

表9-7. 全国保健所のURL(四国・中国地方)

都道府県	保健所	ホームページアドレス()内のアドレスは近似ページアドレス)
鳥取県	東部福祉保健局(鳥取保健所)	http://www.pref.tottori.jp/fukushi/tobu/hyouji.htm
鳥取県	中部総合事務所福祉保健局(倉吉保健所)	http://www.pref.tottori.jp/fukushi/cyubuken/
鳥取県	西部福祉保健局(米子保健所)	http://www.pref.tottori.jp/hotstation/
鳥取県	日野総合事務所福祉保健局(日野保健所)	http://www.pref.tottori.jp/hinosougou/kyoku/fukushi/
島根県	松江健康福祉センター環境衛生部(松江保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&contentCode=7D020DECA0&tmplName=FZEA040T&themecode=105
島根県	木次健康福祉センター環境衛生部(雲南保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&contentCode=7D0133101334&tmplName=FZEA040T&themecode=105
島根県	出雲健康福祉センター環境衛生部(出雲保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&contentCode=7D020DEDE69&tmplName=FZEA040T&themecode=105
島根県	川本健康福祉センター環境衛生部(県央保健所)	http://www.pref.shimane.jp/section/kawafuku/
島根県	浜田健康福祉センター環境衛生部(浜田保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&themecode=0&contentCode=7D2198F921&tmplName=FZEA120T
島根県	益田健康福祉センター環境衛生部(益田保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&contentCode=7D020DEE79&tmplName=FZEA040T&themecode=105
島根県	隠岐支庁健康福祉局環境衛生部(隠岐保健所)	http://www.wah.pref.shimane.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=FZEA041T&contentCode=7D113CB1653&tmplName=FZEA040T&themecode=105
岡山県	岡山地方振興局(岡山保健所)	http://www.pref.okayama.jp/okayama/fukushi/fukushi.htm
岡山県	東備地方振興局	http://www.pref.okayama.jp/tobi/index.htm
岡山県	倉敷地方振興局(倉敷保健所)	http://www.pref.okayama.jp/kurashiki/kenko/kenko.htm
岡山県	井笠地方振興局	http://www.pref.okayama.jp/ikasa/g/10/10.htm
岡山県	高梁地方振興局	http://www.pref.okayama.jp/takahashi/menu_a.htm
岡山県	阿新地方振興局(阿新保健所)	http://www.pref.okayama.jp/ashin/new/kenko/a-a-02.htm
岡山県	真庭地方振興局	http://www.pref.okayama.jp/maniwa/
岡山県	津山地方振興局	http://www.pref.okayama.jp/tsuyama/gyoumu/kenkou/kenkou_top.htm

岡山県 (岡山市) (倉敷市)	勝英地域保健福祉センター 岡山市保健所 倉敷市保健所	http://www.pref.okayama.jp/shoei/syo/syo.htm http://www.city.okayama.okayama.jp/hofuku/hokensyo/ http://www.city.kurashiki.okayama.jp/soumu-hk/index.html
広島県 広島県 広島県 広島県 広島県 広島県 (呉市) (福山市)	広島地域保健所 呉地域保健所 芸北地域保健所 東広島地域保健所 尾三地域保健所 福山地域保健所 備北地域保健所 呉市保健所 福山市保健所	http://www.pref.hiroshima.jp/life/foodsafety/index.html http://www.sukoyaka.on.arena.ne.jp/ http://www.city.fukuyama.hiroshima.jp/hokensyo/
山口県 山口県 山口県 山口県 山口県 山口県 山口県 山口県 (下関市)	岩国健康福祉センター保健環境部(岩国環境保健所) 柳井健康福祉センター保健環境部(柳井環境保健所) 周南健康福祉センター保健環境部(周南環境保健所) 防府健康福祉センター保健環境部(防府環境保健所) 山口健康福祉センター保健環境部(山口環境保健所) 宇部健康福祉センター保健環境部(宇部環境保健所) 豊浦健康福祉センター保健環境部(豊浦環境保健所) 長門健康福祉センター保健環境部(長門環境保健所) 萩健康福祉センター保健環境部(萩環境保健所) 下関市立下関保健所	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/gyosei/seikatsu/
徳島県 徳島県 徳島県 徳島県 徳島県 徳島県	徳島保健所 阿南保健所 日和佐保健所 鴨島保健所 穴吹保健所 池田保健所	http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=1 http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=3 http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=5 http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=2 http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=4 http://ourtokushima.net/kenkou/subtop.php?area=6
香川県 香川県 香川県 香川県 (高松市)	東讃保健福祉事務所 小豆総合事務所 中讃保健福祉事務所 西讃保健福祉事務所 高松市保健所	http://www.pref.kagawa.jp/tosanhoken/ http://www.pref.kagawa.jp/shozu/hokenfukusi/ http://www.pref.kagawa.jp/chusanhoken/ http://www.pref.kagawa.jp/seisanhoken/index.html http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kenkofukushi/hokeniyo/hokensyo/
愛媛県 愛媛県	四国中央保健所 新居浜保健所	http://www.pref.ehime.jp/090sai/260mishima-hoken/index.htm http://www.pref.ehime.jp/090sai/270niihama-hoken/index.htm

<http://www.pref.ehime.jp/090sai/210sai-hokenkikaku/index.htm>
<http://www.pref.ehime.jp/100ima/210ima-hokenkikaku/index.htm>
<http://www.pref.ehime.jp/110mat/210mat-hokenkikaku/index.htm>
<http://www.pref.ehime.jp/120yaw/270oozu-hoken/index.htm>
<http://www.pref.ehime.jp/120yaw/210yaw-hokenkikaku/aisatu/02aisatu01.htm>
<http://www.pref.ehime.jp/130uwj/210uwj-hokenkikaku/index.htm>
[\(http://dzusww02.city.matsuyama.ehime.jp/hceisei/\)](http://dzusww02.city.matsuyama.ehime.jp/hceisei/)

愛媛県 西条中央保健所
 愛媛県 今治中央保健所
 愛媛県 松山中央保健所
 愛媛県 大洲保健所
 愛媛県 八幡浜中央保健所
 愛媛県 宇和島中央保健所
 (松山市) 松山市保健所

[\(http://www.pref.kochi.jp/~syokuhin/\)](http://www.pref.kochi.jp/~syokuhin/)

<http://www2.city.kochi.kochi.jp/hokenjo/>

高知県 東部保健所
 高知県 中央東保健所
 高知県 中央西保健所
 高知県 高幡保健所
 高知県 幡多保健所
 (高知市) 高知市保健所

表9-8. 全国保健所のURL(九州地方・沖縄県)

都道府県	保健所	ホームページアドレス()内のアドレスは近似ページアドレス)
福岡県	筑紫保健福祉環境事務所	http://www10.ocn.ne.jp/~chikushi/
福岡県	粕屋保健福祉環境事務所	http://www10.ocn.ne.jp/~kenkasya/
福岡県	宗像保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~munaho/
福岡県	朝倉保健福祉環境事務所	http://www10.ocn.ne.jp/~asakura/
福岡県	糸島保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~itosima/
福岡県	遠賀保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~onga/
福岡県	鞍手保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~kurate/
福岡県	嘉穂保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~kaho.hc/
福岡県	田川保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~tagawa/
福岡県	久留米保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~kurumehc/
福岡県	八女保健福祉環境事務所	http://www5.ocn.ne.jp/~yame/
福岡県	山門保健福祉環境事務所	http://www15.ocn.ne.jp/~yamato16/
福岡県	京築保健福祉環境事務所	http://www10.ocn.ne.jp/~keitiku/
(大牟田市)	大牟田市保健所	(http://www.city.omuta.fukuoka.jp/kakuka-index.html)
佐賀県	佐賀中部保健所	(http://www.pref.saga.lg.jp/portal/public/WH/FWHM0005Action.do?contentSetId=CID04)
佐賀県	鳥栖保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/s_hokensho/
佐賀県	唐津保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/ko_hoken/
佐賀県	伊万里保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/kn-hoken/
佐賀県	杵藤保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/kh_hoken/
長崎県	西彼保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/g_hoken/
長崎県	県央保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/kg_hoken/
長崎県	県南保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/i_hoken/
長崎県	県北保健所	http://www.pref.nagasaki.jp/t_hoken/top.htm
長崎県	五島保健所	http://www1.city.nagasaki.nagasaki.jp/kenko/hokensyo/
長崎県	上五島保健所	
長崎県	杵岐保健所	
長崎県	対馬保健所	
長崎県	長崎市保健所	
(長崎市)	佐世市保健所	
(佐世市)	佐世市保健所	
熊本県	玉名地域振興局保健福祉環境部(有明保健所)	http://www.pref.kumamoto.jp/shinkoukyoku/tamana.hp/kenkouhukusikankyoubu.htm
熊本県	鹿本地域振興局保健福祉環境部(山鹿保健所)	http://www.kamotosinkou.hinokuni-net.jp/hokeninfo.htm
熊本県	菊池地域振興局保健福祉環境部(菊池保健所)	

熊本県 阿蘇地域振興局保健福祉環境部(阿蘇保健所)
 熊本県 上益地域振興局保健福祉環境部(御船保健所)
 熊本県 宇城地域振興局保健福祉環境部(宇城保健所)
 熊本県 八代地域振興局保健福祉環境部(八代保健所)
 熊本県 芦北地域振興局保健福祉環境部(水俣保健所)
 熊本県 球磨地域振興局保健福祉環境部(人吉保健所)
 熊本県 天草地域振興局保健福祉環境部(天草保健所)
 (熊本市) 衛生部(熊本市保健所)

http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/content/web/asp/kiji_detail.asp?NW=1&ID=980

大分県 国東保健所
 大分県 中央保健所
 大分県 臼杵保健所
 大分県 佐伯保健所
 大分県 三重保健所
 大分県 竹田保健所
 大分県 日田玖珠保健所
 大分県 中津保健所
 大分県 宇佐高田保健所
 (大分市) 大分市保健所

<http://www.pref.oita.jp/12011/index.html>
<http://www.pref.oita.jp/12012/>
<http://www.pref.oita.jp/12015/>
<http://www.pref.oita.jp/12016/>
<http://www.pref.oita.jp/12017/>
<http://www.pref.oita.jp/12018/>
<http://www.pref.oita.jp/12019/>
<http://www.pref.oita.jp/12021/>
<http://www.pref.oita.jp/12022/>

(http://www.city.oita.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC010000&WIT_oid=cityv2::CommonGenre::2606&m=1&d=)

宮崎県 中央保健所
 宮崎県 日南保健所
 宮崎県 都城保健所
 宮崎県 小林保健所
 宮崎県 高鍋保健所
 宮崎県 日向保健所
 宮崎県 延岡保健所
 宮崎県 高千穂保健所
 (宮崎市) 宮崎市保健所

<http://www.pref.miyazaki.jp/fukushi/hokenio/>
<http://www.pref.miyazaki.jp/fukushi/nichinan-hc/frameindex.htm>
http://www.miyakonojo-kokican.jp/17_hoken/

<http://www.fukushi-hoken-nobeoka.jp/kankeikikan/hokenio/>

鹿児島県 指宿保健所
 鹿児島県 加世田保健所
 鹿児島県 伊集院保健所
 鹿児島県 川薩保健所
 鹿児島県 出水保健所
 鹿児島県 大川口保健所
 鹿児島県 加治木保健所

鹿兒島県 隼人保健所
 鹿兒島県 志布志保健所
 鹿兒島県 屋敷保健所
 鹿兒島県 西之表保健所
 鹿兒島県 屋久島保健所
 鹿兒島県 名瀬保健所
 鹿兒島県 徳之島保健所
 (鹿兒島市) 鹿兒島市保健所

沖縄県 南部福祉保健所(中央保健所)
 沖縄県 南部福祉保健所(南部保健所)
 沖縄県 中部福祉保健所(中部保健所)
 沖縄県 北部福祉保健所(北部保健所)
 沖縄県 宮古福祉保健所(宮古保健所)
 沖縄県 八重山福祉保健所(八重山保健所)

<http://www3.pref.okinawa.jp/site/view/cateview.jsp?cateid=75>
<http://www3.pref.okinawa.jp/miyafukuhoweb/default.html>
<http://www3.pref.okinawa.jp/site/view/cateview.jsp?cateid=52>

表9-9. 全国保健所のURL(政令指定都市)

指定都市	保健所	ホームページアドレス()内のアドレスは近似ページアドレス)
札幌市	保健所	http://www.city.sapporo.jp/hokenjo/
仙台市	青葉保健所 宮城野保健所 若林保健所 太白保健所 泉保健所	http://www.city.sendai.jp/Category/Hukushi/index.html#syokuhin http://www.city.saitama.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC010048&WIT_oid=saitama:CommonGenre::1527&m=1&d=
さいたま市	さいたま市保健所	http://www.city.chiba.jp/hokenjo/
千葉市	千葉市保健所	http://www.city.yokohama.jp/me/eisei/14234.html
横浜市	鶴見福祉保健センター 神奈川福祉保健センター 西福祉保健センター 中福祉保健センター 南福祉保健センター 港南福祉保健センター 保土ヶ谷福祉保健センター 旭福祉保健センター 磯子福祉保健センター 金沢福祉保健センター 港北福祉保健センター 緑福祉保健センター 青葉福祉保健センター 都筑福祉保健センター 戸塚福祉保健センター 栄福祉保健センター 泉福祉保健センター 瀬谷福祉保健センター	http://www.city.yokohama.jp/me/eisei/14234.html http://www.city.yokohama.jp/me/minami/hc/eisei.html http://www.city.yokohama.jp/me/konan/health/indx_hlt.html http://www.city.yokohama.jp/me/eisei/14234.html http://www.city.yokohama.jp/me/abba/eisei_new/index.html http://www.city.yokohama.jp/me/tsuzuki/eisei/shokuhin-index.html http://www.city.yokohama.jp/me/totsuka/sub2/seikatsu_eisei.html#eisei3 http://www.city.yokohama.jp/me/sakae/eisei/index.html http://www.city.yokohama.jp/me/izumi/hoken/oshirase.html#11 http://www.city.yokohama.jp/me/seya/kurashi/hyokka/fukushihoken/index.html
川崎市	川崎区役所保健福祉センター(川崎保健所) 幸区役所保健福祉センター(幸保健所) 中原区役所保健福祉センター(中原保健所) 高津区役所保健福祉センター(高津保健所) 宮前区役所保健福祉センター(宮前保健所)	http://www.city.kawasaki.jp/61/61kawasaku/hokenjo/index.htm http://www.city.kawasaki.jp/65/65nakahara/home/nakahara03/nakahara03_03.htm http://www.city.kawasaki.jp/67/67kenko/home/framepage1.htm http://www.city.kawasaki.jp/69/69miyamae/miyamae/hoken/hoken.htm

http://www.city.kawasaki.jp/71/71tama/home/madoguchi/mado_kenko.html
<http://www.city.kawasaki.jp/73/73kenko/home/top.htm>

多摩区役所保健福祉センター(多摩保健所)
麻生区役所保健福祉センター(麻生保健所)

名古屋市

千種保健所
東区保健所
北区保健所
西区保健所
中村区保健所
中川区保健所
昭和区保健所
瑞穂区保健所
熱田区保健所
中川区保健所
港区保健所
南区保健所
守山区保健所
緑区保健所
名東区保健所
天白区保健所

(<http://www.city.nagoya.jp/ku/01ku/>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/02ku/>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/03ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/04ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/05ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/06ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/07ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/08ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/09ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/10ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/11ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/12ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/13ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/14ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/15ku/index.html>)
(<http://www.city.nagoya.jp/ku/16ku/index.html>)

京都市

北区保健所
上京区保健所
左京区保健所
中京区保健所
東山区保健所
山科区保健所
下京区保健所
南区保健所
右京区保健所
西京区保健所
伏見区保健所

(http://www.city.kyoto.jp/koho/_convenient/kenkouhoken.html)

大阪市

大阪市保健所
北区保健福祉センター
福島区保健福祉センター
此花区保健福祉センター
中央区保健福祉センター
西区保健福祉センター
港区保健福祉センター
大正区保健福祉センター
浪速区保健福祉センター

(<http://www.city.osaka.jp/kenko/kenko.html>)

東淀川区保健福祉センター
鶴見区保健福祉センター
阿倍野区保健福祉センター
東住吉区保健福祉センター
平野区保健福祉センター
西成区保健福祉センター

神戸市

神戸市保健所
東部衛生監視事務所
北衛生監視事務所
西衛生監視事務所
垂水衛生監視事務所
西衛生監視事務所
東灘区保健福祉部健康福祉課
灘区保健福祉部健康福祉課
中央区保健福祉部健康福祉課
兵庫区保健福祉部健康福祉課
北区保健福祉部健康福祉課
長田区保健福祉部健康福祉課
須磨区保健福祉部健康福祉課
北須磨支所保健福祉課
垂水区保健福祉部健康福祉課
西区保健福祉部健康福祉課

<http://www.city.kobe.jp/cityoffice/18/menu03/h/hoken/index.htm>

広島市 広島市保健所(社会局保健部)

北九州市 北九州市保健所

http://www.city.kitakyushu.jp/~k1009010/index_2.html

福岡市 東区保健福祉センター(東保健所)

(http://www.city.fukuoka.jp/cgi-bin/odb-get.exe?Wit_template=AM02022&Gc=27&Ft=AC01022&Bt=AM04022)

博多区保健福祉センター(博多保健所)

http://www.city.fukuoka.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AS01022&WIT_oid=sILLRvFb5nTHQCfUpuw90Vb91sw4U91c6Mv&Bt=AS01022&nf=1

中央区保健福祉センター(中央保健所)

南区保健福祉センター(南保健所)

(http://www.city.fukuoka.jp/cgi-bin/odb-get.exe?Wit_template=AM02022&Gc=27&Ft=AC01022&Bt=AM04022)

城南区保健福祉センター(城南保健所)

早良区保健福祉センター(早良保健所)

西区保健福祉センター(西保健所)

諸外国における感染症等サーベイランスシステムの比較に関する研究

主任研究者 森川馨 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部部长
分担研究者 春日文字 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第三室長
研究協力者 窪田邦宏 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室
酒井真由美 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

研究要旨： 諸外国における感染症等サーベイランスシステムを参考にすることで、日本の既存システムで収集されるデータから食中毒被害実態把握を行う為に必要と考えられる追加データがどのようなものであるかの検討を行った。

A. 研究目的

各種細菌やウイルスによる食中毒被害の実態把握のために、様々な検出、報告、データ集積、解析のためのシステムが存在しているが、実際の被害者数や患者数等のデータの正確な推定は未だ困難な状況である。被害実態の把握は対策を講じる上での出発点であり、その推定は各方面から求められている。本研究では諸外国における感染症等サーベイランスシステムを参考にすることで、日本の既存システムで収集されるデータから被害実態把握を行う為に必要と考えられる追加データがどのようなものであるかの検討を行った。

B. 研究方法

食中毒実態を把握するための国際協力会議 (International Collaboration on Foodborne Diseases Network)における、米国、英国、オーストラリア、カナダ、アイルランド、オランダのサーベイランス報

告、研究文献、担当者との交換情報を参考に、各国サーベイランスシステムの実態と取り組みの比較検討を行った。日本のデータとしては感染症情報センターの病原微生物検出情報と厚生労働省の食中毒統計を基に検討した。

C. 研究結果

世界各国においても感染症データ収集の基本はパッシブ（受動的）サーベイランスシステムである。日本と同様に法律により感染症と確認されたものは各種担当機関へと報告され、統計情報として集積、解析されている。それに加え、いくつかの国ではアクティブ（能動的）サーベイランスシステムを組み合わせる解析を行おうと試みている。本研究においてはそれらと日本の既存システムとの比較検討を行った。

各国における感染症等の受動的サーベイランスシステムは基本的に患者—医療機関—検査機関—集計機関（国）という単一

ラミッド型の検出、報告システムを構成している、情報の流れも単一である場合が多い(図1)。受動的サーベイランスシステムにおいては、患者の受診率、医療機関での検便検査率、行政機関への報告率、といった全てのデータが報告されず、被害実態が過小評価される可能性のある要素が各所に含まれている(図2)。

アクティブ(能動的)サーベイランスにおいてはデータの流れの各部分における報告率を推定することで被害実態のより正確な把握を目指しており、各国において電話、面接やアンケート記入による情報収集を行い、それぞれの過程における解析を行っている。積極的患者探索(掘り起こし)等により、実際の被害者数、年次変化や傾向等を推定することが可能となる。以下に各国における各種報告率推定の試みを紹介する。

英国

1991年10月～1992年5月(パイロット版)と1993年8月～1996年1月に住民調査および医師調査を行うことで地域における感染性胃腸疾患の発生率と医療機関での診察率を調査した。70名の医師(患者数459,975人)および、ランダムに選ばれた地域住民9,776人について調査した結果、行政機関による検査機関サーベイランス報告1名につき136名の実患者が推定され、患者の1/6しか医療機関を訪れていないことが判明した。(Wheeler JG, et al. (BMJ 17:318, 1999))

オランダ

1996～1999年に住民調査および医師調査を行うことで胃腸炎患者発生率と医療機

関での診察率を調査した。4860名による住民調査 Cohort 研究および、44名の医師参加による、985名の症例群と717名の対照群における症例対照研究を行った結果、推定される罹患率は79.7人/10,000人/年である。また実際の患者の1/10～1/50しか医療機関を受診していないことが判明した。医療機関を受診する率が他国の一般的な調査と比べて非常に低い理由として、胃腸炎はまず電話応対で対処するというオランダ特有のGPポリシー胃腸炎対応ガイドラインによる影響ではないかと論じている。(De Wit MA, et al. (Emerg Infect Dis. 7(1), 2001))

アイルランド

2000年12月～2001年11月に住民調査(電話)、2002～2003年に医師調査(質問票郵送)を行うことで、地域における感染性胃腸疾患の発生率と医療機関での診察率を調査した。ランダムに選別された家庭において次に誕生日が来る9,903名の電話調査、医師679名の質問票郵送による調査を行った。発症頻度は一人あたり0.6件/年、医療機関を訪れたのは29.2%、検便を行ったのは全体の2%であった。Scallan E, et al. (Commun Dis Public Health. 7(1), 2004)

オーストラリア

電話対応した6087名による16400名分(家族等)の調査を行った。検査機関に対する質問票による調査(2001年9月～2002年8月)。回答者の6.4%が過去4週間において下痢症を体験しており、そのうち19.5%が医療機関を訪ねていた。(Personal communications with Dr. Scallan

E.(CDC)

カナダ

3496名の電話による住民調査、医師調査、検査機関調査、行政機関調査を行っている(1999~2002年)。回答者の7.6%が過去4週間において下痢症を体験しており、そのうち20.4%が医療機関を訪ねていた。
(Personal communications with Dr. Scallan E.(CDC))

米国

米国CDC: 疾病管理予防センターの新興感染症プログラム(EIP: Emerging Infections Program)内にFoodNetプロジェクトが存在する。食品由来感染症のより正確な実態把握、発生動向調査、食品由来感染症における原因食品の特定や感染経路の調査等を目的として1995年に始動した。開始時は5州であったが、現在では米国10州にまたがるEIPサイトを通じて、アクティブ(能動的)サーベイランスを行っている。住民調査、医療機関調査、検査機関調査(検査精度調査、積極的患者情報収集)、症例対象研究(散発事例からのデータ収集)、から成り立っており、検査機関への問い合わせ調査(Laboratory Survey)により検査精度等、医療機関への問い合わせ調査(Physician Survey)により検便依頼率等、住民電話調査(Population Survey)により患者の罹患率や受診率等、受動的サーベイランスシステムの各報告段階における報告率推定の為のデータ収集を行っている。

(<http://www.cdc.gov/foodnet/>)

(参考: 春日分担研究報告書「米国FoodNetによるデータ収集と解析に対する評価に関

する研究」)

各国において、受動的サーベイランスシステムにおける報告率等の推定困難なデータを、能動的サーベイランスにより補完しようとする試みが行われていることが確認された。

D. 考察

急性胃腸炎疾患に関して、日本では、感染症法と食品衛生法という二つの法律に基づいた異なる二通りのデータ報告の流れがあり、最終集積も患者ならびに病原体検出情報、食中毒統計と二つになる。この結果二峰性ピラミッドとなり、能動的サーベイランスシステムを構築する際にはその特徴を考慮する必要がある(図3)。そのためには医療機関における積極的患者探査や検査実行率等のデータ収集を行い、病原微生物検出情報と食中毒統計、それぞれの特徴を活かした、より効果的な被害実数推定のためのシステムを構築する必要があると考えられた。日本の受動的サーベイランスシステムにおいては、以下のようなデータ補完が検討可能かと思われる。

[収集機関: 収集データ-----推定可能項目]

○保健所:

食中毒事例×処理率----食中毒届出数実態

○臨床検査機関:

病原体検出率----検査精度

○医療機関:

保健所への届出数×検便検査率----病原体別医療機関診察患者数

積極的患者探査----医療機関あたり患者数・散発事例実態

○住民調査:

罹患頻度・医療機関受診率---患者被害総数

以上の中でまずは医療機関における積極的
患者探査のパイロット版データ収集から
始めることが現実的かと考えられる。さら
にその結果を検討することにより、今後の
情報収集システム構築ならびに研究の方向
性が確認できると思われる。

(参考：岩崎・春日分担研究報告書「食中
毒の実被害数推定のための情報収集体制の
構築とパイロットスタディ」)

E. 結論

各国において、感染症の受動的サーベイ
ランスシステムを能動的サーベイランスに
よって補完することにより、受動的サーベ
イランスの報告率等を推定しようとする試
みが行われていることが確認された。

日本においては、食中毒あるいは急性胃
腸疾患に関して、感染症法と食品衛生法と
いう二つの法律に基づいた異なる二通りの
データ報告の流れがあり、二峰性ピラミッ
ドを形成している。データ補完を目的に能
動的サーベイランスシステムを構築する際
には、日本の特徴を考慮する必要があるが、

まずは医療機関における積極的
患者探査のパイロット版データ収集から
始めることが現実的かと考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

①窪田邦宏、酒井真由美、春日文子、森川
馨：諸外国における感染症等サーベイラ
ンスシステムの比較

第 25 回日本食品微生物学会学術総会、東京
都、2004 年 9 月 28 日～29 日

②窪田邦宏、豊福肇、酒井真由美、春日文
子、森川馨：「食品安全情報」－海外にお
ける食品微生物情報の動向、日本薬学会第
125 年会、千葉市、2005 年 3 月 30 日

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

図1. 感染症等の受動的サーベイランスシステムの一般的な情報の流れ

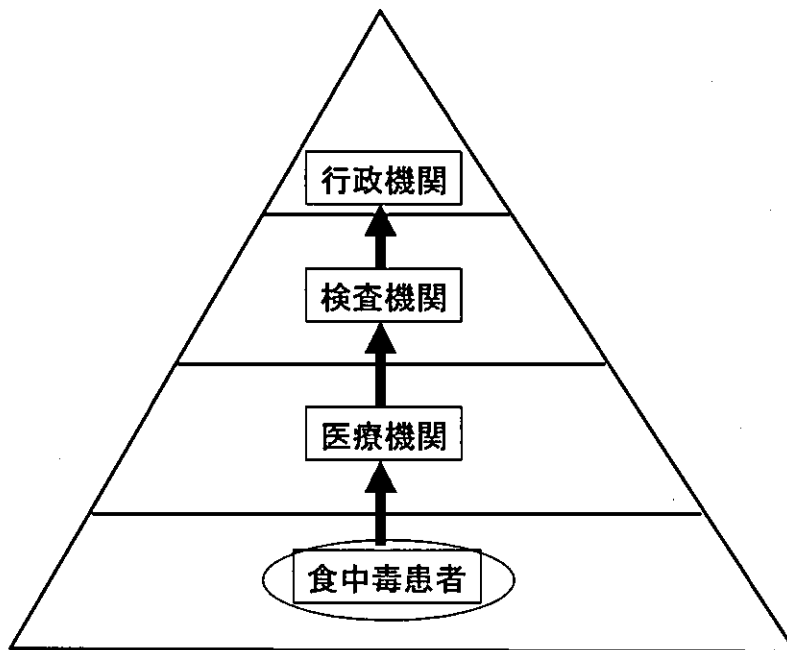


図2. 受動的サーベイランスシステムにおいて、被害実態が過小評価される可能性のある要素

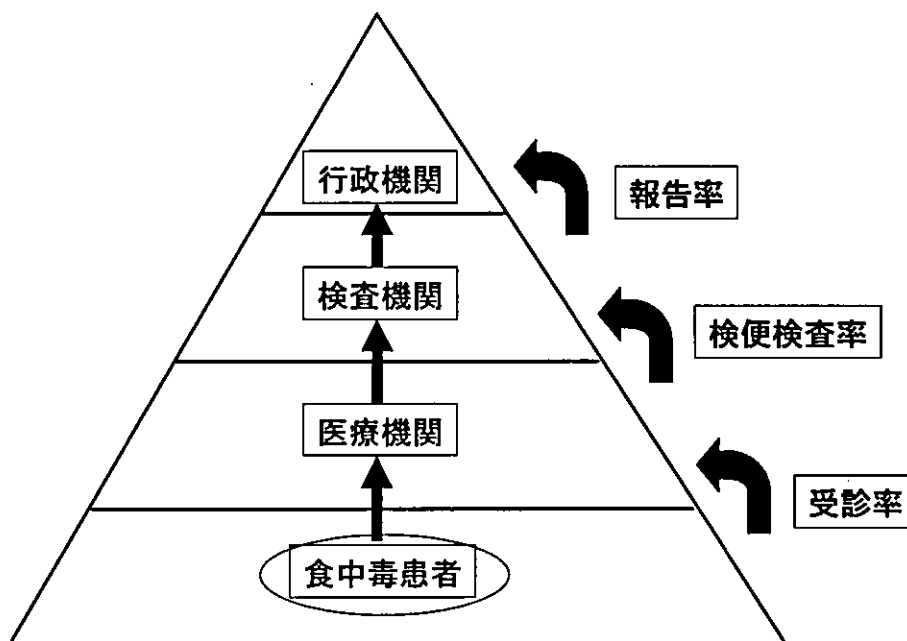
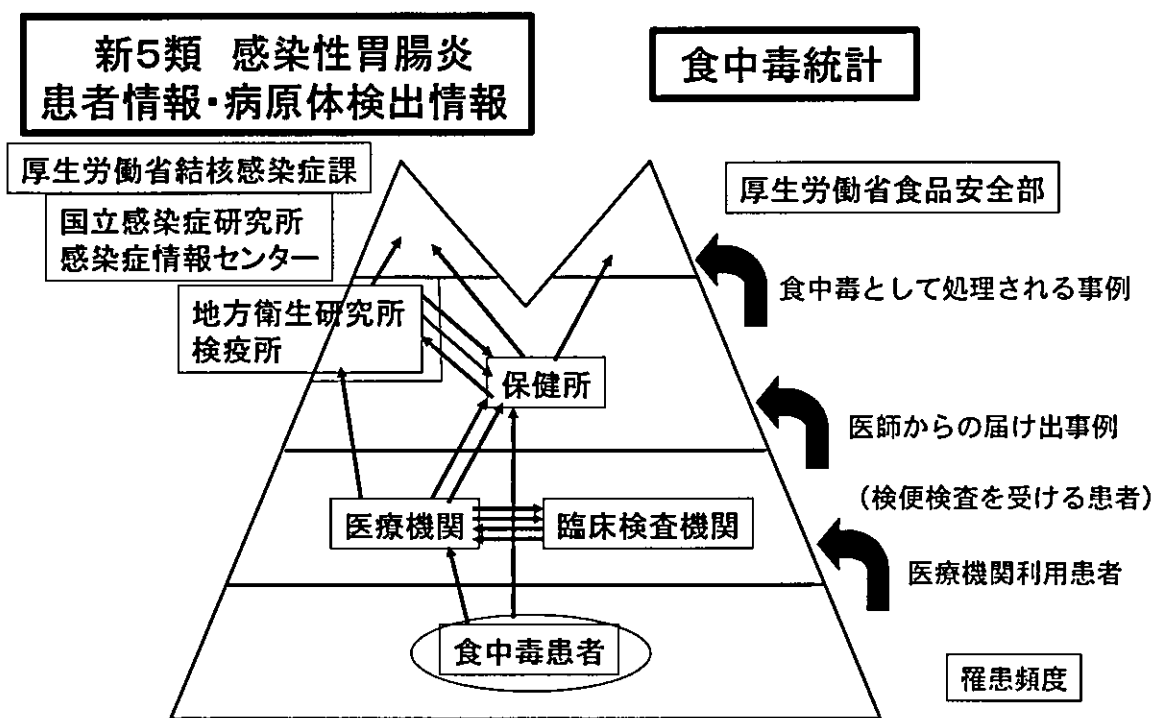


図3. 日本における、急性胃腸炎疾患のデータ報告システム



米国 FoodNet によるデータ収集と解析に対する評価に関する研究

分担研究者 春日文字 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第三室長
研究協力者 窪田邦宏 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室
豊福 肇 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室主任研究官

研究要旨： 米国 FoodNet におけるアクティブ（能動的）サーベイランスの結果を利用した各種解析研究に関し、データ収集手法、集められたデータの解析手法の検討を行うことで、FoodNet アクティブサーベイランスの成果と今後の方向性を評価した。

A. 研究目的

FoodNet (Foodborne diseases active surveillance network)とは、米国 CDC (疾病管理予防センター) の新興感染症プログラム(EIP: Emerging Infections Program)内の食品媒介疾病アクティブサーベイランスネットワークプロジェクトである。食品由来感染症の、より正確な実態把握、発生动向調査、食品由来感染症における原因食品の特定や感染経路の調査等を目的としている。1995年の開始時は5州であったが、現在では米国10州にまたがるEIPサイトを通じて、アクティブサーベイランスを行っている。FoodNetでは *Salmonella*、*Shigella*、*Campylobacter*、*Escherichia coli* O157、*Listeria monocytogenes*、*Yersinia enterocolitica*、*Vibrio*、等の菌を調査しており、さらに *Cryptosporidium* と *Cyclospora* といった寄生虫も調査対象としている。住民調査、医療機関調査、検査機

関調査、症例対象研究（散发事例からのデータ収集）から成り立っており、検査機関への問い合わせ調査(Laboratory Survey)により検査精度等、医療機関への問い合わせ調査(Physician Survey)により検便依頼率等、住民電話調査(Population Survey)により患者の罹患率や受診率等、受動的サーベイランスシステムの各報告段階における報告率推定の為のデータ収集も行っている（岩崎恵美子：平成13年度厚生科学研究輸入食品媒介感染症に対する研究分担研究「諸外国における食品媒介感染症に対する調査の研究－食品媒介感染症におけるサーベイランスシステムの構築に対する提言－」）。

本研究では、FoodNetシステムにより得られたデータを解析することにより、どのような情報が得られるのかを評価することを目的に、FoodNetにより収集されたデータの解析に関する論文の分析を行った。

B. 研究方法

上記FoodNetプロジェクトに基づいて行われた各種調査およびそれらの解析がまとめられた学術誌 *Clinical Infectious Diseases* 特別版 (CID Vol. 38, sup.3, 15 April 2004) に掲載された26論文に関して、データ収集法、対象病原体、データ解析手法により分類し、それぞれの解析の特徴を検討した。論文リストを付表に示す。

C. 研究結果ならびに D. 考察

1. データ収集法による分類

FoodNetにおけるアクティブサーベイランスはあくまで通常のパッシブ(受動的)サーベイランスによる食品由来感染症報告の補完をするものであり、基本的にはパッシブサーベイランスデータを基にアクティブサーベイランスデータを組み合わせることで被害実態の把握等を試みている。補完データの為の調査法としては、一般市民に対する人口調査、検査機関に対する調査、医師に対する調査を基本としており、さらに特定の疾患の患者に対する調査やその後の症状経過追跡調査等も見られた。具体的手法としては、最も多かったものとしては患者に対するケースコントロールスタディを行う為の電話調査を行っていた論文で6報、無作為抽出された電話番号を利用した人口調査を行っていた論文は3報見られた(図1)。検査機関に対する検査法、検査報告率等の調査も調査票の郵送(4報)や電話による問い合わせ(2報)が行われていた。医師に対しては検便検査率等の調査や、医師による一般にむけての食品安全指導に関する意識調査のため、郵送による調

査票記入調査を行っていた論文が2報見られた。また通常サーベイランスのみで解析を行っていた論文も6報見られた。その他に、特定疾患に対して外来診療後7日間の経過をモニタリングしている論文も見られた。各調査法には、電話をかけた家に英語を話せる人がいない時は除外しているものが多く、他にも各種条件は細かく異なっている場合があった。

2. 対象病原体による分類

FoodNetにおいてデータ収集をおこなっている病原体は上記7菌種と2寄生虫である。特別号において突出して多かった解析対象は *Salmonella* で14報であった(図2)。それに *Campylobacter*、*Escherichia coli* O157 が3件ずつと続いており、米国での食中毒菌としての感心の高い菌が特徴的に現れているといえる。検出頻度の高い病原体ほどデータも多く、解析対象となりやすい。日本においては米国と食文化や衛生状況等が異なるため、どのような病原体が多く解析対象となりうるかは一概に類推できないが、同一病原体における解析に関してはデータを参照することが可能であると考えられる。

3. データ解析方法による分類

データの解析の対象として様々なパラメータが考えられ、それぞれによって解析結果から導かれるものが異なってくる。FoodNetアクティブサーベイランスに関してほぼ全ての解析においてまず検討されているのは地域性(地域差)である。これはFoodNetが全米に散らばる10州のサイトからデータが同一プロトコルにて集積され

ており、地域性を検討するのに適しているだけでなく、病原体が蔓延した場合のルート等の解明に非常に有効であることを示している（今回検討した論文のほとんどはデータを一律化するためにFoodNet開始時の5州のみにおける解析を行っている）。このため、ほぼ全ての論文において各EIPサイト間のデータ比較を行っており、地域差を検討している論文が最も多かった（図3）。

病原体によってはFoodNetサーベイランス地域間で差の見られるものも確認された。1996～1997年の*Yersinia enterocolitica* 感染の調査においては、発症率（10万人毎）はジョージア州の1.9件が最も多く、カルフォルニア州1.2、コネチカット州0.7、ミネソタ州0.6、オレゴン州0.5と続いていた（10：以下付表の文献番号）。1996～1997年の調査で*Salmonella* Heidelbergの発症率（10万人毎）はミネソタ州で最も多い1.13件、カルフォルニア州1.00、ジョージア州0.94、オレゴン州0.83、コネチカット州0.74であった（17）。*Salmonella* Enteritidisの1996～1997年調査においてはコネチカット州の発症率（10万人毎）は8.98件と最も高く、カルフォルニア州とミネソタ州でそれぞれ2.96、2.71であり、オレゴン州1.47、ジョージア州0.88と続いていた（17）。*E. coli* O157アウトブレイクの発生件数ではミネソタ州(62%)が最も多く、オレゴン州(18%)、コネチカット州(10%)、カルフォルニア州(6%)、ジョージア州(4%)の順に確認されていた（21）。

次に、これもFoodNetの特徴のひとつであるが、長期間にわたり基本同一プロトコルを用いて継続したデータ収集を行っている結果、発症頻度等の経時変化の検討を行

うことが可能となり、実際に、発生動向変化を検討している論文が多かった。前述の地域性の検討と組み合わせることで、FoodNetサーベイランス地域間における発生頻度変動の地域差が検討されていた。*Salmonella* Enteritidis 感染による発症率（10万人当たり）はコネチカット州においては1996年に7.9であったものが年とともに、1997年に7.2、1998年に3.5、1999年に2.3へと劇的な減少を示していた。カルフォルニア州においても同様に2.9、2.0、1.4、1.4と減少、ミネソタ州でも2.5、2.5、1.3、1.4と減少していたが、オレゴン州においてはあまり変化が見られず、もともと低かったジョージア州では0.5から1.1へと倍増していたがその数値は他の州と比べて高くはなかった（4）。*E. coli* O157:H7の10万人あたりの発症率はミネソタ州において最も多く4.7件、オレゴン州、コネチカット州ではそれぞれ2.5、2.1であったが年度によりそれは変化し、1998年に全州で増加したものの、1999年には全州において1996年よりも減少していた（7）。*Campylobacter* 感染は、カルフォルニア州において、1996年の10万人あたり57.6件から1997年には48.8、1998年には36.8、と減少し、1999年には32.2件にまで減少した。この間、9.7～25.0で推移している他州と比べると高いものの劇的かつ継続的な減少が確認された（8）。*Shigella* 感染に関する調査では1996年に最も発症率の高かったカルフォルニア州において1999年まで継続的な減少がみられ（10万人あたり約18.1件から約13.8件、約10.8件、約9.8件）、次に多く1998年まで減少がみられなかったジョージア州においても1998年の約16.4件から1999

年には 4.8 件へと 71%減を示した。ジョージア州における急激な発症減少の理由は判明していないが地元保健所職員による学校における衛生指導の効果か、この地域における *Shigella* に耐性を持つ人の増加ではないかと推測していた(9)。長期間にわたる継続調査は各病原体蔓延の季節性変化の検討等にも有効であり季節的な発生を検討している論文も見られた。

さらに米国で行われている調査というのもあろうが、おおまかとはいえ人種差（白人、ヒスパニック、黒人等）を検討している解析が多くみられるのも特徴的である。病原体によっては人種差の見られるものもあり、人種差による食文化の差等が起因している可能性が考えうる。*Yersinia enterocolitica* 感染において 1996~1999 年の平均値で、0~11 ヶ月齢若齢黒人の発症率は 10 万人あたり 143.0 件と最も多く、アジア系 43.1 件、Native American 18.4 件、スペイン系 9.9 件、白人 4.8 件となっていた。1~4 歳児では黒人 9.3、アジア系 7.0 がスペイン系 2.2、白人 1.1 と比較して高く、5 歳以上ではアジア系 0.9 件が最も多く、他は 0.3~0.5 であった。さらに季節性変化を解析したところ、4 年間にわたり全ての人種において月 0~20 件程度で推移する発症件数が、黒人においては 12 月~1 月に 55~60 件と急増していた。黒人幼児における冬休み中の *Yersinia enterocolitica* 感染は家庭で調理される chitterlings（豚の小腸）に起因しているとする報告が他にもあり、12~1 月における他の人種にみられない黒人発症者の急増や黒人幼児における高頻度の罹患率は、この黒人の間でのみ一般的な料理が関連しているのではないかと推測さ

れていた(10)。

また症状別に分類しての検討も行っていた(18, 26)。*Salmonella* Enteritidis 感染における調査では下痢以外の症状として腹部痙攣（腹痛？）(91%)と発熱(89%)を訴えている患者が特に高率で、吐気は 48%でみられ、血便は 45%で確認された。抗生物質の使用は 65%の患者においてみられ、そのうち 62%が Fluoroquinolone であった。さらに原因食材究明の為に食事の解析を行った所、卵、鶏肉、ハンバーガー全てにおいて家庭調理の方が外食より安全であるとされた。また農家を訪問し生きた牛への接触は通常の 2.8 倍リスクを高めるとされていた(18)。FoodNet のカルフォルニア州サイトにて検便結果で菌が検出された患者のうち、Alameda と San Francisco 居住者に対してその後の調査票郵送による追加経過調査を行ったところ、感染後に新たな症状を訴えている患者が 27%(153/571)見られた。8% (12/571) では新たな関節痛を、35%(53/571)の患者は新たな胃腸症状を訴えており、胃腸症状のうち 38 名が持続性下痢症を訴え、さらにその中には過敏性腸症候群を訴える患者が 2 名含まれていた。リウマチ症状や髪の毛の脱毛を訴えている患者もおり、*Salmonella* 感染においてはリウマチ症状が 2 名(2.0%)、髪の毛の脱毛が 2 名(2.0%)、*Campylobacter* 感染においてはリウマチ症状が 9 名(2.8%)、髪の毛の脱毛が 1 名(0.3%)見られた。*Shigella* と *E.coli* O157:H7 の感染においてはリウマチ症状を訴える患者が 1 名ずつ見られた（それぞれ 1.2%と 4.5%）(26)。

特定の食品の間や調理形態のリスク比較から原因食品の絞り込みをおこなっている

論文(21, 23)も存在した。*E. coli* O157:H7の散発事例におけるリスク要因を分析したところ、外出先での加熱不十分なハンバーガーの摂食 (MOR, 6.4; 95% CI, 1.8~23; p=0.005) と家庭での加熱不十分なハンバーガーの摂食 (MOR, 2.1; 95% CI, 0.97~4.6; p=0.06) が加熱を充分に行ったハンバーガー摂食 (MOR, 1.1; 95% CI, 0.6~1.8; p=0.8) との比較した際にリスクが高いとされた。また農家訪問による曝露 (MOR, 6.2; 95% CI, 2.0~19; p=0.001、これは州により発生患者の偏りが大きくサンプルサイズが小さい為注意が必要としている)、やテーブルサービスのあるレストランにおける食事のリスク (MOR, 1.7; 95% CI, 1.2~2.5; p=0.05) が高いとされていた(21)。*Campylobacter* の散発事例の調査においては、レストランにおいて調理された鶏肉調理が最もリスクが高く (PAF: Population attributable fractions (人口寄与分画) 24.0%; 95% CI 17~30)、次いで鶏肉以外のレストランにおいて調理された肉料理のリスクが高いとされ (PAF 21.0%; 95% CI 13~30)、動物糞便との接触 (PAF 6.0%; 95% CI 0.9~12)、子犬が家に居る (PAF 5.0%; 95% CI 3~7)、農家で動物との接触 (PAF 4.0%; 95% CI 3~7)、湖・川・清水の生水を飲む、加熱不十分な鶏肉の摂食、魚介類の生食 (いずれも PAF 3.0%) 等と比べてはるかに高率であるとされていた(23)。

居住地の地理的要因 (都市部、農村部等) による分類検討を行っている論文もいくつか見られた(10, 15, 23)。大人においては居住地による差は認められなかったものの、都市部に居住している黒人小児において、他の地域に居住している黒人小児と比較し

て高い発症率が確認されていた (10万人当りの発生件数: ミネソタ州では都市部 19.5件対その他 6.0件、オレゴン州では都市部 12.6件対その他 8.7件) (10)。都市部と田舎の間には急性胃腸炎の発症率に差異が認められない結果を示す論文(15)もある一方で、*Campylobacter* 感染におけるケースコントロールスタディにおいて、症例群において対照群よりも患者は農家居住者において高率 (mOR, 1.7; 95% CI, 1.1~2.4; p=0.01) に確認されている論文も存在した(23)。

検査機関に対する調査の研究では、検体に対して通常ルーチンで *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* の検査は行うものの、*E. coli* O157:H7 を検査しているのは 57%、*Y. enterocolitica* や *Vibrio* に関しては 50%しか検査していなかったとされていた。*E. coli* O157:H7 の検査を行う検査機関の比率は 1995年の 59%から 2000年の 68%へと増加したものの、検体の *E. coli* O157:H7 に対する検査率は 53%から 46%へと減少していた(11)。

また医療行為に対する調査も行われており、最後に診察した急性下痢症患者に対する医師の検便実施率を調査し、地域性や専門による差異を検討している論文も見られた。オレゴン州での実施率が他の 4 州より低い (0.36; 他は 0.44~0.48) ことや内科医では実施率が高く (0.52)、小児科医で低い (0.32) ことが示されていた。またその検便実施理由としては、血便の確認が最も多く (93%)、後天性免疫不全症候群 (AIDS) の確認 (65%)、3 日以上継続した下痢 (61%)、発熱 (39%) や途上国への渡航歴 (38%) が挙げられていた。一方で検便を実施しなかった