

April 2019 / VOL. 2

2019년 4월호 vol.2

- 생체 인식 기술
- 음성 인식 기술
- 유수 분리 기술
- 수소 생산 기술
- 바이오센서 기술
- 반도체소자 기술

공동
TLO 마케팅
사무국

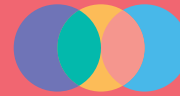
정부출연연구소 월간 신기술



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

발행일

2019년 3월 27일

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, 박길화, 서원우, 강희섭, 김영섭, 박정남

디자인·인쇄

경성문화사(044.868.3531)

ISBN 978-89-954460-7-2 94500



Contents

04_ 건축·토목

05_ 공공안전

06_ 환경

07_ 의료·건강

08_ 에너지·전지

11_ 반도체

13_ 로봇·인공지능

15_ 디지털TV·방송

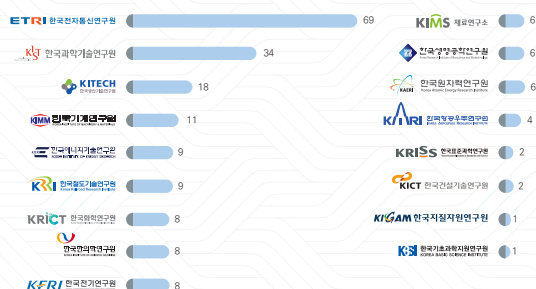
16_ 섬유/기타

월간 신기술이란?

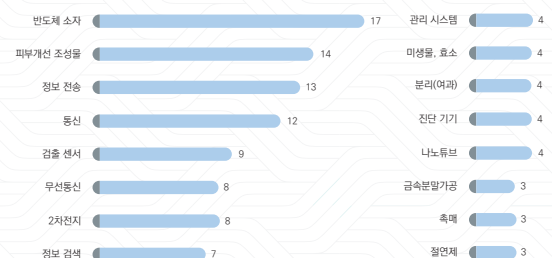
25개 정부출연연구소(이하 출연(연))에서 최근 연구 개발되고 있는 기술을 매월 엄선하여 수록하였으며, 최신 기술 선점을 희망하는 기업에 도움이 되고자 발간된 기술이다. 월간 신기술 4월호는 2019년 2월에 공개된 특허와 기술 총202건 중 48건을 선별하여 수록하였다.

2019년 2월 공개 특허 및 주요 연구 분야 현황

» 출연(연)별 특허 공개 현황



» 주요 연구 분야 현황



01. 폐비닐 골재 이용한 흙막이 구조물

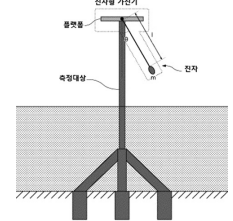
본 기술은 흙막이 구조물의 뒤채움재로 사용하기 위해, 비닐하우스에서 발생한 흙이 묻은 폐비닐을 그대로 응용하여 절단한 것으로, 일반 골재보다 경량이고 투수 계수가 높아 흙막이 구조물에 작용하는 토압을 감소시키고 배수성이 향상되는 특징으로 하는 폐비닐 골재 및 이를 이용한 흙막이 구조물 구조에 관한 기술이다.

권리자	한국건설기술연구원
특허번호	10-2017-0095647
폐비닐 골재를 촬영한 사진	

02. 진자형 가진기

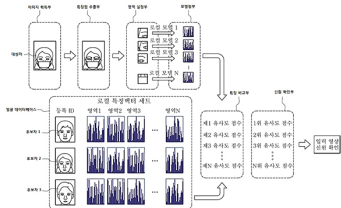
건물, 교량 등과 같은 구조물의 고유진동수를 측정하기 위해서, 특정한 형태의 충격 또는 진동을 구조물에 인가한 후 이에 대한 응답으로 발생하는 진동을 측정하고 분석하는 방법이 사용되는데, 일반적으로 충격 가진을 주는 방법 또는 정현파 가진을 주는 방법 두 가지가 널리 사용되고 있다.

본 기술은 구조물의 고유진동수를 측정하기 위한 가진기로서, 충격 가진 또는 정현파 가진을 모두 생성할 수 있도록 하며, 특히 해상 지지 구조물과 같이 전력 공급이 용이하지 않은 현장에서도 효과적으로 사용이 가능한 진자형 가진기에 관한 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0104155
진자형 가진기의 개념도	

03. 부분 가림 얼굴 인식 방법

기존의 비밀 번호 또는 보안 카드에 의한 보안 방법의 문제를 해결하기 위해 최근에는 대상자의 생체 정보를 이용하는 생체 인식 기술이 개발되어 널리 이용되고 있다. 본 기술은 부분 가림에 강인한 얼굴 인식 기술에 관한 것으로, 얼굴 특징점에 기반하여 얼굴의 주요 영역을 설정하고, 설정된 주요 영역의 특징벡터 중 부분 가림이 없는 주요 영역에 기초하여 신원을 확인하는 방법에 관한 기술이다.

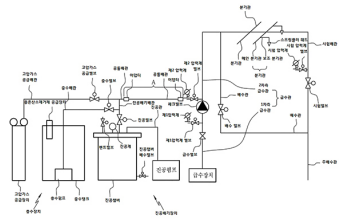
권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0101030
부분 가림 얼굴 인식 방법이 수행되는 과정을 나타내는 개념도	



04. 습식 스프링클러 장치

11층 이상의 고층 건물에는 화재를 초기에 진압하기 위해 스프링클러 설비가 의무적으로 설치된다.

본 기술은 유수검지장치 내에서 배관을 분리할 필요 없이 소화배관인 급수관과 분기관에 대한 배수과정, 배기과정 및 용존산소제거제가 용해된 충수의 충수 과정을 순차적으로 적용함으로써, 급수관과 분기관 내에 가압공기층이 형성되는 것을 방지하고, 충수의 용존 산소농도를 수십 ppb이하로 유지하여 구리배관의 공식부식을 방지할 수 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0093215
습식 스프링클러 장치의 구성도	



05. 밀리미터파 레이다 신호처리 기술

밀리미터파 레이다 신호처리 기술은 횡단보도 혹은 도로 상에 장착하여 사람을 탐지할 목적으로 설계된 송신 신호를 방사하여 목표물에서 반사되어 수신된 수신신호에 대한 신호처리를 처리하여 물체와의 거리, 속도, 각도를 측정하는 기술이다.

본 기술은 24GHz 대역의 밀리미터파의 송신과 수신을 담당 하는 FEM(front-end module)을 제어하고, 레이다 수신 신호를 처리하기 위한 알고리즘을 MCU기반 BEM(back-end module) 위에 임베디드 소프트웨어로 구현한 기술임

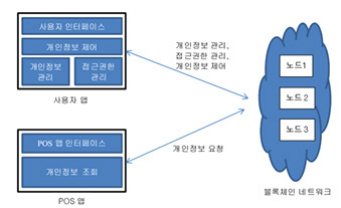
권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2017-0027663 10-2017-0129959(미공개) 10-2018-0042382(미공개)
보행자 탐지용 레이다 모듈 응용	



06. 블록체인 사용자 관리 접근제어 모듈

중앙 서비스의 거래정보 공유 시스템에 블록체인 기술을 적용하였으며, 사용자의 직접적인 데이터 제어, 노출 없는 검증 같은 프라이버시 보호 기술은 제공되지 않고 있다.

본 기술은 블록체인에 개인정보를 안전하게 관리 및 제어하는 기능을 제공하는 UMA 국제 표준을 준용하여, 엔티티간에 사용자의 개인정보를 안전하게 공유하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0145240(미공개)
블록체인 사용자 관리 접근제어 모듈 기술	

07. 물분해 장치

탄소 기반 에너지 저장 장치 사용에 의해 야기되는 지구 온난화의 가속화로 인하여 신 재생 에너지에 대한 요구가 증가하고 있다.

본 기술의 물분해 장치는 간단한 공정을 통하여 높은 촉매 활성을 가지는 제1 복합금속산화물입자 및 복합 금속산화물입자-금속입자 복합체를 각각 산소발생전극 및 수소발생전극으로 포함함으로써, 수소 발생 반응 및 산소 발생 반응의 수율을 높일 수 있는 장점이 있다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0102613
선형주사전 위법에 따른 전기화학적 특성	

08. 유수분리 구조체

바다나 강에서 기름이나 위험유해물질(HNS, Hazard-Noxious Substances)의 유출사고가 발생하였을 때에는 유출된 기름이나 HNS를 신속히 제거하는 것이 중요하다. 본 기술은 유수분리 구조체는 내구성이 뛰어나고 친수성 내지 초친수성 표면 특성을 가짐으로써, 물과 기름 중 물은 선택적으로 통과시키고, 기름을 용이하게 분리하여 수거해 낼 수 있으며 유수분리 구조체는 제조공정이 친환경적이고, 대면적화가 가능하다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0098519
유수분리 구조체	

09. 수처리용 흡착제

인을 제거하는 방법으로 현재 사용되는 음이온 교환 수지는 빈번한 재생이 요구되고 결과적으로 짧은 운영 시간으로 인해 인 제거효율이 떨어지는 단점이 있다. 본 기술은 인제거와 동시에 박테리아/바이러스를 동시에 제거할 수 있는 수처리용 흡착제 및 이의 제조방법에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0104108
흡착제의 SEM-EDS 사진	

10. 바이오센서

기존 바이오센서에 응용되는 전극 시스템은 시료에 포함된 하나 이상의 성분을 검출하기 위해서는 하나 이상의 기준전극이 필요한 문제점이 있다. 본 기술은 전기화학적 검출을 위한 전극 시스템 및 이를 포함하는 바이오센서로 양상에 따른 전극 시스템은 하나의 일체형 기준전극으로도 다수의 여러 종류의 성분을 검출할 수 있으므로 간편한 측정이 가능하며, 신속하고 정확한 측정이 가능한 바이오센서를 제공할 수 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0094979
전극 시스템 사시도	

11. 프로게스테론 검출용 형광 프로브

월경 전 증후군, 임신중독증과 같은 질병을 치료하기 위해서는 프로게스테론의 측정이 선행되어야 한다. 본 기술은 프로게스테론 검출을 위한 형광 프로브 기술로 프로게스테론에 높은 선택성을 가지고 프로게스테론의 양에 따라 형광 세기 차이를 보이는 새롭게 합성된 유기 소분자체를 이용하여, 프로게스테론의 양을 신속하게 진단할 수 있는 효과가 있는 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0094241
화합물이 스테로이드 중 프로게스테론에 선택성을 보이는 것을 설명하기 위한 도표	

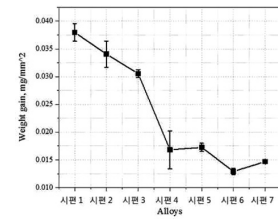
12. 맥박 측정 기술

본 기술은 칼라 카메라로 입력되는 영상을 활용하여 실시간으로 사람의 맥박을 측정하는 기술로써 칼라 (RGB) 영상 기반의 ROI획득, ROI에서 PPG(광맥파) 신호 검출, PPG 신호의 주파수 특성 분석을 통한 평균 맥박수 검출, PPG 신호의 피크검출을 통한 순간 맥박주기 검출 기능을 포함한다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0132670(미공개)
칼라 영상 기반의 ROI 검출	

13. 오스테나이트계 내열강

화석연료가 점차 고갈됨에 따른 발전용 원료의 품질 저하 문제가 발생하고 있고, 친환경적인 화력발전 방식에 대한 요구 및 탄소 배출량 규제에 대응하기 위해, 석탄 화력 발전소의 고효율화대용량화가 현재 진행되고 있다. 본 기술은 열처리 온도를 낮출 수 있으며, 고온 산화에 의해 발생하는 강 표면의 산화물의 탈락이 잘 일어나지 않는 내산화성이 우수한 고온용 오스테나이트계 내열강에 관한 기술이다.

권리자	재료연구소																
특허번호	10-2017-0100189																
내산화성 실험 결과	 <table border="1"> <caption>내산화성 실험 결과 (추정값)</caption> <thead> <tr> <th>시편</th> <th>Weight gain (mg/cm²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시편 1</td> <td>0.038</td> </tr> <tr> <td>시편 2</td> <td>0.032</td> </tr> <tr> <td>시편 3</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td>시편 4</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>시편 5</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>시편 6</td> <td>0.012</td> </tr> <tr> <td>시편 7</td> <td>0.015</td> </tr> </tbody> </table>	시편	Weight gain (mg/cm²)	시편 1	0.038	시편 2	0.032	시편 3	0.028	시편 4	0.018	시편 5	0.018	시편 6	0.012	시편 7	0.015
시편	Weight gain (mg/cm²)																
시편 1	0.038																
시편 2	0.032																
시편 3	0.028																
시편 4	0.018																
시편 5	0.018																
시편 6	0.012																
시편 7	0.015																

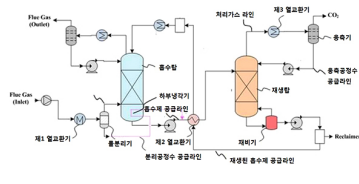
14. 막대형 탄소-게르마늄 복합체

나노미터 단위의 크기를 갖는 미세크기 물질에 대한 연구가 지속적으로 진행되고 있다. 본 기술은 막대형 탄소-게르마늄 복합체 제조방법으로 공정 단순화, 높은 수율, 고가인 별도의 촉매 없이도 1차원 나노 물질을 제조할 수 있으며, 크기 및 길이를 용이하게 조절, 게르마늄의 산화를 방지하기 위한 탄소 피막을 용이하게 형성할 수 있는 기술이다.

권리자	재료연구소
특허번호	10-2017-0102614
막대형 탄소-게르마늄 복합체의 제조방법	

15. 저에너지형 산성 가스 분리 시스템

화력발전소 등 산업체에서 배출되는 배가스에는 이산화탄소를 비롯한 황산화물, 질소산화물 및 미세먼지 등 대기오염물질이 다량 포함되어 있다. 본 기술은 산성 가스 배출공정에서 발생한 공정수를 순환시켜 에너지를 절감할 수 있는 공정기술이다.

권리자	한국에너지기술연구원
특허번호	10-2017-0098328
산성 가스 분리 시스템	

16. 하이브리드 레독스 흐름 전지

본 기술은 음극으로 사용되는 리튬 금속에서 공급되는 리튬 이온들과 양극 활물질인 TEMPO계 유도체의 레독스 커플 반응으로 비수계 전해질 환경에서 고에너지밀도를 구현할 수 있는 하이브리드 레독스 흐름 전지기술이다.

[illegible]

17. 배터리 관리 시스템

본 기술은 배터리 셀 간의 에너지 전달 효율을 향상시키는 효과가 있는 배터리 관리 시스템에 관한 기술로, 배터리 관리 시스템이 포함하는 권선들이 연결된 코어의 개수를 늘림으로써 시스템 구성의 유동성을 향상시키고 필요에 따라 배치를 변경할 수 있도록 하여 생산을 용이하게 할 수 있다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0096934
배터리 관리 시스템을 도시하는 회로도	<p>배터리 스트림</p> <pre> graph LR subgraph Battery_Stream [배터리 스트림] B1[+] B2[+] B3[+] B4[+] B5[+] B6[+] B7[+] B8[+] B9[+] B10[+] end Battery_Stream --- IC[불연성 회로] IC -- "제어 신호" --> CC[제어 회로] </pre>

18. 전력 생산 정전집진 기술

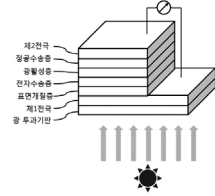
본 기술은 연도에서 발생하는 폐열을 이용하여 자체적으로 전기를 생산하고 이를 통해 생산된 전기를 정전집진에 필요한 전력을 생산함으로써 설치의 용이성과 소모전력의 절감을 도모하여 에너지를 재활용할 수 있는 기술이다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0096661
발전형 정전집진 장치	

19. 유기 태양전지

이차원 전이금속 디칼코게나이드(2D transition metal dichalcogenide)는 절연체, 직접 대역 간극 반도체로부터 금속까지 특유의 2차원 구속(confined) 화학적 구조와 관련된 우수한 광전 특성에 기인하여 최근 큰 관심을 끌고 있다.

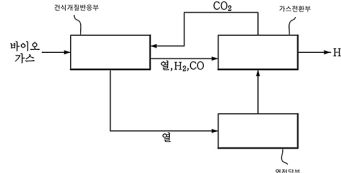
본 기술은 이차원 전이금속 디칼코제나이드와 유도 쌍극자 고분자를 함께 적용한 유기 태양전지 제조방법에 관한 기술로 비교적 쉽고 경제적으로 제조할 수 있으며, 안정성이 높고, 고효율, 장수명을 갖는다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0100065 10-2017-0100147
유기 태양전지의 모식도	

20. 바이오가스를 이용한 고순도 수소생산 장치

본 기술은 바이오가스를 이용하여 이산화탄소 발생을 최소화하면서도 고순도의 수소를 생산할 수 있는 새로운 수소 생산 장치이다.

이산화탄소를 쉽게 재활용할 수 있고, 이에 따라 이산화탄소를 제거하는데 필요한 별도의 공정이 요구되지 않아 공정의 효율성이 기존 공정 대비 매우 향상될 수 있다. 또한 건식 개질반응으로 바이오가스를 반응시키는데, 이 경우 수소 생성능이 보다 향상될 수 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2018-0039227
고순도 수소 생산 장치 구성도	

21. 고온형 고분자 전해질막 연료전지용 막전극 접합체 제조방법

최근 화석연료 기반의 에너지 생산 및 저장 기술을 대체할 수 있는 청정 에너지원으로서, 양성자 교환막 연료전지가 지속적으로 연구되고 있다.

본 기술의 경우 전극 내에 인산의 함량을 증가시키는 방식으로 막전극 접합체를 제조함으로써 고온형 고분자 전해질막 연료전지의 성능을 향상시킬 수 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0104508
고온형 고분자 전해질막 연료전지의 전류밀도 및 전압그래프	



22. 패턴 크기 의존성을 극복할 수 있는 전극 패턴의 형성방법

인쇄전자란 기존의 인쇄 기법을 전자 소자 제작 공정에 응용하여 저가의 고속 대량양산이 가능하도록 하는 차세대 전자 소자 생산 공정으로 다양한 기술들이 개발되고 있는 상황이다.

본 기술은 하나의 광원으로 다양한 선폭의 패턴을 형성하는 경우 패턴의 선폭과 무관하게 균일한 소결을 수행할 수 있어, 미세 패턴 형성의 공정성과 생산성을 향상시킬 수 있는 IPL 소결의 패턴 크기 의존성을 극복할 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0100299
전극 패턴의 형성 방법 흐름도	



23. 나노 채널을 제작하는 방법 및 나노 필터

기존의 나노 채널을 제작하기 위해 반도체 공정 또는 MEMS 공정을 이용하였으나, 비싼 제조비용, 제작시간, 나노 채널 폭의 정밀제어 문제 등이 있다.

본 기술은 간단한 기계적 가공 방법으로 나노 사이즈의 나노 채널을 제작할 수 있으며, 이러한 방법으로 나노 필터를 제작할 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0102211
물질층을 선택적으로 식각하여 나노 채널을 형성한 모습	



24. 레이저 패터닝 장치

본 기술은 레이저 빔의 스팟 위치를 조절할 수 있는 스캐너, 잉크젯 노즐의 분사 위치를 조절할 수 있는 노즐 위치 조절부, 그리고 360도 회전 가능한 회전 프레임에 포함함으로써, 3차원 구조체의 모서리 각도에 대한 제한이 없고, 대면적의 구조체를 제조할 수 있는 레이저 패터닝 장치에 관한 기술이다. 본 기술은 리페어 공정에 적용하여 불량 소자의 식각 및 연결을 통해 불량 소자를 용이하게 복구할 수 있으며, 구조체의 제조 공정에서 사용되는 장치를 최소화하고, 공정 속도를 향상시킬 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0101743
레이저 패터닝 장치 개략도	



25. 전기화학적 포텐셜을 이용한 기능 재설정형 로직 소자

최근 로직 소자에서도 실리콘 전자 소자 기술이 물리적 한계에 근접하여 더 이상 소자의 크기를 감소시키는 것이 어렵고 나노크기의 소자공정을 위해 많은 비용이 소모되고 있다.

본 기술은 기능 재설정이 가능한 로직 소자에 관한 것으로, 전기화학적 포텐셜을 이용한 기능 재설정형 로직 소자를 제공한다. 이를 통해 실리콘 전자 소자 기술의 물리적 한계를 근본적으로 극복할 수 있다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0095635
기능 재설정형 로직 소자의 구성도	



26. 버스트 모드 파장가변 광소자 기술

“5G 이동 통신 기지국을 위한 디지털 기반 프론트홀 광링크 기술 개발” (협약과제번호: 18MB1100)사업의 결과물인 c-band 대역의 InAlGaAs기반의 “Burst mode tunable 광소자 기술”을 기술 이전을 지원한다. 기술이전 내용은 Burst mode 동작이 가능한 파장가변 광소자 구현과 관련된 기술을 포함한다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2017-0162241(미공개) 10-2018-0173892(미공개) 10-2018-0171305(미공개)
Burst Mode Tunable 광소자	



27. 저결함, 저저항 이중 주입 SiC MOS 소자

기존의 n채널 SiC MOSFET에서 낮은 결함 밀도 및 낮은 저항을 달성하기 위하여 다양한 이온주입 공정에 대한 개선이 이루어지고 있으나, p웰/n+소오스 형성을 위해 역셉터 및 도너로 작용하는 이중(異種)의 도펀트를 이중 주입하여 제조되는 DMOS(Double Implanted Metal-Oxide-Semiconductor) FET에서는 요구하는 전기적 특성을 달성하기 위한 연구가 전무한 실정이다.

본 기술에서는 SiC DMOS FET에서 낮은 결함 밀도 및 저항의 반도체 영역을 갖는 SiC 반도체 소자의 제조 방법을 제공한다.

권리자	한국전기연구원
특허번호	10-2017-0100294
DMOSFET의 단면 구조	

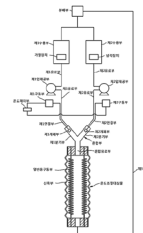
28. 반도체성을 갖는 전이금속 디칼코게나이트

2차원 물질로 잘 알려져 있는 그래핀(graphene)은 높은 전도성을 가지지만, 밴드갭 형성이 어려워 반도체 소자로 사용되는데 한계가 있었으나, 또 다른 2차원 물질인 전이금속 디칼코게나이트(TMD, Transition Metal Dichalcogenide)는 적절한 밴드갭을 가지며 구조상(phase)에 따라 금속성, 반도체성을 가지게 되어 많은 주목을 받고 있다. 본 기술은 TMD 박막의 상전이를 대면적으로 균일하게 하고, 다른 부분에 손상이 가지 않게 유발하는 것이 가능한 기술이다.

권리자	한국표준과학연구원
특허번호	10-2017-0096593
TMD 박막의 상전이를 유발하는 방법	

29. 온도조절장치를 이용한 인공근육모듈 구동장치

인공근육은 주로 전자기계시스템에 유용하게 활용되고 있으며, 온도 변화에 따라 수축 또는 팽창 형상이 일어나는 열반응구동소자가 주로 이용되고 있다. 본 기술은 고온수 및 저온수의 유량을 조절하여 혼합되는 물의 온도를 조절할 수 있는 온도조절장치에 관한 기술이며, 특히 인공근육모듈과 결합되어 인공근육모듈의 설치 위치에 따른 제어 시간 지연 현상이 줄어들 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0093328
온도조절장치 예시도	

30. 통합구동장치를 가지는 산업용 로봇

최근 산업용 로봇의 사용 영역이 확장되고 있으며, 더욱 정밀하고 미세한 작동이 가능한 산업용 로봇의 요구가 높아지고 있다. 본 기술은 입출력의 감지를 통한 동력제어가 용이한 통합 구동장치 및 이를 가지는 산업용 로봇이다. 본 기술을 통해 신속한 출력 피드백이 가능하며, 출력되는 동력을 제어함으로써 용도에 맞는 출력이 구현되도록 하면서도 안정적인 작동이 가능하다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0102087
통합구동장치 시사도	

31. 한국어 음성인식기술

한국어 음성인식 기술은 딥러닝 기술 및 대용량 데이터에 기반하여 실현되는 고난이도 융복합 기술이다.

본 기술은 음성 데이터를 기반으로 자동으로 음소를 생성할 수 있고, 텍스트 정규화를 위한 숫자의 변환을 최소화함으로써 보다 정확한 언어모델을 제공할 수 있다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2017-0047408 10-2016-0150610
음성인식 기술 구성도	

32. 동영상 장면 분할을 위한 인공지능 모델 학습 기술

본 기술은 구축된 학습 데이터를 이용하여 학습된 장면 분할 모델과 행위 인식 모델을 기반으로 입력된 동영상에 대한 샷 분할, 샷의 특징 추출, 장면 경계 계산을 통해 영상 콘텐츠에 대한 자동화된 장면 생성에 필요한 기반 기술이다. 샷 단위로 추출된 특징 정보와 장면의 경계 여부를 의미하는 레이블 데이터를 기반으로 장면 경계를 검출한다. 샷 단위 영상에서 사람 혹은 객체의 움직임을 분석하여 다수의 행위를 인식할 수 있는 인공지능 모델 학습 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0153918(미공개)
인공지능 모델 학습 기술 개념도	

33. 복합 영양 물질 분석 시스템

본 기술은 1~12GHz영역에서의 Microwave를 이용하여 화학적으로 매우 복잡한 성상을 가지는 식품이나 사료의 영양물질 배합 정도를 기존의 화학 물질 분석에서 요구되는 복잡한 전처리 없이 분석 할 수 있는 H/W 시스템이다.

시스템에서 확보된 복잡한 분석 자료를 deep learning 기술을 이용하여 자동으로 분류 하고 Identification 할 수 있다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0093160(미공개) 10-2018-0128229(미공개)
RF resonator를 이용한 액상 물질의 분석 원리	



34. 12Kx2K급 광시야각 실감영상 생성 기술

본 기술은 동기화된 멀티뷰 4K 비디오를 입력 받아 파노라마 12Kx2K급 동영상을 실시간 생성하는 기술이다.
즉, 중첩된 3대의 4K 비디오(3 x 4K@60fps)를 입력 받아 스티칭, 블렌딩 등의 영상 처리 과정을 통해 파노라마 동영상을 생성하고, 스티칭된 UWV(Ultra Wide Vision) 영상을 3개의 4K로 분할하여 출력한다.
추후, 추가 개발이 가능한 시차최소화 기능 제공을 위한 인터페이스를 제공한다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2018-0042000(미공개)
12Kx2K급 광시야각 실감 영상 생성 시스템 구성도	



35. 웹 기반 영상 재구성 저작 도구

본 기술은 기존 영상을 재활용하여 사용자 선택에 따라 다양한 스토리로 전개되는 영상을 창작할 수 있는 웹 기반 저작도구이다.
사용자는 자신이 원하는 영상을 웹 서버로 업로드 하고, 업로드 한 영상을 재구성하여 사용자 선택에 따라 다양한 스토리로 전개 되는 새로운 영상을 창작할 수 있다.
또한 사용자는 시간 및 장소에 구애받지 않고 본 저작도구가 설치된 웹 서버에 접속하여 자신 및 다른 사람이 창작한 영상을 감상할 수 있으며, 관리자는 웹 기반 영상 재구성 저작 도구에 접속한 사용자 및 창작된 영상들을 관리할 수 있다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	10-2017-0008102
인터랙티브 미디어 제작을 위한 시스템의 구성도	



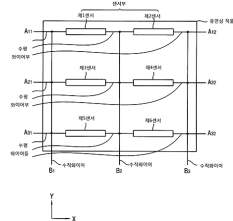
36. 객체 오디오의 다채널 렌더링 기술

다채널 렌더링이란 다양한 채널의 오디오 재생 환경에서 객체 오디오의 렌더링 정보에 따라 정확한 위치에 오디오가 재생되도록 렌더링 하는 것을 말한다.
본 기술은 객체 오디오 신호와 객체 오디오 신호에 대한 위치 정보를 활용하여 다채널 재현 환경에서 해당 위치에서 소리가 나도록 재현 될 수 있는 다채널 오디오 신호를 생성하는 하는 기술이다.

권리자	한국전자통신연구원
특허번호	프로그램 및 노하우
객체 오디오 렌더링 기술 개요도	

37. 유연 압력측정 시스템 및 대면적 섬유킴물

다양한 전자기술이 의류 등에 접목되기 시작하면서, 압력 센서가 포함되거나 직조된 섬유나 직물 제품에 대한 개발이 활발하게 진행되고 있다. 본 기술은 유연성 직물상에 형성되는 센서들과 상기 센서들 사이를 수평 또는 수직으로 전기적으로 서로 연결한 와이어들을 통해, 직물의 연장방향에 수직인 방향으로 인가되는 압력의 인가 위치를 정확하게 계측할 수 있는 기술이다. 본 기술은 제작 단계 절감, 통기성 유지가 가능하며, 유연성 직물이 대면적으로 형성되는 경우에도, 센서와 와이어들을 교번적으로 연결하는 것으로 대면적에 대한 압력측정 시스템을 용이하게 구현할 수 있다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0100300
음성인식 기술 구성도	

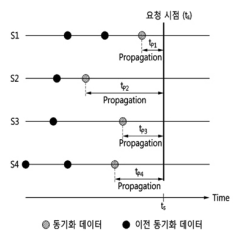
38. 고성능 탄소 나노튜브 섬유 제조

본 기술은 미량의 산소도입을 통한 탄소 나노튜브의 강산에서의 용해도 증가를 이용하는 탄소 나노튜브의 용해 방법 및 이를 이용하여 얻은 탄소 나노튜브 용액을 이용한 고성능 탄소 나노튜브 섬유 제조기술이다. 개별 정제 단계의 체계적인 분석을 통해 정제 과정에서 CNT에 도입된 소량의 산소가 CSA 중에서의 CNT 용해도를 크게 증가시키는 것을 실증하였다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0097819
다양한 정제단계 전후의 CNT의 고해상도 TEM 이미지	

39. 물체 위치 추정 장치

초소형 위성의 운영이 늘어남에 따라 위성 편대 비행 등 다수 위성이 동시에 운용되는 경우가 발생하고 있다. 저궤도 위성의 경우 실시간으로 계속해서 움직이고 있고, 정보 동기화를 수행하는 순간에도 계속 움직이기 때문에 동기화 정보를 통해 실제 위치를 계산하는 방법이 요구된다. 본 기술은 이동체 시스템에 포함되는 복수의 이동체들 간에 위치정보를 동기화하고 특정 시점의 위치를 추정하여 계산하는 방법에 관한 기술이다.

권리자	한국항공우주연구원
특허번호	10-2017-0098545
위치 제공 방법의 모식도	



40. 광섬유 레이저의 반복률 주파수 제어 장치

광섬유 기반 레이저 공진기는 대부분이 간결한 광섬유로 구성되어 있고, 턴키 방식의 쉬운 작동과 환경변화에 둔감하여 장기간 작동이 가능하다.

또한 통신대역에서의 광섬유 구성품을 사용하여 낮은 가격과 통신대역에서의 활용 등의 산업적으로 응용하기 좋은 다양한 장점을 가지고 있다.

본 기술은 구동 범위가 다른 복수의 구동 수단을 이용하여 공진기의 길이를 조절함으로써, 반복률 주파수를 안정화 할 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0097238
광섬유 레이저의 반복률 주파수 제어 장치	



41. 미세 입자 코팅 장치

마이크로미터 또는 나노미터 크기의 미세 입자들로 이루어진 막을 형성하는 방법으로 스핀 코팅(spin coating)법, 랭뮤어-블로젯(Langmuir Biogett)법, 바 코팅(bar coating)법 등이 알려져 있으나, 이들 방법은 대면적으로 갈수록 막의 두께와 입자 분포의 균일도가 낮아지며 장치 가격이 고가인 단점이 있다.

본 기술은 비교적 단시간에 대면적의 막, 특히 미세 입자들로 이루어진 단층막을 용이하게 형성할 수 있고, 막의 두께와 입자 분포의 균일도를 높일 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0102443
입자 코팅 장치의 구성도	



42. 연속 타격이 가능한 타공 장치

타공은 타격장치를 이용하여 가공물의 면에 홀을 형성하거나 함몰 형상을 형성하는 것을 말한다.

본 기술은 타격시 흠집 발생을 방지하여 깨끗한 타공면을 만들 수 있어 생산성이 향상되는 연속 타격이 가능한 타공 장치에 관한 기술이다.

또한, 타격하고자 하는 위치를 정확히 선정하여 타격 할 수 있으며, 다양한 타격 패턴을 손쉽게 제조할 수 있는 기술이다.

권리자	한국기계연구원
특허번호	10-2017-0103445
타공장치	



43. 고융점 활성금속 용융 장치

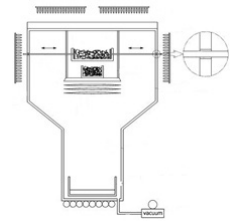
타이타늄과 같은 고융점 활성금속은 국가 산업의 기초가 되는 정밀 화학, 우주 항공, 자동차 산업, 방위 산업, 의료기기 등의 분야에 폭 넓게 적용되고 있는데, 이러한 고융점 활성금속을 용융시키기 위해 도가니를 사용한다. 본 기술은 유도코일부와 상부캡 또는 하부캡과의 이격 거리를 최적화시켜 기계적, 구조적, 열적 안정성과 함께 자기장 침투효율, 용해 효율 및 에너지 효율을 향상시킬 수 있는 냉도가니 구조체에 관한 기술이다.

권리자	한국생산기술연구원
특허번호	10-2017-0094803 10-2017-0094816
냉도가니 구조체	



44. 염 증류 장치

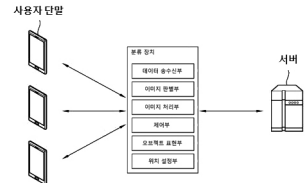
파이로프로세스의 전해정련공정에서는 고체음극에 수지상의 우라늄이 전착되며 이를 용융염 중에서 분리해내면 우라늄 전착물에 다량의 염이 함유되어 있다. 우라늄 전착물은 수지상의 작은 입자이기 때문에 염을 분리하여 인공 상태로 만들어 보관해야 한다. 본 기술은 진공증류탑의 내부에 배치된 증류도가니, 용융도가니 및 가압장치를 통해 우라늄 전착물의 염증류-압축-용융의 3단계 조업을 가능하게 하여 시간과 에너지를 절감 할 수 있는 염 증류장치에 관한 기술이다.

권리자	한국원자력연구원
특허번호	10-2017-0096219
염 증류 장치	



45. 암석 및 지질구조 분류 시스템

암석과 지질구조는 지질학 분야에서 꾸준히 연구되어 왔으며, 이러한 연구는 특정 위치에서 지각변동에 의한 화산, 지진 및 해일 등과 같은 자연재해를 미리 예측하여 예방책을 마련할 수 있게 도움을 준다. 그러나 빅데이터를 활용한 자료 구축이 용이하지 않아 자료 검색이 미흡하다. 본 기술은 이미지를 이용한 암석 및 지질구조를 분류하는 방법 및 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국지질자원연구원
특허번호	10-2017-0096311
암석 및 지질구조 분류 시스템	

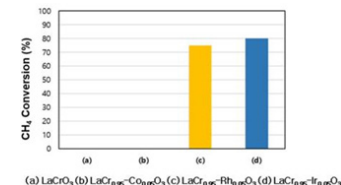
46. 보행 데이터 측정 장치

최근 보행자의 보행 정보를 알 수 있게 하거나 좀 더 편리한 각종 기능이 부여된 신발들이 출시되고 있으나, 구성이 복잡하고, 접촉 불량으로 인한 정확한 계수가 어렵고, 발의 지면 디딤에 의한 지속적인 충격으로 기능이 저하되는 단점이 있다.
본 기술은 센서가 발에 직접 접촉하거나 발에 의해 직접 가압되지 않으면서, 보행 데이터를 측정할 수 있는 보행 데이터 측정 장치에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0099723
슬리퍼에 벤딩 센서가 설치된 예	

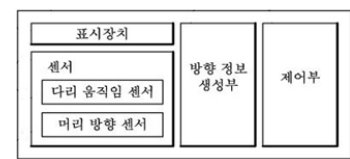
47. 바이오 가스 개질용 촉매

화석 연료의 대체 에너지 중 하나로서 각광받고 있는 연료 전지는 수소 생산 및 보관 기술에 크게 의존하기 때문에 사용이 제한적이다.
이에, 수소 생산 방법에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 현재까지 개발된 수소 생산 방법 중 가장 경제적 이고 친환경적인 방법은 바이오매스로부터 생성된 바이오 가스를 이용한 메탄 개질 반응을 이용하는 것이다.
본 기술은 열적 안정성이 뛰어나고, 경제적인 페로브스카이트 구조의 바이오 가스 촉매에 관한 기술이다.

권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0104747
건식 개질 결과에 대한 메탄 전환율	

48. 가상현실 공간에 대한 인터랙션 장치

종래의 가상현실 네비게이션은 넓은 가상 공간이 필요하고, VR전용 트레이드밀의 경우 규모와 비용이 매우 높고, 컨트롤러 방법은 사용이 어렵다는 단점이 있다.
본 기술은 제자리 걸음과 사용자의 머리방향을 이용하여 가상현실 공간상에서 객체 또는 사용자 시점을 이동시키는 방법에 관한 기술이다.


권리자	한국과학기술연구원
특허번호	10-2017-0100263
인터랙션 장치의 블록도	

No.	적용분야	기술명	권리자	page
01	건축·토목	폐비닐 골재 이용한 흙막이 구조물	한국건설기술연구원	4
02	건축·토목	진자형 가진기	한국기계연구원	4
03	공공안전	부분 가림 얼굴 인식 방법	한국과학기술연구원	4
04	공공안전	습식 스프링클러 장치	한국과학기술연구원	5
05	공공안전	밀리미터파 레이더 신호처리 기술	한국전자통신연구원	5
06	공공안전	블록체인 사용자 관리 접근제어 모듈	한국전자통신연구원	5
07	환경	물분해 장치	재료연구소	6
08	환경	유수분리 구조체	한국과학기술연구원	6
09	환경	수처리용 흡착제	한국과학기술연구원	6
10	의료·건강	바이오센서	한국과학기술연구원	7
11	의료·건강	프로게스테론 검출용 형광 프로브	한국과학기술연구원	7
12	의료·건강	맥박 측정 기술	한국전자통신연구원	7
13	에너지·전지	오스테나이트계 내열강	재료연구소	8
14	에너지·전지	막대형 탄소-게르마늄 복합체	재료연구소	8
15	에너지·전지	저에너지형 산성 가스 분리 시스템	한국에너지기술연구원	8
16	에너지·전지	하이브리드 레독스 흐름 전지	한국에너지기술연구원	9
17	에너지·전지	배터리 관리 시스템	한국전기연구원	9
18	에너지·전지	전력 생산 정전집진 기술	한국전기연구원	9
19	에너지·전지	유기 태양전지	한국과학기술연구원	10
20	에너지·전지	바이오가스를 이용한 고순도 수소생산 장치	한국과학기술연구원	10
21	에너지·전지	고온형 고분자 전해질막 연료전지용 막전극 접합체 제조방법	한국과학기술연구원	10
22	반도체	패턴 크기 의존성을 극복할 수 있는 전극 패턴의 형성방법	한국기계연구원	11
23	반도체	나노 채널을 제작하는 방법 및 나노 필터	한국기계연구원	11
24	반도체	레이저 패터닝 장치	한국기계연구원	11


No.	적용분야	기술명	권리자	page
25	반도체	전기화학적 포텐셜을 이용한 기능 재설정형 로직 소자	한국과학기술연구원	12
26	반도체	버스트 모드 파장가변 광소자 기술	한국전자통신연구원	12
27	반도체	저결함, 저저항 이중 주입 SiC MOS 소자	한국전기연구원	12
28	반도체	반도체성을 갖는 전이금속 디칼코게나이트	한국표준과학연구원	13
29	로봇·인공지능	온도조절장치를 이용한 인공근육모듈 구동장치	한국기계연구원	13
30	로봇·인공지능	통합구동장치를 가지는 산업용 로봇	한국기계연구원	13
31	로봇·인공지능	한국어 음성인식기술	한국전자통신연구원	14
32	로봇·인공지능	동영상 장면 분할을 위한 인공지능 모델 학습 기술	한국전자통신연구원	14
33	로봇·인공지능	복합 영양 물질 분석 시스템	한국전자통신연구원	14
34	디지털TV·방송	12Kx2K급 광시야각 실감영상 생성 기술	한국전자통신연구원	15
35	디지털TV·방송	웹 기반 영상 재구성 저작 도구	한국전자통신연구원	15
36	디지털TV·방송	객체 오디오의 다채널 렌더링 기술	한국전자통신연구원	15
37	섬유	유연 압력측정 시스템 및 대면적 섬유직물	한국기계연구원	16
38	섬유	고성능 탄소 나노튜브 섬유 제조	한국과학기술연구원	16
39	기타	물체 위치 추정 장치	한국항공우주연구원	16
40	기타	광섬유 레이저의 반복률 주파수 제어 장치	한국기계연구원	17
41	기타	미세 입자 코팅 장치	한국기계연구원	17
42	기타	연속 타격이 가능한 타공 장치	한국기계연구원	17
43	기타	고용점 활성금속 용융 장치	한국생산기술연구원	18
44	기타	염 종류 장치	한국원자력연구원	18
45	기타	암석 및 지질구조 분류 시스템	한국지질자원연구원	18
46	기타	보행 데이터 측정 장치	한국과학기술연구원	19
47	기타	바이오 가스 개질용 촉매	한국과학기술연구원	19
48	기타	가상현실 공간에 대한 인터랙션 장치	한국과학기술연구원	19

Chapter 01


지원을 받으려면 어떤 절차가 필요한가요?

- 
1
접수


기업 애로기술 접수

※ 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.

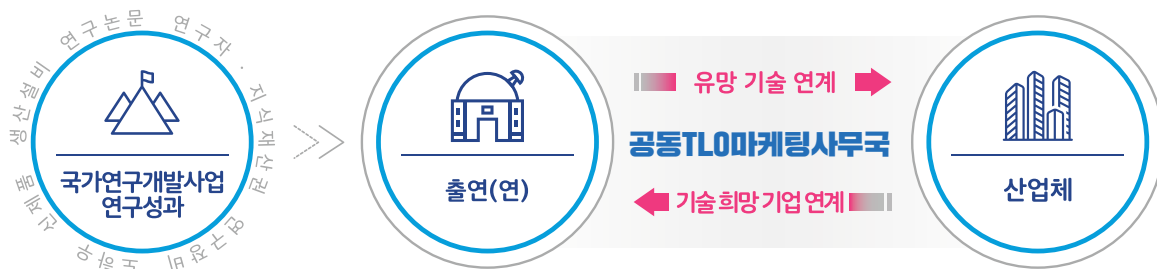
[공동TLO마케팅사무국 주요 지원내용]

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

Chapter 02

국가과학기술연구회 **공동TLO마케팅사무국**이란?

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

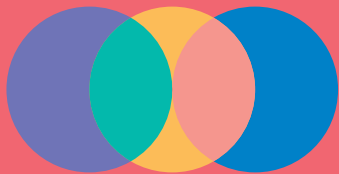


※ 국가과학기술연구회(National Research Council of Science & Technology, NST)
과학기술분야 정부출연연구기관을 지원육성하고 체계적으로 관리함으로써 국가 연구사업 정책 지원 및 지식산업 발전을 견인하고자 만든 과학기술정보통신부 산하 정부기관임



www.tlmarketing.com

정부출연연구소 월간 신기술



공동TLO마케팅사무국(운영기관:(주)웹스)

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