

# 金属アーチファクト低減再構成の有効性の検討

岩手医科大学附属病院 循環器医療センター中央放射線部 ○菊地 啓(Kikuchi Kei)

佐々木 忠司 武田 航太 村上 龍也 永峰 正幸

## 【目的】

当院では、金属アーチファクトの影響で画質が低下したCT画像に、金属アーチファクト低減再構成(Single Energy Metal Artifact Reduction:SEMAR)を使用している。体内金属の配置によって、その低減効果にばらつきが見られる。そこで今回Axial上で2つの高吸収体の距離を可変させ、SEMARのアーチファクト低減効果を検討した。

## 【方法】

水中に2本の金属棒(ステンレス製)をZ軸方向に収束(150mm~15mm間隔)するように配置し、helical撮影した。測定は5回の撮影の平均とし、BGのSDが一定(Volume EC,SD18)になるように管電流を設定した。金属棒間の中点と金属棒から数cm上端に3点のROIを設定した。元画像(SEMARなし)とSEMARありの画像からSAI(Streak Artifact Index)を求めた。

## 【検討項目】

- 1.管電圧 80kV,100kV,120kV,135kV
- 2.再構成関数 FC13,FC3(BHCあり)

## 【結果】

SAIは高管電圧ほど低下し、FC13とFC3による違いは認められなかった(Fig.1~4)。またSAIは金属棒の2点間の距離が広がるほど低値を示した。またSEMAR画像では特定の位置で変動する部分を認めた(Fig.2,4)。

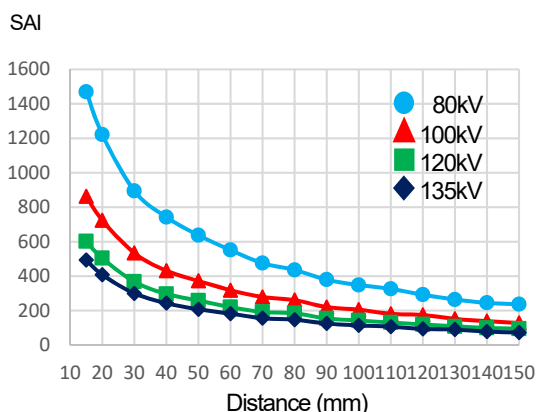


Fig.1 SEMARなし(FC13)

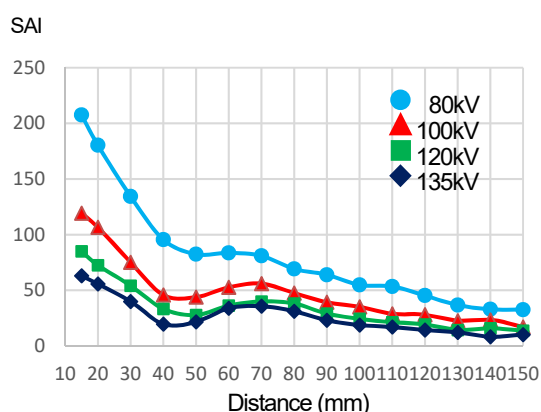


Fig.2 SEMARあり(FC13)

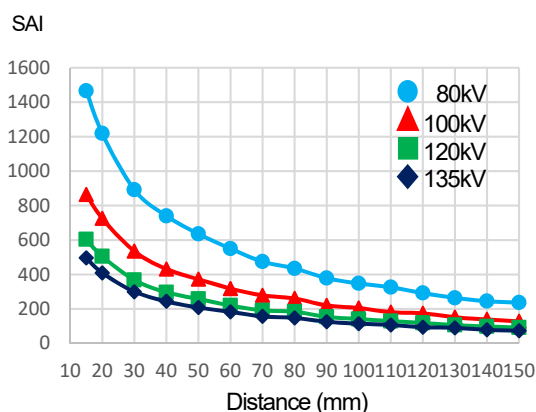


Fig.3 SEMARなし(FC3)

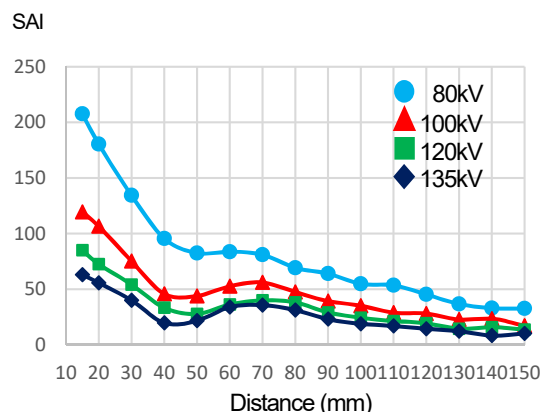


Fig.4 SEMARあり(FC3)

## 【考察】

SEMARはサイノグラムによる金属アーチファクトを低減するが、金属棒の距離によりサイノグラムのチャンネル方向が正しく認識されないため、アーチファクト低減効果が変動するものと考えられた。

## 【結語】

SEMARは、2点間の高吸収体からのアーチファクトの低減に有効であると考えられた。