



## Incisive CT導入の経緯と運用後のインパクト

医療法人全医会 あいちせぼね病院 伊藤整形・内科あいち腰椎オペクリニック

2020年3月よりフィリップス社製128スライスCT「Incisive CT」が愛知県下1号機として、伊藤整形・内科あいち腰痛オペクリニックにて臨床稼動が開始しました。今回は新装置導入のねらい、使用経験、今後の展望などについて医療法人全医会平井智徳本部長、画像情報部主任川村忠技師にお話を伺いました。（写真1）

### 管球交換が13年で1回の実績

#### Incisive CT導入の経緯

平井本部長(以下同) 当院は名古屋東海圏はもとより、全国から患者様にきていただける脊椎専門病院です。当院では2007年にフィリップス社製マルチスライスCT「Brilliance 64」を導入しました。脊椎を中心に全身の撮影と冠動脈CTAの画質・分解能に優れたCTの導入を目的とし、全国を駆け回り、当院の運用に一番適していたのが当時のBrilliance 64でした。それから13年経ち、2020年に伊藤整形内科あいち腰痛オペクリニックでIncisive CTを導入いたしました。導入にあたり決定理由が2つ上げられます。1つはBrilliance 64時代からのX線管球に対する信頼、Brilliance 64では、管球交換が13年で1回の交換実績であり、非常に信頼・安定感が備わっていると感じています。

また今回のIncisive CTでは、Tube for Lifeの提案により、さらに信頼ができると考えました。もう1つの理由は「O-MAR」と「iDose<sup>4</sup>」です。



写真1：平井本部長（左）、川村技師（右）

当院は脊椎専門病院であり、インプラントを使った手術や、骨セメントを使った手術が多く、その術後のフォローアップというものが非常に大切です。O-MAR（写真1）では今まで見えなかった金属アーチファクト付近がよく見え、術後の骨癒合の評価が行いやすいなど他のメーカーにはない画像が得られます。それらがフォローアップの診断に有効であると考え、この度採用させていただきました。

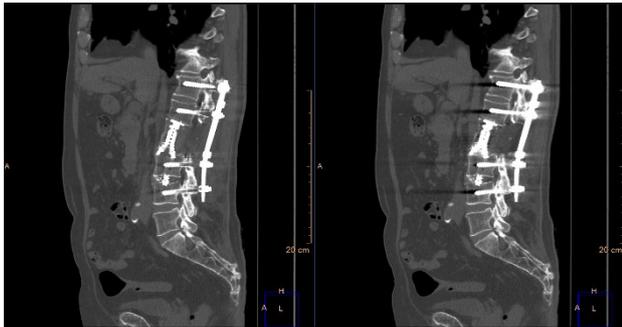


写真1：椎体後方固定術後の骨癒合評価  
O-MARあり（左）、O-MARなし（右）

## Incisive CTは放射線技師の仕事をアシストしてくれます

### Incisive CT導入のポイント

当院は、経験豊富な脊椎専門医が集まった脊髄脊椎専門病院です。通常であれば5cmほどの傷口になってしまう手術も当院では最小3mmの傷口で完治させることを可能とし日帰り入院も実現しております。そのため、より高度な医療技術、検査機器が要求されます。だからこそ最新機器のフィリップスCT2台、MRI4台を積極的に導入し、脊髄脊椎疾患に関する診断をいち早く、正確に下せるのも当院の特徴です。

当院の求めるCT装置は、「機器のハード、ソフト的性能の高さ」「患者様のケアを重視したアメニティ的設計」「経済性」になります。今まで放射線技師が3D作成時にワークステーションを使って金属アーチファクトを抑えていましたが、この作業をO-MARへタスクシフティングすることができました。このようにIncisive CTは放射線技師の仕事をアシストしてくれます。高度化したCT技術と放射線技師間での医療密度を上げることが可能になりました。さらに、CTにおけるスピードという点、多列化による撮影スピードに注目されますが、撮影から画像処理を行い、診察室（PACS）に画像を送るまでのトータル時間の短縮が重要であります。

Incisive CTになってからは、CT撮影後、いち早く画像再構成を行いスタッフのストレス無く各診察室に提供できるワークフローが向上し、CT検査から診察まで関わるスタッフ間での業務のすれ違いが無くなったと感じています。また各先生方が国際学会で発表しても恥ずかしくない画像を提供できる機器の性能ということも重視しています。

## ワークフローが改善されたCTです

### Incisive CTの印象について

川村技師（以下同） Incisive CTの印象ですが、見ていただくとわかる通り、ちょっと丸みを帯びた感じで圧迫感がかなりなくなったかと思います（写真2）。またカラーが今までオレンジのイメージがかなり強かったのですが、今回は青になったことで、スタイリッシュになった印象ですね。

### タッチパネルについて

タッチパネル上に患者名・患者IDが表示されるので（写真3）、照合ができるようになり、患者間違いが無くなったという点がメリットとして大きいですね。実は前の病院で使用していた他メーカー装置も患者名と患者IDが表示されていたのですが、ガントリ上部真ん中に小さく表記されていたので、確認しづらかったです。Incisive CTだと操作するタッチパネルに患者名・患者IDが表示されるので、操作しつつ、患者様を確認できるといった点がメリットです。



写真2：Incisive CT外観



写真3：OnPlanタッチスクリーン  
患者名、IDがガントリー左右のスクリーンに表示される

### タッチパネルの息止め練習について

心臓検査では、必ず使っています。とてもメリットがあると感じていて、練習で人の声で行う場合と検査本番の機械音声とでは印象が変わってきてしまいます。また声質によっては聞きとりづらい場合もあるので全く同じ声で練習できることは良いと思います。幸い今のところ息止め不良の事例は出ていませんね。

### 導入にあたって懸念点等はありませんか？

#### 今その懸念はどうですか？

もともとIncisive CTを入れるきっかけになったのは、Brilliance 64の経年劣化でした。画像像再構成・処理が遅くなってきたのでワークフローの改善を期待していました。導入後は、ワークフローの改善もかなり実感でき、iDose<sup>4</sup>の再構成時間もほぼFBPと同じくらいの体感速度があるので、導入前の懸念点は払拭されています。

### Evolvingについて

Philips CTの特徴として、撮影後画像再構成の時に、事前にEvolving (写真3) ができるとかなりのメリットだと思います。これによって、ポジショニングが多少ズレたとしても微調整ができるため、後で画像再構成をし直すということが無くなりました。そこもワークフローの改善に繋がっているかと思います。



写真4：Evolving画面ではポジショニングの微調整が可能

### MPRについて

頭の条件などマルチボリュームで開くときに、全く同じ場所でBatch (写真5) が作れるという機能がありまして、簡単にできる点がいいです。片方で作ったBatchをコピーして、もう一つのシリーズにペーストで処理できるという簡単な操作で行えることがかなりやりやすいです。

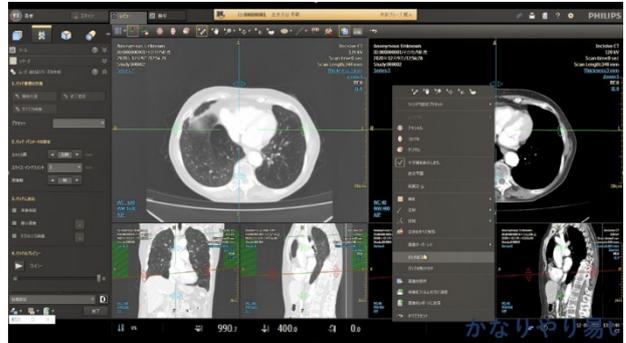


写真5：Batchコピー機能で同じMPRを他のシリーズに適応

### 画質について

実効エネルギーの低下に伴い、全体のコントラストが低下したようなイメージがあります。そのためルーチンで使用する造影プロトコルを見直してみたところ、造影剤のCT値上昇が見られました。現在ではFractional Doseは26から22程度まで落としています。これは限定のプロトコルだけではなく、すべての造影プロトコルに適応させています。

### 心臓検査と画質の変化について

Beat to Beatも両方のCTに入っていたので大きな変化ありませんが、面内分解能が上がったのかなと好印象ではあります。あと心電図位相編集については、前の装置 (Brilliance 64version2.x) に比べてやりやすくなっており、画面的に直観的に編集しやすくなったと思います。高心拍でブレたとかなどの編集も簡単になったと思います。

### 臨床科の医師や看護師の反応は？

技師としては、ワークフローが改善されたので、CTにかかる時間が短くなった分、他の業務に時間をとれる点がメリットだと思います。看護師さん的には、CTのデザインが変わったので衝撃を受けた方もいらっしゃいます。あと患者様もデザインを見て、「スタイリッシュになった」「かっこよくなった」などコメントをいただき、少しでも検査へのストレスを減らせているのではないかと思います。

また看護師さんには心電図モニタの内臓型も高評価です。外付けになるとわざわざ寝台近くまで心電図モニタをカートで移動しなければならないですが、その動作がないことで楽になったという部分は良い点ですね。心臓CT検査では実は検査室内に物を色々配置するケースが多いので、導線が限局されてしまうことが多いですが、モニタがない分、操作室を広く使えるところは良いと思います。

### 寝台の幅、高さについて

Brilliance 64に比べて高さは低くなりました。幅は明らかに広がったので使いやすく、患者様の安心感が大きな違いになると思います。四肢系の検査でガントリセンタへのポジショニングがしやすくなったこともいい点かと思います。あとはヘッドファーストの場合で、息止め合図のライト（写真6）があるのが意外と役に立っています。特に難聴の患者様に対して有用です。



写真6：ガントリ背面息止め指示、吸う（中）、止める（右）

製造販売業者  
**株式会社フィリップス・ジャパン**  
〒108-8507 東京都港区港南2-13-37 フィリップスビル  
お客様窓口 0120-556-494  
03-3740-3213  
受付時間 9：00～18：00  
(土・日・祝祭日・年末年始を除く)  
[www.philips.co.jp/healthcare](http://www.philips.co.jp/healthcare)



販売名：Incisive CT装置  
医療機器承認番号：230AFBZX00079000  
設置管理医療機器／特定保守管理医療機器  
管理医療機器

改良などの理由により予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。あらかじめご了承ください。詳しくは担当営業、もしくは「お客様窓口」までお問い合わせください。記載されている製品名などの固有名詞は、Koninklijke Philips N.V. またはその他の会社の商標または登録商標です。