

電磁波と健康 –WHOの動きから–

国立保健医療科学院 生活環境部

大久保 千代次

電気は現代生活には最も不可欠なインフラストラクチャーの一つであり、世界中で使われている。電気の利用が我々の生活向上に如何に貢献しているかは、事故や災害による停電時に実感するところである。電気の利用はこれからも益々増大の一途を辿るに違いない。しかし、電気が発電、送電、利用される場所では必ず、電磁界(electromagnetic fields, EMF)が生じる。電磁界を生じることなく、電気エネルギーを発電・利用することは不可能であるから、電磁界に曝露されることは、現代人にとって避けられない。

100年前に送電を開始して以来、世界中で非常に効果的に広範囲に利用されているが、感電死など直接的な原因を除けば、電磁界の健康影響への認識は極めて低かった。電磁界が世間で問題になるのは、今に始まった訳ではない。そもそもは百年以上も前のエジソンに遡る。1896年にナイアガラからバッファロー間で3相交流長距離送電が開始されたが、この時第一次の安全性論争があった。直流と交流の論争である。ほぼ1世紀前から、人類は人工的に造り出された電気や電気にともなって発生する電磁界に徐々にさらされることになった。1950年代旧ソ連の労働環境問題から始まった第2次安全論争は、電界の健康影響が中心であった。しかし、1979年米国の科学者によって発表された疫学研究報告がきっかけとなって、今度は磁界の健康影響が注目された。

これ以降、生活環境中の電磁界曝露による健康リスクが発生するかどうかを解明するために、ヒト、動物、細胞を対象としておびただしい数の研究が実施された。特に、商用周波電磁界の安全性については米国が1992年-1998までEMFラピッド計画でその健康リスク評価を実施し、商用周波磁界に対して疫学調査結果を踏まえ、"Possibly Carcinogenic to Humans"と判定した。しかし、動物実験や細胞実験ではこれを支持する証拠に乏しく、超低周波磁界曝露による健康影響についての疑問は現在も依然として存在している。

これを受けて、世界保健機関(WHO)でも、1996年より「国際電磁界プロジェクト(International EMF Project)」を10ヶ年計画で発足させた。最初プロジェクトの関心は、50Hzや60Hzの商用周波数の商用電磁界の健康影響が主であったが、その後は飛躍的普及を遂げつつある携帯電話やその基地局の安全性に関心は移行している。因みに我が国の携帯電話やPHSの普及の歴史をみると、1990年には普及率が0.4%にすぎなかったが、2003年11月末で実に8,500万台近くに達して、国民の3人に2人が使用している勘定である。

今年は商用周波電磁界の健康リスク評価作業 (Environmental Health Criteria:環境保健基準作成) が現在進行中である。なお、2001年、同プロジェクトの一貫としてWHOの下部組織であるIARC (国際がん研究機関) も、商用周波磁界に対して疫学調査結果を踏まえ、"Possibly Carcinogenic to Humans"と判定している。演者は当初からこのプロジェクトに係わっているため、WHOの最近の動向を紹介したい。