

# 観光施設メディアラボ

公益社団法人国際観光施設協会編



株式会社朝日工業社 技術研究所  
主任研究員 村上 栄造 氏  
(公益社団法人におい・かおり環境協会 理事)

## 厨房由来の臭気とは？

厨房由来の主な臭気は、調理臭と腐敗臭です。図1に厨房由来臭気の移動経路を示します。調理臭は食欲を誘う香ばしい匂いですが、排気口から漂う調理臭を恒常的に嗅がされる周辺住民にとっては悪臭になることがあります。腐敗臭は下水を連想させる不快な臭いです。食物残渣の

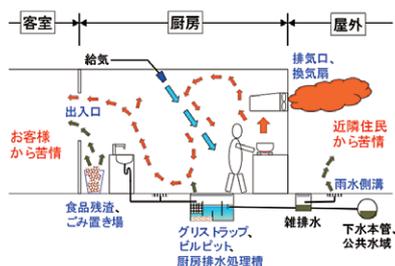


図1 厨房由来臭気の移動経路

腐敗や厨房排水処理設備の維持管理が適正でないと発生し、客室や屋外へ漏出すると苦情になることがあります。

## 悪臭規制にはどんな基準がある？

臭気環境に関する規制として、1971年に悪臭防止法が制定されています。図2に悪臭防止法による規制基準を示します。悪臭規制の対象地域では、敷地境界線、気体排出口、排水水の3種類の規制基準が定められ、悪臭物質濃度または臭気指数のいずれかで規制されます。臭気指数は、ヒトの感覚量に近く厨房排気臭などの複合臭にも対応できるため、臭気指数規制を導入する市町村長は年々増加しています。



図2 悪臭防止法による規制基準

## 臭気対策の進め方

効果的な臭気対策を行なうには、

臭気発生状況を調査した上で“臭気対策の三要素（臭気発生の抑制、伝達経路の遮断、不快度の低減）”を実践し環境負荷を小さくする必要があります。

### ①臭気発生の抑制

最も効果的な臭気対策であり、同時に対策費の大幅な削減（省エネ）が可能です。調理臭に対しては、密閉容器に原材料を保管し使用時以外はこまめに蓋をする、臭気発生が少ない下処理済み原料を用いて臭気を放つ作業を減らす、生魚など酸化され易く水溶性臭気を発散する原材料は冷水に浸漬させる、作業を見直し過度の加熱をしないなどの対策が効果的です。腐敗臭に対しては、製造機械や容器・床などに付着した調理屑を腐敗する前に撤去する、調理屑等の廃棄物の貯蔵では貯蔵時間を短くし貯蔵室温を下げる、茹で汁などの高温排水は冷ましてから排水しグリーンストラップの油分除去能力を高める、排水処理設備は定期的に清掃・点検し最適な処理環境を維持するなどの対策が効果的です（清掃目安：グリーンストラップは1日に1回、排水処理槽は半年に1回）。

図3に硫化水素によるコンクリートの腐食現象を示します。下水道の

# ホテルの安全・安心 37: 厨房由来臭気の対策と安全

株式会社朝日工業社 技術研究所 主任研究員  
(公益社団法人におい・かおり環境協会 理事)

村上 栄造

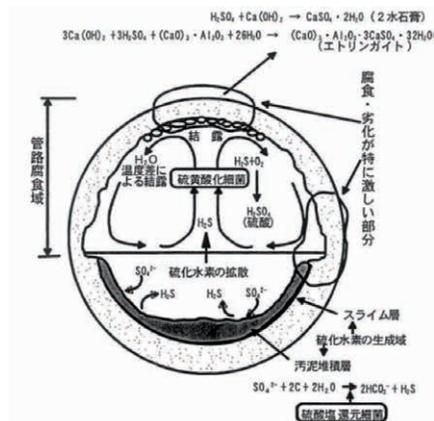


図3 硫化水素によるコンクリートの腐食現象

汚泥が嫌気状態になると有害な悪臭物質である硫化水素が高濃度発生します。硫化水素は管路上部の結露水に存在する硫酸化細菌により硫酸に変化しアルカリ性のコンクリートや金属製マンホールを腐食します。厨房排水処理設備においても同様に躯体・マンホールが劣化すると硫化水素が室内へ漏出しますので安全・安心のためには定期的な点検や清掃が必要です。

## ②伝達経路の遮断

環境を悪化させたくない特定の空間に対して有効な臭気対策です。図4に厨房排気の吐出速度を速めた時の臭気拡散予測を示します。厨房排気量が同じでも、吐出速度を速めると、近隣住宅で臭いを感じなくなり、同時に脱臭対策費の大幅な削減（省エネ）が期待できます。

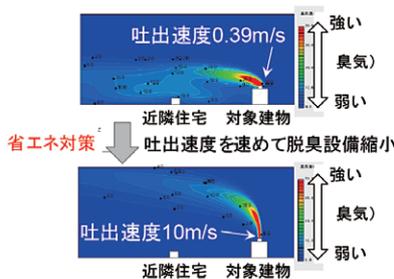


図4 吐出速度を速めた時の臭気拡散予測 (外気風速 1.0m/s、外気温度 36℃と仮定)

## ③不快度の低減

臭気発生の抑制、伝達経路の遮断を講じても十分な効果が得られない場合は、排気臭の不快度を低減させて対応します。厨房排気臭の対策では、吸着法、洗浄法、消・脱臭剤法、酸化法（光触媒、オゾンなど）が採用され、必要に応じて油煙除去装置を設置します。図5に脱臭装置と油煙除去装置の選定（目安）を示します。脱臭装置は、臭気などのガス状物質を除去対象とし、油煙除去装置は、食材を調理する際に出る油煙などの粒子状・ミスト状の物質を除去対象としています。ガス状物質と比べて粒子状・ミスト状の物質は比較にならないほど大きいため、脱臭装置の中に油煙が入ると油塵がガス除去フィルタなどを覆って脱臭能力が低下することがあります。油煙の影響が大きい場合は、脱臭装置の前処理として油煙除去装置を設置することがあります。

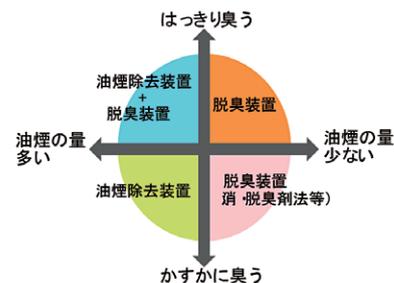


図5 脱臭装置と油煙除去装置の選定

図6に排気ダクト・防火ダンパーに吸着した油塵を示します。厨房排気中の油煙量が多い場合やグリスフィルターの清掃不良の場合は、油塵が排気ダクトに吸着・堆積して延焼媒体となり、伝播すると甚大な被害に発展する可能性があります。また、油塵が防火ダンパーの温度ヒューズ・可動羽・軸に吸着すると防火ダンパーが正常に作動しないこともあります。脱臭設備の計画では、安全・安心にも配慮して厨房排気ダクトの定期的な点検（厨房排気設備診断士、消防設備士による点検）や日常清掃が容易に行えるように点検口や点検スペースを確保しておくことが必要です。



図6 排気ダクト・防火ダンパーに吸着した油塵

〈図の出典〉  
 ・図2:悪臭防止法の手引き、環境省HP(2006)  
 ・図4:事業場排水指導指針、日本下水道協会  
 ・図6:飲食業「臭気対策マニュアル」、環境省  
 ・図7:日本空調システムクリーニング協会