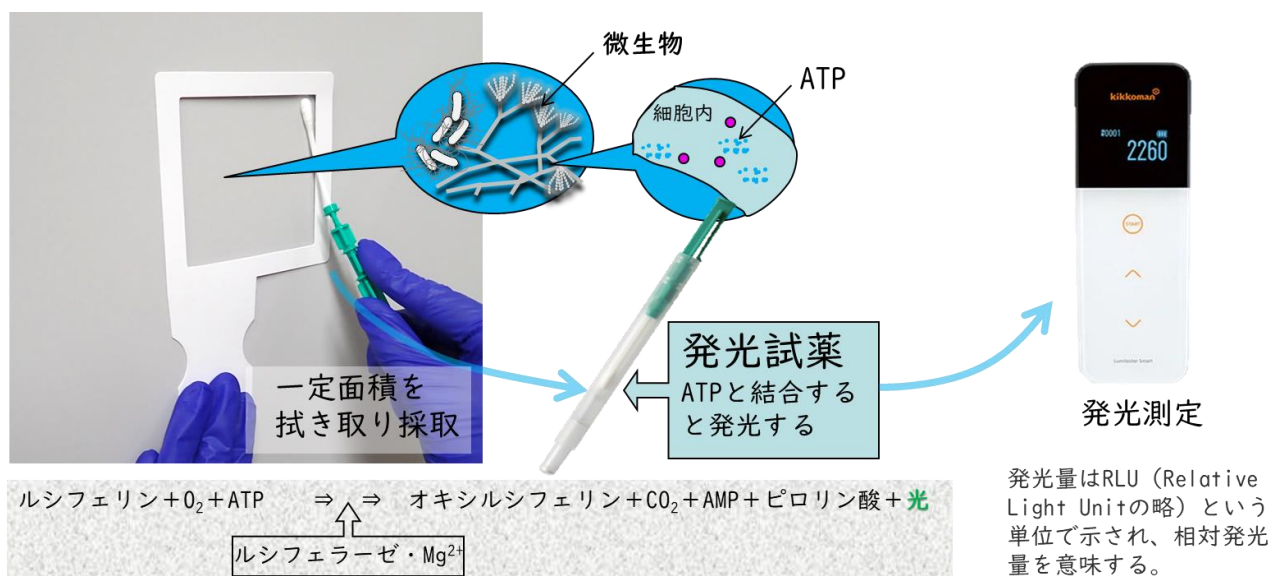


文化財保存公開施設での ATP 測定による環境カビ調査

1. ATP 測定（A3 法）による環境カビ調査の概要

ATP は、生物のエネルギー代謝に関与する物質であり、生命活動が行われている場所に存在する。ATP 測定は、専用の綿棒を用いて検査箇所の ATP を採取し、試薬と反応させることで発光を生じさせ、その発光量を数値化することで、生物由来の汚染度を客観的に評価する方法である。A3 法では、ATP だけでなく、その分解産物である ADP や AMP も検出できるため、カビの発生につながる潜在的な汚れも含めて評価することが可能である。



2. 使用道具



ルミテスターSmart



ルシパック A3 Surface

※要冷蔵、使用時は常温

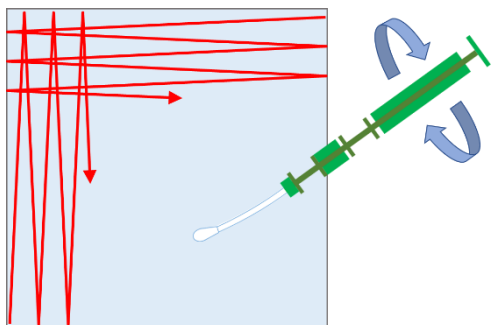


SWAB ふき取りワク

(ふき取り面積 50 cm²)

※枠の面積は変更可能

3. ふき取り



注意事項

- ・濡らさず乾燥状態での使用を推奨。
- ・検査対象の表面を、縦横方向まんべんなくふき取る。
- ・綿球を回転させながら、綿球全体でふき取る。
- ・綿棒がしなるくらいの力加減でしっかりふき取る。
- ・ふき取り面積は一定で行う（例えば 50cm²）。

4. 測定

①はじめに、ふき取った綿棒部分を抽出試薬で処理する。綿棒ホルダーを抽出試薬部分まで押し込み、本体をよく振ってなじませる。

②抽出試薬とよくなじませたら、綿棒ホルダーを一番奥まで押し込み、再度本体をよく振って抽出試薬と発光試薬を反応させる。

③測定器（ルミテスターSmart）の使用方法



ルミテスター側面の電源ボタンを長押しして起動。10秒後、測定可能になる。



測定カバーを開け、「ルシパック」を「ルミテスター」の測定室に入れる。



測定カバーを閉める。



操作パネルの START ボタンを押す。10秒後に結果が表示される。



※ルミテスターを立てた状態で測定する。寝かせた状態で測定すると正しく測定できず、試薬が漏れて故障の原因にもなる。



測定終了後、ルシパックをルミテスターから抜く。

5. 測定値の評価

これまでに博物館等で実施した A3 法による環境カビ調査のデータを基に、「A3 法による施設環境管理指針（東文研試案）」を作成した。

本試案では、収蔵庫の床・棚・壁について、汚染度を「清潔」「準清潔」「汚染」の3段階で表し、それぞれの範囲を数値で示すとともに、汚染度ごとの対応策を提示している。

実際の運用にあたっては、各館で A3 法による環境カビ調査を実施し、施設の実情に即した数値や対応策を設定することが望ましい。

A3 法による施設環境管理指針（東文研試案）

場所の 区分	汚染度を表す用語		
	清潔（合格）	準清潔（要注意）	汚染（不合格）
収蔵庫 床	≤ 1000 RLU / 50 cm ²	1001-2000 RLU / 50 cm ²	>2000 RLU / 50 cm ²
収蔵庫 棚	≤ 1000 RLU / 50 cm ²	1001-2000 RLU / 50 cm ²	>2000 RLU / 50 cm ²
収蔵庫 壁	≤ 500 RLU / 50 cm ²	501-1000 RLU / 50 cm ²	>1000 RLU / 50 cm ²

収蔵庫内の清浄度ごとの対応策

清潔（合格）：現在の日常管理を維持

準清潔（要注意）：清掃の質と頻度の改善、除塵清掃の実施

汚染（不合格）：徹底した除塵清掃の実施、汚染原因の調査