

専用端末不要！診察室・病室等どこでも 放射線治療計画画像をブラウザで閲覧可能に！

SATテクノロジー・ショーケース2015

■ はじめに

放射線医療の現場において、治療前に最適な照射範囲・方向を決める「治療計画」は大変重要な作業です。この治療計画を行うためのいわゆる「治療計画装置」はソフトウェアもセットの状態です。世界各社から販売されており、放射線医療を行う病院に導入・使用されています。

しかし、そういった「装置」と「ソフトウェア」が一体の形で販売されている現状の製品には以下の2つの問題点があると思われま

1. 高額である。
2. 「装置」前に置かれたモニタの前のみ、あるいは限られたモニタの前でしか閲覧できない。

これらの問題を克服し、作成した治療計画を、より手軽に確認できるよう、また患者様への説明等にも利用していただけるよう、全く新しいコンセプトのもと、今回発表技術を開発いたしました。

■ コンセプトと技術的課題

一般的なDICOMサーバ(医用情報・画像保管管理サーバ)と、ブラウザで稼働するクライアントソフトウェアとの組み合わせ、即ちいわゆるクライアント/サーバ型の構成を採用しました。この構成にすることによるメリットはどこでも、複数者が閲覧可能なことです。

一方この構成に伴う技術的課題としては処理速度が挙げられます。このソフトウェアにおいてはWindow Level(以下WL。データウィンドウ値)、Window Width(以下WW。データ抽出幅)の調整を利用者が行う都度見栄えを変える必要があり、その都度多量の計算処理が発生するためです。この技術的課題については独自の工夫をしており、現在もチューニングを進めているところです。

■ 開発内容

1. どこでも閲覧

パソコン、タブレット、スマートフォンなど、ほぼ全てのコンピュータデバイスにはブラウザが搭載されています。ブラウザとネットワーク環境さえあればどこにいても本システムのクライアントとして閲覧することが可能となります。

但し一方で、究極の個人情報と言え患者情報を取り扱うこととなりますので、セキュリティが大変重要です。実際の運用現場ごとに要件も変わってくるため、その要件に合わせたセキュリティを提案・適用することが可能です。

2. 必要な機能を使いやすく提供

ブラウザ上で従来の高額な製品が利用していたような高機能サーバ上と同じ機能全てをそのまま実現することは技術的にもコスト的にも難しい面があります。しかし、単純な画像表示のみの簡易ビューワとして作成したのでは、結局使われない中途半端なものになってしまいます。

本当の意味で「使える」「使われる」ビューワとするため、最新の技術を積極的に取り入れるとともに、当社が放射線医学総合研究所をはじめとした各機関において足かけ10年にわたり関連システム開発を行ってきたノウハウを活かし、本当に必要な機能を厳選し、ブラウザ上でも使いやすく提供できるように改善を図りました。

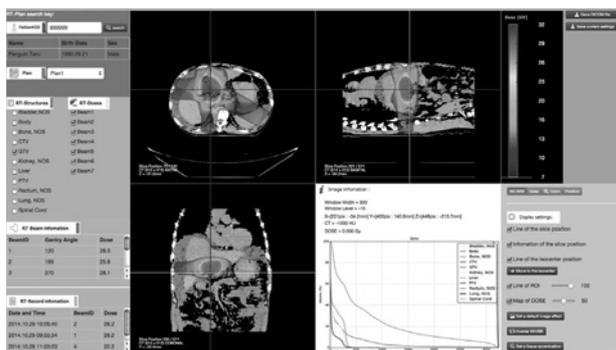
3. 既存のデータを利用可能

医用画像/データの標準規格であるDICOM規格に準拠しているため、既存のデータをそのまま利用できますし、現在利用しているDICOMサーバに合わせた導入が可能です。またもちろん新たにDICOMサーバを構築することも可能です。

■ 機能概要

CT画像について、WL、WWの調整を簡単な操作で可能、調整量の大きさも変更できるので、全体を素早く確認したり、細かく微調整を行ったりすることも可能です。

また照射による放射線量をCT画像に重ねて表示することができ、放射線量の表示領域についても、強調したい部分を簡単な操作で調整(国際特許出願中)することも可能です。



[ビューワ画面イメージ]

代表発表者 **仁衛 琢磨 (にひら たくま)**
所属 **ペンギンシステム株式会社**
代表取締役社長

問合せ先 〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6
つくば研究支援センター CB10
TEL: 029-846-6671 FAX: 029-846-6672
showcase@penguins.co.jp
http://www.penguins.co.jp

■キーワード: (1)放射線医療
(2)治療計画
(3)DICOM-RT