

# 출장 보고서

전

최OO / 2024.02.07

- Period: 2024.01.31 - 2024.02.03 (3 Night(s) 4 Day(s))
- Destination: 동경 / 일본
- Travelers from KIST: 최OO
- Purpose :
  - NanoTech 2024  
OOOOOO센타의 나노소재, 공정기술 지원을 목적으로  
회사 전액 부담으로 참석

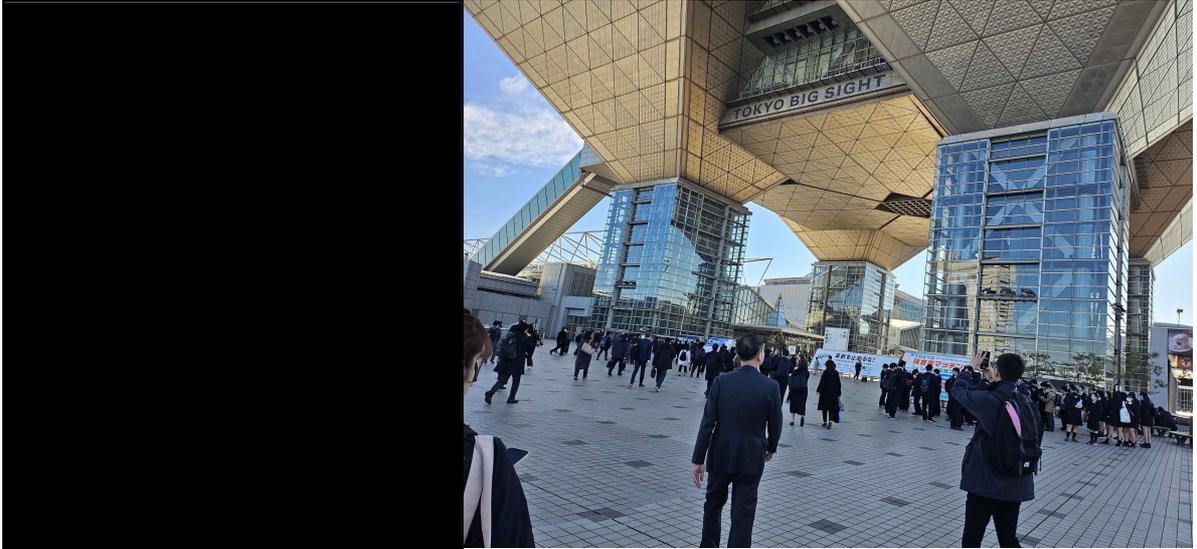
## I Travel Schedule

Date	Time	Details	Remarks
2024.01.31	13:00	서울 (depart) → 오송 (arrive)	KTX
2024.01.31	14:00	오송 (depart) → 청주 (arrive)	
2024.01.31	17:00	청주 (depart) → 동경 (arrive)	Aero K
2024.02.01	09:00	NanoTech 2024 전시회 등록 및 참석	
2024.02.02	08:30	NanoTech 2024 전시회 참석	
2024.02.03	18:30	동경 (depart) → 청주 (arrive)	Aero K
2024.02.03	18:30	청주 (depart) → 서울 (arrive)	KTX

## II Trip Activities / Events

### □ NanoTech 2024 전시회 개요

- 내용: 일본 동경 도쿄 나노 기술 박람회 나노기술 종합전전시회 및 나노테크는 나노 기술과 그 광범위한 응용 분야에 전념하는 저명한 국제 행사임. 매년 개최되는 이 행사는 연구자, 과학자, 엔지니어 및 업계 전문가들이 지식을 교환하고 나노기술 분야의 획기적인 혁신을 선보이는 허브 역할을 함. 이 행사에서는 나노재료, 나노전자공학, 나노의학 및 기타 나노기술 관련 분야를 탐구하여 최신 개발과 산업 전반에 걸친 잠재적 영향에 대한 포괄적인 시각을 제공함. 나노기술 박람회는 의료, 전자, 에너지, 재료과학 등 다양한 분야와 나노기술의 융합을 강조하며 협력을 촉진하며 이는 나노기술의 미래를 형성하고 기술을 발전시키고 복잡한 글로벌 과제를 해결하는 데 중추적인 역할을 함.
- 일시: 2024.01.31 - 2024.02.02. (3일)
- 장소: 동경 빅사이트, 일본
- 전시회 구성: 나노기술 전시회, MEMS 감지 및 네트워크 시스템 전시회, 3D 프린팅 및 적층 제조 전시회, 표면 처리 종합전 (첨단 표면 기술 전시회 ASTEC / SURTECH), 물 산업 전시회, 탈탄소.에너지 혁신 종합전 (에너지 절약 전시회 ENEX / 분산 에너지 전시회 DER Microgrid Japan / 재생 에너지 전시회 RE • Renewable Energy), 컨버팅 기술 종합전 (Converttech / Neo functional material / 3Deco Tech / Green Material), Smart Sensing, 생명공학 전시회 Bio Japan / 세포 재생의학 전시회 RMJ • Regenerative Medicine Japan / 디지털 기술 및 생명과학 전시회 등으로 구성됨.



## □ NanoTech 2024 전시회 주요 정보

### ① 전시 카테고리

#### • 재료·소재: 나노 재료

나노 입자, 복합 재료, 나노 셀룰로오스, 탄소 나노 튜브, 나노 섬유, 나노 코팅, 나노 복합 재료, 그래핀, 나노 잉크, 생체 적합성 재료, 포토닉스 재료, 폴리머, 나노 콜로이드, 고성능 자성 재료, 초고순도 재료, 셀룰로오스 나노섬유(CNF), 셀룰로오스 나노크리스탈(CNC), 셀룰로오스 필라멘트, 박테리아 셀룰로오스(BC), 마이크로피브릴화 셀룰로오스(MFC), 셀룰로오스 피그릴, 나노셀룰로오스 복합 재료, 기타 나노셀룰로오스 재료, 세라믹, 전극 재료, 나노 복합 재료 응용 기술 등

#### • 분석, 측정, 평가: 나노 분석

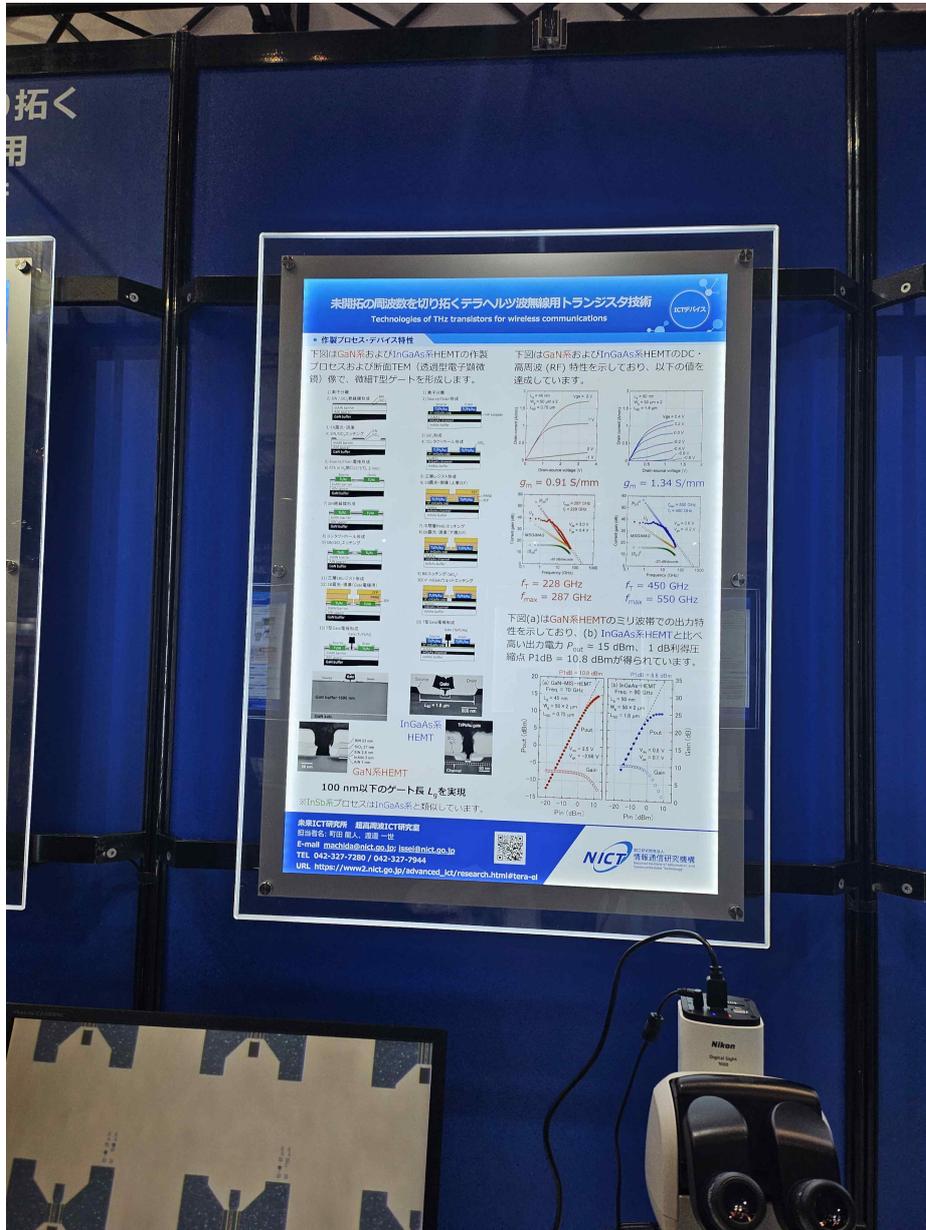
전자 현미경(SEM, TEM), 분석 장치, 평가·계측 설계 툴, 초정밀 측정 기기, 고기능·고감도 센서, 위탁 평가·계측·분석 서비스, 분자 이미징, 시뮬레이션·분자 설계 소프트웨어, 근접 장광, 피에조 스테이지, SPM·AFM, 마이크로 TAS, 머티리얼스 인포매틱스, 시뮬레이션·분자 설계 소프트웨어

어, 입경·분포 계측, 피연산자 계측, 크라이오 현미경, 연구 개발 지원  
툴, 3차원 계측, X선 CT, 현장 나노 분석, 고 시간 분해 측정 등

• 가공: 나노 패브리케이션

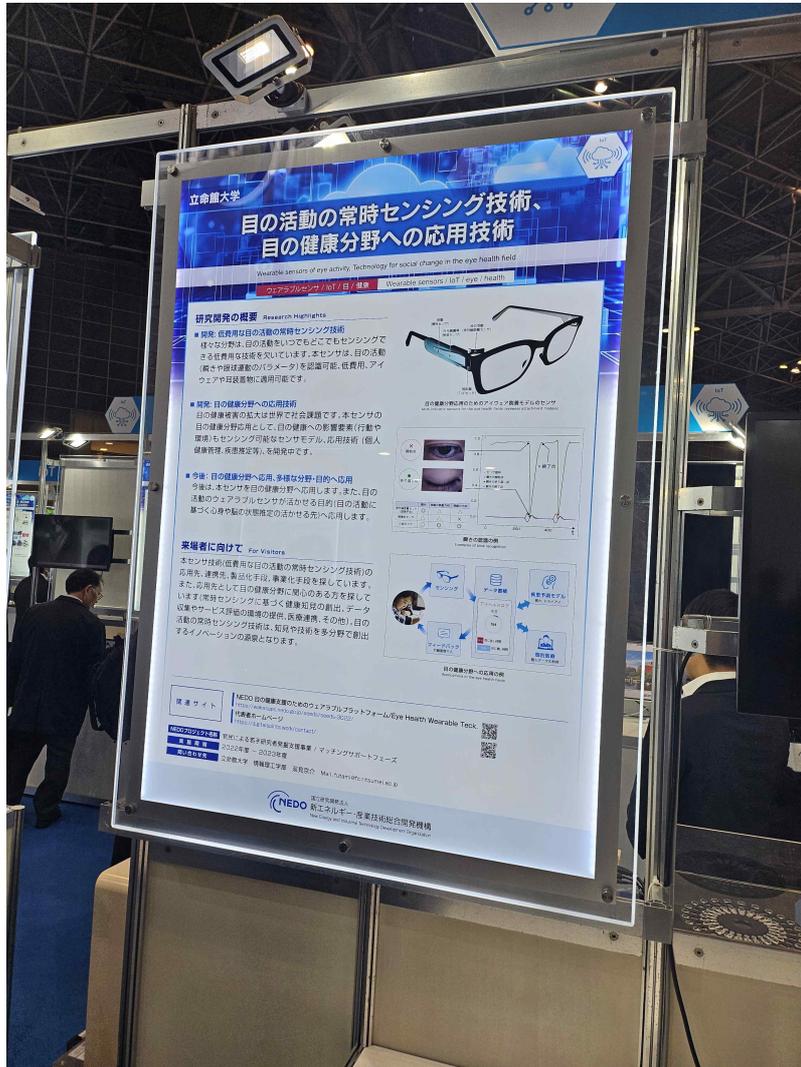
박막 제조 기술, 나노 임프린트, 초정밀 표면 가공 기술, 레이저 가공, 잉크젯, 혼합·교반·분산·분쇄 기술, 미세 패턴 인쇄 기술, 에칭, 차세대 리소그래피, 전자·이온 빔 가공, 위탁 가공 서비스, 미세 트랜지스터 기술, 미세 방전 가공, 융합, 본딩 기술, 유화, 접착 및 접합 기술, 미세 방전 가공, 미세 트랜지스터 기술, 셀룰로오스 나노 섬유 가공 등





• 응용: 나노이노베이션

벤처 기업, 이동성, 이차 전지, 연료 전지, 태양 전지, 차세대 센서, 차세대 반도체, 인공지능 · 딥 러닝, MEMS/마이크로 머신, 경량화 재료, 화장품 재료, 재생 의료, 웨어러블 디바이스, 항공 농업, 바이오 미메틱스, 적층 세라믹 콘덴서, 노이즈 제거, 플렉시블 기판, 열 관리 기술, 전 고체 전지, 리튬 이온 전지, 차세대 전지 등



• 독법 · 공공 기관 · 아카데미아

아카데미아(대학·연구실·산학 연계), 국가 프로, 학회·조합 조직, 공적 기관, TLO, 지자체, 상공회, 중소기업 지원 단체 등

② 특별전시

• 양자 영역

- 연구개발총과의 비즈니스 기회를 창출: nano tech에서는 세계 최대급의 국제 나노 테크놀로지 종합전으로서 20년 이상에 걸쳐 국내외의 국가연구소, 아카데미아, 기업이 출전해 많은 개발품·최신 기술이 발표되어 왔음. 나노테크놀로지·재료기술을 중심으로 라이프사이언스·환경에너지·IT·

반도체 등의 폭넓은 업종으로부터 개발과제의 브레이크스루로 이어지는 기술이나 정보를 요구함.

- 시뮬레이션 인포매틱스와 융합한 하이브리드 이벤트: nano tech 검색 워드에서 양자 관련 키워드는 2020년, 2021년 2년간 300% 이상 검색되는 등 많은 관심이 모여 있음.

- 시뮬레이션 소프트웨어, 인포매틱스, 스파콘과 양자 컴퓨터가 융합하여 한 자리에 모임으로써 관심있는 층을 효과적으로 이벤트에 집중해 과제 해결에 착수하여 유저층과의 질 높은 커뮤니케이션의 장을 온라인 리얼 양 쪽의 하이브리드로 실현.

- 미래에 앞선 특별 심포지엄: 이화학연구소 양자컴퓨터연구센터, 양자과학기술연구개발기구 등 국내 최첨단연구를 실시하고 있는 실행위원회에 의해 매년 기획하고 있는 양자특별심포지엄. 국가 전략으로부터 국내외 키맨에 의한 최전선의 연구개발과 실용화·도입 사례 등 거기에서 만 들을 수 없는 내용을 리얼하게 강연.

- 양자 컴퓨터 개발, 양자 소프트웨어, 양자 센서, 양자 계측, 양자 생명 과학, 양자 보안, 양자 통신, 양자 AI, 양자 재질, 컨설팅, 인재육성 등.

• 연구개발 DX 특별전시

- 산업: 일본의 수출산업의 약 20%가 소재(공업소재). 세계 시장의 과반 점유율을 차지하는 소재 기반의 제품도 많아, 재료 개발·프로세스 개발의 진전이 일본 산업의 향후에 큰 영향을 미칠 것으로 예측됨.

- 기초: 산업기초연구에서 일본은 높은 국제경쟁력을 유지하고 세계와 어깨를 나란히 하는 연구거점이나 질 높은 연구자가 많아 양질의 재료 데이터도 존재. 다만 그 데이터를 충분히 공유할 수 없는 재료 개발 관련 논문의 국제 점유율은 저하 경향이 있음.

- 융합: 지금까지 일본에서는 비즈니스와 학술연구를 융합시킨 실적, 리튬이온전지나 청색 LED 등 재료 개발·연구가 사회변혁을 견인한 사례 등이 많다는 강점이 있음.

- 나노카본 오픈솔루션 공정

- 목적: 나노카본의 제조 및 사용 등에 관한 전시를 집약함으로써 나노카본의 용도확대를 위한 효율적인 비즈니스 매칭의 장을 제공함.

- NBCI 나노카본 WG 멤버(위원 및 옵저버), 나노카본 관련 기술·제품을 가진 기업, 단체 등 참여.

- 나노셀룰로오스 테크

- 나노 셀룰로오스의 신규 유저 개척에 최적인 장소로 나노셀룰로오스의 추가 사업화를 목적으로 CO2 삭감 효과가 높다고 생각되는 복합재료 용도(자동차, 가전, 주택건재), 화장품, 식품, 의약품 등 다양한 분야에 응용 가능한 점을 널리 알리고 새로운 한 분야의 용도 개척이나 사용자와의 비즈니스 기회를 창출함.

- 6 만명 이상의 방문자에게 PR: 주최자에서 특별 존 및 관련 출전자의 특집 기사를 게재하고 해당 기사는 과거 방문자 데이터베이스 약 6만건 이

상에 전달함으로써 전시회 개최 전부터 방문자에게 고지를 실시하여 귀사 부스에의 방문 동원에 연결함.

- 온라인 기능을 활용하여 비즈니스 기회를 극대화: 부스 출전과 지역 시간 제한에 얽매이지 않는 온라인상에서 정보발신을 통해 보다 많은 비즈니스 기회를 제공함.
- 재료·소재; 셀룰로오스 나노섬유(CNF), 셀룰로오스 나노크리스탈(CNC), 셀룰로오스 필라멘트, 박테리아 셀룰로오스(BC), 마이크로피브릴화 셀룰로오스(MFC), 셀룰로오스 피그릴, 나노셀룰로오스 복합 재료 및 기타 나노셀룰로오스 재료. 제조기기·가공; 제조기계, 수탁제조, 성형. 계측기기·기타 서비스; 분석기기, 관련 서비스, 응용 사례 전시, 공적 기관 성과 등을 발표함.