

日本医療機能評価機構認定病院

久留米大学病院 様

<http://www.hosp.kurume-u.ac.jp/>

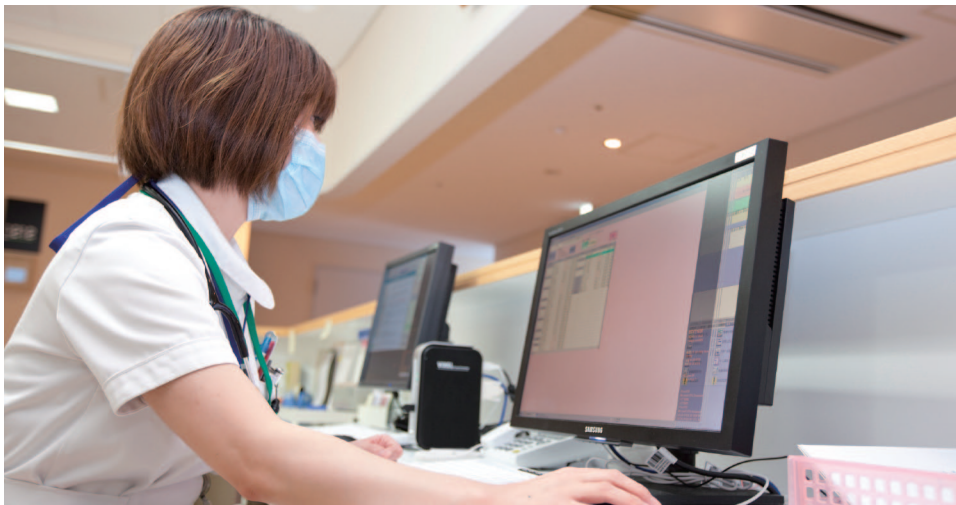


ワイド画面による視認性の良さが武器、仮想化した医療システムの効率をアップ

福岡県の南部、筑後平野に位置する久留米市は、タイヤ業界のグローバルリーダーとなっているブリヂストン発祥の地としても知られる。この久留米市の中核病院として、地域に根付いて多角的に医療を支えているのが久留米大学病院だ。床数は地域で最大級となる1098床。特定機能病院、日本医療機能評価機構認定病院、地域がん診療拠点病院として最先端の高度医療に取り組んでいる。中でもがん治療分野の専門性は高く、PET検診によるがんの早期発見にも力を入れている。ドクターヘリを有し、遠くは大分県や熊本県まで出動。医師と看護師がヘリコプターで緊急性が高い傷病者のもとに急行し治療、処置を行っている。出動回数は年に数百回を超えており、地域の救急救命医療に無くてはならない存在だ。

同病院の母体である久留米大学は、2008年に創立80周年を迎えた。その記念事業のひとつとして2009年4月に病棟本館西棟が、2010年10月には病院本館東棟が竣工。久留米大学病院本館として開院した。本館東棟の完成に伴い、医療情報システムのクライアント端末として日本サムソンのモニター一体型ゼロクライアント「SyncMaster NC240」を導入した。同病院では、医療システムのクライアント端末にPCを使っている。しかし、PCの導入と運用にコストがかかるうえ、個々のPCの管理や手間も膨大だ。本部事務局 情報システム室 係長・医療情報技師の田頭 潤一氏が「クライアントの導入や運用コストの削減、管理の省略化」を目指して注目したのが、クライアントPCを仮想化してサーバーに集約するソリューションだ。

同病院が最初に仮想化環境を導入したのは2008年。ホストマシンにVMware View 3を、端末はシンクライアントを採用した。ところが、結果は満足には程遠いものだった。「従来から使っている無線ネットワーク環境とのマッチングに難があった」（本部事務局 情報システム室 医療情報技師 江島 彰洋氏）ためだ。シンクライアント端末はホストマシンとの接続や処理の制御にOSを使う。このOS用ドライバーの調整が上手くいかず、RDP接続の際データ量が増えると通信が切れる事象が発生した。網渡りの運用を続けていたが、田頭氏、江島氏とも仮想化PCへの手ごたえは感じていた。OSをホストマシンの仮想環境に集約しているため、リモート操作によるパッチ適用や、PC自体のトラブルシュートによる手間、運用コストが減ったのだ。そんな中、両氏のもとに飛び込んできたのがVMware View 4が「PC-over-IP(PCoIP)」に対応するというニュースだった。「ゆくゆくは画像診断をしたいという考えがあったため、画像イメージを高画質のまま高速に転送できるPCoIPという技術には注目していた」（田頭氏）ことから、次回導入する仮想化PCのクライアント端末候補が上がったのが、PCoIP 対応のゼロクライアントだった。

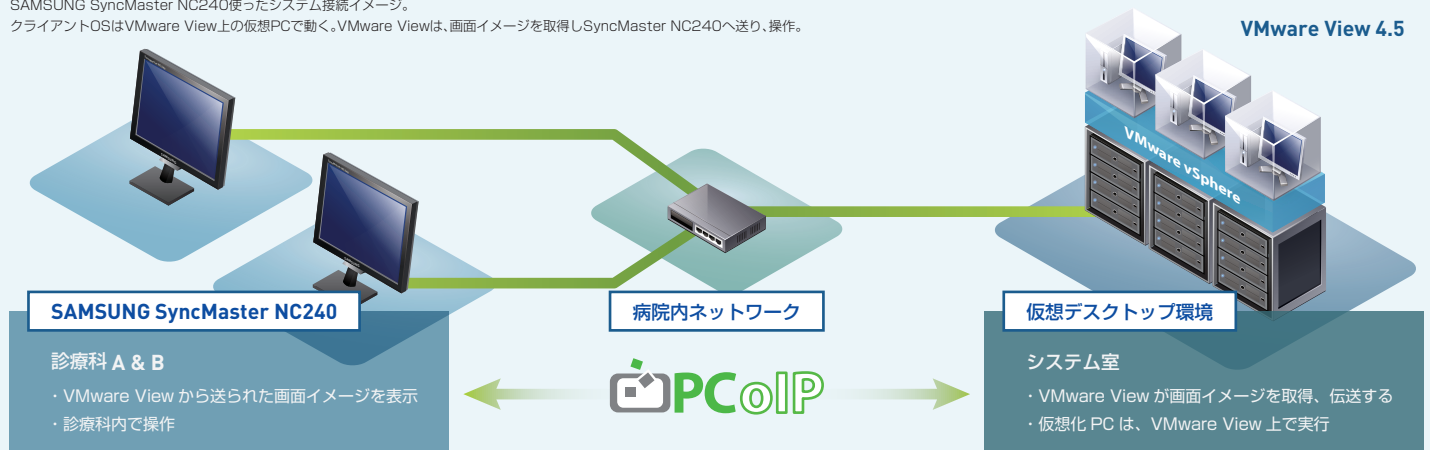


看護師が日本サムソンのモニター一体型ゼロクライアントPCoIP端末SyncMaster NC240で、オーダリングシステムを検索していた。

このゼロクライアントの大きな特徴となっているのが、転送プロトコルPCoIPの専用チップを搭載していることだ。PCoIPは、画面の内容を自動で判断、ネットワークの負荷に応じて画質を調整する。高画質な画面イメージを高速に転送でき、ネットワーク遅延に強いプロトコルだ。画面イメージをSyncMaster NC240に送る仕組みは、大きく2種類ある。1つは物理マシンに「ELSA VIXEL H200ホストカード」を増設しワークステーションを遠隔操作する場合。もう1つが、今回とケースと同じPCoIPプロトコルに対応する「VMware View 4」上の仮想環境で動くOSに接続する方法だ。画面イメージの圧縮と送信はVMware View 4がサポートする。1台のサーバーに、複数の

モニター一体型ゼロクライアント SAMSUNG SyncMaster NC240 の接続イメージ

SAMSUNG SyncMaster NC240使ったシステム接続イメージ。
クライアントOSはVMware View上の仮想PCで動く。VMware Viewは、画面イメージを取得しSyncMaster NC240へ送り、操作。



導入事例 Introduction Case

SyncMaster NC240が接続できるため、規模の大きなシステムに適している。このゼロクライアントの中でもモニタにその機構を内蔵し、2011年1月に日本サムスンが発売したのがSyncMaster NC240だ。モニタとゼロクライアントが一体のため、ケーブルを取り回しやすく、電源のオン、オフはボタン1つで済む。設置面積も少なくでき、省スペースを実現できる。

検討の結果、同病院では実績のあるPCoIP対応ゼロクライアントELSA VIXEL D200をベースにSyncMaster NC240も採用した。SyncMaster NC240を選んだ決め手になったのは「PCoIPのレスポンス、保守の手軽さ、ワイド画面による視認性の高さ」(田頭氏)だ。PCoIPのレスポンスを江島氏は「とにかく速い」と話す。SyncMaster NC240やELSA VIXEL D200のPCoIP対応ゼロクライアントはOSを持たず、接続用ソフトはファームウェアに書き込まれている。電源投入後すぐにログイン画面が表示される点も評価が高い。また、SyncMaster NC240、ELSA VIXEL D200とも駆動する部品がないのも一緒だ。ハードウェア構成がシンプルで、トラブルそのものが発生

しにくい。PCoIP対応のゼロクライアントであれば、異なる機種でも基本的な管理の手段は同じ。管理者は設定に関して、機種の違いを意識する必要がない点も魅力だ。

そして、SyncMaster NC240の最大の強みが23.6型のワイド液晶が一体であること。解像度は1920×1080ドットとなり、フルHDの映像を出力できる。医療業界ではアスペクト比4:3の液晶ディスプレイなどが広く使われている。だが、映像や複数の資料を同時に映す用途などでは、ワイド画面をピボット(縦回転)して縦長に使うこともある。ピボットに対応するSyncMaster NC240は、データ用のクライアント端末としてはもちろん、映像出力用の端末でも活躍しうるポテンシャルを備えている。今回導入する主な用途は、検査や医師の処方に関する情報伝達に使う「オーダーリングシステム」用のクライアント端末だ。各診療科で看護師が利用する。ワイド画面のSyncMaster NC240を選んだのは「検温情報のグラフや表を、4:3の画面より長い時系列で表示できる」(江島氏)と新しい利用方法に期待を寄せているためだ。レスポンスは「PCを使っていた時と変わらない

い」(看護師)と評価が高く、早くも追加導入が検討されている。解像度の高い画像を表示できるめどが立てば「次回はレントゲン写真用など医師用に活用していきたい」(田頭氏、江島氏)という。



田頭 潤一 氏

久留米大学 本部事務局 情報システム室
係長・医療情報技師

SIベンダーで大・中規模病院システムの導入や地方銀行情報システムの導入などを経験した後、2005年に久留米大院に入職。主に病院全体の情報制御システム設計、構築、検証に従事する。2010年新病棟竣工に際し、端末展開作業では旧棟から新棟へのシステム機器移転と仮想化システム導入に伴うVMware View 4.5の検証環境構築を行い、ゼロクライアントを使った業務システムの検証を担当する。



江島 彰洋 氏

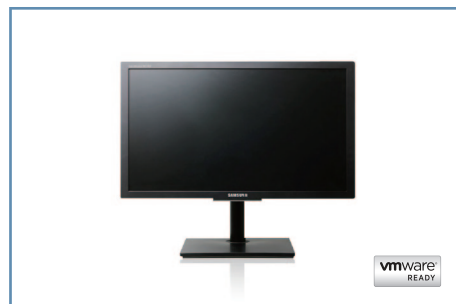
久留米大学 本部事務局 情報システム室
医療情報技師

銀行系SIベンダーにて製造・小売などのシステム開発を経験した後、2006年に久留米大学病院入職。主に病院全体の情報制御システム設計、構築、検証に従事する。ゼロクライアントを使った仮想化システム導入についてはVMware View 4.5の環境構築を担当する。

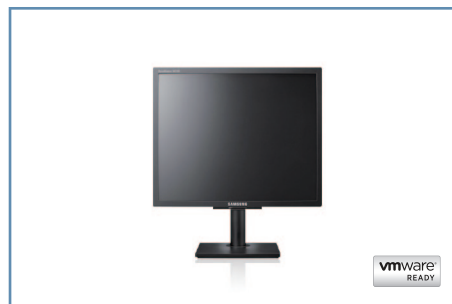


製品仕様 Technical Specifications

導入製品



ゼロクライアント関連製品



SAMSUNG SyncMaster NC240

サイズ	23.6型 (スピーカー内蔵 1W×2)
消費電力	最大67W
本体寸法	568.6×341.9×77.7mm (スタンドなし) 568.6×385.2×226.0mm (スタンドあり)
保証期間	3年間保証
型番	SyncMaster NC240
価格	オープン

SAMSUNG SyncMaster NC190

サイズ	19型
消費電力	最大37W
本体寸法	410.7×345.0×74.0mm (スタンドなし) 410.7×385.6×197.0mm (スタンドあり)
保証期間	3年間保証
型番	SyncMaster NC190
価格	オープン

ELSA VIXEL D200

消費電力	平均18W (USB×4 使用時、最大36W)
本体寸法	213×135×50mm (スタンドなし) 218×140×89mm (スタンドあり)
保証期間	3年間保証
型番	EV200-DR
JAN	4524076200301
価格	オープン

株式会社エルザ ジャパン

〒105-0014 東京都港区芝3丁目42番10号 三田UTビル
TEL.03-5765-7615 FAX.03-5765-7235



お問い合わせ先