巻頭特集 「空気と暮らす　空気と生きる」



１．はじめに

最近、空を見上げてみたことはあるでしょうか？日本人にとって、空や遠い景色を眺め、何かを感じることは、昔から日常的にあったようです。

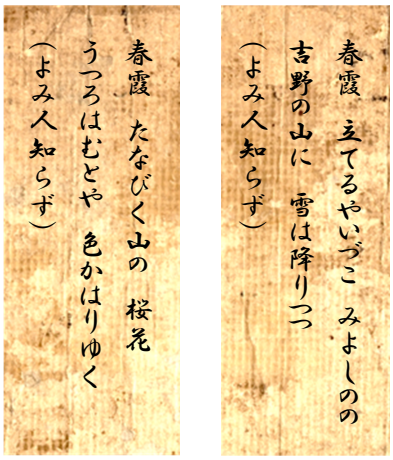


図１　古今和歌集の春霞を詠んだ歌の例

たとえば、古今和歌集には、「春霞（はるがすみ）」という言葉が出てくる歌がたくさん収録されています。美しい桜の風景を隠す様子から、風情ある情景を表現したり、ぼんやりとした恋心を象徴するものとして好んで使われていたようです。

春霞とは、春に立つ霧や靄（もや）によって、景色がぼやけて向こう側が見えにくくなる現象の



図２　春霞で霞んだ山々の景色

ことで、気温差が大きいことで空気中の水分が小さな粒になることによって発生すると考えられていますが、一説では大陸からの黄砂によるものも含まれるとも言われています。私たちを困らせる黄砂は、近年被害が大きくなっていますが、地質調査などによると、現象としては何万年もの昔から日本に飛来していたと言われています。

このように、私たちの周りに、文字通り空気のごとく存在している大気が見せる、様々な気象現象や景色は、ずっと昔から生活に密着した身近な存在でした。

しかし、ほんの 150 年ほど前、日本が明治時代を迎えると、西洋文明を急速に取り入れて近代化していきます。西洋に負けない国づくりを目指した工業化は、その繊細な情景を煙で埋め尽くしてしまいました。

その後、日本は高度経済成長を経て、先進国と呼ばれるようになりましたが、同時に大気汚染をはじめとした公害問題が深刻になってしまいました。

この特集では、「大気環境」をテーマに、このような大気汚染がどのようにして起こったのか、そしてどのように改善してきたのか、わかりやすくご紹介します。そして、汚染をなくすという、「マイナスをゼロに」するだけでなく、より良い空気とはどんなものかということも考えていきます。

生きていく上で、絶対に欠かせない存在である大気について、一緒に考えてみましょう。

２．大気汚染の今昔

私たちが暮らしている空気の中には日常生活や経済活動によって、様々な汚染物質が排出され、様々な問題を引き起こしてきました。また、大気中に含まれる物質は人が排出したものだけではなく、自然から発生するものも含まれています。ここでは、時代の変化、対策技術の進歩とともに移り変わってきた大気汚染の歴史についてご紹介します。

（１）日本の工業化と大気汚染問題

日本における大気汚染問題の歴史は、古くは明治時代までさかのぼります。1800 年代後半に起こった「足尾銅山鉱毒事件」は、日本で最初の公害問題であると言われています。この事件では、銅の精錬工程で排出された二酸化硫黄（硫黄酸化物）ガスやそれを吸収した雨（酸性雨）のため、銅山近辺の森林が被害を受け、土砂災害や水害につながりました。

日本における大気汚染の歴史上の大きな転換点として高度経済成長（1954～1973 年）があります。この約 20 年間に、日本各地で多くのコンビナートが建設され、その産業発展の代償として、工場や道路を通る自動車から排出されたばい煙（物の燃焼等に伴って発生する“すす”や煙）により全国各地で公害問題が発生しました。

私たちが暮らす大阪府でも、726 名もの住民が原告となった「西淀川公害訴訟」と呼ばれる大きな公害訴訟がありました。昭和 30 年前後から大阪市西淀川区において、近隣の阪神工業地帯や大阪と神戸を結ぶ主要な道路から発生した大気汚染が原因で慢性気管支炎などの患者が続出し、これまでに累計 7,000 人以上の住民の方々が公害病患者として認定されました。



図３　昭和３０年代頃の大阪市西淀川区の様子

鉱山や工業地帯などから排出されるばい煙に含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物（NOx）、浮遊粒子状物質（PM）などの有害物質については、法令で厳しく規制されるとともに、汚染物質を取り除く装置の設置や、硫黄分の少ない燃料の使用促進、燃焼状態の管理といった対策技術の進歩により、現在では随分改善されてきました。

コラム　ロンドンスモッグ事件

海外でも、大気汚染による健康被害の事例があります。イギリス・ロンドンでは、1952 年の 12 月 5 日から 9 日にかけて濃い霧に覆われ、家庭用の暖房や工場などで使用される石炭の燃焼から生じた、ばいじんや二酸化硫黄によって大規模なスモッグが発生しました。最終的には数週間で約 12,000 人が死亡する大惨事となり、その後、大気汚染対策の法律などが整備されるきっかけとなりました。

「霧の都」とも呼ばれたロンドンですが、霧の発生しやすいロンドン特有の気象条件と、大都市で増加した石炭の燃焼ガスによって、深刻な大気汚染を引き起こしていた歴史があったのです。



スモッグ発生時のロンドン市街（ネルソン記念柱）（1952 年 12 月）

（２）近年の大気汚染問題と対策

工場・事業場に対する排出規制や自動車の排出ガス規制などの対策を行ってきましたが、自動車交通量の伸びが著しいことや、貨物車に占めるディーゼル車の割合の増加等により、大都市地域を中心に二酸化窒素や浮遊粒子状物質による大気汚染は厳しい状況にありました。これまでの対策に加え、より NO×・PM の排出の少ない自動車への代替を促進するための規制や低公害車の普及等により、長期的には改善傾向で推移しています。

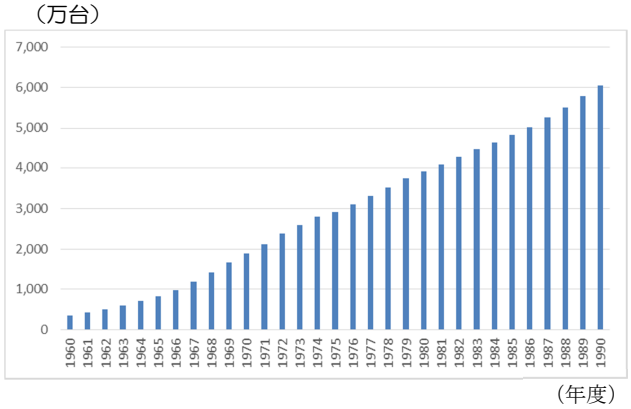


図４　全国の自動車保有台数の推移

また、高度経済成長期から健康被害が問題となっている「光化学スモッグ」については、近年では被害報告はあまり無いものの、原因物質である光化学オキシダントの環境基準達成率は依然として低い状況にあります。光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物や揮発性有機化合物が太陽の光を受けること等によって生成され、目やのどの粘膜への刺激などの健康被害を引き起こすことが知られています。

（３）新しい大気汚染問題 ～ PM2.5 ～

法令による規制や技術の進歩によって、日本の大気環境は大きく改善し、現在までにおおむね良好な状態になったと言えますが、新しい課題も出てきています。

「PM2.5」という言葉をご存じでしょうか？この言葉は 2013 年の流行語の１つにもなりましたので、ニュースや新聞、家電量販店などで一度は目にしたことがあるという方が多いのではないでしょうか。

PM2.5 とは直径 2.5 マイクロメートル以下のごく小さい粒子状物質の総称です。国内では平成 21 年に環境基準が設けられ、国内の測定体制も最近整備されてきた比較的新しい大気汚染問題です。ニュースなどでは中国の大気汚染による越境問題が取り上げられることが多いですが、その発生メカニズムは複雑で、各地で調査研究が進められています。大阪府においても、測定体制を整備し、防災情報メールやインターネットで詳しい情報を発信しています。

また、大気中には、植物から放出された花粉や、中国大陸内陸部の砂漠等から風によって土壌・鉱物粒子が日本に飛来する黄砂現象など、様々な自



図５　スギ花粉の飛散の様子



図６　黄砂発生時の北京の様子（2002 年 3 月）

然的由来で発生する物質もあります。

それでは、大気汚染問題は、私たちの生活にどのような影響を与え、どのように付き合って行けばいいのでしょうか。

３．今なお残る大気汚染の人体への影響と対策

現在、技術革新や法令規制によって、大気環境は大きく改善してきましたが、現在でも、まだ解決していない問題があることがわかりました。私たちの生活には、どのような影響があり、どんな対策ができるのでしょうか。

（１）PM2.5 による影響

ＰM2.5 は小さな微粒子であるため、体内に取りこまれると、気管支を通って肺の奥まで入ってしまいます。その結果、肺などの呼吸器系に悪影響を与え、気管支炎やぜんそく、肺がんを引き起こすリスクが高まると言われています。

特に呼吸器系や循環器系の疾患のある方や、小児、高齢者の方などは、より影響を受けやすい可能性があるので、普段から健康管理を心がけるとともに、体調の変化に注意することが大切です。

（２）黄砂による影響

黄砂にさらされると、人によって目の充血など、アレルギー反応が強く出るため、細菌感染やウイルス感染でないのに、のどが腫れたり、黄色の鼻水が出たりします。そのため、細菌などの感染症と誤診されることもあります。

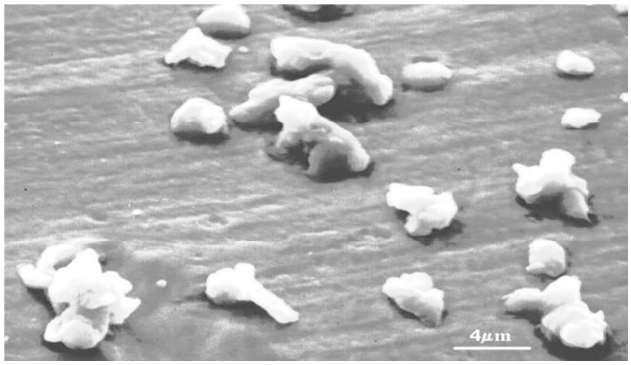


図７　黄砂粒子の電子顕微鏡写真

（３）汚染物質の予防対策

私たちができる対策として基本となるのが、手洗い・うがいです。さらに、屋外での対策として、マスクの着用、屋内での対策としては空気清浄機を用いるなどの方法があります。

●PM2.5 対応マスク

PM2.5 は花粉の 12 分の 1 程度の大きさしかない非常に小さな粒子なので、通常の花粉用マスクではフィルターの目が粗く防ぐことができません。そこで非常に目の細かく、フィルターの性能が高い PM2.5 対応のマスクが開発されました。



図８　PM2.5 対応マスク

しかし、「PM2.5 対応」と表示されているマスクにも効果が十分でないものが含まれていますので注意が必要です。なお、医療用や産業用の高性能な防じんマスク（「DS1(日本・厚生労働省)やN95（米国・国立労働安全衛生研究所）」）は、PM2.5 の吸入を減らす効果があります。

また、マスクはその機能が高くても装着時に隙間ができてはその性能を十分に発揮させることができません。装着の際にはあごや頬の間に隙間が

できないよう大きさや適切な装着をおこなうことが大切です。

●除菌機能を備えた空気清浄機

空気清浄機では、従来はチリや埃を吸い込み、フィルターで除去するものが主流でした。近年では、フィルターでの除去に加え、空気や水に対して、光や高電圧の電気的エネルギーを与えることで発生させたイオン（電子）を、ウイルスなどのたんぱく質に付着させてウイルスを分解する技術が開発され、電機メーカー各社から発売されています。空気清浄機は１００％空気をきれいにするものではないので頼り切ってはいけませんが、上手に使えば有効なものです。

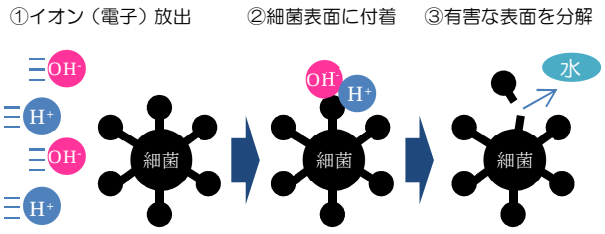


図９　イオンによる細菌分解のイメージ

このように、人への影響を防ぐための技術も身近に広がってきています。次の章では視野を広げて、より広い意味での汚染対策技術についてお話いたします。

４．対策技術・支援

大気汚染物質を体内に取り込まないために、私たち一人ひとりができる身近な対策について紹介してきましたが、ここでは、排出する側に視点を移し、新たな技術や日本による海外への支援及び協力について見ていきましょう。

（１）エコカーの開発・普及

自動車による大気汚染対策として、日本ではエコカーの技術が大きく進歩しました。最近では、ガソリンなどの石油に代わるエネルギーを燃料とし、走行時にまったく大気汚染物質を出さないエコカーの開発・普及が進められています。

●電気自動車（EV：Electric Vehicle）

次世代の自動車として、最近になって開発されたと思われているＥＶですが、その歴史はガソリン車よりも古く、諸説ありますが１８００年代中頃、ガソリンエンジン車の発明と変わらない時期までに欧米で誕生していました。日本においても、第二次世界大戦後のガソリン統制の時期に、国産電気自動車が誕生し、当時の自動車保有台数の３％ほどを占めましたが、ガソリン車の技術発展やガソリン価格の安定などにより衰退。その後も石油ショック時に注目されるなど、何度かブームが起こっては衰退していきました。

近年になり、蓄電池技術の発達もあり、地球温暖化対策にも有効なことから、走行時に CO_2 や大気汚染物質を排出しないＥＶが再び注目されるようになりました。各自動車メーカーによるＥＶの開発や、官民様々な主体による充電ステーションの整備、国の支援策などによって、その普及が進められています。

また、最近では、カーシェアリングに EV が導入されている例もあります。ＥＶの課題は、航続距離の短さや充電時間の長さなどとされていますが、カーシェアリングは短距離・短時間の利用が中心となるため，現在の EV でも、ほとんど問題なく運用することができます。

排気ガスを出さない EV と、自動車の使用を控



図１０　戦後統制期に誕生した国産の電気自動車

えたライフスタイルにもつながるカーシェアリングを合わせることで、その相乗効果が期待されます。

●プラグインハイブリッド自動車
（PHV：Plug-in Hybrid Vehicle）

PHV は家庭でも充電できるハイブリッド自動車です。近距離の場合は、ＥＶとして走行し、長距離の場合はハイブリッド自動車として走行します。特徴としては、燃料代が安く、更に、電池切れを気にすることなく、従来のガソリン自動車と同等の走行距離が可能です。

●燃料電池自動車（FCV：Fuel Cell Vehicle）

見た目は普通の自動車と変わりませんが、FCV はこれまでの自動車と大きく異なります。水素を燃料として動き、排気ガスが出るはずのマフラー（排気口）から出てくるのは、なんと水だけです。

最大の特徴は、車の中に積まれた燃料電池とよばれる発電装置で、そこで作りだした電気の力で、モーターを動かして走ります。タンクから送られた水素と空気中の酸素を、燃料電池で化学反応させて発電し、その電気で走ります。水を電気の力で分解（電気分解）すると水素と酸素になりますが、この逆の反応で電気と水を取り出すわけです。

ＦＣＶは、これまで一般には販売されていませんでしたが、平成 26 年 12 月に、一般販売が開始されました。販売に先駆け、今年開催された「大阪マラソン」では、マラソン審判長車として登場



図１１　大阪マラソンで走行するＦＣＶ

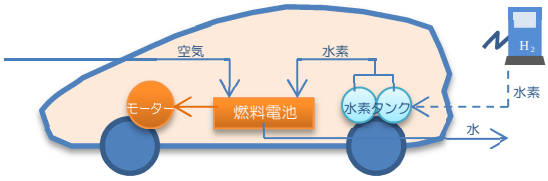


図１２　燃料電池自動車の仕組み

し、話題を呼びました。また、2020 年開催予定の東京五輪・パラリンピックでも、大会コンセプトの１つとして、次世代エネルギーとして期待される水素の活用が掲げられる方針で、日本の環境技術を世界にアピールすることが期待されています。

（２）環境にやさしい天然ガス

天然ガスは石炭や石油と比較して、窒素酸化物や硫黄酸化物の排出量が少ない、クリーンなエネルギー源です。また、世界各地に豊富な埋蔵量が確認されていることからも、石炭や石油といった化石燃料からのエネルギーシフトが期待されており、現在では、日本の火力発電における 5 割の発電量が天然ガスによって賄われています。

●船からの排気ガス軽減
（燃料の天然ガスへのシフト）

車や工場からの排気ガスだけでなく、最近は船からの排気ガス対策にも世界的な注目が集まっています。

これまでの船は、硫黄分を含む重油を燃料とし、大気汚染の原因となる硫黄酸化物を排出するもの

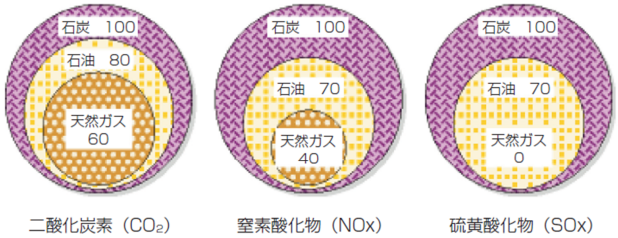


図１３　化石燃料の燃焼生成物等の発生量比較
（熱量ベース・石炭を１００とした場合）

が多くありましたが、今後、世界の多くの国でLNG（液化天然ガス）を燃料とした船の導入が進むことが見込まれています。燃料に硫黄分が含まれていないため、排気ガスに硫黄酸化物は含まれておらず、重油と比べて排出する窒素酸化物は最大70%、二酸化炭素も25%削減することができます。

船からの排気ガスは、海上で留まることなく、時には、遠く離れた異国の地にも影響を与えます。今後、船に対する環境規制が世界的に厳しくなる見通しです。大気汚染対策の取組みは、陸上にとどまらず、今や海の上にも広がっています。

（3）日本から海外への対策支援

これまで、多くの公害を克服し乗り越えてきた日本は、環境汚染対策に関する多くの経験と技術を蓄積しており、それらを発展途上国の公害問題等を解決するために活用しています。特に、急速な経済成長を遂げつつあるアジア諸国を中心に、公害対策や生活環境改善について支援を進めています。各国の都市部で深刻な問題となっている大気汚染について見てみましょう。

●ベトナム初の地下鉄建設

道幅を埋め尽くすように走るバイク。ベトナムでもっぱら生活の足となっているのはバイクです。しかし、そのバイクが都市部における大気汚染の原因の一つとなっており、対策が急務となっています。



図１４ ベトナム市街地の道路状況



図１５　ベトナム都市部の交通渋滞の様子



図１６「ホーチミン地下鉄1号線」完成イメージ

現在、ベトナム最大の都市ホーチミンでは、大気汚染対策として、地下鉄の建設が最重要案件の１つとなっており、2020年までに6路線の建設が計画されています。

このうち、ベトナムにおける最初の都市鉄道である「ホーチミン地下鉄1号線」の建設では、日本の技術やノウハウ及び経済的支援、さらには日本の企業によるコンサルティング及び施工監理のもと、現在工事が進められています。

●日本と中国の連携協力

今、日本と、深刻な大気汚染が問題となっている中国との間で、「中国大気環境改善のための都市間連携協力」が進められています。これは、日中両国の都市の協力関係を、PM2.5をはじめとする大気汚染対策分野で強化・発展させ、「アジア地域における清浄な大気の共有」の実現を図ることを目的としています。

２０１４年度の協力事業は、日本の有する豊富な経験や知見をベースに、人的交流（訪日研修の受け入れ、専門家の派遣）、対策技術の共有及び共同研究・モデル事業の立案等が実施されます。

今後、このような連携協力を通じて日本と中国が協力していくことにより、中国の大気環境の改善が期待されます。

５．空気と生きる　～上手な付き合い方～

（１）人の暮らしと空気

私たちは暮らしの中で空気を様々な形で利用しており、それに伴う大気汚染が明治時代から発生し、対策を講じてきました。また、古くは二酸化硫黄、最近では PM2.5 と、大気汚染の原因となる物質は、時代とともに移り変わってきました。

大気汚染の主要な原因となっていた自動車ではエコカーの普及が推進され、また工場などでは燃焼時に硫黄酸化物や窒素酸化物の排出が抑えられる LNG（液化天然ガス）への燃料の転換が進みつつあるなど、大気汚染を防ぐため様々な努力は現在も続けられています。

実は、大気汚染の原因は、車や製造工場だけではありません。例えば、火力発電は燃料の燃焼によって排気ガスを排出します。また、伝統的な農業の一つである焼畑農業や、夏の風物詩である花火、冬に行う焚き火、神社でのお焚き上げなど神事に代表される古来から生活に根付いている文化や慣習も、物を燃やすことで大気中に物質を放出しています。これは日本だけでなく、海外においても祝祭事で火や爆竹を使用する文化があるところがあります。



図１７　天神祭の奉納花火

このように私たちが便利で文化的な生活を行う上で、大気中に様々な物質を放出しており、身の回りの大気には目には見えませんが、様々な物質や粒子が漂っています。

（２）地球と空気　～黄砂が寿司に！？

地球上の自然現象によっても、様々な物質・粒子が大気に放出されています。これまで見てきたような花粉や黄砂のほか、火山からの排出や、海の塩の粒子の風による海面からの巻き上げなども発生していますが、ここでは身近に見られる現象の１つとして、黄砂に注目してみましょう。

黄砂は直接地表に降り注ぐだけではなく、風で運ばれる過程で一部は雲の粒となり、雨として地表に降り注ぐなど、様々な形で私たちの暮らしに影響を与えています。洗濯物が汚れる、目がゴロゴロするなど、黄砂には悪いイメージを持つことも多いと思いますが、黄砂が海に落ちて黄砂中の鉄分などのミネラルや栄養塩が海の植物プランクトンの栄養になるということが近年の研究でわかってきました。黄砂は、地球レベルでの物質循環を担っていると言えるかもしれません。例えば、黄砂を食べたプランクトンを魚が食べ、その魚をさらに大きな魚が食べ、漁獲された後お寿司として私たちの食卓に上っているかもしれません。

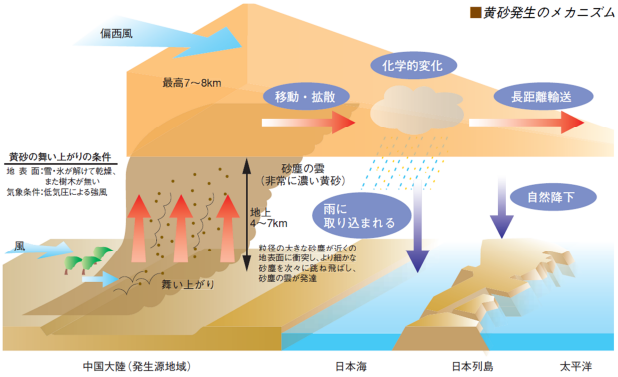


図１８　黄砂発生のメカニズム

（3）さまざまな物質・粒子を含む大気環境

大気中の物質や粒子には、大気を汚したり、アレルギーを起こしたりするなど、我々にとってありがたくないものもあります。では、大気に一切の物質や粒子を出さない生活を考えてみるとどうでしょうか。まず、物の燃焼による排気ガスを排出できないので、火を使った料理も、ストーブを使った暖房もできません。ガソリンで走る自動車や、火力発電による電気も使えませんから、とても不便な生活となってしまいます。花火や、神社のお焚き上げなど、火を用いた様々な行事もできなくなってしまいます。

また、大気に一切の不純物や粒子が無いと、どのような世界になるでしょうか。例えば大気中に浮遊する固体や液体の微粒子は、太陽の光を反射したり吸収したりする働きがありますが、この働きによって、昼の空は青空に、また夕焼けはきれいな赤色に見えるのです。さらに、これらの大気中の微粒子が雲を形成する効果も持っていますから、このような大気中の微粒子が無いと、空の様子はまったく変わったものになってしまうでしょう。

私たちの生活や、私たちの住んでいる世界は、大気中のさまざまな物質や粒子などが深く関係していることがわかります。

（4）「きれい」だけじゃない！
「おいしい」空気とは？

様々な物質や粒子が漂う空気、と聞くとあまり心地よいとは感じないかもしれません。でも、思い出してください。私たちの周りには心地よいと感じる空気があります。

…さわやかにそよぐ風、時折差し込む光、少しぬれた土からはきのこがこんにちは。さわさわと風に吹かれて葉の揺れる音。どこからか鳥達がおしゃべりする声も聞こえてきます。さぁ腕をぐーんと伸ばして、胸いっぱい、大きくひとつ深呼吸。ーあぁ、うまい…



さて、ここはどこでしょう。そう、森の中です。

森の中で、森の香りに囲まれると誰もがほっとします。日頃感じているストレスを和らげるために森林浴に足を運ぶ人も多いと思います。アンデルセン童話の一節にはアヒルの母親が子に「みどりは目のくすり、心のくすり」と教える一説があります。森の中にある木々だけでなく、この、森林内でほのかに感じる、ふだん暮らしている都会ではかいだことのない匂いや空気に癒され、「空気がおいしい」と感じた人も多いはずです。

この、森林で感じるにおいの正体は、様々な木々が発する「フィトンチッド」という揮発性の成分であることが分かっています。フィトンチッドには体をリフレッシュさせるだけではなく、抗菌、防虫、消臭効果など様々な働きがあります。その効果に着目して、抽出したフィトンチッドを拡散させる機器を、リラックス効果、ウイルスやアレルギー対策として病院や老人ホームに設置している例もあります。

このように、大気中に含まれる物質などは、決して汚染物質ばかりではありません。森林浴で感じるような「おいしい」と思える空気を作ってくれるものもあるのです。

おわりに

空気と私たちは切っても切れない関係にあります。大気中の様々な成分は、大気汚染の原因になりうると同時に、黄砂の例でもあったように、「物質循環」という重要な役割を担っているなど、我々の暮らしを支える環境要素の１つという側面も持ち合わせています。

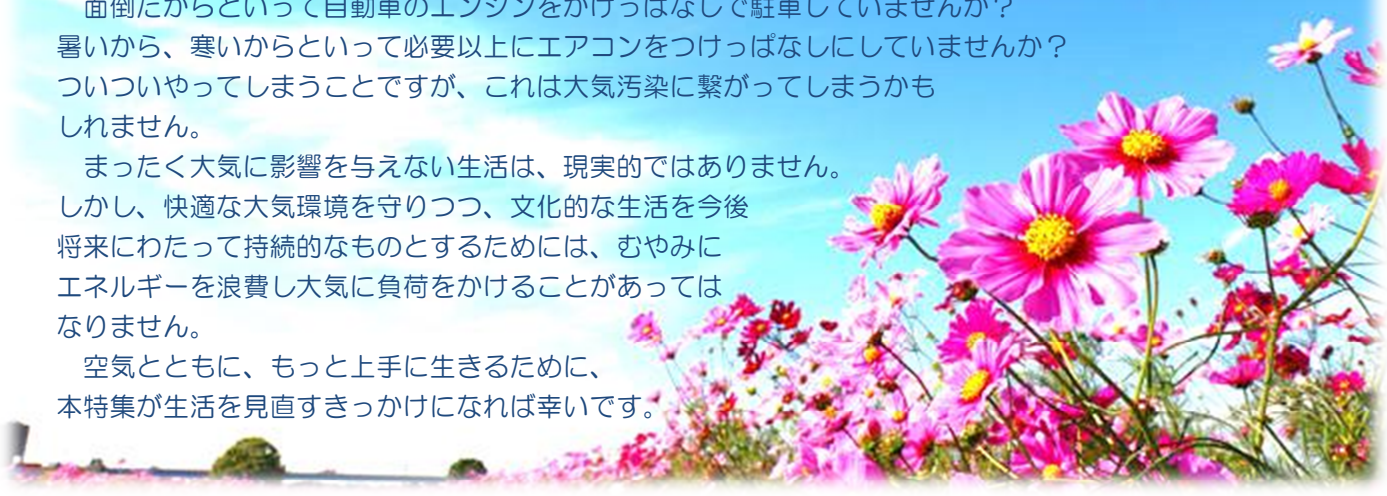
目に見えないと、汚れているもの、あるいは要らないもの、といったイメージを持ちがちですが、あらゆる成分は空気を構成する要素の１つであり、中にはフィトンチッドのように、「おいしい空気」を作ってくれる物質もあります。

冒頭でも触れたように、大気汚染による公害は多くの人を苦しめ、その人生をも狂わせうるものであり、今後も気を抜かずに取組みを進めることが必要です。

面倒だからといって自動車のエンジンをかけっぱなしで駐車していませんか？
暑いから、寒いからといって必要以上にエアコンをつけっぱなしにしていませんか？
ついついやってしまうことですが、これは大気汚染に繋がってしまうかもしれません。

まったく大気に影響を与えない生活は、現実的ではありません。しかし、快適な大気環境を守りつつ、文化的な生活を今後将来にわたって持続的なものとするためには、むやみにエネルギーを浪費し大気に負荷をかけることがあってはなりません。

空気とともに、もっと上手に生きるために、本特集が生活を見直すきっかけになれば幸いです。



《写真・資料の出典・提供元》
冒頭パノラマ写真　大阪府において撮影（通天閣展望台より）　／　図１　「新版 古今和歌集 現代語訳付き」（角川ソフィア文庫）　／　図２　ブログ「故有事」　／　図３　あおぞら財団付属 西淀川・公害と環境資料館　／　図４　陸運統計要覧・運輸白書（国土交通省）　／　図５　恵那市国保岩村診療所　図６、７　環境省 Web サイト　／　図８　マスクメーカーWeb サイト　／　図９　大阪府において作成　／　図１０　日本自動車工業会 Web サイト　／　図１１　大阪マラソン組織委員会　／　図１２　水素・燃料電池実証プロジェクト（JHFC）Web サイト　／　図１３　「Natural Gas Prospects to 2010」国際エネルギー機関（IEA）　／　図１４　大阪府において撮影　／　図１５　「ベトナム環境報告書 2010」（環境省 Web サイト）　／　図１６　「ベトナムへの日本のＯＤＡ」（国際協力機構（JICA）関西国際センターWeb サイト）　／　図１７　大阪天満宮　／　図１８　環境省 Web サイト　／
おわりに　ブログ「きままなさんぽみち」（http://kimamanasanpomichi.com/）提供
コラム　© N T Stobbs
（クリエイティブ・コモンズ・ライセンス(CC BY-SA 2.0)の下に提供されています。）

防災情報メール・インターネットで PM2.5 情報発信中！

大阪府は、以下の場合に、ＰＭ2.5が高濃度（１日平均値 70μg/m³）になると予測されると判断し、速やかに「防災情報メール」やインターネットでお知らせ（注意喚起）します。

〇朝の注意喚起
午前５,６,７時の３時間平均濃度が 85μg／m³ を超えた場合

〇昼の注意喚起
午前５時から 12 時までの８時間平均濃度が 80μg／m³ を超えた場合
また、黄砂情報が大阪管区気象台から発表された場合にも、PM2.5 の濃度が上昇する可能性があるためお知らせします。

注意喚起を行ったときには

- 屋外での長時間の激しい運動や外出をできるだけ減らしましょう。
- 屋内でも換気や窓の開閉に注意しましょう。
- 特に、呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢の方は体調に応じて、より慎重に行動しましょう。

大阪府内の PM2.5 情報は、こちらでご覧いただけます！
http://taiki.kankyo.pref.osaka.jp/taikikanshi/

大阪府　大気汚染　検索

大阪府からのお願い

「防災情報メール」へ是非ご登録ください！
パソコンまたは、携帯電話で下のアドレスへ空メール（本文、件名が空白のメール）を送信してください。
touroku@osaka-bousai.net
登録が完了すれば、注意喚起を行った際に、その情報がパソコンや携帯電話に届きます。

