

## 生活環境中電磁界における小児の健康リスク評価に関する研究

(研究期間：平成11年～13年度)

研究代表者： 兜 真徳 (独立行政法人 国立環境研究所)

### 研究課題の概要

本研究は、我が国における生活環境中の商用周波領域の電磁界と小児がん、特に白血病と脳腫瘍について健康リスクとの関係を、高レベル商用周波数成分やこれまで考慮されていなかった我が国固有の居住環境及び送配電方式によって生じる電磁環境下において評価することにより、生活者が漠然と抱えている電磁界の健康リスクへの影響について科学的に評価することを目的とする。

### (1) 総 評

本研究は、小児白血病と脳腫瘍に関する大規模データを収集して、高圧送電線等による商用周波数の電磁界による小児がんへのリスクを評価することを目的としており、研究実施者は、本研究においても IARC (国際がん研究機関) 等で発がん性に対する検討資料として用いられた、電磁界に関するプール分析 (Ahlbom A. et al., 2000, Greenland S., et al., 2000) と同様、子供部屋の平均磁界レベルが  $0.4\mu\text{T}$  以上のみで小児白血病のリスクが有意に上昇するパターンを示し、また、それ以下の磁界レベルではリスク上昇傾向は認められないとしているが、症例数が少なすぎる上に、検討した交絡要因の詳細資料が提出されておらず、他の交絡要因の影響の除去が適切であるか不明であること、対照群の選択に際して、依頼数に対する承諾数の割合が5割程度と低いことに起因する選択バイアス発生の可能性の検討が十分説明されていない、危険率が5%でようやく有意差が成立している等の理由により、本研究の結果が一般化できるとは判断できない。

また、症例、対照例ともに当初の予定を大幅に下回る情報量しか得られなかったことについては、そもそもの研究目標達成のための方法論に問題があった可能性があり、目標設定が不適切に高かったと考えられる。そのため本研究結果の下に健康リスク評価を行うのは不適切である。脳腫瘍の疫学研究についても同様に、十分な症例数があるとは言い難く、本研究のみにて健康リスク評価を行うのは不適切である。そのため、本研究の目標を達成しているとは言い難い。

このように健康リスク評価について十分な言及ができず、収集した情報等の整理が不十分な現状においては、本研究の科学的価値は低く、科学的・技術的波及効果も期待できない。さらに電磁界の発生源が特定されておらず、また、高圧線との関係について検討されていないにもかかわらず、研究者がそれについて言及していたことは誠に遺憾である。

また、昨年度の本研究に対する評価報告には、あと1年で研究を完結し、国際的にも評価される成果を挙げ、国民のニーズに応えるべき旨記載されているが、現時点においてこれらはいずれも達成できておらず、そのため中間評価結果の反映はなされていないと判断する。学会発表は3年間で合計6件で、学術論文による発表で既刊あるいは受理されたものはなく、その他、特許出願、受賞等のいずれもないため、社会的なインパクトを鑑みて慎重にならざるを得なかったことを配慮しても、本研究の情報発信は不十分である。このような結果に対して、研究代表者の指導性、研究体制の連携・整合性についても不十分であったと言わざるを得ない。