

令和2年度～令和3年度

医療機関における電波利活用推進のための 取組事例集 Ⅰ

（グッドプラクティス編）

令和4年6月

はじめに

本事例集は、全国11地域に所在する総務省総合通信局が主催する「医療機関における電波利用推進協議会」(一部地域では名称が異なります)における活動の一環として、医療機関における電波利用に関し、個別に取り組みられた事項について、各地域の医療機関からお寄せいただいた事例を取りまとめたものです。

医療機関における電波利用に関する優れた取組として、今後のご参考としていただけますと幸いです。

なお、医療機関における電波管理については、電波環境協議会の「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」及び「医療機関における「電波の安全利用規程(例)」」、周知啓発用資料も併せてご参照ください。

電波環境協議会ホームページ：<https://www.emcc-info.net/>

医用テレメータに関する取組事例 ... 3

無線LANに関する取組事例 ... 7

医用テレメータに関する取組事例

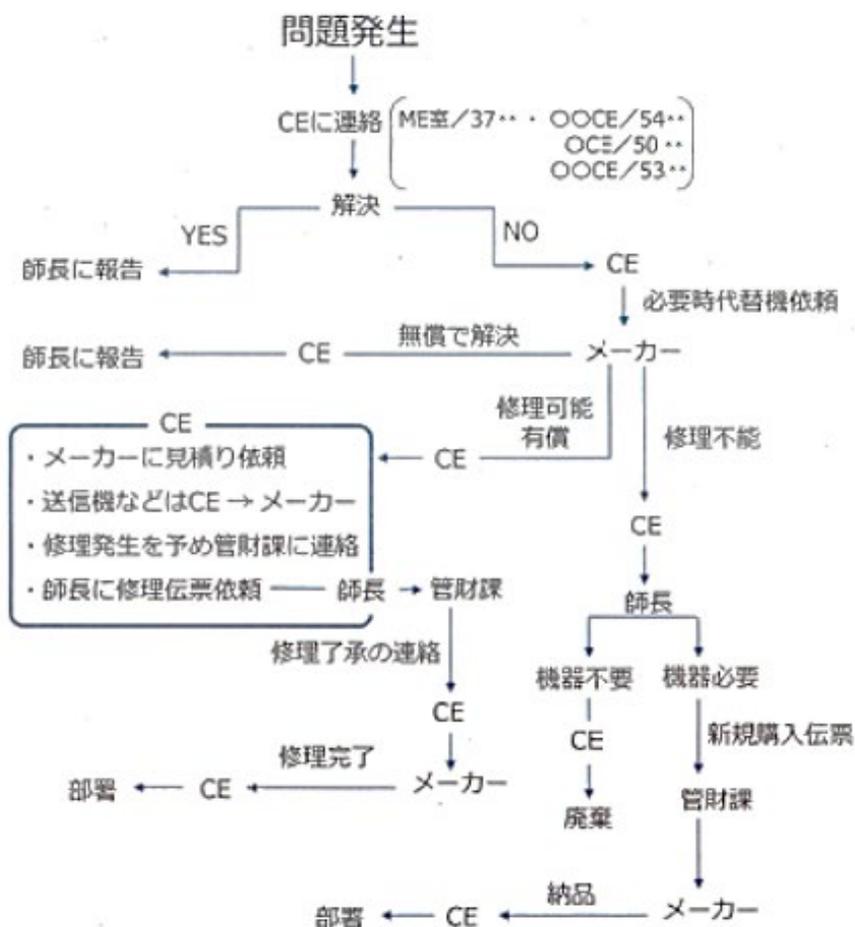
医用テレメータのチャンネル管理

医療機関名： 国家公務員共済組合連合会 熊本中央病院

背景・問題意識	当院の病棟は4階から7階の4フロアで東と西に分かれ、計8病棟ある。開設当初から、心電図テレメータの受信状態の不具合は指摘されていたが、対処はされていなかった。
具体的な取組	2019年4月より臨床工学科(以下「ME科」)によりチャンネル管理を開始し、同時に各病棟の電界強度も測定した。その結果、電界強度が極端に悪いフロアが1か所あり、受信アンテナを更新した。旧アンテナ配線は病棟の廊下のみを設置されていたため、新アンテナ配線は病室内や休憩室まで新しく設置した。また旧スプリアス規格に該当するテレメータや送信機は破棄し、更新を行った。
取組の効果	アンテナ受信状態が安定し、テクニカルアラームの頻度は減少したため、無駄なアラーム解除等の動作は減っている。また送信機の問題点である電池切れについても、定期点検項目に電池残量確認項目を追加したことで、電池切れによる電波切れは防いでいる。 故障に関しても対応フロー図を院内に周知したことで、ME科経由で故障手続きができるようになり、不具合等の傾向を知ることが出来ている。
関連する取組	心電図テレメータに関する故障は、必ずME科を経由するように仕組みを作り、チャンネルの変更は勝手に行わないようアナウンスした。 また心電図テレメータの日常点検簿を作成し、各病棟で週1回点検確認をしてもらい、点検簿はME科が管理している。
今後の展望	まだ電界強度が弱いフロアがあるので、受信アンテナの更新の推進と、故障時の運用がスムーズにいくよう継続してME科の管理を周知していく。

<グッドプラクティスのイメージ>

* 別紙参照



* 休日・時間外：急ぎであれば病棟から直接各メーカーに連絡

メーカーは、後日CEに状況連絡

* CE：必要事項をME機器管理システムZERO MEに入力

* 管財課：必要事項をME機器管理システムZERO MEに入力

他施設からの医用テレメータへの干渉

医療機関名： 匿名

背景・問題意識	他施設のテレメータと同じチャンネル番号が使用されていた。
具体的な取組	テレメータのチャンネルを変更した。
取組の効果	以後、事例の発生はなし。
関連する取組	各病棟ごとにおけるゾーン配置の見直し。
今後の展望	病棟の中では、複数のバンドが使用されているため、病棟ごとに同一のバンドを使用するよう配置する。

無線LANに関する取組事例

病棟ラウンジでの無料Wi-Fiサービスの提供

医療機関名： 魚沼基幹病院

背景・問題意識	開院の2015年より外来エリアには無料Wi-Fiを整備していたが、病棟エリアでは未整備であった。コロナ禍で面会が制限されていることや、入院患者からの要望もあり、病棟での無料Wi-Fi導入が適切と考えられるため病棟ラウンジにもエリアを拡大した。
具体的な取組	全病棟のラウンジに無料Wi-Fiの提供を開始した。(消灯時間は使用不可)
取組の効果	入院患者やその家族が無料でWi-Fiを使用出来るため、患者サービスが向上した。
今後の展望	日々変化する時代のニーズに対応していきたい。

無線LANを利用した医療用デジタルカメラシステム

医療機関名： 北海道大学病院

背景・問題意識	<p>患者さんの治療経過を記録する上で臨床写真は重要な役割を果たすが、本院においては使用するデジタルカメラも含め各診療科毎個別の管理となっていたことから、従前から</p> <ol style="list-style-type: none">1)カメラ及びSDカード等メディアの盗難・紛失に伴う個人情報管理上の問題2)メディアの介在によるコンピュータウイルス感染の危険性3)写真と患者の紐付けが事後となることによる取り違いミスの発生4)個別管理に伴う撮影条件や撮影日時の設定等の不一致 等の問題があった。
具体的な取組	<p>本院では医療情報システム更新時に新規に医療用デジタルカメラ統合管理記録システムの構築を行なった。</p> <ol style="list-style-type: none">1)撮影条件を統一するために2種類(病棟向けコンパクトタイプ及び外来向け1眼レフタイプ)の無線LAN接続機能を有するデジタルカメラを病院として用意し、かつNW接続時に毎回NTPサーバとの時刻同期を行う仕組みを導入した。2)デジタルカメラで撮影した写真データを、院内無線LANを介して撮影後即時サーバへ送信すると共に本体から削除する事とした。3)撮影時患者情報の発生源入力を行う仕組みを導入する事とした。4)外来、病棟、検査室などをカバーする無線LANアクセスポイント設置を行った。
取組の効果	<ul style="list-style-type: none">・デジタルカメラの機種種の統一及び撮影条件の均一化が達成された。・撮影した写真を即時送信、デジタルカメラ本体からの削除を行うことで、撮影した写真の紛失・盗難を防ぐことができた。・発生源入力を行う事で患者取り違いのミスを軽減できた。・SDカードやUSBフラッシュメモリー等のメディアを介さないことによりウイルス感染のリスクを軽減することができた。・NW接続時に毎回NTPサーバと時刻同期を行うことにより、撮影時刻の正確な記録が行えるようになった。
関連する取組	<p>導入後、デジタルカメラの無線アダプタの特性や制約から、1眼レフデジタルカメラでは近くのアクセスポイントの2.4GHzのチャンネルを1chに固定化することを行い、動作の安定化を図った。また、コンパクトデジタルカメラでは5GHzの接続がW52に限定されており、多数のアクセスポイントが設置されている環境下では、近傍のアクセスポイントがW53,W56しかカバーしていない場合には通信できない不具合が発生した。使用場所が固定化されたデジタルカメラであったため、デジタルカメラ本体のWi-Fi設定を2.4GHz通信に変更することで対応した。</p>