

# 電子カルテの導入にともないLCX無線LAN環境を整備 ローミングが少なく安定した通信を実現

\*LCX：ケーブル形状のアンテナ。  
Leaky Coaxial Cable(漏えい同軸ケーブル)。

## 医療法人光生会 様

【愛知県豊橋市】

医療法人光生会は、急性期医療を担う光生会病院、回復期リハビリテーションや慢性疾患の療養などを行う赤岩病院、高齢者福祉施設である赤岩荘などの施設を備え、地域医療・福祉に貢献しています。同法人では、光生会病院(写真左)、赤岩病院(写真右)への電子カルテの導入を決定。それにともない病棟全体をカバーする無線LANによる通信環境を整備し、いっそう充実した医療・看護を実現しました。



### 導入前の課題と背景

- ▼光生会病院・赤岩病院に電子カルテ導入を計画
- ▼病室をラウンドしても切断のない無線LANを検討
- ▼電子カルテのメーカーは無線環境はサポート外
- ▼通信エリアが広く通信の安定したLCXに着目

### 導入後の経緯と効果

- 複数の製品を評価した結果LCXの安定性を確認
- フロアをラウンドしても切断のない通信環境を実現
- 不正侵入・傍受が困難でセキュリティ面でも安心
- LCX無線LANシステムはTCO\*1の観点からも優位

## 医療法人光生会 光生会病院 LCX無線LANシステム

看護師がラウンドしながら、患者さんの脈拍等の情報をパソコンに入力したり、点滴実施時に三点認証\*3をパソコンで実施。そのため、病棟を移動してもローミング\*2の発生が少なく、切断のおきない通信環境が必要でした。

### 一般的な無線LANシステム

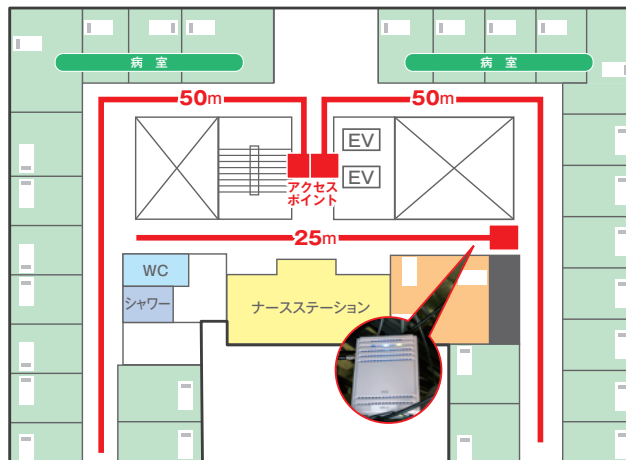
(アクセスポイントレイアウト例)



一般的な無線LANでは、**7台程度のアクセスポイントが必要**。  
そのためローミング\*2発生頻度が多くなり、電子カルテシステムの  
安定稼働に不安も。

### LCX無線LANシステム

LCX無線LANシステムではローミングが最小であり、**高い接続性を確保**。  
しかも、**電波が飛びすぎないため、セキュリティ面でも優位**。



一つのフロアで**3本のLCXアンテナ**を使用(50m2本+25m1本)。  
病室を移動することでローミングが発生しますが、  
**通信環境は安定**しています。

\*1 TCO：Total Cost of Ownership システム導入・維持・管理にかかる費用の総額。

\*2 ローミング：通信を維持しながらアクセスポイントを切り替えること。

\*3 三点認証：点滴などを実施する際に、患者、看護師、薬剤等の三点を実施前に確認し誤投薬などを防止するシステム認証のこと。

# LCXアンテナにARESPO Line 10Dを採用 各病室内での安定した無線通信とセキュリティを両立

## 地域に根付いた医療・福祉サービスに 長年にわたり取り組む医療法人光生会

医療法人光生会は、先進医療を提供する光生会病院、療養型医療施設で慢性病治療や回復期リハビリテーションの充実した赤岩病院をはじめとする光生会グループを通じて、地域に根付いた医療・福祉サービスを提供しています。特に光生会病院は、最先端の検査機器を駆使した検査・健診のほか、1日80人規模の企業健診など行っています。

同法人では、光生会病院と赤岩病院に電子カルテの導入を計画。脈拍や血圧などの患者さんの情報を病室でカルテに入力できる環境や、患者誤認や投薬ミスなどの医療過誤を防ぐことを目的に、患者、看護師、薬剤等を照合する三点認証もその場で行える環境を整備したいと考えました。

「それまでは、測定したバイタルをメモしてカルテに転記していました。病室で直接バイタルを入力できれば、時間も用紙も削減できます。三点認証もより確実に行えます」と、同法人理事の坂田様は導入の経緯を振り返ります。

## LCX無線LANシステムに着目し 入念な評価テストを行い導入を決定

無線LANの機器選定にあたったのは、システム管理室の徳升様でした。

「LCXが、高速道路のトンネルでのFM放送や新幹線でのWi-Fiなどで実績があることは知っていました。そこで、LCX関連の情報を検索をしたところ、東芝テックが製品化していることを知り問い合わせをしました。導入する電子カルテシステムは、通信の接続を保証していませんでした。ですから、LCXが向いていると考えたのです」と徳升様。

そして2012年8月から、無線LANシステムの選定のためホイップアンテナを利用した無線LANシステムと東芝テックのLCX無線LANシステムの双方を、光生会病院と赤岩病院に設置して入念な評価を行いました。その結果、LCX方式ではローミングが最小で、電波が飛びすぎずにおかつ接続性が高いことが実証できました。また、通信エリアを限定できるため、第三者による傍受などのリスクが少ないこともあり、東芝テックのLCX無線LANシステム導入を決定しました。

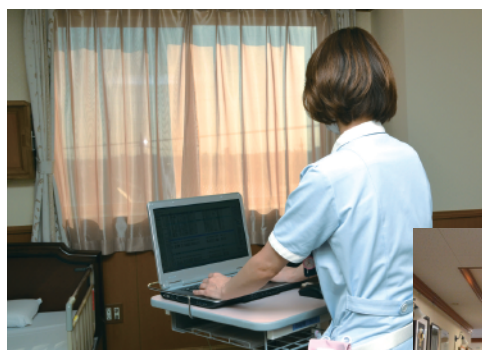
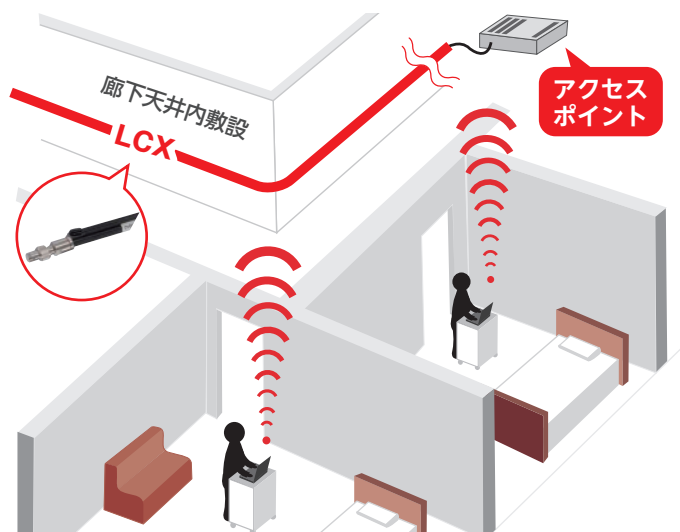
## 無線LANの存在を意識しないほどの 安定した運用を実現

2013年6月、光生会病院と赤岩病院のそれぞれ4フロアにLCXアンテナの敷設が完了、院内LANシステムが整備されました。

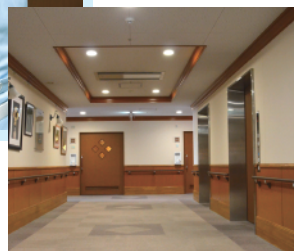
「病院へのLCX無線LANシステム導入は、中部地区で初めてのケースですから、システムの規模が大きいこともあり導入に慎重な声もありました。しかし、評価テストで安定性が確認できていましたし、導入後も安定運用ができています」と坂田様。

徳升様は「同じフロアで3本のLCXアンテナを使用しています。その間でローミングが発生していますが問題は起きていません。病院で利用しているPHSでさえ通話できないエリアがあるのにLCXで切断がおきないのはすごいですね。病棟の構造をもとに最適なアンテナの配置して頂けたのだと思います」とLCX無線LANシステムを評価します。

システムの導入から1年数か月、無線LANの存在を意識することなく運用できているという声は、LCX無線LANシステムによる院内ネットワークの安定稼働を証明するものといえます。



▲看護師が病室をラウンドする際は、ノートパソコン、バーコードリーダーを回診用カートに搭載



▲エレベーターホールの天井には2台のアクセスポイントが設置されている

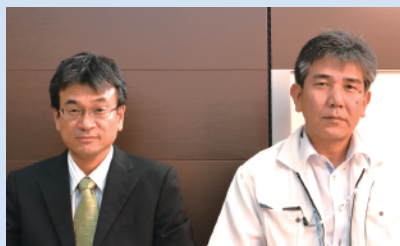
## お客様

医療法人 光生会病院  
理事/診療放射線技師

坂田 久明 様 (写真左)

システム管理室

徳升 浩 様 (写真右)



導入時には、一般的な無線LANシステムとLCX無線LANシステムをしっかりと比較検討しました。イニシャルコストの違いはあまりなかったのですが、東芝テック製品の運用コストを含めたTCOと安定性を高く評価し、導入を決めました。

## 東芝テック株式会社

〒141-8562 東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー  
ホームページ <http://www.toshibatec.co.jp/>

商品に関するお問合せは、メールにて承っております。

✉ [os-web@toshibatec.co.jp](mailto:os-web@toshibatec.co.jp)

▶ お問い合わせは…