

Pristina 検診車搭載の初期使用経験

一般財団法人 九州健康総合センター

施設の紹介

九州健康総合センターは、働く人々の健康づくりの支援を行うことを目的に、1979年に設立され、1999年度からは北九州市の住民健診も実施しています。施設内での事業所健康診断や個人の健康診断、人間ドックに加えて、検診車で巡回健診も多く行っています。胃部レントゲン車3台、胸部レントゲン車4台、骨密度・循環器検査車1台、循環器検査車1台を所有し、日々北九州市内を中心に健診業務を行っています。

2019年3月に新しくマンモグラフィ検診車を導入し、使用を開始しました。選定時に重視したポイント、実際のワークフロー、マンモグラフィ検診車内部の空間へのこだわりなど、使用経験を以下に記します。



検診車 新規設置の背景

福岡県公表の2014年統計において、40～69歳のマンモグラフィ受診率は、福岡市27%に対して、北九州市は12%と受診率が低くなっています。また、福岡市と北九州市に拠点を置く複数の健診機関が保有するマンモグラフィ検診車は、福岡市10台以上に対して、北九州市は1台となっています。北九州市の受診率が低いのは、北九州市に設置されているマンモグラフィ検診車数も関係していると考えられます。多くの方々に健診を提供する機関として、このような地域差を少しでも是正したいとの思いが今回の導入のきっかけとなりました。



選定時に重視したポイント

選定時に重視したポイントは、①フラットパネル（以下FPD）の温湿度幅、②FPDのサイズ、③データ容量、④二重陽極であること の4点です。

最も重視したポイントは①で、GE社のFPDは温湿度管理の幅が広い間接変換であった点です。当施設は、屋根のない平置き駐車場に、マンモグラフィも含めた10台のバスを駐車しています。屋外ですので、直接変換方式のFPDを導入した場合には、毎日健診から戻った後に外部電源を用いて、温度管理のための電源供給を行う必要があります。このような日々の管理作業に手間をかけなくてよい間接変換方式のFPDは大変魅力でした。マンモグラフィ検診は日々女性技師が行う業務ですので、女性技師に対しても優しい装置であることは大きな決め手でした。

②のFPDのサイズについては、導入後そのメリットを実感しています。Pristinaは24×29cmの撮影範囲を有していますので、乳房が大きい受診者でも複数回に撮影を分ける必要がありません。FPDサイズが大きくなるためポジショニング時のワークフローが変わるのではないかと不安も当初ありましたが、スライド式の圧迫板機構なので特に違和感なく使用出来ています。

③のデータ容量については、サーバーの負荷を考える上で重要なポイントでした。既存のサーバーはマンモグラフィ検診車の導入が決定する2年前にリプレイスしたため、巡回マンモグラフィ分の保存容量が考慮されていませんでした。しかし、GE社のデータ容量と予測検査数を計算した所、次期リプレイスまで「サーバーを増設しなくてもよい」との結論に至りました。マンモグラフィ検診車導入に際して、検診車以外のコストが発生しない事は経済的な面で大きなポイントでした。

④の二重陽極については、万が一の場合に備えるという意味において、大変安心して使用できますし、乳房の厚さや構成によって自動選択変換されますので、最適画像が得られます。

当施設では、施設内でGE社製のマンモグラフィ装置を使用していましたので、使い勝手に慣れている点にも安心感がありました。



検診車 空間創りへのこだわり・・・“目指すはリラクゼーションルーム” 操作者にとっても、快適な健診環境を実現

今回、検診車を一から作るということになりましたので、できるだけ受診者の皆さんに緊張を与えずに、安心して検査を受けていただくための工夫を凝らしました。車内のコンセプトは“ホテルのリラクゼーションルーム”、“女性にくつろいでいただける健診ルーム”です。

壁や扉は全体を木目調にすることで温かみを、そして天井などには白樺を模した白い壁紙を使用することで狭い車内に開放感を感じていただけるように配慮しました。また、リラックスして検査に臨んでいただけるようにすべて間接照明を使用しています(写真1)。そして、検診車内の着替えスペースの区切り部分はカーテンではなく壁にすることにこだわりました(写真2)。一般的にカーテンのみで着替えスペースが仕切られていることが多いのですが、個室のように区切ることでパーソナルスペースを確保し、待ち時間もゆつくりと過ごしていただくことができます。

また、圧迫板の保管棚や分電盤などはすべて隠す収納にして、使いやすさと内装のマッチングのために工夫を施しました。(写真3)は、圧迫板の保管棚の例です。

さらに、この検診車は操作者にとっても快適な環境を提供するという意味でクーラーを3台搭載しています(待合室・操作室・検査室)。マンモグラフィ装置の省電力化に伴い、12kVAのコンパクトな発動発電機でクーラーも3台同時稼働させることが可能になりました。床もフルフラットで安全面にも配慮した構造を実現することができました。

このような空間創りへのこだわりと、Pristina本体の安心感を与えるスタイリッシュなデザインが調和して(写真4)、受診者と操作者の双方に対して満足度の高い空間に仕上がりました。運用を開始してみると、受診者だけでなく撮影を行う操作者のリラックスにもつながり、多忙な検査の中でも心に余裕をもって撮影に臨むことが出来ているように感じます。



写真1

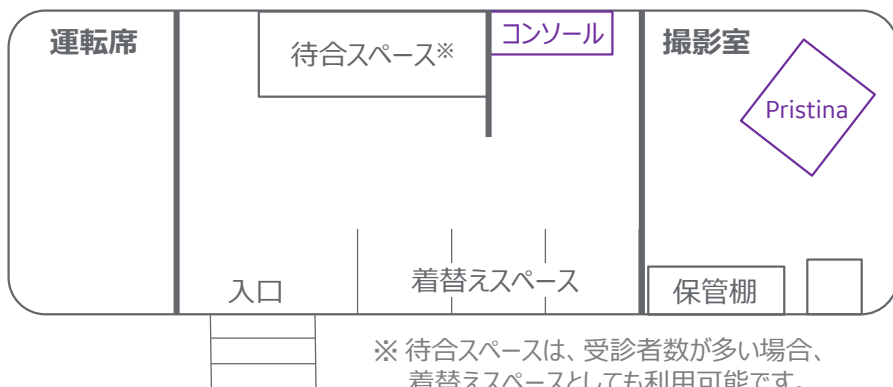


写真2



写真3



写真4



ワークフロー（日々の管理や、撮影前～後のフローなど）

当施設での健診時のフローを下記に示します。**図1**は、健診前～撮影～撮影後のデータ管理のフローです。当施設のマンモグラフィ健診は予約制で、受診者の情報は事前に施設内のHISに登録されています。受診者情報は、HISからUSBにCSVファイルで取得し、検診車内のゲートウェイPCに入れます。受診者は事前に受診票を受け取っており、撮影前にそこに記載されているQRコードを読み取ることで、ゲートウェイ内の受診者情報と照合します。また、撮影画像については、ゲートウェイからUSBに出力し施設内の検像端末で読み込みサーバーに保存します。

図2は、検診車の温湿度管理に関するフローを記しています。1ページ目に記載のとおり、当施設は屋根のない平置き駐車場にバスを駐車しています。しかし、Pristinaは温湿度幅が広いため、未使用時の温湿度管理の必要がありません。温湿度管理が必要なのは「移動中」「使用中」のみです。帰社後、駐車場にて外部電源に接続する作業は不要であり、シンプルで手間がかからない管理方法に満足しています。

図1 患者データ・画像データのフロー

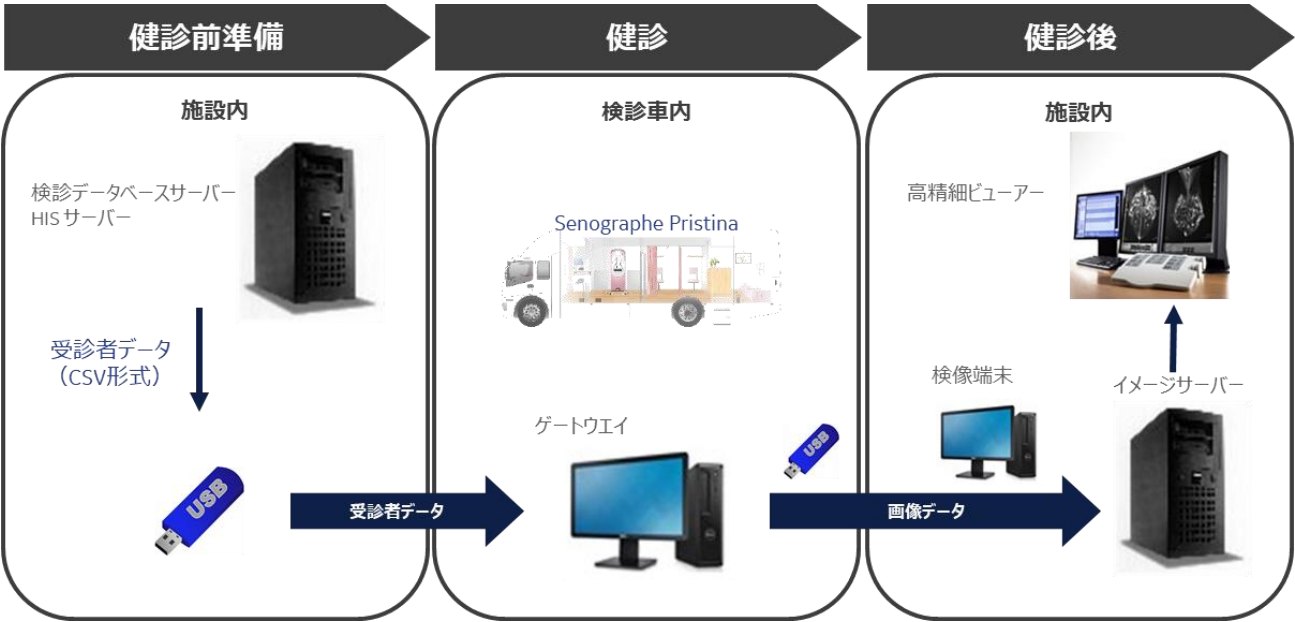


図2 温湿度管理のフロー



今後の期待

北九州市の住民健診を行うための施設認定も無事取得し、2019年5月より本格的な健診業務が始まっています。使用期間が短く画質を評価するほどの経験はまだありませんが、現在のところ大変見やすい画質と運用しやすい装置に満足しています。

せっかくの素晴らしい装置を120%使いこなせるよう、GE社には引き続き密なサポートとタイムリーな情報提供を期待します。この検診車で多くの方々に今までとは違ったマンモグラフィ検診を体感していただけることを願っています。

Key Point

- 選定時のポイントは、間接変換パネルの性能・フラットパネルのサイズ・データ容量・二重陽極
- 装置本体のデザインと検査室内装を工夫して、“女性にくつろいでいただける健診ルーム”へ
- 駐車場～撮影まで、シンプルで手間のかからない装置管理に満足
- 受診者データ・画像データの取り扱いもスムーズ
- コンパクトなバスで地域住民や事業所のもとへ出向き、より多くの女性の健康増進のお手伝いを目指します

