

230 放射線治療システム－第5報 密封小線源治療システムの構築－ Radiation Treatment System: 5th Brachytherapy System

金沢大学医学部附属病院放射線部

○ 村田秀雄
(Hideo Murata)

河村昌明
(Masaaki Kawamura)

松山茂人
(Sigeto Matuyama)

島田裕弘
(Yasuhiro Simada)

【目的】1)密封小線源治療時の線源位置取得から治療終了までを治療患者データ転送のオンライン化により行い作業効率の向上を目指す。2)既存放射線治療情報管理システムへ密封小線源治療患者データも一括しシステム機能アップとデータの一元化を行う。3)病院医事情報システムと放射線治療情報管理システムとの接続により部内患者属性データの受信、医事データの送受信を行い、患者待ち時間の短縮、業務の省力化を目指す。以上、本システム化により小線源治療における3つの業務内容の効率、機能アップを行ったので報告する。

【方法】1)オランダニュークレトロン社製Integrated Brachy therapy Unit (IBU)からの位置決め画像データは、一度ワークステーションに入力され画像補正される。そのデータをオンラインで治療計画装置PLATOへ入力する。そこで最適化計算を行い治療に必要なデータを更にオンラインで治療装置マイクロセノトロン(mHDR)に送信する。治療室、計画室、操作室間のデータ送受信による迅速、円滑な業務運用を図る。2)PLATOによる密封小線源治療患者の線量計算結果データは治療装置用ワークステーションへ転送し部内放射線治療情報管理システム用サーバにファイルされる。インターフェイスはNet ware 3.12, 10BASE-2/Tとする。ファイル形式はテキストファイルとする。データ受信した治療コントロール装置(TCS)では再度操作室端末表示とを確認し治療を開始する。3)治療終了後はTCWから治療データに終了マークを付けて終了信号を受信し放射線治療情報管理システムのサーバにファイル保管される。さらに病院総合医事システムへ会計データを送信する。全体のシステム図を図1に示す。

【結果】1)従来のフィルム法による線源位置データの取得に比較し位置決め装置計画装置、治療装置のオンライン化により特に治療室内での作業時間の短縮且つ線源位置データの精度が特に拡大時での位置入力で期待できた(図2)。2)治療患者のファイルデータは、従来の管理ファイルにさらに転送された正確なデータとして付加され密封小線源治療装置が安全且つ正確に行えるようになった。3)オーダーリングシステムと本システムとの接続により治療患者属性データの受信が可能となり、また、治療患者の会計データも迅速に送受信可能となり患者待ち時間の短縮につながるものと考え(図3)。

【結論】放射線治療部内でのシステム化が従来のものに密封小線源データも付加し、多様の仕様内容の構築が可能となった。線源位置データ取得から照射開始まで正確迅速にフィルムレスで行えることを目指し、さらに治療患者データの一元化、医事データへの送受信による業務の簡略化までも可能となった。安全性、治療精度、システム化を当院本システムの主旨とした事柄が小線源治療患者へ還元でき更に治療患者への生存率向上のための支援に一步近づくものと考え。

Time Savings (brachy therapy)

1. Overlap insertion time of applicater	30min =
2. Transport	10-60min >
3. Film development	15min x
4. Reading points of applicator, patient & reconstruction points	15min >
5. Reconstruction & treatment plan	10-120min >
6. Transport	10-20min x
7. Treatment	10min =
Total	115-290min >

図 2

密封小線源治療システム

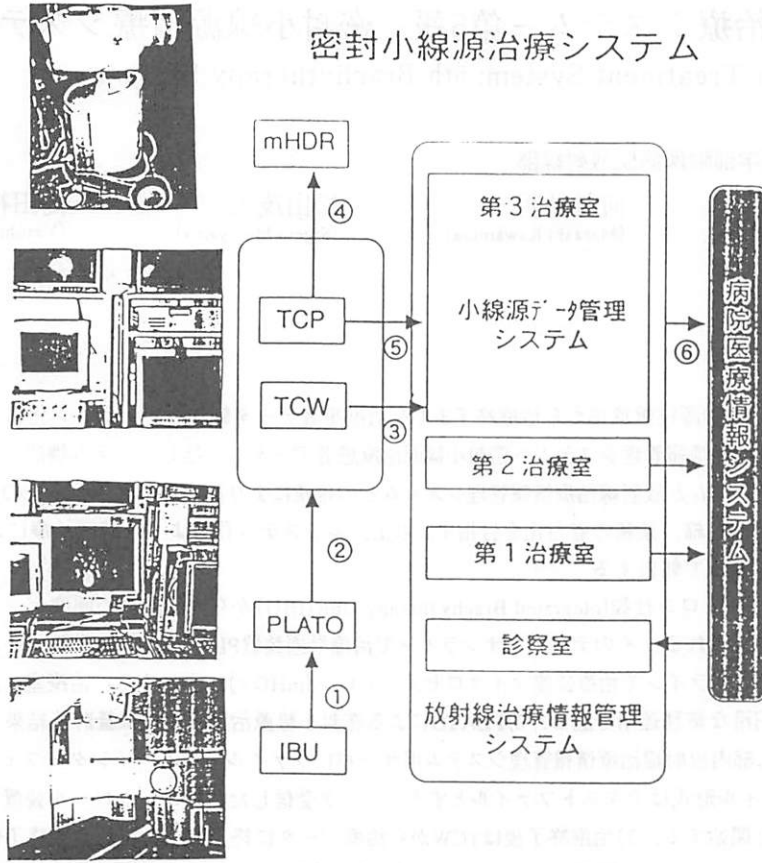


図 1

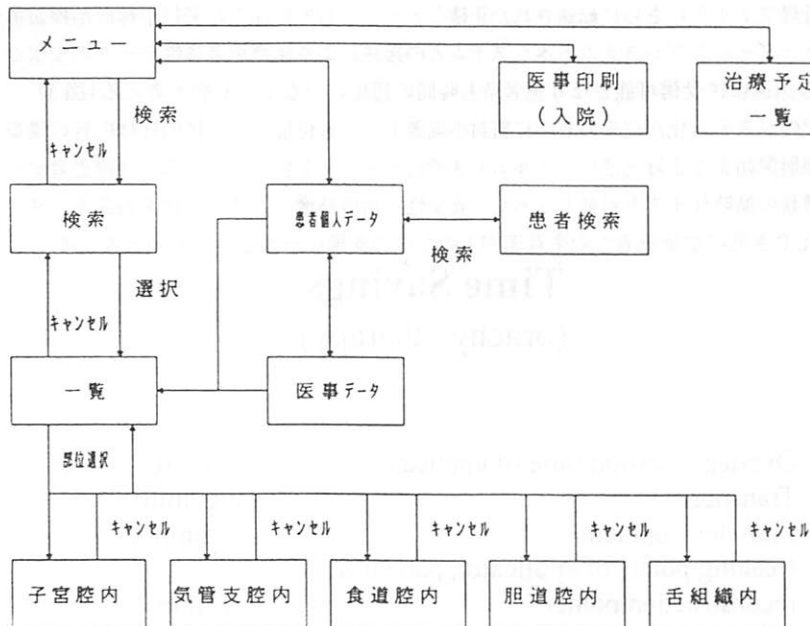


図 3

患者個人データ
ファイル(F) オプション(O)

1 病期 = 序番号 9999999 検索

患者名	金沢太郎	照射登録番号	
性別	<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女	病院患者登録番号	
生年月日	昭和12年11月10日	治療患者登録番号	9999999
年齢	56	放射線X-P番号	
電話番号	076-123-4567	登録番号	M-
住所	石川県金沢市	治療登録年月日	1994/04/14
医師名	医師1	入院・外来区分	<input checked="" type="radio"/> 入院 <input type="radio"/> 外来
		治療依頼科	1 内
		病棟	10
		階	1

患者個人データ 医事データ

一覧 登録 キャンセル

参考画面1：患者個人データ入力画面

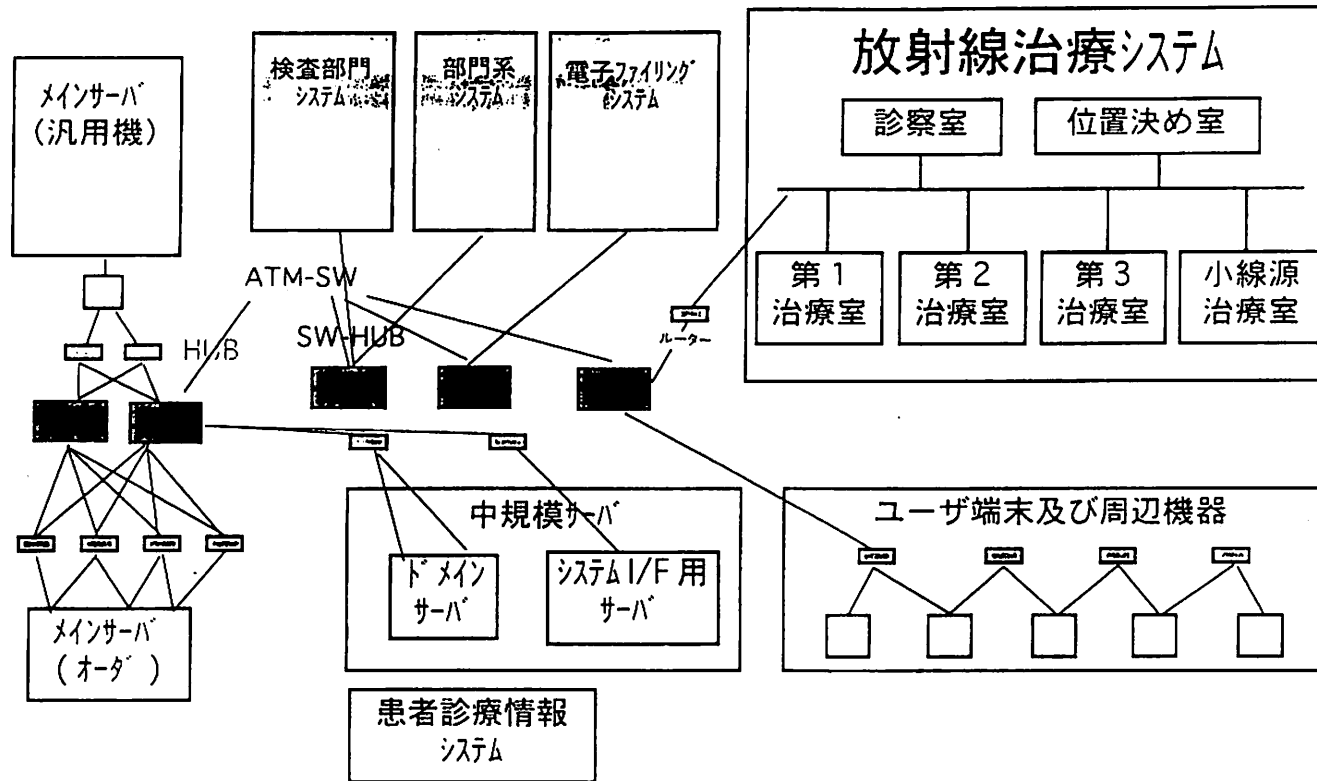
患者個人データ

<p>密封小線源</p> <p>腔内照射 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>組織内照射 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>食道用アプリアータ <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>気管支用アプリアータ <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>線源費用 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>特殊刺入針 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>チューブ (特定保健医療材料) <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>技師名</p> <p>印刷</p>	<p>体外照射</p> <p>高エネルギー放射線治療回数 <input type="radio"/>一回 <input type="radio"/>二回 <input type="radio"/>三回</p> <p>高エネルギー放射線治療部位数 <input type="radio"/>一回 <input type="radio"/>二回 <input type="radio"/>三回</p> <p>定位放射線治療 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>集光照射 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>術中照射 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>全身照射 <input type="radio"/>あり <input type="radio"/>なし</p> <p>その他</p> <p>治療管理料 <input type="radio"/>1 <input type="radio"/>2 <input type="radio"/>3 <input type="radio"/>4 <input type="radio"/>なし 徴収 <input type="checkbox"/>未</p> <p>固定具使用料 <input type="radio"/>頸頸部 <input type="radio"/>定位型手術絆 <input type="radio"/>なし 徴収 <input type="checkbox"/>済</p> <p>次回治療</p> <p>年月日 1998/03/17 治療終了</p> <p>治療室 <input type="radio"/>第一 <input type="radio"/>第二 <input type="radio"/>第三</p> <p><input type="radio"/>第一、第二 <input type="radio"/>その他</p> <p>備考</p>
--	--

患者個人データ 医事データ

一覧 登録 キャンセル

参考画面2：医事会計データ入力画面



医事情報と放射線治療システムとの接続図