

Ⅲ 線量管理の取り組み事例報告

1. 福岡大学病院における線量管理への取り組み

上野登喜生 / 重森 慎司 / 小沢 芳博 / 山田 将太 / 安川 史織
 松下 慎吾 / 中村 裕範 / 上村 忠久 / 田中 稔 / 吉満 研吾

福岡大学病院放射線部

近年、「最新の国内実態調査に基づく診断参考レベルの設定（以下、DRLs 2015）」の公開や厚生労働省による線量管理義務化方針の発表などを受けて、急速に線量管理に対する関心が高まっている。当院の実施情報の管理についても、主な目的が照射録としての記録から、放射線防護を意識した線量管理へと変化してきており、その目的に応じたシステムの構築が進んでいる。

本稿では、当院の線量管理システムと装置ごとの線量情報収集のポイントについて紹介する。

照射録作成から線量管理へ

従来、紙ベースでの運用が義務化されていた照射情報の記録は、e-文書法施行後の関連文書によって電子化が容認された¹⁾。当院ではそれ以降、多くの装置の照射情報を電子的に収集し、放射線情報システム（radiology information system：RIS）に集め、依頼医師を含む放射線検査依頼情報（オーダ情報）と実施者を含む実施情報、照射情報などを一元管理し、照射録としての機能を担保させてきた。

一方、線量管理の必要性については、国際放射線防護委員会（International Commission on Radiological Protection：ICRP）によるX線透視下interventional radiology（以下、IVR）普及に伴う過剰な被ばく²⁾、撮影装置のデジタル化³⁾やMDCTの普及に伴う線量の増

加⁴⁾など、さまざまな検査手技に対する勧告で述べられてきており、当院でも診断参考レベル（diagnostic reference level：DRL）⁵⁾を利用した最適化プロセスの実施を目的に、各装置から線量情報の収集をめざしてきた。

線量情報収集システムの概要

図1に、当院の線量情報収集システムの概要を示す。線量情報は、検査の進捗状況を上位システムに知らせるためのDICOM規格 Modality Performed Procedure Step（以下、MPPS）のradiation dose moduleに線量情報を組み込む方法⁶⁾と、近年普及が進んできたDICOM Radiation Dose Structured Report（以下、RDSR）⁷⁾を利用して収集している。

MPPSによる照射情報の収集は2008年ごろより始まり、RDSRは2012年

に血管造影装置およびCT装置において本格導入した⁸⁾。現在、線量情報収集が可能な装置は、血管造影装置3台、IVR-CT1台、診断用CT4台、治療位置決め用CT1台、透視装置3台、一般撮影装置8台、マンモグラフィ装置1台となっている。

データフローの概要として、オーダ情報はRISからDICOM Modality WorkList（MWL）managementを介して装置に送られる。各装置での検査実施後、照射・線量情報はMPPS接続された装置ではRISに、RDSR接続された装置ではPACSサーバに自動的に送信され保管される。当院では、RISおよびPACSに保管されたこれらの情報をオリジナルデータと定義し運用している。

二次的に線量情報を収集解析するために、2014年に“DOSE MANAGER”（キュアホープ社）を導入し、“Radimetrics”（バイエル薬品社）を2015年に導入した。

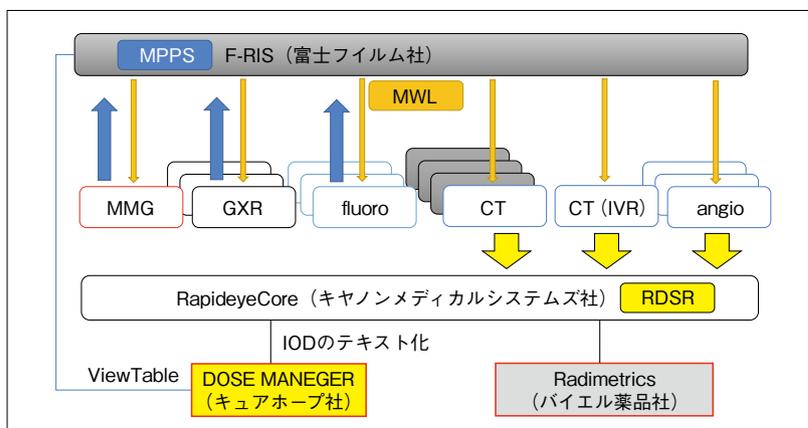


図1 線量情報収集システムの概要