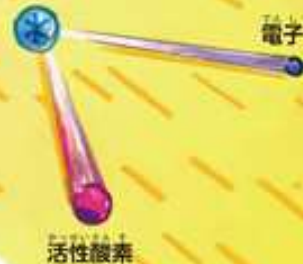


# 放射線



3人は、上空を飛びかう放射線が、がん細胞をやっつけてくれると思うと、とても心強く感じました。しかし、よく見ると、がん細胞でない細胞にあたってしまうようにも見えました。大森が疑問に感じて、先生に質問をしました。

「放射線が正常な細胞にあたってしまうことはないんですか？」

「それがあるの。ただ、がん細胞は細胞分裂をたくさんするから、正常な細胞よりも放射線の影響を受けやすいと考えられているの」

「どういことですか？」

「前にも説明したけれど、DNAは、2本の鎖がはしごのように並んでいて、らせん階段のような形をしているの。細胞が分裂して増えるとき、このDNAがほどこけて1本の鎖になるんだけど、この1本の鎖の状態が放射線のダメージを受けやすいときで、がん細胞はそうした不安定な状態のことが多いの」

「正常な細胞よりも、がん細胞の方が、放射線の影響をたくさん受けやすいということ？」

「そう。ダメージを受ける可能性が大きいからね」

「それじゃ、この放射線を体の中にたくさん打ちこめば、がん細胞をたくさんやっつけられるということ？」

「確かに、照射する放射線を多くしてエネルギーを強めれば、あたった範囲のがん細胞を多くこわすことができるわ。でも、放射線のエネルギーを強くするほど、放射線が患部に到達するまでに、その通り道にある正常な細胞に悪い影響をあたえてしまうのよ」

「そう簡単には強くできないんだ」

「ビューン！ ビューン！」

また、放射線が飛んできました。でも、今回は、二つの方向から放射線が飛んできました。

「あちこちから放射線が飛んでくる」

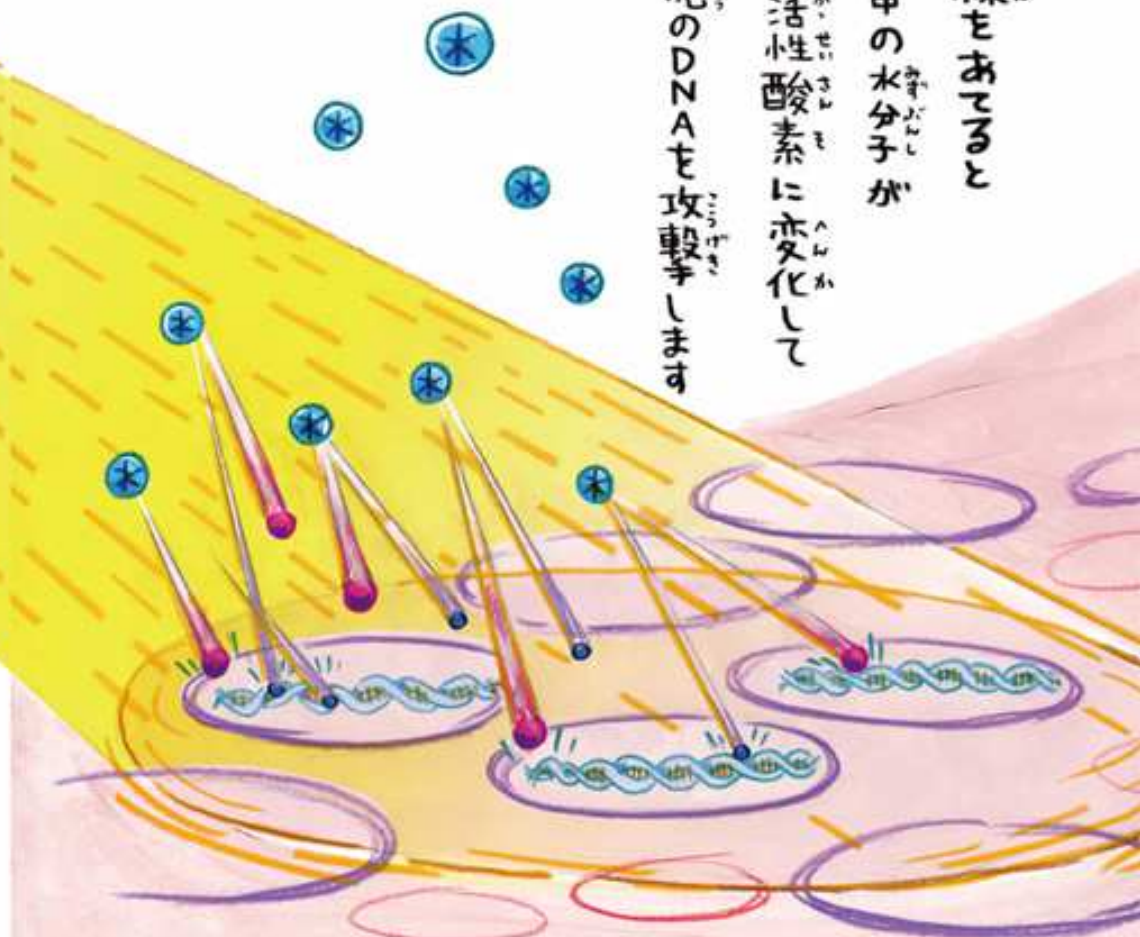
「放射線の治療をするとき、はさみうちをするように、体の前後からがん細胞に向かって放射線を照射することが多いの。こうすると、確実にがん細胞のかたまりに照射することができるというわけ。だけど、正常な組織にあたっても体の調子が悪くなる可能性があるから、少しずつ何回も放射線を照射するようにするのね。こうすれば、正常な細胞がダメージから回復するのを待ちつつ、がん細胞だけをこわしていくことができるからね」

放射線もあてると

細胞の中の水分子が

電子と活性酸素に変化して

がん細胞のDNAを攻撃します



「もっとよいあて方はないのかな」

「最近では、いろいろな場所から同時に打ちこむやり方もあるの。1本1本の放射線のエネルギーを弱めることができ、正常な細胞のダメージを減らすことができるのよ」

「がん細胞だけをやっつける方法はないけれ

ど、いろいろな工夫をすれば、正常な細胞なるべく守りながら、多くのがん細胞をやっつけることができそうだな」

「大野先生も、知り合いの方も、早くよくなってほしいね」

「どうすればいいの？」