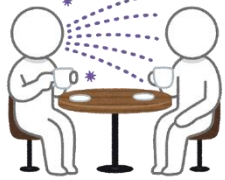


乾燥する冬の感染予防対策

～加湿と換気が効果的～



姫路工学キャンパス新型コロナウイルス感染症総合対策会議

2021.1.12

新型コロナは3密の環境で伝播しやすい

新型コロナウイルス感染症は3密(密閉・密集・密接)の場面で感染が広がりやすいことは広く知られるようになってきました。この中で「密閉」は換気の悪い屋内での環境を指します。感染した環境が屋内と屋外のどちらが多いのかを複数の研究から解析した結果、新型コロナは屋外での感染は10%未満であり、屋内の方が屋外よりも18.7倍高かった、とする報告があります。

また日本の厚生労働省クラスター対策班も同様に、換気の悪い環境の方が換気の良い環境よりも18.7倍感染が起りやすい、という流行初期の解析結果を報告しています。

つまり屋内での換気を良く保つことが、新型コロナの感染対策として非常に重要です。

効果的な換気の方法

厚生労働省が令和2年11月27日に発表した「冬場における『換気の悪い密閉空間』を改善するための換気について」という資料の中で「換気の悪い密閉空間」を改善するための必要換気量として一人あたり毎時 30m³が推奨されており、その根拠としては、これ以下の頻度では結核や麻疹の感染リスクが高くなることが挙げられています。

一人あたり毎時 30m³ の換気量という、

・標準的な商店売り場(一人あたり占有面積 3.3m² で天井高さ

2.8m)において毎時3.2回の換気回数に相当する。

・標準的なオフィス(一人あたり占有面積 5m² で天井高さ 2.8m)において毎時2.1回の換気回数に相当する。

とのこと。

もう少し単純化した目安として、

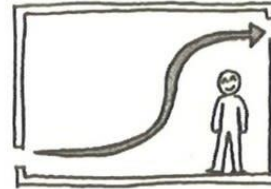
換気回数を毎時2回以上(30分に一回以上、数分間程度、窓を全開する) が厚生労働省から示されています。

また換気の際には、空気の流れを作るため、複数の窓がある場合は二方向の壁の窓を開放し、窓が一つしかない場合はドアを開けることが推奨されています。

外気温が非常に低いときに窓を開けて換気すると、室温が急に下がってしまうことがあります。

常に室内の温度・相対湿度をそれぞれ18度以上・40%以上に維持するためには、定期的に窓を全開するよりも、暖房器具や加湿器などを使いながら、常に窓を少し開けて連続的に外気を取り入れるのが良いでしょう。暖房器具の近くの窓を開けると、入ってくる冷気が暖められるので、室温の低下を防ぐことができます。

人がいない部屋の窓を開け、廊下を経由して、少し暖まった状態の新鮮な空気を人のいる部屋に取り入れること(二段階換気)も、室温を保つために有効とされます。



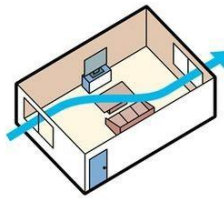
換気効率の良い例



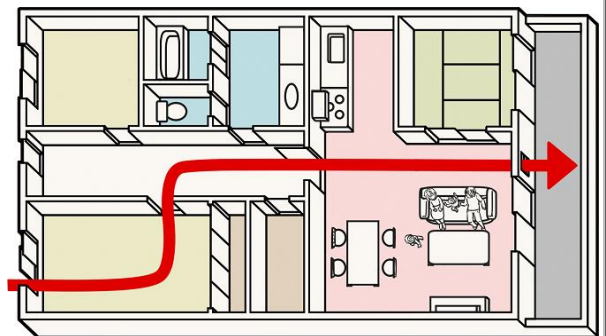
換気効率の悪い例

換気経路と換気の効率

- 換気扇を回す、換気口を開けるなど機械設備を活用
- 暖房で室内を暖めた後、暖房を入れたまま窓を開ける
- 開ける窓は対角線上にある2カ所
- 寒い場合は、30分に1回3、4分程度を目安に



タイキ工業株式会社作成



人がいない部屋の窓を開け、廊下を経由して、少し暖まった状態の新鮮な空気を人のいる部屋に取り入れる換気方法(二段階換気)の例 厚生労働省 HP より

集団感染のリスクへの対応

(1)「密閉」の回避(換気の徹底)

換気は、気候上可能な限り常時、困難な場合はこまめに(30分に1回以上、数分間程度、窓を全開する)、2方向の窓を同時に開けて行うようにします。



①窓のない部屋

常時入り口を開けておいたり、換気扇を用いたりするなどして十分に換気に努めます。また、使用時は、人の密度が高くなるないように配慮します。

②体育館のような広く天井の高い部屋

換気は感染防止の観点から重要であり、広く天井の高い部屋であっても換気に努めるようにします。

③エアコンを使用している部屋

エアコンは室内の空気を循環しているだけで、室内の空気と外気の入れ替えを行っていないことから、エアコン使用時においても換気は必要です。



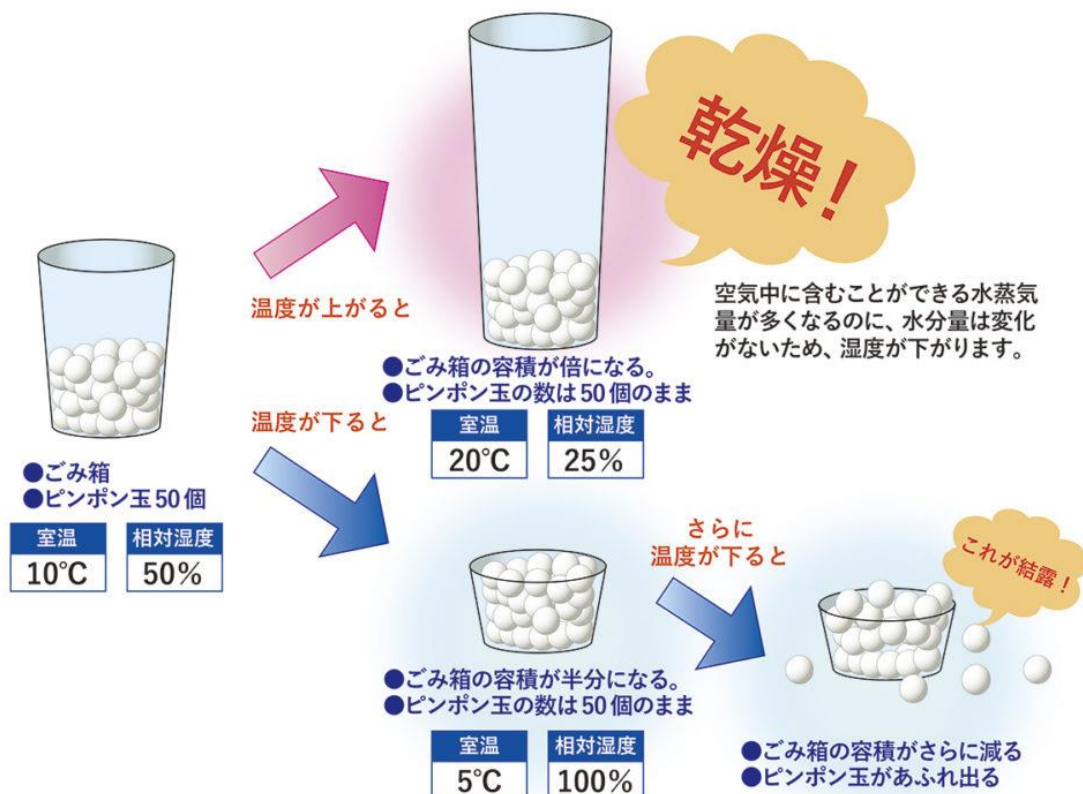
加湿も忘れずに

政府は11月、寒い環境での新型コロナ感染対策を公表。室内では窓を開けるなどして常に換気するとともに、加湿器の使用や洗濯物の室内干しで湿度40%以上を保ち、室温は18度以上を目安とするよう呼び掛けています。「富岳」を使ったシミュレーションでは、湿度30%の空气中でせきをすると、1.8m離れた人に届く飛沫量が湿度60%、90%の場合と比べて2倍以上に増えました。

1. 冬に部屋が乾燥する理由とは？

冬になると湿度が下がる原因は、「空気を含むことができる水蒸気量(飽和水蒸気量)が、温度によって変動する」という空気の性質にあります。空気は、温度が高いと多くの水蒸気を含むことができますが、温度が低くなるとその水蒸気量も少なくなるのです。

このような状態で室内で暖房器具を使うと、室内の水蒸気量は変わらないのに、温度が上がって空気を含むことのできる水蒸気量が増え、相対的に湿度が下がります。そのため、室内は乾燥した状態になってしまうのです。



2. 冬に最適な室温は18～22℃、湿度は50～60%

室内の湿度の管理が非常に重要になってきますが、快適に過ごせる温度と湿度は、夏と冬では異なります。たとえば気温が高い夏に湿度も高いとジメジメと不快に感じますが、気温が低い冬に湿度を上げると実際の気温以上に体感温度は上がります。望ましい湿度は、夏は気温が25～28℃で湿度が45～60%、冬は気温が18～22℃で湿度が55～60%。特に、乾燥するとウイルスが活性化する観点からも、50～60%は常にキープしておきたいものです。

湿度管理イメージ



**快適な湿度は
40%～60%**
**ウイルス対策は
50%～60%***

※ 厚生労働省：インフルエンザ Q&A

【グラフ】厚生労働省：快適で健康的な住居に関するガイドライン／ASHRAE：
相対湿度と微生物などの相関関係

3. 肌や粘膜のバリアで菌やウイルスの侵入をブロック！

乾燥すると肌や粘膜を覆っているバリア機能が弱くなるので、外部からの菌やウイルスの攻撃に弱くなります。たとえば鼻の粘膜の湿度が保たれていれば防げたはずのウイルスやアレルゲンの侵入を許してしまうこと、ドライアイやドライマウスを引き起こすこともあります。

ウイルスは、低温かつ低湿度の環境下で活性化するので、冬に風邪やインフルエンザが流行するのです。つまり冬に病気を予防するためには、寒さ対策と同時に、加湿による湿度管理が重要になってくるというわけです。

4. 加湿の方法



① 部屋で湯を沸かす

やかんや鍋でお湯を沸かすことで発生する蒸気を部屋に放出する方法。短時間で湿度が上げられます。ただし蒸気量が多いため周囲が濡れたり、熱いお湯で火傷したり、さらには水分がなくなるまで放置して空焚きしてしまわないよう、注意しましょう。

② 霧吹きでミストを空中散布する

霧吹きなどを使って空間にミストを噴霧する方法。一時的ですが、顔回りなどの空間を潤す効果が期待できます。精製水にアロマオイルなどを垂らし、香りを楽しめば一石二鳥。水は使用する都度入れ替え、清潔な水を散布するようにしましょう。

③ 部屋干しをする

洗濯物を部屋干しすると、乾く工程で水分が蒸発するので加湿効果が得られます。部屋干し臭や雑菌が空間に浮遊するのを防ぐために、洗濯時に部屋干し用洗剤を使うと安心。



④ バスルームを開放する

入浴後、バスルームの扉を開放しておけば、こもった蒸気が室内にも広がり加湿に。乾燥が気になる時は、バスタブのフタも開けておくと効果がさらにアップします。



⑤ 簡易加湿器を使う

ボトルやトレイに入れた水をフェルトなどの素材にジワジワと浸み込ませ、それが蒸発することで加湿効果が得られる加湿器。デスクなどに置いて顔回りを加湿したいときにおすすめ。最近では100円ショップでも入手できます。

⑥ 加湿器を使う

家電製品の加湿器。様々な方法で蒸気を作り出し、噴出します。他の方法に比べて加湿効果が高く、短時間で室内の湿度が上げられるのが特徴。機種によっては適切な湿度を管理することができます。

手荒れ対策



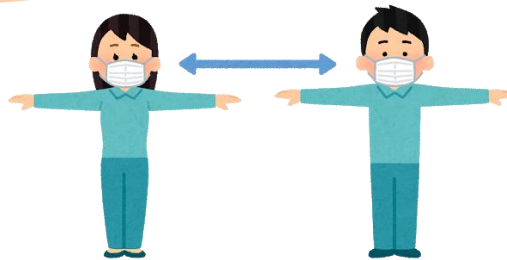
石鹸での手洗いやアルコール消毒は手指の脂分を落としてしまうので、手荒れに悩む方も多いようです。冷たい水に触ることや手荒れを恐れてどうしても手洗いと手指消毒が億劫になりがちです。

でも、ここは意識して手洗いと手指消毒を続けましょう。

手洗い後は十分水分を拭き取り、ハンドクリームで保護しましょう。スーパーやドラッグストアに売っている一番安いものでも十分に効果はあります。ワセリンやオロナインも有効です。好みの香料が入っているものを選んで楽しむこともできますね。コロナ禍においても、清潔かつ潤った手美人を目指しましょう。



手洗いとマスク着用、ソーシャルディスタンスも忘れずに



(引用、参考)

西日本新聞 コロナ禍の冬…効果的な換気は？窓を開ける時の注意点 2020/11/24

<https://news.yahoo.co.jp/articles/6c7a81ca37da268e7429176bfe20a6057520c03b>

忽那賢志 | 感染症専門医 新型コロナ世界と日本の流行状況(2021年1月)2021/1/9

<https://news.yahoo.co.jp/byline/kutsunasatoshi/20210109-00216825/>

忽那賢志 | 感染症専門医 3密対策の「適切な換気」方法 一般家庭での目安は 2020/12/24

<https://news.yahoo.co.jp/byline/kutsunasatoshi/20201224-00213471/>

長谷川麻子(熊本大学) 空気環境運営委員会拡大委員会「新型コロナウイルス感染対策への取り組み」2020/7/29

加湿器で潤い 室内の飛沫抑制 換気とペアで感染予防 東京新聞 TOKYO Web 2020/12/3

<https://www.tokyo-np.co.jp/article/72070>

ウイルス対策に加湿は必須 医者が教える部屋の乾燥が及ぼす悪影響と加湿の効果 Dainichi Web

<https://www.dainichi-net.co.jp/products/mainichi-plus/32695/>