

ルミテスター測定の問題点と本来の使い方

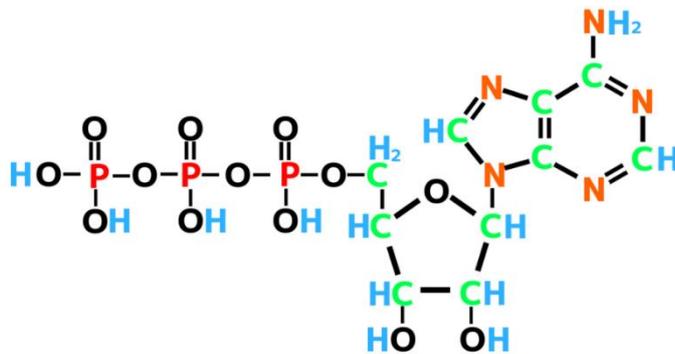
ルミテスターで光触媒塗布部分と非塗布部分の汚染度合い&細菌の数を瞬間芸として比較試験や実演する業者が最近多いですがこれは根本的に使い方を間違えています。



ルミテスターの原理と本来の使い方

ATP 拭き取り試験の進化版です。ATP は生物の細胞活動で必ず生成される物質で、それが生きていても死んでいても残る性質があります。

もちろん細菌等の生物が生きて増殖していれば ATP も増えていきます。食品の残渣や手の汚れも元は生物なのでこのキットで検出できます。



ATP(アデノシン三リン酸)

アデノシン 3 リン酸云々、というちょっと難しく聞こえるので私は「細胞が働いた結果に残る糞のようなものです、糞は細胞が死んでも生きていてもその場に残りますから掃除をしないかぎり消えることはありません」とご説明しています。

光触媒の効果を正式にこれで評価するには、まず試験する面を全面完全に清掃してできれば 200RLU 以下の状態にして、その半面に光触媒を塗布して両面を同じ使用環境にします。そして数日～週間経過後に再度比較検査する、というちょっと時間と手間の掛かる手順が要ります。

実際のルミテスターの使用方法

汚れて、たとえば 1000RLU をはるかに超える数値の面の一部に光触媒を塗布して、その乾燥直後に 500RLU とかそれ以下の低い値になることを見せて「細菌がなくなった証拠です」というストーリーで使われることが多く、ホームページで堂々とそのように解説している光触媒コーティング剤

メーカーもあります。細菌が死んでも ATP が減るわけではないのでこれは間違った使い方ですがユーザーが期待していますので受注のためにはある程度迎合した準備も必要だと考えている業者もいます。

光触媒での測定の問題点

びっしりと ATP の満ちた面でも、その上に完全に膜を作って、ルミテスターの検知用綿棒がその下層の ATP に触れないようにすれば上の理想的なデモンストレーションが可能ですが、残念なことに光触媒皮膜は 1 ミクロン前後の超薄膜なので素材の種類によっては完全に覆い尽くすことができません。しかもどうも溶剤であるアルコールが素材に染みこんでいる汚れまで浮き上がらせて集めてくるようで、長年の汚れが染みついた素材では塗布面の ATP 値がかえって急上昇するという皮肉な現象が起きることがわかりました。



測定方法のご提案

本来の ATP 拭き取り検査の原理に戻って

- ① 試験面の入念な清掃
- ② 清掃後にルミテスター測定
- ③ 片面に光触媒を塗布
- ④ そのまま 1 週間以上放置してその面を日常使い
- ⑤ そしてルミテスターで光触媒塗布面と非塗布面を比較試験

という時間の掛かるプロセスではじめて本来の性能が分かります。はやく汚れ&雑菌付着の差が出るように試験面はドアノブ周り、椅子の手摺り、カウンターテーブル等々ヒトが頻繁に触れる可能性のある箇所が理想的です。