



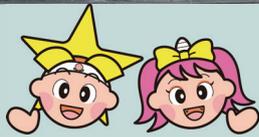
かんぽ 環保センターだより

発行：岡山県環境保健センター

〒701-0298 岡山市南区内尾 739-1

TEL:086-298-2682 FAX:086-298-2088

URL <http://www.pref.okayama.jp/soshiki/185/>



©岡山県
「ももっち・
うらっち」

目次 [巻頭]	大気汚染常時監視システムを更新しました！	1
[環保研究レポート]	インフルエンザウイルスの流行状況調査	2, 3
[研究者のひとりごと]	児島湖における水質調査	4

大気汚染常時監視システムを更新しました！

大気汚染常時監視システムとは、人の健康や生活環境を守るため、岡山市、倉敷市等関係4市と協力し、県内67測定局に光化学オキシダントやPM2.5等の測定機を設置して、大気汚染の状況を24時間連続で監視しているシステムです。測定局の測定結果は、当センターにある中央局に収集し、関係市や環境省の大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君[※]）に提供するとともに、速報値として、ホームページ「岡山県の大気環境の状況」で公開しています。

平成29年度にシステム更新を行い、新システムでの運用を開始したので、今回のシステム更新による主な変更点を3点ご紹介します。

※環境省が運営する全国の大気汚染の状況が確認できるサイト (<http://soramame.taiki.go.jp/>)

1 光化学オキシダント注意報等の発令の迅速化

光化学オキシダントの測定結果の取得間隔を短縮し、より迅速な光化学オキシダント注意報等の発令が可能になりました。

2 PM2.5の注意喚起に関する機能強化

PM2.5の注意喚起に関する情報や高濃度地域の状況を電話で確認できるテレホンサービス機能や関係機関へのFAX一斉送信機能を追加しました。

PM2.5のテレホンサービス
☎ 050-3184-0291

3 デジタル対応測定機からの測定結果の収集

測定機の測定結果の収集方法を、デジタルにも対応させ、伝送時の変換誤差を無くし、より正確なデータの収集が可能になりました。県では、デジタル対応の測定機へ順次更新しているところです。

システム更新に伴い、測定結果を公開しているホームページ「岡山県の大気環境の状況」もリニューアルしています。測定結果をリアルタイムで公開している他、各測定局の測定項目ごとの時系列、月変化、経年変化のグラフもご覧いただけます。また、光化学オキシダント注意報等の発令情報やPM2.5の注意喚起情報なども掲載していますので、ぜひご覧ください。（大気科 西村研究員）



「岡山県の大気環境の状況」

<http://pref-okayamataiki.blue.coccan.jp/kanshi/mapg/index.html>



環境研究レポート インフルエンザウイルスの流行状況調査

1 はじめに

インフルエンザは、毎年最も多くの患者が発生するウイルス感染症の一つで、感染力が強く、高齢者や幼児では重症化すると死亡することもあります。インフルエンザの病原体であるインフルエンザウイルスには、A型、B型、C型及びD型の4種類があり、ヒトの間で流行するのは主にA型とB型です。中でもA型にはAH1型、AH3型、AH1pdm09型(図1)等多くの「亜型」があることが知られており、また、十～数十年に一度の頻度でこれまでの流行型とは大きく異なる新型ウイルスが出現し、世界規模での大流行を引き起こします。

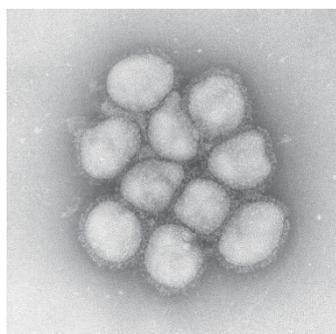


図1 インフルエンザウイルス AH1pdm09型 電子顕微鏡像 (国立感染症研究所提供)

1918年～1919年のスペインかぜ、1956年～1957年のアジアかぜ、1968年出現の香港かぜ、1977年～2009年のソ連かぜ、2009年出現のいわゆる「新型インフルエンザ」等が、その例です。したがって、どんな型のインフルエンザウイルスが流行しているかを調査し把握することは、インフルエンザの感染対策上きわめて重要です。これによって、新型ウイルスの出現を監視するとともに、次の流行シーズンに向けたワクチンを製造するための「候補ウイルス」を選定することが出来ます。ウイルス科では、毎年インフルエンザの患者さんの検体からインフルエンザウイルスを検出、型別検査を行って、県内でのインフルエンザウイルスの流行状況を県民に発信するとともに、得られたウイルスを国立感染症研究所内にあるインフルエンザウイルス研究センターに分与して、次の流行シーズンのワクチン候補ウイルスの選定に協力しています。今

回は、調査の流れと2014年9月～2017年8月までの3流行シーズン*の結果をご紹介します。

*インフルエンザは、9月～翌年8月までを1つの流行シーズンとして、患者数やウイルス検出の調査集計を実施することとされています。

2 調査方法

インフルエンザウイルスの流行調査では、医療機関やインフルエンザ集団発生があった学校等の協力を得て患者さんから採取された咽頭拭い液を検体として、まず、遺伝子を検出するPCR法によってウイルスの検出と型別検査を行います。PCR法は、すばやく結果が判明し感度も良いのですが、ウイルスを壊してしまうためにワクチン製造に必要な「生きたウイルス」を得ることが出来ません。そこで、専用の培養細胞に検体を加えて細胞にウイルスを感染させ、「生きたウイルス」の分離を行います。培養細胞によるウイルス分離法は、時間がかかりますが、遺伝子だけではわからないウイルスの詳細な性質を解析するためにも必要です。

3 調査結果

2014年9月～2017年8月までの3流行シーズンにそれぞれ検出されたウイルスの型別割合を、図2に示しました。

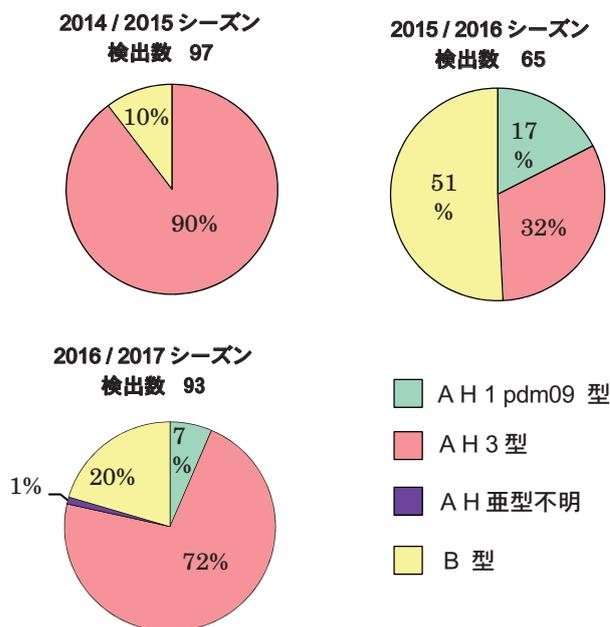


図2 各流行シーズンのインフルエンザウイルス型別検出割合

3シーズンとも複数の型のインフルエンザウイルスが流行していました。しかし、その内訳は、2014/2015シーズンはAH3型とB型、2015/2016シーズンと2016/2017シーズンはAH1pdm09型、AH3型及びB型と、流行シーズンにより異なっていました。また、型別の検出割合も、2014/2015シーズンはAH3型が90%と大部分を占め、2015/2016シーズンはB型が51%、AH3型が32%、AH1pdm09型が17%、2016/2017シーズンはAH3型が72%、B型が20%、AH1pdm09型が7%と、流行シーズンにより大きく異なっていました。

次に、同じ3シーズンの各ウイルス型の月別検出数を図3に示しました。

2014/2015シーズンの初めに検出されたのはAH3型でしたが1月以降はB型も検出されました。2015 / 2016シーズンと2016/2017シーズンもAH3型の検出で始まりましたが、

2015/2016シーズンでは12月以降、2016/2017シーズンでは1月以降はAH1pdm09型とB型も検出されました。各シーズンとも検出数が最も多くなるのは12月～1月ですが、検出されるウイルスの型やその割合は、流行シーズンにより大きく異なっていました。また、2016/2017シーズンでは、夏季の8月にAH1pdm09型が検出されました。

各シーズンとも、ウイルスの型と検出時期を考慮して、分離株の一部をインフルエンザウイルス研究センターに分与しました。

4 おわりに

結果で示したように、各型のインフルエンザウイルスが流行する時期、規模などは、毎シーズン異なっており、また、近年は、インフルエンザ患者の少ない夏季でもウイルスが検出されることがあります。引き続き年間を通しての調査を行い、インフルエンザウイルスの流行状況をすばやく発信することで県民の感染予防に役立てていただくとともに、県内で採取したウイルス株の分与によって、国がワクチン候補ウイルスをより確実に選定できるよう協力していきたいと考えています。

(ウイルス科 濱野研究員)

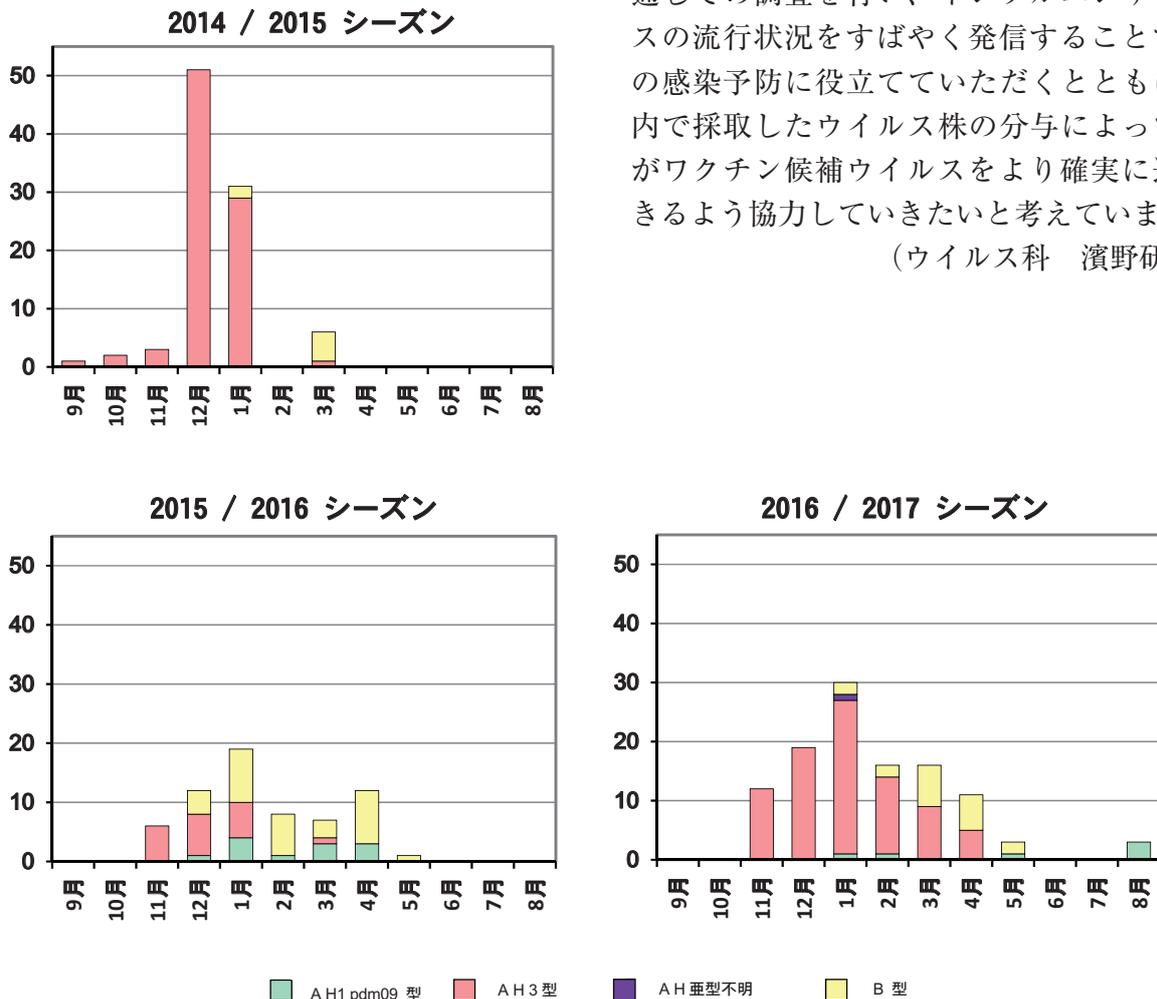


図3 各流行シーズンのインフルエンザウイルス 月別検出数



研究者のひとりごと 児島湖における水質調査

児島湖は、農業用水の確保、塩害防止、低湿地の排水強化及び干拓堤防の安全を確保するため、農林省（現・農林水産省）による国営児島湾沿岸農業水利（締切堤防）事業で、昭和34年に児島湾を締め切って造られた人造湖です。湖水が入れ替わりにくい閉鎖性水域であることに加え、流域の都市化や生活様式の多様化に伴い、水質の汚濁が進み大きな問題となりました。

そこで、岡山県では湖沼水質保全計画を定め、下水道や合併処理浄化槽の整備など水質保全に係る取組を進めたところ、水質はゆるやかに改善されてきていますが、環境基準を達成するまでには至っていません。

当センターでは、児島湖の水質汚濁メカニズムの解明に向けた調査研究の一環として、児島湖の水質を毎月調査しています。

児島湖での採水は、地元漁師の方の船に乗せていただき、児島湖内の4地点で水質汚濁の指標であるCOD（化学的酸素要求量）や、全窒素、全りん、透明度、溶存酸素量などの調査を行っています。

さて、児島湖の中を船で走るとたくさんのボラが飛び跳ねるのが見えます。調査を始めた頃はめずらしい光景だったので、ポーッと眺めていると、飛び跳ねたボラが船の中に飛び込んできて、背中に当たり、一日中体がボラ臭かったです……。それ以来、乗船中は気が抜けなくなりました。また、夏は汗だくになり、冬はかじかみながら作業を行うのでかなり大変です。しかし、ただ水質を調査するだけでなく、実際に児島湖の状況を把握しながら調査を行うことは重要なことだと感じています。また、漁師の方から、児島湖の魚や、地域の話を通じて直接聞くことのできる貴重な時間です。

今後も、児島湖の水質改善に向けた施策の一助となるよう調査を行っていきたいと思います。



図1 児島湖位置図

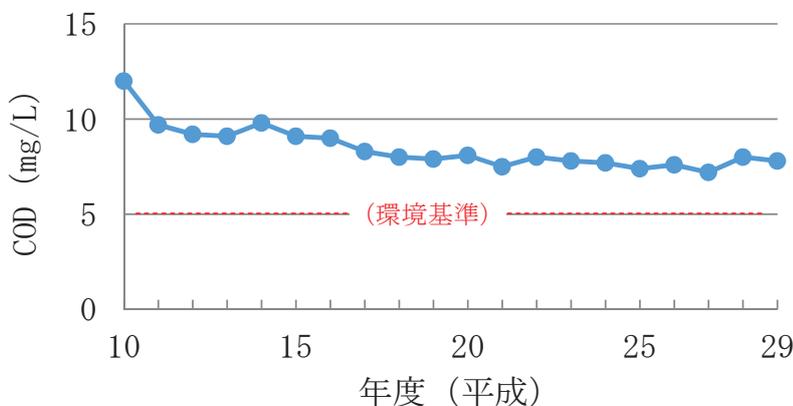


図2 児島湖におけるCOD濃度（75%値*）の経年変化

*児島湖の2つの環境基準点（湖心、樋門）の75%値のうち、値の大きい方を表示している。



図3 児島湖での調査（透明度の測定）の様子

（水質科 小川研究員）