

II Japan DRLs 2025改訂に向けた現況とトピックス

3. 線量管理システムの役割・機能

長東 澄也 日本画像医療システム工業会放射線・線量委員会

線量管理システムは、放射線画像診断検査における被検者の被ばく線量や機器撮影線量の管理を目的とし、放射線機器などから得られる線量を効率的に収集かつ的確に記録し、線量評価や統計処理を行うための仕組みである。

日本画像医療システム工業会 (Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association : JIRA) は、2019年4月に発行した「JIRAテクニカルレポート2019. VOL.29 NO.1」¹⁾にて、医療被ばく線量管理システムの特集を組み、国内で提供されている線量管理システムを紹介した。また、2021年10月の第49回日本放射線技術学会秋季学術大会において、「医療現場における線量情報管理の現状～メーカー側およびユーザー側の取り組み～」というテーマで、日本放射線技術学会の先生方とJIRAワークショップを開催し、メーカーとユーザーの立場を越えて、めざすべき線量管理システムに向けた検討を行った。

本稿では、線量管理システムに求められる役割と今後の課題について紹介する。

線量管理システムの役割

線量管理システムを用いることにより、病院内で使われているさまざまな装置を一括で管理することで、他施設との比較や過去検査との統計的な変化を見出すことが可能となる。また、データ処理が行えるため、被ばく線量管理や撮影線量の最適化へつなげられると期待が寄せられている。

JIRAは、放射線照射線量レポートの取り扱いに関して、以下のガイドライン基本方針を示している。

- ① 照射線量管理の構造は、基本的にDICOM Radiation Dose Structured Report (RSDR) の定義に従う。
- ② 情報交換手順は、基本的にIntegrating and Healthcare Enterprise

(IHE) が定める Radiation Exposure Monitoring (REM) に準拠するが、国内の医療環境に合わせた修正を施す。

- ③ 情報収集の目的に応じた個人情報の匿名化処理を施す。
- ④ DICOM RSDRは比較的新しい規格であるため、これに対応していない装置も多く存在していることを考慮し、RSDR以外の方法による照射線量管理の取得方法も提案する。

線量管理システムの構成例

図1に、線量管理システムの構成例を示す。各種モダリティから送信された被ばく線量の情報を一元管理し、いくつかの表示モードを用意し、それらを切り替えながらわかりやすく情報提供している。

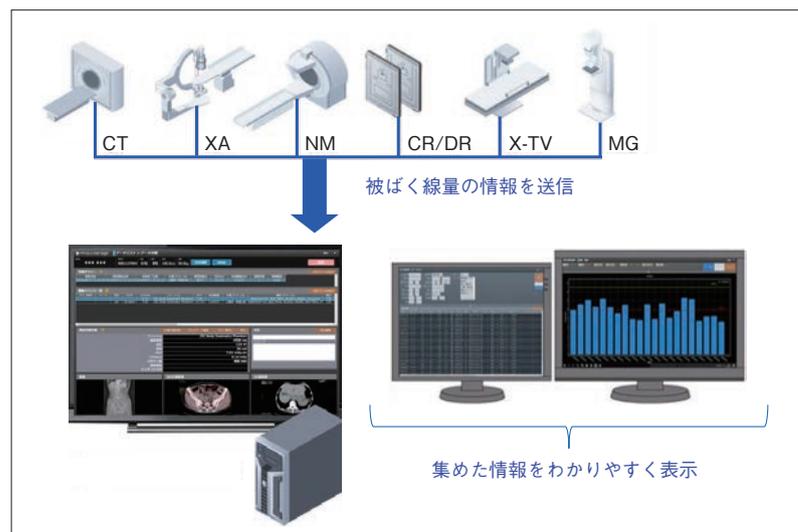


図1 線量管理システムの代表的な構成例