

# 超音波診断装置の保守管理業務における 現状および展望

地方独立行政法人 静岡市立静岡病院 医療支援部 臨床工学科

○田内 淳介、興津 健吾、大隅 進

# Introduction


超音波診断装置(以下、エコー)はリアルタイムかつ非侵襲的に患部を診察することができるため、現代の医療において必要不可欠な診断装置である。

2023年10月に受審した病院機能評価機構よりエコーの保守管理体制について指摘を受け、2024年4月よりエコーの院内点検を始めたので報告する。



# Current status

エコーの配備は、外来部門29台、入院部門19台、手術室9台の計57台である。中央管理機器としてのエコーの配備はないが、医療機器管理室ではME機器管理システム(以下、MEシステム)への登録から機能不良時の受動的対応をしてきた。

機器力テ		機器力テ	
<div> <div>ME機器管理システム</div> <div> <div>機器ID</div> <div>S6268</div> <div>5166</div> </div> <div> <div>機種コードー検査</div> <div>00005100ー001</div> <div>最終検査</div> </div> <div>  </div> </div>		<div> <div>管理部門 医療機器管理室</div> <div>機器分類 超音波診断装置(S)</div> <div>機器名 超音波診断装置</div> <div>商品名 超音波診断装置</div> <div>型番 Vivid S70N</div> <div>製造番号 213018S70N</div> </div> <div> <div>貸出対象 貸出対象外</div> </div>	
<div>基本</div> <div>電源設備</div> <div>付属品</div> <div>メーカー</div> <div>販売会社</div> <div>納入業者</div> <div>台帳番号</div> <div>取得区分</div> <div>取得番号</div> <div>寸法(cm)</div> <div>2/F外1</div> <div>2/F外2</div>		<div>業務履歴</div>	
<div>現在の使用状態</div> <div>この 超音波診断装置</div> <div>は からの</div> <div>へ 貸出中</div> <div>です。</div>		<div> <div>修理入力</div> <div>添付文書閲覧</div> <div>添付文書あり</div> <div>点検入力</div> <div>撮影台機履歴</div> <div>0 件</div> </div>	
<div> <div>個体M</div> <div>機種M</div> <div>検索</div> <div>前GO</div> <div>次GO</div> <div>中止</div> <div>終了</div> </div>			
<div>個体ID (シール番号) を指定して下さい。</div> <div> <div>All Right Reserved CopyRight(C) 2018 TRI-IO SYSTEM PLANS</div> <div>ID:SZR0100</div> </div>			

保守情報マスタ保守									
<b>依頼決定</b>	機器ID	S6268	5166				<b>修正</b>		
<b>依頼を参照</b>	機器名	超音波診断装置	視所在地	床第	7階	修理履歴	点検履歴		
	商品名	超音波診断装置	状態	貸出中					
	型番	Vivid S70N	メーカー	GEヘルスケアジャパン		受付日	2024年02月08日		
修理依頼情報									
依頼日時	2024年02月08日 13時31分			状況					
依頼部門	S10 医療機器管理室			液晶パネルのブラックアウト→液晶パネル交換しても改善せず。メイン基盤の故障の可能性あり→部品取り寄せ					
依頼者									
修理依頼No.	1480		1909	所見詳細					
担当技士	柴 広樹			液晶パネルのブラックアウト→液晶パネル交換しても改善せず。メイン基盤の故障の可能性あり→部品取り寄せ					
所見	メーカー修理								
保守区分	故障			定期交換		定期点検（外部委託）			
修理区分	院内で修理			業者へ依頼					
修理着手日	2024年02月08日			修理業者		48			
				代替機の有無		代替機なし		代替機あり	
				代替機 機器ID		臨時マシ登録		修理部品登録	
				代替機 コメント					
修理完了日	2024年02月13日			所要日数・時間		5日間 0.00時間		修理履歴点検	
修理内容	作業報告書参照。			修理記録取込		取込文書あり			
費用区分	黒價修理		有償修理	修理費用	円		確認者		柴 広樹

# Method

機種、設置場所、使用状況を調査し、MEシステムと情報の整合性を図り、点検計画書を作成した。点検項目は(一社)日本超音波検査学会の精度管理点検表を参考に、外観点検、動作確認、時刻同期、記録機器動作確認の4項目とした。点検時期、対象機器を半年毎と定め、配備部署へ文書通知し、エコーは医療機器管理室へ持ち込み作業とした。

点検項目名		判定結果
装置本体清掃	☑	OK
装置排気口フィルター清掃	☑	OK
トラックボール清掃	☑	OK
時刻設定	☑	OK
プリンタ動作確認	☑	OK
次回点検月テプラ貼付	☑	OK

# 案内文書

2024 年 9 月 6 日

関係部署各位

臨床工学科

## 超音波診断装置の定期点検について

これまで、超音波診断装置の点検は有事対応のみとしておりましたが、先日の病院機能評価にて点検の重要性について指摘を受けました。そこで、超音波診断装置の安全使用を目的に 2024 年 4 月より年 2 回の定期点検を実施致します。

つきましては実態把握のため、各部署に配備されている超音波診断装置について調査させて頂きたいと思います。3 月中に調査を実施し、4 月より順次定期点検を実施していきますのでご協力のほど宜しくお願い致します。

定期点検の方法ですが、こちらから点検対象の超音波診断装置について通知をしますので当該点検月の間に臨床工学科に点検依頼してください。こちらでは使用状況を把握できていないため、半日使用しない日時を現場にて判断して頂き、午前に使用の予定がない場合には 9:00 頃、午後に使用しない場合には 13:00 頃までに臨床工学科へ機器を持ち込んで頂き、点検依頼をして下さい。

お忙しい中、申し訳ございませんがご協力お願い致します。

9 月に点検予定の機種です。2 枚目をご確認ください。

# 調査依頼票

## 超音波エコー所在調査依頼票

部署 : ハートセンター外来

機器 ID : S4069

製造番号 : 050364VI

機種 : VIVIDi

所在確認 : 有り ・ 無し

部署 : ハートセンター外来

機器 ID : S3700

製造番号 :

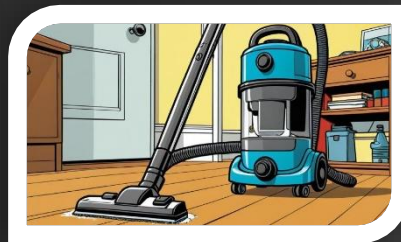
機種 : Vscan

所在確認 : 有り ・ 無し



# Results

外観点検は本体、トラックボール、プローブの亀裂、被覆の剥がれ破損に注視し、清掃を実施した。動作確認は、マニュアルを用い正常起動、時刻合わせ、テスト印刷などの精度管理に主眼を置き、専用の点検機器を用いない簡易的な性能試験とした。病院機能評価で指摘のあった時刻のずれが多く、多くの装置で起こっていた。9月現在において、点検対象台数が48台あり、実施率100%で行うことができた。作業時間は、1台平均15～20分を要した。点検対象台数は他業務、就業時間を検討し、月あたり8～10台が妥当とされた。



# Consideration

院内点検を実際に施行して、時刻のずれが多く多くの装置で起こっており、記録の真正性を保つために院内点検は必須であると考えます。また、プローブ被覆の剥がれなどによる漏れ電流が原因の火傷が報告されており、院内点検を行うことによって有害な事象を未然に防ぐことが期待できる。今回は、配備部署へ点検案内文書を配布することにより高い点検実施率を得られた。2回目以降の点検は装置本体へ「点検時期シール」を貼付する方針であるが、院内点検を定期継続するため、配置部署の認知と協力を得ることが課題と考える。



次回点検月2024年11月

# Conclusion

院内点検の実施により装置の正常作動を維持し、患者にとって安心安全な医療を提供することに繋がると考える。

