

Project

プロジェクト

8月号

放射線タウン情報

2017.8.1発行 No.16

【編集発行】

南相馬市健康づくり課

☎0244-24-5381



放射線は物体を通り抜ける性質があり、その性質から人体の内部を画像化して見ることができます。このため、医療の現場では検診・検査等に利用されています。

レントゲン撮影の原理

レントゲン撮影は、人体にX線を照射し、通り抜けた放射線を特殊なフィルムに当てることで撮影しています。特殊なフィルムは、放射線が当たると黒くなる性質があります。骨は、組織の密度が高く、X線をあまり通さないためフィルム上は白くなります。その一方、筋肉・内臓等は、組織の密度が低く、X線が多く通り抜けるため、フィルムは黒く現像されます。

※現在はデジタル化が進み、ほとんどフィルムは使用されていません。代わりに放射線を検出する機器で読み取り、コンピュータで処理して画像化していますが、原理は同じです。

医療で利用される
放射線

透過性

医療で受ける放射線量

東京電力福島第一原子力発電所の事故後、放射線を用いた検診等による被ばく（医療被ばく）を恐れて、がん検診等の受診を控えている方もいらっしゃいます。今号では、検診において、どれくらいの放射線を受けるかご案内します。

一回あたりどれくらい受けるの？

胸部レントゲン撮影



1 回あたり 0.06 mSv

マンモグラフィ



1 回あたり
0.05~0.15 mSv

専用の機器に乳房をはさめて撮影する検査です。

胃部レントゲン撮影



1 回あたり 3 mSv

バリウムを飲んで胃を撮影する検査です。

CT検査



1 回あたり 5~30 mSv

CT検査は、コンピュータ断層撮影の略称で、360度全方向からX線を照射・撮影し、コンピュータで画像処理することで断面（輪切り）の画像を見ることができます。そのため、検査で受ける放射線の量も多いです。

内部被ばく検診



1 回あたり 0 mSv

内部被ばく検診は、体内の放射性物質の量を特殊な機器で計測するため、装置から放射線を受けることはありません。

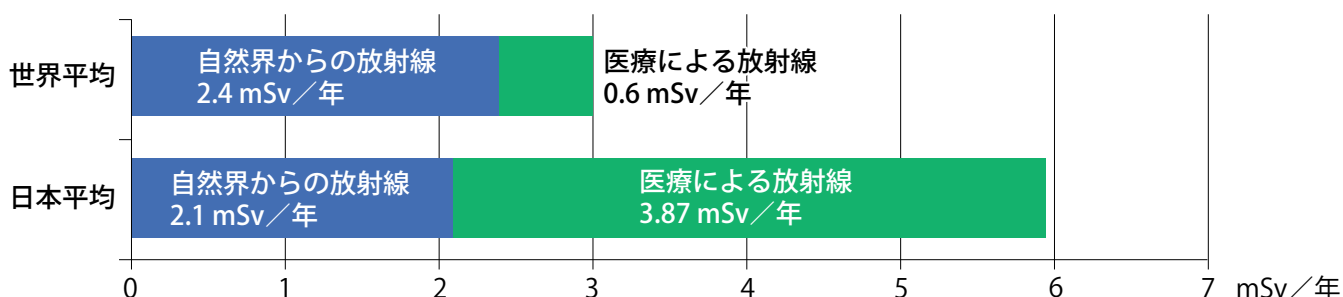
（出典）

国立研究開発法人放射線医学総合研究所
国立がん研究センター

CT検査に似たものでMRI（エムアールアイ）検査があります。MRI検査は、強力な磁石を使って体内にある水分に作用して断層を撮影するため、放射線による被ばくはありません。しかし、CT検査に比べると撮影に時間がかかるという特徴があります。

日本人の 平均

年間でどれくらい受けているの？



私たちは、原発事故前からあった自然界の放射線によって、年間で2.1mSv受けています。世界平均の2.4mSvと比べると少し低い値です。日本では、医療機器の普及が進んでいるため、医療行為によって受ける放射線量は、年間で3.87mSvと世界平均の0.6 mSvと比べて高い値となっています。



南相馬市放射線健康対策委員会委員
南相馬市立総合病院医師

坪倉 正治 先生

坪倉先生に聞きました

Q1 医療被ばくによってがんになりませんか？

A1 放射線は無理に浴びる必要はもちろんありませんが、検診には病気を早期に発見し治療できるというメリットがあります。被ばくによるデメリットより診断による早期発見・治療のメリットが大きい場合に放射線を用いた検査が行われます。

検診等による医療被ばく量は、科学的にがんのリスクが増えることが判明している被ばく量に比べると小さい値です。身体にとっては喫煙・運動不足など、生活習慣によるリスクの方が桁違いに高くなります。

また、近年は測定機器、診療技術、検査方法の進歩など、検査に伴う被ばく量を少なくする試みが多くなされています。

Q2 大人と子どもで影響の違いはありますか？

A2 子どもの方が放射線の影響を受けやすいことが一般的に言われています。しかしながら、放射線の影響はその「量」が問題になります。影響を受けやすい子どもで見ても、医療被ばく量は科学的にがんのリスクが増えることが判明している被ばく量よりも少ないです。

Q3 妊婦です。検査による被ばくが心配です。

A3 妊婦の方へは胎児への影響も考え、放射線を受ける量をできるだけ少なくします。明らかに必要性があるという場合を除いて、放射線を用いることはほとんどありません。

その一方で、これまでの科学的な調査結果から、100mSv未満では、奇形・精神遅滞などの胎児へのリスクは起きていないことがわかっています。仮に放射線を用いたとしても、通常の診断・検査で100mSvを超えることはありません。

(クイズ) 早期の段階で発見されたがんの5年後の生存率は、それぞれ何%でしょう。

①胃がん、②大腸がん、③肺がん、④乳がん、⑤子宮頸がん 答えは次ページをご覧ください

定期的に がん検診を受けましょう

男女共に日本人の死亡原因1位は、がんで、がんによる死亡者数は年々増加しています。現在、日本人の2人に1人が、がんにかかり、3人に1人が、がんで亡くなっています。

現在、いくつかのがんは早期に発見できれば治る確率が高くなっています。しかしながら、国内でのがん検診の受診率は、欧米と比べると依然として低い状況です。

ご自身の健康管理のためにも、対象年齢の方は、是非がん検診を受けましょう。

検診内容	対象年齢	検査方法
胃がん検診	40歳以上	胃部レントゲン撮影(胃バリウム検査) 胃カメラ検査 ※胃カメラ検査は、50歳以上の偶数年齢の方が対象になります。(2年に1回の検査)
大腸がん検診		便潜血反応検査(2日法)
肺がん検診		胸部レントゲン撮影
乳がん検診	40歳以上の偶数年齢の女性	問診・マンモグラフィ検査 ① 40～49歳 偶数年齢の女性 視触診・マンモグラフィ検査(二方向撮影) ② 50～59歳 偶数年齢の女性 視触診・マンモグラフィ検査(一方向撮影) ③ 60歳以上の偶数年齢の女性 マンモグラフィ検査のみ
子宮頸がん検診	20歳以上の偶数年齢の女性	問診・子宮頸部の細胞診

検査の時期、実施場所、個人負担額などは健康づくり課までお問い合わせください。

<市外に避難されている市民のみなさまへ>

- 市外避難先で検診を希望される方は、原則避難登録している住所地での受診が可能です。
- 全額自己負担で受診された方には検診費用の助成をしています。詳しい内容については、受診前に健康づくり課にお問い合わせください。

【問合せ先】健康づくり課 ☎0244-23-3680

内部被ばく検診受付中

市では、ホールボディカウンターを用いた内部被ばく検診を実施しています。

今年4月から対象範囲を拡大し、次の方も対象となりました。

- ① 市外から市内の事業所に通勤している方
- ② 市外から市内に避難している方

ご希望の方は、健康づくり課までご連絡ください。



【問合せ先】健康づくり課 ☎0244-24-5381

(クイズの答え)

- ① 胃がん99.1%、② 大腸がん97.6%、③ 肺がん78.2%、④ 乳がん98.2%、⑤ 子宮頸がん91.5%