

## 放射線検査の被曝について

稲生 信一（放射線科部長）

東日本大震災の被害者の皆様に心からお見舞い申し上げます。犠牲者に哀悼の意を表します。原発事故は、今も事態収束にむけて、懸命の努力がなされております。これまで以上に、放射線に対し、関心が高まっているようです。



医療と放射線は、密接に関わっています。単純X線写真、CT、消化管透視、血管造影、核医学といった多岐にわたる放射線検査があります。今回ご説明するCT検査で用いる放射線の種類は、X線です。

放射線の単位でGy(グレイ)、Sv(シーベルト)という値が用いられています。電球にあてはめれば、電球が光る明かりの強さがGyで、電球をみて感じる明るさをSvに例えることができます。

### 医療行為でのCTによる被曝

日本人がうける医療放射線被曝で、かなりの比重を占めているのがCT検査です。CT検査での被曝線量を表に示します。この被曝線量は、一般的な値となっています。というのは、痩せた方と体格の良い方では、体の深いところまで到達する

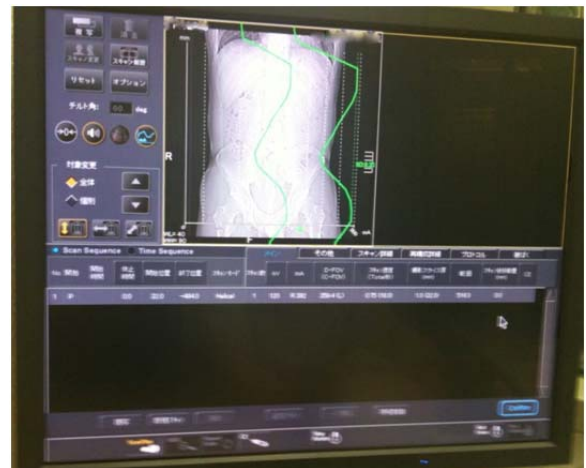
#### 放射線検査各種の1回の検査における被曝線量

放射線検査の種類	被曝線量
頭部CT	3mSv
胸部CT	5.4mSv
腹部CT	15.5mSv
胸部単純写真	0.05mSv
胃透視	8mSv
大腸造影	14mSv
通常の生活での被曝線量(1年)	2.4mSv

(単位) ミリシーベルト

ために必要なX線のエネルギーが異なります。体格の良い方が、痩せた方よりも、同じ質の画像を得るためのX線の被曝線量は多くなります。

当院に導入されているCTは、撮影範囲を決めるスキャノという最初の画像取得時に、断層CT画像を取得するのに最適な放射線の強度を計算する機能が装備されています。この機能を利用して、よりよい画像を少ない放射線量で得るように、被曝を軽減する努力をしています。



スキャノ画像撮影時に撮影線量計算を行っている様子

### 医療における放射線被曝は その利益を十分に検討して行います

悪性腫瘍の発生率は、ある程度以上の量の放射線被曝がないと、上昇しないと考えられています。放射線被曝を受けた場合、2日ほどでその影響から回復するとされています。しかし、より安全を考えて、放射線を被曝した分だけ、発がん確率が上昇する可能性があるという、国際放射線防護委員会の厳しい仮説に基づき、放射線被曝することによる不利益を考えて検査が行われています。

医療で受ける放射線被曝には、上限値はありません。それが患者様の利益となる場合のみ、検査が行われるからです。検査の利益と不利益とが、常に検討されています。