

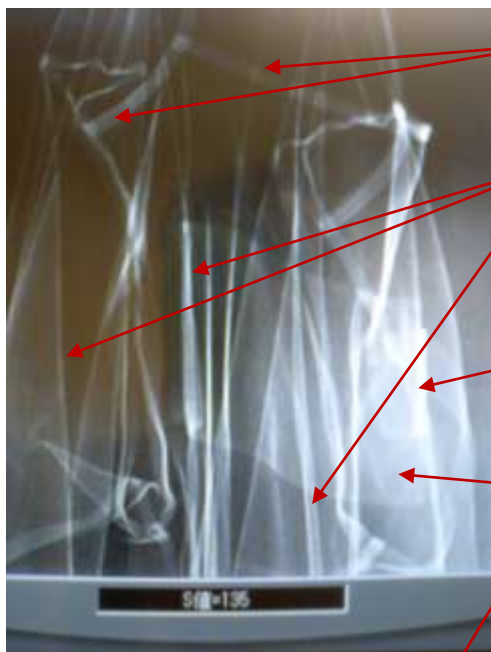
## 医療放射線技術デジタルイメージングアーチファクト強調について

平成22年8月18日周超音波研究所再調査

URL <http://syuzou.awk.jp/>

1 デジタルイメージング技術は完成し、最も特徴とするコントラスト分解能の向上を認める。しかしこの作られたコントラスト強調はときおり診断に苦慮するアーチファクト強調をも発生させる事が大きな問題点に挙げられる

### 2 検査衣類からのアーチファクト



エックス線撮影検査着の胸部エックス線エネルギーレベル(120kvp,1mAs)撮影、画像処理胸部のイメージであり、多くの重みつけされた衣服の情報が映し出されている

ポケットが映し出されている

胸当てシートが明瞭に映し出されている



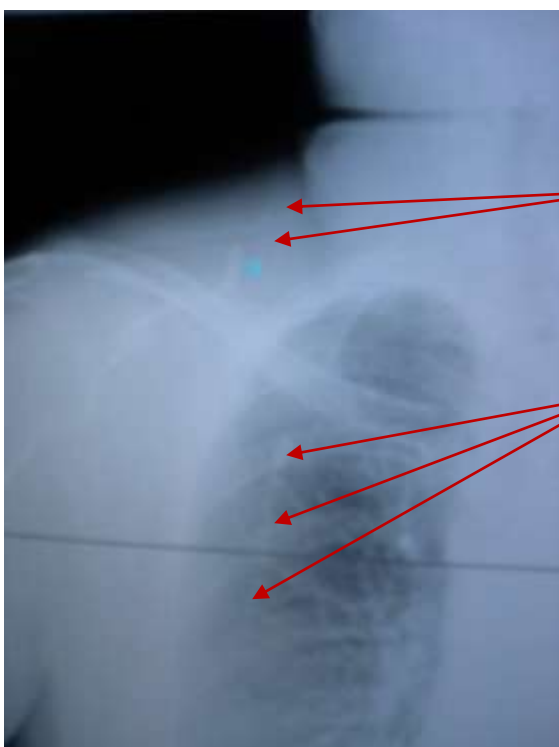
また縫い目も確認できる。縫い糸の材質が異なる事が示唆される

実際の胸部撮影のイメージ



袖の縫い目が描出されている

術衣先端の折れ曲がりによるアーチファクトと考えられていた。しかし超音波検査用ゼリー拭き取り不備によるものと判明

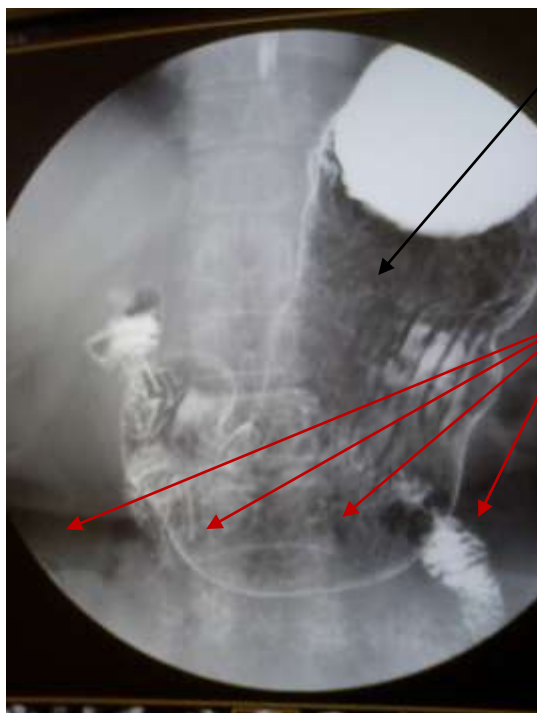


ラチチュードを広くしてコントラスト分解能を低下させたイメージ  
袖の縫い目が描出されている

超音波検査用ゼリーアーチファクト

術衣先端の折れ曲がりによるアーチファクト、偽像は消せない

### ③検査ズボンのゴムバンドによるウェスト締め付けによるアーチファクト



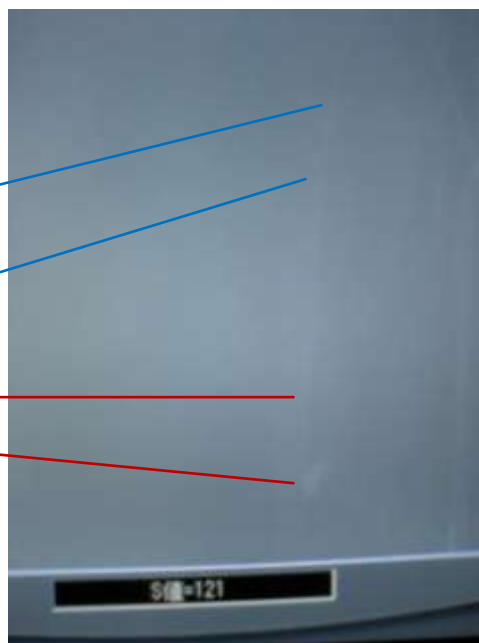
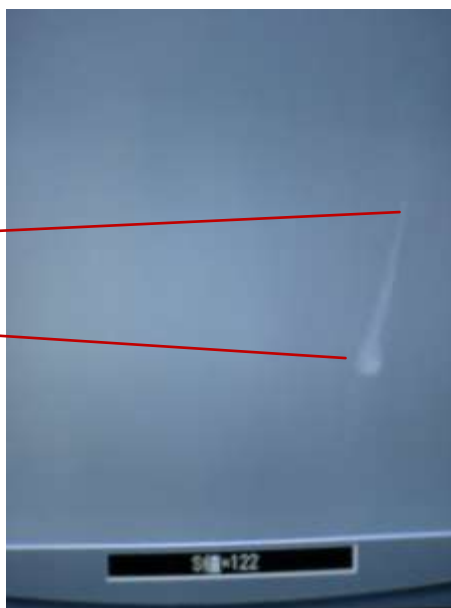
胃仰臥位二重造影正面像

幅広い帯状のアーチファクトを認めるズボンのゴムバンドに一致している。バンドの幅が広いので受診者にとって締め付けはさほど気にならないアーチファクトが無ければ良いと考えられる。ゴムバンド幅をさらに広くすることで解決可能である

#### 術衣縫い目のアーチファクト解決策

- ①エックス線照射線量を増やしデジタル画像補間構築処理を少なくする  
一例としてミリアンペアーを100ミリにしてタイムを長くする。それでも不十分なときはフォトタイマー設定を2段階（28%程度の線量増強）あげて撮影する
- ②デジタル変換処理関数を変える
- ③術衣を変える（現在の術衣はクッション効果が高く胃エックス線造影検査時にベッドでの滑り落ちが軽微で安全性はたかい）
- ④撮影時に術衣を脱いで撮影する
- ⑤そのまま気にしないで検査続行する
- ⑥アナログ処理画像とデジタルエンハンス処理画像の2枚送り通信設定を使用する

エコー用ゼリーのアーチファクト陰影発生について



超音波検査ゼリーは明瞭に描出されている  
拭き取り作業により不鮮明になり臨床状問題にならないレベルに見られる  
拭き残しはアーチファクトとしてみられる

ソフトタイプゼリーとハードタイプゼリーにエックス線透過差は認められない

