ゆりちゃん

中性子

利用した原子力発電

定な状態になり、原 むと、原子核は不安 核に中性子が飛び込 た。ウラン235の原子 として発見されまし の元素を見つけよう で、新しい原子番号 子核に分かれる現象 が分裂して異なる原 ルギーを放出します。 子核が二つ以上に分 核分裂とは原子核 多くの熱エネ た核分裂 可能性を示し、一九三 があるのですか? ウィックによって発見 が一九三二年にチャド 四年から実験を行いま 原子番号の元素になる 子を当てると、新しい いろいろな原子に中性 の物理学者フェルミは された後の研究には何 けようとして発見され

タクさん イタリア

持つバリウムが作られ

のですか?

たウランから放射能を ハーンが中性子を当て

たことを発見しました。

(6) 新しい元素を見つ

した。中性子が当てら

エネルギー保存則の計 け取ったマイトナーは、

でどうして熱が出るの

に中性子が

ハーンから知らせを受 者マイトナーです。 が、ユダヤ人の物理学 広く利用されている放射 線

6

がほぼ半分に割れた(核 算をして、ウラン原子

ですか?

飛び込むと、原子核は

たくさんの熱エ

次に、ドイツの化学者 の中での変化までは推 れた元素のなかにウラ 測できませんでした。 した。しかし、ウラン を出すことを見つけま ンがあり、 強い放射線 されています。

分裂の概念の確立者と あり、マイトナーは核 ンは核分裂の発見者で に投稿しました。ハー あるとし、一九三九年 に科学雑誌ネイチャー 分裂が起こった)結果で

核分裂の連鎖反応を ウラン235 が 割合で含ま 〇・七%の

ゆりちゃん 核分裂 電所は、核 れています。 原子力発

して利用されています。 電などのエネルギーと 出ます。熱は原子力発 は放射線のほかに熱も では放射線しか出ない ゆりちゃん 核分裂 タクさん 核分裂で 分裂しやす て、ウラン を使ってい ウラン燃料 を約四%程 いウラン 235 度に高めた

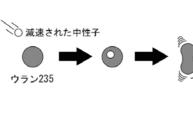
この変化を説明したの

238 が 九 九 裂しやすい 三%と核分 天然のウラン鉱石には 燃料を例に説明します。 電所で使われるウラン 核分裂しにくいウラン タクさん 原子力発

減速された中性子

≡0

●軽水炉の核分裂



が生まれるとともに、 よりウラン以外の物質 かれます。この分裂に 原子核が二つ以上に分 不安定な状態になり、 中性子 分裂生成物)の総量は、 されます。核分裂に 次々と核分裂を引き起 原子核に当たることで、 性子が、他のウラン235 核分裂する前の原子核 よって生まれた物質(核 に数個の中性子も放出 より新しく生まれた中 より軽くなっています。 この差が熱になります。 こすことを「核分裂の連 ところで、核分裂に

界」といいます。 状態が続くことを ています。そしてこの の量で続くよう調節し 分裂の連鎖反応が一定 (原産協会・政策推進部) 原子力発電所では核 鎖反応」といいます。