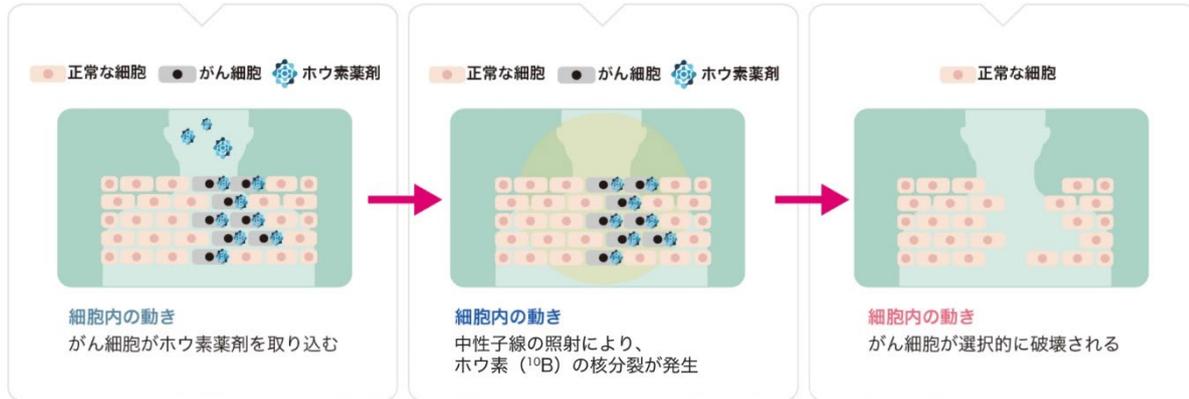


【CICS-2 について】

CICS-2 は、株式会社 CICS が開発した加速器型の中性子捕捉治療装置です。RFQ（高周波四重極）直線加速器で加速した陽子をリチウムターゲットに衝突させることで中性子を生成するもので、人体への悪影響の大きい高速中性子の混在が少ないことが特徴です。また生成する中性子のエネルギーが 800keV 以下と低いため、BNCT に適した 10keV 程度のエネルギーに減速するための減速体系の小型化が可能となりました。

【BNCT について】

BNCT とは、放射線治療の一種であり、がんの治療方法です。



患者様にホウ素薬剤を投与すると、ホウ素 (^{10}B) ががん細胞に集まります。その後、患部に体外から中性子線を照射します。照射する中性子線は、非常にエネルギーが小さく、人体への影響はほとんどありませんが、ホウ素 (^{10}B) とぶつくと核反応を起こし、放射線（アルファ線と ^7Li 核）が発生します。BNCT は、この放射線によってがん細胞を選択的に破壊する治療法です。また、原則 1 回の中性子線の照射で治療が完了し、身体への負担が少ない治療法として期待されています。

BNCT は日本の研究が世界をリードしており、世界初の薬事承認を経て 2020 年 6 月から頭頸部癌（切除不能な局所進行または局所再発の頭頸部癌）で保険適用されています。