

Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

硫黄臭を高効率分解 活性炭の数十～数百倍

慶応大学発ベンチャーの SNT は悪臭を出す硫黄化合物を高効率で酸化分解する除去剤を開発した。数種の金属酸化物によるナノ粒子で、除去率は活性炭の数十～数百倍と高く、加熱の必要もなく耐久性が高い。ゴミ・汚水処理場や工場など業務用の空気清浄機や家庭向け生ゴミ箱やマスクのフィルターに有望で、サンプル出荷を始めた。悪臭の除去材として活性炭が広く使われるが、吸着除去なので使用するにつれ性能が落ちる問題がある。ほかの分解触媒では自動車排ガスに使う白金触媒が高価で高温作動が必要、光触媒は光の照射がいるといった欠点がある。今回の除去剤はこれらの問題がなく、フィルター加工して臭いのある空気を通すだけで分解除去ができる。硫黄化合物の除去率を活性炭と比較すると、これは温泉や卵の腐った臭いの硫化水素で 180 倍、肉や生ゴミの腐った臭いのメチルメルカプタンで 250 倍の高性能を示した。自動車排ガスの硫黄化合物も活性炭の 14 倍で除け、原理は不明だが窒素化合物も処理できた。耐久性試験でも 60 時間連続で性能維持が確認できた。除去剤の性能はコバルト、ニッケル、マンガンなど貴金属以外の酸化物の組み合わせと、粒子の大きさがポイント。大きさ 100nm のナノ粒子が凝集しており、1g あたり 150m² と表面積が比較的大きくて反応し易くなっている。

(日刊工業新聞 2009/6/5)

タミフル、安く大量生産

東京大学の柴崎正勝教授らはインフルエンザ治療薬の「タミフル」を有機合成で作り出す方法の実用化にメドをつけた。現在のタミフル製造に必要な天然物を使わず、安価で大量に

生産できる。薬が効きにくいタミフル耐性のウイルスにも効果が期待される。柴崎教授が開発した方法は不斉触媒と呼ばれる目的の物質だけを効率的に作り出す触媒を使う。石油から得たブタジエン誘導体という化合物をベースにタミフルを作る。現在は香辛料の仲間である八角からシキミ酸を抽出するため原料が限られ、タミフルの安定供給が難しかった。研究チームは不斉触媒を使って合計 12 工程でタミフルを生産することに成功。原料を 100%とした場合に得られるタミフルの量は 15% で実用化レベルに達した。柴崎教授は「精製等に課題は残るが原材料の調達も容易で生産コストは大幅に抑えられる。」と話す。実用化に向けて近く製薬企業と交渉に入る考えだ。現在スイスの製薬会社ロシュのタミフルは香辛料を原材料とするため生産量に限界もあり、爆発的なインフルエンザ流行時には不足が懸念されている。また 1 人分の価格も約 300 円するため、発展途上国での供給が難しい。開発した方法は昨年から今年にかけて見つかったタミフルに耐性を持つウイルスにも効果がある治療薬の合成にも応用できるという。柴崎教授は既に耐性にも効果がある薬の候補物質を絞り込んでおり、製薬会社などと共同で有効性を確認しつつある。化学合成したタミフルを作る過程でできる中間体から作る化合物を候補に細胞にウイルスを感染させて化合物を加え、ウイルスを抑え込む活性があるか反応をみる。今回調べるのは今年の冬のインフルエンザウイルスだが、この方法を使えば新型インフルエンザが変異しても即座に合成に取りかかれる可能性がある。

(日本経済新聞 2009/6/22)

文責：藤島 浩(日揮触媒化成株式会社)