

## 単位の話 (4) 線量

**照射線量**：C/kg-air (クーロン毎キログラム空気)、  
R (レントゲン)

ある場所の엑クス線やガンマ線の量を、それらが空気を電離する割合で表した単位です。1 レントゲンは、1 キログラムの空気の中に約  $1.6 \times 10^{15}$  個の自由電子を作るような엑クス線やガンマ線の量に相当します。電氣量であらわすと  $2.58 \times 10^{-4}$  クーロンになります。

$$1R = 2.58 \times 10^{-4} \text{ C} / \text{kg-air}$$

**吸収線量**：Gy (グレイ)\*<sup>1</sup>

放射線が物質と相互作用した結果、物質に吸収されたエネルギーの割合を表わす単位です。1 グレイは、放射線によって1 キログラムの物質中に1J (ジュール) のエネルギーが吸収されることを表します。

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J/kg}$$

**実効線量**：Sv (シーベルト)\*<sup>2</sup>

人体が放射線を被ばくした場合、吸収線量、つまり人体が吸収したエネルギーの総量は同じであっても、放射線の種類や被ばくした臓器・器官の種類によってその生物学的影響は違います。実効線量とは、放射線防護の目的から放射線の人体に対する影響の程度を考えて定められた単位です。この単位で被ばく量を表せば、条件の異なる放射線照射の人体に対する危険度の目安となります。

---

\*1 吸収線量の古い単位であるラド(rad)とは次の関係にあります。

$$1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$$

\*2 実効線量の古い単位であるレム(rem)とは次の関係にあります。

$$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$$

R, rad, rem はいずれも CGS 単位です。