

放射能をなくす方法はないのか。

簡単には
実現できそうにはないけれど、
研究は必要です。

2章では、高レベル放射性廃棄物等には半減期の長い放射性核種が含まれていることを説明しました。

核種には、中性子を吸収するなどして、別の核種に変わるという性質があります。そこで、この原理を利用すれば、高レベル放射性廃棄物等に含まれる半減期の長い放射性核種(長寿命核種)を、半減期が短い核種(短寿命核種)あるいは安定な核種に変えることができるのではないかと考えられました。

具体的には、長寿命核種を化学的に分離し、それを高速炉という原子炉の中や加速器で核反応をさせるというもので、その基礎的研究が、日本を含め、アメリカ、フランスなどいくつかの国で進められています。

この技術は、高レベル放射性廃棄物等に含まれる長寿命核種の量を少なくすることにより、廃棄物問題の解決に貢献できると考えられています。まだ研究開発の段階ですので、実用化にあたっては核反応の効率の向上や、長寿命核種を分離する技術の向上など、多くの課題を解決する必要があります。なお、この技術については国の報告書で、高レベル放射性廃棄物の処理および処分の負担を軽減する可

能性を秘めたものとして研究開発を進めることとされています。ただし、高レベル放射性廃棄物等から半減期の長い放射性物質を100パーセント分離すること、あるいは分離したものを100パーセントの効率で変換することは原理的・工学的に不可能なため、この技術が実用化されても地層処分の必要性がなくなるわけではないことに留意する必要があるとも述べられています。

核種変換の原理

