

Hidaka General Hospital	20	Saga University	41
Naga Municipal Hospital	26	Fujisaki Hospital	83
Tottori Red Cross Hospital	55	Nagasaki Municipal Hospital	48
Tottori Prefectural Kousei Hospital	0	Isahaya Health Insurance General Hospital	64
Matsue City Hospital	40	Kouseikai Hospital	32
National Hospital Organization Okayama Medical Center	58	Kumamoto Chuo Hospital	89
Okayama Rosai Hospital	15	Saiseikai Kumamoto Hospital	53
Okayama Central Hospital	82	Kumamoto Urological Hospital	49
Kurashiki Central Hospital	192	Saiseikai Misumi Hospital	6
Matsuda Hospital	17	National Hospital Organization Oita Medical Center	45
Mizushima Kyodo Hospital	13	Almeida Memorial Hospital	18
Hiroshima University Hospital	56	Medical Foundation Tenshindo Hetsugi Hospital	0
JA Onomichi General Hospital	23	Koga General Hospital	78
Onomichi Municipal Hospital	33	Fujimotohayasuzu Hospital	16
Mihara Red Cross Hospital	46	National Hospital Organization Ibusuki National Hospital	14
Fukuyama City Hospital	35	Kagoshima Prefectural Ohshima Hospital	11
Hiroshima-Nishi Medical Center	6	Kagoshima City Hospital	88
Harada Hospital	6	Kimotsuki-gun Medical Associated Hospital	5
Yamaguchi University Graduate School of Medicine	13	Izumi General Medical Center	21
Shimonoseki City Central Hospital	28	Tarumizu Chuo Hospital	7
Ube Industries Central Hospital	8	Akune Citizen Hospital	18
Konan Saint Hill Hospital	3	Niimura Hospital	303

Shimonoseki Kosei Hospital	19	Nakagami Hospital	28
Shunan City Shinnanyo Hospital	25	Nanbu Tokushukai Hospital	5
Tokushima Municipal Hospital	44		

JNCDB総論各論DB feasibility 前立腺癌

中村、小川、大西、小泉、荒屋

放射線治療情報基本DB

放射線治療情報基本データベース

患者情報: 12345678, 九大 本部, 71 男

治療情報: Prostate Tumor, Prostate gland, Adenocarcinoma, Stage S1

治療方針: 根治, 対象, 結果, 理由, その他

治療方法: 照射, 手術+照射, 化学+照射, 手術+化学+照射, 手術+照射+化学+照射, その他

照射部位: Prostate gland

照射条件: 照射野, 照射線, 照射回数, 照射時間

「一連の流れで、入力できて、非常に入力しやすいです。」

「TNMのversionがわかればよい?」

「TNMの更新は?」

放射線治療情報基本DB

12345678, 九大 本部, 71 男

治療方針: 照射, 対象, 結果, 理由, その他

治療方法: 照射, 手術+照射, 化学+照射, 手術+化学+照射, 手術+照射+化学+照射, その他

照射部位: Prostate gland

照射条件: 照射野, 照射線, 照射回数, 照射時間

備考: 補足説明が表示され、入力しやすくなっています。

「補足説明が表示され、入力しやすくなっています。」

「しかし、「今回の治療」、「治療方針」、「治療方法」、「照射方針」の区別などがわかりにくいのでは?」

「治療方法は、単に、手術併用、化学療法併用などのほうがよいのでは?」

「特殊照射」の温熱療法併用は不要では?」

放射線治療情報基本DB

111-0001

照射部位: Prostate gland

照射条件: 照射野, 照射線, 照射回数, 照射時間

備考: 「カテゴリー」は現実的ではないのでは? 「照射部位は本当に、この表記でよいのか? 自由記載がよいのでは?」

備考として、コメントを入れることができれば非常によいと思います。

情報をコピーできるので、非常によいです。

「カテゴリー」は現実的ではないのでは?

照射部位は本当に、この表記でよいのか? 自由記載がよいのでは?

備考として、コメントを入れることができれば非常によいと思います。

情報をコピーできるので、非常によいです。

放射線治療情報基本DB

12345678, 九大 本部, 71 男

治療方針: 照射, 対象, 結果, 理由, その他

治療方法: 照射, 手術+照射, 化学+照射, 手術+化学+照射, 手術+照射+化学+照射, その他

照射部位: Prostate gland

照射条件: 照射野, 照射線, 照射回数, 照射時間

備考: 照射部位ごとの効果、予後と、全体の予後情報を入力でき、すばらしいと思います。

「照射部位ごとの効果、予後と、全体の予後情報を入力でき、すばらしいと思います。」

放射線治療情報基本DB

調査年: 2011

治療方針: 照射, 対象, 結果, 理由, その他

治療方法: 照射, 手術+照射, 化学+照射, 手術+化学+照射, 手術+照射+化学+照射, その他

照射部位: Prostate gland

照射条件: 照射野, 照射線, 照射回数, 照射時間

備考: 構造調査のデータも遠どころにるので、すばらしいと思います。

ただ、どの時点をもって再患を明確に定義する必要があるのではと感じました。

「構造調査のデータも遠どころにるので、すばらしいと思います。」

「ただ、どの時点をもって再患を明確に定義する必要があるのではと感じました。」

前立腺癌JNCDB

自動的に入力されている。

前立腺癌JNCDB

前立腺癌JNCDB

前立腺癌JNCDB

前立腺癌JNCDB

放射線治療情報基本DBが、非常に入力しやすくなり、実用的と考えられる。

前立腺癌を考えた場合、まず、「放射線治療情報基本DB」にデータを入力して、その後に、施設の業務に応じて入力することができる。

今後の問題点

- ・「今回の治療」、「治療方針」、「治療方法」、「照射方針」、「カテゴリー」について、再度検討するべきでは
- ・とくに「放射線治療情報基本DB」では、はじめて使用する方がわかるように、照射部位ごとの照射であることなどの簡単な操作法マニュアルがあればよいのではと思われた
- ・JASTRO構造調査の項目が変更になったときの対応をどうするか
- ・TNMのバージョンが変わったとき、ダウンロードできるなどの機能があれば、よりよいと思われた

DB 技術面

10. DB技術面 ROGAD データベース 基本データベースの作成

2012.01.07
伊那中央病院
篠田充功

ROGAD 基本データベースの作成

- 2011/01/08 H22年度第3次対がんJNCDB第1回全体班会議での基本データベースデモ
- 2011/03/31 JASTRO平成23・24年度研究課題に応募・採択
 - 研究課題名:「新ROGAD基本データベースの開発」
 - 研究代表者: 篠田充功, 信州大学医学部
 - 研究参加者:
 - 中村和正, 九州大学病院別府先進医療センター
 - 樫丈雅浩, 広島大学大学院医歯薬学総合研究科
 - 沼崎穂高, 大阪大学大学院医学系研究科
 - 手島昭樹, 大阪大学大学院医学系研究科
 - JASTROデータベース委員会
- 2011/11/19 ROGAD ver4.0の限定公開

データベースの基本コンセプト・変更点

- 臨床に役立つ汎用放射線治療データベースとして作成
 - 照射適応となる全ての疾患が入力対象
 - UICC TNM分類7版の参照入力が可能
 - TNMが定義されていない疾患はそれぞれの標準分類に対応 (一部未実装)
 - JASTRO構造調査の集計項目に対応 (一部未実装)

データベースの基本コンセプト・変更点

- データ入力項目はこれまでのROGAD基本データベースの項目を踏襲
 - 追加項目 (ユーザーの入力を要する部分として)
 - 疾患名
 - 開始時 Karnofsky PS: (旧版ではECOG PSのみ)
 - 治療対象転移部位: (JASTRO構造調査項目 骨転移, 脳転移の集計に用いる)
 - 特殊照射入力項目: (JASTRO構造調査項目に準じた入力リスト)
 - 外部照射, および小線源治療の照射終了日
 - タグ入力欄
 - 放射線治療管理料: (JASTRO構造調査項目に準じた入力リスト)
- レイアウト変更
 - 一覧性に劣るが入力しやすい配置に変更

データベースの基本コンセプト・変更点

- 入力補助・自動修正
 - キーボード入力を必要最小限にする
 - 入力ミスを減らすため, 動的な値一覧の採用
- 姓名の間にスペースを自動的に入力
- 全角数字の半角数字への変換
- 郵便番号から住所の自動入力
- 他にも...
 - 線量 cGy単位での入力が必要な場所に Gy単位で入力した場合, 自動的に100倍量に変換 (未実装)

データベースの基本構成

- 1レコード = 1部位の放射線治療
 - 問題点: 同時2部位や照射歴がある再発転移治療の際, または別疾患に対する照射には個人情報, 疾患情報の再入力が必要

対策: 入力を簡易化する機能を搭載

それぞれのケースで重複する部分のみデータを引き継いで新しいレコードを作成

The screenshot shows a detailed patient record in the ROGAD system. It includes fields for patient information (name, date of birth, gender), medical history, and treatment details (treatment type, date, dose). Red circles highlight the '患者情報' (Patient Information) section and the '治療履歴' (Treatment History) section, illustrating the system's ability to manage multiple records for the same patient by reusing common data.

Filemaker利用の利点

- マルチプラットフォーム
 - Windows, mac版以外にも, filemaker to goを利用したiOS 端末 (iPad, iPhone)での入力も可能
 - iOS版では, 入力インターフェイスの工夫で, 問診票としての利用も対応検討
- ソフトウェアのアップデートにより機能の向上が図れる
 - 問題点:ソフトウェアのアップデートコスト
 - 対応:ランタイム版の作成により回避可能
- カスタマイズが(他のアプリケーション, 自作ソフトと比較して)容易

データベース作成時に感じた問題点

- 「治療方針」, 「照射方針」など内容的に重複する項目の存在
 - 対策: 今回の治療+治療方針+治療方法から推測される照射方針を部分的に自動入力化
- 「外照射部位入力」の問題
 - 外照射部位に, 国際疾病分類を用いるのはおかしい?
 - 原発部位と同じでは意味がない?

現行の外照射部位入力

- 日本放射線腫瘍学会 データベース委員会編 「放射線治療履歴記録入力要領」に準じる
 - 「外照射部位」入力欄と「部位ICD-Oコード」入力欄
 - 上記2項目は1対1対応
 - 本DBでは, 「部位ICD-Oコード」は「外照射部位」定型入力で自動化
 - 部位コードでの集計用途などが無いのであれば, あえてICD-Oコードに準じた入力をする必要はなさそう

原発部位への照射の際のみ利用

外照射部位	rt. Breast	CS0.9	↑
(原発部位)	rt. Upper-inner quadrant of breast		↑
(原発臓器 左右/のみ)	rt. Breast	↑	Breast
(標準照射部位)			↑

旧ROGADにおける入力要項

- 8. 外部照射
 - 以下, 主要部位につき, 部位および照射線種などを入力する。
 - 記録の簡略化を図るため1レコード1照射記録とし, 線量などを合算できる場合は出来るだけ合算して記録する。
 - また, 記録に注釈が必要と考えられる場合は, 13. のコメント欄にその内容を入力する。
 - 原発巣と所属リンパ節とが同一照射野内に入るときは, 原発巣と所属リンパ節の照射線量が変化しても原発巣照射で代表する。
 - 治療途中の照射野縮小は合算して入力する。
 - 異なる線源を使用して同一臓器を照射した場合(例えばx線と電子線, 陽子線とx線)には, それらのうちの代表的な線種の線量に合算して入力する。ただし, 同時照射の重複癌, 原発巣と同時に照射した遠隔転移集についてはできるだけ別々の記録として登録する。
- c. 照射部位, 部位コード
 - 部位名とそのICD-Oコードを入力する。
 - ただし, 骨転移については原発性骨腫瘍のICD-Oコードを使って入力する。

現在の放射線治療技術の進歩を考えると, 改善の余地あり?

参考資料: 日本放射線腫瘍学会 研究グループ「放射線腫瘍学臨床データベース構築」におけるROGADデータベース記入例

照射部位の記載フォーマットはどうあるべきか?

- 日常臨床における照射部位入力欄の利用
 - 遠隔転移に対する照射において, 既照射部位かどうかの確認に有用
 - 遠隔転移に対する照射では, 部位名を入力するメリットがある
 - 原発部位への根治照射においては, 利用用途が不明
 - 局所のみ照射か, 領域リンパ節/予防領域を含むかが臨床に必要なデータ
 - 外照射カテゴリーへの入力が十分?
 - 複雑な照射では1入力欄のみでは十分な記述は難しい
 - 全ての疾患での統一したフォーマットでの入力の困難さ

放射線治療履歴記録の入力フォーマットを下記から選択してください。

外照射	<input checked="" type="radio"/> 原発巣	<input type="radio"/> 原発+リンパ	<input type="radio"/> 原発+リンパ+転移
カテゴリー	<input type="radio"/> 所属リンパ節	<input type="radio"/> 原発+転移	<input type="radio"/> その他
	<input type="radio"/> 遠隔転移	<input type="radio"/> 転移+リンパ	<input type="radio"/> 不明

5疾患個別DBにおける照射野

- 乳癌:
 - 全乳房照射か, 胸壁照射か
 - 鎖骨上, 胸骨傍, 腋窩リンパ節への線量個別入力
 - 照射野上下縁の位置を入力
- 食道
 - 頸部～縦隔～上腹部各リンパ節領域への照射の有無
- 肺
 - 最大照射野に含まれる領域
 - PTV: 開始時/縮小時別に含まれる領域を選択
 - 最大照射野面積

5疾患個別DBにおける照射野

- 子宮頸癌
 - 全骨盤照射・中央遮蔽・傍大動脈リンパ節別に線量入力
 - 骨盤照射野上縁の位置を入力
- 前立腺癌
 - 外照射におけるターゲット (CTV) の選択
 - 照射野 XY cm入力
 - 全骨盤・小骨盤・局所別に線量・CTVの定義入力

現在の照射野入力からの変更案

- ICD-Oコード入力の廃止
- ICRU report 50/62に準じた入力項目の作成
 - GTV, CTV, ITV, PTV入力欄の新設
 - 問題点: 入力の煩雑化. 基本DBとしてはやや複雑すぎる?
 - 1つを代表するとしたらCTVか
 - さらなる問題点: CTV1, CTV2など複数のCTVにどう対応するか
 - 現行のフォーマットではCTVの変更には対応不可
 - 各疾患毎に標準CTVを複数定義, リストからの選択方式にする
 - 自由入力も可能にする
- 臨床利用を主に考えるのであれば, 施設毎に独自に疾患別照射野を定義して利用してもらおう
 - 簡易入力画面の作成
 - 複数の照射野登録に対応させる

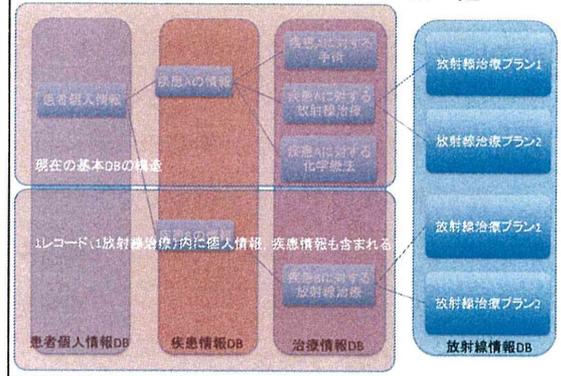
例: 乳癌CTVリスト

1. 患側乳房全体
2. 患側乳房+鎖骨上
3. 胸壁照射
4. 胸壁+鎖骨上
5. 胸壁+鎖骨上+胸骨傍
6. Partial breast

今後の課題・改訂作業

- 外照射部位入力の方法について確定
- データ閲覧画面の作成
 - 一覧表示において必要な項目の選定
- 要望があれば, 疾患個別DBのレイアウト・インターフェースの改良
 - 基本DBとレイアウトを共通化
 - 操作性の統一
- 個人情報, 疾患情報部分のリレーショナルDB化
 - IDを入力すれば, 個人情報, 疾患情報の再入力を不要にすることが可能

データベースのリレーション化



参考資料：日本放射線腫瘍学会 研究グループ「放射線腫瘍学広域データベース構築」における ROGAD データベース記入例 (一部抜粋)

2. 乳癌保存術後

乳腺部分切除後に放射線治療。手術により診断されているので p Symbol を使用する。

Op, T1C N1b M0 G Stage 1

乳癌の場合術後のリンパ節転移は1bi~1bivなどがあるが、ここでは上位2文字の1bのみを記入する

治療方針：○根治

治療方法：○手+放

照射方針：○根治

照射方針は、surgical margin(+)のときは根治とし、margin(-)のときは予防照射の意味で「その他」と考える

3. 乳癌再発

①根治術後数年経過して、胸部の皮膚に再発した。

再発症例なので r Symbol を使用する。

r Tx Nx M1 G Stage 4

照射部位：遠隔転移 C445(体幹の皮膚)

②骨転移(胸椎)が発見された。

c,p,Or Tx Nx M1 G Stage 4

照射部位：遠隔転移 C41.2(脊柱・脊椎)

6. 肺癌

気管支鏡にて上葉の肺癌と診断。手術不能と診断された。FULL DOSE で照射された。

原発部位 肺(上葉) ICD-Oコード C34.1

病理組織 腺癌(moderately diff.) ICD-Oコード 8140/3 2

○c, T3 N2 M0 G Stage3A

治療方針：○根治

治療方法：○照射

照射方針：○根治 ※姑息という考え方もある

照射部位：原発巣 C34.1(肺 上葉)

8. 子宮頸癌

手術はせずに、外照射と腔内照射併用。

原発部位 子宮頸部 (NOS) ICD-Oコード C53.9

病理組織 扁平上皮癌(large cell,non-ker, well diff) ICD-Oコード 8072/3 1

○c T3b N M G Stage 3B

治療方針：○根治

治療方法：○照射

照射方針：○根治

照射部位 1：原発巣 C53.9 線質 06X 6MeV X線小線源

照射部位 1：原発巣 C53.9 線源 Co 線量率 3：HDR

照射方法 1：腔内

10. 全身照射

急性リンパ球性白血病で、骨髄移植前の全身照射をする場合

原発部位 骨髄 ICD-Oコード C42.1

病理組織 急性リンパ球性白血病 ICD-Oコード 9821/3 7

6桁目の7は、Null Cell タイプを示す。

治療方針：○根治

治療方法：○その他、(化学療法+放射線+骨髄移植なので)

照射方針：○その他

照射部位：1：原発巣 C42.1(骨髄)

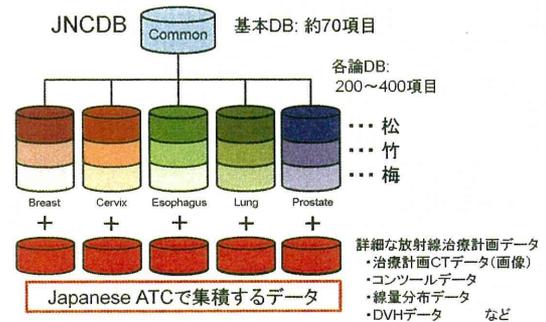
ATC機能開発進捗

大阪大学大学院医学系研究科医用物理工学講座

端 佑士, 武川 英樹
正岡 祥, 沼崎 穂高, 手島 昭樹

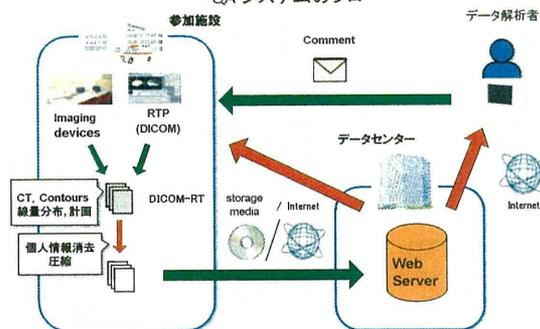
背景

-JNCDBとの連携-



方法

-QA システムのフロー-



進捗状況

I) 個人情報を消去するツールを作成

- 参加施設に送付することでデータを匿名化し、授受することが可能
- 情報の漏えいの危険性をなくす

II) 作成したファイルをStorage Mediaで収集

- オンラインによる収集の前段階としてオフラインによる収集を設定

III) オンラインでのreview toolの閲覧

- 許可されたユーザーのみがサイトにアクセス
- 現在、研究室内でのみ閲覧可能



◆ セキュリティの強化

- 「遠隔放射線治療計画支援のためのガイドライン」に準拠し、強化を行っている
- » データの閲覧権限を階層化
- » 通信経路のセキュリティ強化手段の検討

◆ Review tool

- Contour, Dose情報の閲覧が可能
- 収集したデータから症例ごとの標準的な治療計画の選出、各施設への提示が可能

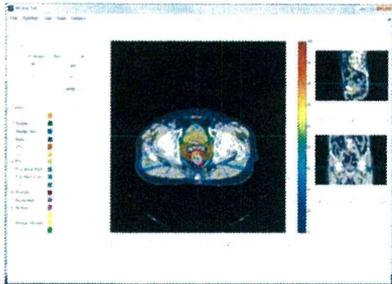


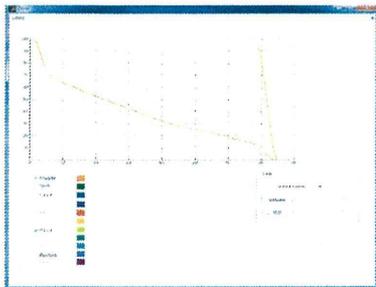
Table1. 現在対応しているDICOM-RT data

	CT	Contour	Plan	Dose
Eclipse Ver 7.3	✓	✓	✓	✓
Eclipse Ver 8.9	✓	✓	✓	✓
Xio Ver 4.6	✓	✓	✓	△
Pinacle Ver 8.13	✓	✓	✓	△
i Plan Ver 4.1	✓	✓	✓	✓
AdvantageSim Ver 7.9.1	✓	✓	✓	
Oncentra Ver 4.0	✓	△	✓	×

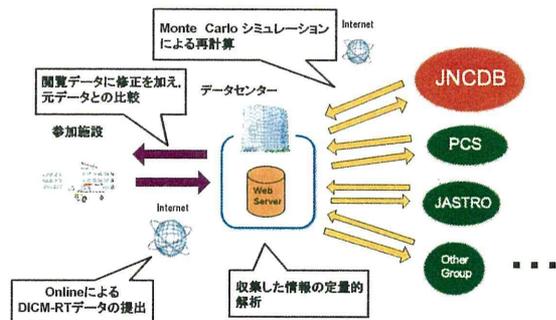
○: 対応しているデータ (○: 2010年7月以降, ○: 2010年7月以前)
 △: 未対応だが、対応の目的が立っているデータ (△: 2010年7月以降, △: 2010年7月以前)
 ×: 対応の目的が立っていないデータ

◆ DVH tool

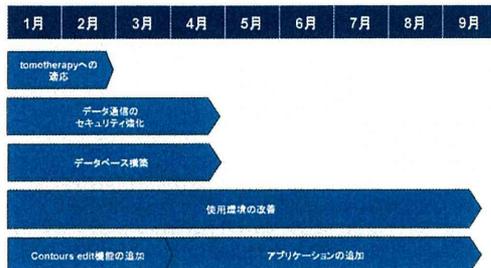
- structure, dose distributions data から再計算し、DVHを作成



将来像



タイムスケジュール



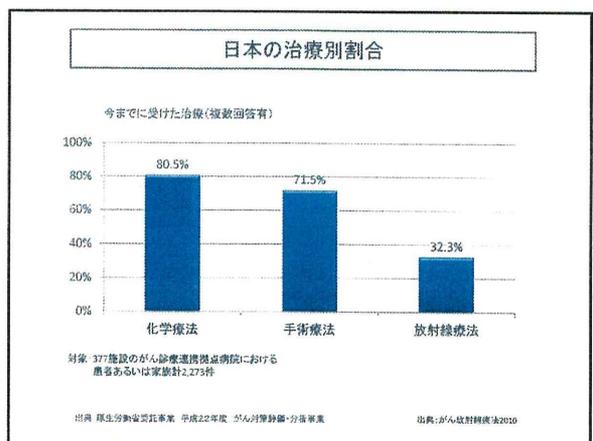
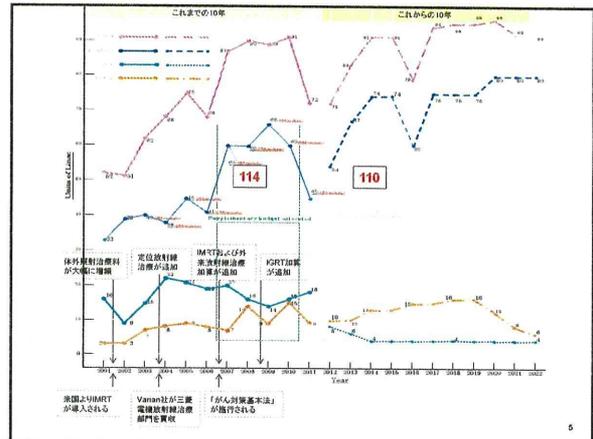
開発企業の動向

がん治療

-放射線治療装置市場の変遷と予測-

(医用直線加速器)

エレクタ株式会社
荻野浩夫



厚生労働省科学研究費補助金第3次対がん総合戦略研究事業
「がんの診療DBとJAPANESE NATIONAL CANCER DATA BASE (JNCDB)の開発と運用」

開発企業動向

2012.1.7
横河医療ソリューションズ株式会社
事業推進本部
企画PJ T部

YOHOGAWA

治療RISの特長

放射線治療部門情報システム「RadiQuest/TheraRIS」は治療装置と病院情報システム（HIS・電子カルテ）の連携統合をおこないます。

1. テキスト情報と画像情報から構成される統合的な「治療データベース」を実現する

2. 病院情報システム（電子カルテ）との連携により病院全体としての情報共有促進する

3. 治療機器、撮影装置等とのオンライン接続により治療業務の効率化を図る

4. 治療計画装置より計画情報を取得し、DOSE, Structure-Set情報を元に治療計画業務をおこなう

YOHOGAWA

特長 ①

1. テキスト情報と画像情報から構成される統合的な「治療データベース」を実現する

1) 治療情報の管理

治療計画時に登録される運免情報、治療方針、治療部位、治療計画情報や化学療法、手術などの併用療法、治療完速度、治療業務項目チェック、患者提出物の管理、照射スケジュール情報や、照射実施時の実施情報（線量、回数など）、会計情報など、さまざまな業務から発生する治療に係わる情報を日々の業務から取得・登録をおこない治療データベースとして管理します。

2) 画像情報の管理

治療計画時におけるCT/CR/線量分布画像の確認、照射情報参照時におけるLG画像の確認、診断情報参照時におけるCT/MR/超音波画像等の確認、照射時におけるデジタルカメラ画像による位置決め確認などのように、サーバに保存される各種画像および治療業務に使用されるデジタルカメラ画像などが治療情報と連携して参照することができます。

YOHOGAWA

特長 ②

2. 病院情報システム（HIS）との連携により、病院全体としての情報共有を促進する

1) 治療オーダー情報受信・会計情報送信

HISから発行される治療依頼オーダーやCTシミュレータオーダーの受信、治療RISで発行する照射予約の送信、照射実施情報・会計情報の送信などの連携を実現し、病院全体として患者の治療情報の共有を促進します。

2) 治療報告書配信連携

治療開始時に治療医が作成する治療開始報告書、治療計画変更時に作成する経過報告書、一連の治療終了時に作成する終了報告書を、線量分布図、CT画像などのキー画像を添付したWeb配信報告書してHISへ連携・配信し病院全体として患者の治療情報の共有を促進します。

YOHOGAWA

特長 ③

3. 治療機器、撮影装置等とのオンライン接続により、治療業務の効率化を図る

1) 治療装置連携

リニアック装置、密封小線源装置、治療計画装置、PACS等とネットワークによるオンライン接続を行い、患者情報、治療オーダー情報、治療計画情報、治療記録情報、診断情報、画像情報の一元管理により治療業務の効率化を図ります。

2) ご提案システムの治療サポート範囲

- リニアックによる体外照射
- 密封小線源治療
 - ①: 体外照射
 - ②: 経膈内照射
 - ③: 経立腹腔に対する永久挿入療法(HT)
- 放射線同位元素内用療法(Im)
- 電磁波温熱療法
- 位置決め撮影/照合撮影

しかし、多くのベンダーでも同じようなことが可能になりつつある

YOHOGAWA

これからの治療RISを目指して

治療計画装置より計画情報を取得し、DOSE, Structure-Set情報を元に線量分布情報等の表示をおこなう

1) 治療計画情報取得

治療計画装置より、DICOM-RT PLAN, DOSE, Structure Set, CT画像を取得し、保管・管理をおこないます。

2) 治療計画情報表示

- 画像表示
 - CT画像、RT-PLAN、RT-Structure Set、RT-DOSEをサポート
 - ROI (ROI)、ビーム、CT画像、線量を描画
 - 補助線を描画ORL、ビームの表示・非表示
 - ROI等に表示・非表示の切り替えが可能
 - ビーム等に表示・非表示の切り替えが可能
- 移動量測定
 - 任意の二点間の移動量を計測、表示
- 文字情報表示
 - 患者情報
 - ISOセンターの位置情報
 - 線量情報
 - 患者のプランナー
 - 表示中画像のROI情報
 - 表示中画像のビーム情報

YOHOGAWA

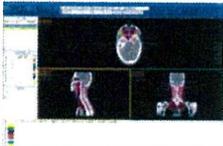
◆ これからの治療RISを目指して



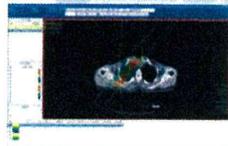
Beams eye View



DVH表示



ASC表示



Boost追加表示

YHOGAWA 株式会社

◆ これからの治療RISを目指して

単なる治療装置・病院HISのデータ連携、DBの構築だけでなく

- ① 医療安全
- ② 患者満足度の向上（ビデオ、説明書など）
- ③ 情報共有（病院間連携）

「Made in 日本」へのこだわり

日本の中でできること・やらなければならない事を確実に・・・

YHOGAWA 株式会社



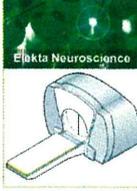
開発企業の動向 ELETA MOSAIQ

2012年1月7日
エレクタ株式会社
ソフトウェアプロダクトマーケティング
JAHS 放射線治療WG リーダー
巻取 浩之

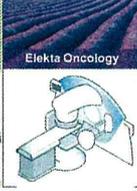
Human Core Makes
the Future Possible



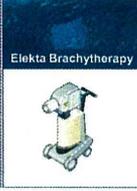




ELETA Neuroscience



ELETA Oncology



ELETA Brachytherapy



ELETA Software

- エレクタの放射線治療装置で、毎年約1,000,000人の患者の治療を実施
- エレクタのソフトウェアシステムで、日々約100,000人の患者の診断、治療、フォローアップを実施



治療情報管理システム



治療計画装置



MOSAIQの導入状況 (APACの一部事例)

- Chang Gung Memorial Hospital in Kaoh Siung, Taiwan
 - Elekta Synergy X 1
 - Elekta Precise X 1
 - Varian 2100C X 1
 - Varian 600C X 2
 - Brainlab
- Chang Hwa Christian Hospital, Taiwan
 - Elekta Axesse X 1
 - Varian 2100C X 1
 - Siemens Primus X 1
- Taipei Medical University Hospital, Taiwan
 - Elekta Synergy X 1
 - Varian 2100C X 1
- Chang Gung Memorial Hospital in ChiaYi, Taiwan
 - Elekta Synergy X 1
 - Varian 600C X 2
- Tuen Mun Hospital, Hong Kong
 - Elekta Synergy X 3
 - Varian 2100CD X 1
- Sun Yet-San Hospital, China
 - Elekta Synergy X 2
 - Varian 21EX
 - Siemens Primus
- Shanghai Tumour Hospital, China
 - Elekta Synergy X 2
 - Elekta Precise
 - Varian Trilogy
 - Siemens Oncor X 2
- Chinese Academic of Medical Science, China
 - Elekta Synergy X 1
 - Varian 600CD X 3
- National Cancer Centre Singapore, Singapore
 - Siemens Primus
 - Varian 21EX X 4
 - Varian 2100CD X 1
 - Varian Trilogy
 - Brainlab Tomotherapy



MOSAIQの導入状況 (国内)

施設	導入年	放射線治療装置	治療計画装置
先端医療センター(兵庫)	2010/07	Fujitsu	Varian iX
神戸市長崎病院(兵庫)			TM-2000
鹿本大学病院(熊本)	2010/09	IBM	Elekta Synergy Varian iX
成興医療研究センター(東京)	2010/12	Fujitsu	Novalis Tx
中津市長崎院(大分)	2011/3	Toshiba*	Elekta Synergy
群馬大学病院(群馬)	2011/3	NEC	Novalis Tx Toshiba Primus Toshiba Primus
先端医療センター(長崎)	2011/6	Fujitsu	Elekta Synergy
足利赤十字病院(石川)	2011/7	Fujitsu	Elekta Synergy
認知症がんセンター中央病院(愛知) Now!	2012/4*	Fujitsu	Elekta Synergy Varian 21EX Tomotherapy
名古屋市(愛知)	2012*	Fujitsu	Hitachi(電子線)
北海道大学病院(北海道)	2012*	NEC	Hitachi(電子線)
神奈川県立がんセンター(神奈川県) Now	2012*		Toshiba(電子線)+Linac

アスタリスク()は予定



MOSAIQの概要

Oncology Information System

- 放射線治療情報システム (治療RIS)**
 - がんの放射線治療ワークフロー(診断、治療、フォローアップ)をトータルに管理する情報システム
- Record & Verify (照合 & 記録)**
 - リニアックに照射データを送る前にパラメーターを確認し、実施した照射情報を記録するシステム

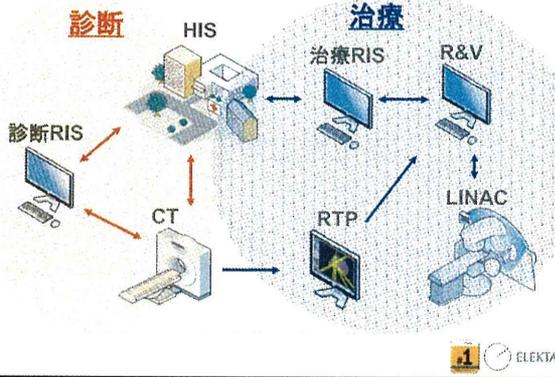


MOSAIQ

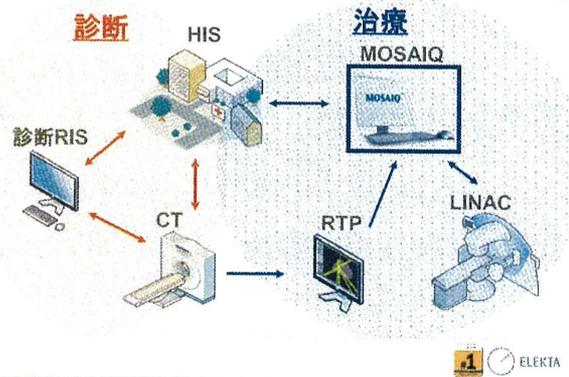
- マーケットリーダー**
 - 全米Top50シェア **86%** (43/50)
 - 全米マーケットシェア **60%**
- 納入実績**
 - **70ヶ国**
 - インストール実績**3,000箇所**以上
 - 医療ユーザー**35,000人**以上
 - 日本国内 **11**サイト
- 基盤技術**
 - Microsoft Windows



MOSAIQの位置付け(1/2)



MOSAIQの位置付け(2/2)

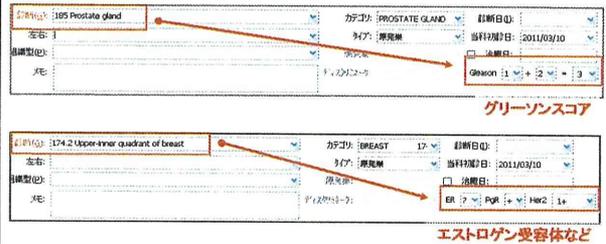


MOSAIQの治療情報管理 ~TNM分類~



MOSAIQの治療情報管理 ~TNM分類~

- 診断項目に応じて、必要事項を自動表示



MOSAIQの治療情報管理 ~TNM分類~



- ICDの診断内容に応じて自動的に該当する項目を表示
- プルダウンによる選択

様々な治療装置との接続をサポート

- Elekta
 - Synergy
 - ELEKTA VMAT
- Varian
 - RapidArc - official R&V-
 - QBi / ADITC / TrueBeam
 - Novalis Tx
- Siemens
 - ONCOR
 - Artiste (RTT 4.1)
- Particle Therapy
 - IBA, Procore, Hitachi, Still River*, Siemens*
- New Interfaces
 - TM-2000
 - Tomotherapy
 - Accuray*
 - Gamma Knife*



アスタリスク(*)は予定

MOSAIQの機能的な特長

1. 当日分の照射データ
2. IGRT管理
3. QAモード
4. 治療の安全管理

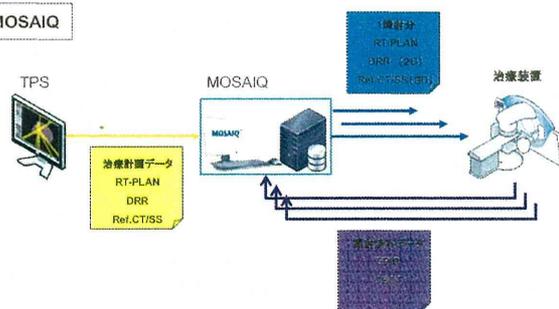


当日分の照射データ



当日分の照射データ

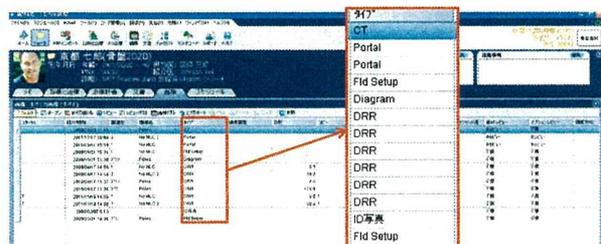
MOSAIQ



IGRT管理



IGRT管理: 画像一覧



IGRT管理: 画像照合



