

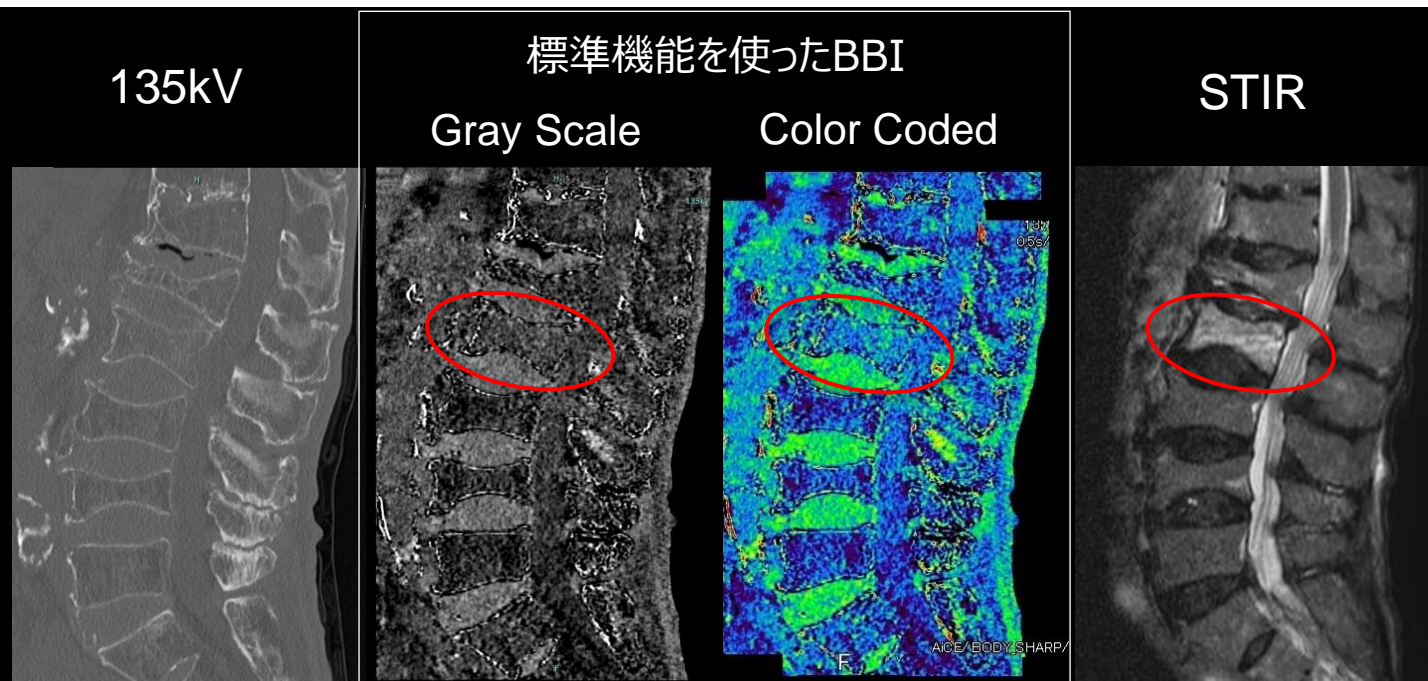


# DE解析ソフトのOp.無しにBBIを作成する

Dual Energyの登場によってCTでも骨を抑制することにより隠れていた病変が描出可能になったと言われています。このDual Energyによる骨抑制画像はBBI (Bone Bruise Image) と呼ばれていますが、最近研究会などでDE解析ソフトが無くても標準機能を使って代用する方法が紹介されていて、その方法を連載で解説していきます。いまあなたがお使いの装置でもBBIは作れます！

## ■ 臨床例

下記の臨床例は一般撮影で第1腰椎圧迫骨折（陳旧性）の進行を認めたものの、第2腰椎に病変が認められMRと所見が一致した症例です。



倶知安厚生病院様ご提供

## ■ 必要な画像データ

標準機能を使う場合でも画像は80kVと135kVで撮影したものがが必要です。スキャンモードにGG-Helicalを選択し、解析したい範囲を80kV、135kVそれぞれ撮影します。

開始位置	終了位置	スキャンモード	スキャン数	kV	mA	D-FOV (C-FOV)	スキャン速度 (Total秒)	撮影スライス厚 (mm)	範囲
0.0	-500.0	DualScano		120	30				500.0
-500.0	0.0	DualScano		120	30				500.0
0.0	300.0	GG-Hel	1	135	R ***	320.3 (L)	0.75 (8.2)	0.5 (40.0)	300.0
0.0	300.0	GG-Hel	1	80	R ***	320.3 (L)	0.75 (8.2)	0.5 (40.0)	300.0



# DE解析ソフトのOp.無しにBBIを作成する

コンソールに標準搭載のAdd/Subtraction機能を使い3-Material Decomposition法同様80kVと135kVの画像をその物質に合わせた比率で引き算すると目的の物質を抑制した画像が得られる可能性があります。

2017年の論文\*を参考に、80kVと135kVのCT値を0.69 : 1.00の比率で引き算してみましよう。

## ■ 操作手順

- ① Autoview-m画面の表示エリアAに135kVの画像、Bに80kVの画像を表示
- ② [Tool2]タブ中から[Add/Subtraction]を起動
- ③ 『グループA : 全て』 の下の係数は1.0、 『グループB : 全て』 の係数は0.69を入力して[実行]をクリック

## Autoview-m画面

The image shows the Aquilion software interface. The top part displays two side-by-side CT scan images of a spine. The left image is labeled '画像表示エリアA 135kVp画像' and the right image is labeled '画像表示エリアA 80kVp画像'. Below these images is a dialog box for '画像間演算' (Image Calculation). The dialog box has three tabs (1, 2, 3) and is currently on tab 3. It contains two sections: 'グループA:全て' with a coefficient of '1.00' and 'グループB:全て' with a coefficient of '0.69'. Both coefficients are highlighted with yellow boxes. A red box highlights the '実行' (Execute) button. A large red arrow points from the dialog box to the right, where a '結果画像' (Result Image) is shown. The result image is a dark CT scan of the spine, labeled 'A' and 'F'. The software interface also shows various toolbars and a file list on the left side.

\*参考文献：『Osteitis: a retrospective feasibility study comparing single-source dual-energy CT to MRI in selected patients with suspected acute gout』 (Torsten Diekhoffら, Skeletal Radiol. 2017; 46(2): 185–190)

※上記の内容はAquilionPRIMEV7.0での画面で、装置・バージョンにより操作が異なる場合がございます。ご使用の装置での操作に関しては東芝CTアプリケーション担当までお問い合わせください。