

2015年10月発行

No.

Index

P2

巻頭言

電磁界情報センターでの担当業務について

P3~5

EMFトレンド情報

国際非電離放射線防護委員会「熱傷害の閾値」ワークショップ参加報告

P6~8 **JEICレポート1** 

妊婦向け電磁波説明ガイドの発行について

P9

JEICレポート2

平成27年度 経済産業省受託事業「電磁界の健康影響に関する講演会」のご案内

P10~11

コラム

k鳥と磁気方位



### 電磁界情報センターでの担当業務について

### 情報提供グループ 大坪 茂

電磁界情報センターに出向してきて、1年4ヶ月が 経ちました。最初の1年は、「管理受託グループ」と いうことで、主に受託業務の対応や電磁界情報セ ンター内の管理(運営)に関する業務を担当させ て頂きました。赴任当初、右も左も分からないうち に、特命GM3名で持ち回りしている電磁波セミナー の司会や受託事業の磁界測定などで、沖縄をはじ め日本各地、色々な所へ出張させてもらいました。 また、赴任後間もなく受託事業が始まり、その事業 で受託した講演会事業の準備で、講演会の会場 手配、資機材の手配、新聞広告やチラシの配布な どの広報活動、更に委員の先生方との連絡・調整 など、非常にやりがい(大変な?)のある業務を担 当させて頂きました。この受託事業については、今 年、2月末に無事に報告書を提出し終えたときは、 肩の荷が下りて"ホッ"とした思いでした。今になっ て振り返ると、不慣れな部分が多く、「もっと上手 くできたのではないかなぁ」という気もしますが、 それについては、次回、同じような業務を担当する ときに、今回の経験を活かしていこうと考えていま す。

今年の7月からは、担当グループが変わり、それ に伴い担当する業務も変わりました。

今の所属は「情報提供グループ」、主に、センターが主催している「電磁波セミナーの開催対応」や「各種学会へのランチョンセミナー等の協賛に関する対応」「消費者センターや自治体などからの依頼講演会の対応」などが、担当業務になります。

電磁波セミナーに関しては、今年度予定している 10箇所のセミナーのうち8箇所のセミナーが、10月 までに終了し、残りは来年2月に四国の徳島市と3月 に沖縄の石垣市で開催する予定です。このセミナー で毎回懸案となるのが、参加者が定員の50名を満たさないということです。セミナーの開催に関しては、2週間程度前に新聞広告やフリーペーパー等で参加者募集の告知をしているのですが、平均参加者数は25名/回程度と定員の50%程度に留まっています。最近では、セミナー開催前の週末に追加の新聞チラシを手配するなどの対応を行っていますが、効果は限定的で悩みの種です。この懸案に関しては、今後、広告のタイミングや広告媒体、或いはセミナー開催都市の見直しなど、何らかの対策が必要と考えています。JEIC NEWSの読者の皆さまで、近くで電磁波セミナーが開催される際は、ご参加頂ければと考えています。

その他に、電磁界情報センターでは依頼講演会の募集も、力をいれて行っているところですが、これについても年間目標30件に対して、なかなか目標の30件の依頼講演を獲得できないのが現状です。これまで、日本全国の消費者生活センターや自治体・企業などに講演会開催の働きかけを行ってきておりますが、今後は、それに加え小学校、中学校、高等学校など、更に幅を広げて講演会開催の働きかけを行っていく予定です。

職場等で勉強会を企画される際は、電磁波の健 康問題に関する知識啓発につても、是非、ご一考頂 き、ご連絡頂ければと思います。

最後になりますが、私にとってはこれまで余り経験をしたことがない電磁界情報センターでの業務ですが、改善や改革を行いながら、先に書いたような懸案を少しでも解決できるように、努力していきたいと思っています。引き続き、どうぞよろしくお願い致します。

# 国際非電離放射線防護委員会「熱傷害の閾値」ワークショップ参加報告

電磁界情報センター所長 大久保 千代次

2015年5月26日から3日間、国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP)、WHO、トルコ保健省が主催する「熱傷害の閾値」ワークショップに参加しました。その前に科学専門グループ (SEG) を含むプロジェクトチーム会議があり、私もSEGの一員として、プロジェクトチーム会議にも参加しました。

高周波電磁界(電波)のばく露影響で分かっているのは、熱作用です。また、ICNIRPでは、今後のWHOによる電波の健康リスク評価を受けて、そのガイドライン改定する予定です。そこで、今回のワークショップは熱傷害の閾値に関する最新の科学的研究を総括することを目的として開催されました。

### 熱作用の現行ガイドライン

現行の1998年のICNIRPガイドラインは、電波が全身に晒された場合に、実験的に深部体温が約1°以上上がると健康影響が生じる熱傷害の閾値と捉え、これに低減係数(安全係数)を設けてガイドライン値としています。体温が1°上がる程度の微熱で体調不良を自覚することは誰でも経験されると思います。

電波に晒される場合には、二つの条件が考えられます。一つ目は、全身が晒される場合です。テレビなどの電波塔や携帯電話の基地局から電波ばく露であり、発信源は、人が住む空間よりもかなり高く遠い位置に設置されていれるので、身体が吸収する電波エネルギー量は頭から足先までほぼ均一です。

2つ目は、身体の一部が部分的(局所的)に晒さ

れる場合です。最近普及した携帯電話などの電信機器の電波は、耳元で発信されますので、局所的な電波ばく露となります。局所的な電波ばく露の影響として考慮すべき、熱に敏感な臓器は、睾丸と眼ですが、携帯電話の場合は眼への影響を考える必要があります。実験的に眼に電波をばく露すると水晶体の温度が41~43℃になれば白内障が起こります。そこでこの値に低減係数(安全係数)を設けて電波ばく露の防護ガイドラインを作成しています。

さて、実験的な電波ばく露影響評価は、当然ですが、ヒトではなく動物を使っています。全身ばく露の影響評価では、サルの餌取りの様子を観察。深部体温が1℃以上になると余り餌を取らなくなります。ばく露防護ガイドラインでは動物からヒトへ外挿する際には10倍の安全率を設けた値を労働環境のばく露制限値としています。これに更に5倍

### EMFトレンド情報

の安全率を設けて一般環境のばく露制限値としています。労働環境は健常人を勤務していることを想定していますが、一般環境は、老人、乳幼児、妊婦などさまざまな人々が生きていますので、より安全への配慮がなされています。

全身ばく露の場合、深部体温が約1℃上昇する際に吸収されるエネルギー量、比吸収率(SAR)は体重1キロあたり組織10グラム平均で4Wに相当します。この値は動物実験から得られているので10倍の安全率を設けた0.4Wが労働環境のばく露制限値となり、さらに5倍の安全率を設けて0.08Wが一般環境のばく露制限値となります。仮にサルの実験で得られた温度上昇の1℃がヒトでも同じとすると、労働環境の制限値では体温上昇は0.1℃を超えないように、一般環境では0.02℃を超えないように配慮されているといえます。

携帯電話使用する場合の局所ばく露影響評価実験では、ウサギの眼球を対象として白内障を生じる値、SARが体重1キロあたり組織10グラム平均で100~140Wを閾値と考えて、全身ばく露影響の閾値から労働環境や一般環境のばく露限界値を設定する方法と同じように、労働環境ではSARは10W、一般環境では2Wをばく露制限値としています。なお、日本の高周波電磁界ばく露防護のガイドラインは、総務省の電波防護指針ですが、ICNIRPと同じ考えでばく露制限値(防護指針値)を設定しています。

### 最新の研究結果

以上、電波ばく露による熱傷害の閾値に関する 現行の1998年ICNIRPガイドラインの考え方を紹介しました。 さて、ワークショップでは、現行のガイドライン について以下の項目について検討されました。

- 熱傷害の閾値の特性や定義を、全身や眼以外の臓器・組織(例えば、睾丸、神経、脳)について考慮しなくて良いのか?
- 電波の周波数を考慮しなくて良いのか?
- ばく露時の衣服、温度、湿度など外部環境を 考慮しなくて良いのか?
- 健康状態、基礎代謝率、医療、温熱調節機能、妊婦など個人差や個体内の変動を考慮しなくて良いのか?
- 健康影響を計る物差しを、SARや電力密度 以外に、温度、組織が43℃に至る時間など を考慮しなくて良いのか?
- 高温環境や強度の身体負荷労働での温熱調節が電波ばく露による体温上昇に対応できるか?
- SARの計算する際につかっている6分という時定数や連続する組織10グラムの平均は 適切なのか?
- 低いばく露レベルでも、ばく露時間を考慮しなくて良いのか?

上記の疑問に対して、さまざまな研究者が発表 を行い、最後には総合討論が行われました。

日本からは、ICNIRPのSEGメンバーの金沢医科大学眼科の小島正美先生と、名古屋工業大学の平田晃正先生が研究発表されました。

ミリ波帯電波の利用が広がる状況なので、ミリ波ばく露からの人体防護を考慮した電波利用の開発が求められていますが、小島先生は、眼部への影響の傷害閾値を明らかにし、ミリ波帯電波の利用において考慮すべきばく露ガイドラインの根拠を具体的、定量的に明らかにしました。これまでミ

リ波帯の生体影響は、ほとんど着手されず、小島 先生の研究結果は、ICNIRP改訂時に貴重な資料 となることと思います。

平田先生は、ヒトの熱傷害の閾値として、さまざまな条件を設定しても、深部体温上昇1℃が指標となることを証明しました。また、子供の耐暑能についても、実験結果からシミュレーションを行ったほか、SARを計算する根拠に連続する組織10グラム平均が適当であることも証明し、会場から高い評価を得ました。

この2つの発表は、日本の研究レベルが如何に 科学的に高い水準にあるかを示しており、総務省 の生体電磁環境研究の成果が十二分に生かされた と思います。

3日間に亘り、熱心に討議されましたが、全ての疑問に対する結論が出る訳では有りません。最終的にICNIRP本委員会で決定することになります。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

### 電磁波はどこから出ているの? IH調理器 測定編 (JEIC NEWS39号) への ご質問について

IH調理器 測定編の記事について、「小さいサイズの鍋ほど磁界レベルが大きく、また、鍋(直径180mm)を調理器のコンロ中心からずらすと、60mmまではずれの大きさに比例して磁界レベルが大きくなったと記載されている。では、110mmの小さいサイズの鍋をずらした場合に、磁界レベルがより大きくなると考えてよいのか」という内容ので質問を頂きました。

他にも気になられている方がいらっしゃると 思いますので、回答致します。実際の測定では 110mmの鍋を少しでもずらすと、IH調理器は自動 的に動作を停止したため、磁界レベルが大きくなり ませんでした。 測定で使用したIH調理器には鍋の材質やサイズ、位置ずれを感知するセンサーや鍋の温度を感知するセンサーがついています。これらのセンサーにより安全性を高めるのと同時に鍋にあわせた効率的な加熱をしています。そのため、小さいサイズの鍋をずらすと、自動的に出力の調整や動作が停止するため、磁界レベルは大きくならなかったと考えられます。IH調理器以外にも測定結果に対してご質問がありましたら、電磁界情報センターまでお問い合せください。

# JEIC レポート ]

## 妊婦向け電磁波説明ガイドの 発行について

管理受託グループ 高橋 一弘

電磁界情報センターでは、これまでに電磁界の健康影響に関する基本的な情報を初心者でも理解しやすいように、パンフレット「ジェイクくんのなっとく!電磁波」、その解説版の「ジェイクくんのなっとく!電磁波 解説集」や、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、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よう取り組んでまいりました。

今回、妊婦向けの電磁波説明ガイド「プレママの ための知って安心、電磁波のこと」を発行しました のでご紹介します。



妊婦等からの電磁界ばく露に伴う胎児への健康不安の問合せは、超低周波電磁界の健康影響について「小児白血病」との関連が指摘されていることもあり多数寄せられています。妊婦の過大な不安を払拭させ、正しい理解促進に繋がるような知識啓発活動が重要と考えられました。そのため、平成26年1月から、妊婦と接する機会が多い医療・保健関係者と連携した『電磁界に関する妊婦の知識啓発検討会』を設置し、知識啓発に関して検討を進め、この活動の成果として、妊婦の皆さまが電磁波について正しく理解するためのパンフレット「プレママのための知って安心、電磁波のこと」を作成しました。

パンフレットは、インターネットアンケートにより、妊婦(20~30代)の電磁波についての心配や求められる情報等を調査し、調査を基にQ&A形式で構成されています。アンケートでは、比較として、高校生、一般男女(20~30代)についても調査しましたが、妊婦は電磁波に対する心配度が高いことがわかりました。また、パンフレットの試作版を妊婦の集まるイベント会場で配布して調査も行いました。これらの調査結果と、検討会での専門家による意見を反映し、平易な表現を心がけたパンフレットを作成しました。7ページが質問の一覧です。

### 【質問一覧】

- Q1 そもそも、電磁波ってなに?
- Q2 「電磁波」を浴びると、将来、赤ちゃんや自分の健康に影響が出る?
- Q3 低周波 おなかの赤ちゃんのために、送電線には近づかない方がいい?
- Q4 中間周波 IH調理器を含む家電製品からの電磁波は大丈夫?
- Q5 | 高 周 波 | 妊娠中は、スマホやケータイをがまんしなきゃダメ?
- Q6 その他、心配されていることはないの?
  - Q6-1 「電磁波」を浴びると、小児白血病になりやすい?
  - Q6-2 スマホやケータイを使うと、脳腫瘍になりやすい?
  - Q6-3 「電磁過敏症」は本当にあるの?
- Q7 もっと知りたいときは?



### 【配布先や伝達方法】

検討会委員の方からの情報を元に、JEICホームページでのオンライン掲載、マタニティ&ベビーフェスタ等のイベント出展による配布、保健所・市町村役場窓口を通しての配布、関係学会出展による配布等により、妊婦及び母子保健関係者への情報提供を計画しています。直近では、11月7日(土)、8日(日)に福岡で開催される「ママキッズfesta2015 in 福岡」での配布を計画しています。

### 妊婦向けパンフレットの配布ルート



### 【検討会】

妊婦への電磁界に関する知識啓発検討会

委員長 中林 正雄 母子愛育会総合母子保健センター所長

委員 大久保千代次 一般財団法人 電気安全環境研究所 電磁界情報センター所長

(五十音順) 葛西 圭子 公益財団法人 日本助産師会 専務理事

加藤 則子 十文字学園女子大学 人間生活学部 幼児教育学科教授 原 純一 大阪市立総合医療センター副院長 小児血液腫瘍科部長 水上 尚典 北海道大学大学院医学研究科 産科・生殖医学分野教授

このパンフレットは、無料で送付しております。必要な方は、電話、メール、FAXで巻末のお問い合わせ 先へご連絡願います。また、電磁界情報センターのホームページでも公開しておりますので、一度ご覧いた だけると幸いです。



# JEIC レポート2

### 平成27年度 経済産業省受託事業 「電磁界の健康影響に関する講演会」のご案内

JETは、今年度も経済産業省の委託事業「平成27年度電力設備電磁界情報調査提供事業」を受託しました。

この事業の一環として、経済産業省主催「電磁界の健康影響に関する講演会」を下表のとおり開催しますので、多くの方のご参加をお待ちしております。(参加無料)

なお、本講演会は、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」「電磁波セミナー」とは別の事業となります ので、ご理解のうえお申し込み願います。



### 1. 開催予定

開催都市		開催日時	会場	定員
豆	盛	平成27年11月17日(火) 13:10~15:50 (開場:12:30)	岩手県水産会館ホール 5F 大会議室	100名
ß	函 館	平成27年11月28日(土) 13:10~15:50 (開場:12:30)	サンリフレ函館 2F 大会議室	100名
	下  関	平成27年12月3日(木) 13:10~15:50 (開場:12:30)	海峡メッセ下関国際貿易ビル 8F 801会議室	100名
£	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	平成28年1月9日(土) 13:10~15:50 (開場:12:30)	長崎県勤労福祉会館 2F 講堂	100名
Ē	高 松	平成28年1月19日(火) 13:10~15:50 (開場:12:30)	アルファあなぶきホール 小ホール4F 大会議室	100名

※高松会場を除く各会場には、お子様連れ専用ルームを設けております。

### 2. お申し込み

以下のいずれかの方法でお申込みください。

インターネットから:http://www.jeic-emf.jp/

FAX: 上記URLより入手したFAX申込票もしくは、ご住所、お名前、ご連絡先

(電話番号、FAX番号)、開催都市を明記したものを、電磁界情報セン

ターへご送信

ハガキ: ご住所、お名前、ご連絡先(電話番号、FAX番号)、参加会場(開催都市)

を明記したものを、電磁界情報センターへご郵送

(住所:〒105-0014 東京都港区芝2-9-11 全日電工連会館3階)

#### 【お問い合わせ先】

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:090-5690-1250 FAX:050-3730-5111

E-mail:gest-jeic@jet.or.jp URL:http://www.jeic-emf.jp/





# 水鳥と磁気方位

プロ野球のパリーグ球団の日本ハムファイターズが2003年に本拠地を札幌に移して、10年が過ぎました。本拠地の札幌ドームは、以前は月寒の種羊場と呼ばれた羊が丘の一角にあります。羊が丘の展望台には「少年よ大志を抱け」で有名なクラーク博士が右手を斜め上方にかざす立像があるので、札幌観光で行かれた方がおられるのではないでしょうか。さて、雪の博士で有名な中谷宇吉郎の随筆に「札幌に於ける寺田先生」があります。これは、1932年10月に東京より札幌を訪ねてきた寺田寅彦の一部始終を弟子の宇吉郎がまとめたものであります。この随筆からは、宇吉郎にとっては先生に当たる寺田寅彦に対して、緊張し一挙手一投足に気を使った様子が見て取れます。

随筆では、中谷は当時札幌の北海道大学にいて後に東京大学の学長となる茅誠司等と一緒に、 寅彦を月寒の種羊場に案内し、種羊場の草原で一羽二羽と高空を滑翔しているとんびを見ながら、 高空からどのようにしてエサのネズミの死骸を見つけるかという話で寅彦が気炎をあげている様子が書かれております。100~200メートルの高空を滑翔しているとんびがネズミの死骸を見つけると、まっしぐらに飛び下りて行き、エサとしてのネズミの死骸に辿り着く。この時の能力は、視覚によっているのか、視覚ではなく嗅覚によっているのではないかとの話です。この時の話題を基にしてのちに寅彦が「とんびと油揚」という随筆を書いています。随筆では、晴れた日に上昇気流に乗ったとんびがエサを探している時、この気流に乗ったとんびがエサを探している時、この気流に乗っ て漂ってくる腐肉の臭いを嗅ぎ付け、その臭いを 辿って急降下し、嗅覚を生かし視覚も使ってエサ にありつき、視覚、嗅覚の両方を生かしていること を述べている。

ヒマラヤ地方を旅した人の旅行記では、空高く 滑翔しているハゲワシがヒトの死体を見つけ、急 降下して死体を啄ばむ鳥葬が行われているなどの 描写を見ることがあります。ハゲワシはエサとな る死骸の臭いを嗅ぎ付ける嗅覚が発達している のでしょうか。また、ヒメコンドルや飛べない鳥と 言われるキーウィの嗅覚が鋭いことが良く知られ ています。

さて、鳥類は周辺の環境をどのように知覚しているのでしょうか。鳥類は五感(視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚)以外に第六感があるのではないかとされ、ロシアの動物学者のアレクサンダー・フォン・ミッテンドルフが19世紀後半に、渡りをする鳥がふるさとに戻るのは地磁気を感知する磁気感覚をもっていると唱えました。その後、1950年以降渡りをする鳥は地磁気を渡りのコンパスとする、磁気コンパス説が提案され、ドイツの研究者を中心にヨーロッパ・ロビンを対象にした実験が行われ、今では渡りをする鳥はほぼ磁気コンパスを持っていると考えられています。

群れをなして高空で飛翔している水鳥のカモやガンが互いにぶつかり合って群れを乱すこともなく、湖面に着水する時に、何をキュー(指示)として行動が揃えられているのであろうか。このような疑問に対して、水鳥は磁気に対する感受性があ

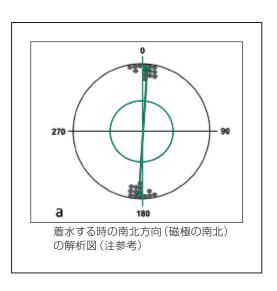
り、水鳥の着水方向 (direction indicator) が磁力線 (magnetic field lines) に沿っているのではないかとの仮説を設け、磁気コンパスを利用することをドイツとチェコの研究者が報告しました。

すこし細かく内容を見てみますと、研究者達は 水鳥が着水する時、風が吹いている場合などでは 風の方向が着地のキューとなっているが、無風の 時にはどのようなキューのもとで着地するのかと いう疑問を抱き、水鳥の群れの着地の時の行動 や着地の方向の記録・解析を行っています。それ には、双眼鏡、地図、コンパスや風速計などを持っ た9名の観察者が着水地点から20~100メート ルほど離れた場所から直接行動を確認していま す。調査対象の水鳥はエジプトガン、マガモ、ホシ ハジロガモ、カモメ、ユリカモメなど14種で、合計 3,338の群れで合計15,000羽近くの水鳥を対 象にし、調査の数が一番多いチェコを始めとして 調査はカナダ、エストニア、フィンランド、イタリア、 ポーランド、アフリカのボツワナ(2箇所)の七カ 国にまたがっています。解析は主に2,431の群れ を調べたマガモ (Anas platyrhynchos) の結果 が中心になっていますが、結果の一例を図に示し ます。地理的な極の南北ではなく地磁気の磁極の 南北方向を向いて着水することを示しています。

これまで、鳥の行動と磁気との関係については多くの研究が行われてきましたが、水鳥の着水に着目して磁気が関係するのではないかということは新しい結果であります。しかし、客観的で十分再現性のあるデータの積み重ねが必要であろうことは当然であります。

(T.S)





#### 参考

- ・中谷宇吉郎: 『寺田寅彦-わが師の追想』 (講談社学術文庫、講談社、2014年)
- ·寺田寅彦: 『寺田寅彦随筆集第四巻』(岩波文庫、岩波書店、2013年)
- ·Hart V, Malkemper EP, Kusta T, et al (2013): [Directional compass preference for landing in water birds]. Frontiers in Zoology 10:38
- 注)方向の推定には、360度の円形状の角度で示す解析手法を用いる。図では地球の北を0度、東は90度、南は180度、 西は270度として表している。推定する方向(着水)について、個々の鳥が示した推定方角を円形上に表す。円の中心からの矢印が方向の平均の値を示す。図では着水方向が地球の極からずれて地磁気極を指していることを示している。

### 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、又は電話/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・修正させて頂くことがあります。 ※個人への誹謗・中傷に当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

9ページでもご案内していますが、経済産業省からの受託事業「電磁界の健康影響に関する講演会」を盛岡、函館、下関、 長崎、高松の5都市で開催します。

講演内容は、商用周波 (50Hz、60Hz) 電磁界の健康影響を主としていますが、事前にご質問をいただけると、IH調理器や携帯電話などの電磁界についても専門の先生から回答いただけます。お近くにお住まいの方は、この機会に是非ご参加下さい。

情報調査グループ 飯田 真生

#### JEIC NEWS No.41 2015 (平成27) 年10月30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/