

「インフルエンザ毎日報告」のこころみ  
 水質汚濁と自然への思いやり  
 ポジティブリスト制度施行から1年  
 感染症発生動向調査について

## 「インフルエンザ毎日報告」のこころみ

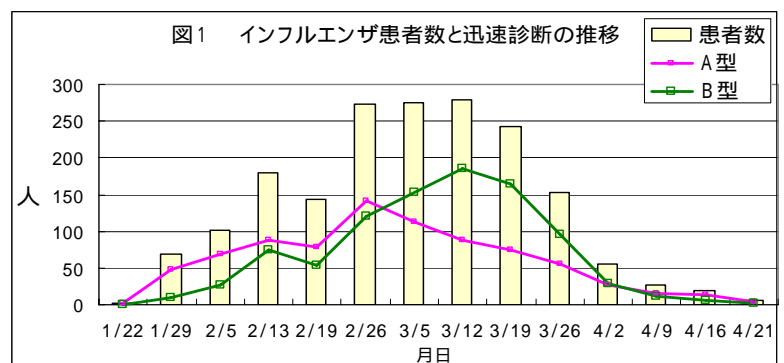
インフルエンザは、別名流行性感冒とよばれるように強い伝染力を持つウイルスによる感染症です。病原体は通常ではインフルエンザウイルスA型及びB型によって罹患、発症します。一般にいう風邪とは違い、その症状は1~3日の潜伏期のあとの突然の高熱(38~40)、全身の筋肉痛や疲労感などの全身症状が特徴です。更に、潜伏期間中にウイルスが鼻や喉の粘膜ですごい勢いで増殖し、咳や鼻詰まりなどを伴った呼吸器症状へ進行します。他人への伝播力は強力で、周囲に感染をどんどん広げます。特に老人や乳幼児、心臓や肺・肝臓に慢性の疾患を持っている人、移植手術を受けた人などハイリスクグループは重症化し、死に至る場合もあります。

インフルエンザはなぜ毎年発生するのでしょうか。それは、インフルエンザウイルスが増殖する際に遺伝子が突然変異を起こし、異なるタイプのウイルスに変化するためです。人の遺伝子は染色体(DNA)で出来ており、複製時にエラーを起こしても正しく修復する機能を持っています。しかし、インフルエンザウイルスの遺伝子はRNAですから修復機能がほとんどありません。このため高い頻度で突然変異が起り、このような遺伝子の変異によって、毎年異なるタイプのインフルエンザが発生します。このやっかいなウイルスの対応には、毎年、予防のための新たなワクチンが開発され、インフルエンザ感染防御に備えています。

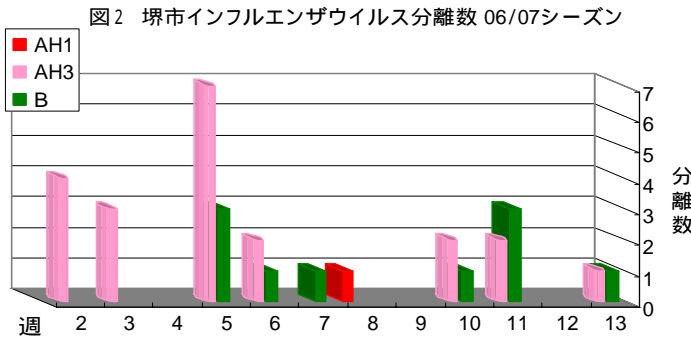
このインフルエンザに対して、厚生労働省は平成11年より継続して実施してきた「インフルエンザによる患者数の迅速把握事業」を平成18年末に終了しました。このことがきっかけとなって、当市では感染症情報センターと堺市小児科医会が連携し、06/07インフルエンザシーズンに「インフルエンザ毎日報告」の試みを行いました。今回の試みの目的は、市内におけるインフルエンザの発生状況を迅速に把握し、感染拡大を効果的に防止し、市民の健康管理に少しでも寄与出来るようにするためです。

市内7区(堺区・東区・西区・南区・北区・中区・美原区)で発生するインフルエンザ様疾患の患者数、年齢別患者数、迅速診断キットでの型別陽性数を迅速に把握し、市内の小児科及び内科を標榜する医療機関への情報をリアルタイムで還元しました。臨床医が的確に発生動向を把握することで、インフルエンザ感染症に対する危機意識を向上させ、ワクチン接種を含めて患者への迅速な対応に役立てようと考えています。

平成19年の成績をまとめますと、1月22日から4月21日の期間中に、市内7区の27協力定点医療機関から報告されたインフルエンザ様患者数は6,250人、その内迅速診断陽性数6,044件(96.7%)で、A型インフルエンザは2,753件(46%)、B型は3,291件(54%)でした。その推移をみると、1月22日から2月26日まではA型が優位でしたが、2月27日を境にB型が多数を占めるようになりました。その状態は4月2日まで続き、その後再びA型が多くなりました(図1)。



06/07シーズンの堺市のインフルエンザウイルス分離数は32株で、A H1型ウイルスが1株、A H3型ウイルスが21株、B型ウイルスが10株でした。インフルエンザウイルス分離状況は、発生状況と同様にシーズン後半にB型ウイルスが多く分離されています(図2)。



今回の試みは、堺市医師会と当市感染症情報センターがインフルエンザの脅威に対する共通の認識に基づいた迅速な連携と言えます。今シーズンはさらにワクチン接種歴の有無も把握し、インフルエンザ予防対策の包囲網をより細かくして行く予定です。

様々な感染症は、我々がどんなに危機意識を強くもっても持ち過ぎることはありません。当市では、平成15年から

麻疹感染に対しても既に全数報告を行っています。「インフルエンザ毎日報告」は感染症の予防対策にさらなる一歩を踏み出したと考えています。

人類は過去に数々の感染症と戦ってきました。天然痘ウイルスは有史以来人類を脅かしつづけてきましたが、ついに1977年アフリカ東部のソマリアでの患者を最後に天然痘は根絶されました。ジェンナーの天然痘ワクチン(種痘)の発見から実に180年余り後のことでした。

今、私たちは多数の死亡者が予測されている新型インフルエンザの脅威にさらされ始めています。東南アジアでは、近未来に新型インフルエンザに変異するであろうと予測されている鳥インフルエンザによる死者の報告が続いています。新型インフルエンザウイルスの対応にはワクチンは欠かせません。人と感染症の戦いは今も続いています。このような状況下で、日々行われている感染症発生動向調査は、国の感染症対策の中で、今後ますます重要な地位を占めてくると考えます。

(企画調整グループ 狩山)

## 水質汚濁と自然への思いやり

水質汚濁とは、工場などから排出される工場排水や、家庭などから出る生活排水が河川や池などの公共用水域に流れ、その水が汚染または汚濁することをいいます。生活排水は炊事、洗濯、入浴、トイレなど日常生活から出る排水のことです。この汚濁水は、河川の下流部、海と接する汽水域に滞留しやすく、河川の底層に生き物の棲めない巨大な貧酸素水塊ができ、悪臭や青潮の発生源となっています。これを物理的に取り除くのは殆ど不可能です。昔は自然に河口部に干潟が発生して浄化の役割を果たしていましたが、それらを人為的になくして垂直護岸としたため、自浄能力が小さくなっていきました。貧酸素水塊の発生原因は、生活雑排水とそれによる植物プランクトンの死骸が主たるもので、水質汚濁の原因と言っても過言ではないでしょう。自然の中では、光合成によりグルコースやアミノ酸をつくらせている生産者は植物です。そして分解者は微生物です。山では生食連鎖よりも落葉や動物の死骸を分解する微生物群による腐食連鎖の働きが大きく、微生物のおかげで土や飲み水ができ、それを人間などの動物が利用しています。この自然のサイクルが壊れたことが、河川、湖沼、海の汚れの一因であるといえないでしょうか。



[河川に流入する生活雑排水]

このような汚濁した水を科学的に検証する代表的な汚濁指標には、COD(化学的酸素消費量)やBOD(生物化学的酸素消費量)などがあります。CODとは、過マンガン酸カリウムという酸化剤を用いて分解された水中の有機物量を求め、それに相当する酸素量で表します。また、BODと

は、河川の自浄作用をヒントに、有機物を分解する水の中の微生物の呼吸によって消費される酸素の量を5日後に計算し求められます。COD、BODのいずれの数値についても低いほど、きれいであると評価されます。

当衛生研究所には、水道水などのきれいな水の検査と上に述べた水質汚濁水などのきたない水を検査する2つの検査部門があります。きたない水は、昭和45年以前は工場排水が主たる原因でしたが、法律ができて事業場には処理装置の設置が義務付けられ、作意的に発生した事件以外、現在ではほとんど生活排水が関係していると言われていています。

自然と折り合いをつけて生活していた昔の人は、川の水を利用するときも次に使う人のことを考え、また、自分が使って汚しても微生物や魚などに手伝ってもらってきれいにして戻すことが当たり前のこととして自然と共存していました。このような習慣が、昭和30年代以降、都市化が進むと共になくなってきています。海に近い河口部で、人工干潟を再生する試みが現在行われていますが、水質浄化に役立つ規模にするためには莫大な費用を必要とします。きれいな水をもつ自然の復活には、私たち人間が、他人をそしてこの地球の生きとし生けるものを思いやる気持ちを少しでも持つことが大切ではないでしょうか。（理化学グループ 仲谷）

## ポジティブリスト制度施行から1年

食品中に残留する農薬に関するポジティブリスト制度が施行されて1年経ちました。この制度が施行される前と後で何が変わったのでしょうか。農薬を分析する立場から考えてみたいと思います。まず、その前に「ポジティブリスト制度」についておさらいしておきましょう。この制度は食品中への農薬の残留を原則禁止にした状態で、使用や残留を認めるものについてリスト化したものです。非常に抽象的で分かりにくいのですが、具体的に言うと、これまでは食品ごとに規制される農薬とそれに対する残留基準が設定されていて、それ以外の農薬については規制されていませんでした。このことをポジティブと反対にネガティブリスト制度と言います。ですから、規制されている以外の農薬が残留しているのが仮に判ったとしても規制するのが困難でした。しかし、ポジティブリスト制度が導入されたことにより、残留基準が定まっていなすべての食品について、「人の健康を損うおそれのない量」として設定されたいわゆる一律基準（0.01ppm）で規制されることとなったのです。0.01ppmとは、食品100トンの中に農薬が1グラム含まれていることを意味します。ごく微量の農薬を測定していることが容易に想像できるのではないのでしょうか。

この制度は食品事業者が農薬の検査を課すことを目的としていませんが、自主的に農薬の検査を依頼するケースが増加しました。それによって、今まで見過ごされてきた農薬の検出が見つかっています。当衛生研究所においても、これまで残留基準の設定された農薬の一部の項目のみを個別に分析してきましたが、この制度の施行に併せて出来る限り多くの農薬をスクリーニングできる一斉分析法を採用しています。さらに数多くの農薬を迅速かつ正確に分析できる体制をとっています。幸いにもこの1年、当衛生研究所で行った残留農薬検査で違反はありませんでした。全国の違反事例を見ると農薬の誤使用が主な原因であると推定されていますが、想定外の事例も発生しています。例を挙げますと、

しじみに除草剤が残留していた。これは水田で使用された除草剤が河川に流入し、しじみに蓄積したのではないかと推定されています。

水稻のイモチ病予防等に使用する殺菌剤が基準値のないパセリで検出された。水田に使用したものが雨で流出し、畑に流れ込んだ可能性が指摘されています。

これらも一律基準での対応になります。故意や過失がなくてもこの例のように基準値違反となり、販売の禁止などの措置がとられます。経済的な影響も大きく、風評被害も免れません。一律基準の柔軟な運用も望まれています。分析する立場としては市民の食の安心・安全を考えると、正確かつ迅速に結果が出せるように、さらに研鑽に努めなければならないと改めて考えています。（理化学グループ 神藤）

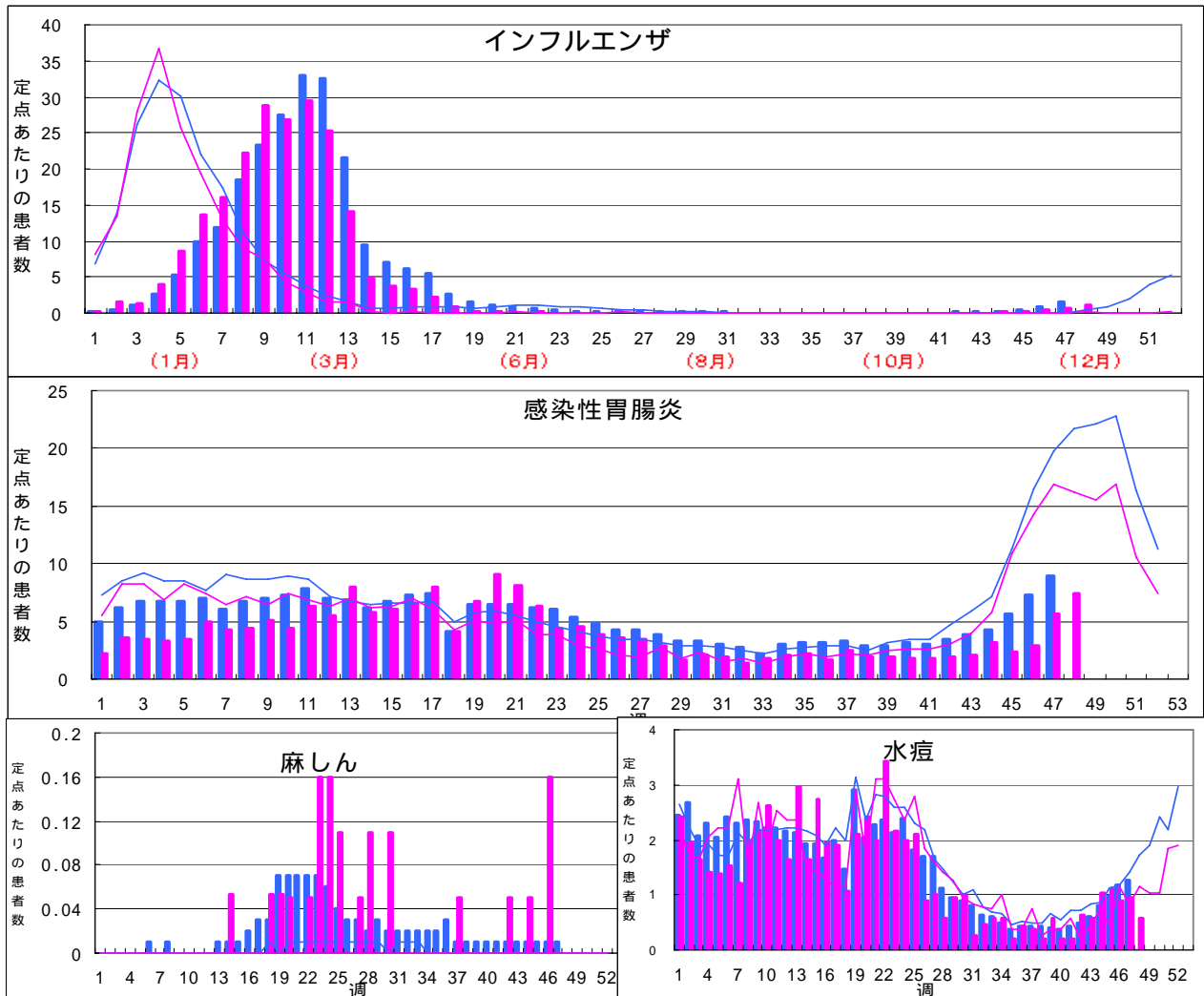
## 感染症発生動向調査について

インフルエンザは冬期流行の代表的な感染症です。昨シーズン（06/07シーズン）は平成19年第2週（1/8～1/14）から報告があり、第11週（3/12～3/18）がピークとなりました。その時の定点あたり報告数は29.5と全国平均（32.9）より低い値で、比較的小規模の流行でした。今シーズン（07/08シーズン）のインフルエンザの患者報告は例年より早く、第46週で定点あたり報告数0.43を示しています。当衛生研究所でもインフルエンザAH1（Aソ連型）が分離されています。ワクチンの接種、人混みでのマスクの着用、帰宅時のうがい、手洗いの励行が予防としては必要です。

初冬から流行が始まる感染性胃腸炎はノロウイルスが主な病原体です。06/07シーズンは当市でも過去10年間で最大の流行でした。今シーズンはまだ大きな流行は認められていません。しかし、集団感染の報告もあり油断は禁物です。食事の前や用便後の手洗いをしっかりしましょう。

麻疹は代表的な小児の発疹症です。第14週（4/2～4/8）から報告が始まり、第46週（11/12～11/18）まで断続的に報告が続いています。学校での集団感染や家庭内感染がまだ報告されています。感染予防にはワクチンの接種が必須です。（企画調整グループ 狩山）

■ 全国データ：平成18年は折れ線グラフ、平成19年は棒グラフ（47週）  
■ 堺市データ：平成18年は折れ線グラフ、平成19年は棒グラフ（48週）



発行者 堺市衛生研究所長 田中智之 〒590-0953 大阪府堺市堺区甲斐町東3-2-8  
 編集委員長 狩山雅代 TEL 072(238)1848 FAX 072(227)9991

E-mail eiken@earth.ocn.ne.jp

「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。