

シリーズ 電磁波ってなあに!?

我が家の電磁波を測ってみた。その1

電磁波のやっかいなところは、眼に見えないことだ。さらにほとんど身体にも感じない。これは放射線に似ている。だから、キッチンと測る機械が必要だ。そこで、今年消費者行動ネットワークで、身の回りの電磁波を実際に測定し、電磁波について考えてみるために、ガウスメーターと高周波電磁波測定器を購入した。ガウスメーターは40Hz ~ 1000Hz (ヘルツ) の超低周波電磁波を測るための測定器であり、高周波電磁波測定器は50MHz ~ 3500MHz (メガヘルツ) の高周波電磁波を測る測定器だ。

まず手始めに、我が家の電磁波を測ってみた。

家の中の電磁波を測定する時は、住宅地の安全基準0.1mG (ミリガウス)、電気製品の安全基準1mGの2点を念頭に置く必要があるという。

まず手始めに測ってみたのは我が家の前の送電線。家電より送電線の方ははるかに危険だという。それも意外なのは、何10万V (ボルト) の高圧線よりも、普通の街角の送電線の方が危険だという。家の入口の右横の電柱には小さなトランス (変電器) が取り付けられている。電柱の真下 (頭も高さ) で電磁波は2.3mG。電柱からの家の引き込み口まで13mあり、引き込み口の真下 (頭の高さ) で電磁波は1.3 m G。家の配電盤はリビングの壁の上部に取り付けられており、配電盤の電磁波はボックスに触れる位置で1mGだ。

次に測ってみたのは、室内の環境レベルの電磁波。1階のリビングは (テーブルの椅子に座った時の頭の高さで) 1.5mG、私の書斎は (デスク前の椅子に座った時の頭の高さで) 0.5mG、和室は (寝る時の頭の位置で) 0.2mG。2階の和室は (寝る時の頭の位置で) 0.5mG、洋間Aと洋間Bは (デスク前の椅子に座った時の頭の高さで) 1.5mGであった。結果を見て、我が家の

室内の環境レベルの電磁波が、住宅地の安全基準0.1mGを超えていることが分かった。

思い返すと、3年前に家の改装工事をして、部屋のコンセント数を業者から言われるままに増やしたことで、家の壁の中を配線が縦横無尽に這い回ることになったのが影響しているようだが、後の祭りだ。みなさん、家の改装をする時には、ご注意を...!!

テレビは...?

テレビの電磁波はどうだろうか? テレビは強力な電磁波発生源だといわれている。テレビの電磁波に気を付けようという、電磁波は画面から出ていると勘違いしている人がほとんどだが、電磁波は画面からだけではなく、中心の出力回路から360度同心円に放射されているとのことだ。また、画面が大きくなるほど電磁波は強くなるという。

ところで我が家はほとんどテレビを見ない。しかし、テレビは一応ある。リビングに1台と私の部屋に1台だ。

リビングに置いてあるのはSHARP AQUOS LC-26V5という液晶テレビ。電磁波を測ってみると、画面に触れる位置で0.5mGと少ない。どうしてかと調べてみたら、液晶テレビは電磁波はほとんど発生しないのだ。

私の部屋に置いてあるのはSONNY KV-21MFという今は骨董品に近いブラウン管テレビ。もっぱらレンタルビデオ店で映画DVDを借りてきて見るのに使っていたが、今はホコリを被っている。電磁波を測ってみると、デマシタ~!! 正面の画面に触れる位置で23.5mG、右横側面に触れる位置で41.8mG、左横側面に触れる位置で38.9mG。横側面の方が数値が高いのは側面の方が出力回路に近いからだ。そして、正面画面から1m離れた位置で電気製品の安全基準の1mG

という数値となった。つまり、このテレビは画面から 1m 離れて見なければいけないということだ。

なお、我が家にはないが、大型ハイビジョンは、画面から 1m 離れても、安全基準の 10 倍の電磁波になるということなのでご注意を ...!!

電子レンジは ... ?

電子レンジは有害なマイクロ波（電子レンジで使われているマイクロは 300MHz ~ 3000MHz の高周波電磁波）が漏れるという。それは、電子レンジが強力なマイクロ波を料理に照射して、そのエネルギーで素材の水分分子の動きを活発にすることで、温度を上げるという仕組みだからだ。レーダーに使われているのが、このマイクロ波。何しろ、レーダーの操作員が、遊びでレーダーの電波をポップコーンに当てて、ポン、ポンッと弾かせたのが、電子レンジ発明のヒントになったという。

日本ではアメリカに先立って、1970 年 6 月に電子レンジの電磁波漏れを規制する安全基準が定められた。電子レンジからの漏洩マイクロ波の安全基準は、5cm 離れて 1mW/cm²（ミリワット / 平方センチメートル）以下、扉が開くと自動停止、停止直前の漏洩は 5cm の位置で 5 mW/cm² 以下、10 万回の使用後もこの基準を満たすこと。これはこれ以下なら安全であるという数字ではない。日本のマイクロ波の規制値は最大 1mW/cm² だが、世界の厳しい勧告値に比べて 100 万倍 ~ 1000 万倍も緩い規制値になっている。室内では少なくとも 0.003 μW/cm²（マイクロワット / 平方センチメートル）以下を安全の目安としたい。また、電子レンジのドア周辺が痛むと、使用中に漏れ出すマイクロ波が飛躍的に増大するという。

さらに、有害な 60Hz 電磁波（超低周波電磁波）もすごく漏れているという。とにかく有害電磁波がゴツ煮のように発生するのが、電子レンジだ。動いている時、覗き込んでいる人がいるが、顔面に大量の電磁波を浴びていることになる。覗いたり、その前面に立つことは大人でも危険だ。また、テレビのところでも述べたが、電磁波は電子レンジの正面からだけでなく、電子レンジから 360 度同心円に放射されている。電子レンジの横に赤ちゃんを座らせ「さ

あ ... 温っためてあげるわネッ」とベビーフードなどをチンしている家庭があるとすれば、これはトンデモハッピーだ。

ということで、我が家の電子レンジを測ってみた。HITACHI MRO-N80（1997 年製）とずいぶん古い電子レンジだ。結果は、マイクロ波は正面扉に触れる位置で 68.96 μW/cm²（マイクロワット / 平方センチメートル）、15cm 離れた位置で 33.09 μW/cm² で、日本の電子レンジの漏洩マイクロ波の安全基準内ではあるが、決して安全とはいえないレベルであった。また、60Hz 電磁波（超低周波）は正面扉に触れる位置で 76.8mG、1.5 m 離れた位置で 1 mG であった。つまり、我が家の電子レンジは使用中は 360 度同心円で 1.5M 離れなければいけないということになった。「安全距離は 1.5m、ブーンで離れ、チーンとなったら、警報解除」ということだ。

電話機は ... ?

これはまったくのノー・マークだったが、我が家の電話機を測ってみて、ビックリ ...!! 我が家の電話機は NEC SP-DA302（ファックス、子機付き）だが、高周波電磁波測定器で測ってみると、電話機に触れる位置で 22.5 μW/cm²、電話機から 1m 離れる位置で 7.426 μW/cm²、更に 2m 離れた位置で 2.544 μW/cm² という結果となった。それも常時だ。この数値は、室内では少なくとも 0.003 μW/cm² を安全の目安としたいということからすると、848 倍の数値だ。

我が家は子機を使わないので子機の電源を切っているが、どうも親機から子機に電波を出しているらしい。そこで子機機能を解除しようと思って取扱説明書を隅から隅まで見たが、子機機能の解除の仕方についての説明は何処にも載っていない。我が家だけでなく子機を使っていない家庭も世の中に相当数あるのではないかと思うが、これでは不親切も甚だしいといわざるを得ない。

と、今回はココまで ...!!

まだ続きがあり