



DP-1006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。

- 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。
- 旧リリース（DP-1005）以来の ZAP-X® System ソフトウェアの変更点。
- 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。

- 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ーの原因となる場合、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。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。

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妥当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。

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



タイトル	ID
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報告エラー	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
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
高度な関連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



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。
 - 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、12988)**
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。
- **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。照射するには、計画のロックを解除します。
- **デイリーQA インタフェースで、コリメータが移動中であることが適切に表示されない (13782)**
デイリーQA でコリメータのサイズが変更されるか、ユーザーが「設定」を選択するときに、線量タブ、ドロップダウンメニューが「なし」に変更されますが、コリメータが新しい位置に向かって移動していることは示されません。この移動には約 8 秒間を要します。この間に新たに発生したコリメータ移動コマンドは、すべて待機状態になります。発生した移動コマンドの数によって、コリメータの変更に長時間を要するか、コリメータの変更に失敗するかがユーザーに表示されます。これを回避するには、コリメータ変更コマンドを開始した後、少なくとも 8 秒間待ちます。
- **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。
- **頭部中心位置の変更後、アイソセンタを再作成する必要がある (13864)**
TPS を使用して頭部中心位置を変更する場合、照射不可能なノードを持つ経路が作成されないようにするため、配置されたすべてのアイソセンタをユーザーが再生成する必要があります。Zap は、アイソセンタを作成する前に頭部中心位置の配置を設定し、確認することを推奨します。
- **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。
- **自動アライメント後に古いオーバーレイ画像が表示される (13968)**
システム上で、治療中に実施される自動アライメント後の治療画面に、古いオーバーレイ画像が表示されることがあります。この問題が発生した場合、治療台は自動アライメントで定義された適切な治療位置にありますが、UI が正しくアップデートされていません。
- **非常停止後に搬出ボタンが反応しない (14469)**
非常停止後に患者搬出ボタンが反応しないことがあります。この問題が発生した場合、Treatment View で搬出ボタンを押す前に 30 秒待つか、患者のエントリーリングの側面にある垂直ドアバイパスバルブを使用してドアを開けます。
- **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。