

放射線治療システムの購入及び保守（案件番号1） 質問に対する回答

質問事項の内、質問者が特定できる記載は伏字にしました。

また、本回答に併せて令和6年5月16日付けで機器仕様書及び保守業務仕様書を修正し、再度ホームページに掲載しました。

番号	書類名、該当頁	質問事項	回答
質問1	機器仕様書 1-39	操作コンソールは、23インチ以上の液晶TFTカラーモニタを有すること。 →弊社提案は、操作コンソールは、19インチの液晶TFTカラーモニタです。 国内多数実績があり、19インチカラーモニタで、臨床問題は起きておりません。 つきましては、仕様内容変更をご検討頂けないでしょうか。	操作コンソール画面に表示される多くの情報を、安全のために複数のスタッフで確認することがあるため、見やすいモニタのサイズとしています。 「操作コンソールは、23インチ以上の液晶TFTカラーモニタを有すること。 ただし、レイアウトが崩れるなどの操作に影響がある場合は19インチでも可とする。 」とします。
質問2	機器仕様書 1-52	体表面の動きは、マーカより反射する赤外線カメラで検出する方式または体表面の多地点を赤外線により検出する方式により患者呼吸波形をモニタリングする機構であること。 →弊社提案は、体表面の多地点を非接触の可視光で検出する方式により患者呼吸波形をモニタリングする機構です。 つきましては、仕様内容変更をご検討頂けないでしょうか。	「体表面の動きは、マーカより反射する赤外線カメラで検出する方式または体表面の多地点を赤外線 や可視光 により検出する方式により患者呼吸波形をモニタリングする機構であること。」とします。
質問3	機器仕様書 1-53	1-53 呼吸性移動の監視は、シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一のメーカーのシステムであること。 →弊社提案は、●●と●●です。 同一メーカーではございませんが、呼吸波形信号によるBeamOFF連携および寝台移動がオンラインにて、数値手入力なく寝台移動させることが可能です。 国内でも多数実績があり、シームレスな運用が可能と考えます。 仕様内容変更をご検討頂けないでしょうか。	「呼吸性移動の監視は、シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一の 製造販売業者 のシステムであること。」とします。
質問4	機器仕様書 2-7	CBCTおよび2方向以上からの2D撮影画像によるIGRTの結果で得られた補正值に基づき、5軸以上で操作室より遠隔で駆動が可能なこと。 →弊社提案は、CBCTは、6軸補正可能ですが、2方向の2D撮影画像によるIGRT補正は、3軸（上下、左右、前後）補正です。 現仕様は、1社指定の医療用加速装置となります。 CBCTまたは2方向以上からの2D撮影画像によるIGRTの結果で得られた補正值に基づき、3軸以上で、操作室より遠隔で駆動が可能なこと。に変更を検討いただけませんか。	埼玉県立がんセンターでは、緩和照射においてもIMRTや定位などの高精度な治療を積極的に実施しています。緩和照射では長時間の臥位が難しい方も多いため、短時間で高精度な位置照合が可能となる2D撮影画像を用いた回転を含めた位置補正機能は重要な仕様と考えています。 また、回転を含めた補正量の算出は次回以降の治療におけるセットアップ精度を向上させる重要な情報です。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問5	機器仕様書 2-13	弊社提案機器の●●は、治療寝台の前後、上下、左右、回転方向の電動駆動は移動位置の数値入力となるため、「治療台の前後、左右、回転方向の電動駆動は移動量または、移動位置を数値入力できること」に仕様書変更をお願いいたします。	「治療寝台の前後、上下、左右、回転方向の電動駆動は移動量 または、移動位置 を数値入力できること。」とします。

番号	書類名、該当頁	質問事項	回答
質問6	機器仕様書 4-1-2	<p>kVイメージャーおよびX線管球を、遠隔電動駆動が可能であり、CBCT用の線質補正フィルターが自動的にセットされること。または、ルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする。</p> <p>→弊社提案は、kVイメージャーは、電動駆動が可能ですが、X線管球は、手動駆動です、CBCT用の線質補正フィルタは手動セットとなります。仕様は、1社指定です。</p> <p>「kVイメージャーは、電動駆動が可能であり、CBCT用の線質補正フィルターが自動的にまたは手動セットされること。」に仕様変更をご検討頂けないでしょうか。</p> <p>また、「kVイメージャーおよびX線管球を、遠隔電動駆動が可能であり、CBCT用の線質補正フィルターが自動的にセットされること。」と「ルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする」と「または」で記載されていますが、「kVイメージャーおよびX線管球」は、医療用加速装置付属の機能であり、「ルームベースのIGRTシステム」は、医療用加速装置付属の機能ではありません。</p> <p>現仕様は、1社仕様で対応できない場合には、医療用加速装置付属の機能ではない、「ルームベースのIGRTシステム」をつけなければならないため、当該仕様を公平性の観点からもご検討頂けないでしょうか。</p>	<p>埼玉県立がんセンターの昨年度の新規治療患者数は約1400名と非常に患者数の多い施設です。特に、本入札で更新予定の機器は唯一40cm×40cmの照射野を備えた汎用リニアックのため、最も患者数の多いリニアックとなります。そのため、治療室内に入ることなく照射室から様々な操作が可能であることが効率的な治療を実施するためには必要な仕様と考えています。</p> <p>仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。</p>
質問7	機器仕様書 4-1-3	<p>ワークステーションは23インチ以上の液晶TFTカラーモニタを有すること。</p> <p>→弊社提案は、ワークステーションコンソールは、19インチの液晶TFTカラーモニタです。</p> <p>国内多数実績があり、19インチで、臨床上問題は起きておりません。</p> <p>つきましては、仕様変更をご検討頂けないでしょうか。</p>	<p>数値情報や多数の画像が同時に表示されるワークステーション画面を、安全のために複数のスタッフで確認することがあるため、見やすいモニタのサイズとしています。</p> <p>「ワークステーションは23インチ以上の液晶TFTカラーモニタを有すること。ただし、レイアウトが崩れるなどの操作に影響がある場合は19インチでも可とする。」とします。</p>
質問8	機器仕様書 4-1-4	<p>kVイメージャーシステムは、Cone Beam CT (CBCT) 及び2方向以上からの2D撮影が可能であり、6軸の補正量の算出が可能であること。または、ルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする。</p> <p>→弊社提案のkVイメージャーシステムは、CBCTでは6軸補正可能ですが、2方向の2D撮影では、3軸補正です。</p> <p>現仕様は、1社の医療用加速装置に指定です。</p> <p>「ルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする」と「または」で記載されていますが、「kVイメージャーシステム」は、医療用加速装置付属の機能であり、「ルームベースのIGRTシステム」は、医療用加速装置付属の機能ではありません。</p> <p>現仕様は、1社仕様のため、対応できない場合には、医療用加速装置付属の機能ではない、「ルームベースのIGRTシステム」をつけなければならない当該仕様を公平性の観点からもご検討頂けないでしょうか。</p>	質問4にて回答
質問9	機器仕様書 4-1-12	<p>180度以下でのCBCT取得および呼吸に同期したCBCTおよび4D-CBCTの取得が可能であること。</p> <p>→弊社提案装置は、呼吸に同期したCBCTが行えません。</p> <p>現仕様は、1社指定です。</p> <p>弊社提案装置では、息止め時のCBCT撮影やマーカレス4D-CBCT撮影が可能です。国内実績多数あり、臨床上問題なく運用いただいております</p> <p>つきましては、「および呼吸に同期したCBCTまたは息止め時CBCT」へ仕様変更をご検討頂けないでしょうか。</p>	「180度以下でのCBCT取得および呼吸に同期したCBCTおよび4D-CBCTの取得が可能であること。ただし満たせない場合は、前述のうち少なくとも2つの方法による取得が可能であること。」とします。
質問10	機器仕様書 4-1-16	<p>IGRT画像の中心誤差を±0.5mm以内にする機能を有すること。または、当院が同等の精度と判断するルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする</p> <p>→弊社提案は、IGRT画像の中心精度は±1mm以内です。国内実績多数あり、臨床上問題なく運用いただいております</p> <p>仕様変更をご検討頂けないでしょうか。</p> <p>また、医療用加速装置付属の機能ではない、「ルームベースのIGRTシステム」をつけなければならない当該仕様を公平性の観点からもご検討頂けないでしょうか。</p>	<p>転移性脊椎腫瘍に対する定位放射線治療では、腫瘍とリスク臓器が近接しており、わずかな照射位置のずれが治療に大きな影響を与える可能性があります。</p> <p>また、多発の転移性脳腫瘍に対する定位放射線治療では、複数の腫瘍を1つのアイソセンタで照射する手法を用いており、わずかな照射位置のずれが治療に大きな影響を与える可能性があります。そのため、これらに代表される高精度放射線治療を安全にかつ効率的に実施するためには必要な仕様と考えています。</p> <p>仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。</p>

番号	書類名、該当頁	質問事項	回答
質問11	機器質問書 4-2-10	IGRT画像の中心誤差を±0.5mm以内にする機能を有すること。または、当院が同等の精度と判断するルームベースのIGRTシステムを併用することも可とする。 →弊社提案は、IGRT画像の中心精度は±1mm以内です。国内実績多数あり、臨床上問題なく運用いただいております 仕様変更をご検討頂けないでしょうか。 また、医療用加速装置付属の機能ではない、「ルームベースのIGRTシステム」をつけなければならない当該仕様を公平性の観点からもご検討頂けないでしょうか。	質問10にて回答
質問12	機器仕様書 4-3-8	シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一のメーカーのシステムであること。 → 弊社提案は、●●と●●です 同一メーカーではございませんが、呼吸波形信号によるBeamOFF連携および寝台移動がオンラインにて、数値手入力なく寝台移動させることが可能です、 国内でも多数実績があり、シームレスな運用が可能と考えます。 仕様変更をご検討頂けないでしょうか。	「シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一の製造販売業者のシステムであること。」とします。
質問13	機器仕様書 4-3-11	弊社提案機器の●●は、治療計画CTを用いた体表面情報を治療時の体表面リファレンス情報として使用可能であるため、「治療計画CTを用いた体表面情報を治療時の体表面リファレンス情報として使用出来ない場合は、4-3-12,4-3-13項を満たし、治療計画CT室に治療計画時の体表面情報を取得するためのSGRTカメラ1台設置すること。」に仕様書変更をお願いいたします。	「治療計画CTを用いた体表面情報を治療時の体表面リファレンス情報として使用出来ない場合は、4-3-12,4-3-13項を満たし、治療計画CT室に治療計画時の体表面情報を取得するためのSGRTカメラを1台設置すること。」とします。
質問14	機器仕様書 5-3	治療計画CT装置用呼吸同期システムは、シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一のメーカーのシステムであること。 →弊社提案は、●●と●●です。 同一メーカーではございませんが、呼吸波形信号による4D-CT取得可能です、 国内でも既存の治療計画用CTメーカーとの実績があり、シームレスな運用が可能と考えます。 仕様変更をご検討頂けないでしょうか。	「治療計画CT装置用呼吸同期システムは、シームレスな運用を可能にするため、医療用加速装置と同一の製造販売業者のシステムであること。」とします。
質問15	機器仕様書 6-1-1	27インチ以上のカラーモニタを有すること。 →提案装置は24インチカラーモニタが標準です。 27インチモニターで、過去に動作不良を起こした経緯があり、仕様変更をご検討頂けないでしょうか。	「27インチ以上のカラーモニタを有すること。ただし、レイアウトが崩れるなどの操作に影響がある場合は24インチでも可とする。」とします。
質問16	機器仕様書 6-1-2	モニタの解像度は1920×1080相当以上であること。 →提案装置が仕様未達のため、モニタの解像度は1920×1200相当以上であること。 に仕様変更をご検討頂けないでしょうか。	モニタの解像度が1920×1200相当以上であれば仕様を満たすものと考えます。
質問17	機器仕様書 6-1-11	線量計算を行うためのGraphic Processing Unit (GPU) を有すること。 →提案装置GPUはDeformable機能に利用しており、仕様未達のため仕様追記をご検討頂けないでしょうか。 「線量計算を行うためのGraphic Processing Unit (GPU) 、もしくはDeformableレジストレーションにおいてGraphic Processing Unit (GPU) を有すること。」	埼玉県立がんセンターの昨年度の治療計画件数は約2000件と非常に多いため、ほとんど実施していないDeformable機能ではなくすべての計画で行う線量計算にGPUを用いることが、迅速な治療計画を作成するためには必要な仕様と考えています。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問18	機器仕様書 6-2-34	インバースプランニングでは、既存装置を含めたリニアックの各種の動作限界（ガントリ1度あたりのMU値の上限など）を考慮した最適化を行う機能を有すること。 →提案装置技術制限のため、仕様追記ご検討頂けないでしょうか。 「インバースプランニングでは、既存装置を含めたリニアックの各種の動作限界（ガントリ1度あたりのMU値の上限設定もしくは下限設定）を考慮した最適化を行う機能を有すること。」	ガントリ1度あたりのMU値の上限を超える治療計画は、リニアックの動作限界を超えるため照射できず治療に使用できません。そのため、リニアックの動作限界内に収まる照射の実現可能な計画を作成できることは、治療計画装置の基本的な仕様と考えています。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問19	機器仕様書 6-2-35	スライドバーを利用したMulti Criteria Optimization (MCO) 機能を有すること。 →提案装置技術制限のため、仕様追記ご検討頂けないでしょうか。 「スライドバーを利用したMulti Criteria Optimization (MCO) 機能を有すること。もしくは、数値入力を利用したMulti Criteria Optimization (MCO) 機能を有すること。」	スライドバーを利用したMCO機能はIMRTの治療計画において、競合する他の制約との関係を直感的に判断することが可能な優れた機能だと考えています。そのため、効率的に良い治療計画を作成するためには必要な仕様と考えます。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。

番号	書類名、該当頁	質問事項	回答
質問20	機器仕様書 6-2-36	MU値に制限をかける最適化用パラメータを有すること。 →提案装置技術制限のため、仕様追記ご検討頂けないでしょうか。 「MU値に制限をかける最適化用パラメータを有すること。または、セグメントごとにMU値の最大・最小の設定が可能である最適化用パラメータを有すること。」	MU値に直接の制限をかけることで、同等の線量分布を効率的な照射方法で作成できることがあるため、照射時間の短い治療を実施するためには必要な仕様と考えています。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問21	機器仕様書 6-2-37	治療計画を保存しソフトウェアを終了後、再度計画を起動をしても続けて最適化が可能なこと。 →提案装置技術制限のため、仕様追記ご検討頂けないでしょうか。 「治療計画を保存しソフトウェアを終了後、再度計画を起動をしても続けて最適化が可能なこと。もしくは、治療計画の保存の際、最適化の途中で計算終了をし、その時点での線量分布を保存することが可能なこと。」	IMRTの治療計画は複数回のトライ&エラーを繰り返すことで、より良い計画を作成することが可能です。また、作成された治療計画は担当医やカンファレンスによって修正が必要と判断される場合があります。トライ&エラーや修正の度に一から計画を作成しなおすことは非常に非効率のため、治療計画件数の多い当院には必要な仕様と考えています。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問22	機器仕様書 6-2-40	ブックマーク機能やセッションレビュー機能により、プランレビューを効率的に行う機能を有すること。または、1台のワークステーション上に同時に異なる患者の放射線治療計画を表示可能で、その患者数に上限がないこと。 →提案装置患者数に上制限がありますので、仕様変更をご検討頂けないでしょうか。 「ブックマーク機能やセッションレビュー機能により、プランレビューを効率的に行う機能を有すること。または、1台のワークステーション上に同時に異なる患者の放射線治療計画を表示可能で、その患者数は3患者以上とすること。」	埼玉県立がんセンターでは、安全で質の高い治療を提供するために、すべての治療計画に対してカンファレンスによる輪郭や線量分布のレビューを行っております。治療計画件数が多く、1日に10件を超える計画をレビューすることもある当院にて効率よくカンファレンスを実施するためには必要な仕様と考えています。 仕様を満たすために、医療用加速装置とは異なるメーカーの装置を併せてご提案いただくことは可能ですのでご検討ください。
質問23	機器仕様書 7-2-5	RAID6+ホットスペア1構成で、物理容量3TB以上のハードディスクを有すること。 →提案装置RAID5です。 RAID5での構成で安全性は保てますので、RAID5に変更のご検討頂けないでしょうか。 「RAID6+ホットスペア1構成で、物理容量3TB以上のハードディスクを有すること。もしくは、RAID5+ホットスペア1構成で、物理容量3TB以上のハードディスクを有すること。」	HDD2台の同時故障にも対応できる仕様が必要と考えています。
質問24	機器仕様書 9-6-3	弊社提案機器の●●は、サーバー型のPCではなく、解析結果はウェブブラウザ経由でアクセス可能なため、 「解析結果を他のPC端末からブラウザ経由でアクセス出来ること。ただし、独立検証システムや患者QAシステムとの兼用も可とする。」に仕様書変更をお願いいたします。	「解析結果を他のPC端末からブラウザ経由でアクセス出来ること。ただし、独立検証システムや患者QAシステムとの兼用も可とする。」とします。
質問25	機器仕様書 10-2-1	監視カメラやモニタ設備を有すること。 →治療室内にはズーム、上下左右回転機能の監視カメラ3台、治療室扉へ向けた（迷路？）には固定ドームカメラ1台の計4台と理解してよろしいでしょうか。 →監視カメラカメラ用操作室モニタは4分割を考慮し40～42インチ程度の大型モニタでよろしいでしょうか。 壁取付考慮でよろしいでしょうか。	詳細は導入装置や什器によって異なりますが、基本的にはご質問のとおりで問題ありません。
質問26	保守業務仕様書 2頁 7（2）イ	位置決めレーザーシステムはフルメンテナンスではございませんので、下記文言への修正をご検討ください。 「点検に必要な消耗品・交換部品・定期交換部品以外の交換部品については、すべて受託者負担とする。ただし、放射線測定機器の5万円を超える部品と位置決めレーザーシステムの全ての部品は委託者負担とする。」	「点検に必要な消耗品・交換部品・定期交換部品以外の交換部品については、すべて受託者負担とする。ただし、放射線測定機器の5万円を超える部品と位置決めレーザーシステムの全ての部品は委託者負担とする。」とします。
質問27	保守業務仕様書 3頁 7（4）	位置決めレーザーシステムはフルメンテナンスではございませんので、下記文言への修正をご検討ください。 「機器に故障や異常が発生したときは、速やかに技術員を派遣し修理を行い、機能を回復させること。この場合の人件費、交換部品費等の工賃の負担は、すべて受託者負担とする。ただし、放射線測定機器の年2回目以降の人件費と5万円を超える交換部品費と位置決めレーザーシステムの人件費と交換部品費はすべて委託者負担とする。また、独立検証・患者QA・リニアックQAシステムの障害対応業務は、土日祝日をのぞく平日の午前8時から午後6時までの時間帯とする。」	「機器に故障や異常が発生したときは、速やかに技術員を派遣し修理を行い、機能を回復させること。この場合の人件費、交換部品費等の工賃の負担は、すべて受託者負担とする。ただし、放射線測定機器の年2回目以降の人件費と5万円を超える交換部品費と位置決めレーザーシステムの人件費と交換部品費はすべて委託者負担とする。また、独立検証・患者QA・リニアックQAシステムの障害対応業務は、土日祝日をのぞく平日の午前8時から午後6時までの時間帯とする。」とします。