volume 31 2015/4-7

Serial number 433

第12話

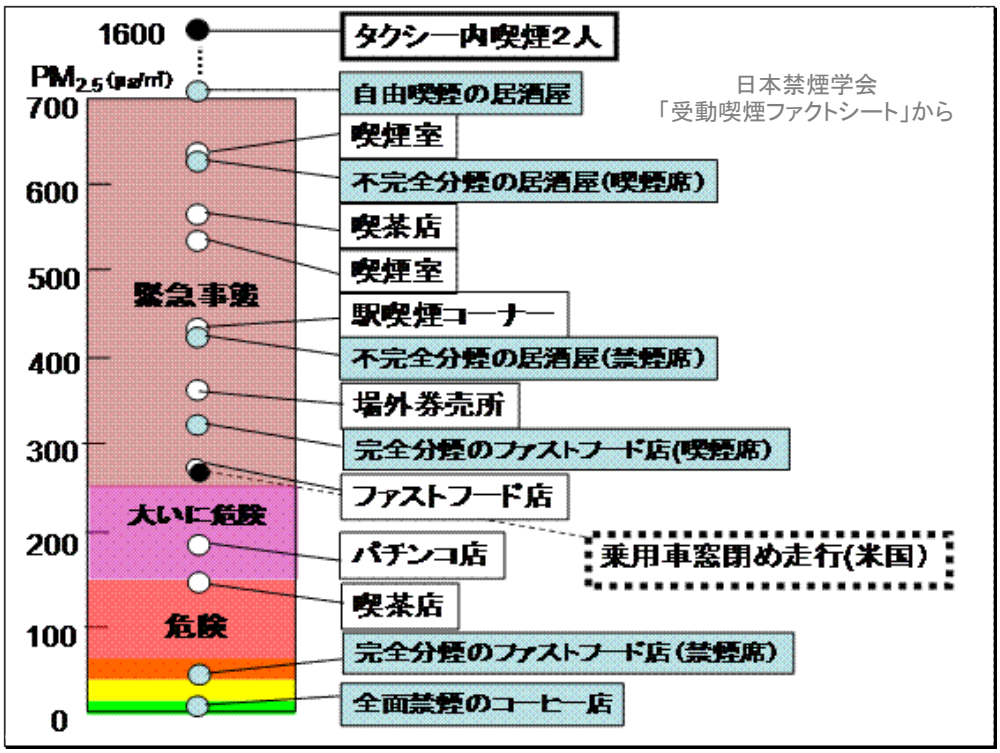
週刊 タバコの正体

タバコの粒子の直径は0．01～0．001μｍ という大変小さいことを紹介しましたね。私たちの身の回りには、他にも小さい粒子の物質が大気中を漂っています。じつは、そんな大気中に漂う小さな粒子に名前がついていることを知っているでしょうか。その名は“PM2.5”と言います。

大気中に浮遊している直径2．5μｍ以下の粒子の事を“PM2.5”と呼んでいるので、直径0．01μｍのタバコの粒子も PM2.5 に含まれているわけです。これほど小さい粒子は、人体の奥まで入り込みやすく肺や気管支にまで到達し沈着してしまいます。PM2.5 の多くは工場や自動車が排出するガスなどから発生するとされていますが、大気中の PM2.5 の濃度が高くなると危険なのです。

アメリカ環境保護庁EPAによる空気の質分類

空気の質レベル	$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	説明	WHOガイドラインに基づく全死亡増加率（%）	
			急性曝露	慢性曝露
緊急事態 Hazardous	251-	心臓や肺の悪い人、お年寄りの病状が著しく重くなり、死亡率も著しく高まる。一般の人々に重い呼吸器症状が現れるおそれあり。	25-	150-
大いに危険 Very unhealthy	151-250	心臓や肺の悪い人、お年寄りの病状が一層重くなり、死亡率が一層高まる。一般の人々の呼吸器疾患も明らかに増加する。	15-25	90-150
危険 Unhealthy	66-150	心臓や肺の悪い人、お年寄りの病状が悪化し、一般の人々に呼吸器症状があらわれる。	6-15	36-90
弱者に危険 Unhealthy for sensitive groups	41-65	感受性の高い者に呼吸器症状があらわれる。心臓や肺の悪い人、お年寄りの病状が悪化し、死亡率が高まる。	4-6	24-36
許容範囲内 moderate	16-40	特別感受性の高い人に呼吸器症状があらわれる。心臓や肺の悪い人、お年寄りでは病状が悪化するおそれあり。	1-4	6-24
良好 good	0-15	空気の質は良好であり、健康危険はほとんどない	0	0



左上にあるように、その濃度が66μg/m³を超えると危険レベルとなっています。

ところが、左下を見てください。喫煙室や喫煙可能な居酒屋のPM2.5 の濃度は、危険レベルの10倍もある700μg/m³になっています。

いかがでしょうか。タバコの煙が充満している場所は、排ガスなどで大気が汚染されている場所よりはるかに危険なのです。こんな事実も知っておいてください。

Zero Tobacco Project
In WAKO Since 2005

産業デザイン科　奥田　恭久