

2002/05/09	2002/05/16	2002/05/16	2002/05/16	山本	山本	なし	①No beam node が 30 程度続くと Leakage counter A が発生する。②AFC メータがふらつく。③Restore した患者が文字バケする。	①Dose counter PCB の清掃および Zero offset を調整。40 node の No beam plan を作成し動作確認。②Mag tuner POT を交換。AFC メータの正常動作を確認。③応急処置として、患者 ZZ と ZZZ を追加し、Restore list の確認。	①Mag tuner POT
2002/06/05	2002/06/05	2002/06/05	2002/06/05	山本	山本	なし	①System PC のモニタ画面がぼやけ、ダイアログ表が読めない。	①System PC のビデオボード交換。正常動作を確認。	①ビデオボード
2002/06/21	2002/06/22	2002/06/22	2002/06/22	山本	山本	なし	①Inverse インターロックが働く。	①PFN 回路調整。Magnetron HV Pulse の立ち上がりを長くした。Magnetron HV Pulse の幅を狭くした。②Physics mode で動作確認。	
2002/06/27	2002/06/27	2002/06/28	2002/06/28	山本	山本	なし	①モジュレータは働いているが Beam が出ない。	①パルストランス不良のため交換。②Physics mode で Beam 確認。Lucy Simulation で動作確認。	①パルストランス
2002/07/12	2002/07/12	2002/07/12	2002/07/12	山本	山本	なし	①レーザーが点灯しづらい。	①レーザー電源不良のため交換。点灯確認。	①レーザー電源
2002/07/19	2002/07/19	2002/07/20	2002/07/19	山本	山本	なし	①システム電源投入時、error 571 が発生し続行できない。	①Innerscan B console より E18 エラーが出ているため、ジェネレータの LS-RAC 基板を交換。TLS Imager による管球 B の Acquire 試験で動作確認。	①LF-RAC PCB
2002/08/30	2002/08/30	2002/09/02	2002/09/02	山本	山本	なし	①パルストランスの被覆のハガシ。	①パルストランス交換。②配線強化されたペンダントに交換。③ロボットの電池交換。	①パルストランス②ペンダント③単一電池
2002/10/03	2002/10/03	2002/10/04	2002/10/04	山本	山本	なし	①冷却水の温度上昇。②スキップノード E-stop	①フィルタ交換。②Data を持ち帰り調査。	①フィルタ
2002/10/03	2002/10/08	2002/10/09	2002/10/09	山本	山本	なし	①Skipped node エラーが多発する。	①IFCC の通信エラーが発生しているためリセットを実行。その後 Skipped node エラーは発生していない。継続観察。	
2002/11/08	2002/11/08	2002/11/08	2002/11/08	山本	山本	なし	①X線ヘッド内レーザーが点灯しない。②ロボットケーブル (J4-X 線ヘッド) カバーの劣化。	①レーザー電源不良のため交換。②ケーブルカバー交換。③Physics mode で Beam を確認。	①レーザー電源②ケーブルカバー

病院 09/J04

受付日	作業開始日	作業終了日	報告日	作業者	顧客担当	健康被害の有無	不具合(苦情)内容	処置内容	交換部品
1999/05/27	1999/05/27	1999/05/28	1999/05/31	林、		なし	①HV ON 数秒後、Modulator の CB1 および CB3 が遮断された。再確認で、CB1 および CB3 の遮断は発生しなかったが、HVOC インターロックが発生し HV の投入ができない。	①HV 投入時に、Modulator 内 Invercurrent 用 HV Cable から Chassis に向かって放電があった。短い HV Cable で仮処置。	①HV Cable
1999/06/01	1999/06/01	1999/06/05	1999/06/09	林、		なし	①Magnetron 交換に伴うビームプロファイルの再取得と電力量測定。	①Beam Profile、PDD、OCR、T取得し、電力量測定。	
1999/06/17	1999/06/17	1999/06/17	1999/06/18	林		なし	①1999/05/28 のHV Cable仮処置の正式処置。	①HV Cable を正規のものに交換。	①HV wire 40kV
1999/06/21	1999/06/21	1999/06/24	1999/07/28	林		なし	①計画されている Collimator を使用しても、Collimator Fault が発生する。	①仮処置として、Collimator Fault を Jump する方法を説明(電話対応)。	
1999/07/07	1999/07/07	1999/07/09	1999/09/28	林		なし	①Water Fault Interlock 発生。②Grid Power Supply Fault 発生。③計画された Collimator を使用しても Collimator Fault Interlock 発生。	①フローズットの汚れが原因のため、スイッチを分解清掃し冷却水を交換。②マグネトロンのアークキングによるもので継続調査。③マグネトロンのアークキングからのノイズによりもので、ノイズフィルタを ESCC 入力部分から ESCC Adapter Card 部分に移動。継続調査。	
1999/07/21	1999/07/21	1999/07/21	1999/09/28			なし	①XRS B low filament 発生。	①継続観察を依頼(電話対応)。	
1999/07/30	1999/07/30	1999/08/09	1999/09/28	林		なし	①Camera 画像の Pixelsum が突然変化した。②Tape Restore 不具合。	①顧客側による、Pixelsum が変化した際の継続方法で治療継続。Pixelsum が元に戻ったため、Camera CCU 内の電源電圧および波形の確認。継続。②Tape の Restore を再試行したが読み込めないため、Tape を Accuray へ送付し復元を依頼予	
1999/09/20	1999/09/20	1999/09/21	1999/09/28	林		なし	①Patient Position Data の変動が、3 フラクション中 3 フラクション目の Path3 だけが不規則で大きい。DRR と比較すると 1cm 以上のズレがある。	①Patient Position Data の変動の問題は治療データから調査中。継続。DRR との比較で 1cm のズレは、本来 40 番の DRR と比較するべきところを、140 番目の DRR と比較していたため。	

1999/09/21	1999/09/27	1999/09/27	1999/09/28	1999/09/28		なし	①SGI がハングアップする。②Patient Align 時に Acquire しない。	①現状のシステムでは、Acquire 操作中に shell 操作を行なうと、OS 並びにサイバーナイフソフトウェアのバグによりハングアップする率が高くなるため、同操作を行なわないよう依頼(電話対応)。②ドアのキースイッチが Jump されない状態では、Acquire できなく、Image を Capture できないことからインターロックが発生するため、インターロックがクリアになっていない状態で、Reset 操作を繰り返すと、システムソフトウェアが何も受け付けなくなることを説明(電話対応)	
1999/10/05	1999/10/05	1999/10/08	1999/10/09	1999/10/09		なし	①治療済みの患者に対して CT データが読み込めない。	①患者データを退避後に復元していないことが原因で、この際、discontinue を行なったため、結果として CT データ取り込み時やシミュレーション時に患者名が現れなかった。継続調査。	
1999/12/08	1999/12/08	1999/12/10	2000/01/27	2000/01/27		なし	①Water Fault Interlock 発生。②Brightness error 発生。③PDP Interlock 発生頻度が高くなった。④Mouse の動きが遅くなることがある。⑤Vacuum Interlock が発生することがある。⑥Barney から Shiko Printer に印刷できない。⑦Makeup Plan が作成されないことがある。	①チラーフィルタ清掃。②TLS へのアップグレードで対応。継続。③PDP が発生しやすい node を削除した path を作成。④SGI のハングアップにより、log file が多数作成されていて、この大きなファイル容量により、ハードディスクの仮想メモリ領域を圧迫し、Mouse 動作が遅くなっていたため、log file を削除。⑤現状の発生頻度であれば特に問題はない。⑥プリントスプーラがキューの発生タイミングにより disable となっていたため、キューを整理し enable に変更。⑦別の患者治療を行なう場合は、一旦 treatment から抜は出さう	
1999/12/27	1999/12/27	1999/12/29	2000/01/27	2000/01/27		なし	①Gun Fil Interlock 発生。	①Mag Heater power supply box 内、±15VDC 電源不良のため交換。	①±15VDC PS

2000/01/31	2000/01/31	2000/01/31	2000/02/01			なし	①Linac Key SW で Linac を単独で立ち上げておき、システムを Power ON 後、ステータスが Linac の Warmup シーケンスに切り替わってから、Linac 側 Key SW を OFF 位置に戻すと、Linac の電源が OFF になる。	①顧客側の不注意により、PDU 部の IFCC 用ブレーカがきられていたため。ブレーカを元に戻して正常動作を確認。	
2000/08/22	2000/08/22	2000/08/23	2000/08/28			なし	①照射中、Error 1152:Linac High Voltage を出力し、Modulator の CB1, CB3 ブレーカがトリップした。	①Modulator 内の PFN コイルと Inverse Diode Network の HV ダイオードを結ぶ高電圧ケーブルの配線経路で、GND ラインに接近する箇所があるため、その部分で高電圧ケーブルがショートしていた。高電圧ケーブルを交換し、その配線経路を変更、破損していた HV ダイオードを交換。	①高電圧ケーブル②HV ダイオード 10KV
2000/10/11	2000/10/11	2000/10/11	2000/10/16			なし	①Laser が点灯しない。	①Laser 電源不良のため交換。	①Laser PS
2001/02/10	2001/02/10	2001/02/14	2001/02/20			なし	①Dose rate が変化する。②コリメータストップの不具合。③チェンバ B のリーク。④治療台がカタンと音をたて、患者位置まで上がらないことがある。⑤治療台の表示精度の点検。⑥SF6 ガスメータの引っかかり。	①AFC 調整がズれていたため再調整。②ストップ部をロックタイトを使用して増し締め。③再現しないため継続観察。④音は、マイクロスイッチアクチュエータからのもので、患者位置まで上がらないのは、CT 側ヘッドレストの傾斜がキツくなったためで、異常はない。⑤調整。⑥リリースバルブの動作圧調整。	
2001/04/27	2001/04/27	2001/04/27	2001/04/28			なし	①AFC メータが振れない。	①AFC 用ポテンシオメータ不良のため交換。	①Mag Tuner POT
2001/05/29	2001/05/29	2001/05/29	2001/05/31			なし	①XHF の電源投入ができなくなった。	①XHF 内のヒューズきれのため、ヒューズ交換。正常動作確認。	①FUSE
2001/10/18	2001/10/18	2001/10/19	2001/10/20			なし	①シミュレーション実行中、1188:Leakage from counter B greater than limit エラー発生。	①症状が再現しない。Dose count 基板温度の上昇により、リークが減少したものと推察できるため、同基板での表面リークを防止するため、電気絶縁ペーストを塗布し、リークがないことを確認。	
2002/02/20	2002/02/20	2002/02/22	2002/02/22			なし	①Linac 系インターロックが多発する。	①Magnetron 劣化のため交換。②Simulation で動作確認。	①Magnetron
2002/05/11	2002/05/11	2002/05/11	2002/05/11			なし	①Couch Rolling 不具合。②Couch Pendant 不具合。③Position Readout 相互干渉。④High Voltage Error。	①Rolling shaft 交換。②Pendant および BDDM 基板交換。③コンデンサ取り付けおよび調整。④GND 整備および Magnetron I 整形。	①Rolling shaft②Pendant③BDDM 基板

2002/09/30	2002/09/30	2002/10/12	2002/10/15	██████████ 病、	██████████	なし	①X-ray Head の不具合。②メインサイラトロンの不具合。③DeQ サイラトロンの不具合。④Collimatro 検出用ポテンシオメータの不具合。①は※※※ H14/10/24『医療用具不具合。感染症症例報告書』として、厚生労働省に報告 ※※※	①X-ray Head 交換。②メインサイラトン交換。③DeQ サイラトン交換。④Collimatro 検出用ポテンシオメータ交換。⑤End to End 試験 (0.5mm) で動作確認。	①X-ray Head②メインサイラトン③DeQ サイラトン④Collimatro 検出用ポテンシオメータ
2002/11/07	2002/11/07	2002/11/08	2002/11/08	██████████ 病	██████████	なし	①Beam が出ない。	①DeQ サイラトン、および Modulator 内の抵抗器 R51 を交換し、Physics mode で動作確認。	①DeQ サイラトン②抵抗器 100Ω 2W
2002/11/13	2002/11/13	2002/11/14	2002/11/14	██████████	██████████	なし	①リニアック X 線出力線量が異常に増えた。	①DeQ トリガ用パルストランスの劣化により、DeQ 制御が効かないため、パルストランスを交換し、Physics mode で Beam 確	④パルストランス
2002/11/19	2002/11/19	2002/11/19	2002/11/19	██████████	██████████	なし	①線量が 60 から 240mR/min の間で振らつく。	①AFC ポテンシオメータ不良のため交換。Simulation で動作確	①AFC POT 3.5T 2K


 病院長

病院 07/J02

受付日	作業開始日	作業終了日	報告日	作業者	顧客担当	健康被害の有無	不具合(苦情)内容	処置内容	交換部品
1998/04/15	1998/04/16	1998/04/15	1998/06/02			なし	①DRR 作成時の pixel sum を基準値(約 2,000,000)にすると、DRR 画像と liveimage が inversion error 発生のため、極端に異なる画質となる。 ②cpu1 パニック発生。	①DRR 作成時の pixel sum を約 2,000,000 から 1,300,000 に変更。応急処置。	
1998/04/28	1998/04/28	1998/04/28	1998/06/02			なし		①Simulation と Treatment 時に、shell 操作を行うと障害の発生率が高くなるため、当面の対応方法、障害発生時復旧方法を説明。継続	
1998/05/12	1998/05/12	1998/07/18	1998/07/18			なし	①同一患者において、patient phantom CT 双方の data 再読み込みができない。	①simple strage が CT data を SGI に保存する際、root 以外の user の変更を認めていなかったため、これに対応した System V1.3 にバージョンアップを実施。	
1998/05/13	1998/05/13	1998/05/13	1998/06/02			なし	①治療台の上下動ができない。	①障害の自然復帰で、障害原因の確定ができないものの、couch に供給される電源電圧降下を考慮した調整。継続観察。	
1998/05/13	1998/05/13	1998/05/28	1998/06/26			なし	①ケーブルストレッチインターロック発生。	①コネクタの外れ易い箇所を対象に、収縮スリーブで外れにくくした。	
1998/05/14	1998/05/14	1998/05/14	1998/06/02			なし	①インバーサカレントインターロック発生。	①規定以上の MAG-I がかかっていて、これは前日の beam 調整時の手違い。	
1998/05/15	1998/05/15	1998/06/12	1998/06/30			なし	①Camera CCD Gain, BLK Level の変動により、654: IP image brightness error が発生。	①現在使用中の camera は、操作室で camera を調整するため、アナログ信号を拡張して noise の影響を受けやすい。シリアル通信で拡張するタイプの camera への交換が必要。	
1998/05/26	1998/05/26	1998/05/26	1998/06/02			なし	①7.5mm の collimator 挿入時、collimator fault インターロックを解除できない。	①IFCC 側 collimator 設定値を再調整。	
1998/05/28	1998/05/28	1998/05/28	1998/06/01			なし	①治療時、カメラ A 側がキャプチャーしない。	①対応策を検討中。継続。	

1998/06/02	1998/06/03	1998/06/05	1998/06/05			なし	①1804:Karel controller has detected a fatal error 発生。	①ケーブルストレッチが外れた際、ストレッチの芯線が瞬間的にGND レベルへの接触するため、収縮スリーブによりケーブルを外れにくくした。	①収縮スリーブ
1998/07/07	1998/07/07	1998/07/18	1998/07/18			なし	①Camera CCD Gain, BLK Level の変動により、654:IP image brightness error が発生。	①Camera を交換。	①Camera
1998/07/18	1998/07/18	1998/07/18	1998/07/18			なし	①DRR 作成時の pixel sum を基準値(約 2,000,000)にすると、DRR 画像と liveimage の画質が inversion error 発生のため、極端に異なる画質となる。	①Data cube を交換して pixel sum を、応急処置値から元に戻す。	①Data cube
1998/07/27	1998/07/27	1998/07/31	1998/07/31			なし	①ケーブルストレッチ発生時、外れた場所の特定が困難なため、確認、復旧作業に長時間を要する。	①ケーブルストレッチを改造し、抵抗値の測定による場所の特定を容易にした。	
1998/07/31	1998/07/31	1998/07/31	1998/10/16			なし	①1523:XRS X (A) インターロック発生。	①調査継続。	
1998/07/31	1998/07/31	1998/07/31	1998/10/15			なし	①1193:Leakage from counter B generate than limit インターロック発生。	①Noise による Miscount のため、Count 開始の Threshold level を調整。継続観察。	
1998/08/04	1998/08/04	1998/08/05	1998/10/15			なし	①109:ESCC modulator E-stop detected により、照射が中断される。	①Noise により Collimator 信号が一瞬途絶えるため、ESCC の Collimator 信号入力部へ、Noise filter を取り付け。継続観	①Noise filter
1998/08/05	1998/08/05	1998/08/05	1998/10/15			なし	①Collimator fault 発生。	①Noise により Collimator 信号が一瞬途絶えるため、ESCC の Collimator 信号入力部へ、Noise filter を取り付け。継続観	
1998/08/05	1998/08/05	1998/09/11	1998/10/15			なし	①Camera CCD Gain, BLK Level の変動により、654:IP image brightness error が発生。	①ケーブルへの Noise の影響が考えられるため、後日 EMI ジッパチューブを取り付ける予定。継続観察。	
1998/08/11	1998/08/11	1998/08/11	1998/10/15			なし	①1152:Linac high voltage erro 発生。	①Chiller タンク内の Filter の目詰まりにより、Magnetron 冷却が不十分であったため、冷却水を交換し、Filter を清掃。継続観察。	
1998/08/11	1998/08/11	1998/08/11	1998/10/15			なし	①Couch の tilt 動作ができない。	①約 70 Kg の Model を使用して Speed 調整をしていたため、障害発生時の患者重量 (120 Kg) で Tilt するトルクが得られなかったため、2 段階の Tilt 動作に回路に変更。	

1998/08/11	1998/08/11	1998/08/11	1998/10/15			なし	①Leakage from counter A genera than limit インターロック 発生。	①Chamber B に 0.13 MU/min の Leakage があるため、Leak 許 容値を 0.3 MU から 0.8 MU に変 更。継続観察。	
1998/09/12	1998/09/12	1998/09/12	1998/10/15			なし	①Camera CCD Gain, BLK Level の変動により、654:P image brightness error が発生。	①EMI ジッパースチューブを取り付 け。経過観察。	①ジッパースチューブ
1998/09/14	1998/09/14	1998/09/14	1998/10/15			なし	①1607:Xray source went off unexpectedly インターロック発 生。	①調査継続。	
1998/09/16	1998/09/16	1998/09/16	1998/10/15			なし	①Camera B の Image を Capture しない。	①調査継続。	
1998/10/05	1998/10/05	1998/10/05	1998/10/16			なし	①1176:Under dose for node detected by LCF インターロック が発生。	①突然の GUN-I の変動が発生 したと考えられるため、Gun grid control 基板内の IC を交換。	①IC (SD5000)
1998/10/05	1998/10/05	1998/10/05	1998/10/16			なし	①ESCC 電源がきれる。	①ケーブルストレッチが外れた 際、ストレッチの芯線が GND レ ベルへの接触による ESCC の ヒューズが溶断したことが原因 のため、当該部分の絶縁処理お よび接続部の強度増強。	
1998/10/09	1998/10/09	1998/10/09	1998/10/16			なし	①1409:Skipped node インター ロック発生。	①調査継続。	

病院 06/J01

受付日	作業開始日	作業終了日	報告日	作業者	顧客担当	健康被害の有無	不具合(苦情)内容	処置内容	交換部品
1997/11/27	1997/11/27	1997/11/27	1998/07/07	、		なし	①治療中 Path3/Node4 で、Karel communicatgion error 発生。	①RJ system variable 設定で、Singularity 検知なしに設定変更。	
1997/12/16	1997/12/16	1997/12/16	1998/07/07			なし	①始業点検で照射中、1217: Linac lost power 発生。	①システム再立ち上げ後、Warming up。	
1997/10/30	1998/01/15	1998/01/15	1998/07/07			なし	①コンピュータ制御下で照射中、突然 Collimator fault インターロックが働く。	①Collimator サイズ信号にノイズが混入し、IFCC 誤動作するのが原因のため、ESCC Adapter ボードのコネクタ J2 から抵抗 R3 に、それぞれチョークコイル 2mH を追加。	①チョークコイル 2mH x 2
1998/01/21	1998/01/21	1998/01/21	1998/07/07			なし	①始業点検で照射中、1152: Linac high voltage error 発生。	①システム再立ち上げ後、Warming up。	
1998/01/22	1998/01/22	1998/01/22	1998/07/07			なし	①治療中、Path1/Node41 で 1152: Linac high voltage error 発生。REFLECT 波形の変動が見られる。	①システム再立ち上げ後、治療続行。	
1998/01/22	1998/01/22	1998/01/22	1998/07/07			なし	①PRF が、125pps から 140pps までゆっくりと変化して安定しない。	①MCC 内 Triggering Generatore のコンデンサ C2 不良のため交換。	①コンデンサ 0.1 μ F
1998/02/11	1998/02/11	1998/02/11	1998/07/07			なし	①AFC offset が高すぎる。	①W 側 Crystal ダイオードの不良が原因のため交換。Phase Shifter で AFC バランスを調整。	
1998/02/20	1998/02/20	1998/02/20	1998/07/07			なし	①始業点で照射中、1152: Linac high voltage error 発生。	①システム再立ち上げ後、Warming up。	
1998/03/02	1998/03/02	1998/03/02	1998/07/07			なし	①HV オン後、マグネトロン立ち上がり時に、REFLECT 波形が大きく変動する。照射中にも突然、REFLECT 波形が変動する。	①マグネトロン不良のため交換。	①マグネトロン
1998/03/20	1998/03/20	1998/03/20	1998/07/07			なし	①X 線ヘッド内 Despiking Network Assembly の HV コンデンサに焼け跡がある。	①Despiking コンデンサを Murata コンデンサに交換。	①Murata capacitor② Bracket

1998/04/02	1998/04/02	1998/04/02	1998/07/07			なし	①Treatment にて Loading treatment ウインドが表示されたまま、次の処理に進まない。	①システム操作とロボットマニュアル操作を同時に行ったことで、システムに不具合が生じたこのによるもので、システムをシャットダウン後、再起動させた。システム運転中にロボットをマニュアルで動かした場合は、一旦メインメニューまで戻り動かすよう依頼。	
1998/04/03	1998/04/03	1998/04/03	1998/07/07			なし	①メインメニューで Treatment を選択後、1007: Unexpected process termination - TREAT 発生。	①操作直前に Karel Terminal で、ロボットの Digital I/O 設定を変更したのが原因のため、システムをログアウトし、再起動した。システム運転中は、Karel Terminal から RJ コントローラへアクセスしないよう依頼。	
1998/04/24	1998/04/24	1998/04/24	1998/07/07			なし	①ジャンクションボックスの冷却水ホース中継部分より水漏れ。	①ホース中継用カップリングの劣化によるもので、カップリングを交換。	①中継カップリング
1998/05/20	1998/05/20	1998/05/22	1998/07/07			なし	①Gun-1 および REFLECT 波形が変動する。	①Gun box 内 Gun-1 ラインにノイズフィルタを取り付け。チラーのフィルタ清掃。X線ヘッドに取り付けられたケーブルのコネクタ増し締め。正常動作確認。	
1998/05/27	1998/05/27	1998/05/27	1998/07/07			なし	①治療中 Path3 Node4 で、突然 Turn off High Voltage to continue メッセージが出て、照射が中断される。	①原因は不明だが、メッセージに従い HV を ON して、照射を続行できた。継続観察。	
1998/05/29	1998/05/29	1998/05/29	1998/07/07			なし	①治療中 Path3 Node27 で、1192: Leakage from Counter A greater than limit 発生。Makeup プランでは No error。	①Dosimetry 系を調査するが問題なし。原因不明で継続観察。	
1998/06/06	1998/06/06	1998/06/06	1998/07/07			なし	①患者アライメントの際、カメラゲイン調整のため shell を開き、患者イメージを取得したら SGI がハングアップした。	①システムの不具合が原因と思われるため、SGI ハードウェアをリセットし、システムを再起動。継続観察。	
1998/07/06	1998/07/06	1998/07/06	1998/07/08			なし	①治療中 Path2 Node46 で、153:Linac water flow error 発生。	①ジャンクションボックスの Flow スイッチの目詰まりが原因のため、Flow スイッチを分解清掃。	
1998/07/08	1998/07/08	1998/07/08	1998/07/08			なし	①治療中 Path3 Node2 で、1607:Xray source went off unexpectedly 発生。	①システム再立ち上げ後、治療続行。	
1998/07/10	1998/07/10	1998/07/10	1998/07/08			なし	①シミュレーション中 Path1 Node24 で、1217:Linac lost power 発生。	①システム再立ち上げ後、照射続行。	