

# 衛研だよい

vol.  
58

目次

- 堺市内でなぜ温泉が湧くの? P1
- インフルエンザワクチンはどう変わったの? P3
- 移り香とはなに? P2
- 感染症発生動向調査について P4

写真：モズと梅花（大仙公園）

## 堺市内でなぜ温泉が湧くの？

堺市は、大阪湾沿岸部に位置し、気候はいわゆる瀬戸内式気候に属した温かな都市です。しかし、1月、2月の真冬になると、寒風のため心身ともに震え上がる寒さとなります。

このような時期には、体の芯から暖め、ホカホカ気分の幸せ感を与えてくれるのが温泉です。ところで、堺市内で温泉が湧いているのはご存知でしょうか？

### 温泉とは

わが国では「温泉」は、昭和23年に制定された温泉法により、地中より湧き出る温水、鉱水および水蒸気その他のガス(炭化水素を主成分とするガスは除く)で、表1の温度又は物質を有するものと定義されています。温泉のうち、特に治療目的に供されるものを「療養泉」として表2のように定義されています。

### 堺市内でなぜ温泉が？

本市には温泉施設は8か所(図)ありますが、火山活動のない地域で温泉が湧き出るには、「一定以上の深さ」で「水を含む地層(砂、砂礫などの帯水層)」が存在する地質構造が必要です。

一定以上の深さが必要である理由は、地中深く行けば、10mごとに約0.2℃上昇する(温度勾配)という地温上昇現象があるからです。このため、地表温度が15℃の場合、地下1000mでの水温は35℃となります。

表1 温泉の定義 ①又は②を有すること

- ① 温度(温泉源から採取されるとき温度) 摂氏25度以上
- ② 物質(以下に掲げるもののうち、いずれか一つ)

物質名	含有量(1kg中)
溶存物質(ガス性のものを除く。)	総量 1,000 mg以上
遊離炭酸(CO <sub>2</sub> ) (遊離二酸化炭素)	250 mg以上
リチウムイオン(Li <sup>+</sup> )	1 mg以上
ストロンチウムイオン(Sr <sup>2+</sup> )	10 mg以上
バリウムイオン(Ba <sup>2+</sup> )	5 mg以上
フェロ又はフェリイオン(Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ) (総鉄イオン)	10 mg以上
第1マンガンイオン(Mn <sup>2+</sup> ) (マンガン(II)イオン)	10 mg以上
水素イオン(H <sup>+</sup> )	1 mg以上
臭素イオン(Br <sup>-</sup> ) (臭化物イオン)	5 mg以上
沃素イオン(I <sup>-</sup> ) (ヨウ化物イオン)	1 mg以上
ふっ素イオン(F <sup>-</sup> ) (フッ化物イオン)	2 mg以上
ヒドロヒ酸イオン(HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (ヒ酸水素イオン)	1.3 mg以上
メタ亜ヒ酸(HAsO <sub>2</sub> )	1 mg以上
総硫黄(S) [HS <sup>-</sup> + S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> + H <sub>2</sub> Sに対応するもの]	1 mg以上
メタほう酸(HBO <sub>2</sub> )	5 mg以上
メタけい酸(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	50 mg以上
重炭酸ソーダ(NaHCO <sub>3</sub> ) (炭酸水素ナトリウム)	340 mg以上
ラドン(Rn)	20(百億分の1キュリー単位)以上
ラジウム塩(Raとして)	1億分の1mg以上

この地下水が、25℃以上で湧き出せば、温泉法による単純温泉の定義を満たすことになり、「温泉」となるわけです。大阪平野の地下には、こうした条件を満たす地質構造があり、昭和30年代の調査によりその地層は「大阪層群」と名づけられました。本市の地下構造もこうした条件下にあるため、帯水層を掘削すれば温泉が湧き出ることになります。

**表2 療養泉の定義** ①又は②を有すること

- ① 温度(温泉源から採取されるとき温度) 摂氏25度以上
- ② 物質(以下に掲げるもののうち、いずれか一つ)

物質名	含有量(1kg中)
溶存物質(ガス性のものを除く。)	総量 1,000 mg以上
遊離炭酸(CO <sub>2</sub> ) (遊離二酸化炭素)	1,000 mg以上
銅イオン(Cu <sup>2+</sup> )	1 mg以上
フェロ又はフェリイオン(Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ) (総鉄イオン)	20 mg以上
アルミニウムイオン(Al <sup>3+</sup> )	100 mg以上
水素イオン(H <sup>+</sup> )	1 mg以上
総硫黄(S) [HS <sup>-</sup> + S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> + H <sub>2</sub> Sに対応するもの]	2 mg以上
ラドン(Rn)	30(百億分の1キュリー単位)以上

(表1、表2 出典：環境省 温泉の保護と利用、温泉の定義)

( <https://www.env.go.jp/nature/onsen/point/> )



**図 市内の温泉施設**

**温泉や施設の安全性**

温泉施設では、過去、全国的に細菌感染症であるレジオネラ症が集団発生したこともあり、事業者には衛生面で適正管理が望まれています。温泉の安全・安心を確保するため、衛生研究所は保健所との連携により、温泉水の成分に関する水質検査や混入する細菌の検査を実施しています。

(理化学検査担当 松田)

うつりが  
**移り香とはなに？**



2008(平成20)年10月、カップめんを食べようとした人たちが異臭を訴え、一部のカップめんから防虫剤成分が検出される事件がありました。その原因として移り香の可能性が考えられました。

**Q. 移り香とは何ですか？**

**A. 外部からの臭い成分がカップめんや袋めんなどの食品に移り、本来の香りとは異なってしまいます。**





Q. 開封していない食品に臭い成分が移ることが本当にあるのですか？

A. あります。プラスチックやポリエチレンなどの容器や袋を、臭い成分が通過することがあります。また、紙パックも同様に臭い成分が通過することがあります。



Q. 移り香を防止するにはどのような点に注意すればいいですか？

A. カップめんや袋めんなどの食品を「防虫剤」、「殺虫剤」、「洗剤」、「芳香剤」、「化粧品」等、臭いの強いもののそばに置かないようにしましょう。食品によっては、「移り香注意」の表示がありますので、そのような場合は注意が必要です。

(理化学検査担当：山本)

(出典：一般社団法人 日本即席食品工業協会)

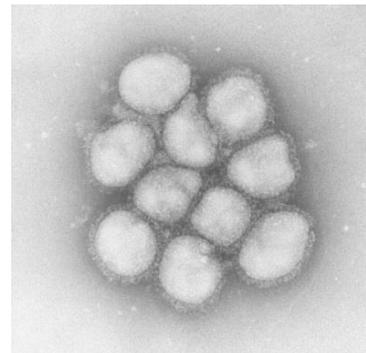
( <http://www.instantramen.or.jp/about/index.html> )

## インフルエンザワクチンはどう変わったの？

インフルエンザウイルスは、A型、B型、C型に大きく分類されますが、このうち流行の原因となるのは主としてA型とB型です。

従来、流行はA型の2種類とB型の1種類であったため、3種類の成分を含んだワクチンでした。しかし、近年、2種類のB型が流行していることから、今季インフルエンザワクチンの成分としてA型2種類とB型2種類の合計4種類を含んだワクチンが導入されています。

昨季までのワクチン (3価ワクチン)	今季のワクチン (4価ワクチン)
A型2種類 B型1種類 が含まれていました。	A型2種類 B型2種類 が含まれています。



インフルエンザウイルスの電子顕微鏡写真

(出典：国立感染症研究所)

インフルエンザについてのQ&Aは、厚生労働省のホームページに詳しく記載されています。  
( <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou01/qa.html> )

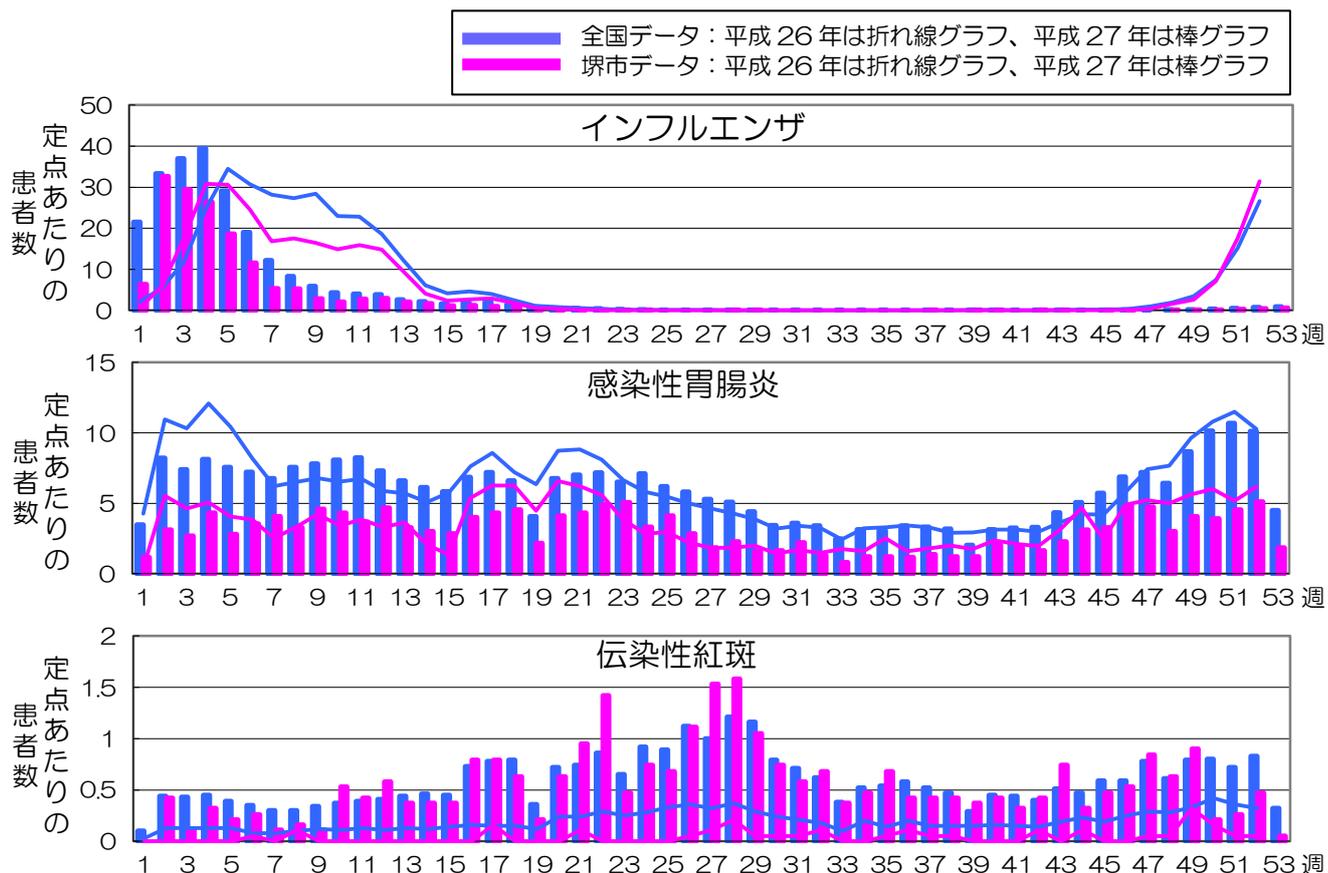
インフルエンザの流行は例年12月～3月頃ですので、予防方法などを再度確認し、インフルエンザにかからないように注意しましょう。

(ウイルス検査担当 芝田)

## 感染症発生動向調査について

インフルエンザ（警報レベル 開始基準値：30）は、2015年の第48週以降連続して患者数が増加していますが、第53週（12月28日～1月3日）においても流行には至っていませんでした。2016年1月に入り、第1週（1月4日～1月10日）に定点あたり報告数が1.3と流行開始の目安となる1を超えました。今後、本格的な流行期に入ることが予想され、感染予防として人混みでのマスクの着用や外出後の手洗いが有効です。感染性胃腸炎（警報レベル 開始基準値：20）は、2015年は第52週（12月21日～12月27日）に小児科定点あたり5.2のピークがありましたが、大きな流行はありませんでした。秋以降、関東地方を中心に新型ノロウイルス GII.17 が流行しましたが、大阪府内ではノロウイルス GII.4 が主流であり、GII.17 はほとんど検出されていません。ノロウイルス GII.17 は新型であるため、免疫を獲得しているヒトが少なく、今後流行することも考えられ、注意していく必要があります。伝染性紅斑（警報レベル 開始基準値：2）は2015年の年初来、前年の患者数を上回る数値で推移しました。小児科定点あたり報告数の年平均値は前年比1195%増の0.55でした。第28週に定点あたり1.58をピークとする流行があり、5年ぶりの流行となりました。妊婦が伝染性紅斑に罹患した場合、胎児の異常（胎児水腫）や流産することもあるので、風しんほどの危険性はありませんが、注意が必要です。

（企画調整担当 沼田）



発行 者 堺市衛生研究所長	小林 和夫	〒590-0953 大阪府堺市堺区甲斐町東3-2-8
編集 委員長 企画調整担当	林 直樹	TEL 072(238)1848 FAX 072(227)9991
		E-mail <a href="mailto:eiken@city.sakai.lg.jp">eiken@city.sakai.lg.jp</a>

「衛研だより」では、みなさまのご意見、ご感想をお待ちしております。