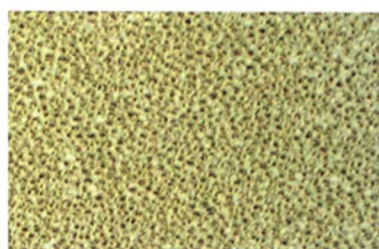


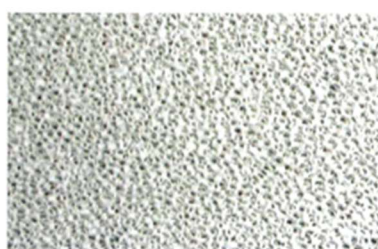
7、タバコヤニの吸着と分解

喫煙室に光触媒を担持させたセラミックフォームを置くと、タバコの喫煙により発生するタール成分を主としたヤニが吸着され、淡黄色に着色します。このヤニが吸着したセラミックフォームを太陽光にさらすと付着物は分解され、元の状態に戻ります。

酸化チタン(TiO_2)光触媒の吸着・分解能力を默示的にも安易に観察できます。



再生前(ヤニ付着により淡黄)



再生後(紫外線照射10時間)

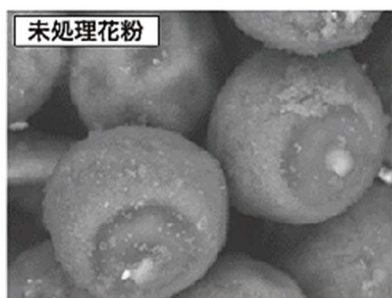
- ・付着したヤニを太陽光だけで分解(数千~2万℃程度の温度で焼ききった状態と同じ効果)
- ・活性炭を異なり自己再生能力があるため継続して使用できます

スギ花粉の分解

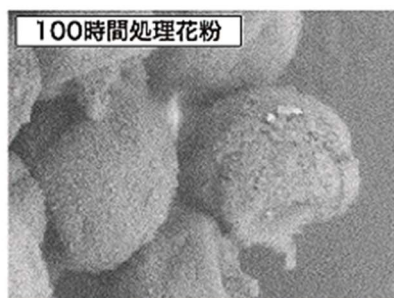
スギ花粉(粒径 $15 \mu\text{m}$)を光触媒と担持させてセラミックフォームに付着させ $1\text{mW}/\text{cm}^2$ の紫外線を照射し、走査型電子顕微鏡により観察しました。

以下の画像のようにスギ花粉は分解され、ボロボロになっていることが確認されました。

・走査型電子顕微鏡による観察



未処理花粉



100時間処理花粉

- ・有機物は何でも光触媒で分解されます。
- ・蛾や毛髪についても長時間の照射で分解されることが確認されています。