

## 遺伝性影響 ヒトでの遺伝性影響のリスク

### ■放射線による生殖腺（生殖細胞）への影響

#### ◎ 遺伝子突然変異

DNAの遺伝情報の変化（点突然変異）

#### ◎ 染色体異常

染色体の構造異常

※ヒトでは子孫の遺伝病の増加は証明されていません

### ■ 遺伝性影響のリスク(子と孫の世代まで)

= 約0.2%/グレイ(1グレイあたり1,000人中2人)

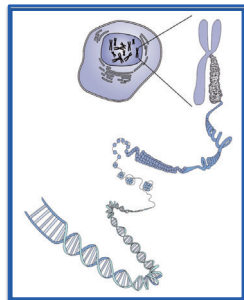
(国際放射線防護委員会(ICRP) 2007年勧告)

この値は、以下のデータを用いて間接的に推定されている

- ・ヒト集団での各遺伝性疾患の自然発生頻度
- ・遺伝子の平均自然突然変異率（ヒト）、平均放射線誘発突然変異率（マウス）
- ・マウスの放射線誘発突然変異からヒト誘発遺伝性疾患の潜在的リスクを外挿する補正係数

### ■ 生殖腺の組織加重係数（国際放射線防護委員会(ICRP)勧告)

0.25(1977年)→0.20(1990年)→0.08(2007年)



動物実験では親に高線量の放射線を照射すると、子孫に出生時障害や染色体異常などが起こることがあります。しかし人間では、両親の放射線被ばくが子孫の遺伝病を増加させるという直接の証拠はありません。国際放射線防護委員会(ICRP)では、1グレイ当たりの遺伝性影響のリスクは0.2%と見積もっています。これはがんの死亡リスクの20分の1にも満たない値です。

原爆被爆者の二世では、死亡追跡調査、臨床健康診断調査やさまざまな分子レベルの調査が行われています。こうした調査結果が明らかになるにつれ、従来心配されていたほどには遺伝性影響のリスクは高くないことがわかってきたため、生殖腺の組織加重係数の値も、最近の勧告ではより小さい値に変更されています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日