

公益財団法人
富山県健康づくり財団
富山県健康増進センター

所在地：富山県富山市蛸川373番地
主な導入装置：
MAMMOMAT Fusion 4台
ACUSON S2000 ABVS
syngo Ultrasound Breast Analysis



お話をうかがった先生
診療部
演名 俊泰 診療部長
健診部
魚崎 洋明 課長
原 慶子 係長



演名 俊泰 先生

富山県全域の乳がん検診をリード マンモグラフィ搭載の乳がん検診車

富山県健康増進センターは、立山連峰を東に臨む富山平野に位置し、県内全市町村の集団検診に携わる検診施設です。1973年に、前身の団体が超音波装置を搭載した検診車による集団乳がん検診を開始。1976年には、本格的な乳房専用の超音波装置を搭載した世界初^{*}の乳房検診車を導入するなど、巡回集団検診に力を入れてきました。富山県では2001年より、全国に先駆けて全市町村でのマンモグラフィによる乳がん集団検診を導入しましたが、その主力を担ってきた施設でもあります。

2017年度にMAMMOMAT Fusion搭載の乳がん巡回検診車を導入し、2019年度には2台目を導入された使用経験について、診療部 演名 俊泰 先生、健診部 魚崎 洋明 技師、原 慶子 技師にお話をうかがいました。

^{*}参考文献：一般社団法人日本画像医療システム工業会「医用画像電子博物館」ホームページより

富山県健康増進センターのご紹介をお願いします

演名 先生 当センターは、北陸自動車道・富山ICから約5分、路線バスの最寄り停留所から徒歩2〜3分と交通の利便性がよく、県内どちらにお住まいの方でも利用しやすい場所にあります。集団検診部門と施設内検診部門があり、集団検診部門は県内全市町村のがん検診すべてに携わっています。乳がん検診は年間約33,000件で、全市町村の乳がん検診の約70%を担っています。また、当財団（公益財団法人富山県健康づくり財団）の関連施設である富山県国際健康プラザ（とやま健康パーク）において、プールでの運動療法や温泉でのリラクゼーションを交えたタイアップができるといった特色も備えています。

魚崎 技師 施設内ドックは年間約14,000件、内視鏡検査約3,000件、乳がん検診約5,000件、超音波検査約900件と実施件数が多いので、他のご施設も当施設の運用を参考にされているようです。2台のマンモグラフィを搭載した乳がん検診車が2台あり、子宮がん検診車とセットで動くケースが多いです。

MAMMOMAT Fusionを選ばれた経緯と理由についてお聞かせください

演名 先生 MAMMOMAT Fusionを選定した理由は、当然ですが画質のよさ、そして読影時にビューワに画像を表示する速さですね。画像容量の大きさも選定理由のひとつです。

魚崎 技師 以前の検診車にはアナログマンモグラフィ装置を搭載していたのですが、初めてデジ

タルマンモグラフィ装置を導入するときには、受診者のスペースをできるだけ広く確保したいと考えました。Siemens HealthineersのMAMMOMAT FusionはX線発生器が内蔵されているにも関わらず、装置がコンパクトで検診車搭載に適していました。また、撮影ピクセルサイズが83μmで1枚の画像が12MB程度で画像容量が小さくてすむこともポイントです。CR比で約1/3、施設内のデジタルマンモグラフィ装置と比べても約2/3と画像容量が小さいので、容量に限りのあるPACSの負荷低減につながり、メリットが大きいと感じています。

原 技師 導入前、デジタルマンモグラフィ装置は温湿度に敏感だと聞いていたので、故障が多くなるのではと不安でした。しかし、間接変換方式のディテクタ（以下FDと記載）を搭載しているMAMMOMAT Fusionは、温湿度管理の制約もそれほど厳しくはなく、実際に操作する身にはありがたいことでした。冬には氷点下10数度にもなる岐阜県高山市での巡回検診も行っていますが、ずっと安心して使っています。起動時間が速く、シングルタッチ機構でアーム操作も楽です。撮影後にマウスやボタン操作なしで次の撮影ができるなど、使い勝手も非常によいと感じています。個別の乳房に対して適切な圧力に達すると自動的に圧迫が止まるOp-comp機構を使っていますが「これまでと比べて全然痛くない」という受診者からの声も格段に増え、大変うれしく思っています。1台の検診車に2台の装置を搭載してフル稼働させてきましたが、常に安定しています。2台目の検診車を導入する際も、MAMMOMAT Fusion以外の選択肢は考えられませんでした。



魚崎 洋明 技師

巡回検診での運用についてお聞かせください。また、MAMMOMAT Fusionの画質についてもお聞かせください

原 技師 検診車で検査する場合、事前の予約操作はせず、マンモグラフィ装置は自動発番された検査番号をMWMで受け取ります。撮影した画像は、画像保存用のパソコンに転送し、USBメモリで施設に持ち込み、受付端末の情報と照合してマッチングさせています。施設内で撮影した画像と同じ運用ができるようにマッチング処理をしていますので、取り込んだあとは巡回検診の画像も、施設内のドックの画像と同様に扱うことができます。

演名 先生 読影システムは、集団検診と施設内検診のどちらも読影できるように設定しています。その日の検査1シリーズをまとめて読影しています。この装置は間接変換方式のFDを搭載しており、きれいな画質で問題なく読影できます。メーカーごとに装置の画質には違いがありますので、異なる装置で撮られた過去画像と比較読影する場合は、装置ごとの特長を考慮しながら読影しています。一方、施設ではABVSも使用しており、集団検診受診者からの依頼も受けられる体制が整っています。最近では、マンモグラフィと超音波の併用検診を希望する方が増えていますね。

魚崎 技師 精査機関から検診時の画像の要望があったときは、DVDなどのメディアに書き込んで渡しています。最近はハードコピーに対応しない医療機関が多く、すべてメディア渡しですが運用に問題はありません。

地域の皆様にMAMMOMAT Fusion搭載検診車をどのようにアピールしていらっしゃいますか。また、今後どのようにアピールしていく予定でしょうか

演名 先生 検診については、ネット予約サイトとの連携などを利用し積極的に周知しています。とはいえ、検診車を住民の方に直接アピールできる場は少ないので、毎年一回、必ず市町村のがん検診担当者に集まっていただき、最新のトピックスをお伝えしています。たとえば、今年には子宮頸がん検診の液状検体法を始めたことを紹介しました。検診車の導入時にもここで案内しました。

魚崎 技師 検診の周知という意味で、県やNPO法人主催のがん検診キャンペーンに積極的に乳がん検診車を派遣するようにしています。がん征圧月間には薬剤の販社とテレビ局による健康セミナーや、グッズ販売などもあるイベントが開催されます。ここで乳がん検診未受診者を対象に受診希望者を100名程度募集し、当センターが検診車を出して検診、判定を行っています。市街地に検診車を出すと母子で興味を持ってもらうことができますし、最近はかなり若い応募者も増えていますので、アピールにつながっていると思います。

Siemens Healthineersに期待されていること、ご意見、ご要望をお聞かせください

演名 先生 当センターは読影量がかかり多い



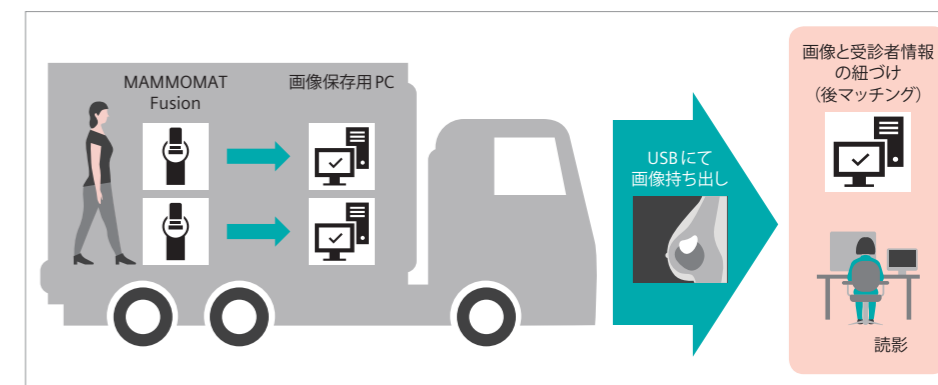
原 慶子 技師

こともあり、読影の負担を減らす仕組みに期待しています。2〜3年では無理としても、たとえば10年後には、AIでの自動診断を医師が承認するようなシステムが現場で使用できるよう期待しています。こういった技術は、同じ集団検診に関わる読影医の読影力の差を埋めるのにも有効だと思います。また、当施設は富山県内すべての検診に関与しており、結果はすべてフィードバックされています。よって9割程度は最終診断結果を照合できますが、受診者ごとの健診と最終診断の結果がより簡単に照合できるシステムができ、100%照合できるようになればと思っています。

（2020年6月2日取材）



乳がん検診にかかわるスタッフの皆様



バス搭載システム運用イメージ