해외출장 복명서

2009. 10.

출장기간 : 2009. 9. 13~ 9. 26
출장지 : 바르셀로나, 스톡홀름
출장자 : 연구위원 이상건

I. 출장 개요

가. 목적

○ 수도권 광역 버스정보시스템 사업관리 용역과 관련하여 제 22차 ITS 국제표준회의가 스페인 바르셀로나에서 개최됨에 따라 관련 국제표준동향 파악과 세미나 참석을 통해 국제 기술교류 및 국제 표준화 동향 파악을 하기 위함

○ 특히 전반적인 ITS 발전을 위한 Version 2.0 ITS 의 표준을 위한 표준위원회 의장직 후보로서의 역할을 수행함

○ 아울러 제 16차 ITS 세계대회에 참석하여 최신 기술동향을 파악하고 정보를 교류하여 사업관리에 만전을 기하고자 함

○ 특히 수도권 광역 버스정보시스템 사업의 국제적 홍보를 통한 한국 BIS 의 위상을 제고하고, 효과분석 및 사전 사후 평가에 관한 정보를 수집하고자 함

나. 주요 수행내용

○ ISO/TC204 WG9회의 참석, 한국의 ITS 추진현황 발표

○ u-교통 표준화 방향에 대한 국제세미나 주제발표
및 의장직 후보활동

○ 버스정보시스템 관련 전문가 정보교류

○ ITS 세계대회 기술세션 Moderator 수행

○ 버스정보시스템 관련 전문가 정보교류

○ ITS 스웨덴과 MOU 체결

○ ITS World Congress 의 IPC 회의 참석

다. 주요 출장일정

일자		주요수행사항	도시
9월	13일(일)	ISO/TC204 등록 및 사전회의참석	서울 → 바르셀로나
	14일(월)	ISO/TC204 WG9회의 참석	바르셀로나
	15일(화)	ISO/TC 204 WG9회의 참석	바르셀로나
	16일(수)	u-city 표준화 ad hoc 그룹회의 참석	바르셀로나
	17일(목)	ISO/TC 204 CHOD회의 참석	바르셀로나
	18일(금)	ISO/TC 204 Plenary회의 참석	바르셀로나
	19일(토)	바르셀로나 출발 스톡홀름 도착	바르셀로나→스톡홀름
	20일(일)	ITS 세계대회 등록	스톡홀름
	21일(월)	개회식 참석	스톡홀름
	22일(화)	기술세션 Moderator 수행	스톡홀름
	23일(수)	Technical Tour 참석	스톡홀름
	24일(목)	전시장 조사	스톡홀름
	25일(금)	IPC 회의 및 폐회식 참석	스톡홀름
	26일(토)	스톡홀름 출발	스톡홀름→서울

II. 출장 중 주요 수행사항

가. 제31차 ISO/TC204 WG9 회의 참석

1. 회의 개요

☞ 회의일시 : 2009년 9월 14일-15일
☞ 회의장소 : 바르셀로나 피라 팔레스 호텔 크리스탈 회의실
☞ 회의 참석자 : 의장 : Dean Zabriasch 호주

Jonathan Harrod Booth - UK
이상건 - Korea
이승환 - Korea
김정완 - 국토해양부 사무관
William Johnson - Canada

Mara Block - Canada
Robert Rausch – USA
Michael Howarth - USA
Andrew Schoka - USA
Satoru Nakajo – Japan
Obara Hiroshi – Japan
Kazushige Endo - Japan
Kasuyuki Suzuki - Japan
Alexandre Torday - Spain
Garth Mackway-Wilson – SouthAfrica
Loïc Blaive – France
총 16명

2. 주요 논의 사항

1) 각 국가별 ITS 추진상황

❑ 호주

○ 호주는 오는 11월 멜버른에서 개최되는 Australian Summit Meeting 에 초점을 맞추고 다양한 ITS 분야에서 상호 협력할 것을 도모하며, 아울러 최근 세계적으로 각광받고 있는 V2V, V2I 통신을 통한 ITS 활성화에 관심을 기울이고 있음

○ 한편 Intelligent Access Program(IAP)을 통해 다양한 중차량이나 트럭등에 대한 모니터링을 실시하고 있으며 이러한 차량의 관리에 관한 규제 표준안을 WG7을 통해 추진하고자 하고 있음

❑ 영국

○ 영국은 최근 녹색성장과 관련하여 탄소배출량을 줄이기 위해 심야시간에 가로등 소등 프로젝트를 시행중에 있음

○ 또한 CEN/TC278을 통해 추진하고 있는 DATEX 2 표준의 사용을 점차 mandatory 로 확장시켜 나가고 있으며 최근에 국가교통정보센터에서도 이를 의무적으로 사용할 것을 권장함

○ 영국은 향후 10년간 4억불을 투자하여 전국도로의 첨단화 사업을 추진중

에 있으며 (아래 그림참조) 국가 ITS 아키텍쳐수립을 통한 표준화도 적극 추진할 예정임



❑ 한국

◦ 부록 1에 별첨한 보고서를 제출하였고 주로 국토해양부가 추진하고자 하는 수도권 버스정보시스템 구축사업을 소개함

❑ 프랑스

○ 현재 EC에서 적극 추진 중에 있는 Easyway 프로젝트에 적극적으로 참여하고 있으며 이는 아래와 같이 5가지 영역에서 최근 성과를 거두고 있음

· European-wide Traveller Information Services
· European wide Traffic Management
· Freight and logistics
· VMS harmonisation ("Mare Nostrum")
· DATEX II (ES5)

❑ 네덜란드

○ 현재 서로 다른 도로관리청간의 DATEX2를 통해 상호 정보교환을 하고자 하는 DATA warehouse의 건립이 시급한 상황임

○ 아직까지는 loop detector 에 의존하고 있지만 점차 학계나 업계에서 차량을 이용한 opearational site의 운영을 하고 있기 때문에 향후 5년내에 이러한 기술이 활성화 될 수 있기를 기대하고 있음

❑ 인디아

○ 현재 많은 교통사고와 혼잡으로 애로사항을 겪고 있는데 이를 타개하기 위해서 ITS 시스템의 도입을 적극적으로 고려하고 있으며 이에 대한 국제적 협력이 필요함

2) ISO 10711 : 한국에서 제안한 무선교통신호시스템 표준에 관한 건

◦ 본 건에 대해서 일본을 비롯하여 영국, 프랑스, 캐나다 미국 등에서 많은 의견이 접수되어 이를 반영하였음

◦ 의견반영결과를 보완하여 6월30일 까지 완료하고 오는 10월 1일까지 CD 투표에 올릴 예정이며 이번회의에서 정식 CD 로 올리는 데 이의가 없음을 확인함

4) ISO 21707/TR; ITS 의 입력자료에 대한 품질에 관한 건

◦ 이번 5월19일 공식 기술보고서로 공표되고 나서 스페인이 본 문건에 대해서 추가적인 자료를 보충하기로 했으나 이번 회의를 준비하느라고 제대로 준비하지 못하였음

5) ISO15784 part 2 : 노변장치간 데이터 교환 TMP 에 관한 건

◦ 이건은 미국이 주도하고 있으며 7월1일까지 NP 를 제출하여 새로운 표준안건으로 정식상정하기로 하고 이번 회의에서는 한국이 이 표준을 채택할 경우 통신속도를 현재의 2500bps에서 9600bps로 증가시켜야 하는 문제를 제기함

◦ 미국은 이 문제에 대해서 인정하고 있지만 통신속도를 증가시키게 되면 다른 잇점, 즉 다른 용도로 활용이 쉽고 빠른 속도로 실시간 신호제어가

가능해 짐을 강조함

6) ISO PWI 14827 센터간 통신규격 XML 과 관련하여 CEN TC278 WG8 DATEX II 개발과의 협력건

◦ 이건에 대해 일본은 DATEX-XML 을 표준화 하는데 기여하고 싶다고 의사를 표명했으며 차기회의까지 이에 대한 다른 회원국의 의견을 요청하였음
◦ 한편 유럽은 DATEX II 의 개발경험을 토대로 미국의 NTCIP 와 함께 고려하여 개발할 것을 제안하였고 이에 대한 상세한 내용은 이번회의에서 조나단 부스가 발표를 하였고 이에 대해 1차적인 토론을 가졌음

7) Evaluation 분야의 국제표준추진에 관한 건

◦ 일본은 차기회의에서 시뮬레이션 기반 교통신호시스템의 효과분석을 위한 평가항목에 대해서 도로망, 교통류, 시스템 규격 등을 감안하여 작성하고 이를 발표하기로 함
◦ 그러나 일본이 제시하는 표준화 범위는 너무 specific 해서 표준으로 개발하기에는 한계가 있다는 것이 대부분의 의견이고 실제적으로 표준의 대상을 명확하게 하지 않는한 표준화 항목으로서 발전시키기가 어려운 실정임

8) 일본의 C2C 통신 프로토콜의 PWI 제안
◦ 일본은 이번 회의에서 기존의 ISO14817 데이터 사전과 관련하여 실제로 도로통신표준(RCS)에 적용하고 나서 겪은 교훈에 대해서 발표하면서 이를 2개의 계층으로 나누어서 하나는 common DD 또하나는 local DD 로 구분하여 Dynamic DD 체제로 가야하는 필요성을 제기함
◦ 이러한 방향에 대해 대부분 찬동하는 분위기 였음

III. ISO/TC204 u-City Task Force Meeting

1. 회의 개요

☞ 회의일시 : 2009년 9월 16일
☞ 회의장소 : 바르셀로나 Fira 호텔 크리스탈 룸

2. 주요 논의 사항

1 Opening Session *13:30-14:00 (ModeratedbyDr.Sang-keonLee)*

◦ 본 워크샵의 시작은 TC204의 의장을 맡고 있는 미국의 마이클 노블릿의 개회사로 시작함

◦ 그는 본 워크샵을 통해 u-City 관련 표준화 활동이 정규 활동으로 발전해 나가길 기대한다고 피력하고 한국이 주도하여 이를 추진하는 것에 대해 환영의사를 표명함

◦ 한편, 한국의 이승환교수는 환영사를 통해 본 워크샵 활동의 중요성과 의의에 대해 말하고 적극적인 회원국가의 참여를 독려함

2 Progress Report by *Dr. Sang-keon Lee* and National Reports

◦ 한국의 이상건 박사가 u-ITS ad hoc WG의 진행과정에 대해서 발표가 있었고 이어서 일본과 한국의 u-ITS 개발 사례에 대한 발표가 있었음

◦ 특히 일본은 게이오 대학의 카와지마 교수가 일본의 u-ITS 개념에 대해 주로 보행자와 노약자를 위한 시스템 개발사례에 관해 소개하는 시간을 가졌음

3 u-ITS WG의 향후 발전방향

◦ 한국의 이상건 박사는 향후 2년간 u-ITS ad hoc WG의 발전방향에 대해 주로 관련 표준화 항목과 기본 개념 그리고 개발도상국의 참여방안 등에 대해서 발표하였고 이에 대한 토론이 진행되었음

IV. ISO/TC204 CHOD & Plenary Meeting

1. 회의 개요

☞ 회의일시 : 2009년 9월 17, 18일

☞ 회의장소 : 스페인 바르셀로나 Fira 호텔

☞ 회의참가자 : 호주, 캐나다, 중국, 체코, 독일, 프랑스, 미국, 일본, 한국, 노르웨이, 네덜란드, 스페인, 남아공, 영국 등 14개 회원국에서 약 60명 참석

2. 주요 논의 사항

◦ Liaison 보고는 내부적으로 TC211, JTC1/SC31, 등에서 이루어 졌으며 특히 APEC TPT 간의 liaison 보고를 한국의 이상건 박사가 수행함

◦ 이번 총회에서 주요 결의 사항은 다음과 같음

- 우선 새롭게 구성된 ad hoc WG의 의장으로 한국 국토연구원의 이상건 박사를 임명하고 향후 2년간의 활동을 통해 ITS version 2.0 으로서 u-ITS에서 필요로 하는 표준화 항목을 도출하는 임무를 부여함

- 아울러, 본 활동의 활성화를 위해 ISO TC204는 모든 회원국가에게 보다 강력하게 본 WG의 활동에 전문가를 파견하여 의견을 수렴할 수 있도록 resolution에 명시함

V. 제 16차 스톡홀름 세계대회

◦ 이번 스톡홀름 ITS 세계대회는 2010년 부산대회의 바로 전 대회로서 모든 대회의 과정을 사전 답습하고 이를 벤치마킹하여 내년 세계대회를 성공적으로 개최하는 데 그 목적이 있음

◦ 따라서 본 출장자는 아래의 표에서 명시한 바와 같이 전 대회의 시종을 커버하여 가급적 모든 행사에 참여하여 내년 대회에 만전을 기할 수 있도록 하였고 이는 현재 진행 중인 ITS 세계대회 한국 조직위원회에서 주관하는 각종 자문 및 실무 회의에서 반영되고 있음

◦ 특히 9월 25일 폐회식 전에 열린 Special Session 에서는 내년 부산세계대회의 기본 컨셉인 유비쿼터스 지능형교통시스템의 기본개념에 대해서 주제발표를 하였고 이에 대한 토론이 있었음

◦ 한편, 버스정보시스템과 관련해서는 기술 및 과학 논문세션에서 관련 정보를 수집하고 전시장의 관련 부스 참관등을 통해 최신 기술동향을 파악하였음

날 짜	시 간	행 사 명	장 소	참석자	담 당
9월 20일 일요일	13:30 ~	**ITS Japan과 상호 회의**	Room #257 Stockholm International Fairs	문영준, **이상건**, 신치현 박현숙	박현숙
	17:00 ~	**ITS UK와 MoU 체결**	Radisson SAS Royal Viking Hotel	류철호 회장 BoD, 이상건, 노상현, 전찬봉	전찬봉
	18:00~20:00	**Christer Karlsson 초청 만찬**	Nordic Sea Hotel	BoD, 이상건, 준비위 등	전찬봉
	19:00 ~	Chairman Dinner	Rydbers Bar och Matsal	류철호 회장 전경수 교수	전찬봉
9월 21일 월요일	09:30~11:30	ITS 아·태대회 이사회	Room #257 Stockholm International Fairs	문영준(발표) 양긍환, 전찬봉, 이상건 노상현, 오정미	전찬봉
	10:40~11:10	**해외 홍보대사 위촉식**	Convention Center VIP Room	류철호 회장 BoD,이상건 강하주, 박현숙	강하주
	13:15~13:30	**ITS Sweden과 MoU 체결**	Convention Center VIP Room	류철호 회장 BoD, 이상건 노상현, 전찬봉	전찬봉
	13:30~14:30	Warm Welcome	Stockholm International Fairs Victoria Hall 입구	개막식 참석자	-
	8:00 ~ 13:30	6th AASHTO International Day	Stockholm International Fairs K23	최고일 단장 이성관 박사	노상현
	14:30 ~ 17:00	**Opening Ceremony Ministerial Session**	Stockholm International Fairs Victoria Hall	류철호 회장 국토부, BoD, 이상건,준비위	이승환

날 짜	시 간	행 사	장 소	
9월 23일 수요일	11:00~12:00 13:00~14:00 15:00~16:00	꿀타래 이벤트	한국관 내	
	15:00~16:00	Korea Day	한국관 내	
	18:00~	한국참관단 만찬회	미정	
	19:30~23:00	**Gala Dinner**	Stockholm City Hall	
9월 24일 목요일	09:00~10:30	특별회의 - SIS58 (한국주관) Mobile context awareness public transit connectivity information system	Stockholm International Fairs A7 Room	문 오 차
	11:00~12:00 13:00~14:00 15:00~16:00	꿀타래 이벤트	한국관 내	
	15:00~16:00	Korea Day	한국관 내	
	16:00~17:30	특별회의 - SIS57 Regional ITS progress in AP region	Stockholm International Fairs A6 Room	양
	16:00~17:00	ITS Associations World-wide Meeting	TBD	BoD, I
	19:00	**부산광역시 부시장 만찬**	남강회관	BoD, I

날 짜	시 간	행 사	장 소	참 석 자	담 당
9월 22일 화요일	09:00~ 10:30	**Industrial Plenary Session**	Stockholm International Fairs K1 & K2 Rooms	류철호 회장 BoD, 이상건	구권서
	10:40~ 13:00	**전시회 개막식 행사 (테이프 커팅 병행)**	전시장 입구	류철호 회장 리본커터, 3분연설 BoD, 이상건, 준비위	전찬봉
	11:20~11:25	**VVIP 한국관 방문**	한국관	전경수 교수 인사(1분) 문영준 박사 전시장 안내	노상현
	14:00~15:30	집행회의 ES03 Removing barriers to ITS Deployment	Stockholm International Fairs K2	국토해양부 김성탁 과장	구권서
	14:00~15:30	집행회의 ES04 Urban Mobility	Stockholm International Fairs K11	전경수 교수 발표	구권서
	17:30~19:00	Welcome Reception	Stockholm International Fairs Exhibition	등록자	
	19:00 ~	귀빈만찬회 (VIP Dinner)	유람선 (Waxholmsbolaget) Grand Hotel 옆 Strömkajen 터미널에서 승선	김성탁 과장 BoD 3인 문영준 박사 김유식 처장 삼성SDS 상무	전찬봉

날 짜	시 간	행 사	장 소	참 석 자	담 당
9월 25일 금요일	09:00~10:30	**특별회의 SIS73(한국주관) Achieving Ubiquitous Society- 2010 Busan ITS World Congress**	Stockholm International Fairs K11 Room	문영준 박사(o) 강경우 교수(M) **이상건 박사(S)** 이성관 박사(S) 김영호(S)	구권서
	13:30~ 15:00	**폐막식 (Closing Plenary)**		정낙형 부산 부시장 대회상징물 전달식 참여 BoD, **IPC**, 이상건, 준비위, 부산시	오정미
	16:30 ~ 19:00	**ITS 세계대회 이사회**	Sjofartshuset, Skeppsbron 10, 111 30 Stockholm	의장 인수 전경수 교수 준비보고 문영준 박사 BoD, **IPC** , 이상건, 이강훈, 전찬봉, 오정미, 박현숙	전찬봉

[부록 1]

Korean National Report for
the ISO/TC204/WG9 Meeting in Barcelona
9/14/2009

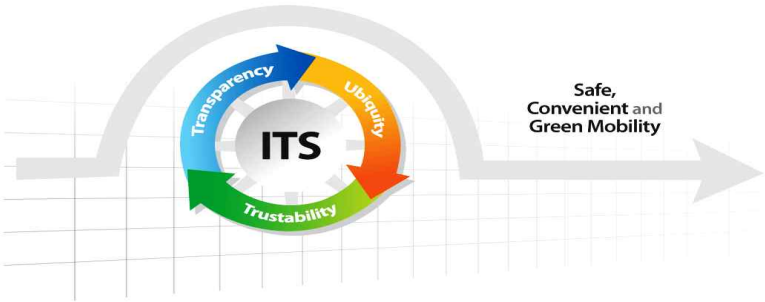
1. Progress report for Electronic Toll Collection System, Hi-pass

The usages of ETCS in Korea are growing rapidly. More than one third of the toll transaction is processed by various type of OBU with pre and after paying system. Currently we are trying to utilize the OBU for real time traffic information collection. The Ministry of Land

and Marine Affairs and Korea Highway Corp. have been launched test project and prepared to extend it to the whole freeway system.

2. Showcase project for the 2010 Busan ITS world congress

The main title of the 17th2010 world congress which will be held in Busan, Korea is 'UbiquitousSocietywithITS'. The main themes of it have been newly selected as follows; Safe Convenient and Green Mobility with Ubiquity, Transparency, Trustability. (see the following diagram). The ITS WC organizing committee is subscribing the showcase ideas which can demonstrate the congress concepts to the public and will start the project at the end of this year.



3. The revision of technical regulation on BIS center to center communication

After 3 years of adoption of BIS center to center technical regulation, it has been played very important roles for securing interoperability of BIS among the neighboring cities. However, it has been reported the limitation of the regulation because of the local specific bus operating system including joint bus line distribution system. Thus, MLMA is going to revise it based on the report by adding and describing in detail some attributes for the local bus operation. It is believed that this can be a good case for the development of ITS standardization in Korea and the harmonization between top down and bottom approach.