

電磁波の生体影響 ～国際動向とこれから～

宮越順二

京都大学・生存圏研究所

現代社会の生活環境には種々の電磁波が飛び交っている。特に、世界中で携帯電話や無線LANの利用、携帯電話基地局の新設などが急速に進展したことが主要因となっている。さらに電気自動車の電波によるワイヤレス給電の急速な普及が近い将来に予想される。近未来社会では、人が生活する上で、静磁場、低周波、中間周波、高周波、さらにミリ波やテラヘルツ波など、多種多様な電磁環境は、ますます増加の一途をたどるであろう。

電離放射線と同様に、電磁環境は目に見えないこともあり、電磁波の健康への影響について不安を抱いている人が多いのも事実である。高周波の健康影響については、本格的な研究の歴史は放射線に比べれば非常に浅い。ここでは、電磁波生体影響研究の基礎的な概要、特に高周波に関する歴史的背景ならびに世界保健機関(WHO)や国際がん研究機関(IARC)をはじめとした国際機関の健康への評価をまとめる。電磁波の生体影響を科学的に正しく理解することに主眼をおくが、まだまだ未解明な部分も多く残されている。また、電気自動車のワイヤレス給電技術の普及に向けて行わなければならない人体影響に関する安全性評価について、簡単に触れる。

携帯電話をはじめとして、ワイヤレス給電の分野でも、工学的技術の進歩は目を見張るものがある。その一方、電磁波は新しい環境因子として、社会的に注目されることも考えておかなければならない。電気自動車のワイヤレス給電システムなど、非接触エネルギー伝送技術をはじめとして、近い将来の電磁波利用は高まるばかりである。このように増加の一途をたどる将来の電磁環境を考えると、電磁波の安全性を科学的なデータから判断するため、未解明な部分については、生命科学の先端技術を駆使して、研究を推進してゆく必要がある。