



## 立ち入った話に立ち入る時代 ~三大欲求と健康経営との関り~

先月東京で開催された日本糖尿病学会年次学術集会で、「時間生物学」の最新の研究が紹介された。「時間生物学」という分野で体系化されたのは比較的最近だが、体内時計の性質を解明し、それをコントロールする治療法を研究することは以前から行われており、「夕食は就寝3時間前までに」、「1日3食をきちんと摂る」、「適度な運動を心掛ける」など耳タコ情報は決して標語ではなく、体内時計との関連研究から導き出されたものである。人間の生理的欲求には摂食・睡眠・生殖(排泄)があるが、これらの欲求はそれぞれ単独で存在しているわけではなく、体内時計のタイミングが臓器間でずれを起こすと、臓器間に「時差ぼけ」に似た状態が生じ、大脳のコントロールにも狂いや乱れが生じる。大脳・臓器はお互いに連絡をとりあって活動しているので、このずれは体にとっての負担となり、様々な疾患や健康障害を引き起

こす原因になるのだ。予防医学にとっては要とも言えるメカニズムでもあり、2017年のノーベル医学生理学賞は、米国のジェフリー・ホール博士ら3氏らの「概日リズム(体内時計)をつかさどる分子的な仕組みの解明」に贈られた。ただ、メカニズムの解明は対処への入り口に過ぎない。摂食や

運動については自発的改善やサポートも可能だが、“睡眠”と“排泄”は単にベッドやトイレに入る時間を決めることで解決できるものでもない。厚労省の平成26年「国民健康・栄養調査」によると、ここ1ヶ月間、睡眠で休養が充分にとれていないとする者の割合は20.0%もあり、年々増加傾向にあるという。睡眠障害は現在4群88種類に分けられており、最も患者数の多いのが概日リズム睡眠障害、つまり体内時計の狂いによって生じる不眠や過眠、夜中に何度も覚醒するなどの障害である。患者は障害による集中力低下、全身倦怠感などを経験し、長期間にわたり社会生活や日常生活上苦痛や支障が起き、鬱病や事故の要因ともなっている。健康経営を目指す企業の取り組みにおいても一部で診断と研修・面談、昼寝の導入などが始まっているが、今後さらに多くの企業でこの問題への対応が求められている。



新たな生活習慣病としての側面も



教えて!  
かわせみ先生

### 環境基準にも指定されているフッ素。歯磨きのは大丈夫なの?

確かに「フッ素」は環境基準、排水基準、飲料水基準、土壌指定基準など様々な規制で対象物質として指定されているから歯磨きに入ってもいいの?と思うよね。虫歯予防に使える特性も濃度が高ければ毒にもなるということなんだね。昨年薬事法が改正されて、高濃度フッ化物配合歯磨剤製品のフッ素配合量の上限が1000ppmから1500ppmに引き上げられたんだ。ちなみに土壌含有量基準は4000mg/kg(ppm)だから、科学的検証によって健康影響のない濃度での運用になっているんだ。それでも6歳未満の子供への使用は控えるようになっていて、飲料水基準は0.8mg/Lと決められているから、まさか歯磨きした泡を飲む人はいないだろうけど、それはしないほうがいいよね。

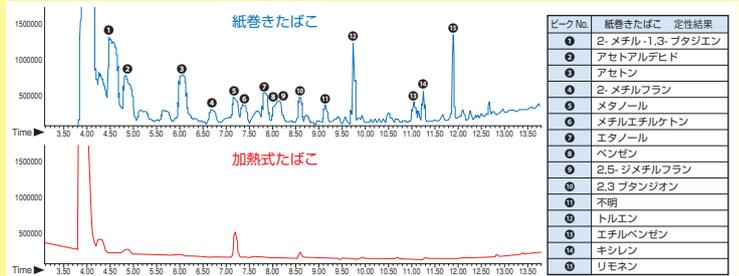
## 測ってみよう!探検隊 Vol.63

### 「紙巻きタバコ」と「加熱式タバコ」の違いを見える化する



従来の紙巻きタバコから加熱式タバコに変える喫煙者が増えているそうですが、その理由は吸引し、吐き出すものが煙から水蒸気になり有害物質が低減されていることと、不快な匂いが大幅に低減されるからだそうです。残念ながら化学物質の定量について両者を公平に比較する公的な試験法は現在ありませんので、化学物質は直接捕集した煙や水蒸気をGC/MSにかけて、チャートで視覚的に比較してみました。従来のタバコが有害物質の種類も量もはるかに多いことが確認できます。

	A	B	C	参考目安*環境省HPより	
種類	紙巻きタバコ	iQOS (アイコス)	glo (グロー)	線香	ガソリンの給油
銘柄	メビウス・ライト	マルボロス・ムースレギュラー	ブライト・タバコ	(顔付近)	(給油口付近)
臭気指数	71	52	51	25	36
臭気濃度	3000000	160000	130000	-	-



臭気については、様々な悪臭物質の複合臭であることがわかっているから、単一の悪臭物質でなく直接捕集試料を官能試験で比較してみました。表の通り桁違いの差となりました。

## 社員プチコラム

### 堤 慎一郎 (環境事業部 四日市分析センター センター長)

前回の8年前?のコラム記事にロードバイクに乗り始めましたということを書かせてもらいましたが、幸い現在でも続いておりまして、自転車は4台に増え、数多くの大会にも出場し、チームエントリーですが最高順位は17位/400チーム。自転車で行ったところも、東は横浜、北は金沢、そして2週間前に西の記録を更新して姫路まで行ったりと、衰える気配なしに満喫しています。でも全然すごいわけではなく自転車始めて1年もすれば誰でも行ける範囲です。車や電車では味わえないゆっくりと流れる景色を楽しめ、ぼっちゃりお腹もへこむ自転車小旅行へ挑戦されてはいかがでしょうか。



## 編集後記

今回、タバコに着目して行った「測ってみよう」のコーナーですが、分析員からは使用器具等に臭いが染み付いてしまい他の試験に使用できない!アルデヒドの分析で、カートリッジが破過してしまった!と高濃度のタバコの分析には相当苦労したようです。加熱式も非喫煙者からすると、そこまでして?と思う今日このごろです。(みっちゃん)

