

電子商品監視（EAS）機器の電波が植込み型心臓ペースメーカー等へ及ぼす影響

（財）日本品質保証機構 安全電磁センター

加藤 哲夫

近年、わが国でも小売・サービス業店頭にてEAS（Electronic Article Surveillance：電子商品監視）機器の導入が急速に進んでいる。このような状況下で、2001年6月に植込み型心臓ペースメーカーを装着した女性が図書館出入りに設置されていた電子商品監視機器に立ち止まった際、植込み型心臓ペースメーカーに影響を与えていたことが報告された。国外でも2000年11月、電子商品監視機器の強い電磁場環境下で植込み型心臓ペースメーカーが出力停止したとの報告がされている（厚生労働省医薬局 医薬品・医療用具等安全性情報より）。当該事例においては、患者に健康被害はなかったが、患者に予期せぬ健康被害をもたらす恐れがある。

これまでに、電子商品監視機器等について厚生労働省から患者・医療機関等関係者に対して注意喚起を行うとともに、植込み型心臓ペースメーカー及び植込み型除細動器（以下「ペースメーカー等」という）が受ける電磁波の影響に関する自己点検を行うよう、ペースメーカー等の輸入販売業者に対して指導を行ってきた（厚生省医薬安全局 医薬品等安全性情報155号（1999.6.30）、厚生労働省医薬局 医薬品・医療用具等安全情報173号（2002.1.17））。以上の経緯を踏まえ、電子商品監視機器がペースメーカー等へ及ぼす影響を防止するための指針等の策定に資することを目的として、電子商品監視機器や植込み型心臓ペースメーカー等の実機を用いた調査研究を計画し、実施した。

本資料は、ペースメーカー等装着者が安心して電子商品監視機器と共存できることを目的とし、電子商品監視機器から発射される電波がペースメーカー等に及ぼす影響に関する調査研究結果を平成14年度調査結果も含め取りまとめたものの抜粋である。

（出展：社団法人 電波産業会 平成15年度 「電波の医用機器等への影響に関する調査研究報告書」

本資料は、以下の構成で組み立てられている、

- 1 提供試験機器
電子商品監視(EAS)機器 40台
ペースメーカー等 35機種（58試験モード数）
- 2 試験方法
日本心臓ペースメーカー・電気生理学会作成に基づく試験方法の使用
人体ファントムは573立方メートル
- 3 試験結果(一部抜粋)
ペースメーカー等が影響を受けた距離とモード数の累積表示
ペースメーカーに関して；
 - ・影響を受けた最大干渉距離：280cm
 - ・影響を受けたモード数：46.1%（累積干渉率）除細動器に関して；（不要除細動パルスの発生）
 - ・影響を受けた最大干渉距離：42.5cm
 - ・影響を受けたモード数：8.1%（累積干渉率）
- 4 影響防止のための指針
調査により得られた結果の対応策としての指針
- 5 産業界の対応
 - ・日本EAS(電子商品監視)機器協議会の対応
 - ・ペースメーカー協議会の対応