

表8. 簡易調査票各項目への記入状況

2010年第1週～第31週 旧簡易調査票					
国内赤痢発生数 17例 回答数 7例 (41.2%《14週～28週中止》)					
	外食	喫食	輸入食品	冷凍食品	参考資料
不明	0	0	3(42.9%)	4(57.1%)	1(14.3%)
無記入	0	2(28.6%)	0	0	1(14.3%)
無	2(28.6%)	0	4(57.1%)	3(42.9%)	3(42.9%)
記入	5(71.4%)	5(71.4%)	0	0	2(28.6%)
その他	0	0	0	0	0
2010年第34週～2011年第10週 新簡易調査票					
国内赤痢発生数 59例 回答数 39例 (66.1%)					
	外食	喫食	輸入食品	冷凍食品	参考資料
不明	1(2.6%)	0	23(59.0%)	25(64.1%)	11(28.2%)
無記入	7(17.9%)	14(35.9%)	3(7.7%)	2(5.1%)	3(7.7%)
無	5(12.8%)	0	8(20.5%)	10(25.6%)	10(25.6%)
記入	26(60.6%)	25(64.1%)	5(12.8%)	2(5.1%)	15(38.5%)
その他	0	0	0	0	0

表9-1. 喫食食品一覧(25件)

やきそば・アメリカンドッグ・カキ氷・ジュース  
手羽先・肉巻きおにぎり、マーボー豆腐  
なま物なし  
寿司(出前)  
寿司・刺身(ウニとマグロ)・山芋・豚とろ・梅肉巻  
ホットドッグセット、ラーメン、定食、献立、和食、のどぐろ塩焼き定食・海鮮丼の貝、豚丼  
酢豚・グラタン、ラーメン、チャンポン・タコ焼き、回転ずし(ウニ・ブリ・サーモン)  
寿司(かにみそ・アスパラ・ウニ・エンガワ)・カニ汁・フライドポテト・茶・ガリ  
パッタイ・生春巻き・くうしん菜の炒め物、カプチーノ・パンプキンスープ・コーンドビーフ・ゴーダ  
チーズ  
海鮮丼  
刺身(エビ・バイ貝・鱈・マグロ・ホタテ・イカ・ウニ(アメリカまたはロシア産)・カルパッチョ(ぶり・  
ホタテ・サーモン(ノルウェー))  
いくら・うに・まぐろ・いか・たまご・カンパチ、タン塩・カルビ・はらみ・焼きレバー・チョリギサラダ・  
ビビンバ  
寿司(海鮮盛り・サーモン・カニみそ・イカ天)・海鮮汁・卵焼き、ラーメン・餃子・唐揚げ、そば、焼  
肉  
飲料、クロックムッシュ・アイスココア、串揚げ・焼鳥・サラダ・お好み焼き、しゃぶしゃぶ・ステー  
キ・お刺身・ウニ・いくら、ポテトグラタン・フランスパン  
飲料、クロックムッシュ・アイスココア、串揚げ・焼鳥・サラダ・お好み焼き、しゃぶしゃぶ・ステー  
キ・お刺身・ウニ・いくら、ポテトグラタン・フランスパン  
寿司(10個・ウニ)  
寿司10個・イカ・マグロ・ウニ・いくら・タコ  
寿司10個・イカ・マグロ・ウニ・いくら・タコ  
アボガド・蒸しエビのタコス、うなぎ  
中華飯、アルコール、アルコール・ウインナー・煮物  
数の子・サーモン・いくら・アナゴ  
マグロ・ウニ・ホッキ・いくら・エビ・アナゴ・白身魚  
ご飯・みそ汁・カツカレー、海鮮お好み焼き、ちゃんこ鍋、焼肉(牛肉・エビ・イカ・野菜)  
ラーメン・カレー、にぎり鮓、チーズインハンバーグ・フライドポテト・白米・ドリンクバー  
牛丼、そば・カレーライス・唐揚げ弁当

表9-2. 新簡易調査票質問項目回答一覧

ア. 冷凍食品欄(2件)

オムレツ・野菜物

エビ

イ. 輸入食品欄(5件)

明太子(ロシア)

惣菜(詳細不明)

キムチ(コストコ)

エビ

チョコレート(ドバイ)

ウ. 参考資料欄(15件)

イカ・キムチ

卵

ウニ

ニンジン・エビ・トマト・レタス

ニンジン

ウニ

ニンジン・エビ・トマト・レタス・グリーンサラダ

サラダ

サラダ

イカ・マグロ・その他(ニンジン・サラダ・サンドイッチ)

マグロ・サーモン

マグロ・サーモン・タコ

ニンジン・鶏肉・ハンバーガー・トマト

鶏肉(刺身)・マグロ

イカ

エ. その他欄(13件)

アジの刺身

魚の刺身

サケ、サンマ(ペイシア尾島店)

刺身、いくら、魚の練り物

鮭・はらこ

いくら・かに

刺身、いくら、魚の練り物・魚の干物

いくら・たらこ

いくら・たらこ

イカ(むなかた道の駅)

茹でカニ・茹でたこ

数の子・いくら・かまぼこ

茹でカニ・甘エビ

## 資料1-1. 病原微生物検出情報月報記事

病原微生物検出情報月報 (IASR) Vol.31 No.10 (No. 368):301-302.

### <国内情報>

3類感染症国内感染例の簡易調査票による追加調査について(報告)

はじめに 3類感染症の病原体のうち、腸管出血性大腸菌感染症を除くコレラ菌・赤痢菌・腸チフス・パラチフスはほとんどが国外での感染によると考えられる。しかしこれらの疾患においても、海外渡航歴や患者との接触もなく国内で感染したと考えられる症例は毎年発生し、年ごとに変化はあるが最も多い細菌性赤痢では数十例を数える。原因は輸入食品・食材(以下、食品・食材を食品とする)と推定されるが、特定されることは極めて少ない。原因食品が残存しないため検査できないことや、食品から菌の検出が困難なこと、さらに、症例数が少ないため個発例に対して各自治体が行っている喫食調査では疫学的に推定が困難であることなどが原因として挙げられる。そこで、国立感染症研究所(以下、感染研)感染症情報センターは、感染源を同一とする広域散发事例(以下、広域事例)の発生を探知し拡大防止につなげるため、感染症発生動向調査により国内感染例として報告された症例について、報告自治体に対し感染源として推定される食品に関する追加調査を行った。その結果について報告する。

#### 1) 調査方法

対象は2007年4月以降に感染症発生動向調査で報告されたコレラ・細菌性赤痢・腸チフス・パラチフス症例のうち、推定感染地域が国内である症例について、報告自治体の担当者(地方感染症情報センター、保健所)に対し、簡易調査票および参考資料(雑誌やウェブ上で推定または確定として報告された原因食品一覧)を e-mail で送付し、回答を依頼した(一部の症例については、感染症発生動向調査での報告内容等から、調査対象外とした)。簡

易調査票の質問項目は、症例の発症前1週間(コレラ、細菌性赤痢)ないし2週間(腸チフス、パラチフス)の Q1.行事参加、Q2.(国内)旅行、Q3.外食、Q4.以下の食品の喫食 1)輸入食品、2)冷凍食品、3)参考資料に掲載された食品、Q5.本人及び家族等の渡航、そして、Q6.保健所等の調査により特定された感染源の有無とした。同時に、PFGE 解析のための感染研細菌第一部への菌株送付を依頼した。

#### 2) 調査結果

コレラ・腸チフス・パラチフスの国内感染例はいずれも年間数例程度と少なかったため、最も多かった細菌性赤痢の2008、2009年2年間について、簡易調査票の回答状況を示した(表)。

Q1. 行事参加、Q2. 旅行は「無」という回答が多く、また両者に同じ内容を記載した回答が多かった。Q3. 外食の記入に比べ、Q4.1) 輸入食品およびQ4.2) 冷凍食品では不明と明記された回答が多かった。Q6. 個々の自治体における調査では原因食品が特定された事例は、2008年の集団発生事例(<http://idsc.nih.go.jp/iasr/29/346/kj3461.html>)以外にはなかった。

この調査で広域事例の可能性を疑わせる報告が散見されていた。例えば、2009年8月に、2週間で5都府県から6例の *S. flexneri* の国内感染例が報告された。報告のあった都府県に速やかに情報提供を行うとともに、簡易調査票による追加調査と菌株の提供を依頼した。6例中3例はPFGE型が類似していて広域事例の可能性が高かったが、関連する食品を見出すことはできなかった。結局、調査開始以降2009年までに簡易調査票によって発見できた広域事例はなかったが、調査の推進により原因食品の特定の可能性が感じられた。なお、全国の地研から感染研細菌第一部に送付された赤痢菌は2008年110株(うち国内感染44株)、2009年

87 株(同 49 株)であった。

### 3)考察

冒頭に述べたように細菌性赤痢では食品から菌が検出されることは非常に困難で報告もごく稀であることから、原因食品の特定には疫学的な情報と PFGE 等の分子疫学的解析を組み合わせたことが、現状では最も効果的な方法と考えられる (<http://idsc.nih.gov/iasr/29/345/pr3451.html>)。

届出様式に基づいた感染症発生動向調査上の報告においても「感染原因・感染経路(経口感染の内容)」や「備考欄」などに原因食品などの情報が記載されている場合はあるが、簡易調査票はさらに詳細な情報が得られ、喫食した食品の回答数も多かった。個々の自治体において使用されている喫食調査票と比較すると、簡易調査票では喫食した食品に関する情報量は少ないものの、効率と全国共通の項目を知ることができることから考えると、簡易

表. 簡易調査票の各項目への記入状況

2009 年				
国内感染例報告数 53 例* うち回答数 23 例				
喫食状況	外食	輸入食品	冷凍食品	参考資料に記載された食品
不明	0	8	6	5
無記入	12	2	4	1
無し	0	9	9	8
有り	11	3	2	7
その他	0	1	2	2
2008 年				
国内感染例報告数 124 例 うち回答数 53 例				
喫食状況	外食	輸入食品	冷凍食品	参考資料に記載された食品
不明	0	20	16	8
無記入	6	9	10	16
無し	13	19	20	12
有り	34	3	2	14
その他	0	1	1	3

\* 2009 年の国内感染例報告数は 54 例だが、報告遅れの 1

例が調査対象外となった。

調査票を使用した調査は広域事例の早期探知に有効と考えられる。

また、質問項目については、輸入食品・冷凍食品は長期にわたり感染源となり得るため、輸入食品・冷凍食品の調査に重点を置くことは重要と思われる。実例として、2008 年に福岡市を中心に発生した細菌性赤痢の集団感染事例では、疫学的調査から原因と推定された「ベトナム産の冷凍イカ」は同年 2 月 5 日に輸入されていたが、9 月に回収されたのは 150 ケース強(1 ケースは 10kg)で、輸入から 7 か月後であっても 22%と相当の残量が存在していた。(福岡市細菌性赤痢集団発生事例調査最終報告書:平成 20 年 FETP、砂川富正、神谷元、他)。しかし、現状では前述したように今回の調査で、Q4.1) 輸入食品・Q4.2) 冷凍食品の喫食についての回答に不明の記載が多かったことから、この点に着目した聞き取りは行われていないと推測される。

一方、追加調査依頼・簡易調査票配布の時期について、患者発生から感染症発生動向調査報告、さらに感染研から簡易調査票への回答の依頼までに長い時には 2 週間かかっている。従って、感染症発生動向調査報告までに各保健所による症例の調査や対応が依頼時には既に終了している場合がほとんどと考えられるので、簡易調査票と参考食品一覧を予め周知しておくことが必要と考えられた。それに先立ち、一部の自治体の担当者のご協力を得て、今までの簡易調査票で質問の意図が不明瞭だったと思われる項目を改良した。図に改訂簡易調査票と参考食品一覧を示した(図)ので、感染研感染症情報センターから依頼があった場合にはご協力いただければ幸いである。

最後に調査にご協力いただいた各自治体の保健所、地方感染症情報センターの皆様へ感謝申し上げます。

国立感染症研究所感染症情報センター(担当:山岸、豊川、齊藤、島田、多田、伊藤)

国立感染症研究所細菌第一部(担当:泉谷)

資料1-2. 細菌性赤痢簡易調査票と参考資料

細菌性赤痢簡易調査票 患者ID: \_\_\_\_\_ 菌種: \_\_\_\_\_ 都道府県: \_\_\_\_\_

発症前の1週間における以下の1~4の行動、及び5について、ご回答ください。

無し、不明、有りのいずれかに○をつけてください。

1. 旅行・行事参加      無し・不明

有り→場所、月日(期間)、以下は該当する場合に記入: 宿泊先、行事名

2. 外食      無し・不明

有り→店名、料理種(寿司屋、中華料理店、焼肉店など)、食べたもの、食べた月日

3. 外食以外の喫食についてお尋ねします。〔購入したり、戴いたもので上記1. と2. は除く〕

1) 輸入食品・食材(輸入キムチ、輸入エビなど)      無し・不明

有り→食品・食材名、購入店、購入した月日

2) 冷凍食品・食材(冷凍むきエビ、シーフードミックスなど)〔上記1)は除く〕      無し・不明

有り→食品・食材名、購入店、購入した月日

3) 参考資料(別添)に掲載されたもので該当するもの〔上記1). 2)は除く〕      無し・不明

有り→該当する食品・食材名(下記に○をつけ、その他は記入してください)、購入店、購入した月日

赤貝、イカ、牡蠣、ウニ、マグロ、ニンジン、キムチ、その他  
( )

4) その他の魚介類      無し・不明

有り→食品・食材名、購入店、購入した月日

4. 本人及び家族等接触者の渡航歴

1) 本人      無し・不明

有り→今回の報告の感染地域を国内とした理由

2) 家族等接触者      無し・不明

有り→接触者、渡航先、渡航期間、症状の有無、検査結果など

5. 保健所の感染源調査の結果で推定または特定された感染源(感染原因)      無し・不明

有り→感染源・感染原因[ヒト(接触感染と判断された場合はそのヒト)], 判断理由

参考資料：原因食品・食材一覧 ※雑誌・ウェブ上で推定または確定されたと報告された食品・食材

細菌性赤痢		
	国内	海外
海産物	赤貝 イカ 牡蠣 生うに マグロ 輸入冷凍魚貝類	牡蠣 小エビ スモークサーモン ホタテ貝 魚貝類
農産物	小カブ ニンジン サラダ	スナッフエンドウ      レタス トマト                      メロン ネギ パセリ バジル
卵		生鶏卵 サワークリーム チーズ ミルクセーキ
肉類		鶏肉 牛肉
その他	キムチ サンドイッチ	イチゴパイ エンチラーダ(トルティーヤにチーズや好みの具を入れ、ホットソースをかけ、オープンで焼いた料理) オニオンチップ ガッカモーレ(つぶしたアボカドをオニオン・トマト・ハーブ・スパイス・レモンジュースと混ぜたもの) コーヒー+シュークリーム サルサ ハンバーガー パンブキンパイ ピコ デ ガイヨ(ダイスカットしたオニオン・トマト・チリソースなどを混ぜたもの) フィヒータ(細切りの牛肉を焼いてマリネにしたもの) ブリトー ヘラジカのスープ ポテトチップス タコス マッシュドポテト マフィン ミートピザ

コレラ		
	国内	海外
海産物	刺身	牡蠣 カニ
農産物		果物 チーズ
その他		生凍結ココナッツミルク



腸チフス・パラチフス	
海産物	牡蠣
農産物	果物
乳製品	チーズソース

資料 3. 細菌性赤痢打ち合わせ 2010年12月3日(金)

(感染症発生動向調査 2010年12月1日現在)

図 3-1.

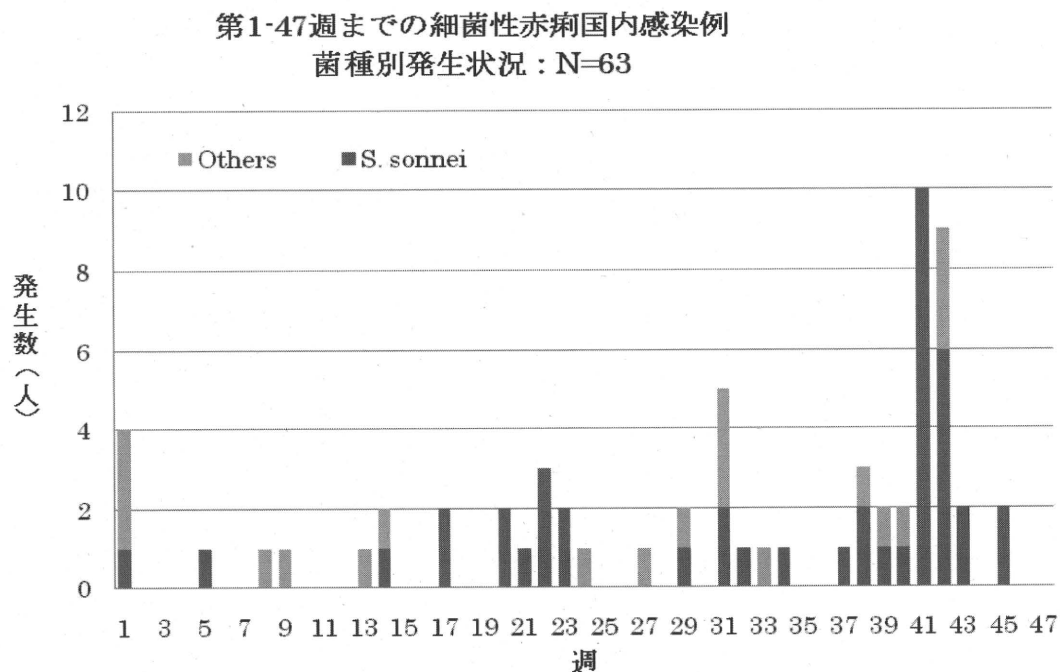


図 3-2.

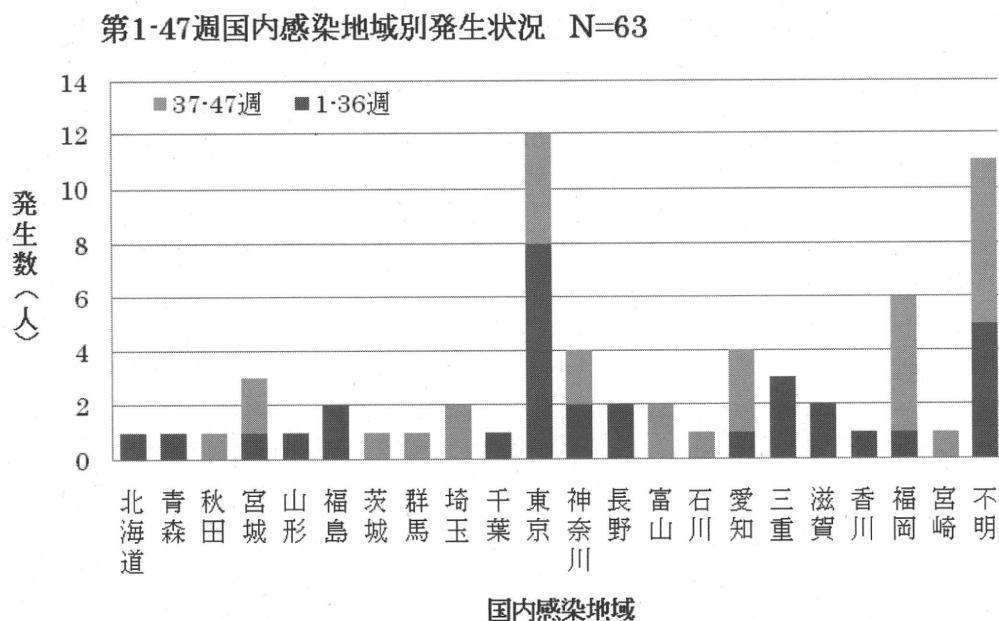


図3-3.

第37-47週国内*S. sonnei*感染地域別  
菌株MLVA検査内訳：N=25

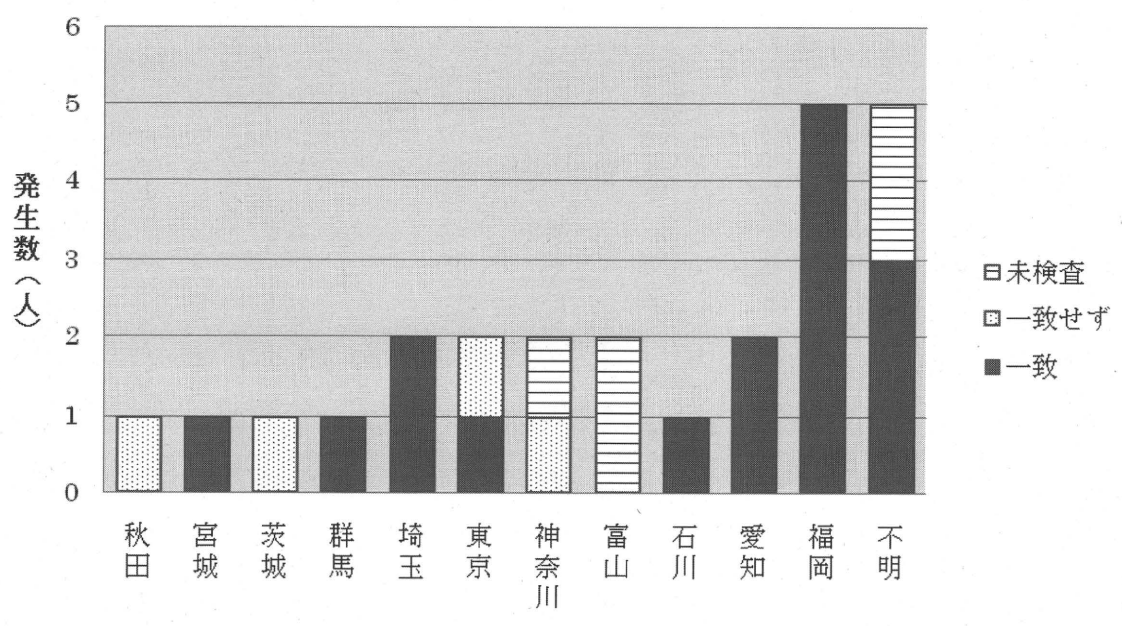


表3-1. 39週~43週の赤痢国内発生例の詳細

診断週	番号	MLVA	性別	年齢	都道府県	推定感染地	類型	発病年月日	疾病共通備考
39週	1037	037	女	36	茨城県	茨城県	患者	20100924	中国渡航歴あり
40週	1040	030	男	6	佐賀県	不明	患者	20101005	出前寿司喫食
41週	1041	030	女	39	群馬県	群馬県	患者	20101003	輸入キムチ、回転寿司喫食
41週	1042	030	女	14	埼玉県	埼玉県	患者	20101010	10/8 購入した寿司喫食
41週	1043	042	男	29	千葉県	秋田県	患者	20101012	10/9~11 秋田で海産物喫食
41週	1045	041	女	46	東京都	東京都	患者	20101006	外食なし、刺身等の生物喫食なし
41週	1044	030	女	30	東京都	東京都	患者	20101010	10/8 購入した寿司、タイ料理喫食、
41週	1046	030	女	23	神奈川県	不明	患者	20101012	焼鳥・刺身喫食、1054の家族
41週	1049	030	女	22	福岡県	福岡県	患者	20101009	10/8 京都で寿司を喫食
41週	1047	030	男	36	福岡県	福岡県	患者	1048、1059	と同じ病院勤務。寿司弁当
41週	1048	030	女	44	福岡県	福岡県	患者	1047、1059	と同じ病院勤務。共通食なし
41週	1050	030	女	14	福岡県	福岡県	患者	20101007	10/5 寿司喫食
42週	1052	030	女	58	埼玉県	埼玉県	無症状	1044	の家族
42週	1054	030	女	21	神奈川県	不明	患者	20101015	焼鳥・刺身喫食、1046の家族
42週	1055	030	男	13	石川県	石川県	患者	20101012	刺身喫食
42週	1058	030	女	42	愛知県	愛知県	患者	20101006	岡崎市の回転寿司食中毒事例
42週	1057	030	女	22	愛知県	愛知県	患者	20101010	岡崎市の回転寿司食中毒事例
42週	1059	030	男	22	福岡県	福岡県	患者	1047、1048	と同じ病院勤務。寿司弁当
43週	1060	030	男	40	宮城県	宮城県	患者	20101025	牛井、唐揚げ喫食、生物喫食なし
43週	1061	043	女	35	山梨県	神奈川県	患者	20101013	海産物喫食、10/11 横浜市飲食店

041は030と1遺伝子座違い=関連している可能性

042は030と1遺伝子座違い(近い)

表3-2. 国内 *S.sonnei* 広域感染事例の経緯

MHLW: 厚生労働省、IDSC: 感染症情報センター、Bac: 細菌第一部

10/21 (木) IDSC: NESID で第41週 (10/11~17) *S.sonnei* の国内感染6例報告

MHLW (食中毒室) →IDSC & Bac 愛知県岡崎市で食中毒発生情報

10/22 (金) IDSC→MHLW 10月に入り赤痢国内感染増加傾向の情報

10/26 (火) IDSC→MHLW & Bac 直近4週 (39~42w) の国内感染情報

10/27 (水) NESID で第42週 (10/18~24) *S.sonnei* の国内感染6例報告

10/29 (金) MHLW (食中毒室): 発生状況資料を NESFD へ掲載

Bac: 菌株 佐賀県(40w)と福岡県大牟田市(41w)由来菌株の MLVA が一致

11/1 (月) IDSC→全国の地方情報センターへ注意喚起情報を提供

11/2 (火) IDSC: 簡易調査票による途中集計、「ウニ」の喫食が多い (7/10例)

11/4 (木) Bac: 菌株 石川県(42w) も既出の2例と MLVA が一致

IDSC: NESID で第43週 (10/25~31) *S.sonnei* の国内感染2例報告

11/5 (金) Bac: 菌株 埼玉県2例(41,42w)、東京都1例(41w)、福岡県福岡市4例、  
(41,42w)、愛知県岡崎市1例(42w)の MLVA も一致 (累計11例)

11/9 (火) Bac: 菌株 横浜市2例(41,42w)、MLVA 一致 (累計13例)

11/10 (水) IDSC: NESID で第44週 (11/1~7) *S.sonnei* の国内感染例はなし

IDSC: 簡易調査票による途中集計、「ウニ」の喫食が多い (11/17例)

MHLW→全国衛生主管部局 事務連絡発出

『細菌性赤痢菌患者の広域散発発生について』

Bac: 当該 MLVA パターンは海外 (台湾) でも報告例はなし

MHLW (食中毒室): 喫食歴調査では「ウニ、マグロ、イクラ」多い

11/15 (月) Bac: 菌株 豊田市(42w)と宮城県(43w)の MLVA も一致 (累計15例)

11/17 (水) IDSC: NESID で第45週 (11/8~14) *S.sonnei* の国内感染2例報告

11/19 (金) Bac: 菌株 群馬県(41w)の MLVA も一致 (累計16例)

11/25 (木) IDSC: NESID で第46週 (11/15~21) *S.sonnei* の国内感染例はなし

12/1 (水) IDSC: NESID で第47週 (11/22~28) *S.sonnei* の国内感染例はなし

Bac: 菌株 39~43w の全20例中16例が MLVA パターン一致

他の4例中2例は上記 MLVA に類似 (遺伝子座で1 or 2の違い)

平成22年度厚生労働科学研究費補助金  
食品の安心・安全確保推進研究事業

分担研究報告書

8. 赤痢菌分離株の分子疫学的解析に関する研究

研究分担者 泉谷秀昌

研究課題名： 輸入食品の食中毒菌モニタリングプラン策定手法に関する研究

分担研究課題： 赤痢菌分離株の分子疫学的解析に関する研究

研究分担者 泉谷秀昌（国立感染症研究所 細菌第一部 第二室 室長）

## 研究要旨

細菌性赤痢は、赤痢菌 (*Shigella* spp.) によって生じる経口感染症であり、本菌に汚染された食品や水を介してヒトに感染する。細菌性赤痢は、感染症法において三類感染症に含まれ、確定例および無症状保菌者等の届出が義務付けられている。感染症発生動向調査によれば細菌性赤痢の発生数は年間 100 名前後を推移している。その推定感染地は海外が大半を占める一方で、近年の集団事例（2001 年輸入カキ、2004 年ハワイ便機内食、2008 年輸入イカ）などでは輸入食品も感染源の重要な位置を占めることが示唆されている。また、細菌性赤痢の国内散発事例に関しては、原因究明にいたることはほとんどない。細菌性赤痢の発生状況を考えればその原因究明のためには、輸入例、国内例いずれに関しても現在の流行菌型を把握することは非常に重要であると考えられる。本研究では主として赤痢菌分離株に着目しこれらの特徴づけを行うべく、赤痢菌の分子疫学的解析を行った。

### A. 研究目的

細菌性赤痢は赤痢菌に汚染された食品や水を介して感染する。

最近の我が国における細菌性赤痢患者の発生数は年間 100 名前後を推移している(表 1)。その大半は海外輸入例である。また、近年発生した集団事例の中には海外からの輸入食品との関連が示唆されたものもあった。一方で、国内例はそのほとんどが散発もしくは家族内事例などの小規模なものであり、感染源の究明にいたることはほとんどないのが現状である。そこで本研究では、国内例および輸入例の赤痢菌分離株を材料に分子疫学解析を行い、流行菌型を特徴づけ、そのデータバンクの構築を行う。さらに、国内例のデータと比較し、当該解析結果と疫学情報のつきあわせを積み重ねることで、それが原因究明に対して有用であるか否かを検討する。

### B. 研究方法

2010 年までに国立感染症研究所細菌第一部に送付された赤痢菌分離株、とくに *Shigella sonnei*

を中心に供試菌株とした。

型別の方法としては、パルスフィールドゲル電気泳動法 (pulsed-field gel electrophoresis; PFGE)、もしくは複数遺伝子座を用いた反復配列多型解析 (multilocus variable-number tandem-repeat analysis; MLVA) を使用した。得られたデータを BioNumerics ソフトウェアに取り込み、データベースの構築、並びにクラスター解析を行った。

### C. 研究結果

*Shigella sonnei* について MLVA を実施した。結果を Genemapper ソフトにて解析し、各遺伝子座のリピート数を算出し、BioNumerics に入力した。BioNumerics 上では最小全域木 (minimal spanning tree; MST) によるクラスター解析を行った。

2010 年の *S. sonnei* 分離株についてのクラスター解析の結果を図 1 に示す。海外ツアー参加者、家族内感染などの共通感染源からなる事例に関するこれまでの解析から、1 遺伝子座のみがこと

なるバリエーション (single locus variant ; SLV) に関しては疫学上の関連が疑われることが示唆されている。このことから、図 1 において SLV に収まる集積を網掛けで囲んだ。その結果、5 つの集積が見られた。1 つは渡航歴のない家族内事例であった。3 つは渡航歴ありの輸入例と渡航歴のない国内例からなる集積であり、それぞれの発生場所 (県) も異なっていた。しかしながら、これらのいずれについても疫学的な共通性は見出せなかった。

残りの一つは、2010 年 10 月に O 市で発生した寿司店での食中毒事例 1 件を含む、10 都県からの分離株からなる広域集積であった。これらはいずれも渡航歴のない国内例であり、発生時期も 10 月に集中していることから共通の食材が疑われたが、最終的な結論は出なかった。しかしながら、寿司店での食中毒事例を含んでいることから、2008 年の輸入イカによる広域集団事例と同様、今回も何らかの魚介類が関連しているのではないかと疑われた。

細菌性赤痢は 3 類感染症であり、全数報告の対象であるが、本研究でも示唆されたように食中毒の側面も持っている。しかしながら、発生件数が少ないため一つの県において集積が観察されるのは稀であり、食中毒であるという認識にいたることはないのが現状と考えられる。従って、リアルタイムに全国的な発生状況、そして菌株の解析情報を把握し、と同時に迅速に食材の遡及情報を得なければ、汚染源となっているであろう食材にたどり着くのは困難と考えられる。今後、より一層迅速な疫学および菌株情報収集システムの構築、ならびに輸入食品を含めた食品の流通経路の把握できるようになることが必要であろう。

#### D. 結論

近年発生する海外渡航歴のない細菌性赤痢の感染源はほとんど不明のままである。本研究から、赤痢菌、特に *S. sonnei* 株について MLVA を用いることで事例ごとの集積を見つけることができ、菌株の解析から疫学上の関連性が示唆されるこ

とが期待される。今後、これらの情報を活かしながら疫学調査を進めることで、原因究明の一助になることが期待される。

#### E. 研究発表

M. Morita, M. Ohnishi, E. Arakawa, S. Yamamoto, G.B. Nair, S. Matsushita, K. Yokoyama, A. Kai, K. Seto, H. Watanabe, and H. Izumiya: Emergence and genetic diversity of El Tor *Vibrio cholerae* O1 that possess classical biotype *ctxB* among travel-associated cases of cholera in Japan. *J. Med. Microbiol.* 59 (6), 708-712, 2010.

H. Izumiya, Y. Pei, J. Terajima, M. Ohnishi, T. Hayashi, S. Iyoda, and H. Watanabe: New system for multilocus variable-number tandem-repeat analysis of the enterohemorrhagic *Escherichia coli* strains belonging to three major serogroups: O157, O26, and O111. *Microbiol. Immunol.* 54, 569-577, 2010.

泉谷秀昌、多田有希、伊藤健一郎、寺嶋淳、渡辺治雄：渡航者由来 *Shigella sonnei* の解析。第 84 回日本感染症学会総会、2010 年 4 月、京都府京都市。

#### F. 知的所有権取得状況

- 1 特許取得  
なし
- 2 実用新案  
なし
- 3 その他  
なし



表 1. 赤痢菌検出状況（地研、2000—2009年：病原微生物検出情報）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>S. dysenteriae</i>	4	2	2	2	3	1	3	1	1	0
<i>S. flexneri</i>	45	40	66	21	40	33	34	17	36	6
<i>S. boydii</i>	4	2	3	8	2	3	1	1	11	0
<i>S. sonnei</i>	205	225	186	79	101	66	91	165	103	31
<i>Shigella</i> spp.	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1
（うち輸入例）										
<i>S. dysenteriae</i>	4	1	2	2	2	1	3	1	1	0
<i>S. flexneri</i>	16	12	8	5	20	20	19	2	16	4
<i>S. boydii</i>	4	1	1	5	2	1	0	1	11	0
<i>S. sonnei</i>	77	55	47	43	72	38	48	59	40	18
<i>Shigella</i> spp.	0	1	0	0	0	3	0	0	0	1

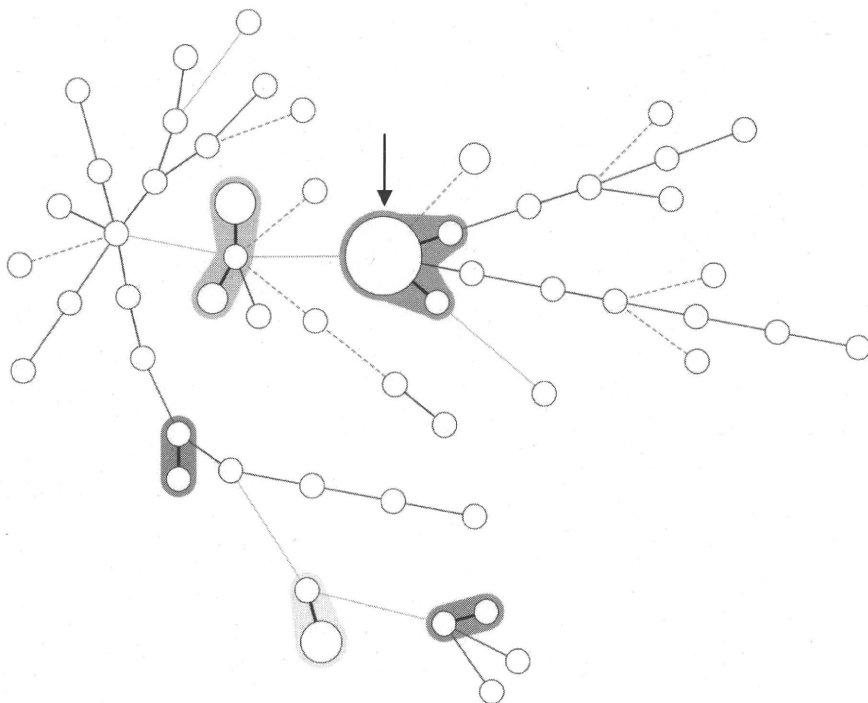


図 1. *Shigella sonnei* 2010 年分離株 MLVA の結果に基づく最小全域木。網がけは SLV に含まれる株を表す。矢印は 2010 年 10 月に発生した広域の集積を示す。

