



に おい の お話

## ニオイってなに？

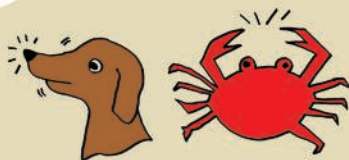
甘い花の香り、レストランのおいしそうな香り。心落ち着く香り、懐かしいあの人を思い出す香り……。ニオイに関する記憶は、だれもが持っているものです。いい香りだけではなく、体臭、口臭をはじめとして、苦手なニオイもきつと誰にもひとつはあることでしょう。わたしたちは、色々なニオイに囲まれて生活しています。



## 人間の五感って……

人間の「五感(視覚・聴覚・味覚・<sup>きゅうかく</sup>触覚・嗅覚)」って何のためにあるか知っていますか？

これは人間が外界を感知するために持っている機能なんです。見て、聞いて、味わって、触って、ニオイを嗅ぐことで、ある時は敵から身を守り、またある時は癒されたりと…。五感とは、人間として本能の機能ですね。



### 犬の嗅覚は人間の百万倍？

犬の嗅覚は、どうしてそんなにすごいのか……。実は臭いを嗅ぐ能力は、鼻の中の嗅粘膜の広さと、嗅粘膜上の嗅細胞の数によって決まります。犬の嗅粘膜はヒダが多くて表面積も広く、人間の10～50倍といわれ、嗅細胞数も人間が500万個に対し、犬は約2億個と推測されています。

### 意外と知られていない…

#### 恐るべきカニの嗅覚！

カニの嗅覚もあなどれません。カニ漁の籠にしかけられたエサに、実に何百メートルもはなれた所から、カニは反応して寄ってくるといわれています。生物のただならぬ嗅覚能力には、おどろくばかりです。

## 五感のひとつ「嗅覚」

ニオイを感じ取る感覚のことを「嗅覚(きゅうかく)」といいます。

この五感の中でも、「視覚(見る)」、「聴覚(聞く)」などは、「あれ?最近よく見えない」とか「よく聞こえない」などと自覚しやすい感覚ですが、「嗅覚(ニオイ)」に関しては、「最近、ニオイがわかりにくい……」って感じることはあまりないのではないのでしょうか?

# 嗅

## ニオイを感じる仕組み

人間の鼻の奥には、嗅上皮といわれる部分があります。ここにある嗅細胞という細胞は、外部から入ってきた化学物質を読み取り、電気信号にして脳内に伝達します。脳は、この信号を受け取ると、それを特定の「ニオイ」として認識するのです。

地球上には、20万~40万の分子が浮遊しているとされていて、多くの物質の放つニオイはその

組み合わせによって変わってきます。

つまり、この世界には無限に近い数の

ニオイが存在するということになるの

です! そのなかでヒトが感じる

ことができるニオイは数十

万種類ともいわれています。



鼻で感じとった  
化学物質を  
脳で識別

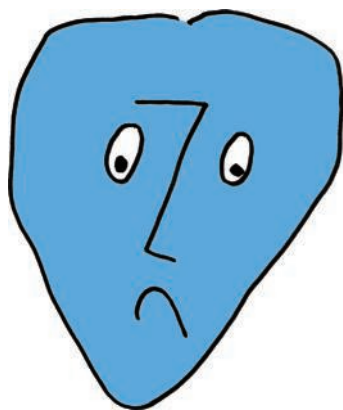
## 嗅覚の役割

嗅覚は一体何のために発達したのでしょうか。まず嗅覚が大きな役割を果たすのは、食物の腐敗や煙・ガス漏れといった異常事態から身を守るときでしょう。

人間よりも嗅細胞が多く、嗅覚が優れている動物は餌を見つけたり、行動範囲(なわばり)を決めるためにも、ニオイを利用してします。

人間においてはそのほかに、コミュニケーションのツールや生活に潤いを与えるものとして、様々なニオイの力が使われています。ハーブや花の香りでお身をいやすアロマテラピーなどは、その良い例といえるでしょう。

ニオイは脳を刺激して、ヒトの記憶や情動にも働きかけます。最先端の研究では、嗅覚の障害とアルツハイマー病の関係が指摘されるなど、ニオイが私たちの生活に与える影響は、ますます大きくなっているようです。



### そこで、突然ですが……

元々ガス単体にはニオイが無いことを知っていましたか？

天然ガスや液化石油ガスの主成分はすべて無臭だそうです。そのため、嗅覚、つまり人の鼻でガス漏れを感知できるように人工的に薬剤でニオイをわざわざ付けています。

世界的にガスにニオイをつけるきっかけになったのが1973年にアメリカのニューロンドン学校爆発事故と言われています。

しかし、最近では「オール電化」の



普及により ガスのニオイを知らない若者がドンドン増えてるとか……。

ガスのニオイがわかることで世代がばれちゃうかもしれませんね?!?ガス漏れ事故は、平成24年だけでも全国で約1,083件も発生しています。

## 嗅覚障害の種類

### 嗅覚障害とは

嗅覚になんらかの異常がおこることを嗅覚障害といえます。嗅覚の障害といってもニオイが全く嗅ぎ取れないものから、感じるはずのないニオイを感じてしまうもの(異臭症)まで様々です。

嗅覚の病気で、発生率が最も高いのが、副鼻腔炎やアレルギー性鼻炎といった鼻の病気です。花粉症でニオイがわからない……などという症状も、もちろんこれです。

また、風邪が治ったあとでもニオイの感覚がなくなってしまうこともあります。この症状は『感冒後嗅覚障害』といい、内視鏡で鼻の奥まで診察しても異常が見つからないのに、ニオイがしなかったり、するはずのないニオイを感じてしまうという状態です。

### 嗅覚と味覚

嗅覚と味覚は密接で意外な関係になっていることを知っていますか?……ニオイがしなくなると味がわからなくなる、ということも起こります。風邪をひいていると料理の味がわからなくなった経験は、誰しもが持っているのではないのでしょうか?

嗅覚のおとろえの要因は……

パーキンソン病

アルツハイマー

副鼻腔炎  
(ちくのう症)

感冒(カゼ)罹患  
後の嗅覚障害

頭部外傷

加齢  
原因不明

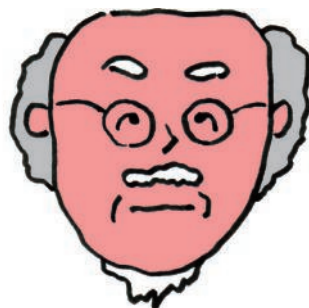


## 嗅覚も老化する

嗅覚も年を重ねるにつれ、視覚や聴覚といった他の感覚器と同様に衰えていきます。これは、嗅覚細胞のターンオーバーが衰えてきて、細胞の数が減ってきてしまうからです。

そのため高齢者になると、ガス漏れに気づきにくかったり、腐った食べ物を食べてしまったり、といった、嗅覚の問題が二次被害につながるケースも多くなります。

ちなみに、80歳以上の高齢者の3/4が、嗅覚に障害を抱えているともいわれています。

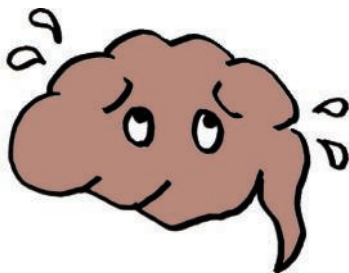


80歳以上の高齢者の  
 $\frac{3}{4}$ が嗅覚障害

## 嗅覚と病気の早期発見

ニオイは、鼻が感じ取った化学物質を、脳で識別しています。そのため、脳に外傷を受けた時や脳内部に障害が起きた時にも、嗅覚に異常が発生することがあります。

最近では、アルツハイマー病やパーキンソン病などの神経疾患が原因となって嗅覚に障害が出るという研究が進み、これらの病気の早期発見のためにも、嗅覚が重要視されるようになってきました。嗅覚に異常を感じたら、たかがニオイと軽くとらえず、きちんと病院を受診することが大切です。



脳に障害があると  
↓  
嗅覚障害



# 嗅覚検査は問診とアンケートからはじめます

## 問診とアンケート

嗅覚障害の診察には、原因や予後予測のために詳細な問診が重要です。発症の時期や病気の既往歴、喫煙の有無、服用している薬などお伺いします。また、嗅覚に関するいろいろなアンケートも行います。

## 視診

内視鏡などを用いて鼻の中を見ていきます。鼻ポリープ(鼻茸といいます)や粘膜の浮腫、分泌物など、ニオイ分子を妨げる要因がないかどうかを観察します。

## 画像診断

CTやMRIなどの画像診断を用いて、副鼻腔病変や頭蓋内病変の有無を確認します。CTは副鼻腔炎による嗅覚障害の診断に役立ち、MRIでは脳へ伝わる嗅覚の伝導路を確認することができます。

問診

アンケート

視診

画像診断

5 全くにおれない  
段 ほとんどにおれない  
階 強いにおいはわかる  
評 においが弱い  
価 正常におう

日常のにおいアンケート

以下の20項目のにおいについて、それぞれおぼえはまる所に○をつけて下さい

|         | わかる | 時々わかる | わからない | 最近かいでない<br>かいだことがない |
|---------|-----|-------|-------|---------------------|
| 1 炊けたご飯 | 2   | 1     | 0     | ▲                   |
| 2 味噌    | 2   | 1     | 0     | ▲                   |
| 3       | 2   | 1     | 0     | ▲                   |
| 18 糞便   | 2   | 1     | 0     | ▲                   |
| 19 花    | 2   | 1     | 0     | ▲                   |
| 20 香水   | 2   | 1     | 0     | ▲                   |

合計点 \_\_\_\_\_

満点 \_\_\_\_\_ アンケートスコア(%) \_\_\_\_\_

## T&Tオルファクトメーター・基準嗅覚検査とは？

T&Tオルファクトメーター(第一薬品産業株)は、わが国で唯一基準嗅覚検査として適用された、嗅覚検査キットです。

体内診断薬として保険点数(診療報酬点数)が定められ、嗅覚障害の程度や治療効果の判定、労災の補償判定のため、耳鼻咽喉科領域で広く使用されています。

このキットはバラエティに富んだ5種類のニオイで、各ニオイが7~8段階の濃度で構成されています。

検査は次のように行います。

① 検査を受ける方は、検査者から渡されたニオイ紙を嗅ぎます



② ニオイを初めて感じたら知らせてください〔検知域値〕

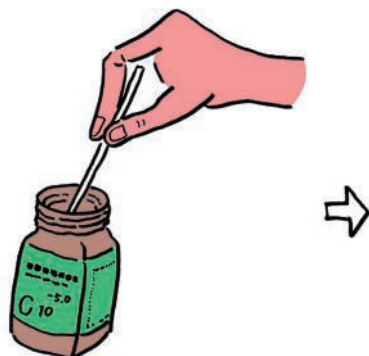


③ どんなニオイか、表現できたら知らせてください〔認知域値〕

- 検査時間は約20分くらいです。
- 渡されたニオイ紙を嗅いで答える、かんたんな検査です。
- あまり悩まずに、最初に嗅いだ印象でお答えください。

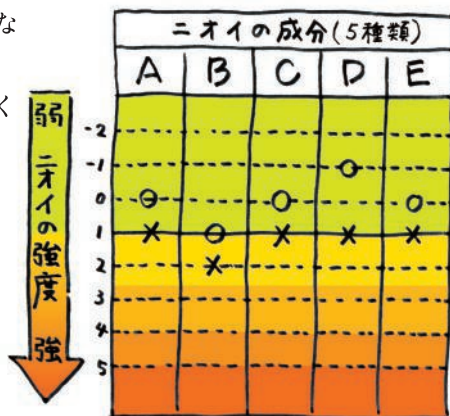


嗅覚測定用基準臭



検査者がニオイ紙に基準臭をつけます

## オルファクトグラム の 記入例



○…ニオイを感じたところ〔検知域値〕

×…どんなニオイか、わかったところ〔認知域値〕



## 静脈性嗅覚検査とは？

静脈性嗅覚検査は、ニオイのついた薬液を静脈内に注射しはじめてから感じるまでの時間と、感じてからニオイが消えるまでの時間を測定する方法です。

脱臭装置などの特別な器具がいらず、簡便な検査方法ですが、注射液による血管痛も起こることが欠点といわれています。

被検者がニオイ紙を鼻につけないように嗅ぎます



結果をオルフクトグラムに記入して判定します

① 検査薬を静脈へ20秒かけて注射します



② ニオイを感じたら知らせてください



③ ニオイがしなくなったら知らせてください

- 検査時間は2～3分です。
- 注射液による血管痛が多くの方におきます。



## ニオイについてドクターからひとこと

### ニオイとは…

三輪 高喜 先生  
金沢医科大学医学部  
耳鼻咽喉科学 教授



ニオイは私たちのまわりに常にあります。良い匂いは気持ちを楽しくさせ、嫌な臭いは気持ちを暗くさせます。でも、良い匂いであれ、嫌な臭いであれ、ニオイがない世界はとても寂しいものです。

ニオイがしないと食べ物の味も変わってしまいます。また、私たちはニオイによって、食品の腐敗やガス漏れ、煙などを感知していますので、ニオイがわからないと危険に気づきにくくなります。ニオイは鼻の奥の嗅神経で感知されます。

ところが、蓄膿症やアレルギー性鼻炎などの鼻の病気になると、ニオイの感じ方は弱くなり、全くニオイを感じなくなることもあります。風邪をひいた後、いつまでもニオイを感じない状態が続く場合も、嗅神経の障害が疑われます。これらは一種の病気に含まれ、早期に適切な治療を行えば回復します。

ニオイを感じないことにお気づきの方は、お近くの耳鼻咽喉科またはかかりつけのお医者さんにご相談ください。健康な鼻で、いつまでも楽しくお過ごしください。

### 嗅覚機能検査

飯嶋 睦 先生  
東京女子医科大学医学部  
神経内科学 准教授



嗅覚障害は様々な神経変性疾患で認められます。特にアルツハイマー型認知症やレビー小体型認知症、またパーキンソン病では発症早期から嗅覚障害を呈するため、嗅覚機能評価は認知症の早期発見やパーキンソン病の鑑別に大きな役割を果たしています。

パーキンソンニズムを呈する疾患には、パーキンソン病、レビー小体型認知症、進行性核上性麻痺、多系統萎縮症、血管性および薬剤性パーキンソン症候群などが挙げられます。パーキンソン病やレビー小体型認知症では他のパーキンソンニズムを呈する疾患に比べ嗅覚機能低下が顕著に認められます。

嗅覚機能が低下している軽度認知機能障害の一部は、アルツハイマー型認知症に進展するとされます。また、認知症を発症していないパーキンソン病のうち、重度の嗅覚障害を認めた患者では将来、認知症を発症する危険が高いとされています。嗅覚検査は非侵襲的であり、神経変性疾患において早期診断、鑑別および認知症の予測に有用です。

# わたしの嗅覚は、だいじょうぶかな？

自分の嗅覚は、どれくらいかな……

ちょっと、おためしに、次のアンケートでチェックしてみましょう！

わからないことや心配なことなどは、専門の先生にご相談ください



\*においについて、あてはまる所に○をつけてください

| においの種類  | わかる | 少しわかる | わからない |
|---------|-----|-------|-------|
| カレー     |     |       |       |
| 炒めたニンニク |     |       |       |
| 家庭用ガス   |     |       |       |
| 生ゴミ     |     |       |       |
| 花       |     |       |       |

本書『においのお話』は嗅覚障害の検査や治療法で著名な、三輪高喜先生と古田厚子先生のご協力のもとに出版いたしました。

監修  三輪 高喜 先生  
金沢医科大学医学部 耳鼻咽喉科学 教授  
参考文献  古田 厚子 先生  
昭和大学医学部 耳鼻咽喉科学 講師

## 嗅覚検査の開発をすすめています

第一薬品産業は、鼻の検査薬や眼の治療薬で、みなさまの健康を支えます。日本で唯一の基準嗅覚検査として適用された嗅覚検査キットを開発し製造販売しております。

## ① 第一薬品産業株式会社

本社  〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町15-12兜町MOCビル  
☎03-3666-6773 FAX 03-6206-2662  
工場  〒272-0127 千葉県市川市塩浜 2-20  
☎047-396-5176 FAX 047-396-7541

お問い合わせは

☎ 03-3666-6773  
FAX 03-6206-2662

<http://www.j-ichiyaku.com>

受付 9:00~16:30 (月~金)  
時間 \*土・日・祝祭日および当社休業日を除く

嗅覚に関する最新情報を発信中

## みんなの嗅覚<sup>きゅうかく</sup>

ニオイと嗅覚に関することを、もっと知りたい！  
そんな声に答えるために作られたサイトがこの「みんなの嗅覚」です。  
ニオイが私たちの生活にもたらすものは？  
ニオイについて、いま一度、真剣に考えてみませんか。

嗅覚に関する最新情報を発信しています。

「みんなの嗅覚」サイトオープン

<http://minnano-kyukaku.com>

みんなの嗅覚

検索



日常のニオイに関することを嗅ぐや姫がお伝えします。

facebook「嗅ぐや姫日記」

<https://www.facebook.com/minnano.kyukaku>

嗅ぐや姫日記

Facebook

検索



カグー博士

お問い合わせは…