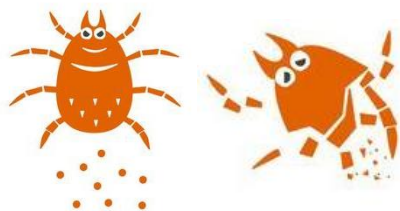




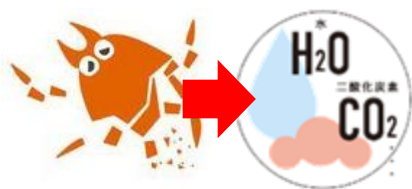
■ダニとアレルギーについて

ダニの大きさは0.2~0.4mmで、常に動き回っている状態です。ホコリ、人のアカやフケをはじめとする有機物を餌として繁殖していきます。一般的にアレルギーを発症する人は、細塵1gあたりに含まれるアレルギー物質 $2\mu\text{g}$ が感作基準です。



■光触媒の分解効果

光触媒の効果で分解作用を発揮させる場合は、コーティング層に不動の状態が付着していることが条件となり、主に分解対象はダニの餌となる有機物や、ダニの死骸や排泄物由来のアレルゲン物質（大きさ： $10\mu\text{m}\sim 40\mu\text{m}$ ）です。



■ダニの死骸自体の分解について

光触媒の効果は、まずごく小さなアレルゲン物質や餌となる有機物の分解から始まります。これはたらきによって、ダニの繁殖を抑える効果があります。

また、そのまま光が長時間当たり続けることで、ダニの死骸自体もゆっくりと分解していきます。分解の過程は先述のメカニズムの通り、

- ①活性酸素が有機物の炭素や水素を奪う
- ②活性酸素自体が水や二酸化炭素等になる
- ③炭素や水素を奪われた有機物は消滅する

これを部分的に進め、最終的に完全分解していきます。

(参考) 以前、東京大学で2cmのゴキブリを光触媒の効果のみで分解した研究が実施されました。