

DOSIsoft

# EPIgray 取り扱いマニュアル

## 目次

<b>1</b>	<b>EPIgray とは</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>EPIgray のソフトウェアについて</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>EPIgray の概要</b> .....	<b>4</b>
	<b>Step1. TPS からの送信</b> .....	<b>4</b>
	<b>Step.2 EPID の import</b> .....	<b>4</b>
	<b>Step.3 EPIgray web の検証</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>EPIgray web</b> .....	<b>4</b>
	<b>4.1 EPIgray インターフェース</b> .....	<b>4</b>
	① EPIgray Web のアイコン .....	5
	② List of Patient:患者リスト.....	5
	③ Navigation Menu .....	6
	④ Filter .....	7
	⑤ Administration .....	7
	⑥ Search.....	8
	⑦ Command Ribbon .....	8
	<b>4.2 Verification Page</b> .....	<b>8</b>
	<b>4.3 Department statistics</b> .....	<b>13</b>

<b>5. EPIgray Expert</b> .....	17
Data Base Manager.....	17
InterFace.....	19
General information module.....	19
1. Anatomical structures.....	20
2. Imaging exams.....	21
3. List of Beam Setups.....	21
4. List of dose distribution verification .....	22
5. Treatment Plan information.....	22
6. List of points of interest .....	24
7. Checking in Vivo .....	24
8. Follow up .....	25
EPIgray Expert Dose Analysis .....	28
1. Main Panel .....	28
2. Visualization tools.....	29
3. Checking In vivo.....	29
4. Delete Subject .....	30
5. Selection .....	30

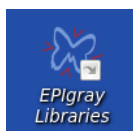
6. Follow up .....	30
1. Image tool .....	31
2. Selection and print.....	31
3. Imaging viewing panels.....	31
<b>6 Administration の設定 .....</b>	<b>39</b>
<b>7 iViewGT の設定 .....</b>	<b>45</b>

## 1 EPIgray とは

治療中に取得した EPID を再構成した線量、TPS の線量を比較する患者 QA ツールのソフトウェアです。EPIgray では自動で TPS から予想線量と測定値を比較し、Pass/Fail の検証ステータスを判別することもできます。ソフトウェアは EPIgray web と EPIgray expert の二つがあり、独自のデータベースを持っています。EPIgray web はウェブブラウザからどこからでもアクセスができます。

## 2 EPIgray のソフトウェアについて

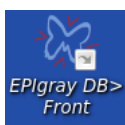
EPIgray は in Vivo dosimetry 装置で、EPID を使用して患者を通過してきたビームをモニタリングし、評価します。EPIgray のソフトウェアは 3 つのソフトウェアがあります。各ソフトウェアの機能は以下の通りです。



- ・ **EPIgray Library**  
モデル、CTED テーブル、カウチ情報の登録

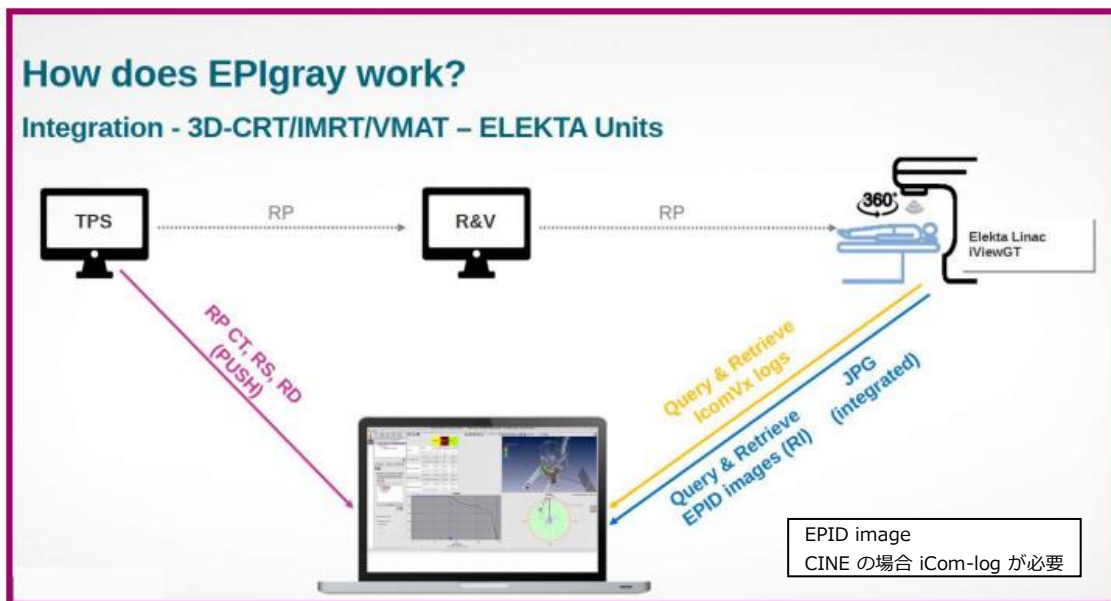


- ・ **EPIgray Web**  
検証結果が簡易的に確認できます。  
ウェブインターフェースなのでどこからでも閲覧可能です。



- ・ **EPIgray Expert**  
より詳しい解析を参照できます。  
評価ポイントの追加や各ポイントの統計や解析をすることができます。

### 3 EPIgray の概要



#### Step1. TPS からの送信

TPS から CT image, Structure, RT plan, RT dose を送信します。  
送信する順番は同時に送信をするか CT image> Structure> RT plan> RT dose の順番でしか受け取りません。Plan が自動で EPIgray web に入ると“To be checked”がつきます。

#### Step.2 EPID の import

Linac で EPID を取得します Elekta の EPID のインポートは EPIgray web から行うことができます。EPID が取り込まれると計算が行われます。

#### Step.3 EPIgray web の検証

EPIgray は EPID と線量を解析し、アクションレベル Pass / Fail を表示します。

## 4 EPIgray web



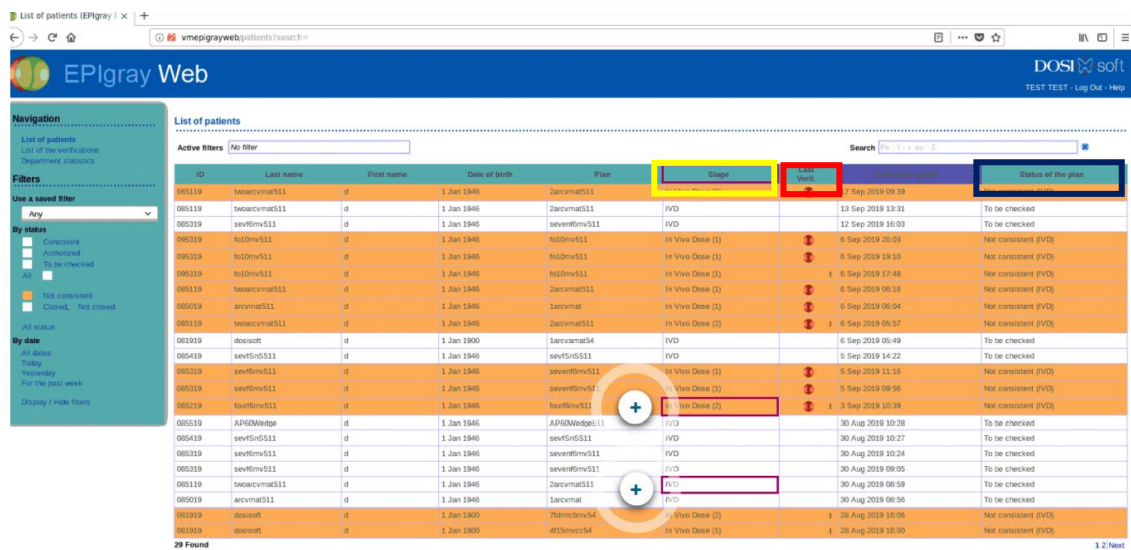
### 4.1 EPIgray インターフェース

EPIgray web のインターフェースについて詳しくみていきます。



- ① EPIgray Web のアイコン  
クリックするとホーム画面まで戻ることができます。
- ② List of Patient:患者リスト  
以下の情報が掲載されています。

Patient ID	患者 ID	Stage	ステージ
Last name	名	Last Verif.	最終検証
First name	姓	Last Main Update	最終検証日
Date of birth	生年月日	Status of the plan.	Plan のステータス
Plan	plan 名		



## Stage






In Vivo Dose : in Vivo Dosimetry の検証が行われ、( ) は検証数です。

IVD : in Vivo Dosimetry の検証がされていません。

・ Stage の各 status の意味と色付けは以下のようになっています。

status	color	説明
To be Checked	白	データベースに入ったプランのステータス
Consistent	白	各 inVivo 検証の線量差が指定した閾値内に入っている。
Not Consistent	オレンジ	少なくとも一つの inVivo 検証の線量差が指定した閾値から外れている。
Authorized	白	計画は明示的に検証され、承認されている。
Closed	青	プロセスが終了し inVivo 検証をすることはできません。

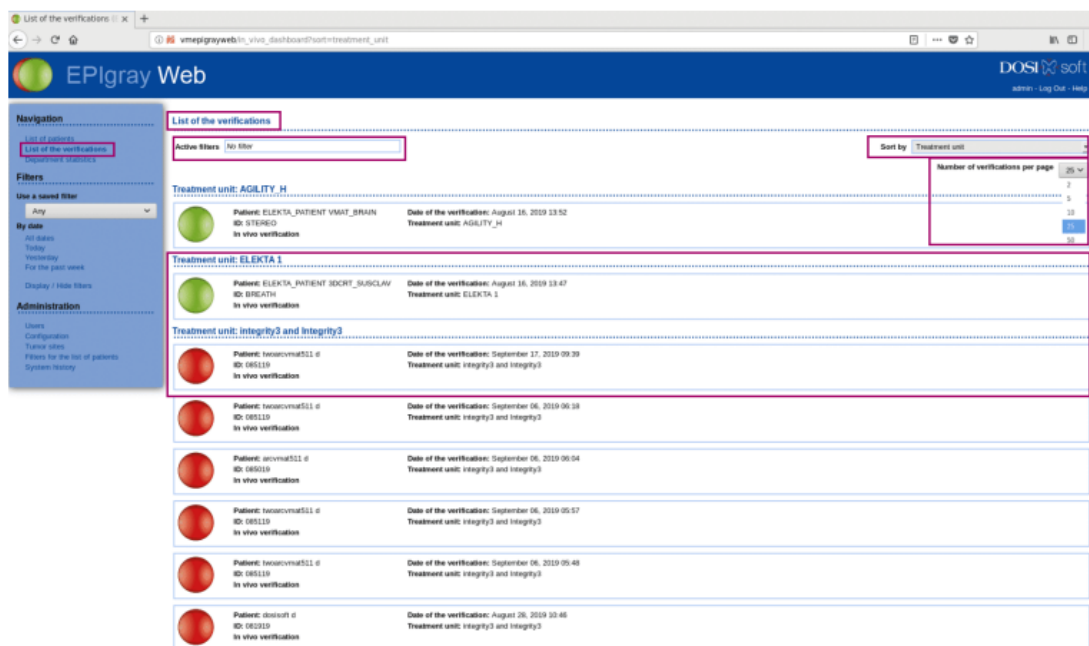
## Last.Veri(最終ステータスアイコン)

	検証がトレランスを超えています
	検証がトレランスの範囲内です
	検証ができません
	不適合であることを示す警告です。 (ステータスアイコンの有無にかかわらず表示されます) また以下のようにエラーの原因を示します。 ・EPID がありません ・線量の再構成に失敗しました
	線量再構成が不可能です

### ③ Navigation Menu

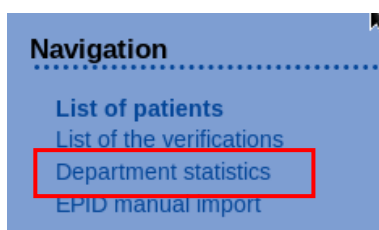
List of Patient : 患者一覧のリスト

List of the verifications : 治療機や日付にソートされた検証のリスト



Patient ID	患者 ID
Last name	名
First name	姓
Status of the verification	生年月日
The type of the verification	plan 名
Date of the verification	検証日
Treatment unit	治療機名

リストを選択すると検証結果のページに進みます。



Department statistics : 部門ごとの統計を管理できます。管理者によって許可されたユーザーのみ使用できます。4.2 で詳細に説明します。

#### ④ Filter

ディスプレイ上に Plan を選択して表示できます。

#### ⑤ Administration

Administration の権限を持ったユーザーのみアクセスできます。

Administration では以下の管理ができます。

- ✓ ユーザーの作成と削除
- ✓ 各部門のオプションの設定、in Vivo dosimetry のパラメーター
- ✓ Tumor site の作成、編集、消去



✓ フィルターリストの管理、System History へのアクセス

## ⑥ Search

患者名や ID など特定の文字を検索できます。(x) のアイコンを押すと検索項目が消えます。

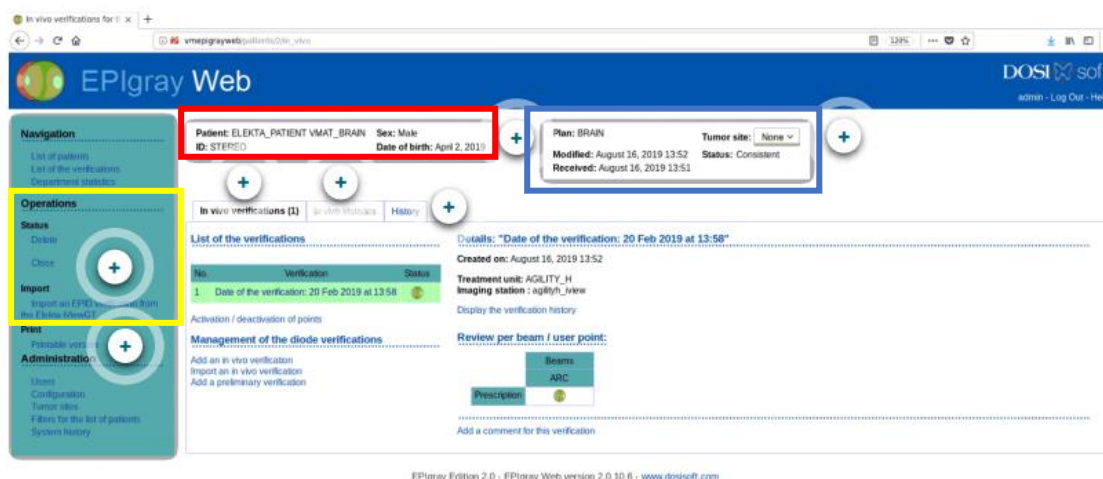
## ⑦ Command Ribbon

ログインユーザーの表示、ログアウトボタン、Help ページにアクセスができます。

※Help ページには EPIgray Software に関するドキュメントが含まれていますので、製品情報や取り扱い方法や Expert Guide(詳しい説明の記載があります)を参照したい場合はこちらにアクセスしてください。

## 4.2 Verification Page

List of Patient もしくは List of Verification より検証を選択すると、検証結果ページを参照することができます。



赤：患者情報の詳細

青：Plan の詳細

Plan の名前、Tumore site, 修正日、受け取った日、ステータス

緑：PDF として Print する

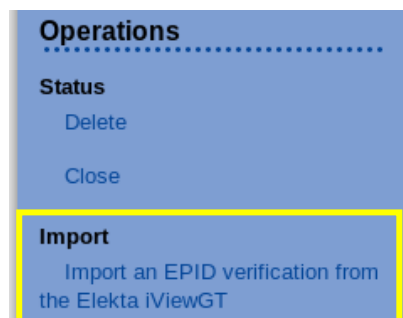
黄：Operations

Status の変更

- Delete: 検証の削除
- Close: 検証の Close
- Authorize: Plan の検証や認証

EPID の取り込み

- EPID の import



Import an EPID verification from the Elekta iViewGT をクリックします。

**(iViewGT の電源を入れておく必要があります)**

In vivo verifications (2) | In vivo statistics | History

Images import from the Elekta iViewGT database

Fraction	Number of images
<input checked="" type="checkbox"/> September 09, 2022 16:39	1
<input type="checkbox"/> February 09, 2022 09:37	2
<input type="checkbox"/> February 07, 2022 17:46	2

Number of images selected for import: 0

Import the selected images

Cancel importation

List of images for the fraction of the September 09, 2022 16:39

No. Beam (iViewGT)	Association beam (RTPlan)	Date of acquisition (iViewGT)	Technique	Imaging station
0	20220909	September 09, 2022 16:39	Static	VERSAHD_iView

- ① 解析したいフラクションを選択します。
- ② 結び付けたい Plan を選択します。
- ③ VMAT 検証の場合は iCom ログの選択があります。

取り込みたいフラクションを選択する(iCom が関与しない取り込み)

Navigation

Patient: ID: Sex: Male Date of birth: RT Plan: Plan\_0 Status: To be checked Modified: Display / Hide details

In vivo verifications (0) | In vivo statistics | History

Images importation from the Elekta iView GT database

Session	Number of images
<input checked="" type="checkbox"/> December 23, 2014 08:28	2
<input type="checkbox"/> December 22, 2014 09:24	2
<input type="checkbox"/> December 21, 2014 09:19	2
<input type="checkbox"/> December 19, 2014 08:31	2
<input type="checkbox"/> December 18, 2014 08:28	2
<input type="checkbox"/> December 17, 2014 12:51	2
<input type="checkbox"/> December 15, 2014 08:29	2

Images list for the session of December 23, 2014 08:28

No. Beam (iView)	Association beam (RTPlan)	Date of acquisition (iView)	Technique	Imaging station
<input checked="" type="checkbox"/> Lat	2 : Lat	December 23, 2014 08:28	Static	iViewLA
<input checked="" type="checkbox"/> Ant	1 : Ant	December 23, 2014 08:29	Static	iViewLA

Plan 名・Field ID が一致すると自動で入力されます。

**\* VMAT や DCAT の場合**

Patient: ID: Sex: Male Date of birth: RT Plan: ProstateVMAT1 Status: To be checked Modified: Display / Hide details

In vivo verifications (0) | In vivo statistics | History

Images importation from the Elekta iView GT database

Session	Number of images
<input checked="" type="checkbox"/> July 09, 2014 18:04	1

Number of images selected for import: 1

Import the selected images

Cancel importation

Images list for the session of July 09, 2014 18:04

No. Beam (iView)	Association beam (RTPlan)	Date of acquisition (iView)	Association treatment fraction for VMAT in cine mode (iCOM-Vx)	Technique	Imaging station
<input checked="" type="checkbox"/> FIELD 1	1 : 1	July 09, 2014 18:04	Integrated mode import	Dynamic Arc: (70 frames)	iViewGT_LA

Integrated mode import

- Integrated mode import
- RT Plan « PROSTATE VMAT », Beam « 1/ARC »
- Fraction of the July 08, 2014 10:57
- Fraction of the July 09, 2014 18:03
- Fraction of the July 10, 2014 09:41

ガントリ-角度情報を選択するため、iCom のログ選択が必要となります。Association

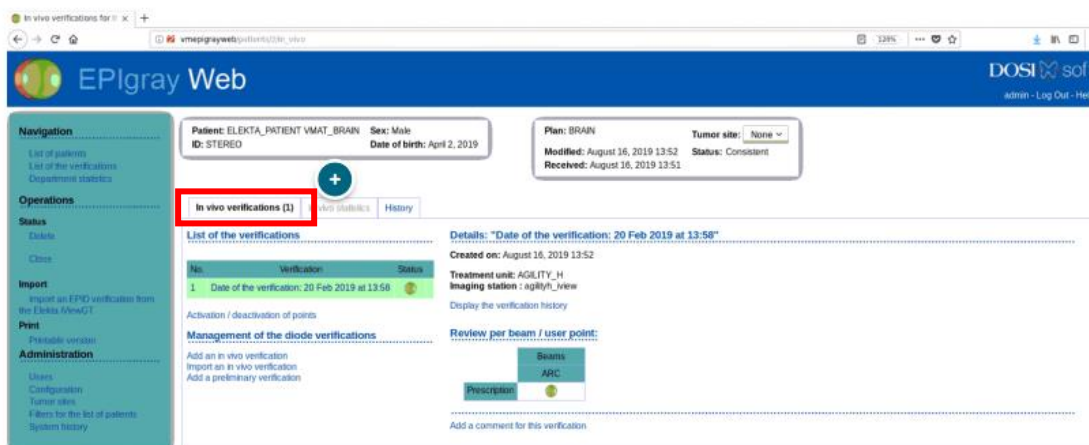
treatment fraction for VMAT in cine mode(iCOM-Vx)で EPID を取得したときのログを選択します。異なった iCom と EPID を選択した場合、解析後にフラクシオンごとの削除はできませんのでご注意ください。

EPID 画像が取り込まれると計算されていきます。

検証ページを詳しくみていきます。

In vivo verification

EPIgray の検証結果を表示します検証の管理やコメントを追加することができます。



・ List of Verifications 検証のリスト

検証毎に表示され、検証された日とステータスが表示されます。ステータスに信号マークがない場合は線量再構成ができていないことを示します。

- ✓ EPID がない
- ✓ 線量の再構成に失敗

No.	Verification	Status
1	Date of the verification: 20 Feb 2019 at 13:58	Success

・ Activation/ deactivation of points

起用されたポイントの再構成された線量との最大誤差が表示されます。

ポイントを起用するか起用しないかはチェックボックスのチェックで決められます。

ポイントを選択しなければレポートには表示されません。

No.	Beam	Prescription	Auto. V177
1	AP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	LAO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	LPO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	LPO2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	RPO2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	RPO1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	RAO1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Activation / deactivation of points

・ Management of the diode verifications

ダイオード検証の設定です。使用できません。

Management of the diode verifications	
<input type="button" value="Add an in vivo verification"/>	
<input type="button" value="Import an in vivo verification"/>	
<input type="button" value="Add a preliminary verification"/>	

• Details

検証の作成日や治療機名、Image station

Display the verification history では検証に関するログが記載しています。

Details: "Date of the verification: 21 Apr 2021 at 11:15"  
 Created on: September 21, 2022 18:41  
 Treatment unit: VersaHD  
 Imaging station :  
 Display the verification history

• Review per beam /use point:

ビームごとのレビュー

すべての beam の詳細が表示されます。Status の信号マークをクリックすると Fraction ごとのレビューが表示されます。

EPID がない場合は警告が表示されます。

Point " Prescription "

Beam No.	1	Total
Beam name	ARC	
Treatment unit	AGILITY_H	
Modality	RX	
Energy	6 MV	
Fluence mode	STANDARD	
Technique	ARC_DYN	
Imaging station	agilityh_view	
Predicted dose (Gy)	9.12	9.12
Reconstructed dose (Gy)	9.37	9.37
Deviation	2.77%	2.77%
Absolute deviation (tolerance 0.0250 Gy)	0.25	0.25
Beam status		
Local y-index	0.44	0.44
Global y-index	0.44	0.43

Review per beam / user point:

Beams  
ARC

Prescription

Automatic review per fraction:

	Auto_V200
Mean predicted dose (Gy)	4.29
Mean reconstructed dose (Gy)	16.46
Mean doses relative deviation	283.97%
Status	

- Global Dose-Ref per beam: ARC: 9.1200 Gy
- Dose-Ref per fraction: 9.5308 Gy

• Add a comment for the verification

検証へコメントを追加することができます。

Add a comment for this verification

In vivo statistics

少なくとも二つの検証が必要です。フラクション毎、ポイント毎、ビームごとの検証のチャートが表示されます。

In vivo verifications (6) **In vivo statistics** History

List of the verifications

• Chart of evolution of the verification per fraction

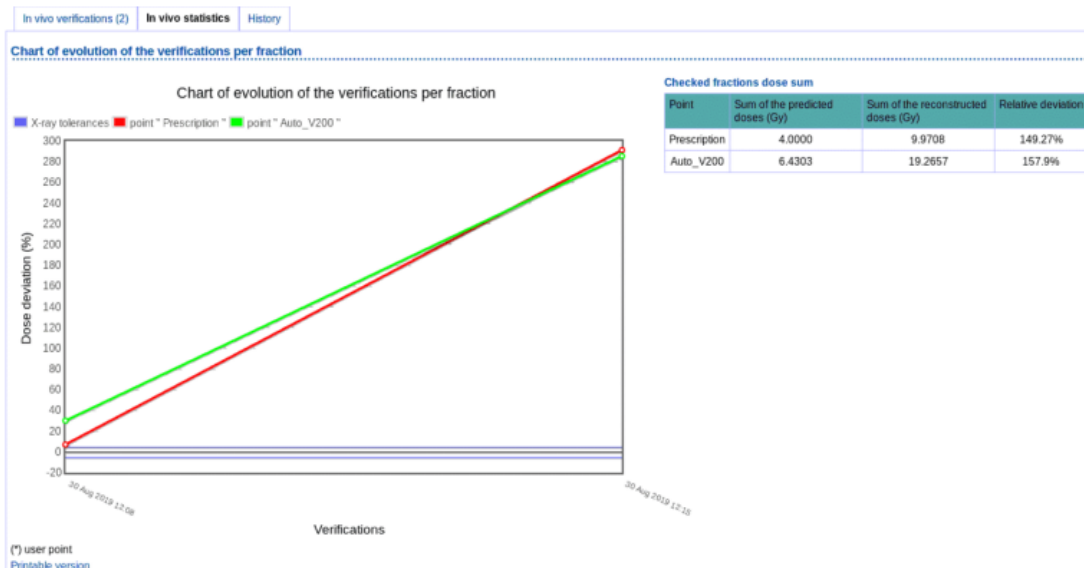


Chart of evolution of the verifications per fraction.

ユーザーが設定した点と自動生成したポイントの再構成線量と予想線量の相対差が表示されます。

Chart of evolution of the verifications for point " " "

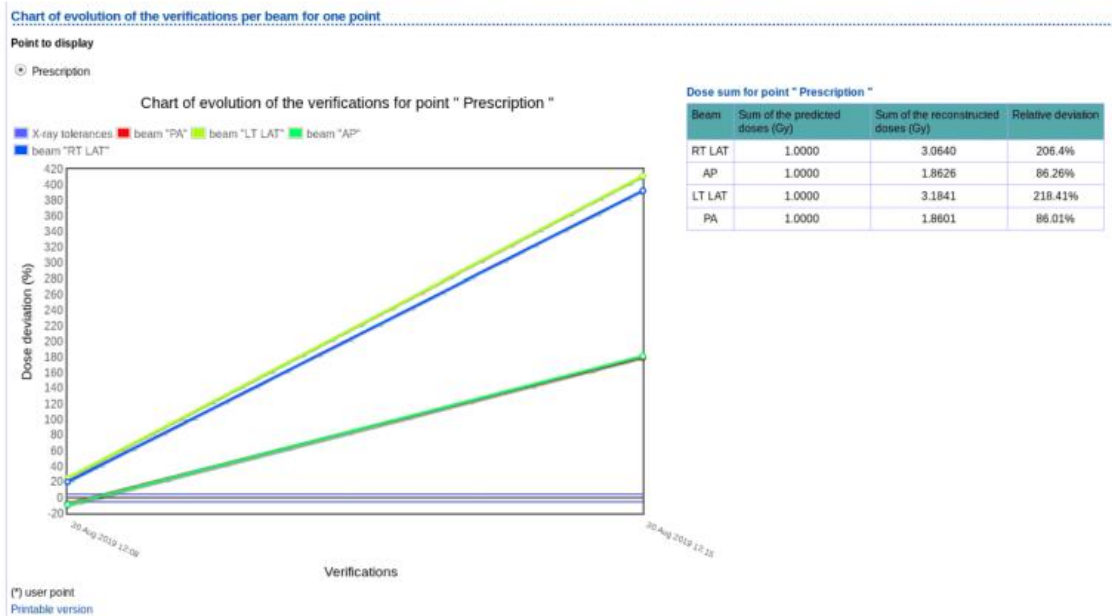


Chart of evolution of the verifications per point for one beam.

チェックボックスにてユーザーが指定したポイントを選び、各ビームの相対線量誤差を表示することができます。

## Chart of evolution of the verifications for beam "RT LAT"

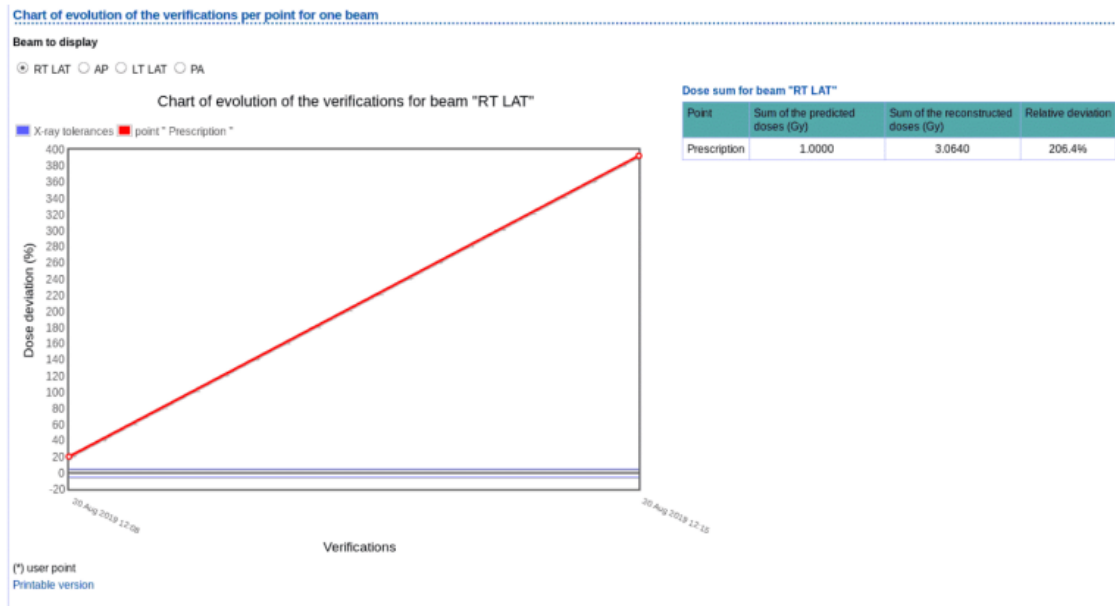


Chart of evolution of the verifications for beam.

選択したビームごとの検証チャートを表示することができます。

### 4.3 Department statistics

フィルタリングをし、分析及びレビューをして傾向評価をし、検証の失敗やエラーにつながる要因を特定することができます。

EPIgray Web

Navigation

- List of patients
- List of the verifications
- Department statistics

Administration

- Users
- Configuration
- Tumor Atlas
- Filters for the list of patients
- System history

Request management for the department statistics

New in vivo request  
 New in vivo request per fraction

Request name	Type of controls	Published request
	No Entries	

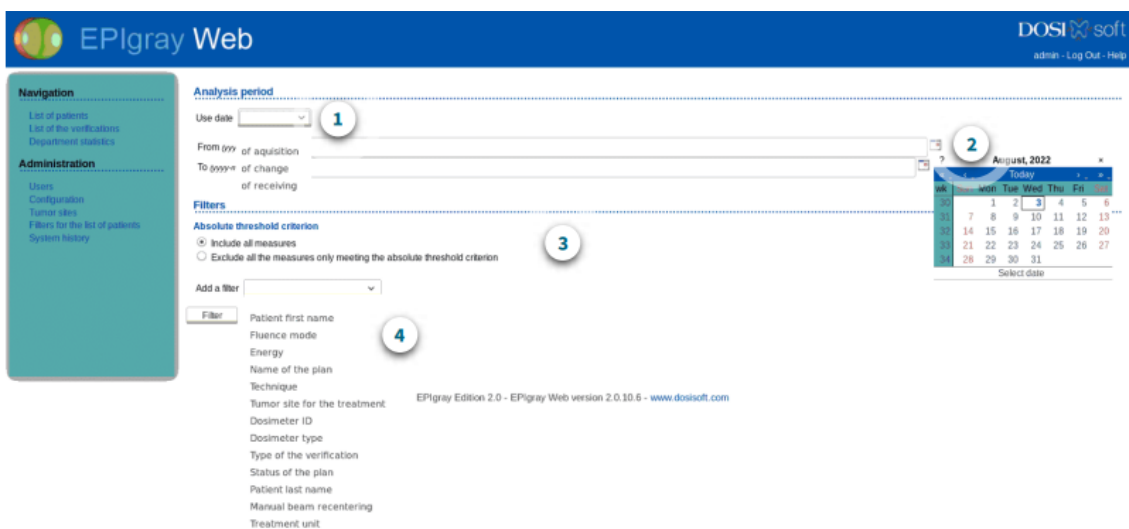
Requests can be reordered with a "drag and drop".

Request management for the department statistics

検索フィルタを作成することができます。

New in vivo request ビームごとに

New in vivo request per fraction フラクシオン毎に作成ができます



## Use data

日付を選択します。

Of acquisition EPID の取得した日で検索

Of change 検証を修正した日付

Of receiving EPIgray Web に検証が作成された日 (TPS より受け取った日付)

Calendar

特定の日付を入れることができます。

### Absolute threshold criterion

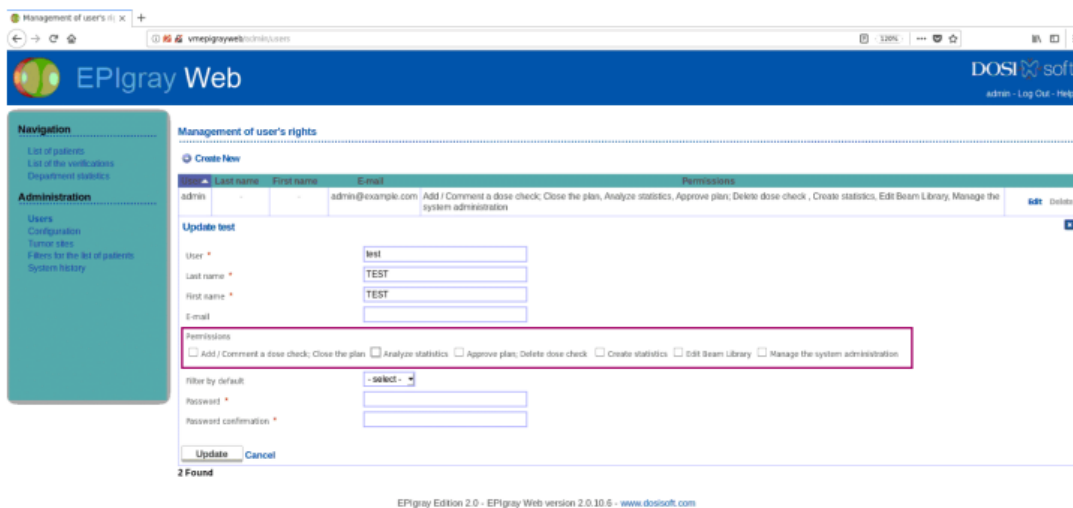
Include all measures: ポイントやビームのすべての結果を含めます。

Exclude all the measures only meeting the absolute threshold criterion:

閾値の基準を満たすものは除きます。ビームとポイントの結果についてリクエストします。

History : データベースでの plan の追跡です。エラーや警告がある場合、ここに表示がされます。

## 4.4 User Permission(ユーザーの許可)

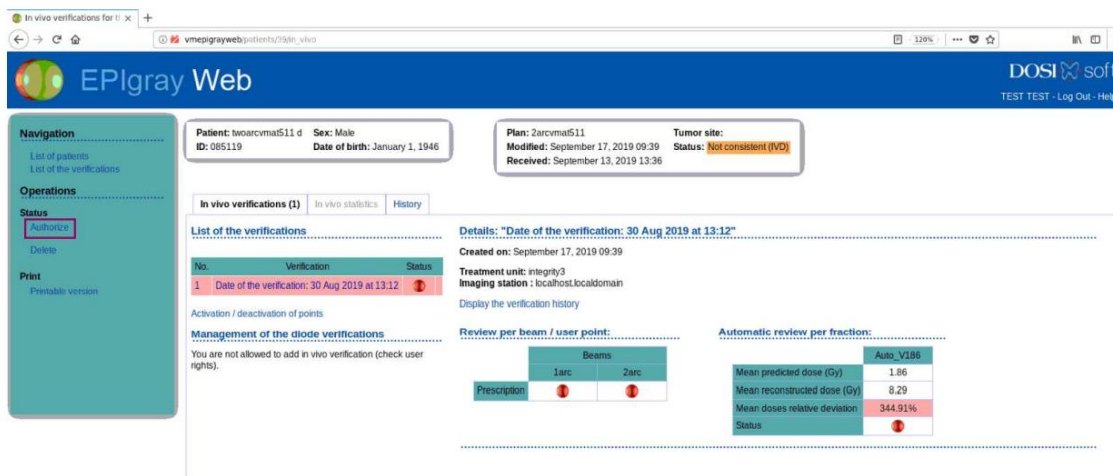


作成されたユーザーへ与えられた Permission の違いをご説明します。

- Add/Comment a dose; Close the plan
- Analyze statistics Approval plan; Delete dose check
- Create statistics
- Edit Beam Library
- Manage the system administration

Approve plan; Delete dose check

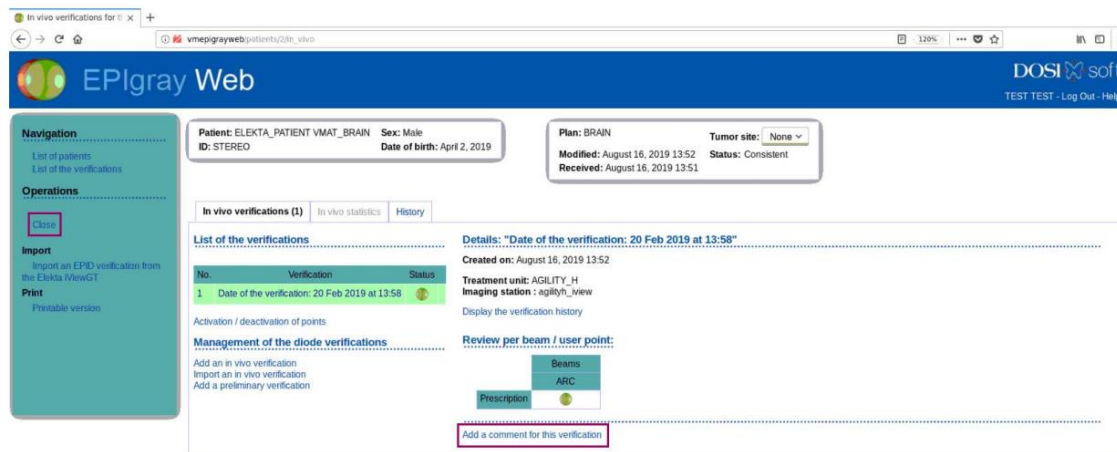
この権限では存在する検証のステータスを変更でき、dose check を消すことができます。ステータスを変更するには左側のステータスから選択してください。





Add/Comment a dose check; Close the plan

ユーザーは検証にコメントを残すことができ、Close へとステータスを変更することができます。ステータスを Close にすると、これ以上検証することができません。

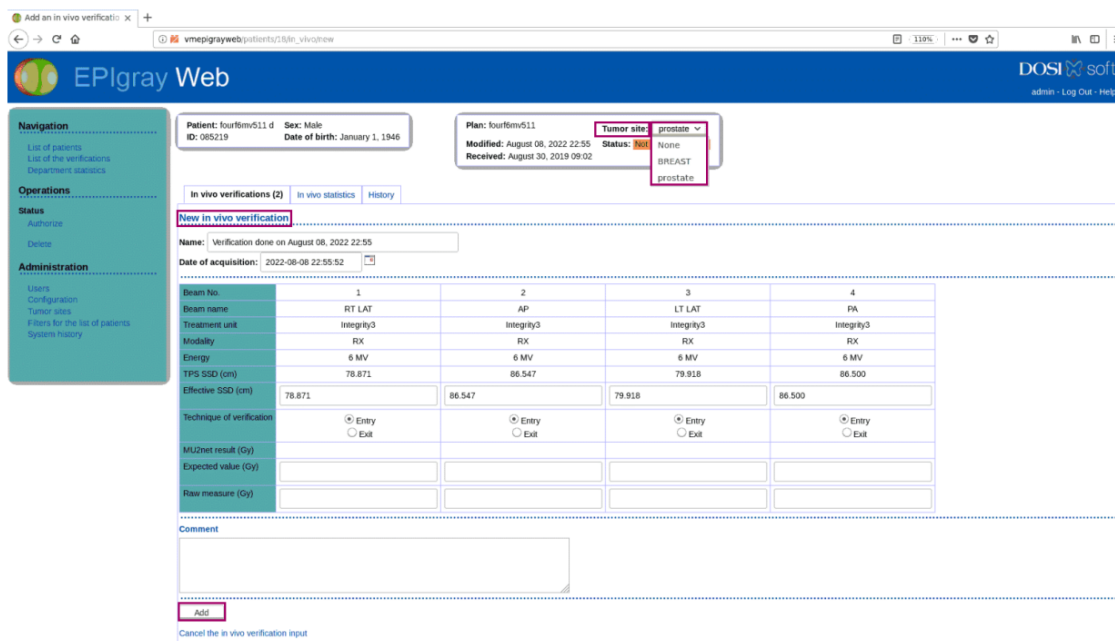


この権限のユーザーは以下のことができます。

- 検証を追加する
- 新しい事前検証を追加する。

この時点で Tumor site がアサインできるようになります。

Tumor site をクリックすると、ドロップダウンリストにすべての Tumor site areas を見ることができます。



## 5. EPIgray Expert



EPIgray Expert では、検証の解析をすることができます。

右のアイコンは EPIgray Expert のアイコンです。

このソフトウェアはブラウザでは使用できず、DOSIsoft の端末でのみ使用できます。

計画装置からデータを送信されると EPIgray Expert に患者データセットが作成されます。データが受理され終わると Studies の Description に \* マークが付きます。

The screenshot shows the EPIgray Expert interface. At the top, there are filter options: 'Files filtered by No filter' and 'and by No filter'. Below this is a 'Patient records' table with columns: Last name, First name, Date of birth, ID, Last update. The table contains three rows: SOLDWATER, SOLDWATER10CM, and Test10. To the right is a 'Studies' table with columns: Study name, Last update, Status, Description. The table contains three rows, all with asterisks in the Description column: Versa1\_10FFF\_10cm, Versa1\_10Hv\_10cm, and Versa1\_6FFF\_10cm. The 'Studies' table is highlighted with a red box.

## Data Base Manager

The screenshot shows the EPIgray Expert Database Manager interface. It features a 'Patient records' table and a 'Studies' table. Numbered callouts are present: 1 points to the 'Files filtered by' dropdown, 2 points to the 'Patient records' table, 3 points to the 'Studies' table, 4 points to the 'Studies' table header, and 5 points to the 'Patient records' table header. The 'Patient records' table has columns: Last name, First name, Date of birth, ID, Last update. The 'Studies' table has columns: Study name, Last update, Status, Description. The 'Studies' table contains three rows, all with asterisks in the Description column.

- ① Files filtered by  
フィルタ機能を使用して患者検索ができます。
- ② Patient records  
データベース内の患者リストです。

### ③ Studies

選択した患者の検証リストです。ここからクリックすると Expert Analysis にアクセスできます。

### ④ Image series

CT scan の詳細です

### ⑤ Images

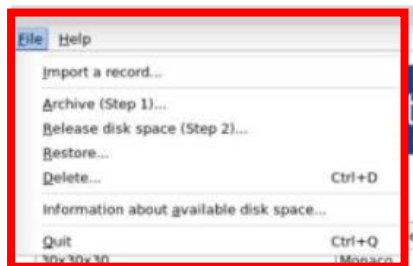
イメージナンバー、X,Y,Z コーディネイト、CT スライス thickness、DICOM ファイル名

## Help menu



ユーザズガイドやライセンス、製品情報についてみる  
ことができます。

## File menu



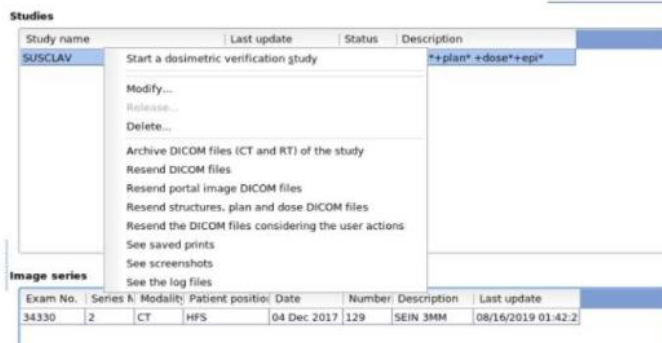
- Import a record  
EPIgray に直接インポートができます。
- Archive  
アーカイブやリストア
- Release disc space  
ディスクスペースの解放ができます。
- Information about available disk space

使用できる容量の情報が見ることができます。

- Delete ファイルを消去できます。
- Quit アプリケーションを終了します。

## Create a study again

再度検証作成したいときは、  
Study から右クリックをしてから  
該当の項目を選択することで、再  
度マニュアルで DICOM 送信がで  
きます。



## InterFace

検証のページについて説明していきます。③Studies で検証したい Study を選択します。

The screenshot shows the Atlanta Elekta software interface. On the left, a sidebar contains a menu (1) with various options. The main window displays a dialog box (2) for 'Atlanta Elekta'. Below this, there is a section for 'In vivo dosimetry results using portal imaging: Follow-up: SUSCLAV'. This section includes patient information (3) such as Patient ID: 896276, Last name: ELEKTA, and a 'LATEST CONTROL SUMMARY' table (4) showing results per beam and per fraction.

Date	Time	Treatment unit	F10:10 SUS CLAV G X6	F11:11 SUS CLAV G X18
12 Dec 2017	15:25	ELEKTA 1	-4.65	-2.4
-	Mean for all the fractions	-	-4.65	-2.4

Date	Time	Treatment unit	TPS total dose (cGy)	EPigray total dose (cGy)	Total dose deviation	Weighted dose deviation	Local gamma index	Global gamma index
12 Dec 2017	15:25	ELEKTA 1	234.38	196.47	-3.87	-3.87	0.62	0.6
-	Mean for all the fractions	-	234.38	196.47	-3.87	-3.87	-	-

① メニューバー

② ダイアログウィンドウ

現在のスタディの構成のリストが表示されます。アイテムを指定するとグラフィックに移動します。

③ General Information module もしくは EPigray working menu アクセスします。

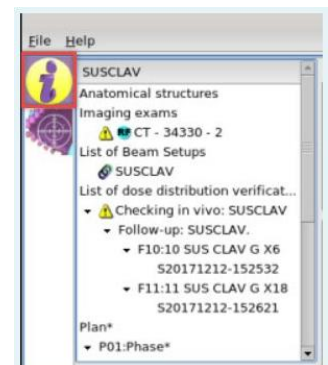
④ 検証の情報

⑤ グラフィックウィンドウ

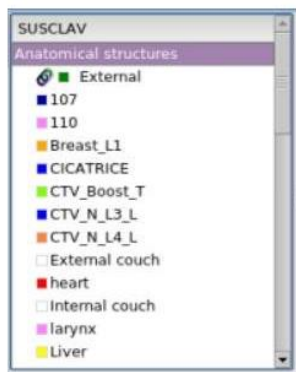
## General information module

ここでは以下を参照することができます。

- 1 Anatomical structure
- 2 Imaging exams
- 3 List of Beam Setups
- 4 List of dose distribution verification
- 5 Treatment Plan information
- 6 List of points of interest



# 1. Anatomical structures



**Anatomical structures**

Number of anatomical structures: 18

No.	Name	Type	Density	Volume (cm3)	Center of G.	X IEC min/max	Y IEC min/max	Z IEC min/max	Nb of contours	3D recons.
107	External	External contours	1	34811.5	-4.5, 50.25, -16.5	-314, 313	-136, 246	-162, 135.5	216	Done
110	110	Organ	1	1.04	63, 37.25, -28	2.5, 117.25	-72, 144	-99.25, 51.25	14	Done
109	109	Organ	1	1632.75	46.25, 30.5, -16.75	-124, 113.75	-78, 141	-100.5, 43	77	Done
108	108	Organ	1	42.5	-5, 88, -55.75	-17, 6.5	-102, 198	-94, 7.5	101	Done
95	Liver	Organ	1	1089.75	47.25, 47.5, -14.75	-126.75, 42	-138, 6	-101.75, 59.25	48	Done
94	larynx	Organ	1	7.25	-11.75, 177, 37.75	-24.25, 1.25	165, 189	24.5, 50.25	9	Done
86	heart	Organ	1	515.75	29.75, -3, 4.25	-25.25, 87.25	-60, 51	-42.25, 47	38	Done
106	oesophagus	Organ	1	10	1.25, 62.25, -19.75	-10, 10.5	-51, 162	-43, 24.25	72	Done
99	CTV_Boost_T	CTV	1	24.5	69, -6, 7.1	-33.5, 96	-21, 6	55, 86.75	10	Done
105	CTV_N_L3_L	CTV	1	5	54.5, 115.75, 15	35.5, 72.75	108, 123	3.75, 27.25	6	Done
111	CTV_N_L4_L	CTV	1	8.25	24.75, 124.5, 13	6, 45	114, 135	0.5, 26.25	8	Done
112	Breast_L1	CTV	1	1011	117.75, 7.75, 53	24.75, 186.25	-66, 75	-17, 103.5	48	Done
113	113	Region of interest for the dose verification	1	1.25	-3.25, -11, 78	-7.25, -0.25	-96, 81	67, 83.5	59	Done
114	114	Region of interest for the dose verification	1	0.25	80.25, -18, 98.75	35, 116.75	-24, -12	88.25, 105.5	5	Done
115	115	Region of interest for the dose verification	1	74	94.5, -31.75, 51.5	36.5, 144.25	-78, 93	3.25, 75.75	42	Done
116	116	Region of interest for the dose verification	1	14.75	98.5, -65.75, 51	57.5, 125.5	-78, -57	16.5, 68	13	Done
17	External couch	Couch (surface) modeled in the beam library	0.75	3999.5	-1, 54, -186	-285.5, 258.75	-141, 249	-211, -161	262	Done
18	Internal couch	Couch (interior) modeled in the beam library	0.02	7116.75	-1, 54, -186	-255.75, 253.75	-141, 249	-206.25, -166	131	Done

Anatomical Structures をクリックすると Structure の一覧が表示されます。

**Anatomical structure : CTV\_N\_L4\_L**

Number of contours on plane TRANSVERSAL: 8

Volume: 8.25 cm3

Density: 1

Density computation mode: Manual

Center of gravity: 24.75, 124.5, 13

3D reconstruction status: OK ( 1130 facets )

Plane position	Number of points	Geometrical type	Generating method	Surface cm2	Center of gravity	X limits	Y limits
114	45	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4.25	15/17.25	1.5/26.25	6/32.25
117	40	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4.25	14.25/19	1.75/24.5	7.25/34.5
120	38	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4	14/19.75	2/24.75	8.25/33.5
123	43	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4	13.75/24	1.75/24.25	12.25/39.75
126	42	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	2.75	12.75/26.25	1.75/23	15.75/36.5
129	44	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4	11.25/29.25	2/22	15.25/43.75
132	43	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4	11.25/30.75	1.5/22.5	17.75/44.25
135	41	CLOSED_PLANAR	SEMIAUTOMATIC	4.75	11.75/31.25	0.5/23.25	16.25/45

個別の Structure を選択すると選ばれた Structure の詳細が表示されます。

## 2. Imaging exams

The screenshot shows the SUSCLAV software interface. On the left, a sidebar displays a tree view with 'Imaging exams' selected, showing 'CT - 34330 - 2'. Below it, 'List of Beam Setups' is expanded to show 'SUSCLAV' and 'List of dose distribution verificat...'. A warning icon indicates 'Checking in vivo: SUSCLAV'. Underneath, 'Follow-up: SUSCLAV.' is listed with two beam setups: 'F10:10 SUS CLAV G X6' (ID: S20171212-152532) and 'F11:11 SUS CLAV G X18' (ID: S20171212-152621). The 'Plan\*' section shows 'P01:Phase\*' and 'Dosi\*: SUSCLAV: SUSCLAV'.

The main window displays 'Atlanta Elekta' and 'Discrete Volume: CT - 34330 - 2'. Below this, a table lists beam setup details:

Image No.	Beam number	Date	Plan	ISCCM position (mm)	IE position (mm)	Thickness (mm)	Matrix size	Slit	Beam. n (beam)	Beam. (mm)	Filter Type
1	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 140	313.5, 240, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
2	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 140	313.5, 240, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
3	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 140	313.5, 240, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
4	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 140	313.5, 240, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
5	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 134	313.5, 134, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
6	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 131	313.5, 131, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
7	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 126	313.5, 126, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
8	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 120	313.5, 120, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
9	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 110	313.5, 110, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
10	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 109	313.5, 109, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
11	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 108	313.5, 108, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
12	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 103	313.5, 103, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
13	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
14	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
15	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
16	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
17	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
18	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
19	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
20	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
21	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
22	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
23	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R
24	2	04 Dec 2017	0918	313.5, 272.5, 100	313.5, 100, 272.5	3	512x512	130	427	200	R

CT イメージ情報を参照します。

CT イメージの詳細が表示されます。

## 3. List of Beam Setups

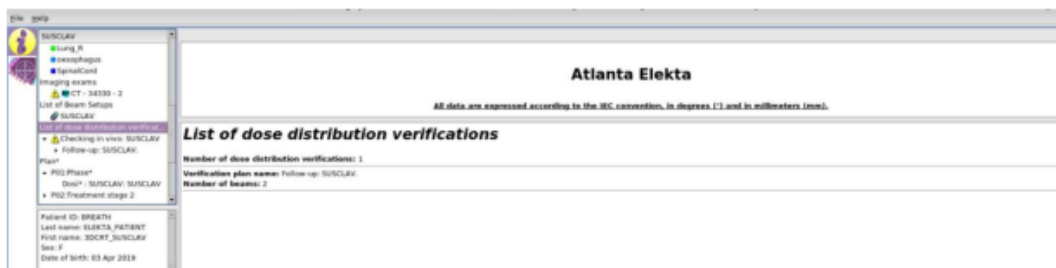
The screenshot shows the SUSCLAV software interface. On the left, the sidebar displays 'Imaging exams' with 'CT - 34330 - 2'. Below it, 'List of Beam Setups' is expanded to show 'SUSCLAV' and 'List of dose distribution verificat...'. A warning icon indicates 'Checking in vivo: SUSCLAV'. Underneath, 'Follow-up: SUSCLAV.' is listed with two beam setups: 'F10:10 SUS CLAV G X6' (ID: S20171212-152532) and 'F11:11 SUS CLAV G X18' (ID: S20171212-152621). The 'Plan\*' section shows 'P01:Phase\*' and 'Dosi\*: SUSCLAV: SUSCLAV'.

The main window displays 'Irradiation treatment plan: SUSCLAV'. Below this, a table lists beam setup details:

Beam	10	11
Name	10 SUS CLAV G X6	11 SUS CLAV G X18
Treatment unit	ELEKTA 1	ELEKTA 1
Beam code	X6	X18
Fluence mode	STANDARD	STANDARD
Technique	STATIC	STATIC
SSD	1000	1000
Entry point	28.75, 141, 44	28.75, 141, 44
Isocenter name	Isocenter	Isocenter
Isocenter	29, 141, 44	29, 141, 44
Gantry rotation	350	350
Couch rotation	0	0
Collimator rotation	0	0
Aperture X	74	74
Jaws X1/X2	-31.5, 42	-31.5, 42
Aperture Y	51	51
Jaws Y1/Y2	-41, 10.5	-41, 10.5
MLC	Yes	Yes
Field/block shape	No	No
Wedge filter label	No	No
Orientation	-	-
Effective Type/Angle (°)	-	-
Bolus	-	-

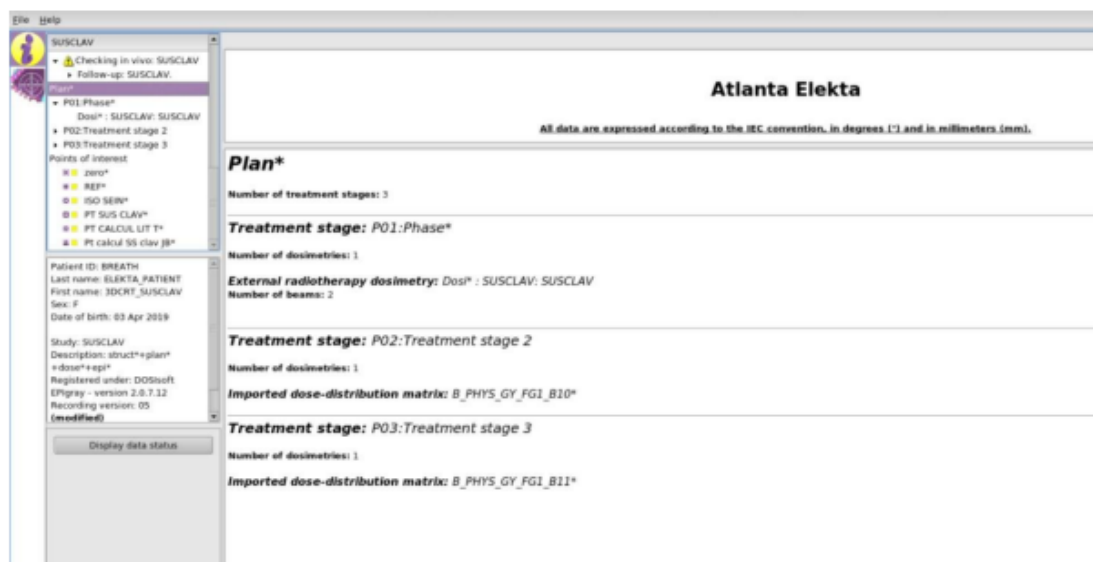
Plan 内の Beam の詳細を見ることができます。

#### 4. List of dose distribution verification

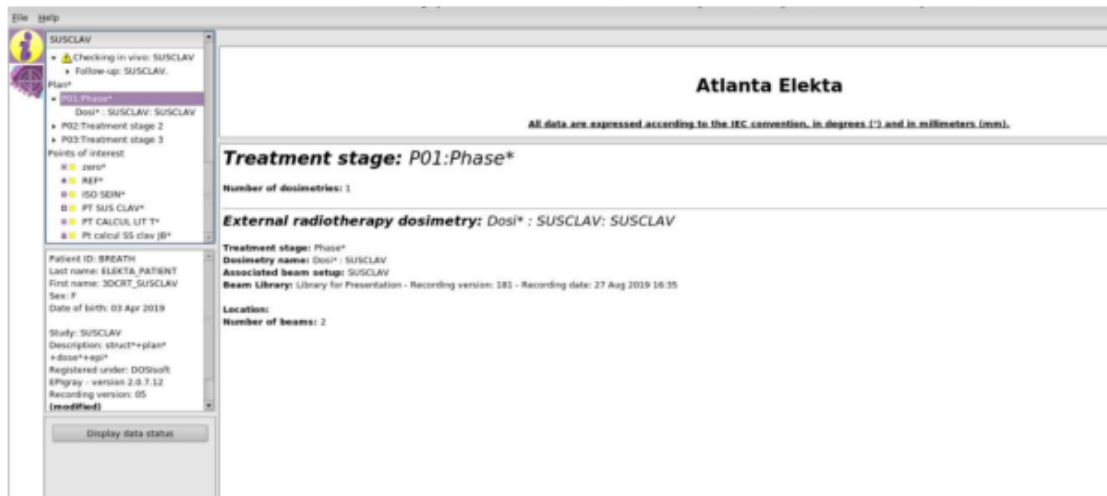


検証の情報を見ることができます。

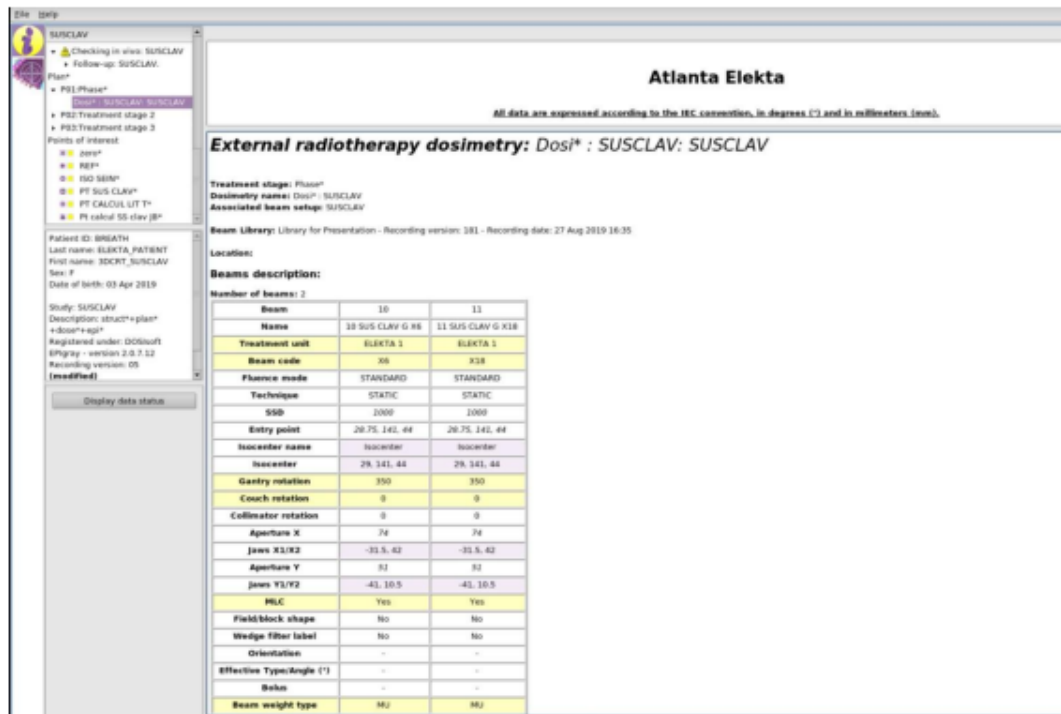
#### 5. Treatment Plan information



Plan の詳細へアクセスできます。



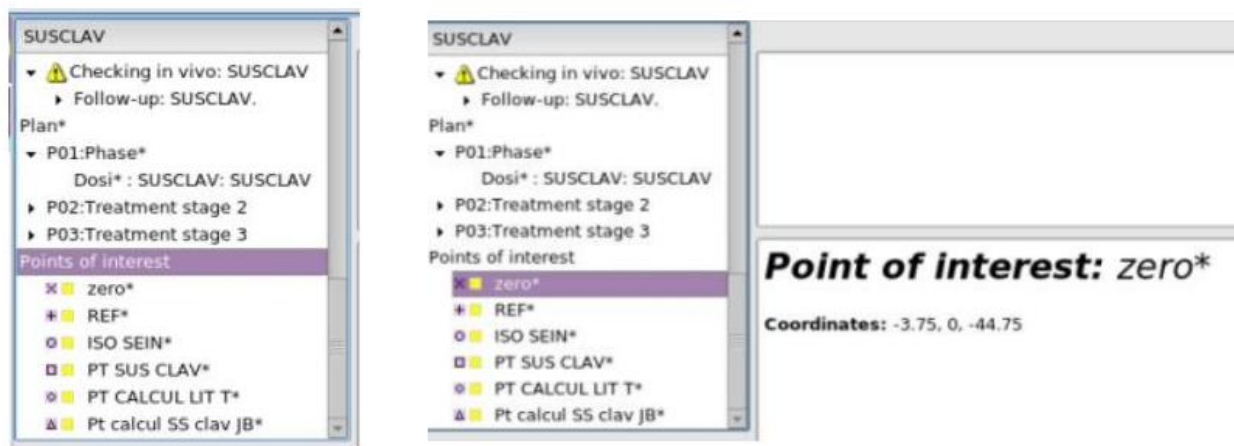
Plan を選択すると、治療計画のフェーズについての詳細を見ることができます。



各フェーズを選択するとビームの詳細を見ることができます。



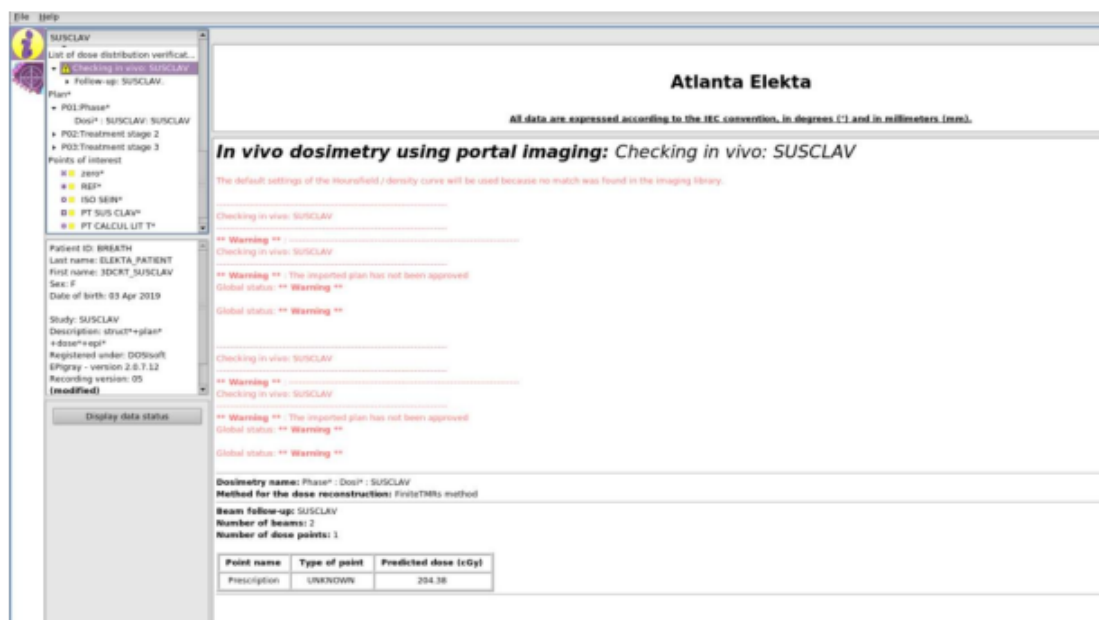
## 6. List of points of interest



Point of Interest を選択すると線量計算に使用した Interest point についての詳細へアクセスできます。

各ポイントへアクセスするとそのコーディネイトを見ることができます。

## 7. Checking in Vivo



Checking in Vivo は警告メッセージや情報が赤で表示されます。

ビーム数や線量ポイント数のような追加情報を見ることができます。

## 8. Follow up



**LATEST CONTROL SUMMARY**  
 Control received on Fri 16 August 2019, at 07:47:58  
 Acquisition date: 12 Dec 2017

Patient record status: **Consistent** (last update from *in vivo* manager database on Sun 25 September 2022, at 08:12:27)

Point of interest	Relative deviation of the total dose
Prescription	-3.87%

Follow up を選択すると、最後のサマリーの色が表示されます。

緑：線量の差がすべての beam のトレランスの閾値以下である。

黄：線量の差がビームとポイントが少なくとも一つがトレランスを超えている。

赤：線量の差がビームとポイントのクライテリアを超えている。

### DETAIL OF THE CONTROLS (ORDERED BY POINT OF INTEREST)

Point: Prescription

Results per beam (Relative deviation in % between the EPigray and the TPS dose (RaySearch Laboratories))

Date	Time	Treatment unit	F10:10 SUS CLAV G X6	F11:11 SUS CLAV G X18
12 Dec 2017	15:25	ELEKTA 1	-4.65	-2.4
-	Mean for all the fractions	-	-4.65	-2.4

Results per fraction

Date	Time	Treatment unit	TPS total dose (cGy)	EPigray total dose (cGy)	Total dose deviation	Weighted dose deviation	Local gamma index	Global gamma index
12 Dec 2017	15:25	ELEKTA 1	204.38	196.47	-3.87	-3.87	0.62	0.6
-	Mean for all the fractions	-	204.38	196.47	-3.87	-3.87	-	-

\*Global gamma index per fraction computed with Dref= 214.07 cGy

### Details of the Controls

ここでは再構成された線量と予想される線量の相対誤差を表示します。

それぞれの beam のそれぞれのポイントの $\gamma$ インデックスです

すべての beam の $\gamma$ インデックスも表示します。

### Transmission dosimetry details

Beam	F10:10 SUS CLAV G X6	F11:11 SUS CLAV G X18
Equivalent square field size (mm)	60.37	60.37
Point Depth Prescription (mm)	35.43	35.43
Point radiological depth Prescription (mm)	33.54	33.54

### TPS data RaySearch Laboratories

Beam	F10:10 SUS CLAV G X6	F11:11 SUS CLAV G X18
Planning unit	ELEKTA 1	ELEKTA 1
Code	X6	X18
Fluence mode	STANDARD	STANDARD
Energy (MV)	6	18
Technique	STATIC	STATIC
Shadow tray code	-	-
Label of the wedge filter	-	-
Effective Type / Angle (°) of the wedge filter	-	-
Bolus	-	-
SSD (mm)	999.8	999.8
Bras (IEC °)	350	350
<b>MU</b>	<b>119.26</b>	<b>68.92</b>
Predicted dose in cGy at point Prescription	133.53	70.86

### Transmission Dosimetry Details

EPID を使用した再構成した線量の情報を見ることができます。

TPS から送信したデータを見ることができます。

EPIDAT 8Pgray - version 2.0.7 NUMBER INFORMATION PATIENT: ZUKR1\_SUSCLAV 83816\_P01EN1 01 BREATH STUDY: SUSCLAV

### Atlanta Elekta

All data are expressed according to the IEC convention, in degrees (°) and in millimeters (mm).

**Planning unit:** ELEKTA 1  
**Code:** 40  
**Fluence mode:** STANDARD  
**Beam energy (MV):** 6  
**Technique:** STATIC  
**Shadow tray code:** -  
**Label of the wedge filter:** -  
**Effective Type / Angle (°) of the wedge filter:** -  
**Bobo:** -  
**SSD (mm):** 999.75  
**Bras (EC °):** 350  
**MU:** 119.26  
**Number of fractions:** 1

**Date:** 12 Dec 2017

Point name	Prescription
Gate	12 Dec 2017
Time	15:25
Planning unit	ELEKTA 1
station imaging	rViewGT1
Treatment unit	ELEKTA 1
<b>Method for the dose reconstruction:</b> FiniteTMRs method V2.0.7	
Point Depth (mm)	35.43
Point radiological depth (mm)	33.54
Source-image distance (mm)	1400
Equivalent square field size (mm)	60.37
Calibration factor (cGy/ci)	3.7e-05
Dose correction factor	-
Direct MU (%)	100
Formalism factor	0.1814(16.3)
Used EPID image value (i.u.)	786490
Reconstructed dose (cGy)	127.32
Predicted dose (cGy)	133.53
Relative deviation % (reconst. / predicted)	-4.65
Local gamma index	0.69
Global gamma index	0.69

\*Global gamma index per beam computed with Dref= 133.53 cGy

### Additional Information

各ビームの各ポイントの線量再構成や EPID の線量再構成の情報が見ることができます。

3.VP.Prostate	VPsemi-VPprostat	V201-P_0	V201-P_1	V201-P_3	V201-P_4	V201-P_5
15 Sep 2009	15 Sep 2009	15 Sep 2009	15 Sep 2009	15 Sep 2009	15 Sep 2009	15 Sep 2009
17:55	17:55	17:55	17:55	17:55	17:55	17:55
CLINAC4	CLINAC4	CLINAC4	CLINAC4	CLINAC4	CLINAC4	CLINAC4
FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4	FiniteTMRs method V2.0.4
105.32	80.42	107.27	95.32	89.36	115.38	103.5
105.55	79.37	103.87	93.47	89.18	116.62	101.74
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29	86.29
110	110	110	110	110	110	110
1	1	1	1	1	1	1
43.3	44.85	52.78	43.59	42.98	44.49	42.73
4.011	4.422	3.934	4.177	4.261	3.797	3.971
9.054	9.416	10.548	9.053	8.859	9.374	8.85
36.32	41.64	41.5	37.82	37.75	35.59	35.15
37.17	41.06	42.53	39.57	39.62	36.28	35.95
-2.28	1.42	-2.41	-4.44	-4.73	-1.9	-2.24
0.35	0.28	0.3	0.47	0.75	0.32	0.35
0.35	0.3	0.3	0.48	0.76	0.32	0.34

### Dose Points Information

生成された線量ポイントの情報を見ることができます。

$\gamma$ インデックスが1よりも小さく、トレランスよりも線量誤差が大きい場合、 $\gamma$ インデックスは赤で示されます。

## EPIgray Expert Dose Analysis



このアイコンは Dose Analysis にアクセスするためのアイコンです。線量検証をより詳しくみることができます。

Checking in vivo を選択し、左のアイコンをクリックすることで以下の画面を表示することができます。

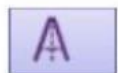
### 1. Main Panel



メインのコントロールと機能パネル



解剖ストラクチャプロパティ



ビームプロパティ



イメージプロパティ



Isodose のプロパティ

## 2. Visualization tools



選択したグラフィックの最大化とマルチグラフィックの削除



イメージの移動



ズーム



角度と距離の測定 (角度はホイールクリック)



イメージのウィンドウレベルの調整



イメージのピクセル値

## 3. Checking In vivo



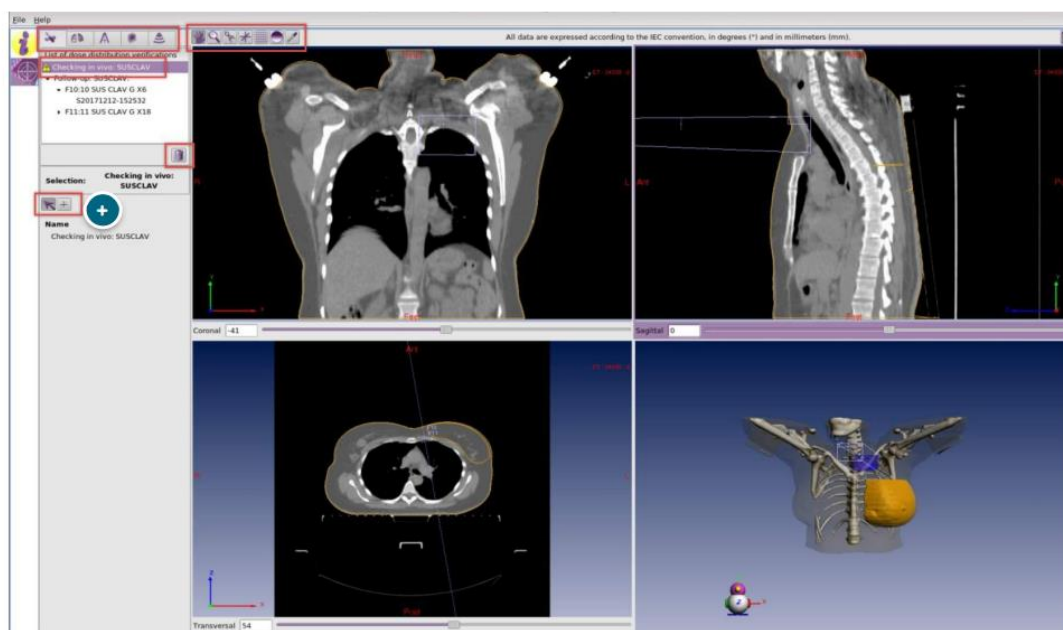
In Vivo を検証するときに、2D にて Transversal Coronal Sagittal にて表示をします。

#### 4. Delete Subject



Follow up 内のエレメントを消去します。

#### 5. Selection

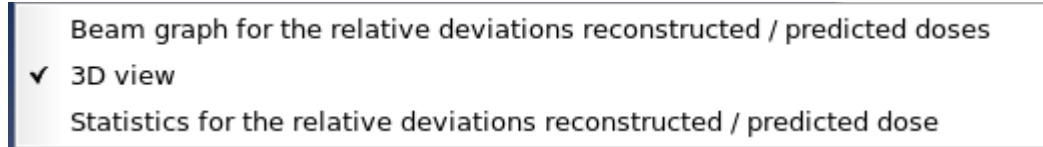


線量検証のプロパティとマニュアルで線量のポイントを追加します。

#### 6. Follow up

## 1. Image tool

3D view を選択すると以下のツールが使用できます



3 D motion



Zoom

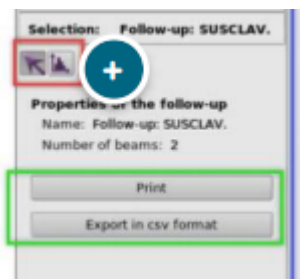


3 D multi components preset of the images volume CT



image window/level

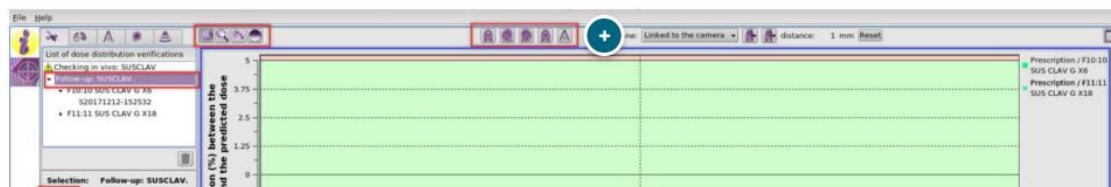
## 2. Selection and print



Follow up で Selection を選択すると、フォローアップのプロパティ選択とフラクションごとの体積の解析を選択することができます。

また、Print では PDF での出力が可能で、csv での出力も可能です。

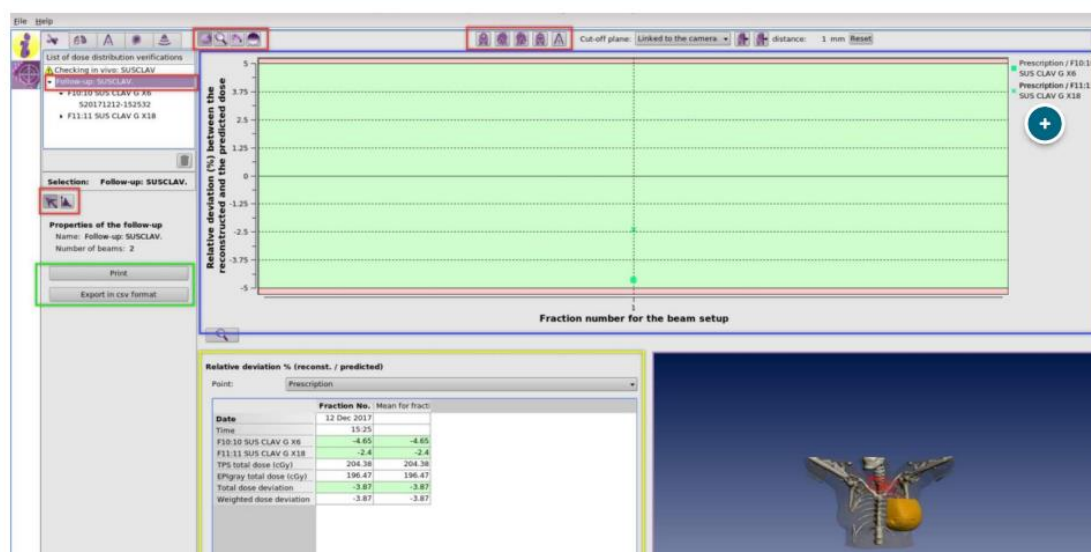
## 3. Imaging viewing panels



ここでは正面・側面（左・右）・後面とビーム View のイメージを表示します。



## Graph



すべての beam とフラクシオンを時系列で見ることができます。また下部のテーブルには各フラクシオン、ビーム、線量ポイントの統計を表示します。

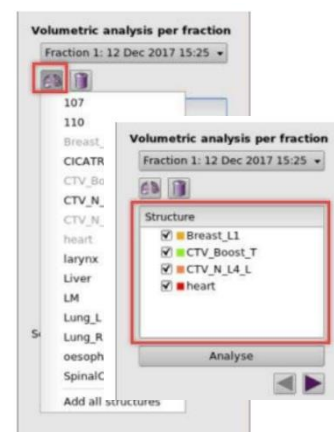
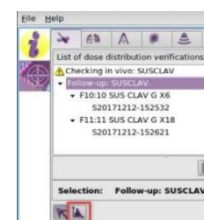
## Dose Volume Analysis

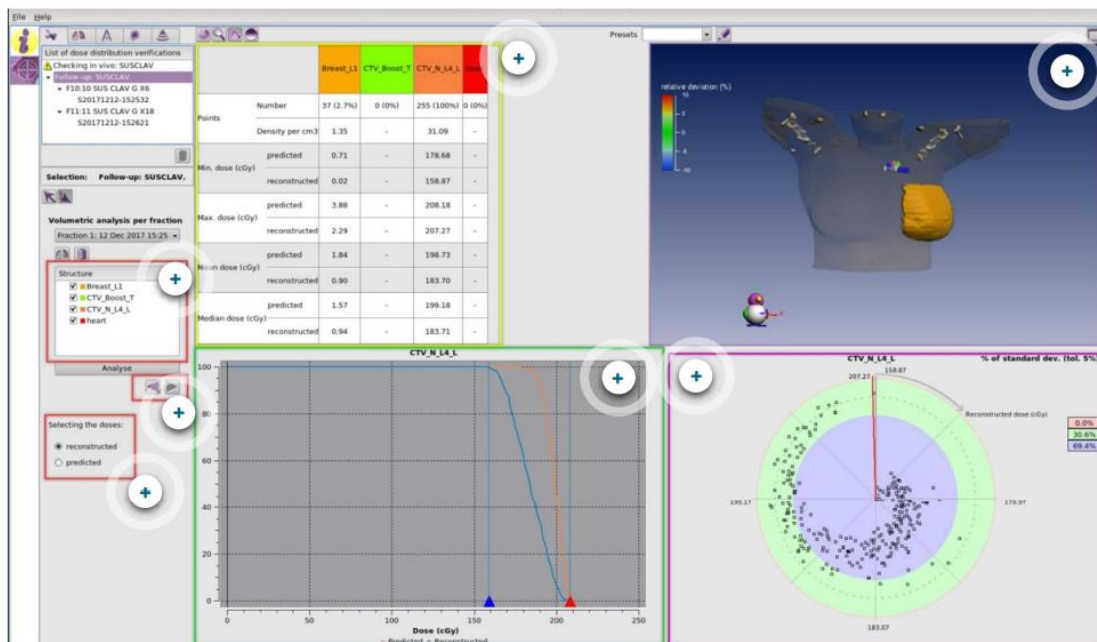
ここではフラクシオンごとの体積での解析を行うことができます。手順は以下のように実施します。

肺のマークをクリックし、解析を行いたいストラクチャを選択し DVH リストに加えます。複数の選択が可能です。選択すると DVH のリストに Structure が入ります。

Analyze をクリックします。線量計算が始まります。Structure が多い場合、計算に時間がかかります。

計算が終了すると以下のような結果のページが現れます。





黄色：選択した Structure の統計結果

赤：

▶：違うストラクチャを選択します。

再構成されたもしくは予想線量を選択できます。

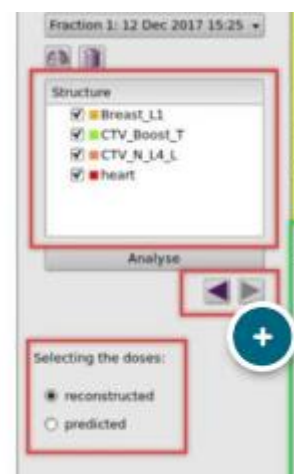
選択された DVH 上で Shooting window に示される。

緑：Dose Volume Analysis

予想線量と再構成線量の DVH です。青と赤のラインを移動させ線量のリミットとトレランスを決めることができます。

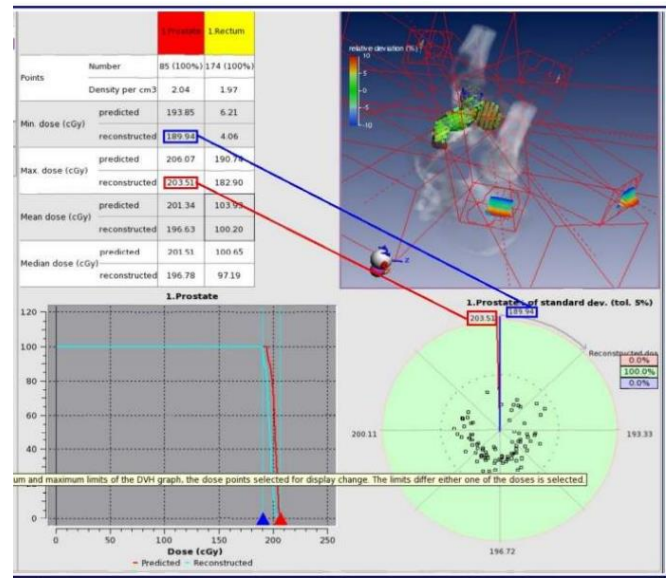
紫:Shooting

紫:Shooting

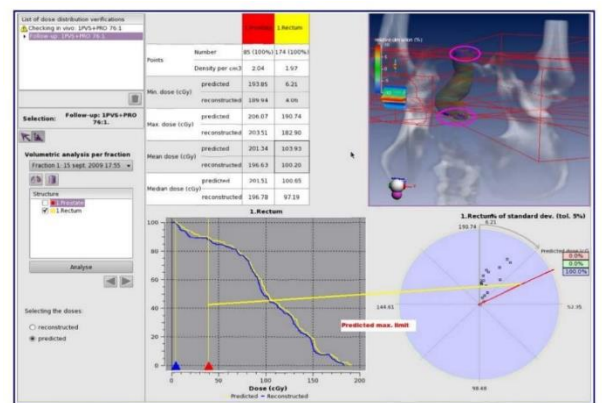


線量再構成と予想線量の比を表示することができます。比率 1 に対する破線の円は予測線量と再構成線量が一致することを示します。選択による DVH リミットのポイントが表示されます。

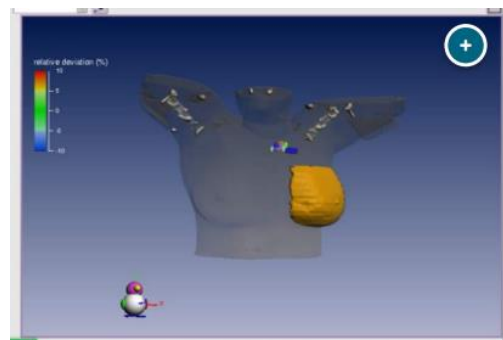
再構成線量と予想線量のどちらを表示するかによって異なる線量領域が示されます。各許容範囲内のポイントの割合が赤、緑、青の背景で表示されます。緑の背景はトレランス内に入っており、青はトレランスより低く、赤はトレランスを超えています。最大線量と最小線量は統計でみることができます。青でのカラー表示は線量が低いことを示し、赤は多いことを示します。



DVH の最小と最大のバーの位置を変更することで、選択の構造物の許容値を超える線量偏差持つ点があるかどうか決定します。右の図では直腸における線量誤差が許容値にある点は青色で表示され、治療領域の端に位置します。

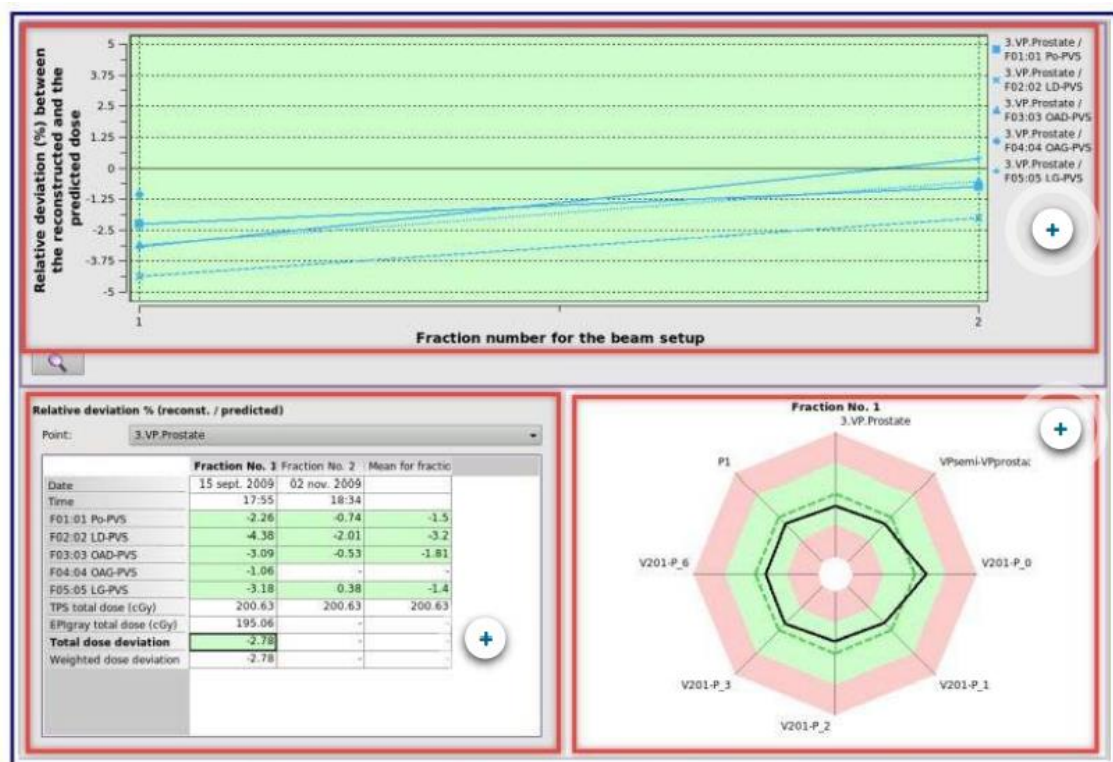


3D表示：相対誤差とカラースケールの線量点を3Dに表示できます。



### Kiviat Diagram

三つの線量点があると、レーダーチャートを使用して線量誤差を表示します。レーダーチャートは様々な線量誤差の比較と評価を示します。



上 : Graph

予測線量と再構成線量の相対誤差を表示します。フラクシオンのビームが表示されています。

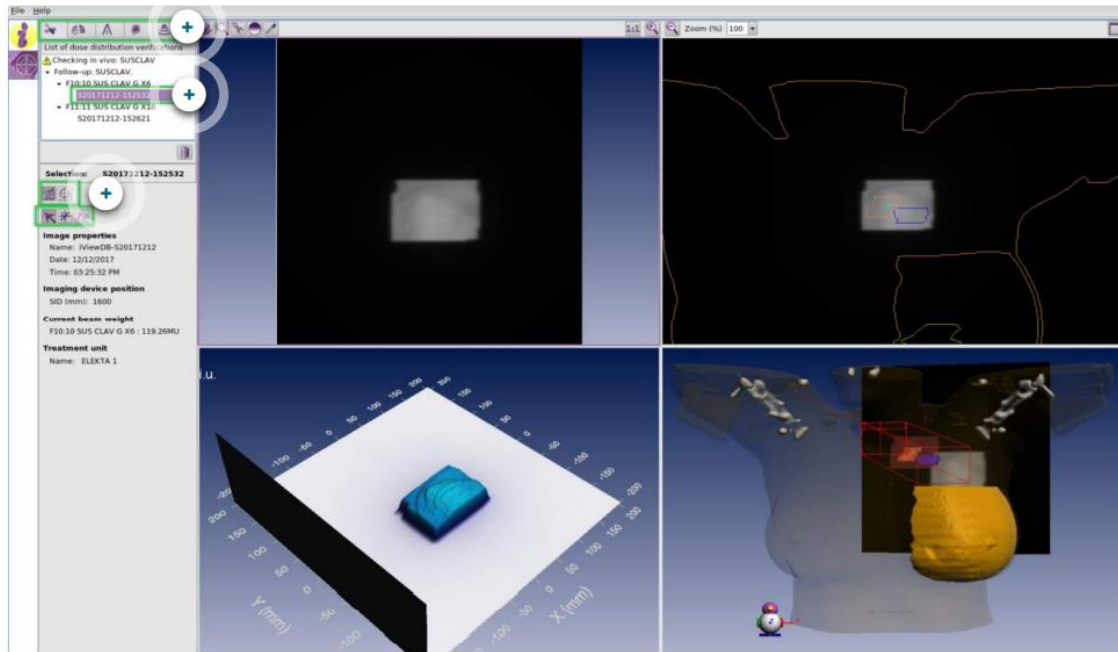
左下 : 相対誤差

フラクシオンとビームと総線量のダイアグラムを表示し、ユーザーはこのテーブルでセルをクリックできます。

右下:Kiviat diagram

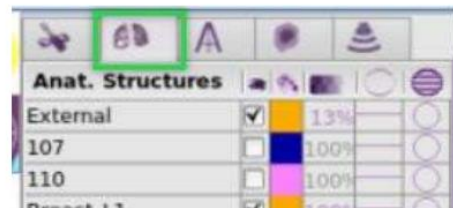
線量の点はダイアグラムの頂点に位置しており、線の中心に位置します。黒線は各点の相対誤差に結びついており、点線の緑はヌルの偏差を示します。

Image の選択

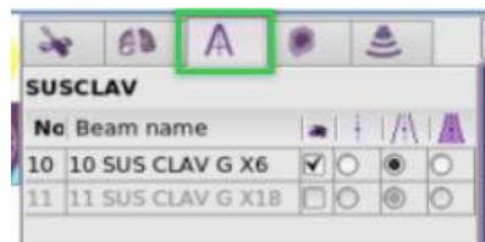


このページでは EPID イメージを選択し、画像のユニット値の表示、選択した画像への処理するためのグラフィックツールや、再構成線量の解析ツールへのアクセスができます。

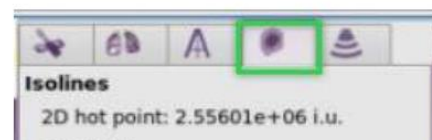
ストラクチャと Interest point のリスト

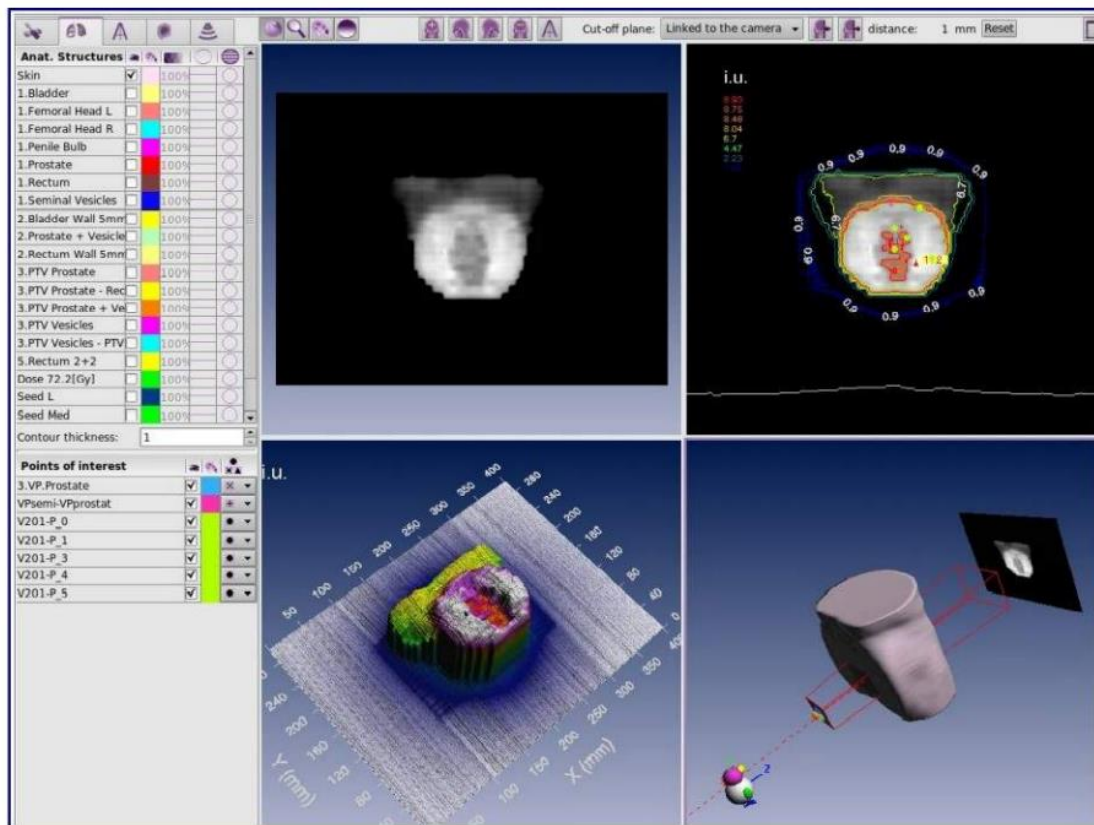


治療ビーム



isodose





EPID 画像には治療計画で定義された、ユーザーで追加した、自動生成したすべての線量点が投影されます。VMAT 治療ではストラクチャ EPID が投影されないが、すべての線量点はシネに投影されます。

このタブではデフォルトでは isodose をパネルはアクティブ になっていません。ユーザーは アクティブで使用することをお 勧めします。

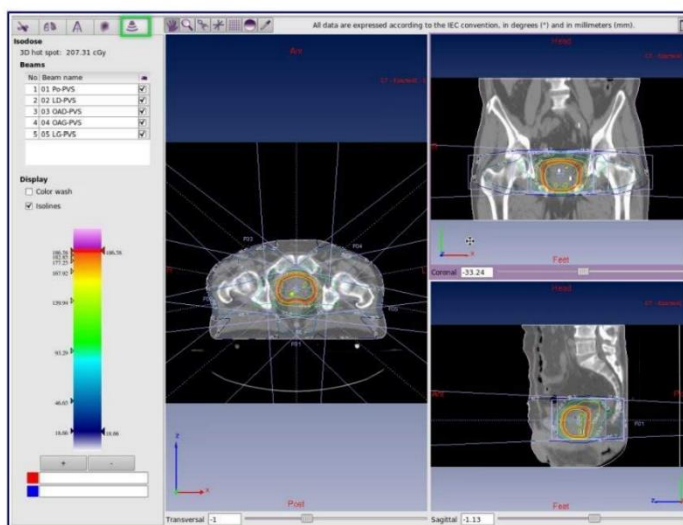


Image information



画像のセンタリング

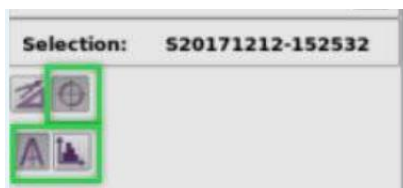


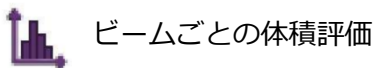
関心プロファイルの編集

マニュアルで線量のポイントを登録する際は EPID をインポートする前に実施する必要があります。



シネモードで EPID を見ることができ、VMAT でのみ使用できます。





## 6 Administration の設定

閾値等の設定は EPIgrayweb で設定をすることができます。

### Users

ユーザー権限インターフェイスは、「Administration」権限を持つユーザーのみがアクセスできます。「Administration」権限を持つユーザーはユーザーの作成または削除、権限の変更、またはデータベースへの接続設定を変更できます。

“Create New” を押して新しいユーザーを追加します。



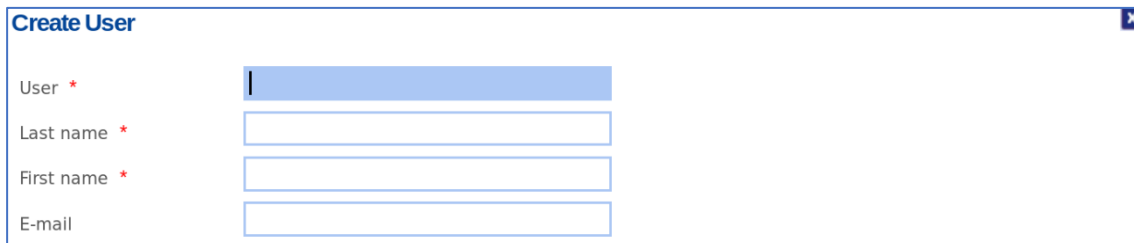
The screenshot shows the EPIgray Web interface. The top navigation bar includes the EPIgray Web logo and the DOSI soft logo with 'admin - Log Out - Help' links. A 'Navigation' sidebar on the left lists: List of patients, List of the verifications, Department statistics, and EPID manual import. The main content area is titled 'Management of user's rights' and features a yellow 'Create New' button. Below the button is a table with the following columns: User, Last name, First name, E-mail, and Permissions.

以下のパラメータを入力します。

**User:** ログイン時に入力するユーザーID

**Last name / First name:** 使用者の姓名

**E-mail:** 入力必須ではありません。



The 'Create User' form is displayed in a window. It contains four input fields: 'User \*', 'Last name \*', 'First name \*', and 'E-mail'. The 'User' field is currently empty and has a blue highlight. The other fields are also empty.



**Precisions:** 付与する権限を選択します。

Add / Comment a dose check; Close the plan:

Analyze statistics:

Approve plan; Delete dose check:

Create statistics:

Edit Beam Library:

Manage the system administration:

Permissions
<input type="checkbox"/> Add / Comment a dose check; Close the plan <input type="checkbox"/> Analyze statistics <input type="checkbox"/> Approve plan; Delete dose check <input type="checkbox"/> Create statistics
<input type="checkbox"/> Edit Beam Library <input type="checkbox"/> Manage the system administration

**Filter by default:** 入力は必須ではありません。

Filter by default	<input type="text" value="- select -"/>
-------------------	---

ログインした際に、デフォルトで適応するフィルターを選択します。

**Passeord:** ログインする際のパスワードを設定します。

Password *	<input type="password"/>
Password confirmation *	<input type="password"/>

## 作成した User の修正と削除

Management of user's rights					
+ Create New					
User	Last name	First name	E-mail	Permissions	
admin	-	-	admin@example.com	Add / Comment a dose check; Close the plan, Analyze statistics, Approve plan; Delete dose check , Create statistics, Edit Beam Library, Manage the system administration	Edit Delete
epigray	epi	gray	epigray@dosisoft.com	Add / Comment a dose check; Close the plan, Analyze statistics, Approve plan; Delete dose check , Create statistics, Manage the system administration	Edit Delete

2 Found

一覧表示の右側にある“Delete”と“Edit”から実行できます。

## Configuration

### General options:

Name of the Institute: 施設名を設定します。

Auto logout timeout (minutes): 自動でログアウトするまでの時間を設定します。

General options	
Name of the Institute	<input type="text" value="XXX hospital"/>
Auto logout timeout (minutes)	<input type="text" value="45"/>

### Units used for display:

Distance Units: 表示する距離の単位(cm or mm)を設定します。

Dose Units 表示する線量の単位(cGy or Gy)を設定します。

Units used for display	
Distance units	<input type="text" value="Centimeters"/>
Dose units	<input type="text" value="Centigrays"/>

### In vivo dosimetry: tolerance limits and status definition:

Maximum relative deviation for X-Ray beams (%):

In vivo 検証の許容値を示します。“Tumor sites”から部位に応じた許容値を設定できますが、指定されない場合はこの設定値が適応されます。

Range of allowed values for the absolute deviation: absolute deviation の許容値の上限と下限を設定します。

Maximum value (cGy) [2, 3] : 2~3 の数値が有効です。

Minimum value (cGy) [0.5, 2] : 0.5~2 の数値が有効です。

Maximum relative deviation for electron beams (entrance dose in vivo dosimetry) (%)

電子線の in vivo 測定の許容値を示します。

Activate the automatic point generation:

Auto Volume の解析をする/しないを設定します。

Number of automatic points:

Auto Volume で生成する点の数を設定します。最大で 50 ポイントです。

Take into account the user points for assessment of control status:

ユーザーが設定した評価点の結果をステータスに反映する/しないを設定します。

Take into account the automatic points for assessment of control status:

Auto Volume の結果をステータスに反映する/しないを設定します。

"Consistent" status for the plan even in case of missing image:

紐づく EPID が見つからない場合でもステータスを"Consistent"として表示する/しないを設定します。

In vivo dosimetry: tolerance limits and status definition	
Maximum relative deviation for X-Ray beams (%)	<input type="text" value="5"/>
Range of allowed values for the absolute deviation:	
Maximum value (cGy) [2; 3]	<input type="text" value="2.5"/>
Minimum value (cGy) [0.5; 2]	<input type="text" value="0.5"/>
A threshold configuration can be defined per tumor site in the section <a href="#">Tumor sites</a> .	
Maximum relative deviation for electron beams (entrance dose in vivo dosimetry) (%)	<input type="text" value="8"/>
Activate the automatic point generation	<input checked="" type="checkbox"/>
Number of automatic points	<input type="text" value="50"/>
Take into account the user points for assessment of control status	<input checked="" type="checkbox"/>
Take into account the automatic points for assessment of control status	<input checked="" type="checkbox"/>
"Consistent" status for the plan even in case of missing image	<input checked="" type="checkbox"/>

### In vivo verifications: $\gamma$ -index:

DTA と Dose difference の許容値を設定します。

DTA criteria (mm)

## Dose criterion (%)

**In vivo verifications: y-index**

DTA criteria (mm)

Dose criterion (%)

## Edit options (diode 項目のため不要)

Allow the edition of the corrective factor for the in vivo verifications: In-vivo 検証の corrective factor の編集を許可する/しないを決定します。

**Edition options**

Allow the edition of the corrective factor for the in vivo verifications

## In vivo import options

Storage directory: Storage directory を選択します。

**In vivo dosimetry importation options**

Storage directory

**E-mail sending options:** SMTP サーバーが定義されている場合、許容値を超えた in vivo 検証ごとに、電子メールがユーザーに送信するために、関連する URL やアドレスを設定します。

**E-mail sending options**

If the server and the mailing address listed below are filled, for each incomplete or non-consistent plan and non-consistent in vivo verification, an email will be sent to users with validation rights. To do this, the users must fill their mailing address.

Extensions of SMTP "STARTTLS" and "SMTP-AUTH" (type PLAIN only) are supported.  
Reserved characters in URLs (like @, %, or /) must be encoded using the "percent-encoding" according to RFC3986 standard.  
Examples of valid URLs for the SMTP server:  
- smtp://smtp.example.com (no authentication, port 25)  
- smtp+tls://user:password@smtp.example.com:587 (STARTTLS, authentication, port 587/submission)  
- smtp+tls://user%40gmail.com:password@smtp.gmail.com:587 (Google Gmail @,account" user@gmail.com")

URL of the SMTP server to send e-mails

E-mail address to use

An e-mail is sent even for treatment plans and in vivo verifications with a "Consistent" status

## Import options for the EPID images

Internal EPIgray server address: EPIgray server のアドレスを入力します。

Import options for the EPID images

Internal EPIgray server address

## Tumor sites

“Create New” を押して Tumor site を追加します。

以下のパラメータを入力します。作成後、追加/編集も可能です。

**Tumor site name** : 治療部位の名前

**In vivo maximum relative deviation for X-ray beam**: 適応される許容値

Tumor sites

[Create New](#)

**Create Tumor site**

Tumor site name \*

**In vivo maximum relative deviation for X-Ray beams:**

X-Ray (%)

Elec (%)

## Filters for the list of patients

作成した検索フィルターの名前の更新および削除が可能です。

Management of filters for the list of patients

Name of the filter	Filters
To be checked	• By status: To be checked <span>Edit Delete</span>

## System history

接続されたワークステーションの IP アドレスが表示されます。また日付、時刻、オペレーターの ID が記録されます。 Tumor site の更新や許容値の変更やエラーが記録されます。

## 7 iViewGT の設定

iViewGT で EPID を撮像する際は、Delivery 方法によって設定が異なります。

- Conventional

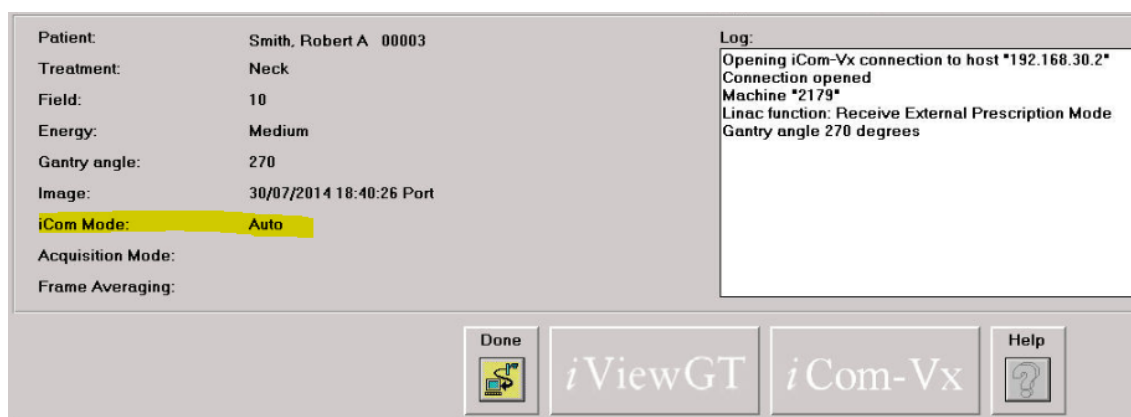
MFS での照射を推奨します。

iCom ボタンを使用して患者情報を取得します。

iComVX は Auto のままで使用します。(Single の設定となります)

IMRT Segment : 0

Frame Averaging : Maximum



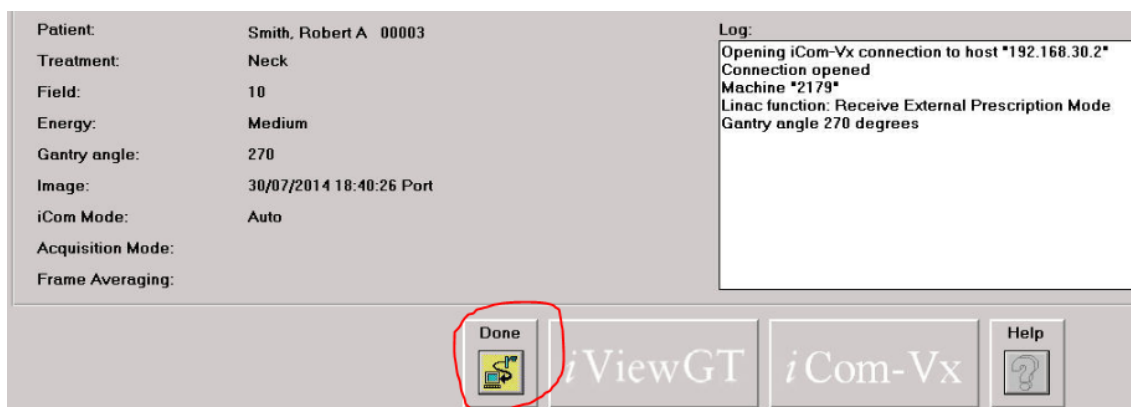
- Conventional (Wedge)

MFS での照射を推奨します。

IMRT Segment : 2

Frame Averaging : Maximum

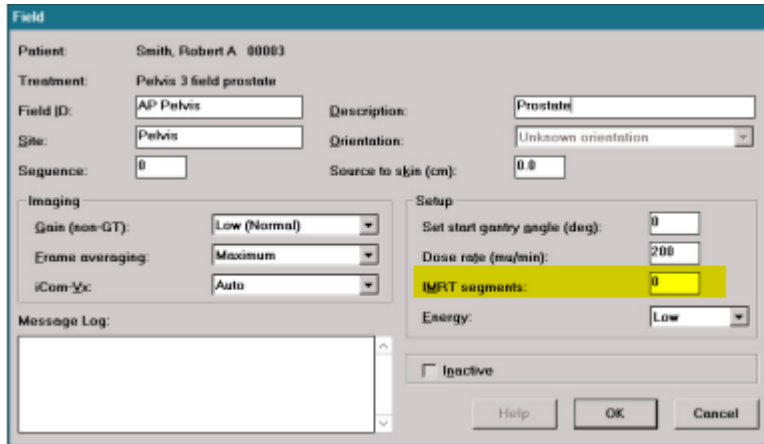
iCom を使用して情報を取り込んだのちに“Done”で抜けます。



Edit Field を選択いただき、以下の画面を開きます。

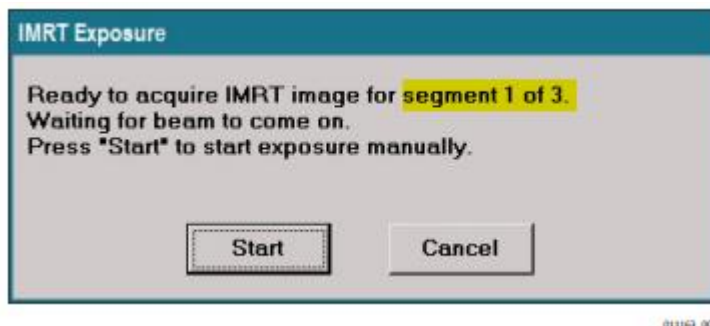
IMRT Segment に取得する Segment 数が合っていることを確認してください (iCom

で情報を取得されていれば自動で入力されます)



その後、撮影モードを Double Exposure にしてください。

正しく設定ができていれば、以下のように表示されます（3 segment の場合、下のようになります。）

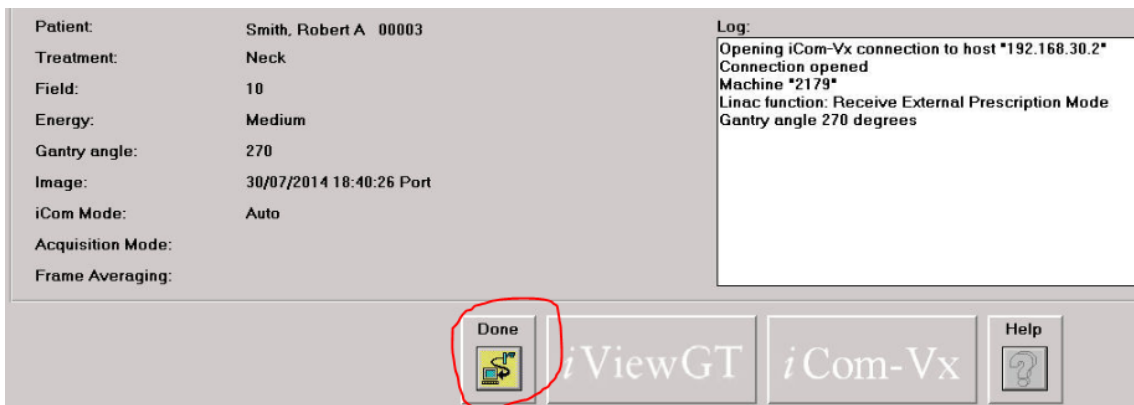


- Step & Shoot

MFS での照射を推奨します。

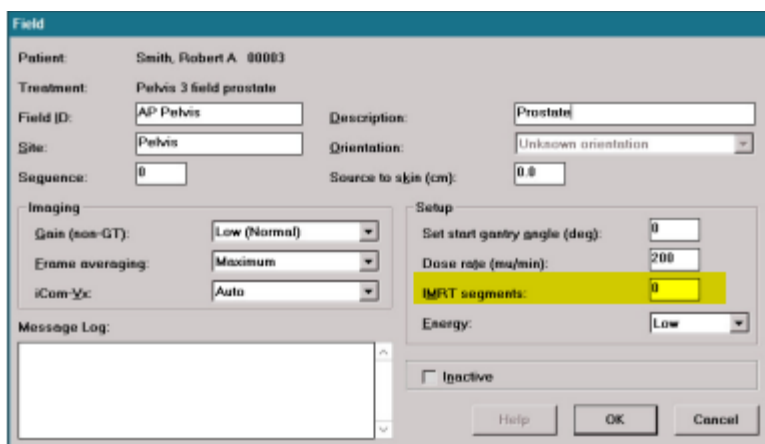
Frame Averaging : Maximum

iCom を使用して情報を取り込んだのちに“Done”で抜けます。



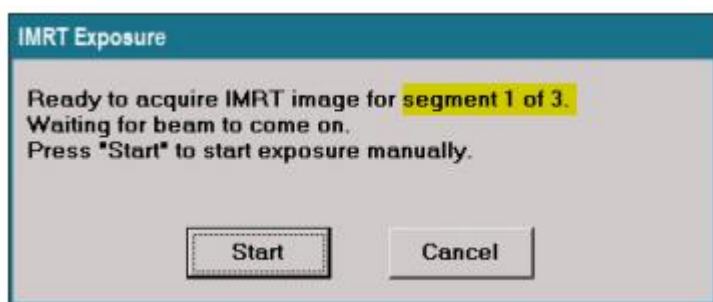
Edit Field を選択いただき、以下の画面を開きます。

IMRT Segment に取得する Segment 数が合っていることを確認してください（iCom で情報を取得されていれば自動で入力されます）



その後、撮影モードを Double Exposure にしてください。

正しく設定ができていれば、以下のように表示されます（3 segment の場合、下のようになります。）



- VMAT

iCom ボタンを使用して患者情報を取得します。

1 画像当たり 1.5~4sec での取得を推奨しています。

iComVX は **Movie** で設定します。





IMRT Segment : 0

Frame Averaging : Maximum（設定は Maximum ですが Midium の設定となります）

SR.ini ファイルは Medium =8 を推奨します。

iViewGT の画面では VMAT も IMRT と同様に iCom を使用して情報を取り込んだ後に “Done” で抜けます。




Patient:	Smith, Robert A 00003	<b>Log:</b> Opening iCom-Vx connection to host *192.168.30.2* Connection opened Machine *2179* Linac function: Receive External Prescription Mode Gantry angle 270 degrees
Treatment:	Neck	
Field:	10	
Energy:	Medium	
Gantry angle:	270	
Image:	30/07/2014 18:40:26 Port	
iCom Mode:	Auto	
Acquisition Mode:		
Frame Averaging:		
   		

“Edit Field” を選択し、Frame Average が“Maximum”にしてください。

<b>Field</b>			
Patient:	Smith, Robert A 00003		
Treatment:	Pelvis 3 field prostate		
Field ID:	AP Pelvis	Description:	Prostate
Site:	Pelvis	Orientation:	Unknown orientation
Sequence:	0	Source to skin (cm):	0.0
<b>Imaging</b> Gain (see-GT): Low (Normal)		<b>Setup</b> Set start gantry angle (deg): 0	
Frame averaging: <b>Maximum</b>		Dose rate (mu/min): 200	
iCom-Vx: Auto		IMRT segments: 0	
Message Log:		Energy: Low	
<input type="checkbox"/> Inactive		<input type="button" value="Help"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

次に EPID の取得モードは Movie を選択してください。

	<b>[Movie Exposure (動画による照射)] ボタン</b> ALT I+M または F7
---	---