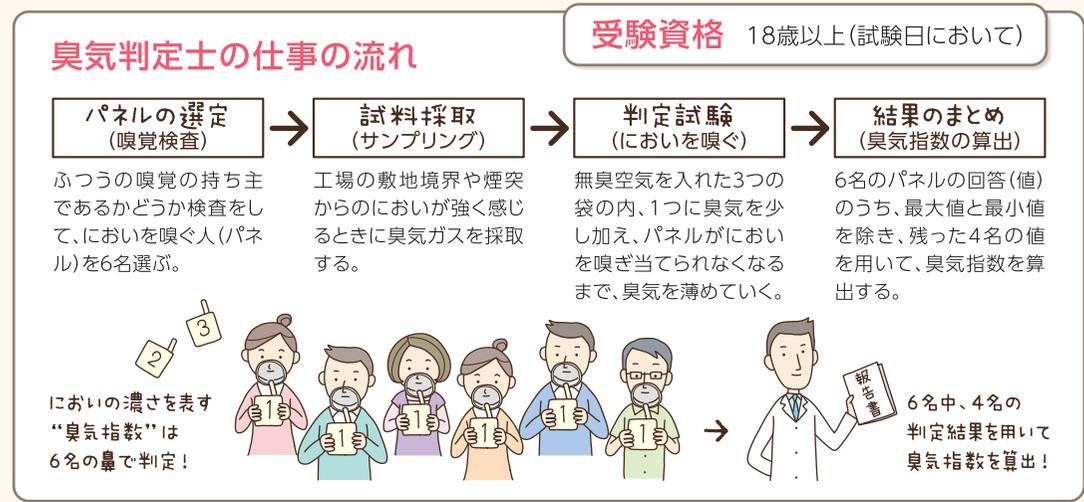


教えて博士! 臭気判定士ってなに?

においは、多種多様な成分が混ざりあって出来ているので、その組合せによって感じ方が複雑に変化するもの。そこで、機器ではなく人の鼻での濃さを嗅ぎ分ける嗅覚測定法が国内外で広まっています。においの濃さは『臭気指数』という尺度で表し、工場から出る悪臭で周辺住民が困らないように、悪臭防止法という法律の中で臭気指数による規制が採用されています(※室内の臭気には規制はありません)。しかし、嗅覚測定法は人の嗅覚を使うので、精度よくかつ安全に測定するためには、知識や技量が必要となります。そこで、**国家資格『臭気判定士』**が誕生しました。



くわしくは、下記ホームページをご覧ください。

教えて博士! ところで…におい・かおり環境協会ってなに?

当協会は、悪臭苦情件数が急速に増加した昭和44年に設立。難しいにおいの測定や悪臭問題を解決するため、多くの研究者や事業者とともに、快適な生活環境の保全および産業の健全な発展に取り組んでいます。今日では、良好なかおり環境の形成にも力を注いでいます。

**事業内容** 快適なおい環境のために様々な活動をしています。

- 臭気判定士資格試験等の実施
- 悪臭防止対策調査、研究等の受託
- 機関誌「におい・かおり環境学会誌」発行
- におい・かおり環境学会の開催
- 臭気対策セミナーの開催
- 臭気判定技術講習会の実施
- 嗅覚測定法技能向上研修会
- 臭気測定認定事業所の登録 …etc



【環境大臣指定試験実施機関】

**JAOE** 公益社団法人におい・かおり環境協会  
Japan Association on Odor Environment

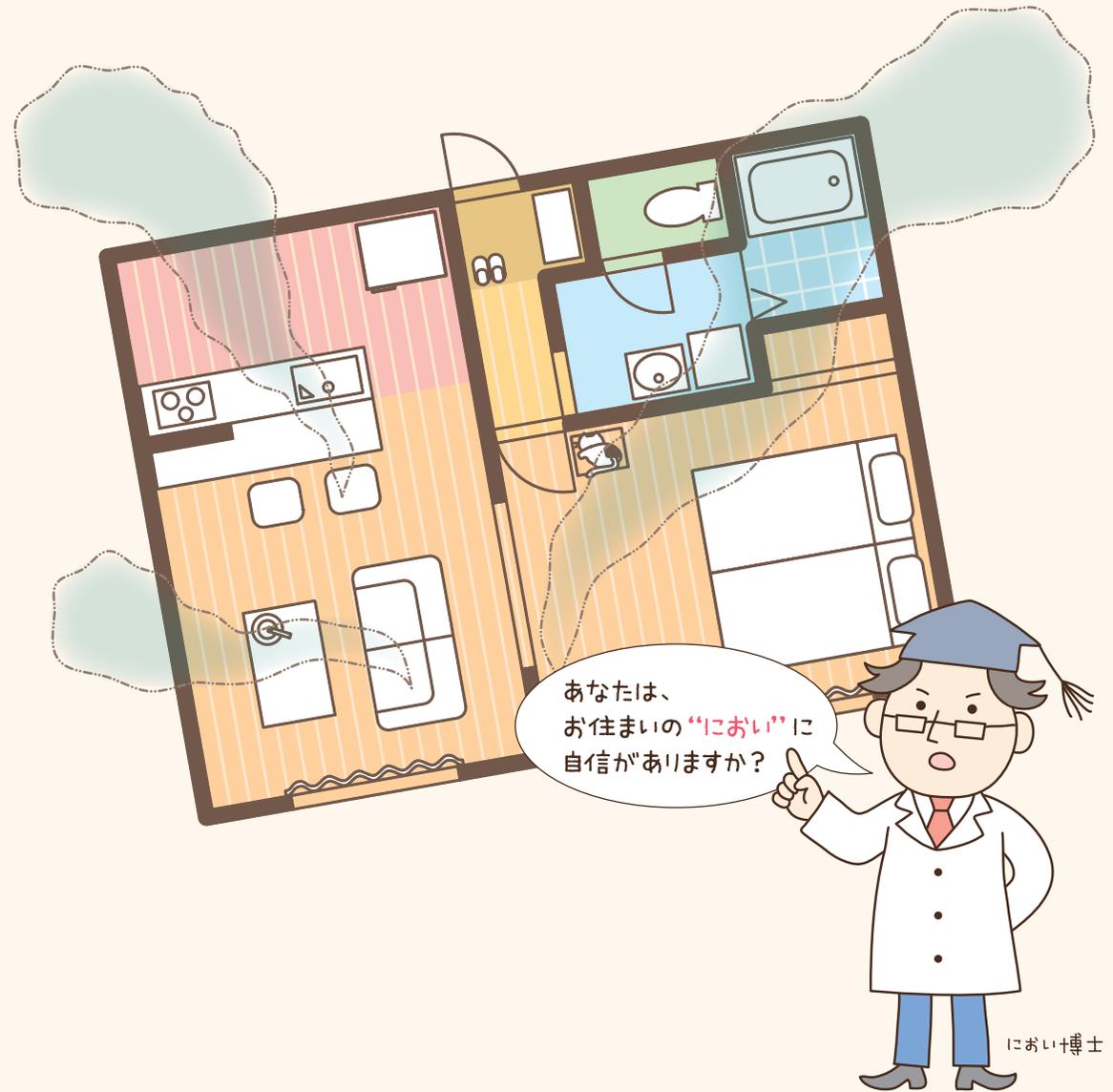
〒160-0008 東京都新宿区四谷三栄町6番6号 四谷MSビル4F  
Tel:03-6233-9011 FAX:03-6862-8854  
<https://orea.or.jp>

2025.02

※古紙100%を使用しています。

<https://orea.or.jp>

住まいの中の困ったにおい!  
その正体と解決方法



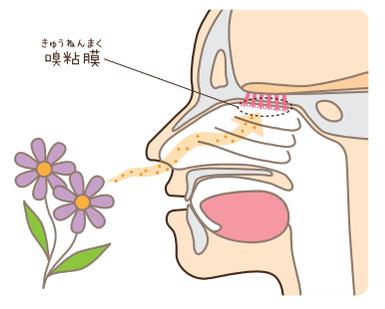
発行 / 公益社団法人におい・かおり環境協会

教えて博士! そもそも、どうやってにおいを感じるの?

まずは、ふだんはあまり意識しない嗅覚の不思議なメカニズムから学んでいきましょう。私たちの体には、驚くほど繊細で緻密なおいを感じる仕組みがあるのです。

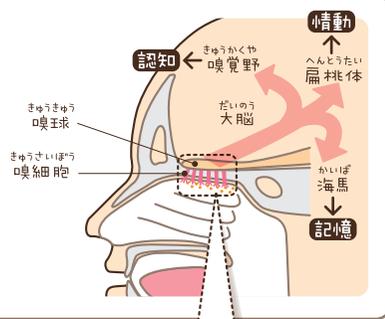
**1** におい分子は、まず鼻の奥の嗅粘膜(センサー部分)に吸着

鼻から入ったにおい分子は、鼻腔内の天井部分にある嗅粘膜へ。におい分子は、嗅粘液中に溶け込み、においセンサータンパク(嗅覚受容体)がある嗅細胞へと運ばれていきます。



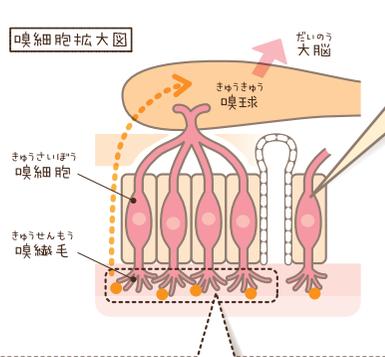
**2** においの感覚は、嗅細胞からの信号によって脳が感知

におい分子が嗅細胞を刺激すると、神経を通して嗅球へ伝わり、脳に達すると、におい感覚が起きます。においでリラックスしたり、何かを思い出すのも、嗅覚脳神経系の巧妙なしくみです。



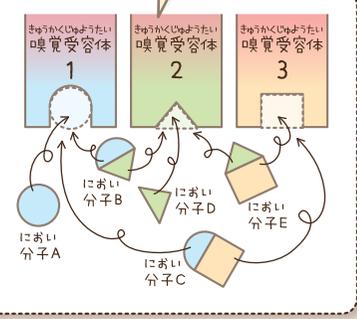
**3** 鼻の奥では絶えずこんな働きが!

嗅粘膜の中に広がっている嗅繊毛には、においセンサータンパク(嗅覚受容体)が存在し、におい分子はここでキャッチされます。すると、嗅細胞の興奮が起こり、においの化学信号が電気信号に変換されて嗅球に運ばれます。その後、嗅細胞の興奮はおさまらず、また次のにおいへ準備されます。でも刺激が入り続けると、このオン・オフのサイクルが回らなくなり、においを感じれなくなります。それがにおいへの順応です。



**私たちは数十万種類ものにおい分子を嗅覚受容体の組み合わせでしっかり識別**

におい分子は低濃度多成分の分子の集まりで、それぞれ形が違います。また、それぞれ形の違う穴をもつ嗅覚受容体が存在します。つまり、におい分子の形と嗅覚受容体の穴の形が一致した時に、私たちはにおいを検知するのです。




ちなみに…ヒトの嗅細胞の数は個人差はあるものの約1,000万個、犬は2億個くらいあると言われています。

嗅覚受容体の遺伝子はおよそ400種類!ここに結合するものはすべてにおいを感じることができるのです。

教えて博士! においには、どんな役割があるの?

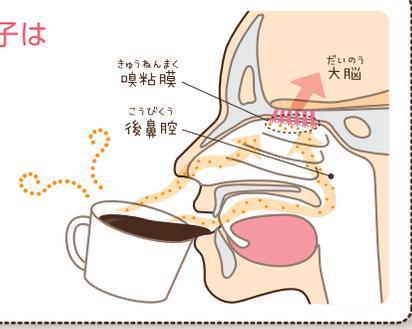
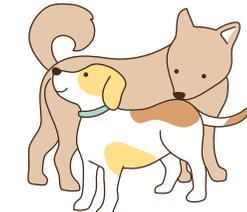
私たち人間や動物は、においを感じるによって何を認識しているのでしょうか? おいにおいを敏感に察知しているのはなぜか。そこには色々な理由や役割があるのです。

- 1. 危険を知る。身を守る。**  
たとえば、ガス漏れのおいや食べ物の腐敗臭など、においには危険なものを知らせる役割があります。つまり、においを感じることは、危険を察知し身を守るうえでも重要な役割があるのです。
- 2. おいしさを感じる。食料を見つける。**  
食べ物をおいしいと感じるのは、におい(嗅覚)によることが多いです。同時に、その経験は脳に記憶されるため、においを嗅いだけで味を思い出すこともあります。動物の場合は食料の発見にもつながっています。



**口のなかの食べ物のおい分子は喉越しから同じセンサーへ**

食べたり飲んだりしているとき、におい分子は、鼻先からだけでなく、口の中を抜け、後鼻腔と呼ばれる喉からの通路を通して嗅粘膜(センサー)へ到達します。鼻をつまんで食べると料理が味気なくなるのは、このルートが遮断されるからです。

**におい雑学**

**赤ちゃんの嗅覚は親子の絆の証。**

まだ目が見えていない赤ちゃんの頭の両サイドに、母親の胸パットと他人の胸パットをそれぞれ置いてみると、赤ちゃんは自分の母親の胸パットの方へ頭を向けるといいます。これは視覚でも触覚でもなく、“におい”によってお母さんを識別している証拠です。

- 3. 仲間を、敵を嗅ぎ分ける。**  
特に人間以外の動物は、においによって本能的に敵味方を識別しています。人間の場合も、家族や親子のにおいを感じることで絆や安らぎにつながる場合があります。
- 4. 身体の変化や病気をを知る。**  
病気になると、身体代謝の変化によって体臭も変わるため、体調の変化を知ることができます。実際に、体臭や分泌物などのにおいを考慮した「嗅診」と呼ばれる診断も存在します。
- 5. 季節や心地よさを感じる。**  
早春の梅の香り、夏祭りの花火、社寺のお線香など…。そうしたにおいを嗅ぐことで、私たちは季節や心地よさを感じることもできます。良いにおいは脳を適度に刺激し、心を穏やかにしてくれます。



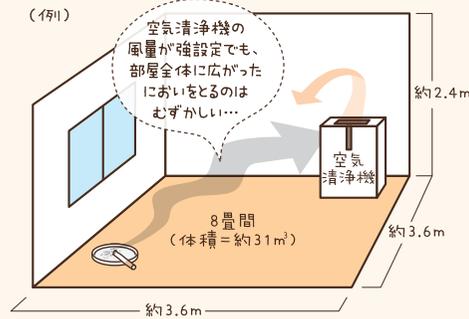
**教えて博士!** マメに掃除しているはずなのに…どうして臭うの?

私たちが生活している家の中には、玄関や水まわり、ペットなど、においの発生源となる場所や原因が様々にあります。まずは、それらをきちんと把握したうえで、根本から対策を考えることが重要です。また、においは空気中に発散してしまった後では、空気清浄機を使っても、においを消すのに長い時間を要します。空気清浄機など設備機器の正しい使い方をきちんと理解しておくことも大切ですね。

**におい雑学** 空気清浄機は、においまでキレイにしてくれる?!

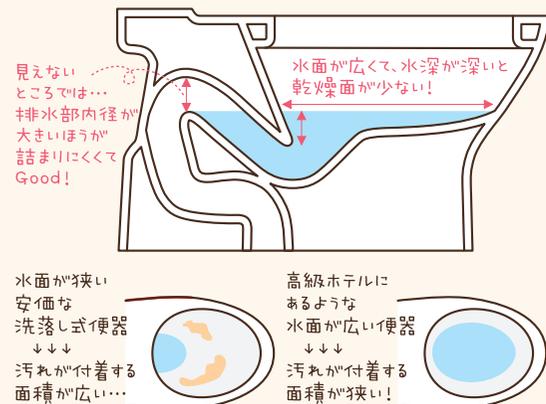
空気清浄機を使う際は、**お部屋の大きさと機種**の風量をきちんと把握することが大切。しかも、においの原因は化学物質なので、**粉塵などを取り除く能力とにおいを除去する能力が等しいわけでは**ありません。

例えば、一般的な8畳用の空気清浄機を8畳間で使用した場合、空気清浄機は部屋体積の約9倍程度\*の空気を吸引して吹き出すので、粉塵は相応に除去できます。でも、においの原因である微量な化学物質をろ過するのは困難なのです。やはり、**においが広がる前の発生源対策が肝要**ですね。



\*8畳1間(約13m<sup>2</sup>)×高さ約2.4m=体積約31m<sup>3</sup>の部屋において、強設定時風量4.5m<sup>3</sup>/分の(1時間あたり270m<sup>3</sup>の空気が動く)8畳用空気清浄機を設置した場合。  
[270m<sup>3</sup>÷31m<sup>3</sup>=約8.7回/h]

**におい雑学** トイレのにおいは、便器の形によって変わる!



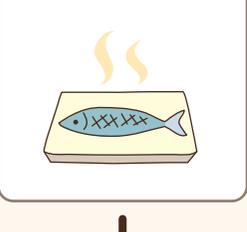
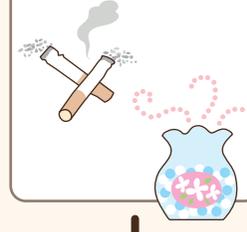
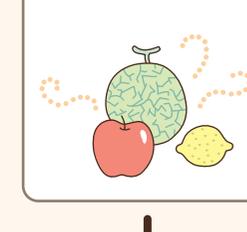
便器からのにおいの主な原因は、便ばち(便器の内壁)に付着した汚物がそのまま乾いてしまうことによります。つまり、便ばちが乾燥しにくいよう、**溜水の水面が広く、深さのある形の便器ほどにおいは発生しにくくなる**のです。溜水に広さと深さがあると、汚物が水中に沈みやすく、においの発生が少なくなります。色々な場所で使われている便器を見れば、その違いに気付くのでは?



**教えて博士!** におい対策って、どんなものがあるの?

家の中に存在する様々なにおい(複合臭)の原因は、大きく4つに分類することができます。カビやバクテリア(細菌)によるもの、調理や酸化反応によるもの、タバコや内装材など人工物によるもの、そして、食材などの存在自体から発するものです。におい対策で大切なのは、それぞれの原因を正しく理解して処置を行うことです。ここでは、発生場所や原因に合わせた具体的な対策例をご紹介します。

知っておきたいにおいの4大原因&対策!

原因	原因	原因	原因
<p><b>細菌の繁殖</b> によるにおい</p> <p>カビやバクテリアなどがたんぱく質・脂肪などを分解する際に、においを発生させます。</p> 	<p><b>調理や加熱</b> によるにおい</p> <p>調理の際の加熱や酸化反応によって発生し、食材本来のにおいととも広がります。</p> 	<p><b>人工物</b> からのにおい</p> <p>タバコや芳香剤、プラスチック類など、人工的な物質が原因となるにおいを指します。</p> 	<p><b>存在自体</b> からのにおい</p> <p>食品素材や果物、ペットフードなど、そのもの自体が持つにおいも家の中に存在します。</p> 
<p><b>対策</b></p> <p><b>こまめな掃除</b></p> <p>余計な水分や温度、食物のカス、髪の毛はカビやバクテリアの温床に。</p> <p><b>化学反応及び薬品の利用</b></p> <p>重曹、クエン酸、酢水、エタノール、漂白剤などを原因に合わせて効果的に利用。</p>	<p><b>対策</b></p> <p><b>空気の入替え</b></p> <p>においの粒子が浮遊し、物に付着したりするため、においが長引きます。こまめな換気により空気を入れ替えることが大切です。</p>	<p><b>対策</b></p> <p><b>においの吸着</b></p> <p>活性炭や炭、空気清浄機などにより、においを吸着させることが最大のポイントです。もちろん、こまめな換気も重要です。</p>	<p><b>対策</b></p> <p><b>化学反応の利用</b></p> <p>酸性のにおいには重曹、アルカリ性にはクエン酸や酢水、それ以外には活性炭や炭を利用しましょう。</p>



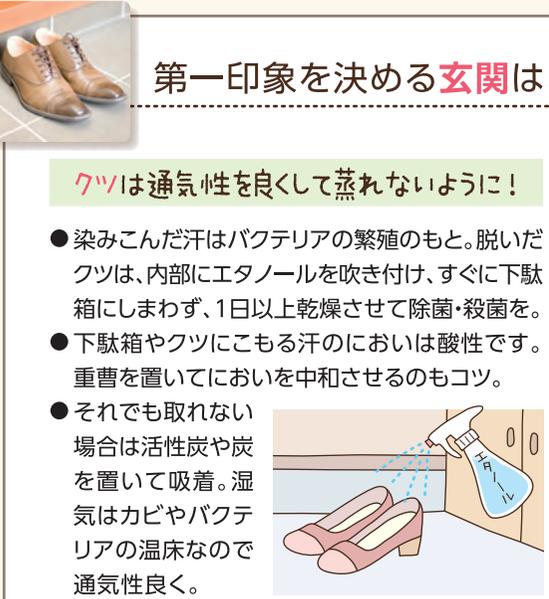
**教えて博士!** 実際に、おうちで手軽にできる対策って?

家の中のおいには、住居の気密化やペットの急増などを理由に、近年ますます発生しやすく、こもりやすくなってきています。日頃から発生源に対するこまめな対策を心がけましょう。

**第一印象を決める玄関は、下駄箱やクツのにおいに注意!**

**クツは通気性を良くして蒸れないように!**

- 染みこんだ汗はバクテリアの繁殖のもと。脱いだクツは、内部にエタノールを吹き付け、すぐに下駄箱にしまわず、1日以上乾燥させて除菌・殺菌を。
- 下駄箱やクツにこもる汗のにおいは酸性です。重曹を置いてにおいを中和させるのもコツ。
- それでも取れない場合は活性炭や炭を置いて吸着。湿気はカビやバクテリアの温床なので通気性良く。



**におい雑学**

**誰もが気になる加齢臭・・・でも実は先入観が大!?**

ある実験で、20代~50代の男性が着たTシャツのにおいを街ゆく女性たちに嗅いでもらったところ、多くの女性が50代のTシャツをクサイと指摘したそうです。ところが、年齢を隠して行った時の意見はバラバラだったとか。どうやら加齢臭は先入観で左右されることが多いようですね。



**ペットやタバコなど、生活空間は1つ1つに適した対策を!**

**ペットには、やさしく適切な消臭を!**

犬や猫などペットの尿はアルカリ性のにおいを発するのでクエン酸を、糞は酸性の悪臭を出すので重曹をトイレの四隅に置くのがオススメ。重曹ならペットの口に入っても害がありません。他のにおいは、活性炭や炭や空気清浄機で吸着するのも効果的です。

**タバコ臭には、換気、清掃、洗濯!**

喫煙は酸化反応で、火は800℃を超えることも。衣類や壁、カーテンなどに煙が染みつき、再びにおいが広がる(三次喫煙)ため、換気扇や空気清浄機をそばに置き、喫煙後1時間以上は消さないように。壁拭き、カーテンの洗濯もこまめにしましょう。

**エアコンは使用後の水分除去が大!?**

特にドレーンにたまった水分からカビやバクテリアが繁殖し、においを発します。冷房後は、すぐ切らず、送風でしばらく使用して乾燥させましょう。フィルターを掃除したらエタノールで消毒を。



教えて  
博士!

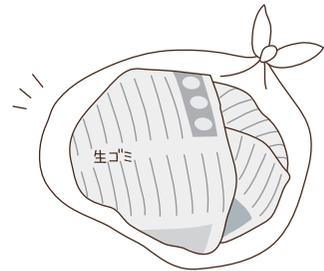
## 気になる水まわりのにおい対策は?

カビや細菌がもっとも繁殖しやすいのは、なんとと言っても水分・湿度のある場所。水まわりは毎日使う場所だから、手軽に、こまめにできるにおい対策を心がけましょう。



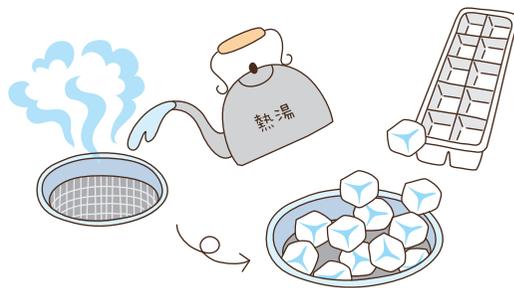
### キッチン

は複合臭の宝庫。日頃のマメな対策が肝心!



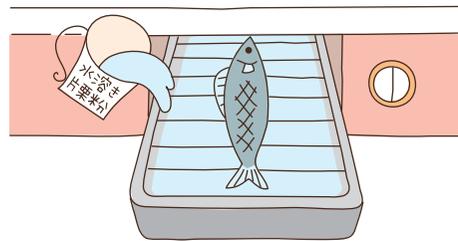
#### 生ゴミは、水分を取り去って腐敗防止!

カビや細菌の繁殖に水分は不可欠なので、新聞紙などでくるんで水分をしっかりとることがポイントです。取れにくい魚や肉のにおいはクエン酸で中和を。ポリエチレン製のポリバケツなどにはおいが付きやすいのでエタノールや漂白剤を活用すると効果的です。シンクかごや三角コーナーは銅製のものを使うと銅イオンの作用で殺菌できます。



#### 排水口は、温度変化を利用してぬめり予防!

カビや細菌によるにおい対策には、湿度(水分)と温度を下げる事が重要なカギ。たとえば細菌は30~40℃が繁殖の適温とされていますので、熱湯による殺菌はとても有効です。その後、一気に冷やすことで繁殖防止につながります。一日の家事が終わったら、熱湯殺菌後、排水口に氷をたっぷり入れて夜間に冷やしておく、カビや細菌の繁殖を防止できます。



#### グリルは水溶性片栗粉を入れて固める!

魚の生臭さはアルカリ性なので酢水やクエン酸水でこまめに拭き取ることが肝心。また、グリルの下に水を張り、水溶性片栗粉を混ぜて使用すると、油がそこへ落ちて固まるため、消臭・廃棄に役立ちます。金網の焦げは、お湯を張った中にアルカリ性洗剤や重曹を入れて1~2時間つけ置きしてから洗うと汚れを落としやすくなります。

#### 冷蔵庫の中は複合臭なので吸着がオススメ!

魚や納豆はアルカリ性、肉や漬物は酸性、野菜はどちらにも属さない中性...と冷蔵庫の中のおいには実に様々。重曹やクエン酸、市販の消臭剤でも構いませんが、中性のおいを吸着させるために炭を置くのもオススメです。炭は定期的に洗って日干しし、月に1度くらいは取り替えるようにしましょう。

温度や湿度に注意して  
細菌などを  
繁殖させないことが  
肝心ですね。



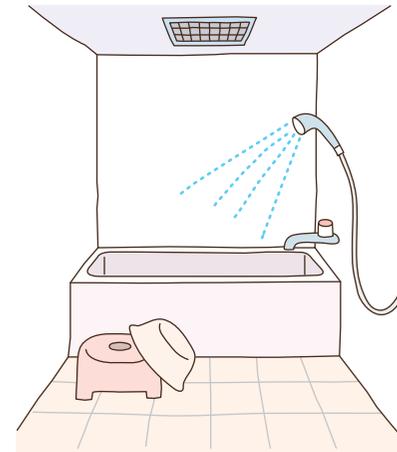
P.5~8は、岩橋尊嗣氏(新エポリオン株式会社 常務取締役/工学博士)にご協力いただきました。



### 浴室や洗面所は、排水口・床・壁などを重点的に!

#### まずは排水口にカビが生えにくい環境を!

細菌のエサが最も集まりやすいのが排水口。皮脂や髪の毛、カビが溜まりやすく、ぬるつきの中には細菌の死骸も含まれるので、熱湯やエタノールでしっかり殺菌することが肝心。市販のパイプ洗浄剤やカビ取り剤\*を活用するのも効果的です。  
\*カビ取り剤や漂白剤には、塩素系・中性・酸性などがありますが、塩素系と酸性を混ぜると有毒なガスが発生して危険ですので、説明書をしっかり読んでお使いください。



#### 細菌の好物、石けんカスをしっかり除去!

石けんやシャンプーの成分、体から出るアカなどのたんぱく質はカビの栄養に。この栄養と温度、湿度が重なるとカビが好む環境になります。お風呂の後は壁や床(天井)をお湯で流し、さらに冷水で温度を下げましょう。床や壁に付いている水滴を拭き取れば完璧! 2時間ほど換気をすることも忘れずに。

#### 洗濯物や洗濯機の衛生には洗剤選びと乾燥が大事!

洗濯機はドラム内にカビが発生しやすく、衣類にも付着してしまうことがあります。乾燥機能付きならドラム内部も乾くのでカビや細菌の発生を抑えるのに効果的。また、最近開発された液体洗剤は泡切れが良く洗剤が残りにくいので、カビや細菌が発生しにくくなります。



### トイレはにおいがこもりやすいので換気・殺菌をこまめに!

#### 尿の飛び散りはエタノールで拭き取り!

においの主原因は尿の飛び散りによるアンモニア臭。エタノールで拭き取るか、クエン酸で中和を。便は酸性のにおいを発するので重曹を置くと良いでしょう。



#### におい雑学

#### 黒炭と白炭(備長炭)で使い方が違う?!

黒炭は酸性系の特性があるので尿などのアンモニア臭に、白炭(備長炭)はアルカリ性・中性系の特性があるので便など酸性のにおいに効果的。両方使うのもオススメです。



# 日本の香文化一四〇〇年の知を現代に生かす

宗教用品としての祈りの香から、生活文化へ。

香の歴史は、およそ四千年前の古代インドまで遡ります。かつて、人類は火と出会う文明を切り拓いたように、香木を火にくべたことで香りと出会います。やがて、火と香りは神秘の力を表すように祈りの世界へ。

日本に香文化が伝わったのは6世紀半ば。仏教とともに海を渡って飛鳥・天平時代のわが国へやって来ますが、平安時代になると貴族たちの楽しみとして生活文化の中に根付いていきます。

あの「源氏物語」にも、香は言語以上の表現力をもって物語に登場しています。たとえば、有名な「六条院の薫物合わせ」。光源氏は、娘の明石の姫の入内にあたり、愛する四人の女性たちに香を作ることを命じます。それが朝顔の君の「黒方」、紫の上の「梅花」、花散里の「荷葉」、そして姫の母である明石の君の「薫衣香」です。それぞれの香に彼女たちの想いが託され、人柄まで表現されているのです。



## 貴族の楽しみは武将たちの嗜みとなり、庶民の手に。

室町時代に入ると、八代將軍足利義政の頃、茶道・華道・香道それぞれが芸道として体系化されます。特に茶道と香道は関連が深く「茶人すなわち香人でもある」として多くの武将に親しまれました。織田信長も香に惹かれた一人。「一片の香木には一国一城の価値がある」と語ったといわれ、徳川家康も香のコレクターとして、死後大量の香木を遺したとされています。

その後、香は江戸町人たちにも広まり、遊芸として隆盛していくのです。

## 文明開化の訪れとともに再会した西洋と東洋の香物語。

古代インドの地からアジア諸国へ伝わった香は、香木をたき、香りをくゆらす「固形と火」の形をとりました。ところが、西欧へ渡った香は、蒸留技術の発展を経て香水という「液体と水」の形となり、東西で対照的に受け継がれていきました。



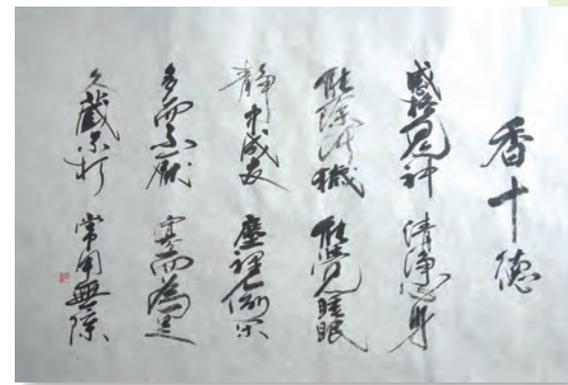
やがて時は流れ、日本に文明開化の世が訪れた頃、1つのドラマが生まれます。その場所は、日本が世界からの遅れを取り戻そうと、夜ごとに西洋舞踏の夜会を開催した「鹿鳴館」。舞踏の輪とともに繰り広げられたのは、東と西に分かれたはずの香の競演でした。日本の貴婦人たちの夜会服にたきしめた香木伽羅の優美な香り、そして西洋の香水特有の官能的でフローラルな香り。それは四千年の時を経て、2つの香の文化が再会した瞬間でした。

P.9~10は、稲坂良弘氏(株式会社香十 代表取締役社長/劇作家)にご協力いただきました。

香りを味わい、楽しみ、そして聞き分ける「香道」。

室町時代に確立され、現代へ受け継がれた香道。これは、香りを「嗅ぐ」、「匂う」のではなく、「聞く」といい、精神を集中して五感で受け止めるものです。「聞香」といわれ、お香会の席では、この「聞香」をゲームのように発展させた「組香」が行われます。複数の香をたき、その香りを参加者同士で聞き当てるもので、「源氏香」や「競馬香」など700以上の種類が存在します。

1982年、ニューヨーク国連本部の大ホールで実演披露した際には各国代表から絶賛され、その後フランス、南米など世界から招かれるほどの反響を生みました。



室町時代中期、かの一休宗純によって広められたと言われる「香十徳」。全四十字で香の効用・魅力が見事に言い尽くされ、後世にまで語り継がれています。

## 香の種類



### 香木(こうぼく)

甘い香りを放つ「白檀」や樹液が凝固して熟成した「沈香」、さらに「沈香」の最高級品「伽羅」など、香文化の原点で国内産出できない稀少品です。



### 練香(ねりこう)

現代の練香は源氏物語でも登場する「薫物」が進化したもの。平安の昔からルームフレグランスのように使われていました。



### 線香(せんこう)

およそ四百年前の江戸初期頃から伝わる形。「お焼香」から、粉末にした「抹茶」、それを練り合わせた「練香」を経て生みだされました。

## 香の楽しみ方

香の先端に火を付けると、まず最初に100℃前後の熱とともに香りが立ち上がりますが、香水で言えば、いわゆるトップノートと呼ばれるもの。最後に600℃~700℃の高温で燃焼して空間に浮遊するのがボトムノートのようなものです。つまり、それらの香りが融合することによって、それぞれの個性を表現する香りとなるのです。それを感じられるのは、煙が見えなくなってから。ゆっくりと、ハーモニーを心で受け止めながら香りの世界を楽しんでみましょう。



源氏香ノ図

写真提供/株式会社香十 (一部を除く)