

## 5. 電磁波

2007.7

### ●電磁波の影響

- ・ 高圧線の近くに住む人に白血病やガンが多い（スウェーデン）
- ・ コンピューター使用者に流産・障害児出産が多い
- ・ レーダーやアンテナなどの強い電磁波を浴びる人にガンや白血病が多い
- ・ 携帯電話で心臓のペースメーカーや医療機器が誤作動を起こす。
- ・ 携帯電話で飛行機の無線、電子回路に異常が起きる

### ●熱効果と非熱効果

#### ●高周波、超高周波の熱効果

熱効果を利用したものが電子レンジ。白内障やガン、精子の減少

#### ●低周波の非熱効果

白血病、ガン、カルシウムの溶出、ホルモン（メラトニンなど）にも影響

### ●海外の疫学的研究など

#### 【高周波】

- テレビ・ラジオの放送タワー付近で小児白血病約3倍（ホッキング論文95年オーストラリア）
- 携帯電話が頭痛を引き起こすメカニズムを解明（オビノ論文01年フランス）
- 携帯電話で細胞の染色体を損傷⇒ガンや脳腫瘍を引き起こす（米無線技術研究所99年）
- 脳腫瘍患者200人を調査、携帯電話を使う側に多く発生（ハーデル論文スウェーデン）
- 携帯電話の鉄塔付近でがんの危険性が3倍（ドイツ政府機関04年）

#### 【低周波】

- 高圧線近く白血病3倍、小児ガン約2倍（ワルトハイマー報告79年アメリカ）
- 高圧線近く小児ガン約2倍高い（サビッツ報告87年アメリカ）
- 送電線近くの住民50万人追跡調査（カロリンスカ研究所92年スウェーデン）
- 電磁場は体内のホルモンに影響し、ガンを増大させている（カロリンスカ研究所）
- 4ミリガウスで小児白血病2倍（英国放射線防護局ドール委員会、オランダ保険審議会01年）
- 送電線から100メートル以内の小児ガン2倍（オックスフォード大学05年イギリス）
- 送電線から600メートル離れても白血病のリスク（ブリストル大学05年イギリス）

### ●海外での対応・電磁場についての規制

#### 【WHO世界保健機関】

- ・ WHOの下部機関（国際ガン研究機関）が電磁波（低周波）について「発ガンの可能性がある」ため予防策が必要と勧告（2001年）
- ・ 2007年にWHOが環境保険基準を発表。各国に対策を採るように勧告。

## 【身近な環境問題】

### 【イギリス】

- ・「子どもは携帯電話を使うべきでない」と勧告（英政府、スチュアート報告）

### 【スペイン】

バリャドリッド市の小学校で白血病、悪性リンパ腫が多発、小学校屋上の通信アンテナが原因であると裁判で勝訴。アンテナは発信を中止。

### 【スウェーデン】規制値2ミリガウス

- ・コンピューターは30cm離れて2ミリガウス以下になるように防止器具
- ・電線は人口密集地で1ミリガウス、郊外で2ミリガウスを目標
- ・高圧電線は撤去、移転、地下埋設、付近は住宅の建設禁止、子ども施設の移転

### 【アメリカ】国としては法規制はない

- ・放射線防護委員会は規制値2ミリガウスを勧告
- ・電力会社が自主的（予防的）に高圧電線の移設などを始める  
学校、病院の300m以内に高圧線を建設しないなど
- ・テネシー州やカリフォルニア州では4ミリガウス規制  
高圧電線の近くは住宅や子供施設の建設禁止
- ・国や電力会社などが対策をとるように勧告（ラピッド計画）

## ●日本の影響・対応

- ・WHOの基準値50ガウス（2ミリガウスの2万5千倍）を採用、規制なし
- ・労働省の研究所の報告（1996年）数十ガウスで細胞レベルでの免疫機能の低下
- ・国立環境研究所が、電磁波はガンを抑制するホルモンを阻害すると報告
- ・高圧線の多い大阪の門真市では白血病が大阪市の30倍発生
- ・携帯電話の中継塔に1999年から基準を設定  
（スイス、イタリアなどの1000倍、ザルツブルグ市（オーストリア）の1万倍甘い基準）  
⇒ 今後、さらに厳しい規制が必要
- ・携帯基地局急増、住民とのトラブル全国で多発（05年3月27日毎日新聞）

## ●どうすればいいのか

### ●電磁波を出す家電

携帯電話、電子レンジ、テレビ、ヘアドライヤー、ヒゲ剃り、電気毛布、電気カーペット、電磁調理器、電磁治療器、パソコンなどの画面

- ①（できるだけ）使わない
- ②使用時間を減らす（1日30分以内に）
- ③距離を離す（電磁波は距離の二乗に反比例して弱くなる）

家電であれば1m以上離れる、高圧電線からは300m以上離れる

### ●意思表示

- ①安全の立証（疫学調査）
- ②それまでは法的規制（予防措置）
- ③それまでは高圧電線、携帯電話中継アンテナなどの自主規制を求める