

JEIC NEWS

Japan EMF Information Center News

2012年10月発行

No.

23

Index

●

P2

電磁界情報センターの新たな取り組み

●

P3~8

JEICレポート1

第7回電磁界フォーラム講演録

●

P9

JEICレポート2

韓国の仁済大学の訪問がありました

●

P10~P11

コラム

ライムライト

●

P12~P13

EMFトレンド情報
CIGRE国際会議

●

P14~P15

JEICレポート3

経済産業省主催シンポジウム・講演会の開催案内

●



電磁界情報センター

電磁界情報センターの新たな取り組み ～教育現場における電磁界の知識啓発検討会”の活動～

情報提供グループ 矢野間 伸二

電磁界情報センターでは、電磁波（電磁界）とその健康影響について理解を深めていただくために、一般の方を対象とした電磁波セミナーや、専門的なテーマについて議論する電磁界フォーラムを開催してきました。しかし、イベントの参加人数には限りがあることや、特に超低周波電磁界の健康影響については一部の疫学研究で「小児白血病」との関連が指摘されていることなど、子どもたちの影響を心配する声が届きます。

そこで、電磁界情報センターでは、児童・生徒や保護者と接する機会が多い学校教職員に対する知識啓発が重要と考え、平成22年度より日本子ども家庭総合研究所の衛藤所長を議長とした「教育現場における電磁界の知識啓発検討会」を設けて、科学的な情報を収集・学習できる環境と体制を構築するための検討に取り組んでいます。



その活動の成果として、学校教職員の皆さまが電磁波の健康影響について理解し、児童・生徒や保護者らにわかりやすく伝達するためのツール「学校教職員用の電磁波説明ガイド」を作成して、今年の8月9日に開催された「平成24年度全国養護教諭研究大会」において、参加された幼稚園・小中高등학교他の教職員関係者全員（約1,000名）に無料で



配布しました。また、初めての取り組みとして、大会では展示ブースを設けて関係資料を配布することで、参加された皆さまと直接対話することが出来たことは大変有益であったと感じています。



その結果、このパンフレットに記載されている内容をもう少し詳しく聞きたいとのお問い合わせの電話を受けるなど、全国の教育関係者の皆さまに、電磁界情報センターを知っていただき、そして、正しい知識を得ていただくための支援が少なからず出来ているものと実感しています。

今後も関係学会や大会などに参加してこのパンフレットを配布するとともに、さらに他分野の専門関係者への啓発活動を検討したいと考えています。

「教育現場における電磁界の知識啓発検討会」（平成24年7月現在）

議長	衛 藤 隆	日本子ども家庭総合研究所 所長
委員 (50音順)	石 川 哲 也	神戸大学 名誉教授
	蝦 名 玲 子	(資)グローバルヘルスコミュニケーションズ 代表
	大 久 保 千 代 次	(一財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長
	竹 下 君 枝	東京都立新宿山吹高等学校 主幹教諭
	並 木 茂 夫	(公財)日本学校保健会 事務局長
	弓 倉 整	弓倉医院 院長
事務局	(一財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター	

第7回電磁界フォーラム講演録

テーマ：

電磁過敏症

～臨床および実験的研究の現状～



非常に弱い電磁界にばく露されても、なんらかの身体症状が出ていると訴える人々がいます。このような症状は、一般的に“電磁過敏症 (EHS)”と呼ばれていますが、そもそも発症と電磁界の関連はあるのか、“電磁過敏症”に関する研究の状況はどうなのか、その対策など、平成24年7月20日（東京）に専門家を招いて第7回電磁界フォーラムを開催しましたので、講演内容の要約を掲載します。

講演

『フォーラムの開催の背景』

電磁界情報センター 所長
大久保 千代次



電磁過敏症とは

“電磁界（電磁波）”は、周波数が低いところから高いところまでを含みます。よって、日光過敏症やUV過敏症も広い意味で“電磁過敏症”に当てはまりますが、今回は送電線や携帯電話などから発生する電磁界を対象としています。国際的なガイドラインが示す値よりも極めて低いレベルの電磁界にさらされると現れると言われている“電磁過敏症”について検討したいと思います。

“電磁過敏症”の問題が提起されてから20年以上も経過しており、欧州を中心に多くの研究報告書が出ています。世界保健機関（WHO）はそれらを踏まえて2005年12月にファクトシート296

を発表しています。そこには、「電磁過敏症」は「人によって異なる多様な非特異的症状、症状の深刻性は患者によって大きな幅がある、患者数や症状に地域的なバラツキがある」と述べています。

これまでの研究結果

“電磁過敏症”は明確な診断基準を持たず、症状と電磁界ばく露を結びつける科学的根拠は存在しません。つまり、“電磁過敏症”という名前ながら、実は電磁界との関連は見出せないのです。ダブルブラインド法（二重盲検法）※での研究では、“電磁過敏症”を訴える人々はそうで無い人々よりも、電磁界ばく露を「より正確に検出できる」訳ではなく、電磁界の存在と“電磁過敏症”発症とは相関していないことが示されています。

では原因は何か、電磁界とは直接関係していない環境因子、例えば室内空気だとか騒音だとか、あるいは照明のちらつきというような物理的な環境因子、科学的な環境因子、あるいは健康影響を恐れる結果としてのストレス、心理的な影響も原因と推定されていますが、良く分かっていないのが現状です。

WHOのメッセージ

臨床医に向けては、「影響を受ける人々に対する処置は、健康症状と臨床像に焦点を当てるべきである、職場や家庭の電磁界を減らしたり取り除いてほしいというような、“電磁過敏症”の人々の認知上の要求に焦点を当てるべきではない」つまり、「電磁界を減らしましょう」というようなことをやるべきではなく、症状そのものに対する治療へ焦点を当てるべきであると述べています。

各国の政府に向けては、「“電磁過敏症”の人々やさまざまな関係者に電磁界の潜在的な健康影響というものについて正しく伝えること、そしてその情報の中には、電磁界と“電磁過敏症”との関係に、現時点では科学的根拠がないという明確な声

明を含めるべきである」と踏み込んだ表現をしています。

WHOファクトシート296が発表された以降の研究報告

Roosliらは、2007年8月以降に刊行された査読付論文を対象に調査を行い、その統計的なレビューの結果を報告しています。自己申告の“電磁過敏症”の人々が182人、そうでない人332人のボランティア実験をした結果をとりまとめると、“電磁過敏症”の被験者の人々は正解率が偶然よりも高いことを示す証拠は得られなかった、電磁界の存在を言い当てることはできなかったのです。つまり、「自分は電磁界に過敏だ」と申告されても、実はそうではなさそうだということを意味しているのです。

また、ロンドンのキングスカレッジのRubinらは、2010年にこれまでの46編の研究論文、合計ボランティア1,175人を対象とした研究についてレビューを行っています。結果、「“電磁過敏症”の人々の方が電磁界をより感じ言い当てられるかということについては、確たる証拠は見つからなかった」「“電磁過敏症”の患者の急性の誘発におけるノセボ効果の役割を果たしていた」と述べています。偽薬（プラシーボ）でも信頼する医師から与えられると精神的効果で病気が治ってしまうことを“プラシーボ効果”と言いますが、その逆の意味がノセボ効果です。無毒な薬でも信用できない医師から与えられると変なものを飲まされたと感じて下痢を起こすような現象を意味しています。つまり、ある因子によって望ましくない、悪い影響が生じると予測すると、実際にその因子の介入がなくても望ましくない結果が現れるという現象です。“電磁過敏症”の発症にこのノセボ効果が関与していると指摘されている訳ですね。

最近のファクトシート

2011年12月にEU (COST: 欧州科学技術研究機構)、2012年5月にスイス連邦から“電磁過敏症”に関するファクトシートが出されています。

COSTのファクトシートは、スイス・スウェーデン・イスラエル・ノルウェー・イギリス・オランダ・ドイツから高名な研究者が名を連ねて作成しています。COSTは27カ国の共同参加で、WHO・ICNIRP・EBEAなどの国際組織あるいは国際学会と連携しています。結論には、「電磁界ばく露と症状との関連は確立されていない。感知及び生理的反応に関する研究は、電磁界と症状の出現の因果関係を裏付ける証拠を提供していない。電磁界と症状の出現の因果関係を示す科学的証拠がないため、“電磁過敏症”の診断基準はない。また、これを医学的状態として認めたEU諸国はいない。以上を前提とした上で、自分の症状の原因を電磁界と考える患者には、真の医学的治療が必要であることが広く合意されている」、つまり“電磁過敏症”という症状は実際にあるが、それは電磁界ではなく、実は他の病態が隠れている、それを見出せないまま終わってしまうことがあるので、ちゃんとした治療を受けるべきである、と言っています。

※ダブルブラインド法 (二重盲検法)

検者、被検者ともに判らないように電磁界をばく露させたりさせなかったりして、症状や電磁界のばく露の有無を自覚できるかどうか評価する方法



会場の様子

講演

『携帯電話端末からの電波による症状に関する研究』

福島県立医科大学 医学部

神経内科学講座

教授

宇川 義一 氏



主な役職:

日本神経学会 理事、
日本臨床神経生理学会 理事、
日本内科学会 評議員

主な経歴:

医学博士、東京大学 神経内科 助手、
英国ロンドン大学留学

専門分野:

神経内科、臨床神経

日本での電磁過敏症の検討

携帯電話基地局と携帯電話端末の電波(電磁界)に関する研究結果についてご紹介します。方法は、電波をダブルブラインド法でばく露させ、ばく露中の皮膚温や心拍・心電図・脈拍の変化を記録し、ばく露前後では質問票による心理テストや反応時間を測定しました。これらに関して、実ばく露条件により有意差がないかを比較しました。反応時間課題としては、画面に「どちらの手を使いなさい」と「どこのボタンを押しなさい」の2つの指令が一緒に表示されて選択する選択反応時間タスクを使用しました。

電波のばく露は、携帯電話基地局を想定したアンテナや携帯電話端末から、30分間連続してばく露する場合、5分ごとにON/OFFをランダムに行う間欠ばく露の場合、無ばく露 (sham : 偽物) の場合、気になる騒音 (65dB) をばく露する場合、の4つの条件をランダムに行っています。

携帯電話基地局電波に関する研究結果

まず、住民基本台帳からランダムに選んだ5,000人の女性にアンケートをとりました。回答率は60%くらい、うち1.2%の人が「携帯電話によって何らかの症状が出ている」とご自身が訴えており、その人々と年齢を一致させたコントロールの人々の両者に検査を行いました。

質問票では、ばく露中にどの程度不快に感じたかをスケールで示してもらう質問も行いました。結果、実ばく露、シャムばく露とも不快度は上がっていましたが、電波のON/OFFでの差はありませんでした。また、騒音を聞かせた条件では、どちらの群の人でも有意に不快感を感じていました。つまり、「電波にさらされていることと、不快感は有意な相関はなく、騒音とは相関がある」ということです。

また、電波にランダムにさらされているときに、「今、当たっていましたか」と5分毎に質問した結果、確実に有意に「当たっている」「当たっていない」と正解できたのはどちらのグループにもいませんでした。ランダムに答えても50%の正解率の質問に対して、全員50%程度の正解率と有意な差が無かったという事です。WHOのファクトシートには、この結果も引用されていると思います。

反応時間についても似たような結果で、ばく露による影響はありませんでした。皮膚温や心拍・心電図・脈拍など、循環動態を含めた自律神経系の変化もモニタしていましたが、同じ日時の当たっているときと当たっていない5分を比較しても、有意に違う結果は出ていないというのが我々の研究結果です。

携帯電話端末電波に関する研究結果

次に、関東地方の住民票台帳からランダムに選んだ7,000人の男性にアンケートをとりました。回答率は50%くらい、「携帯電話で健康的な害があった」とご自身が訴える人の割合は同じく1.2%でした。外国では女性の方が多いというデータがありますが、日本では男女とも同じ結果になりました。このアンケート調査の対象者 (男性) ならびに、前回調査の対象者 (女性) からボランティアを募集して、計70人 (うち、15人は症状を訴えている人) に検査を行いました。携帯電話端末は、手で持つと熱で判ってしまう、帽子を使っていたら重くて疲れてしまうなどの理由から、なるべく軽くて端末に触れずに耳元に保持できる装置を作って行いました。

結果、基地局と同様に、本研究の条件下では、症状と電波との因果関係は認められませんでした。

講演

『プロス・アンド・コンスから見た「いわゆる電磁過敏症」』

東海大学 医学部

基礎医学系生体構造機能学領域

教授

坂部 貢 氏



主な役職：

北里研究所病院 アレルギー科部長/臨床環境
医学センター長、

東海大学大学院 医学研究科先端医科学専攻
教授

主な経歴：

米国タフツ大学 医学部 リサーチフェロー、

北里大学 薬学部 公衆衛生学教室 教授

専門分野：

解剖学、環境生命科学、公衆衛生

電磁過敏症の臨床的概念

北里研究所病院で電磁過敏を訴える患者の臨床に携わっていますので、臨床の立場で考えている“電磁過敏症”の概念についてお話しします。

“電磁過敏症”というのは、病態が全く未解明な疾患なので、明確な診断基準は確立されていません。それから、“電磁過敏症”は一つの疾患カテゴリーではない症状群、いろいろな病態を持った人たちをまとめて、“電磁過敏症”と呼んでいることがあります。どちらかというと“病：illness”として心理学的・人類学的に、あるいは、“病気：sickness”として社会的に解明することが先行していて、非常に重量な“疾患：disease”としての医学的な解明は全く進んでいない。つまり、医学的なアプローチがある程度科学的に出てきて、初めて“疾患：disease”としての“電磁過敏症”が言えるのです。

微量影響は個人差要因が非常に大きく、自覚症状の客観的な評価が極めて困難で、電磁界以外の影響も考える必要があります。また、因子を特定することも難しいため、まずは“電磁過敏症”を訴える患者の分類や標準化が必要です。

そこで、今年度から早稲田大学応用脳科学研究所がベースキャンプとなり、東北大学理学部・工学部や東海大学医学部、国立病院機構などが、文部科学省の科学研究補助金・新学術領域研究や私立大学戦略的研究基盤形成支援事業、早稲田大

学独自の重点領域研究費を使って、まずは症状を訴える人がどういう集団でどのような医学的背景があるかの標準化に向けた調査として、“電磁過敏症”の問診票の妥当性や信頼性の検討から開始しています。

電磁過敏症の問診票を用いた調査結果

自己報告による問診票の調査結果では、“電磁過敏症”を訴える集団の80%以上は化学物質過敏症を合併していたこと、化学物質過敏症が先行して“電磁過敏症”を合併する例が60%以上を占めていたこと、症状と電磁波の発生源は相関関係を示していたこと、それと同時に“電磁過敏症”を訴える症状と抑うつ尺度得点との間に高い相関が見られました。つまり、“電磁過敏症”を訴える方は心身医学的に見ると、うつ傾向、あるいはうつ状態の方が多くみられる可能性があるということです。

電磁過敏症の概念確立に今後必要なこと

医学・工学・理学・社会・人間科学など各分野での研究成果を有機的に結合させて、一つの方向性を構築するための学際的な研究プロジェクトが必要であるため、我々は前述の研究のコンソーシアムを立ち上げました。今の“電磁過敏症”の議論は10数年前の化学物質過敏症の議論と非常に似ており、医学者というよりも社会的に、プロス（肯定）もコンス（否定）も「言ったもの勝ち」の状況になっています。今後は、公的研究を増大させて、それに関わる研究者を増やす、そして先端的な研究の手法を駆使した研究成果の蓄積が必要だと思います。

病態解明に向けたアプローチ法

そこで、今後どのようにこの問題について考えていくか、化学物質過敏症やシックハウス症候群の研究の歴史を振り返ることで、今後の方向性がある

る程度見えてくる、つまりアプローチの仕方が見えてくると思います。

化学物質過敏症も標準化ができていないので、化学物質ばく露と免疫学的なパラメータとか神経学的なパラメータの変動解析などの標準化、あるいは動物、遺伝子、タンパクレベルといった動物モデルをつくり、お互いにクロストークをしながら標準化・診断治療に向かうために、これまで十数年かかっています。一方、シックハウス関連では平成12年から、厚労省、環境省、経産省が研究班や委員会、それぞれに膨大な研究費を配分して進めてきました。

外部環境因子と心身相関の考え方は非常に大事で、化学的な因子によって身体的な症状（動悸、頭痛、腹痛など）、あるいは心理的な応答（イライラ、不安、不眠など）が出る場合があります。また心理的な因子（職場のストレスなど）で身体的な症状（動悸、高血圧など）、あるいは心理的な応答（不眠、うつなど）が起こることもあります。しかし、患者や医者はこの区分けがよくわからない。つまり、いろいろな原因でいろいろなことが起きているのを一緒にして、一つの疾患概念を考えていることが問題なのです。患者の背景（発症前の心理・社会的なストレス度）や化学物質に対する応答などを調べてみると、8割くらいの方にパニック障害や社会不安障害などの精神疾患の病名が

つけられます。“電磁過敏症”の人の8割は化学物質過敏症が先行しているので、“電磁過敏症”の多くの人が精神疾患を合併していると言える。つまり、“電磁過敏症”も心身医学的アプローチが必要なのです。

また、非常に個人差要因の大きい症状群なので、遺伝子の違いで説明できる部分があるのではということで、化学物質過敏症は個人差要因も一つの遺伝子の違いの中で見出そうというデザインをしています。“電磁過敏症”に当てはまるかは別として、遺伝子学的アプローチも必要な研究手法ではと思います。

以上、アプローチ法としては、環境中の電磁界の評価、遺伝的・生化学的背景、心身相関、生物学的因子との関連、診断パラメータの解析を学術的に集めて、臨床分類、標準化して具体的な対応をするという流れになるのではと考えています。

パネルディスカッション

各先生方の講演後に、この問題を深掘りするためパネルディスカッションを行いました。詳しくは電磁界情報センターのホームページに記録を掲載していますのでご覧ください。

<http://www.jeic-emf.jp/event/record.html>



パネルディスカッションの様子

韓国の仁済大学の訪問がありました

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 伊藤 勇

8月28日(火)、韓国の仁済大学校の洪承哲教授をはじめ卒業後に企業等の安全管理者等を志す保健安全工学科の6名の学生の訪問がありました。

今回の訪問は、韓国政府のGlobal Off-Campus (政府援助による学生企画立案型の学外活動)の活動の一環として、5日間の行程で韓国で大きな社会問題になっている電磁界の健康影響等について、日本国内の取り組みを学びたいということが主目的とのことでした。電磁界情報センターの他に、国立保健医療科学院、国立環境研究所等も訪問予定とのこと。

我々からセンターの設立背景や活動状況等について説明を行い、その後、活発な情報交換が行われました。特に、センターで構築している電磁界情報データベースや偏った情報が出された時のセンターの対応スタンスについて、興味を持たれたようでした。また、両国における電磁界に関する共通認識として、『従来より、子供たちの健康影響不安が大きな背景としてあり、その要因はメディアからの偏った情報によるところが大きいこと』『最近、携帯電話および基地局に関する問合せが増加傾向であること、また、政府や事業者からの情報は信用してもらえないこと』等より、大学を含めた信頼できる第三者機関からの情報発信の重要性が高まっていること等を確認しました。

なお、訪問は、折しも竹島問題で両国の緊張が高まる時期と重なったこともあり、学生さんたちのご両親からは、訪日を危惧する声もあったとのことでした。そのような背景もあってか、最初、双方とも緊張感否めない雰囲気でしたが、徐々に緊張感もほぐれ、その後の懇親の席では、英語、韓国語および日本語が飛び交い、笑いの絶えない楽しく、また、有意義な時を過ごすことができました。そして、最後には、多少の社交辞令もあると思いますが、『日本に対する印象が変わった』との感想を多く頂きました。少しは、一番近い隣国である韓国との親善および緊張緩和にお役に立てたものと感じています。

電磁界情報センターとしては、今後も、グローバルな交流を行い、協力できることは協力を惜しまずに、また、様々な国の対応事例を学びながら活動してまいります。



<こぼれ話>

懇親の席において、自称、英語を苦手とする某氏が、上手にコミュニケーションをとっていたことが非常に印象的でした。心理学の世界では、話し手の印象は言語情報以外の要素(表情、しぐさ、ジェスチャー等)で9割がた決まってしまうという研究結果があります。まさに、今回の某氏がぴったりあてはまり、言語を越えたコミュニケーション能力の高さにセンター所員一同脱帽。とても勉強になった一コマでした。

以上

ライムライト

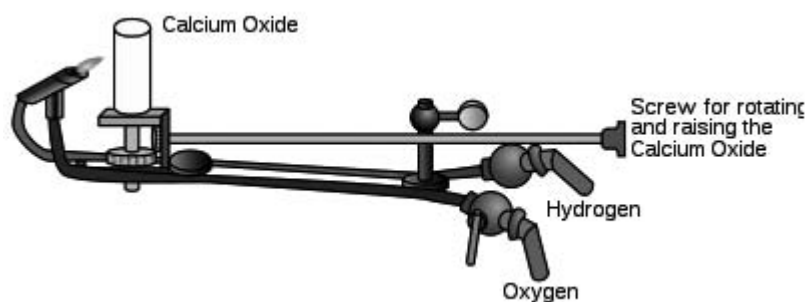
喜劇王、イギリス生まれのチャールズ・チャップリン (Charles Chaplin: 1889-1977) が1952年に製作した映画にライムライト (Limelight) があります。日本での公開が1953年、1973年にはリバイバル上映されています。この映画は、中年の道化師とバレリーナが主人公で、バレリーナによせる道化師の恋の物語です。落ちぶれた道化師のカルヴェロは、生きる気力を無くした踊り子テリーを励ましながもう一度バレエを踊らせ、バレリーナとしての成功への道に導きます。一方、カルヴェロはテリーの励ましでカムバックを試みますが、うまくいきませんでした。最後の舞台では、テリーが脚光を浴びて踊っている華やかな姿を見ながら、カルヴェロは息を引き取っていきます。また、チャップリンに対して国外追放命令が出たため、この映画がアメリカで製作した最後の作品になっています。

この映画のタイトルのライムライトは、英和辞典を見ますと「石灰光の照明装置、以前舞台のスポットライトに用いた」と、また「注目・脚光を浴びている人」の意味もあります。ライムは石灰のこ

とを指しています。1820年、イギリス、ビクトリア朝時代の発明家、ゴールドワージー・ガーニー卿によって、ライムライトは発明されています。石灰光による照明器具で、電球が普及する前に舞台やミュージックホールの照明に用いられました。ライムライトは、名前の通り石灰を棒状に成形して、酸素と水素のガスを同時に別々の管から噴出させて高温の火炎を成形した棒状の石灰に吹き付け、白色光を発します。そのため、劇場のスポットライトに使用されましたが、白熱電球の発明、実用化とともに次第に廃れて行きました。

照明の光源は、焚き火や松明、ろうそくやガス灯へと繋がっていきます。ガス灯を開発したのは、1792年、スコットランドのウィリアム・マードックと言われています。また、ガス灯の普及と並行して電気をを用いた光源の検討が始まっています。特に、電気エネルギーを光エネルギーに変換した照明への適用は、1808年のイギリス、ハンフリー・デービー卿による炭素電極を用いたアーク灯の発明です。デービーは、ファラデーを助手として採用した王立研究所の教授であります。アーク灯は2

本の炭素電極を接近させ、2本の間にアーク放電を生じさせるようにしたもので、当時普及していたランプやガス灯と比べると高輝度でありました。しかし、放電を起こすには、発明直後のヴォルタの電池を数多く準備する必要がありました。また、炭素電極からのカーボン微粒子の蒸



ライムライトの構造図 (ウィキペディアより引用)

発による室内のよごれが大きな問題となっていたのではないのでしょうか。

ガス灯やアーク灯は照明の主役の座を追われ、白熱電球による照明が光源として使われるようになって行きました。白熱電球の発明は、最初にイングランドのジョセス・スワン卿が炭素フィラメントによる電球を作ったとされ、電球による照明をシステムとして実用化して行ったのが、エジソンであるとも言えます。1879年に、エジソンがメンロー・パークで電球の点灯を、同年、イギリスではスワンが電球の点灯によるデモンストレーションを行っています。更に、ジェネラル・エレクトリック（GE）のクーリッジにより、タングステン・フィラメントを用いた電球が発明され、炭素フィラメントに取って代わっていきます。電気エネルギーを利用した人工的な光源は、白熱電球、蛍光灯、高圧水銀ランプ、金属ハイドランプ、高圧ナトリウムランプなどのHIDランプ、発光ダイオード（LED）の開発、実用化が成され、LEDは21世紀の光源として期待されています。

さて、チャップリンには、あかり（light）がタイトルについた映画がもう一本あります。サイレント時代に製作した街の灯（City lights）で、1931年に上映されています。浮浪者の男と盲目の花売り娘をめぐる感動的な映画で、日本では1934年に公開されています。この映画のプレミア上映が行われたロサンゼルスでの劇場では、チャップリンはアインシュタイン夫妻と隣り合わせに並んでスクリーンを見つめています。チャップリンの自伝では、「最後のシーンではアインシュタイン博士が目を拭っているのを見た。科学者というものがある意味で癒しがたいセンチメンタリストでもあるという、これもまた一つの証拠といえるであろう。」とその時の様子を述べています。

チャップリンは日本を3度訪れています。1932年、チャップリンがはじめて来日した際には、海軍の青年将校が犬飼首相を襲撃した5.15事件に遭

遇したことがよく知られています。5.15事件の陰で、世界的な喜劇俳優チャップリンの暗殺計画が進行していました。その様子はフィクションとして書かれたサスペンス「チャップリンを撃て」で読

むことができます。また、チャップリンの自伝の中で事件に遭遇した様子が書かれ、また日本を訪問しての日本の印象ならびに将来について次のことが述べられています。

日本がいつまで西欧文明のビールズに感染しないでいられるかは問題だ。固有の文化に特徴づけられた生活の中の、幾つかの単純、素朴な瞬間—月見、花見、茶席の瞑想など—に対する日本人の好みも、やがては西欧的企業のスモッグにおかされて、失われてゆくことは必定であろう。

チャップリンの有名な映画、ライムライトを話題として人工の照明灯についての簡単な紹介を試みました。チャップリンは1975年に、ナイト（サー）の称号をもらい、1977年にスイスで永遠の眠りにについています。

（T.S）

参考

チャールズ・チャップリン：チャップリン自伝。中野好夫訳。新潮社。1986年。

日下圭介：チャップリンを撃て。講談社。昭和61年。



映画『街の灯』
（ウィキペディアより引用）

CIGRE Session 44

第44回CIGREパリ大会の紹介

情報調査グループマネージャー 小路 泰弘

平成24年8月26日から8月31日の6日間、フランス・パリのPalais des Congresで第44回CIGREパリ大会が開催されました。この大会で電磁界情報センターの活動について発表を行いました。

本号では、CIGREパリ大会について紹介致します。

CIGREとは

CIGRE（国際大電力システム会議：International Council on Large Electric Systems）は、1921年に設立された電力技術に関する学会です。当時は電気利用が活発化しており、電気関係の標準を決めるためIEC（国際電気標準会議：International Electrotechnical Commission）が、次いで送変電技術の進歩に対する技術的問題を検討するためにCIGREが作られました。IECが電気に関する標準を定めるところであるのに対しCIGREは送変電に関する技術問題を討議するところということになります。このように非常に歴史のある学会です。

現在、CIGREでは16の技術委員会（SC：Study Committee）に分かれて様々な技術課題に対する検討を行っています。それらSCは、回転機、変圧器、高電圧機器、絶縁ケーブル、架空送電線、変電所、直流とパワエレ、系統保護と自動化、系統計画と経済、系統運用と制御、系統の環境性能、系統

の技術性能、電力市場と規制、配電系統と分散電源、材料と新技術、情報システムと通信です。

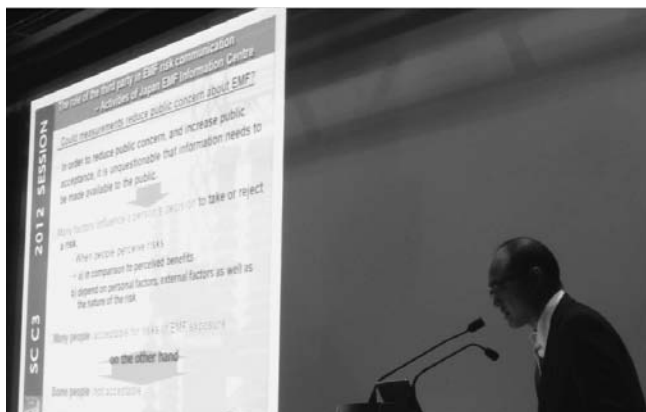
CIGREは2年に一度パリで大会を開催します。パリ大会はとて大きく今回の参加者は約3,000名、日本からも150名以上が参加しました。会場となっているPalais des Congresには2,000名程度収容可能な大ホールその他、数百名が入れる会場も複数あり、大規模学会にふさわしい会場です。ちなみに、この会場は凱旋門からシャンゼリゼ通りと反対側の通りを1kmほど行ったとても便利な場所にあります。

CIGREでの発表

私が参加した技術委員会は「SC-C3：系統の環境性能」です。このグループの発表（Technical Meeting）は、300名程度入れる比較的規模の大きなホールで行われ約150名が参加しました。この学会の特徴なのですが、事前にテーマが発表されていて、発表者はそのテーマにあった内容の論文を投稿します。電磁界情報センターからは“Public Acceptance of Electric Power



会場



System infrastructures (電力設備のパブリックアクセプタンス)”のテーマに「電磁界のリスクコミュニケーションにおける第三者機関の役割：電磁界情報センターの活動」という題目で応募しました。内容は電磁界情報センターのリスクコミュニケーションへの取り組み、セミナーで協力頂いたアンケート分析(センターへの信頼性の変化)結果などです。

当日の発表方法もユニークです。通常の学会ではエントリーされた論文をプログラム順に著者が発表していきますが、CIGREでは、Special Reporterと呼ばれる各テーマの座長が、事前に各テーマに応募された論文を読み、共通的な課題を整理して“質問”を作り、それを大会の2、3カ月前にその“質問”に関係する論文著者に送ります。各著者は、その“質問”への回答案を発表用原稿として準備し、発表前日にSpecial Reporterと打合せを行います。当日は“質問”毎に回答してきた著者が順に発表し、その後、その“質問”について会場と質疑応答が行われます。それが終われば次の“質問”へと移っていきます。このような進め方をすることで議論を深めようというシステムになっています。

センターの論文には、3つの“質問”が関連しましたが、その内の2つに回答をしました。“質問”は、「測定や観測は、研究室での正確な実験データと同様に人々の懸念を減らし、パブリックアクセプタンスを進めることができると思うか」、「コミュニケーションツールの紹介、また、コミュニケーションの結果、双方が同じ結論にたどり着いたかどうかをどのように評価するのか」というものでした。

なお、このテーマへの応募は14件あり、その内電磁界に関するものは他に2件(アルゼンチン：電気会社の情報管理と電磁界管理の経験、カタール：変電所、送電線からの磁界ばく露の測定)ありました。その他の発表としては電力設備の火災などの潜在的なリスクに対し、その設備周辺居住者にどのように理解し、受け入れてもらうのかといった内容のものもあり、電磁界とは問題が異なるものの、「懸念する人々とのコミュニケーション」に関する発表を聴けたことは有意義でした。

ちょっと一息(学会公式行事)

学会の最初の行事は、オープニングセレモニーのLiu Zhenya中国国家電網総裁による“Intercontinental Transmission Highway - for Optimization of Global Energy

Resources”(大陸間送電ハイウェイ-地球的なエネルギー資源の最適化のために)と題した講演でした。超高圧直流技術を活用した中国内陸部から欧州への再生可能エネルギー輸送についての構想や、中国国内の超高圧送電線網の建設計画などが紹介されました。とてもスケールの大きな話であり、5月に韓国で開催された日中韓3か国シンポジウムにおいて(JEIC NEWS第22号参照)中国の研究者が示した直流送電の電磁環境に関する課題意識を納得できる内容でもありました。

また、学会3日目に、公式行事のパーティーがルーブル美術館で開催されました。カクテルパーティーでルーブル美術館地下入り口前の広いフロアにおいて飲み物を片手に歓談というものでした。実は、このパーティーの時間帯、夜間ではありましたが館内のほとんどの美術品を拝観することができました。モナリザやミロのヴィーナスなど教科書に載っている有名な絵画、彫刻を間近でゆっくりと見ることができ、とても有意義な時間となりました。



ルーブル美術館



電力中央研究所根岸首席研究員(CIGRE SC-C3国内委員長)
同 窪田主任研究員(SC-C3 発表者)

平成24年度 経済産業省主催 「電磁界の健康影響に関する シンポジウムおよび講演会」のご案内

電気安全環境研究所は、経済産業省の委託事業「平成24年度電力設備電磁界情報調査提供事業（情報提供事業）」を受託いたしました。

この事業の一環として、電磁界情報センターを事務局とし、経済産業省主催「電磁界の健康影響に関するシンポジウム」および「電磁界の健康影響に関する講演会」を下表のとおり開催いたします。
是非ご参加ください。（入場無料）

なお、本シンポジウムおよび講演会は、経済産業省から提示された事業仕様書に基づき実施するもので、電磁界情報センターが独自に行っている「電磁界フォーラム」および「電磁波セミナー」とは異なりますので、ご理解の上お申し込み下さい。

「電磁界の健康影響に関するシンポジウム」

東京

【日時】平成24年12月11日（火）13:00～17:00（開場:12:30～）

【会場】科学技術館 地下2階 サイエンスホール（東京都千代田区北の丸公園2-1）

【プログラム】

時間	内容		講演者および対応者
13:00～13:05	開会挨拶		事務局
13:05～13:15	講演	主催者挨拶および講演 1 経済産業省の電磁界に関わる取り組みについて（仮称）	経済産業省
13:15～13:35		講演 2 電磁界リスク評価から管理までの手順（仮称）	大久保 千代次
13:35～13:50		講演 3 ICNIRP ガイドラインの考え方（仮称）	多氣 昌生
13:50～14:05		講演 4 電力設備 磁界測定調査結果（仮称）	多氣 昌生
14:05～14:25		講演 5 海外における商用周波電磁界の規制動向（仮称）	長田 徹
14:25～14:35		休憩 1	
14:35～15:35	デ バ イ ス ル カ ッ シ ヨ ン	① 電力設備磁界測定調査結果をどう考えるべきか（仮称） ② 磁界による小児白血病のリスクをどう考えるべきか（仮称）	《進行》 土田 昭司 《パネリスト》 経済産業省 長田 徹 多氣 昌生 飛田 恵理子 山口 直人 大久保 千代次
15:35～16:00	休憩 2		
16:00～16:55	質疑応答		《進行》 土田 昭司
16:55～17:00	閉会挨拶		事務局

◆ 講演者および対応者

＜講演者＞

経済産業省

長田 徹

多氣 昌生

大久保 千代次

野村総合研究所 インフラ産業コンサルティング部 資源&環境グループ 上級コンサルタント

首都大学東京大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻 教授

電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長

<パネリスト>

経済産業省

長田 徹 野村総合研究所 インフラ産業コンサルティング部 資源&環境・グループ 上級コンサルタント
多氣 昌生 首都大学東京大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻 教授
飛田 恵理子 東京都地域婦人団体連盟生活環境部 部長
山口 直人 東京女子医科大学 医学部 衛生学公衆衛生学第二講座 教授
大久保 千代次 電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長

<進行>

土田 昭司 関西大学 社会安全学部 教授

「電磁界の健康影響に関する講演会」

神戸

1. 【日時】平成24年11月19日(月) 13:00~15:00 (開場:12:30~)
【会場】臨床研究情報センター 2階 第一研修室(兵庫県神戸市中央区港島南町1-5-4)

福岡

2. 【日時】平成24年11月27日(火) 13:00~15:00 (開場:12:30~)
【会場】福岡国際会議場 4階 中会議室409、410号室(福岡県福岡市博多区石城町 2-1)
【プログラム】

時間	内容	講演者および対応者
13:00~13:05	開会挨拶	事務局
13:05~13:15	主催者挨拶および講演 1 経済産業省の電磁界に関わる取り組みについて(仮称)	経済産業省
13:15~14:10	講演 2 電磁界を知る(電磁界とは何か、その影響と身の周りの磁界の強さ等を紹介しします)(仮称)	多氣 昌生
14:10~14:20	休憩	
14:20~15:00	質疑応答	多氣 昌生 大久保 千代次

◆ 講演者および対応者

経済産業省

多氣 昌生 首都大学東京大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻 教授
大久保 千代次 電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長

◆ お申し込み方法

参加希望の方は、以下のいずれかの方法でお申し込みください。(開催日3日前まで受け付け)尚、定員に達した場合は、募集期間内であっても受付を終了させていただきますのであらかじめご了承ください。

1) ホームページからお申し込み

一般財団法人電気安全環境研究所(JET)のホームページ並びに電磁界情報センター(JEIC)のホームページからお申し込みいただけます。

お申し込み後、折り返し参加票を配信いたしますので開催当日にご持参ください。

・電気安全環境研究所(JET)ホームページアドレス

<http://www.jet.or.jp>

・電磁界情報センター(JEIC)ホームページアドレス

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

2) FAXによるお申し込み

上記ホームページからダウンロードできる申込用紙に必要事項を記載して、お申し込みください。

受付手続きが済み次第、FAXにて参加票をお送りいたしますので、開催当日にご持参ください。

3) ハガキによるお申し込み

ハガキに次の事項を記載し、ご郵送ください。受付手続きが済み次第、参加票をお送りしますので、開催当日にご持参ください。

①開催日と会場名(例:12/11東京)②住所③氏名④年齢⑤性別⑥職業(勤務先)⑦電話番号⑧質問事項(特にある場合)。

<お申し込み・お問い合わせ先>

〒105-0014 東京都港区芝2-9-11 全日電工連会館3階

一般財団法人 電気安全環境研究所 電磁界情報センター 経済産業省委託事業事務局

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



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

東日本大震災の被災地から世界への感謝の気持ちを歌う被災地発信ソング『未来への扉』が、10月10日（金）に全国発売されました。レコーディングは、岩手・宮城・福島・茨城・千葉の5県12会場に延べ700人以上が集まり、福島県出身の電磁界情報センター職員も家族と一緒に参加しました。世界への感謝の気持ちと未来への想いや希望が込められた歌声が収録されているCDの価格は¥1,500（税込み）。利益は全て世界の子どもたちのために寄付されます。

さて、ホームページでもご紹介していますが、国土交通省は、鉄道の電気設備から発生する磁界によって当該設備付近の人の健康に影響を及ぼすおそれがないように施設しなければならないことを、省令で規定しました。詳しくは次号のJEIC NEWSで紹介する予定です。

情報提供グループ 矢野間 伸二

JEIC NEWS No.23 2012(平成24)年10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/>