

Yamamoto H, Nakamura Y, Nakamura Y, Kitani C, Imari T Sekizawa J , Takao Y, Yamashita N, Hirai N, Oda S, Tatarazako N	Initial Ecological Risk Assessment of Eight Selected Pharmaceuticals in Japan	Environmental Sciences	14(4)	177-193	2007
関澤 純 、土田昭 司、上野伸子、大 坪寛子、辻川典文、 小池芙美代	：食品安全のリスクコミュニ ケーションとステーキホル ダーの役割	第 20 回日本リ スク研究会 研究発表会講 演論文集	21(3)	317-322	2007
辻川典文、小池芙 美代、 関澤 純 、 土田昭司	食品購買時の安全性検 討行動に影響を与える要 因の検討	第 20 回日本リ スク研究会 研究発表会講 演論文集		127-134	2007
関澤 純	わが国のリスクコミュニ ケーション前進のため に	環境と公害	37(1)	2-8	2007
関澤 純	内分泌かく乱化学物質 による低用量影響の蓋 然性	日本リスク研 究学会誌	17(1)	79-84	2007
田村生弥 太田美 菜子、 関澤 純 、 山本裕史	下水道未普及地域にお ける河川生物膜による 直鎖アルキルベンゼン スルホン酸浄化作用の 評価	環境工学研究 論文集	44	127-134	2007
山本裕史 中村友 紀、木谷智世、中 村雄大、 関澤 純 、 鎌迫典久	非ステロイド系医薬品 の生態リスク初期評価	環境衛生工学 研究	21(3)	71-78	2007

学会発表

発表者氏名	発表タイトル名	発表学会名	開催地	開催年月
関澤 純	今必要なリスクコミュニケーション とは	日本獣医師会平 成 19 年次大会	高松	平成 20 年 2 月

分 担 研 究 報 告 書

2. 国際規格採用過程における各国の対応と国際協調に関する研究

分担研究者 豊 福 肇

平成19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）

「食品安全施策等に関する国際協調のあり方に関する研究」

分担研究報告書

国際規格採用過程における各国の対応と国際協調に関する研究

分担研究者 豊福 肇 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部主任研究官

研究要旨：我が国の今後の Codex 政策及び戦略の構築に資するため、Codex の議長を輩出し、EC 内で活発な活動を行っているスウェーデンの①部会間準備方針、②部会開催時の会議場内外の戦略、③その他の重要点等について、2007 年にヨーロッパ調整委員会の直前にワルシャワで行われた Codex に関するトレーニングにおいて発表された Successful components in Codex programmes（スウェーデンの Codex プログラム成功の秘訣）をもとに整理した。

A. 研究目的

わが国の Codex, FAO/WHO Food Standard Program への今後の参画のあり方等の検討の基礎資料を得るために、Codex の議長を輩出し、EC 内で活発な活動を行っているスウェーデンの事例を検討した。

B. 研究方法

2007 年にヨーロッパ調整委員会の直前にワルシャワで行われた Codex に関するトレーニングにおいて発表された Successful components in Codex programmes（Codex プログラム成功の秘訣）をもとにまとめた。

C. 研究結果 ならびに D. 考察

1. 関与

部会ごとにフォローアップする者を一人指名する。Codex の仕事には多くの者の関与が必要であり、同時に関与する者の責任

を明確化する必要がある。また、部会の出席には連続性が重要である。

2. 業務の手順

report が公表され次第、早い時期から次の部会へ向けての作業のうち始められるものは始めるべきである。また、規格原案作成作業の多くの部分は作業部会で決着がつくので、作業部会に積極的に参加し、提案/意見/コメントを提出する。最も重要な案件については、Circular Letter を関係者に送付し、コメントをまとめて、期日までに Codex 事務局へ送付する。

3. 部会等において

可能な限り、同じ人を数回出席させる。また、出席者は Codex のシステムやルールに関する十分な知識を有することが重要である。部会における討議中は具体的な言葉や文を示して提案することが重要である。フロアを求め、議長から指名されたら、具

体的な提案、その理由を手短に、礼儀正しく、かつゆっくり明確に発言する。

4. 会議場の外

事前の Position に関する情報収集、協力要請、意見調整、さらには妥協案のすり合わせ等において、コーヒープレイクの役割が非常に重要になってきている。コーヒープレイクを活用し、多くの関係者と話すことが重要である。また、同調してくれそうな国の代表団、および立場が異なる国の代表団との Lobbying が極めて重要である。議題や問題に応じて利害関係や position でいろいろな状況が考えられるため、特定の国にかかわらず、多くの大陸、地域に友人を作っておくことがいざとなった場合の対応のためには重要である。可能であれば、グループディナー等の機会を利用し、他の国の代表団と夕食をともにすることも友好関係の確立、裏話の収集等に有用である。

5. 大事なこと

主席代表は国を代表していることを忘れてはならない。

国内で異なる部会の代表団のメンバーと情報交換や調整を行うことが大切である。

(特に他の部会の決定により、自分の担当する部会が何らかのアクションを求められている場合)。

部会出席後は速やかに自国の関係者に報告すること。

限られたリソースのなかで Codex 関連活動を行うにあたり、自国内の優先順位をつけることが大事である。特に Codex に参加し始めの時には、1つの国が Codex の各部会すべてをカバーすることは不可能である。

E. 結論

部会ごとにフォローアップする者の指名、年間を通じての事前準備及び事後の報告、部会開催中の会議場での規律ある発言はもちろんのこと、コーヒープレイクやグループディナー等会議場でのコミュニケーションの重要性、並びに国内の部会の代表団間のコミュニケーションの重要性が指摘されていたが、これらはわが国にも当てはまり、今後強化すべき課題と考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

①小島三奈、池田千絵子、平尾暁、江島裕一郎、豊福肇、Codex information、第 39 回食品衛生部会、食品衛生研究、58 (2)、39-46

②豊福 肇: Codex における食品の微生物学的リスクマネジメント、ミルクサイエンス Vol.56 No.4 (305), 2008, 日本酪農科学学会

③豊福 肇 FAO/WHO 合同食品規格計画 第 29 回魚類・水産製品部会概要報告 食品衛生研究 58 (5) 29-38

2. 学会発表

①豊福肇、窪田邦宏、森川馨、Codex に対する取り組み等に関する諸外国の実態調査について、第 94 回 日本食品衛生学会学術講演会、2007 年 10 月

②豊福肇、窪田邦宏、森川馨、国際食品規格対応における課題と展望、第 20 回日本リスク研究学会研究発表会、2007 年 11 月

③豊福肇、第 39 回食品衛生部会

平成 19 度コーデックス委員会活動報告会
2008 年 3 月

④ 豊福 肇、「カンピロバクターの国際的
な動向について」厚生労働省平成 19 年度食
鳥肉衛生技術講習会、2008 年 1 月

⑤ 豊福 肇、「Codex における食品の微生
物学的リスクマネジメント」、HACCP 連絡
協議会第 9 回 HACCP 専門講師フォローア
ップ講習会、2007 年 10 月

⑥ Toyofuku, H., International
prospective of *Vibrio parahaemolyticus*,
Burden of Disease, and Control Measures
The International Association for Food

Protection, 94th Annual meeting, 2007 年
7 月オランダ (アメリカ)、

⑦ Toyofuku, H., Kubota, H., Morikawa,
K., Food poisonings associated with
Campylobacter in Japan, 14th
International Workshop on
Campylobacter, Helicobacter and Related
Organisms (CHRO). 2007 年 9 月、ロッテ
ルダム (オランダ)

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

「食品安全施策等に関する国際協調のあり方に関する研究」

分担研究報告書

国際規格採用過程における各国の対応と国際協調に関する研究

その2 メキシコにおける Codex に対する取り組み、Codex 規格の国内規格への適用等に関する実態調査

分担研究者 豊福 肇 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部主任研究官

研究要旨：我が国の今後の Codex 政策及び戦略の構築に資するため、生産野菜果実の部会のホスト国であり、発展途上国のうち Codex に活発に活動しているメキシコの Codex contact point、及び関連省庁の担当者を対象に、①方針及び戦略、②国内 Codex 委員会の活動及び country position の作成過程、③Codex 基準の国内基準への受け入れに関する考え方、④メキシコとして認識している Codex における課題・問題点等について調査した。

A. 研究目的

わが国の Codex への今後の参画のあり方 Codex 活動戦略の検討の基礎資料を得るために、H17 年度の本分担研究において、Codex 規格等の国内及び地域レベルでの使用に関し、アメリカ、カナダ、フランス、オーストラリア、ニュージーランド等の状況を調査した。また H18 年度は発展途上国を中心に調査した。H19 年度は Codex 生鮮野菜部会のホスト国であるメキシコの Codex 活動における国内支援体制、とくにシャドーミラー国内部会の機能等について議論した。

B. 研究方法

7月12-13日、メキシコ Codex コンタクトポイント(CCP)の経済省基準局 Carlos R Berzunza Sanchez 氏、厚生省の Ing. Noe

Lizarraga Camaccho 氏、農務省の Mauricio Garcia Perera 氏を訪問し、直接聞き取り調査を行った。

C. 研究結果 ならびに D. 考察

C.1 CCP

CCP は中立という立場で、経済省に設置されている。国際規格の担当という意味で、ISO, IEC (International Electrotechnical Commission: 国際電気標準会議) 担当でもある。Cuba、パラグアイもこのように中立の経済省が CCP である。メキシコでは CCP のスタッフは3人、うち2人は fulltime である。

C.2 ミラー-subcommittee

メキシコ国内に Codex の各部会に対応するミラー-subcommittee(MSC)があり、その

Coordinator は MSC 内で見解を調整し、コンセンサスに導き、部会ごとのメキシコとしての対処方針を作成作成の責任を有する。MSC は open で、関心のある者は誰でも参加できる。Circular Letter (CL) や Working Document がローマの Codex 事務局からメキシコの CCP に届くと、MSC の Coordinator に送付し、Coordinator が各 MSC の事前にセットされているメーリングリストに送信し、コメントを募る。

Codex の各部会の主席代表は必ずしも MSC の Coordinator とはかぎらないが、代表団のメンバーは MSC で決め、CCP に連絡する。各部会への出席経費は各省庁で負担している。基本はその部会の Term of Reference に権限をもつ政府機関の職員が主席代表になるが、民間人の場合もありうる。また、MSC の Coordinator のなかには民間人もいる。

MSC の活動は部会前に集中するが、中には部会終了後すぐに準備が始められるものもあるため、通年でできるだけ、作業量を平均化するよう、MSC の Coordinator に要請している。通常政府側が対処方針案を作成し、MSC で意見を求めることが多い。

この 6 - 7 年間、MSC への参加が constantly に増加している。

なお、MSC は非常に巨大な国際企業のメキシコ現地法人も参加しているため、これらの企業が各国の MSC 類似組織に参加して、自分達の主張を通そうとすることも可能だし、不可能ではない。今後、Codex 全体として注意すべきことだと考える。

C.3 Codex メキシコ委員会

Codex メキシコ委員会は組織されており、

以前は月 1 度開催されていたが、今では年 1 回開催されている。

各 MSC の Coordinator や部会の主席代表による会議はないが、総会前に各 MSC の Coordinator が集まり、総会の対処方針案について議論する。今年は 3 度準備会議を行い、議題毎に問題点をレビューした。なお、この会議は Open である。

C.4 CCFFV のホスト国

メキシコにとって生鮮果実野菜は主な輸出品であり、食品安全問題というよりは、国際貿易の促進、正当化されない輸入障壁を取り除くことを目的にホスト国を引き受けた。年間予算は 50,000USD で、ほとんどは通訳と翻訳、あとはレセプション (カクテル party) の費用、会場案内のホステス等の人件費である。しかし、会場は外務省の会議場を使用しているため、無料であり、通訳ブースも既設されている。

CCFFV の課題は、EC の既存の野菜果実の規格と Codex 規格との調整で、これはかなり難航した。基本的には国際貿易上重要性の高い野菜果実から作業をしているが、カサバについては、bitter カサバが有毒な物質を含んでいる為、sweet カサバのみ作業をしたところ、国際規格がないことで Bitter カサバを主な輸出品としている Fiji, Tonga が貿易上困難に直面したことから Bitte カサバについても作業をしている。

C.5 Codex の改革について

Codex の standard management work として執行理事会の機能を強化すべきであり、より権限とタフな判断が行えるようになるべきと考える。最近行われた Codex

reviewに伴う執行理事会の改革は最初の第1歩としては評価できる。

C.6 物理的作業部会

種々の部会の物理的作業部会（Physical Working Group:PWG）が2007年には年間15回開催された。部会によっては、議長が本会議中にPWGに参加できなかった国の代表団から質問があった場合、PWGの議長国に質問を振り、PWGの議長がその問題はPWGで十分議論し、その結果はこうなると説明すると、それ以上本会議で議論しないことがある。それではPWGに参加できる財政的に豊かな国しか議論に参加できなくなる恐れあると考える。問題が複雑な場合、PWGの開催意義は認めるが、公正さ（fairness）の問題は残ると考える。

C.7 言語

スペイン語はCodexの公用語だが、working documentsは英語から翻訳するため、時間がかかり、いつも会議直前にしかスペイン語版が入手できない。また、部会によっては翻訳の品質が良くない。

C.8 Codex 部会等における戦略

ISOでは各国のコメントは提出期限までに提出しないと部会の議場で議論の対象にされないが、Codexではこのような制限はない。従って、議場での戦略とし①いきなり口頭で意見を発言して他の国をびっくりさせる、②事前に書面でコメントを提出する等、いくつかの戦略を選ぶことができる。

Codex活動の成功には継続性とCommunicationが鍵となる。Communicationは地域内（メキシコの場合

にはラテンアメリカ及びカリビアン）と地域を超えたものに大別される。

CCLAC（ラテンアメリカおよびカリビアン調整委員会）は以前はFAO/WHOからの情報提供にほとんどの時間を費やしていたが、北米・南西太平洋部会の活動がベンチマークとなり、地域としての共通の対処方針（Common Regional position）を検討するようになった。

CCLACでもCCGPのCode of Ethics, Principle of RANA, Trust fund, ISOとの関連、抗菌剤耐性、table grapeのstandard等で、common regional positionを協議し、作成してきた。今後、このような地域としての取り組みが益々重要になると考えられる。

C.9 Codex 規格とメキシコの規格との関係

例えば残留農薬のMRLはほとんどアメリカと同じである。その理由は1) 自国で安全性評価を行うためのデータがない。2) 先進国で評価されるサイクルと途上国で使用される農薬ではサイクルが違うので、途上国が使うころにはもう先進国の農薬市場からはなくなっていて、メーカーはデータを提出したがない。

Codex規格の国内規格への適用については、基本は調和させる、どうしても調和できない場合には理由を正当化する。Codex規格を国内規格に採用することに関してはプレッシャーが強くなってきている。例外は農薬のMRLである。

C.10 Codex に対するメキシコの課題

Codexに関与するステークホルダーへの

トレーニングは今後していきたくと考えている。また、政府内の高いレベルの役人に対し、Codex の重要性の認識を深める努力が重要であると考えている。

E. 結論

E.1 国内 Codex 委員会の強化

メキシコでは国内 Codex 委員会および Codex の各部会に対応したミラーサブ委員会が設けられていた。このような事例及び過去の調査結果を踏まえ、これらの国々で行われている、すべてのステークホルダーが関与した、よりオープンで、透明性をもった日本の対処方針作成が必要か、またどのようなしたら実際にできるのかを検討する必要がある。

E.2 協調関係の構築

メキシコが Codex における成功の鍵と考えていたのは連続性とコミュニケーションであった。連続性は過去に調査した国々からも指摘された事項である。新たな科学的な知見等なしに、Codex では過去に議論したことを再度議論することはないので、出席者の継続性の確保が重要である。

また、自国の主張を部会内で支持を得る為にはコミュニケーションは必須であり、その際には地域内及び地域外の利害関係の一致する国との平素からのコミュニケーションが非常に重要であると考えられた。また、北米南西太平洋調整部会やラテンアメリカ及びカリビアン調整部会で行われている地域としての共通の position について、問題によってはわが国もその有用性について、検討する価値はあると考えられた。

E.3 国内 Codex training

Codex 出席者に対する適切なトレーニングだけでなく、関連省庁の上級幹部に対し、Codex の重要性を認識させることが重要であると指摘されたが、これは世界共通と考えられる。

E.4 Codex 規格の自国の規格へ取り込み

Codex 規格を自国の規格へ取り込むことに関しては、SPS 協定は認識し、Codex 規格との調和の重要性を認めつつも、現実には主な食品輸出のターゲットである米国の規格を意識したものとなっていた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

①小島三奈、池田千絵子、平尾暁、江島裕一郎、豊福肇、Codex information、第 39 回食品衛生部会、食品衛生研究、58 (2)、39-46

②豊福 肇：Codex における食品の微生物学的リスクマネジメント、ミルクサイエンス Vol.56 No.4 (305)、2008、日本酪農科学学会

③豊福 肇 FAO/WHO 合同食品規格計画 第 29 回魚類・水産製品部会概要報告 食品衛生研究 58 (5) 29-38

2. 学会発表

①豊福肇、窪田邦宏、森川馨、Codex に対する取り組み等に関する諸外国の実態調査について、第 94 回 日本食品衛生学会学術講演会、2007 年 10 月

- ②豊福肇、窪田邦宏、森川馨、国際食品規格対応における課題と展望、第20回日本リスク研究学会研究発表会、2007年11月
- ③豊福肇、第39回食品衛生部会
平成19年度コーデックス委員会活動報告会
2008年3月
- ④豊福肇、「カンピロバクターの国際的な動向について」厚生労働省平成19年度食鳥肉衛生技術講習会、2008年1月
- ⑤豊福肇、「Codexにおける食品の微生物学的リスクマネジメント」、HACCP連絡協議会第9回HACCP専門講師フォローアップ講習会、2007年10月
- ⑥Toyofuku, H., International

prospective of *Vibrio parahaemolyticus*, Burden of Disease, and Control Measures The International Association for Food Protection, 94th Annual meeting, 2007年7月オランダ（アメリカ）、

- ⑦Toyofuku, H., Kubota, H., Morikawa, K., Food poisonings associated with *Campylobacter* in Japan, 14th International Workshop on *Campylobacter*, *Helicobacter* and Related Organisms (CHRO). 2007年9月、ロッテルダム（オランダ）

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

平成19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）

「食品安全施策等に関する国際協調のあり方に関する研究」

分担研究報告書

国際規格採用過程における各国の対応と国際協調に関する研究

Vibrio parahamolyticus に対するリスク管理戦略の必要性について

分担研究者 豊福 肇 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部主任研究官

研究要旨：*Vibrio parahamolyticus*による Burden はヒトの *V. parahamolyticus* 感染のサーベイランスが不十分であるため不確実性が大きい。しかし、1996-8年に、おもにパンデミック株の大流行により *V. parahamolyticus* 患者の大発生がおおき、この増加傾向は一部の国や地域では継続しており、非常に重要な公衆衛生上の問題である。

また、魚介類は広く国際貿易されるため、汚染された食品により健康被害が拡散し、また貿易を阻害する可能性が考えられる。したがって、Codex としてリスク評価等科学的なエビデンスに基づくリスク管理戦略を示す必要性があると考えられる。

A. 研究目的

わが国では魚介類、主に生食用鮮魚介類の喫食量が多いこともあり、*Vibrio parahamolyticus* による食品由来疾患が多く報告されている。さらに1996年-1998年に世界中に広まったパンデミック株の存在、世界各国で急速に広まった日本食ブーム等により、今後の *V. parahamolyticus* による健康被害、海産食品の国際流通のリスクが考えられる。このようなことを踏まえ、2007年7月8-11日アメリカ合衆国オーランドで行われた国際食品保護学会（IAFP）年次総会において、*V. parahamolyticus* に関する国際シンポジウムが開催された。そこで、国際的視点から腸炎ビブリオの被害、リスク評価および過去の Codex における議論を

紹介し、今後の国際的なリスク管理のあり方について参加者と議論した。

B. 研究方法

2007年7月8-11日アメリカ合衆国オーランドで行われた国際食品保護学会（IAFP）年次総会において、*V. parahamolyticus* に関する国際シンポジウムにおいて、参加者と議論することにより本研究を行った。

C. 研究結果 ならびに D. 考察

（1）発生状況について

日本の最近の *V. parahamolyticus* による食中毒の発生状況については、1998年に事件数800件及び症例数12,000人でピークであったが、その後減少し、2005年には事件

数約 100 件、症例数約 2,000 人であった。このように 1998 年においては、*V. parahamolyticus* による食中毒が最も多かったが、2005～2006 年では事件数ではカンピロバクターやノロウイルスによるものが多くを占めている。

また、台湾では、1995 年～1999 年においては、*V. parahamolyticus* による食中毒の発生は 1995 年から増加し、1997 年にがピークを示しており、細菌由来の食中毒として報告された 180 件中、171 件が *V. parahamolyticus* によるものであり、そのうち O3:K6 が大多数を占めていた。1998～1999 年には *V. parahamolyticus* O3:K6 による食中毒は減少しているが、*V. parahamolyticus* 以外によるものや、O3:K6 以外の *V. parahamolyticus* による食中毒は変化していない。

香港では 1999 年～2003 年の間に 250 件のアウトブレイク、1,151 人の患者が報告され、おもな原因食品はカニ、海老、イカ、タコ、二枚貝、刺身であった。タイでは 1995 年～2001 年に 15 件のアウトブレイク、1,650 人の患者が報告されている。ニュージーランドでは 1997 年～2002 年に 6 件のアウトブレイク、34 人の患者が報告され、おもな原因食品は seaworm であった。オーストラリアでは 1990 年に 1 件のアウトブレイク、100 人以上の患者が報告され、原因食品は魚及び加熱済みのエビ、1992 年には 2 件のアウトブレイク、50 人以上の患者が報告され、原因食品は加熱済みのエビであった。

アメリカでは 1969～1972 年に水産食品を原因として 13 件のアウトブレイク、921 人の患者が、1973～1998 年には 40 件のア

ウトブレイク、1,064 人の患者が報告された。2004 年には従来患者発生の報告がなかったアラスカでカキの生食によるアウトブレイクが 1 件発生し、患者 62 人が報告され、さらに 2006 年にはアメリカ全体で生食用カキによる 17 件のアウトブレイク、122 人の患者が報告されている。メキシコでは 2003 年 9～10 月に 1 件のアウトブレイクで 100 人以上の患者が、さらに 2004 年 9～10 月にはエビが原因で 1 件のアウトブレイク、患者 1,225 人が報告されている。さらに南米のチリでは、貝類により 1997～1998 年アウトブレイク 1 件、患者 298 人が報告されている。

ヨーロッパでは、スペインで魚介類の喫食により 1 件のアウトブレイクで患者 8 人、1999 年にはカキの生食により 1 件のアウトブレイクで患者 64 人、2004 年には茹でカニの喫食により 1 件のアウトブレイクで患者 80 人が報告されている。フランスでは 1997 年アジアから輸入された海老により 1 件のアウトブレイクで患者 44 人が報告されている。

V. parahamolyticus 患者の発生率はインドネシアでは 2001 年 8 月～2003 年 7 月の間に年間人口 10 万人あたり 40 人と報告された。アメリカでは年間 4,500 人の患者が推定され、フロリダでは 1081～1993 年に人口 10 万人あたり 5.1 人の患者が報告されたのに対し、全米では 1996～2000 年に同 0.2-0.3 人の報告に止まっていた。

ニュージーランドでは 1998～2002 年に患者 32 例、同国オークランドでは 1995～2000 年において人口 10 万人あたり 1.6 人の患者が報告された。

チリの Puerto Montt では 2004 年には

1,500人、2005年には3,600人の患者が報告され、さらに2005年 Puerto Montt 以外の地域で11,000人の患者、2007年1-3月にチリ全体で10,783人の患者が報告された。

パンデミック株である *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 は1996年インドのカルカッタで最初に発見され、その後インド、インドネシア、ベトナム、ラオス、バングラデッシュ、日本、タイ、韓国、台湾といった東南アジア諸国だけでなく、アメリカ、チリ、メキシコ、ペルー、さらにはスペイン、ロシア、フランス、アフリカのモザンビークに至るまで、世界中で確認されている。またオリジナルの O3:K6 から O4:K68, O1:KUT, O1:K25, O1:K12 及び O1:K41 といった serovariants も報告されている。

(2) コーデックスにおける議論

コーデックスでは食品衛生部会 (CCFH) 及び魚類海産食品部会 (CCFFP) の2部会において *V. parahaemolyticus* の問題が議論されている。CCFH において、第38回部会前のプライオリティーセッティング作業部会において鶏肉のサルモネラ及びカンピロバクターに次いで2番目の優先事項となりし、この年には新規作業は1つしか採用されなかったため、ビブリオに関する作業は開始されなかった。しかし、アジアを中心に、ビブリオの作業を求める声は少なくなく、第39回 CCFH 部会前に開催されるプライオリティーセッティング作業部会において、ビブリオのリスクマネジメントに関する作業について、再度検討されることになる。

(3) 対策

V. parahaemolyticus は増殖に適した条件(例: 25-30°C, 1-3% NaCl)では他の食中毒菌よりも著しく早く増殖する。したがってリスク管理措置として、フードチェーン全体を通して食品を冷蔵し、増殖を最小限に抑える必要がある。

日本では2001年に実施された総 *V. parahaemolyticus* として100cfu/g未満という微生物規格さらに使用水の衛生管理並びに保存温度10°C以下という対策の実施により、その後食中毒数及び患者数とも著しく減少した。一方アメリカでは貝の採取後、冷蔵するまでの時間を外気温に応じて制御しようとしている。

E. 結論

V. Parahaemolyticus による Burden はヒトの *V. Parahaemolyticus* 感染のサーベイランスが不十分であるため不確実性が大きい。しかし、1996~8年に、おもにパンデミック株の大流行により *V. parahaemolyticus* 患者の大発生がおおき、この増加傾向は一部の国や地域では継続しており、非常に重要な公衆衛生上の問題である。

また、魚介類は広く国際貿易されるため、汚染された食品により健康被害が拡散し、また貿易を阻害する可能性が考えられる。したがって、Codex としてリスク評価等科学的なエビデンスに基づくリスク管理戦略を示す必要性があると考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

①小島三奈、池田千絵子、平尾暁、江島裕一郎、豊福肇、Codex information、第39回食品衛生部会、食品衛生研究、58(2)、39-46

②豊福肇: Codexにおける食品の微生物学的リスクマネジメント、ミルクサイエンス Vol.56 No.4 (305), 2008, 日本酪農科学学会

③豊福肇 FAO/WHO 合同食品規格計画第29回魚類・水産製品部会概要報告 食品衛生研究 58(5)

2. 学会発表

①豊福肇、窪田邦宏、森川馨、Codexに対する取り組み等に関する諸外国の実態調査について、第94回日本食品衛生学会学術講演会、2007年10月

②豊福肇、窪田邦宏、森川馨、国際食品規格対応における課題と展望、第20回日本リスク研究学会研究発表会、2007年11月

③豊福肇、第39回食品衛生部会平成19度コーデックス委員会活動報告会2008年3月

④ 豊福 肇、「カンピロバクターの国際的

な動向について」厚生労働省平成19年度食鳥肉衛生技術講習会、2008年1月

⑤ 豊福 肇、「Codexにおける食品の微生物学的リスクマネジメント」、HACCP連絡協議会第9回HACCP専門講師フォローアップ講習会、2007年10月

⑥ Toyofuku, H., International prospective of *Vibrio parahaemolyticus*, Burden of Disease, and Control Measures The International Association for Food Protection, 94th Annual meeting, 2007年7月オランダ(アメリカ)、

⑦ Toyofuku, H., Kubota, H., Morikawa, K., Food poisonings associated with *Campylobacter* in Japan, 14th International Workshop on *Campylobacter*, *Helicobacter* and Related Organisms (CHRO). 2007年9月、ロッテルダム(オランダ)

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

分 担 研 究 報 告 書

3. 食品テロ対策に係る情報の収集と対策に関する研究

分担研究者 里 村 一 成

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

食品テロ対策に係る情報の収集と対策に関する研究

分担研究者 里村 一成 京都大学医学部公衆衛生学教室准教授

研究要旨

日本における食品テロ対策な認識も含めまだ十分ではない。そこで食品企業、特にその輸送面についてのチェックリストを作成しその有効性について検討を加えた。しかしながら、冷凍食品における農薬混入事件があり、簡易版のチェックがかえって現場の混乱を来す可能性を考え十分検討できなかった。

A. 研究目的

日本における食品テロ対策の強化のために食品企業、特に輸送面についてのチェックリストを作成しその有効性について検討する。

B. 研究方法

アメリカにおけるCAVER+Shockを元として、日本の食品輸送の実態を考慮して日本において実施可能なチェックリストを作成しその有効性を検討する。輸送に限ったのは食品企業な規模や扱うものによりその対策に差が生じやすいことと昨年度の研究で日本においては輸送時に施錠するなどがあまり行われていないことが明確になったためである。

（倫理面への配慮）

倫理面で問題となることはない

C. 研究結果

米国のCAVER+Shockから輸送時等の対策としてあげられている部分をピックアップすると、以下のようなことがみられる。

1. 全ての製品の調達について、既知の業者か適

切な免許や許可を受けた製造業者や包装業者および調達源を活用

2. サプライヤーや契約オペレーターおよび運送業者が、適切な食品セキュリティ措置を講じていることを合理的な手段で確認

3. 受領前に、納入資材（特に新製品）のラベルや包装の形態および製品のコーディング/賞味期限日付システムの信頼性を確認

4. 鍵つきの、あるいは封印可能な車両/コンテナ/鉄道車両を要請。封印可能な場合には、サプライヤーから封印シールナンバーを取得し、受領時に確認。政府当局の検査や多段階の配送の結果として封印シールが破損した場合に生産・流通・加工過程の管理認証を維持する協定を締結

5. 運送業者に積荷の位置を常時確認できるよう要請

6. 配送スケジュールを確立。説明なく予定外の配送についてはその受領を拒否。積荷の遅延や紛失を調査

7. 休日の配送も含め、納入資材の積み下ろしを常に監視

8. 受領前にサンプリング検査が実施される可能

性を考慮しつつ、納入製品・数量と、発注製品・数量や、送り状や船積み書類に記載された製品・数量との整合性を確認

9. 改竄のおそれのある船積み書類を調査

10. 毒物混入や汚染、損傷の徴候あるいは偽造等の不正商品がないか、納入資材や研究開発用資材を検査

11. 納入資材や研究開発用資材に対するテロ行為等を察知するための試験用の資機材を評価

12. 疑わしい食品の拒絶

13. テロ行為等や偽造等の不正商品の徴候・形跡を警察や公衆衛生当局に通報

14. 公共の貯蔵倉庫や船積みのオペレーション（車両や船舶）が適切なセキュリティ措置を講じていることを確認

15. 保管施設、車両および船舶の無作為な検査の実施

16. 鍵つきの、あるいは封印可能な車両/コンテナ/鉄道車両を要請し、荷受人にシールナンバーを発行

17. 荷物の積み込みスケジュールを確立。説明なく予定外の積み込みを拒否。

18. 最終製品の輸送を追跡監視

19. 在庫の紛失や増加その他想定外の異常事態を調査し、適宜、警察や公衆衛生当局に未解決の問題を報告

20. 郵便物や小包のセキュリティの確認手続きを実施（郵便仕分け室を食品加工・保管エリアから離れた場所に設置、郵便仕分け室のセキュリティ確保、目視あるいはX線による郵便物/小包の検査など）

この中の項目をすべて行うことが求められるのであるが、日本においては食品テロの認識や経済状態から考慮するとすべて行うことは無理であると考えられる。そこで、日本の輸送業の現状をふまえて、搬入、搬出、輸送業の各視点から考えた。まず、以下のことがそのポイントになることが考

えられた。

1) 食品企業内で可能な確認と輸送業者による確認の必要性

2) 相互連絡による確認

配達担当者等を事前に連絡する

配送スケジュール等の相互理解

問題発生時の連絡方法等

この観点から搬入、搬出、輸送業者のチェックする点を以下のようにまとめた。

搬入時

1) ID等による搬入担当者の確認

2) 配送スケジュールの確認

3) 施錠の確認

（貨物室開閉回数および時間）

4) 積み荷の状態や荷台等の確認

5) 納入伝票の確認（変更の有無）

6) 搬送品のラベル等の確認

7) 納品の監視

8) 搬入品のサンプリングによる確認

搬出時

1) ID等による搬出担当者の確認

2) 配送スケジュールの確認

3) 施錠の確認

4) 積み荷の状態や荷台等の確認

5) 搬出伝票の確認

6) 搬出品のラベル等の確認

7) 積み込みの監視

輸送業者

1) 配送担当者の確認（事前連絡）

2) 運送機械、荷台の確認

3) 施錠装置等の確認

4) 搬送スケジュールの確認（事前連絡）

5) GPS等による搬送ルート等の確認

6) 貨物室開閉回数および時間の確認

7) 運送機械を離れる際の監視

この有用性についてチェックするためアンケートを予定した。しかしながら、輸入冷凍餃子に毒物が混入する事件が発生したため、アンケートがで

きなくなった。その理由として、①可能かどうかを公表することが企業としてしにくくなった。②簡易版の有用性のチェックであるが、これができれば十分と誤った認識を植え付ける可能性がある。等があげられ、企業における食品テロ対策の認識も変化すると考えられたためである。食品テロの観点からこの冷凍餃子事件をみてみると以下の様な点が今後の対策の必要な点と考えられた。

1) 食中毒疑い時の原因物質の検査で

微生物だけでなく化学物質も必要となる可能性がある

2) 食中毒事例情報の一元化を推し進めない
と県単位の保健所行政では対応しきれない

3) 情報発信の一元化を推し進めない
と都合のよい情報が一人歩きしたりしている。

4) プロダクトトレーシングをもっと迅速に、
また詳細に行えるようにしないと原因箇所を
明確にしえない

5) 保健所と警察の連携の必要性

今回のこの事例においては輸送中は問題がなかったかとうの論議はあまりなされていない。しかし、よく配達で目にするのが荷台を解放したまま輸送している状態である。このようなことはもっとも戒めるべきであると考えられる。

D. 考察

今回最終的にその有効性を確認できなかった。しかしながら、最低限今回のチェックリスト程度のことは必要であると考えられる。トラックの位置をGPS等で把握することは、タクシーで行われていることを考えると十分可能であり今後普及すべきことであると考えられる。また、各配達先独自の鍵付きケースも今後導入すべきでないかと考えられる。昨年どの結果でわかるように、日本においては食品テロに対する認識は未だ不十分と考えられるが、多くの食品を輸入に頼り、食品加工の現場ではパートや派遣の社員が多い現状を考える

と、もう少し危機感が必要でないかと考える。

E. 結論

日本における食品テロ対策の強化のために食品企業、特に輸送面についてのチェックリストを作成した。しかしながら、輸入冷凍餃子事件の発生により十分な検証はできなかった。今後の状況を見つつより詳細なチェックリストの方がよいのかを含めて検討していく必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

無し

2. 学会発表

公衆衛生学会に報告予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

分 担 研 究 報 告 書

4. 国際規格における分析サンプリング法の制定に関する研究

分担研究者 松 木 容 彦

平成19年度 厚生労働省科学研究費補助金（食品の安心・安全確保研究事業）
食品安全施策等に関する国際協調のあり方に関する研究

分担研究報告書（平成19年度）
国際規格における分析サンプリング法の制定に関する研究

主任研究者 玉木 武 （社）日本食品衛生協会理事長 食品衛生研究所長

分担研究者 松木 容彦 （社）日本食品衛生協会食品衛生研究所 試験検査センター長

研究協力者

翻訳・監修 松田 りえ子 国立医薬品食品衛生研究所 第3室長
高谷 幸 （社）日本食品衛生協会 常務理事
森田 邦雄 （社）日本乳業協会 常務理事
阿部 幸秀 （社）日本食品衛生協会食品衛生研究所 課長
辰濃 隆 食品衛生登録検査機関協会 専務理事
食品衛生登録検査機関協会 輸入食品検査部会
食品衛生登録検査機関協会 微生物作業部会

研究要旨

輸入食品検査においては、検査結果の輸出入業者へ与える影響は特に大きく、検査結果が食品衛生法の基準から外れた場合には、輸入品の積戻しや廃棄処理といった行政処分の対象となり、輸入業者としては多大な経費面での損害を被ったり、輸入禁止の事態に発展し、輸出入両国間での輸入関税障壁の問題を招きかねない。従って、輸入食品検査に携わる検疫所や登録検査機関における日頃からの検査精度の維持、向上の努力は必須であり、また時には、輸出国に対して、わが国での試験検査の信頼性確保システムや検査法の適切性を示す事態が生じることから、輸入食品検査に関わる検査法の国際的水準化が望まれるところである。一方、FAO/WHO合同食品計画「分析・サンプリング方法部会」においては、食品検査に係わる国際規格の検討がなされており、輸入食品検査においては、このような国際規格に沿った対応を推進することが、輸出入両国間での貿易摩擦やトラブルを極力回避するための重要な手段となる。

本研究では、特に、わが国での輸入食品検査におけるサンプリング手法、検査法のバリデーション手法並びに内部精度管理手法および評価法等の国際的規格化あるいは水準化への適合性を図ることを目的とし、1)平成17-18年度で登録検査機関の輸入検査部会を中心に翻訳した、国際ガイドラインの「サンプリング」、「不確かさ」及び「分析法バリデーション」について専門家による監修作業により、不備な箇所の修正等を行い、より正確な翻訳本を作成し関連検査機関の研修に供する、2)昨年度まで実施した、登録検査機関における微生物検査の内部精度管理実施実情の調査結果に基づき、日常検査における内部精度管理の整理に加え、日常検査を行う検査員の技能についても定期的にも実施する技能検定の仕方も含めてまとめ、マニュアル化する、3)2)の結果を踏まえ、国際水準化の観点からの国際規格のガイドラインとの比較、などを行い、特にわが国の輸入食品検査機関の検査精度の向上と国際水準レベル確保のための要件の整理と対処策等について検討する。