

放射線だより Vol1

Q 何回もX線検査を受けて大丈夫でしょうか？

A 結論から言えば、大丈夫です。

今までにX線検査によって身体に異常が起きたり、がんになったという具体的な報告はありません。放射線被ばくの影響を心配するより、X線検査によって情報が得られることの方が患者さんにとって大きな利益があることなのです。

X線検査の実施にあたり、医師は検査適応の判断を慎重に行っています(医療行為の正当化)。撮影する診療放射線技師は放射線の被ばくをできるだけ少なくする努力(防護の最適化)を常に行い検査を実施しています。

当院の主なX線検査で受ける
およその放射線の量

検査	診断参考レベル (mGy)	当院の線量 (mGy)
胸部一般撮影	0.3	0.1
腹部一般撮影	2.5	1.2
胃部X線 (バリウム検査)	89	46
頭部CT	77	60
胸部CT	13	9
マンモグラフィ	2.4	0.96
骨密度検査 (DXA法)	-	0.07

○診断参考レベルとは
放射線検査の標準的な線量を全国の医療機関で調査して定められた値で、当院では線量管理の最適化ツールとして用いています。超えてはいけぬ数値ではなく、患者さんの体型や検査内容によっては超えることもあります。

自然放射線

自然放射線とは、人間の活動とは無関係に、自然界に元々存在する放射線の総称です。常に私たちの周囲に存在し、私たちは日常的に自然放射線による被ばくを受けています。

自然放射線による年間被ばく
(日本平均)2.1mSv



食物から
0.99mSv



大地から
0.33mSv



宇宙から
0.3mSv

空気中の
ラドンから
0.48mSv



東京～ニューヨーク
航空機で往復
0.11～0.16mSv

放射線だより Vol 1

Q

放射線に関する単位

Bq(ベクレル)、Gy(グレイ)、Sv(シーベルト)はどう違うのですか？

A

Bq (ベクレル) : 放射能

放射性物質が放射線を出す能力 (放射能) の単位。

1Bqとは、1秒間に一つの原子核が崩壊することを表す。

Gy (グレイ) : 吸収線量

放射線のエネルギーが物質や人体の組織に吸収された量を表す単位。

1Gyとは、1kgの物質が放射線により1Jのエネルギーを受け表す。

Sv (シーベルト) : 実効線量・等価線量

放射線の人体への影響量を表す単位。Gy (吸収線量) に放射線の種類や各臓器の放射線への感受性の影響を加えた値。



放射線を雨に例えるとわかりやすいです。



Bq (ベクレル)

1秒間に降った雨粒の数



Gy (グレイ)

体に当たった雨の量

Sv (シーベルト)

濡れることによる影響の大きさ

Sv (シーベルト) について

- ・同じ量でも、雨の種類 (ふつうの雨、雪、あられなど) によって濡れ方は変わってきます。
→X線、 α 線などの放射線の種類によって人体への影響度合いが違います。
- ・同じ雨の量でも、手が濡れるより靴が濡れる方が困る、といったように濡れる部位によって影響度合いが変わってきます。
→臓器によって、放射線への感受性 (影響の出やすさ) が違います。