

「EAS機器と生体電磁環境」

平成 19 年 5 月 21 日「生体電磁環境」研修会 講演要旨
(その後の状況変化も踏まえた内容になっています)

首都大学東京大学院

理工学研究科 電気電子工学専攻 教授 多氣 昌生

電子情報機器のおかげで、日常生活が非常に便利になっている。その一方で、これらの機器から発生する電磁界が健康に悪影響を及ぼすのではないかと心配する人々がいる。EAS機器も例外でない。専門業務で日常的に親しんでいると、このような不安は理解しにくいかもしれないが、一部の人々にとっては深刻な問題である。

EAS機器にはさまざまな周波数が使われる。低周波磁界については、2002年に世界保健機関(WHO)に付設の国際がん研究機関(IARC)が、電力設備からの微弱な磁界と小児白血病の関連性についての疫学研究に基づき、「ヒトに対して発がん性があるかもしれない(グループ 2B)」と分類した。この分類は、コーヒーや漬物と同じであり、健康リスクとして不確かなものであって、規制の根拠にはならない。しかし、不安に思う人々から、「予防的に」磁界のばく露を規制することを求める声があがった。高周波電磁界についても、携帯電話の急速な普及にともない、不安が高まっている。

2007年6月18日に、WHOは低周波電磁界に関する環境保健クライテリアとファクトシートを公表した。WHOが1996年から取り組んできた、国際電磁界プロジェクトの最終結果の一つである。その提言の主旨は、政府と産業界に対し、研究の不確かさを減らすために科学を監視し、研究プログラムを推進すること、情報不足による不安を招かないように、当事者の参加した効果的でオープンな対話で意志決定を支援すること、疫学研究が示唆する微弱なレベル(50/60Hz で $>0.4\mu\text{T}$)でなく、既知の科学的根拠に基づく国際的なガイドライン(50Hz で $100\mu\text{T}$)を採用して、人体ばく露を制限することである。また、疫学研究による問題提起を意識して、恣意的に低く設定したばく露限界値は正当化されないとした。すなわち、小児白血病リスクの問題提起を認める一方、それが不確かなものであって、規制の根拠にすべきでないこと、国際的なガイドラインに基づく、電磁環境の管理が必要であることを提言した。

この動きに呼応して、わが国でも、2007年6月に、経済産業省が電力安全委員会のもとに、電力設備から発生する電磁界の規制のあり方を検討するワーキンググループを設置した。どのような結論となるかは明らかでないが、この問題への関心が高まっていることは確かである。

EAS機器は、人体ばく露に関する電磁界の評価が難しい。近傍界への局所ばく露であること、過渡的あるいは非正弦波であることなどが、適切な評価を困難にしている。このため、実際にはガイドラインを満たしているEAS機器でも、簡易な測定器で測った磁束密度の表示値からは、ガイドラインを超えていると誤解される例もある。現在、国際電気標準会議(IEC)のTC106では、EAS機器を含む機器のガイドラインへの適合性評価方法の標準化を進めている。

EAS機器の業界の方には、次のことをお願いしたい。まず、電磁界を利用するにあたり、その安全性に気を配っていただきたい。危険なレベルではないことが明らかであっても、利用者の心配の声には適切に答えることが必要である。その上で、利用者にわかりやすいリスクコミュニケーションに努めていただきたい。リスクコミュニケーションは、相手を説得するための、一方的な情報信ではない。何を不安に思っているかを理解して、その問題に相応しい回答に向けて努力するという、双方向のコミュニケーションが大切である。このような利用者の不安に対して適切に答えるために、皆様には、TC106の活動への積極的な協力と、その活動を通して生体電磁環境分野の研究者と情報の共有に努めることをお願いしたい。