

《技術報告》

OSEM 法を用いた再構成画像に及ぼす Subset 値の影響

アーチファクト発生と分配方向数の関係

三村 浩朗^{*,**} 曾根 照喜^{*} 村瀬 研也^{**} 長木 昭男^{***}
高橋 由武^{**} 友光 達志^{*,**} 福永 仁夫^{*}

要旨 OSEM 再構成法における Subset 数は、高値に設定することで Iteration 回数を少なく設定しても結果として良好なコントラストの確保が可能であり、再構成に要する時間短縮に貢献する重要な因子である。しかし、Subset 数の設定方法としては、収集方向数の約数である点を除いて明確な指針やアーチファクト発生との関係は示されていない。

本研究ではアーチファクト発生と収集方向数に対する Subset 数の設定値の関係についてファントムを用いた基礎的検討を行った。その結果、1 つの Subset 内に配分される方向数が 2 から 5 でアーチファクトの発生と均一性の低下が顕著となる傾向が観察された。一方、濃度直線性やコントラストには明らかな影響は認められなかった。したがって、最適な Subset 数の設定値は 1 つの Subset の中に振り分けられる収集方向数が 6 から 10 と考えられ、この値を選択することによりアーチファクト発生が抑制され、均一性、コントラスト、濃度直線性が担保されるものと思われた。

(核医学 43: 315–323, 2006)