

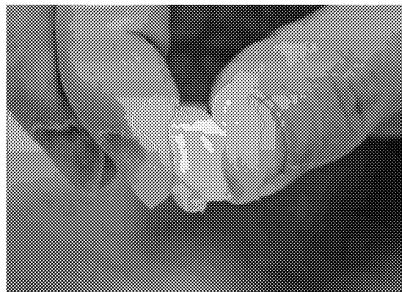
再利用でできる油吸着材

重油流出や

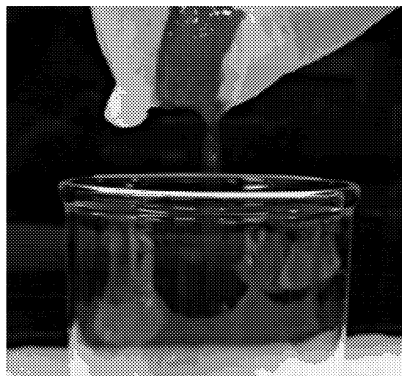
廃油処理に

阪大が開発

大阪大学の宇山浩教授らは、繰り返し使える油の吸着材を開発した。微細な穴がハチの巣状に開いた構造で、水をはじいて油だけ吸い取り、スポンジを絞るようにして油を回収する。安価な汎用樹脂から簡単に作れるという。従来の吸着材は一度吸わせたら捨てていた。重油の流出事故や工場などの廃油処理での利用を見込む。企業と共同研究を進めて3～5年後の実用化を目指す。



新開発した吸着材（写真上）は吸った油を絞り出すことで繰り返し使える（同下）



吸着材に使う材料のポリプロピレンは1キロあたりにポリプロピレンの粒を100～200円と安く、プラスチック容器や自動車のバンパーなどに広く使われている。作り方はまず、デカリンと呼ぶ有機溶媒をセ氏

110度に加熱。その中にポリプロピレンの粒を入れて溶かし、常温に冷やすと、直径が数百（ μ ）は100万分の1）位の細かな穴が開いたスポンジ状の吸着材ができる。吸着材に開いた多数の微細な穴によって表面張力が働く。水は粒状になって穴の中に入らずに、油だけを吸い込む。

ビーカーに水とトルエンを入れて開発した吸着材を浮かべたところ、有機溶媒のトルエンだけを吸収した。吸い取ったトルエンの量はスポンジの重さの20倍だった。重油

なら同6～10倍の量を吸い取る。油だけを吸い取って繰り返し使えるため、少量の総菜加工で使った油の回収できるという。海面上で水と油を分離できれば、回収した油の処理費用も抑えられると期待している。

タンカーが座礁して重油が漏れ出した場合、従来の吸着材では、再利用できず、廃棄物が大量に発生するなどの問題があった。新開発の吸着材なら、このほか、てんぷらやフライといった揚げ物の総菜の調理で大量の食用油を使う工場、スーパーやコンビニエンスストアの総菜加工で使った油の処理にも利用できるという。今後は、強度を高めるなどの改良に取り組みとともに、実用化に向けて企業と共同研究を進める考えだ。

（岩井淳哉）