
2016년 연구회 및 연구기관 우수직원 해외연구기관 방문 결과 보고서

2016. 6.



경제·인문사회연구회

NATIONAL RESEARCH COUNCIL FOR ECONOMICS, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

목 차

- 해외연구기관 방문 개요 1
- <해외연구기관 방문 A그룹>
 - 방문기관 주요내용 및 결과 5
- <해외연구기관 방문 B그룹>
 - 방문기관 주요내용 및 결과 27
- 총평 및 마무리 47

해외연구기관 방문 개요

□ 출장목적

- 연구회 및 연구기관 우수직원 등으로 하여금 선진연구기관 등을 현지 방문하여 국제협력 관계발전 및 교류를 위한 인적네트워크 구축
- 선진기관으로 도약할 수 있도록 연구지원체제의 운용능력을 배양하고 연구기관 발전 및 효율적인 기관운영에 기여

□ 개 요

- 기 간 : 2016. 5. 18.(수) ~ 5. 24.(화) (6박7일)
- 대 상 : 2015년도 연구회 및 연구기관 우수직원 대상자 등 30명
 - 방문인원 : 30명
 - 연 구 회 : 인솔단장(2명), 지원인력(2명)
 - 우수직원 : 2015년도 우수직원 대상자(26명)
- 방문국가 : 일본
 - 일본 동경을 기준으로 A, B조가 동경 주요기관 및 대학을 공통 방문 후 지역을 구분하여 그룹별 해외연구기관 방문 실시

지역	A 그룹 (13명)	지역	B 그룹 (17명)
동경	[기관방문①] 동경정책연구대학원대학	동경	[기관방문①] 과학기술국제교류센터
	[산업시찰①] 산업종합기술연구소		[산업시찰①] 동경공업대학
센다이	[기관방문②] 미야기현 산업기술종합센터	나고야	[산업시찰②] 도요타 자동차
삿포로	[기관방문③] 북해도 지역종합 진흥기구 (하마나스 재단)	오사카	[기관방문②] 오사카 산업진흥기구
	[산업시찰②] 도요타 자동차		[기관방문③] 오사카 산업기술종합연구소

□ 주요내용 및 일정

○ 방문방법

- 각 그룹별 15명~20명 이내로 방문단을 편성하여 방문대상기관에 대한 사전탐구 실시
- 기관 방문 전에 사전질의서를 작성하여 해당 기관에 전달
- 기관 방문 시 사전질의서를 바탕으로 간담회 진행 (약 1~2시간)
- * 필요 시 자유주제를 토대로 간담회 및 토론 진행

○ 주요일정

- 일본 A그룹 (동경, 센다이, 삿포로 지역)

일 자	지 역	일 정
5/18(수)	동 경	① [출국] 인천 → 동경
		② [사전점검회의] 방문단 그룹별 사전모임 등
		③ [이동] 숙소 이동 및 휴식
5/19(목)	동 경	① [기관방문1] 동경정책연구대학원대학
		② [산업시찰1] 산업종합기술연구소
		③ [회의1] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
5/20(금)	센 다이	① [이동] 동경 → 센다이
		② [기관방문2] 미야기현 산업기술종합센터
		③ [회의2] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
		④ [이동] 숙소 이동 및 휴식
5/21(토)	센다이 삿포로	① [이동] 센다이 → 삿포로
		② [중간점검회의] 방문기관 자료 정리 및 중간점검 회의
5/22(일)	삿포로 오타로	① [이동] 삿포로 → 오타로
		② [회의3] 6,7일차 방문기관 점검 및 사전질의서 논의 등
5/23(월)	삿포로	① [기관방문3]北海道 지역종합진흥기구(하마나스 재단)
		② [산업시찰2] 도요타 자동차
		③ [회의4] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
5/24(화)	삿포로	① [최종점검회의] 해외연구기관 방문 성과 최종점검 및 총평 등
	인 천	② [귀국] 삿포로 → 인천

- 일본 B그룹 (동경, 나고야, 오사카 지역)

일자	지역	일 정
5/18(수)	동 경	① [출국] 인천 → 동경
		② [사전점검회의] 방문단 그룹별 사전모임 등
		③ [이동] 숙소 이동 및 휴식
5/19(목)	동 경	① [기관방문1] 과학기술국제교류센터
		② [산업시찰1] 동경공업대학
		③ [회의1] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
5/20(금)	나고야	① [이동] 동경 → 나고야
		② [산업시찰2] 도요타 자동차
		③ [회의2] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
		④ [이동] 숙소 이동 및 휴식
5/21(토)	나고야 오사카	① [이동] 나고야 → 오사카
		② [중간점검회의] 방문기관 자료 정리 및 중간점검 회의
5/22(일)	오사카 교토 등	① [이동] 오사카 → 교토
		② [회의3] 6,7일차 방문기관 점검 및 사전질의서 논의 등
5/23(월)	오사카	① [기관방문2] 오사카 산업진흥기구
		② [기관방문3] 오사카 산업기술종합연구소
		③ [회의4] 방문기관 간담회 결과 정리 및 토론 등
5/24(화)	오사카	① [최종점검회의] 해외연구기관 방문 성과 최종점검 및 총평 등
	인 천	② [귀국] 오사카 → 인천

○ 방문 시 주요활동

- 선진(연구)기관의 정부정책 기여도 및 연구지원체제의 운용능력 등을 모니터링 하여 연구기관의 발전에 효율적으로 이바지 할 수 있도록 지원

-
- * 일본연구소의 행정시스템 혁신사례 및 연구지원시스템에 대한 조사
 - * 연구자, 연구기관, 정부와의 협력 및 소통체계, 정책제안사례에 대한 조사
 - * 일본 최고 혁신기업의 현장 혁신 사례에 대한 조사
 - * 국가정책연구 운영현황 탐방 및 인적네트워크 형성에 대한 조사
-

□ 방문단 구성

<일본 A그룹> 동경, 센다이, 삿포로 지역

NO	기 관 명	성 명	성 별	직 급	비 고
합 계		총 13명 (남자 8명, 여자 5명)			
1	경제·인문사회연구회	조 용 도	남	책임관리원	단장
2		이 병 준	남	선임관리원	우수직원
3		최 재 녕	남	선임관리원	행정지원
4	과학기술정책연구원	최 미	여	행 정 원	
5	건축도시공간연구소	김 병 찬	남	위촉행정원	
6	산업연구원	정 경 희	여	선임전문원	
7	에너지경제연구원	한 상 업	남	선임행정원	
8	한국교육과정평가원	박 동 준	남	행 정 원	
9		최 윤 정	여	행 정 원	
10	한국교통연구원	박 선 임	여	주임연구조원	
11	한국노동연구원	김 대 규	남	행정원 1급	
12	한국법제연구원	우 봉 관	남	선임행정원	
13	한국청소년정책연구원	이 정 화	여	책임행정원	

<일본 B그룹> 동경, 나고야, 오사카 지역

NO	기 관 명	성 명	성 별	직 급	비 고
합 계		총 17명 (남자 11명, 여자 6명)			
1	경제·인문사회연구회	연 대 흠	남	책임관리원	단장, 우수직원
2		한 영 민	남	선임관리원	행정지원
3	국토연구원	이 호 창	남	2급 관리원	
4		정 진 우	남	3급 관리원	
5	정보통신정책연구원	신 보 람	여	선임행정원	
6	통일연구원	박 청 문	여	전 문 원	
7	한국교육개발원	구 본 형	남	선임행정원	
8		송 형 숙	여	4급 행정원	
9	한국농촌경제연구원	이 정 현	남	선임행정원	
10	한국보건사회연구원	김 나 래	여	행 정 원	
11		성 은 호	남	선임행정원	
12	육아정책연구소	김 희 원	여	행 정 원	
13	한국직업능력개발원	안 천 옥	남	선임전문원	
14	한국해양수산개발원	김 선 기	남	선임행정원	
15	한국행정연구원	박 경 호	남	책임행정원	
16	한국형사정책연구원	정 민 우	남	행 정 원	
17	한국환경정책·평가연구원	홍 승 혜	여	행 정 원	

<해외연구기관 방문 A그룹>

〈동경, 센다이, 삿포로〉
방문기관 주요내용 및 결과

[동 경] ① 동경정책연구대학원대학

[동 경] ② 산업기술종합연구소

[센다이] ③ 미야기현 산업기술종합센터

[삿포로] ④ 북해도 지역종합 진흥기구

[삿포로] ⑤ 도요타 자동차

1 [동경] 정책연구대학원대학

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 19.(목) 10:00, 정책연구대학원대학 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 조용도 단장 외 12명
 - 정책연구대학원대학 : 副學長 増山幹高 외 3인

□ 주요내용

- (동경) 정책연구대학원대학(GRIPS) 현황 설명(副學長 増山幹高)
- 연구회 및 소관 연구기관 개요 설명
- (동경) 정책연구대학원대학(GRIPS)의 연혁
 - 1977년 GSPS(Graduate School of Policy Science) 사이타마 대학 내 설립. GRIPS의 전신
 - 1997년 GRIPS 설립. 1999년 도쿄 신주쿠 와카마츠초로 캠퍼스 이전
 - 2000년 첫 번째 석사학위 배출
 - 2003년 첫 번째 박사학위 배출
 - 2005년 도쿄 룩본기 캠퍼스로 이전
- 지역별/국가별 재학생수(2015년)

구분	국가수(개수)	학생수(명)
아시아	21	305
태평양	2	4
북미	1	1
남미	11	19
유럽	17	32
중동	2	4
아프리카	13	34
합 계	67	399

○ 지역별/국가별 졸업생수(2015년까지 누계)

구분	국가수(개수)	학생수(명)
아시아	22	3,296
태평양	6	51
북미	2	3
남미	15	64
유럽	28	295
중동	7	33
아프리카	27	239
합 계	107	3,981

○ 프로그램별 학생 수 (2015년 봄학기 기준)

프로그램		재학생수	졸업생수
석사 과정	Young Leader Program(YLP)	34	295
	One-year Master's Program of Public Policy(MP1)	27	491
	Two-year Master's Program of Public Policy(MP2)	23	31
	Macroeconomic Policy Program(MEP)	27	280
	Public Finance Program(PF)	16	208
	Economics, Planning and Public Policy Program(EPP)	4	166
	Disaster Management Policy Program(DMP)	36	281
	Graduate Program in Japanese Language and Culture(JLC)	4	93
	International Development Studies Program(IDS)	-	314
5-Year Ph.D	GRIPS Global Governance Program(G-cube)	12	-
	[MA] Policy Analysis program(PA)	10	49
	[Ph.D.] Policy Analysis program(PA)	36	31
3-Year Ph.D	Public Policy Program	19	49
	Security and International Studies Program(SISP)	21	8
	State Building and Economic Development Program	9	-
	Disaster Management Program	6	2
	Science, Technology and Innovation Policy Program(SBED)	13	6
	Graduate program in Japanese Language and Culture(JLC)	1	9

* 일본어로 진행된 일부 프로그램 학생 수 제외

○ 2014년 수입지출예산

수입총액	금액(천엔)	지출총액	금액(천엔)
운영비교부금	2,105,177	인건비	1,290,976
수업료, 수탁사업수입	652,144	시설정비비	665,326
시설정비비보조금	665,326	수업비	1,466,345
합 계	3,422,647	합 계	3,422,647

○ 외부자금

- 과학연구비조성사업(2014년도 실적)

구분	채택건수	금액(직접경비(천엔))	금액(간접경비(천엔))
신학술영역연구	2	99,800	29,940
기반연구	36	88,900	26,670
도전적맹아(선도)연구	3	3,900	1,170
신진연구자 연구	11	6,500	1,950
연구활동스타트 지원	1	300	90
특별연구원장려비	7	6,100	1,320
합 계	60	205,500	61,140

- 외부자금수입(2014년도 실적)

구분	건수	금액(천엔)
장학기부금	25	93,895
공동연구	3	6,650
수탁연구	13	261,120
수탁사업	20	224,286
공동사업	2	18,870

□ 방문후기 및 시사점

- 일본 정책연구대학원대학은 우리나라 KDI 국제정책대학원대학교와 상당히 유사한 기관으로서 KDI 국제정책대학원과 학점교류를 포함하여 다양한 측면에서 교류협력이 이루어지고 있는 기관임.
- 일본의 GRIPS는 우리나라 KDI School에 비하여 정책연구기능이 보다 활성화되어 있는 것이 특징임.
- 외국인 학생수에 있어서 재학생의 2/3이상이 외국인으로 강의는 영어와 일본어로 진행되고 있음. 외국인의 경우 아시아, 아프리카 등 개도국 이외에 유럽국가에서 오는 유학생도 상당수를 차지하고 있음.
- 연구회 및 KDI 국제정책대학원과의 교류·협력이 보다 활발히 진행될 필요가 있음.



<동경 정책연구대학원대학(GRIPS) 방문>

上野の森美術館 企画 副学芸員 大島 幸子

참고

정책연구대학원의 입학, 장학금, 정책연구원 소개

□ 입학안내

○ 입학시험

- 일본인을 대상으로 하는 석사 프로그램의 경우, 입학시험은 연2회로 1차 시험(서류심사), 2차 심사(필기시험 및 면접)의 2단계로 시행
- 박사과정 입학시험은 프로그램 별로 연 1~2회, 1차 시험(서류심사)과 2차 시험(면접)의 2단계로 시행
- 시험일정, 제출서류 등 입시 관련 사항은 웹사이트에서 다운로드 가능

○ 검정료 · 입학료 · 수업료

검정료 (Application Fee)	30,000엔
입학료 (Admission Fee)	282,000엔
수업료 (Tuition/per year)	535,800엔

□ 장학금

○ 일본학생지원기구(JASSO) 장학금

- 의욕과 능력있는 학생에게 교육을 받을 수 있는 기회를 보장하고, 학생 생활비 지원
- 세부사항은 JASSO 홈페이지에서 확인

○ G-cube 장려금

- GRIPS Global Governance Program (G-cube) 재학생 중에, 수급조건을 만족하는 학생에게 장려금 지급

○ 그 외 장학금

- 그 외 재단법인 등으로부터 장학금 모집이 있는 경우 신청 가능

○ 유학생을 위한 장학금

- 많은 유학생들이 문부과학성 및 국제기관의 장학금 대상

<표> 주요 장학금 소개

장학금	프로그램	주요 대상
문부과학성장학금 (Young Leaders Program)	Young Leaders Program	아시아, 유럽 등의 장래 국제적 리더로 활약이 기대되는 젊은 행정관
문부과학성장학금	<ul style="list-style-type: none"> • 공공정책 1년 석사과정(MP1) • 공공정책 2년 석사과정(MP2) • 정책분석 프로그램 • 안전보장 · 국제문제 프로그램 • 국가건설과 경제발전 프로그램 • 박사과정 과학기술 이노베이션 정책 프로그램 	<p>일본정부와 국교를 맺고 있는 나라의 국적자</p> <p>MP1은 행정관 또는 행정관을 목표로 하는 자 우선</p>
아시아개발은행(ADB) 장학금	<ul style="list-style-type: none"> • 공공정책 1년 석사과정(MP1) • 공공정책 2년 석사과정(MP2) 	아시아개발은행의 출자대상국 시민으로 2년 이상의 실무경험자
국제통화기금(IMF) 장학금	거시경제정책 프로그램	아시아태평양지역 발전도상국의 거시경제운영 정부기관에 근무하는 행정관
세계은행(WB) 장학금	공공재정 프로그램(Tax Course)	조세관련분야에 3년 이상 실무경험이 있는 개발도상국 정부의 직원
세계세관기구(WCO) 장학금	공공재정 프로그램 (Customs Course)	관세관련분야에 2년 이상 실무경험이 있는 개발도상국 정부의 직원
인도네시아 정부 장학금	경제학, 기획 및 공공정책 프로그램	인도네시아 국적의 장래 유망한 행정관
GRIPS 장학금	<ul style="list-style-type: none"> • 정책분석 프로그램 • 박사과정 공공정책 프로그램 • 안전보장 · 국제문제 프로그램 • 국가건설과 경제발전 프로그램 • 박사과정 과학기술 이노베이션 정책 프로그램 	<p>학업성적 우수자</p> <p>(원칙적으로 박사과정 학생 대상)</p>

□ 정책연구원(GRIPS Alliance)

○ 정책연구원의 의의

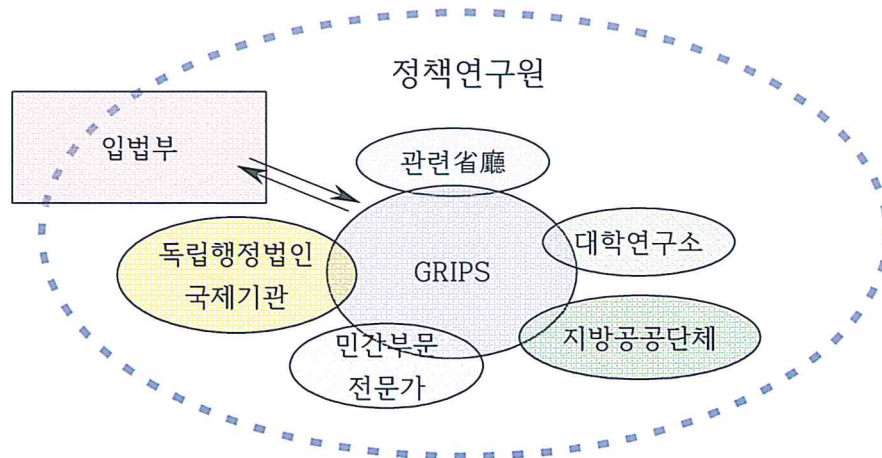
- 정책연구원은 입법, 행정 및 민간기구를 연결하는 정책 커뮤니티를 형성하고 정책혁신을 가속화하는 목적을 두고 설립
- 정책연구원은 전략적, 적극적 정책조사 및 최고수준의 정책 지도(policy instruction) 및 훈련 프로그램을 통하여 일본 내외의 민주적 협치 관계를 강화에 기여
- 정책연구원의 세 가지 주요 목적
 - 첫째, 입법, 행정, 민간기구에 연구실 제공
 - 둘째, 전문성, 정치적 리더십 등을 갖춘 간부 공무원 육성
 - 셋째, 아시아 지역의 리더들과 협력관계를 형성하며 국제적 감각 및 정치인으로서의 기능을 배양하는 장 제공

○ 주요기능

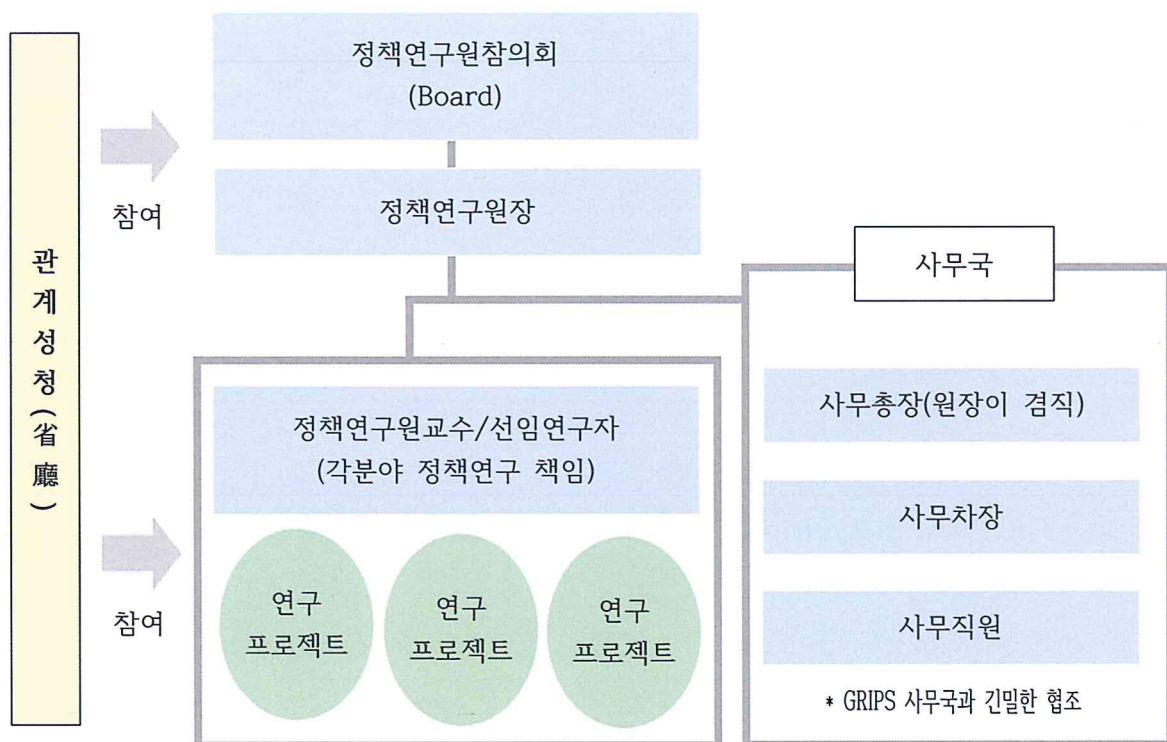
- 정책연구 : 역사적, 문화적, 지역적 관점을 고려한 새롭고 혁신적인 정책 개발을 위한 문제제기(issue-raising) 및 정책연구 추진
- 연수 : 공공분야에서 점증하고 있는 정책전문가 개발을 위한 프로그램 등 고도의 훈련 프로그램 제공
- 교류 : 정치인, 공무원, 관련 전문가 사이의 정책연구(policy research) 토론을 통한 지식 훈련 및 상호작용의 장 창출
- 정치인을 위한 기회 : 정책집행의 일선에 있는 공무원들과 교류하고 협력하는 과정을 통해 책임 있는 정치인으로서의 정책 기술 향상
- 인재 Pool : 전문적 지식 축적 및 정책 네트워크를 형성한 행정관료 배출
- 연구자 양성 : 실무적 정책 및 실무 감각을 익히고자 하는 정책연구자 지원 및 인턴 기회 제공

○ 정책연구원의 조직

- 정책연구원 운영 구성도



- 정책연구원 운영체제



2 [동경] 산업기술종합연구소

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 19.(목) 14:00, 산업기술종합연구소 회의실 및 홍보관, 지질표본관
- 참석자
 - 방문단 : 조용도 단장 외 12명
 - 산업기술종합연구소 : AIST 홍보담당 2인, 지질표본관 관장 외 3인

□ 주요내용

- (동경) 산업기술종합연구소 현황 설명(홍보담당)
- 연구회 및 소관 연구기관 개요 설명
- (동경) 산업기술종합연구소의 개요
 - 연혁 : 15개 개별 연구소를 통합하여 2001년에 “독립행정법인 산업기술 종합연구소(AIST : National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)”를 설립
 - 기본이념 : 산업기술 향상을 통한 사회발전에의 기여
 - 역할 및 기능 : 지속적 발전가능한 사회 실현에의 공헌, 산업경쟁력 강화에의 공헌, 산업정책의 지역전개에의 공헌, 산업기술정책입안에의 기여, 기술경영력 강화에 기여하여 인재육성에의 공헌 등
 - 연구소의 구성 : 21개의 연구부문과 20개의 연구센터로 구성(광역지역 별로 연구거점으로 10개의 지역센터(연구소)를 두고 있음)
 - 인원 : 연구인력 2,281명, 사무인력 657명, 계 2,938명(2013년 기준)
 - 예산(2012년 기준)

수입예산		지출예산	
구 분	금액(백만엔)	구 분	금액(백만엔)
운영비교부금	60,078	연구예산	35,646
수탁수입	11,217	연구기반예산	8,260
시설정비비보조금	837	관리부문예산	3,600
기타수입	7,601	인건비	31,391
		시설정비비	837
합 계	79,734	합 계	79,734

- 주요 연구부문 : 환경·에너지, 생활과학(Life Science) 및 바이오기술, 정보통신·전자, 나노기술·재료·제조, 건축·계량표준, 지질 등 6대 분야
- 연구실적 및 국내·외 교류협력
 - 연구실적(2013년 기준) : 재료과학(세계9위, 국내3위), 화학(세계14위, 국내 4위), 물리학(세계55위, 국내 9위)
 - 국내 교류·협력 : AIST와 대학, 기업 등과의 교류·협력이 활발. 대학, 법인(독립행정법인, 공익법인), 중소기업 및 대기업, 지방연구소 등과 3,260건의 연구수행(2012년 기준), 대학 및 기업 등과의 인력파견 및 연수가 활발히 진행(기업, 대학, 외부 연구기관 등으로부터 5,200여명의 외래연구자들이 공동연구 수행)
 - 개발초기부터 ISO 등 국제표준화를 염두에 두고 기술개발(국내표준 77건, 국제표준 64건 제안(최근 5년))
 - 국제적으로 35개 주요연구기관과 MOU체결·운영

□ 방문후기 및 시사점

- AIST는 우리나라 연구회 체계와 같은 여러 연구기관을 통합하여 운영하는 체계로 연구부문이나 운영 측면에서 시사하는 바가 큼.
- 대학, 기업, 외부 연구기관과 다양한 분야에서 3,200여건 이상의 공동연구를 수행하는 점에서 협동 및 융·복합연구 측면에서 시사하는 점이 있음.
- 연구초기부터 국제표준화를 염두에 두고 연구를 시작하는 것이 인상적 이었으며, 국제표준 64건을 제안하는 등 상당한 성과를 거두고 있음.
- 광역지역별로 거점 연구센터를 두고 운영하는 점이 특징적임.
- 지질표본관 방문에서는 일본이 얼마나 철저하게 지진 및 화산에 대비하고 있는가를 알 수 있는 계기가 되었음.



産総研について

公的機関としての役割

基本理念:

- 産業技術の向上を通じた社会の発展に寄与

ミッション:

- 持続的発展可能な社会実現への貢献
- 産業競争力強化への貢献
- 産業政策の高度化への貢献
- 産業技術政策立案への貢献
- 技術経済力の強化に寄与する人材育成への貢献

組織概要

設立:

2001年(平成13年)4月1日

理事長:

中村 邦夫(ちゅうぶ くによし)

収入:

903億73百万円(2012年度決算)

研究ユニット数:

41(研究部門21, 研究センター20)

職員数:

2,939人(2013年4月1日現在)

・研究員: 2,281名

・事務職員: 657名

その他スタッフ:

・研究員: 100名

・学生: 200名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

・客員研究員: 100名

【産総研の研究拠点】



<동경 산업기술종합연구소(AIST) 방문>



<동경 산업기술종합연구소(AIST) 내 “지질표본관” 방문>

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 20.(목) 14:00, 미야기현 산업기술종합센터 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 조용도 단장 외 12명
 - 산업기술종합센터 : 守和彦(Dr. Kazuhiko Mori) 소장 외 5인

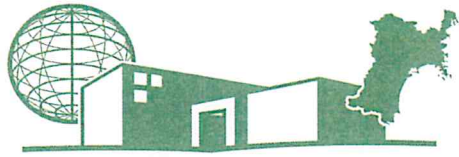
□ 주요내용

- 미야기현 산업기술종합센터 현황 설명(守和彦(Dr. Kazuhiko Mori) 소장)
- 연구회 및 소관 연구기관 개요 설명
- 미야기현 산업기술종합센터의 개요
 - 기능 : 연구(기술)개발, 시험분석, 기술지원 등을 통해 미야기현의 산업 발전에 기여
 - 인원 : 75인(연구기술자 62명, 사무원 8명, 코디네이터 5명)
 - 조직 : 사무국, 기획·사업추진부, 자동차산업지원부, 기계전자정보기술부, 재료개발·분석기술부, 식품·바이오기술부
 - 역할 : 지역산업 진흥을 위한 기술상담, 기술개선 지원, 시설 및 기기(장비) 개방, 시험분석, 기술연수, 공동연구·수탁연구·실용화연구 등
- 미야기현 산업기술종합센터의 “사업추진구상” 작성
 - 미야기현의 미래비전이자 목표인 “GDP 10조엔 달성”에 맞추어 센터 역시 “10조엔 GDP 달성”을 위한 지역산업 육성을 슬로건으로 하여 5대 중점주력산업분야를 선정하여 기반기술 및 선도적 기술개발, 고객과의 협력 강화 등을 추진
- 주요 질의 응답 내용
 - 주요사업실적 : 기술상담(3,503건(‘14년도), 타지역의 기업에 대해서도 실시), 시험분석(29,490건(‘15년도), 지진 관련 콘크리트 테스트가 가장 많음), 장비 및 시설임대(4,431건(‘15년도), 기술개선 지원(687건(‘15년도))

- 일본의 경우 광역지역별로 산업기술종합센터를 설치하여 정부부문이 기술개발을 선도한다는 인식이 강함
- 인력자원개발 프로그램을 통해 대학에서 가르쳐주지 않는 부분에 대한 연수 및 위탁교육 실시
- 연구개발사업으로서 중앙정부 및 외부로부터 수탁을 받아 5개 과제를 수행, 자체적으로는 16개 연구과제를 발굴하여 수행 중에 있음(2016년도). 연구과제에 대해서는 목표달성 여부 등 성과를 평가하여(1년에 1회) 개인별 성과 및 연봉에 반영
- 주류, 쏜세지 등 지역특산물을 활용한 식음료개발, 기타 다양한 특성화된 제품 및 장비를 개발하여 지역산업발전에 기여

□ 방문후기 및 시사점

- 지역의 산업발전을 위해 정부·공공부문이 기술개발을 선도한다 라는 슬로건을 가지고 기술개발뿐만 아니라, 기술상담 및 장비대여, 각종 시험분석 등을 수행하는 것은 특징적임.
- 기술개발 및 실용화를 위해 산업기술종합센터, 기업, 대학 등이 유기적인 협력관계를 형성하고 있는 점이 인상적임. 이를 위해 조직 내에 5명의 코디네이터 운영
- 미야기현은 서울에 현청사무소를 두고 우리나라와의 교류·협력을 강화하고 있는 지역으로써 향후 산업기술, 관광 등 다양한 측면에서 교류가 활성화 될 필요가 있음.



宮城県産業技術総合センター 事業推進構想

この推進構想は、平成 19 年 8 月に策定された「宮城の未来ビジョン」の産業推進の基本方向のひとつである「宮城富強の実現～県内総生産 10 兆円への挑戦～」および平成 23 年 10 月に策定された「宮城県産業技術総合センター」をふまえた上で、「宮城県産業技術開発推進機構」に基づき、平成 26 年度から 5 年間の産業技術総合センターの進む方向を示すものです。

センターの理念

わたしたちは、活力あふれる地域が形成されるために、地域の拠点を大切にし、地域モノづくり産業への先導的な研究開発と常に最先端の技術的支援によるサービスを提供します。

センターのビジョン

わたしたちは、地域モノづくり企業が国際競争や地域間競争に勝ち抜く技術力をもち、モノづくりに携わる人材が更に集まり、県内企業の製造品出荷額が増大することで、活力あふれる地域が形成されることを目指し、研究開発や技術的支援を通じて貢献します。

目次

策定の趣旨	1
1 重点注力産業分野	4
2 重点注力技術	5
3 技術支援力強化	6
4 構想実現のための施策	7

ITIM

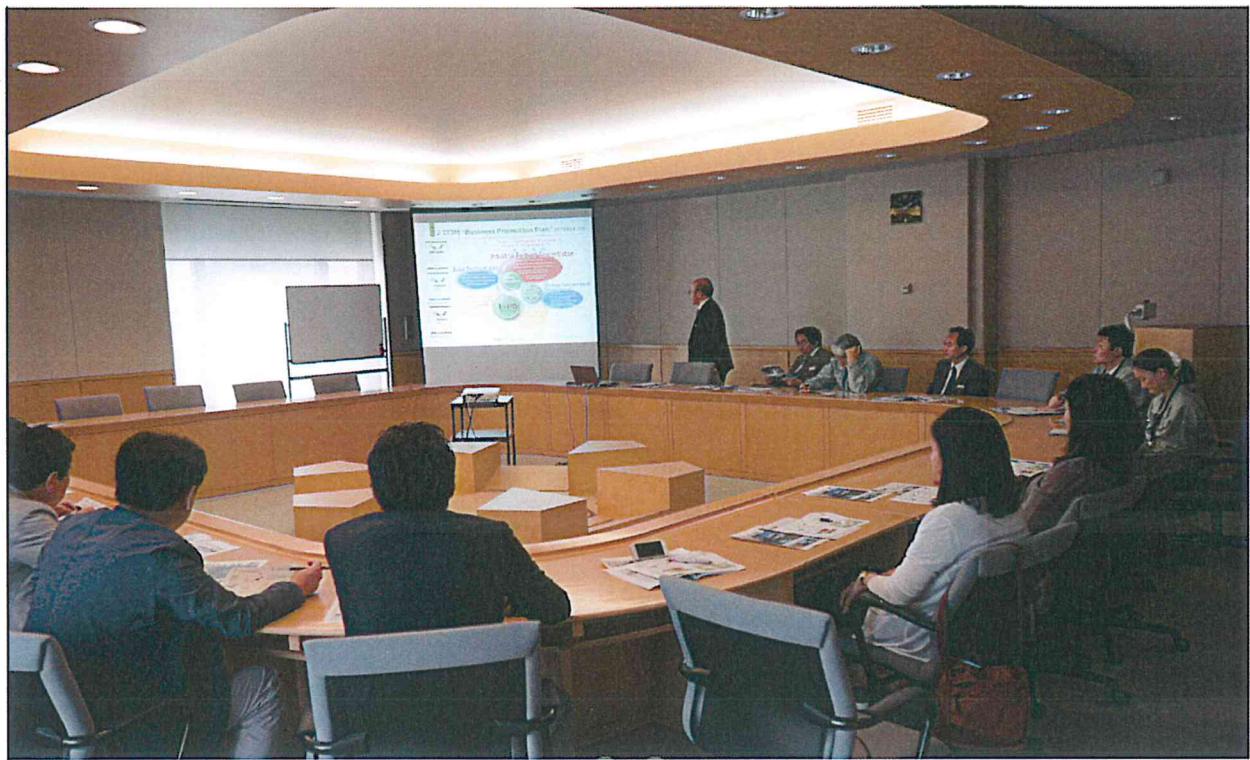
<http://www.mit.pref.miyagi.jp/>

宮城県産業技術総合センター

Industrial Technology Institute, Miyagi Prefectural Government



ITIM 宮城県産業技術総合センター



<みやぎ県 産業技術総合センター 방문>

4

[삿포로] 북해도 지역종합 진흥기구

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 23.(월) 09:30, 북해도 지역종합 진흥기구(하마나스 재단) 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 조용도 단장 외 12명
 - 하마나스 재단 : 千葉俊輔 전문이사 외 1인

□ 주요내용

- 하마나스 재단 현황 설명(千葉俊輔 전문이사)
- 연구회 및 소관 연구기관 개요 설명
- 하마나스 재단의 개요
 - 재단 설립경위 : 1988년 북해도 지역개발 및 산업활성화 등에 관한 인재육성과 정보교류를 진행시켜 활력있는 지역경제사회를 형성하기 위해 “재단법인 북해도지역종합진흥기구” 설립. 2006년 정부와의 수의계약 폐지, 2008년 공익법인 개혁 등으로 인해 2011년 “공익법인 하나마스 재단”으로 재발족
 - 재단 운영재원 : 기본재산 19억엔(민간기업 기부, 북해도와 시정촌 각각 1억엔 출자), 운영재원은 운영이익 56백만엔, 찬조회비 9백만엔, 수탁 수입 23백만엔, 합계 87백만엔
 - 의사결정 : 이사회 심의·의결
- 하마나스 재단의 사업
 - 주요사업 내용 : 정책형성 및 인재육성·인적 네트워크 추진사업, 광역 프로젝트 추진사업(지역벤처기업 육성, 모노쯔꾸리(장인처럼 만드는 제조업) 중소기업·소규모사업자 지원사업), 지역활성화 프로젝트사업(지역네트워크 지원사업, 지역만들기 활동발굴·지원사업 등)
 - 사업결과의 평가 : 추진하고 있는 사업 중 “지역만들기 활동발굴·지원사업”에 대하여 중간평가가 이루어짐

- 협력관계 : 대학과의 협력이 이루어지고 있고, 클라우드 펀딩(Crowd-Funding)을 통한 자금조달 등
- 지역활성화 우수사례 : “지역만들기 활동발굴·지원사업”을 통해 지역 주민들의 지역만들기에 대한 의식이 높아졌고, 경제산업국, 북해도, JICA 등으로부터 지역공헌도가 높다는 평가를 받고 있음.
- 지역활성화의 방향 및 제언 : 지역에서의 자금이 선순환적으로 움직이는 것이 중요, 지역자원을 활용하여 모노쓰꾸리와 관광진흥이 필요

□ 방문후기 및 시사점

- 하마나스 재단은 산업진흥과 지역·마을만들기에 관한 규모가 큰 연구사업보다는 규모가 비교적 작지만 사업화가 보다 용이한 부분에 중점을 둔 1백만엔 정도의 사업을 진행함으로써 수탁사업의 애로점을 타개함.
- 지역 및 마을만들기라는 “지역 및 마을 재생”에 그치는 것이 아니라, 이에 더 나아가 관광을 활성화시키는 것까지 사업을 확장함. 관광가이드에 대한 매뉴얼 개발, 주민들에 대한 영어교육 및 외국인 대응 교육, DMO(Destination Marketing/Management Organization)조직을 통한 체계적인 대응 등이 돋보임.
- 하마나스 재단은 사업을 추진함에 있어서 직접 현장을 방문하여 “지역에서 지역의 말을 직접 듣는다”, “지역과 같이 뛰다”라는 슬로건을 가지고 현장 지향적인 사업 및 보고서를 만든다는 것이 특징적임



<북해도 지역종합진흥기구(하마나스 재단) 방문>

5 [삿포로] 도요타 자동차

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 23.(월) 14:00, 도요타자동차 북해도공장
- 참석자
 - 방문단 : 조용도 단장 외 12명
 - 북해도 도요타자동차 : 홍보직원 2인

□ 주요내용

- 북해도 도요타자동차 공장 소개 및 홍보 동영상 시청
- 도요타자동차 북해도 공장은 토마코마이시에 위치해 있으며, 1991년도에 설립되었음. 주로 자동차의 핵심부품을 생산하고 있음.
- 공장은 규모는 대지면적 31만평, 건물면적은 9.2만평이고, 제1공장에서 제5공장으로 구성되어 있음.
- 북해도 공장은 최첨단의 생산기술을 보유한 세계 최고의 공장을 지향하며, 4개의 경영원칙(4C)을 세우고 있음.
 - 첫 번째, **Craftsmanship** (장인정신, 최고품질의 제품 생산)
 - 두 번째, **Community** (지역사회와의 공헌)
 - 세 번째, **Clean** (환경에의 배려)
 - 네 번째, **Confidence** (신뢰관계 구축)
- 최고의 자동차 품질을 유지하기 위하여 작업환경을 엄격히 통제하는 것, 직원들의 안전과 건강에 대한 노력, 환경에 대한 배려, 지역사회의 발전을 위하여 노력하고 기여하는 것 등이 인상적임.

□ 방문후기 및 시사점

- 자동차가 만들어지는 과정 및 주요 부품이 생산되고 자동차 조립에 사용되는 과정을 자세히 알 수 있는 기회를 제공
- 도요타자동차가 북해도지역에 입지해 있음으로써 나타나는 지역사회 및 지역경제 공헌의 효과와 지역사회와의 협력 및 신뢰를 구축하는 모습을 볼 수 있었음.
- 최근 자동차산업의 전망과 트렌드를 알 수 있는 좋은 기회를 제공



さらに信頼を深めていきたい。

Community



Confidence



名称	面積	用途
第1工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第2工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第3工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第4工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第5工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第6工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第7工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第8工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第9工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ
第10工場	43,000㎡	エンジン・トランスミッション・ボディ



トヨタ自動車北海道株式会社
 〒060-8501 札幌市中央区南一条西五丁目1番1号
 TEL 011-244-5211 (内線) FAX 011-244-5214
 http://www.toyo.co.jp



Plant Tour Guide

トヨタ自動車北海道は、恵まれた自然環境を有するこの地に根を定めています。『自動車づくりを通して社会に貢献』というトヨタの精神のもと、これまでも良き企業市民として地域の皆様と共に歩んでまいりました。これからも良き企業市民として地域の皆様と共に歩んでまいります。これらも良き企業市民として地域の皆様と共に歩んでまいります。これらも良き企業市民として地域の皆様と共に歩んでまいります。

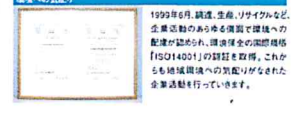


地域や周辺環境と共生しながら、これからも

Craftsmanship



Clean



<北海道 トヨタ自動車 工場 방문>

<해외연구기관 방문 B그룹>

〈동경, 나고야, 오사카〉
방문기관 주요내용 및 결과

[동 경] ① 과학기술국제교류센터

[동 경] ② 동경공업대학

[나고야] ③ 도요타 자동차

[오사카] ④ 오사카 산업진흥기구

[오사카] ⑤ 오사카 산업기술종합연구소

1 (동경) 과학기술국제교류센터

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 19.(목) 10:00, 과학기술국제교류센터 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 연대홈 단장 외 16명
 - 과학기술국제교류센터 : 調査研究CENTER 工藤 裕 이사: 岩崎健一

□ 주요내용

- 방문기관 개요 및 주요 특징

<과학기술국제교류센터의 연혁>

- 1990년 사단법인 과학기술국제교류센터 설립
- 1993년 한일연구자교류재단(日韓産業技術交流財団) 설립
- 2002년 외국인연구자 생활지원업무 실시
- 2005년 대학국제전략본부 강화사업 개시
- 2015년 벚꽃사이언스플랜 및 벚꽃사이언스클럽 출범

<기관의 목적 및 구성>

- 과학기술분야 연구, 교류 촉진, 연구자 육성을 시행하여 과학기술 진흥을 통한 국제사회 공헌, 과학기술관계자의 솔루션 프로바이더(Solution Provider) 로써 기술 교류의 허브 역할 및 과학기술관계자 간 네트워크 구축
- 인원 : 회원 41기관, 개인회원 10명, 직원수 24명 (2015년 기준)
- 예산 : 1억8,300만엔(2015년 기준)

<기관 주요 업무>

- 연구자 교류사업(Research Exchange Activities): 국제공동연구추진을 위한 해외 연구자 초빙사업 전개
- 연구자 지원사업(Research Support Activities): 외국인 연구자의 일본 생활 편의 도모를 위하여 외국인 등록, 비자 대행, 각종 보험 가입, 주택 및 교육기관 알선 등의 서비스 전개
- 정보수집·조사연구사업(Information): 연구자 지원, 연구 환경 조성, 과학기술정책에 관한 조사연구 등을 시행

- 자주사업(Independent Activities): 외국인 연구자 대상 가이드북 발간, 연구자 종합 보험제도, 과학기술·산업기술 종합 플랫폼의 구축 및 운용 사업 등을 전개

○ 주요 논의 내용

① JISTEC의 설립 배경 및 현황

- 미일간의 무역마찰에서 과학기술 마찰로 확대되는 과정에서 양국간의 갈등 해소를 위한 정책의 일환으로 설립됨.
- 과학기술 및 인재육성과 기초 연구 등 과학기술의 전략적 중점화, 과학기술을 활용하는 시스템 개혁으로서 인재의 육성·확보·혁신의 창출, 국제 활동의 전략적 추진을 강화함.
- 대학의 국제화 추진 모델을 만드는 대학의 국제화 강화 추진사업 등 과학기술·학술분야의 국제화 활동을 지원.
- 과학기술 분야의 국내외 연구자의 교류, 지원 조성 등을 목적으로 1990년도에 설립되었으며, 일본정부의 다양한 사업을 지원하고 산·학·관의 협력을 핵심으로 하고 있음.
- 1993년도에는 일본 외무성 자금으로 한국의 40~50명의 전문가와 기술 교류 협력을 추진하였으며 중국과는 2000년부터 기술교류를 시작하였으나 5년전부터 지원금 단절로 중단된 상태임.
- JISTEC의 연간 예산이 20억 내외인 점을 감안하면 일본정부의 예산 지원이 감소됨에 따라 여러 외국기관과의 활발한 교류는 줄어들고 있는 상황이며, 일본과의 기술교류 협력 등을 위해서는 국내 기업체 등 스폰서가 중간 매개체로 하여 좀 더 적극적인 교류가 필요해 보임.
- 또한 일본의 일어버린 20년을 격어면서 동 기술센터에서도 예산조달에 많은 어려움을 겪고 있으며, 한국의 지원 요청을 숨기지 않고 공개적으로 요청하는 상태임.

② 과학기술 분야 구조 분석

- 일본 과학기술의 강점으로는 사회 전반적으로 레벨이 올라가는 것이며, 원자력 분야는 다소 퇴보되고 있다고 함.

- JISTEC의 교류협력은 한국뿐만 아니라 유럽(프랑스, 독일, 헝가리, 체코 등), 개발도상국 등과의 심포지움 개최 등을 통해 상호 교류되고 있음.
- 일본 과학이 과거에는 미국을 쫓아가는 형국이었지만, 현재로는 목적 기초 연구에 입각하여 사회와의 연결을 통한 실행중심의 연구를 진행하고 있음.
- 국내에서는 이세돌과 알파고의 대전으로 관심이 확대된 인공지능(AI)으로 일자리 감소가 주 이슈가 되었지만, 일본 과학기술계는 고령화 사회 대책의 일환으로 인공지능을 더욱 발전시켜야 한다는 측면과 일본인의 특성상 아톰, 건담 등 기계 로봇을 가까이 접하고 있기에 인공지능에 대한 거부감은 한국보다 덜 한 것으로 느껴짐.

③ JISTEC의 운영 현황

- JISTEC의 주 수입원은 회원들이 회비와 수익사업으로 구성되며, 공익 재단법인으로 인해 공익사업이 50% 이상 차지하고 있음.
- 대학에 예산지원프로그램은 2년에 한 번 대학을 종합적으로 평가 후 예산을 지원하고 있으며, 예산지원 방식은 사업 프로젝트나 영역을 선정하여 지원하는 것이 아니라 종합평가 결과에 따라 예산을 지원하고 있음.

□ 방문후기 및 시사점

- 한국에서 JISTEC과 유사한 기능을 하는 기관은 광주과학기술교류협력센터, 한국과학창의재단 등이 있으며, 국가의 위상제고를 위해서는 선진국과의 기술교류 뿐만 아니라 개발도상국에게 한국의 과학기술을 전수하는 다양한 채널의 국제교류 프로그램이 활성화 되어져야 할 것으로 보임.
- 한국과학창의재단에서 선발된 한국 고등학생들이 JISTEC 주관으로 일본에서 첨단기술 및 재난지역 문화체험, 교류 프로그램에서 참가하여 한일간의 이해관계의 폭을 넓히는 과정은 매우 바람직한 것으로 생각되며 이런 여러 과정을 통해 한국과 일본이 동반자적 관계로 나아 가도록 양국이 상호협력 해야 할 것임.
- 방문 고객에 대한 사전 준비를 하여, 영어 및 한국어판 유인물로 제작되어 배포하는 것은, 고객을 먼저 생각하는 업무의 친절함과 세심함으로 동 센터의 이미지 제고에 많은 영향을 미칠 것으로 보여짐.



<동경 과학기술국제교류센터 방문>

2 [동경] 동경공업대학

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 19.(목) 14:00, 과학기술국제교류센터 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 연대흠 단장 외 16명
 - 동경공업대학 : 産學連携推進本部 國際部門長 特任教授 大井 滿彦

□ 주요내용

- 방문기관 개요 및 주요 특징
 - 연구중심의 일본 최고의 연구중심 대학으로 매년 일본 문부성 산학 평가 1위 대학
 - Global COE Program으로 국내뿐만 아니라 글로벌 산학 협력 거점대학으로 일본 문부성으로 지정 산학연 협력의 글로벌 중점 대학으로 역할.
 - 최첨단 연구개발 지원 프로그램(FIRST)으로 연구개발에 대한 성과를 정부, 기업, 사회에 환원 → 재 지원을 받는 최고의 네트워크 구축.
 - 3년 연속 일본 대학 중 최고의 산학연계 연구실적 1위로 일본 기업이 가장 선호하는 대학.
- 주요 논의 내용
 - ① 동경공업대학의 설립 배경 및 현황
 - 공업입국을 모색하던 메이지정부가, 전문기술소양을 갖춘 직공장, 공업교원의 양성을 목적으로 설립한 학제상 일본 최초의 공업교육기관 동경직공학교를 모체로 함.
 - 현재는 전통적인 이공학 뿐만 아니라, 정보계, 바이오계, 사회/경영계(사회공학)를 망라하는 이공계종합대학으로 발전함.
 - 설립 이래 이공학을 전문적으로 연구하는 대학으로, 일본 1위, 세계 4위(대학이 소유한 슈퍼컴퓨터 중에서는 세계 1위)의 슈퍼컴퓨터 츠바메를 운용 중임.
 - 세계 최고의 이공계종합대학의 실현' 이라는 장기 목표하에, '국제적인 리더십을 발휘하는 창조성 풍부한 인재의 육성' '진화하는 창조성 교육' 등을 목적으로 하고 있음.

② 동경공업대학의 위상 및 장점

- 도쿄공업대학에는 일본 제94대(2010.6.~2011.8.) 총리를 지낸 간 나오토, 2000년 노벨화학상 공동 수상자인 시라카와 히데키, 닌텐도의 전 CEO 이와타 사토루 등을 배출하는 등 세계 초 정상급의 대학 위상을 유지하고 있음.
- 산학연 연계 프로그램이 잘되어 있어 실무형의 현장 중심으로 연구가 수행되고 있고 기업과의 협력 관계가 두드러진 특징이 있음. 이런 시스템을 바탕으로 2000년 노벨화학상 수상자인 시라카와 히데키를 배출하였음.
- 또한, 일본 1위, 세계 4위의 슈퍼컴퓨터 츠바메(TSUBAME 25)를 운용 중에 있음.

③ 학교내 벤처기업 지원 기능

- 기본적으로 매년 다수의 특허를 취득하고 그 중 20여개의 벤처기업이 탄생하고 있으나 학교의 주기능인 인재양성과 연구에 중점을 두고 있어 설립된 벤처기업에 대한 모니터링 시스템은 없음.
- 그에 따라 벤처기업이 쉽게 도태되는 현상을 초래하고 있음. 또한 정부에서도 벤처기업의 설립까지는 지원하지만 설립 후 육성에는 관심을 두지 않고 있어 벤처기업이 쉽게 성장할 수 있는 환경이 아님.
- 다만, 특허를 취득하고 그 기술로 상용화되어 상품이 생산될 경우 그 기술이나 상품을 필요로 하는 기업에서는 그에 상응하는 가치를 부여하고 상호 협력하고 있음.

□ 방문후기 및 시사점

- 노벨상을 수상한 학자가 배출되었다는 것 자체가 매우 부러웠으며, 연구자가 연구 중에 취득한 특허로 벤처기업을 설립할 수 있고 또한 해당 특허가 상용화가 이루어 질 때 그 기술을 필요로 하는 기업에서 정당한 가치를 부여하고 지원하는 환경이 매우 본받을 점임.
- 세계최고 수준의 슈퍼컴퓨터를 보유 운영하고 있으며, 연구자가 쉽고 자유롭게 슈퍼컴을 이용할 수 있는 등의 연구 환경이 우수한 과학자를 배출할 수 있는 토대로 보여 짐.
- 일본의 선진기술은 우리나라와 마찬가지로 기술의 해외 유출 때문에 예전같이 고급기술을 잘 알려주지 않는다고 하나, 많은 해외 유학생이 일본에서 취업을 하여 자연스레 고급기술을 한국에 전파할 수 있도록 국가 차원의 전략이 마련되어야 할 것으로 판단됨.



<동경공업대학 방문>

3 [나고야] 도요타 자동차

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 20.(금) 13:30, 도요타공장(나고야)
- 참석자
 - 방문단 : 연대함 단장 외 16명

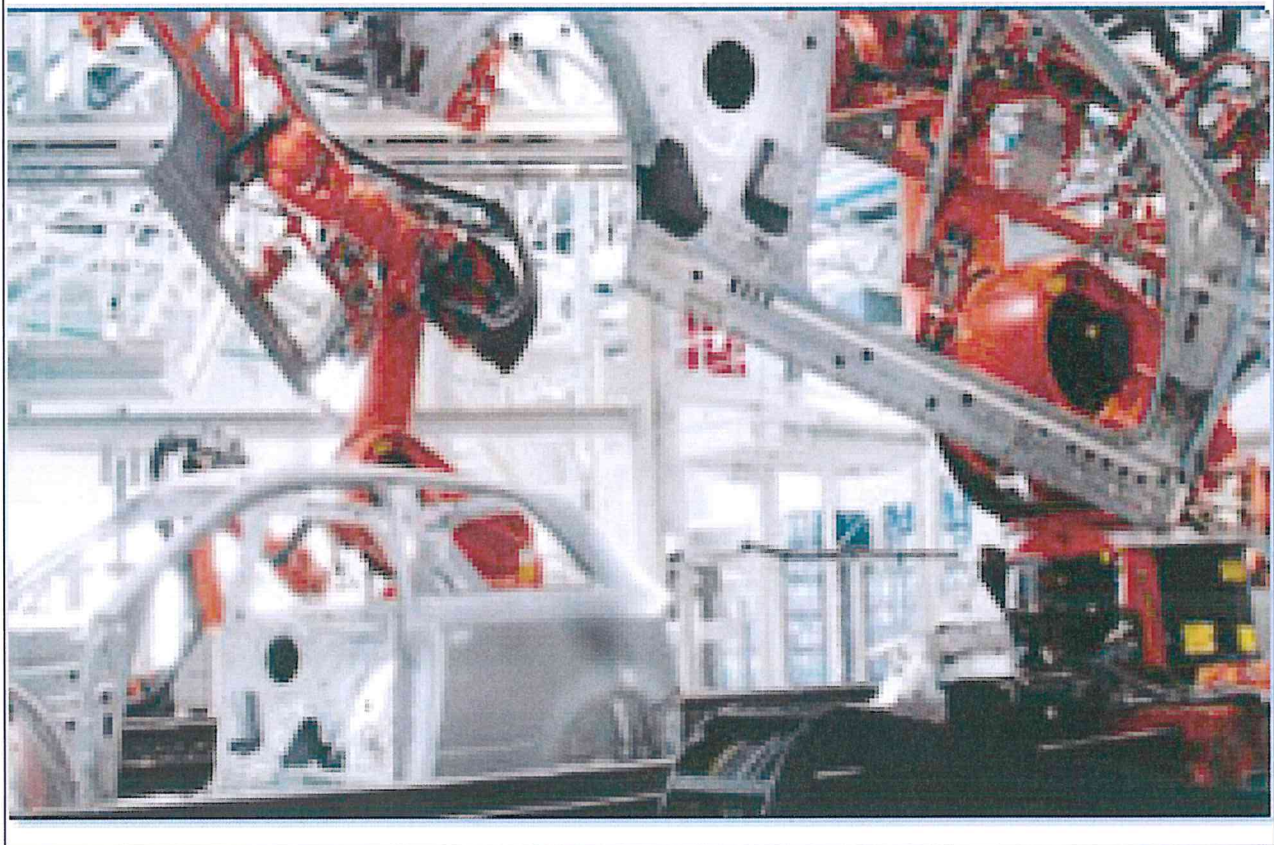
□ 주요내용

- 방문기관 개요 및 주요 특징
 - 일본 최고의 브랜드 파워를 가진 자동차 그룹
 - 글로벌 No1의 현장 개선 우수 글로벌 기업으로 성장하였으며 “마른 수건도 다시 짰다”는 슬로건 아래 혁신활동 전개함.
 - TPS (도요타 생산 시스템)을 일본 생산현장의 표준 생산 방식으로 정착 시키며 현장의 개선제안 확보를 위한 TOOL로 세계기업의 벤치마킹의 대상기업 임.

□ 방문후기 및 시사점

- 학부 생산관리 과목에서 매년 나오는 일본 도요타 자동차의 JIT(just in time) 시스템의 핵심은 재고 비용을 최소화하기 위하여 출하된 재료를 모두 사용하는 형태의 관리 방식임.
- 도요타 자동차 공장을 둘러 보면서 인상 깊은 점은 ①안전한 위한 작업장, ② 고객 만족을 위한 불량 제로 생산 목표 의식 ③공정 이상시 자동정지 장치 등이었음.
- 특이한 점은 생산라인이 멈춘 경우에 대해 횃수를 별도로 파악하고 있지 않았는데 그 이유는 불량을 제로에 있기 때문에 작업 중단 횃수에 대해서는 큰 의미를 부여하고 있지 않은 점이었음. 이는 모든 일에 있어 목적에 따라 수단을 어떻게 관리 하느냐가 관건이 될 수 있는데 시사하는 점이 매우 큼.
 - 즉 기업은 우리의 근로자는 최고수준의 기술력과 성실성을 가지고 있다고 믿고 근로자는 기업이 근로자를 위하여 작업환경이나 복지개선을 위해 최선을 다하고 있다는 상호 신뢰가 노사간 상생하는 기업문화를 형성시킨 것으로 판단됨.

- 삼성전자에서 도요타 생산 시스템(TPS)을 벤치마킹했으나 실패할 수밖에 없었던 사유에 대해서는 추가적인 분석이 필요하며, 도요타 자동차 기업의 혁신 선도에 대한 의식은 매우 강했으며 전 직원에게 동일한 목표의식이 있는 것이 특징이었음.
- 또한 작업 환경개선과 생산성 향상을 위해 근로자는 지속적으로 업무 과정 속에서 아이디어를 제안하고, 기업은 이를 반영하기 위해 끝없이 노력하는 곳이 초 인류기업인 도요타의 현장이었음.
- 제조강국인 일본의 현장개선/품질혁신/생산성 향상의 노하우를 체계적으로 정리한 통합형 현장혁신 연수를 통해 관련 각자의 부서 및 현장에서 현장개선 및 생산성 향상 도모에 대한 고민이 필요함.
- 도요타 자동차 박물관(나고야 소재)은 자동차 제작의 역사를 고스란히 간직하고 있었으나, 어린 학생들에게 부터 교육장으로서의 역할을 하고 있었음. 이는 역사적인 기념관의 의미도 있었지만, 도요타 자동차에 대한 홍보 전략으로 누구든지 친숙하게 도요타 이미지를 긍정적으로 받아들일 수 있는 시공간을 초월한 장소였음.
 - 이는 현재 국내 자동차 박물관의 운영에도 시사하는 바가 있음.



<나고야 도요타자동차 방문>

4 [오사카] 오사카 산업진흥기구

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 23.(월) 10:00, 산업진흥기구 회의실 및 전시장
- 참석자
 - 방문단 : 연대홈 단장 외 16명
 - 오사카산업진흥기구 : 賀出 / 副主査: 山内 一成/ 主査: 鈴木

□ 주요내용

- 방문기관 개요 및 주요 특징

<오사카 산업진흥기구(MOBIO)의 연혁>

- 2010년 MOBIO 설립, 부청 모노즈쿠리 지원과를 모비오로 이전, 모비오 카페사업 개시
- 2011년 제1기 MOBIO 액션플랜 시행: 도전과 변혁에 도전하는 기업 지원, 종업원수 10명~99명 대상
- 2012년 비즈니스 매칭 및 지적재산권 상담 실시
- 2014년 제2기 MOBIO 액션플랜 시행: EG오사카(Economic Gardening Osaka) 실시

<기관 운영체제>

- 인원 : 오사카부 조직 30명, 오사카산업진흥기구 30명, 컨벤션 회사 5명으로 총 직원수 65명 (2016년 기준)
- 1년 소요경비: 282,000천엔 (2016년 기준)

소요경비 (2016년)	금액(천엔)	소요경비 (2016년)	금액(천엔)
MOBIO운영사업비	62,000	판로개척지원사업	28,000
컨벤션 회사	50,000	금형연구센터	3,000
거래진흥비	84,000	모노즈쿠리 이노베이션사업	16,000
B2B센터	15,000	지적재산관계	2,000
지원강화추진사업	19,000	브랜드구축 지원 등	3,000

<기관 주요업무>

- MOBIO-Cafe/Forum 운영: 지역 중소기업 간 정보 교류 및 알선 기회 제공을 위하여 테마별 및 강연자별로 다양한 교류회 및 포럼을 정기적으로 운영

MOBIO-Cafe 분야별 개최실적							
구분	기술	지적 재산	해외	크리에이 티브·IT	상품 안전	경영 기타	합계
지원기관	58	9	24	12	7	23	133
민간컨설팅 금융기관	1	6	10	3	0	25	45
변호사·변리사	0	84	8	2	1	24	119
대 학	32	0	8	9	1	17	67
기 업	9	4	6	21	4	125	169
기 타	3	0	3	0	0	19	25
합 계	103	103	59	47	13	233	558

- 기업 발굴: 오사카 모노즈쿠리 최우수기업상 「匠」 수여(8년간 493사 선정), 오사카 브랜드 인증제도 시행(4년간 42제품 선정), 정보지 MOOVpress 발행 (274개 기업 및 지원기관 상품 소개), 모노즈쿠리 중소기업 100선 발행 등을 시행
- 모노즈쿠리 이노베이션 네트워크: 열의 있는 중소기업을 지원하기 위하여 지역내외 산·관·학(산업·정부기관·대학) 협력체제 네트워크 구성(988단체 참가), 정기 기술교류회 개최 및 기술개발 프로젝트 지원(조성금 및 용자 등)
- 상설전시장 운영: MOBIO센터 내에 중소기업의 제품을 상시 전시하는 장소를 마련하여 제품PR 및 비즈니스 매칭 등 정보교류 기회 제공

○ 주요 논의 내용

① 오사카산업진흥기구(MOBIO) 설립배경 및 현황

- 오사카산업진흥기구(MOBIO)는 중소기업을 위한 '물건 만들기의 종합 지원 거점」으로 이전 명칭 오사카 제조 지원과에서 MOBIO으로 변경되었으며, 오사카 부립 산업기술 종합 연구소와 상호 연계하면서 제조 기업의 지원연구를 하는 기능을 수행함
- 오사카 산업 진흥기구 및 공모에 의해 선정된 민간 운영 사업자와 함께 미션, 비전, 활동 지침에 따라 사업 전략을 수립하고 제조 중소기업의 지원을 실시.
- 중소기업 등의 브랜드 향상과 고부가 가치화 등에 임하는 것과 동시에 교류 제공, 후속 시책 정보 제공 등을 통해 중소기업을 지속적으로 지원

② 지원영역 및 방식

- 수요자와 공급자를 연결하는 중계자로서의 역할을 수행하고 있으며, 중소기업에서 생산된 제품에 대한 전시장을 운영하고 생산된 제품에 대한 전문지식을 갖춘 가이드를 배치하여 방문객에게 제품을 설명하는 역할을 수행함.
- 매주 1~2회 연간 약 52회 정도 분야별 세미나를 개최하고 있으며, 분야별 전문가와 기업간의 기업운영의 노하우와 신기술, 신시장등을 공유할 수 있는 장을 마련하는 역할을 수행함.
- 세미나 종료 후에는 관계자간의 간담회를 개최하여 보다 심층적인 정보 교환을 할 수 있도록 지원함.
- 중소기업이 언제든지 회의실을 활용할 수 있게 함으로서 공간이 없는 소기업에게 자유롭게 활용할 수 있는 시스템을 구축하고 있음.
- 다만, 전시장의 부스나 세미나 등은 모두 유료로 운영하고 있으며, 전시장 부스는 월 2만엔, 세미나 참여는 회당 1천엔을 부담토록 하여 운영하고 있음.

□ 방문후기 및 시사점

- MOBIO의 상설 전시관은 중소기업의 우수제품을 전시하고, 해당 전문가가 설명하는 방식으로 전개되었으며, 매년 해외 바이어들이 찾고 있다고 함.
- 일본이 한국과 다른 점은 우선 한국이 대기업 중심의 기업정책이라면 일본의 경우 튼튼한 중소기업을 우선시 하고 있으며, 우수한 기술을 확보한 중소기업 제품을 타 기업 또는 구매자에게 연결하는 제도가 잘 정착되어 있음.
- 또한, 한국의 대기업은 중소기업의 우수기술 확보를 위해 M&A를 하지만 일본의 대기업의 경우 그런 경우가 드물다고 함.
- 소수의 대기업 위주의 정책보다 다수의 중소기업을 위한 정책은 매우 바람직해 보이며 장기적인 기업의 WIN-WIN 전략이라 할 수 있음.
- 귀국하기 전 메일을 보내서 해당 기관의 홈페이지를 방문하도록 권유하고, 필요한 정보가 있으면 언제든지 문의하도록 하는 내용의 메일을 받음. 이는 우리연구원을 방문하는 외국전문가에게 필요한 방식으로 기관운영에 참고가 될 만한 것임.



<오사카산업진흥기구(MOBIO) 방문>

5 [오사카] 산업기술종합연구소

□ 개 요

- 일시 및 장소 : 2016. 5. 23.(월) 14:00, 산업기술종합연구소 회의실
- 참석자
 - 방문단 : 연대홈 단장 외 16명
 - 산업기술종합연구소 : 北野 景子/ 博士: 久米 秀樹

□ 주요내용

- 방문기관 개요 및 주요 특징

<산업기술종합연구소의 연혁>

- 오사카 중소기업의 기술지도와 레벨업을 목적으로 1929년에 설립된 산업기술 종합연구소이며, 중소기업들에 대한 책임 있는 지원을 적극 추진하고 있는 기관임.
- 1929년 오사카부(府)공업장려관 설립
- 1942년 섬유부문을 분리하여 오사카부(府)섬유공업지도소 설립
- 1973년 오사카부(府)공업장려관을 오사카부립(府立)공업연구소, 오사카부(府)섬유공업지도소를 오사카부립(府立)섬유기술연구소로 명칭 변경
- 1987년 두 연구소를 통합하여 오사카부립(府立)산업기술종합연구소로 재편
- 2012년 지방독립행정법인오사카부립(府立)산업기술종합연구소로 이행

<기관예산 및 구성>

- 기관 운영재원은 오사카시 지원금(약 200억, 2016년 기준), 수탁수입(약 34억), 연구비 등 외부자금(약 12억)으로 구성되며, 지출예산은 인건비(약 130억), 기술연구개발비(약 70억), 일반관리비(약 41억) 등으로 구성
- 주요 운영재원의 특징은 기관 전체 수입예산의 약 77%를 오사카시에서 운영비 교부금 명목으로 인건비 및 관리비용은 전액 지원하고 있어 한국의 정부출연연구기관*과는 대조적인 예산구조임.
- * 현재 경제인문사회연구회 소속 정부출연연구기관의 경우, 정부출연금 지원비율이 인건비는 약 70%, 경상비는 약 50%에 불과한 실정임.
- 인원 : 연구직 122명, 사무직 25명, 총 직원수 147명 (2016년 기준)

- 예산 : 2,488만엔(2016년 기준)

수입예산		지출예산	
구분	금액(백만엔)	구분	금액(백만엔)
운영비교부금	1,926	인건비	1,260
사업수입	335	기술연구경비	680
외부연구자금	111	일반관리비	408
목적적립금 환입	36	시설비	61
시설비보조금	18	연구자금연구비 등	79
기타 수입	62		
합 계	2,488	합 계	2,488

<기관 주요업무>

- 연구사업(Research Activities): 가공성형, 금속재료, 금속표면처리, 제어·전자재료, 제품신뢰성, 화학환경, 섬유·고분자의 분야별 연구과를 설치, 연구개발 성과를 효율적으로 지역 중소기업에 전파하여 지역산업의 기술수준 향상, 기술부족 문제 해결, 신산업 창조 등 공헌
- 기술지원사업(Technical Support Activities): 수탁연구, 의뢰시험, 시설 및 설비 개방을 통하여 중소기업의 연구수준 및 제품 성능 향상 도모
- 기술 상담(Consultation & Transfer) : 기술 및 현장 상담, 실용화 지원, 기술연수 등을 통하여 중소기업의 기술 과제 해결 및 생산성 향상 도모
- 기술정보제공(Information Services): 기술 관련 연구성과 및 산업재산권 정보 제공, 연구발표회 및 기술세미나 개최, 국내외 기술도서 대여 서비스 시행

○ 주요 논의 내용

① 오사카산업종합연구소의 주요 기능 및 예산편성·집행 과정

- 산업기술종합연구소(TRI-Osaka)의 주요 업무는 중소기업과의 연구개발, 기술지원이며, 산업계와는 산업교류, 정부와는 정보교류, 대학과는 인재육성을 상호 보완적으로 수행하고 있었음.
- 오사카산업종합연구소의 예산편성은 총액심의의를 하고 그 집행에 있어서 부정확한 집행을 격년으로 회계감사를 실시하여 기관의 운영의 자율성이 보장됨.
- 또한 연구주제나 인건비 집행에 있어서 총액 범위내에서 기관이 자율성을 가지고 운영할 수 있는 환경이 조성되어 있어 보다 더 훌륭한 연구보고서와 생산성이 도출되는 것으로 보여짐.

② 오사카산업기술종합연구소의 우리나라 국책연구소와의 차이점

- 연구프로젝트의 주제와 인건비의 비중 사업비의 집행에 대하여 정부의 간섭이나 통제가 없고, 다만 2년에 한번 예산집행에 있어서 불법적인 집행이 있는지와 사업의 결과에 대하여 심사만 하는 것이 한국과 매우 다른 환경임.
- 사업결과에 대한 심사에 있어서 연구자의 연봉에 미치는 영향은 아주 미미하며, 저 성과자의 경우에도 퇴출이나 징벌적인 제도가 없고 향후 보다 더 높은 성과를 낼 수 있도록 지원하고 있음.

구분	경제·인문사회연구회 소관 연구기관	오사카부립연구소
예산심의	1차 : 경인사, 2차 : 기획재정부, 3차 : 국회	총액심의(오사카부)
사업내용	1차 : 경인사, 2차 : 기획재정부, 3차 : 국회	자체심의
인 건 비	1차 : 경인사, 2차 : 기획재정부, 3차 : 국회	자체심의
성과평가	매년, 2년 연속 최하등급 퇴출 매년 연봉에 반영	격년, 퇴출제도 없음 연봉에 미치는 영향 미미
기관평가	매년	격년 사업실적 심사
감 사	회계 포함하여 전반에 대한 감사	회계부정만 감사

□ 방문후기 및 시사점

- 오사카 산업기술종합연구소(TRI-Osaka)의 경우에도 오사카 산업진흥기구(MOBIO)와 동일하게 중소기업을 활성화하기 위한 기업육성책의 일환으로 운영하고 있었음. 즉 일본은 대기업 위주의 정책이 아니라 튼튼한 중소기업 육성을 주 목표로 하고 있었음.
- 소수의 대기업보다는 건실한 중소기업을 다수 보유하고 있는 일본의 경우 산업 및 기술분야에서 강점을 보일 수 밖에 없는 특징이 있었으며 이런 정책은 한국에서도 벤치마킹하고 있으나, 현실적으로 한계가 있는 것도 사실임.
- 연구윤리에 대한 가이드라인을 방문단에 제공(문부과학성 자료)
 - 연구윤리 평가기준 개선시 참고할 수 있도록 자료를 제공하였으며 주요 내용은 아래와 같음.

일본 국립연구개발법인 과학기술진흥기구(国立研究開発法人 科学技術振興機構, JST)는 연구자의 책임감 있는 연구 활동 조성을 목표로 “연구자 가이드지침(研究者のみなさまへ)”을 작성 및 배포(2015.5)하고 있으며, 문부과학성(文部科学省)에서는 “연구 활동 부정행위 대응 등에 관한 가이드라인(研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン)”을 발표(2014.8)

○ [연구자 행동 규범]

- 과학자의 기본 책임: 과학자는 자신이 도출하는 전문지식과 기술에 책임을 지며 도출한 전문지식과 기술, 경험을 활용하여 인류의 건강과 복지, 사회 안전과 지구환경의 지속성에 공헌해야 할 책임이 있음.
- 과학자의 자세: 과학자는 정직·성실하게 판단 및 행동하며 자신의 전문 지식, 능력, 기예의 유지 및 향상에 노력하여 과학연구에 의해 도출된 지식의 정확성·정당성을 과학적으로 증명하는 데 최선의 노력을 기울임.

* 출처: 일본학술회의“과학자의 행동규범 성명 (2013)”

(日本学術会議「声明 化学者の行動規範」)

○ [부정행위를 방지하기 위한 환경 정비]

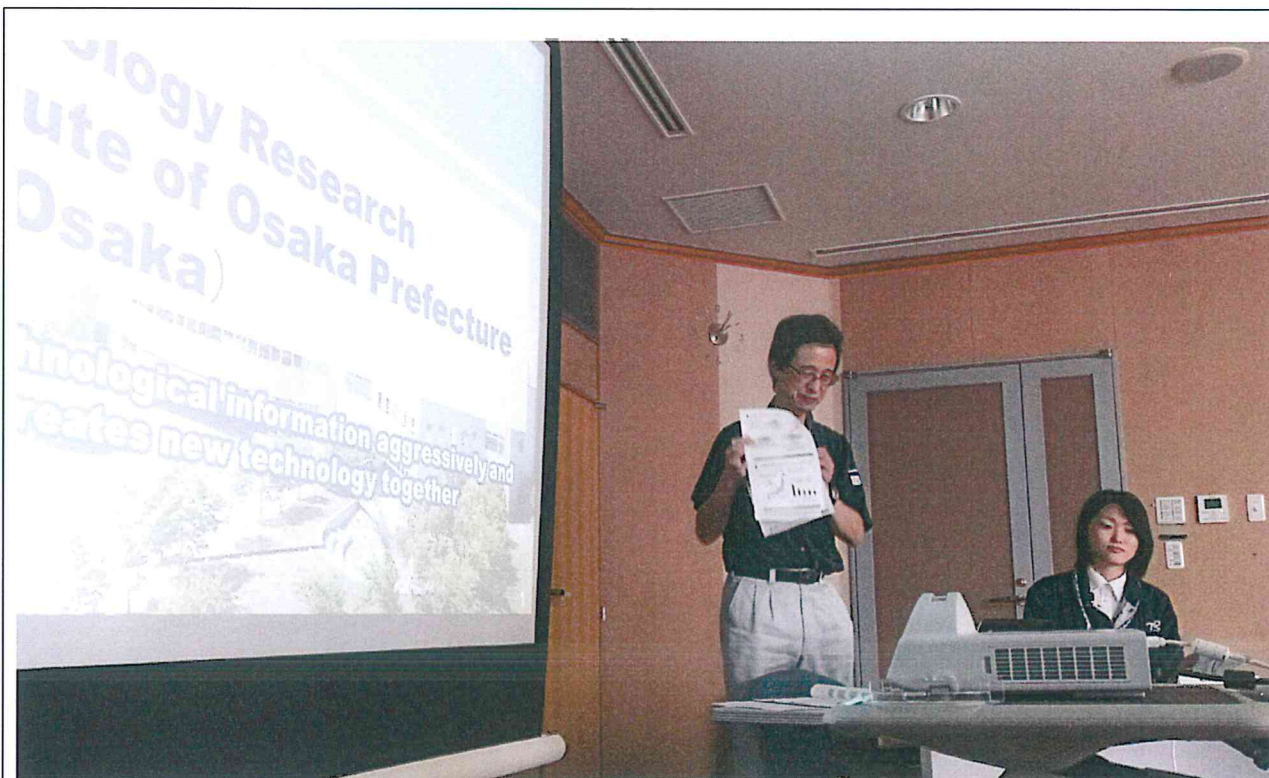
- 연구기관: 연구윤리 교육 책임자를 배치하여 제도정비를 추진하며 연구자 대상 연구윤리 교육을 정기적으로 실시
- 대학: 교육연구 목적 및 전공분야에 관련하여 학생 대상으로 연구윤리 교육을 실시
- 배분기관(연구 관리기관): 연구 활동에 참여하는 연구기관 및 연구자를 대상으로 연구윤리 교육 프로그램을 체계적으로 시행

○ [부정행위 대상]

- 날조(Fabrication): 존재하지 않는 데이터, 연구결과 등을 작성하는 행위
- 변조(Falsification): 연구자료, 기기, 과정을 변경하여 연구결과를 가공하는 행위
- 도용(Plagiarism): 다른 연구자의 아이디어·분석방법·데이터·논문 등을 당사자 이해 및 인용 없이 유용하는 행위
- 기타: 연구 성과의 중복 발표, 논문저작자를 명확히 공표하지 않는 행위 등

○ [부정행위 적발시 JST의 조치]

- 연구과제의 전부 혹은 일부 집행 중지, 신청과제 불채택, 부정행위에 해당하는 연구비 전액 혹은 일부 환수, 사업 신청자격 제한, 그 외 필요한 기타 처분



<오사카 산업기술종합연구소 방문>

<해외연구기관 방문 A, B그룹>

총평 및 마무리

- 일본의 정책연구대학원대학, 산업기술부문 연구소 등을 방문하여 교육·기술 부문과의 융복합 연구 등에 대한 좋은 아이디어를 얻는 기회가 되었음. 일본 동경에 있는 정책연구대학원대학(GRIPS)은 우리나라의 KDI 국제 정책대학원대학교와 기능 및 역할 면에서 상당히 유사하고 양 기관 간의 교류·협력이 진행되고 있어 기관 방문이 매우 유용하였음.
- 방문기관을 선정함에 있어서 경제·인문사회 분야 연구기관 방문이 어려울 경우, 지방정부를 방문하는 것도 좋다고 생각함(일본의 경우 정부조직 연구관이 있음). 더불어 해외연구기관 방문에 참가하는 기관과 교류·협력이 진행되고 있는 기관이 있는지 여부를 파악하여 해당 연구기관의 지원을 받는 것도 필요함.
- 해외연구기관 방문 전에 사전 모임을 통하여 방문하는 기관의 특성과 연구회 소속 연구기관과의 연관성 및 교류·협력의 정도 등을 파악하는 것이 필요. 또한 방문하는 기관별로 차별화된 사전질문서를 작성하여 이에 대한 준비된 답변 및 자료를 제공받음으로써 해외연구기관 방문의 실효성을 보다 높일 필요가 있음.
- 본 우수직원 해외연구기관 방문 프로그램은 선진 연구기관에 대한 이해도 및 연구·경영에 대한 선진적인 관리·성과를 학습할 수 있는 좋은 기회임. 더불어 연구기관 직원들의 사기 양양차원에서도 매우 유용한 프로그램임. 향후, 보다 다양한 해외연구기관 방문 프로그램을 개발하여 다양한 선진외국의 연구기관 등을 방문하여 업무역량 향상에 실질적인 기여를 할 수 있도록 지속·발전되어야 함.

- 일본 해외연구기관 방문을 통해 연구소와 대학연구기관을 방문하여 유관 업무의 벤치마킹, 업무처리 방식에 대해 상호 논의하는 과정과 질의 응답을 통해 한국에서의 업무 생산성을 높일 수 있는 기회가 됨.
 - 현지 연구기관은 지역활성화, 중소기업 지원, 연구테마 다양화등으로 연구테마와 글로벌 네트워크로 정부, 기업, 연구기관, 지자체가, 유기적으로 공유하면 지속가능한 성장과 새로운 성장동력에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있음.
- 향후 해외연구기관 방문기관을 선택할 때에는 좀 더 다양한 기관을 선택할 수 있는 기회와 사전에 해당 기관을 충분히 숙지하여 업무의 이해도를 높일 수 있는 방안이 강구되어야 할 것임.
- 출연연구기관의 국제협력 관계 발전을 통한 인적 네트워크 구축, 현행 수행업무의 개선 등을 위해 해외 선진 연구기관의 방문을 통한 해외연구기관 방문은 매우 바람직한 과정이므로 다양한 해외 기관과의 교류는 지속적으로 확대되어야 할 것임.