

국외출장결과보고서

1. 출장개요

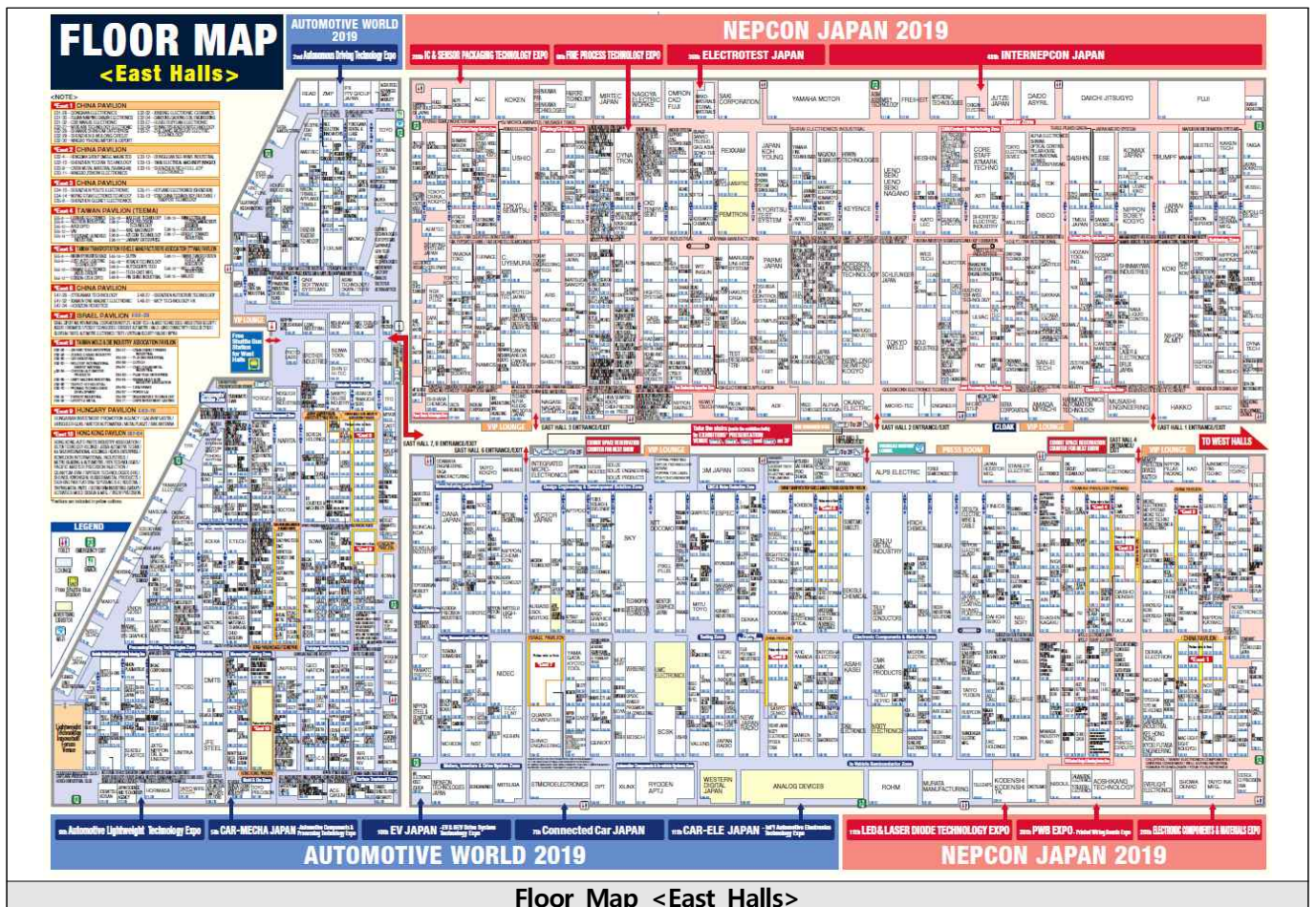
출장목적 (사업명)	2019 동경 자동차 기술 박람회 (Automotive World) 참관 차량용 MDIC(Multimedia Digital Instrument Cluster) 하드웨어 성능 평가-GKR				
출장동기 및 배경	전시회 참관 및 기술정보 수집				
출장기간	2019. 01. 16. ~ 2019 . 01. 19. (4 일간)				
출장국가	일본, 동경 (Big Sight)				
출 장 자	소 속	직급	성 명	성별	당해출장 담당업무
	차량융합부품시스 템기술센터	연구원	정명수	남	전시회 참관 및 기술정보 수집
	차량융합부품시스 템기술센터	연구원	여창섭	남	전시회 참관 및 기술정보 수집
동행기관명 및 인원	-				

2. 출장일정

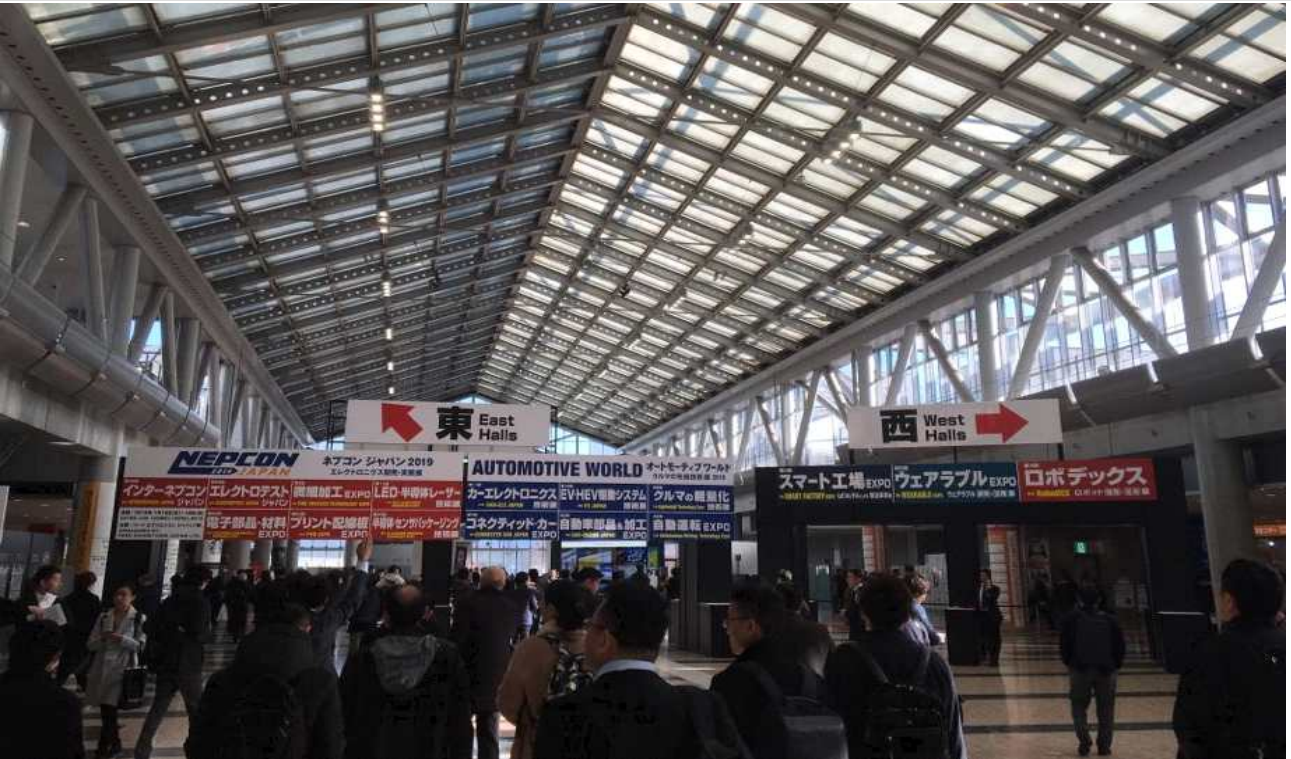
월일시 (요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	비고
01.16(수)	대구	도쿄	공항	출장지 이동	
01.16(수)	호텔	전시장	Big Sight	전시회 행사 참여 및 자료수집	
01.17(목)	호텔	전시장	Big Sight	전시회 행사 참여 및 자료수집	
01.18(금)	호텔	전시장	Big Sight	전시회 행사 참여 및 자료수집	
01.19(토)	도쿄	대구	공항	출장 복귀	

3. 업무수행내용

- 동경 자동차 기술 박람회는 전세계 자동차 기술자들이 참가하는 전시회로 부품, 재료, 소프트웨어, 제조 장비 및 테스트 기술 등과 같은 다양한 자동차 전자기술을 수집하고 선보입니다. 매년 규모가 커지고 있으며 자동차 업계 전문가를 위한 필수 행사로 자리매김 하고 있습니다.
- 전시품목
 - 자동차 부품 및 차량 시스템: 엔진제어시스템, 안전/패적 제어시스템, 차량 내 네트워킹 시스템 등
 - 반도체, 전자부품 및 장치: 차량용반도체, 콘덴서, 센서, 커넥터/케이블, 하네스, 배터리, 저항기 등
 - 테스트 기술: ECU 테스트툴/소프트웨어, ECU 진단 및 검증 서비스, 테스트/검사 및 분석 차량 네트워킹
 - ECU 제조 및 테스트 기술: ECU 제조(측량자, 디스펜서, 납땜용기계, 수지성형, 레이저커팅머신) 등
 - 차량 내 소프트웨어 개발: 개발도구, 시험검사, 계약개발
 - ADAS/자율주행기술: ADAS, 레이더, 센서 모듈, 카메라 모듈, 이미지 처리 시스템, 반도체, IC 등
 - 열관리 기술: 열관리 재료(알루미늄/금속기판, 열손실 재료, 보온재료, 고열 전도성 수지 등), 열관리 구성요소(방열판, 라디에이터핀, 온도센서, 히트 파이프, 열 퓨즈 등)
 - 열 설계/분석 기술: 열 유체 분석 소프트웨어, 열전도 해석 소프트웨어, 열 특성 분석기 등
 - 디자인 엔지니어링 개발 솔루션: CAM, CAE, 자동차 설계 및 개발을 위한 기타 IT 관련 솔루션
- Show Venues Map



○ 전시회 전경



○ 전시회 내용

동경 자동차기술 박람회 (AUTOMOTIVE WORLD)

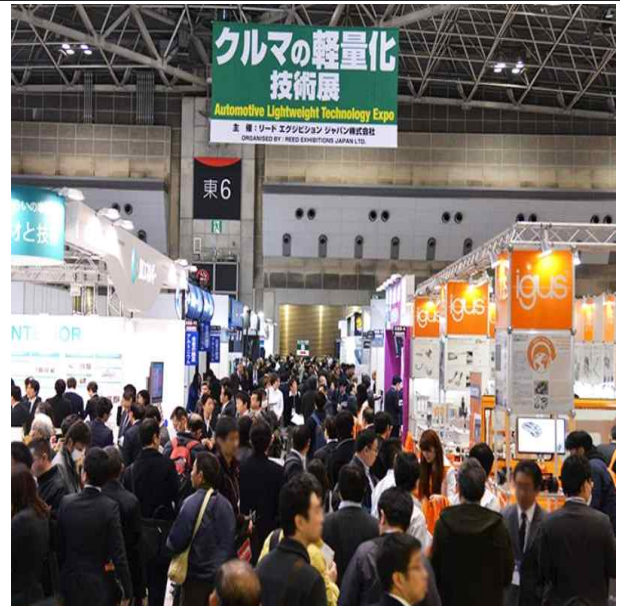
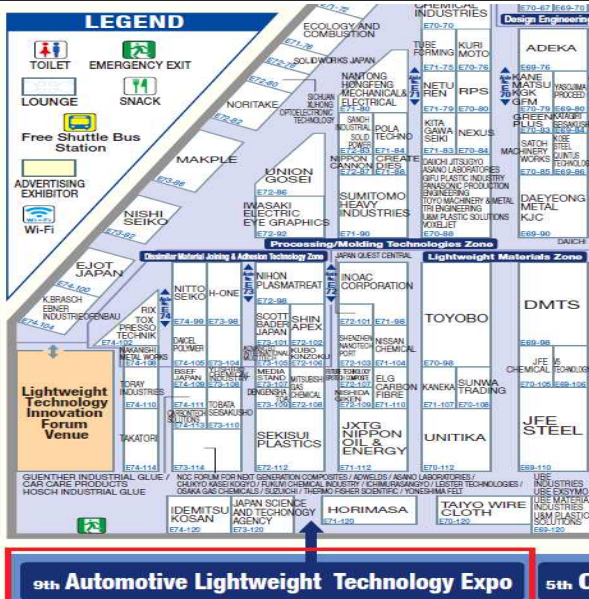
● 전시회 구성

- 1) 동경 자동차 경량화 박람회 (AUTOMOTIVE LIGHTWEIGHT TECHNOLOGY)
- 2) 동경 자동차 전자기술 박람회 (CAR-ELE JAPAN)
- 3) 동경 전기 및 하이브리드 박람회 (EV JAPAN)
- 4) 동경 커넥티드카 박람회 (CONNECTED CAR JAPAN)
- 5) 동경 자동차 부품 가공기술 박람회 (CAR-MECHA JAPAN)

● 주요 전시 품목

- Electronic components (전자부품)
- 차량용 반도체
- **ADAS 관련 기술**
- Testing/Simulation Tools
- Design & Development tool(CAD,CAM,CAE)
- Engineering services
- M2M 기술
- **인포테인먼트 기술**
- 감지 기술
- Semiconductor/AI

동경 자동차 경량화 박람회 (AUTOMOTIVE LIGHTWEIGHT TECHNOLOGY)

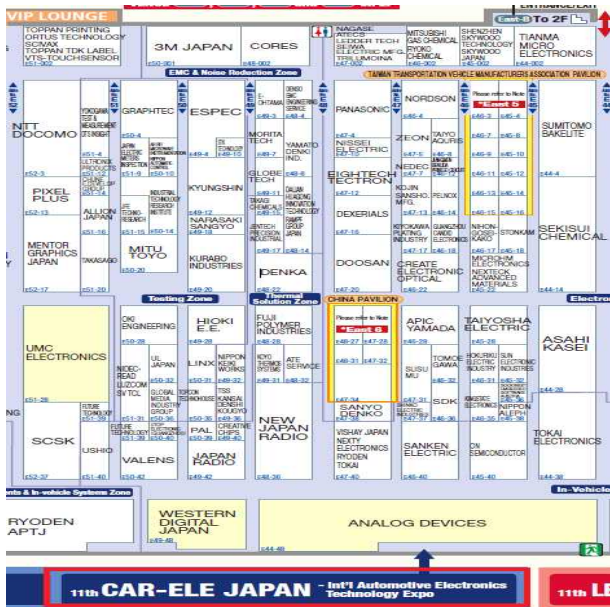


● 주요 업체 및 품목

- JFE STEEL, DAIDO STEEL GROUP, TOYOBO 등 철강, 재료, 소재 부품 업체 다수
- Materials

- : 인장강판, 고강도 압연 강판, 알루미늄 합금, 탄소섬유, 강화 플라스틱, 열가소성 수지, 경량 유리 등
- Molding /가공기술, 가공장비
- : 프레스 작업, 사출 성형 장비, 레이저 용접 장비, 주조/단조 기술 등
- Components / Modules
- : 경금속 합금, 차체 부품, 파워트레인, 배터리/인버터 경량 케이스 등

동경 자동차 전자기술 박람회 (CAR-ELE JAPAN)

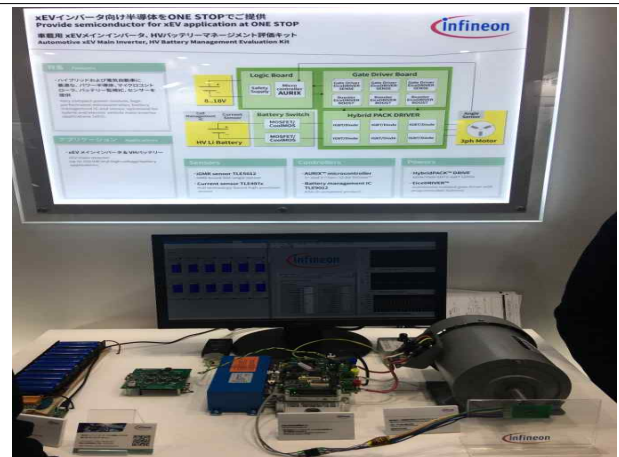
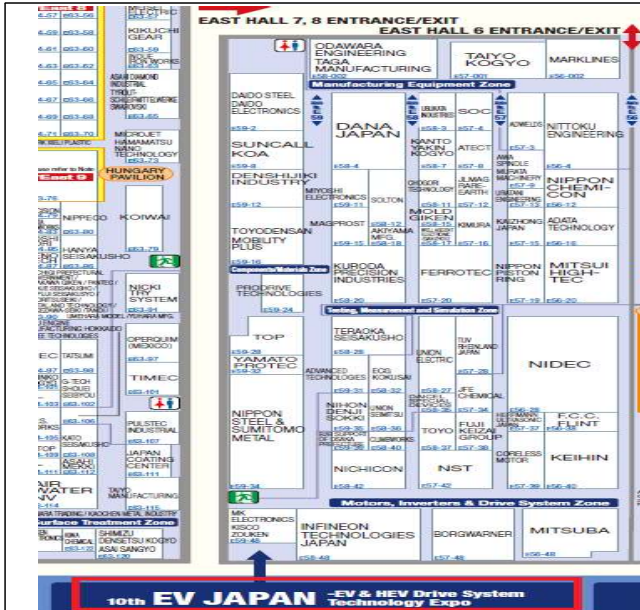




● 주요 업체 및 품목

- ANALOG DEVICES, AsahiKASEI, KYUNGSHIN(국내), ROHM 등 전장, 반도체 관련 업체 다수
- 자동차 부품 및 차량 시스템
 - : 엔진 제어 시스템, 차량 내 네트워킹 시스템, 안전 제어 시스템, 통신/ITS 관련 시스템
- 반도체, 전자 부품 및 장치
 - : 차량용 반도체, 센서, 배터리, 차량용 PCB, 카메라 모듈, 콘덴서/커넥터/케이블/하네스
- 테스트 기술
 - : ECU 테스트 도구, 소프트웨어 시험, 검사 및 분석, 차량 내 네트워킹
- ADAS/Autonomous drivin 기술
 - : ADAS, 레이더, 센서 모듈, 카메라 모듈, 이미지 처리 시스템
- EMC/노이즈 감소
 - : EMC 구성 요소, 테스트 및 측정 장비

동경 전기 및 하이브리드 박람회 (EV JAPAN)

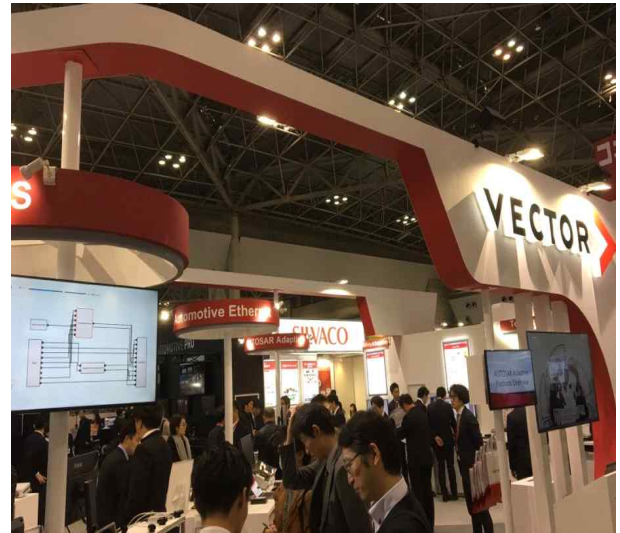
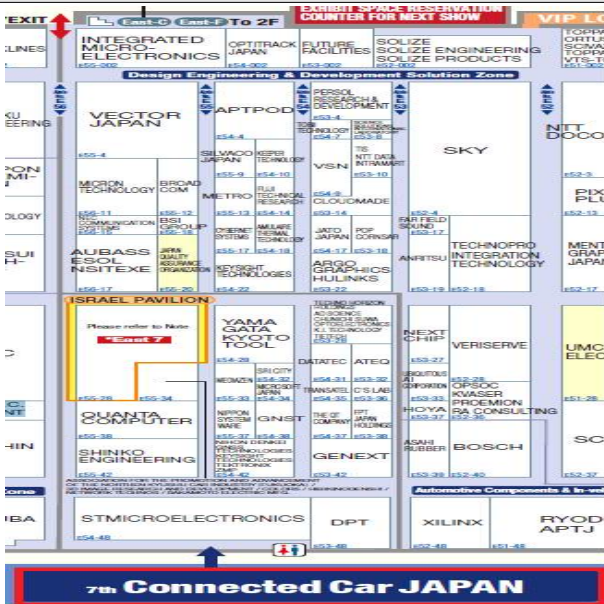


● 주요 업체 및 품목

- Infineon, Borgwarner, F.C.C. FLINT 등 Drive System 개발업체, 규격인증 업체 다수
- 구동 시스템
 - : HEV/EV 드라이브 시스템, 인휠 모터 시스템
- 충전식 배터리, 차세대 배터리
 - : 리튬이온 배터리, 리튬 폴리머 배터리, 콘덴서, 배터리 제조 기술
- 모터 기술
 - : 자동차 모터, 부품 및 재료, 컨트롤러, 측정 및 시뮬레이션 등

- 충전기
 - : 비접촉 충전기, 배터리 스왑 기술, EV 급속 충전기 등
- 커넥터, 하네스
 - : 충전 커넥터, 차량용 커넥터

동경 커넥티드카 박람회 (CONNECTED CAR JAPAN)



● 주요 업체 및 품목

- VECTOR JAPAN, SKY, NTT DOCOMO 등 차량 네트워크 시스템 개발업체, 통신사 업체 다수

- 텔레매틱스 개발환경/Tool
- Human Machine Interface
 - : 음성인식, 동작 인식, 터치 스크린
- 통신 모듈
- 보안 시스템
 - : 운전 관리 시스템, 지도/교통/기상정보, 친환경 운전 시스템 등

4. 자동차 기술 박람회 주요 기술동향

○ 인포테인먼트 분야

- 기업별 디지털 클러스터에 대한 인포테인먼트 분야의 기술개발 동향이 활발하였으며, 이와 연관된 LCD Display 등의 기술에 대한 제품군이 많이 있었음.

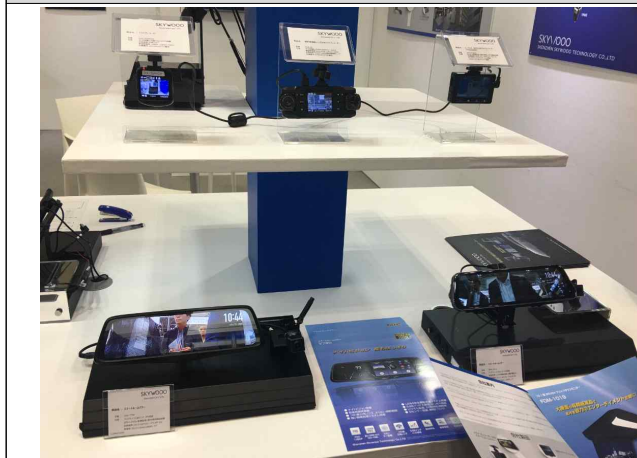


TIANMA 社の 디지털 클러스터 제품군

체험사진 추가

○ 차량용 카메라 분야

- 블랙박스, 룸미러, 미러링 서비스, ADAS 분야 등 다양한 품목에 적용이 가능한 차량용 카메라 기술개발이 많았으며, 특히 해상도가 좋은 카메라 모듈의 제품군이 많았음.





5. 시사점


- 동경 Automotive World는 43개국에서 2천640여 개 업체가 참가하는 아시아에서는 가장 큰 규모로 최신 기술 전시는 물론 스마트팩토리 엑스포, 웨어러블 엑스포 등과 함께 다양한 분야가 함께 전시되었음. 전시기간 동안 약 12만5천여 명이 전시회에 참관하였으며, 단순히 제품을 전시하는 것뿐만이 아니라 수출, 무역을 위한 바이어 셀러와의 상담을 활발히 할 수 있도록 구성되어 있었음.
- 최근 세계적으로 제조업의 스마트화가 빠르게 진행됨에 따라 관련된 기술인 자율주행, 커넥티드 카, 모빌리티, EV 기술에 대한 컨퍼런스와 세미나가 완성차 (도요타, 폭스바겐 등) 기업의 관계자들이 연사로 초빙되어 진행되었음
-

6. 첨부자료


- 계획에 따라 현지 일정이 진행되었음을 증명할 수 있는 자료
 - 출입국 사증사본

2018. 12. 26.


ESTA 신청서



Department of Homeland Security 공식 웹사이트



U.S. Customs and Border Protection



Electronic System for Travel Authorization
U.S. Department of Homeland Security

신용카드 로그인

허가 승인

귀하의 여행 허가 신청이 승인되었으며 Visa Waiver Program을 통해 미국을 여행할 수 있게 됩니다. 이것이 미국 입국을 보장하는 것은 아닙니다. 입국장의 Customs and Border Protection (CBP) 직원이 입국 여부에 대한 최종 결정을 내립니다.

신청번호	만료일
X7WW7R78X7KGK7Q	2020. 12. 26

결제 영수증

결제일	2018년 12월 26일 (수)
결제 추적코드	26EAUUV8
결제 한도	\$56.00

신청인 정보

성	(동의 약칭) 이름
RYU	HYUNGB
그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요
생년월일	성별
1976. 5. 25	M (남)
출생국가	출생지
ULBAN	SOUTH KOREA (KOR)

부모

성	(동의 약칭) 이름
RYU	NAE MYUNG
성	(동의 약칭) 이름
HRN	CHOON SUK

여권 정보

여권번호	발급국가
M4595229	SOUTH KOREA (KOR)
만료일	만료일
2011. 3. 25	2021. 3. 25
국적	주요등록번호
SOUTH KOREA (KOR)	1928218
귀하는 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주권증 발급받은 적이 있습니까?	아니요

그 외 시민권/국적

현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국한됩니까?	아니요
그 외 다른 국가의 시민이거나 국한되었던 적이 있습니까?	아니요

OE 멤버십


CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요
-------------------------------	-----

귀하의 연락처 정보


이메일 주소
hryu8@net.net

2018. 12. 26.


ESTA 신청서



Department of Homeland Security 공식 웹사이트



U.S. Customs and Border Protection



Electronic System for Travel Authorization
U.S. Department of Homeland Security

신용카드 로그인

허가 승인

귀하의 여행 허가 신청이 승인되었으며 Visa Waiver Program을 통해 미국을 여행할 수 있게 됩니다. 이것이 미국 입국을 보장하는 것은 아닙니다. 입국장의 Customs and Border Protection (CBP) 직원이 입국 여부에 대한 최종 결정을 내립니다.

신청번호	만료일
X7WYR7RWXX7KGKFA	2020. 4. 19

결제 영수증

결제일	2018년 12월 26일 (수)
결제 추적코드	26EAUUV8
결제 한도	\$56.00

신청인 정보

성	(동의 약칭) 이름
BAE	SANMIN
그 외 다른 이름이나 가명을 사용하십니까?	아니요
생년월일	성별
1985. 6. 24	M (남)
출생국가	출생지
DEAGU	SOUTH KOREA (KOR)

부모

성	(동의 약칭) 이름
BAE	HYO DEOK
성	(동의 약칭) 이름
HRM	JUNG HEE

여권 정보

여권번호	발급국가
M55922940	SOUTH KOREA (KOR)
만료일	만료일
2010. 4. 19	2020. 4. 19
국적	주요등록번호
SOUTH KOREA (KOR)	1922411
귀하는 여행을 위해 그 외 다른 국가에서 여권이나 주권증 발급받은 적이 있습니까?	아니요

그 외 시민권/국적

현재 그 외 다른 국가의 시민이거나 국한됩니까?	아니요
그 외 다른 국가의 시민이거나 국한되었던 적이 있습니까?	아니요

OE 멤버십

CBP GLOBAL ENTRY 프로그램의 회원입니까?	아니요
-------------------------------	-----

귀하의 연락처 정보

이메일 주소
smnsm@net.net

- 항공권 티켓, 인보이스 등

승객 정보 (Passenger Information)

• 승객 성명 (Passenger Name) : RYU/HYUNKIMR
• 항공권 번호 (Ticket Number) : 9883008469270
• 예약 번호 (Booking Reference) : (OZ 항공) PAMQJ2 (1B) OYKAVK

여정 정보 (Itinerary Information)

OZ 204 ASIANA AIRLINES ASIANA AIRLINES

* 해당 항공사는 기준과 동일하게 인천공항의 제 1 여객터미널에서 운항합니다.

도시/공항	일차/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발 도착	SEOUL INCHEON INT LOS ANGELES	07JAN 21:00 07JAN 14:50	TERMINAL 1 TOM BRADLEY INTL TERM	ECONOMY/Y	10:50 OK
경유지(Via) :	좌석(Seat Number) : 유호 기간 : Not Valid Before (Validity) Not Valid After 07JAN20				
무로수하물(Baggage) : 2PC	운임(Fare Basis) : YHKU				

OZ 203 ASIANA AIRLINES ASIANA AIRLINES

도시/공항	일차/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발 도착	LOS ANGELES SEOUL INCHEON INT	11JAN 23:00 13JAN 05:20	TOM BRADLEY INTL TERM TERMINAL 1	ECONOMY/B	13:20 OK
경유지(Via) :	좌석(Seat Number) : 77B 유호 기간 : Not Valid Before (Validity) Not Valid After 07JAN20				
무로수하물(Baggage) : 2PC	운임(Fare Basis) : BHKKU				

수하물 정보 (Baggage Information)

항공사별 수하물 정보 확인

BAG ALLOWANCE -ICNLAX-O2P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND 5/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS BAG ALLOWANCE -LAXICN-O2P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND 5/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS CARRY ON ALLOWANCE ICNLAX LAXICN-O1P/OZ O1/UP TO 22 POUNDS/10 KILOGRAMS AND UP TO 45 LINEAR INCHES /115 LINEAR CENTIMETERS CARRY ON CHARGES ICNLAX LAXICN-O2 CARRY ON FEES UNKNOWN-CONTACT CARRIER ADDITIONAL ALLOWANCES AND/OR DISCOUNTS MAY APPLY DEPENDING ON FLYER-SPECIFIC FACTORS /E.G. FREQUENT FLYER STATUS/MILITARY/

항공권 정보 (Ticket Information)

• 발행일/발행처 (Issue Date/Place) : 20DEC18 / GOEXPO TOUR SEOUL KR (17326035)
• 제한사항 (Restriction) : MILE US J/C/D/Y/B/M ONLY/NONENDS
• 지불수단 (IFOP/Tourcode) : CASH

항공사 공지 사항 (Airline Notice)

■ 아시아나항공으로 미주구간 이용시 서비스 관련 문의는 아래 웹사이트와 주소로 접수하시기 바랍니다.

웹사이트 : <http://us.flyasia.com> (Contact Us)

주소 : US Customer Center Asiana Airlines, 3530 Wilshire Blvd, Suite 1700 Los Angeles, CA 90010, US

■ 아시아나 항공은 기준과 동일하게 인천공항의 제 1 여객터미널에서 운항합니다.

■ 2016년 4월 1일부터 예약부도위약금 (No Show Penalty)가 부과되오니 여정 변경에 유의하여 주시기 바랍니다.

■ 국제선 환불 기한은 항공권 유효기간 만료일로부터 30일 이내입니다.

승객 정보 (Passenger Information)

• 승객 성명 (Passenger Name) : BAE/SANGMINMR
• 항공권 번호 (Ticket Number) : 9883008469269
• 예약 번호 (Booking Reference) : (OZ 항공) PSRNXH (1B) PAPBES

여정 정보 (Itinerary Information)

OZ 204 ASIANA AIRLINES ASIANA AIRLINES

* 해당 항공사는 기준과 동일하게 인천공항의 제 1 여객터미널에서 운항합니다.

도시/공항	일차/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발 도착	SEOUL INCHEON INT LOS ANGELES	07JAN 21:00 07JAN 14:50	TERMINAL 1 TOM BRADLEY INTL TERM	ECONOMY/Y	10:50 OK
경유지(Via) :	좌석(Seat Number) : 유호 기간 : Not Valid Before (Validity) Not Valid After 07JAN20				
무로수하물(Baggage) : 2PC	운임(Fare Basis) : YHKU				

OZ 203 ASIANA AIRLINES ASIANA AIRLINES

도시/공항	일차/시간	터미널	클래스	비행시간	상태
출발 도착	LOS ANGELES SEOUL INCHEON INT	11JAN 23:00 13JAN 05:20	TOM BRADLEY INTL TERM TERMINAL 1	ECONOMY/B	13:20 OK
경유지(Via) :	좌석(Seat Number) : 78D 유호 기간 : Not Valid Before (Validity) Not Valid After 07JAN20				
무로수하물(Baggage) : 2PC	운임(Fare Basis) : BHKKU				

수하물 정보 (Baggage Information)

항공사별 수하물 정보 확인

BAG ALLOWANCE -ICNLAX-O2P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND 5/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS BAG ALLOWANCE -LAXICN-O2P/OZ/EACH PIECE UP TO 50 POUND 5/23 KILOGRAMS AND UP TO 62 LINEAR INCHES/158 LINEAR CENTI METERS CARRY ON ALLOWANCE ICNLAX LAXICN-O1P/OZ O1/UP TO 22 POUNDS/10 KILOGRAMS AND UP TO 45 LINEAR INCHES /115 LINEAR CENTIMETERS CARRY ON CHARGES ICNLAX LAXICN-O2 CARRY ON FEES UNKNOWN-CONTACT CARRIER ADDITIONAL ALLOWANCES AND/OR DISCOUNTS MAY APPLY DEPENDING ON FLYER-SPECIFIC FACTORS /E.G. FREQUENT FLYER STATUS/MILITARY/

항공권 정보 (Ticket Information)

• 발행일/발행처 (Issue Date/Place) : 20DEC18 / GOEXPO TOUR SEOUL KR (17326035)
• 제한사항 (Restriction) : MILE US J/C/D/Y/B/M ONLY/NONENDS
• 지불수단 (IFOP/Tourcode) : CASH

항공사 공지 사항 (Airline Notice)

■ 아시아나항공으로 미주구간 이용시 서비스 관련 문의는 아래 웹사이트와 주소로 접수하시기 바랍니다.

웹사이트 : <http://us.flyasia.com> (Contact Us)

주소 : US Customer Center Asiana Airlines, 3530 Wilshire Blvd, Suite 1700 Los Angeles, CA 90010, US

■ 아시아나 항공은 기준과 동일하게 인천공항의 제 1 여객터미널에서 운항합니다.

■ 2016년 4월 1일부터 예약부도위약금 (No Show Penalty)가 부과되오니 여정 변경에 유의하여 주시기 바랍니다.

■ 국제선 환불 기한은 항공권 유효기간 만료일로부터 30일 이내입니다.

BOARDING PASS ASIANA AIRLINES ECONOMY

NAME: BAE/SANGMIN MR
FLIGHT NO: 02204 / 07JAN19
FROM: SEOUL/ICN
TO: LOS ANGELES/LAX
BAE/SANGMIN MR
02204 / 07JAN19

BOARDING TIME: 20:40
GATE: 17

SEAT NO: 79F
Y

ETKT: 988300846926901
MEMBERSHIP CARD NO: 0279425190
Silver
1 TIMES 32216 MILES

Boarding gate closes 10minutes prior to departure time. ETKT: 988300846926901
0279425190
060/ICNK071/079F/J

BOARDING PASS ASIANA AIRLINES ECONOMY

NAME: BAE/SANGMIN MR
FLIGHT NO: 02203 / 11JAN19
FROM: LAX
TO: SEOUL/ICN
BAE/SANGMIN MR
02203 / 11JAN19

BOARDING TIME: 22:20
GATE: 150

SEAT NO: 77B
Y

ETKT: 988300846926902
MEMBERSHIP CARD NO: 0279425190
Silver
2 TIMES 38459 MILES

Boarding gate closes 10minutes prior to departure time. ETKT: 988300846926902
0279425190
061/LAXK103/077B/J

BOARDING PASS ASIANA AIRLINES ECONOMY

NAME: RYU/HYUNKI MR
FLIGHT NO: 02204 / 07JAN19
FROM: SEOUL/ICN
TO: LOS ANGELES/LAX
RYU/HYUNKI MR
02204 / 07JAN19

BOARDING TIME: 20:40
GATE: 17

SEAT NO: 79E
Y

ETKT: 988300846927001
MEMBERSHIP CARD NO: 0279425190
Silver
0 TIMES 7144 MILES

Boarding gate closes 10minutes prior to departure time. ETKT: 988300846927001
0279425190
058/ICNK071/079E/J

BOARDING PASS ASIANA AIRLINES ECONOMY

NAME: RYU/HYUNKI MR
FLIGHT NO: 02203 / 11JAN19
FROM: LAX
TO: SEOUL/ICN
RYU/HYUNKI MR
02203 / 11JAN19

BOARDING TIME: 22:20
GATE: 150

SEAT NO: 78D
Y

ETKT: 988300846927002
MEMBERSHIP CARD NO: 0279425190
Silver
1 TIMES 13117 MILES

Boarding gate closes 10minutes prior to departure time. ETKT: 988300846927002
0279425190
175/OZSSCK5K/078D/K