

【学位論文審査の要旨】

本研究は、臨床施設における日常管理に適用可能な簡易形測定器の開発と品質管理手法に関する一連の研究をまとめている。第一に廉価で精度の高い簡易形測定器（簡易形線量計、クランプ管電流計）を開発し、臨床施設において、日常点検、日常管理などの品質管理を可能とした。第二に簡易形測定器を用いた品質管理（不変性試験、日常点検）システムを構築し、データ収集をインターネットで行うことが可能な Web アプリケーションを開発し、総合的な品質管理システムを構築した。第三に、品質管理データの活用により装置固有の特性を含んだ精度の高い入射表面線量推定プログラムを開発した。これにより実際の X 線撮影条件から直ちに患者被ばく線量の評価が可能となった。

これらの品質管理手法の一連の研究により、使用者が診断用 X 線装置の日常管理を含めた統合品質管理を実践でき、X 線出力の変動から自施設の装置管理を含めた経時的な変化や患者被ばく線量の把握が可能であり、今後、医療被ばくの低減や安全、安心の医療に貢献できるものである。

これらのことより、本論文は、研究の新規性、独創性が認められ、研究の水準も高く、博士論文としての価値を十分に有している。また、学位論文審査会の発表では、研究内容を丁寧に説明し、主査、副査による最終試験における口答試験でも、質問に対する十分な説明と明確な回答が得られた。

以上により、論文審査、最終試験を合格と認定した。