# る」C 電磁界情報センター NEWS

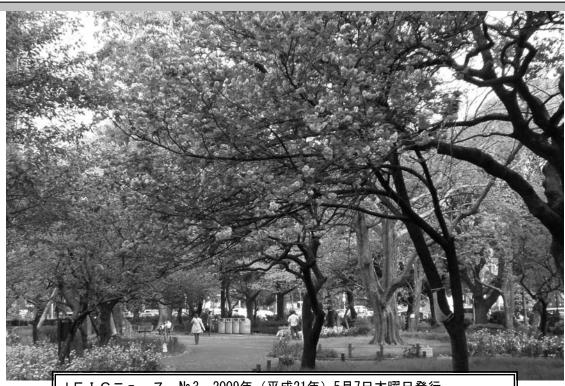


2009年5月7日発行 第 0003号(第1版)

**JET** 財団法人電気安全環境研究所 電磁界情報センター

#### 第0003号:掲載内容

- ○新年度を迎えて
- 〇センターの活動
  - ・第2回電磁界情報センターシンポジウムーWHOからのメッセージーを開催しました ~(東京)2009.3.23開催、(大阪)2009.3.26開催~
- ○海外の動向(その1)
  - 国際非電離放射線防護委員会の静磁界ガイドライン見直し
- OCoffee Break 1
  - 電気に関する単位の話(第2話) ~ガウス~
- ○海外の動向(その2)
  - ・バイオイニシアチブ報告への欧州の関心
- OCoffee Break 2
  - 電磁気今昔物語(第2話) ~磁石、磁気の医学的効用~
- ○海外の動向(その3)
  - ・電磁界と健康に関するワークショップ
- 〇電磁波問題あれこれ(第3回連載)
- OCoffee Break 3
  - ・センター周辺散策(芝公園に行ってきましたの巻)



JEICニュース №3 2009年(平成21年)5月7日木曜日発行

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

電 話 03-5444-2631 /FAX 03-5444-2632

Email jeic@jeic-emf.jp/URL http://www.jeic-emf.jp/

表紙の写真:芝公園内のさくら

# 新年度を迎えて

# ~ 管理グループマネージャー 望月照一 ~

平成20年11月より本格的に業務を開始した「電磁界情報センター」も新年度を迎えることとなりました。

設立に携わって頂いた多くの方々、賛助会員としてご協力頂いている方々には感謝申し上げます。 昨年度は、電磁界情報センターの理念・目的である「中立な立場から、電磁界に関する科学的な 情報をわかりやすく提供するとともに、「リスクコミュニケーション」の実践を通じて、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を縮小する。」を活動の中心に据え、まずは、 「開所記念シンポジウム」(平成 20 年 12 月;東京)、「意見交換会」(平成 21 年 1 月~2 月;東京、 名古屋、大阪)の開催を通じて、センターの業務内容の紹介や専門家によるリスクコミュニケーションの必要性などを議論し、さらにセンターの活動に対して幅広くご意見・ご要望を頂戴いたしました。また平成 21 年 3 月には「第 2 回電磁界情報センターシンポジウム-WHO からのメッセージー」と題し、国際機関における電磁界のリスク評価や世界保健機関(WHO)から発刊された環境保健クライテリアやファクトシートからのWHO からのメッセージについて議論させていただきました。また、電磁界関連の情報を提供するため、「電磁界情報センターホームページ」の開設、本誌「電磁界情報センターニュース」発刊、「JEIC メールマガジン」配信とセンター活動の基盤整備に勤しんで参りましたが、総括すると矢継ぎ早に業務を推進してきた感は否めません。

今年度は、昨年度に実施したシンポジウム・意見交換会を定期的かつ全国規模での開催、ホームページの内容の充実、問い合わせへのできるだけ早い正確な回答など、従来の活動を充実して継続していくとともに、生活環境中の磁界レベルをわかりやすく説明するための検討や電磁界の健康影響をわかりやすく解説するためのパンフレットや冊子の整備など、一歩一歩ではありますが確実に「歩」を進めていき、その一歩一歩の確実な蓄積によりセンター活動の基礎を固め、今年度が将来に向けた大きな一歩を踏み出す糧となるような活動となるようにしたいと考えております。そのためには、賛助会員をはじめとした、多くの方々からのご意見・ご要望を引き続きお寄せいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、継続してご愛顧いただいております本誌「電磁界情報センターニュース」、「JEIC メールマガジン」、「電磁界情報センターホームページ」では、電磁界の健康影響に関連した国内外の情報や電磁界情報センターの活動紹介、シンポジウムなどの開催案内などをできるだけ早く、正確性・わかりやすさに配慮して提供していきたいと思いますので、今後とも変わらぬご愛顧・ご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

以上

# 第2回電磁界情報センターシンポジウムを開催しました

=WHO からのメッセージ= ~2009.3.23 (東京)、3.26 (大阪) 開催~

第2回シンポジウムでは、国際機関における電磁界のリスク評価手法とその手続き、電磁界へのプレコーション(Precautionary)の政策を紹介すると共に、世界保健機関(WHO)から発刊された環境保健クライテリアやファクトシートを踏まえてWHOからのメッセージについて議論しました。当日は東京会場に133名、大阪会場に80名の方にご参加頂きました。

シンポジウムの詳細につきましては、後日センターのホームページ上で公開させて頂く予定です ので、しばらくお待ちください。

≪プログラム≫

1. 開会挨拶

電磁界情報センター

望月照一

2. 環境保健基準を日本でどう活かすべきか

電磁波問題市民研究会事務局長 大久保 貞利 氏

3. 電磁界のリスク評価 - IARC (WHO) のリスク評価手法とその手順 - 弘前大学大学院教授

宮越 順次 氏

4. 電磁界への念のための(Precautionary) 政策

野村総合研究所上級コンサルタント 長田 徹 氏

5. WHO の環境保健クライテリアとファクトシート

電磁界情報センター所長

大久保 千代次

6. 総合討論 司会:〈東京会場〉(株) リテラジャパン代表 西澤 真理子 氏 〈 大阪会場〉(財) 国際高等研究所 フェロー 木下 冨雄 氏

7. 閉会挨拶

電磁界情報センター

望月 照一



(左は大阪会場 の写真)

以上

# 海外の動向(その1)~国際非電離放射線防護委員会の静磁界ガイドライン見直し~

2006 年に世界保健機関 (WHO) は静電磁界の健康リスク評価結果を環境保健クライテリアモノグラフ (Staic Fields EHC No. 232)として発刊しました。これを受けて、国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP)は、静磁界のばく露ガイドラインを見直していましたが、この度、"Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields" Health Physics 96(4):504-514; 2009 にその結果を掲載すると共に、その要約をファクトシートとして発表しました。ここにそのファクトシートの和訳を紹介します。次回のニュースレターではより詳しく解説する予定です。

# ファクトシート 静磁界のばく露限度値ガイドライン

産業と医療における静磁界利用技術の急速な発展は、人の静磁界ばく露を増大させる結果となった。ICNIRPは、非電離放射線の健康悪影響に対する防護ガイドラインを策定する組織として国際的に承認されている。最近、静磁界の職業的ばく露および一般公衆ばく露の限度値に関するガイドラインを刊行した。このファクトシートは、このガイドラインの内容とその背景を述べる。

磁界は電荷に物理的力を及ぼすが、それは電荷が動いている時のみである。テスラ(T)の単位で測定される磁東密度は、磁界影響評価に最も関係のある物理量として認められている。地球の自然の静磁界は~50  $\mu$ Tであり、~30から70  $\mu$ Tまで地理的に変動する。高圧直流送電線下では20  $\mu$ T程度の磁東密度が生じている。磁気浮上に基づく高速旅客列車のモーター付近では比較的高い磁東密度が生じている。居住環境および職場環境中のその他の静磁界発生源には、磁石クリップや磁石留め具(バッグの中や磁石の玩具等)の小型永久磁石があり、これらは0.5 mTを上回る局所的静磁界を発生させる。最も高い非職業的ばく露は、磁気共鳴画像法(MRI)による診断検査を受けている患者に起きる。MRIは診断情報を得るため、また外科的介入のガイドとしても次第に多く利用されている。また、MRIシステムの製造や保守に係わるスタッフも強い静磁界にばく露される。MRIを用いた直接的なリアルタイム制御下での直接的な介入的医学処置は医療スタッフへのばく露増大を生じさせる。

約10Tまでの強磁界を用いる機能的MRIは、ヒト脳機能の学術的、医学的研究に現在広く利用されている。その他に、熱核融合炉・超電導発電機など高エネルギー技術、粒子検出装置・粒子加速器など実験施設、塩素やアルミニウムの生産のような電気分解処理を必要とする産業(最大で数10mTのばく露ピーク値がある)および永久磁石・磁性体材料の製造に携わる産業において強い磁界が生じている。

静磁界と生体物質との相互作用の物理的メカニズムとして確立されたものは、磁気誘導、磁界力学的相互作用および磁界電子相互作用の3つである。 (次ページへつづく)

静磁界の生物学的影響の可能性について多数のインビトロ研究が行われており、細胞配向、 細胞成長、代謝活性、遺伝子発現などの評価項目が分析された。全体としてこれらの研究は、 磁束密度が数テスラまでの磁界ばく露の有害影響の確実な証拠を示していない。動物実験研究 は、約4Tまたはそれ以上の磁界で見られた嫌悪反応および条件回避は前庭器官に起因すると考 えられることを示している。

約0.1T以上の静磁界は流動電位を、心臓内部およびその周囲とその他の主要血管に特に著しく誘導するが、その健康に関する重要性は明らかでなく、また、8Tまでの静磁界ばく露の神経学的影響または心臓血管機能、胎児発達、発がん、その他の評価項目への影響に関して、臨床上重要なものは見いだされなかった。

ヒトの実験研究では、8Tまでの静磁界ばく露の明白な生理学的影響は見いだされなかったが、例外として、収縮期血圧の小さな増加がみられた。モデル計算に基づけば、15 Tを上回る磁界レベルにおいてのみ臨床的に意味のある血流低下が予測される。ボランティア研究において、8Tまでの静磁界ばく露の、上記以外の心臓血管機能、体温、記憶、会話、聴覚ー運動反応時間への影響、または何らかの深刻な健康影響の証拠はない。目と手の協応運動や視覚コントラスト感度への影響についていくつかの証拠がある。2-3Tの静磁界は、眼球や頭部を動かした時に吐き気、目眩、金属味、磁気閃光など一過性感覚作用を起こす場合がある。その感受性は個人間で変動し、その作用は磁界内をより遅く動くことによって、最小化または排除できる。

静磁界ばく露した人の長期的な健康に関する疫学的データはほとんどなく、MRI操作者など潜在的な高度ばく露群に関しては一つもない。利用可能な疫学的研究は、アルミニウム精錬所や塩素アルカリ工場での作業または溶接工としての作業で数10mTまでの静磁界にばく露した作業者に関するもので、方法論的限界を有しているが、がん発生率、生殖およびその他の調査項目において上記レベルばく露の強い影響を示していない。

上記に要約された科学的証拠のレビューに基づき、ICNIRPは以下のばく露限度値を勧告する。

#### 職業的ばく露

ばく<u>露限度値</u>: 頭部および躯幹部の職業的ばく露は、空間ピーク値で磁東密度2Tを超えるべきではない。しかし、特殊な職場への適用については、環境が制御され、かつ運動誘導効果を制御するために適切な作業実践が履行される場合、8Tまでのばく露が許容される。磁界内での運動による感覚的影響は、ELFガイドラインに定められた基本制限を満たすことにより回避が可能である。四肢に限定した場合、8Tまでのばく露が容認される。

#### 一般公衆ばく露

ばく露限度値:一般公衆の急性ばく露は、(身体の任意の部分において) 400mTを超えるべきではない。これは職業的ばく露限度値に低減係数5を反映させたものである。しかし、間接的な悪影響の可能性があるため、埋め込み型医用電子機器および強磁性材料含有インプラントを装着した人の不注意による有害ばく露を防止し、強磁性物体の飛行による傷害を防止するために、実際的手段の履行が必要であり、そのためには大幅に低い制限レベル、例えば0.5 mT(IEC 2002)など、になる可能性があることをICNIRPは承知している。しかし、このような生物学的でない影響を考慮したばく露限度値策定はICNIRPの検討課題ではない。

ガイドラインの限度値の根拠は、次の文献に完全な形で示されている。 "Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields" Health Physics 96(4):504-514; 2009. 次表に限度値 を要約して示す。

ばく露の特性	磁束密度
職業的ばく露り	
頭部および躯体部のばく露	2 T
四肢のばく露	8 T
一般公衆ばく露。	
身体の任意の部分のばく露	400 mT

- a. ICNIRP は、これらの限度値を、運用上は空間ピーク値と見なすことを勧告する。 (ファクトシートの原文には\*がないため、 "Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields" Health Physics 96(4):504-514; 2009 を参考に訳者が挿入した)
- b. 特殊な職場への適用については、8T までのばく露が正当化される。但し、環境が制御され、運動誘導効果を制御するために適切な作業実践が履行されることが条件である。
- c. ICNIRP は、間接的な有害影響の可能性があるため、埋め込み型医用電子機器や強磁性物質含有インプラントを装着した人の不注意による有害なばく露、および飛来物体の危険を防止するために実際的手段が履実行される必要があると認識する。それは、例えば 0.5mT 程度の、大幅に低い制限レベルになる可能性がある。

#### 防護対策

ICNIRP は、このガイドラインの利用には適切な防護対策が併用されるべきであると勧告する。これらの対策は、静磁界ばく露が非常に低レベルでかつ頻繁ではない一般的場所と、職場状況によっては強い静磁界に遭遇することもある職場とについて、区別して考える必要がある。公衆について、埋め込み型医用電子機器の干渉可能性および強磁性材料含有インプラントに作用する力から人々を防護する必要がある。さらに、特殊な状況において、工具など強磁性物体の飛行から生じるリスクがある。非常な高磁界ばく露を必然とする職場状況において、目眩や吐き気などの一過性症状の影響を最小化するために、部署毎に特別の作業手順を設定する必要がある。さらに詳細な点は、Health Phys 96(4):504-514;2009で知ることができる。

以上

# Coffee Break 1 ~電気に関する単位の話(第2話)~

ガウス (Johann Carl Friedrich Gauss) のはなし

シリーズの2回目として、磁界の単位としてお馴染みのあるG(ガウス)に関わる話をご紹介します。



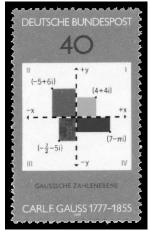
ガウス (ドイツの切手)

ガウスは数学、物理学、天文学などで幅広く功績を残したドイツ人 の学者で、これらの勉強をしている学生にはお馴染みの人です。

ガウスはドイツのブラウンシュバイクで生まれ、父親はレンガ職人でしたが、数学では幼い頃より天才ぶりを発揮していたそうで、7歳で小学校に入学しましたが算術は既にマスターしており、校長でさえも算術ではガウスに教えることは何もないと言ったほどだそうです。その後、知人の援助や奨学金を得て大学に進み、多くの発見や定理の証明を行っています。数学で有名なものだけでも、「最小自乗法の発見」、「定規とコンパスによる正 17 角形の作図」、「代数学の基本定理の証明」などがあります。

更に、ガウスは天文学に興味を持ち、1807年にゲッティンゲンの天文台長になり、「ガウス式レンズの設計」、「双曲幾何学の発見」、「楕円関数の惑星の摂動運動への応用」など多くの功績をあげています。

1828年にはベルリンで開かれた学会でドイツの高名な物理学者となったウィルヘルム・ウェーバーと知り合い、ウェーバーをゲッティンゲン大学の物理学教授に推薦しました。同大学の教授となったウェーバーとともに地磁気や電磁気の単位系の研究を行い、磁気学に関して多くの回答を導き出しました。磁束密度の単位であった「ガウス」も「ガウスの定理」・「ガウスの法則」・「ガウス単位系」などとともにガウスの磁気学に対する多くの貢献にちなんだものです。(なお、1993年に施行された新計量法において、磁束密度の単位にはテスラを使用することが定められました。)



生誕 200 年記念 ドイツ 1977 年発行

また、火星と木星の間の小惑星帯にあるガウシア(1001 Gaussia)という小惑星は、1923年にソビエト連邦の天文学者セルゲイ・ベリャフスキーによって発見されましたが、天文学者としても功績を残したガウスにちなんで命名されました。

以上

# 海外の動向(その2) ~バイオイニシアチブ報告への欧州の関心~

創刊号で、電磁界の健康影響に関する「バイオイニシアチブ報告」という報告書がどのようなものかについて、簡単に紹介しました。電磁界情報センターとしては、「さまざまな分野の独立した専門家によって組織されたグループが、現時点での科学的知見について、その重要性を評価し、合意が得られるまで徹底的に議論してまとめるという手順に従ったのかどうかわからないこの報告書の結論は、慎重に取り扱うべきではないか。」と考えていることも記事中に記載しましたが、今号では、この報告書に対する欧州議会の関心について少し紹介します。

2008年9月4日、欧州議会によるプレス・リリースによると、「欧州議会は、522票対16票(棄権7票)で、『欧州環境衛生行動計画 2004-2010』の中間評価に関する決議を採択した。」とあります。この決議は、欧州委員会が 2004年に公表した行動計画の実施状況について、欧州議会が中間評価を行い、その結果をまとめた決議で、大気の質、新技術、地球温暖化、メンタルヘルスなどの問題を取り扱っています。携帯電話などから発生する電磁界(電磁波)の健康影響への懸念も問題の 1 つとして取り上げられました。

決議には、携帯電話などの電波について、以下のように記述されています。

「電磁界に関するバイオイニシアチブの国際的な報告に強い関心を持っている。一般公衆の防護のために設定された電磁界ばく露制限は時代遅れであり、このようなばく露制限では、情報通信技術の進歩や、妊婦、新生児、および子供のような傷つきやすい集団が考慮されていない。したがって、本決議は、EU 理事会に対し、加盟各国の最善の方策を考慮し、0.1MHz から300GHz の間の周波数の電磁界(電磁波)を発生するすべての機器に対してより厳しいばく露制限を設定するために、EU 理事会勧告1999/519/EC を修正することを求める。」

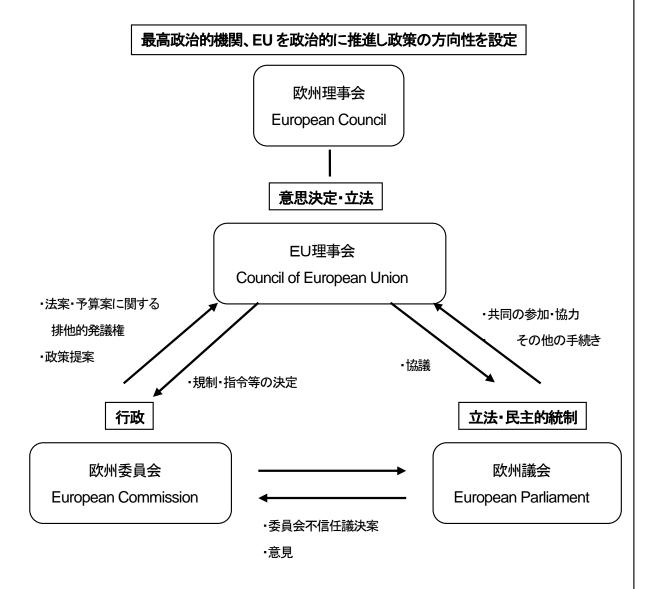
ただし、この決議に法的拘束力はなく、EU 理事会がこの決議にどのように対応するのかは現時点では不明です。(EU機関の仕組みについては、次ページで解説していますのでご参照ください。)

欧州議会では、2009年4月2日にも、「電磁界に関連する健康上の懸念についての決議」を採択しました。こちらの詳細は別記事に譲りますが、これら決議に法的拘束力はなく、直ちにEUの電磁界政策に反映されるものではないものの、欧州議会において電磁界の健康影響への関心が高まっていることには今後注目していく必要がありそうです。

2009 年 2 月 11 日および 12 日の 2 日間、欧州委員会の主催で、「電磁界と健康に関するワークショップ:公衆の不安に対処するための科学と政策」というワークショップがベルギーのブリュッセルで開催されました。ここで、電磁界の健康リスクに関する最近の評価報告書の 1 つとして、「バイオイニシアチブ報告」が紹介されています。このワークショップは、電磁界情報センターの職員も傍聴してきました。その内容については、12ページの記事をご覧下さい。

# 解説):EU 機関の仕組み(外務省、駐日欧州委員会代表部などの情報により作成)

EU の立法および行政機構の概要を下図に示します。



EU において、法案提案権は欧州委員会が有しており、欧州議会は法案提案権を有せず審議権が与えられています。すなわち、欧州委員会が欧州議会と EU 理事会に法案を提出し、その後まず欧州議会で第一読会が開かれます。欧州議会の意見を受け、EU 理事会は、欧州議会の意見を承認すれば法案が採択され、承認しない場合は、EU 理事会の意見が欧州議会に伝達されます。欧州議会が第 2 読会において承認すれば法案が成立、否決すれば不採用となります。修正した場合は、修正案が EU 理事会に伝達され、EU 理事会が承認する場合は、そこで法案が採択されたことになります。承認しない場合、EU 理事会と欧州議会の代表から構成される調整委員会が設置され、そこで承認されれば、法案は採択されます。

EU 理事会が、EU の諸法を制定し、政策決定を行う最高機関であるのに対し、欧州議会は、諸法制定にあたって EU 理事会への影響力を行使することができ、また、政策を執行する機関である欧州委員会の監視機関としての役割を担っています。

(外務省HP: http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/eu/eu\_gikai.html より引用)

以 上

# Coffee Break 2 ~電磁気今昔物語(第2話)~

#### ≪磁石、磁気の医学的効用≫



パラケルスス 西ドイツ 1947 年発行

ウイリアム・ギルバートの「磁石論」、第1巻14章に「磁石のほかの諸力、 その医療性」、15章には「鉄の医療力」の項目がもうけられ、磁石の医学的 効用について述べられています。特に、第14章では、"ニコラウス(注;ギ リシャの医者)は神的膏薬の中にかなり大量の磁石を入れている。それはち ょうどアウグスブルグ(注;ドイツの都市名)の医師たちが、新たな切傷や 刺傷のための黒色膏にいれているのと同様である。その痛みを覚えさせずに 乾燥させる力にゆえに、それは効験ある有力な治療薬になっている。同様に パラケルススもまた同じ目的から、かれらの刺傷用の膏薬のなかに成分(注;

磁石)としていれている"と記述され、治療に磁石を用いた医師としてのパラケルスス (1493-1541) の名前が「磁石論」に現れてきます。このような記述を見ると、古来より磁石、 磁気の持つ能力が医療薬として使われてきたことが垣間見えます。

初めてパラケルススの名前を目にした時を思い出しますと、磁石、何か目に見えない磁気が持っている能力を利用して、病人を治療することで、歴史上有名な医師、魔術師、錬金術師との印象を持ったのが実際のところです。しかし、その後、医師としてまた神学者・思想家としてルネッサンス期のドイツで活躍し、ヨーロッパ中を放浪した知識人としてのパラケルススが本当の姿であることがわかってきました。1993年、ドイツでの生誕500年記念切手の発行などにそれを見ることができます。



生誕 500 年記念切手 ドイツ 1993 年発行

夏目漱石の「我輩は猫である」にも、"この点に関してはゲーレンもパラセルサス(注、パラケルスス)も旧弊なる扁鵲(へんじゃく)も異議を唱うる者は一人もない"との文章が見られ、パラケルススの名前が古来より著名な医師の一人としてさりげなく描かれています。ゲーレンはマルクス・アウレリウス帝の侍医として宮廷に仕え、扁鵲も司馬遷の「史記」に名医として名前が出てくるとのことです。

パラケルススは、本名をテオフラストゥス・フィリップス・アウレオールス・ボンバストゥス・フォン・ホーエンハイム(Theophrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim)といい、スイス・チュリッヒ近くのアインジーデルンで生まれ、ザルツブルグで貧窮のうちに客死しています。パラケルススは、父親から医学の指導を受け、その後、錬金術(化学)を学び、ヨー

ロッパ中を遍歴しながら医学を学んでいます。バラケルススは鉱山病の告発、炭坑夫の塵肺、鉱毒による中毒などに注目して、今から考えると産業医学の先駆となる著書もあらわしています。有名な画家のルーベンスがパラケルススの肖像画を描いたと伝えられており、ドイツではパラケルススにちなんだ通りや学校があるとのことです。

しかし、実際のパラケルススはどのような知識人であったのでしょうか。彼の著述が、医学、錬金術(化学)、神学など多岐にわたっていることは事実ですし、いま辿るとその表現には当時の学術を著わす言葉であるラテン語が使われておらず、ドイツ語を用いた講義や著作を行っていることが重要な意味を歴史的には持っています。今から見ると、このことはルネッサンス当時の学術が花盛りのイタリアから遠く離れた未開の地ドイツで学術の向上を意図して、あえてドイツ語で、またラテン語でのみ通じる特権的な集団への対抗の意識があって、著作に励んだのかも知れません。ルネッサンス期でパラケルススと同時代には、ドイツを代表する画家アルブレヒト・デューラー(1471-1528)が活躍し、デューラーもドイツ語で著書を著わしています。アウグスブルグ生まれのデューラーの絵は、ドイツ国内、また世界中の美術館で目にすることができ、動物や植物を題材にした写実的な絵が印象的です。

パラケルススの医学理論は、オカルト的な思想に包まれていて、分かりづらいのですが、医学的な実践においては、驚くべき奇跡のような治療を行ったといわれています。磁石、磁力の不思議な魔力により、下血や脳溢血などのさまざまな病気に磁石を推奨しているとされています。パラケルススの生涯と思想については大橋がとりまとめているので参考にしていただければと思います。

ともあれ、磁気治療は、磁石を内服するということで、古くから行われており、近年になって発見されたことではないようですが、ドイツ・ゲッティンゲン大学教授ベックマン(1739-1811)は、自著「西洋事物起源」の中で、磁石を人体外部、磁石から発する不思議な磁力を治療に用いる磁気治療は、近代になって流行しはじめ、パラケルススによって始まり、パラケルススが発明したとして磁気治療の先駆者と述べています。またベックマンが同著、「磁気治療」の項目で述べている以下のようなことは、磁石、磁気の効用が取りざたされている昨今の状況を見ると、いまでも当てはまるのではないかと思われます。

"1798 年頃、パーキンス(Perkins)という男が、トラクター(tractor)と呼ばれる金属棒でさまざまな病気を治療する方法を発明した。この棒を身体のさまざまな部分に当てて動かすと、でき物や頭痛等のさまざまな病気を治すと思われていた。この金属棒は特許になった。それから数年たって、ファルコナー(Falconer)博士は、一見してパーキンスの金属棒と見分けのつかない木製のトラクターを作った。これをバス(Bath)の病院で大々的に使用したところが、金属製のものと全く同じ治療効果のあることがわかった。それ以来、トラクターのことはほとんど聞かれなくなり、いまや忘れ去られてしまった。

ごく最近、イギリスにおいて、公衆を惑わす磁気リングが出現した。これは、手の指や足の指に はめ、さまざまな病気を治したり予防したりするというものである。これはガルバニックリングと 呼ばれた。だが、これは正に、磁石を用いた動物磁気説や、トラクターを用いた療法の類である。

金属製トラクターについて語ったことが、磁気リングについてもそのまま当てはまる。磁気リングを作っている2つの金属を接触させると、ごく小さな電流が流れ、従って磁気が発生しはするだろう。だが、リングを構成する金属片の組合せ方は、電磁気学の法則に無知であることを露呈するような馬鹿げたやり方であり、このようなことをしても、リングをはめた手足の指に電流が流れる形跡は少しもない。リングが木製であれ何であれ、あるいはリングが全くなくても、催眠術つまりガルバニズムという観点からみれば、全く同じ効果を生じるのである。"

1600年、今の大分県臼杵市港外の海岸に漂着したエラスムス号の名前は、中世オランダで高名な人文学者であるエラスムスにちなんでいます。エラスムス(1467?-1536)は、1521年以降、スイスのバーゼルに住み、この間、医師としてのパラケルススに診断を受けたとの話が伝わっています。パラケルススが亡くなってから約200年後のフランス、フランス革命前、ドイツ人医師フランツ・アントン・メスメル(1734-1815)による磁気治療(動物磁気)、催眠術によるオカルト的な医療が一時期のヨーロッパを席巻しました。

#### 参考)

- (1) 大橋博司:パラケルスス生涯と思想(思索社、1988)
- (2) ギルバート、ウイリアム:磁石論(三田博雄訳)「科学の名著(7)ギルバート」(朝日出版社、1981)
- (3) 山本義降:磁力と重力の発見 第2巻(みすず書房、2003)
- (4) ベックマン、ヨハン:西洋事物起源(岩波文庫、全4巻)は1780-1805年にわたって書かれており、上記の引用箇所は岩波文庫第1巻、pp.318-323(特許庁内技術史研究会訳)(岩波文庫、1999)

(次回につづく)

#### ≪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様方の賛助会費によって支えられています。

賛助会員には、〇法人特別賛助会員(1号会員) 年会費100万円/ロ

〇法人賛助会員 (2号会員) 年会費 1万円/口

〇個人賛助会員 (3号会員) 年会費 3千円/口

の3つの種別があります。

入会をご希望される方は、下記ホームページURLへアクセスまたは担当者まで電話/FAXにてお問い合わせ下さい。

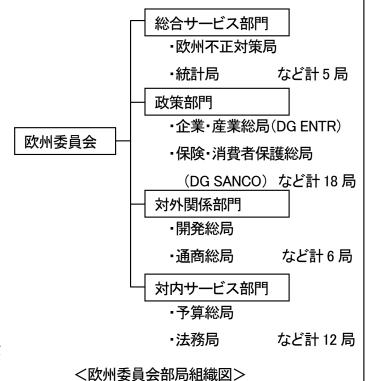
電磁界情報センターホームページURL:http://www.jeic-emf.jp/

電話:03-5444-2631 / FAX:03-5444-2632 (担当:望月)

# 海外の動向(その3) ~電磁界と健康に関するワークショップ~

欧州委員会 (European Commission: EC) の保健・消費者保護総局 (DG SANCO) と企業・産業総局 (DG ENTR) が共催して、「電磁界と健康に関するワークショップ:公衆の不安に対処するための科学と政策 (Workshop on EMF and Health: Science and Policy to address public concerns)」が 2009 年 2 月 11 — 12 日の両日にわたりブリュッセルの EC ビル内で開催されました (注1)。電磁界情報 センター職員が、このワークショップに参加する機会を得たので、その内容を紹介します。

本ワークショップの目的は、最新の科学的な評価を踏まえ、利害関係者を交えた忌憚のない議論を行い、その議論の結果を今後の欧州連合(EU)の電磁界政策に反映することです。電磁界防護について、1999年に一般公衆防護を対象にしたEU理事会勧告(1999/519/EC)、2004年には職業者防護を目的としたEU理事会指令(注2)(2004/40/EC)を、それぞれ加盟各国が取り入れる計画で進められていました。しかし、医療で使われている磁気画像装置(MRI)分野等での合意が未だ、形成されていないため、作業者防護については2012年4月まで延長されました。



このような状況下で開催されたワークショップは、EC での電磁界政策担当者、EU 域内の研究者ならびに市民・産業界などの利害関係者を発表者に招き、5つのセッションから構成されていました。セッション1は「現状の欧州連合(EU)の規制フレームワーク」、セッション2と3は「最新の科学的評価とその評価方法」、セッション4は「市民・産業界からの見解」、セッション5は「共通の理解」という構成でした。参加者は約200名弱で、多くは欧州域内からであり、北米ならびに日本からの参加が見られました。2月11日は、セッション1からセッション3まで、2月12日にはセッション4と5が開催されました。

セッション1では、のBontoux (ボントー, DG SANCO)、Bogers (ボジャース, DG ENTR) および雇用・社会問題・機会均等総局(DG EMPL) Herbillon (エルビロン) の各氏から、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP) ガイドラインを基にした電磁界勧告と指令 (一般公衆防護、職業者防護) がなされ、2008 年 4 月 1 日までに ICNIRP ガイドラインに基づく職場でのばく露制限を義務づける EU 理事会指令

(2004/40/EC) は、MRI職業者等の防護に関する合意形成が遅れているため、新たな職業者防護のEU理事会指令がEU理事会、欧州議会(EP)での採択、加盟国による取り入れのスケジュールを考慮して、2012年4月30日まで延長されることが紹介されました。欧州電気標準化委員会(CENELEC)(注3)のChadwick(チャドウィック)博士より、電磁界に関する一般公衆防護に関する勧告、ならびに職業者防護指令がICNIRPの科学的知見に基づいていること、欧州域内での製造物、携帯電話、周波数の高い電子機器などの安全性に関する規制は、CENELECの枠組みでなされていることから、一般市民の安全は現時点での最新科学的知見で防護されている趣旨の話がなされました。



< Chadwick 氏 >

セッション2および3では、スウェーデン・エーレボム大学のMattsson(マットソン) 教授が、SCENIHR報告書 (注4.5)の取りまとめ結果とその評価方法の紹介を行いました。同報告書で取り上げられている疫学研究については、デンマークがん学会のSchuz (シュッツ) 教授が取りまとめました。EMF-NET (注6)については、イタリア国立研究評議会の Ravazzani (ラバザーニ) 教授が取りまとめた結果を、その評価方法の紹介をローマ大学教授のD'Inzeo (ディンジィオ) 教授が行いました。米国の研究者が中心となって取りまとめたバイオイニシアチブ (BioInitiative) 報告 (注7)については、同報告書の共著者であるオーストリア・ウイーン医科大学のKundi (クンディ) 教授が取りまとめ結果と評価方法を紹介しました。電磁界のリスクに対して、これら3つの報告書が比較・評価されましたが、これらの報告の中で、Kundi 教授が取り上げた結論が他の報告と異なっていました。また、Kundi 教授は、発表中、小児白血病症例に対する電磁界の寄与割合を80%程度の高さであると述べていました。他の人々の報告では、電磁界の寄与があるとしても僅かに数%であるとしています。

加えて、米国カルフォルニア大学(UCLA)の Olsen(オルン) 教授が、電磁界研究における疫学研究の長所と限界について の紹介を行いました。最後に、ICNIRP 座長である Vecchia (ベッキア)博士から、電磁界防護に対する ICNIRP の取り組み が紹介され、静磁界に対する改定ガイドラインは 2009 年 5 月頃 (注8)、超低周波電磁界に関するガイドラインの草案は 2009 年中を目途に、高周波に関する ICNIRP の報告書および 見解は 2009 年度中に発表できる予定が言及されました。



< Vecchia氏 >

SCENIHR 報告書、EMF-NET 報告書およびバイオイニシアチブ報告での取りまとめ結果については、それぞれの発表で、研究を評価するのに評価クライテリアを設け、それに従っていると言及しています。影響あり、影響なしの研究について重さを同じにするなどバランスを取っています。しかし、Kundi教授が述べたバイオイニシアチブ報告での評価は、その研究結果の解釈に問題があるような場合には、公衆の安全側にたって評価しており、この点が他の報告書と比べて異なっています。Kundi教授はICNIRPのガイドラインやWHO(世界保健機関)の環境保健クライテリア(EHC No.238)は環境リスク評価としてバランスが取れていないと述べました。



< kundi氏 >

その他、欧州環境庁(EEA)の Gee (ジィー)博士(2日目に発表予定でバイオイニシアチブ報告の16章を執筆)から、バイオイニシアチブ報告は執筆者がそれぞれ個別の章を執筆しましたが、他の人が書いた章、結論についてのレビューは求められていなかったこと、また報告の第1章や第2章で述べているような内容については、執筆者間でコンセンサスが取れた文書ではないことに言及しました。

2日目のセッション4では、利害関係者からの報告がなされました。進行役はBogers氏(DG ENTR)。 影響を受けている市民や作業者、産業界からの報告が中心であり、初日と比べて出席者は減っていました。

市民の立場からは英国の市民団体(Radiation Research Trust)、およびベルギーの市民団体(Health & Environment Alliance; HEAL)の代表から発表がなされました。イギリスの0'Connor(オコナー)女史はEU資金による電磁界研究の促進、インターホン研究(Interphone)研究結果の公表、電磁過敏症の認知、ばく露制限値の低減、賢明なる回避政策(Prudent Avoidance Policies)など

を求めました。ベルギーのNGOであるHEALからFarrar-Hockley (ファラーーホッキー)氏が発表しました。HEALはEUでの環境保護をリードする市民団体グリーン10の1つの組織であり、バイオイニシアチブ報告に沿った形で、電磁界規制を見直すことを求めていました。彼は、無線機器と健康影響について新しい知見に基づいた電磁界規制をレビューしていました。それぞれ、EU理事会指令の遅れを懸念する発表、携帯電話と脳腫瘍の懸念、子供の携帯電話の使用制限、電磁過敏症などにより、プレコーションの原則 (Precautionary Principle: PP)の適用の必要性などを指摘していました。



< Farrar-Hockley氏 >

職業者の立場から、Sapir (サピア) 博士 (欧州労働組合機構: ETUI) は、職業者ばく露に関する理事会指令(2004/40/EC)の遅れに懸念を示し、科学的な不確実性で未然防止行動(Preventive action)の遅れに対して懸念を述べていました。彼は、指令はできるだけ早く、同時にリスク評価と電磁界測定、疫学データの収集、ばく露低減、ハザードの同定とリスクの低減などの必要性について言及していました。

一方、GSMA Europe (注9) から Freeman(フリーマン)氏、Mobile Manufacturers Forum(MMF) (注10) からは Milligan(ミリがン)氏がそれぞれ産業界を代表しての発表がなされました。産業界からは、リスクコミュニケーション、科学的評価ならびに無線機器への ICNIRP 制限値の適用などが話題提供されました。例えば、インドでは 2008 年 9 月に ICNIRP ガイドラインと国際電気標準会議(IEC)のスタンダードを適用、中国では ICNIRP ガイドラインを 2008 年 8 月に適用したこと、また、SCENIHR 報告、オランダ保健評議会のバイオイニシアチブ報告評価、国際がん研究機関(IARC)の報告書など科学的評価などを参照し、携帯電話機器への ICNIRP ガイドラインの適用などを進めていくことなどをコメントしていました。

EEA の Gee 博士は、気候変動、狂牛病 (BSE)、アスベストを例に出して、電磁界問題が後手に回らないようにプレコーションの原則 (PP) の適用を主張していました。 Gee 博士はバイオイニシアチブ報告の 16 章 「Late lessons from early warnings: towards realism and precaution with EMF?」 の著者であり、EEA の役割、2000 年に公になった「Late lesson from early warning: the precautionary principle 1896-2000:早期警戒からの遅れた教訓」をとり上げ、電磁界に関するプレコーションの原則 (PP) の正当化について言及していました。



< 上の写真:ワークショップの様子(講演者) >

リスクコミュニケーションにとって必要な取り組み方をドイツのユーリッヒ研究センター (注 11) の Wi edermann (ヴ ィダーマン) 教授が紹介しました。特に、リスクコミュニケーションの目的、焦点をあてるべき論点、伝えるメッセージの内容をはっきりさせることが必要であることを示しました。これを行うには、5 つの大事な基本的なルールがあることを電磁界のリスクに結びつけて紹介されました。1) 問題点をきちんと捉えること。2) 電磁界問題については、携帯電話、基地局、送電線だけでなく、多くの発生源があること。3) 健康影響については、科学の証拠の重さが重要であり、科学が優先されること。4) 全体像を理解すること。多くの研究論文があるのに、なぜか一つの研究論文に着目し、全体を見ていない可能性があること。5) 正直なコミュニケーションを行うこと。問題点、例えば、科学の限界を認識すること。コミュニケーションの副作用を認識することなどが重要であると強調しました。セッション5では、EU での将来の電磁界政策計画について取り組みに焦点を当てた自由討論がなされました。

最後に Rys (リス) 氏 (DG SANCO) が閉会の挨拶を行いました。その中で、シンポジウムの話題として、子供の携帯電話使用、小児白血病、アルツハイマー病などが話題になったこと、電磁過敏症についての議論も繰り返しなされたこと、今回の内容は電磁界政策に反映させること、技術進歩に伴う健康影響問題については消費者への情報提供が必要であること、今後も EU でのフレームワークの中で研究が必要であることなどに言及していました。



< 上の写真:ワークショップの様子(質疑応答) >

本ワークショップは、最新の科学的な評価を踏まえ、科学者と活動家、産業界の関係者、すなわち利害関係者を交えた会議です。会議内容は、低周波の電磁界と高周波の電磁波の両方をカバーしたものであり、キーワードとしては、子供の防護、電磁過敏症、プレコーションの考え方の適用可能性、基準あるいは基準の根拠の見直しの必要性などでした。EU 理事会指令については、作業者防護の合意形成の遅れや、今後のスケジュールについての報告が行われました。また、発表に対する

質疑応答では、市民の関心は電磁過敏症の問題でしたが、電磁過敏症には科学的根拠がないとの指摘もありました。加えて、バイオイニシアチブ報告への言及が多いことも特徴でした。この報告は電磁界規制としてばく露制限値を現行の数値よりもさらに厳しくすることを要求していますが、同報告の内容は各執筆者に一任されており、その内容に執筆者全員が納得したものではないとの印象を持ちました。

なお、ワークショップの議論と直接的には無関係ですが、ワークショップ終了後の 2009 年 4 月 2 日、欧州連合 (EU) の立法機関である欧州議会 (EP) は、「電磁界に関連する健康上の懸念についての決議」を、賛成 559 票、反対 22 票、棄権 8 票で採択しました (注12)。決議は、欧州委員会に対し EU 理事会勧告 (1999/519/EC) の科学的根拠とその妥当性を見直し、その結果を議会に報告することを要求しています。決議には、この任務を SCENIHR が実施すること、携帯電話中継局や高圧送電線等の設置の際には利害関係者間で協議を行うこと、電磁波を放射する設備を学校や医療機関等から離して設置すること、市民が電磁界ばく露の健康影響を回避するための方策について信頼できる情報を容易に入手できるように改善すること、といった要求が盛り込まれています。

電磁界情報センターでは、欧州委員会における電磁界問題の動向は重要であると判断しておりますので、今後とも動向を調査し、皆様に調査した結果を提供していきたいと考えております。



< EU本部 >

- 注1) ワークショップの発表資料は以下の URL を参照。 http://ec.europa.eu/health/ph\_risk/ev\_20090211.en.htm
- 注2) 欧州連合(EU) の規制の一つで、「勧告」は、欧州委員会が加盟国に一定の規制についての行 為の実施を期待することであり、拘束力はない。一方、「指令」は、加盟国間で相互に拘束 され、加盟国の国内法に置き換えなければならず、拘束力があります。他の規制には、規則、 決定および見解の3種類があります。
- 注3) 欧州電気標準化委員会 (CENELEC):電気工学分野の欧州における標準規格を策定する機関。
- 注4) SCENIHR: Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (新興・新規特定の健康リスクに関する科学委員会)の略で、DG SANCO の設立した科学委員会内に設けられ、電磁界 (無線周波、中間周波、超低周波、直流の4区分)について研究論文の評価、議論、意見が求められています。以下のURLを参照。

http://ec.europa.eu/health/ph\_risk/committees/04-scenihr/midday\_en.htm

- 注5) 最新の SCENIHR 報告は2009 年 1 月に公表されており、以下のURL を参照。 http://ec.europa.eu/health/ph\_risk/committees/04\_scenihr/docs/scenihr\_o\_022/pdf
- 注6) EMF-NET: EC のフレームワークプログラム (FP) 第6次で取り上げられ、電磁界政策に関連する研究結果と今後の研究方向を考えることを目的として計画され、Effects of the exposure to electromagnetic fields: from science to public health and safer workplace の略で活動期間は2004年3月1日から2008年8月31日である。活動については以下のURLを参照。http://www.emf-net.isib.cnr.it
- 注7) バイオイニシアチブ報告本文は以下の URL を参照。 http://www.bioinitiative.org/report/docs/report.pdf
- 注8) 改定ガイドラインは以下の URL を参照。 http://www.icnirp.de/documents/statgdl.pdf
- 注9) GSMA Europe:携帯電話の通信方式 GSM のヨーロッパの業界団体
- 注10) Mobile Manufacturers Forum (MMF):無線電信機器製造業者の国際的な協会で、アルカテル、エリクソン、三菱電機、モトローラ、ノキア、パナソニック、フィリップス、サゲム、サムスン、シーメンス、ソニーエリクソンなどが入っている。
- 注11) Forschungszentrum Julich GmBH: ユーリッヒ研究センター: 国立の研究機関でエネルギー、 環境、生命、情報及び材料の研究分野から構成。
- 注12)プレス発表:電磁界の潜在的リスクの回避(Avoiding potential risks of electromagnetic fields)。以下のURLを参照(日本語訳は電磁界情報センターのホームページ上にEUの許可により掲載)。

http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress\_page/066-53234-091-04-14-911-20090401IPR53233-01-04-2009-2009-false/default\_en.htm

# 電磁波問題あれこれ ~第3回連載~

## 「超低周波電磁界」について

電磁波は光速で一緒に伝わる電界と磁界によって組み合わされていますが、その周波数と波長によって特徴があります。周波数は単位時間当たりの振動数で、ヘルツ(Hz, 1 Hz=毎秒 1 サイクル)という単位で表され、波長は電磁波が1回振動(1 サイクル)するときの移動する距離を指し、電界も磁界も次々と波のように遠くに伝わっていきます。この波のことを電磁波といい、波の伝わっている空間(場所)を電磁界といいます。この空間(場所)を英語ではfields といいますが、fieldsを「界」と訳すると「電磁界」、「場」と訳すと「電磁場」。一般に電気工学では「電磁界」、物理学では「電磁場」を使っています。

超低周波電磁界とは、50 や 60 ヘルツの商用周波を含む 300 ヘルツ以下の時間で変動する電磁界を指しています。「超低」は extremely low、「周波」は frequency、「電磁界」は electromagnetic fields; EMF と英訳されるので、超低周波電磁界はそれらの頭文字を取って、ELF-EMF とか、ELF 電磁界と書きます。電磁界は光速の秒速 30 万 km で移動していますが、周波数が低い場合、その波長は非常に長くなります(50Hz では 6000km、60Hz では 5000km)ので、現実には電界と磁界とはお互いに独立して作用し、別々に取り扱われています。

**電界(電場)**は電気のある空間(場所)を指し、電気を帯びた微粒子(電荷)によって発生します。 その強さは**電圧に依存**し、単位メートル当たりのボルト(V/m)で表されます。ある物体に電荷が蓄積するとき、電荷は同じ電荷によって反発し、反対の電荷によって引き付けられる性質があります。 コンセントとつながっている電気製品であれば、スイッチが切られていても、電源の電圧に比例した電界を発生しています。電界は機器に近ければ近いほど強く、そこから離れると急に弱くなり、木材や金属などの日常品で電界を遮蔽することができます。

磁界(磁場)は、磁気の力が及ぶ場所で、電荷が動くこと、つまり電流が生じることで発生します。 その強さは電流に依存し、単位メートル当たりのアンペア(A/m)という単位で表されます。通常は、これに比例する磁東密度であるテスラ(T)やガウス(G)という単位を使っています。正式にはテスラですが、日本でガウスの方がなじみ深いかもしれません。1 テスラが 1 万ガウスに相当します。1 テスラの 1000 分の 1 が 1 ミリテスラ(1mT)、100 万分の 1 が 1 マイクロテスラ(1 μ T)です。 コンセントにつながっている電気製品は、電界と違って、機器のスイッチが入らなければ磁界は発生しません。スイッチを入れ電流が流れると、その電流に見合った磁界が発生します。 磁界も機器に近ければ近いほど強く、そこから離れると急に弱くなりますが、電界と違って、磁界はほとんどの日常品では遮蔽されず、これを容易に透過します。

#### 発生源

自然発生する 50/60 ヘルツの電界および磁界のレベルは、それぞれ 0.0001 V/m および 0.00001 マイクロテスラ程度の極めて弱いものです。人工的な ELF 電磁界は、主として発電、送電、電気製品の

使用に関連して生じます。電気の使用は我々の現代的な生活様式の必要不可欠な一部であるため、 商用周波を含む ELF 電磁界は我々の環境中のどこにでも存在しています。地域社会、家庭における ELF 電磁界の発生源やそのばく露レベルについては、電磁界情報センターでもその実態についての 文献調査をしています。

(次号へつづく)

# Coffee Break 3 ~センター周辺散策(芝公園に行ってきましたの巻)~

電磁界情報センターから徒歩10分ほどの場所にある芝公園は、日本で最も古い公園の一つです。明治6年に上野、浅草、深川、飛鳥山とともに日本で最初の公園として指定され、以後の公園造成のさきがけとなりました。当初は増上寺の境内を含む広い公園でしたが、戦後の政教分離によって境内の部分が除かれ、現在は、環状の公園になっています。

江戸時代の測量家、伊能忠敬が作成した
「大図」の原寸大パネルを並べた巨大な日本
地図が最近話題になりましたが、芝公園近く
の高輪の大木戸が測量の起点であった関係で
東京地学協会がその功績を顕彰して明治22
年に測地遺功表を建てましたが、戦災で失わ
れたため、昭和40年に現在のものが再建さ
れています。近くには、調理師会の名誉会長
として尽力した政治家大野伴睦の労に謝した
ののびび広場
のいのび広場

測地遺功表や句碑のある丘は前方後円墳の「丸山古墳」で、東京都指定史跡です。規模は全長110m、後円部径約64m、くびれ部の幅22mあり、都内では最大級です。



< 芝公園園内マップ >

古墳の上や麓には、「ソメイヨシノ」、「ヤマザクラ」、「サトザクラ」(表紙掲載)など全体で約200本余りのサクラがあり、また、もともと今の新宿区西新宿三丁目の東京ガス敷地にあって江戸時代には「梅屋敷銀世界」と称せられ、芝公園に移植された梅林もあるため、春には花見客で賑わいます。秋には「もみじ谷」や「もみじの滝」、「弁天池」周辺の紅葉も色づき、四季折々の自

然の姿を見せてくれます。また前述の「丸山古墳」の頂上からは周辺の様子も見る事ができ、伊能 忠敬の測地遺功表や大野伴睦の句碑などもあり歴史を感じさせてくれると共に、静けさの漂う園内 は都会の喧騒を忘れさせてくれる憩いの場ともなっています。



< 伊能忠敬の測地遺功表 >



< 大野伴睦の句碑 >

## 参考)

- (1) 財団法人 東京都公園協会ホームページ:http://www.tokyo-park.or.jp/index.html
- (2) 47NEWS ホームページ: http://www.47news.jp/

以上

#### · · 編集後記 · ·

4月にメキシコおよび米国等で新型の豚インフルエンザが発生し、感染が拡大しています。 世界保健機関(WHO)のパンデミックインフルエンザ警報フェーズは、インフルエンザ流 行の経過を6段階(フェーズ)に分けて世界的大流行(パンデミック)の脅威の深刻さおよ びより高度な事前計画活動を実施する必要について知らせるための制度で、ひとつのフェー ズから他のフェーズへの移行はWHO緊急委員会委員の承諾を得て、事務局長が決定し、必 要に応じて関係各国に勧告することもありますが、強制力はないそうです。

それでも、WHOのパンデミックインフルエンザ警報フェーズの移行が発表されると、各国政府がその対応に迫らせるため、その影響力は大きいと実感する次第です。ちなみに、EUでは、今号記事内で掲載(12ページ)した保健・消費者保護総局(DG SANCO)がEU加盟国との調整をおこなっているそうです。

いずれにしても、国内で新型インフルエンザが発生した時に備え、個人でできるような対策 (マスク着用、手洗い・うがいの励行など) は準備・実施したいものです。

2009年5月1日発行 第0003号 (第1版) 財団法人電気安全環境研究所 電磁界情報センター