

# 医療施設向け EMC トータルソリューションと対策製品

## 医療への信頼と質の向上、 QOL 向上を支援する NTT-AT

病院内における電子カルテをはじめとする情報通信システムの高度利用、さらには病院内外における携帯電話端末、無線LAN、RFIDなどの無線機器の多用化に伴い、それらが医用電気機器に影響を及ぼさないようにするためのEMC (Electromagnetic Compatibility : 電磁両立性) 確保が大きな課題となっている。NTT-ATでは、通信装置や情報機器に対するEMC評価技術をベースに、医療分野での様々なEMC問題に対応するトータルソリューションサービスとEMC対策製品を提供している。

「私どもは、各種無線機器と医用電気機器との間の電磁干渉に関する評価・調査に数多く取り組んでいます。医療への信頼と質の向上、患者様にとってのQOL (Quality of Life) 向上にお役に立つEMCトータルソリューション、さらにはEMC対策製品を提供しています。」(NTTアドバンステクノロジー(株)アクセスネットワーク事業本部EMCセンター 森 敏則担当部長)

## EMC トータルソリューション

NTT-ATでは、以下に示すようなEMCトータルソリューションサービスによって、安心して医用電気機器を使用できる環境作りを支援している。

### ①電波が医用電気機器に与える影響調査

PHS、無線LAN、RFID等の電波で医用電気機器が誤動作しないかどうかを試験・調査し、影響のある医用電気機器や影響の出方(誤動作の内容、程度)、影響を受ける距離等を明確にする(写真参照)。その結果を踏まえ、病院内で使用できる無線機器種別の選定、使用上の注意事項等を示し、安心して医用電気機器を使用できる環境作りを支援する。

### ②医用電気機器のイミュニティ試験

外来電磁波や静電気放電に対する医用電気機器の耐性を、国



NTTアドバンステクノロジー(株)  
アクセスネットワーク事業本部 EMCセンター  
(左) 森 敏則担当部長  
(右) 小野 聡明担当課長

際標準規格(IEC60601-1-2)に則った試験法で評価し、要望に応じてさらに厳しい条件下での耐性を明確にする。

### ③病院内の電磁環境調査

最近では、病院内でもエリアを限定して携帯電話の使用を許可する病

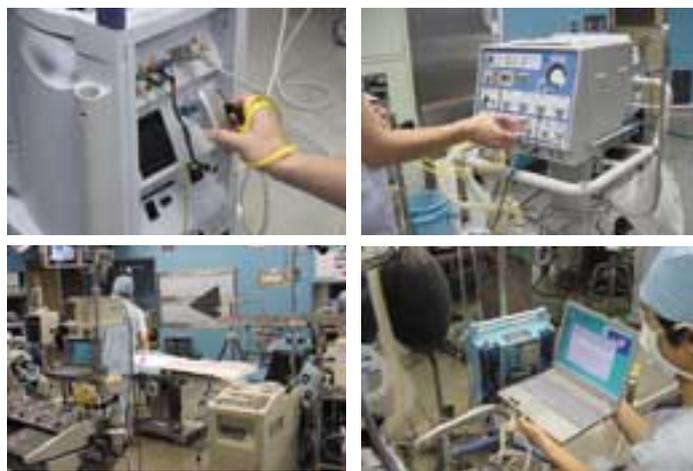


写真1 電波が医用電気機器へ与える影響調査の実施風景

院や、医師や職員の連絡用に院内PHSを導入する病院も増加している。このような顧客ニーズに応じた病院内の電磁環境の調査・対策を行い、医用電気機器を安心して使用できる環境の実現を支援する。

NTT-ATのEMCトータルソリューションの大きな特長は、顧客ニーズに特化したサービスである点に加え、医用電気機器のEMC試験に関するノウハウを活用した高品質のサービスを提供している点である。

「規格対応の試験だけでなく、実機同士の電磁干渉試験や医療現場での電磁環境調査等、お客様のニーズにあわせたカスタマイズサービスを提供しています。また、これまで培ってきた医用電気機器に関するノウハウや豊富な調査データを基に適切な試験方法の提案・実施を行い、再現性の良い試験結果を提供します。」(EMCセンタ 小野聡明担当課長)

このような特長・強みを活かし、総務省やARIB（電波産業会）、医療機関、医用電気機器メーカ、ICタグメーカなどに、多くのサービス提供実績を有している。

### 医療施設向け EMC 対策製品

NTT-ATでは、病院内LAN、機器の電磁ノイズによる誤動作、及びスループット低下を防止し、医療情報通信システムの信頼性、本来機能の維持・向上を図るEMC対策製品を提供している（図1参照）。

①低ノイズインバータ型蛍光灯器具  
病院内にも安心して設置・使用で

きる低ノイズ・低消費電力のインバータ型蛍光灯器具。NTT環境エネルギー研究所の低ノイズ回路技術を基に商品化した製品で、従来のラピッドスタート型と同等以下の低ノイズ性、省エネ（30%）、低価格を同時に実現した点が大きな特長である。現在、50%省エネタイプも開発中である。

### ②ESD工法電磁波シールドルーム

病院内の計測室など、既存の部屋に内装として導入することも可能なESD（Enhanced Shield Design）工法による電磁波シールドルーム。高シールド性能、特許工法により短工期、広い室内空間、高いコストパフォーマンスを実現しているのが大きな特長である。自立、内装を含め柔軟な施工性により、電磁波ノイズ対策、電磁波セキュリティ対策など様々な用途に適合している。昨年度、既存建物（実験室）内へ導入した実績を持つ。

### ③NoiseBEATテープ

NTT研究所の磁性体応用技術、実装技術を基に商品化した極薄のノイズ吸収テープ。ノイズ吸収材として高誘磁率、広帯域の軟磁性合金薄帯を使用した極薄（60/90 μm）テープのため、LANケーブル等への内蔵に適しているといった特長を持つ。「九州大学医学部附属病院や、成田国際空港出発ロビーのチェックインカウンタのLANなどへの導入実績があります。」（森 敏則担当部長）

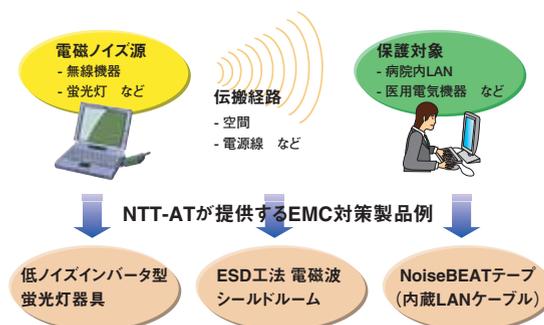


図1 NTT-ATの医療施設向けEMC対策製品

### 今後の展開

ユビキタス社会実現に向けた行政、法令・規制・ガイドラインの遵守が必要な業界など、EMC試験や対策に対するニーズは今後さらに高まるものと思われる。NTT-ATでは、これまで培ってきたEMC試験に関するノウハウ、NTT研究所等の要素技術をインテグレートして顧客に提供するカスタマサービスの特徴とするEMCトータルソリューションに引き続き軸足を置き、ビジネスを展開する方針である。「医療分野は、安心・安全、介護・福祉、QOL、高齢化社会といったキーワードとともに一般の人にも関心の非常に高い分野です。病院向け、在宅医療や在宅介護の必要な住宅向けのいずれにおいてもEMCソリューションへのニーズはますます高まると考えられることから、ビジネスの太い柱に育成したいと思います。」（森 敏則担当部長）

### お問い合わせ先

NTTアドバンステクノロジー(株)  
アクセスネットワーク事業本部  
EMCセンタ  
E-mail : emc-sales@ntt-at.co.jp  
Tel : 0422-51-9811  
URL : http://www.emc-center.jp