

## 35. 鞭虫

### 35.1 鞭虫の概要

#### (1) 病原体と疾病の概要

鞭虫 (*Trichuris trichiura*) は、*Trichuris* 属に属する体長 4~5cm の鞭様の寄生虫である。固有宿主はヒトのみで、ヒトは虫包蔵卵の経口摂取により感染する。鞭虫の成虫は、虫体前半部分が非常に細く鞭のような形態をしており、この部分を盲腸粘膜に浅く埋没させて寄生する。1 匹の雌鞭虫は 1 日に数千個の虫卵を産出する。ヒトの糞便中に排出された虫卵は約 3 週間かけて幼虫包蔵卵となり、これが野菜などとともにヒトに経口摂取されると、小腸下部で孵化し、その後盲腸に下がって定着する。成虫の寿命は 1 年である。

少数の寄生ではほとんど無症状であるが、多数寄生すると腹痛、下痢、異食症などが見られる。重症の場合は、症状からアメーバ赤痢や急性虫垂炎と鑑別を要することがある。確定診断には便より特有の虫卵を発見することとなるが、大腸内視鏡検査で成虫が発見されることもある。

#### (2) 汚染の実態

原因となる食品は、虫卵に汚染された野菜等となる。WHO によれば世界に 10 億人の感染者がおり、その 8~13% が有症者であり、重症の下痢などで年間 1 万人が死亡すると推定されている。

1961 年~1965 年の日本では全国的に分布しており、感染率が 20% を超える流行地も珍しくなかったが、最近の感染率は 0.1% 以下である。

鞭虫症の治療にはメベンダゾール 200mg/日を 2 回に分けて投与し 3 日間続けると 90-100% の駆虫率が得られる。回虫、鉤虫、蟯虫に有効なパモ酸ピランテルは鞭虫に対しては無効である。

#### (3) リスク評価と対策

予防方法は、回虫に準ずるとされている。回虫の予防は以下の通りである。

第一の予防対策は、ヒトの糞便を肥料としないこと。肥料に用いるならば 3 ヶ月以上溜めて十分に腐熟させ、中の虫卵を死滅させる。第二の予防対策は、感染源をなくすこと。患者 (保虫者) を見つけて徹底的に駆虫する。第三の予防対策は啓発で、生きた虫卵 (幼虫包蔵卵) を摂取しないように各自が注意する。

35.2 情報整理シート及び文献データベース

(1) 情報整理シート

| 項目                          |  | 引用文献  |   |
|-----------------------------|--|---|---|
| a 微生物等の名称/別名                |  | 鞭虫 ( <i>Trichuris trichiura</i> )   |   |
| b 概要・背景                     | ①微生物等の概要   | 鞭虫は、体長 4~5cm の鞭様の寄生虫である。幼虫を包蔵する卵の経口摂取によりヒトに感染し、鞭虫症を起こす。主に盲腸に寄生し、少数寄生ではほとんど無症状だが、多数寄生すると腹痛、下痢、異食症などが見られる。  |   |
|                             | ②注目されるようになった経緯                                       |   |   |
|                             | ③微生物等の流行地域   | 全世界に分布するが、温暖湿潤な地方に特に多い。   | 寄生虫学テキスト,2008   |
|                             |  | 鞭虫卵は回虫卵よりも乾燥に弱いので、温暖で湿潤な地域に寄生率が高い傾向がある。   | 感染症予防必携,2005  |
|                             | 発生状況   | ④国内   | 1961 年~1965 年の日本では全国的に分布しており、感染率が 20%を超える流行地も珍しくなかったが、最近の感染率は 0.1%以下である。が、心身障害者施設などで集団的に高い感染率を示す例が報告されている。  |
|                             |  | ⑤海外   | WHOによれば世界に10億人の感染者がおり、その8~13%が有症者といわれる。また、重症の下痢などで年間1万人が死亡すると推定されている。   |
| 2002年の推計では、感染者数は世界で10億人である。 |  |   | CDC, Parasites - Trichuriasis ( <a href="http://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html">http://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html</a> ) |
|                             | 世界で8億人の感染者がいると推定されている。米国南部での発症がある。                   | CDC, DPDx, Trichuris trichiura ( <a href="http://dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Trichuriasis.htm">http://dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Trichuriasis.htm</a> )            |   |
| c 微生物等に関する情報                | ①分類学的特徴(含形態学的特徴)                                     | <i>Trichuris</i> 属の線虫   |   |
|                             |  | 雌成虫は、体長 35~50mm、体幅 1.7mm。雄成虫は、体長 30~45mm、体幅 1.3mm。虫卵(52×23 μm)は特徴的で、卵殻は褐色が強く両端に無色の栓があつて岐阜提灯様と形容される。   |   |
|                             |  | 成虫は、虫体前半部分が非常に細く鞭のような形態をしており、この部分を盲腸粘膜に浅く埋没させて寄生する。   | 感染症予防必携,2005  |
|                             | ②生態的特徴   | 固有宿主はヒトのみで、感染は幼虫包蔵卵の経口摂取による。成虫は盲腸に寄生するが、濃厚感染では虫垂、結腸、直腸にも広がる。1匹の雌は1日に数千個の虫卵を産出する。糞便中に排出された虫卵は約3週間かけて幼虫包蔵卵となり、これが野菜などととも経口摂取されると、小腸下部で孵化し、その後盲腸に下がって定着する。 | 寄生虫学テキスト,2008   |
|                             |  | 幼虫形成卵が経口摂取されると、幼虫が盲腸に到達し約3ヶ月で成虫に発育する。   | 感染症予防必携,2005  |
|                             |  | 雌は、1日に3000~20000個の虫卵を産出する。成虫の寿命は1年。   | CDC, DPDx, Trichuris trichiura  |
|                             | ③生化学的性状  | 該当なし  |   |
|                             | ④血清型   | 該当なし  |   |
|                             | ⑤ファージ型   | 該当なし  |   |
|                             | ⑥遺伝子型  | 該当なし  |   |
| ⑦病原性                        | 鞭虫は主に盲腸に寄生する。少数寄生ではほとんど無症状だが多数寄生すると腹痛、下痢、異食症などが見られる。 | 感染症予防必携,2005  |   |
| ⑧毒素                         | なし   |   |   |

| 項目           |                  | 引用文献   |  |
|--------------|------------------|--|--|
|              | ⑨感染環             | ヒト糞便(虫卵)→土壌中→野菜等(幼虫包蔵卵)→ヒト<br>寄生虫学テキスト,2008  |  |
|              | ⑩感染源(本来の宿主・生息場所) | ヒト<br>Health Canada PSDS, TRICHURIS TRICHIURA<br>( <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/trichuris-trichiura-eng.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/trichuris-trichiura-eng.php</a> ) |  |
|              | ⑪中間宿主            | なし   |  |
| dヒトに関する情報    | ①主な感染経路          | 幼虫包蔵卵を野菜などと同時に経口摂取することで感染する。<br>寄生虫学テキスト,2008  |  |
|              | ②感受性集団の特徴        | 5~15歳の子供に多い。<br>Health Canada PSDS, TRICHURIS TRICHIURA  |  |
|              | ③発症率             | 感染率:1961年~1965年の日本では全国的に分布しており、感染率が20%を超える流行地も珍しくなかったが、最近の感染率は0.1%以下である。<br>寄生虫学テキスト,2008  |  |
|              |                  | 流行地では10歳くらいまでに8割程度の人に感染し、その後終生感染を繰り返す。<br>感染症予防必携,2005   |  |
|              | ④発症菌数            | 不明。<br>Health Canada PSDS, TRICHURIS TRICHIURA   |  |
|              | ⑤二次感染の有無         | ヒトは固有宿主で雌成虫1匹は1日数千個の虫卵を産生し、糞便とともに排出されるため、虫卵が発育し幼虫包蔵卵となったものがヒトへ経口感染する。<br>寄生虫学テキスト,2008   |  |
|              | 症状ほか             | ⑥潜伏期間  | データなし。<br>(幼虫から成虫までの発育期間:約3ヶ月)<br>感染症予防必携,2005   |
|              |                  | ⑦発症期間  | データなし。<br>成虫の人体内における寿命:1年<br>CDC, Parasites - Trichuriasis<br>CDC, DPDx, Trichuris trichiura   |
|              |                  | ⑧症状  | 鞭虫は主に盲腸に寄生する。少数寄生ではほとんど無症状だが多数寄生すると腹痛、下痢、異食症などが見られる。末梢血好酸球増多症がしばしば認められるが、15%を超えるような高度の好酸球増多症はまれである。小児に多数寄生した場合、盲腸のみならず大腸全体に炎症がおよび、長期間粘血便が持続し、貧血、発育遅延が見られることがある。このような病態を鞭虫赤痢症候群とよぶ。<br>感染症予防必携,2005 |
|              |                  |  | 診断:重症の場合は、症状からアメーバ赤痢や急性虫垂炎と鑑別を要することがある。確定診断には集卵法で特有の虫卵を発見すればよい。大腸内視鏡検査で成虫が発見されることもある。<br>寄生虫学テキスト,2008   |
|              |                  | ⑨排菌期間(排虫卵期間)   | 成虫の人体内における寿命:1年。<br>CDC, Parasites - Trichuriasis<br>CDC, DPDx, Trichuris trichiura  |
|              |                  | ⑩致死率   | WHOによれば世界に10億人の感染者がおり、その8~13%が有症者といわれる。また、重症の下痢などで年間1万人が死亡すると推定されている。<br>寄生虫学テキスト,2008   |
| ⑪治療法         |                  | 鞭虫症の治療にはメベンダゾールを用いる。回虫、鉤虫、蟯虫に有効なパモ酸ピランテルは鞭虫に対しては無効。<br>感染症予防必携,2005  |  |
| ⑫予後・後遺症      |                  | メベンダゾール 200mg/日を2回に分けて投与し3日間続けると90-100%の駆虫率が得られる。<br>寄生虫学テキスト,2008   |  |
| e 媒介食品に関する情報 | ①食品の種類           | 野菜など<br>寄生虫学テキスト,2008  |  |
|              | 食品中の生残性          | ②温度  | データなし  |
|              |                  | ③pH  | データなし  |
|              |                  | ④水分活性  | データなし  |
|              |                  | ⑤殺菌条件  | 虫卵は太陽光に感受性があり、-9℃以下、52℃以上で死滅する。<br>データなし<br>(虫卵は抵抗性が強く、環境により数ヶ月間生存できる。)<br>Health Canada PSDS, TRICHURIS TRICHIURA<br>寄生虫学テキスト,2008  |

| 項目               |             | 引用文献  |   |
|------------------|-------------|---|---|
| ⑥検査法             |             | 野菜や漬物等の表面に付着する回虫卵の有無を検査するには、野菜を水でよく洗ってその洗浄液を集め、比重の高い水溶液で浮遊させて虫卵を捕捉し、顕微鏡下に虫卵であることを確認する   |   |
|                  | ⑦汚染実態(国内)   | データなし   |   |
|                  | 汚染実態(海外)    | ⑧EU   | データなし   |
|                  |             | ⑨米国   | データなし   |
|                  |             | ⑩豪州・ニュージーランド  | データなし   |
| ⑪我が国に影響のあるその他の地域 |             | データなし   |   |
| f リスク評価実績        | ①国内         | 評価実績なし  |   |
|                  | ②国際機関       | 評価実績なし  |   |
|                  | 諸外国等        | ③EU   | 評価実績なし  |
|                  |             | ④米国   | 評価実績なし  |
|                  |             | ⑤豪州・ニュージーランド  | 評価実績なし  |
| g 規格・基準設定状況      | ①国内         | 設定なし  |   |
|                  | ②国際機関       | 設定なし  |   |
|                  | 諸外国等        | ③EU   | 設定なし  |
|                  |             | ④米国   | 設定なし  |
|                  |             | ⑤豪州・ニュージーランド  | 設定なし  |
| h その他のリスク管理措置    | ①国内         | 食品衛生法: 食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。  |   |
|                  | 海外          | ②EU   | なし  |
|                  |             | ③米国   | FDA Bad Bug Book にファクトシートが作成されている。<br><br>届出伝染病にはなっていないが、CDC には鞭虫に関するページがあり、DPDx (Laboratory identification of parasites of public health concern: 寄生虫の公衆衛生上重要な寄生虫の同定検査) にも取り上げられている。 |
|                  |             | ④豪州・ニュージーランド  | なし  |
| 備考               | 出典・参照文献(総説) |   |   |
|                  | その他         | 予防: 回虫に準ずる  |   |
|                  |             | 食品衛生検査指針 微生物編,2004  |   |
|                  |             | 食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号)   |   |
|                  |             | FDA BadBugBook, Ascaris lumbricoides and Trichuris (http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070828.htm) |   |
|                  |             | CDC, Parasites – Trichuriasis<br>CDC, DPDx, Trichuris trichiura   |   |
|                  |             | 寄生虫学テキスト,2008   |   |

(2) 文献データベース

| 整理番号    | 著者            | 論文名・書籍名  | 雑誌・URL  | 巻<br>ジ            | ペー           | 発表年  | 情報整理<br>シートの<br>関連項目                         |
|---------|---------------|--|---|-------------------|--------------|------|--|
| 35-0001 | CDC           | Parasites - Trichuriasis                         | <a href="http://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html">http://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html</a>   |                   |              |      | b5,d7,d9,h3                                  |
| 35-0002 | CDC           | DPDx Trichuris trichiura                         | <a href="http://dpdx.cdc.gov/dpdx/HTML/Trichuriasis.htm">http://dpdx.cdc.gov/dpdx/HTML/Trichuriasis.htm</a>   |                   |              |      | c2,h3  |
| 35-0003 | FDA           | Bad Bug Book: Ascaris lumbricoides and Trichuris | <a href="http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Foodborneness/FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070828.htm">http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Foodborneness/FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070828.htm</a> |                   |              |      | h3   |
| 35-0004 | Health Canada | PSDS, TRICHURIS TRICHIURA                        | <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/trichuris-trichiura-eng.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/trichuris-trichiura-eng.php</a>   |                   |              | 2011 | c10,d2,d4,e5,                                |
| 35-0005 | 上村清ほか         | 寄生虫学テキスト   | 文光堂   | 90-91,            | .10<br>9-112 | 2008 | b1,b3,c1,c2,c9,d1,d3,d5,d8,d10,d12,e1,e5,その他 |
| 35-0006 | 日本食品衛生協会      | 食品衛生検査指針 微生物編                                    | (社)日本食品衛生協会   | 535-563           |              | 2004 | e6   |
| 35-0007 | 山崎修道ほか編       | 感染症予防必携  | 日本公衆衛生協会  | 356-357           |              | 2005 | b1,b3,b4,b5,c1,c7,d3,d6,d8,d11               |
| 35-0008 |               | 食品衛生法  |   | 法律第二<br>百三十三<br>号 |              | 1947 | h1   |

### 35.3 ファクトシート (案)

#### 鞭虫症(Trichuriasis)

##### 1. 鞭虫症とは

鞭虫症(べんちゅうしょう)は、鞭虫(*Trichuris trichiura*)を原因とする寄生虫症です。

鞭虫は、全世界に分布しますが、温暖湿潤な地方に特に多くなっています。1961年～1965年の日本では全国的に分布しており、感染率が20%を超える流行地も珍しくありませんでしたが、最近の感染率は0.1%以下となっています<sup>1)</sup>。

##### (1) 原因寄生虫の概要

鞭虫は、*Trichuris*属に属する線虫で、雌成虫は、体長35～50mm、体幅1.7mm、雄成虫は、体長30～45mm、体幅1.3mmの大きさがあります。虫卵(52×23μm)は特徴的で、卵殻は褐色が強く両端に無色の栓があつて岐阜提灯様と形容されています<sup>1)</sup>。

成虫は、虫体前半部分が非常に細く鞭のような形態をしており、この部分をヒトの盲腸粘膜に浅く埋没させて寄生します<sup>2)</sup>。固有宿主(その中で成虫まで発育できる宿主)はヒトのみで、幼虫包蔵卵を経口摂取することにより感染します。成虫は盲腸に寄生しますが、濃厚感染では虫垂、結腸、直腸にも広がる場合があります。1匹の鞭虫雌は1日に数千個の虫卵を産出します。ヒト糞便中に排出された虫卵は約3週間かけて幼虫包蔵卵となり、これをヒトが野菜などととともに経口摂取すると、小腸下部で孵化し、その後盲腸に下がって定着して寄生します<sup>1)</sup>。成虫の寿命は1年です<sup>3)</sup>。

##### (2) 原因(媒介)食品

虫卵に汚染された野菜等が原因となります<sup>1)</sup>。

##### (3) 食中毒(感染症)の症状

潜伏期間については不明ですが、摂取された幼虫が成虫に発育するまでの期間は約3ヶ月です<sup>2)</sup>。鞭虫は主に盲腸に寄生します。少数の寄生ではほとんど無症状ですが、多数が寄生すると腹痛、下痢、異食症などが見られます。小児に多数寄生した場合は、盲腸のみならず大腸全体に炎症がおよび、長期間粘血便が持続し、貧血、発育遅延が見られることもあります。このような病態は鞭虫赤痢症候群とよばれています<sup>2)</sup>。

重症の場合は、症状からアメーバ赤痢や急性虫垂炎と鑑別を要することがあります。確定診断には便より特有の虫卵を発見することとなりますが、大腸内視鏡検査で成虫が発見されることもあります<sup>1)</sup>。

#### (4) 予防方法

第一の予防対策は、ヒトの糞便を肥料としないことです。肥料に用いるならば3ヶ月以上溜めて十分に腐熟させ、中の虫卵を死滅させる必要があります。第二の予防対策は、感染源をなくすことです。患者(保虫者)を見つけて徹底的に駆除することが必要です。第三の予防対策は啓発で、生きた虫卵(幼虫包蔵卵)を摂取しないように各自が注意することとなります<sup>1)</sup>。

### 2. リスクに関する科学的知見

#### (1) 疫学(食中毒の発生頻度・要因)

WHOによれば世界に10億人の感染者がおり、その8~13%が有症者といわれています。また、重症の下痢などで年間1万人が死亡すると推定されています<sup>1)</sup>。

#### (2) 我が国における食品の汚染実態

先に述べたように、1961年~1965年の日本では全国的に分布しており、感染率が20%を超える流行地も珍しくありませんでしたが、最近の感染率は0.1%以下となっており<sup>1)</sup>、食品の汚染は低いものと考えられます。

### 3. 我が国及び諸外国における最新の状況等

#### (1) 我が国の状況

先に述べたように、1961年~1965年の日本では全国的に分布しており、感染率が20%を超える流行地も珍しくありませんでしたが、最近の感染率は0.1%以下となっています<sup>1)</sup>。

#### (2) 諸外国の状況

WHOによれば世界に10億人の感染者がおり、その8~13%が有症者といわれています。また、重症の下痢などで年間1万人が死亡すると推定されています<sup>1)</sup>。

### 4. 参考文献

- 1) 上村清ほか: 寄生虫学テキスト, 文光堂, p.114-119, p.124-125 (2008)
- 2) 山崎修道ほか編: 感染症予防必携, 日本公衆衛生協会, p.356-357 (2005)
- 3) 米国 CDC ホームページ: Parasites - Trichuriasis (also known as Whipworm Infection)  
<http://www.cdc.gov/parasites/whipworm/index.html>

注)上記参考文献の URL は、平成 23 年(2011 年)1 月 31 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL や掲載内容が変更される場合がありますのでご注意ください

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書」  
より抜粋 (株式会社 東レリサーチセンター作成)

## ( 参 考 )

内閣府食品安全委員会事務局  
平成 22 年度食品安全確保総合調査

# 食品により媒介される感染症等に関する 文献調査報告書

平成 23 年 3 月

株式会社 東レリサーチセンター



## はじめに

食品の流通におけるグローバル化の進展とともに、日本の食生活は豊かになり、また多様化している。それとともに、食の安全確保に関する消費者の要望が一層高まってきている。その中で、食中毒原因微生物は、食の生産・流通・消費の流れの中で留意すべき重要な項目の一つである。

本調査は、食品安全委員会が自らの判断により行う食中毒原因微生物に関する食品健康影響評価、緊急時対応(国民への科学的知見の迅速な情報の提供)等に資するため、食品により媒介される感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ。)に関する病原体の特徴、人の健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、当該病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成することを目的として実施した。

## 調査の全体概要

### 1. 食品により媒介される感染症等の動向

食品により媒介される疾病は人々の健康に大きな影響を与える。特に、食品により媒介される感染症は、人の移動や食品流通のグローバル化、それに伴う病原体の不慮の侵入、微生物の適応、人々のライフスタイルの変更などにより、新たに生起されている。

表 1-1には、FAO/WHO(国際連合食糧農業機関/世界保健機構)の報告書<sup>1</sup>に掲載されている主要国における食品媒介疾患の推定実被害数を示した。

表 1-1 食品媒介性疾患の推定実被害数

| 国        | 人口           | 発生件数 (単位 : 1,000 人) |      |      |         |
|----------|--------------|---------------------|------|------|---------|
|          |              | ウイルス                | 細菌   | 細菌毒素 | 寄生虫     |
| 米国       | 3 億人         | 9200                | 3715 | 460  | 357     |
| オーストラリア  | 2,000 万人     | 470                 | 886  | 64   | 66      |
| オランダ     | 1,600 万人     | 90                  | 283  | 114  | 25      |
| 英国       | 6,000 万人     | 77                  | 659  | 221  | 4       |
| ニュージーランド | 400 万人       | 17                  | 86   | 15   | データなし   |
| 日本       | 1 億 2,600 万人 | 13.5                | 12.7 | 1.8  | データ入手不可 |

(脚注1 をもとに作成)

発生件数(範囲または95%信頼区間)

### 2. 食品媒介感染症の発生要因とリスク分析の重要性

食品には、その原料となる動植物の汚染、食品原料から食品への加工時の汚染、加工食品保存時の汚染(小さな汚染がクリティカルなレベルに増大することも含む)といった 3 つの汚染の機会があり、食品の生産から販売、消費者による加工調理にいたる一連(from farm to fork)のあらゆる要素が関連してくる。特に我が国は、多くの食材・食品が輸入されていることから、国内だけでなく国外の状況も把握する必要がある。

食品媒介感染症防止の観点では、食品加工時、保存時の予防は、規格・基準制度等による管理や各個人に対する啓蒙など、食品にかかわる人やシステム、そして病原体に対するコントロールが重要である。他方、食材となる動植物の汚染については、人間にとっての病原体が動植物に対しては病原体とは限らず共存している場合も多く、病原体と動植物の関係性を考えなければならない。さらに、病原体が付着する、というような外部的汚染に対しては、環境的要因も含めて考慮する必要がある。このように多様な要因より発生する食品媒介感染症は、さまざまな汚染シナリオ、感染シナリオをもちうることを十分に理解することが不可欠である。

食品を媒介した感染症の発生は、ひとたび起これば多数の患者が罹患する可能性に加え、消費者全体にも不安を与えることとなり社会的影響が大きい。食品の安全性確保のためには、そのリスクの識別、発生要因と頻度の解析、そしてそれらの防止策の有効性を含めて十分に分析を行うことが極めて重要であるといえる。

1 FAO/WHO:Virus in Food:Scientific Advice to Support Risk Management Activities(2008)

### 3. 調査方法

本調査では、34 の調査対象病原体を対象に、感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ)に関する病原体の特徴、ヒトの健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、ヒトに関する情報、媒介食品に関する情報、媒介食品に関する情報等を収集し、病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成した。調査対象病原体を表 3-1に示す。

表 3-1 調査対象病原体

|         |    |                           |
|---------|----|---------------------------|
| ウイルス(ニ) | 1  | アイチウイルス                   |
|         | 2  | アストロウイルス                  |
|         | 3  | サポウイルス                    |
|         | 4  | 腸管アデノウイルス                 |
|         | 5  | ロタウイルス                    |
|         | 6  | エボラウイルス                   |
|         | 7  | クリミア・コンゴウイルス              |
| 細菌(三)   | 1  | コレラ菌                      |
|         | 2  | ナグビブリオ                    |
|         | 3  | 赤痢菌                       |
|         | 4  | チフス菌                      |
|         | 5  | パラチフスA菌                   |
|         | 6  | A 群レンサ球菌                  |
|         | 7  | ビブリオ・フルビアリス(V. fluvialis) |
|         | 8  | エロモナス・ハイドロフィラ/ソブリア        |
|         | 9  | プレジオモナス・シゲロイデス            |
|         | 10 | 病原性レプトスピラ                 |
|         | 11 | 炭疽菌                       |
|         | 12 | 野兔病菌                      |
|         | 13 | レジオネラ属菌                   |
| 寄生虫(ト)  | 1  | アニサキス                     |
|         | 2  | サイクロスポーラ                  |
|         | 3  | ジアルジア(ランブル鞭毛虫)            |
|         | 4  | 赤痢アメーバ                    |
|         | 5  | 旋尾線虫                      |
|         | 6  | 裂頭条虫(日本海、広節)              |
|         | 7  | 大複殖門条虫                    |
|         | 8  | マンソン裂頭条虫                  |
|         | 9  | 肺吸虫(宮崎、ウエステルマン)           |
|         | 10 | 横川吸虫                      |
|         | 11 | 顎口虫(有棘、ドロレス、日本、剛棘)        |
|         | 12 | 条虫(有鉤、無鉤)                 |
|         | 13 | 回虫(鉤虫、鞭虫を含む)              |
|         | 14 | エキノコックス                   |

### 3.1 検討会の設置・運営

本調査では、感染症の疫学及びリスク評価等に関する有識者をもって構成する検討会を設置し、調査の基本方針や調査結果に対する確認を受けた。

検討会委員構成を表 3-2に示す。

**表 3-2 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」検討会委員**

（敬称略・五十音順）

| 氏名        | 所属*                                      |
|-----------|--|
| 岡部 信彦     | 感染症情報センター センター長                          |
| 奥 祐三郎     | 鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授                   |
| 木村 哲      | 東京通信病院 病院長                               |
| 関崎 勉      | 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授<br>食の安全研究センター センター長 |
| 山本 茂貴     | 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部長                    |
| 吉川 泰弘(座長) | 東京大学特任教授、北里大学獣医学部 教授                     |

\*平成 23 年 1 月 1 日現在

検討会は、(株)東レリサーチセンターにて3回開催した。開催日時を下記に示す。

|          |                  |                 |
|----------|------------------|-----------------|
| 第 1 回検討会 | 平成 22 年 8 月 28 日 | 10 : 00~12 : 00 |
| 第 2 回検討会 | 平成 22 年 12 月 8 日 | 10 : 00~12 : 00 |
| 第 3 回検討会 | 平成 23 年 2 月 8 日  | 10 : 00~12 : 30 |

### 3.2 文献等調査及びデータの取りまとめ

文献等調査及びデータの取りまとめにあたっては、人獣共通感染症の疫学、微生物学的リスク評価等に関する有識者であって、調査対象の病原体の調査・研究等に関わった経験を有する専門家を選定し、各専門家の助言を受けながら調査を実施した(一部は、検討委員会委員と兼任)。

専門家リストを表 3-3に示す。

表 3-3 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」 専門家

(敬称略・五十音順)

| 氏名    | 所属*                                     |
|-------|---|
| 泉谷 秀昌 | 国立感染症研究所 細菌第一部 第二室 室長                   |
| 宇賀 昭二 | 神戸大学大学院 保健学研究科 寄生虫学研究室 教授               |
| 大川 喜男 | 東北薬科大学 感染生体防御学教室 教授                     |
| 大西 真  | 国立感染症研究所 細菌第一部 部長                       |
| 奥 祐三郎 | 鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授                  |
| 門平 睦代 | 帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター 准教授                |
| 小泉 信夫 | 国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官                    |
| 杉山 広  | 国立感染症研究所 寄生動物部 主任研究者                    |
| 武田 直和 | 大阪大学微生物病研究所／タイ感染症共同研究センター／ウイルス感染部門 特任教授 |
| 豊福 肇  | 国立保健医療科学院 研修企画部 第二室長                    |
| 西淵 光昭 | 京都大学 東南アジア研究所教授                         |
| 牧野 壮一 | 帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター センター長              |
| 丸山 総一 | 日本大学 生物資源科学部 教授                         |
| 山本 茂貴 | 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 部長                 |
| 吉川 泰弘 | 東京大学特任教授、北里大学 獣医学部 教授                   |

\*平成 23 年 1 月 1 日現在

#### 4. 調査内容と結果の要約

本調査では、表 3-1に示した 34 病原体を対象として調査を実施した。

なお、寄生虫を専門とする有識者委員の意見を受け、回虫、鉤虫、鞭虫については、それぞれ独立した病原体として扱うこととなったため、36 の概要、情報整理シート、ファクシート(案)を作成した。

##### 4.1 概要

病原体の概要は、収集した情報をもとに、①病原体と疾病の概要、②汚染の実態、③リスク表と対策 についての要約を記載した。

##### 4.2 情報整理シート

調査対象病原体について、文献等より得られた内容を情報整理シートの各項目にまとめた。

寄生虫については、ファクシート(案)の項目を下記のように読み替えて情報を整理した。

- ・分類学的特徴→分類学的特徴(含形態学的特徴)
- ・排菌期間→排菌期間(虫卵等排出期間)
- ・発症菌数→発症菌数(発症虫数)

また、本年に検討対象とした調査対象病原体は、感染症や食中毒の原因となるものであるが、エボラウイルスやレジオネラ菌のように必ずしもいわゆる「食品」による媒介が伝播の主要ルートではないもの、アイチウイルスのように病原性が比較的弱いと思われるものがあり、食品汚染実態についてはデータが少ないものが多かった。そのため、媒介食品に関する情報の項目の一部については、参考データとして、動物の感染率等を記載した。

#### 4.3 ファクトシート(案)

ファクトシート(案)は、以下の構成によりまとめた  
作成にあたっては、できるだけ平易な言葉を用い、わかりやすい表現となるよう心がけるとともに、  
疾病の読みなどはひらがなで添えるなどの工夫を行った。

1. ○○とは
  - (1) 原因病原体の概要(あるいは、原因寄生虫の概要)
  - (2) 原因(媒介)食品
  - (3) 食中毒(感染症)の症状
  - (4) 予防方法
2. リスクに関する科学的知見
  - (1) 疫学(食中毒(感染症)の発生頻度・要因等)
  - (2) 我が国における食品の汚染実態
3. 我が国及び諸外国における最新の状況等
  - (1) 我が国の状況
  - (2) 諸外国の状況
4. 参考文献

#### 4.4 有用なインターネット情報源等のまとめ

情報の収集にあたっては、文献、書籍などとともに、国際機関や主要国によってとりまとめられ、公表されている病原体やその疾病等のファクトシート等も活用した。それらの主な情報源(平成 23 年 1 月末現在)について以下にまとめた。また、病原体別の掲載状況等は、参考資料として巻末に添付した。

##### (1) 国際機関

- WHO(World Health Organization:世界保健機関)
  - GAR:Global Alert Response、-Who fact sheet
- FAO/WHO JEMRA(FAO(Food Food and Agriculture Organization: 国際連合食糧農業機関)/WHO JOINT FAO/WHO EXPERT MEETINGS ON MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT 合同微生物学的リスク評価専門家会議)
  - JEMRA Meeting Report
- OIE(World organisation for animal health:国際獣疫事務局)

##### (2) 日本

- 国立感染症研究所 感染症情報センター
- 厚生労働省、-検疫所、-感染症情報
- 農林水産省
- 動物衛生研究所

(3) 米国

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention: 米国疾病予防管理センター)  
- factsheet, -General Fact Sheets on Specific Bioterrorism Agents, -CDC Diseases Related to Travel, -Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), -National Notifiable Diseases Surveillance System 2010
- FDA (U.S. Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局)  
- FDA Bad Bug Book
- USDA (United States Department of Agriculture: アメリカ農務省)  
- Foodborne Illness & Disease
- EPA (US Environmental Protection Agency: アメリカ環境保護庁)

(4) 欧州

- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control: 欧州疾病対策センター)  
- Health topics, -communicable diseases for EU surveillance, -ENIVD (European Network for Diagnostics of "Imported" Viral Diseases)
- EFSA (European Food Safety Authority: 欧州食品安全機関)  
- EFSA TOPICs

(5) 豪州・ニュージーランド

- FSANZ (Food Standards Australia New Zealand: オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関)
- DHA (Australian Department of Health and Aging: オーストラリア保健・高齢化省)  
- National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS), -FactSheet
- NZFSA (The New Zealand Food Safety Authority: ニュージーランド食品安全局)  
- Microbial Pathogen Data Sheets, -RiskProfiles,
- New Zealand Ministry of Health (ニュージーランド厚生省)  
- PHS (Public Health Surveillance) Notifiable diseases

(6) カナダ

- Health Canada (カナダ保健省)  
- Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment

## II. 調査結果

調査結果は病原体ごとに、

- ・「概要」
- ・「情報整理シート」
- ・「文献データベース」

そして

- ・「ファクトシート(案)」

をまとめた。