

第23回 EMC環境フォーラム

セッション④ 開催日時 / 2017年10月25日(水) 9:30 ~ 16:30 開催地:サンシャインシティ文化会館 7階

病院内における安心・安全な電波利用のための 導入手法と管理手法

[チェアパーソン] 佐賀大学 花田 英輔 教授

セッション要 医療現場に無線通信を導入する動きが盛んであり、今後も需要は増すであろう。しかし、導入時の EMC 確保に向けた確認が不十分な事案もあり、トラブルの元になっている。これに対し電波環境協議会が「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」を発した。この手引きには、医療現場への安全な無線通信の導入に向けた注意点と共に、安心して活用するために必要な事項が記載されている。このセッションは、手引き作成に係った関係者・関係機関から、手引きの解説と共に医療現場に特有な条件と注意点に関する情報を提供する。対象は医療機関のみならず、無線通信を導入するベンダーやコンサルタントをも含んでいる。

□ 講演概要 □

第1講座 病院内における安心・安全な電波利用のための導入手法と管理手法

佐賀大学 花田 英輔 教授

9:30~11:00

電波環境協議会は2016年4月に「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」を発行した。この手引きは医療現場への安全な無線通信の導入に向けた注意点と共に、安心して活用するために必要となる作業や取り決めるべき事項を記載している。さらに電波環境協議会は、これらを具体的に実現するための医療機関における規則のひな形の提供と、医療機関において電波を管理する素養を持つための教育内容について議論を行っている。演者はその議論の場である作業部会の座長代理を務めている。ここでは、医療現場における無線通信導入の動向と今後を解説すると共に「手引き」の内容を説明する。

【講演目次】

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. 医療における無線通信の需要と不安 | 1) 「手引き」の構成 |
| 2. 医療現場における無線通信と電磁環境 | 2) 「手引き」に記載された無線通信システム |
| 1) 医療機器の電磁波障害とは | 3) 「手引き」が求める医療機関における電波管理 |
| 2) 無線通信と医療機器のEMC | 4. 「手引き」の今後（安心・安全な導入と活用の実現のために） |
| 3. 「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」 | 1) 医療機関における電波管理の在り方 |
| | 2) 医療機関における「電波管理コーディネータ」とその素養 |

受講者の方へ 医療現場で電波を使う方及び使わせる方。できる限り分かりやすくお話しします。

第2講座 病院における携帯電話や院内PHS使用解禁に向けての 具体的対応と医用テレメータの管理について

東京大学医学部附属病院 新 秀直 氏

11:10~12:20

病院内で携帯電話や院内 PHS の使用を許可する場合には、事前に医療機器への影響調査を実施することが望ましい。本講演では、自施設で実施した簡易的な医療機器への影響調査の結果や使用許可までの具体的な対応について述べる。また、病院内での医用テレメータの管理の実際と電波に関するトラブルを中心とした事故事例と対策についても述べる。

【講演目次】

院内PHSの導入の際の医療機器への影響調査について
携帯電話使用解禁に向けた医療機器への影響調査について
医用テレメータの管理の実際と電波に関するトラブルについて

受講者の方へ 医療機関での電波管理に興味がある方

第3講座 病院における無線LANとIoT活用に向けた注意点

佐賀大学 花田 英輔 教授

13:20~15:00

近年、医療現場においても IoT (Internet of Things) の導入に向けた検討が始まっている。しかし、その対象や具体的に収集すべき情報、その伝達手段などにおいて規格や主流といわれるものは未だ明確ではない。

ここでは主に伝達手段としての無線 LAN の在り方を中心に、病院内でIoTを実現するために必要と考えられる知識と注意点についてまとめる。

【講演目次】

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. 病院内無線LANの現状 | 4. 無線LANの導入事例からみる、
病院への無線通信システム構築上の注意点と問題点 |
| 2. 医療分野におけるセンサーネットワークとIoT | 5. 今後の展望 |
| 1) 何を対象とするのか | |
| 2) 必要となるべき検討事項 | |
| 3. IoTを実現する通信手段としての無線LAN | |
| 1) IEEE802.11シリーズ | |
| 2) Bluetooth、ZigBee等 | |

受講者の方へ 無線通信やIoTを医療で活かしたい方。できる限り分かりやすくお話しします。

□ 講演概要 □

第4講座 医療機関で発生する電磁雑音の対策と電磁環境の評価

情報通信研究機構 (NICT) 石田 開 氏

15:10~16:30

近年、医療機関での無線通信の利用が加速している。一方で、電子機器や設備機器由来の雑音による無線通信への影響も報告されている。本講演では、これらの対策と電磁環境の評価方法について実例を交えながら述べる。

【講演目次】

1. 医療における電磁環境の概要

医療機関においては、医療機器、通信機器、設備機器などが多く使用されている。それらには無線通信機能を有する機器や高周波利用設備も多く、電磁環境は極めて特殊であると言える。本項では、医療機関で使用される機器から発生する電磁雑音について、実例を示しながら解説する。

2. 医療機関で発生する電磁雑音とその対策

医療機関において導入および使用される可能性のある以下の機器について、機器が発生する雑音による影響とその対策について解説する。

①LED照明による医用テレメータの受信障害

近年LED照明が医療機関においても普及されているが、スイッチング電源由来の放射雑音により、医用テレメータの受信障害が懸念される。本項ではLED照明から発生する放射雑音の評価と医用テレメータの障害対策を解説する。

②2.4GHz帯無線通信による院内無線LANへの干渉

無線LANは医療機関の重要なインフラの一つであるが、患者や医療従事者などが持ち込む通信機器により、干渉が懸念される。本項では実証実験および無線LAN環境の調査結果を基に解説する。

③高速電力線搬送通信 (PLC) による医療機器への影響

医療機関でのPLCの利用が一部期待されつつある。一方で、PLCの放射・伝導雑音は医療機器への影響が懸念される。本項では検証実験の結果から、PLCの医療機関での利用の可能性と干渉回避策について解説する。

3. 医療電磁環境の評価

安心かつ安全な医療電磁環境を構築するためには、医療機器や通信機器を使用する環境そのものの評価が極めて重要である。本項では実際の医療機関にて実施した、電波環境調査の結果を示すとともに、測定手法や評価方法についても解説する。

受講者の方へ **医療従事者や医療機器メーカーに勤務する方。難しい数式はできるだけ使わない。**

技術セッション / 受講料(テキスト代、昼食代を含みます)

■各技術セッション定員50名(総合セッションへ無料で参加)

*特別優待受講料の方は、①月刊EMCの読者、②早期申込みの方(2017年9月11日まで)、③講師からのご紹介者、④前回フォーラムを受講された方となります。

特典 技術セッション受講者は無料にて総合セッションを受講することができますので申込書の□に✓をご記入下さい。

特別受講料	40,000円/1日間	75,000円/2日間	97,000円/3日間	総合セッション/3,000円(受講者は無料です)
一般受講料	54,000円/1日間	98,000円/2日間	145,000円/3日間	技術交流会/5,000円(定員100名様)

テキスト販売 / 各セッション10,000円(税込)

※本フォーラムにて使用されましたテキストを技術セッションごとに1冊単位で販売いたします。10,000円(税別)/冊(送料を含む)

お申込み要領

※**注意** 技術セッションはサンシャイン文化会館 7F、総合セッションと技術交流会は 5Fにて 10月26日(木) のみの開催となります。

※新しい人脈を築く技術交流会は定員100名様となりますので、申込順とさせていただきます。

FAX申込書送付先 029-877-1030 または <http://www.it-book.co.jp/EMC/forum/index.html>

■お問い合わせ

〒300-2622 茨城県つくば市要443-14 ソリューションフォーラム事務局 TEL.029-877-0022 E-mail:kagaku-gijyutsu@it-book.co.jp

きりとり線

FAX申込書 [029-877-1030]

お申込日: 2017年 月 日

お申込みセッション		◎総合セッションを <input type="checkbox"/> 受講する <input type="checkbox"/> 受講しない	
4 病院内における安心・安全な電波利用のための導入手法と管理手法			
お申込者(フリガナ)	勤務先	ご所属	
様			
ご住所 <input style="width: 100px;" type="text"/> - <input style="width: 100px;" type="text"/>			
TEL(<input style="width: 50px;" type="text"/>)-(<input style="width: 50px;" type="text"/>)-(<input style="width: 50px;" type="text"/>) E-mail			受講料 円
*特別受講料の方は必ずご記入下さい <input type="checkbox"/> 早期申込み <input type="checkbox"/> 前回受講者			技術交流会 円
<input type="checkbox"/> 月刊EMC読者No(<input style="width: 100px;" type="text"/>) <input type="checkbox"/> 講演者紹介(ご講演者氏名 <input style="width: 50px;" type="text"/> 様)			合計 円