

## KΔIST



# 소재부품장비 산업 새로운 성장과 **도약**

KAIST 소재부품장비 기술자문단











"KAIST 소재부품장비 기술자문단은 소부장 혁신 기술

발굴, IP 고도화 지원을 통한 기업의 지적재산권 강화,

협력 네트워크 플랫폼 구축 등을 통해 소부장

산업체의 지속가능한 성장, 기술자립화,

그리고 **기술 경쟁력 제고**를 위해

그 역할을 다하고자 합니다."

KAIST 소재부품장비 기술자문단장 최성율

#### 주요 경력

'21.3~현재 KAIST 기술가치창출원 원장
'19.8~현재 KAIST 소재부품장비 기술자문단 단장
'19.3~'21.2 KAIST 공과대학 부학장
'11.11~현재 KAIST 전기및전자공학부 교수
'98.3~'11.10 ETRI 책임연구원/창의연구실 실장

2019년 일본의 수출 규제 및 화이트리스트 배제 조치를 계기로 국내 소재부품장비 산업의 자립화 필요성이 긴급히 대두 되었습니다.

KAIST 소재부품장비 기술자문단은 국내 소부장 기업들이 이러한 상황에 대해 신속하고 적극적으로 대응할 수 있는 창구를 제공하기 위해 2019년 8월 국내 최초로 출범하였습니다.

우리나라 소부장 산업의 기술자립화 및 핵심역량 강화를 위해서는 소부장 중소·중견기업들이 기술적 난관에 직면할 때마다 쉽게 문을 두드릴 수 있는 소부장 산업 거점 자문기관이 필요합니다. 우리 KAIST 소재부품장비 기술자문단은 이러한 거점 자문기관으로서, 출범 이후 지금까지 150여명의 자문교수진과 함께 소부장 기업의 기술애로점을 해소하고 더 나아가 성공적인 기술 개발을 위해 모든 역량을 집중해 왔습니다.

지금 세계 경제 환경에는 2010년대 시작된 글로벌 밸류체인 구조 변화로 인한 불안정성이 여전히 상존하고 있습니다. 또한 최근의 '반도체 주도권 전쟁' 사태에서도 볼 수 있듯이 첨단기술산업의 자국우선주의 및 전략물자화가 진행되는 가운데 산업 모든 분야에 있어 불확실성이 지속되고 있습니다.

이러한 상황에서 KAIST 소재부품장비 기술자문단은 그동안 쌓아온 기술자문 역량을 바탕으로 소부장 혁신 기술 발굴, IP 고도화 지원을 통한 기업의 지적재산권 강화, 협력 네트워크 플랫폼 구축 등을 통해 소부장 산업체의 지속가능한 성장, 기술자립화, 그리고 기술 경쟁력 제고를 위해 그 역할을 다하고자 합니다.

소부장 중소·중견기업들의 많은 관심과 협력을 기대합니다. 감사합니다.

KAIST 소재부품장비 기술자문단장

최성율

# 연혁 **Timeline**

- 국내 소부장 자립 역량 강화
- 글로벌 공급망 충격

08.05 KAIST, 원천기술 개발을 돕기 위해 前‧現職 100여명의 교수로 구성된 '소재부품장비 기술자문단(KAMP)<sup>2</sup> 본격 가동

정부, 소재·부품·장비 경쟁력 강화 대책 발표

08.08 KAIST 소재부품장비 기술자문단, 첫 자문 시작(이혁모, 이영민 교수-L사)

:::

09.05 중기부 상생모델 발굴회의

09.20 과기부 장관 주재 소재·부품·장비 분야 간담회 10.11 제1차 소부장 경쟁력강화위원회 개최

10.16 제1차 대중소기업 상생협의회

10.22 4대 과기원 부총장 및 기술자문단장 회의

10.23 산업부 주관 소부장기술자문단장 간담회

12.05 중기부 강소기업100 선정위원회

12.17 강소기업100 선정기업 간담회

12.16

韓.日 제7차

수출관리정책회의

개최(수출규제 관련)

11.07

11.24

상생협의회

제2차 소부장

경쟁력강화위원회

....

제2차 대중소기업

01. 13 제3차 대중소기업 12. 27 소부장 특별법 국회 통과 상생협의회

12, 30 01, 22 KAIST 소재부품장비 제3차 소부장 기술자문단 활동보고회 경쟁력강화위원회

2020

01. 15

美‧中 대표, 1단계

무역합의안 서명

04.01 소부장특별법 시행(시행령 개정안 의결

•

3월 24일)

05. 13 제4차 소부장 경쟁력강화위원회

## 2018

#### 03. 22

美 트럼프 대통령, 중국산 수입품 관세부과 등 행정명령 서명 \* 이후, 美·中, 상대국 제품에 지속적 보복 관세 부과 (2018~2019)

日, 반도체 핵심 소재(3개 품목\*) 한국 수출규제 발표 \* 고순도 불화수소,

2019

07.01

포토레지스트, 플루오린폴리이미드

07.04 日, 반도체·디스플레이 소재

수출규제 단행

日. '화이트리스트에서 韓 제외'시행령 공포

08. 12

제외'시행

08.07

韓, 日 화이트리스트 제외 개정안 발표

08.28 日, '화이트리스트에서 韓 09.11

韓, WTO에 '일본 수출규제' 제소

09.15

韓, '화이트리스트에서 日 제외' 공포

09.18

韓, '화이트리스트에서 日 제외' 시행

#### 공 급 망 글 로 벌 충 격 에 따 른

#### 국내 소부장 자 립 화 타 임 라 인

03. 11

팬데믹 선언

세계보건기구, 코로나19

07.02 과학기술정보통신부 국가연구인프라(3N) 사업 KAIST 국가연구협의체(N-TEAM) 지정

07.09 정부, 소부장 2.0 전략 발표

08.31 산업통상자원부 소재부품기술개발사업 총괄기관 선정

10.14 제5차 소부장

경쟁력강화위원회

10.21 중기부 강소기업100 선정위원회

**....** 

중국 파운드리 SMIC

블랙리스트에 추가

01.26 제6차 소부장

경쟁력강화위원회

03. 23 N-TEAM 사업설명회, KAIST N-TEAM 대표협의체 지정

과학기술정보통신부 국가연구인프라(3N) 사업 운영위원회

05.06

05. 25 제7차 소부장 경쟁력강화위원회

2020

12.04/12.18 美 국방부 및 상무부,

01. 29 차량용 반도체 부족 사태 본격적 가시화

2021

02.24 美 바이든 대통령, 4대 핵심품목 공급망 점검 행정명령 서명

03.09 EU 집행위원회, 유럽의 반도체 해외의존 탈피 선언

04. 12 美 백악관, 미국 중심 반도체 공급망 구축을 위한 반도체 화상회의 개최

06.08 美 바이든 행정부, 반도체·배터리 등 핵심산업분야 공급망 전략 발표





## KAIST 소재부품장비 기술자문단 출범

## 한·일 무역분쟁으로 촉발된 국가위기상황에 대응하고자 KAIST 소재부품장비 기술자문단 본격 가동

KAIST 소재부품장비 기술자문단(KAIST Advisors on Materials and Parts, KAMP)은 일본의 수출 규제와 화이트리스트 배제 조치에 따라 국내 소재·부품·장비(소부장) 중소·중견기업이 이에 적극적으로 대응할 수 있는 창구를 제공하기 위해 2019년 8월 국내 최초의 소부장 산업기술 전담 자문조직(KAIST 자체 조직)으로 출범

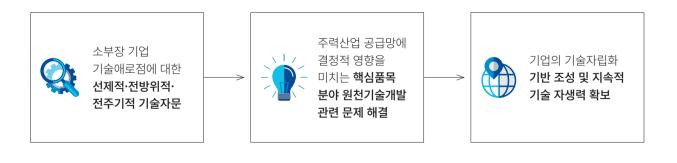




## KAIST 소재부품장비 기술자문단 미션

## 일본 수출규제, COVID-19, GVC 구조변화에 대응하기 위해 최적의 기술 지원을 통한 소부장 분야 기업의 기술 혁신 성장 견인, 자립역량 강화

급변하는 세계경제 환경 속에서 국내 소부장 중소· 중견기업의 글로벌 기술력 확보를 위하여 현장 맞춤형 기술자문을 포함하여 지속적인 산학 협업을 지원하는 역할 수행



## 기술자문단 조직 구성 Organization

KAIST 소재부품장비 기술자문단은 소부장 산업 관련 애로기술을 신속 정확하게 진단하고, 수요기술에 최적의 기술자문을 추진하고자 합니다.



이광형 총장





**연구부총장** 이상엽 부총장

**자문단장** 최성율 교수 (반도체 / 디스플레이)



**기술자문중점교수** 배종성 교수



**기술자문중점교수** 양상윤 교수



KAMP 사무국 정지현 행정원



KAMP 사무국 경진영 행정원



- 소부장 기술 분야를 아우를 수 있는 5개 기술 분과로 구성되며 관련분야 학과장이 기술분과장 역할을 수행
- 전담 접수처(사무국)를 운영하여 중소·중견기업의 요청에 신속 정확하게 대응
- KAIST 소재부품장비 기술자문단 소속 자문중점교수진의 기술 코디네이션 및 매칭을 통해 해당 애로기술 해결에 최적인 자문위원진 섭외



**첨단소재분과 분과장** 박상희 교수



**화학·생물분과 분과장** 이영민 교수



**화공·장비분과 분과장** 이재우 교수



**전자·컴퓨터분과 분과장** 유승협 교수



**기계·항공분과 분과장** 김정 교수

**자문위원** 첨단소재분과 교수진

**자문위원** 화학·생물분과 교수진 **자문위원** 화공·장비분과 교수진 **자문위원** 전자·컴퓨터분과 교수진 **자문위원** 기계·항공분과 교수진

□ 기술 분야별 전문성을 가진 **KAIST 전·현직 교수 155인**이 5개 기술분과장 및 분과위원(자문위원)으로 활동하며, 기업의 애로기술을 **정확하게 진단하고 해결책을 제시**해 드립니다.

## 자문체계 및 절차 System and Procedure

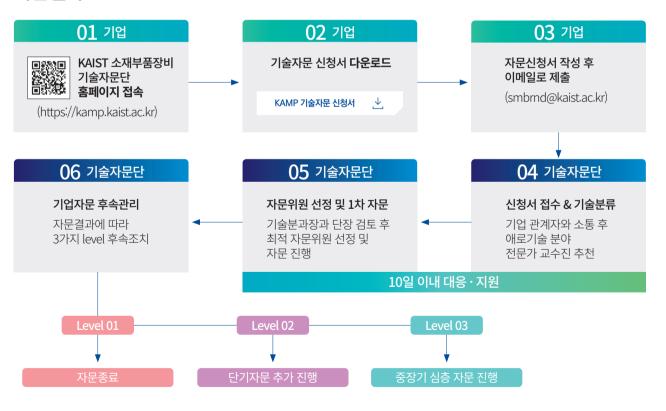
KAIST 소재부품장비 기술자문단은 소부장 중소·중견기업들이 기술적 난관에 직면할 때마다 손쉽게 접근하여 기술애로점을 해소할 수 있는 소부장 산업 거점 자문기관입니다.



## 자문체계

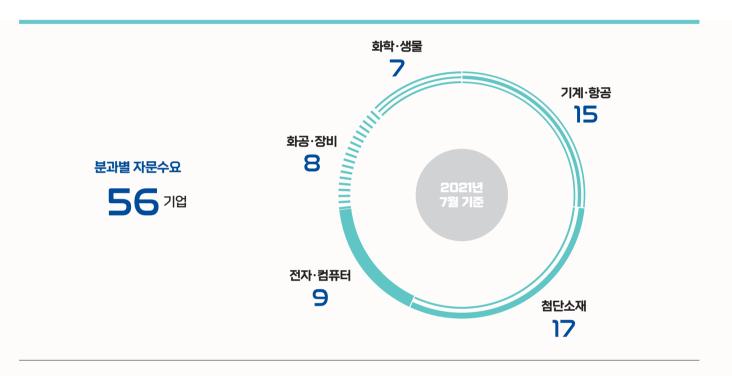


## 자문절차

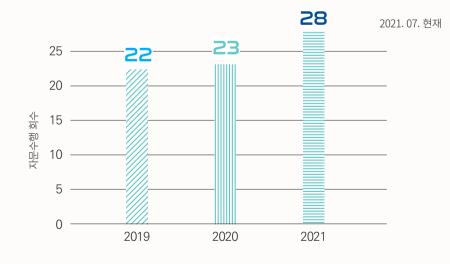


# 기술자문단 주요 활동 KAIST 소재부품장비 기술자문단은 기업 대상 기술자문 활동과 함께 소부장 산업 지원을 위한 국가 과제 수행 및 소부장 산업과 관련된 정부의 정책 발굴 지원 등 국내 소부장 산업의 자립역량 강화에 기여하기 위한 전방위적인 활동을 펼치고 있습니다. 01 소부장 중소・중견기업 대상 기술 자문 KΔIST 02 소재부품장비 소부장 지원 기술자문단 국가 과제 수행 03 소부장 관련 정부 정책 발굴 지원

- 2019년 출범 이후 현재까지 총 56개 기업을 대상으로 73회의 자문 수행
- •기업의 자문수요는 기술자문단을 구성하고 있는 5개 기술분과에 대해 골고루 분포
- 출범 이후 매년 20회 이상의 자문을 수행해 왔으며, 소부장 국가과제 수행을 통한 자문 채널의 다양화로 향후 더 많은 소부장 기업에 자문 기회 제공 가능





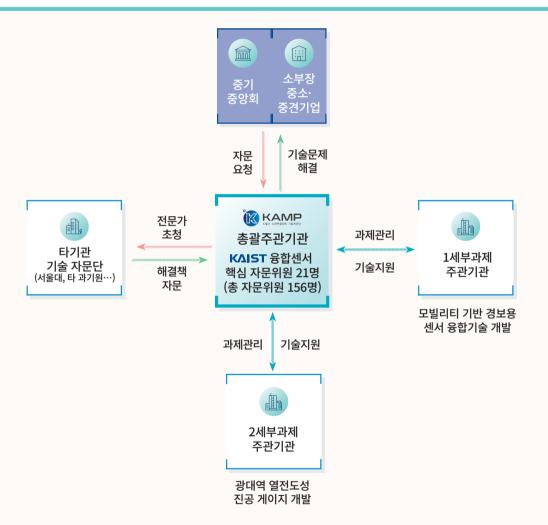


## 2 소부장 지원 국가 과제 수행

산업통상자원부 및 과학기술정보통신부의 소부장 지원 국가과제 수행을 통해 국내 소부장 분야 중소·중견기업의 기술 애로점 해소

#### 산업통상자원부 소재부품기술개발사업(총괄주관기관)

- 고감도 융합센서용 소재 및 부품 분야 기업의 애로기술 자문 지원
- 센서 분야 세부과제에 대한 종합 관리 및 지원



고감도 융합센서용 소재 및 부품 기술지원 추진체계





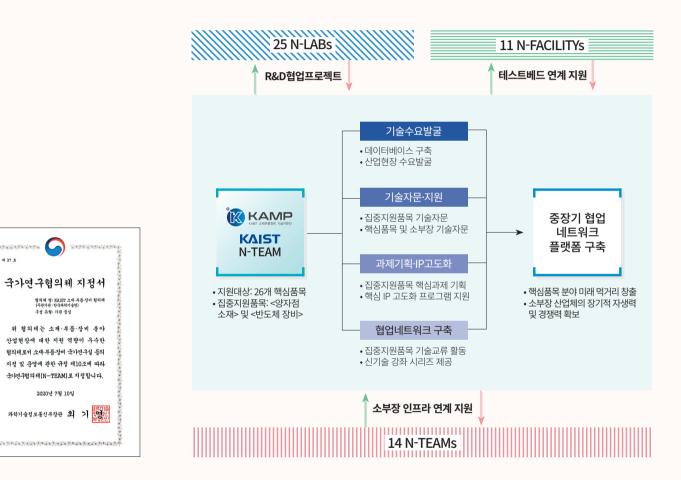


#### 과학기술정보통신부 국가연구협의체(N-TEAM) 운영(대표협의체)

- 국가연구인프라(3N) 중 국가연구협의체(N-TEAM)로 지정되어, 26대 핵심품목 및 소부장 분야 수요 기반의 기술자문 및 IP 고도화 지원, 중장기 협업 네트워크 구축 수행
- 15개 혐의체 중 대표혐의체로서 對국민、對기업 홍보 및 3N 내부의 성과 교류·공유 촉진 활동 수행

#### \* 소재부품장비 국가연구인프라(3N)란?

- 소부장 분야 중장기적 R&D 역량 결집 및 위기상황 발생 시 신속한 대응을 위해 국가연구인프라 운영 체계 구축
- 25개 국가연구실(N-LAB), 11개 국가연구시설(N-FACILITY), 15개 국가연구협의체(N-TEAM)으로 구성



국가연구협의체 지정서

구성 유형: 기관 중심

2020년 7월 10일

# 37 X

국가연구협의체 사업 추진체계

## 기술자문

다양한 채널을 통한 기업 기술자문 지원

## 기술개발 지원

자문위원 보유 핵심기술의 이전 IP고도화 기반의 기업 지식재산권 강화 KAIST 기술가치창출원의 기업회원제 프로그램 연계

#### 산학협업

지속가능한 소부장 산학협업 플랫폼 구축

## 3 소부장 관련 정부 정책 발굴 지원

KAIST 소재부품장비 기술자문단은 최성율 단장의 다양한 국가 정책 위원회 활동을 통해 정부의 소부장 산업 정책 발굴에 기여 소부장 경쟁력강화위원회 민간위원, 대중소기업 상생협의회 학계 위원, 국가연구인프라(3N) 운영위원회 부위원장으로 활동

#### 소재부품장비 경쟁력강화위원회



소부장 산업의 발전기반 조성, 경쟁력 강화, 건전한 생태계 구축을 목표로 주요사항을 심의·조정하는 기능 수행





#### 대중소기업 상생협의회



소부장 분야 대중소기업간 분업적 상생모델 발굴·논의를 위한 경쟁력강화위원회 산하위원회(현재까지 대중소기업 분업적 상생모델 9개 발굴)





#### 국가연구 인프라위원회

국가연구인프라(3N; 국가연구실, 국가연구시설, 국가연구협의체)의 대표자로 구성된 3N 운영 컨트롤타워로서 3N 활동·운영 전반을 주관

#### 소부장 기업 지식재산권 분쟁 대응 지원



한국지식재산보호원과의 MOU를 통해 국내 소부장 중소·중견기업의 지식재산권 보호 및 분쟁 대응 지원(분쟁 대응 과정에서 필요한 기술자문 및 상담 지원 등) \*제1차 공동화상상담회('21.4)를 통해 3개 기업에 대한 기술 및 특허분쟁 상담 지원





## **언론 인터뷰** Interview

#### 라디오 생생경제 / 2019.08.05 / YTN

카이스트 기술자문단 "4차 산업혁명, 무사가 아닌 과학인들이 나라 지켜야"



#### 사이언스 투데이 / 2019.08.05 / YTN

"국내 기업 피해 막아라"… KAIST 기술자문단 가동



#### 색다른 시선, 이숙이입니다 / 2019.08.05 / TBS

최성율 카이스트 교수 "산업구조 분업화 가치사슬 일본때문에 끊겨"



#### 신문기사 / 2019.08.12 / 아시아경제

"日 수출규제로 기업들 최대 우려사항은 불확실성"



#### 신문기사 / 2019.08.20 / 서울신문

"100%는 없다··· 진정한 국산화란 최고 수준의 기술 확보"



#### 신문기사 / 2019.08.20 / 대한민국정책브리핑정책뉴스

"日 수출규제 극복하자"… KAIST '과학두뇌' 똘똘 뭉쳤다

지 <sup>정보라면</sup> "日 수 다	출규제 극복하자'…KAIST '과학두뇌' 똘똘 뭉쳤
기사업력 20	9-08-20 17:53 - 到于中間 - 2020-01-06 11:48
	터 중소·중견기업, 학계, 연구기관, 정부가 참여하는 혐의체를 가동해 국내 핵심소재·부품· 기술 확보를 위한 중장기 국가전략을 세워야 합니다."
TILLEGIA	·격 가동에 돌임한 한국과학기술원(KAIST) 소재 부품 장비 기술자문단을 이끌고 있는 최성
	'의 기능에 글입한 한국체력기술원(MASI) 교체(무충')이 기술시문인을 이글도 从는 제공 기및전자공학부 교수)은 "지난 2011년 동일본 대지진이 일어났을 때 일본에 의존하는 소재
부품 장비	를 국산화해야 한다는 목소리가 높았지만, 일본 지진이 수숨 국민에 접어들자 흐지부지 돼
	·소재·부품 기술을 확보하려면 이번 일본 수출 규제건과 무관하게 장기적인 계획하에 품목
별, 기술별	로 충장기 계획을 수립해야 한다"고 강조했다.

#### BUSINESS IN KOREA 4.0 / 2019.12.04 / 아리랑TV

한국 과학계, '기술독립' 지원군이 되다!



#### 신문기사 / 2020.06.25 / 매일경제

日수출규제 1년··· 국산화 일부 성과냈지만 소부장 갈길 멀어

