

放射線科 Q&A

検査における被ばく線量について

Q1. 放射線の単位を教えてください。

A1. 主に Gy (グレイ) や Sv (シーベルト) が使われます。

特定の部位への影響として局所線量を考えるときは Gy (グレイ) が用いられます。一方、発がんのリスクとして全身の線量を考えるときは Sv (シーベルト) が使用されます。

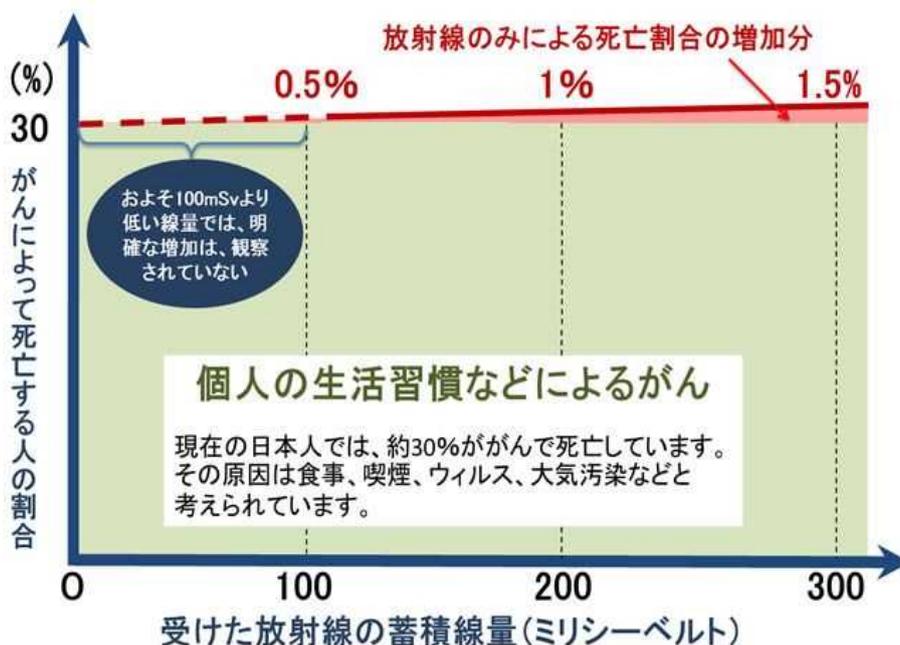
Q2. 放射線検査を受けて、がんになる可能性はありますか？

A2. 発がんのリスクは、検出不能なレベルです。

ICRP (国際放射線防護委員会) では、がん死亡の確率が 100 mSv 当たり 0.5 % 増加するとしています。一方、100 mSv 未満では発がんリスクを検出することが極めて困難と考えられています。

当院の放射線検査において、被ばく線量が 100 mSv に達することはありません。

年間で100ミリシーベルトまでゆっくりと被ばくした場合のがん死亡



Q3. 一般撮影検査（レントゲンの検査）を受けても身体に影響はありますか？

A3. 影響はありません。

X線が身体に入射したとき、しきい線量を越えることで身体的な症状が現れます [表 1]。

当院の一般撮影検査では、しきい線量よりはるかに少ない線量で検査しており、身体的症状が現れることはありません [表 2]。

表 1. 組織のしきい線量

組織	障害	潜伏期	しきい線量 [mGy]
精巣	一次的不妊	3～9 週間	約 100
	永久不妊	3 週	約 6,000
卵巣	永久不妊	1 週以内	約 3,000
骨髄	造血能低下	3～7 日	約 500
広範囲の皮膚	皮膚発赤	1～4 週	3,000～6,000
	皮膚熱傷	2～3 週	5,000～10,000
皮膚	一次的脱毛	2～3 週	約 4,000
眼	白内障（視力低下）	20 年以上	約 500

参考：ICRP Pub. 118

表 2. 一般撮影検査の被ばく線量（久里浜医療センター）

撮影部位	被ばく線量 [mGy]
頭部	1.21
胸部	0.08
腹部	1.39
腰椎	2.52
足関節	0.10
前腕	0.09
小児腹部	0.34

Q4. 子供が一般撮影検査を受けても問題ありませんか？

A4. 問題ありません。

当院では小児の検査として腹部一般撮影を行っています。
撮影の際は、成人よりもさらに少ない線量に設定しています[表 2]。

Q5. 妊娠しているときに一般撮影検査を行った場合、胎児への影響はありませんか？

A5. 影響はありません。

胎児への被ばくについて、100 mGy 未満であれば問題ないことが疫学的調査で確認されています[表 3]。

特に胸部撮影のような胎児に X 線が直接当たらない検査では、胎児への影響は無視できるほど小さくなります[表 4]。

表 3. 胎児への影響

胎生期	期間	影響	しきい線量 [mGy]
着床前期	受精～8 日目	胚死	100
器官形成期	着床～8 週	奇形	100
胎児期	受精 8 週～出生	精神発達遅延	300

参考：日本医学物理学会防護委員会

表 4. 一般撮影における胎児が受ける線量

撮影部位	胎児線量 [mGy]
胸部	0.01 以下
骨盤	1.1
腰椎	1.7
腹部	1.4

参考：ICRP Pub. 87

Q6. 歯の X 線検査では身体への影響はありますか？

A6. 影響ありません

歯の X 線検査における被ばく線量は 0.03~0.1 mSv となります。全身への影響としてみても非常に小さく、身体への影響はありません[表 5]。

表 5. 歯科撮影における被ばく線量

検査	被ばく線量[mSv]
パノラマ撮影	0.03
歯科口内法（デンタル）撮影	0.01

参考：東京都歯科医師会ホームページ

Q7. CT 検査を受けると身体に影響が出ますか？

A7. 影響はありません。

CT 検査における被ばく線量は[表 6]の通りです。[表 1]のしきい線量よりも低く、身体的障害は発生しません。

表 6. CT 検査における被ばく線量 [mGy]

CT 検査	眼	甲状腺	乳房	子宮	卵巣	精巣
頭部	50	1.9	0.03	*	*	*
胸部	0.14	2.3	21	0.06	0.08	*
腹部	*	0.05	0.72	8.0	8.0	0.70
骨盤	*	*	0.03	26	23	1.7

*は線量が 0.005 mGy 未満

参考：ICRP Publ. 84

Q8. RI 検査を受けると影響が出ますか？

A8. 影響はありません。

RI 検査における被ばく線量は[表 7]の通りです。心配には及びません。

表 7. RI 検査の被ばく線量 (久里浜医療センター)

検査	実効線量[mSv]
脳血流	5.8
心筋血流	1.5
ダットスキャン	4.4

参考：ICRP Pub. 80, Pub. 128

Q9. 他の病院で放射線の検査を受けました。もう一度検査を行っても問題ありませんか？

A9. 問題ありません。

複数回の検査を受けても影響が蓄積するわけではありません。検査の意義については、経過観察など正当な理由の下に複数回の検査が施行されますが、心配な場合には主治医にご相談ください。