

原子力
ワンポイント



広く利用されている放射線 ⑥

算をして、ウラン原子がほぼ半分に割れた(核分裂が起つた)結果であるとし、一九三九年に科学雑誌ネイチャーハークに投稿しました。ハーコンは核分裂の発見者であり、マイトナーは分裂の概念の確立者とされています。

核分裂の連鎖反応を利用した原子力発電

(6) 新しい元素を見つ
ル分裂とは原子核
が分裂して異なる原
子核に分かれる現象
で、新しい原子番号
の元素を見つけよう
として発見されまし
た。ウラン²³⁵の原子
核に中性子が飛び込
むと、原子核は不安
定な状態になり、原
子核が二つ以上に分
かれ、多くの熱エネ
ルギーを放出します。

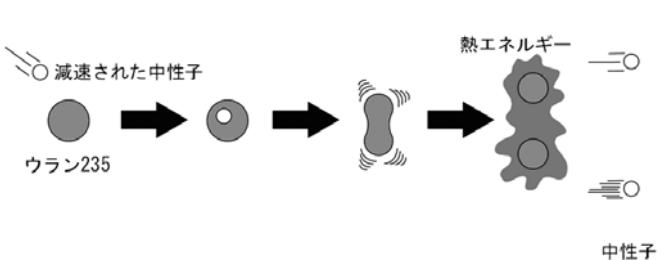
けようとして発見され
た核分裂 ゆりちゃん 中性子
が一九三二年にチャド
ウィックによって発見
された後の研究には何
があるのでですか?

ハーンが中性子を当てたウランから放射能を持つバリウムが作られたことを発見しました。この変化を説明したのが、ユダヤ人の物理学者マイトナーです。ハーンから知らせを受け取ったマイトナーは、エネルギー保存則の計では放出されていますのであります。

放射線しか出ない
ですか？

れています 原子力発電所は、核分裂しやすいウラン²³⁵を約四%程度に高めたウラン燃料を使っていて、ウランの原子核に中性子が

● 軽水炉の核分裂



次々と核分裂を引き起こすことを「核分裂の連鎖反応」といいます。原子力発電所では核分裂の連鎖反応が一定の量で続くよう調節しています。そしてこの状態が続くことを「臨界」といいます。

たくさんの熱エネルギーが放出され、同時に数個の中性子も放出されます。核分裂によって生まれた物質（核分裂生成物）の総量は、核分裂する前の原子核より軽くなっています。この差が熱になります。ところで、核分裂により新しく生まれた中性子が、他のウラン-235原子核に当たることで、

たくさんの熱エネルギーが放出され、同時に数個の中性子も放出されます。核分裂によって生まれた物質（核分裂生成物）の総量は、核分裂する前の原子核より軽くなっています。この差が熱になります。

ところで、核分裂により新しく生まれた中性子が、他のウラン-235原子核に当たることで、次々と核分裂を引き起こすことを「核分裂の連鎖反応」といいます。

原子力発電所では核分裂の連鎖反応が一定の量で続くよう調節しています。そしてこの状態が続くことを「臨界」といいます。