

JEIC NEWS

Japan EMF Information Center News

2012年8月発行

No.

22

Index

●

P2

新任のごあいさつ

●

P3

EMFトレンド情報1

「WHO国際電磁界プロジェクトによる高周波電磁界のリスク評価について」

●

P4~P7

JEICレポート

第6回電磁界フォーラム講演録(後編)

●

P8~P9

コラム

エルステッドとアンデルセン

●

P10~P11

EMFトレンド情報2

日中韓3か国電磁界シンポジウム

「2012 Korea-China-Japan Joint Symposium on Electrical Environmental Issues of HVAC and HVDC」の紹介

●



電磁界情報センター

新任のごあいさつ

情報提供グループマネージャー 兼 管理・受託グループマネージャー いとう いさむ
伊藤 勇

6月末に東北電力よりまいりました伊藤と申します。前任同様、管理・受託グループマネージャー兼情報提供グループマネージャーを務めています。これまで、電力会社では、主に、送電線の保守、調査設計、管理業務および電磁界に係る業務に携わってまいりました。

さて、電磁界情報センターに勤務し、約二ヶ月が経ち、先ず感じていることは、日々のお問合せの多さと、その内容が非常に多様化していること、そして、その対応時間の長さです。

第二には、まだまだ電磁界の健康リスクに関する科学に基づいた情報が受け手に届いていないということです。

件数の多さや多様化するお問合せは、わからない技術や次々に出てくる新技術に対する不安、そして、長い対応時間は、不安の大きさや深さのあらわれと感じています。

また、その他、要因はいろいろとありますが、一つ共通点があるとすれば、情報の絶対量の不足が考えられます。そもそも、電磁界を発生する側の情報不足もありますが、世の中を見渡すと、依然として、断片的な情報だけで、また、見せかけの相関関係と因果関係を混同し不安を煽るような情報も多いことから、今後もセンターとして、新たな情報に対してスピーディーに、そして科学的かつわかりやすい情報を発信し続けることが必要と考えます。

ただし、情報を発信しても情報を欲している受け手に届かなければ無意味になってしまいますので、受け手にタイムリーに届くような情報提供の方法等を考えていきたいと思ひます。

一方、センターが発信する情報は世界保健機関(WHO)の見解や情報をもとにしてはいますが、中

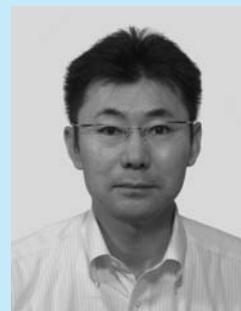
には、我々が発信する情報に対して不信感をお持ちの方もおり、コミュニケーション以前の問題等、対応の難しさを感じることもあります。

もっとも最近では、センターへのお問合せ件数は、設立当初に比べ3倍以上に増えており、これは、「電磁界セミナー」「電磁界フォーラム」「ホームページの充実」等の活動により社会から信頼される組織として、徐々に認知されつつあることを裏付けているとも言えます。今後も偏りのない科学的な情報発信や多様化するお問合せへの適切な対応といった、日々の地道な活動の継続によりセンターへの信頼を高めていきたいと考えています。

とかく情報は一方通行になりがちですが、お問合せ対応、セミナーおよびフォーラムといった双方向コミュニケーションでの声に耳を傾け、相手の立場立ち、何か、お役に立てることがないか、また、電磁界情報センターの活動を通じて、社会にお役に立ちたいという気持ちを持ち続けていきたいと思ひます。

このような思いを持ち続け、専門家ネットワークメンバーと連携を図りながら、職員と一丸となり、センター設立の理念・目的である『電磁界の健康影響に関する利害関係者間のリスク認知のギャップの縮小』の実現に向け取り組んでいきたいと思ひます。

今後とも電磁界情報センターの活動へのご支援よろしくお願いいたします。





「国際電磁界プロジェクトによる 高周波電磁界のリスク評価について」

電磁界情報センター所長 大久保 千代次

6月6日から2日間、世界保健機関（WHO）ジュネーブ本部でWHO国際電磁界プロジェクトの第17回国際諮問委員会が開催されました。昨年5月末に国際がん研究機関（IARC）が高周波電磁界の発がん性ハザード評価で2B（発がん性が有るかも知れない）と判定しましたので、WHO本部が今後行う高周波電磁界の総合的なリスク評価の進捗状況に関心が集まりました。しかし、国際電磁界プロジェクトの責任者であるデベンター博士は、電離放射線についても管理しており、福島原子力発電事故への対応で、この1年間の半分以上は国際原子力機関（IAEA）の本部があるウィーンに滞在。被曝線量や健康影響の推定に追われ、非常に多忙な状況です。従って、当初は2012年に行う筈の高周波電磁界のリスク評価作業が1年以上は遅れる見通しです。日本国民の一人として、心苦しい思いをしました。

さて、高周波電磁界のリスク評価について委員会で分かったことを以下に列記します。

- リスク評価書である、環境保健クライテリア（EHC）の章立ては、低周波電磁界と同様に疾患毎とする。
- 2012年1月31日に7名からなる中心グループがWHOに招聘された。
- 中心グループがタスク会議に提出するEHCの原案を作成する。
- 中心グループメンバーは原案作成ためのワーキンググループを組織する。
- 中心グループ会議では、EHC作成の大枠をWHAT、WHO、HOW、WHENといった視点で決定し、EHCの発行は2014年夏の予定である。
- リスク評価を行うタスク会議メンバーは未定である。
- 評価する周波数範囲は100kHzから300GHzだが、超広帯域無線（UWB）、パルス波、ミリ波を含める。
- 評価する対象機器は、携帯電話だけでなく、無線自動認証装置（RFID）、電子商品監視機器（EAS）、レーダを含める。
- 医療応用に伴うリスクは除外する。
- 対象となる科学的論文は、2009年に発行された国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）の高周波電磁界に関するレビュー本、所謂ブルーブック（ISBN 978-3-934994-10-2）を基として、それ以外の査読付きの最新論文を収集する。
- リスク評価の判断材料となる過去の論文は、1993年に出されたEHC No.137（ISBN 92-4-157137-3）まで遡る予定である。
- 最初のEHCの案は、今年9月頃には完成予定である。

第6回電磁界フォーラム講演録（後編）

テーマ： 電磁界と プレコーショナリ原則 (Precautionary Principle)



前号に引き続き、平成24年3月21日（東京）と平成24年3月22日（大阪）に開催した第6回電磁界フォーラムの要約について、後半の2つの講演を掲載します。

【講演テーマ】

- ・電磁界とプレコーショナリアプローチ／(株)野村総合研究所 長田 徹 氏
- ・米国におけるプレコーショナリ政策の事例／電磁界情報センター 倉成 祐幸
- ・欧州におけるプレコーショナリ政策の例／(株)野村総合研究所 長田 徹 氏
- ・日本におけるプレコーショナリ政策の事例／電磁界情報センター 小路 泰弘

講演

『欧州におけるプレコーショナリ政策の例』

株式会社野村総合研究所

上級コンサルタント

長田 徹 氏

主な略歴：

野村総研入社後、低周波電磁界のリスク評価・管理・コミュニケーション手法に関する調査に従事。これまで、欧州主要国・米国・豪州・カナダ・韓国の規制担当者、リスクコミュニケーターとのインタビューを実施



イタリア

2001年の電磁界のばく露の防護に対する枠組み法には数値規制は入ってなかったのですが、2003年に「ばく露制限値(100 μ T)」「注意値(10 μ T)」「安心目標(3 μ T)」の3段階の数値規制を規定する政令が制定されました。

「ばく露制限値」とは、欧州理事会勧告(ICNIRP:1998年のガイドライン)と一緒にです。「注意値」は公園・居住等人々が4h/日以上滞在するような場所が対象、「安心目標」も「注意値」と同じ条件ですが、送電線等の新設時にのみ適用されます。なぜ安心目標が3 μ Tなのか担当者に尋ねたところ、係るコストを勘案した数値とのことでした。なお、2001年の枠組み法では既存の設備は10年以内に改修することになっていましたが、「注意値」の遵守方法を定めた政令が施行されたのが2008年であり、3年以内に終了することは現実に無理な状況なので、徐々に進めるということのようです。

プレコーショナリアプローチの考え方は、2001年の枠組み法の中に、「欧州共同体条約174条2項に記載されているプレコーショナリ原則に従った」と記述されており、また、「実行可能性な最良な技術を用いて磁界を最小化する」というコメントが付されていますので、費用対効果と技術的な実行可能性を加味した数値規制ということだと思います。



東京会場の様子

スイス

2000年に「ばく露制限値(100 μ T)」「プレコーショナリ放出制限値(1 μ T)」の2段階の法令が制定されました。

「ばく露制限値」は、欧州理事会勧告(ICNIRP:1998年のガイドライン)と一緒にです。「プレコーショナリ放出制限値」は、人が定常的にかなりの時間を過ごす場所が対象です。ただし、「相配置の最適化や、技術的・運転上も実行可能で経済的に受容ができる対策を講じるのであれば構わない」という適用除外条件があります。なぜ安心目標が1 μ Tなのか環境保護局の担当者に尋ねたところ、「1985年から送電線の新設は住宅地から50m程度の距離をとるよう電力会社に要請しており、それが実現できていたので等価となるような磁界1 μ Tを設定した。」とのことでした。

スイスでは、有害あるいは不快になる可能性があれば環境保護法上はプレコーショナリ原則が発動できますが、環境保護法の中に経済的な受容性が定義されているため、例外措置もつけていますし、数値は実行可能性の観点から設定されています。

オランダ

送電線の立地許認可権限は、地方自治体にあるため、2005年に中央政府が各自治体及び電力会社に通知文書「架空高圧電力線に関する勧告」を出しています。

概要は、既存の送電線の周りに宅地を開発したり、既存の宅地の周りに送電線を設置したりする場合、磁界ばく露が0.4 μ Tを超えるような状況をなるべく避けましょうという内容です。自治体によりこの勧告を採用しているところとしていないところがあり、ケース・バイ・ケースという状況だそうです。

なお、文書の中にリスクに対する「賢明なアプローチ」として、「プレコーションの原則から費用対効果を考慮して策定する」とあります。

スウェーデン

オランダと同様に、地方自治体に送電線の立地許認可権限があるので、政府の5機関連名で自治体向けのガイダンス文書が出されています。ただし法規制等ではありません。

概要は、「リスクの存在は不確実で、制限値や強制的な規制を導入する根拠は無いが、ある程度の用心は必要として、費用対効果のある対策を推奨する」という内容で、具体的な制限値や離隔距離などの定量的指針はありません。

イギリス

2004年に放射線防護局はICNIRP防護指針の採用と、不確実な慢性影響に対してプレコーショナリ措置をとる必要性の検討を政府に勧告しました。それを受けて、事業者・政府当局・市民団体・有識者等が入った利害関係者諮問グループ（SAGE）が設置されました。SAGEは2007年に相配置の最適化などを政府に勧告し、政府と電力業界は2011年2月にICNIRPガイドラインの計画制度への組み込めと、新設・改良工事における相配置の最適化に関する共同文書を作成しました。自主的な実施基準のため罰則措置は記載されていませんが、基準を守らないと計画が許可されないことで重要な基準になっています。

ドイツ

急性影響に対しては、1996年に欧州理事会勧告（ICNIRP:1998年のガイドライン）と同じ100 μ Tの法令が制定されています。

不確実な慢性影響のリスク管理としては、この法令の解説資料に「疫学研究の結果に関しては規制の根拠には引用できない」と記載されており、また環境省傘下の放射線防護委員会（SSK）が、2008年に「電力供給と利用における電磁界の防護」という報告書の中で、「現状の試験を評価した結果、ばく露制限値を再検討する理由はないと結論する。ただ、不必要なばく露を回避したり、低減することは放射線防護の原則と整合する」と述べています。

なお、放射線防護庁はウェブサイトで「法的な制限値を補完する目的としたプレコーショナリ措置として、公衆へのばく露を可能な限り低くすること、コミュニケーションの促進、課題を明らかにするための研究の継続」を促しています。これは法的なものではなく推奨という位置づけです。

フランス

ドイツと同様に、急性影響に対しては、2001年に100 μ Tの法令が制定されています。

不確実な慢性影響のリスク管理については、2005年にフランス高等公衆衛生審議会が、研究促進・情報提供・ばく露調査をすべきとコメントしています。更に2010年に保健環境労働庁が当面の策として、高圧電力線の近傍に新たな子供のケア施設を設置しないこと、それらの施設の上部に新たな電力線を設置しないことを勧告しています。

講演

『日本におけるプレコーショナリ政策の事例』

電磁界情報センター

情報調査グループマネージャー

小路 泰弘



日本での電力設備に対する検討経緯・内容

2008年6月に経済産業省の電力安全小委員会に設置された電力設備電磁界対策ワーキンググループから、プレコーショナリ政策の提言を含んだ報告書が出されました。この報告書ではWHOの提言を整理して、更なる研究、リスクコミュニケーション活動、ばく露低減のための低費用の方策の3つが提案されています。

更なる研究

「磁界ばく露と健康影響との関係に不確かさが残っており、産官学が協力して研究を推進すべき」「従来の研究には改善すべき点があると考えられ、異なるアプローチを試みる必要がある」「具体的なテーマは各分野の有識者から意見を広く聞くべき」「関係省庁が連携し、新たな研究に取り組む仕組み構築が必要だ」と述べられています。

なお、研究の促進に関して電磁界情報センターでは、昨年9月に第5回電磁界フォーラム「小児白血病！これからの研究をどうするか」を開催。医学・疫学・細胞学・公衆衛生学の専門家で議論し、新たな研究の手法やアプローチに向けた提言を検討しています。

リスクコミュニケーション活動

「リスクに関する情報の提供は、専門家と国民一般・性別・年齢などの違いにより、リスク認知にギャップがあるため、リスク認知のギャップを埋める努力が非常に大切」「正確な情報が届いていない状況を是正するため、情報を収集し、双方向のきめ細かいやりとりを行うリスクコミュニケーションの増進を目的とした中立的な常設の電磁界情報センター機能の構築が必要」と述べられています。

この提言を受け私ども電磁界情報センターは、2008年7月に電気安全環境研究所の中に設立されました。

ばく露低減のための低費用の方策

「新たに設置する設備について、既の実施してきている高鉄塔化、コンパクト化、逆相配列化などの磁界低減に向けた努力を引き続き継続することが望ましい」と述べられています。

日本の送電設備は厳しい電界規制、狭い国土の制約に対応するため、海外の磁界低減方策が既に設計に盛り込まれています。そうした中で更なる磁界低減は設備の安全性・電力の安定供給・費用などの面から合理的でない。よって、電力会社はこれまでの磁界低減方策を継続すべきということを述べているものです。

講演後の会場の皆さまとの質疑応答コーナーでは、講演内容に関するご質問や、今後の在り方などについてのご意見が出ました。その一部始終については、電磁界情報センターのホームページに掲載していますが、電磁界情報センターに対する内容を一部抜粋してご紹介します。

- 電磁界情報センターの役割に「教育現場、報道関係者への啓発活動」とあるが、私はマスコミに対する啓発は非常に重要だと考える。具体的にどういうことをしているのか。
- マスコミなり、地方議会の議員なり、あるいは市民団体の方が“予防原則”という言葉が平気で使っているが、本当にその意味を知っているか。マスコミの間違った使い方に対して、対峙するのか、付箋をつける形で「ちょっと違いますよ」というようなことを言っていくのか。
- 低周波だけでなく、高周波に関するプレコーシヨナリな政策も整理していただきたい。

マスコミに関するご意見に関して、電磁界情報センターでは誤解を招く報道に対しては担当記者へ指摘するとともに、ホームページに補足説明を掲載しています。また、正確な情報をもとに記事を作成していただくため、記者ブリーフィングを継続して開催するなどの取り組みを行っています。



大阪会場の様子

コラム

エルステッドとアンデルセン

醜いアヒルの子、マッチ売りの少女などの童話で有名なアンデルセンは、1805年にデンマーク、フーン島の地方都市オーデンセで生まれています。アンデルセンの正式な名前は、ハンス・クリスティアン・アンデルセン(Hans Christian



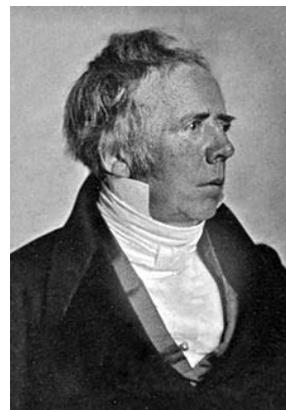
ハンス・クリスティアン・アンデルセンの肖像画
(ウィキペディアより引用)

Andersen:1805-1875)です。日本ではアンデルセンとの呼び方が定着していますが、デンマーク語ではアナセンに近い発音とされ、数多い庶民的な姓の一つです。童話の王様と呼ばれるアンデルセンが創作した童話は、世界中に翻訳され、知らない人はいないのではないかと云わせるほど有名です。父親は貧しい靴屋、父親より数歳年上、無教養ではあるが働き者で清潔好きの母親のもとで生まれています。一方で、母親の年齢はよく分かっておらず、父親より15歳年上であったとも言われております。1819年、アンデルセンは、14歳の時に僅かな金を持ってだけでオーデンセからコペンハーゲンに出て、直ぐにエルステッドと知り合っています。

さて、1820年、エルステッドは、電気が流れている針金の近くに置いてある羅針盤の針が常に針金に対して垂直になるように回ることを発見しました。また、この実験で針金に流している電流の向きを逆にとすると羅針盤の針は反対の方向

を指します。この電流による磁気作用の重要な発見が、電磁気学の扉を開きました。この大発見のニュースは、直ちにヨーロッパ中に伝わっていきます。この大発見を基にして、アンペアの法則がアンペールによって導き出されたのは発見から数ヵ月後、1831年には電磁誘導現象をファラデーが見出しました。これら一連の大発見が今日の発電機や変圧器の発明につながり、電気時代への道が開けたのであります。

電流の磁気誘導を見出したエルステッドの正式な名前は、ハンス・クリスティアン・エルステッド(Hans Christian Ørsted:1777-1851)、コペンハーゲン大学教授の物理学者でデンマークが生んだ歴史上有名な人物であります。エルステッドは、デンマークのランゲランド島の小さな町、ルードチュービングの貧しい薬剤師の子供として2人兄弟の兄として生まれています。父親は、子供の教育に熱心で、弟は後にデンマークの国务大臣になっています。エルステッドは、2度イギリス



ハンス・クリスティアン・エルステッドの肖像画
(ウィキペディアより引用)

を訪れ、ファラデーに会い、1846年に訪れた時にはファラデーは反磁性の実験を行っていました。また、エルステッドは、ガウスの教えを受けてデンマークに地磁気の観測所を設けています。

エルステッドは、アンデルセンより28歳年上

です。地方都市の最貧層からコペンハーゲンに出てきた14歳のアンデルセンに会って以来、エルステッドはその才能を認め、精神的、経済的にも長く援助を続けています。援助を受けていたアンデルセンは、エルステッドの家にしじゅう出入りし、家族の一員のような待遇を受けていたようです。また、アンデルセンの後援者には、当時の高級官吏もいました。アンデルセンは、多くの人の庇護のもとで勉学に励み、23歳の時にコペンハーゲン大学に入学しました。入学の際の試験官の1人がエルステッドでもありました。アンデルセンは、入学試験に合格しましたが、入学後1年で学業を放棄して詩人への道を突き進んで行きます。

大学での学業を放棄した後もアンデルセンは、エルステッドの支援と激励を長年受け続けました。また、エルステッドが死んだ後もエルステッドの娘は、アンデルセンが死ぬまでいたわったと伝えられています。このようなエルステッド家の恩に報いるために、アンデルセンはエルステッドの末娘に全ての童話の原稿を譲るように遺言しています。アンデルセンの自伝の一部をひも解きますと、エルステッドとの関係が次のように述べられています。

ハンス・クリスチアン・エアステッドのところへも私は押しかけていった。ほかならぬこれらの最も高潔な最善の人々のところへ、私が頼って行ったのは、あたかも神の指示に従ったかのようであった。元来この人たちの意義というようなことは、当時、私は少しも知らなかったし、また評価するすべもなかった。最初の瞬間から、たえず深まりゆく同情をもって—この同情はのちに真の友情になったが—エアステッドは死ぬまで私を見守ってくれた。私の精神の発展に彼は大きな影響をおよぼした。そして、すべての人々のうちで彼こそは、私を詩人としての発展の過程で精神的に支持し、わが祖国において将来詩人として認められることを予言した一人であった。彼の家は私にとって早くから「わが

家」となり、小さい子供といっしょにあそび、その成長をながめ、私に対する愛情はいつでもつづいた。彼の家で私は、私の最も古いいつまでも変わらぬ友を何人か見いだしたのである。

童話作家としてのアンデルセンは、誰でも知っていますが、旅行作家として旅に生きたアンデルセンの違った一面はあまり知られていないのではないのでしょうか。旅行作家としてアンデルセンは、ヨーロッパ、アフリカ、アジアを旅しています。旅をしながら有名な童話を次々と創作し、当時の著名人と知り合いになっていきます。アレキサンダー・フォン・フンボルト、グリム兄弟、ゲーテに仕えたエッカーマン、アレキサンドル・デュマ、バルザック、ヴィクトル・ユゴー、ハインリッヒ・ハイネ、メンデルスゾーン、シューマン、リヒャルト・ワーグナーなど歴史に名を残す多くの人々です。イギリスでは月長石、白衣の女などで有名な作家ウィルキー・コリンズやチャールズ・ディケンズを訪ね、何度も会っています。

童話の王様のアンデルセン、電磁気学の祖の1人としてのエルステッド、共に同じ国に生まれ同時代に生きた人です。科学に興味のない人は、エルステッドがどのような人で何をした人物かはほとんど知りませんし、たとえ知っていてもアンデルセンとの間には何も交流がなかったように考えます。本当のところ、アンデルセンは少年の頃からエルステッドの庇護のもとで成長していきます。アンデルセンとエルステッドの交流に見られるように、同時代を共に生きながら違った分野で活躍し、歴史に名を残した人たちがお互いに個人的な交流があったのかまたなかったのか、もしあったとしてもどのような交流であったかに思いをめぐらせて歴史を辿ってみては如何でしょうか。

(T.S)

参考

ダンネマン：大自然科学史。第7巻。233頁。安田徳太郎訳編。三省堂。1978年。

アンデルセン：アンデルセン自伝—わが生涯の物語—。大畑末吉訳。岩波文庫。1975年。

日中韓3か国電磁界シンポジウム

「2012 Korea-China-Japan Joint Symposium on Electrical Environmental Issues of HVAC and HVDC」の紹介

情報調査グループマネージャー 小路 泰弘

平成24年5月16日、17日の2日間、韓国全羅北道コチャン郡にある韓国電力公社電力試験所E-freeセンターで「2012 Korea-China-Japan Joint Symposium on Electrical Environmental Issues of HVAC and HVDC」が開催されました。日本からは私の他、大久保所長、山崎健一上席研究員（電力中央研究所）が参加しました。本号では、この3か国のシンポジウムの概要、また、会場となった韓国電力公社の電磁界理解促進を目的とした施設E-freeセンターについて紹介致します。

3か国電磁界シンポジウム

このシンポジウムは、日本、中国、韓国の3か国間で電磁界に関する研究、規制などの情報を共有することを目的として、韓国電気学会の主催により開催されたもので、「高電圧交流に関する電磁環境」、「高電圧直流に関する電磁環境」という大きく2つの分野に分けて発表が行われました。

冒頭、各国の代表者によるあいさつが行われ、日本からは大久保所長が代表あいさつを行いました。引き続き招待講演として、カナダの規制、プレコーショナリー・アプローチに関する発表が行われました。

「高電圧交流」のテーマでは、韓国から2件（磁界規制と低減技術開発、細胞研究）、日本から1件の計3件の発表が行われました。この中で私は「日本における電磁界規制、プレコーショナリー・アプローチ」と題して、日本の電力設備に関する電界、磁界の規制と、プレコーショナリー・アプローチの

考え方について講演を行いました。そして最後に「高電圧直流」のテーマで、中国から1件、日本から1件、韓国から2件（電界低減技術、電磁干渉）の計4件の発表が行われました。日本からは山崎上席研究員が、これまでに電力中央研究所で実施した超高压直流送電線に関する研究事例を紹介しました。



このシンポジウムで印象に残ったことは、韓国と中国の活発な送電線建設の現状、さらには将来にわたる開発計画についてです。また、さらに印象的だったのは、この活発な開発に伴い両国は送電線周辺の電磁環境に関し、建設地域とのコミュニケーションがまさに求められており、自ら研究を実施するとともに、他国との電磁界に関する情報交換を必要としているということです。特に、直流に関して韓国は南部発電所群から北部需要地への基幹送電線の計画が、中国では複数の大都市向け大規模送電線の建設や将来計画があるようで、この分野の研究内容に大きな興味を示しており日本との違いを感じました。(参考：日本国内には、本州と北海道間、本州と四国間に2ルートの高圧直流送電線がある)

また、少し驚いたのは、中国の研究者から私の発表に関連し「送電線建設にあたってのコミュニケーションに興味があるので、日本でのコミュニケーションプログラムを紹介してほしい」との質問があったことです。中国でも建設地域とのコミュニケーションに課題意識を持っているようですので、電磁界に関するコミュニケーションについては各国が取り組むべき共通した課題なのだと実感しました。

シンポジウムには、韓国国内から100名程度の参加があり、各発表に対し活発に質疑が行われ、予定時間を超過する状況でした。非公式ですが、この3か国の情報交換を目的としたシンポジウムを今後も継続したいとの話もあり、来年以降、第2回が開催されるかもしれません。

E-freeセンター

シンポジウムの翌日、17日にE-freeセンターの見学が行われました。E-freeセンターは、電磁界の理解促進を目的とした施設で、とても広く展示施設の他、体験施設もあり理解促進につながる工夫がされていました。例えば、体験コーナーでは両

手を金属製の手形に置くと、自分の身体が持っている電圧に反応して表示設備にその大きさが示されるものや、遊園地などにあるコースター状の乗り物で画面に連動して動くことで乗客が本当に移動しているように感じる装置を使った施設などがありました。特にこのコースターは、スクリーンに、キッチンやリビングにある家電製品や送電線など磁界が発生しているものの映像を映し出すことで、乗客をあたかも映像の中の世界に入り込ませ、電気製品や送電鉄塔の周りを飛び回っているという感覚の中で、その場所、場所における磁界の強さをスクリーンの脇に映し出される棒グラフ状のメーターの動きで空間的に感じ取らせるというものです。この施設を体験することで電気製品や送電線からの磁界が距離により減衰するといった特徴などを体感的に理解できると思います。この他にも子供にもEMFをわかりやすく伝える工夫が見られました。

磁界の大きさや特徴を視覚的に伝える工夫は、電磁界情報センターにおけるホームページを通した情報提供方法の参考にできるものと考えられますので、とても勉強になりました。

なお、このE-freeセンターはソウルなどの都心部から離れた場所にあるため、アクセスが少し不便なので、将来的に都心部への移設も検討されているとのことでした。



電磁界情報センター賛助会入会のご案内

当センターは、センターの活動にご理解をいただける皆さまの賛助会費によって支えられています。
賛助会員には3つの種別があります。

- | | |
|------------------|------------|
| ● 法人特別賛助会員(1号会員) | 年会費100万円/口 |
| ● 法人賛助会員 (2号会員) | 年会費 1万円/口 |
| ● 個人賛助会員 (3号会員) | 年会費 3千円/口 |

入会をご希望される方は、センターホームページへアクセス、または電話/FAXにてお問い合わせ下さい。

電磁界情報センターホームページURL <http://www.jeic-emf.jp/>

TEL : 03-5444-2631 / FAX : 03-5444-2632

（ 「JEIC NEWS」 に対してご意見・感想をお寄せ下さい ）

「JEIC NEWS」は、センターの活動報告、国内外の最新情報、電磁界（電磁波）に関する豆知識などの記事を2カ月に1回（隔月）で発行しています。読者の皆さまからの本誌に対するご意見・感想をお寄せ下さい。記事としての掲載など誌面づくりに活用させていただきます。

例

- 海外の専門家の記事を紹介してほしい。
- 電磁界（電磁波）に関する技術解説記事が読みたい。
- 電磁界情報センターのフォーラム・セミナーに参加して良かった。（もっと改善してほしい）
- 電磁界（電磁波）の説明や表現をもう少し分かりやすくしてほしい etc.

※掲載にあたり、読みやすさの観点から表現を変更・修正させていただくことがあります。

※個人への誹謗・中傷にあたる表現は削除させていただきます。

ご投稿は、下記に掲載の連絡先（電話、FAX、E-mailのいずれか）までお願いします。
皆さまの声をお待ちしています。

編集後記

ロンドンオリンピック！手に汗握るトップアスリート達の17日間にわたる熱き戦いが終わりました。寝る間も惜しんで応援した方は、寝不足気味の日々が続いたのではないのでしょうか。“アツイ”と言えば、今年の夏も暑い日が続いています。環境省「熱中症環境保健マニュアル」※のグラフを見ると、30度以上の真夏日や25度以上の熱帯夜が年々増えている状況が見取れます。原因は、地表面の人工化や排熱増加による「ヒートアイランド現象」や、温室効果ガスの排出量増大による「地球温暖化」によるもの。近年は熱中症のニュースが多くなったと感じていましたが、やはり熱中症による死者数も年々増加。節電の夏ですが、暑い日の無理は禁物です。エアコンを効率的に使用方法など、各種節電対策を紹介しているホームページなども多いので、まだまだ続く暑い日乗り切るための参考にしたいかがでしょうか。

※http://www.env.go.jp/chemi/heat_stroke/manual.html

情報提供グループ 矢野間 伸二

JEIC NEWS No.22 2012(平成24)年8月31日発行

編集 電磁界情報センター 情報提供グループ

発行人 電磁界情報センター所長 大久保千代次

住所 〒105-0014 東京都港区芝2-9-11 3F

連絡先 TEL:03-5444-2631 FAX:03-5444-2632 E-mail:jeic@jeic-emf.jp

URL <http://www.jeic-emf.jp/>