

原子力 ワンポイント

広く利用されている放射線 ⑧



のですか？

放射線がぶつかった電子が軌道外にはじき飛ばされて引き離されてしまう電離と、放射線がぶつかった電子が外側の軌道に移動させられる励起という二つの作用が、放射線にはあります。

放射線
ゆりちゃん 放射線にはどんな作用がある

タクさん アルファ線やベータ線のように電荷を持つ放射線は、原子にぶつかると、原子核のまわりを回っている電子を外へはじき飛ばします。

このように、放射線がぶつかることにより、電子が軌道外にはじき飛ばされて引き離されてしまうことを電離(イオン化)または「電離作用」といい、はじき飛ばされた電子は「電子線」と呼ばれます。さらに、電離した原子は「イオン」と呼ばれます。また、放射線がぶつかった電子が外側の軌道に移動させられることを「励起(れいき)」

放射線が衝突して起こる電離や励起

ベータ線と同様に電離、励起を引き起こします。また、中性子も電荷を持たないのですが、原子にぶつかると陽子をはじき出したり、別の放射線が発生させたりするので、結果的に電離、励起を起こします。

ゆりちゃん ぶつかる放射線の強さは、はじめてその放射線の強度が分かります。

ゆりちゃん 放射線の電離という作用はどんなことに利用されますか？

タクさん 放射線利用としていろいろなことに利用されています。放射線の利用については、また(原産協会・政策推進部)別の機会に話したいと思います。

