

X2 Solo DENTによるパノラマ線量測定例 ー パノラマ用センサーホルダーの利用 ー



アンフォースレイセイフ株式会社



手順

- 1) パノラマ用センサーホルダーをパノラマX線撮影装置の受像検出器に水平に取り付け、センサーを水平移動させるアジャスターの目盛をゼロにして、アジャスター基線のゼロがスリットの中央に来るように調節します（写真1）。
- 2) 同時に、ビーム位置を検出するため放射線着色フィルムXR-QA2をホルダーに取り付けます（写真1の下部のオレンジ色の部分）。

注意：スリットビームの上下の中央付近にX2 Solo DENTセンサーを設置すると、センサーの上下が逆の場合にはセンサーのコネクターケーブルが、回転撮影中にパノラマ装置に接触する恐れがあります。写真1の向き（ケーブルが上向き）でセットして使用することをお勧めします。

- 3) XR-QA2フィルムでビームの位置が解るように、パノラマX線装置の出力を最大（例：80 kV, 10 mA, 16 s）にして、照射します。

注意：XR-QA2フィルムの感度は10 mGyから1 Gyの範囲と考えるため、数十mGyはないと黒化が観察できません。

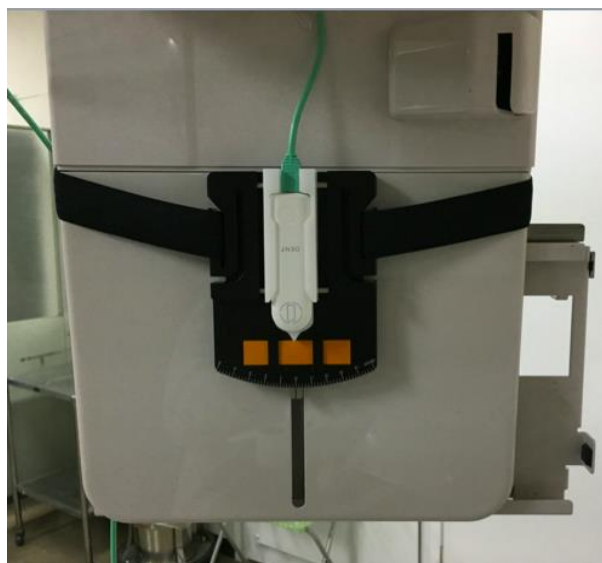


写真1



アジャスター目盛

X2 Solo DENTの測定の流れ（参考例）

～ビームとX2 Soloの検出器のアライメントが一致していない場合～

出力設定し一回照射します。（例：80 kV, 10 mA, 16 s）

管電圧が76.5 kVp・出力空気カーマも15.22 mGyと低い値（写真2）になります。

XR-QA2フィルムの黒化の位置から、ビームは右にずれていることが解ります（写真3）。



写真2

出力設定
80kV,10mA,16s



測定設定
76.5kV,15.2mGy

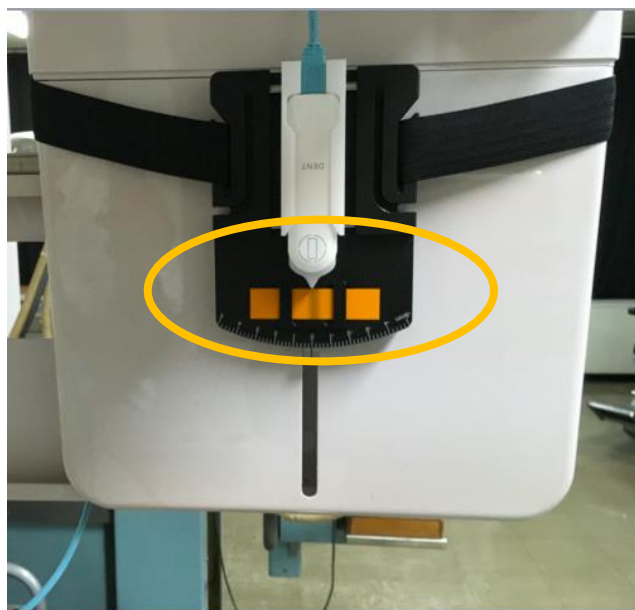
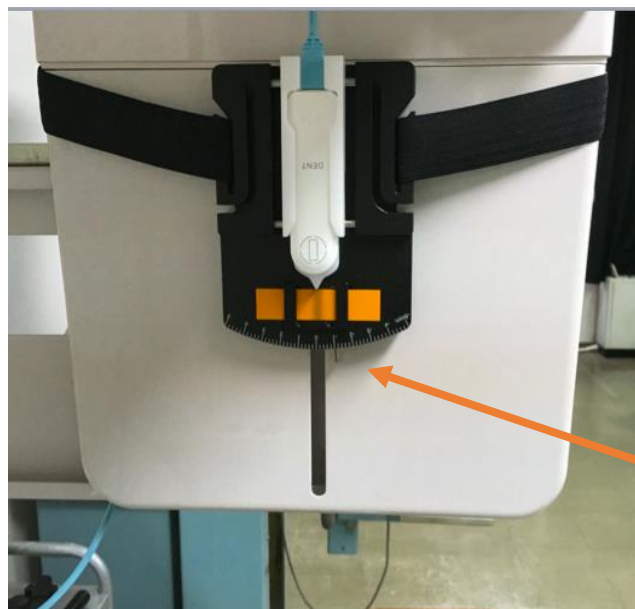


写真3

フィルム黒化部分が
アジャスターの右にずれています

- ② アジャスターで1 mm右にX2 Solo DENT検出器をずらします。
(写真4)

アジャスターは0.2 mm間隔で目盛が着いていますが、ある程度大きく動かしてみることをお勧めします。



アジャスターを右に大きくずらす

写真4

- ③ 同じ撮影条件で、再度照射してみます。
X2-QA2フィルムは動かしていませんが、X2 Solo DENT検出器を動かしたのと同じだけ移動させてもいいです。
ここでは、1 mmの移動だったため、フィルムは動かさないで再照射しています。

- ④ 管電圧が79.1 kVp (←76.5 kVp) と設定値の80 kVに近くなり、
空気カーマ線量の値も18.94 mGy (←15.22 mGy) という結果 (写真5) になりました。



写真5

- ⑤ 2回照射されたXR-QA2フィルムは黒化の位置とX2 Soloの検出器のアライメントが一致したことを示しています。（写真6）

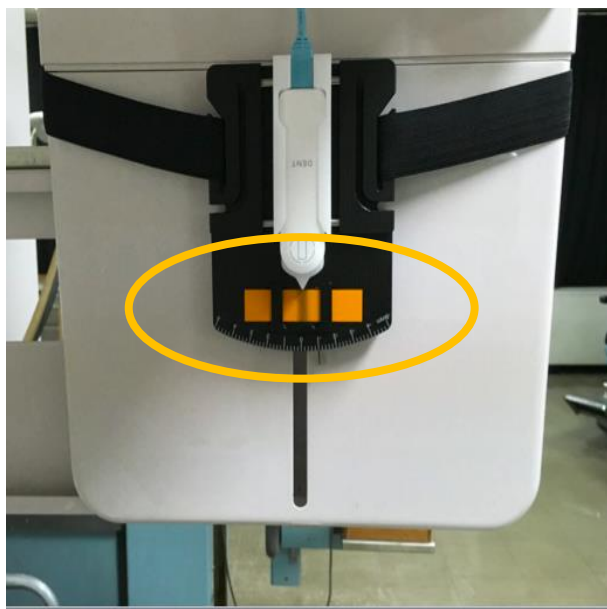


写真6

- ⑥ そのまま、3回目の照射をします。
管電圧は79.3 kVp（←79.1 kVp）、空気カーマ線量は18.90 mGy（←18.94 mGy）と再現性も確認できます。（写真7）



写真7

- ⑦ 3回照射されたXR-QA2フィルムはビーム位置で黒化が更に増加し、その位置とX2 Soloの検出器のアライメントが一致していることを示しています。（写真8）



写真8

- ⑧ 垂直方向の検出器位置をビームの上下の中央に移動させます。
（写真9）

測定結果は、管電圧は79.4 kVp (←79.3 kVp)、空気カーマ線量の値は20.67 mGy (←18.90 mGy) と若干上昇（写真10）します。



写真9



写真10

RaySafe X2 Solo DENTの標準測定内容

線量、線量率、kVp、照射時間、パルス、線量/パルス

RaySafe X2 Solo DENTの測定オプション

HVLおよび総ろ過

このオプションを使用すると、Ray-Safe X2 Solo DENTは1回の照射で半価層 (HVL) と総ろ過の両方を測定するため、複数のフィルターを使って何度も線量測定を行う必要がなくなります。

HVLおよび総ろ過オプションがインストールされていると、これらのパラメータがその他のパラメータと同時に測定され、照射後毎回、測定値がメイン画面に表示されます。

mA / mAs

RaySafe X2 Solo DENTはmAs測定機能の有無を選択できます。

パルス測定の場合でもmA（管電流）とmAs（管電流・時間積）の侵襲測定が行える設計となっています。

