

各地域における医療機関の 電波利用推進に関する取組

目 次

- (1) 北海道地域における取組 P. 3
- (2) 東北地域における取組 P. 8
- (3) 関東地域における取組 P. 1 2
- (4) 信越地域における取組 P. 1 6
- (5) 北陸地域における取組 P. 1 9
- (6) 東海地域における取組 P. 2 3
- (7) 近畿地域における取組 P. 2 9
- (8) 中国地域における取組 P. 3 3
- (9) 四国地域における取組 P. 3 6
- (10) 九州地域における取組 P. 3 9
- (11) 沖縄地域における取組 P. 4 2

(1) 北海道地域における取組

平成30年度の活動内容

- 1 「北海道の医療機関における電波利用推進協議会」
 - (1) 平成30年度第1回会合を開催 平成30年9月4日（火）
 - (2) 平成30年度第2回会合を開催 平成31年3月5日（火）
- 2 「医療分野における電波の安全性に関する説明会」
 - (1) 医療分野における電波の安全性に関する説明会を開催



旭川市の説明会（平成30年9月30日）



札幌市の説明会（平成30年10月1日）



函館市の説明会（平成30年11月1日）

- (2) 医療環境における電波利用推進セミナーを開催【下記】 平成31年3月5日（火）
- 3 医療機関における電波利用に関する全国代表者会議に参加 平成30年10月25日（木）
- 4 北海道臨床工学会主催「第29回北海道臨床工学会」にブースを出展し資料を配付【下記】 平成30年10月14日（日）

医療環境における電波利用促進セミナー

「北海道の医療機関における電波利用推進協議会」平成30年度第2回会合（H31.3.5）に併せて、医療環境における電波利用推進セミナーを実施。



会場風景



NTTドコモ講師

第29回北海道臨床工学会ブース出展

北海道臨床工学技士会主催の「第29回北海道臨床工学会（H30.10.14）」において、ブースを出展し電波の防護指針や北海道の医療機関における電波利用推進協議会に関する資料を配布。



出展ブース



会場風景

令和元年度の活動内容（1）

- 1 「北海道の医療機関における電波利用推進協議会」
令和元年度第1回会合を開催 令和元年7月22日（月）
主な議題

- ・ハンズオン支援の周知
- ・独自アンケートの実施について等



- 2 「医療分野における電波の安全性に関する説明会」を開催

令和元年9月5日（木）札幌市
令和元年11月28日（木）帯広市【予定】



- 3 講師派遣

北海道臨床工学会主催「第14回医療安全セミナー」
講師：北海道総合通信局 電波監理部長
令和元年6月9日（日）



10:15~10:55 セミナーⅠ
北海道胆振東部地震における通信サービスの現状と対応
座長 旭川医科大学病院
診療技術部 臨床工学技術部門 副技士長 成田 孝行 先生

総務省北海道総合通信局 電波監理部長 津幡 岳弘 先生

- 4 医療機関における電波利用に関する全国代表者会議に参加

令和元年10月31日（木）

- 5 構成員の新規加入

- (1) 北海道内の自治体を取りまとめる北海道を新たに構成員に追加
北海道保健福祉部地域医療推進局医務薬務課
- (2) 臨床工学士の養成機関を取りまとめる教育機関を新たに構成員に追加
吉田学園医療歯科専門学校臨床工学科（（一社）日本臨床工学技師教育施設協議会）

令和元年7月22日（月）

○ 今後の予定

「北海道の医療機関における電波利用推進協議会」令和元年度第2回会合を開催予定

令和2年2月の予定

令和元年度の活動内容（2）

ハンズオン支援

○北海道の医療機関における電波利用推進協議会構成員に周知し、関心を示した機関と個別調整。

実施時期は、12月から1月頃で調整中。

○第19回日本医療情報学会北海道支部学術大会でハンズオン支援のリーフレット等を配布し周知を実施。

令和元年6月29日（土）

医療機関における電波の安全な利用のため、総務省が支援します

- ◆総務省北海道総合通信局では、医療機関における安全な電波利用を推進しています。
- ◆電波利用に関し課題をお持ちの医療機関や臨床工学技士等を養成する教育機関、学会の会合などに、電波環境の測定やアドバイス、講演等を行う専門家を無償で派遣します。
- ◆具体的に支援可能な内容等、総務省北海道総合通信局にお気軽に相談ください。
《連絡先》総務省北海道総合通信局 電波監理部電波利用環境課 電話(011)709-2311 内線4745



ハンズオン支援周知用リーフレット

※＜参考＞

北海道の養成校一覧日本（臨床工学技士教育施設協議会）

- ・学校法人 北海道科学大学
- ・学校法人 吉田学園 吉田学園医療歯科専門学校
- ・学校法人 滋慶学園 北海道ハイテクノロジー専門学校
- ・学校法人 西野学園 札幌医療技術福祉歯科専門学校
- ・学校法人 電子開発学園 北海道情報大学

医療機関に対するアンケート調査

平成30年度に電波環境協議会が実施した全国アンケートを踏まえ、北海道の状況を比較するため、北海道独自のアンケートを実施する。

協議会構成員から、アンケート項目の追加要望があったため、質問事項を新たに追加している。

11月にはアンケート調査発送予定で、年内に回収する予定。

令和元年7月22日
北海道総合通信局電波利用環境課

医療機関における適正な電波利用推進に関するアンケート

今後の「北海道の医療機関における電波利用推進協議会」の運営の参考とするため、お忙しいところ、下記のアンケートにご回答をいただきたく、ご協力をお願いいたします。アンケートの回答にあたりまして、各項目に該当する□にチェックをしてください。

1 所在地 _____ 振興局管内 _____ 市町村

2 病院の規模
□100床未満、□100～200床未満、□200床以上、□不明

3 臨床工学技士の人数
□2人以上、□1人、□無し

4 医用テレメーター

- (1) 導入状況
□導入している、□導入予定、□導入予定はない
- (2) 無線チャンネル管理の実施状況
□管理している、□管理していない、□わからない
- (3) 無線チャンネル管理の実施方法（複数回答可）
□無線チャンネル管理表による管理、□受信不良時の定性的な点検、□受信不良時の定量的な点検、□定期的な受信状態の定性的な点検、□定期的な受信状態の定量的な点検、□その他
- (4) トラブル経験
□トラブルの経験がある、□特にトラブルの経験はない。
- (5) トラブルの原因（複数回答可）
□特定の場所では電波が十分に届かない、□チャンネル設定を間違える、□電池切れに気がつかない、□同一チャンネルの送信機を使用する、□ゾーンを間違える、□他施設からの電波が受信される、□他の機器・設備から障害を受ける、□その他、□原因はわからない

アンケート用紙

(参考) 北海道の医療機関における電波利用推進協議会 構成員名簿

北海道の医療機関における電波利用推進協議会 構成員(敬称略)		
令和元年7月16日現在、順不同		
	氏名	所属 役職等
座長	小笠原 克彦	国立大学法人北海道大学 大学院保健科学研究所 教授
座長代理	大宮 裕樹	(公社)北海道臨床工学技士会 会長
医療関係	岡部 寛裕	(一社)北海道医師会 常任理事
通信事業	小川 隆行	KDDI(株) 札幌テクニカルセンター長
通信事業	木野村 勇	ソフトバンク(株) 北海道ネットワーク技術部 技術推進課 課長
教育関係	工藤 元嗣	吉田学園医療歯科専門学校 臨床工学科
医療機器関連	久保田 健一	フクダ電子北海道販売(株) 営業支援センター センター長
通信事業	黒川 栄	(株)NTTDocomo 北海道支社 ネットワーク部 建設企画担当課長
行政	鈴木 健吾	厚生労働省 北海道厚生局 健康福祉部長
行政	瀬高 隆裕	総務省 北海道総合通信局 電波監理部長
行政	竹澤 孝夫	北海道 保健福祉部 地域医療推進局 医務業務課長
医療関係	田中 繁道	(一社)日本病院会 北海道ブロック 支部長
医療関係	長尾 教雄	(公社)北海道看護協会 事務局長
医療関係	中村 博彦	特定非営利活動法人 北海道病院協会 理事長
有識者	日景 隆	国立大学法人北海道大学 大学院情報科学研究科 メディアネットワーク専攻 情報通信システム学講座 助教
医療関係	松岡 伸一	(公社)全国自治体病院協議会 北海道支部長
医療機器関連	松本 利光	北海道医療機器販売業協会 会長
医療機器関連	横山 巧	日本光電工業(株) カスタマーサービス本部 AS北海道 部長
通信事業	吉尾 和芳	東日本電信電話(株) 北海道事業部 ビジネスイノベーション部 カスタマーリレーショングループ 第五カスタマーリレーション担当課長

(2) 東北地域における取組

主な活動内容①

① 医療分野における電波の安全な利用に関する勉強会・説明会の開催（平成30年度～）

年度	日程	場所	参加者数	講師	総通局 講演者	備考
平成 三十 年度	平成30年6月10日	盛岡市	51名	川邊先生	—	第15回CEセミナー（岩手県臨床工学技士会主催）
	平成30年6月23日	仙台市	23名	川邊先生、福地参与	—	地域協議会後に開催
	平成30年7月21日	青森市	44名	—	菅野課長	青森県医療機器販売業協会 研修会
	平成30年7月26日	秋田市	103名	—	菅野課長	秋田県医療機器販売業協会 研修会
	平成30年8月26日	郡山市	36名	—	菅野課長	福島県臨床工学技士会 総会
	平成30年9月20日	山形市	102名	—	菅野課長	山形県医療機器販売業協会 研修会
	平成31年2月9日	仙台市	33名	酒井先生	—	地域協議会後に開催
令 和 元 年 度	令和元年5月18日	盛岡市	114名	加納先生	—	第29回日本臨床工学会 共催教育講演（ハンズオン支援）
	令和元年6月9日	仙台市	200名	協議会相澤座長	—	宮城県臨床工学技士会 総会
	令和元年6月29日	仙台市	36名	花田先生	—	地域協議会後に開催
	令和元年8月17日	青森市	90名	—	塚田課長	青森県医療機器販売業協会 研修会

主な活動内容②

② 東北管内における具体的事例の収集

平成30年度はヒヤリハット(13件)、グッドプラクティス(3件)の提出があった。このうちヒヤリハット6件、グッドプラクティス1件について、全国事例集「医療機関における電波利活用推進のための取組事例集」に掲載された(表◎印)。

●ヒヤリハット

タイトル	概要
◎分娩監視装置通信不良	2名の胎児心拍を同じ部屋の分娩監視装置で受信すると、通信が途切れ記録されない。
◎テレメータの受信不良	常時使用していない部屋で医用テレメータを使用したから、セントラルモニタで受信されなかった。
◎テレメータの混信	誰か分からない心電図等の生体情報がセントラルモニタに受信された。
◎テレメータの混信	通常使用していないテレメータチャンネルに波形と数値が表示された。
◎テレメータの電池切れ	セントラルモニタに電池交換(充電警告)が表示されても、対応しない事例あり。
◎電波途絶・充電警告	原因不明でテレメータからの受信が突然途切れたり、充電警告表示が頻発したりする。
テレメータの混信	チャンネル設定のミスにより、使用していないはずのテレメータからの心電図波形が表示され、他病棟にも受信されていた。
テレメータの受信不良	ナースステーションから近い部屋の波形は受信できたが、遠い部屋は受信できない。

●ヒヤリハット(続き)

タイトル	概要
テレメータの受信不良	透析中テレメータをモニターしたところ、受信入力電圧の低下で受信不良となった。
テレメータの受信不良	セントラルモニタに波形の表示が出ないことがある(手術室のモニタでも同様)。
遮蔽物による受信不良	病室のドアを閉めると奥のベッドのデータが受信されない。
テレメータの受信不良	病室内のベッドサイドモニタは波形等が表示されるが、セントラルモニタには受信されない。
遮蔽物による受信不良	天井裏のアンテナシステムは問題なさそうだが、セントラルモニタには受信されないことがある。

●グッドプラクティス

タイトル	概要
◎RFIDの活用	心臓カテーテル検査・治療に用いる医療材料をRFIDを用いた医療材料管理棚で適正管理
医療機器の所在確認	病棟ラウンド時、RFIDタグ等で使用中の医療機器を病室のカーテンを開けずに把握可
呼出番号サイト掲載	病院ホームページに、受付患者数・現在の呼出番号を掲載(待ち時間のストレス軽減)

主な活動内容 ③④

③ 「手引き」や「eラーニング教材」の実践的な活用と電波の安全な利用の促進

令和元年度第1回地域協議会で「手引き」「eラーニング教材」の認知度不足について意見あり

→ 認知度向上のための取り組みを強化

ア ①の説明会の資料(パワポ)にこれらの説明を入れるよう、各講師に要請

イ 地方協議会メンバーに、各団体のホームページにEMCCのパナーを掲載するよう要請

→ 4団体に掲載された。



④ 医療機関における適正な電波利用に関する課題の把握及び共有

～各病院の電波管理体制状況等について意見交換～

ア 平成31年2月(平成30年度第2回協議会)

構成員である病院(6院)及び設置業者(1事業者)から病院の通信システムの管理体制の情報を得て構成員で意見交換を行った。

- ① システムの管理部門と医療テレメータの管理部門は異なる。
- ② 医療機器の無線LANと病院内のLANは別系統

イ 令和元年6月(令和元年度第1回協議会)

2020年7月をもって公衆PHSサービスが終了することから、病院内でスタッフが使用する携帯通信ツールについての情報が求められている。また電子カルテも含め病院内での無線利用が盛んになっていくと想定されている中で、その上手な活用が医療スタッフに求められていることからNTTドコモ、KDDI、ソフトバンクから情報提供を受けた。

(3) 関東地域における取組

関東地域の医療機関における電波利用推進協議会の取組み(1)

協議会会合の開催

- 第4回会合（平成31年2月18日 於：東京都千代田区（関東局））
 - ・平成30年度活動報告及び平成31年度活動実施計画（案）について
 - ・病院内での電波の利活用事例の紹介
医療分野における多言語音声翻訳システムの紹介
- 第5回会合（令和元年11月11日 於：東京都千代田区（関東局））【予定】
 - ・平成31年度中間活動報告について
 - ・医療機関における設備保守の問題点について
 - ・医療分野における電気通信に関する先進事例の紹介 等



ハンズオン支援の実施

演題「医療機関において安心・安全に電波を利用するために」について講師を派遣 講師 加納座長

- 第27回東京都臨床工学会 スポンサーセミナー
令和元年6月2日(日) 於：ベルサール新宿グランドコンファレンスセンター
- HOSPEX Japan 2019 において開催される
「2020年に向けた医療分野における電波の安全と利活用セミナー」
令和元年11月22日(金)
於：東京ビッグサイト 西展示場 展示会場内特設セミナー会場【予定】
セミナーの企画段階から主催者（(一社) 日本能率協会）に協力

The 44th International Healthcare Engineering Exhibition
HOSPEX
ホスピタルエンジニアリング Japan 2019

病院設備機器展 介護・福祉設備機器展 病院・福祉給食展
医療・福祉機器開発テクノロジー展
ホスピタルサウンドソリューション展

展示内容
● 災害医療・災害対策ゾーン ● 医療×AI/IoTゾーン
主催者 ● 元朝日生命病院デザインコーナー

入場料3,000円が無料!

来場事前登録は
コチラから

講演会・セミナーの
お申し込みも

関東地域の医療機関における電波利用推進協議会の取組み(2)

説明会の開催

平成31年2月14日(木) (宇都宮市)
令和元年7月23日(火) (前橋市)

講師：滋慶医療科学大学院大学 加納 隆
講師：滋慶医療科学大学院大学 加納 隆



講師の派遣（ハンズオン支援開始前の事例）

平成30年12月5日 東京都医療機器販売業協会 勉強会

演題「医用テレメータに纏わる最近の問題点と対策」 講師 村木構成員

平成31年3月8日 茨城県医師会広報・医療情報システム委員会 講演会

演題「医療機関において安心・安全に電波を利用するために」 講師 加納座長

演題「国立成育医療センター病院と筑波大学付属病院での事例」 講師 大原構成員

看護師等への周知啓発

看護師等に対し、医療機関における安全な電波利用の推進について周知啓発を推進するため、千葉県看護師協会を本省担当官と訪問し、周知啓発動画やe-learning教材について紹介し、利活用を要請。

また、全国的な展開を踏まえ、日本看護協会を本省担当官と訪問し、周知啓発用教材を案内するとともに、医療分野における多言語音声翻訳システムについて紹介。

電波遮へい対策事業の進捗状況

平成29年度 国保直営総合病院 君津中央病院(木更津市) 661床
平成30年度 (独法)国立病院機構 災害医療センター(立川市) 455床
平成31年度 川口市立医療センター(川口市) 539床



【参考】関東地域の医療機関における電波利用推進協議会 構成員名簿

協議会構成員

座長	加納 隆	滋慶医療科学大学院大学 医療管理学研究科 教授 埼玉医科大学大学院 医学研究科 客員教授
座長代理	高倉 照彦	医療法人鉄蕉会亀田総合病院 医療技術部ME室長
	秋沢 英海	東京都医療機器販売業協会 理事長 / ウイン・パートナーズ株式会社 代表取締役社長
	伊藤 雅彦	ソフトバンク株式会社 エリアネットワーク本部 東京ネットワーク技術統括部 設備基盤部 部長
	大原 信	筑波大学 医学医療系 医療情報学 教授 / 筑波大学付属病院 病院長補佐 医療情報経営戦略部長
	切刀 融	一般社団法人山梨県民間病院協会 監事・顧問 / 医療法人回生堂病院 理事長
	高橋 律雄	日本光電工業株式会社 品質管理統括部 安全管理部
	田代 嗣晴	一般社団法人神奈川県臨床工学技士会 副会長 / 独立行政法人労働者健康安全機構 横浜労災病院 臨床工学部
	寺口 恵子	公益社団法人千葉県看護協会 会長
	森田 実	KDDI株式会社 技術統括本部 建設本部 エリア品質管理部 南関東エンジニアリングセンター長
	長谷川親太郎	一般社団法人栃木県医師会 常任理事 / 栃木県病院協会 副会長 独立行政法人国立病院機構 栃木医療センター 院長
	前村 道生	一般社団法人群馬県病院協会 理事 / 独立行政法人国立病院機構 沼田病院 院長
	村木 能也	フクダ電子株式会社 品質保証本部 顧問 / 東海大学 医学部 外科学系救急救命医学 中島研究室 客員教授
	森 陸夫	株式会社フィリップス・ジャパン MA&TCビジネスマーケティンググループ ビジネスマーケティングマネージャPM
	前田 規行	株式会社NTTドコモ 電波部 電波環境担当課長
	渡 三佳	厚生労働省 関東信越厚生局 健康福祉部 医事課長

(4) 信越地域における取組

平成30年度 信越地域の医療機関における電波利用推進協議会 実施報告

平成30年度活動概要

平成30年度

第2四半期

**全体会合
(第3回)**

- 8/1 第3回(新潟市)
①医療機関における電波利用の動向について
②各構成員の取組紹介
③その他

勉強会: 医用テレメータの障害対策(フクダ電子顧問)

第3四半期

10/25(総務本省)
全国代表者会議

第4四半期

**全体会合
(第4回)**

- 2/19 第4回(長野市)
①平成30年度活動報告②平成31年度活動予定
③その他

勉強会: 医療機関での電波利用(サーキットデザイン社長)

**グッドプラクティス・ヒヤリハット事例の収集
(11/9~1/15)**

協議会構成員

【会 長】小池健一(信州大学名誉教授)

【副会長】成田一衛(新潟大学教授)

【医療関係団体】

- ・新潟県病院協会
- ・日本病院会長野県支部
- ・新潟県診療放射線技師会
- ・長野県診療放射線技師会
- ・新潟県臨床工学技士会
- ・長野県臨床工学技士会
- ・信州メディカル産業振興会

【医療機器販売団体】

- ・新潟県医療機器販売業協会
- ・長野県医療機器販売業協会

【携帯電話事業者、医療機器メーカー等】

- ・NTTドコモ
- ・KDDI
- ・ソフトバンク
- ・キッセイコムテック
- ・サーキットデザイン

【自治体】

- ・新潟県福祉保健部医薬課
- ・長野県健康福祉部医療推進課

【有識者】

- ・高橋良光(新潟医療福祉大学講師)
- ・古畑貞彦(信州大学助教)



《第四回会合時の勉強会の模様(1/19)》

安全性説明会(医療)の開催状況

- ◆平成30年8月26日(日) 新潟市、平成30年9月24日(月) 松本市、平成30年10月27日(土) 長岡市の3回、同一テーマ、講師で開催
「医療機関において安心・安全に電波を利用するために」 講師: 新 秀直(東京大学医学部付属病院)

安全性説明会(人体)の開催状況

- ◆平成31年1月26日 土曜日 (長野市)
①「電波・電磁波の基本と植え込み型心臓ペースメーカーへの影響」 講師: 野島 俊雄(北海道大学)
②「身のまわりの電波の安全性と健康リスクについて」 講師: 牛山 明(国立保健医療科学院)

令和元年度 信越地域の医療機関における電波利用推進協議会 実施計画

令和元年度活動計画

令和元年度

令和2年度

第1四半期

活動計画

令和元年度活動計画立案



《第五回会合の様様 R1.7.23》

第2四半期

全体会合 (第5回)

- 7/23 第5回(新潟市内)
- ①活動計画(案)について
 - ②医療機関における電波利用の動向について
 - ③ハンズオン支援を行う専門家チームへの選出
 - ④各構成員の取組紹介

勉強会:「医療機関における電波利用の動向について」携帯電話事業者3者から報告

長野県農村医学会でハンズオン支援を説明(7/6 長野市)

第3四半期

ハンズオン 支援の募集 (9/4~9/30)

医療機関における電波利活用推進のための取組事例の収集(9/4~1/15)

- ◆グッドプラクティス事例
- ◆ヒヤリハット事例

ハンズオン支援(新潟市 11/28、長野市 11~12月)

第4四半期

全体会合 (第6回)

- 2月 第6回(長野市)
- ①令和元年度活動まとめ
 - ②令和2年度活動予定
 - ③その他

全体会合
7月 第7回
(新潟市)

ハンズオン支援の取組予定

- ◆11月28日 新潟医療福祉大学(新潟市)
講師:小池 幸永(サーキットデザイン社長)
- ◆11~12月 JA長野厚生連 南長野医療センター篠ノ井総合病院(長野市)
講師:検討中

安全性説明会(医療)の開催(予定)

- ◆1~2月 長野市
講師:未定(医療機器管理やEMCC手引きを中心に講演依頼中)

安全性説明会(人体)の開催(予定)

- ◆12月19日 新潟市
講師:大久保 千代次(電気安全環境研究所電磁界情報センター)

(5) 北陸地域における取組

北陸メディカル電波利用連絡会 活動状況

背景と設立目的

医療機関において、安心・安全に電波が利用できる環境の構築を目指す

背景

医療現場における電波利用の増加

電磁波の影響による医療機器への障害や、電波遮へい、周波数の混信等による通信障害の発生が問題化

電波利用環境による医療事故の危惧

対策の必要性

1 電波の特徴や周波数ごとの利用形態を周知啓発

2 医用テレメータや院内LANの注意点を周知啓発

3 より一層の周知啓発を促進、医療の安全を確保

- 地域の医療機関・関係者と連携し、周知啓発活動を促進する。
- グッドプラクティスやヒヤリハットを収集し周知啓発に役立てる。

設立までの流れとこれまでの取組み

安心・安全な電波利用の手引きの作成と周知啓発活動を実施

平成28年4月

総務省・厚生労働省が協力し、電波環境協議会(注)において「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」を作成し公表。

平成29年9月29日

医療従事者、医療機器等の医療関係者、電気通信事業者をメンバーとして北陸メディカル電波利用連絡会を設立。第一回会合開催

平成30年3月16日

第二回会合開催

平成28年度
～
平成30年度

北陸総合通信局は、集客型の説明会を、北陸3県で毎年1回開催してきた。北陸メディカル電波利用連絡会の発足以降は、説明会の後に、連絡会主催でワークショップを同時開催

平成30年9月26日

第三回会合開催

平成31年2月22日

第四回会合開催
平成31年度活動方針策定
勉強会「通信事業者3社の医療分野での取り組み」

無線医用テレメータ利用上の注意事項

無線LAN (Wi-Fi) にかかる注意事項

携帯電話等の影響に関する注意事項

平成31年3月23日(土)
「第14回日本医療情報学会中部支部学術集会」
(約100名参加)で北陸メディカル電波利用連絡会の取り組みを発表し、医療関係者との連携を深めた



令和元年9月27日

第五回会合開催
平成31年度活動報告、今後の取組みについて案件発掘依頼勉強会「小立野地区医療テレメトリ利用協議会の取組」事例

北陸メディカル電波利用連絡会 活動状況

令和元年度 北陸メディカル電波利用連絡会の活動方針

今後の北陸メディカル電波利用連絡会の活動方針として、

- ① 北陸メディカル電波利用連絡会の活性化、② 聴講者や現場のニーズに合わせた説明会の実施に加えて、
- ③ 医療現場ごとに出向いての説明会開催を推進し、地域の医療現場に浸透させていくことで確認

北陸メディカル
電波利用連絡
会の活動方針
として具体化

① 医用テレメーター(心電図計等)にかかる
看護師向け訪問型説明会

・6月25日 やわたメディカルセンター(石川県 小松市)
・7月6日 石川県臨床衛生検査技師会(石川県 金沢市)

② 臨床工学技士会の勉強会での説明会

11月30日予定 富山県臨床工学セミナー(富山県 富山市)

③ 実際の機器を使用した実習型の説明会

・9月14日 福井大学医学部附属病院(福井県 永平寺町)

ハンズオン支援による周知啓発の取組 (以下の2医療機関の協力をいただきハンズオン支援による説明会を実施)

■ やわたメディカルセンター 医療安全・院内感染防止対策研修会: 令和元年6月25日(火)

石川県小松市の特定医療法人社団勝木会やわたメディカルセンターが開催する「医療安全・院内感染防止対策研修会」において、約300名の参加職員の中、説明会を実施。ハンズオン支援での説明会は、北陸管内において最初の取組。

■ 石川県臨床衛生検査技師会 生涯教育セミナー: 令和元年7月6日(土)

石川県金沢市の北陸大学太陽が丘キャンパスにて石川県臨床衛生検査技師会が主催する「石臨技生涯教育セミナー(臨床検査総合部門)」において、約30名の参加者に向けて説明会を実施。



講師の大石無線通信部長

医療分野における電波の安全性に関するセミナーの開催

■ 「医療機関における安全な電波管理」福井大学医学部附属病院: 令和元年9月14日(土)

医療分野での電波の安全性セミナーを開催し、医療関係者約90名が参加。福井大学医学部附属病院山下芳範准教授から、医療機関における無線LANや携帯電話等の電波利用が医療機器等へ及ぼす影響と必要な配慮、神戸市立西神戸医療センター藤井清孝技士長代行からは、医用テレメータと、センターで導入されている徘徊感知機器やカプセル内視鏡との共存の可能性を考慮した安全な電波管理について具体的に紹介。

ワークショップでは、日本光電工業株式会社とフクダ電子株式会社の協力のもと、最新の医療機器の展示と併せ、実際に病院で使用している医用テレメータによる干渉発生メカニズム及びその対処方法が実践。



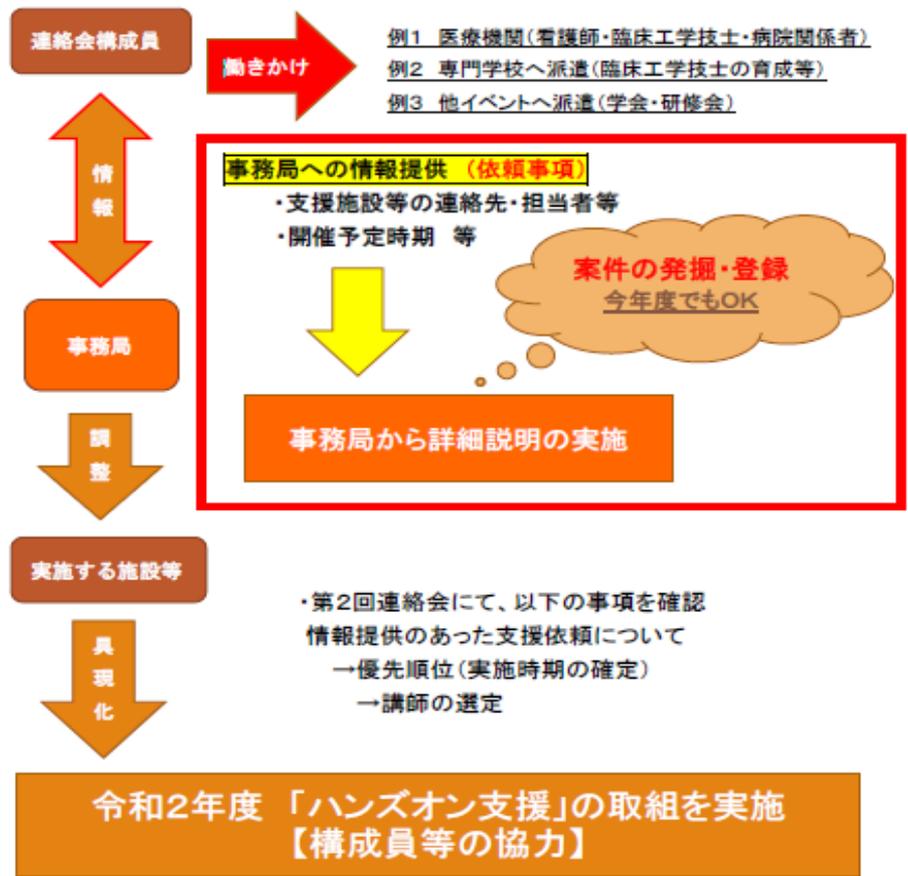
セミナー会場の様子

今後のハンズオン支援に向けた取り組みについて

ハンズオン支援による医療機関等への個別に専門家を派遣することにより、電波利用に関する講演や技術的なレクチャーを行うとともに、医療機関ごとの必要な改善策を提案・周知することが不可欠と考えられる。

○次年度に向けた対応

・第2回連絡会(令和2年2月開催予定)までにハンズオン支援施設等の発掘



(6) 東海地域における取組

東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 活動状況及び方針

【H30年度の活動概要等】

- ◎平成30年度の主な活動として、「活動方針に基づき、関心の高い無線LAN等をテーマとしたり、毎回講師を変えて異なる視点から話が聴けるように工夫したセミナーを、静岡、岐阜、愛知、三重の各県で開催。
- ◎上記に加え、東海地域独自の取組として、次の「ワークショップ」を開催し、56名が参加。

● ワークショップの目的

医療機関において電波利用機器を使用する担当者や電波管理を担う担当者が、業務の中で安全かつ積極的に電波を利用していけるよう支援

● 日時：平成31年3月17日

● 場所：名古屋市：名城大学ナゴヤドーム前キャンパス

● 対象

医療機関で電波利用機器を利用する者、医療機関で病院情報システムを利用・管理する者、医療機関に電波利用機器や情報システムについて提案・施工・提供する者等

● プログラム

■ 午前の部

- 電波に関する基礎講座
- 電波の特性や電波利用システムに関する基本的な知識を習得

■ 午後の部

- 講演
グループワークの参考となるような事例について、経験者等の講演を実施
- グループワーク
病院における携帯電話、無線LAN、RFIDなどの利用についてグループごとに意見交換。グループごとに結果をまとめて発表

【R1年度の活動方針】

H30年度に判明した課題

- 「手引き」解説のためのセミナーアンケートでテレメータよりも無線LANへの関心が高かった。
- ワークショップで他の機関の参加者との情報交換ができ、現状での医療機関で抱えていた問題解決の参考となり参加してよかったとの意見が多かった。

R1年度の主な活動方針

【セミナー&グループワーク】

- 医療関係者、通信事業者等に対して、医療機関での電波管理の必要性や考慮すべき事例についての講演及びグループワーク

【ハンズオン支援】

- 電波利用に関する課題や問題点の解決を必要としている病院を募集し、専門家を派遣

東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 活動状況及び方針

【R1年度の活動】 「医療機関における安全な電波利用を目指すためのチェックリスト」の作成

当協議会では、南海トラフ沖大地震による停電や通信インフラの停止を想定して、令和元年7月に「医療機関における安全な電波利用を目指すためのチェックリスト」を発行。「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(電波環境協議会編)」をより活用するために、チェックリストを確認することで、医療機関での電波管理の安全性の向上と非常用電源および通信手段の確保を目的に作成。

【チェックリストの内容】

・電波は「道具」

電波を使うことが目的ではなく、電波をより安全に、かつ、便利で効率的に使用することで所要の目的を達成するための道具。

・トラブルに気づくことが必要

「電波利用に関するトラブルは起きていない」という話を聞きますが、電波利用に関するトラブルが起きていないのではなく、トラブルに気づいていないことがある。

・電波の特性

- ①発射源からの距離が遠くなるほど弱くなる。
- ②干渉によって電波の強弱が発生する。
- ③金属等の導体で反射する。

・電波管理とは

医療機関で利用されている医用テレメータは、無線局免許を必要としない設備であり、混信や妨害から保護されない設備のために利用者自身で問題を解決する必要がある。

・現状を把握する

病院内に配備されているすべての電波利用機器の種類・数量を把握する。

・電波に影響を及ぼす要因の把握

直接的な影響(通信エラー、データ異常、通信速度の極端な低下、定時に通信障害発生等)、間接的な影響(管理外の無線LAN、近隣の医用テレメータを使用する病院、照明をLEDに変更)について把握する。

・災害時・緊急時の電波利用

大規模災害が発生した場合の非常用電源及び通信手段の確保。

医療機関における安全な電波利用を目指すためのチェックリスト

—安心・安全な医療サービスの提供のために—



令和元年7月

東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会

東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 活動状況及び方針

【R1年度の活動】チェックリスト一覧表 ①

医療機関における安全な電波利用を目指すためのチェックリスト

電波利用に関する現状把握	チェック	手引きの関連項目(ページ数)
1 病院内のすべての電波利用機器について		
(1) 病院内に配備されているすべての電波利用機器の種類、数量を把握している		
(2) 配備されている電波利用機器の管理者が決まっている		
(3) 電波利用機器の配備場所が把握できている		2-3 安心・安全に電波を利用するための3原則 原則1(P.7) 同 原則2(P.7)
(4) 電波利用機器の購入やメンテナンス、更改等に関する情報を一括して管理する部署や担当者がある		2-4 医療機関で電波を安全に利用するための取組概要 原則1(P.8,9) 同 原則2(P.8,10)
(5) (1)~(4)までの情報が一元化されている		
(6) (5)の情報を、必要な時にすぐに参照できるようになっている		
2 チャンネル管理が必要な電波利用機器について		
(1) 医用テレメータ		
① チャンネルの使用状況・空き状況が把握できている		
② 一定の間隔を空けてチャンネル設定がされている(例:1001、1004、1007・・・)		3-2 医用テレメータ (2)無線チャンネルの確認(P.16)
③ ①、②のチャンネル設定に関する情報を、必要な時にすぐに参照できるようになっている		
④ 使用するチャンネルの設定を行う担当者が決まっている		2-4 医療機関で電波を安全に利用するための取組概要 原則2(P.8,10) 3-2 医用テレメータ (2)無線チャンネルの確認(P.16)
⑤ (上記①~④を外部業者に委託している場合)外部業者とチャンネル管理に関する情報を共有している		
(2) 無線LAN		
① 病院の管理下におかれている無線LANと病院の管理外の無線LANが区別できる		3-3 無線LAN (2)無線チャンネルの確認(P.29) 同 (3)無線LANの電波環境の測定方法(簡易な方法)(P.30~31)
② チャンネルの管理者が決まっている		
③ チャンネル設定を行う担当者が決まっている		2-4 医療機関で電波を安全に利用するための取組概要 原則2(P.8,10) 3-3 無線LAN (2)無線チャンネルの確認(P.29)
④ ③のチャンネル設定に関する情報を、必要な時にすぐに参照できるようになっている		
⑤ (上記①~④を外部業者に委託している場合)外部業者とチャンネル管理に関する情報を共有している		
3 電波利用のルールについて		
(1) 病院内で電波利用機器を使用する際のルールがある(例:携帯電話の使用、管理外の無線機器の持込禁止 等)		4-4 電波環境の管理に関するルールの策定(P.63)
(2) 上記(1)のルールが、病院関係者、入院患者や外部の来院者に周知されている		4-5 電波管理に関するリテラシー向上(P.63)

東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 活動状況及び方針

【R1年度の活動】チェックリスト一覧表 ②

医療機関における安全な電波利用を目指すためのチェックリスト

電波に影響を及ぼす要因の把握	チェック	手引きの関連項目(ページ数)
1 直接的な影響		
(1) 医用テレメータの使用中に頻繁に通信エラーやデータ異常が発生する		3-2 医用テレメータ (4)医用テレメータのトラブル事例(P.18~19)
(2) 無線LANの速度が以前に比べて極端に遅くなった(又は通信できない時間が増えた)		3-3 無線LAN (4)無線LANのトラブル事例(P.32~33)
(3) PHS、携帯電話、無線LAN、医用テレメータなどの電波利用機器が通じない(通じにくい)場所がある		
(4) 毎日決まった時間になると(あるいは定期的に)電波利用機器の電波が通じなくなる(通じにくくなる)		3-2 医用テレメータ (4)医用テレメータのトラブル事例(P.18~19) 3-3 無線LAN (4)無線LANのトラブル事例(P.32~33)
(5) 特定の機器を使用すると、他の電波利用機器が使えなくなる(あるいはデータ異常等が起きる)		3-4 携帯電話に関する課題(P.46~47) 5 困ったときは(P.65)
(6) 上記(1)~(5)のような事例(類似のものを含む)が起きているという話を聞いたことがある		
2 間接的な影響		
(1) 病室内で金属製の扉や壁が使用されている		
(2) 病院内に入っている店舗等で使用されている管理外の無線LANがある		3-2 医用テレメータ (4)医用テレメータのトラブル事例(P.18~19) 3.3 無線LAN (4)無線LANのトラブル事例(P.32~33)
(3) 自身の病院から半径1km以内に、医用テレメータを使用する他の医療機関がある		3.4 携帯電話に関する課題(P.46~47) 5 困ったときは(P.65)
(4) 最近、病院内の照明をLEDに交換した		参考8 医療機関の建築物の特殊性
(5) 病院の周辺に工場がある		
3 情報共有の体制		
(1) 上記1~2の情報を、病院内で共有する体制がある		2-3 安心・安全に電波を利用するための3原則 原則2(P.7) 2-4 医療機関で電波を安全に利用するための取組概要 原則2(P.8,10)
災害時・緊急時の電波利用	チェック	手引きの関連項目(ページ数)
1 非常電源について		
(1) 電波利用機器が非常電源に接続されている		
(2) 災害時・緊急時に必要な電力量が一定時間確保できる見込みがある		本資料オリジナル
(3) 非常電源の設置場所は、地震だけでなく、津波や洪水などの被害を考慮して決定されている		
2 病院内の体制・他機関等との連携		
(1) 自治体等が発行するハザードマップや災害情報等に基づいて災害時等の通信手段の確保について対応を検討している		
(2) 上記(1)を踏まえて災害時等のマニュアルなどが整備されている		本資料オリジナル
(3) 近隣の病院や(必要に応じて)自治体等と災害時等の連絡・通信手段について話ができている(又は検討している)		

H30年度・R1年度の主な活動(予定含む)

【H30年度】

実施時期	実施内容	参加者数	概要
H30. 7.21	医療機関における電波利用推進セミナー 名古屋市: 日本会議室プライムセントラルタワー	121名	電波の基本を含む無線LANの基礎的な解説や無線LANの利活用事例の紹介、電波管理の必要性を説明
H30. 9.29	医療機関における電波利用推進セミナーin 岐阜 岐阜市: グランパレホテル	49名	名古屋市開催とは違う講師で電波管理の必要性を説明、無線LANの基礎的を説明
H30.10.21	医療機関における電波利用推進セミナー in 三重 三重県津市: 三重県教育文化会館	41名	電波管理の必要性を説明、電波管理の経験者によるパネルディスカッションを実施
H31. 1.26	医療機関における電波利用推進セミナー in 静岡 静岡市: 静岡商工会議所静岡事務所会館	33名	電波の基礎や電波利用システムの概要を説明、医療機関における電波管理の必要性を説明
H31. 2.28	東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 名古屋市: 愛知県女性総合センター	30名	30年度活動報告、H31年度活動方針の策定、災害時の電波利用に関する検討等
H31. 3.17	医療機関における安全な電波利用を考えるワークショップ 名古屋市: 名城大学ナゴヤドーム前キャンパス	56名	電波の基礎や電波管理のためのヒントを提示して、グループに分かれ情報共有・意見交換・発表

【R1年度】

実施時期	実施内容	予定者数	概要
R1.12. 1	医療機関における電波の安全利用に関するセミナー 愛知県豊明市: 藤田医科大学病院	100名	医療機関での電波管理の必要性や考慮すべき事例についての講演及びグループワーク
R1.12. 5	医療安全ワークショップ 名古屋市: 愛知県女性総合センター	600名	東海北陸厚生局主催の医療安全に関するワークショップに講師を派遣
R2. 1.25	医療機関における電波の安全利用に関するセミナー 静岡市: 静岡県男女共同参画センター	50名	医療機関での電波管理の必要性や考慮すべき事例についての講演及び意見交換会
R2. 2	医療機関へのハンズオン支援 調整中	10名	支援を希望する病院を選定し、専門家を派遣
R2. 2	東海地域の医療機関における電波利用連絡推進協議会 名古屋市:	30名	R元年度活動報告、R2年度活動方針の策定等

(7) 近畿地域における取組

1. 協議会会合の開催

第1回会合 令和元年7月4日

- 令和元年度活動計画の確認
- 医療機関へのハンズオン支援の内容について
- 医療用テレメータの受信システム検証（WGからの中間報告）

第2回会合 令和2年2月 開催予定

2. 説明会の開催

令和元年10月29日 大阪市 国民会館武藤記念ホール 120名規模

演題・講師

「医療機関における電波管理の重要性」 滋慶医療科学大学院大学 加納 隆 教授

「無線LANの基礎と医療機関における安心・安全な利用方法」 エレコム株式会社 小山 亮 氏

3. ハンズオン支援

・令和2年1月 大阪市 日生病院で実施予定 近隣病院との医用テレメータの混信回避対策
専門家 選定中

・令和2年1月 奈良県臨床工学技士会主催 奈良県立医科大学付属病院 院内勉強会
講師 神戸市立西神戸医療センター 臨床工学室 藤井 清孝 技士長代行

4. ワーキンググループ（WG）の活動

第1回会合 令和元年6月6日 医療用テレメータの受信システム検証（中間報告）

第2回会合 令和元年10月29日 医療用テレメータに関わるトラブルの報告

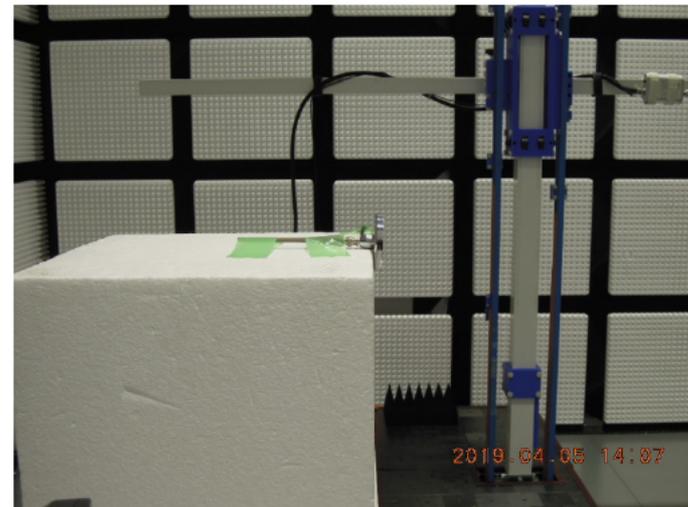
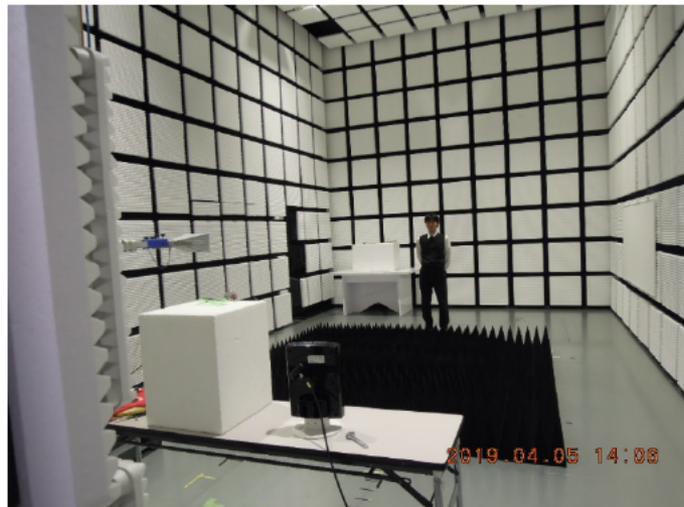
第3回会合 令和2年1月頃予定 望ましい受信システムの提案（予定）

4. ワーキンググループ(WG)の活動

- 医療用テレメータのシステム検証（中間報告）
神戸大学医学部附属病院における電波障害調査
※ 電波障害の発生原因の多くは、受信機への入力レベルの低下が原因



- 安定受信が行えるシステムの検討
アンテナメーカーの電波暗室を用い、テレメータ受信性能の試験を行った



検証1 受信アンテナ検討

ネットワークアナライザを使用し、ホイップアンテナとダイポールアンテナの配線環境による受信レベル変化を比較検証



ホイップアンテナ



ダイポールアンテナ

検証2 受信システム検討検証

3種類のシステムにおいて、受信レベルの変化を比較検証

- ①アンテナ1基受信 ②アンテナ2基混合受信 ③ダイバーシティ方式

●今後の課題

実運用現場における

- ①受信障害の原因調査
- ②安定した受信システムのシミュレーションおよび実証実験
- ③回線設計

(8) 中国地域における取組

医療電波利用中国協議会の取組状況（1-1）

（1）平成30年度の取り組み

医療分野における電波の安全性に関する説明会（5月）

- ・広島県臨床工学技士会学術大会（広島市）において、滋慶医療科学大学院大学 加納教授を講師として説明会を開催（参加48名）

医療分野における電波の安全性に関する説明会（6月）

- ・岡山県臨床工学会（岡山市）において、滋慶医療科学大学院大学 加納教授を講師として説明会を開催（参加104名）

アンケート調査（7～8月）

- ・中国5県の病院協会加盟607病院へ医療機器の電波環境に関するアンケート調査を実施し、290病院からの回答を取りまとめ
- ・結果、電波を利用した機器について主体的に管理を行っていない病院が約6割を占めており、3分の1超の病院が電波トラブルを経験
- ・電波の測定手段の確保、情報不足等を問題視する意見が複数、国に対しては、説明会の開催、調査を期待する意見が多数



広島県臨床工学技士会学術大会
説明会

《10月総会》

アンケート結果を受け、現場の認識の向上を図るため、院内の研修会等の場を活用した訪問型説明会、電波環境に不安を抱える病院への測定調査を実施することを確認

訪問型説明会（10～12月）

- ・中国四国厚生局主催「平成30年度医療安全セミナー」において、事務局より電波環境に対する注意喚起等を実施（参加500名）
- ・岡山県病院協会主催「病院協会看護研究会」において、事務局より電波環境に対する注意喚起等を実施（参加224名）

医療分野における電波の安全性に関する説明会（12月）

- ・山口市において、無線LANビジネス推進連絡会 小林顧問より「医療機関における無線LANの利用拡大について」を演題として
- ・東京大学医学部附属病院 新講師より「電波を利用した医療機器のトラブル事例と対策」を演題として説明会を開催（参加53名）



山口市
医療分野電波の安全性説明会



金光病院
電波環境測定

電波環境の測定調査（2月）

- ・医用テレメータの電波環境に不安を抱える金光病院（岡山県浅口市）において、事務局より院内各所の電磁ノイズの測定調査を実施し、電波環境の不安を解消

《3月総会》

引き続き、現場の認識の向上を図るため、院内の研修会等の場を活用した訪問型説明会、院内の電波環境の測定調査を実施することを確認

医療電波利用中国協議会の取組状況（1-2）

（2）令和元年度の取り組み

訪問型説明会（6月～）

- ・ 鼓ヶ浦こども医療福祉センター（山口県周南市） 6月（参加105名）
- ・ 林病院（山口県山口市） 6月（参加48名）
- ・ 宇部興産中央病院（山口県宇部市） 6月（参加16名）
- ・ 岡山済生会総合病院（岡山県岡山市） 6月（参加170名）
- ・ 広島県病院協会研修会（広島県広島市） 7月（参加290名）
- ・ 鳥取県病院協会中部支部研修会（鳥取県倉吉市） 7月（参加20名）
- ・ 島根県立中央病院（島根県出雲市） 9月（参加6名）
- ・ 徳山看護専門学校（山口県周南市） 9月（参加230名）
- ・ 奥出雲町立病院（島根県奥出雲町） 9月（参加4名）
- ・ 安来市立病院（島根県安来市） 9月（参加8名）
- ・ 山口県病院協会看護師長研修（山口県山口市） 10月予定（参加150名見込み）
- ・ 中国四国厚生局医療安全セミナー（広島県広島市） 10月予定（参加400名見込み）
- ・ 鹿島病院（島根県松江市） 11月予定（参加10名見込み）

9月末時点で
のべ897名参加



説明資料（例）



徳山医師会病院
訪問説明会



ナースコール廊下灯からの
電磁ノイズ（例）

電波環境の測定調査（7月～）

- ・ 宇部興産中央病院（山口県宇部市）7月《テレメータバンドの電磁ノイズの調査》 結果、LED照明、ナースコール廊下灯、PHSアンテナからの高いノイズレベルを確認
- ・ 岡山県済生会総合病院（岡山県岡山市）8月《テレメータバンドの電磁ノイズの調査》 結果、ナースコール廊下灯からの高いノイズレベルを確認
- ・ 島根県立中央病院（島根県出雲市）10月予定《内視鏡カプセルと医用テレメータの干渉状況の調査等》

ハンズオン説明会（8月）

- ・ 岡山旭東病院において、広島国際大学 高橋講師（医療電波利用中国協議会座長）より「医療分野における電波の安全性について」を演題に説明会を開催（参加81名）



岡山旭東病院
ハンズオン説明会

ハンズオン説明会（9月）

- ・ 第9回中四国臨床工学会において、東京大学医学部附属病院 新講師より「医療機関において安心・安全に電波を利用するために～トラブル事例から見た課題・対策について～」を演題として説明会を開催（参加40名）

《9月総会》

下半期において、参加者規模の大きい訪問型説明会の取り組みを強化、院内の電波環境調査等により、事例収集を強化することを確認

(9) 四国地域における取組

愛媛県内の医療機関における電波利用推進協議会

地域でのこれまでの取組

【平成29年度】

- 6月14日 設立準備会合
- 9月23日 設立総会
- 9月23日 勉強会(四国総合通信局と共催)
- 11月15日 ICTに係る先進的医療施設の視察
医療法人住友別子病院(愛媛県新居浜市)
- 病院における電波環境測定
愛媛大学医学部附属病院(愛媛県東温市)
医療法人住友別子病院(愛媛県新居浜市)

【平成30年度】

- 6月14日 総会
- 6月14日 勉強会・デモ(四国総合通信局と共催)
 - ・世界初のウェアラブル型ハンズフリー端末による医療分野における多言語音声翻訳システムのデモを実施
 - ・これまでに周知を行っていない看護協会、看護学校、医療関係の教育機関などへの参加要請を実施
- 愛媛県内の病院における電波利用の状況の分析
平成29年度に総務省が行ったアンケートの分析を行い、愛媛県内の医療現場の課題解決に有効活用
- 11月20日 ICTに係る先進的医療施設を視察
社会医療法人石川記念会 HITO病院
(愛媛県四国中央市)

令和元年度の活動及び今後の予定

【これまでの活動】

- 6月18日 総会
- 6月18日 勉強会(四国総合通信局と共催)
 - 【第1部】
東京大学医学部附属病院企画情報運営部 講師 新秀直氏による医療機関において安心・安全に電波を利用するための講演
 - 【第2部】
医療機器メーカー2社から医用テレメータによるトラブル状況の実演と解決方法について説明
- 10月31日 全国代表者会議に参加

【今後の予定】

- 12月 ICTに係る先進的医療施設等への視察
国立病院機構四国がんセンター(予定)
- 1月 ハンズオン支援
松山市民病院の要望により次世代PHS、無線LANなど通信の高度化という観点での勉強会を予定
- 3月 グッドプラクティス/ヒヤリハット事例の収集取りまとめ
- 必要に応じて、以下のことに取り組む
 - ・ 適正な電波利用に関する調査研究
 - ・ 医療機関における適正な電波管理に関する人材育成
 - ・ 医療機関における適正な電波管理体制の構築支援

令和元年度四国総合通信局の取組

- 11月10日 「電波の安全性・利用環境整備に関する説明会」を開催(徳島市)
 - 【講演1】「電波の健康影響 ～国際的評価と最近の話題～」
講師：京都大学生存圏研究所 生存圏電波応用分野
特任教授 宮越 順二 氏
 - 【講演2】「医療機関において安心・安全に電波を利用するために」
講師：東京大学医学部附属病院 企画情報運営部
講師 新秀直 氏

愛媛県内の医療機関における電波利用推進協議会

ICTに係る先進的医療施設を視察(平成30年11月20日)

協議会では、愛媛県四国中央市の社会医療法人石川記念会 H I T O 病院が全国で初めて導入（平成30年6月）したスマホの活用による電子カルテ音声入力システム等を31名で視察を行った。

同システムは、リハビリを終えたスタッフが歩きながら診療状況をスマホを介して音声で入力を行うことが可能とするもの。従来のパソコン入力によるカルテの作成時間が効率化され、その時間を患者と向き合う時間として使用するなど医療サービスが向上している。

医療現場におけるICTの先端技術を有効に活用したスタッフの働き方改革の取組みとして高く評価できる。



H I T O 病院ホームページより引用



H I T O 病院視察の様相

医療機関において安心・安全に電波を利用するための勉強会を開催(令和元年6月14日)

テーマ1：病院内テレメータ送受信機の電波干渉と正しい理解 日本光電工業株式会社

病棟における医用テレメータのネットワーク構成を紹介。続いて、電波の受信状態について、信号の強度とノイズレベルで変わることを分かりやすく説明。隣接チャンネルの電波干渉について、電波の波形をスペアナ測定器の画面で表示を実演。

さらに、医療現場で役立つチャンネル管理ツールやICT技術を活用した無線LANテレメータの紹介。



勉強会の様相

テーマ2：医用テレメータシステム管理の実際とトラブル事例等 フクダ電子株式会社

医用テレメータのアンテナシステムの構成と特徴を紹介。続いて、医用テレメータの受信障害原因として、LEDランプからのノイズの影響や、トラブルの原因となる監視カメラ等からのノイズ発生などを紹介。

さらに、混信の仕組みや混信障害を防ぐためのゾーン配置の効果などの説明があり、医用テレメータのチャンネルを管理するアプリを紹介。



セントラルモニター機器などの展示様相

(10) 九州地域における取組

九州地域の医療機関における電波利用推進協議会

○ 令和元年度の活動状況

1 医療機関における電波利用の説明会等の開催結果

(1) 説明会の開催

医療関係者を対象に安心・安全に電波を利用するための説明会等を3回開催、延べ234名が参加。

- ① 6月 6日(木) 熊本市(63名) (講師:花田座長、フクダ電子(株) 長谷川氏)
- ② 7月10日(水) 北九州市(100名) (講師:花田座長)
- ③ 7月31日(水) 長崎市(71名) (講師:花田座長)

(2) ハンズオン支援の取り組み

第14回九州・沖縄臨床工学会の教育講演の企画として実施。

- ① 10月6日(日) 宮崎市(38名) (講師:花田座長)



<北九州市説明会の模様>

2 熊本県看護協会での説明会

(1) 経過

・昨年度の協議会において「説明会の受講者の中には看護師さんもいれば臨床工学技士の方もいて無線の知識の差により理解度も違ってくるのでは」との意見があり、レベルに合わせたきめ細やかな説明会を実施することとした。

(2) 具体的な取組

- ・熊本県看護協会主催の研修コースにおいて、当局から出前講座を実施。
- ① 8月20日(火) 認定看護管理者教育講座ファーストレベル(80名参加)
- ② 9月25日(水) 認定看護管理者教育課程セカンドレベル (23名参加)

(3) 受講後のアンケート結果

- ・医療機関における電波利用の講義などは通常の研修では受けられない貴重な講義であった。
- ・業務の中で疑問に思っていたことが分かりやすい説明をしてくださったおかげで理解できました。
- ・医療職だけでなく事務スタッフ等の認識を深めていくことも大切であると思う。
- ・具体的な不具合の例を多く提示してもらえるとよいです。
- ・電波の基礎については、もう少し詳しく説明してほしい。



<長崎市説明会の模様>

九州地域の医療機関における電波利用推進協議会

3 九州地域の医療協議会の開催等

【平成30年度第2回(2月20日開催)】

議 事: ○「医療機関における電波利用に関する全国代表者会議」報告

○平成30年度活動報告及び平成31年度活動計画

勉強会: ①「医用テレメータのシステム構成及び運用・管理について」

(フクダ電子株式会社、日本光電工業株式会社)

②「医療分野における多言語音声翻訳システムについて」

(富士通株式会社)

グッドプラクティス、ヒヤリハットの事例収集を大分県、宮崎県、鹿児島県内の537病院を対象に実施し18者から回答有り。

【令和元年度第1回(9月18日開催)】

議 事: ○令和元年度上期活動報告及び下期活動計画

勉強会: ①「病院での電磁環境問題」

(九州保健福祉大学)

②「スマートフォンを活用した次世代ナースコールの取り組み」

(シスコシステムズ合同会社)

また、翌日ZigBeeを利用したME機器管理システムを導入するなど、先進的な医療ネットワークを構築している熊本大学病院を花田座長、中原座長代理及び事務局職員で視察。

○ 今後の取り組み

- ・医療関係者全般及び臨床工学技士会または看護協会等が主催する研修会等に専門家を派遣(ハンズオン支援)のため要望等の調査を構成員に対して行う。
- ・2月に福岡県、佐賀県及び長崎県の706病院を対象に事例収集を予定。
- ・説明会をはじめ、各種の協議会活動の参加者に対し「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」、最新の「事例集(グッドプラクティス・ヒヤリハット)」、「e-ラーニング教材」等の資料の提供を行うほか、様々な機会を捉えて医療関係者等への情報提供を図る。



<九州地域医療協議会の模様>



<熊大病院の視察模様>

(11) 沖縄地域における取組



【令和元年度医療機関における電波利用に関する全国代表者会議資料】
これまでの取り組みと今後の取り組み方針
 沖縄地域の医療機関における電波利用推進協議会



1. 沖縄地域の医療機関における電波利用推進協議会(沖縄地域協議会)の設立※

設立日:平成 29年9月9日(土)

設立時会員数:56(法人・団体会員35、個人会員21)

会員構成:医療機関などの法人・団体会員、臨床工学技士などの個人会員で構成。

現会員数(R1.10.1現在):89会員(法人・団体会員54、個人会員35)

※医療機関における安心・安全な電波利用の実現に資する周知啓発を中心に活動。

2. 平成30年度の取り組み

○平成30年度沖縄地域協議会総会

H30.8.10(金)~17(金):台風より会合中止。メール審議により役員改選、活動方針等承認。

○医療分野における電波の安全性等に関する説明会

H30.11.17(土):那覇市 参加者41名

○第66回沖縄県CE技術交流会

H31.2.3(日):宜野湾市 参加者約40名

一般社団法人沖縄県臨床工学技士会主催行事。専門家(講師)派遣で連携。

○医療分野における電波の安全性等に関する小規模セミナー・勉強会

H31.2.23(土):中城村 参加者17名

○沖縄地域の医療機関における電波利用状況等に関するアンケート調査

H31.3.28(木)~4.11(木):活動方針の策定等に活用(14回答)。

○取組事例(グッドプラクティス・ヒヤリハット)の収集

H31.3.4(月)~20(水):グッドプラクティス事例1件収集

3. 令和元年度の取り組み(実施済)

○第20回沖縄県透析医会学術講演会

R1.5.16(木):南風原町 参加者70名

沖縄県透析医会及び協和発酵キリン株式会社共催行事。事務局(総通)から講師派遣。

○第58回日本生体医工学会大会シンポジウム

R1.6.8(土):宜野湾市 参加者約50名

公益社団法人日本生体医工学会主催行事。事務局(総通)から講師派遣。

○令和元年度沖縄地域協議会総会

R1.8.17(土):那覇市 出席者18名。役員改選、活動方針等承認。

○医療分野における電波の安全性等に関する説明会

R1.8.17(土):那覇市 参加者45名



沖縄県CE技術交流会(H31.2.3)



小規模セミナー・勉強会(H31.2.23)



沖縄県透析医会学術講演会
(R1.5.16)

日本生体医工学会大会シンポジウム
(R1.6.8)



説明会(R1.8.17)



【令和元年度医療機関における電波利用に関する全国代表者会議資料】
これまでの取り組みと今後の取り組み方針
 沖縄地域の医療機関における電波利用推進協議会



4. 令和元年度の取り組み(予定)

○医療分野における電波の安全性等に関するセミナー

第1回：R1.11.26(火) 那覇市

第2回：R2.2 石垣市。初の離島開催。

○ハンズオン支援調整や沖縄地域の医療機関における電波利用改善状況等に関するアンケート調査

○取組事例(グットプラクティス・ヒヤリハット)の収集 など

5. 説明会等概要(参考)

医療分野における電波の安全性等に関する説明会	平成30年11月17日(土)13:30-16:00 沖縄産業支援センター中ホール(那覇市)	医療機関における安心・安全な電波利用の推進に向けた総務省の取組 沖縄総合通信事務所 伊藤 弘道 医療機関において安心・安全に電波を利用するために一歩にでも実践したい実務的内容とトラブル事例から見た課題・対策についてー 東京大学医学部付属病院 新 秀直 氏
第66回沖縄県CE技術交流会	平成31年2月3日(日)13:00-16:00 学校法人SOLA沖縄学園SOLA沖縄保険医療工学院(宜野湾市)	病院内電波管理におけるCEの役割 学校法人大阪滋慶学園滋慶医療科学大学院大学 加納 隆 氏
医療分野における電波の安全性等に関する小規模セミナー・勉強会	平成31年2月23日(土)14:00-16:45 社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院(中城村)	電波利用機器(医用テレメータ/無線LAN/携帯電話/その他の機器)のトラブル事例や対応策について 北海道公立大学法人札幌医科大学附属病院 室橋 高男 氏 病院内における携帯電話使用規則の改定ー指針を基にした取り組みー 社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 仲松 晋也 氏 施設見学・勉強会 社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院の院内見学
第20回沖縄県透析医会学術講演会	令和元年5月16日(木)19:00-21:00 沖縄県医師会館(南風原町)	医療機関における安心・安全な電波利用の推進に向けた総務省の取組 沖縄総合通信事務所 伊藤 弘道
第58回日本生体医工学会大会シンポジウム	令和元年6月8日(土)10:30-11:55 沖縄コンベンションセンター(宜野湾市)	医療機関における安心・安全な電波利用の推進に向けた総務省の取組 沖縄総合通信事務所 伊藤 弘道
医療分野における電波の安全性等に関する説明会	令和元年8月17日(土)14:20-17:30 沖縄県教職員共済会館八汐荘(那覇市)	医療機関における安心・安全な電波利用の推進に向けた総務省の取組 沖縄総合通信事務所 伊藤 弘道 医療への無線通信導入に関する諸問題とその対策～無線LANを中心に～ 国立大学法人佐賀大学 花田 英輔 氏 当院における電波管理体制と実際の電波トラブル事例 医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 赤嶺 史郎 氏



グッドプラクティス事例

(平成30年度取組事例集グッドプラクティス編に掲載)
 沖縄地域の医療機関における電波利用推進協議会



—セントラルモニタ更新に伴う電波環境調査—

(医療機関名: 医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院)

背景・問題意識

当院では2007年の新築移転時に電波強度の基準値を満たしていたが、セントラルモニタの経年劣化による受信不良のため、ナースステーションから遠い病室では個人用・多人数用心電図モニタにより病室外(廊下)でモニタリングされていた。しかし、JCI(国際病院評価機構)では、個人情報保護の観点から、心電図モニタを病棟廊下などへ設置することは推奨されていないため、今回のJCI更新に伴い、院内電波利用環境の改善に向けた取り組みを行った。

具体的な取組

電波環境調査では専用のスペクトラムアナライザを用いられ、確実な電波受信には $40\text{dB}\mu\text{V}$ 以上が必要となるため、各病棟のナースステーションから遠い病室3か所を測定し電波強度チェックを行った。

取組の効果

電波環境調査では各病棟のナースステーションから遠い病室3か所を測定したが、結果は平均電波強度においては基準値の $40\text{dB}\mu\text{V}$ には全く満たしていないことが解った。

関連する取組

病院新築移転時の電波環境調査では電波強度の基準値を満たしていたが、今回の調査結果によりモニタリングの中央化のためにセントラルモニタの更新だけではなく、各病棟においてアンテナの更新・増設が必要だと考えられアンテナ工事を行うこととなった。

今後の展望

電波環境協議会では定期的な調査を推奨していることから、当院でも定期的な電波環境調査を検討する必要があるため、院内電波安全管理委員会への参加や他部署との連携を図りながら、医療機器安全管理体制と電波管理体制が整合するよう取り組んでいきたい。

