



DP-1006 CRN-0145の顧客向けリリースノート

本書では、以下について説明しています。

- 旧リリース（DP-1005）以来の ZAP-X® System ソフトウェアの変更点。
- DP-1006 リリースで新たに追加された ZAP-X® System ソフトウェアの内容。
- 既知の問題およびワークアラウンド。

1. 互換性

ZAP-X®ソフトウェアは、いくつかの主要なソフトウェアコンポーネントで構成されています。本リリースノートは、以下のバージョンを対象としています。

- 治療計画用ソフトウェア：v1.8.56。
- 照射ソフトウェア：v1.8.53。
- 照射制御サービスソフトウェア：v1.8.53。
- システムデータベースソフトウェア：v1.8.19。

2. DP-1006 の内容

ZAP-X®ソフトウェアの最新リリースは、DP-1006 リリースです。以下の内容が含まれています。

2.1. DP-1006 の機能

照射ソフトウェアには、以下の機能が含まれています。

- **経路図の略図**
 - 経路図では、ビームを照射する位置のノードとガントリ走行ノード（灰色）を示します。以前は、逆方向治療計画の最適化が可能なノードが表示されていました。ガントリがノードまで走行しない場合、そのノードは照射に無関係であり、表示する必要はありません。
- **迂回経路**
 - 患者やその他の対象物がシステムの動作と干渉したとき、それに反応するためのシステムの機能が強化されています。近接エラーに遭遇した場合、システムはバッファサイズを小さくして速度を落としながら前進しようとします。このことが二次的な近接エラ



一の原因となる場合、システムはその次のビームまでの代替経路を使用します。安全なルートが見つからない場合、そのビームをスキップしてその次のビームまでの経路を探します。スキップしたビームは自動的にメイクアップフラクションの一部になります。迂回路走行中、システムは減速します。

- **計画されたビームの順番と照射時のビームの順番を合わせる**
 - 照射ソフトウェア (TDS) では、治療計画レポートに記載された順番でビームを照射します。
- **副線量計の読み取り値を表示**
 - 治療UIには主線量 (MU) と線量率 (MU/min) が表示されますが、その他に、照射中にビーム進行状況ホイールの対応するフィールドの上にカーソルを乗せると、MV画像の上方に副線量と線量率が表示されます。
- **自動アライメントの結果を拒否**
 - 自動アライメントの結果をユーザーが拒否できる機能が追加されました。
- **システムレポート**
 - ユーザーが定義した複数の日付の間の期間での、KVおよびMVの使用の詳細に関するレポートを作成する「システムレポート」が追加されました。このツールの使用方法は、付録A - システムレポートを参照してください。

治療計画ソフトウェアには、以下の機能が含まれています。

- **自動経路最適化の改善**
 - 自動経路計算時間を短縮
 - ガントリ走行ノード (ガントリが方向転換するがビームが照射されない位置) が導入され、経路の検索が改善されました。走行ノードは、経路の進行状況チャートにグレーで表示されます。
 - 照射経路が改善するのであれば、ガントリは同じノードをもう一度通ります。
 - より効率のよい経路が選択され、1つのアイソセンタでのバックトラッキングが少なくなります。
- **逆方向治療計画に使用する制約ポイント数の定義**
 - 逆方向治療計画で1つの大きな問題に対するソリューションが見つからない場合、ユーザーはその問題を適切な大きさに細分化することができます。この新しいサイズに対して逆方向治療計画を用いてソリューションを探します。
- **キーボードのサポートによるホイールナビゲーション**
 - キーボードのキーと対応するナビゲーション動作を以下に示します。
 - Tab : 次のアイコンまたはフィールドに進む
 - Shift+Tab : 前のアイコンまたはフィールドに戻る
 - Enter : アイコンの選択、ドロップダウンメニューの入力



- スペースバー：ラジオボタンのトグル
- Esc：使用中のウインドウから出る
- Ctrl+N（最適化ウインドウで）：新規制約を追加
- 制約メニューで設定可能なシェルサイズ
 - デフォルトで1 mm、5 mm、10 mm、20 mmのシェルが用意されています。高度な設定では、最大4つの整数値のカスタムシェルサイズ（25 mm以下）を定義できます。
- CTからのヘッドレストとテーブルの取り外しに失敗した場合の警告
 - CTからのヘッドレストとテーブルの取り外しに失敗した時のために計画が作成されている場合、警告メッセージが表示されます。

2.2. DP-1006 のバグフィックス

DP-1006には、現場で確認された以下の問題点の修正が含まれています。

タイトル	ID
ガントリノードが経路制御の範囲外に表示される	6508
ビームの照射を中止したときに TDCS からの全照射線量が TreatmentView に記録されない	8981
TDS で最適化された経路の効率が悪い	9656
逆方向治療計画で大きな問題のソリューションが見つからない	10071
MV イメージャがタイムアウトした	10284
重要な構造が複雑な計画に対して、逆方向治療計画が応答しない	11663
TDS ショートカットに関連する近接エラー	11763
迂回路のない近接エラー	12166
自動アライメントを拒否するオプションがない	12339
ズーム比がすべてのビューに対して同じではなく、ブルーのラインがビュー全体にわたってアライメントされていない	12348
経路内にビームノードが1つしかないときに、不必要な KV 画像が撮影される	12480
自動アライメント終了とアライメントの確認の間に大幅な遅延（約 2 分）がある	12504
Treatment View で 5 秒間の画像間隔が無効になる	12556
MV 画像の画質が悪いことにより、TDCS が治療中に予期せず終了した	12591
TDS が PlanDesign 権限のないユーザー（例えば、放射線療法士）による治療の開始を許可しない	12604
KV 画像を部分的に取得	12644
患者をアーカイブしても患者の搬入パフォーマンスが改善されない	12663
KV 検出器の飽和	12671
放射線療法士に PlanChangeRequest の権限がない	12676
GantryOriginSD.xml ファイルがない場合、TDCS ガントリの初期化に失敗する	12790
KV 法が 75、100、100 に設定されている	12793
大きく移動したことに起因するガントリ速度レポートエラー	12797
経過的アライメントが想定と異なる	12822
手動の関連ボタンで画像履歴をクリアできない	12873
逆方向治療計画 VOI ビームトグルスイッチの視覚的なステータスが正しくない	12915
逆方向治療計画の中でシェル（一定の距離でのリング）制約が機能していない	12916



タイトル	ID
画像にミスマッチがあり、セルフチェック KV 画像比較ができない	12922
TextBox のクリアボタンのアイコンが正しく表示されない	12926
逆方向治療計画 - 自動保存後に、計画に制約と線量が保存されない	12948
丸め処理されなかったことが原因で再イメージングされた画像を、同じノードでトラッキングする	12949
計画名が長すぎても TPS のエラーとして認識されない	12951
TPS UI がフリーズした	12953
生のピクセル値が大きいとセグメンテーションに失敗する	12993
照射レポートにフラクション照射時間情報が含まれない	13074
テキストボックスの Plan Summary で、マウスの左ボタンを選択してドラッグしたときの振る舞いが一貫していない	13115
高度な相関機能で画像履歴をクリアできない	13158
検索バーから読み取り専用の計画を開いた後に、TPS アプリケーションが中断される	13174
ビーム照射中に KV 画像と DRR が表示されない	13175
高解像度 t2 MR で位置合わせが時間切れになる	13183
LpSolve により「CallbackOnCollectedDelegate」例外が発生することがある	13184
位置合わせホイールのインポートまたはエクスポート機能を使用するとメイン UI に移動する	13199
セグメンテーションのインスタンス番号がスライス位置と一致しない	13221
セグメントされた CT データの画像インポート失敗	13298
軸以外のビューで迂回アウトラインが表示されない	13334
手動のサブボリュームの位置合わせに失敗	13339
ビームがオンになっているときに、デイリーQA -Treatment View にビームがオフと表示される	13425
開始時の自動サブボリューム自動位置合わせ結果に、ユーザーが示す別の位置合わせが表示される	13442
自動アライメント画像の数がレポートに含まれていない	13522
DVH 値が表示されない場合がある	14102
MU を選択すると TPS-エラーメッセージが表示される	14259
線量不一致エラー	14646

2.3. CRN-0149 バグフィックス

CRN-0149には、現場で確認された以下の問題点の修正が含まれています。

タイトル	ID
最適化パラメータ変更後に計画とともに保存された古い照射手順	15334



2.4. CRN-0145 バグフィックス

CRN-0145には、現場で確認された以下の問題点の修正が含まれています。

タイトル	ID
位置合わせ確認用ホイールがドラッグできない	13155
計画名を入力せずに保存を確定すると、テキストボックスにカーソルが表示されない	13171
輪郭リストから輪郭を削除すると、誤った UI 状態になる	13273
リスト項目で、計画概要パネルの下部のリストヘッダーのチェックボックスが更新されない	13274
輪郭リストでヘッダーが「削除」され、チェックボックスの視覚的なステータスに問題がある	13465
非常停止後に搬出ボタンが反応しない	14469
定義済みポイントのない輪郭セットを含む計画のエクスポートに失敗	14500
多重標的による球充填	14532
デイリーQA インターフェースにコリメータの動作が進行中であることが正しく示されない	14554
TPS メモリリークの修正が続き、TPS UI の凍結を引き起こす可能性がある	14563
治療中に自動経路による予想外の近接エラーが発生した	14565
ペンダントおよび TreatmentView を使用した患者の搬出に失敗した	14569
一定の角度から見ると kV 画像のフォントが読みにくい	14571
Steel Ball テスト中に予想外に TreatmentView アプリケーションが終了する	14572
自動アライメントのオーバーレイが古い画像で表示される	14573
セグメンテーションなしで新しい計画を作成する場合、警告メッセージを追加する	14683
制約ポイントが表示されないことがある、または表示が遅すぎる	15198
最大線量 (cGy) での並べ替えが正しく機能しない	15244
フラクションが部分的に照射されたというメッセージが表示される	15253
メイクアップフラクションが使用できないときに、メイクアップフラクションのメッセージが表示される	15296
デイリーQA で DoseRateCheck を無効にすると、治療のときに再度有効にできない	15466
ファイルフィルタが正しく表示されない	15513
線量ホイールの TreatmentView UI の遅れ	15569
署名済みの DICOM データ用のセグメンテーションされた CT が正しくない	15609

3. 既知の問題およびワークアラウンド

- セルフチェックに失敗する (13326) :

セルフチェックに失敗した場合は、下記の手順に従ってください。

- 治療台の上に何も無いことを確認します。
- HV 有効キーが有効になっていることを確認します。
- 治療台のクッションが正しく配置されていることを確認します。
- システム内側や周辺に他の障害物がないことを確認します。
- システムの電源を切り、もう一度電源を入れます。

これらの手順を実行しても問題が解決しない場合は、Zap 社サービス部門に連絡し、支援を受けてください。



- **MV 射出線量が予測線量と矛盾する (5650)**

時折、CT 情報に基づいて出射ビームの減衰量が正確に計算されないことがあります。これによって、MV イメージャーでの計算値と矛盾するデータが提示されたときに、エラーの原因になる可能性があります。MV 線量計のグラフを参照することで、この問題がいくつかのビームの計算ミスによるものなのか、線量計の広範な問題によるものなのかを確認できます。治療を続行するには、照射ビューのオーバーレイ画像を右クリックして、コンテキストメニューの「enable (有効)」のチェックを一旦外し、線量チェックをオフにします。
- **QA ページの線量計校正係数が自動保存されない (9657)**

QA ページの線量計校正係数を手動で保存し、有効にする必要があります。
- **ドアとシェルの開閉に遅れがある (12460)**

Treatment View アプリケーションで引出ボタンを押すと、散発的にドアとシェルが開き始め、その後数回停止します。この問題を解決するには、搬出ボタンを3回クリックするか、ペンダントのアプリケーションを再起動してください。ペンダントのアプリケーションを再起動するには、ペンダント画面の左端から右にスワイプし、X をクリックしてアプリケーションを閉じます。アプリケーションを閉じた後、ペンダントのアプリケーションのアイコンをダブルクリックします。
- **Treatment View を治療途中で終了して再起動したときに、TDCS が再起動しないことがある (12559)**

Treatment View アプリケーションが応答しなくなったり、誤って終了したりした後に再起動すると、照射制御サービスソフトウェアが自動的に起動しないことがまれにあります。このエラー状態のワークアラウンドは、Treatment View アプリケーションを終了して再起動することです。
- **アイソセンタ間のアライメントで経路が自動的に変更されない (13102)**

アイソセンタ間のアライメント中、衝突の可能性のあるゾーンが検出された場合に、システムが新しい経路を自動的に検索しません。ワークアラウンドは、自動アライメントを手動で開始することです。
- **照射中にコンピュータがオフラインになった場合に kV 画像が再送信されない (13194)**

万一、治療中にデータベースとコンソールコンピュータの間の通信が中断するという状況が発生した場合、接続が再開されたときにビームデータと照射時間がデータベースにアップロードされます。中断が発生した場合、コンソールコンピュータで kV 画像を使用することは可能ですが、データベースコンピュータに転送はできません。画像を取り込むには、Zap サービスにお問い合わせください。
- **頭部の全体が二次データセットに含まれていないときに自動サブボリューム位置合わせに失敗する (13443)**

データセットが大きい場合、頭部の全体が二次データセットに含まれていないと自動サブボリュームの位置合わせに失敗します。ワークアラウンドは、手動でサブボリュームの位置合わせを行うことです。



- **固定された計画を選択すると「オブジェクト参照がオブジェクトのインスタンス上に設定されていません」が送信される (13606)**
治療計画選択画面で、固定された計画が選択された場合、「オブジェクト参照がオブジェクトのインスタンス上に設定されていません」のエラーが報告されます。計画システムで計画を閉じてロックを解除し、照射します。
- **複数のシリーズが短時間に続けて承認されると CT セグメンテーションに失敗する (13809)**
データベースに短時間で複数の CT シリーズがアップデートされた場合、最初の CT のみが正しくセグメンテーションされます。これを回避するには、CT シリーズをインポートするたびに数分間待ちます。
- **スチールボールに MV 画像と解析レポートが見当たらない (13852)**
ごくまれに、デイリー QA 画面のスチールボールに MV 画像が表示されないことがあります。この問題が発生した場合、ZAP-X システムの電源を切ってすぐに入れなおします。
- **計画の読み込みに失敗 (13874)**
電源の立ち上げ後、治療システムで計画ロードの失敗が散発的に報告されます。続行するには、現在のユーザーをログアウトしてから再度ログインします。
- **照射中にガントリが経路から離れる (13387、13491)**
表示された経路からガントリが離れてしまう場合、いくつかの状況が考えられます。近接エラー発生後は、ガントリが障害物を迂回する経路を探そうとして表示された経路から離れていきます。自動アライメントを使用している場合、自動アライメントの最後の位置から次のアイソセンタの最初のビームの位置までのルートが経路画面に表示されない場合があります。
- **アイソセンタのリストからアイソセンタを選択 (14109)**
虫眼鏡のアイコンを使用して、TPS のアイソセンタのリストからアイソセンタを選択します。
- **経過的アライメント中に 3 画像を撮影 (14210)**
あまりないことですが、経過的アライメント中には画像が 3 枚撮影されます。これは、最初の 2 枚の画像の間に十分な距離が確保されていないためです。この問題が発生した場合、アライメントに適した画像が自動的に 2 枚選択されます。
- **レポートに DVH プロットが表示されない (15245)**
計画の設定を変更した直後に「計画レポートの作成」をクリックすると、まれに、計画レポートに DVH プロットが掲載されないことがあります。この問題は、レポートを閉じて「計画レポートの作成」のリクエストを再送すると解決します。
- **CT 設定ツールの頭部中心位置の変更 (15610)**
CT 設定ツールから頭部中心位置の変更を行うと、ユーザーが CT 設定ツールアイコンをクリックして終了した場合にのみ適用されます。頭部中心位置の変更後に変更の通知が表示されない場合、計画内では変更されていません。



- **タブ移動中にホイールのフォーカスが取れなくなる (15704)**
長方形から円形のダイアログに移動すると、ホイール内でアイコンのフォーカスが取れなくなり、タブの移動が阻害されることがあります。タブの移動を再度有効にするには、マウスを使用してアイコンをクリックしてから、タブの移動を引き続き行います。



付録 A - システムレポート

DP-1006 CRN-0145 に新たに追加された機能はシステムレポートツールです。ここでは、ユーザー定義済みの時間フレーム用の KV および MV の使用をダウンロードできます。この新規レポートにアクセスするには、メインのダッシュボードでレポートボタンをクリックします。図 0.1 を参照してください。

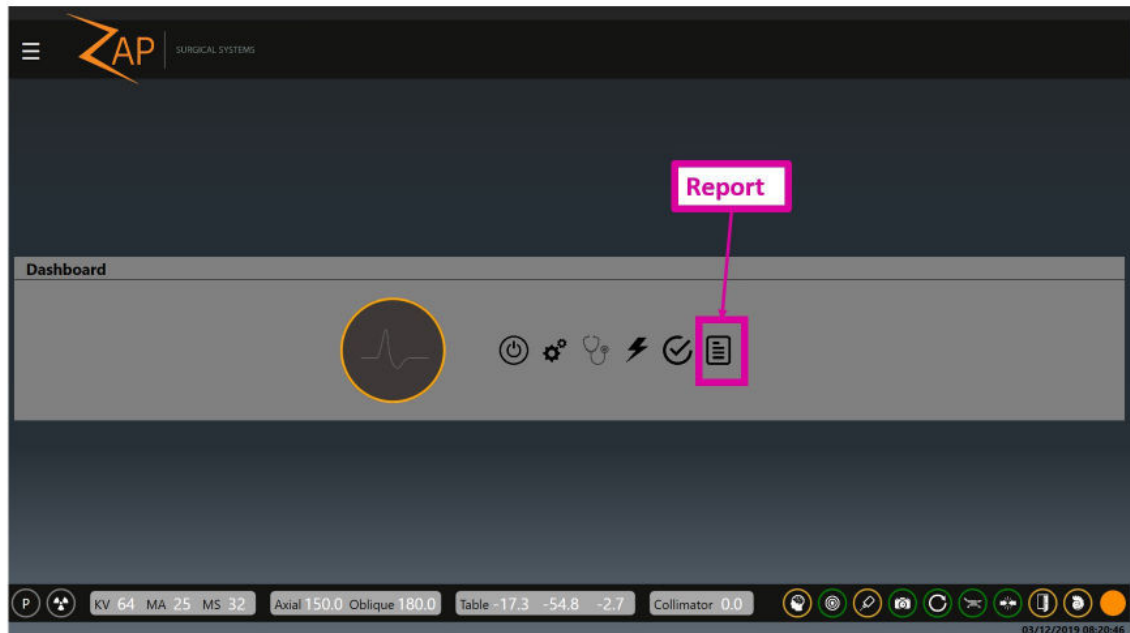


図 0.1 : レポートボタン

注記：レポートには 2 種類あり、デフォルトは治療レポートです。システムレポートを選択するには、左側の「システムレポートの読み込み」アイコンをクリックします。(図 0.2)

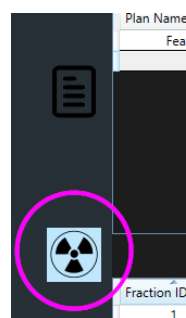


図 0.2



「システムレポートの読み込み」アイコンでレポートが開き、選択した日付の間のKVおよびMVイベントのクエリを使用できます。データ収集の開始日と終了日を選択します。図0.3を参照してください。

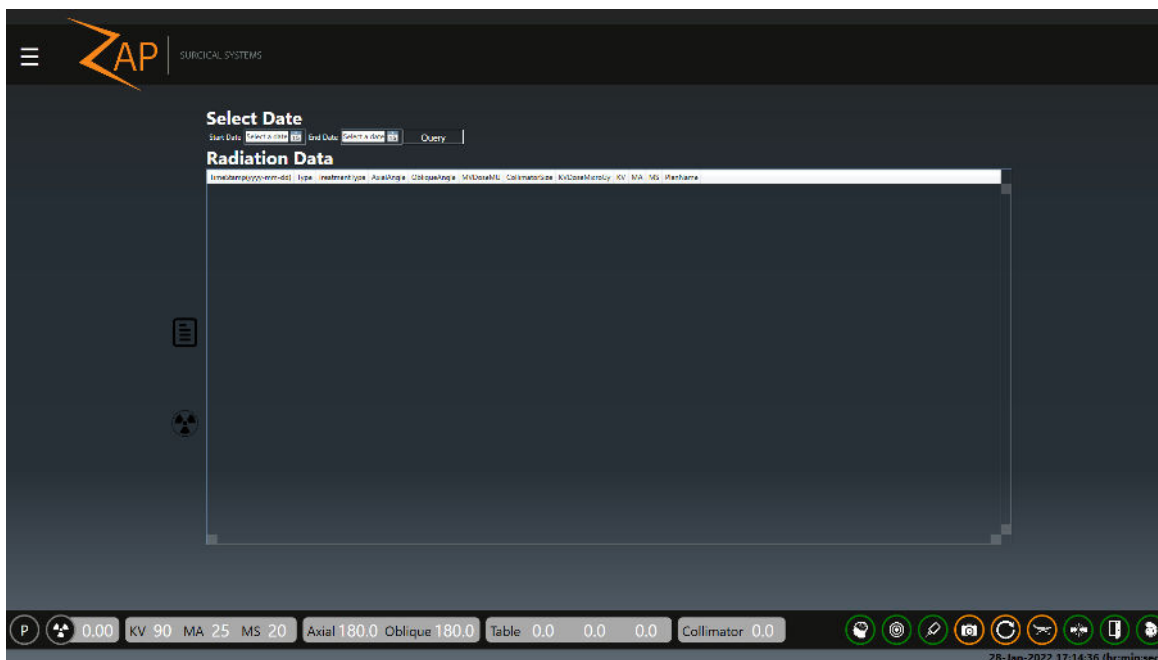


図0.3：システムレポートのオプション

「クエリ」を押してレポートを生成します。（図0.4）

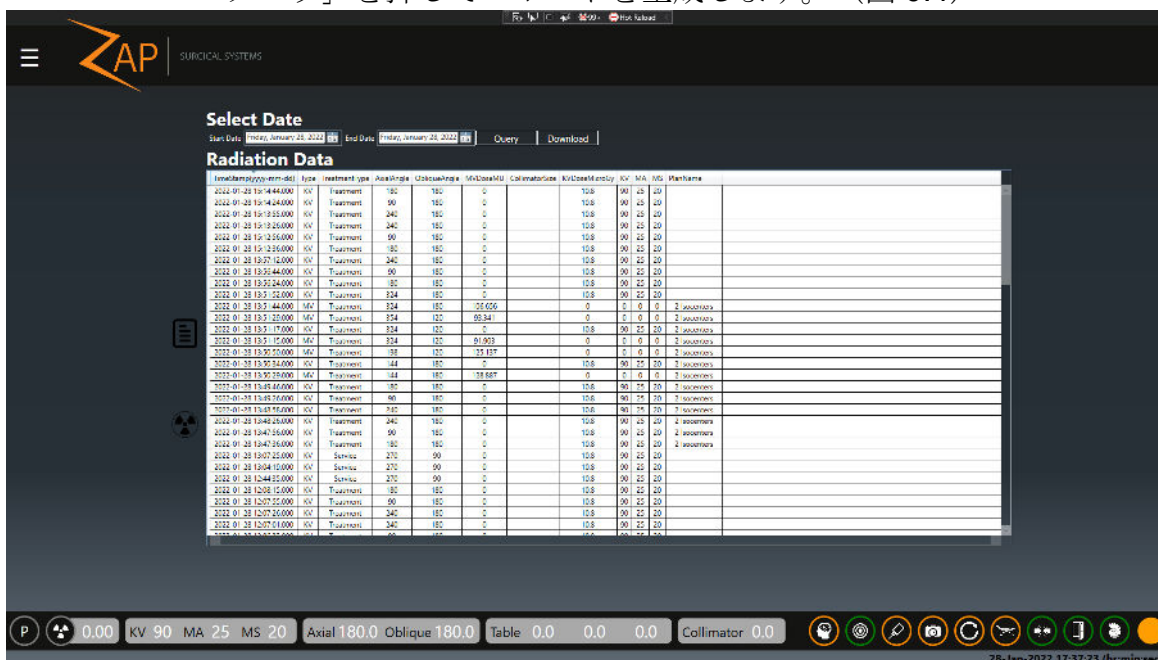


図0.4：レポートのレビューとダウンロード

データのcsvファイルを保存するには、ダウンロードをクリックします。