

次世代燃料電池向け 効率改善する新素材

産総研など、ガラスを利用

産業技術総合研究所とガラスメーカーなどで構成するニューガラスフォーラム、姫路工業大学などのグループは、次世代の燃料電池に利用する新素材を開発した。燃料の水素イオンを通すガラス膜で、発電効率を現在の電池より高められる。携帯電話などに使う小型燃料電池から事業所などに

設置する大型燃料電池まで広く応用できる。

新ガラス膜はスポンジのように無数の小さな穴が空いた薄膜。穴の内側は水素イオンとなじみやすい有機物で覆っているため、穴を伝ってガラスを水素イオンが透過する。ガラスの片側に水素、反対側に酸素があれば水素と酸素の反応が少しずつ進み、電気を発生させられる仕組み。

固体電解質型燃料電池は現在、高分子膜を使っているため、電池が高温になると壊れてしまう。新ガラス膜は約二二〇度の高温にも耐え、燃料電池の反応温度を高められる。反応温度を上げられれば効率が上がり無駄がなくなるという。メタノールを燃料とする携帯型の燃料電池にも使える。