

BEAUTY・HEALTH・LIVING

見えないからこそ気になる

身のまわりの電磁波を知る

日本では、電磁波は健康によくないという一部のマスコミ報道が発端となり、さまざまな電磁波防御グッズが出回るようになった。一方、アメリカではその危険性について一般的に話題になっている様子はない。電磁波はやっぱり危険？ それとも問題はないの？その真相を探ってみた。

電磁波の正体、そして生活との関わり

よく耳にする電磁波の正体は？「コロンビア大学で放射線腫瘍学を研究しているトム・K・ハイ先生に話を聞いた。

電磁波の正体は？

「電磁波とは、エレクトロンやプロトンなど、帯電した電子や陽子が動いて生じるエネルギーの伝達過程で発生する電場や磁場が一定方向に波を描いて進んでいく現象です」とハイ先生。もともとわかりやすく説明すると、文字通り、電気が流れるときに発生する電場と磁場が相互に絡み合いながら、水に石を投げ入れたときの波紋のように流れていくものだ(図1参照)。電磁波は波というだけあって、波の大きさ(高さ)、波の長さ(波長)、1秒間にいくつの波を描くかなど、電波

が振動する回数によってその性質が大きく異なります(図2参照)。「自然界にはあらゆる電磁場が存在し、我々は生まれたときからその環境に置かれているのです。例えば、紫外線や可視光線も電磁波の一種。つまり我々の生活は、電磁波とは切っても切り離せないものなのです」とハイ先生は説明する。図3を見ると、いろんな電磁波があることがわかる。

電磁波は体に悪いの？

周波数によってその特徴が大きく異なる。「波の長さが短く高周波

のエックス線や紫外線などはDNAにダメージを与え、がんの誘引になり得るし、赤外線やマイクロ波も大量の熱を放出するなどその有害性はすでに知られています。しかし、周波数が30キロヘルツまでの低周波電磁場についてはあらゆる研究がなされているのですが、いまだその危険性ははっきりとは解明されていないのです」とハイ先生。その未解明の種類の電磁波というのは、私たちが日常生活で使っているほとんどの電化製品から放出されているものだ。電化製品の種類によっても電磁波発生量は大きく異なるし、また、テレビの前面と側面および後面、電子レンジの使用時と不使用時でも磁場の強さは変化する。

一部のマスコミなどにより「低周波電磁波ががん、腫瘍、小児白血病、流産などの引き金になる」といった情報が氾濫。2001年にはIARC(国際がん研究機関)が、極低周波電磁波が誘引になるかもしれないとの発表をしているが、それに異論を唱える研究団体も実は多い。ハイ先生曰く、「一般家庭やオフィスのコンセントから電化製品を経由して放出される60ヘルツの極低周波電磁場がDNAにダメージを与えるのかどうかを、私も2年にわたって研究しましたが、そのような事実は認められませんでした。このように、ある研究団体は危険性があるという、別の研究団体は問題ないという。電磁波問題は、いまだ答えの出ない論争の渦中にあるのです」。



図1 電界と磁界のイメージ

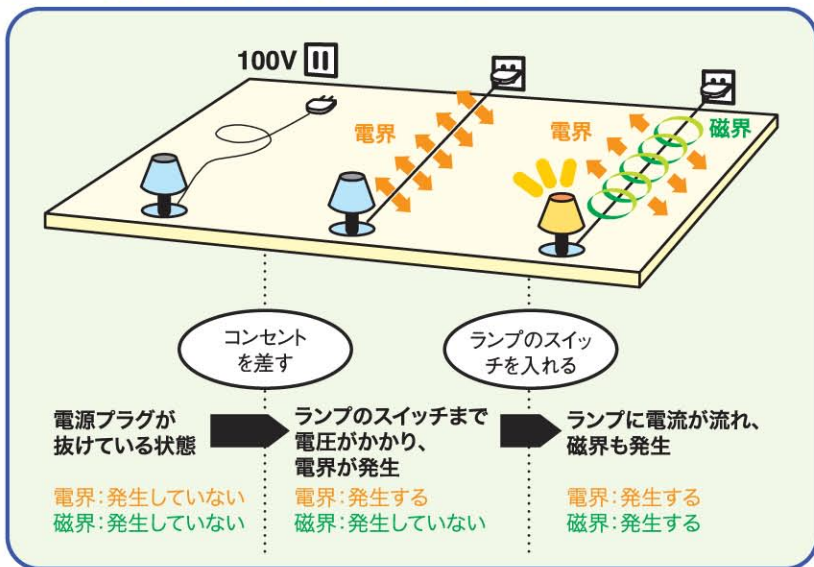


図2 高周波と低周波の周波

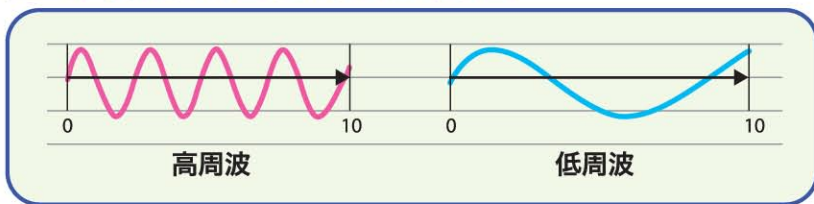
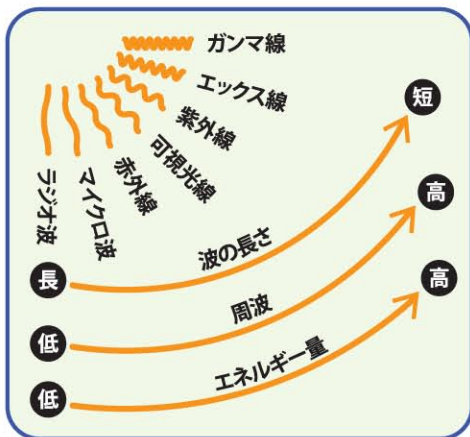


図3 自然界における、電磁波を発するもののスペクトル



◀携帯電話、テレビ、電子レンジ、無線LANなどはマイクロ波を送電線、家電、パソコンなどはラジオ波を放出している。これらが生み出す低周波および極低周波電磁場が人間の体に悪影響を与えるかは、いまだ研究中で、はっきりした結論は出ていない。