

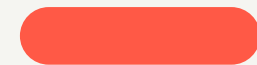


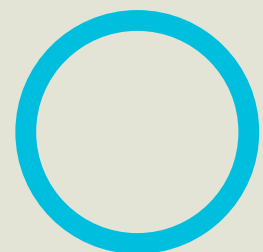
ACCURAY

# 第三者評価用**Procedure**作成方法

For Planning Station  
(Hi-Art System, TomoTherapy H Series)

2021.8.6\_ver.A





照射野5x10cm、10cm深において  
1Gy照射の例

# 始めに

- 1 Gy照射の作成例 (Ex.12.1 sec)
  1. 照射野5x10 cm, 10 cm深において、照射時間 60 secの測定結果を記録します。
  2. 測定結果より、1 Gy照射に必要な照射時間を算出します。

例)測定結果が4.95 Gyであった場合

- 1 Gyの照射時間 =  $60 \div 4.95 = 12.1\text{sec}$  (小数点2位四捨五入)
- Warm Upの10 secと合わせ、照射時間は、22.1 secとなります。

※本手順書ではこの照射時間例に沿った値を使用しますが、実際にはご施設の値を使用してください。

# 作成方法

Calibrate > Define > Procedure > Basic Create

The screenshot shows the TomoTherapy Operator Station interface. At the top, the patient information section displays "Patient: No Patient Selected" and various fields for DOB, Sex, ID, Oncologist, Disease, Plan Label, Plan Status, Plan Date, Position, and DQA Plan. Below this is a navigation bar with tabs for Scan, Register, Treat, Plan, and Calibrate. The Calibrate tab is selected. Underneath, there are sub-tabs for Define, Run, Procedure, Calibration, AOM, JAM, and Machine. The Define tab is selected, and within it, the Procedure sub-tab is active. The "Basic Create" button is highlighted with a red box. A red arrow points from the Calibrate tab to the Basic Create button. The interface also includes a "What's Next" help section, a "User Name: System User" field, and a "Current Machine: DiamondStandard" status.

Operator Stationの  
Calibrateタブ>Defineタブ>Procedureタブを選択し、  
“Basic Create”をクリックします

# Procedure作成方法

## 基本設定

The screenshot shows the 'Define' tab of a procedure creation software. The interface includes several sections: 'Procedures' with a list containing '5x10cm', 'Number of Procedures' set to 10, 'Setup To Ready Longitudinal Distance (cm)' set to 0, 'Compression Factor' set to 10, and 'Compression Type' set to 'BY\_COMPRESSION\_FACTOR'. The 'AOM' dropdown is set to 'TX\_1CM\_BEAM, MU: 1180, TriggerRate: 300'. The 'Fragment Summary' section shows: Type of delivery: Static, Total number of projections: 221, Projections per second: 10.00, Gantry Rotations: None, Projections per rotation: 60.00, Total Couch Distance: 0.00 cm, Procedure Time: 22.10 seconds. The 'Status' section is empty. The right side of the interface shows 'Jaws', 'Gantry', 'Sinogram', and 'Couch' settings.

Patient Nameを入力します。本例では“Output”とします。

Descriptionを入力します。本例では“5x10cm”とします。

Number of Procedureを入力します。本例では“10”とします。

Setup To…に“0”を入力します。  
この値はReady-Yes後のCouch移動量で、“0”にした場合、測定時にあらかじめCouchをガントリ内に入れておきます。

Compression Factorを“10”、Compression TypeはBY\_COMPRESSION\_FACTORとします。

AOMは“TX\_1CM\_BEAM…”を選択します。

# Procedure作成方法

Jaws、Gantry、Sinogramの設定

The screenshot shows a software interface for creating a procedure. The interface is divided into several sections: Scan, Register, Treat, Plan, and Calibrate. The 'Calibrate' section is active, and the 'Machine' tab is selected. The 'Current Machine' is 'DiamondStandard'. The 'Procedures' list is empty. The 'Jaws' section has 'Jaw Mode' set to 'Fixed' and 'Front Jaw: 2.1 Back Jaw: -2.1' selected. The 'Gantry' section has 'Gantry Mode' set to 'Fixed' and 'Gantry Start Angle (degrees)' set to '0.0'. The 'Sinogram' section has 'Sinogram Mode' set to 'Dynamic' and 'Projections Per Second' set to '10'. The 'Couch' section has 'Couch Mode' set to 'Fixed'. The 'Edit' button is highlighted.

Jaw Modeを“Fixed”に設定します。

“Front Jaw: 2.1 Back Jaw: -2.1”を選択します。

Gantry Modeを“Fixed”に設定します。

Gantry Start Angleを“0.0”にします。

Projections Per Secondを“10”にします。  
(※ 1秒当たり10Projectionになります。)

Sinogram Modeを“Dynamic”に設定します。

Editをクリックします。

# Procedure作成方法

## Sinogramの編集

Create New Sinogramアイコンをクリックします。

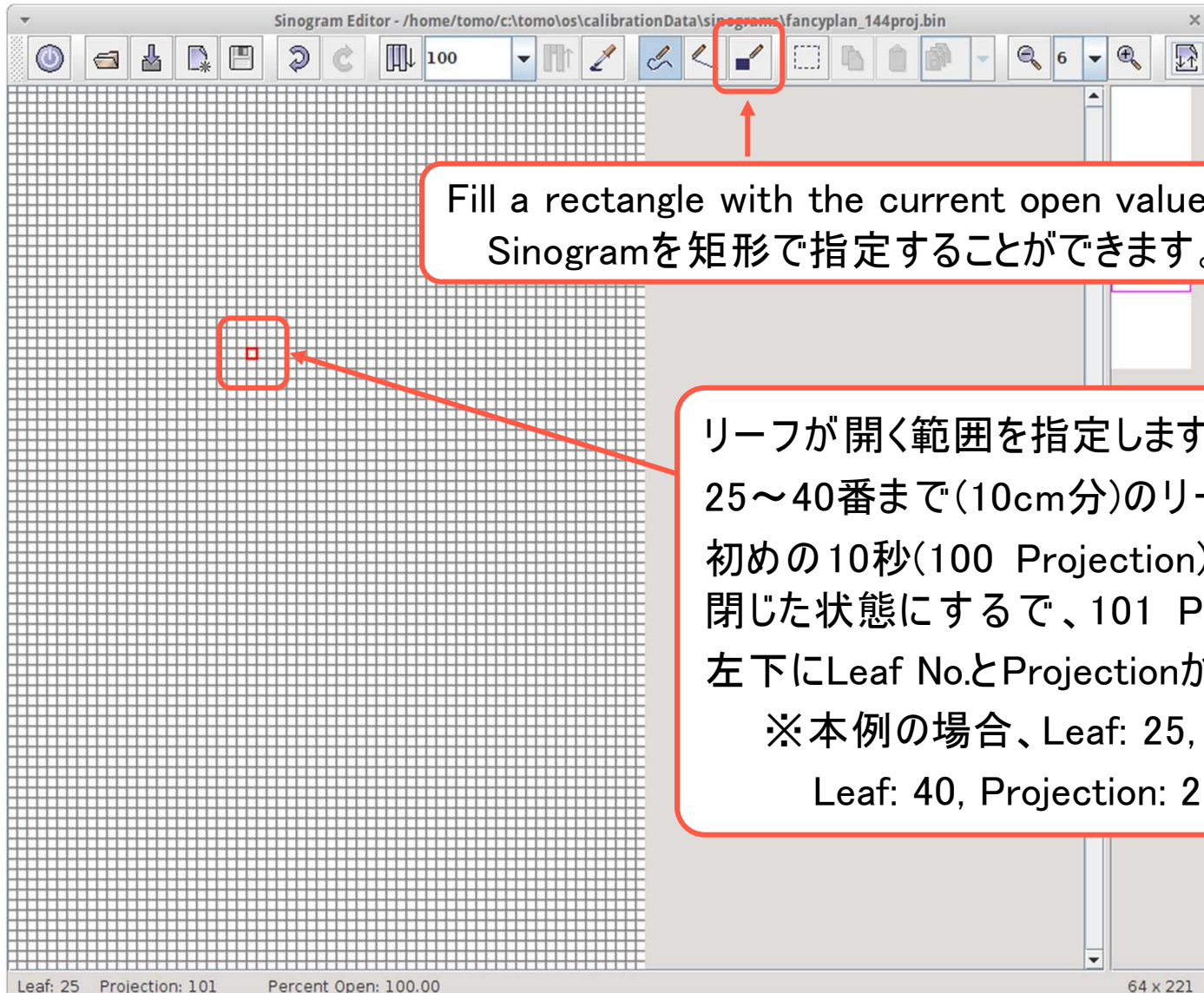
Resize the sinogramアイコンをクリックします。

Projection count : “221”を入力します。  
※1秒当たり10 Projectionと設定しましたので、  
Warmup10秒＋照射時間12.1秒で合計22.1秒になります。

Leaf: Projection: Percent Open: 64 x 100

# Procedure作成方法

## Sinogramの編集②



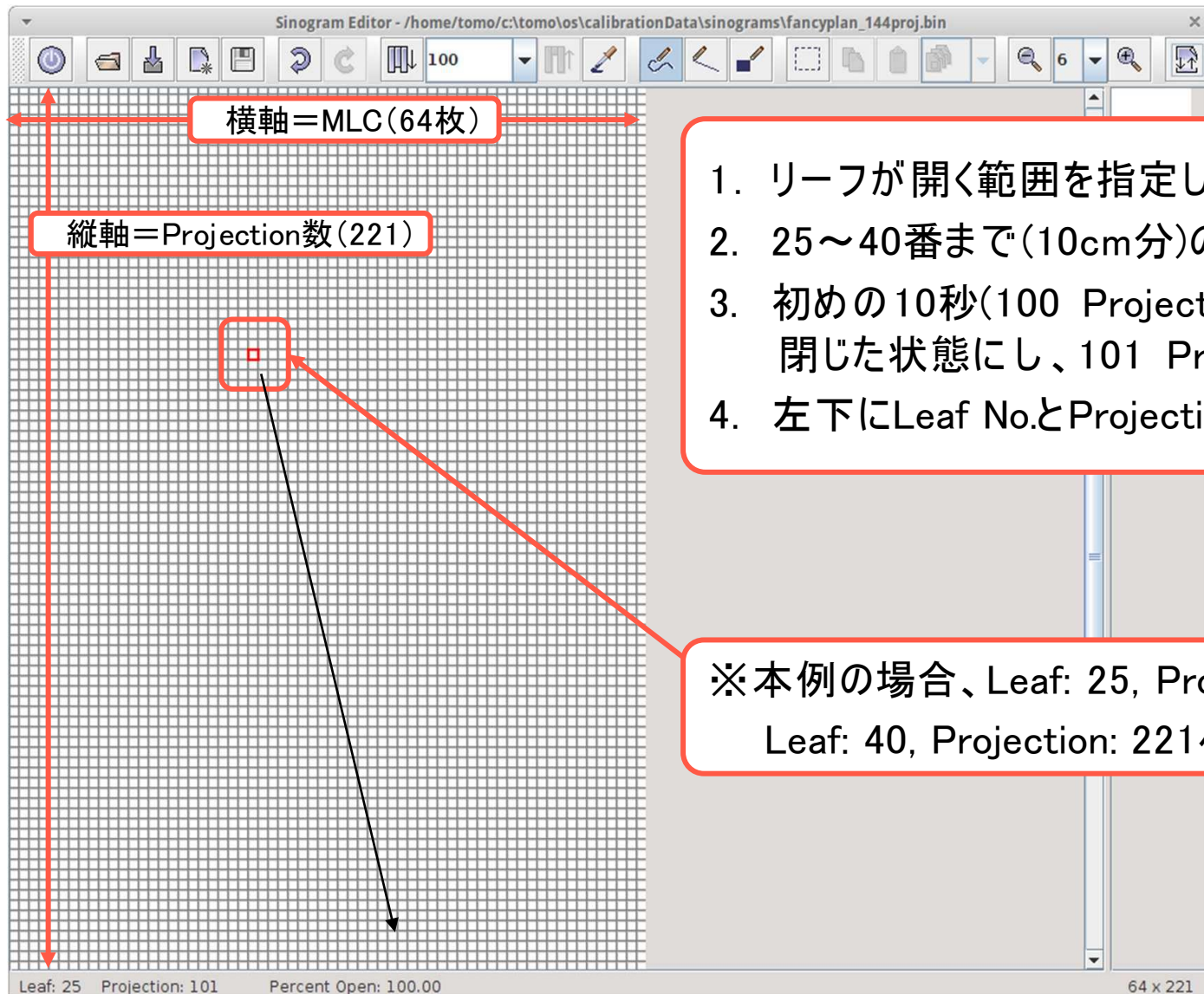
Fill a rectangle with the current open valueアイコンをクリックします。  
Sinogramを矩形で指定することができます。

リーフが開く範囲を指定します。  
25～40番まで(10cm分)のリーフが開くように指定します。  
初めの10秒(100 Projection)はWarm-Upでリーフを  
閉じた状態にするので、101 Projectionから指定します。  
左下にLeaf No.とProjectionが表示されます。  
※本例の場合、Leaf: 25, Projection: 101から始め、  
Leaf: 40, Projection: 221へドラッグします。



# Procedure作成方法

## Sinogramの編集③

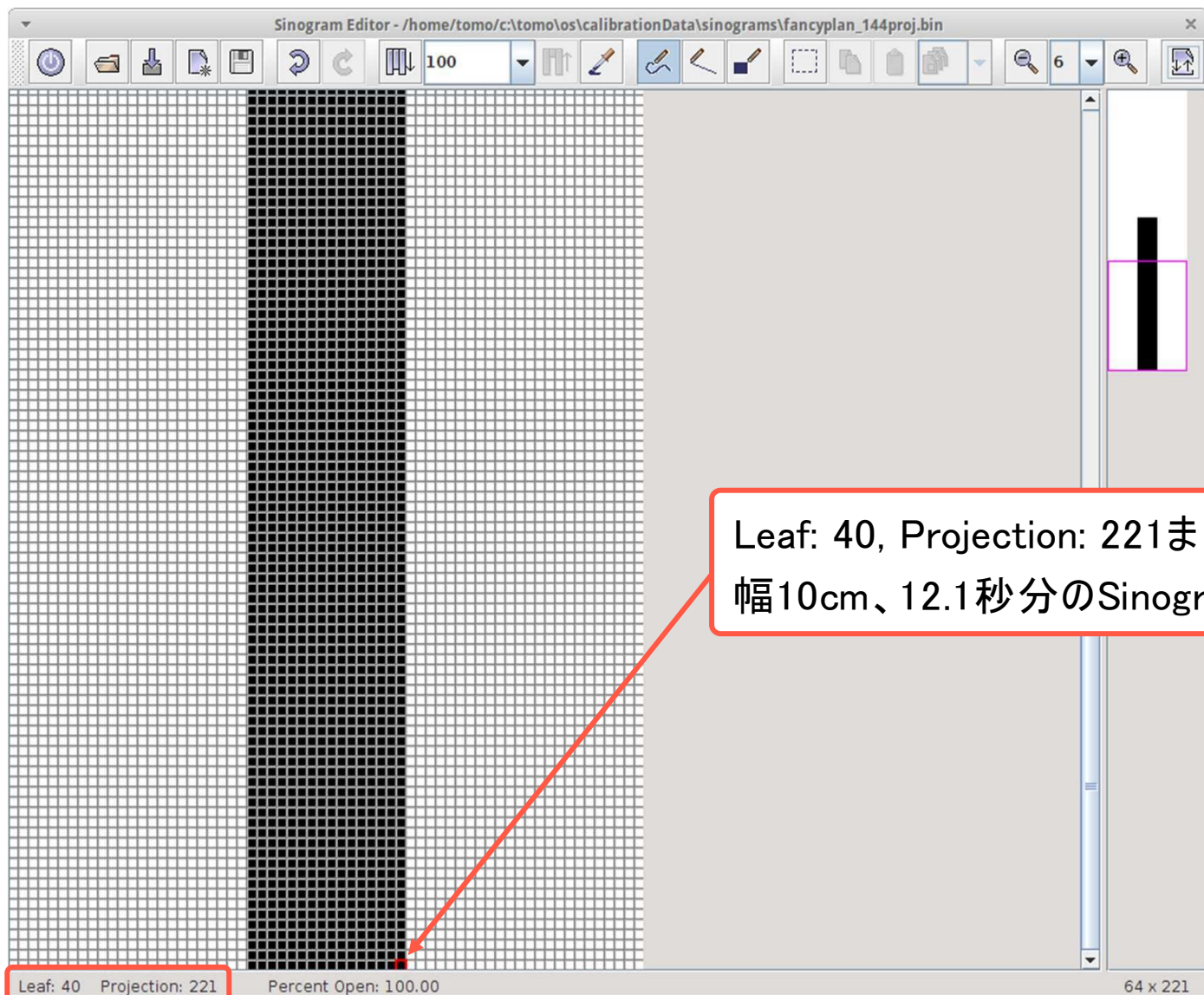


1. リーフが開く範囲を指定します。
2. 25～40番まで(10cm分)のリーフが開くように指定します。
3. 初めの10秒(100 Projection)はWarm-Upでリーフを閉じた状態にし、101 Projection目から指定します。
4. 左下にLeaf No.とProjectionが表示されます。

※本例の場合、Leaf: 25, Projection: 101から始め、Leaf: 40, Projection: 221へドラッグします。

# Procedure作成方法

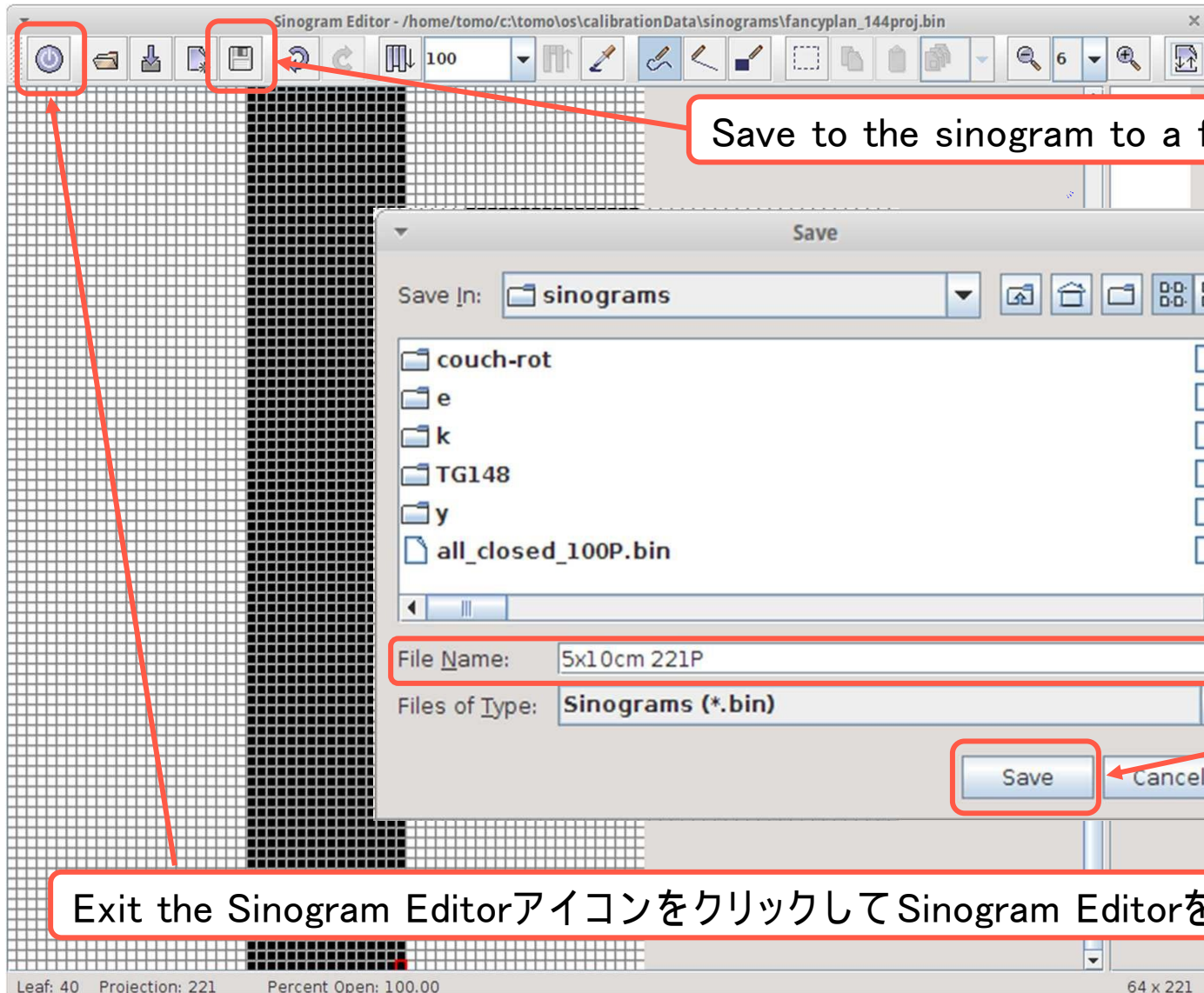
## Sinogramの編集④



Leaf: 40, Projection: 221までドラッグすると  
幅10cm、12.1秒分のSinogramを作成出来ます。

# Procedure作成方法

Sinogramの保存・Editorの終了



Save to the sinogram to a fileをクリックし、Sinogramを保存します。

Fine Nameを入力します。  
※本例では“5x10cm 221P”です。

Saveをクリックします。

Exit the Sinogram EditorアイコンをクリックしてSinogram Editorを終了します。

# Procedure作成方法

## Projection数とCouchの設定

Current Machine: DiamondStandard

Define Run

Procedure Calibration AOM JAM Machine

Create the Procedure.

Save Save the Procedure parameters to an XML file.

Create Create the Procedure on the Data Server.

Cancel Cancel to choose a different task.

Patient Name: Output

Procedures: 5x10cm Clone Delete

Description: 5x10cm

Number of Procedures: 10

Setup To Ready Longitudinal Distance (cm): 0

Compression Factor: 10

Fragment #1  +

**Jaws**

Jaw Mode: Fixed

Front Jaw Position (cm): 2.1 Front Jaw: 2.1 Back Ja...

Back Jaw Position (cm): -2.1

Dynamic Jaw File: Browse

**Gantry**

Mode: Fixed

Angle (degrees): 0.0

Per Gantry Rotation:

Gantry Rotation (seconds):

Per Second: 10

**Sinogram**

Sinogram Mode: Dynamic

Sinogram Filename: :alibrationData\sinograms\fancyplan\_144proj.bin Browse

Number of projections: 221

Sinogram Editor: Edit

Warm-up Duration (seconds): 0.0

Procedure Duration (seconds): 30.0

**Couch**

Couch Mode: Fixed

Couch Distance Per Rotation (cm): 1.0

Couch Speed (cm/second): 0.1

**Fragment Summary**

Type of delivery: Static

Total number of projections: 221

Projections per second: 10.00

Gantry Rotations: None

Projections per rotation: 60.00

Total Couch Distance: 0.00 cm

Procedure Time: 22.10 seconds

**Status**

Number of projectionに実際に使用するProjection数を入力します。

※ 本例では“221”です。

Couch Modeを“Fixed”に設定します。

# Procedure作成方法

XMLファイルとして保存

The screenshot shows a software interface for creating a procedure. The main window has tabs for 'Scan', 'Register', 'Treat', 'Plan', and 'Calibrate'. Under 'Calibrate', there are sub-tabs for 'Define' and 'Run'. The 'Define' sub-tab is active, showing a 'Procedure' section with a 'Save' button highlighted by a red box and an arrow pointing to it. A red callout box contains the text: "Save"をクリックします。

Below the 'Save' button, there are fields for 'Patient Name' (Output), 'Procedures' (5x10cm), 'Description' (5x10cm), 'Number of Procedures' (10), 'Setup To Ready Longitudinal Distance (cm)' (0), 'Compression Factor' (10), 'Compression Type' (BY\_COMPRESSION\_FACTOR), and 'AOM' (TX\_1CM\_BEAM, MU: 1180, TriggerRate: 300).

A 'Save' dialog box is open in the foreground. It shows the 'Save In' location as 'calibrationData' and a list of folders: 'CTs', 'sinograms', 'StaticDDTSinograms', and 'TreatmentProcedures'. The 'File Name' field contains '5x10cm 1Gy'. The 'Files of Type' dropdown is set to 'TomoTherapy calibration files (\*.xml)'. A red callout box points to the 'File Name' field with the text: File Nameを入力します。 ※ 本例では“Output 1 Gy”です。

The 'Save' dialog box has a 'Save' button highlighted by a red box and an arrow pointing to it. A red callout box contains the text: "Save"をクリックします。

In the bottom left corner, there is a 'Fragment Summary' section with the following details:

- Type of delivery: Static
- Total number of projections: 221
- Projections per second: 10.00
- Gantry Rotations: None
- Projections per rotation: 60.00
- Total Couch Distance: 0.00 cm
- Procedure Time: 22.10 seconds

A red callout box points to the 'Procedure Time' field with the text: Fragment SummaryのProcedure Timeを確認します。 ※ 本例では22.10secondsです。

# Procedure作成方法

## Create

Current Machine: DiamondStandard

Save Save the Procedure parameters to an XML file.

**Create** Create the Procedure on the fly.

Cancel Cancel to choose a different task.

Patient Name: Output

Procedures: 5x10cm

Description: 5x10cm

Number of Procedures: 10

Setup To Ready Longitudinal Distance (cm): 0

Compression Factor: 10

Compression Type: BY\_COMPRESSION\_FACTOR

AOM: TX\_1CM\_BEAM, MU: 1180, TriggerRate

**Fragment Summary**

Type of delivery: Static  
Total number of projections: 221  
Projections per second: 10.00  
Gantry Rotations: None  
Projections per rotation: 60.00  
Total Couch Distance: 0.00 cm  
Procedure Time: 22.10 seconds

**Status**

Validating parameters  
Converting data definition model to XML  
Validating XML schema  
Validating Data Definitions  
Validating binary file: PlanningCT/TomoImage/Filename  
Validating binary file: PlanningCT/KVCT\_Image/Filename  
Validating procedure sets  
Validating Procedure: 5x10cm 60sec  
Checking for matching AOM  
Validating scheduled procedure [1] settings  
Validating binary file: mlcProcedure/Filename  
Validating fixed jaw settings  
Checking for matching JAM  
Finished validating Procedure: 5x10cm 60sec  
Checking for empty filename nodes  
Checking for current calibration  
Finished validating parameters

Front Jaw: 2.1 Back Ja...

Browse

Next Cancel

Couch Mode: Fixed

Couch Distance Per Rotation (cm): 1.0

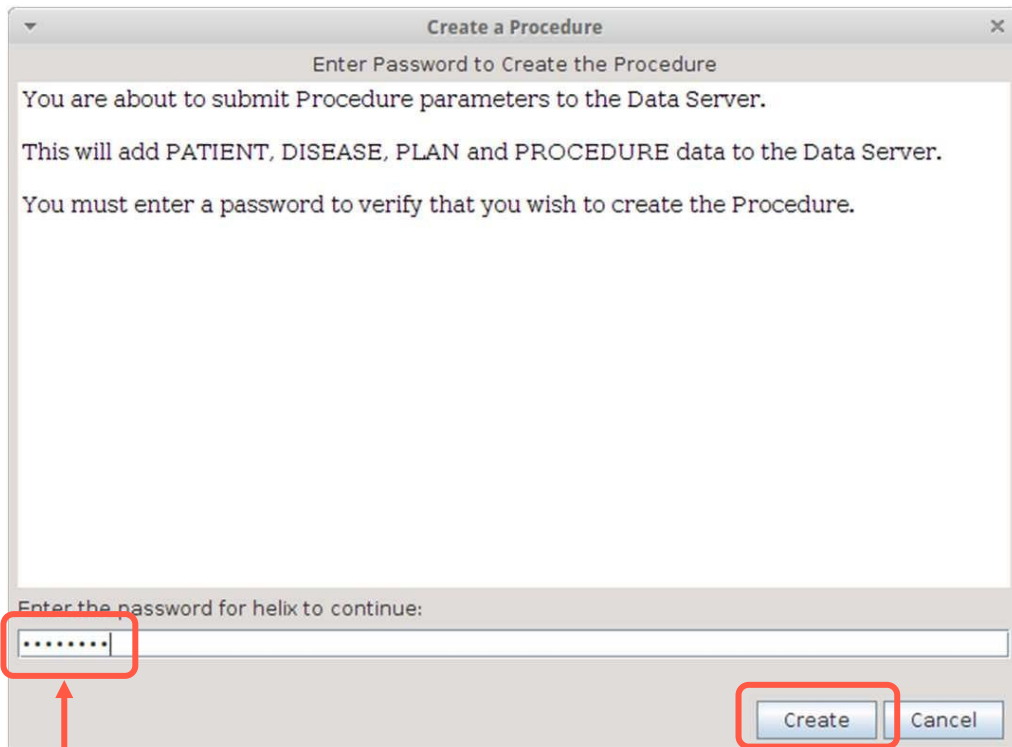
Couch Speed (cm/second): 0.1

“Create”をクリックします。

“Next”をクリックします。

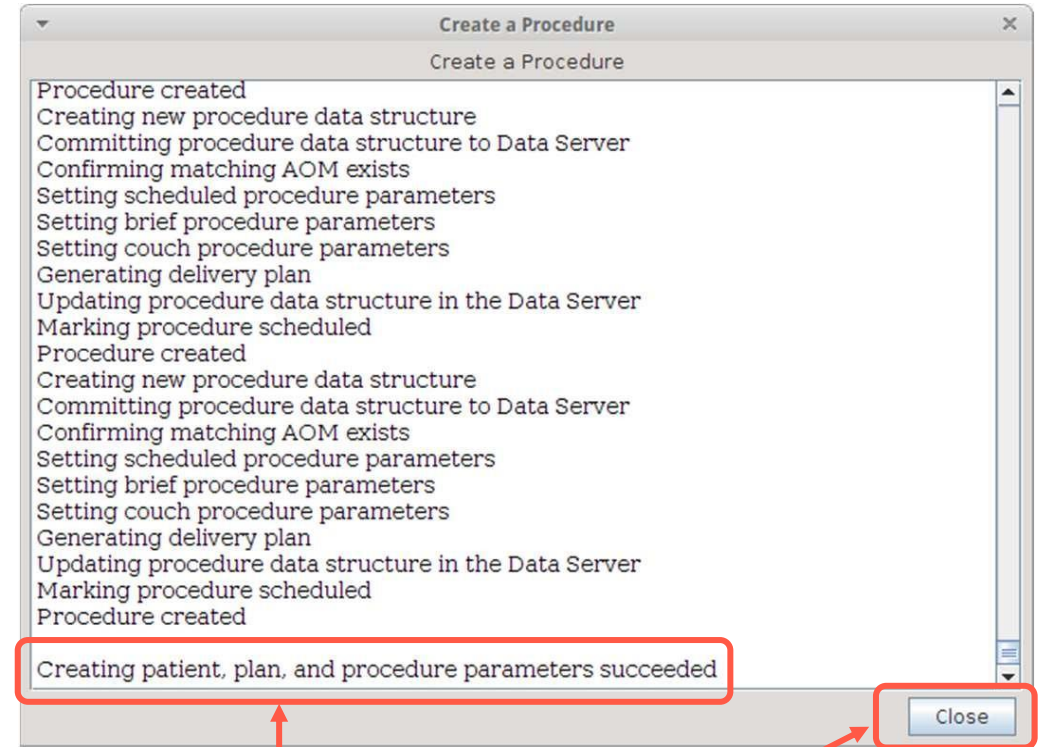
# Procedure作成方法

## Create Procedure

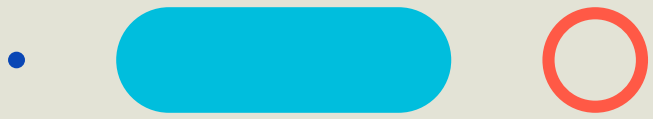


OSにログインしているIDの  
Passwordを入力します。

“Create”をクリックします。



…succeededと表示されたら“Close”をクリックします。



**Thank you**

ACCURAY

