

高速 PLC の医療機器周辺への利用拡大について

○北地西峰、井形裕司

高速電力線通信推進協議会 (PLC-J)

1. はじめに

広帯域電力線搬送通信 (以下、PLC) は、電力線を利用してインターネットアクセスなどの高速通信を可能とする技術[1]で、国内では 2006 年に屋内での利用が可能になり (総務省令第 119 号)、昨年 2013 年に屋外での利用が可能となった (総務省令第 86 号)。使用周波数帯は 2MHz から 30MHz までである。しかしながら、医療機関および居宅等において PLC 機器からの医療機器への影響が完全に否定できないとして、型式指定申請者に対して安全対策上の措置を講ずる指導を行うよう、厚生労働省医薬食品局安全対策課から依頼が示されている[2]。これに伴い、PLC 機器の製造事業者は製造を自主規制している。

2. 医療機器周辺の PLC 利用の期待

PLC は一般的には無線による通信が困難なケースにおいて有効な手段である。医療機器の情報をネットワークを介して処理するような需要があり、医療現場での PLC 利用の期待がある[1]。将来的には在宅医療や介護のケースが増え、病院だけでなく、家庭でも同様の状況が発生してくると考えられる。しかしながら、前段の記述のように実態として利用に制約がある。

3. 利用制限に対する類似例

情報通信機器の医療機器周辺の利用に対する制限について同様のケースは過去にもあった。

平成 9 年 4 月に総務省が行った調査に基づいて作成された「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の使用に関する指針 (不要協ガイドライン)」が厚労省より各医療機関に伝達され、このガイドラインにより、院内での携帯電話の利用には制約があった。しかしながら、一方で携帯電話 (最近ではスマホ)

の目覚しい普及に伴い、患者・家族等からの利用の要望が高まり、各医療機関が携帯電話の解禁を進めてきている。これに対して、医療電磁環境研究会では携帯電話の利用の実態を踏まえ、「携帯電話の院内使用に関する手引書」を作成し、使用エリア等が規定されている[4]。

総務省は平成 17 年 8 月に「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」を取り纏めている。この中で、たとえば電子商品監視機器 (万引き防止装置) の植込み型医用機器 (心臓ペースメーカー) に対する使用条件等が記載されている。

最近では無線 LAN がポピュラーになってきており、医療現場で利用されるケースが増えてきている。この実現にあたって、「医療への無線 LAN 導入の手引き」[3]が医療電磁環境研究会で用意された。

4. まとめ

本稿では医療機器周辺における高速 PLC を利用するにあたって制約があることと過去の類似例について紹介させていただいた。PLC の医療機器周辺への利用拡大に向けた議論が進むことを期待する。

参考文献

- [1] 平成 24 年度第 4 回医療電磁環境研究会資料 (医療・介護領域における高速 PLC 活用への期待)
- [2] 厚生労働省
http://www.piis.pref.mie.jp/ipp/aa/a1_sinnm.asp?jc=10004020
- [3] 日本生体医工学専門別研究会医療電磁環境研究会 (編) 平成 24 年 6 月
- [4] 日本生体医工学専門別研究会医療電磁環境研究会 (編) 平成 18 年 7 月