



みんなで

サイエンス

114

「電気を作る将来のエネルギー源は何か?」。震災以来、そんな話題が引きも切らない。原子力と自然エネルギーのどちらか一方を選べばいいというほど、ことは単純ではない。忘れてならないのは、日本の1次エネルギーの88%を占める化石燃料。中でも注目したいのは、石炭だ。

「電気を作る将来のエネルギー源は何か?」。震災以来、そんな話題が引きも切らない。原子力と自然エネルギーのどちらか一方を選べばいいというほど、ことは単純ではない。忘れてならないのは、日本の1次エネルギーの88%を占める化石燃料。中でも注目したいのは、石炭だ。



燃やす前に有害物質除去

結びついて NO_x になる。研究は、窒素化合物の中の N が酸素と出合う前のわずかな間に、大気の8割を占めるのと同じ窒素 (N_2) に変えてしまったという。これなら大気汚染は起きないうえ、大規模な除去装置を取り付けるよりも安上がりになるかもしれない。

では、どのようにして N_2 に変えるのか? 高温での瞬の反応をコントロールするには触媒だ。坪内さんは、細かく碎いた石炭を、鉄やカルシウムを含む物質の水溶液に浸してから炉に投入すると、窒素の化合物から气体の N_2 が生成される。しかし、この反応は負荷を減らす技術が求められるようになるだろう。

石炭の無害化はまだ実験段階で、実用化には時間がかかるそうだ。が、現在でも、世界には NO_x 除去装置すらついていない発電施設が数多くあり対策が必要だ。世界の現状を踏まえ、将来どんなことが起きるのか、その時にどのような技術が必要なのかを予測して、石炭をクリーンに使う研究に取り組む発想に期待したい。

(サイエンスライター・古田ゆかり)