

食中毒性微生物の変遷（Ⅱ）

(2000年3月31日受理)

板野道弘

Change of Pathogenic Microorganisms in Food Poisoning (Ⅱ)

Michihiro Itano

Key words : 細菌性食中毒, 感染症新法, 食中毒病因物質

はじめに

飲食物による人の健康障害はわが国では食中毒として届けられている。細菌性食中毒を中心とした変遷について、大正時代以後現在までを大きく4期に区分し、前報¹⁾において述べてきた。またウイルスによる起病性が明らかにされ、検査法も確立され、平成10年(1998年)の食中毒統計から新たに加えられるようになった。

さらに平成11年4月1日には「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」いわゆる「感染症新法」の施行に伴い、新しい時代に対応するために、明治30年(1897年)に制定された「伝染病予防法」が廃止された。この伝染病予防法に基づき対応されていたコレラ、赤痢、腸チフスおよびパラチフスの4種の感染症についても、感染症新法では飲食物を媒介するものについては、食品衛生担当部門が担当することになり、ここによりやく食水系媒介感染症すべてを念頭に入れて行政が一体となって原因究明を行う措置が整備された。

このように食中毒をめぐる状況も変化してきている。本総説では、最近明らかになった細菌性食中毒を取り巻く新しい知見について感染症を中心に概説する。

1. 新しい時代の感染症対策について

感染症対策の抜本の見直しを図るため、公衆衛生審議会が平成9年12月に「新しい時代の感染症対策について(意見)」を公表した。その中で感染症対策の見直しの必要性で現行伝染病予防法等の問題点を次のように述べている。

現行の伝染病予防法は本年で制定以来100年を経過した。この間、国民生活や公衆衛生水準の向上、国民の健康・衛生意識の向上、医学・医療の進歩、高齢者等の増加による易感染者の

増加、人権の尊重及び行政の公正透明化への要請等、感染症対策の体系構築の前提となった諸環境は大きく変化している。本委員会は、現行の伝染病予防法を中心とする法体系では、新しい時代の感染症対策に対応できなくなってきたと考える。

具体的には、

- (1) 既に法定伝染病としての対応が不要となっている感染症が法に位置づけられている一方で、今日感染の危険が世界的に問題視されるウイルス性出血熱等への十分な対応が図られていない、
- (2) 法定伝染病について、法文上は発動する措置が一律で硬直的になっている、
- (3) 患者等に対する行動制限に際しての人権尊重の観点からの体系的な手続保障が設けられていない、
- (4) 原因不明の感染症の発生や感染症の集団発生といった国民の健康危機に適切に対応できる規定が設けられていない、
- (5) 患者に対する良質かつ適切な医療の提供の視点が欠けている、
- (6) サル等の動物由来感染症に係る対策が設けられていない、
- (7) 検疫体制について、国内制度との連携、整合性が欠如している、
- (8) 個別の感染症ごとの立法が患者・感染者に対する差別・偏見につながったとの患者・感染者の意見がある、

といった点に問題を整理できる。

さらにこの意見書の中の、「感染症対策の具体的な考え方」に次のようなことが掲げられている。

新しい時代の感染症対策を考えていくためには、感染症対策の全体像を捉えた上で、各論の対策を具体的に積み上げていくことが必要である。

感染症対策は、まず(1)病原体の国外から国内への侵入防止対策と(2)国内における感染症の発生・拡大防止対策に分けられる。まず、(1)病原体の国内への侵入防止対策においては、普段からの情報収集機能を向上させる観点から、国は国内関係機関、開発途上国、米国疾患管理センター（Centers for Disease Control and Prevention, CDC）、世界保健機関との連携・情報交換等が必要である。さらに病原体の国内への侵入媒体別にみた対策として、人を対象にした人検疫、食品を対象にした食品検疫、動物を対象にした検疫等の対策、鼠族・昆虫等の侵入動物対策等の推進が必要である。また(2)国内における感染症の発生・拡大防止対策としては、人から人への感染防止対策と人以外のモノ（食品等）から人への感染防止対策に大別される。人から人への感染防止対策としては、感染予防対策、感染拡大防止対策及び感染症発生動向調査について推進する必要がある。人以外のモノから人への感染防止対策としては、媒体として食品、動物、鼠族・昆虫、水、その他を念頭においた各々の媒体への対策、媒体から人への感

染防止対策が挙げられる。これらの具体的な対策について、前述の「3. 基本的方向・視点」を踏まえて検討を進めていくことが必要である。

本委員会では、特に感染症対策と食品保健対策の役割分担と連携が審議の対象となった。現行の伝染病予防法と食品衛生法においては、両者がそれぞれ食品媒介感染症及び食中毒の観点からの一次的対応（原因食品の究明と原因食品の拡散防止）を行う規定となっている。現実には、まず食中毒の疑いがある場合に食品保健部門が一次的対応を行い、伝染病予防法の対象感染症と判明した場合に感染症対策部門が引き続いて対応するといった運用がなされているものの、昨年の腸管出血性大腸菌感染症の集団発生時に指摘されたように、両者の調整に混乱がみられる場合もある。また、食中毒の疑いで原因究明を行う場合に、サルモネラ、ブドウ球菌等11種類の病原体（食中毒事件票に明示）を中心に対応が進められてきたため、食品媒介感染症全てを念頭に置いての初動対応が図られていないといった問題点も指摘された。

今後の基本的な方向性としては、現行の伝染病予防法及び食品衛生法の規定の関係を前提に、運用面の改善を図ることにより、食品媒介感染症対策の視点から一元的な原因究明を行うことが考えられる。食品保健部門においては、各保健所に食品衛生監視員が配置されるとともに検査体制の整備が進んでおり、件数で1,217件（平成8年）といった多数の食中毒事件への対応が図られていることから、食中毒の原因究明に関して豊富な経験、知識、技術等を有している。さらに本年5月からはウイルス性食中毒も含めて対応が図られることとなり、食品媒介感染症対策について一元的な原因究明を行う体制の整備が進められている。

したがって、食品媒介感染症の疑いの者が発生した場合には、保健所長の一元的指揮のもと、現行の食中毒事件票に明示された病原体のみを対象とするのではなく、食品保健部門が一次的な原因究明を行うことが効果的である。なお、この際に患者・感染者の診断、臨床像その他必要な情報の収集について、感染症対策部門が関与する等、両者の密接な連携を図ることが重要である。また病原体、原因食品等の究明にあたっては、保健所は地方衛生研究所、国立研究機関等との連携を図ることが重要である。病原体、原因食品等が判明した場合の一次感染の拡大防止については、必要に応じて感染症対策部門が消毒・清潔方法等の施行、食品保健部門が原因物質に汚染された食品等の販売禁止、営業者に対する許可の取消等を行うことが考えられる。さらに二次感染の発生防止については、感染症対策部門の役割が重要となる。これらの役割分担及び連携は、事件発生時はもとより、輸入食品の検査、啓発普及等の平常時の予防対策についても検討することが必要である。なお、患者が予想を超えて多数発生した場合、一次感染や二次感染の拡大の危険性が高い場合及び患者に対する医療の確保が重要な場合において、感染症対策部門、食品保健部門の両者による積極的な調査・分析及びその結果に基づく対応を行うことについても考えなくてはならない。

食品保健対策、飲用水等の生活用水対策や大気、土壌への対策、血液製剤への対策等の各媒体別の対応については、媒体に応じた法律により対応することがより効果的であると考えられるので、必要に応じて関係審議会及び関係部局における検討が期待される。

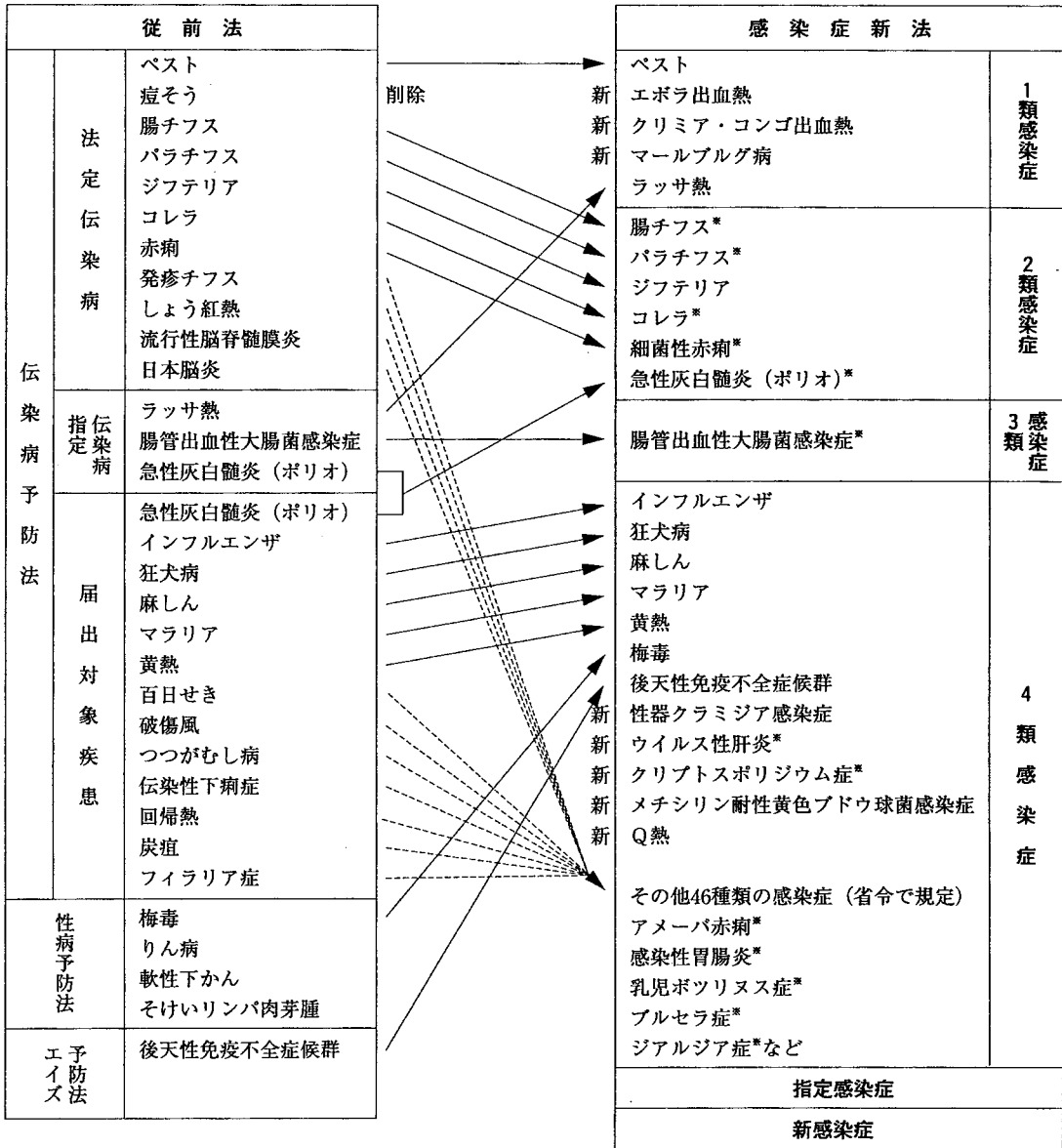
この意見を基に厚生省では感染症の新しい法律作成を進め、平成10年9月25日「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下感染症新法）が衆参両院における修正を経て可決・成立し、平成10年10月2日に公布され、平成11年4月1日施行の運びとなった。感染症新法は、これまで感染症対策を担ってきた伝染病予防法（明治30年）、性病予防法（昭和23年）及び後天性免疫不全症候群の予防に関する法律いわゆるエイズ予防法（平成元年）を廃止統合して制定されたものである。これら感染症新法における感染症の分類を表1にまとめ、さらに感染症の新旧比較表を図1にまとめておいた。

このうち、食品由来の経口感染症を考える場合、最も関係のあるのは感染症の類型化である。感染症は、感染力、罹患した場合の重篤性から判断して、「危険性が極めて高い感染症」と「危険性が必ずしも高くない感染症」の両極の間の危険性が千差万別である。そのため、感染症の特性をあらゆる側面から考察して、表1及び図1に示した「1類感染症」から「4類感染症」までの4種類に類型化している。

これらの感染症の中で食品由来経口感染症に属するのは、かつて伝染病に指定されていた感染性下痢症の仲間のコレラ、腸チフス、細菌性赤痢、パラチフスがあり、これらは危険性の度合いの高い感染症として「2類感染症」に位置づけられている。また平成8年8月に指定伝染病に指定されたO157を含む腸管出血性大腸菌は「3類感染症」として取り扱われている。そして前記以外の食中毒病原体や感染性下痢原因菌はアメーバ赤痢、ウイルス性肝炎の一部、感染性胃腸炎、クリプトスポリジウム症、ジアルジア症、乳児ボツリヌス症の名称で「4類感染症」として取り扱われている。この「4類感染症」に感染性胃腸炎という疾患がある。この疾患には食品由来経口感染症がすべて包括されると考えてよい。いいかえれば、「食品衛生法」が指定している病原微生物による腸管感染症は、すべて感染性胃腸炎としてとらえることができる。しかし、これらのことは感染症新法での取り扱いで、この法律が実施された時点でも食中毒および食中毒原因菌、食中毒の届け出に関しては昭和22年に制定された食品衛生法に基づくもので「新感染症法」と「食品衛生法」を混同してはならない。

感染症新法施行時の食品衛生法では、表2の平成9年改正欄にみられる原因微生物が指定されていた。ここで今回の改正で感染症新法は感染症そのものを対象に、食品衛生法は食品由来経口感染症を起こす原因微生物を対象としている。そのため、二つの法律が対象とする感染症はあまり重複していないようにみえるが、決してそうではない。「伝染病予防法」が対象としていた食品由来経口感染症はコレラ、腸チフス、赤痢、パラチフスの4種類であったが、感染症新法では、先にも述べたとおり、多数の食品由来経口感染症が対象になっていて、二つの法律の間かなりの重複ができてきた。

食中毒性微生物の変遷 (II)



- 1類感染症 原則として入院
- 2類感染症 状況に応じて入院
- 3類感染症 特定業務への就業制限
- 4類感染症 発生動向の把握・情報の提供
- 指定感染症 1類から3類感染症以外で緊急の対応が生じた感染症 (政令指定)
- 新感染症 ヒトからヒトへ感染する病状の重い1類以外の未知の感染症

図1 従前法と感染症新法の対象疾患の比較

表1 感染症新法における感染症の分類

<p>[1類感染症]</p> <p>エボラ出血熱，ペスト，クリミア・コンゴ出血熱，マールブルグ病，ラッサ熱</p>
<p>[2類感染症]</p> <p>急性灰白髄炎，ジフテリア，コレラ，腸チフス，細菌性赤痢，パラチフス [3類感染症]</p> <p>腸管出血性大腸菌感染症</p>
<p>[4類感染症]</p> <p>(1) 全数把握の対象感染症</p> <p>アメーバ赤痢，エキノコックス症，急性ウイルス性肝炎，黄熱，オウム病，回帰熱，Q熱，狂犬病，クリプトスポリジウム症，クロイツフェルトヤコブ病，劇症型溶血性レンサ球菌感染症，後天性免疫不全症候群，コクシジオイデス症，ジアルジア症，腎症候性出血熱，髄膜炎菌性髄膜炎，先天性風疹症候群，炭疽，ツツガムシ病，デング熱，日本紅斑熱，日本脳炎，乳児ポツリヌス症，梅毒，破傷風，バンコマイシン耐性腸球菌感染症，ハンタウイルス肺症候群，Bウイルス病，ブルセラ症，発疹チフス，マラリア，ライム病，レジオネラ症</p> <p>(2) 定点把握の対象感染症</p> <p>インフルエンザ，咽頭結膜熱，突発性発疹，A群溶血性レンサ球菌咽頭炎，百日咳，感染性胃腸炎，風疹，水痘，ヘルパンギーナ，手足口病，麻疹（成人麻疹を除く），伝染性紅斑，流行性耳下腺炎，急性出血性結膜炎，流行性角結膜炎，性器クラミジア感染症，性器ヘルペスウイルス感染症，尖形コンジローム，淋菌感染症，急性脳炎（日本脳炎を除く），クラミジア肺炎（オウム病を除く），細菌性髄膜炎，ペニシリン耐性肺炎球菌感染症，マイコプラズマ肺炎，成人麻疹，無菌性髄膜炎，メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症，薬剤耐性緑膿菌感染症</p>

細菌性食中毒（感染型）と感染様式が共通で主症状も類似する食品由来経口感染症（旧経口伝染病）の主要なものの発生状況を表3に示し，以下に概要をまとめた。

コレラは，主としてインド，インドネシア，フィリピンなどの常在地より侵入してくる外来の感染症である。現在流行しているコレラの原因菌はエルツール型で，毎年少数であるが患者が発生している。このほとんどがコレラの流行地への旅行者によって持ち込まれている。

赤痢は昭和20年には，約10万人弱の患者があったが，昭和45年以降は1万人以下，さらに昭和51年以降は1,000人前後になった。しかし近年海外旅行者が増え，現在国内で発生している約80％は，青年層を中心としたインド，東南アジアからの帰国者によるものである。わが国の流行菌型は，大正時代までは病原力の強い志賀菌であったが，昭和時代に入るとフレキシネル菌が，さらには昭和30年代後半にはゾンネ菌が主流を占め症状も軽症で，数回の下痢か軟便程度で経過する

表2 食中毒病因物質の改正経緯

	昭和26. 12. 4	昭和37. 11. 24	昭和57. 9. 28	平成9. 5. 30	平成11. 12. 28
1	サルモネラ菌属	サルモネラ菌属	サルモネラ菌属	サルモネラ菌属	サルモネラ属菌
2	ぶどう状球菌	ぶどう球菌	ぶどう球菌	ぶどう球菌	ぶどう球菌
3	その他の細菌	ボツリヌス菌	ボツリヌス菌	ボツリヌス菌	ボツリヌス菌
4	不明細菌*	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ
5	メタノール	病原大腸菌	病原大腸菌	腸管出血性大腸菌	腸管出血性大腸菌
6	その他の化学的物質	その他の細菌	ウエルシュ菌	その他の病原大腸菌	その他の病原大腸菌
7	植物性自然毒	メタノール	セレウス菌	ウエルシュ菌	ウエルシュ菌
8	動物性自然毒	その他の化学的物質	エルシニア・エンテロコリチカ	セレウス菌	セレウス菌
9	不明	植物性自然毒	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	エルシニア・エンテロコリチカ	エルシニア・エンテロコリチカ
10		動物性自然毒	ナグビブリオ	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ
11		不明	その他の細菌	ナグビブリオ	ナグビブリオ
12			メタノール	その他の細菌	コレラ菌
13			その他の化学物質	小型球形ウイルス	赤痢菌
14			植物性自然毒	その他のウイルス	チフス菌
15			動物性自然毒	メタノール	パラチフスA菌
16			不明	その他の化学物質	その他の細菌
17				植物性自然毒	小型球形ウイルス
18				動物性自然毒	その他のウイルス
19				その他	化学物質
20				不明	植物性自然毒
21					動物性自然毒
22					その他
23					不明

*食中毒事件票の病因物質の中には含まれていないが、統計で現われてくるのでこの表に載せた

ことが多くなった。

腸チフスとパラチフスは昭和20年の終戦を境にして激減した。これは昭和23年に施行された予防接種法に基づく定期予防接種の賜であることに疑いを挟む余地はない。その後届出が1,000人を割ってきたので昭和41年には定期予防接種を中止し、さらに昭和51年には予防接種対象疾病から削除した。それでも患者数は腸チフスが昭和62年以降は年間200人を切り、平成10年では腸チフスが61人、パラチフスが54人と両疾病とも100人に満たない数になってきている。

また、図1の従前法（伝染病予防法）では法定伝染病として11疾病、指定伝染病として3疾病、届出伝染病として13疾病が規定されていた。

しかし、既に法定伝染病としての対

応が不要となっている痘そう、日本脳炎が法定伝染病に残っていたり、一方国際的に対策の必要性が求められているエボラ出血熱等の感染症が規定されていないといった問題があった。そこで最新の医学的知見に基づいて、各感染症の感染力、感染した場合の重篤性、予防方法や治療方法の有効性等の再評価を慎重にして感染症類型の再整理が行われた。

このような経過を経て平成10年10月2日に感染症新法（法律第114号）が公布された。ただ今回の感染症新法制定の際に、食品衛生法の改正は行われていないことから、法律的な整理に変化はないが厚生大臣告示によって感染症対策と食品保健対策の連携と役割分担が規定された。

2. 食中毒病因物質の変遷

表2にみられるように食中毒病因物質は、いわゆる食品衛生法（昭和22年12月24日制定法律第233号）によって、昭和23年から4項目すなわち①細菌性②化学物質③自然毒および④不明に分類された。

細菌によって起こる細菌食中毒の原因菌は、当初はサルモネラ菌属、ブドウ球菌その他の細菌および不明細菌の4分類だった。当時は細菌以外の微生物は考えていなかった。昭和38年の改正で腸炎ビブリオ（当初は病原性好塩菌として、昭和37年以後はこの名称で分類）と病原大腸菌

表3 コレラ・赤痢等の発生状況（患者数：人）

年	コレラ	赤痢	腸チフス	パラチフス
昭和20年	—	96,462	57,933	10,059
23	—	14,665	9,486	2,917
25	—	49,780	4,883	1,711
30	—	80,654	1,939	590
35	—	93,971	1,572	319
40	—	48,621	789	71
45	—	9,996	211	50
50	—	1,498	524	81
55	22	951	294	123
60	34	1,128	211	141
平成2	73	920	120	26
3	90	1,120	106	25
4	48	1,124	71	29
5	92	1,120	129	46
6	90	1,042	71	49
7	306	1,062	64	75
8	40	1,218	81	32
9	89	1,301	79	37
10	61	1,749	61	54

昭和23年予防接種法施行

の2つが追加され、さらに昭和29年に追加されたボツリヌス菌（従来日本には存在しないとされていた）を含めて5種類の菌と「その他の細菌」に分類されてきた。また「不明細菌」は昭和27年の改正時に「不明」の項に入れられた。

その後わが国の国際化に伴って海外渡航熱が高まっていき、新しい種類の病原体が次々と持ち込まれてきた。このような発展途上国で罹患する下痢症は、ほとんどが病原性微生物による感染性下痢症である。この時期の世界的背景と国内事情については前報¹⁾で詳しく述べたところである。そして昭和57年の改正で「ナグビブリオ・カンピロバクター等の食品衛生上の取り扱いについて」という通知をもつて9種類の下痢原性細菌を食中毒菌に追加した。さらに平成9年には、ウイルスによる下痢症を追加し、O157を病原性大腸菌から分離し、また原虫・寄生虫による消化器感染が微生物による食中毒として認知された。

平成11年4月より感染症新法施行されたことを踏まえ、今後、病因物質の種別に係わらず旧伝染病予防法に基づく疾病等であっても、飲食に起因する健康被害については食中毒であることを明確にするため、食品衛生法施行規則の一部を改正する省令が、平成11年12月28日に公布され、食中毒事件票の一部が改正され、コレラ菌、腸チフス菌、赤痢菌、パラチフスA菌の4菌が追加された。さらに運用上の注意として、飲食に起因することが疑われる疾病が発生した場合には、被害の拡大防止、原因究明等に当たって、保健所長等の指揮の下、これまで以上に食品保健部門と感染症対策部門との効率・効果的な役割分担、連携等が必要であることが明文化された。

化学物質は、昭和21～22年の2年間で、患者数2,741人、死者数1,984人にのぼるほどメタノール中毒が多発していた事象を考慮して、食品衛生法制定時には「メタノール」という項目は削除されず残され、「メタノール」と「その他の化学物質」とに分類された。しかし安全な酒類が豊富に出まわるようになり表4にみられるように現在ではほとんど発生しなくなった。昭和52年に鹿児島県で焼酎と思い誤飲して1人死んだ事件が発生して以後は1件も発生していない。そのような状況から平成11年の改正時に「メタノール」の項目は削除され「その他の化学物質」の項目に包含分類されることになった。

なお、原虫及び寄生虫による飲食に起因する健康被害についても食中毒としての扱いを明確にするため、「食中毒病因物質の分類」の22「その他」の項目に例示としてクリプトスポリジウム、サイクロスポラ、アニサキス等があげてある。

平成11年12月28日の改正で食中毒事件票の「病因物質の種別」の項目に、コレラ菌、腸チフス菌、赤痢菌、パラチフスA菌が追加されることになり、平成12年の

表4 メタノール中毒の発生状況

年	患者数(人)	死者数(人)
昭和21年	2,453	1,841
22	288	143
23	84	44
24	74	34
25	150	74
26	72	32
27	43	18
28	15	3
29	34	16
30	47	20
31	5	4
32	3	2
33	4	2
34	0	0
35	2	2
46	3	3
49	5	0
52	1	1

各種食中毒統計にはこれらの名前も載ることになった。

3. 散発事例の集計

食中毒の年次別患者規模別の発生状況を表5に示した。この表に見られるように患者数1人という散発事例が、平成9年より多数報告されるようになった。そこで食品衛生調査会において食中毒統計の集計方法について検討した結果、「これまでの統計の持続性を重視するとともに、散発事例の解析をすすめるために、患者数1人の事例と患者数2人の事例を分けて食中毒統計を集計すること。」と厚生大臣に意見具申された。これを受けて、平成10年食中毒統計より、表6に示す“病因物質別発生状況”のように全ての統計分野で、患者数全体の事例に加えて、患者数1人の事例と患者数2人の事例を分けて食中毒統計を集計することとした。

表5 年次別患者規模別食中毒発生状況

年	総件数(患者数:人)	内患者数2人以上の件数(%)	内患者数1人の件数(%)
昭和55年	1,001(32,737)	894(89.3)	107(10.7)
60	1,177(44,102)	1,068(90.7)	109(9.3)
平成元	927(36,479)	855(92.2)	72(7.8)
8	1,217(46,327)	939(77.2)	277(22.8)
9	1,960(39,989)	1,124(57.3)	836(42.7)
10	3,010(46,179)	1,398(46.4)	1,612(53.6)

本学紀要第29号P.35の表2中の平成8年の患者数は46,327人に訂正された

おわりに

平成11年に二つの法律の改正、すなわち感染症新法の公布と食品衛生法施行規則の一部を改正する省令が実施されたことは、コレラ菌、腸チフス菌、赤痢菌、パラチフスA菌の4菌種が飲食に起因する健康被害である場合は食中毒であることが明確にされた。また同時に感染症対策と食品保健対策の連携について、従来からその重要性が指摘されながら、十分に機能していなかったことがカバーできるようになった。今回の措置に伴い行政上の制度としてのジョイントというだけでなく、これからの時代によりマッチした行政として、国レベル、都道府県レベル、保健所レベル等の段階に応じて、適切な役割分担と連携に基づく運用がなされていくことが重要な課題となってきた。

さらには、世界各地において、既にわが国では見られなくなった感染症が現在でもまだ猛威を振るっており、世界の全死者数の約33%が感染症といわれている。海外への渡航者も増加の一步をたどり、海外で罹患する危険性もますます高くなっている。このようなことも合わせ考えると、新しい時代の感染症対策にはより一層の国際協力が求められてきているのである。

食中毒性微生物の変遷（Ⅱ）

表 6 平成10年 食中毒病因物質別発生状況

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
総 数	3,010	100.0	46,179	100.0	9	100.0
病因物質判明	2,905	96.5	43,071	93.3	9	100.0
病因物質不明	105	3.5	3,108	6.7	—	—

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
病因物質判明総数	2,905	100.0	43,071	100.0	9	100.0
細 菌	2,620	90.2	36,337	84.4	4	44.4
総 数	2,620	90.2	36,337	84.4	4	44.4
サルモネラ菌属	757	26.1	11,471	26.6	1	11.1
ぶどう球菌	85	2.9	1,924	4.5	—	—
ポツリヌス菌	1	0.0	18	0.0	—	—
腸炎ビブリオ	839	28.9	12,318	28.6	—	—
腸管出血性大腸菌	16	0.6	183	0.4	3	33.3
その他の病原大腸菌	269	9.3	3,416	7.9	—	—
ウエルシュ菌	39	1.3	3,387	7.9	—	—
セレウス菌	20	0.7	704	1.6	—	—
エルシニア	1	0.0	1	0.0	—	—
カンピロバクター	553	19.0	2,114	4.9	—	—
ナグビブリオ	1	0.0	1	0.0	—	—
そ の 他	39	1.3	800	1.9	—	—
ウイルス	123	4.2	5,213	12.1	—	—
総 数	123	4.2	5,213	12.1	—	—
小型球形ウイルス	123	4.2	5,213	12.1	—	—
そ の 他	—	—	—	—	—	—
化学物質	14	0.5	216	0.5	—	—
総 数	14	0.5	216	0.5	—	—
メタノール	—	—	—	—	—	—
そ の 他	14	0.5	216	0.5	—	—
自然毒	147	5.1	524	1.2	5	55.6
植物性自然毒	114	3.9	461	1.1	1	11.1
動物性自然毒	33	1.1	63	0.1	4	44.4
そ の 他	1	0.0	781	1.8	—	—

（うち2人以上の事例）

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
総 数	1,398	100.0	44,567	100.0	8	100.0
病因物質判明	1,312	93.8	41,478	93.1	8	100.0
病因物質不明	86	6.2	3,089	6.9	—	—

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
病因物質判明総数	1,312	100.0	41,478	100.0	8	100.0
細 菌	1,063	81.0	34,780	83.9	4	50.0
総 数	1,063	81.0	34,780	83.9	4	50.0
サルモネラ菌属	314	23.9	11,028	26.6	1	12.5
ぶどう球菌	70	5.3	1,909	4.6	—	—
ポツリヌス菌	1	0.1	18	0.0	—	—
腸炎ビブリオ	512	39.0	11,991	28.9	—	—
腸管出血性大腸菌	7	0.5	174	0.4	3	37.5
その他の病原大腸菌	32	2.4	3,179	7.7	—	—
ウエルシュ菌	39	3.0	3,387	8.2	—	—
セレウス菌	19	1.4	703	1.7	—	—
エルシニア	—	—	—	—	—	—
カンピロバクター	63	4.8	1,624	3.9	—	—
ナグビブリオ	—	—	—	—	—	—
そ の 他	6	0.5	767	1.8	—	—
ウイルス	121	9.2	5,211	12.6	—	—
総 数	121	9.2	5,211	12.6	—	—
小型球形ウイルス	121	9.2	5,211	12.6	—	—
そ の 他	—	—	—	—	—	—
化学物質	14	1.1	216	0.5	—	—
総 数	14	1.1	216	0.5	—	—
メタノール	—	—	—	—	—	—
そ の 他	14	1.1	216	0.5	—	—
自然毒	113	8.6	490	1.2	4	50.0
植物性自然毒	98	7.5	445	1.1	1	12.5
動物性自然毒	15	1.1	45	0.1	3	37.5
そ の 他	1	0.1	781	1.9	—	—

（うち1人の事例）

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
総 数	1,612	100.0	1,612	100.0	1	100.0
病因物質判明	1,593	98.8	1,593	98.8	1	100.0
病因物質不明	19	1.2	19	1.2	—	—

	事件数	%	患者数	%	死者数	%
病因物質判明総数	1,593	100.0	1,593	100.0	1	100.0
細 菌	1,557	97.7	1,557	97.7	—	—
総 数	1,557	97.7	1,557	97.7	—	—
サルモネラ菌属	443	27.8	443	27.8	—	—
ぶどう球菌	15	0.9	15	0.9	—	—
ポツリヌス菌	—	—	—	—	—	—
腸炎ビブリオ	327	20.5	327	20.5	—	—
腸管出血性大腸菌	9	0.6	9	0.6	—	—
その他の病原大腸菌	237	14.9	237	14.9	—	—
ウエルシュ菌	—	—	—	—	—	—
セレウス菌	1	0.1	1	0.1	—	—
エルシニア	1	0.1	1	0.1	—	—
カンピロバクター	490	30.8	490	30.8	—	—
ナグビブリオ	1	0.1	1	0.1	—	—
そ の 他	33	2.1	33	2.1	—	—
ウイルス	2	0.1	2	0.1	—	—
総 数	2	0.1	2	0.1	—	—
小型球形ウイルス	2	0.1	2	0.1	—	—
そ の 他	—	—	—	—	—	—
化学物質	—	—	—	—	—	—
総 数	—	—	—	—	—	—
メタノール	—	—	—	—	—	—
そ の 他	—	—	—	—	—	—
自然毒	34	2.1	34	2.1	1	100.0
植物性自然毒	16	1.0	16	1.0	—	—
動物性自然毒	18	1.1	18	1.1	1	100.0
そ の 他	—	—	—	—	—	—

文 献

- 1) 板野道弘：食中毒性微生物の変遷，中国短期大学紀要第29号（1998）
- 2) 厚生省通知 環食第59号（1982）。
- 3) 山本俊一：“日本食品衛生史（昭和後期編）”（1982）中央法規出版。
- 4) 厚生省生活衛生局食品保健課・乳肉衛生課・食品化学課編集：“CD-ROM版 食品衛生関係法規集Vol.6”（1999）中央法規出版。
- 5) 厚生省ホームページ
- 6) 食品衛生研究49巻4号，（1999）日本食品衛生協会。
- 7) 食品衛生研究49巻6号，（1999）日本食品衛生協会。
- 8) 食品衛生研究49巻9号，（1999）日本食品衛生協会。
- 9) 食品衛生研究49巻10号，（1999）日本食品衛生協会。
- 10) 食品衛生研究50巻2号，（2000）日本食品衛生協会。
- 11) 三輪谷俊夫監修：“食中毒の正しい知識”（1991）菜根出版。
- 12) 藤原喜久夫，栗飯原景昭：“食品衛生ハンドブック”（1992）南江堂。
- 13) 坂崎利一：“食水系感染症と細菌性食中毒”（1994）中央法規出版。
- 14) 厚生省生活衛生局監修：“早わかり食品衛生法”（1996）日本食品衛生協会。
- 15) “国民衛生の動向”（1999）厚生省統計協会。
- 16) 藤原元典，渡辺巖一：“総合衛生公衆衛生学”（1978）南江堂。
- 17) 食品衛生学雑誌第41巻第1号（2000）日本食品衛生学会。