

# カルモア作業事例ファイル

**KALMOR®**

## 今までにこんな**経験**ありませんか？

- どこからか、原因不明の異臭発生がした。
- 火災や漏水事故により室内に、においが染み込んでしまった。
- 新築時のシックハウスにより体調不良になった。
- 改装工事を行ったところ、異臭が発生してしまった。
- 製品などから原因不明の異臭が発生した。
- 引き渡した直後に住宅にカビが発生した。
- 発生したカビが人体に影響がないか調べてほしい。

## プロサービスの流れ



- **臭気判定士**などの専門技術者が対策にあたります。
- 過去の実績で得た**データ**と**ノウハウ**があります。
- **多種多様**な業種の実績が有ります。

## 臭気調査

**人**間が快適な生活を過ごすには、新鮮な空気が必要不可欠です。しかし、悪臭がひとたび発生すると、快適な生活空間が損なわれてしまいます。においの種類は約40万種類もあると言われており、においの種類により発生箇所・時間・強さも様々です。プロサービスでは、経験豊富な臭気対策アドバイザー・臭気判定士・シックハウス診断士等の専門技術者が調査を行い、測定機器と嗅覚を用いて、臭気の種類・強さ・発生源の特定・対策案を一環してサポート致します。

- こんな場合に・・・
- どこから、においが出ているか原因がわからない。
  - ランダムに異臭が発生する。

## 臭気分析

**に**おいの中には、不快臭だけではなく、シックハウスのような化学物質であったり、火災時に発生するダイオキシンであったり、原因不明の異臭であったりと、人体に対して悪影響を及ぼす物質もあります。室内空気質と人体などへの健康被害は密接な関係にあるといえます。カルモアでは熟練した技術者が嗅覚やセンサーで測定し、高額な分析を必要最小限に絞り、的確にサンプリング致します。サンプリングした試料は高性能の分析技術で処理し、見えないにおいを定性・定量化し、お客様にご報告致します。

- こんな場合に・・・
- 発生している臭気が、人体に影響がない物質が調べて欲しい。
  - 製造した製品などから異臭が発生し、原因がわからない。

## 脱臭作業

**脱**臭技術には、吸着・分解・中和・溶解・燃焼といった多種多様な技術があります。カルモアではそれぞれの技術の長所と短所を見極め最も確実にコストの安い脱臭方式をご提案致します。また、設備の改善等も併せて、再発防止のアドバイスもさせていただきます。染み込んでしまった煙草の臭いから、漏水事故により発生したカビ臭、火災による焼き焦げ臭まで、ありとあらゆるにおいを短期間に脱臭し、快適な空間に蘇らせます。

- こんな場合に・・・
- 染み込んだにおいを脱臭したい。
  - リニューアル直後の新材材においを除去したい。

## カビ調査・防カビ作業

**建**物の高気密化・地球温暖化に伴いカビの被害が増加しております。カビは見た目が不快なだけではなく、人体に対してアレルギー疾病や感染症を引き起こすことがわかっており、カビが発生した住宅や施設では早急な対策が必要となります。カルモアでは、カビの種類菌種同定、ならびに菌数測定を行うため、国立大学微生物研究施設と提携し、お客様のカビ問題を側面からサポートいたします。どのようなカビが、どれだけ発生しているかを調べるのがカビ問題の対策への近道です。また、対策を行うための除菌剤・防カビ剤も様々なケースに対応出来るラインナップを取りそろえております。これも様々な住宅でのカビの発生や種類を把握し研究を重ねた結果です。

- こんな場合に・・・
- 住宅で漏水が発生、カビが発生してしまった。
  - 発生したカビが人体に影響があるかどうか調べて欲しい。

対策内容 住宅内でランダムに汚水臭が発生

調査内容 臭気判定士による調査

ニオイセンサーにて臭気経路調査

調査日数 約1日



臭気判定士の嗅覚及び居住者からのヒアリングで調査ポイントを決定



調査ポイントのニオイセンサーを設置



汚水系統から特殊な溶液を噴霧



室内でどのように反応するか確認

調査の結果から、住宅内のパイプシャフト内の配管に一部欠落があり、床下を伝わり臭気が侵入していた。ランダムに臭気が発生するのは、配管内の圧力や住宅内の給排水バランスによって、発生したり発生しなかったりを繰り返していた。

対策内容 住宅内で異臭が発生

調査内容 臭気判定士による調査

ニオイセンサーにて臭気強度測定

調査日数 約1日



臭気判定士の嗅覚とニオイセンサーで発生源を絞り込んでいく



怪しい箇所の臭気をサンプリング



最終的に一番強い箇所を一本に追いつむ



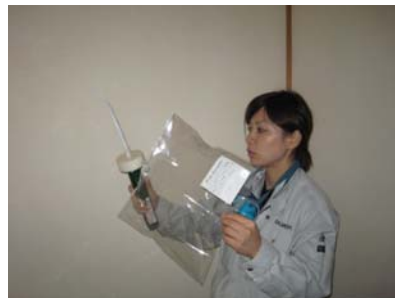
臭気の発生源はグラスウール

調査の結果から、天井裏と壁裏に使用しているグラスウールが原因であった。住宅にはさまざまな建材が使われているが、温度・湿度・接着剤・結露などさまざまな要因が重なると、建材は化学反応を起こし、思わぬような異臭が発生する可能性がある。

**対策内容** 化学物質過敏症の方の原因調査  
**調査内容** 臭気判定士による調査  
 ニオイセンサーにて臭気経路調査  
 機器分析による成分濃度測定 (GC-MS)  
**調査日数** 約1日 (分析結果報告は約2週間後)



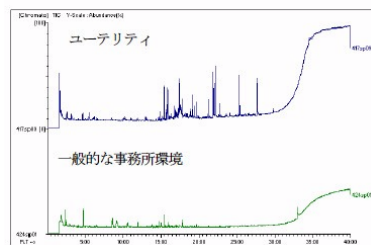
ヒアリングに基づき臭気判定士の調査開始



pick upした箇所にて臭気をサンプリング



サンプリングした臭気を携携ラボにて分析



最終的に原因物質を断定

調査・分析の結果から、化学物質過敏症の方の原因物質が判明。MSDSより問題の建材が判明し、交換。臭気判定士の鋭い嗅覚とヒアリング情報に基づき、臭気を的確にサンプリング。無駄な分析を行わずに、高額な分析を最小限に抑えることが可能に。

**対策内容** マンションにて異臭が発生  
**調査内容** 臭気判定士による調査  
 ニオイセンサーにて臭気強度測定  
**調査日数** 約1日



ニオイセンサーにて臭気強度の測定



更に臭気判定士の嗅覚で確認していく



最終的に臭気発生源を絞り込む



臭気の原因は地下のシャフトであった

調査の結果から、地下のシャフト内に漏水が発生し、カビが発生していた。その臭気が室内の空調バランスにより室内に侵入していたことが原因であった。

内 容 火災により室内に染み込んだ臭気の脱臭  
 臭 気 焼き焦げ臭気  
 作業内容 オゾン燻蒸脱臭  
 作業日数 5日  
 作業面積 100㎡  
 作業前  $\Sigma$ 値678 臭気濃度165  
 作業後  $\Sigma$ 値240 臭気濃度11  
 脱臭効率 98.3%

内 容 室内に染み込んだ猫の臭気の脱臭  
 臭 気 糞尿臭気  
 作業内容 オゾン燻蒸脱臭＋消臭剤噴霧  
 作業日数 4日  
 作業面積 100㎡  
 作業前  $\Sigma$ 値462 臭気濃度61  
 作業後  $\Sigma$ 値217 臭気濃度10以下  
 脱臭効率 83.6%



漏電により火災が発生



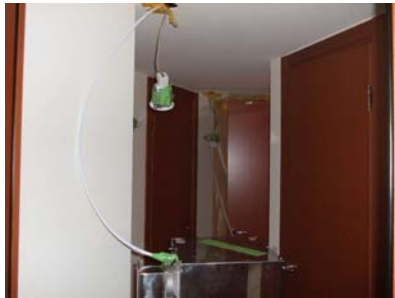
ススの清掃・燃焼した部材を撤去した後  
オゾン燻蒸脱臭



空室のアパートがいつのまにか猫の屋敷に



室内に染み込んだ臭気をオゾン燻蒸脱臭



天井にはテフロンチューブで注入



オゾン濃度をしっかり管理し、お引き渡し



オゾンと反応しにくい一部物質は消臭剤で処理



最終測定はもちろん臭気判定士

内 容 新建材臭気によるシックハウス対策  
 臭 気 新建材臭気  
 作業内容 オゾン燻蒸脱臭＋ベイクアウト  
 作業日数 4日  
 作業面積 40㎡  
 作業前  $\Sigma$ 値491 臭気濃度71  
 作業後  $\Sigma$ 値182 臭気濃度10以下  
 脱臭効率 85.9%



オゾンによりシックハウス成分を分解



温度を上昇させて部材からの揮発量を増やす



オゾンと反応した副生成物を換気で排出



最終臭気測定

内 容 室内に染み込んだタバコ臭気の脱臭  
 臭 気 タバコ臭気  
 作業内容 オゾン燻蒸脱臭＋消臭剤噴霧  
 作業日数 4日  
 作業面積 100㎡  
 作業前  $\Sigma$ 値567 臭気濃度104  
 作業後  $\Sigma$ 値189 臭気濃度10以下  
 脱臭効率 90.3%



前入居者のタバコ臭が染みこんでいる状態



室内に大型オゾン脱臭機を設置



オゾンと反応した副生成物を換気で排出



最終臭気測定

**内 容** 浴室天井裏の菌数測定・同定試験  
**概 要** 浴室天井裏の排気ダクトの繋ぎ忘れにより、長年天井裏へ浴室の湿った空気が排気されていた。天井裏に著しいカビの発生が懸念される為菌数測定を行う。  
**作業内容** エアーサンプラーによる菌数測定  
 拭き取り法による天井裏木部のカビ採取  
**作業日数** 2時間(報告書提出は約2週間後)



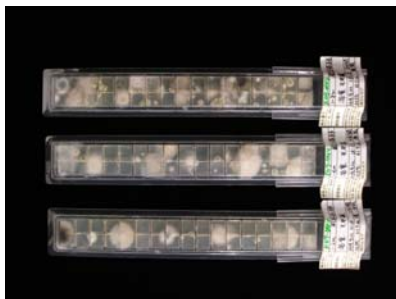
浴室の天井裏に入る点検口



エアーサンプラーを使用し空中浮遊菌を採取



カビの汚染が懸念される木材で拭き取り採取



空中浮遊菌培養結果

**内 容** リビングの菌数測定・同定試験  
**概 要** 床暖房を付けるとカビ臭が発生するという住民の苦情に対応するべく、実測を行い現状を把握する。カビの可能性を確かめる調査として行った。  
**作業内容** エアーサンプラーによる菌数測定  
 拭き取り法による床材のカビ採取  
**作業日数** 2時間(報告書提出は約2週間後)



エアーサンプラーに真菌用培地を挿入



三脚に取り付け空中浮遊菌を数分間採取



リビングの温湿度測定



床材の拭き取り採取



**内 容** 学校の地下室に発生したカビ対策  
**概 要** 夏休みに空調をOFFにしていた為、地下室全体にカビが発生。防カビ作業と共に今後の室内環境についてもアドバイス。  
**作業内容** 薬剤噴霧(室内用薬剤)  
**作業日数** 2日  
**作業面積** 260㎡

**内 容** 某住宅メーカー 家のカビ対策  
**概 要** 環境が悪く、家の床下・和室にカビが発生。内装を剥がし、各所に適した防カビ剤を施す。  
**作業内容** 薬剤噴霧(室内用・畳用・床下用)  
**作業日数** 1日  
**作業面積** 100㎡



カビが発生している地下室の倉庫



防カビ効果を確認するために作業前後でカビを採取



カビの発生箇所をチェック



室内には安全性の高い薬液を噴霧



薬液噴霧作業



送風機で薬液を乾燥



新しい畳に取り替え、畳用防カビ剤を塗布



床下や畳の下は強力な薬液を噴霧

# お問い合わせ先

- ・異臭の原因調査
- ・脱臭装置による脱臭作業
- ・シックハウスの成分分析から対策作業
- ・カビの分析から除菌防カビ作業
- ・脱臭装置の設計および販売
- ・業務用消臭剤・脱臭機の販売
- ・脱臭対策のコンサルテーション

脱臭コンサルタント

**KALMOR®**  
株式会社カルモア

〒104-0033 東京都中央区新川2-9-5  
tel:03-5540-5851 / fax:03-5540-5852  
/ [www.karumoa.co.jp](http://www.karumoa.co.jp)

取扱代理店