

地方独立行政法人 宮城県立病院機構 宮城県立がんセンター 手術室、病棟でのX線撮影の効率を上げている 宮城県立がんセンターを訪ねて

編集委員 大森 幹之



宮城県立がんセンター 外観



宮城県立がんセンターは、「患者さまの視点に立ち、良質かつ先進的医療を提供し、がん専門病院としての使命を果たします。」を基本理念として、昭和42年4月に宮城県成人病センターとして設立され、平成5年4月には研究所を併設する宮城県立がんセンターと名称を変更し、平成23年4月に地方独立行政法人へ移行、地方独立行政法人 宮城県立病院機構 宮城県立がんセンターとして、現在に至っています。平成25年10月には集学治療棟を新設して、PET/CTを導入して高度



宮城県立がんセンターのシンボルマーク

3本の柱は「治療・予防・研究」を、●は患者さんを表し、3本の柱が支えています。

がん診断とトモセラピーによるIMRTなど高精度放射線治療装置など副作用の少ない放射線治療装置の導入で宮城県民のがん対策に貢献する、都道府県がん診療連携拠点病院になっています。併せてがん克服に向けた先端的研究の推進と、次代を担うがん研究者を養成するために研究所を設けています。治療・予防・研究を3本の柱にして、がん患者さんを支えている施設です。

宮城県立がんセンターは東北新幹線沿いの田園地帯にあり、小高い丘の上にあります。平成26年度の移動型X線装置更新に際し、当社のFPD(Flat Panel Detector)搭載回診車 Sirius Starmobile tiara^{※2}の1号機、2号機を導入していただきました。これまでも当社の回診車 Sirius^{※1}シリーズを6台お使いいただいておりますが、今回の Sirius Starmobile tiara の導入により、「ポータブルのイメージが一新した」ということをお聞きし、診療放射線技術部の佐藤部長、一般撮影担当の金子上席主任技師にお話を伺いました。

大森：Sirius Starmobile tiara の開発に際し、女性の意見を多く取り入れました。その中の1つとして、装置色を5色の中から選べるようにしました。今回は、ブルーとピンクを選んで導入していただきましたが、この色を選んだ理由をお聞かせください。

金子上席主任技師：今回導入する回診車は、病棟での使用と手術室での使用を考えていました。病棟用には、院内の廊下を移動させるのに目立たない色としてブルーを、手術室では室内全体を柔らかい感じにしたかったのでピンク色を選びました。これまで、装置の色を選ぶということがなかったので、放射線技師の意見を聞いて回りましたが、どの色も捨てがたく意見がなかなかまとまりませんでした。最終的には一般撮影を担当している4名の技師でブルーとピンクに決めました。将来、回診車を追加して購入することがあれば、他の色を購入したいと考えています。

大森：病院内で、新しい回診車の反応はいかがでしたか。

金子上席主任技師：手術室に入れて、しばらくは回診車の周りに看護師や担当医師が集まりとても注目を浴びました。撮影した画像がその場で確認できるので、撮影後は皆でモニターを覗き込んでいます。また、丸みを帯びた形状になっており、とてもかわいらしく見えます。特に、手術室では看護師に「tiaraちゃん」と呼ばれています。

佐藤部長：院内を移動中には、エレベーターと一緒に乗り合わせた病院スタッフや、一般の方からも、回診車の形状やラメの入った塗装に興味深く見てもらっています。これまで、回

診車が注目されることはなかったのですが、Sirius Starmobile tiara を導入してからは、回診車が注目されるだけでなく放射線技師もいろいろ声をかけてもらい、注目されるようになりました。これまで以上に仕事がしやすくなったと感じています。

大森：実際に Sirius Starmobile tiara をお使いいただいた感じはいかがですか。

金子上席主任技師：回診車の形が丸みを帯びていること、小さく見えるのが良いです。何より、これまで使っていた Sirius よりも動きが速く軽快になりました。また、撮影画像を撮影現場で確認できることも、非常に便利です。これまでは、回診車を使っただけの撮影業務は「大変」だったのですが、現在は楽しく使えています。

大森：撮影の流れについて教えていただけますか。

佐藤部長：病棟用の装置は、一般病棟と緩和病棟を回ります。また、手術室用は手術室とHCU(高度治療室)を回ります。病棟用と手術室用では少しだけ違っています。どちらも RIS(Radiology Information System) から一括して、その日の撮影オーダーを取り込み、撮影して回ります。撮影直後に回診車に搭載しているモニターで撮影状況を確認します。患者さんが撮影中に急に動いてしまった場合などは、その場で撮影技師が判断して追加撮影します。

撮影後、病棟用の装置は、一般撮影エリアにある検像システムで検像した後に PACS(Picture Archiving and Communication System) に送信します。また手術室用は撮影直後に担当医師が画像確認をするので、簡易検像のあと PACS に送信します。PACS に送られた画像は、院内の画像 Viewer で表示できます。

大森：手術室では、かなり効率的に回診車をお使いのようですね。

金子上席主任技師：そうです。手術室では、手術後に確認のために X線撮影を行っています。撮影直後に担当医師が画像確認をしています。これまでは CR(Computed Radiography) を使っていました。CR 読み取り装置まで、カセットを持っていき、読み取った画像を手術室内モニターに表示して



明るい正面玄関



左：金子上席主任技師、右：佐藤部長

いましたが、Sirius Starmobile tiaraを使い始めてからは、回診車に搭載しているモニターで撮影画像を確認しています。技師が移動する時間がなくなり、術後の確認が大幅に時間短縮されました。

佐藤部長：手術室では、手術室の高さに合わせて管球位置を変えます。Sirius Starmobile tiaraのパンタグラフアームで

は管球を高い位置に移動させる前に、低い位置で照射野を決めておき、そのままの位置で管球高さを変えることができます。しかも、かなり高い位置まで移動させることができるので、効率よく位置決めができています。

大森：病棟用としてはいかがですか。

佐藤部長：撮影をオーダーした医師が病棟にいる場合には、病棟内で撮影画像の確認をしてもらえるので、運用の効率は上がっています。DR(Digital Radiography)一体型の回診車を使用しているメリットを生かしていると考えています。

大森：Sirius Starmobile tiaraを導入して特に良かったことはありますか。

佐藤部長：いくつかありますが、一番良かったのは、余計な移動時間がなくなったことです。これまでのCRカセット撮影では、撮影が一段落すると一般撮影室にあるCR読み取り装置まで回診車を移動させていました。この移動の時間が結構かかっていました。回診撮影をする時間帯は、他の病院スタッフも移動する時間帯にあたります。特にエレベーターを使って移動する際には、なかなかエレベーターに乗ることができず、移動に要する時間が結構かかっていました。Sirius Starmobile tiaraでは、FPDで撮影し、搭載しているコンソール画面で撮影画像の確認ができるようになりました。

金子上席主任技師：移動がスムーズになっています。病棟内ではベッドサイドにも入りやすいですし、少し離れている緩和病棟へ移動する際にも楽に移動できています。

Sirius Starmobile tiaraでは、ハンドスイッチの側面に照射野ランプスイッチが付いたのがすごく便利です。これまで以上にポジショニングしながら照射野の確認がしやすくなりました。



移動中の回診車



一般撮影スタッフのみなさん

大森：院内のネットワークにはどのように接続していますか。
佐藤部長：有線LANを使って接続しています。病棟用は一般撮影エリアにある有線LANポートを使い、撮影オーダーの取得と、画像転送を行っています。一日あたり10人程度の患者を撮影しています。他施設に比べて、少し少ないと思います。将来は無線LANを使用してより効率的に回診車を使いたいと考えていますが、院内のセキュリティを含め、無線ネットワークシステムをどのように構築していくかは、当センターの今後の課題になっています。

大森：今後の回診車システムに期待することは。

金子上席主任技師：撮影後、画像確認する画面がもう少し大きくなると良いです。特に当センターでは手術室で、医師、技師、看護師など手術に関わっているスタッフのほとんどが画像確認をしたいのですが、入れ替わりながら確認しています。画面が大きくなると、一度にたくさんのスタッフが画像確認をスムーズに行えるようになるので、これまで以上に効率的に使えるようになります。

また、カセットの重さが軽くなると良いです。FPDカセットは、CRカセットよりも重く、落として破損したときの修理には多くの費用がかかるので、取り扱いには十二分に気を付けています。回診車導入に合わせて、バーチャルグリッド機能も入れています。これは、グリッドを使わずに撮影しても、画像処理で画像のコントラストを付けられる機能です。この機能を使うことにより、グリッド使用の手間が省けて、カセットの位置合わせがしやすくなります。やはり、カセットは軽いに越したことはありません。

当センターでは、FPDの性能を生かした撮影条件の構築・見直しを行っております。それにより低線量(被ばく低減)で高画質(診断向上)を達成できればと考えております。

日立の回診車は「Sirius」のブランドで50年以上の歴史があります。宮城県立がんセンターでお使いいただいているSirius Starmobile tiaraは、DR装置を搭載した当社として初めての回診車です。運用、操作性で非常に満足していただいていることを実感することのできた訪問になりました。こ

れまでの画像診断機器は、大きい検査装置というのが一般的な見方だったと思います。Sirius Starmobile tiaraをかわいいい！と言っていたいたり、愛称を付けていただいていることをお聞きし、これまでになく身近な装置としてお使いいただいていることに驚きつつ、とても楽しく、そして、うれしい気持ちで帰路に就きました。

今後も、各施設でSirius Starmobile tiaraが活躍できるように、施設に合わせた運用、提案をしていきたいと思っております。

※1 Sirius、※2 Star Mobile、Sirius Star Mobile tiaraは株式会社日立メディコの登録商標です。



仙台営業所 大須賀所長、診療放射線技術部 佐藤部長、筆者