

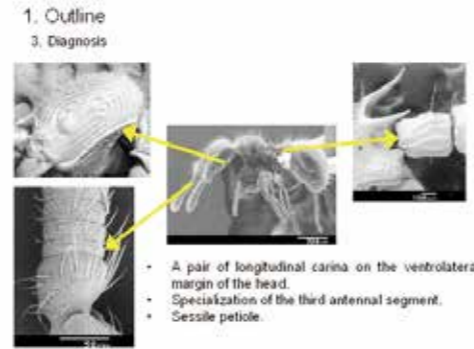
# 調査・研究

空気中化学物質の分析手法、室内空気環境、昆虫分類、さらに文化財資料の科学分析に関する調査・研究等を行っています。その成果は国内外で学会発表または論文として広く公開しています。

- ・博物館の収蔵庫・展示室における空気環境に関する研究
- ・揮発性有機化合物（VOC）の定性・定量分析に関する研究
- ・β線法および加速器質量分析（AMS）法における放射性炭素年代測定法に関する研究
- ・文化財修復材料の適用可能性検討
- ・博物館ボランティアへの講演・技術指導
- ・昆虫の分類に関する研究
- ・レッドデータブック刊行への研究協力



ボランティアへの技術指導



昆虫の分類に関する研究の一例

[大城戸, ANeT ワークショップ, バンコク, 2003]

## 〔文化財分析のご案内〕

当協会は文化財資料の科学分析を行っています。

- 土器付着物、木製品、炭化物、土壌、貝、骨等の放射性炭素年代測定
- 土器、石器、青銅鏡、ガラス製品、顔料等の EPMA 分析、蛍光 X 線分析、ICP-MS 分析
- 樹種同定や、花粉、珪藻および植物珪酸体等の分析
- 岩種同定や、火山灰、粒度等の分析
- 青銅鏡中鉛の起源推定のための鉛同位体比分析
- 食性解析のための炭素・窒素安定同位体比分析

その他、文化財施設の設計・環境影響評価に関する業務も承ります。



鴻臚館跡覆屋外整備

- 文化財保存整備計画設計  
実績：福岡市 鴻臚館跡覆屋外整備設計委託 等
- 博物館建設に伴う環境影響評価  
実績：福岡県 九州国立博物館建設に伴う環境影響評価 等



放射性炭素年代測定のための AMS 装置



組成分析のための ICP 質量分析装置

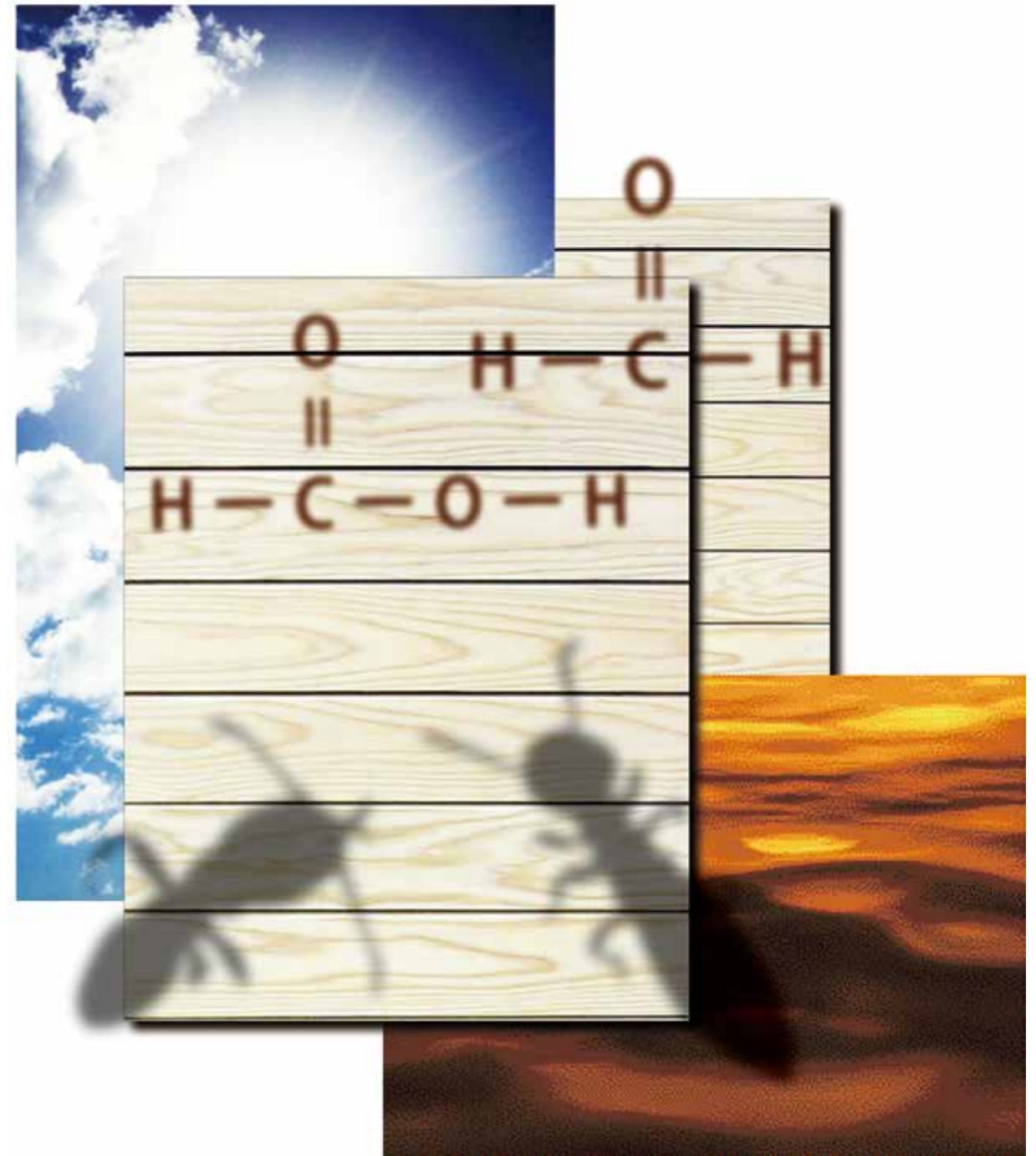
## お問い合わせ先

一般財団法人  
**九州環境管理協会**

〒813-0004 福岡市東区松香台1-10-1  
TEL 092-662-0410 FAX 092-662-0411 (代表)  
TEL 092-662-0964 FAX 092-662-0990 (調査分析部)  
e-mail:syougai@keea.or.jp http://www.keea.or.jp

調査・分析関係：環境部 陸生生物調査課  
：調査分析部 分析課  
料金・見積関係：総務部 渉外課

# 文化財保存環境管理



一般財団法人  
**九州環境管理協会**

文化財の劣化は、温湿度や光、振動・衝撃等の複数の要因で起こるとされています。文化財の劣化を未然に防ぐには、それらの要因を解決し適切な保存環境作りに努めることが大切です。しかし、劣化要因のなかでも「空气中化学物質」と「生物」については、その原因特定や解決に高い技術力と専門性が要求されます。

当協会は、環境分析調査や新設博物館調査での経験を生かし、文化財の保存環境作りの支援を行っています。

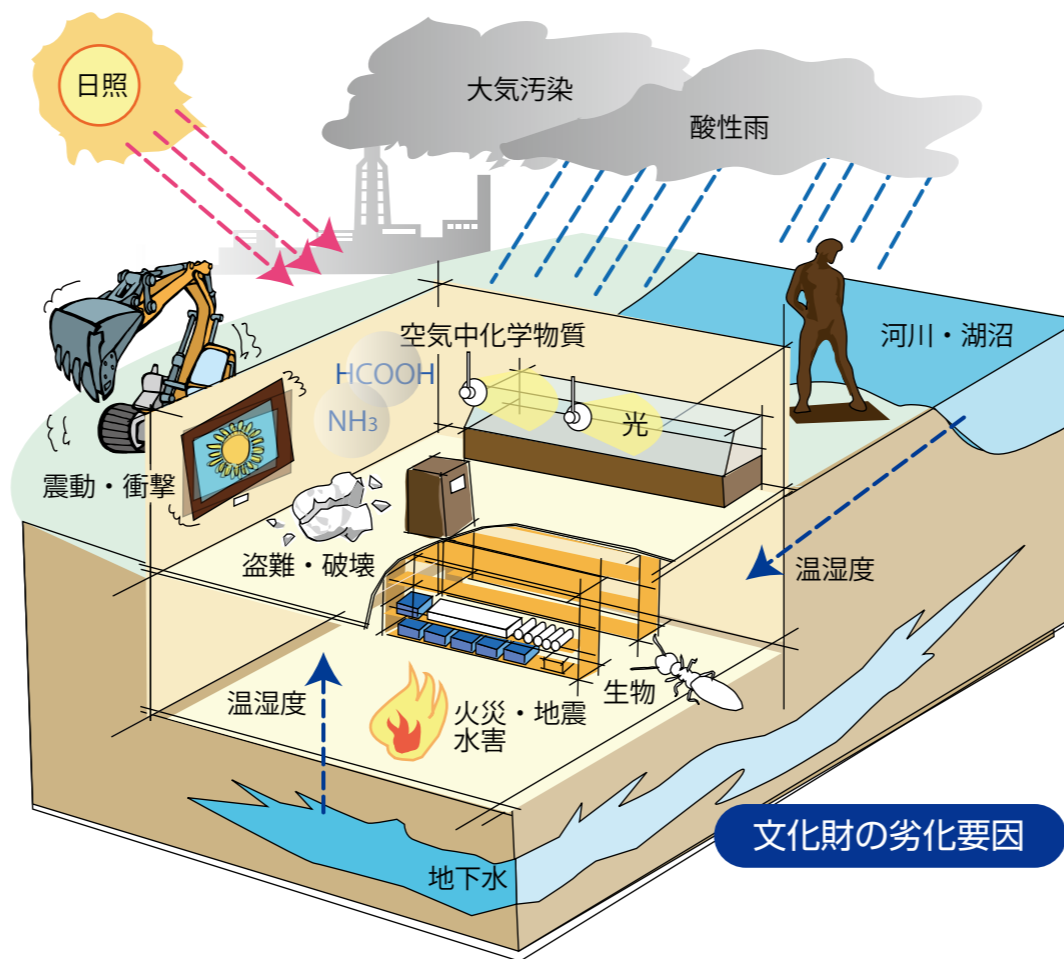
# 空气中化学物質調査

空气中化学物質は文化財へ様々な影響を及ぼします。例えば、コンクリートから発生するアンモニアは油絵の褐変を、硫酸化合物は金属の腐食を引き起こします。また、ホルムアルデヒドやアセトアルデヒド等の揮発性有機化合物（VOC）は、文化財影響だけでなく人体影響も懸念されている化学物質です。そのため、空气中化学物質を特定し対策を講じることは保存環境作りに欠かせません。

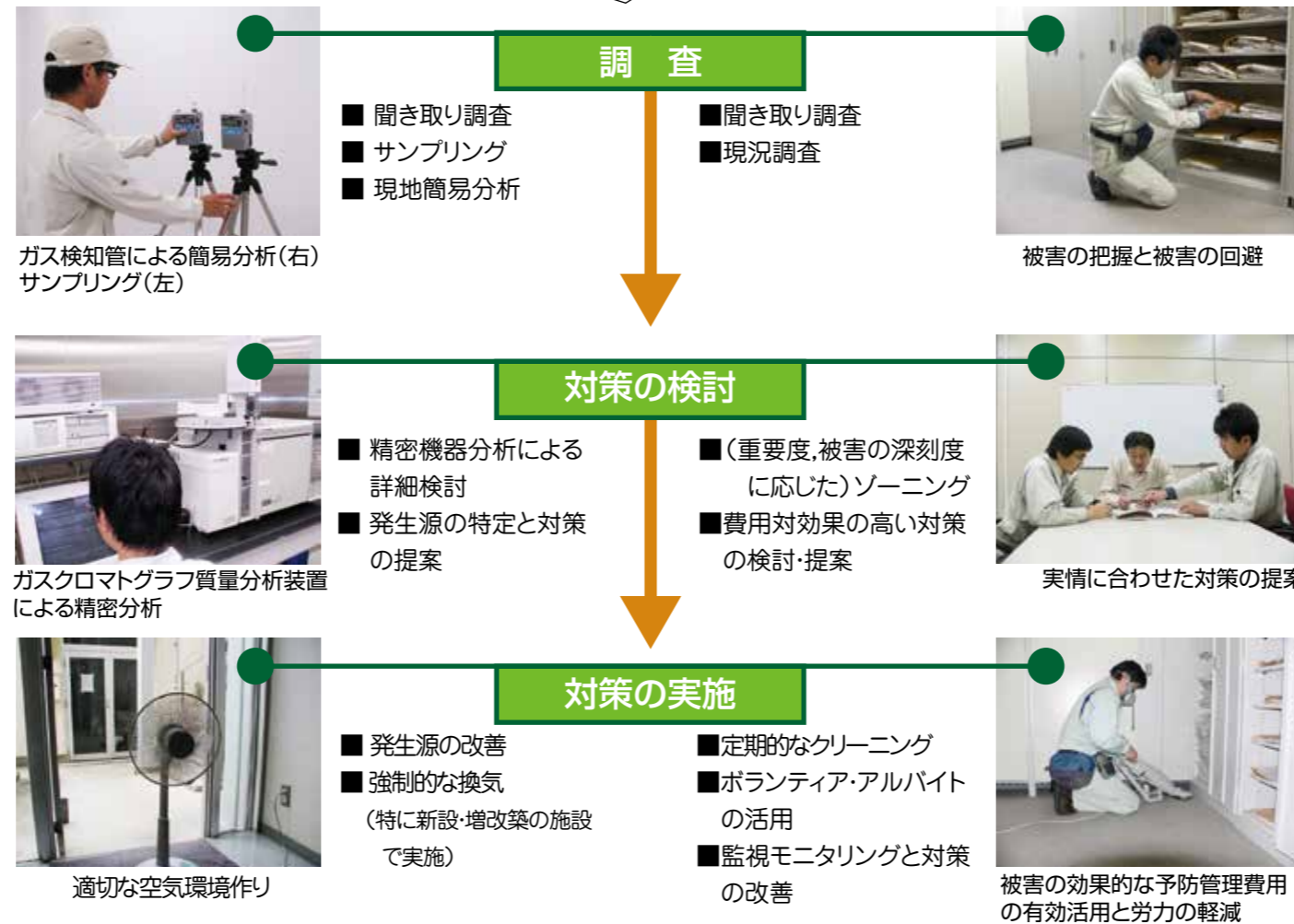
当協会は、空气中化学物質のサンプリング、変色試験紙やガス検知管による現地簡易分析、さらにガスクロマトグラフ質量分析装置や高速液体クロマトグラフ等による精密機器分析等を行っています。また、空气中化学物質の発生源の推定や、その対策についてご相談を承ります。

## 空气中化学物質と文化財への影響

起源	化学物質	主な要因	文化財影響
屋外	硫酸化合物	工場など固定発生源	金属腐食、油絵下地噴出誘導
	窒素化合物	車など移動発生源	金属腐食、紙・染織品脆化
	硫化水素	火山噴気孔	金属腐食
	オゾン	紫外線	有機物酸化
	海塩粒子	海	金属腐食
屋内	アンモニア	コンクリート	油絵褐変、緑青変質
	ギ酸・酢酸	木材、合板	金属腐食、鉛顔料変色
	アルデヒド類	合板、接着剤	有機物脆化、染料退色



文化財の劣化要因



## ※IPM

(Integrated Pest Management:総合的有害生物管理)

有害生物だけを対象とし、環境に負担をかけない複数の方法を用いて、有害生物による被害を軽減しようとする考え方です。その考え方の根幹は、有害生物による被害が発生したときにのみ対策を実施するのではなく(対処療法)、日頃の衛生管理(保存環境作り)に重点をおき予防管理をする(根本療法)ということです。

IPM活動の最初のステップは、「敵を知ること」、すなわち有害生物の同定と被害把握を行うことです。

# 有害生物調査

生態系、人体への影響を最小限にでき、費用も低く抑えられるという利点から、IPM\*に基づく有害生物の予防管理・対策が国内外で広く求められています。昆虫、カビ等の有害生物の予防管理・対策は、下図の流れで行います。

当協会は、IPMによる有害生物対策に関する豊富な経験があります。

また、専門家による生物同定、その生態に関する情報提供、予防処置的な対策方法についてご相談を承ります。

## 主な文化財害虫と文化財への影響

	<b>ヒメマルカツオブシムシ</b> 加害対象物：毛皮、生糸、動物標本、種子等の乾燥した植物質
	<b>ヤマトシロアリ</b> 加害対象物：木材、竹材等
	<b>タケトラカミキリ</b> 加害対象物：竹材等
	<b>ベニカミキリ</b> 加害対象物：木材、竹材等
	<b>ムモントックリバチ</b> 加害対象物：木造、石造建築物等