

---

ポスター

## [PO-9～16、P-17～33] ポスター立会

2019年6月8日(土) 14:30 ～ 15:30 ポスター会場 (熊本市民会館 2F ホワイエ)

---

## [P-30] 放射線治療室における情報システムの一元化

岩井 譜憲 (群馬パース大学 保健科学部放射線学科)

# 放射線治療室における情報システムの一元化

岩井 譜憲<sup>\*1</sup>, 秋山 眞之<sup>\*2\*3</sup>, 加藤 京一<sup>\*3\*4</sup>

<sup>\*1</sup> 群馬パース大学 保健科学部放射線学科,

<sup>\*2</sup> 昭和大学江東豊洲病院 放射線技術部

<sup>\*3</sup> 昭和大学大学院 保健医療学研究科, <sup>\*4</sup> 昭和大学統括放射線技術部

## Unification of the information system in the radiation therapy

Tsugunori Iwai<sup>\*1</sup>, Masayuki Akiyama<sup>\*2\*3</sup>, Kyoichi Kato<sup>\*3\*4</sup>

<sup>\*1</sup> Gunma Paz University School of Radiological Science,

<sup>\*2</sup> Showa University Koutoutoyosu Hospital Dept. of Radiological Technology,

<sup>\*3</sup> Showa University Graduate School of Health Science,

<sup>\*4</sup> Showa University Dept. of Radiological Technology,

**抄録:** 放射線治療装置は放射線検査装置と大きく異なることから、専用の放射線治療情報システム（治療 RIS）が用いられている。一方治療計画用 CT 装置は装置としては検査用の CT 装置であるため、放射線情報システム（診断 RIS）介して情報伝達が行われている。そのため放射線治療室では治療 RIS と診断 RIS の 2 種類の情報システムが併用されていることが多く、操作やその習熟が煩雑となっている。

放射線治療室において、電子カルテ導入に合わせて治療 RIS を導入した。その際に放射線治療室内で使用する治療計画用 CT との接続に診断 RIS を用いず治療 RIS で接続を行った。放射線治療室における診療放射線技師のインターフェイスとなるシステムを一元化することで、操作の習熟が容易となり、データの一元管理も可能となり業務効率が改善された。

キーワード 電子カルテ 診断 RIS 治療 RIS 放射線治療

## 1. はじめに

放射線治療装置は放射線検査装置と大きく異なることから、専用の放射線治療情報システム（治療 RIS）が用いられている。一方治療計画用 CT 装置は装置としては検査用の CT 装置であるため、放射線情報システム（診断 RIS）介して情報伝達が行われている。そのため放射線治療室では治療 RIS と診断 RIS の 2 種類の情報システムが併用されていることが多く、操作やその習熟が煩雑となっている。

昭和大学藤が丘病院放射線治療室では、電子カルテ導入に合わせて治療 RIS を導入した。その際に放射線治療室内で使用する治療計画用 CT との接続に診断 RIS を用いず治療 RIS で接続することにより、放射線治療室内を治療 RIS で一元管理することができたので報告する。

## 2. システム構成

- 電子カルテシステム:  
富士通社製 HOPE EGMAIN-GX
- 放射線治療情報システム（治療 RIS）:  
エレクタ社製 MOSAIQ
- PACS システム:  
富士フイルム社製 SYNAPSE
- 放射線治療装置（リニアック）:  
Varian 社製 TrueBeam
- 放射線治療計画装置:  
Varian 社製 Eclipse
- 治療計画用 CT 装置:  
GE Healthcare 製 Optima CT580 W
- CR 装置:  
富士フイルム社製 Console Advance

### 3. 結果

今回導入した治療 RIS は標準で MWM 通信を行っているなかった。仕様を見直し、MWM 通信機能を有していることが確認できたため、治療 RIS と CT 装置及び CR 装置と MWM 通信を行う設定に変更した。

ここで治療 RIS が発番する Accession Number が 8 桁である事が判明し、診断 RIS の発番する 16 桁と相違が生じた。放射線治療部門で発生する CT 画像及び CR 画像は診断目的では用いられず、ほぼ放射線治療部門でのみ使用されることから、電子カルテの実施情報と画像のリンクを行わないこととし、治療 RIS から Accession Number を発行しないようにした。これにより、治療 RIS からオーダの発行、検査の実施登録を可能とした。画像は PACS に送られ、PACS 上では Accession Number の有無に変わらず管理可能なため、全ての画像を PACS で管理できている。

これらのことにより、放射線治療室における診療放射線技師業務を治療 RIS の操作に一元化出来、実施記録の全てを治療 RIS に一元化することが出来た。

| 診療科目      |     | 外患  | 内患  | 合計  |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 1門-放射線科   | 1st | 85  | 28  | 113 |
|           | 2nd | 9   | 0   | 9   |
| 2門-放射線科   | 1st | 4   | 20  | 24  |
| 4門以上-放射線科 | 1st | 214 | 89  | 303 |
|           | 2nd | 18  | 9   | 27  |
| 加算        | 1st | 100 | 47  | 147 |
| 加算後減算     | 1st | 0   | 1   | 1   |
|           | 2nd | 0   | 4   | 4   |
| 合計        |     | 405 | 178 | 583 |

  

| 診療科目       |     | 外患  | 内患  | 合計  |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| 1門-放射線科    | 1st | 4   | 2   | 6   |
|            | 2nd | 2   | 0   | 2   |
| 2門-放射線科    | 1st | 1   | 3   | 4   |
| 4門以上-放射線科  | 1st | 14  | 4   | 18  |
|            | 2nd | 1   | 0   | 1   |
| 診療機器安全確認装置 | その他 | 19  | 0   | 19  |
| 診療機器安全確認装置 | その他 | 24  | 37  | 61  |
| 計測機器       | その他 | 203 | 2   | 205 |
| 放射線科用測定器   | その他 | 2   | 2   | 4   |
| 放射線科用測定器   | その他 | 22  | 0   | 22  |
| シールド(小)    | その他 | 0   | 2   | 2   |
| シールド(中)    | その他 | 1   | 0   | 1   |
| シールド(大)    | その他 | 1   | 0   | 1   |
| 合計         |     | 264 | 109 | 373 |

  

| 部位別照射枚数 |    | 外患  | 内患  | 合計  |
|---------|----|-----|-----|-----|
| 全身照射    | 枚数 | 1   | 24  | 25  |
| 頭部      | 枚数 | 26  | 20  | 46  |
| 胸部      | 枚数 | 24  | 14  | 38  |
| 腹部      | 枚数 | 110 | 0   | 110 |
| 骨盤      | 枚数 | 0   | 44  | 44  |
| 婦人科     | 枚数 | 12  | 0   | 12  |
| 泌尿器     | 枚数 | 10  | 0   | 10  |
| 腎臓      | 枚数 | 14  | 15  | 29  |
| 骨       | 枚数 | 6   | 10  | 16  |
| 合計      | 枚数 | 405 | 178 | 583 |

図 1. 月次集計

日別、週別、月別などの診療統計から、各科医師より依頼される部位別治療件数や依頼科別治療件数などの統計処理もマクロ化することで、全て治療 RIS のデータから生成することが出来、業務効率が改善された。

月次集計フォームを図 1 に示す。診療報酬項目別に集計しており、部門としての収入を算出可能である。また、週間予定表(図 2)では人数件数の他、予定開始人数、予定終了人数、特殊治療件数を表示するようにして、業務量が把握しやすいようにした。

| 項目   | 月26日(月)<br>金曜日 | 月27日(火)<br>土曜日 | 月28日(水)<br>日曜日 | 月29日(木)<br>月曜日 | 月30日(金)<br>火曜日 | 月31日(土)<br>水曜日 |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 人数   | 50             | 50             | 51             | 50             | 49             | 0              |
| 外患人数 | 39             | 39             | 39             | 38             | 37             | 0              |
| 件数   | 53             | 53             | 54             | 53             | 51             | 0              |
| 開始人数 | 0              | 0              | 2              | 0              | 1              | 0              |
| 終了人数 | 1              | 2              | 0              | 1              | 0              | 0              |
| MRIT | 13             | 13             | 13             | 13             | 13             | 0              |
| SRS  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| RAIS | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |

図 2. 予定件数一覧

### 4. 考察

今回、放射線治療業務に用いる情報システムの一元化を行った。主に検査で用いられる CT 装置等の画像機器は診断 RIS により接続されることが多く、そのため電子カルテ、治療 RIS、診断 RIS と 3 台種類の情報システム端末が配置され、それぞれに実施記録を入力するため、操作も煩雑になりがちである。診断 RIS で行っている機能を治療 RIS に代替えさせることで、端末数を減らし端末操作を簡略化した。また、端末数を減らすことで操作の習熟も容易となった。

### 5. 結語

放射線治療室における診療放射線技師のインターフェイスとなるシステムを一元化することで、操作の習熟が容易となり、データの一元管理も可能となり業務効率が改善された。