을 이용한 자율기계시스템

최근에는 건설현장, 재난현장, 경작지 또는 교전지역 등과 같은 작업현장에서 작업을 수행하는 로봇을 원격지에서 조정하는 원격조정기술이 개발되고 있다. 본 기술은 혼합현실을 이용한 자율기계시스템에 관한 것으로, 몰입환경의 혼합현실을 이용하여 자율기계를 제어함으로써 사용자가 작업현장에서 떨어진 원격지에 있는 경우라도 현장감 있게 자율기계를 제어할 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0105704
자율기계시스템	

## 12. 보급형 KSB 인공지능 프레임워크 기술

본 기술은 자가학습형 지식융합 인공지능 서비스 제공을 위한 공통 인프라 기술로서, 서비스 제공을 위해 필요한 데이터 수집부터 데이터 적재, 처리 및 분석 그리고 학습 모델 생성 및 이를 이용한 서빙, 서빙된 다수의 결과를 융합하여 새로운 서비스를 창출하는 융합 서빙 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0047370(미공개)
KSB 프레임워크 기술 구성도	



### 13. 시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석 및 평가 기술

본 기술은 사용자의 몸에 별도의 센서를 부착하지 않고, 2D USB 카메라 또는 저가형 3D 카메라로 획득된 영상 데이터만을 분석하여 실시간으로 휴먼의 동작을 평가 (동작 정확성, 타이밍, 속도 등) 하고 검색하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2016-0139932 10-2017-0178137(미공개)
휴먼 동작 평가	

### 14. AI 학습진단 및 추천엔진 기술

AI 학습진단 및 추천엔진 기술은 학습 활동에 의해 생성되는 학습 데이터들을 활용하여 학습자 능력을 진단하고 그에 따라 학습 콘텐츠를 추천해주는 기술이다. 기술 이전의 범위로는 학습자 진단 기술을 구동하는 모듈과 이를 테스트하는 샘플 프로그램으로 구성되어 있다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2016-0161795 / 10-2016-0161796 10-2016-0161794 / 10-2016-0161793 10-2017-0164240(미공개) / 10-2018-0042190(미공개)
학습진단 시스템 전체 구성도	

### 15. 유체 누설 차단이 가능한 밸브

반도체 소자는 공기 중에 포함된 이물질의 접촉을 완벽하게 차단한 상태, 즉, 진공상태에서 제조됨으로써, 제품의 신뢰성 및 완성도 높은 제품 생산이 가능해진다. 본 기술은 기체의 누설을 완전히 차단하면서 내부 단면적, 유체의 컨덕턴스를 가변시킬 수 있으며, 패킹부재나 씰링부재, 오리 등 별도의 부재없이 밸브의 유체 누설을 완전히 차단할 수 있는 진공밸브에 관한 기술이다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0107273
컨덕턴스 가변 기능을 갖는 진공밸브의 정면도	



## 16. 전류 제어가 가능한 반도체 소자

최근 양자표준삼각형(Quantum Metrology Triangle)을 위한 양자전류 표준(Quantum Current Standard)에 관한 응용분야의 발달로 인하여 나노와이어 또는 양자점에서의 단전자 펌프(Single Electron Pump)가 각광받고 있다.

본 기술은 전자 단위로 전류를 흘려 보낼 수 있고, 미세한 전류를 매우 정확한 수준으로 제어할 수 있는 단전자 펌프를 포함하는 반도체 소자에 관한 기술이다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2018-0004336
단전자 펌프를 포함하는 반도체 소자의 개념도	

## 17. 고감도 감지 센서

본 기술은 종래의 외부 절전회로를 사용한 트랜지스터형 센서에 비해, 반도체 센서 자체 내에서 저전력 작동이 이루어져 초절전 구동이 가능하다는 장점이 있고, 목표 물질에 대한 고감도 감지가 가능한 기술이다.

또한 현재 산업체에서 사용되고 있는 에칭-증착-도핑 공정 기술을 그대로 적용 가능할 뿐만 아니라, 실리콘 기반으로 제작이 되기에 기존 실리콘 기반 기술의 활용이 가능하다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0113361
3차원구조 트랜지스터 센서의 동작 원리를 설명하기 위한 테스트 예	

## 18. 기판용 초음파 세정장치

본 기술은 기판상에 세정액 및 린스액을 도포하지 않고 기체와 초음파를 이용하여 기판에 부착된 오염물질을 제거하여, 오염물 제거과정 이후 기판에 잔여되는 린스액 및 세정액으로 인해 기판 제조 신뢰성이 낮아지는 문제를 방지할 수 있는, 대면적 기판용 기체를 이용한 초음파 건식 세정장치에 관한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0114472 / 10-2017-0114434 10-2017-0114428 / 10-2017-0114395
기판용 기체를 이용한 초음파 건식 세정장치 단면도	



## 19. 진공챔버를 포함하는 펄스 레이저 증착 설비

본 기술은 진공챔버 내부에서 상호 독립적으로 회전 운동하는 복수 개의 캐로셀에 기판 및 타겟 재료가 각각 장착된 상태에서 박막의 증착 공정을 수행함으로써, 타겟 재료의 이동이나 별도의 레이저 발생장치의 설치 없이도 다층 박막을 형성하고, 박막을 균일한 두께로 증착하여 박막 증착 공정의 생산성을 향상시키는 효과를 제공하는 기술이다.

권리자	한국천문연구원
특허번호	10-2017-0113401
<p>펄스 레이저 증착장치의 투시도</p>	



## 20. 고강도, 고성형성 타이타늄(titanium) 합금

타이타늄 합금은 일반 탄소강, stainless, 특수 합금강 보다 강도 및 내식성이 높고 경량이며, 지구상에 채굴 가능한 금속 중에서 철, 알루미늄, 마그네슘 다음으로 풍부한 금속이다. 타이타늄 합금의 높은 비강도, 우수한 내식성, 생체친화성 등으로 인하여, 구조용재 및 기능재료로서 기존의 소재를 타이타늄으로 대체중에 있으며 항공, 우주, 해양, 스포츠, 의료 등의 다양한 산업 분야에 적용되고 있다. 본 기술은 고강도 및 고성형성을 갖는 저가의 타이타늄 합금에 관한 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0103395
TRIP 타이타늄 합금 및 일반적인 타이타늄 합금의 가공 경화능 비교 그래프	

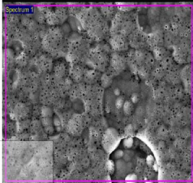


## 21. 무전해 도금액

무전해 도금은 전기를 가하지 않고 금속이온을 환원시키는 것으로서, 내마모성, 내부식성, 균일한 도금 두께, 공정의 용이성 등의 장점을 가지고 있다.

따라서, 무전해 도금은 상기 장점 때문에 자동차나 항공기의 내열 코팅, 반도체 제조 장비 배관의 내부식성 코팅 등으로 활용되고 있다.

본 기술은 우수한 비접착 특성, 물성, 높은 경도, 높은 안정성 등을 갖는 도금층에 관한 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0121488 10-2017-0121487
도금층의 표면을 주사 전자 현미경 으로 촬영한 이미지	



## 22. 알루미늄 합금의 균질화 방법

최근 자동차 연비규제 강화에 의한 경량화 추세에 따라 알루미늄 합금의 적용량이 급증하고 있다.

본 기술은 알루미늄 합금의 균질화처리 시간을 단축할 수 있으며, 압출속도에 따라 기계적 특성을 향상시키고 크랙을 저감시킬 수 있는 알루미늄 합금의 처리 방법 내지 압출재 제조방법에 관한 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0117543
소성가공의 소성변형량에 따른 알루미늄 합금의 3차원 미세조직 변화를 나타낸 도면	



## 23. 열전도도가 향상된 나노복합 절연소재

일반적으로 무기입자는 내부식성, 내화학성, 내마모성, 내열특성, 고경도, 수분 및 가스 차단성과 같은 우수한 물성을 지니고 있어 구조재료, 보호용 코팅재료, 연마 재료, 차폐막과 같은 분야에서 활용되고 있다.

본 기술은 마이크로입자에 나노입자를 소량 적용함으로써 마이크로입자 간의 연결을 진행시키고, 전체적인 입자 분포 밀도를 증가시킴으로써 열전도도를 상승시킬 수 있는 나노복합절연소재에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0113667
나노복합절연 소재 제조 순서도	



## 24. 절연막을 포함하는 직조 유연 면상 발열체

전기 또는 가스로부터의 에너지를 열에너지로 변환시키는 발열체는 선상 발열체, 벌크 발열체 및 면상 발열체로 구분된다. 이중 면상 발열체는 평면상의 금속전극 위에 금속, 세라믹 또는 탄소계 발열층이 코팅되어 있고, 상기 발열층의 상부 및 하부를 절연체로 실링하는 구조로 되어있다.

본 기술은 몰딩을 이용한 절연막을 형성하여 유연성이 우수하고 사용 중 박리가 일어나지 않으며, 생산 속도가 높고 안정된 품질로 이루어진 절연막을 포함하는 직조 유연 면상 발열체에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0106734
절연막 형성 과정을 나타낸 단면도	

## 25. 리튬 화합물로부터 수산화리튬 제조방법

전기 자동차용 이차전지에 사용되는 NCA, NCM과 같은 양극재는 수산화리튬을 사용하여 제조하는 추세다. 본 기술은 탄산리튬 등의 리튬 화합물과 탄소원료와 혼합하고 소성 반응을 통해, 수산화리튬을 효율적으로 제조하는 기술로, 화학용제 사용이 없어 친환경적이고, 반응 종료 후의 미 반응물들은 재순환하여 공정상 유실되는 반응물 양을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0113532
소성 온도에 따른 소성 산물의 XRD 분석 결과	

## 26. 연료전지 전극촉매의 제조 기술

연료전지 촉매로 탄소에 담지된 백금촉매가 사용되는데, 연료전지 내의 고전압 다습환경에 의해 발생하는 탄소의 부식은 연료전지 열화의 주요한 원인이 된다. 본 기술은 내구성과 활성이 개선된 연료전지를 제작할 수 있는 전극 촉매에 관한 기술이다. 우레아 처리된 흑연화된 탄소를 이용하여 연료전지 촉매를 제조하여 우레아 처리되지 않은 탄소를 이용한 촉매에 비해 우수한 성능을 보일 뿐만 아니라 비정질 탄소에 담지된 상용 백금 촉매에 비해서도 높은 내구성을 지닌 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0118536
Pt/0.1u-GC 백금 나노입자 투과전자 현미경(TEM) 촬영 이미지	

## 27. 광전변환효율이 향상된 일체형 태양전지

지구 온난화 현상이 심화됨에 따라 친환경적이며 무한한 에너지원인 태양 에너지에 대한 관심이 높아지고 있다. 단일접합 태양전지의 광전변환효율의 한계를 극복하기 위해 탠덤(tandem) 태양전지 방식이 활용된다. 본 기술은 실리콘 태양전지 셀과 페로브스카이트 태양전지 셀이 직렬로 적층된 일체형(monolithic) 태양전지에서, 두 셀 간의 계면에서 전하 전달 또는 재결합을 원활하게 만들어주는 계면층(유기 희생층)을 포함하는 일체형 태양전지에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0156540
태양전지 구성도	

## 28. 친환경 에너지 생산·저장 시스템

화석연료의 과도한 사용은 이산화탄소의 발생으로 지구 온난화를 초래하게 됨으로써 각종 환경 문제를 유발하고 있을 뿐만 아니라, 제한적인 매장량으로 인해 새로운 대체 에너지원의 개발이 시급한 실정이다.

본 기술은 염생 식물 기반 전지와 해수 전지를 이용한 친환경 에너지 생산/저장 시스템에 관한 기술이다.

염생식물이 자생하는 갯벌 등을 이용하여 효율적인 미생물 연료 전지를 제공할 수 있으며, 이를 해수 전지의 충전에 이용함으로써, 효율적이고 친환경적인 에너지 생산/저장 시스템을 구현할 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0109894
에너지 생산/저장 시스템 개념도	

## 29. 에너지 변환 장치

본 기술은 다양한 면적을 가지면서도 유연성이 우수한 에너지 변환 장치 기술이다.

사용자가 원하는 크기 및 모양을 얻기 위해, 스트립 타입으로 규격화하여 제작된 제1변환 유닛과 제2변환 유닛을 직조하여 생산하므로, 크기가 다른 에너지 변환 유닛을 제작하기 위하여, 공정을 변경하거나, 생산시설을 교체할 필요가 없어 생산 비용을 절감하는 효과가 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2019-0003534
에너지 변환 장치 평면도	

## 30. 타워형 태양열 발전시스템

본 기술은 태양을 추적하면서 태양열을 반사하는 헬리오스타트를 포함하는 타워형 태양열 발전 시스템에 관한 기술이다.


거울, 충전재, 플레이트가 결합된 샌드위치 구조의 반사경을 이용하여 거울을 구성하는 유리의 두께를 감소시킬 수 있고, 유리 표면 기울기 오차를 감소시킬 수 있으며, 반사부의 경량화가 가능하며, 와류 방지 부재를 이용하여 헬리오스타트에 가해지는 풍압의 세기를 줄일 수 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0118365
헬리오스타트 구성 개략도	

### 31. 연료전지 전극용 촉매

본 기술은 촉매 이용률이 향상되고, 고전류 운전 시 우수한 물관리 및 우수한 가스확산이 가능한 연료전지용 촉매에 관한 기술이다.

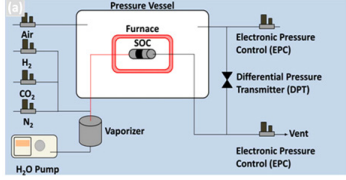
기존의 탄소 구조체 촉매에 비하여 전자 전달 및 수소이온 전달 특성이 향상되고, 고전류 운전 시 탄소 부식을 방지하여 연료전지의 성능 저하를 방지할 수 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0117668
연료전지용 촉매	

### 32. 고압 원통형 고체산화물 공전해 셀을 이용한 합성 가스 생산

본 기술은 가압 환경에서 이산화탄소와 스팀으로부터 합성 가스를 전환하는 고압 원통형 고체산화물 공전해 셀(solid-oxide coelectrolysis cell, SOC)을 이용한 합성가스 생산 기술이다. 우수한 합성 가스 전환율을 보이고 가압 운전 시에도 내구성이 우수하며 뛰어난 성능을 나타낼 수 있다.

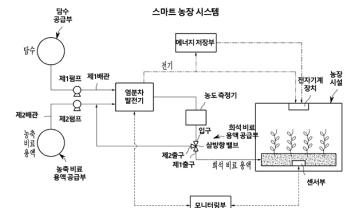
또한, 고압 원통형 고체산화물 공전해 셀은 ScSZ를 포함하는 전해질층 공기극층 사이에 GDC 버퍼층을 형성함으로써, 고온 가압 반응에서 시스템 전체의 안정성을 높이고, 가동 효율을 높일 수 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0115144
가압 원통형 고체산화물 공전해 셀의 시험 설정 개략도	

### 33. 염분차 발전에 기반한 스마트 농장 시스템

최근 신재생 에너지를 이용하여 전기를 생산하고, 이 전기로 농장의 비료 및 물 공급과 농장 운영에 필요한 각종 기기들을 구동하는 스마트 농장 시스템의 연구 개발이 활발하게 진행되고 있다.

본 기술은 염분차 발전을 이용하여 농장 운영에 필요한 에너지를 생산하고, 농작물의 종류에 따라 최적화된 맞춤형 비료와 물을 안정적으로 공급할 수 있는 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0113323
스마트 농장 시스템 구성도	



### 34. 원통형 고체산화물 연료전지 스택

본 기술은 촉매 부분산화법(CPOX, Catalytic Partial Oxidation)을 이용하여 프로판가스를 개질해 얻은 합성가스를 원료로 사용하여 원통형 고체산화물 연료전지의 급속기동성을 향상시키는 방법에 관한 기술이다. 기존의 수소 대신 개질된 프로판 가스를 원료로 사용함으로써 보관성 및 휴대성이 용이하고, 원통형 연료전지 시스템의 급속기동성을 향상시키는 장점이 있다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0107134
원통형 SOFC 스택 시스템의 운전 시스템	



### 35. 전력 회생 기능을 갖는 모터 부하 시뮬레이터

기존의 전자식 모터 부하시험장치의 경우 실제 모터의 사용으로 인한 모의 회로의 구현이 복잡하고 신뢰성이 저하되는 문제점이 있었다.

본 기술은 마이크로그리드 등과 같은 전력 시스템에서 전원 장치의 부하 모의를 효과적으로 수행하되 전력 회생 기능을 갖는 모터 부하 시뮬레이터에 관한 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0118463
모터 부하 시뮬레이터 구성도	



### 36. 이온전도도와 열적 안정성이 우수한 나트륨 2차전지

본 기술은 다양한 전극 소재에 적용이 가능하면서도 양호한 전기화학적 특성을 갖는 나트륨 2차 전지용 전해액을 포함하는 나트륨 2차 전지에 관한 기술이다. 이는 전해액에 나트륨 염으로서  $\text{NaClO}_4$  및  $\text{NaPF}_6$ 를 포함해서 이온전도도가 좋고 열적 안정성이 우수할 뿐만 아니라, Al 부식(corrosion) 현상 및 전이금속 용출 현상이 완화되는 효과가 있다.

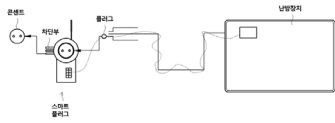
권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0115951
전해액 염에 따른 전이금속 용출실험 결과	



### 37. 스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템

기존의 스마트 플러그는 원격지에서의 단순 전원 On/Off 기능과 전기소비량 분석 및 운전 스케줄링 기능 정도만을 구현하는 것으로서 실내 온도센서 및 표면센서를 사용하지 않는 문제점이 있다.

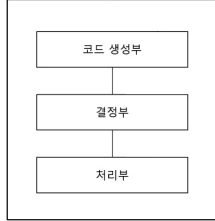
본 기술은 인체에 접촉되거나 비접촉되는 난방장치에 과열을 방지하기 위하여 난방장치로 공급되는 전력을 차단하여 저온 화상 방지, 쾌적성 증가 및 과열방지에 따른 전기소비량 절감효과를 높이는 스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국건설기술연구원
특허번호	10-2018-0073245
스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템 예시도	

### 38. 코드분할 송신 배열 안테나 기반의 항법 위성 운용 장치

기존의 위성항법시스템은 단일 대역확산 신호를 사용하는 배열안테나 방식으로 이용되어 왔지만, 지상에는 건물, 구조물 등 방해물이 많아 다중경로 오차가 발생하면 위치 결정의 정확도를 떨어뜨리기 쉽다.

본 기술은 코드 분할 송신 배열 안테나 기반의 항법 위성 운용 장치에 관한 것으로, 송신단 안테나 구성 시 안테나 별로 각기 다른 대역확산 코드를 할당하여 상이한 대역확산 신호를 갖는 배열 안테나로서 신호를 전송함으로써, 수신단 안테나에서 배열 안테나 신호를 다중경로 오차 없이 처리할 수 있다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0114881
코드 분할 송신 배열 안테나 항법 위성 운용 장치	

### 39. 6GHz 대역 GaN 전력증폭기

6GHz 대역 GaN 전력증폭기는 다양한 민수 및 군수용 RF 시스템에 적용되어 사용되고 있으나, 현재까지 유일하게 상용화를 완료한 미국 업체의 증폭기는 고가로 인하여 부품 사용에 제약이 따른다.

이에 ETRI에서는 대만의 0.25um GaN 공정을 이용한 6GHz 대역 전력증폭기를 기술이전 하여 즉시 국내외 사업화가 가능하게 할 수 있도록 전력증폭기를 개발 및 제작하였다.

본 기술은 2-stage 구조로서, 상온에서 주파수 5.5~7.0GHz, 출력전력 18W(425 dBm)이상, 효율 43.7%이상의 성능을 보인다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	비공개
6GHz 대역 GaN 전력증폭기	



## 40. 위성통신용 평판형 혼 배열 안테나 설계 기술

기존 평판형 안테나는 낮은 효율 및 높은 삽입 손실로 인한 제약이 존재하고 소형의 낮은 프로파일 안테나, 고성능 안테나에 대한 요구가 증가하고 있다. 본 기술은 Ku 대역 수신 및 Ka 대역 송수신 위성통신용 평판형 혼 배열 안테나 설계 기술이다.

항공기 탑재를 위해 낮은 프로파일을 갖는 평판 형태의 배열 안테나 설계, 최대 안테나 효율을 위한 편파기 일체형 혼(horn) 배열 안테나 설계, 최적의 안테나 성능을 위한 저손실 이중대역 직교모드 변환기(OMT)와 도파관 전력 결합기/분배기로 이루어진 빔 형성 네트워크 설계, Ku 및 Ka 대역을 분리 및 각 주파수 대역 송수신 분리 설계를 포함한다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2015-0101881 10-2018-0137416(미공개)
Ku, Ka 대역 평판형 혼 배열 안테나 형상	

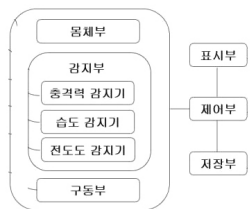


## 41. 피부(skin) 분석 기술

피부의 상태를 정량적으로 평가할 수 있는 지표로는 피부 경도, 경피 수분 손실량, 피부 전도도 등이 있다.

이들을 측정하는 기존의 피부 측정 장치들은 구조가 매우 복잡하고, 피부 경도와 경피 수분 손실량 측정 시 각 지표별로 장치를 별도로 준비해야 해서 분석 비용과 시간이 많이 소요되는 문제점이 있다.

본 기술은 이러한 문제를 해결하고, 피부의 습도, 경도 그리고 전도도를 한 번에 측정할 수 있는 피부 분석 장치 및 방법을 제공한다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0117031
피부 분석 장치의 구성도	

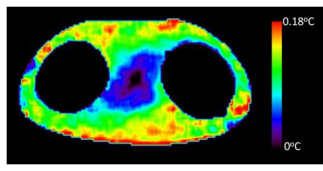


## 42. 전자파인체흡수율(SAR) 값 계산 방법

MRI 스캔 과정에서 발생된 와전류는 인체에 RF 전력을 축적시키고 환자에게 원하지 않는 열을 가져와 인체 조직의 손상 위험 등의 안전문제를 발생시키므로 전자파인체흡수율을 일정량 이상으로 제한하고 있다.

기존의 상업 MRI 스캐너는 기기마다 추정된 SAR 값이 다르고 시간에 따라 변화하는 문제가 있다.

본 기술에 따른 MRI 영상 획득 시에 MRI 장치에서 계산되는 온도를 검증하기 위한 인체모사 팬텀은, 확산계수를 이용하여 보다 정확한 방법으로 SAR 값을 계산하기 위한 표준화된 방법을 제공한다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0107475
스캐너에서 평균 확산계수(MD) MRI 영상들 차이로부터 획득 된 온도 변화 도면	

## 43. 암 세포사멸 촉진용 조성물

본 기술은 DDIAS (DNA damage-induced apoptosis suppressor) 억제제 및 사멸 수용체(death receptor) 리간드를 유효성분으로 하는 약학 조성물에 관한 기술이다.

DDIAS 억제제는 DDIAS의 작용에 의한 카스파제(caspase)-8의 분해 촉진 및 DISC (death-inducing signaling complex) 형성 억제를 효과적으로 저해하여, 사멸 수용체(death receptor) 리간드와 함께 작용해 암세포에서의 세포 사멸을 촉진하는 우수한 시너지 효과를 발휘하여 폐암 및 간암 등 암의 예방 및 치료용 조성물로 다양하게 활용될 수 있다.

권리자	한국생명공학연구원
특허번호	10-2017-0115249
형질감염 시킨 후 TRAIL로 처리한 NSCLC (A549, HCC15 및 NCI-H1703) 세포의 성장 분석 결과	

## 44. 산업용 무인항공기 시험 기술

본 기술은 산업용 무인항공기의 자동 수평유지 능력과 내구성을 시험할 수 있는 시험장치에 관한 것으로서, 롤링, 피칭, 요잉운동이 개별 또는 복합적으로 구현 가능할 뿐만 아니라, 각 운동을 연속적으로 반복 가능하게 구현할 수 있다.

또한, 단순히 크랭크를 이용하여 롤링과 피칭 운동을 구현 가능하므로 시험장치의 설계, 제작, 플랫폼 비용을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0117031
무인항공기 시험장치 사시도	

## 45. 직렬 하이브리드 전력 장치

동력원으로 전기모터와 내연기관을 동시에 구비하고 이용할 수 있는 하이브리드 시스템은 일반적인 내연기관과 비교할 경우에 연료 소비율을 낮출 수 있다.

하이브리드 동력 시스템의 구성에는 직렬형, 병렬형, 복합형 방식이 존재하며, 다수의 프로펠러를 이용하여 추진력을 얻는 분산 추진 시스템의 경우에는 직렬형 하이브리드 방식이 주로 사용된다.

본 기술은 쿼드콥터 프로펠러 항공기의 전력 시스템에 관련하여, 직렬 하이브리드 전력 장치 및 운용방법을 제공한다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2019-0023341
본 직렬 하이브리드 전력 장치의 구성 블록도	

## 46. 이동체의 위치 결정 시스템

본 기술은 기존의 위성항법 신호를 이용하여 이동체의 위치를 추적하기 어려운 도로 구간에서, 장착된 저가의 단 채널 라이더(Lidar)를 이용하여 이동체의 위치를 정밀하게 결정하기 위한 이동체의 위치결정 시스템에 관한 기술이다.

서로 다른 배열로 설치된 복수의 구조물을 감지하고, 주행 중인 이동체와 도로 주변 구조물과의 이격 거리를 일정 주기로 측정하고, 시간 흐름에 따른 이격 거리의 변화로부터, 이동체의 도로 내 주행지점을 용이하게 추정할 수 있다.

이동체의 위치를 저비용으로 간편하고 정밀하게 결정할 수 있다는 장점이 있다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0110715
이동체의 위치 결정 시스템의 내부 구성을 도시한 블록도	

## 47. 스마트 항공 모니터링 시스템 기술

본 기술은 광범위한 특정 지역에서 발생할 수 있는 다양한 사건/사고에 대한 징후를 사전에 파악하기 위한 헬리카이트 기반의 항공 모니터링 시스템에 관한 기술이다.

헬리카이트, 항공영상 촬영 임무장비, 전동원치, 관제 프로그램, 영상 중계 서버, 그라운드 모니터링 시스템으로 구성되며, 드론 대비 주기적 충전이 필요하지 않으며, 날씨에 관계없이 상시 활용이 가능하다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	비공개
헬리카이트 기반의 스마트 항공 모니터링 시스템 기술	

## 48. 소형 공기정화기용 전기집진유닛

현재 널리 사용되고 있는 공기정화장치는 필터를 사용하는 방식과 대전된 집진판을 사용하는 방식으로 분류된다.

본 기술은 소형 공기정화기용 전기집진유닛과 이를 이용한 소형 공기정화기에 관한 것으로 소형으로 이루어짐에도 불구하고 집진의 효율의 우수하고 안정적으로 작동할 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0115383
소형 공기정화기용 전기집진 유닛의 결합 사시도	

## 49. 미세먼지 제거용 필터 모듈

기존의 헤파 필터는 미세먼지를 제거하는 데는 매우 효과적이지만 나노크기의 미세 폴리머 또는 유리섬유가 매우 조밀하게 얹혀있어 공기의 필터 투과효율이 매우 낮아 압력손실이 매우 큰 문제점을 가지고 있다. 본 기술은 절곡 형태의 필터 소재에 연결된 절곡 유지부 겸 전극 기능을 하는 절곡 지지체 전극을 포함하여 필터 소재 전체에 고르게 압력이 인가되어 미세먼지 제거효율이 극대화된 미세먼지 제거용 필터 모듈 및 이를 포함하는 미세먼지 제거용 공기청정 시스템에 관한 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0118076
미세먼지 제거를 위한 입자 하전 시스템	

## 50. 소음 완화용 흡음 보드

흡음 보드는 각종 소음을 완화시키는 작용을 하기 때문에 강의실, 공연장, 산업현장, 대중교통수단 등 다양한 분야에 걸쳐서 사용된다. 기존의 흡음 보드는 Helmholtz 공명기는 특정 주파수에만 흡음 효과를 가지는 문제가 있고, 광대역의 흡음 주파수를 갖기 위해서는 구조가 복잡해지고 크기가 커지게 되는 문제가 있다. 본 기술은 넓은 주파수 대역의 흡음이 가능하고, 대상 흡음 주파수 대역에 맞추어 최적 설계가 용이한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0117250
흡음 구조체 정면도	

## 51. 발효 공정을 통한 유기성 폐기물 처리 장치

산업화, 도시화가 고도화되면서 산업 폐기물과 생활 폐기물의 배출이 증가하여 환경오염이 날로 심각해짐에 따라, 보다 효율적인 정화시설 구축에 대한 필요성이 증가되고 있다. 본 기술은 발효 공정 및 건조 공정을 복합하여 대량의 유기성 폐기물을 효과적으로 처리할 수 있는 발효 및 건조 복합 공정을 통한 유기성 폐기물 처리 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0118368
유기성 폐기물 처리 장치의 구성도	



## 52. 균일한 중공사막 코팅을 위한 기술

계면중합기술은 혼합되지 않은 두 가지 상에 축합반응을 할 수 있는 서로 다른 단량체들이 계면에서 고분자로 성장하는 기술로 다양한 응용분야에 적용되고 있다. 본 기술은 계면중합을 통해 중공사막의 내부, 외부를 균일하게 코팅함으로써 우수한 염배제율을 구현할 수 있는 중공사막의 코팅방법에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0139972
중공사막 내부 코팅 방법 개략도	



## 53. 유해가스 제거용 정전분무 집진장치

화력발전소, 제철소, 소결로, 폐기물 소각로 등에서 배출되는 Dust 및 가스에는 각종 대기오염물질이 포함되어 있으며, 이들 중 입경이 작은 분진은 인체에 유입되어 호흡기 질환을 유발시킬 뿐만 아니라 식물의 성장을 억제하는 등 환경에 유해한 영향을 미친다.

본 기술은 높이가 상이한 다수개의 유체 수용 용기와 집진판 인근에 분출공을 수평방향으로 다수개 구비함으로써, 균일한 미세분무와 쇼트를 방지하여 집진효율향상과 함께 안정적인 운전이 가능한 정전분무 집진장치에 관한 기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0111263
정전분무 집진장치의 외형 사시도	



## 54. 폐탈질촉매로부터 고순도 이산화타이타늄 제조방법

발전소 등의 배기장치에는 질소산화물을 효과적으로 제거하는 선택적 촉매 환원 장치가 포함된다.

일반적으로 폐탈질촉매 중의 유가금속을 회수하기 위한 방법으로 산 및 알칼리를 통한 가압침출법이 사용되고 있으나, 폐탈질촉매에 포함된 타이타늄을 고순도의 이산화타이타늄 형태로 회수하기 위해서는 다른 방법이 요구되고 있다.

본 기술은 폐탈질촉매로부터 고순도 이산화타이타늄 제조 방법으로 최적의 수침출, 염산침출 및 정치 조건을 통해, 99.9% 이상의 순도를 갖는 이산화타이타늄을 제조할 수 있는 기술이다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0127224
고순도 이산화타이타늄 제조방법	

## 55. 리튬망간산화물로부터 리튬 회수 방법

최근 전기자동차 및 에너지 저장 장치 시장의 확대로, 해외 리튬 자원 확보가 어려운 상황이며, 미리 선점한 국가들의 독점적인 생산으로 인해 향후 리튬 자원의 수급에 문제가 될 수 있다.

본 기술은 리튬망간산화물에 포함된 리튬을 수용성 리튬-황 화합물 형태로 전환하여 리튬을 회수하는 방법으로 고농도 리튬 수용액을 제조하는 데 있어 산 폐수 발생을 최소화할 수 있고, 경제적이고 고효율의 방법으로 제조가 가능한 기술이다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0112996
고농도 리튬 수용액 제조방법	

## 56. 페콘크리트 슬러지를 이용한 탄산칼슘 코팅 고기능성 미세입자 제조방법

본 기술은 건축 및 토목재료의 재활용 기술로서, 특히 건설폐기물인 페콘크리트를 재활용하여 재생골재를 생산하는 공정의 부산물로 다시 산업재료로 제조하는 방법에 관한 기술이다.

페콘크리트 재생과정에서 발생하는 함수율이 높은 슬러지를 고기능성 건축 및 토목 재료로 다시 재활용하고, 이 과정에서 이산화탄소를 제거할 수 있는 재활용 기술을 제공한다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0084720
고기능성 미세입자 제조방법	

## 57. 열전 재료의 전기 저항 측정 기술

열전 소자의 예로는, 온도를 측정할 때 사용하는 제베크 효과를 이용한 소자, 냉동기나 항온조 제작에 사용되는 펄티에소자 등을 들 수 있다.

본 기술은 온도 구배 상태의 열전 재료 및 소자(모듈)의 전기저항을 측정하는 기술로 열전 소자에 측정 회로를 연결한 후 개방상태의 열전 소자 말단 전압, 연결상태의 말단 전압 및 측정 회로에 흐르는 전류를 이용하여 열전소자의 전기 저항 값을 산출하는 방법이다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0106680
열전 재료의 전기 저항 측정 방법	





## 58. 다회선 초음파 유량계

일반적으로, 초음파 유량계는 초음파를 이용하여 유속을 측정하고 그로부터 유량을 계산하는 계측장치로서, 현재 가스 유동이나 액체 유동의 경우에 폭 넓게 응용되고 있는 유량계측 장치이다.

본 기술은 다회선 초음파 유량계에 관한 기술로 유체가 흐르는 배관의 중심부를 포함하는 중간 영역 및 가장자리 영역을 서로 다른 주파수를 가지는 초음파 센서를 이용하여 유속을 측정함으로써 측정 편차를 줄일 수 있다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0121330
다회선 초음파 유량계 사시도	



## 59. 식물 잎 식별 시스템

현재 식물의 개별 잎을 분석하기 위해 사람이 직접 확인하는 노동집약적이며 시간 소모적인 방법을 사용하고 있다.

본 기술은 식물 잎의 개별적인 식별이 가능하며, 식별된 개별 잎에서 전체 식물 형상으로의 재구성이 정확한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0106228
식물 잎 식별 시스템 블록도	



## 60. 유동 해석 데이터의 필드 라인 생성 방법

전산 유체 역학은 유체현상을 비롯한 비선형 편미분 방정식인 나비에-스토크스 방정식을 FDM, FEM, FVM 등의 방법들을 사용하여 이산화하여 대수 방정식으로 변환하고, 이를 수치 기법의 알고리즘을 사용하여 유체 유동 문제를 풀고 해석하는 분야의 학문이다.

본 기술은 유동 해석 데이터를 시각적으로 표시할 때, 유동 해석 데이터의 필드 라인을 생성하는 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술정보연구원
특허번호	10-2018-0124486
필드 라인 생성 장치 구성도	

## 61. 기술사업화 역량진단 시스템

기존의 기업진단은 기업 내 구성원들이 참여하여 설문 문항에 응답하고 이를 토대로 결과를 제시하였다. 이러한 경우 구성원들의 설문문항에 대한 이해정도에 따라 상이한 결과 값을 도출할 수 있으며, 잘 모르는 경우 응답을 하지 않는 경우가 빈번히 발생한다. 따라서, 전체 설문결과에 대한 신뢰성 및 타당성에 영향을 미치게 된다. 본 기술은 기술사업화 역량진단 방법 및 시스템에 관한 것으로 내부역량요인 및 외부환경요인 분석에 기반한 기술사업화 역량진단 방법 및 시스템을 제공하는 기술이다.

권리자	한국과학기술정보연구원
특허번호	10-2018-0105834
기술사업화 역량진단 방법	

## 62. 지질 구조면의 주향과 경사를 측정하는 장치

자철광을 대상으로 하여 지질 조사를 하는 경우에는, 그 자철광의 존재 때문에 그 주위의 지구 자기장이 왜곡 되므로, 나침반을 써서 측정한 주향은 신뢰성이 대단히 떨어지는 문제점을 가지고 있다. 이러한 경우에는 측정 원리가 자기장과 관련없는 측정 기구를 써야만 한다. 본 기술은 주향과 경사를 측정하는 장치 및 이를 이용한 주향과 경사의 측정 방법으로 두 개의 GNSS 안테나를 써서 지질 구조면의 주향과 경사를 간편하게 측정할 수 있다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2017-0152591
주향과 경사의 측정 방법	

## 63. 암석시료 전처리 장치

일반적으로 암석시료에 함유된 원소의 함유량을 분석하기 위하여 암석시료의 면밀한 전처리가 요구된다. 본 기술은 열이온화질량분석기 등의 시험을 위한 전처리 과정에서 암석시료의 바닥값을 낮추기 위하여 사용되는 암석시료 전처리 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2018-0091614
암석시료 전처리장치 사시도	

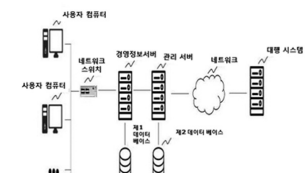
## 64. 케이싱 회수방식의 기초말뚝 시공방법

본 기술은 수중 지반에 기초말뚝을 시공한 후, 케이싱이 더 이상 필요하지 않은 부분(예를 들면, 연약층 구간에 해당하는 케이싱)을 경제적이고 효율적인 방법으로 인발하여 회수할 수 있도록 하는 기술이다.  
고가의 강관 낭비를 억제하고, 시공 경제성을 향상 시킬수 있으며, 케이싱의 인발 및 회수에 소요되는 비용을 최소화 할 수 있다.

권리자	한국건설기술연구원
특허번호	10-2018-0167233
케이싱을 인발하는 것을 보여주는 도	

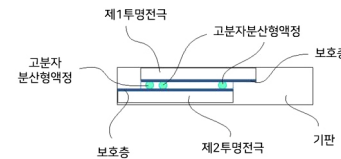
## 65. 기술료 미납 및 지식재산권 연차료 관리 시스템

최근 공공기관의 기술이전계약 및 특허등록이 증가하고 있는 추세로, 기술료 및 연차료 관리의 중요성이 대두되기 시작하였다.  
본 기술은 기술료의 미납을 방지하고 미납 기술료를 체계적으로 회수할 수 있는 기술이전계약 사후관리 시스템과, 연차료 미납 방지 및 회수를 위한 체계적인 지식재산권 연차료관리 시스템에 관한 기술이다.

권리자	한국건설기술연구원
특허번호	10-2018-0036470 10-2018-0035071
기술료 미납 및 지재산 연차료 관리 시스템의 구성도	

## 66. 발광이 가능한 PDLC 스마트 윈도우

기존의 스마트 윈도우는 단지 빛을 투과시키거나 불투명하게 하는 작용을 단순히 이용하는 기술이 대부분으로 이용의 한계가 있으며 이는 단지 빛의 투과, 산란의 작용만 이룰 수 있으며 보다 다양한 기능을 갖는 스마트윈도우의 기술이 필요한 실정이다.  
본 기술은 투명 및 불투명 모드만 가능한 기존 스마트 윈도우와는 달리 투명 및 불투명의 기능에 소정의 색상을 갖는 빛을 발산할 수 있는 발광기능이 부여됨으로써 다양한 분야에 활용 가능한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0112765
PDLC 스마트 윈도우 측단면도	

## 67. 판형 핵연료 집합체의 가공방법

본 기술은 판형 핵연료 집합체 가공용 고정구를 이용한 판형 핵연료 집합체의 가공방법을 제공하기 위한 기술로 판형 핵연료 집합체 가공용 고정구를 채용할 경우 판형 핵연료 집합체의 MCT 가공 시에 발생하는 미세한 진동을 최소화하여 가공 표면을 매끄럽게 가공할 수 있는 장점이 있다. 또한 판형 핵연료 집합체는 길이가 폭보다 10 배 이상 길고 내부가 공한 상태이기 때문에 MCT 가공 시 진동이 일어나게 되는데, 고정구를 판형 핵연료 집합체의 양 측면의 내부가 비어있는 돌출부에 삽입시킴으로써 진동을 최소화 할 수 있다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0110283
판형 핵연료 집합체 가공용 고정구	

## 68. 방사능 농도 결정 시스템

원자력 사고단계에 따라 지표면에 침적된 방사성 핵종들의 방사능 농도를 정확히 예측하는 것은 신속한 사고대응 및 사고복구 단계 등에서의 환경 방사선 조사에 필수적이다.

본 기술은 매질 내 침적된 방사성 핵종의 깊이 분포 함수를 이용하여 방사능 농도를 결정하는 시스템 및 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0111985
매질 내 방사능 농도 결정 시스템	

## 69. 개선된 금속연료심 중력주조장치

본 기술은 금속연료심 제조 장치는 상부와 하부가 분리되어 챔버가 형성되며, 압력제어를 위한 진공 펌프 및 연료심 몰드의 하단에 구비된 필터를 통해 중력주조시 필요한 압력구배를 형성하여 금속연료의 장입량 및 장입속도 제어를 할 수 있는 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0105721
금속연료심 제조장치	

## 70. 유량계 일체형 밸브

본 기술은 밸브를 이용하여 유량을 조절하고자 할 때 밸브상에 유량계가 구비되어 있음으로써 유로 상에 별도의 유량계를 구비하지 않고도 유량을 정밀하게 측정하면서 조절할 수 있도록 해 주는, 유량계 일체형 밸브에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0151196
유량계 일체형 밸브의 실시예	

## 71. 나노복합소재 기반 압력센서 기술

본 기술은 외부의 압력 및 스트레인에 민감하게 반응하는 유연한 나노복합소재 기반 압력센서 기술로서, 기존에 상용화된 피에조저항 방식의 압력센서 기술과 비교하여 매우 유연하면서 높은 민감도, 빠른 응답속도, 우수한 내구성 및 방수 특성을 가지는 압력센서 기술이다. 또한 인체에 쉽게 탈부착이 가능하며, 피부나 의복에 적용 가능한 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0010961(미공개) 10-2018-0120771(미공개)
2차원 나노복합소재	

## 72. 비접촉 통신을 이용한 객체 위치 맵핑 기술

본 기술은 특정 공간의 위치정보를 약속된 주소 체계에 따라 위치정보 탑재 태그에 입력하고, 스마트 단말에서 이를 인식하여 위치정보를 사용자의 요구에 따라 적절한 방식으로 표시하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0148650(미공개)
위치 인식 시스템 구성도	

No.	적용분야	기술명	권리자	page
01	공공안전	IP 주소의 공격여부를 효율적으로 탐지할 수 있는 기술	한국과학기술정보연구원	4
02	공공안전	돼지생식기 호흡기증후군(PRRS) 예방 조성물	한국생명공학연구원	4
03	공공안전	실시간 지진경보를 위한 다중 지진정보 처리 장치	한국지질자원연구원	4
04	공공안전	난연성 발포 단열재	한국건설기술연구원	5
05	공공안전	플랜트 설비의 누출음 탐지 장치	한국원자력연구원	5
06	디지털TV / 방송	UWV 부호화 플랫폼 및 중계 시스템 구축 기술	한국전자통신연구원	5
07	디지털TV / 방송	UWV 카메라 원격제어 모니터링 기술	한국전자통신연구원	6
08	디지털TV / 방송	12Kx2K급 광시야각 실감영상의 재생 기술	한국전자통신연구원	6
09	로봇·인공지능	로봇의 전역적 자기 위치 추정 시스템	한국과학기술연구원	6
10	로봇·인공지능	지능형 자동 방역 장치	한국기계연구원	7
11	로봇·인공지능	혼합현실을 이용한 자율기계시스템	한국기계연구원	7
12	로봇·인공지능	보급형 KSB 인공지능 프레임워크 기술	한국전자통신연구원	7
13	로봇·인공지능	시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석 및 평가 기술	한국전자통신연구원	8
14	로봇·인공지능	AI 학습진단 및 추천엔진 기술	한국전자통신연구원	8
15	반도체	유체 누설 차단이 가능한 밸브	한국표준과학연구원	8
16	반도체	전류 제어가 가능한 반도체 소자	한국표준과학연구원	9
17	반도체	고감도 감지 센서	한국과학기술연구원	9
18	반도체	기판용 초음파 세정장치	한국기계연구원	9
19	반도체	진공챔버를 포함하는 펄스 레이저 증착 설비	한국 천문 연구원	10
20	소재·화학	고강도, 고성형성 타이타늄(titanium) 합금	재료연구소	10
21	소재·화학	무전해 도금액	재료연구소	10
22	소재·화학	알루미늄 합금의 균질화 방법	재료연구소	11
23	소재·화학	열전도도가 향상된 나노복합 절연소재	한국전기연구원	11
24	소재·화학	절연막을 포함하는 직조 유연 면상 발열체	한국전기연구원	11
25	소재·화학	리튬 화합물로부터 수산화리튬 제조방법	한국지질자원연구원	12
26	에너지·전지	연료전지 전극촉매의 제조 기술	한국과학기술연구원	12
27	에너지·전지	광전변환효율이 향상된 일체형 태양전지	한국과학기술연구원	12
28	에너지·전지	친환경 에너지 생산·저장 시스템	재료연구소	13
29	에너지·전지	에너지 변환 장치	재료연구소	13
30	에너지·전지	타워형 태양열 발전시스템	한국에너지기술연구원	13
31	에너지·전지	연료전지 전극용 촉매	한국에너지기술연구원	14
32	에너지·전지	고압 원통형 고체산화물 공전해 셀을 이용한 합성 가스 생산	한국에너지기술연구원	14
33	에너지·전지	염분차 발전에 기반한 스마트 농장 시스템	한국에너지기술연구원	14
34	에너지·전지	원통형 고체산화물 연료전지 스택	한국에너지기술연구원	15
35	에너지·전지	전력 회생 기능을 갖는 모터 부하 시뮬레이터	한국전기연구원	15
36	에너지·전지	이온전도도와 열적 안정성이 우수한 나트륨 2차전지	한국전기연구원	15

No.	적용분야	기술명	권리자	page
37	에너지·전지	스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템	한국건설기술연구원	16
38	위성	코드분할 송신 배열 안테나 기반의 항법 위성 운용 장치	한국항공우주연구원	16
39	위성	6GHz 대역 GaN 전력증폭기	한국전자통신연구원	16
40	위성	위성통신용 평판형 혼 배열 안테나 설계 기술	한국전자통신연구원	17
41	의료·건강	피부(skin) 분석 기술	한국표준과학연구원	17
42	의료·건강	전자파인체흡수율(SAR) 값 계산 방법	한국표준과학연구원	17
43	의료·건강	암 세포사멸 촉진용 조성물	한국생명공학연구원	18
44	차량·항공	산업용 무인항공기 시험 기술	한국기계연구원	18
45	차량·항공	직렬 하이브리드 전력 장치	한국항공우주연구원	18
46	차량·항공	이동체의 위치 결정 시스템	한국항공우주연구원	19
47	차량·항공	스마트 항공 모니터링 시스템 기술	한국전자통신연구원	19
48	환경	소형 공기정화기용 전기집진유닛	한국기계연구원	19
49	환경	미세먼지 제거용 필터 모듈	재료연구소	20
50	환경	소음 완화용 흡음 보드	한국기계연구원	20
51	환경	발효 공정을 통한 유기성 폐기물 처리 장치	한국에너지기술연구원	20
52	환경	균일한 중공사막 코팅을 위한 기술	한국에너지기술연구원	21
53	환경	유해가스 제거용 정전분부 집진장치	한국에너지기술연구원	21
54	환경	폐탈질촉매로부터 고순도 이산화타타늄 제조방법	한국지질자원연구원	21
55	환경	리튬망간산화물로부터 리튬 회수 방법	한국지질자원연구원	22
56	환경	탄산칼슘 코팅 고기능성 미세입자 제조방법	한국지질자원연구원	22
57	기타	열전 재료의 전기 저항 측정 기술	한국표준과학연구원	22
58	기타	다회선 초음파 유량계	한국표준과학연구원	23
59	기타	식물 잎 식별 시스템	한국과학기술연구원	23
60	기타	유동 해석 데이터의 필드 라인 생성 방법	한국과학기술정보연구원	23
61	기타	기술사업화 역량진단 시스템	한국과학기술정보연구원	24
62	기타	지질 구조면의 주향과 경사를 측정하는 장치	한국지질자원연구원	24
63	기타	암석시료 전처리 장치	한국지질자원연구원	24
64	기타	케이싱 회수방식의 기초말뚝 시공방법	한국건설기술연구원	25
65	기타	기술료 미납 및 지식재산권 연차료 관리 시스템	한국건설기술연구원	25
66	기타	발광이 가능한 PDLC 스마트 윈도우	한국생산기술연구원	25
67	기타	판형 핵연료 집합체의 가공방법	한국원자력연구원	26
68	기타	방사능 농도 결정 시스템	한국원자력연구원	26
69	기타	개선된 금속연료심 중력주조장치	한국원자력연구원	26
70	기타	유량계 일체형 밸브	한국항공우주연구원	27
71	기타	나노복합소재 기반 압력센서 기술	한국전자통신연구원	27
72	기타	비접촉 통신을 이용한 객체 위치 맵핑 기술	한국전자통신연구원	27



# Chapter 01

## 지원을 받으려면 어떤 절차가 필요한가요?

- 1

접수

**기업 애로기술 접수**

※ [www.tlomarketing.com/partner/technology](http://www.tlomarketing.com/partner/technology) → 홈페이지에 접속 후 필요한 기술을 등록해주세요!
- 2

확인

**접수된 기술 검토 및 확인 전화**

※ 접수된 기술 검토한 후 고객에게 한번 더 확인 절차를 거침
- 3

매칭

**기업측 요구(Needs) 기술 발굴 및 안내**

※ 발굴된 기술이 기업측 Needs에 부합된다면 출연(연)측에 기술 활용가능여부 확인
- 4

방문 및 협의

**기술이전(이전유형 / 조건 / 지원 등)**  
**공동연구(협력방법 / 조건 등)**  
**기술출자(연구소기업 설립 등)**  
**R&BD 등 정부 과제 협력**

※ 기술이전, 공동 연구등 상기 내용에 해당할 경우 출연(연)과 회의를 진행하여 앞으로 진행하게 될 내용에 대하여 협의 함  
 ※ 회의 : 기업 담당자 & 출연(연) 담당자 & 공동TLO마케팅사무국 담당자

## 공동TLO마케팅사무국을 통해 무엇을 도움 받을 수 있나요?

신규 사업 아이템 및 기술 업그레이드 등 기술 고민이 있는 예비창업자 및 기존 사업자에게 25개 출연(연)이 보유하고 있는 약 10만여 건의 특허외에 연구자 노하우 및 연구시험장비 등을 활용하여 기업의 기술애로를 해결해 드리고 있습니다.

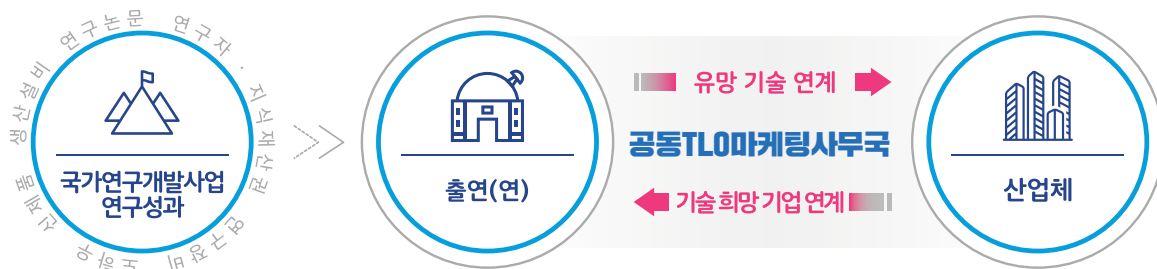
### [공동TLO마케팅사무국 주요 지원내용]

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>➤ <b>기업 애로해결 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술도입 및 사업화 유망기술 발굴</li> <li>- 기술창업용 출자기술 발굴</li> <li>- 공동연구 대상 전문연구자 연계</li> </ul> |  | <p>➤ <b>연구장비 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분석 및 실험장비 연계</li> </ul>             |  |
| <p>➤ <b>정부과제 소개 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술도입형 R&amp;BD과제 연계</li> </ul>   |  | <p>➤ <b>IP인수보증 자금 연계 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술보증기금, 신용보증기금 등</li> </ul> |  |

## Chapter 02

### 국가과학기술연구회 **공동TLO마케팅사무국이란?**

국가과학기술연구회 소관 25개 정부출연연구소(이하 출연(연))의 연구성과에 대한 공동 마케팅을 통해 기술이전과 출자 등 기업의 기술사업화 지원을 위한 전문조직입니다.

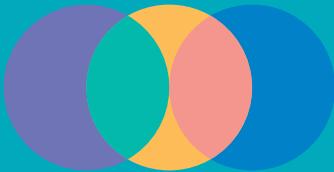


※ 국가과학기술연구회(National Research Council of Science & Technology, NST)  
과학기술분야 정부출연연구기관을 지원육성하고 체계적으로 관리함으로써 국가 연구사업 정책 지원 및 지식산업 발전을 견인하고자 만든 과학기술정보통신부 산하 정부기관임



www.tlmarketing.com

## 정부출연연구소 월간 신기술



공동TLO마케팅사무국(운영기관:(주)웹스)

대전광역시 유성구 대덕대로 593 대덕테크비즈센터 909호 Tel. 042) 862-6985