
전자파 국제 컨퍼런스(BioEM 2024) 참가 해외출장 결과보고

2024. 7.

목 차

1. 해외출장 개요	1
2. 행사참석 결과	2
2-1 컨퍼런스 참석	2
2-2 논문 발표	4
2-3 소형 전자파 측정기 및 전자파 신호등 홍보	10
2-4 한국단 대표회의	12
3. 출장자 지출내역	14

1

해외출장 개요

□ 해외출장 개요

- 출 장 국 : 그리스(크레타)
- 출장목적 : 전자파 인체영향 국제 컨퍼런스(BioEM 2024) 승인 논문 발표 및 국내 소형 전자파 측정기·신호등 등 기술 홍보
- 출장기간 : 2024. 6. 15.(토) ~ 2024. 6. 23.(일) / 6박 8일
- 보고서 작성자 : 전파기반본부 전자파안전정보센터 박재호 사무원
- 출장자 인적사항

소 속	직위(급)	성명	비 고
전파기반본부	과장(5급)	임형열	○ 회의 총괄 및 논문발표
전자파안전정보센터	사무원(사무원)	박재호	○ 소형측정기 홍보 및 논문 발표

□ 출장일정

일 자	세부 내용	장 소
6.15.(토)	○ 대한민국(인천) ⇒ 핀란드(헬싱키) ⇒ 그리스(크레타)	인천공항 하니아공항
6.16.(일)		
6.17.(월)	○ 컨퍼런스 참석 및 논문발표 ①	미노아펠리스 컨퍼런스 센터
6.18.(화)	○ 컨퍼런스 참석 및 논문발표 ②, ③ ○ BioEM2024 총회 참석	
6.19.(수)	○ 컨퍼런스 참석 ○ 소형 전자파 측정기 홍보 ○ 한국단 대표 회의	
6.20.(목)	○ 컨퍼런스 참석 ○ 소형 전자파 측정기 홍보	
6.21.(금)	○ 컨퍼런스 참석	
6.22.(토)	○ 그리스(크레타) ⇒ 핀란드(헬싱키) ⇒ 대한민국(인천)	하니아공항 인천공항
6.23.(일)		

2

행사 참석 결과

2-1.

컨퍼런스 참석



○ 일 시 : '24. 6. 17.(월) ~ 6. 21.(금)

○ 참석자 : 미국·유럽·아시아 등 20여 주요국 연구자 300여명(KCA : 임형열 과장, 박재호 사무원)

□ 전자파 측정 관련 타국 연구사례 조사

- (그리스) 소형 전자파 측정기를 사용한 지하철 전자파 노출
 - (주요내용) 소형 전자파 측정기 활용 아테네 내 67개 지하철역(3개 노선) 전자파 인체 노출 지수 측정하여 측정 결과(인체보호기준 이내)를 발표
 - (시사점) 다양한 국가에서 개인이 직접 전자파를 측정할 수 있는 측정기에 대한 관심도가 높고, 동일한 측정기(ExpoM-RF4)를 활용 중 이기에 국내 소형측정기의 홍보를 통한 판로 개척 필요
- (벨기에) 저가형 3축 5G RF-EMF 노출센서 설계
 - (주요내용) 5G 주파수 대역(n77, 3300~4200 MHz)의 전자파 노출을 측정하기 위한 3축 5G RF-EMF 노출센서를 개발하고 보정 및 테스트한 결과 발표
 - (시사점) 국내(KCA) 소형 전자파 측정기에 들어간 3축 등방성 안테나 설계 등 관련 자료를 공유하여 협력관계가 필요
- (일본) ① 일본 일상생활에서의 전자파 노출수준에 관한 연구, ② 웹사이트를 이용한 리스크 커뮤니케이션이 일반인에게 미치는 영향
 - (주요내용) ① 이동통신(5G FR1 포함), 지상파 방송 등 전자파 세기를 측정할 수 있는 휴대용 측정기를 활용한 주거지역 측정결과 발표,

② 일반인을 대상으로 전자파에 대한 관심과 불안감 경감 효과 분석을 위한 5주 전·후 인식 비교 분석

- (시사점) 측정기 대여 및 설문조사를 통한 인식변화 분석은 국내 (KCA)와 유사사례로 일본과 국제 공동프로젝트 등 추진 필요

○ (오스트리아) 전기자동차 충전시설에 대한 자기장 평가

- (주요내용) 전기자동차(EV)와 충전시설에 가까운 사람의 자기장 노출을 측정하고 ICNIRP 2010 가이드라인에 따른 일반인 노출 기준치와 노출지수 대비 분석한 결과 발표

< 오스트리아 전기자동차 충전시설 전자파 측정 >

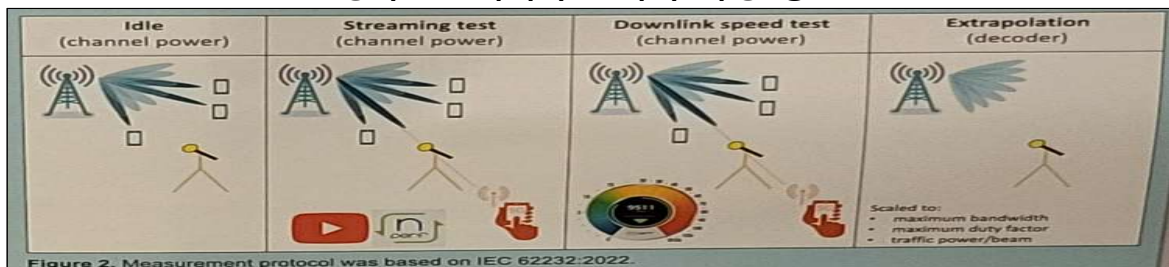


- (시사점) 국내 전기충전시설 보급 및 관심이 증가하고 있어 '23년 초고속 충전시설에 대한 전자파 측정사례를 바탕으로 지속 확대 필요

○ (영국) 5G 기지국 주변 전자기장 측정

- (주요내용) 영국 내 5G 이동통신 기지국에 대한 전자파 노출을 평가하기 위해 설치환경(주거, 상업, 산업 등) 및 설치유형(옥상, 지상 등)별 채널 파워, 속도 테스트 등 측정결과 발표

< 영국 5G 기지국 전자파 측정 방법 >



- (시사점) 국내 5G 기지국 등 의무측정 및 생활환경 전자파 측정 사례 공유 등 국제 협력을 위한 정보교류가 필요

2-2.

KCA 논문발표



- 일시 : '24. 6. 17.(월) ~ 6. 18.(화)
- 발표자 : 임형열 과장, 박재호 사무원

□ 논문 제출내역

- ① Comparative Analysis of RF-EMF Measurement Result and Changes in Anxiety of RF-EMF
- ② Analysis of the Effectiveness of RF-EMF Recognition Enhancement through RF-EMF Self-Test
- ③ Review for Risk-Communication Effectiveness Using Information Disclosure Device for RF-EMF

□ 주요 질의응답

- Q1. 현재 측정기는 RF-EMF 대역만 측정이 가능 한 것으로 보이는데 측정 가능 범위를 확대할 계획은 없는지?
- A1. KCA는 정부 부처 산하기관으로 각 부처별 담당 분야가 있어 대한민국 정부 정책 추진 상황에 맞춰 진행 예정
- Q2. 측정기를 무료로 대여하는데 반납을 하지 않거나, 기계가 고장난 상태로 반납이 되는 등의 문제는 없는지?

- A2. 문제가 전혀 없지는 않으나, 측정기 대여 신청단계에서 관련 보상과 법적 책임을 명시하여 문제를 최소화 하고자 노력
- Q3. 전자파 신호등의 주요 설치지역이 아파트인데 아파트로 선정한 특별한 사유가 있는지?
- A3. 대한민국 거주 특성상 아파트가 다수 존재하며, 해당 아파트에 이동통신 기지국 추가설치 등과 관련하여 전자파 관련 갈등을 겪을 때 입주민회의에서 전자파 신호등 대여를 KCA에 직접 신청
- Q4. 어린이집 등 유아시설에 대한 전자파 인식변화는 설문조사를 통해 확인했는지와 설문조사 대상자는 누구인지?
- A4. 유아시설 관계자(ex : 어린이집 선생님)를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 결과는 컨퍼런스를 통해 발표
- Q5. 소형 전자파 측정기 대여 신청자를 대상으로 설문조사를 실시한다고 했는데, 응답률은 몇 %나 되는지?
- A5. 측정기 대여 신청단계에서 실시하는 측정기 대여 전 전자파에 대한 불안감 조사(사전조사)는 응답률 100%이며, 사용 후 전자파 불안감 및 만족도 조사는 응답률 20.7%
- Q6. 소형 전자파 측정기 측정 범위(주파수) 및 측정방법은 어떻게 되는지?
- A6. 한국의 이동통신 기지국의 전자파 세기 측정을 위해 800 MHz ~ 6 GHz 대역을 분리하여 측정가능하며, 전원 연결 후 무선 공유기(WiFi) 연결을 위한 앱 설정만으로 손쉽게 전자파 세기 측정 가능
- Q7. 소형 전자파 측정기는 주파수를 분리하여 측정할 수 있다고 하는데 측정하고 싶은 주파수 대역을 사용자가 설정할 수 있는지?
- A7. 실제 측정기를 사용하는 이용(사용)자는 임의 설정 불가능. 현재 한국의 이동통신(3G, 4G, 5G) 및 WiFi 주파수 대역으로 설정하여 사용 중이나 관리자(KCA)는 800 MHz ~ 6 GHz 대역 내 설정 가능

- Q8. 측정기의 측정 데이터 추출은 측정기에 유선으로 연결하여 하나씩 수집하는지? 아니면 다른 방법이 있는지?
- A8. 소형 전자파 측정기 등의 측정 데이터는 IoT망을 활용하여 6분 간격으로 KCA 중앙서버로 자동 수집
- Q9. 어린이집 전자파 측정, 측정기 대여, 전자파 신호등 등 많은 측정 데이터를 수집하고 있는데 어떻게 활용하고 있는지?
- A9. KCA 관제시스템을 통해 관리하고 있으며, 전자파 안전정보 홈페이지 및 측정기에 부착된 QR코드를 통해 국민에게 제공

□ 발표논문

○ Comparative Analysis of RF-EMF Measurement Result and Changes in Anxiety of RF-EMF

Comparative Analysis of RF-EMF Measurement Results and Changes in Anxiety of RF-EMF

Jongchan Kim, Taewook Hwang
Korea Communication Agency,
Republic of Korea

1. Introduction

In Korea, the various radio-frequency electromagnetic field (RF-EMF) human protection policies and systems are established and managed to protect the public from RF-EMF exposure. However, the public's anxiety about exposure to RF-EMF is high as controversy over the harmfulness of EMF to the human body has spread. Accordingly, in this paper, we analyse the results of measuring human exposure to RF-EMF from various RF-EMF exposure sources such as base station (BS) and WIFI router in day-care centres, kindergartens, and schools. In addition, we analyse the effect of alleviating RF-EMF anxiety by providing information on measurement results.

2. Methods

RF-EMF measurements were conducted on major mobile communication service bands such as 4G, 5G, and WIFI in classrooms, hallways, and playgrounds where children and adolescents are active, targeting 2,234 facilities, including day-care centres and kindergartens, from 2022 to 2023. The RF-EMF measurement results were calculated by spatially averaging the average of the channel power measurements for 1 to 6 minutes at heights of 0.9, 1.1, 1.5, and 1.7 m respectively. A height of 0.9m was added to this measurement, which apply the Korean standard for measurements considering children's height.

3. Results

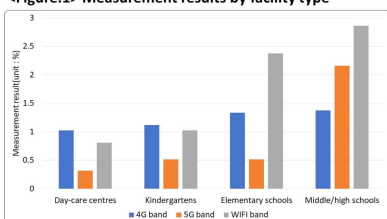
3-1. RF-EMF Measurement Results in children and adolescent facilities

As shown in Figure 1, RF-EMF measurement results were compared and analysed by type of facility, for children and adolescents. Although RF-EMF in middle and high schools tends to be relatively high compared to other facilities, but it is insignificant compared to the ICNIRP guideline. RF-EMF measurement results for each facility's environment are shown in Figure 2. As shown in the measurement results, the WIFI band measurement result was the highest. This can be inferred that most BSs are installed outdoors, so the measurement point is far away or attenuation occurs in the progress of propagating indoors, while WIFI routers are installed indoors close to the measurement point, so the measurement results are relatively high. RF-EMF measurement results in 2023 and 2022 are compared as shown in Figure 3. This result is expected to be influenced by the number of 5G BSs, as shown in Table 1.

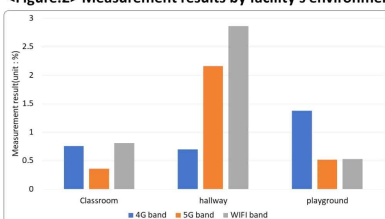
3-2. Verifying of a survey on anxiety change of RF-EMF

Personnel at the facility where RF-EMF were measured were informed of the measurement results and educated on lifestyle habits that can reduce exposure to RF-EMF in daily life. Afterwards, we investigate the changes in the level of anxiety of RF-EMF. The survey was conducted online and 175 teachers responded. The survey results are shown in Table 2. The level of anxiety of RF-EMF was surveyed on a 5-point scale and converted to a score out of 100, and the closer the response result is to 100, the lower the anxiety of RF-EMF. As shown in Table 2, the level of anxiety of RF-EMF before measuring RF-EMF was 63.1 points, and after measuring RF-EMF, it improved by 36.5% to 86.1 points. Through the results of this survey, it was confirmed that the anxiety of RF-EMF can be improved by providing RF-EMF measurement results and guidance on habits that can reduce RF-EMF exposure in daily life.

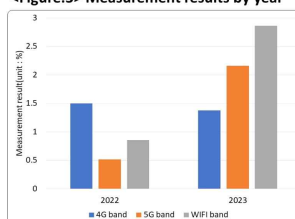
<Figure.1> Measurement results by facility type



<Figure.2> Measurement results by facility's environment



<Figure.3> Measurement results by year



<Table.1> The number of BSs installation(2022~2023)

Division	2022	2023
4G	1,022,498	1,052,705
5G	246,409	305,801
Total	1,268,907	1,332,422

<Table.2> Results of a survey on changes in RF-EMF anxiety(unit : point)

Result Score	Before measurement	After measurement
	63.1	86.1

3. Conclusions

In this paper, we compared and analysed the RF-EMF measurement results for facilities where children and adolescents live and the changes in anxiety of RF-EMF through RF-EMF measurement. According to the measurement results, it was confirmed that the intensity of RF-EMF in facilities where Korean children and adolescents live and receive education is at a very low level of up to 2.86% compared with ICNIRP guideline. In addition, it was confirmed that anxiety of RF-EMF was improved by providing RF-EMF measurement results and guidance on ways to reduce RF-EMF exposure in daily life. In light of these results, it is inferred that providing objective information in understanding and communicating with the public who has anxiety about RF-EMF has a positive effect in alleviating anxiety and improving anxiety. Therefore, in the future, we plan to expand RF-EMF measurements to various facilities and provide information to improve the public's anxiety of RF-EMF.

4. References

- [1] ICNIRP, "Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (Up to 300 GHz)", 1998
- [2] TTA Standard TTA.KO-06.0391, "Measurement Method of Human Exposure Levels for EMF Vulnerable Area", Dec. 2015.3



O94B

○ Analysis of the Effectiveness of RF-EMF Recognition Enhancement through RF-EMF Self-Test

Analysis of the Effectiveness of RF-EMF Recognition Enhancement through RF-EMF Self-Test

Hyeongyeol Lim,
Mina Shin,
Taewook Hwang
< Korea Communications Agency >

Introduction

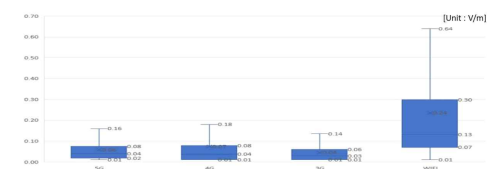
With the commercialization of 5G services in South Korea, the number of base stations (BSs) increased from 1.46 million in 2019 to 1.66 million in 2023. Specifically, the number of 5G BSs grew from 70,000 to 330,000 during this period. This proliferation has heightened public concerns regarding radio-frequency electromagnetic fields (RF-EMF), leading to a rise in RF-EMF measurement requests from 2,468 in 2021 to 6,415 in 2023. Due to the impracticality of professionals measuring RF-EMF in every individual's living area, this study explores the effectiveness of self-tests using RF-EMF measurement devices, allowing individuals to assess RF-EMF levels in their own environments.



RF-EMF Measurement Results and Perception Changes

In 2023, 2,012 individuals participated in the free RF-EMF self-test. The measured RF-EMF levels were approximately 1% of the ICNIRP guideline limits for the general public. The study assessed anxiety and satisfaction levels before and after the self-test. Results indicated a decrease in RF-EMF anxiety from 42.53 to 74.66 points, with satisfaction reaching 85 points, where higher scores indicate lower anxiety.

Measurement results for each service band



The RF-EMF measurement devices in the self-test were placed at considerable distances from outdoor base stations (BS), resulting in uniformly low RF-EMF values for the 3G, 4G, and 5G bands. In contrast, the WIFI band exhibited higher RF-EMF values, likely influenced by indoor WIFI routers rather than outdoor BSs.

Survey Results

To investigate anxiety and satisfaction levels before and after directly measuring RF-EMF among users of the RF-EMF self-test service, a pre- and post-survey was conducted using a 5-point Likert scale.

Question	Results
① What is the current level of anxiety about RF-EMF?	42.53 point
② How anxious are you about RF-EMF after using RF-EMF self-test?	74.66 point
③ Were you satisfied with the RF-EMF self-test?	85.00 point

※ Basis for calculation (unit : number of respondent, point)

Question	Results					
	5 point	4 point	3 point	2 point	1 point	Total
①	23	45	558	924	462	2,012
②	115	140	114	29	18	416
③	225	115	47	13	16	416

* Score : $\frac{[(5 \text{ point} \times \text{number of respondent}) + (4 \text{ point} \times \text{number of respondent}) + (3 \text{ point} \times \text{number of respondent}) + (2 \text{ point} \times \text{number of respondent}) + (1 \text{ point} \times \text{number of respondent})]}{(\text{Total number of respondent})} \times 100$

Since it is challenging for individuals to directly observe and confirm RF-EMF in various living environments and spaces, anxiety towards RF-EMF decreased, and satisfaction levels increased through the process of directly observing and confirming RF-EMF using the provided RF-EMF measurement device.

Methodology of RF-EMF Self-Test

RF-EMF self-test process consists of three stages: "Request → Measurement → Survey"

- Request Stage:** The public applies through the website, and initial anxiety about RF-EMF is assessed.
- Measurement Stage:** Small RF-EMF measurement devices are installed in residential or office spaces to measure electric field strength (V/m) for 3G, 4G, 5G, and WIFI services at six-minute intervals over 24 hours.
- Survey Stage:** Post-test surveys evaluate changes in awareness and satisfaction regarding RF-EMF.

1-1 stage	1-2 stage	2 stage	3-1 stage	3-2 stage
EMF home page (emf.kca.kr)	RF-EMF Anxiety Survey (Current)	rental a measuring instrument (One week)	Return the measuring instrument	RF-EMF Anxiety and Satisfaction Survey (After self-diagnosis)
Request	Preliminary survey	Rental and Monitoring	Return	Post-mortem survey

< RF-EMF self-test procedural diagram >

RF-EMF measurement device

The RF-EMF measurement device used in the self-test can measure frequencies from 800 MHz to 6 GHz and complies with ITU-T K.83 recommendations. To facilitate public understanding, the device displays measured RF-EMF levels using LED color changes on the front panel, aligned with ICNIRP guideline ratios. Detailed measurement data are accessible via a dedicated smartphone application.



< RF-EMF measuring instrument appearance and installation environment >

Conclusion

In this paper, we conducted a self-test of RF-EMF using small RF-EMF measurement devices capable of separately measuring frequencies from the 800 MHz to 6 GHz band on 2,012 peoples. While there existed vague anxiety regarding high levels of RF-EMF in living spaces, this self-test allowed for direct measurement and confirmation of RF-EMF, revealing a reduction in anxiety towards RF-EMF due to the observed low levels of RF-EMF. The effectiveness of improving RF-EMF awareness, coupled with high satisfaction levels observed in RF-EMF self-test, suggests the need for expanding experience services tailored to the public's understanding and needs.

○ Review for Risk-Communication Effectiveness Using Information Disclosure Device for RF-EMF

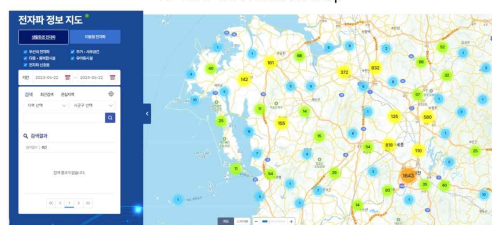
Review for Risk Communication Effectiveness Using Information Disclosure Device for RF-EMF

JaeHo Park*
Hyeong-Yeol Lim
Jong-Chan Kim
TeaWook Hwang
* kcon@kca.kr

Introduction

The Korea Communications Agency (KCA) is a government agency in Korea that specializes in Radiofrequency Electromagnetic Fields (RF-EMF) related to base stations (BS). In order to reduce the public's vague anxiety about RF-EMF, we made the results of BS measurements publicly available by displaying them on a map and provided free rental of small RF-EMF meters. As part of these activities, we created an RF-EMF Exposure Light (REL) that allows people to check RF-EMF strength in real time.

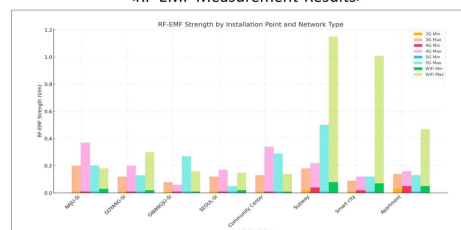
<RF-EMF Information map>



RF-EMF Communication Practices

To investigate the potential of RELs in resolving conflicts, we installed and piloted nine RELs in four densely populated cities. These cities included three public facilities with high RF-EMF exposure, and two residential areas.

<RF-EMF Measurement Results>



Verifying the Reduction of RF-EMF Anxiety

While the effectiveness of RELs has been proven, we conducted a survey of residents in nine areas where RELs have been installed to verify their effectiveness. A total of 114 individuals participated in the survey.

< Survey Results >

Question	Response	Point
(1) Were you satisfied with the information you receive through the REL?	①very satisfied 62 ②satisfied 44 ③moderate 8	89.4
(2) How anxious are you before using REL?	①very anxious 65 ②anxious 17 ③moderate 22 ④not anxious 7 ⑤not anxious at all 3	44.9
(3) How anxious are you after using REL?	①very anxious 0 ②anxious 0 ③moderate 4 ④not anxious 51 ⑤not anxious at all 59	89.6
(4) Should REL be magnified?	①Yes 104 ②No 10	91.2

Other comments included, "It was helpful to intuitively understand the level of RF-EMF radiation," "I was relieved that it addressed my vague concerns about RF-EMF," "It was beneficial to monitor the level of RF-EMF constantly," "It was comforting to visualize the RF-EMF," "It greatly assisted in educating my children," and "I look forward to further expanding its use."

RELs played an excellent role in alleviating anxiety about RF-EMF in conflict areas and among the general public.

About RF-EMF Exposure Light(REL)

The REL is shows real-time measurements of RF-EMF strength on an LED display board. REL presents four categories of RF-EMF strength measurements for 3G, 4G, 5G, and WIFI in both numerical and three-color format. This design considers the concerns of Korean citizens, with blue indicating levels below 50% of the ICNIRP reference guidelines for the general public, yellow represents 50% to 100%, and red indicating levels exceeding 100%.

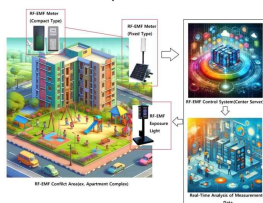
< Display LED Screen(Measurement results) >



< REL Real Picture >



< REL Operation Plot >



Conclusions

Using REL, we were able to resolve conflicts in various areas related to RF-EMF. Furthermore, we observed a high level of satisfaction among users of RF-EMF. In the future, KCA will provide public services by installing and operating RF-EMF in collaboration with various public facilities. We will also expand our efforts to measure and provide information on RF-EMF in conflict areas, aiming to alleviate vague anxiety about RF-EMF through consultation.

2-3.

소형 전자파 측정기 및 전자파 신호등 홍보



- 일시 : '24. 6. 19.(수) ~ 6. 20.(목)
- 참석자 : 임형열 과장, 박재호 사무원

□ 주요내용

- (K-전자파 모니터링 홍보) 컨퍼런스 참석자 대상 KCA 자체 개발 전자파 모니터링 시연·소개(총 4회)로 국제 시장 진출 교두보 마련
 - 다양한 국가(오스트리아, 벨기에, 일본, 중국 등)의 관심이 높았으며, 일본 NICT*는 KCA 모니터링 시스템·운영 실태조사를 위해 KCA 방문 희망(4분기)
 - * 일본 국립 정보통신연구기구(National Institute of Information and Communications Technology)

○ 홍보 리플렛

01 RF-EMF Measuremet device

1. Simple type Compact RF-EMF Measuremet device for measuring RF-EMF bands between 100 kHz and 6 GHz

- ✓ Measurement Bands 100kHz~6GHz(30, 40, 50, WiFi)
- ✓ Measurement Method All measurement bands
- ✓ Baseline 28V/M
- ✓ Measurement time 6min(1 time, 6 minutes)
- ✓ SIZE 7X7X13.5cm

2. Base Station Specialization type RF-EMF Measuremet device specialized for measurement of base stations, with a measurement band larger than the SIMPLE TYPE.

- ✓ Measurement Bands 800MHz~6GHz(30, 40, 50, WiFi)
- ✓ Measurement Method Customize setting
- ✓ Baseline Measurement Bands
- ✓ Measurement time 1~6min(Customize setting)
- ✓ SIZE 13X9X28.5cm

3. Application process (Only KOREA)

02 RF-EMF Exposure Light

1. About REL Devices that display RF-EMF measurement results in real-time in three colors: red, yellow, and blue

- ✓ Display LED Screen (Measurement results)

30
0.0 V/m
0.0%

10/13 00:00

40
0.0 V/m
0.0%

10/13 00:00

- ✓ REL Operation Plot

✓ Color Information

Index	Color	Contents
Color Information	Blue	Less than 50% of ICNIRP reference guidelines for general public
	Yellow	50% ~ 100% of ICNIRP reference guidelines for general public
	Red	more than 100% of ICNIRP reference guidelines for general public

2. Installation location

Installation location	Measurement average	Installation location	Measurement average
Smart city(Busan)	0.51	Broadcast center(Seoul)	0.024
Citizen Center(Naju)	0.01	Apartment(Suwon)	0.047
KCA(Naju)	0.017	Media center(Gwangju)	0.01
Ministry of Science&ICT(Sejong)	0.03	SUBWAY(Gwangju)	0.243

□ 소형 전자파 측정기 및 전자파 신호등 관심 국가

- (일본 NICT) NICT의 유사 시스템을 소개하고, KCA 모니터링 시스템의 실태조사를 위해 4분기 중 한국 방문 예정
- (일본 JEIC) 측정기 및 신호등에 대한 국민의 수요 파악을 희망하여 현재 대여 신청 시 최소 2주 이상 대기해야 하는 상황 공유
- (일본 JANUS) 측정기 및 전자파 신호등 구매 비용에 대해 문의
- (벨기에 SCIENSANO) 측정기 사용방법 등에 대해 논의하고 관련 논문 공유, 향후 측정기 대여 관련 사업 운영 시 연락 예정
- (벨기에 ISSeP) 전자파 신호등이나 측정기가 한국 외 지역에서도 측정이 가능한지 문의하여 현장에서 이동통신 특화형 장비 시연
- (오스트리아 ARPANSA) 전자파 신호등의 측정가능 범위를 문의하여 소형 측정기를 활용한 전자파 신호등 구동 방식에 대해 설명

□ 종합의견

- 다양한 국가에서 전자파에 대한 관심도가 높아짐에 따라 해당 국가의 정부 기관 등에서 전자파 이해소통 사업에 대한 관심을 보임
- 또한, 소형측정기, 전자파 신호등 및 모니터링 시스템의 구축비용을 문의하는 등 세부적인 부분에도 다양한 관심을 나타냄
- 다만, 관심을 나타내는 국가의 예산 등 문제로 인해 구매 및 도입에는 어려움이 있어 장기 계획 수립 후 지속적인 의사소통 필요

2-4.**한국단 대표 회의****□ 회의내용**

- (일시) 2024. 6. 19.(수) 16:00 ~ 18:00
- (장소) 그리스 크레타
- (참석자) 8명(학계, 연구계, KCA 등)

구 분	소 속	직책	참석자	비고
1	충북대	교수	김 남	
2	전자파학회	교수	조춘식	
3	KAIST	연구원	박동렬	
4	RRA	연구사	최동근	
5	RAPA	센터장	이명동	
6		과장	최규환	
7	KCA	과장	임형열	
8		사무원	박재호	

- (주요내용)
 - KCA 전자파 모니터링 시스템 소개
 - 대외 판로개척을 위한 상호 협력 및 지원 가능 여부 검토
 - 전자파 측정기 홍보를 위한 국제 인프라 지원 협조 논의
 - BioEM 연구 조사 내용 공유 및 벤치마킹 사례 연구 등