


 NPO  
CCFHS

NPO法人

# 食科協ニュースレター 第248号

## 目次

|  |      |
|--|------|
| 【食科協の活動状況】2024年3月～4月の主な活動(先月報告以降)  | 2    |
| 【最近の民間のHACCP勉強会を通して感じていること】  | 2-6  |
| NPO 法人食品保健科学情報交流協議会<br>喜多無良 (kita-3)   |      |
| 【ベニコウジ色素(食品添加物)と、小林製薬の紅麹原料(食品)は違うもの】   | 7-9  |
| FOOCOM<br>森田 満樹  |      |
| 【食品安全情報】   |      |
| ● 米国疾病予防管理センター(US CDC: Centers for Disease Control and Prevention) <a href="https://www.cdc.gov/">https://www.cdc.gov/</a>   | 9-12 |
| 1. 小規模飼育の家禽類との接触に関連して複数州にわたり発生したサルモネラ( <i>Salmonella</i> Braenderup、 <i>S. Enteritidis</i> 、 <i>S. Indiana</i> 、 <i>S. Infantis</i> 、 <i>S. Mbandaka</i> 、 <i>S. Typhimurium</i> ) 感染アウトブレイク(2023年10月19日付最終更新) |      |

令和 6年4月26日

特定非営利活動法人 食品保健科学情報交流協議会

〒135-0004 東京都江東区森下3-14-3、全麺連会館2階 TEL 03-5669-8601 FAX 03-6666-9132

<http://www.ccfhs.or.jp/> E-Mail [NPO2002-fhsinfo@ccfhs.or.jp](mailto:NPO2002-fhsinfo@ccfhs.or.jp)

## 【食科協の活動状況】

1.

- 3月21日 第二回常任理事会・運営委員会
- 3月21日 食科協ワークショップ開催
- 3月22日 かわら版437号を発行・かわら版ニュース&トピックス418号を発行
- 3月22日 ニュースレター247号を発行
- 3月26日 かわら版ニュース&トピックス419号を発行
- 3月29日 かわら版438号を発行・かわら版ニュース&トピックス420号を発行
- 4月02日 かわら版ニュース&トピックス421号を発行
- 4月05日 かわら版439号を発行・かわら版ニュース&トピックス422号を発行
- 4月09日 かわら版ニュース&トピックス423号を発行
- 4月12日 かわら版440号を発行・かわら版ニュース&トピックス423号を発行
- 4月16日 かわら版ニュース&トピックス424号を発行
- 4月16日 第一回常任理事会・運営委員会
- 4月19日 かわら版441号を発行・かわら版ニュース&トピックス425号を発行
- 4月23日 かわら版ニュース&トピックス426号を発行
- 4月26日 かわら版442号を発行・かわら版ニュース&トピックス427号を発行
- 4月26日 ニュースレター248号を発行

## 【ゆるいドキュメンタリー食安話 ①】

NPO 法人食品保健科学情報交流協議会  
喜多無良 (kita-3)

いつの間にか、退職後に下寿という言葉を知ったが、中寿と呼ばれる入り口である傘寿を迎えてしまい「なんだかな。」と知っているうちに、何故か古いことを思い出すことが否応なく多くなっている状況です。

これまで慣れ親しんだ「食品衛生」が「食品安全」という言葉にやっと慣れてきたところで、「食品安全文化」なる外国語がまん延しているようです。

若干、悔しくもあるので、食品の安全ということに何時頃接したのか、また、食品安全文化は日本には「昔からあったよ。」と言って見たくありません。

現役時代に色々な食品関係の事件に接したために「食品事件屋」とか「千葉県の疫病神」といわれことを思い出しているところで、何となく文字にしてみたいと思うようになったところです。しかし、正確な記録が手元にないためにおぼろげな記憶を頼りに、今ならこのように考えるということに自戒を込めて表現してみたいと、ボケがこれ以上進行する前にと考えたところです。

## I ふぐの取り扱い条例制定のころ

## 1、食品は事故を起こすものである

食品の安全ということ、「食品を食べて死ぬことがある。」ことの意識をいつ感じたのか考えたところ、記憶にある限りふぐ毒であるように思えました。

最近、市川市にある姥山貝塚において竪穴式住居にフグ毒で死亡したと推定される証拠があるとの話を思い出しました。中学生の頃自転車散歩で加曾利貝塚に行ったところ、貝塚

には貝や魚が身と止められていると知りました。その頃釣りを楽しんでいたので、今も昔も同じような貝や魚であったかと質問したところ、いろいろな種類とともにフグの骨もあったと説明について、当時は常食しても問題はなかったのか質問したが回答は不明であるとのことと記憶しています。

この時は、フグは常食しても古墳時代当時は毒性等に問題がなかったのか、テトロドトキシンが産生される環境が無かったのではないか、その後の環境の変化に合わせ毒素を産生する環境ができたものと生半可にも思っていました。

その後、高校の近くにあった姥山古墳を見学した時に、数十件ある住居跡の中にある竪穴式住居跡の1軒で1家5名が同時に死亡している状況で発掘され、その原因がふぐ食であることを聞いて、何となく納得したことを覚えてます。

余談ながら、2024年3月の新聞報道によると、この5名の人骨にはミトコンドリアDNA分析により母子関係がなかったと報告されている。

## 2、食文化の違いとふぐ中毒

千葉県で「ふぐの取扱い等に関する条例(S50年千葉県条例1号)」策定される直前には、県内でもふぐ中毒事件の発生が見られ、食中毒担当として事件の処理をしたところであり、また、食文化について考えさせられることもありました。

S40年ころに九州から君津市に製鉄所が移転し創業し、併せて、多くの製鉄所の社員が移転して来ました。この九州から来た人々の食生活の中でふぐに関することは比較的早く話題となったところです。

飲食店や魚屋さんへのふぐ料理やフグの販売の要求があり、これまでは、ふぐを食べるのは、高級志向に人、又は、漁師や釣り人が多いといわれていました。フグは地元で食するより、その種類により築地等の都内へ販路がありました。

当時、飲食店では、ふぐによる事故が怖く一般的に提供することはなく、提供する店舗では東京都のフグ調理師の免許を取得する者に限られているといっても過言では無いような状況であった。そのような中で移住してきた人々は九州では自家で調理していたことから、生きたフグを求めることが多くなり、一時期観賞用と称するフグを鮮魚店で販売するようになり、保健所からどのように取り締まるか相談を受け、事故防止を呼び掛けたところですが、釣り人が見様見真似でふぐ調理をする実態があるとの報告がされたところでした。

北九州から来た人々は、ふぐを調理することの怖さを知っている上での対応で、食文化の違い、ある意味で、今でいうフグに関する食品安全文化が身につけていたものと思われました。一方、地元住民においては、ふぐを食べてみたいという興味湧いても、調理することも、その種類や毒性を見分けることもできない者ばかりでした。これが、条例制定前夜における一風景といえる状況でした。

また、今にして思えば「食文化は真似ることはできても、食品安全文化はすぐには根付くものではない。」ということです。

## 3、千葉県でふぐの取扱い等に関する条例の制定

千葉県では、昭和50年ころには「千葉県食品衛生条例(仮称)」を策定して主に一次産業に関わる衛生確保を目的として検討しましたが、対象となる食品事業者等には時期尚早であるとして上程することができませんでした。この条例制定の背景には、干物や漬物に関わる添加物使用基準違反や表示違反が東京都などから指摘されることが多い等の問題が発生し、その事業者の施設・設備においても極めて不十分なところが見られたことがあ

げられたところでした。

昭和50年頃のふぐ提供に関わる千葉県内の事業者は、飲食店においてふぐ料理を提供する飲食店と、水産加工業者で主に魚介干物として、アジやイワシとともにフグの加工をしていた者とに分けられました。

これらの事業者にとって、いわゆるフグの免許を取って営業することが有益で、重要であることであることは自明の理でありましたが、それぞれの立場において問題がありました。ふぐを取り扱う事業者のうち特に飲食店においては、ふぐの調理営業に信頼性を求められ東京都におけるフグ調理師の免許を求めることとし、ふぐの加工品業者は免許が取りにくい状態であったので製品が買い叩かれる状況がみられる状況でした。

また、年間数件のふぐ中毒事件があり死者も発生する状況でもありましたが、比較的問題も多くもなく、条例の制定の必要性については理解されたが、現実的な問題がありました。

問題点とは、飲食店営業者においては、東京都と同等の調理を前提とした厳しい規制を求めるのに対し、加工業者にとっては、調理の必要もなくふぐ毒が存在するとされる、頭部・内臓・皮をそっくり除去し廃棄することでありました。

また、このことにより「フグ調理師」等の免許の名称であることが困難となり、このような背景に合うための要素が必要となり、下記のように調整しました。

- ① 食用となるフグを見分けることができ、正確には、食用とするとリスクの大きい種類を鑑別できること。
- ② 取り扱うフグの種類別にどこに毒があるか、その部位を見極める必要が有ること。
- ③ 毒のある部位を確実に除去できる技術を有すること。

ふぐ処理師という名称のもとにふぐの取扱いのできる資格を得るためには「ふぐ処理師試験」に合格しなければならない。この試験はふぐ及びふぐの毒性に関する学科試験、ふぐの種類を見分ける鑑別試験及びふぐ毒を完全に除去するふぐ処理の技術試験を行うものである。

この条例が制定、施行されて、その後特に大きな問題なく運営され、食品衛生法改正(令和30年)により、施設基準にかかわる部分の改正がありました。継続しています。

#### 4、条例制定直後における運営について

条例制定からふぐ処理師試験の実施に至るまでの準備と条例制定にかかわる食品事業者の取り組みにおける想定外の事態については、特筆すべきこととして記憶していることがあります。

条例の施行に関する多くの事務は、食品衛生業務としては新たな取り組みとなります。そのうち、特筆すべきものは試験の実施ということになります。

また、これにより資格を得ようとする者としては、調理師試験の受験者の経験者から見ると実技試験があるということがかなりのプレッシャーとなるものと思われたことで、当時における、他の都道府県等における合格率の低さがこれに輪を掛けることとなりました。

##### (1) ふぐ処理師試験の実施準備体制

条例の施行は、ふぐ処理師の試験の実施を意味するが、既に他の自治体においてふぐの取扱いに関する条例等を施行して、それぞれの規制を設けていたので、千葉県の条例で求める同等以上の学科試験及び実地試験を行っている場合には、ふぐ処理師として認めることとされました。また、それらの有資格者の指導を受ける実務経験を認めるものでした。

また、当初のふぐ処理師試験には、営業をするために必須のものとして受験する者、この機会だから受けてみようとする者、初回だから合格しやすいと思う県外の者など受験者は当初予測されたものをはるかに超える受験者があつまったところでした。

① 試験実施の最大の問題は、試験官となる経験者がいない事でした。

条例が制定されることから、当面の課題は、ふぐ処理師試験の実施でありました。このためふぐ試験の先進自治体である東京都さんに多大なるご支援をいただきました。市場検査所の見学、実技試験の見学などをさせていただくとともに、実技試験の試験委員となる者の研修におけるご指導をいただくとともに、実技試験に際してはアドバイザーとしての役割で立会いただきました。この際、ふぐや魚介類に関する多様な話を頂き、後における市場監視への興味を持ったところでした。

試験に先立ち、想定外の大きな問題は試験用ふぐの調達であった。受験者が試験で捌く1000匹を超えるふぐの「種類と大きさ」をそろえなければならないことでした。受験者数が確定してからでは、必要数が集まるか心配であったこと、特に無理して集荷した場合に冷凍の状態の内臓がしっかりしているかなどの問題について事前にどの程度余裕を持てるかなど心配事項は数限りなくありました。

実際の試験での最大のピンチとしては、試験に供するフグの解凍に問題があった。解凍が適当でないときまだ内臓が凍結したままであったり、解凍しすぎて内臓がぐずぐずになったりしたことで、当該受験者が不利とならないように配慮したところであった。

ところで、ふぐの試験に出たフグの試験後におけるふぐの身について東京都のふぐ調理師試験と異なりそっくり残すためこれを試験官が食べるのではないかと騒がれたが、検体となったふぐについては受験料に組み込まれており受験者のものであるから、これを食べるなどは問題となるとして「試験後のふぐの身はすべて廃棄した。」のもったいないと思ったのは私だけは無いと思います。今になって、このような話をうっかりすると「もったいない。」と「不適切である。」の狭間でマスコミに叩かれるであろうと思っています。

この背景には、当時はきちんとしたふぐコースを食べた者は限られ、私を含め経験のある者でも釣り船の漁師料理ぐらいであったことによるもので、通常ではなかなか手の届かないもので、憧れでした。

② ふぐ処理師試験事前講習等受講者等の勘違い

条例が制定されてからは、千葉県外の自治体におけるふぐ条例等に基づく有資格者によるふぐ営業が開始され始めました。

一方、これからふぐの取り扱いをする者は、千葉県の試験又は他自治体の試験を受け資格を得なければならなくなったところです。

このために、条例が制定された後に、関係する事業者団体等が事前講習と称する勉強会を数多く開催されました。多くの腕に自信のある事業者や板前さんが講習に参加したと聞いておりましたが、ここで問題が発生しました。

これ等の講習を受けた者が講習会の修了書を手にした腕に自信のあるものが、勉強会と称して仲間内で試験の準備として調理の練習し、その後に会食していたことや極端な場合ではいわゆる裏メニューでふぐの提供をしているとの話が入ってきたところでした。

そのうち、実際に休業日に親族を呼んで店内でふぐの調理をして食中毒を発生した事例がある。この事例の事件処理としては家庭における調理として処理したとこ

ろでしたが、内部的にはいろいろな角度から検討したことを覚えております。

## 5、ふぐ中毒に関する余談

### (1) 生兵法は何とやら

後日判明した情報では、団体の行った講習会の修了書を手にふぐ営業の申請をする者が現れたりして、保健所職員が説明に追われたところがあったということである。一方、多くの受講者のうちには熱心に受験前に練習を行い、その身がもったいないとのことで、自ら家族とともに食べたり、友人に振舞ったりしているとの情報が寄せられた。いつ間違いが起こるかかわからない状況は、まさに、生兵法は怪我の基というが、事件にならなくてよかったと思ったものでした。

このような状況下において、ふぐ中毒の事件が起これば、ふぐ条例制定の意味が分かるなどと、不謹慎な酒飲み話をすることもありました。

### (2) ふぐ中毒の報道

食中毒の担当をしていた時に忘れられないことがある。食中毒の調査に当たっては、食中毒の原因調査、原因の排除とともに忘れてはならないのが事件の拡大防止である。このため、マスコミに対する情報提供は重大あり、一方において慎重を期すものであった。

#### ① ふぐ中毒の報道に関連して今もって腹立つことがあります。食中毒は、時には命にかかわるものであり、その報道は慎重を期すものでした。

ふぐ中毒事件で患者が鉄の肺にて治療を受けているところでありまして、重篤である旨の情報を提供したところでした。その夜、自宅に新聞記者の一人から、朝刊の締め切りがあるので状況を教えてくれとのことであつたので「状況に変化がない。」旨伝えたところ、「まだ、死んでないね、明日までに死なないですよ。」と言われ、そのようなことがあれば記者会見するでしょうと返事をして、受話器を切ってしまったことを今でも思い出します。

このような経験は、O-157食中毒、ボツリヌス食中毒においても経験しており許されるなら「とてつもない暴言で怒鳴りつけたい。」との思いでありました。私以外の担当にもあつたかとも思うところです。

#### ② 本当の余談です。

ふぐ中毒の話においては、先程の話にも有った鉄の肺に関わるものが、いろいろきわどい話がありました。

ふぐ中毒で緊急送られ、心肺上の問題があるとして鉄の肺において措置されていた、患者は治療の甲斐があつて無事蘇生したが、意識のないものと家族は思い、枕もとで当該患者の葬儀の話をしたところ、患者には枕もとでの話がすべて聞かれていたとのことでした。その後どうなったかは、若干気になるところですが。このようなことは、今の医療機関ではあり得ないと思いますが、忘れられない事でした。

以上

2024・03

NPO 法人食科協運営委員

北村忠夫

元千葉県食品衛生監視員（30余年）

## 【ベニコウジ色素（食品添加物）と、小林製薬の紅麹原料（食品）は違うもの】2024/3/26

FOOCOM

NPO 法人食品保健科学情報交流協議会 常任理事  
森田 満樹

2024年3月26日 火曜日

<https://foocom.net/secretariat/foodlabeling/24470/>

小林製薬の紅麹サプリの健康被害が拡大し続けており、3月25日の同社発表（第二報）によると入院した人が26人となりました。その影響は同社の紅麹原料を用いた食品メーカーに広がり、現在、機能性表示食品、日本酒、豆菓子、みそ、豆腐、塩辛などの製品が自主回収されています。

消費者の不安は、同社が製造した紅麹ではない原料や添加物を用いた製品にも広がっています。様々な食品に表示されている「ベニコウジ色素」「着色料（紅麹）」の文字が気になるようですが、これらは食品添加物で、小林製薬の紅麹（食品添加物ではなく食品原料）とは違うものです。

食品添加物のベニコウジ色素は小林製薬の紅麹を原料としておらず、これまで健康被害も報告されていません。食品添加物として国の規格基準で成分規格や試験方法などが定められ、表示方法も異なります。下表にまとめました。

|          | 小林製薬の紅麹原料                           | ベニコウジ色素                                       |
|----------|-------------------------------------|---|
| 区分       | 食品原料                                | 食品添加物（既存添加物）                                  |
| 国の規格基準   | なし                                  | あり。食品添加物公定書で試験法、成分規格、使用基準などが定められている。          |
| 製法       | 固体培養で、培養した紅麹と培地（米など）そのものを原料とする      | 液体培養で、培養した紅麹を濃縮、抽出して純度を高める                    |
| 製法のできるもの | 米紅麹ポリケチド（モノコリンK、色素）、GABAなど多様な成分ができる | ベニコウジ色素（Monascus Color：モナスカス色素）               |
| 目的       | サプリメントなど健康食品素材、食品の着色や風味づけ           | 着色料   |
| 製品の使用量   | サプリメントは多い                           | 少ない   |
| 食経験      | 数年                                  | 数十年   |
| 健康被害     | 2023年製造の特定ロットで未知物質を検出、腎疾患と関連で自主回収中  | これまで報告されていない                                  |
| 表示       | 米紅麹（米、米胚芽、紅麹菌）、紅麹など                 | ベニコウジ色素、モナスカス色素、着色料（ベニコウジ）、着色料（紅麹）、着色料（モナスカス） |
| 表示の見分け方  | 原材料名に食品として表示                        | 原材料名の添加物の区分、/（スラッシュ）から後に表示される                 |
| 使用製品     | 小林製薬が供給する数十社                        | 食品全般（使用基準あり）                                  |

●ベニコウジ色素 食品衛生法の添加物公定書で基準が定められている

ベニコウジ色素は、食品添加物の既存添加物として様々な食品に使用が認められており、厚生労働省が食品衛生法に基づいて定めた食品添加物公定書にも記載されています。食品添加物公定書第10版の中に、ベニコウジ色素の成分規格等が定められています（下図）。

#### ベニコウジ色素

Monascus Color

モナスカス色素

**定義** 本品は、ベニコウジカビ属糸状菌（*Monascus pilosus*及び*Monascus purpureus*に限る。）の培養液から得られた、アノカフラビン類及びモノスコルブリン類を主成分とするものである。デキストリン又は乳糖を含むことがある。

**色価** 本品の色価（ $E_{1\%}^{1cm}$ ）は50以上で、その表示量の90～110%を含む。

**性状** 本品は暗赤色の粉末、ペースト又は液体で、わずかに特異なおいがある。

**確認試験** (1) 本品の表示量から、色価50に換算して1gに相当する量を量り、水/エタノール（95）混液（1：1）100mLを加えて溶かした後、必要な場合には、遠心分離又はろ過する。その液は、赤橙～暗赤色を呈する。

(2) (1)の液1mLに、アンモニア水1mL及びアセトン1mLを加え、45～55℃で1分間加熱するとき、液の色は、黄橙色を呈し、10分間放置するとき、黄緑色の蛍光を発する。

(3) (1)の液0.1mLに硝酸3mLを加えて直ちに振り混ぜるとき、液の色は、黄色を呈する。

(4) 本品に水/エタノール（95）混液（1：1）を加えて溶かした液は、波長480～520nmに吸収極大がある。

**純度試験** (1) 鉛 Pbとして2 $\mu$ g/g以下（2.0g、第1法、比較液 鉛標準液4.0mL、フレイム方式）

(2) ヒ素 Asとして3 $\mu$ g/g以下（0.50g、第3法、標準色 ヒ素標準液3.0mL、装置B）

(3) シトリニン 0.2 $\mu$ g/g以下（色価50に換算）

メタノールで洗浄し、水置換したスチレン-ジビニルベンゼン系又はアクリル酸エステル系吸着樹脂を、内径1cmのガラス管に樹脂高10cmとカストウを積す。本品の表示量から、色価50

この成分規格には、純度試験も定められています。不純物として鉛やヒ素の重金属、かび毒「シトリニン」などの基準値が定められ、健康被害が起こらないように品質管理がされてきました。

使用基準は、着色料（化学合成品を除く）の基準として「着色料は、こんぶ類、食肉、鮮魚介類（鯨肉を含む。）、茶、のり類、豆類、野菜及びわかめ類に使用してはならない。ただし、のり類に金を使用する場合は、この限りでない。」があります。これ以外の食品で、水産加工製品や菓子類など幅広く使われています。

#### ●固体培養と液体培養 製造方法が違う

食品添加物「ベニコウジ色素」は、小林製薬の紅麹原料とは製法も異なります。小林製薬の紅麹菌の培養は、紅麹菌を米に植えて繁殖させる「固体培養法」で40～50日間かけて発酵を行います。長期間発酵させることで多くの成分が得られ、モノコリンK（コレステロール低下作用）やGABAなども産生されます。できあがった米の培地ごと食用とするもので、これが健康食品の素材となります。

一方、食品添加物の「ベニコウジ色素」は、液体培養で発酵期間は短期間（約1週間程度）で色素を得られることだけを目的としています。多様な成分はできませんが、培養液には目

的とする色素が得られ、さらに濃縮、抽出して純度を高めて着色料の添加物となります。前述の成分規格のとおり品質管理もされています。

固体培養でできたものと、液体培養でできたものを分析してもその違いは明瞭で、固体培養は多様な成分を産生するため、様々なピーク（波形）がでてきます。今回、小林製薬の未知の物質が何かはわかりませんが、固体培養の管理の難しさを物語っているようにも感じました。

### ●食品表示が違う

食品添加物のベニコウジ色素は、小林製薬の紅麴原料とは表示方法も異なります。食品添加物の表示は、一括表示の原材料名欄に、食品原材料のあとにスラッシュ（/）などで区切られて、「ベニコウジ色素」と表示されます。

添加物の表示方法は食品表示基準でルールが定められており、ベニコウジ色素のほか、モナスカス色素、着色料（ベニコウジ）、着色料（紅麴）、着色料（モナスカス）と表示されることもあります。モナスカス色素と書かれるのは、公定書では、ベニコウジ色素（*Monascus Color*：モナスカス色素）とされているからで、ベニコウジ色素と同じものです。

一方、小林製薬の紅麴原料は食品添加物ではなく食品原料なので、着色や風味付けの用途で使われる場合でも、食品原料の区分で書かれます。原材料名には、スラッシュ（/）の前に、米紅麴（米、米胚芽、紅麴菌）や紅麴などと書かれています。これらは食品添加物の表示で必須とされる「色」という字（着色料や色素など）は含まれません。

なお、今回の健康被害は、小林製薬が自社製造した米紅麴の一部ロット（2023年後半に製造された複数ロット）で検出された未知の物質が原因、と想定されているものです。他社の紅麴を原料とする製品や、ベニコウジ色素が使われている添加物とは違うもので、紅麴に関する製品が全て危険なわけではありません。

以上のとおり、食品添加物のベニコウジ色素は公定書が定められ、製法も全く異なります。食品表示基準で表示方法も定められており、そのことを知って頂きたいと思います。

### 【食品安全情報】

#### ● 米国疾病予防管理センター（US CDC: Centers for Disease Control and Prevention）

<https://www.cdc.gov/>

1. 小規模飼育の家禽類との接触に関連して複数州にわたり発生したサルモネラ（*Salmonella* Braenderup、*S. Enteritidis*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイク（2023年10月19日付最終更新）  
*Salmonella* Outbreaks Linked to Backyard Poultry  
Posted October 19, 2023  
<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-23/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-23/details.html>

(Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-23/map.html>

(Map)

米国疾病予防管理センター（US CDC）および複数州の公衆衛生当局は、複数州にわたり発生したサルモネラ（*Salmonella* Braenderup、*S. Enteritidis*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイクを調査した。

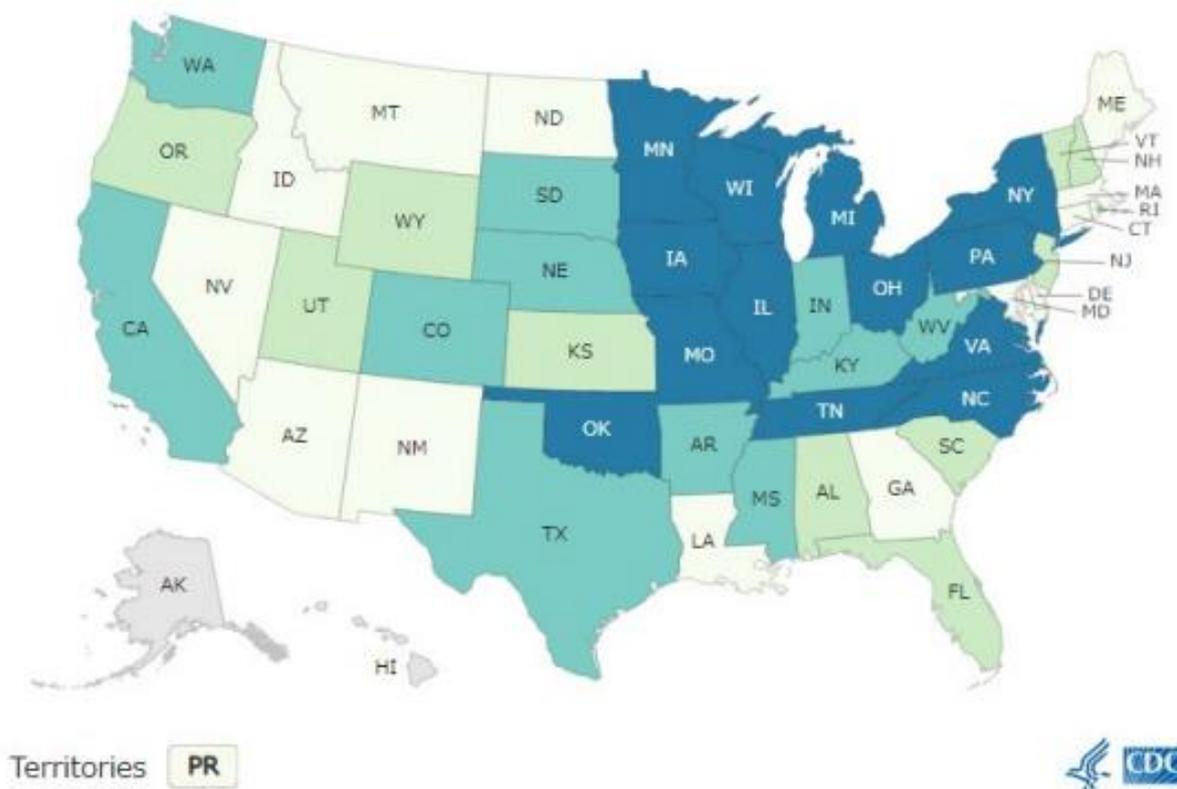
疫学・追跡調査および検査機関での検査から得られたデータは、小規模飼育の家禽類との接触が本アウトブレイクの感染源となったことを示した。

2023年10月19日時点で本アウトブレイク調査は終了している。

#### ○ 疫学データ

2023年10月19日までに、サルモネラ（*S. Braenderup*、*S. Enteritidis*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）アウトブレイク株のいずれかに感染した患者計1,072人が48州およびプエルトリコから報告された（図）。患者の発症日は2023年1月1日～9月25日であった。情報が得られた患者786人のうち247人（31%）が入院した。死亡者は報告されなかった。

図：サルモネラ（*Salmonella* Braenderup、*S. Enteritidis*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイクの居住州別患者数（2023年10月19日時点の計1,072人）



### Legend

○ 1 to 10

● 11 to 17

● 18 to 33

● 34 to 79

公衆衛生当局は、患者の年齢・人種・民族・その他の人口統計学的特徴、および患者が発症前 1 週間に接触した動物など、患者に関する様々な情報を多数収集した。これらの情報は、本アウトブレイク調査で感染源を特定するための手掛かりとなった。

本アウトブレイクの患者の人口統計学的情報は以下の通りである(n は当該情報が得られた患者の数)。

|              |  |
|--------------|--|
| 年齢 (n=1,066) | 年齢範囲：1歳未満～94歳<br>年齢中央値：33歳<br>5歳未満：22%   |
| 性別 (n=1,049) | 56%：女性<br>44%：男性   |
| 人種* (n=795)  | 92%：白人<br>3%：アフリカ系アメリカ人（黒人）<br>2%：アメリカ先住民またはアラスカ先住民<br>1%：アジア系<br>1%未満：ハワイ先住民またはその他の太平洋諸島の住民<br>3%：複数の人種 |
| 民族 (n=752)   | 91%：非ヒスパニック系<br>9%：ヒスパニック系   |

\* 四捨五入により合計値は100%になっていない。

各州・地域の公衆衛生当局は、患者が発症前1週間に接触した動物に関する聞き取り調査を行った。聞き取りが実施された患者656人のうち509人（78%）が、小規模飼育の家禽類またはその飼育環境との接触を報告した。

#### ○ 追跡調査によるデータ

家禽類の購入に関する情報が得られた患者378人のうち、258人（68%）が2023年1月1日以降に購入または入手したことを報告した。65人は複数の店舗での購入を報告した。

当該家禽類の購入場所は、飼料販売店、孵化場、地元の農場、友人、親戚、大学などであった。患者15人はインターネットで孵化場から直接購入したことを報告した。飼料販売店で家禽類を購入した患者からは、70社の計235店舗が報告された。これらの飼料販売店には16カ所以上の孵化場が家禽類を供給していた。本アウトブレイクのすべての患者に共通する単一の供給業者は特定されなかった。

#### ○ 検査機関での検査データ

本アウトブレイクの公衆衛生調査では、アウトブレイク患者を特定するためにPulseNet（食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク）のシステムを利用した。CDCのPulseNet部門は、胃腸疾患の原因菌のDNAフィンガープリントの国内データベースを管理している。原因菌の分離株にはWGS（全ゲノムシーケンシング）法によりDNAフィンガープリンティングが行われる。

WGS解析により、本アウトブレイクの患者由来サルモネラ分離株がそれぞれ遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この遺伝学的近縁関係は、本アウトブレイクの患者が同じ種類の動物から感染した可能性が高いことを意味している。

マサチューセッツ、ミシガン、ミネソタ、ネバダ、ユタおよびウィスコンシンの各州で実施された調査において、小売店や患者の自宅から家禽類由来検体およびヒナ類の飼育環境由来検体が採取された。WGS解析により、環境検体由来の*S. Braenderup*、*S. Enteritidis*、*S. Mbandaka*、*S. Infantis* および *S. Typhimurium* 分離株が患者由来分離株と近縁であ

ることが示された。これらの環境で飼育されていた家禽類は、少なくとも4カ所の家禽類孵化場から小売店または家禽類所有者に供給されていた。

患者由来 1,067 検体、環境由来 63 検体および家禽類由来 16 検体から分離されたサルモネラ株について、抗生物質耐性の存在を予測するため WGS 解析が実施された。その結果、これらのうち 97 株 (8.5%) について、アモキシシリン/クラバン酸、アンピシリン、セフォキシチン、セフトロフル、セフトリアキソン、シプロフロキサシン、ゲンタマイシン、ナリジクス酸、ストレプトマイシン、スルフィソキサゾールおよびテトラサイクリンのうちの1種類以上の抗生物質への耐性が予測された。残りの 1,049 株については抗生物質耐性の存在が予測されなかった。これらの結果は、患者由来 10 検体から分離された株について CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム (NARMS) 検査部門が標準的な抗生物質感受性試験法を用いて行った検査の結果により概ね確認された。ストレプトマイシンおよびセフトロフルは試験対象外であり、患者由来 1 株がコリスチン耐性を示した。2020 年に NARMS はサルモネラの抗生物質耐性試験の対象にコリスチンを追加した。コリスチン耐性は最小発育阻止濃度 (MIC) が 4  $\mu\text{g}/\text{mL}$  以上と定義される。サルモネラの一部の血清型では、獲得耐性が特定されない場合でも自然耐性が 4  $\mu\text{g}/\text{mL}$  より高い可能性がある。サルモネラ症患者のほとんどは抗生物質を使用せずに回復する。また、抗生物質が必要になった場合でも、この耐性が大多数の患者の治療に使用される抗生物質の選択に影響を及ぼす可能性は低い。

#### ○ 公衆衛生上の措置

CDC は、小規模飼育の家禽類を取り扱う際は衛生手順 (以下 Web ページ参照) を遵守し自分自身の健康を管理するよう注意喚起を行っている。

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-23/index.html#steps>

CDC および各州の当局は、家禽類におけるサルモネラ汚染の低減策を特定し、家禽類を初めて所有する人に安全な取扱い方法を指導するため、家禽類を販売する孵化場や小売店との協力を継続している。

(食品安全情報(微生物)No.16 / 2023(2023.08.02)、No.13 / 2023(2023.06.21)、No.11 / 2023 (2023.05.24) US CDC 記事参照