산업통상자원부	보 도 자 료		다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라
보도 일시	2022. 12. 7.(수) 06:00 < 12.7.(수) 석간 >	배포 일시	2022. 12. 6.(화)
담당 부서 <총괄>	산업기술융합정책관 산업기술개발과	책임자	과 장 김종주 (044-203-4530)
		담당자	주무관 김경아 (044-203-4537)

「2022 대한민국 산업기술 R&D 대전」 개막

- 초격차 기술로 산업대전환 선도 -

□ 산업통상자원부(장관 이창양)는 12월 7일(수) 코엑스에서 **「2022 대한민국 산업기술 R&D 대전」**(12.7.(수)~12.9.(금), 3일간) 개막식을 개최하였다.

□ **「대한민국 산업기술 R&D 대전」**은 그 간 산업부가 지원한 **우수 R&D 성과물을 국민과 함께 공유**하고, **향후 미래 유망 기술에 대해 논의하는 기술 교류의 장**으로 올해로 29회째를 맞이하였다.

□ 이번 행사는 **"초격차 기술, 산업대전환 선도"**라는 슬로건 아래,

○ 기술개발의 성과와 최신 기술 동향을 보여주는 **전시관(10개관 268점)이 마련**됐으며,

○ 전시와 더불어 **산업기술진흥 유공자 및 기술대상 수여식**, 중소기업의 기술사업화를 위한 **기술혁신펀드 투자상담회, 산업기술 혁신전략 포럼,** 차세대 인재양성을 위한 **임베디드 SW경진대회** 등 산업기술 진흥을 위한 다양한 부대행사가 진행된다.

< 「2022 대한민국 산업기술 R&D대전」 개요 >

- 일시/장소 : '22.12.7.(수)~12.9.(금) / 코엑스 전시장 1층 B홀
- 주최/주관 : 산업통상자원부 / 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원, 한국에너지기술평가원
- 행사구성 : ① (개막식) 산업기술진흥 유공자 포상 및 대한민국 기술대상 기업 시상
  ② (전시) 149개 기관·기업 268점 전시
  ③ (부대행사) 산업기술 혁신전략 포럼, 기술혁신전문 펀드설명회, 임베디드SW 경진대회 등 10개 부대행사

1 개막행사

□ 12월 7일(수) 오전 10시 30분에 코엑스 1층 B홀에서 개최된 개막식에는

○ **산업통상자원부 황수성 산업혁신성장실장**을 비롯해 **한국산업기술평가관리원** 전윤종 원장, **한국여성공학기술인협회** 성미영 회장, **한국공학대학교** 박건수 총장, **마이스터고** 배서연(미림여자정보과학고) 학생대표, **기술대상 수상자** 등 100여 명이 참석했다.

□ **황수성 실장은 축사**를 통해 "글로벌 경쟁에서 **우리 산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 초격차 기술을 확보하는 것이 중요하다"**고 언급하면서,

○ "실패 가능성은 높지만 성공 시 파급효과가 큰 도전적 R&D를 확대하는 등 과감한 기술혁신과 인재양성을 통해 **산업대전환 이행**을 차질없이 뒷받침해 나가겠다"고 강조하였다.

2 산업기술 유공 시상식

□ 개막식에서는 **세계적 수준의 초격차 기술개발**을 통해 국내 산업발전을 견인해 온 **산업기술인과 단체에 정부포상*과 시상**을 수여**하였다.

* 산업기술진흥 유공(22점) : 훈장 2, 포장 3, 대통령표창 4, 국무총리표창 4, 장관표창 9
** 대한민국 기술대상(16점) : 대통령상 2, 국무총리상 4, 장관상 10

○ **최고 영예**인 **금탑산업훈장**은 세계 최고성능의 모듈화 기반 **3세대 차량 플랫폼**과 전기차 전용 플랫폼 개발로 자동차 산업발전에 이바지한 **현대자동차(주) 김봉수 상무이사**가,

○ **동탑산업훈장**은 국내 최초 1억 화소 이미지 센서(CIS*) 개발과 저전력·고성능 메모리 반도체 기술개발을 선도한 삼성전자(주) **홍영기 상무이사**가 수상하였다.

* CIS : CMOS(Complemenatry Metal Oxide Semiconductor) Image Sensor

○ **산업포장**은 크래시패드 에어백 전개 일체 사출성형 기술 등 자동차 내장 인테리어 신기술 개발을 주도한 **덕양산업(주) 구준모 부사장**, 세계 첫 국제표준(JEDEC*)을 만족하는 DDR5 메모리 제품 개발에 성공한 **SK하이닉스(주) 전원철 팀장**, 메모리 반도체 全 공정 핵심 장비인 메탈 장비 개발로 국산화에 성공한 **원익아이피에스 전진호 이사**가 각각 수상의 영예를 안았다.

* JEDEC(Joint Electron Device Engineering Council) : 국제반도체표준협의기구

□ 2022년 대한민국 최고의 기술인 **기술대상**에는 **'장보고Ⅲ 3천 톤급 잠수함 국산화'**에 성공한 **대우조선해양(주)**와 **'세계 최초 14나노 고용량 초고속 D램 제품'**을 개발한 **삼성전자(주)**가 **대통령상**을 차지했다.

3 전시행사

□ 전시는 **산업기술의 과거-현재-미래**를 한눈에 볼 수 있는 **스토리텔링 방식**으로 구성되었으며, **149개 기업·기관의 268점 제품(기술)이 전시**되었다.

○ **「산업기술이 걸어온 길」**은 **박물관 형태로 구성**하였고, **실감 미디어를 활용**하여 더욱 효과적으로 **산업기술의 역사**를 볼 수 있다.





○ **「산업기술의 현주소」**에서는 반도체, 디스플레이, 모빌리티 등 현재 **우리나라 산업을 견인하는 핵심 산업기술 성과**로서 현대자동차의 세계 최고성능의 전기차 콕핏 및 전용 플랫폼 등 **81개 기업·기관 151개 제품(기술)이 전시**되었다.

○ 이어 **「산업기술의 미래」**에서는 바이오·헬스, AI, 로봇, 알키미스트 등 **미래 신기술을 만날 수 있는 공간**으로 딥러닝 기반 지능형 영상처리 기술(㈜렉스젠) 등 **54개 기업·기관 98개의 제품(기술)**이 전시되었다.



세계 최고성능의 전기차 콕핏 및 전용플랫폼 개발



딥러닝 기반 지능형 영상처리기술

4 부대행사

□ 전시회와 더불어, **산·학·연 기술교류, 정책포럼, 투자 상담** 등 다양한 부대행사도 개최된다.

○ **(포럼·기술교류)** 에너지 분야 우수성과를 발표하는 **'에너지기술 우수성과 발표회'**와 지식서비스 산업 활성화를 위한 기술·서비스 간 융합 및 협업을 논의하는 **'지식서비스 R&D 포럼'**이 12월 8일 개최되고, 시장·성과 중심의 R&D 혁신을 위한 정책 토론의 장인 **'산업기술 혁신전략 포럼'**이 12월 9일이 진행된다.

○ **(투자상담)** 기술혁신 펀드매니저와 전시 참가기업 간의 사업화 투자가 이뤄질 수 있는 **'기술혁신펀드 투자 상담'**과 기술사업화 성공사례 발표 등이 이어지는 **'기술혁신펀드 설명회'**가 12월 8일 개최된다.

○ **(임베디드SW 대회)** 초·중·고·대학생을 대상으로 SW 아이디어 발굴 및 미래인재 양성을 도모하는 **'임베디드 SW 경진대회'**가 12.7~9일 3일간 개최되며,

○ **(디자인 Biz Zone)** 연구·개발 후 제품화된 **디자인 혁신제품**에 대해 사업화로 이어 나가기 위한 **커머스 형태의 전시**로 12월 7일부터 9일까지 전시된다.

【붙 임】 1. 대한민국 산업기술 R&D 대전 행사개요
2. 산업기술진흥 유공자 및 기술대상 수상 기관 명단

담당 부서 <총괄>	산업기술융합정책관 산업기술개발과	책임자	과 장 김종주 (044-203-4530)
		담당자	주무관 김경아 (044-203-4537)
담당 부서 <시상>	산업기술융합정책관 산업기술정책과	책임자	과 장 이종석 (044-203-4510)
		담당자	사무관 현지원 (044-203-4524)

대한민국 정책브리핑 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1 **2022 대한민국 산업기술 R&D 대전 행사개요**

1. 행사개요

○ **(목적) 산업부 R&D 지원을 통한 우수성과물을 공유**하고 **초격차 기술 선도**를 위한 산학연 기술교류 및 **협력·소통의 장(場)** 마련

○ **(일시/장소)** 2022. 12. 7.(수)~12. 9.(금) / 코엑스 1층 B홀

○ **(주최/주관)** 산업통상자원부 / 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원, 한국에너지기술평가원

○ **(슬로건) "초격차 기술, 산업대전환 선도"**

○ **(주요내용)** 산업기술 R&D 성과 전시 및 시상식, 기술교류, 정책포럼, 경진대회 등 부대행사

2. 전시규모: 149개 기업·기관, 268개 기술·제품 소개

전시주제	내용	개수(개)
산업기술이 걸어온 길 (히스토리관)	국가 경제발전을 견인해 온 반도체, 조선, 자동차 등 핵심 산업기술의 발전사를 실감미디어 등으로 즐기는 박물관 스타일의 전시구성	
산업기술의 현주소 (반도체/디스플레이, 항공/조선/모빌리티, ESG(탄소중립), 이차전지, 에너지, 융복합관)	첨단 산업기술의 현주소를 체감하고 즐길 수 있도록 국내 산업·경제발전을 주도해 온 반도체/디스플레이, 항공, 조선, 모빌리티, ESG(탄소중립), 이차전지, 에너지, 융복합 부문 등의 국내외 최고 기술들을 집적	81개 기관 151개
산업기술의 미래 (바이오헬스, AI/로봇/DX, 알키미스트관)	대한민국 산업기술의 미래를 열고 초격차 산업대전환을 선도할 신기술을 조망하는 전시관으로 바이오헬스, AI, 로봇, DX 및 알키미스트관(중장기·도전적 기술기획 과제) 등으로 구성	54개 기관 98개
디자인 biz zone (커머스 형태 기획전시)	R&D 후 제품화된디자인 혁신제품에 대한 라이브 커머스 형태 전시관 조성 (KEIT&KIDP 협업 전시)	14개 기관 19점
과거-현재-미래 산업핵심기술 등 268개 제품(기술) 전시		

3. 부대행사

일자	시간	구분	세부내용	기관	장소
12.7 (수)	14:00 - 17:00	산업기술 R&D 유망기술발표회	산업기술 R&D성과의 기술이전을 위한 기술거래 교류	KEIT	코엑스 327호
12.8 (목)	13:30 - 16:30	산업융합 선도기업 선정서 수여식	우수 산업융합 성과에 대한 산업융합 선도기업 선정서 수여식	생기원	메인 무대
	10:00 - 17:00	기술혁신펀드 투자상담 (전시참여)	기술혁신전문 펀드 매니저와 전시 참가기업간의 투자 상담회 개최	KEIT	비즈니스 라운지
	13:00 - 17:00	기술혁신펀드 설명회	기술혁신전문 펀트 투자설명회, 교육 및 성공사례 발표 등	KEIT	E5 홀
	10:00 - 12:00	에너지기술 우수성과 발표회	에너지분야 우수성과 과제발표 등 에너지기술 성과확산 등 소통의 장 마련	KETEP	E1 홀
	13:30 ~ 16:30	지식서비스 R&D 포럼	지식서비스 산업 활성화를 위한 기술, 서비스 간 융합 및 지식공유/협업	KEIT	E2~E4홀
12.9 (금)	12:00 ~ 17:00	산업기술 혁신전략포럼 연차대회	산학연 전문가 중심의 新정책 아젠다 도출 및 산업현장과 연계확산	전략 기획단	E5~E6홀
	10:30 - 11:30	마이스터고 협력상 시상 및 장학증서 수여식	우수 협력 기업 및 마이스터고를 격려하고, 협력 기반 마이스터고 우수 장학생 선발	ATC 협회	메인 무대
12.7 (수) ~ 12.9 (금)	종일	임베디드 SW 경진대회	초중고, 대학생 SW아이디어 발굴 및 인재양성 관련 경진대회(자율주행, 로봇 등)	임베디드 산업협회	임베디드 경진대회 E7~E8홀
	종일	디자인우수제품 전시회	디자인 우수 R&D제품에 대한 현장 커머스 전시 추진을 통한 사업화 성과 창출	KEIT KIDP	디자인 비즈존

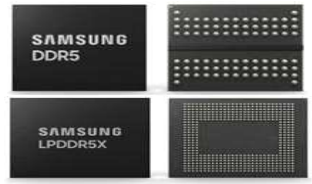
붙임1 산업기술진흥 유공자 및 기술대상 수상 기관 명단

☐ **산업기술진흥 유공자** : 훈장(2), 포장(3), 대통령표창(4), 국무총리표창(4), 장관표창(9) 등 총 22명

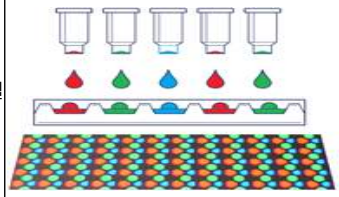
구 분	소 속	직 위	성 명	공적 개요
산업훈장(2) 금탑	현대자동차(주)	상무이사	김봉수	• 세계 최고의 친환경, 안전성, 모듈화 기반 3세대 플랫폼 개발 • 세계 최고성능의 전기차 전용플랫폼 개발 및 전용 전기차 개발 • 세계 최초 스마트차고제어 멀티 챔버 에어서스펜션 개발
산업훈장(2) 동탑	삼성전자(주)	상무이사	홍영기	• 국내 최초 1억 화소 CMOS 모바일 이미지센서(CIS) 개발 및 양산 • 세계 최초 64Mb F-RAM개발, 28nm eMRAM 양산 등 비휘발성 차세대 메모리산업 발전에 기여 • 세계 최초 14나노 핀펫 공정 개발 및 제품 출시
산업포장(3)	덕양산업(주)	부사장	구준모	• 국내 최초 크래쉬패드 내 에어백 전개라인 일체 사출 성형을 통한 공정 단순화 및 원가 절감 • 국내 최초 표면노출 가능한 천연 섬유 복합소재(NFPP) 적용을 통한 친환경 도어트림 개발
	에스케이하이닉스 주식회사	팀장	전원철	• 세계 최초 JEDEC(국제반도체표준) 규격 DDR5 메모리 제품 개발 • 세계 최고 용량 256GB DRAM 모듈 개발 및 DRAM 핵심 요소 기술 개발로 메모리 산업 발전에 기여
	원익아이피에스	전무이사	전진호	• 메모리 반도체 차세대용 CVD/ALD 장비 개발로 반도체 메탈 공정을 국산화하고 부품 및 반도체 산업 발전에 기여
대통령표창(4)	고려대학교	교수	최린	• 딥러닝을 활용한 지구 자기장 기반 실내 측위 기술 개발 • 세계 최고 수준(측위오차 1미터 이내)의 독자적인 실내 측위 원천 기술 개발
	㈜오토젠	센터장	임옥동	• 차체 경량화 핵심 기술인 1.5GPa급 핫 스탬핑 부품의 해외 선진기술 국산화
	㈜해양에너지	대표이사	김형순	• 도시가스 시설물 안전관리 네비게이션 개발 및 현장 안전관리시스템 도입으로 도시가스 산업 선진화에 기여 • 중질유분해시설, 윤활기유 공정, 탈황시설 등 정유산업 기술 사업화에 기여
	삼성중공업 주식회사	기술위원	박형길	• 고부가가치선박인 쇄빙 상선(Arctic LNGC 및 Arctic SHTL Tanker) 독자적 설계기술 개발 및 실선화 주도 • 친환경 선박 구현을 위한 에너지절감장치(ESD) 패키지 개발
국무총리표창(4)	한국기술사회	회장	주승호	• 영광 원자력 1~4호기 설계 수행 및 해외수출 등 원자력 설계기술 발전에 기여 • 위험물 탱크 완공검사 근거 법제화, 화재안전기준 개정 등을 주도하며 위험물 안전관리 제도개선에 기여
	한국전력기술 주식회사	부장	김학용	• 국내 최초, 세계 최대용량과 효율을 달성한 석탄가스화복합발전(IGCC) 실증 플랜트 기술개발 주도 • 국산설비 적용 550MW급 한국형 가스복합발전 표준화 모델 개발로 가스복합발전 표준화 및 설계자립에 기여
	㈜에스코알티에스	소장	백준호	• 내진·면진 기능을 갖는 신개념 지진격리장치 개발 및 사업화 • 세계 최초 나선형 소형풍력발전시스템 및 블레이드 제조 기술 개발
	한국시멘트협회	이사	김영민	• 시멘트산업 탄소중립 협의체 운영 등 탄소중립 기술개발 및 제도개선에 기여 • 시멘트산업 대기오염 발생 최소화 제어기술 개발협력

구 분	소 속	직 위	성 명	공적 개요
산업부 장관 표창 (9)	웅진고분자(주)	대표이사	이영숙	• 국내 최초 작업인력 투입 없는 하수관 보수 자동화 로봇 개발 • 국내 최초로 하수관 내부 지수재 주입을 통한 지반 침하 예방 기술 개발
	엘지이노텍(주)	수석연구위원	임준영	• 세계 최초 디스플레이용 고집적 미세회로 기판 기술 개발 • 국내 업체 협업을 통한 원소재, 약품, 공정 설비 국산화 및 생산성 혁신 스마트팩토리 구축
	국립농업과학원	농업연구사	김국환	• 로봇 기술과 접목한 무인 제초, 방제 등 첨단농기계 핵심 기술 개발 • 농업로봇 인식 제고 및 첨단농기계 산업화 기반 마련
	삼성디스플레이	마스터	최범락	• 세계 최초로 편광판이 필요 없는 폴더블 OLED 개발 • 기존 OLED 대비 광효율 35% 향상시킨 세계 최고의 광효율 달성 및 제품 적용
	현대자동차	상무이사	고영은	• 국내 최초 서킷과 일반도로 주행이 가능한 고성능·고출력 차량(현대차 N 브랜드) 기술 개발
	엘에스케이글로발파마서비스	부사장	신대희	• 국내 최초로 천연물 신약 후보인 YPL-001(만성폐쇄성 폐질환 치료제)의 미국 FDA 전기 2상 임상 IND 승인 완료 • 천연소재 이용 음식물 연하장애 환자용 경장 영양제 개발
	삼성전자(주)	수석연구원	권민호	• 세계 최초 0.64um, 2억 화소 센서 상용화 • 세계 최초 0.7um 1억8백만 화소 센서 상용화 • 세계 최초 65/14nm 공정 적용 스택 센서 개발
	㈜인익스	대표이사	문종배	• 국내최초 하이브리드 미세먼지 차단 방충망 개발 • 친환경 건축자재 세라믹 중문을 개발
	에스에스오트론(주)	대표이사	신계철	• 국내 최초 자동 스텐실(Stencil) 검사기, 패키지 픽업 일체형 멀티 장비 등 반도체 자동화 장비 개발로 반도체 공정 효율화

□ 대한민국 기술대상 : 대통령상(2), 국무총리상(4), 장관상(10) 등 총 16점

구 분	기업(기관)	기술명/주요내용	제품/기술 이미지
대통령상 (2)	대우조선해양(주)	▪ **(기술명) 장보고Ⅲ 3천톤급 잠수함 국산화** - 한국 해군 전술 운용에 적합한 잠수함을 설계, 장비개발, 건조 및 성능 검증까지 순수 기술력으로 국산화하고, 전투체계, 소나체계, 추진전동기 등 핵심 장비 130종 국산화 - 세계 최초 3천톤급 잠수함에 공기불요추진체계(AIPS) 및 잠수함발사탄도미사일(SLBM)을 발사용 수직발사대(VLS) 개발·탑재	
	삼성전자(주)	▪ **(기술명) 최선단 14나노 공정기반 고용량 초고속 D램 제품(24Gb/16Gb DDR5/LPDDR5)** - 세계 최초 14나노 기반 고용량, 초고속 D램 개발 - 멀티 EUV 기반 패터닝 기술과 새로운 셀 트랜지스터 및 캐패시터 소자개발로 향후 세대 연장이 가능한 기반기술 확보	
국무총리상 (4)	현대자동차(주)	▪ **(기술명) 소프트웨어 기반 통합 Cockpit** - 소프트웨어중심으로 진화하는 자동차 (Software Defined Vehicle)을 위한 세계 최초 차량 제어기 통합 소프트웨어 플랫폼	
	삼성전자(주)	▪ **멀티테크 가상화 기지국 솔루션** - H/W 모뎀 칩셋을 S/W 모뎀으로 구현 - S/W 성능 최적화 기술을 통해 서버당 지원 셀 수 최적화 및 상용 서비스 비용 절감 - O-RAN 규격을 지원하는 RU/MMU 라인업 확보 및 지속 확장을 통한 글로벌 시장 확대	
	㈜엘지화학	▪ **(기술명) 고내구성 태양광용 POE 제조 기술** - 세계 최고 절연성 및 수분차단 특성을 갖는 국내 최초의 태양광용 POE 제조 기술로 태양광 모듈의 발전 효율 및 장기 내구성 향상에 기여하는 핵심소재 개발	
	코스맥스	▪ **(기술명) 압전효과 기반 미세전기 자극을 이용한 항노화 화장품 개발** - 별도의 뷰티 디바이스 사용없이 화장품 사용과정에서 압전효과에 의해 미세전기를 유발하는 항노화 화장품 기술	

구 분	기업(기관)	기술명/주요내용	제품/기술 이미지
산업부장관상 (10)	이원다이에그노믹스(주)	■ **(기술명) 암 조기진단을 위한 혈액 cfDNA 기반 액체생검 기술** - DNA메틸화 패턴 분석으로 혈액 내 암세포 유래 DNA 검출을 통한 암 조기진단 기술	
	엘지전자(주)	■ **(기술명) 터보워시 360(가변 입체 분사) 세탁 기술** - 세탁기에 BLDC펌프, 멀티 입체 분사 구조와 물 분사 세기/형태 가변 인버터 펌프 제어 기술 개발 - 세제 활성화를 통한 세탁 시간, 의류 손상 및 에너지를 획기적으로 개선	
	현대자동차(주)	■ **(기술명) 완속충전시스템 활용 전기차 V2X (외부전력공급) 기술 개발** - 세계 최초로 차량 내부의 고전압 배터리 완속 충전 기능 뿐만 아니라 차량 외부로 에너지를 공급하는 기능도 제공하는 고효율 완속 충전시스템	
	엘지전자(주)	■ **(기술명) 세계최초 냉장고용 구형(球形) 투명 빅 아이스 제빙 기술** - 세계 최초로 물을 드레인하지 않는 냉장고 환경에서 세계 최고 수준의 투명 구형 얼음 구현	 
	주식회사 에이티센스	■ **(기술명) 국내최초 14일 연속 웨어러블 심전도 검사기** - 국내 질병사망률 2위인 심장 질환의 진단 방식을 기존 24시간 연속 검사에서 최대 14일 연속 검사로 확대하는 제품 개발 - 초소형, 초경량화, 저전력 설계, 방수 기능 제공 및 AI 알고리즘 개발	

구 분	기업(기관)	기술명/주요내용	제품/기술 이미지
	한국조선해양 주식회사	■ **(기술명) 로봇을 이용한 선체 외판 자동성형 시스템 개발 및 국산화** - 일반 상선의 선체 곡 외판 제작을 위한 로봇 기반 자동화 성형 기술 - ICT/AI 기술을 활용한 스마트 조선소 기반 기술 개발로 전량 수동 작업 공정을 업계 최초 자동화	
	삼성 디스플레이(주)	■ **(기술명) 세계 최초 8.5G QD Inkjet 양산** - 8.5G 기판상에 QD 잉크를 이용하여 ㎛-레벨 픽셀 내 RGB 잉크젯 프린팅을 구현 - 패턴 소프드웨어 기술을 내재화	
	주식회사 바이오센스텍	■ **(기술명) 세계최초 3세대 엑스레이 영상센서와 디텍터 기술을 적용한 초고속-고해상도 동영상 엑스레이 디텍터** - 세계 최고 성능인 초당 50 프레임의 동영상과 73um 픽셀의 고해상도로 전기차 배터리, 반도체, 전장부품 등에 대한 자동화 엑스레이 검사에 적용	
	렉스젠(주)	■ **(기술명) 딥러닝 기반 지능형 영상처리 기술** - AI 딥러닝 영상분석 고도화를 통한 객체 검지로 교통, 국방, 안전, 환경 등 다양한 분야의 사회 문제를 해결하는 솔루션 개발	
	㈜아모레 퍼시픽	■ **(기술명) 아모레티놀 : 세계최고 순수 레티놀 안정화 기술** - 처방/생산/포장재 단계별 독창적인 기술개발을 통해 극도로 불안정한 순수 레티놀을 화장품 안정화 및 피부 흡수율을 획기적으로 증대	