

KBSI

연구장비유지보수지원사업

연구장비개발본부

Open World-class Research Platform, KBSI

기초과학원천연구의 글로벌 플랫폼, KBSI가 창조경제의 주역인 **중소기업지원**에 앞장서겠습니다.

한국기초과학지원연구원(KBSI)은 국가적 연구장비 중심기관으로 첨단연구장비의 설치·운영·개발을 통해 우수한 연구성과를 창출하여 국가 과학기술발전에 이바지하고 있습니다.

KBSI는 중소기업에 대한 분석지원서비스 제공, 파트너기업 협동연구, 애로기술 멘토링 지원 등 다양한 중소기업지원 프로그램으로 우수기술 발굴과 기술이전 사업화 육성으로 창조경제 구현의 핵심인 중소기업지원 활성화를 위해 노력하고 있습니다.

지난해 구축된 **‘KBSI 연구장비유지보수센터’**는 연구장비 유지보수에 대한 수십 년 간의 경험과 노하우를 중소기업에 제공하여 첨단장비의 고장수리 및 교육지원, 시료전처리 장치제작 지원 등 애로기술 해결뿐만 아니라 기업과 공동으로 연구장비 개조·개발을 수행합니다.

이를 통해 중소기업에 구축된 연구장비의 최적 성능유지 및 수명 연장으로 장비활용의 효율성 제고에 기여하여, 창조경제구현의 핵심인 중소기업의 기술경쟁력 강화에 큰 역할을 다하도록 하겠습니다.



한국기초과학지원연구원장 이광식

<http://mc.kbsi.re.kr>





사업개요

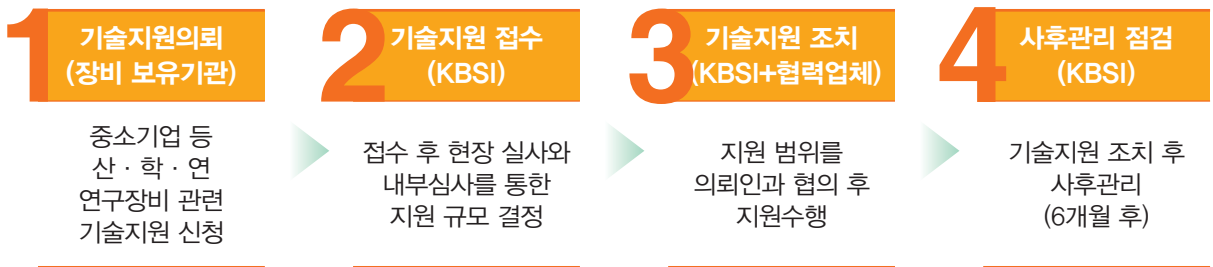
❖ 사업목적

- 연구장비의 고장 및 유희·저활용 등으로 어려움을 겪고 있는 중소기업을 중심으로 산·학·연 기관들에 대한 유지보수 및 기술지원
- 중소기업(벤처 포함) 연구장비 개발 및 시제품 제작의 애로기술 지도

❖ 지원내용

- 고장장비의 진단 및 수리, 운영교육 등에 관한 기술지원
- 연구장비 관련 애로사항 해결을 위한 기술상담과 지도
- 연구장비 개조·개발을 위한 애로기술 지도 및 공동연구 지원
- 보유장비 공동활용 지원(측정, 가공, 대여 등)

❖ 추진절차



신청자격

❖ 중소기업(벤처 포함)

❖ 대학 및 공공기관

- 국내에서 장비수리 업체가 없어 고장수리에 어려움이 있는 경우
- 장비수리 업체에서 과도한 수리비용을 요구하는 경우
- 국외 장비 제작사의 기술자 초빙 또는 장비를 반송하여 보내야 하는 경우

❖ 신청제한: 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제24조에 의하여 참여제한 기관



http://mc.kbsi.re.kr

신청방법 

❖ 신청기간

- 연중 계속

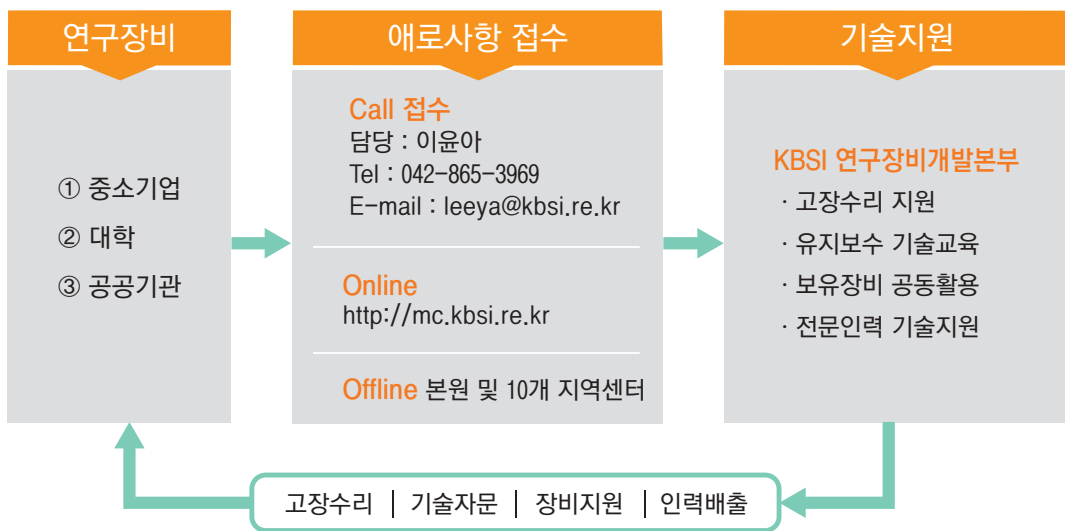
❖ 신청방법

- 연구장비유지보수센터 홈페이지 : <http://mc.kbsi.re.kr>
- 회원가입(ID:사업자번호) 후 기술지원의뢰서 작성
- 문의 : 연구장비개발본부 [담당] 이윤아 ☎ 042-865-3969 E-mail : leeya@kbsi.re.kr
(우)305-806 대전 유성구 과학로 169-148 한국기초과학지원연구원

❖ 이용료 부과

- 중소기업 무료(대학 및 공공기관 이용료 부과)
 - 기술지원 이용료 수가 : 인건비(1일 30만원)+재료비(실비)
- 공동 활용 장비 대여료 : 장비별 공지

연구장비 유지보수 지원 추진체계



KBSI는 첨단장비와 전문가를 활용한 분석상담, 기술지도를 통해 **중소기업** 기술혁신과 공동연구 활성화에 기여하고 있습니다.





전기전자, 진공 계측장비

번호	장비명	모델
1	Oscilloscope(500MHz)	11402A
2	Oscilloscope(400MHz)	2465BDV
3	Oscilloscope(500MHz)	HP54503A
4	Digital Oscilloscope	THS720P
5	Digital Multimeter	8840A/AF
6	Femto Amp Source	6430
7	Nano-Voltmeter	2182A/E
8	Source Meter	6221
9	Spectrum Analyzer	PSAE4443A
10	Network Analyzer	R&S ZVL
11	전력품질분석기	61STD
12	잡음 및 고조파측정기	PX5
13	전자파주파수분석기	SRM 3000
14	Program. Noise Generator	UFX7107
15	Gauss Meter	Bell9953
16	Function Generator	33250A
17	휴대용입자계수기	MINI 301
18	R-L-C Bridge	1689M
19	Resistance Decade	1433H,F
20	Temp. Control Module	2604
21	Temp. Controller	332S
22	Precision Temp. Meter	TTI-7
23	Combination Board Tester	M6000
24	Dew-Point Instrument	XDT
25	RF Power Meter	Aweiwa 4410
26	TMP Station System	TSC4C1001
27	Micro Turbo Pump	PM S03 556
28	Vacuum Dual Gauge Controller	TPG262
29	High Vacuum Test System	HTL260
30	Vacuum Leak Tester	ASM310



Oscilloscope(500MHz)



Spectrum Analyzer



Network Analyzer



전자파주파수분석기



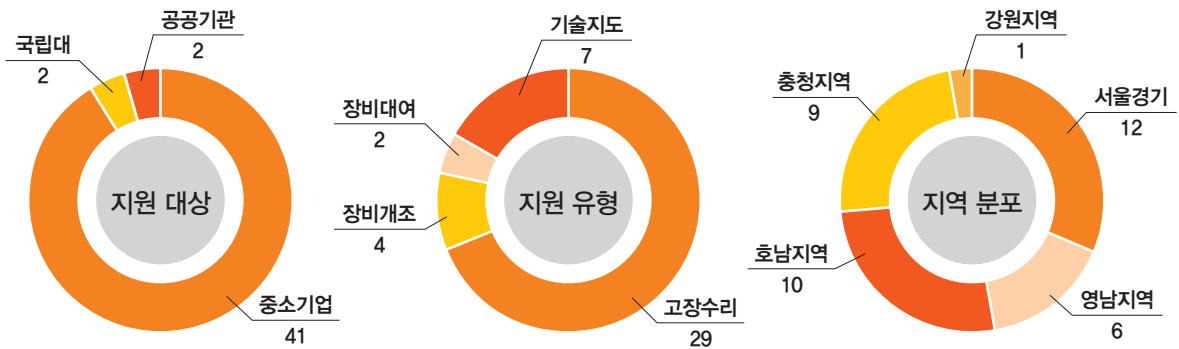
<http://mc.kbsi.re.kr>



지원 현황

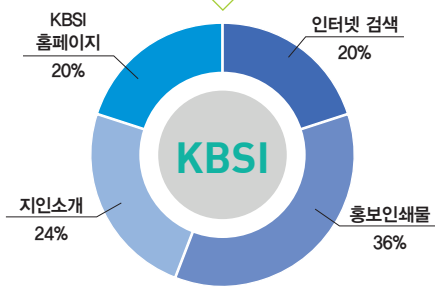
장비 유지보수지원 실적(2014.5 ~ 2015.6)

	접수		지원 완료				소개
	기관수	장비수	고장수리	장비개조	장비대여	기술지도	
중소기업	41	46	25	4	2	7	38
국립대	2	2	2				2
공공기관	2	2	2				2
합 계	45	50	29	4	2	7	42

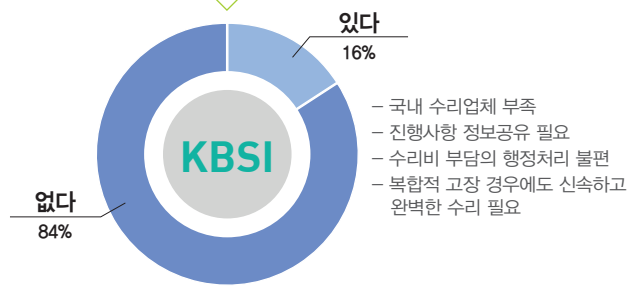


KBSI 장비 유지보수지원사업에 대한 고객 설문조사 결과

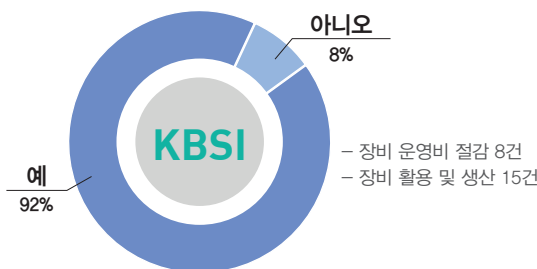
본 사업을 어떤 경로로 알게 되었나?



서비스의 불편한 점이 있었습니까?



본 사업이 귀사의 도움이 되었나?



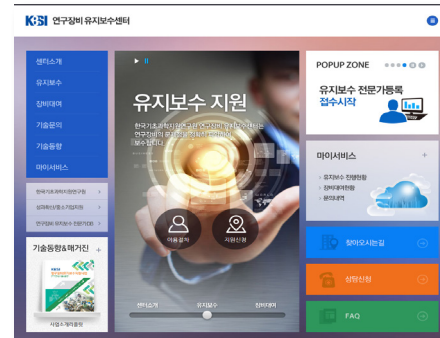
기술지원 친절도



대표적 성과 I

❖ 연구장비 유지보수지원 “홈페이지 및 사업관리 시스템” 구축

- 1) 온라인 접수, 내부검토, 결과보고 등 제공
 - 2) 기술상담 및 지원절차 간소화
 - 3) 중소기업 장비이력 관리 정보 제공
- 38개 기관에 총 42건 고장수리 및 기술지도
 - 지원결과에 대한 설문조사 결과, 약 5억원의 기술적 가치
 - 전국적인 장비수리 전문가 네트워크를 구축 추진



홈페이지 및 관리시스템

❖ (주)메디프론디비티 도입현미경 광원 개선

- 의약 개발에 필수적인 도입현미경 광원에 사용되는 수은 램프의 짧은 수명에 따른 교체비용 절감을 위해 LED 램프 교체
- 국내 LED 전문업체 주문제작으로 수입품 가격(약 1,000만원) 대비 절반가격으로 개선



도입현미경 광원 개선 (2014.6.)

❖ 한국생산기술연구원 알루미늄 가스측정기 수리

- 국내 대리점이 없어 일본 업체에 의존하던 금속시료 분석용 알루미늄 잔류가스 측정시스템의 구동장치 및 전원공급 등 고장 원인 해결



알루미늄 가스측정기 수리 (2014.7.)



대표적 성과 II



❖ 서울대학교 공동기기원 고체 NMR 500 MHz용 Probe 고장수리

- 해외 제작사에 의존하는 NMR Probe 고장수리 비용 (약 1,000만원 소요) 절감을 위해 내부 부품 파손이 없는 Probe를 세척과 연마 등으로 고장 수리



NMR Prebe 수리
(2014.8.)

❖ (주)대주전자재료 주사전자현미경 E-beam gun 유지보수 지원

- 금속 나노분말 생산에 활용하는 FE-SEM(주사전자현미경)의, E-beam gun(전계 방사형 FEG Type전자총)에서 E-beam 발생용 고전압 발생장치의 접촉 불량을 발견하여 연결 Connector 및 PCB 세척으로 고장 수리



FE-SEM 고장진단
(2015.5.)

❖ (주)뷰티콜라겐 초고압 압축 액화장치 수리

- 압축수 누수 고장으로 수리 불가 판정을 받아 방치되어 있던 초고압 압축 액화장치의 압축펌프장치내 "O"-ring 교체 수리
- 장비(중고 도입가격 약 3,500만원 상당)의 폐기 방지 및 재활용



초고압 액화장치 수리
(2015.6)



고객의 소리



(주)마린테크노 대표이사 황재호

우연히 이메일을 받게 되어 알게 된 한국기초과학지원연구원의 중소기업 장비 유지보수 지원사업 공고를 접하고 중고로 구매하여 운영하던 FPLC 시스템의 유지보수를 지원하여 선정 되었습니다.

멀리 대전에서부터 전남 순천으로 당사에 여러번 방문해주시고, 아울러 GE Healthcare의 엔지니어와 함께 기계의 정상작동과 조작법을 재확인 할 수 있게 해주셔서 감사드립니다.

또한, 당사에서 생산중인 수산부산물 어피 유래의 마린콜라겐을 직접 샘플링해가셔서 분석 가능성 검토와 한국기초과학지원연구원 지역센터의 분석전문가를 소개시켜주셔서 고급 기술인력을 고용하기 어려운 중소기업 지원을 현실적으로 해결해 주신 점 감사드립니다.

당사와 같은 중소기업이 굉장히 많다고 생각하는데 올해에도 많은 홍보와 지원을 부탁드립니다.



주) 필로스톤 연구소장 이상근

저희 필로스톤은 열차단 및 기능성 색소를 비롯한 소재를 개발/제조/판매 하는 회사로서 높은 품질과 관련 산업의 빠른 기술변화에 발맞추어 나가기 위해 연구개발에 필요한 분석 장비를 보유하고 운영하는 것이 필요한 회사입니다.

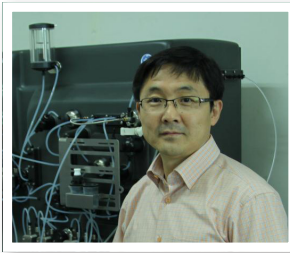
중소벤처기업이 고가의 연구장비를 구입하고 이를 유지 보수하며 운영 하기에 상당히 부담스러운 것이 사실입니다. 특히 구입 후 유지 보수에 대한 예산부족으로 고가의 장비가 방치되고 있는 경우도 허다한 실정입니다.

저희 회사도 고가의 수리비로 인하여 몇몇 장비가 방치되고 있던 중 2014년에 한국기초과학지원연구원에서 “중소기업 연구장비 유지보수 지원사업”을 실시하는 것을 알고 지원 신청하여 수리비 지원 혜택을 받아 현재 연구개발에 적극 활용 중에 있습니다. 신청 절차와 방법도 아주 간단하고 빠르게 처리되어 필요한 시기에 신속하게 지원을 받을 수 있어 저희에게 큰 도움이 되었습니다.

다시 한번 지면으로나마 한국기초과학지원연구원의 “중소기업 연구장비 유지보수 지원사업” 담당자님께 감사드립니다. 그리고 이러한 제도가 보다 더 활성화되어 많은 중소 벤처기업이 어렵게 구입한 장비를 꾸준히 사용 할 수 있도록 지원을 확대해 나가 주시기 바랍니다.



고객의 소리



(주)알테오젠
기업부설연구소 연구소장
김진환

알테오젠은 항체 바이오시밀러 및 바이오베터 의약품을 연구개발하는 바이오벤처 회사입니다.

바이오의약 분야의 특성상 고도의 정제/분석 장비를 필수적으로 활용하여 연구개발을 수행하게 되며, 이러한 장비의 대부분이 외산 고가 장비이기 때문에 도입 시와 마찬가지로 유지관리에도 상당한 비용이 소요됩니다.

또한, 업무 중에 갑작스럽게 장비에 이상이 생길 경우 장비 제조업체의 전문 기사의 출장을 통하여만 이를 해결 할 수 있고, 당장 수리가 필요한 상황인지 아닌지를 판단하기 위해서도 전문기사의 출장으로만 확인이 가능하였습니다. 수리가 필요한 경우 수리비용 및 부품의 교체 비용도 중소기업에게는 비용이 부담이 아닐 수 없습니다.

한국기초과학지원연구원의 “연구장비유지보수지원사업”을 통하여 이러한 유지보수가 필요한 고가 정제/분석 장비의 고장 발생 시 온라인으로 지원신청을 하면, 담당자 분들이 직접 방문하셔서 장비의 이상 상태를 확인하고 적절한 지원을 해주셨습니다.

이러한 적극적인 지원에 항상 감사드리며, 앞으로도 많은 바이오기업이 한국기초과학지원연구원의 “연구장비유지보수지원사업”을 활용하여 좋은 제품을 만드는데 도움이 되길 바랍니다.



(주)엠도흐멘코리아
염료연구소장/이사
김용호

당사는 합성섬유에 염색하는 색소를 합성하고 생산하는 엠도흐멘코리아입니다. 한국기초과학지원연구원의 광주센터 박기덕 박사님이 주요제품의 구조를 명확하게 분석해 주시고 HPLC, GC등 다양한 기기의 분석방법, 관리등을 지원해 주셨습니다.

한국기초과학지원연구원의 무한지원으로 외국 경쟁사 제품을 조기에 분석하고 Modification를 통하여 한단계 Upgrade된 제품을 조기에 출시해서 외산을 대체하는 효과를 얻었습니다. 외산제품의 일광견뢰도 및 세탁견뢰도의 품질을 능가하여 국내 시장 뿐만 아니라 중국, 인도, 유럽등에도 수출하고 있습니다.

당사가 Gas chromatography 고장으로 원료 및 중간체 품질 수준을 check하지 못했을 때 한국기초과학지원연구원의 적극적인 지원으로 무사히 품질을 안정화시켜 생산하게 되었습니다. 신속하고 정확한 분석에 항상 감사드리고 많은 지원 부탁드립니다.

● 고장수리(중소기업) ✂

번호	기업체 명	위치	장비명	지원내용	완료일
1	(주)일진신소재	울산시	ICP-AES	Torch 오염 불량 부품 교체	2014/08
2	(주)티에스엠	구미시	ICP-AES	Water chiller 순환펌프 부품 교체	2014/09
3	(주)네오플러스	대전시	Micro Hardness Tester	측정 위치 재설정 작업으로 오차발생 조정	2014/09
4	(주)다손	부천시	HPLC	시료 공급 및 펌프 부품 교체	2014/10
5	(주)골드레벤	청주시	회전증발농축기	Water Tank 연결단 부품 교체	2014/08
6	(주)메디오젠	제천시	UV/VIS 분광계	Mirror 및 Filter 부품 교체	2014/12
7	(주)바이오믹스	고양시	Deep Freezer	냉매 압축기 불량 부품 교체	2014/11
			동결건조기	건조기용 불량 진공펌프 부품 교체	2015/05
8	에이비씨나노텍(주)	대전시	입도분석기	분석용 프로브 부품 교체	2014/12
9	(주)와이디생명공학	성남시	HPLC	장비 운영교육을 통해 정상 가동시킴	2014/11
10	(주)렙트론	대전시	진공펌프	진공펌프 오일누수 불량부품 교체	2014/11
			동결건조기	불량 판넬 부품 교체	2015/05
11	아이피티리서치(주)	안양시	전자로드	Control 및 Display 부품 교체	2014/09
12	대주전자재료(주)	시흥시	ICP-AES	플라즈마 점화 보드 및 연동 펌프 부품 교체	2014/11
13	셀바이오텍	김포시	동결건조기	고장난 진공펌프(2대)를 수리하여 정상 작동시킴	2014/11
14	(주)현대금속	광주시	프레스, 절곡기	Overload pump 및 실린더 헤드 부품 교체	2014/11
15	(주)코시드바이오팜	청주시	HPLC, 동결건조기	장비교육 및 진공펌프 수리	2014/11
16	(주)프로파워	완주군	열충격시험기	냉매 압축기 부품 교체	2014/10
			전력분석기	전력분석기 불량 Display 부품 교체	2015/05
17	리노공업(주)	부산시	SEM, Chiller	Column Cleaning 및 압력게이지 부품 교체	2014/12
18	(주)에이씨티	정읍시	GC-MS	단종으로 부품 교체가 불가한 RF PCB를 자체 수리	2015/06
19	(주)이문메드	춘천시	광학현미경	할로겐 램프 및 퓨즈 교체	2014/12
20	(주)한호전자	인천시	Audio Analyzer	고전압 트랜스 및 CRT 제어보드 부품 교체	2014/12
21	(주)케이케이디씨	파주시	무정전 전원장치	Power Supply 불량 수리 및 배터리 교체	2014/12
			오실로스코프	오실로스코프 불량 입력단 부품 교체	2015/04
			열충격시험기	열충격시험기 불량 기록계 부품 교체	2015/04
22	(주)비씨엠	고양시	진공오븐	진공오븐내 진공측정 지원	2014/12
23	(주)필로스톤	부산시	열중량시차열분석기	열분석기 불량 Detector 부품 교체	2015/03
24	엠도흐멘코리아(주)	울산시	GC-MS	GC-MS의 불량 Detector 부품 교체	2015/04
25	(주)뷰티콜라겐	청주시	초고압 액화장치	초고압 압축기내 'O'-ring 부품 교체	2015/05



http://mc.kbsi.re.kr



장비개조

번호	기업체 명	위치	장비명	지원내용	완료일
1	(주)메디프론디비티	안산시	Inverted microscope	현미경 광원(수은등)을 LED Lamp로 개조	2014/09
2	도담푸드(주)	고흥군	세절장치	세절장치의 불량 베어링 등 부품 교체	2014/12
3	참살이영농조합법인	고흥군	후살균 및 냉각장치	생산품 원형용기 변경에 따른 설비 개조	2014/12
4	(주)비츠로밀텍	예산군	유압프레스	수동 작동시스템을 자동 생산 시스템으로 개조	2015/02

장비대여

번호	기업체 명	위치	장비명	지원내용	완료일
1	(주)젬텍	창원시	전자파분석기	전자파분석기 등 2종 2개월간 제품개발에 활용함	2014/08
2	(주)솔지	대구시	전력품질분석기	전력품질분석기 등 2종 1개월간 제품개발에 활용함	2014/12

기술지도

번호	기업체 명	위치	장비명	지원내용	완료일
1	(주)우성화학	군산시	인장강도기	기계식 노후화로 인한 오차 발생은 수리 불가로 신규장비도입 적합성평가 기술지도	2014/09
2	(주)알테오젠	대전시	단백질 정제장비	장비운영 교육지원	2014/09
3	(주)오니스시스템바이오	성남시	UV/VIS, HPLC	장비운영 교육지원	2014/10
4	마린테크노	순천시	FPLC	장비운영 교육지원	2014/12
5	(주)태성포리테크	부산시	사출성형기	장비내 가열부 점검 및 유지보수 방법 기술 지도함	2014/11
6	유니스(주)	부산시	AAS, SEM	장비내 진공장치 점검 및 유지보수 방법 기술지도함	2014/11

고장수리(대학. 공공)

번호	기업체 명	위치	장비명	지원내용	완료일
1	한국생산기술연구원	부산시	AI 가스량 측정장치	자체적으로 전원 누전, 냉각장치, 진공장치 불량을 수리	2014/08
2	서울대 공실관	서울시	NMR 500MHz Probe	해외수리 대신 자체적으로 Probe Rotor 연마로 수리	2014/08
3	국립축산과학원	남원시	Stirring hot plate	자체적으로 파손된 손잡이를 가공 후 수리	2015/03
4	충남대 물리학과	대전시	Laser Power Supply	단종된 Laser의 고장난 Power Supply만 구입 교체	2015/03