

- 과 제 명 : 4차 산업혁명에 따른 정치 패러다임의 변화(기본)
- 출장목적 : 본 과제는 4차 산업혁명에 따른 경제, 사회, 정치, 문화, 나아가서 국제질서의 변화를 조망하는 연구라는 점에서 일본은 4차 산업혁명 과정에 한국에 비해 선행경험과 경쟁관계에 있는 복합적 의미를 가지므로 학술기관, 제조업, 및 서비스업에 대한 현황파악이 필요
- 출장기간 : 2019. 10. 30(수)~2019. 11. 1(금), 3박 4일
- 출장지역 : 일본 도쿄
- 출 장 자 : 북부연구센터 이성우 연구위원
- 주요일정

일자	지역	시간	일 정
10.30 (수)	인천 도쿄	14:00 15:40 18:00~19:00 19:30 ~21:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 집합 : 인천국제공항 ■ 출국 : 인천 → 도쿄 ■ 도착 후 이동 ■ 석식 후 인프라 탐방 : 쓰키지 도시
10.31 (목)	도쿄	08:00 09:30~12:00 12:00~14:00 14:00~17:00 18:00~19:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 조식 후 이동 ■ 인프라 탐방 : 도쿄 아자부주반 내 기업 탐방 - 판매/마케팅/영업 분야에서 로봇, 애플리케이션의 빅데이터를 활용한 기업 위주 ■ 중식 및 이동 ■ 기관방문 및 전문가 자문회의 : Temple University Japan Campus - James D.J. Brown (jamesdjbrown@tj.temple.edu) Associate Professor and Academic Program Coordinator for Intranational Affairs, Temple University, Japan Campus ■ 석식 및 자유 시간
11.01 (금)	도쿄 인천	08:00 09:30~12:00 12:00~13:00 14:00~16:00 17:00 18:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 조식 후 이동 ■ 기관방문 : 3대 시중은행 방문 (미쯔이스미토모, 미즈호 은행, 미쯔비시도쿄UFJ) ■ 중식 및 이동 ■ 기관방문 : نيسان자동차 유평마공장 견학 ■ 집합 : 도쿄국제공항 ■ 출국 : 도쿄 → 인천

2. 출장배경 및 목적

- 일본의 차세대 산업 정책 ‘초스마트사회(Society 5.0)’에 대한 이해
 - 제 4차 산업혁명에 대한 일본의 정책 및 방향 이해
 - 일본이 저출산, 고령화, 지역경제 침체 등 당국이 당면한 문제 및 경제성장 도모를 위하여 4차 산업혁명을 어떻게 활용하는지에 대한 이해와 분석을 바탕으로 한국에의 사례 적용 가능성 논의
- 우수기관과의 협력
 - 도쿄의 연구기관 및 대학 연구기관과 협력 모색
 - 가상데이터가 아닌 현실데이터에 강점을 둔 일본의 주요기관의 목표 및 전략 분석
- 지역 내 주요기업 탐방
 - 4차 산업을 기반으로 지역의 지속가능을 위한 기업의 방향성과 독자적 기술 탐방
 - 일본 자동차 전시회 견학하여 일본의 자율주행자동차 및 미래 자동차 기술개발 현황 조사
 - 인사/총무 분야의 AI시스템 활용과 인력자원 운용시스템을 현지 사무환경을 통하여 탐방

3. 출장 주요내용 및 결과

(1) 10월 31일 (목) 1일차: 2019 46회 도쿄 모터쇼 개요

- 2019 도쿄 모터쇼는 올해로 46회 째를 맞이하는 세계적인 자동차 전시회로 올해는 OPEN FUTURE를 주제로 전기자동차, 수소연료전지자동차, 자율주행자동차와 같은 미래의 자동차에 대한 새로운 비전을 제시하는 행사로 도쿄에서 개최되었음.
- نيسان 자동차 오파마 공장에 방문을 희망했으나 도쿄 모터쇼 전시회를 추천함
 - 개최 기간 : 2019.10.25.~2019.11.04. (11일간)
 - 개최 장소 : 일본 Tokyo Big Site
 - 참여기업 : TOYOTA, LEXUS, NISSAN, HONDA, MAZUDA, SUBARU,

MITSUBISHI, SUZUKI, DAIHATSU 등 대다수의 일본 자동차 제조사와 마르세데스 벤츠, 스마트, 르노 등 외국 자동차 제조사, 상용차 회사로 HINO, ISUZU, MITSUBISHI, UD Truck, 그리고 HONDA, KAWASAKI, YAMAHA, SUZUKI 등 이륜차도 참여


OPEN FUTURE
 TOKYO MOTOR SHOW 2019

第46回東京モーターショー 2019
 場所：東京ビッグサイト TOKYO BIG SIGHT
 主催：一般社団法人 日本自動車工業会 (JAMA)

当日入場券
Standard ticket

当日入場券 Standard ticket
 Price(tax included) 2000 Yen

一般公開日 10/25 (金) -11/4 (月・祝)
 General Public Days Oct.25(Fri)-Nov.4(Mon/Holiday)
 月-土曜日 10:00-20:00 日・祝日 10:00-18:00
 Mon-Sat 10:00-20:00, Sun/Holiday 10:00-18:00
 ※10/25 (金) のみ *Only Oct.25(Fri) 14:00-20:00



164 737 5416

注意事項 ※必ずお読みください

- 本券は、1枚につき1名様1回限り有効です。
- いかなる場合も、本券の変更、取消、払戻し、再発行は致しません。
- ご来場は、公共交通機関のご利用をお願い致します。
- 会場内の混雑等により、入場を制限させていただく場合があります。

※入場の際は、本券と入場券を必ずお持ちください。



○ 모터쇼에 출품된 차량은 전기차, 자율주행차, 수소연료전지차, 에너지 대체공급차량으로 나뉘어져 기술적 진보가 이루어지고 있음

- 전기차는 기술적으로 통일된 방향성이 있는 것이 아니라 하이브리드 차량과 리튬이온 배터리 충전 전기차가 기술적 경합상태에 있음

- 초기 기술의 경우는 에너지 효율성에 중점을 두고 한 번 충전으로 주행 가능한 거리에 중점을 두고 차량의 기술적 진보를 홍보

- 새로운 방향의 하나는 닛산자동차가 DENDO라는 브랜드를 통해 하이브리드 차량이 가정용 전기에너지를 공급하는 기능을 갖추고 있는 것으로 자연재난에 대비한 비상전력 용으로 판단

- 자율자동차의 경우는 차량이 하나의 공간으로 이루어져 가족단위로 이동하는 가운데 놀이, 독서, 업무 등의 시간을 활용할 수 있는 자동차를 선보이고 있음



(2) 일본과학미래관(National Museum of Emerging Science and Innovation, Miraikan)

○ “과학기술을 문화로 인식하고, 우리들의 사회에 대한 역할과 미래의 가능성에 대하여 생각하며, 서로 이야기하기 위한, 모든 사람들에게 열려있는 공간”이라는 목표 아래 일본의 미래세대에게 과학적 진보의 업적과 미래의 방향과 함께 과학의 부정적 측면도 보여줌으로써 과학의 미래에 대한 공동체의 문제를 다루는 전시

－ 참관자 : 경기연구원 북부연구센터 연구위원 이성우



- 과학기술의 미래에 대한 전시를 통해 과학기술에 따른 긍정적인 측면과 함께 과학기술의 한계와 부정적인 측면에 대해서도 진술된 접근
 - 과학기술에 의해서 발생하는 부정적인 자연적·사회적 재앙에 대한 전시를 통해 기후변화, 식량부족, 공해, 빈곤, 수질오염등의 위험을 경고
 - 로봇 및 인공지능 기술에 있어서 아직은 기술이 결합되지 않은 상태로 독자적인 발전의 길을 가고 있으며 향후 로봇 기술의 발전방향에 대해 전시



- 과학의 미개척 분야인 우주와 해양에 대한 적극적인 국가차원의 개발의지를 표명
 - 인공위성, 로켓기술을 포함해서 소행성 무인 탐사선인 하야부사로 세계적인 수준의 우주과학기술을 보여준 일본의 우주에 대한 적극적 도전정신을 보여줌
 - 현재 6천m 이상 심해를 탐사하는 유인잠수정을 보유한 국가는 미국, 프랑스, 러시아, 일본 등 5개국으로 일본이 심해탐사분야에서 선진기술을 보유하고 있다는 점을 강조
 - 4차 산업혁명시대에 한국도 우주와 심해에서 과학기술의 미래를 개척해야하는 정책적 필요성이 제기되고 있음

(3) Temple University Japan Campus 방문 학술간담회 개최

- 일본의 도쿄 상겐자야에 소재한 Temple University Japan Campus는 일본 속의 미국대학으로 다국적 교수진과 학생들로 구성되어 있고 전통적인 대학과는 다른 새로운 형태의 대학교육을 모색하는 교육기간이라는 점에서 미래의 대학교육의 한 형태로 주목할 필요가 있음
- Temple University의 Department of Political Science and International Affairs에서 교수들과 미래교육, 한일관계 등에 대해서 간담회 개최
 - 간담회 참석자: 이성우(경기연구원), Professor James D. J. Brown(Temple University), Professor and Director Robert Dujarric(Temple University), Professor Jeehyun Park(Temple University)



- 일본의 미래사회 관련 간담회 주요 논의내용
 - 일본의 젊은이들의 삶의 가치가 변화되어 주택과 차에 대한 구매욕구가 사라지고 일상적인 생활에서 사소한 행복을 찾아가는데 집중하는 방향으로 삶의 패턴 변화
 - 공부에 있어서도 학생들의 양극화가 나타나 상위권 학생들은 학업을 통해서 사회적 지위상승욕구가 뚜렷한 반면에 하위권 학생은 공부에 대한 흥미를 잃고 방황하는 경우가 나타남

- 일본에서도 무인자율주행자동차에 대한 기술개발은 계속되고 있지만 교통법규, 보험, 안전문제와 같은 사회적 제도와 규범에 있어서 합의가 이루어지지 못하는 상황
- 일본의 기업들이 핵심기술을 여전히 보유하고 있지만 ICT산업에서 과거에 비해서 뒤쳐져 있다는 점을 인정
- 일본도 정부차원에서 AI와 자율주행차 기술 그리고 수소연료전지 자동차 기술의 결합에 국가차원에서 노력을 기울이고 있으며 이와 함께 신도시 건설 및 도로체계의 혁신에도 연구를 집중하고 있음
- 미국의 소프트웨어와 실리콘 벨리의 혁신기업이 여전히 힘을 발휘하는데 반해서 일본의 소니, 도시바, 파나소닉, 샤프 등은 획기적인 기술혁신에 두각을 나타내지 못하고 있음을 지적
- 일본 사회는 고령화와 도시인구 집중으로 농촌지역에 빈집이 증가하고 폐교가 속출하는 등 사회적으로 심각한 문제로 대두되자 50만명의 해외이민을 수용하는 법안 마련
- 간호사 등 전문인력을 수용하려고 하지만 문제는 해외 이민자들에게 지나치게 어려운 시험을 통과해야하는 부담이 남아있어서 제도적 보완이 필요함을 지적

○ 한일관계에 대한 간담회 주요 논의내용

- 일본에 거주하는 프랑스 출신 Dujarric교수와 영국출신의 Brown 교수는 최근 한일관계에 대해서 논의하기를 희망
- 한일관계에서 강제징용배상, 반도체 소재, GSOMIA 중단, 그리고 한국의 일본 불매운동에 대해서 정확하고 자세하게 이해하고 한국의 입장과 태도에 대해 의문을 제기
- 트럼프 대통령의 행보가 일본의 국익에 도움이 되지 않는 것으로 파악하고 재선되지 않으면 문재인 대통령의 대일 강경정책이 힘을 잃을 것이라는 주장
- 역사문제에 대한 일본의 사과와 관련하여 독일의 사례와 수평적으로 비교하여 지속적인 사과를 요구할 수 없다는 일본 보수의 의견을 대변
- 한국인 박지현 교수와 일본측 주장의 부당함에 대해서 한국의 입장을 전달하고 일본의 진정한 사과와 배상이 한일관계를 복원할 수 있는 방안임을 명확하게 전달함
- 일본은 자신의 역사적 과오와 독도 쿠릴열도 등 영토문제에 있어서 자국의 입장을 강화하기 위한 구체적인 장기적인 공공외교를 수행하고 있음을 인식하는 계기가 됨

(4) 11월 1일 (금) 3일차: 아자부주반 및 롯봉기 지역 비즈니스 모델 방문

- 새로운 형태의 비즈니스 공간에 대한 업무 환경과 행태의 변화에 대한 실태파악을 위해 판매, 마케팅, 영업 등의 분야에 로봇, 애플리케이션, 빅데이터를 활용하는 기업이 위치한 아자부 주반 지역과 인근 롯봉기의 새로운 형태의 사무실로 알려진 wework를 방문

– 참관자 : 경기연구원 북부연구센터 연구위원 이성우



○ 다국적기업인 Accenture Innovation Hub Tokyo

- 인공 지능을 활용하여 기업의 비즈니스 요구사항에 대한 파악과 업무프로세스를 설계하는 혁신기업
- Accenture가 개발한 AI HUB 플랫폼은 여러 AI 엔진에서 최적의 엔진을 결합하여 인간의 운영자와의 협조도 가능한 플랫폼으로 발전시키는 기술을 가지고 있음

- 새로운 형태의 사무실 공간으로 알려진 wework Nogizaka 방문
- 담당자의 설명에 따르면 더 나은 형태의 미래의 사무실 공간이라는 구호를 내세운 공간공유형태의 업무공간 제공하는 기업으로 소개
- 실제로 건물 주변에 다국적의 사무인력의 출입을 확인할 수 있었으며 활발한 활동을 확인했으나 실제로는 성과가 좋지 않은 것으로 신문기사에 보도됨
- 손정의 회장의 SoftBank가 최대지분을 가진 것으로 유명하지만 실제로는 사무실 임대업이라는 형태를 벗어나지 못하고 있으며 실제로 사업성과가 좋지 않은 많은 손실을 기록하는 것으로 알려짐
- 진정한 혁신이 수반되지 않고 단순히 미래를 표방하는 구호만으로 미래를 주도할 수 없다는 한계상황을 확인하는 계기가 됨