

広島県内の病院における電波利用の実態調査

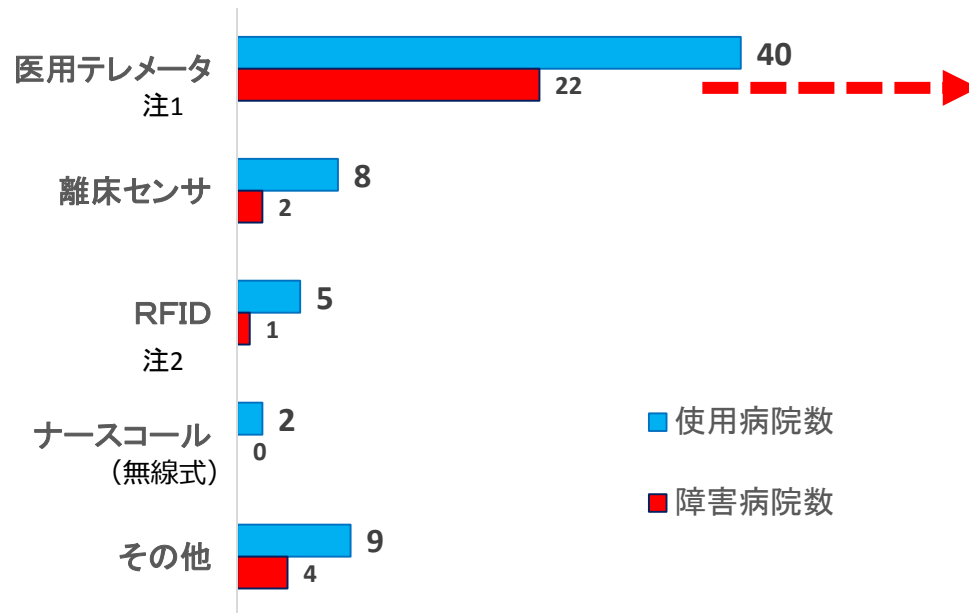
調査目的	医療機関における適正な電波利用を推進するため、病院内における電波を利用した医療機器の利用状況、電波利用に関するトラブルの発生状況、管理状況等に関する基礎情報を収集										
調査対象	広島県臨床工学技師会所属の会員が勤務する病院を対象に実施										
調査方法	技師会員メーリングリストにより調査票を送付(回答はFAX又はメールによる)										
実施期間	平成29年8月7日～8月31日										
回答状況	調査対象病院数:77、回答数:44 (回答率58.7%) 病床規模別回答状況: <table><thead><tr><th>病床規模</th><th>回答数</th></tr></thead><tbody><tr><td>◆100床未満</td><td>12</td></tr><tr><td>◆100-300床未満</td><td>10</td></tr><tr><td>◆300床以上</td><td>14</td></tr><tr><td>◆不明</td><td>8</td></tr></tbody></table>	病床規模	回答数	◆100床未満	12	◆100-300床未満	10	◆300床以上	14	◆不明	8
病床規模	回答数										
◆100床未満	12										
◆100-300床未満	10										
◆300床以上	14										
◆不明	8										

1 電波を利用した医療機器の利用状況とトラブルの発生状況

- ✓ 回答のあった44病院中、41病院(93%)が電波を利用する医療機器を利用し、24病院(55%)で電波に関するトラブルが発生。
- ✓ 医療機器別には、「医用テレメータ」を利用する病院が最も多く40病院。トラブル発生も医用テレメータが最も多く、22病院で発生。
- ✓ 医用テレメータのトラブル内容としては、「特定の場所で通信不能」が15病院と最多。

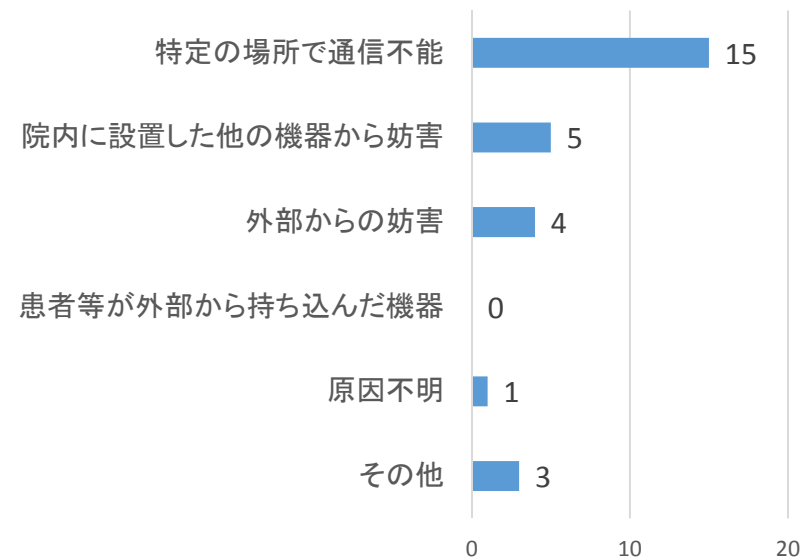
機器の使用病院数及びトラブル発生病院数

(n=44)



医用テレメータのトラブル内容

(n=22 : 複数回答)



注1)「医用テレメータ」とは、患者に取り付けた測定器で計測したバイタルデータ(心電図や血圧、脈拍等)をナースステーション等に設置されたセントラルモニターでモニタリングする装置

注2)「RFID」とは、特定の部屋への入退管理、注射認証及び輸血認証に使用される非接触型ICカード

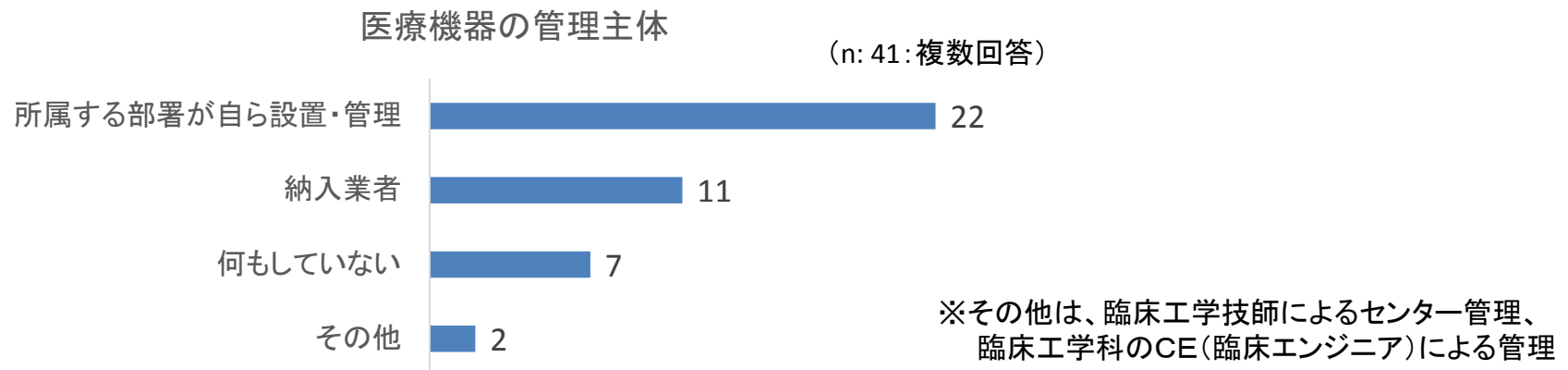
《具体的なトラブルと解決事例》

アンケート調査で、「日常業務に重大な影響を与えたトラブル」として、回答のあった5件について、その内容等の情報収集を行った。

	トラブル内容	原因・問題点等	解決方策
1	患者から医用テレメータを取り外した後も、ナースステーションのモニター上に心電図波形が表示されていた。	無線チャンネルを管理する部署がなかったため、下の階の患者が使用するベッドサイドモニタと同じ無線チャンネルを設定していた。	無線チャンネルの管理部署を医療機器管理室と定めた。
2	医用テレメータの電波が届きにくい場所があった。	アンテナシステムの劣化により、電界強度が低下し、干渉ノイズが発生していた。	業者にアンテナシステムの修繕を依頼。
3	病棟改築後、心電図モニタの受信ができなくなった。	病棟における対応病室の増設により、既存アンテナでは電波が届かなくなっていた。	業者にアンテナの増設を発注。
4	病棟で心電図波形が急に表示されなくなった。	患者電極の更新を怠っていたため、送信機が電池切れしていた。	電池を交換。
5	医用テレメータ上に別の波形が混信した。	近隣病院施設からの同一チャンネルの電波が混信したもの。電波混信により患者取り違えが発生した場合、不整脈の見落としや不必要な治療が実施されてしまう可能性があった。	チャンネルライタを使い、両院で使用していないチャンネルに変更。また、両院で使用している他のチャンネルについても調査を行い、両院を一つの病院とみなしてチャンネル管理を実施。

2 電波を利用する医療機器の管理状況

- ✓ 電波を利用する医療機器の管理について、「所属する部署で自ら管理する」との回答が41病院中22病院(54%)。医療機器の管理を行う臨床工学部門において一元管理を実施している病院は2病院。
- ✓ 一方で、「納入業者に管理を任せている」との回答が11病院(27%)、「何もしていない」との回答が7病院(17%)と、4割の病院で主体的な管理が行われていない。
- ✓ 電波管理面で日頃から感じていること、困っていることとしては、トラブルの原因や解決方法に関する情報不足等の回答が多かった。



「電波の管理の面で日頃から感じていること、困っていること」

要素	件数	主な内容
情報	10	トラブルの原因や解決方法に関する情報不足、マニュアルの必要性、調査手段の確保 等
設備	6	設備の老朽化、建物の構造上の問題(電波が届かない)、LED照明の影響への懸念 等
管理	4	患者による機器持ち込みへの対応、チャンネル設定、管理ルールの不遵守 等
人員	1	電波を管理するための職員が不足