

新たな腐朽診断技術開発に向けた 揮発性メタボライトの検討

バイオ応用技術グループ 小沼

《研究のポイント》

1. 腐朽菌の放散するMVOC分析方法の検討
2. 木材腐朽に伴って放散されるMVOCの特徴の解明
3. 腐朽診断用トレーサー物質の探索

● 研究のねらい

阪神淡路大震災後の調査から倒壊した木造住宅の多くに腐朽被害が判明しました。腐朽菌の生育に伴う木材腐朽は、床下や壁の内部など人目につかない場所で進行します。そこで、見えない場所の腐朽を探知できるこれまでにない腐朽診断技術の開発を目的に、腐朽菌の揮発性メタボライト(MVOC)を腐朽診断のトレーサーとして利用できるか検討しました。

● 研究内容

- 腐朽菌の放散するMVOCのサンプリングおよび分析手法を開発しました。
- 腐朽菌は成長段階によって異なるMVOCを放散することが明らかになりました。
- 有望な腐朽診断用トレーサー物質を見出しました。
- 菌種によってMVOC成分が異なることが明らかになり、MVOCによる菌種同定の可能性があることがわかりました。

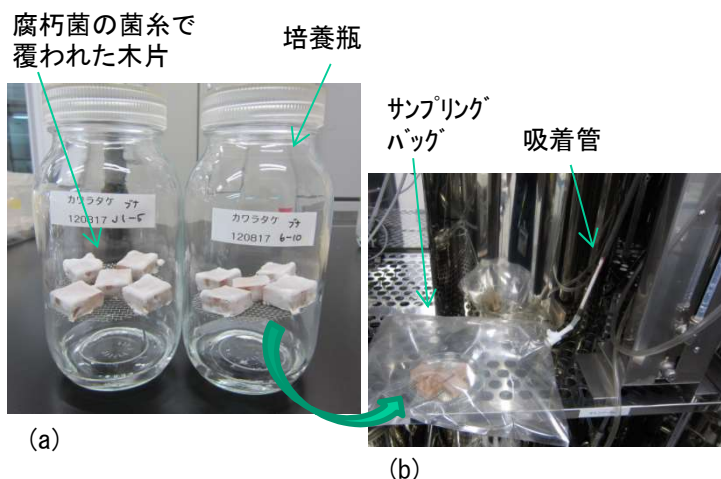


図1 腐朽菌による木材腐朽の様子(a)および開発したMVOCサンプリング方法(b)

まとめ・今後の展開

新規腐朽診断技術として木造住宅の劣化診断および対策を行うサービス業界またはリフォーム業界などへの普及が見込まれます。また、非破壊かつ非接触の腐朽診断技術という特徴を生かして、木質文化財の真菌汚染調査への適用も期待できます。