

低エネルギー領域における OSL 線量計の実測とシミュレーション

金沢大学大学院・医学系研究科・保健学専攻 鈴木 陽 , 越田吉郎, 能登公也,
長瀬ランダウア 小林育夫

[目的] 近年, ライフスタイルの欧米化などにより, 日本では乳がんの罹患率は増加傾向にあり, 女性の悪性腫瘍の罹患率で1位になっている.

そのため, 乳がん検診の需要も増加してきており, 診療放射線技師などの乳房撮影に従事する者の, X線乳房撮影装置から発生される管電圧 23~35 kV (実効エネルギー15~21keV) の低エネルギーX線による被ばくも増加する事が考えられ, それに伴い, 低エネルギーモニター用 OSL 線量計の需要も高まると考えられる. そこで, 低エネルギーモニター用 OSL 線量計の実効エネルギー評価の精度を単一光子の実測とシミュレーションにて検討した.

[方法]高エネルギー加速器研究機構の放射光施設 BL14C1 マシンにて Cu, Al, プラスチックの各フィルターを有する低エネルギーモニター用 OSL 線量計に 15keV から 30keV の放射光を照射し, 実効エネルギーの評価の精度を検討した. また, モンテカルロシミュレーションにて単一光子のシミュレーションを行い, 実測と比較検討した.