

電波の医用機器等への影響に関する 調査研究報告書

平成14年3月

社団法人電波産業会

はじめに

電波利用が急速に発展する中、携帯電話端末等の無線設備から発射される電波が医用機器等に誤動作を引き起こす可能性については、医療関係者のみならず、国民の関心が高まっている。しかし、最近の技術の進歩に伴う医用機器自身の妨害電波排除能力の向上により、医用機器が誤動作を起こす可能性が減少していると考えられる。このため、最新の実証実験による正しい情報を国民に提供し、電波に対する不安を解消することが必要となっている。

携帯電話端末等から発射される電波が医用機器に及ぼす影響については、不要電波問題対策協議会が、平成7年度から平成8年度にかけて詳細な実証実験を実施し、その調査をもとに平成9年3月に「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用等に関する指針」を策定し、平成9年4月に詳細な調査結果等を調査報告書「携帯電話端末等の使用に関する調査報告書～医用電気機器への電波の影響を防止するために～」として取りまとめている。

その中で、医用電気機器等への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針として、病院内での携帯電話端末等の使用や植込み型心臓ペースメーカ装着者に対する指針などが示され、国民が安心して携帯電話端末等を利用できる電波環境の確保に大きく寄与しているところである。しかしその後、符号分割多元接続(CDMA)方式の新しい携帯電話サービスが開始されていること、病院内においても情報化の要求の高まっていること、心臓ペースメーカ始め医用機器自身の妨害電波排除能力が向上していること、さらに、植込み型除細動器についても、装着者が徐々に増加しつつあることなど、携帯電話端末等の無線設備及び心臓ペースメーカ等の医用機器の双方において状況が変化している。

このような状況の下、総務省(旧郵政省)は、新型端末を含む携帯電話端末等から発射される電波が医用機器等に及ぼす影響に関する調査研究をすることとし、その調査研究を社団法人電波産業会に委託した。

当会では、携帯電話端末等から発射される電波が医用機器等に及ぼす影響について調査研究を行い、その調査研究の結果から新たな指針等の策定に資することを目的として、平成12年度に「電波の医用機器等への影響に関する調査研究会」を設置した。当調査研究会では、

携帯電話端末等を利用する電波環境の状況の変化を考慮して、平成12年度及び平成13年度に植込み型心臓ペースメーカ及び植込み型除細動器について、従来のPDC方式携帯電話、PHSに加えて、CDMA方式による新しい携帯電話に対する調査研究を行うこととした。

また、平成13年度には、病院内で情報化の要求の高まり及び新方式の携帯電話を始めとする各種小電力無線システムの発展、等を考慮し、病院及び電波暗室において、旧型及び新型の医用機器への、低出力電力に設定可能な新方式の携帯電話端末を主とした無線システムの電波の影響についても調査研究を行うこととした。

新たに試験対象とした植込み型除細動器及び新方式の携帯電話端末については、現在の指針が妥当であることの確認、及び不要電波問題対策協議会による前回の実証実験以降に発売された新機種の新機種植込み型心臓ペースメーカについては、現在の指針の下で安心して携帯電話端末等を利用できる電波環境が維持されていることの再確認、さらに病院内における医用機器について、最近の無線システムに対しても、現在の指針の下で十分に安全が確保されていることの確認、及び病院内における無線システム導入の可能性を検討することを目的として、調査研究を行った。

本報告書は、これら平成12年度及び13年度の調査研究結果を取りまとめたものである。