

本当の意味を知って下さい。

安全の手引書

アースを正しく取る

電磁波環境研究所

荻野 晃也

一九七九年秋、私は米国スリーマイル島原発周辺へ調査に行きました。

その年の三月末に大事故が発生していたからです。

その時、滞在していた友人宅で、興味ある話を聞きました。

「ホワイトハウス内で、科学者たちが原発事故の放射線被曝問題以外に非電離放射線のこと論議しているらしい」とのことでした。同じ三月に発表されたワ

ルトハイマー論文を巡っての議論だったのです。

「配電線の形状と小児ガン」と題するその論文は、配電線周辺で小児白血病が約三倍にも増加しているという世界でも最初の疫学研究でした。

「配電線の形状」を問題にした理由は、磁場が原因なのか水道管を経由して流れ込むアース不良による電流なのかが良くわからなかったからです。

日本でも洗濯機を使用するときに、「アースをキチッと取って下さい」と説明文

に書かれています。アースが不完全ですと感電する恐れがありますし、微弱であれ身体の中を電流が流れるのですから良いはずがありません。

身体には水分が多く、電気が表面を通り易いこともあって、電場よりも磁場の危険性のほうが大きいと考えられてはいるのですが、決して電場が「安全だ」と決まっているわけではないのです。

テレビの表面にホコリが良くつきますが、これは電

場の効果で静電気がたまり、ホコリを吸い寄せるのです。

テレビに黒い布をかぶせてその前にハツカネズミを置いて北里大の実験結果では、目が充血したり水晶体の繊維構造が崩れたりして、電場効果のほうが必要な影響を与えているようです。

目と睾丸には血管が少なく、電導性も低く冷却効果もありませんから、電磁波には一番弱い組織だと考えられているのです。

そもそも動物の身体は、微弱な電圧差で制御されているのですから、磁場より電場のほうが悪影響を懸念されて当然なのですが、その様な研究

がとて少ないのです。

人の背中ではプラス電圧で、手先の指ではマイナス一〇ミリボルト程度の電圧になっています。

つまり、身体全体としては僅かな電場がかかっているわけです。

その途中の上腕で骨折したとしましょう。

そうしますと、マイナス数ミリボルトであったその骨折場所の電圧がプラス一〇ミリボルト程度にまで急激に増加し、それから骨の修復を始めるのです。

一〇日もするとマイナスになり、ゆっくりと骨折前の電圧に戻るのです。

この例から考えても、交流とはいえ一〇〇ボルトの電圧は、身体にとつては大変な高電圧なのです。

ワルトハイマー論文以降、磁場と小児ガンとの関係を調べた疫学研究は、私の調査では六二件もあるのですが、その多くは小児白血病の増加を示していません。

今年の六月四日に文部科

1940年富山市生まれ、富山中部高校から理学部物理学教室・原子核物理学専攻修士課程京大工学部原子核工学教室へ。2003年3月末で工学研究科講師を定年退職学博士。原子核物理学、原子核工学、放射線計測学、電磁波工学などを専門とする一方で、原子力・核問題・人権・環境問題・電磁波問題などにも物理学者としてかかわっている。

主な著書（共著・監修を含む）

- 「狭山事件と科学」（社会思想社）
- 「原子力と安全性論争」（技術と人間）
- 「原発の安全上欠陥」（第三書館）
- 「放射能の流れた町」（阿研社）
- 「昭和天皇新聞記事集成」（第三書館）
- 「ガンと電磁波」（技術と人間）
- 「あなたを脅かす電磁波」（法政出版）
- 「高圧線と電磁波公害」（緑風出版）
- 「ケイタイ天国・電磁波地獄」（週刊金曜日）
- 「携帯電話は安全か」（日本消費者連盟）
- 「死の電流」（緑風出版）
- 「電力線電磁場被曝」（緑風出版）
- 「携帯電話：その電磁波は安全か」（集英社）
- 「Q & A：あぶない携帯電話」（緑風出版）

この様な多くの疫学結果を根拠にして、世界保健機関も二〇〇一年一〇月に、極低周波（つまり六〇/五〇サイクルの周波数）の磁場に対して「発ガンの可能

性あり」と発表したわけですから。

勿論、電場被曝の研究もないわけではありません。

有名なのが、一九九五年のコギール（英）論文です。

それを表にしておきま

したが、二〇V/m以上の電場被曝で、小児白血病が

四・六九倍にも有意に増加しているのです。

表中の「九五%信頼区間」は、九五%の確立で信頼できる誤差の幅」を意味して

いて、その誤差の下限が、一・〇より大きくなる場合

を「統計的に意味がある」というわけで「有意」と呼

んでいます。

日本の規制値は三〇〇〇V/mですから、一〇〇分

の一以下の電場でも白血病が増えているというので

す。

職業人を対象とした研究でも電場の効果を示している研究が幾つかあります。

その中でも話題になったのが、一九九六年に発表された

カナダの電力会社（ハイドロ・ケベック）の従業員の自

殺を調査した研究（パリス論文）で、電場被曝の方が自殺

率が高く、二・七六倍にもなっているとのことでした。

磁場に比べて電場の方が遮蔽（しゃへい）し易いことは

確かですが、それでも日本の電気製品には大きな欠点があります。

コンセントを見ればわかりますが、電気コードが二本に

なっていて、欧米のように三本足になっていません。

アース専用線が用意されておらず、二本足ではどうして

もアースが不十分となり、電場の漏洩が多くなってしまう

ますし、ビリビリ感電することにもなります。

アースを完全にして漏洩電流をも減らし、更に磁場

をも少なくしたような電気製品を使用して、危険な電

磁波被曝を減らすように心がけて欲しいと思います。

極低周波の電場被曝と小児白血病の増加率(コギール 1995)

電場強度	患者数	対象数	相対危険度	95%信頼区間
> 20(v/m)	13人	9人	4.69倍	1.17 ~ 27.78
10 ~ 19	14	8	2.40	0.79 ~ 8.09
5 ~ 9	12	13	1.49	0.47 ~ 5.10
< 5	17	30	1.0	
全体合計	56	56	2.86	1.16 ~ 8.00