

電磁波と人体への影響

電気あるところに電磁波あり



- 電磁波とは、**電場と磁場の変化によって形成された波動**のことである。電界と磁界が、相互の電磁誘導によって交互に相手を発生させあうことで、空間そのものが振動する。これが電磁波であり、**電磁場の周期的な変動が空間に伝播していく、エネルギーの放射現象の一種**である。
(**電磁放射**とも呼ばれている)
- 波長によって物体に及ぼす作用が少しずつ異なり、波長の長い方から、電波・赤外線・可視光線・紫外線・X線・ガンマ線などと呼ばれている**。我々の目で見えるのは可視光線のみだが、その範囲($0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$)は電磁波の中でも極めて狭い。
- 紫外線・X線・ガンマ線などの電離放射線は、遺伝子に損傷を与えるため発癌性を持ち、年間許容被曝量が法律によって決められている**。
- 国際がん研究機関(IARC)が2001年に行った発癌性評価では、**送電線などから発生する低周波磁場には「ヒトに対して発がん性がある可能性がある」とした**。これは「コーヒー」や「ガソリンエンジン排ガス」と同じレベルにあたる。
- 電子レンジなどで使用されている高強度のマイクロ波は、熱を生じるため生体に影響を与える可能性がある**。このため、携帯電話などの無線機器などでは、**人体の電力比吸収率(SAR: Specific Absorption Rate 単位は[W/kg])を用いた規定値が欧州(国際非電離放射線防護委員会)やアメリカ(連邦通信委員会)、日本などで法規制が行われている**。
- ただし、**電磁波の健康への影響は調査自体が非常に難しい**。米国で公的機関NIEHSでRAPID計画という国家単位での電磁波の健康に対する影響の研究が行われた。この機関によれば、臨床研究、細胞を用いた実験室での研究、動物を使用した研究、疫学研究の各分野を検証した結果を総合的に判断しないと、その判断はできないとされている。