

表6に各グループメンバーの得点とグループの平均と標準偏差を示す。今回の実践では、ルールや得点方法の設定について探索・試行的に実施したため、得点の根拠となる評価基準と選択された対象との合致について個別には確認していないが、ステークホルダーシートの方法により、得点化が問題なく行えることが示された。

表6 各グループで選択された3種類のスープの得点

No	A①	A②	A③	合計	No	B①	B②	B③	合計
1	5	9	5	19	8	4		2	6
2	1	4	4	9	9	3	6	8	17
3					10	0	9	5	14
4	3	9	9	21	11	5	9	5	19
5	4	0	3	7	12	6	8	2	16
6	7	4	7	18	13	2	3	3	8
7	9	9	9	27	14	3	7	5	15
平均	4.8	5.8	6.2	16.8	平均	3.3	7.0	4.3	13.6
SD	2.9	3.8	2.6	7.5	SD	2.0	2.3	2.1	4.8

注) 3番の参加者はスープの試食に不参加、8番のB②の得点は未記入のため欠損。

次に得点の分布について検討する。各グループの傾向であるが、平均値はAグループの16.8に対してBグループでは13.6であった。一方標準偏差をみると、Aグループの7.5に対して、Bグループは4.8であった。以上から、Aグループの方が、平均値も標準偏差もAグループの方が数値としては高く、このことはAグループの方が全体としては個人の利益に合致した選択がなされていたが、合致している個人と合致していない個人の差が大きいことが示唆されたといえる。個別にみるとA②の「白アスパラのスープ」では、7人中3人が9点であったが、1人だけ0点であった。半数近くが個人の好みに非常に合致しているが、一方で好みに見合わなかった個人も存在していたのである。

4-4 考察

ここでは、メニュー選択における個人の好みを肯定的・否定的それぞれ4項目ずつシートに表し、それをもとにしたメニュー選択のプロセスについて検討した。当初A4シートを8分割する「ピリピリ」システムを用いる際に、カード作成の利便性の観点が意図されていたが、実際に行ってみると、カードにしてそれをお互いに見えないように手に持つというよりは、シートを目の前に広げ、お互いの好みを分かち合いながら、グループのメンバーそれぞれにとってマイナスのポイントとして挙げられている項目に該当するメニューは避けようとする方向で議論が進んでいた。このことは、本事例を試行して明らかになった点である。

また、得点方法についても試行錯誤で行ったが、プラス4点からマイナス4点まで、優先順位にあわせて得点を決める方式は、得点分布からみても、集団決定における個人と集団の関係を数量化して捉えるという観点から一応は成功していたといえよう。今回の事例は、試行錯誤

の結果ゆえ、ステークホルダーシートの各項目と選択結果との合致度の確認の基準やそれを記録するプロセス（振り返りシートの項目など）が用意されていなかった。今後はこうした点から、得点計算とそれに至るプロセスをあわせて可視化できるツールを作成し、活用していくことがより有益であると考えられる。

得点化のプロセスの検討も必要であるが、結果としての得点は、平均値と標準偏差を算出することで、議論の質の一端を数量的にとらえることに成功した。すなわち、AグループとBグループの得点比較でわかるように、集団の平均得点が高くなれば、その集団個々のメンバーの利益につながる決定ができていたといえる。しかし、分散（標準偏差）が大きければ、自分の好みにより合致した人もいれば、合致しなかった人もいて、その差が大きいことを意味する。つまり、この課題での目標の一つは、集団での平均値を高くし、標準偏差を小さくするという方向性が考えられる。皆が消極的にリスクを避けるように調整するだけでなく、各自のベネフィットを大きくできるような議論はいかに可能かを、この事例のような方法で描き出すことは十分可能であろう。

5 総合的考察

本研究では、ファストフードとパッケージスープの選択課題において、どのような個人の評価基準が出現し、それをもとに集団でのメニュー選択が行われるプロセスそのものを、合意形成における論点の主張や評価のためのシステム開発を考える講義の実践例により報告した。ここで報告した内容は、パッケージ化された教材としては完成されたものではないが、教材を開発する上でのシステムおよびその発想を提供してきた。これをベースとして、今後さらにここで取り上げた課題について発展させていく必要があることは言うまでもない。

今回の3つの事例では、講義において大学の学部学生・院生の食の選択における評価基準を検討してきた。講義の目的や受講者の偏りも考慮すべきではあるが、複数の評価基準を挙げる際の傾向は把握できた。事例1ではファストフードの利用における個人の評価基準で多数を占めたものは、「価格」、「おいしさ」、「スピード」であった。これは「安い、うまい、早い」と言われるような常識的なものではあるが、それ以外の項目も含めて出現頻度を考慮した評価基準のリストを作成するのに役立つだろう。この中で、事例1だけでなく、事例2、事例3も含めて、食品の安全性ということは、食の選択における評価基準として出現頻度がきわめて低かったことも特筆すべき点である。2007年度は、食品の偽装が次々と明らかになり、2008年初頭には中国製冷凍食品の餃子に毒が混入するという事件も顕在化している。こうした事件は特定の食品群への注意や安全性一般への配慮が喚起されるだろう。しかしながら、そこには一部の食品に注意していれば、通常の日常生活においてはそれほど心配する必要がないといった考えが根底にはあるのかもしれない。いずれにせよ、安全性の問題が顕在化していれば配慮される

であろう事柄であり、「安い、うまい、早い」という評価基準の中に、いかに安全性の問題に
いかに気づきを与える仕掛けを埋め込んでいくかは、今後の教材開発におけるポイントになる
だろう。

ここで、事例3で取り扱った得点計算方法を、集団意思決定ゲーム（NASA）との比較で考
えてみる。集団意思決定の研究は、集団でどのような決定を下すのかを個人の決定と比較して
行われることが多い。NASAでは、集団での決定は個人の決定の単純な総和にならないこと
に着目し、個人の得点と集団の得点とで算出し、それらを比較することで議論の質を検討でき
るものである（矢守、1997などを参照）。NASAには課題における正解が存在し、集団メンバ
ーが個々のもつ知識を提供しながら集団での解答を正解に近づけていく。今回のゲームには正解
はないが、あえていえば、個々人の得点が総じて高くなるような決定の仕方を探索し、それ
を見いだすことが「正解」となる。個人得点と集団得点との比較ではなく、個々人の得点を、分
散を小さくさせるという制約のもとで最大化するということである。

本研究の事例2および事例3において、シートあるいはカードに「ステークホルダー」の
名称を使ったのは、筆者が循環型社会づくりにむけた市民参加による提案づくりのフィール
ドにかかわった経験によるところが大きい（なごや循環型社会・しみん提案会議実行委員会、
2007）。そこでは、名古屋の近い将来の循環型社会を考える上での問題当事者（ステークホル
ダー）による循環型社会に向けてのシナリオ作成（専門会が作成）への論点抽出（シナリオへ
の指示書づくり）を主な目的とした「ステークホルダー会議」が、無作為抽出で選ばれた市民
によるシナリオ選択を主な目的とした「市民会議」に先行して行われた（両者をあわせて「ハ
イブリッド会議」と呼ばれる）。そのステークホルダー会議では、循環型社会形成にかかわる
企業、行政、NPOといった各種セクターに属する様々な問題当事者（ステークホルダー）により、
それぞれの立場にたった議論が期待されていた。こうした会議での発言は、実際には参加者の
所属（組織や集団など）のいかなる利害を代弁しているのか、あるいは参加者の個人的な考え
といかに区別されるのが不明確になることも考えられるし、会議のコーディネートの一端を
担った経験上、そのように感じられることがあった。

本研究での発想は、ステークホルダー会議という実際の合意形成場面での成果をもとにして
いるし、またそのような会議をコーディネートする際に利用可能なシステムとして利用可能な
ものである。食は環境と同様に社会的にも重要なテーマであり、ゲーミング開発や会議設計と
いう領域の連携による相乗効果を期待したい。

引用文献

- 堀口逸子 (2007) 食品に関するリスクコミュニケーション 臨床栄養 (0485-1412) 111 (5), 594-595.
- 堀口逸子・吉川肇子・丸井英二 (2008 掲載決定) クロスロードゲームを用いたリスクコミュニケーショントレーニング—食の安全をテーマとして— 「厚生指標」6月号
- 金森亜衣 (2007) 接客経験の共有による消費者のマナー教育 愛知教育大学 2006 年度卒業論文 (未公刊)
- 吉川肇子 (2000) 「リスクとつきあう—危険な時代のコミュニケーション」 有斐閣
- 吉川肇子・杉浦淳吉 (2007) JASAG2008 春の大会へ行こう！ 日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集 2007 年秋号, Pp.69-70.
- 森春菜 (2007) 「もったいない」意識の向上を目指したゲームの開発と実践 愛知教育大学 2006 年度卒業論文 (未公刊)
- なごや循環型社会・しみん提案会議実行委員会 (2007) しみん提案：なごやが実現した循環型社会の姿とそこに至る道筋について なごや循環型社会・しみん提案会議実行委員会
- 鈴村志穂 (2007) ゲーミングによる健康教育ツールの開発と実践 愛知教育大学 2006 年度卒業論文 (未公刊)
- 矢守克也 (1997) ゲームコラム 6:NASA ゲームにおける集団意思決定 (広瀬幸雄 (編著)「シミュレーション世界の社会心理学」Pp.102-104), ナカニシヤ出版
- 吉川久美子 (2008) 読書の魅力の伝達を目指したゲームの開発と実践 愛知教育大学 2007 年度卒業論文 (未公刊)

ゲーム・資料の出典

- "Kochen & geniessen" Pabel-Moewig Verlag (2006) (ISBN 3-8118-1931-3)
- "SPEISEKARTEN: Das Fast-Food Quartett" Meter Morphosen (2005) (ISBN 3-934657-39-7, WWW.metermorphosen.de)

謝辞

埼玉大学と愛知教育大学の講義受講生の皆様には本研究の趣旨をご理解いただき協力いただいた。本研究は平成 18 年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「食品の安全についての普及啓発のためのツールおよびプログラムの開発に関する研究」(主任研究者丸井英二)の援助を得た。本研究の遂行にあたり、吉川肇子先生(慶應義塾大学)および堀口逸子先生(順天堂大学)より貴重な助言をいただいた。ここに記して感謝申し上げる。

クロスロードゲームを用いたリスクコミュニケーショントレーニング —食の安全をテーマとして—

堀口 逸子*1 吉川 肇子*3 丸井 英二*2

目的 食の安全に関する教育ツールとしてリスクコミュニケーショントレーニングツールを開発し、その評価を行った。

方法 教育ツールとして、ゲーミング・シミュレーションを取り入れることとし、防災におけるリスクコミュニケーショントレーニングツールとして開発されたクロスロードゲームの食の安全編を作成した。このゲームを食の安全に関するステイクホルダーが参加した研修にて試用し、参加者を対象とした質問紙調査によって評価を行った。

結果 質問紙調査の結果から、参加者は、様々な意見があることを実感し、ゲームの実施が楽しく、ゲームの実施が有意義であると実感し、今後、実施をしていく必要性を感じている状況が伺えた。その結果、クロスロードゲーム食の安全編は、リスクコミュニケーショントレーニングのツールとして有用であると思われた。一方、ゲームで取り上げている内容については妥当性を検討し、食の安全に関する状況の変化に伴い改訂の必要があると考えられた。また、クロスロードゲーム食の安全編の普及が、リスクコミュニケーションの資料不足解消に貢献できると思われた。

キーワード 食の安全、リスクコミュニケーション、クロスロードゲーム、ゲーミング・シミュレーション

I はじめに

リスクコミュニケーションは、1980年代後半に欧米で議論され、1989年 National Research Council において「リスクコミュニケーションとは、リスクについての、個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程」と定義された¹⁾。相互作用のとは、リスク情報が行政や企業、科学者に代表されるリスク専門家から一方的に伝達されるのではなく、多くの個人やステイクホルダー（利害関係者）が、リスクについての疑問や意見を述べることである。すなわち、リスクに関する情報を交換し、ともに意思決定に参加することである。食品の

分野では、2002年にローマで開催されたFAO（国連食糧農業機関）主催による食の安全についての専門家会議において、リスクコミュニケーションの重要性が認識された²⁾。日本では、リスクコミュニケーションについては、食品安全基本法23条7項によって食品安全委員会が、食品衛生法2条によって厚生労働省が、そして農林水産省など関連省庁が担っている。リスクコミュニケーションは、これまでの心理学で研究されてきた手法が応用できるが、現在のところリスクコミュニケーションの場（事態）に参加する人々すべてがそれらを身につけているわけではない。

一方、教育や訓練の形式としてゲーミング・

*1 順天堂大学医学部公衆衛生学教室助教 *2 同教授 *3 慶應義塾大学商学部准教授

シミュレーション³⁾が利用されている。ゲーミング・シミュレーションがいわゆる講義形式と異なる点は、学習者が能動的であり、提供された論題の全体像を経験し、それは構成要素が一つ一つ別々ではなく同時に与えられるものであり、プレイ後の議論や分析において無遠慮な発言や断定的な主張ではなく役割によって構造化されることなどがある。そして、教育学的成果を評価する研究が数多く見られる⁴⁾。吉川らは防災分野のリスクコミュニケーションを学ぶ方法として、ゲーミング・シミュレーションである「クロスロードゲーム」(登録商標2004-83439)を開発している⁵⁾。

本研究では、食の安全に関する教育ツールの開発とその検証を目的とし、まず、リスクコミュニケーションに関して、それらに必要な能力に気づくためのツールを開発すること、そしてそのツールを試用し、利用の可能性のための検討を行うことを目的とした。

Ⅱ クロスロードゲームの概要と 食の安全編の作成、試用

食の安全に関して、事故が起こる前の備え、また起こってからへの対応には、多くのジレンマを伴う重大な決断が含まれている。これら種々の問題を自らの問題として考え、様々な意見や価値観に気づき、参加者同士が共有するために、防災分野のリスクコミュニケーショントレーニングツールである「クロスロードゲーム」を利用し、その食の安全編を作成した。

(1) クロスロードゲーム⁶⁾の概要

クロスロードゲームの目的として、リスクコミュニケーションにおける相互作用の前提となる「他人の意見を聞き、学ぶ」、コミュニケーションとして「自分の意見を相手にわかるように伝える」、問題カードの内容から「社会の問題点や仕組みを学ぶ」、また問題カードの内容だけで回答を判断するという「少ない情報から重大な判断を迫られる疑似体験」の4つが挙げられる。そして、その効果として、考えること

が大事であることや、自分自身のコミュニケーションスキルの未熟さに気づいたり、他者の意見から新たな視点を発見したり、知識の欠如を認識することが考えられる。また、長期的な効果としては、気づきからの自発的な学習が期待され、問題カードの内容と似た事例が後日、ニュースなどで報道された場合などに、事例の問題点などが理解できるようになる。

1グループ5人で実施する。グループ構成人数の多少の増減は問題ないが、奇数人数でグループを作ることが望ましい。用意するものは①問題カード②イエスカード、ノーカード(それぞれ各人に1枚)③ルール解説用紙(各人に1枚)④青座布団、金座布団(カード、ポーカーチップ、キャンディなどで代用可能)⑤(ふりかえりに使う場合のみ)クロスノート(各人に1部)⑥感想シート(各人に1枚)である。プレイヤーは、1人ずつ順番に問題カードを読み上げる。カードが読み上げられるごとに、プレイヤー全員が、示された回答のイエスカ、ノーかをその根拠を考えるとともに選択し、自分の意思をイエス・ノーカードを裏に向けて自分の前に置くことで示す。問題それぞれに対応者(立場)が示してあり、その者になったつもりで回答を選択しなければならぬ。全員がカードを自分の前に裏に向けて置き終えたら、一斉にカードを表に向ける。選択された回答の多数派に得点を表す青い座布団を配布する。グループの中で、イエスカードかノーカードを出した人が「1人だけ」の場合は、その人1人が金座布団を1枚もらえる。この場合、他の人は、誰も青い座布団をもらえない。全員が同じ回答の場合は、誰も何ももらえない。また、自分の意思ではなく、あえて多数派と考えられる回答、また、たった1人となる回答を選びそれぞれ座布団獲得を目指してもかまわない。座布団を配布後、問題を読み上げた人から、自分の回答の根拠を述べていく。全員が根拠を述べたら、次の問題カードへとすすむ。問題カードをすべて読み終わった時点で、最も多くの座布団を持っている人が「勝ち」となる。所要時間の目安は、「ルールの説明」10分、「ゲームの実施」50分、

表1 クロスロードゲーム・問題カード

	対応者(立場)	設問(対応すべき状況等)	対応	
			Yes	No
1	JA 製品開発責任者	販売不振の果物部門の起死回生策として安全性を目玉に「梨」を使ったジャムを開発した。これまでジャム類の製品を開発・販売した実績はない。賞味期限を決めるための検査をすればさらに価格にはねかえる。高くは売れないと販売部門から文句が。この際検査は省略する?	省略	依頼する
2	食品会社社長	極力食品添加物を使用しない菓子を開発した。しかし、自社の流通体制では、賞味期限をあと10日のばさなければ販売は難しいと指摘を受けた。期限を延ばすためには、さらに数種添加物を使用する必要がある。そんなことをしたら、新製品の意味がない。廃案覚悟で売ってくれと言う?	言う	言わない
3	自然食の惣菜店経営者	安全な自然食を売ることが使命と考えている。原材料や産地を詳しく書いたラベルをバックに貼り付けている。しかし、客からは、商品そのものが見にくいとの不満が。お客にはラベルをきちんと読む意識の高い消費者になってもらいたいという気持ちもある。しかし、不評も心配。ここは妥協してラベルを小さくする?	小さくする	このまま
4	キャリアウーマンの1児の母	5日後の娘の誕生日には、大得意のケーキを作って祝うつもり。折しもスーパーで牛乳を大特売中。ただし、賞味期限はあと4日。また買いたい物にも来るとの面倒。この際これを買う?	買う	買わない
5	生菓子売場の主任	このところ、売り場の販売不振が続いている。一発逆転をわらって北海道から仕入れた銘菓も、大量に残ってしまった。消費期限はあと2日。今日から半額にするか?明日から半額にするか?	今日から	明日から
6	鮮魚売場の主任	マグロの目利きには自信がある。先日最高品質と思って買い付けたマグロが、高価格のせいと大量に売れ残ってしまった。消費期限も迫っている。そこへネグトロにすれば、売り切れるとすし売り場主任からの提案が...	ネグトロにする	このまま売る
7	主婦	土用の丑の日。魚にうるさい義父は、ウナギは国産に限ると厳しい。でもスーパーには、中国産のウナギしかない。バックから出せば、産地なんてわからないと思う。これを買う?	買う	買わない
8	30歳のOL	子どものころから食べ物に好き嫌いが。味噌や豆腐も苦手、あまり食べない。日頃から健康にうるさい母親から、大豆イソフラボンの入ったサプリメントをとったらどうかと勧められた。これなら毎日食べられると思う。高いけど早速買う?	買う	やめておく
9	かまぼこ製菓業社長	従業員10名の小さな会社だが、堅実に販売実績を伸ばしてきた。たまたま1カ月前に販売したかまぼこのラベルに、卵白がアレルギー表示から漏れていたと報告を受けた。新聞に社告を出すすと費用がかかる。今販売している製品の表示に問題はない。社告を出すのはやめておく?	やめておく	出す
10	個人経営スーパー店長	明日は、ブラジル産牛肉の特売日。真夜中インターネットでブラジル産牛肉にBSEの疑いという情報が。夜中のせい、政府からはまだ何のコメントもでない。単なるうわさかも知れない。早朝から準備しないと販売は間に合わないが...	販売準備する	販売を見合わせる
11	飲料生産業社長	A県産のみかん使用を売りにしたジュースを生産している。数日前の台風被害によって原料のみかんの調達が当面困難な状況に。他県からのみかんでしのぎたいが、ジュースパックのデザインには「A県産」とあり、デザイン変更には費用がかかる。あなたなら...	新しいパックで出荷	シールを貼付して対応
12	個人の農家	減農薬を心がけている。ところが昨年は隣の畑で発生した害虫の影響を受け、収量が半減で大損害。2年連続で害虫被害を受けたら今年こそ死活問題。そうなる前に、今年は農薬を使う?	使う	使わない
13	個人の農家	親しくしている隣家の主人から、農薬を散布した際、風のせいであつた家の畑にまで飛散したかもしれないと言われた。農薬の残留が気になるが、検査には1作物当たり約10万円かかる。作っているのは3種類。とはいえ、隣に費用を請求するなんてとてもできない。検査をしてみよう?	してもらう	やめておく
14	妊娠3カ月の妊婦	マグロが大好物。産婦人科で妊婦はマグロを食べ過ぎないようにと注意されたような気もするが、いちいち食べる量を気にしてなんかないらぬと思う。つわりがひどくても好物なら食べられる。なにより栄養補給が第一と思う。まずは食べられるマグロをせっせと食べる?	食べる	控える
15	大豆製品メーカー社長	分別生産流通管理が行われた大豆は、5%以下の遺伝子組換え大豆の意図せざる混入があっても、「大豆(遺伝子組換えでないものを分別)等」の表示は任意。自社が使用する大豆は、分別生産流通管理が行われたものだが、分析の結果、4%の遺伝子組換え大豆の混入(意図せざる混入)があった。遺伝子組換え大豆を使用していると表示した方が正直な気もするが...。表示する?	表示する	表示しない
16	大手ファーストフードチェーン品質管理部部長	健康に配慮したファーストフードというイメージが消費者の支持を得て店舗数が増大中。原産地やアレルギーなど詳しく表示したメニューも好評。さて実はフライドポテトの原料に放射線照射をしたポテトを使用している。表示の義務はないが、このことも表示する?	表示する	表示しない
17	JA 技術員	ある生産農家が、不適切な農薬の使用をしていると、垂れ込みがあった。使用記録を見てもはっきりしない。これ以上確かめるには検査をしなければならぬが、10万円かかる。検査を勧めますが、「疑うのか?」と、逆ギレ。保健所の検査で見つかればJAや産地全体にとって大問題。いっそこちらで費用負担する?	費用負担して検査	検査しない
18	菓子屋	家族経営で昔ながらの菓子を製造している。表示のルールが複雑になり、法令通りの表示に苦労している。表示を含めた精度管理を行う従業員を雇った方がいいとアドバイスされているが、売り上げが横ばいの現状ではとてもその余力はないと思う。しかし、不適正な表示で摘発されるのも本意ではない。ここは無理してでも従業員を雇う?	雇う	雇わない
19	消費者団体代表	食の安全についてシンポジウムにパネリストとして出席した後、思いがけずさまざまな非難中傷が多く寄せられ、対応に追われる羽目に。そこへ再びパネリストの依頼が。個人的にはもうこりこりだが、発言の機会を失うのも惜しい気がする。無理してでも引き受ける?	引き受ける	断る
20	居酒屋の経営者	最近の健康ブームの影響からか、客から原料の原産地を聞かれることが増えてきた。ライバルの居酒屋でも原産地表示を始めている。だが実のところ、使っているのは安い外国産の材料ばかり。正しく表示をすれば、かえって客足が遠のくかも、とも思う。それでも表示に踏み切る?	踏み切る	やめておく
21	農林水産省の職員	安全性が審査された遺伝子組換え大豆使用食品のPR中。消費者から「そんなに安全だと言うなら、自分の子どもに食べさせられるのか?」と、尋ねられた。本当のところ、どうする?	食べさせる	やめておく

「ふりかえり」30分の合計90分である。

(2) 食の安全編の作成

著者らと食の安全に関わる中央官庁職員が、中央官庁を含む行政職員や事業者および消費者とのこれまでの面談や体験から、クロスロードゲームに適した事例と考えられる内容をカード化し、著者らによって精査し完成させた。問題カードの内容から導き出される回答は、どちらを選択しても「葛藤(かっとう)」が生じるようになっている。作成した問題カードと回答の一覧を表1に示す。

(3) 食の安全編の試用

クロスロードゲーム食の安全編は、北海道から九州まで全国11個所で開催された内閣府食品安全委員会、地方自治体等の主催による「食品

の安全性に関する地域の指導者育成講座」でのリスクコミュニケーショントレーニングにおいて試用した。

(4) 評価

評価は、参加者に当日配布した質問紙によって行うこととし、クロスロードゲーム終了後、記入してもらい、当日回収した。質問内容は性別、年齢、属性のほか、クロスロードゲームについて3問、リスクコミュニケーションに関して3問、研修会の必要性として1問の合計7問である(表2)。分析はSPSS11.0 J (SPSS Japan, Inc)を用いた。

Ⅲ 結果

回答者は619名で参加者の67.3%に当たる。参加者の年齢別性別の数と割合を表3に示す。20歳台6.6%, 30歳台21.8%, 40歳台28.3%, 50歳台25.2%, 60歳台17.3%であった。また男性54.9%, 女性44.3%であった。属性は消費者20.7%, 地方公共団体職員40.2%, 食品等事業者21.5%, その他13.4%であった。

表2 調査票

研修会アンケート	
本日はお忙しい中、ご参加いただき、ありがとうございました。よりよい研究を進めていくため、皆様のご意見が何れも幸いです。どうぞご協力をよろしくお願いいたします。	
問1	クロスロードを体験してみたあなたは、1つの問題に多様な意見があると感じましたか。
	1. 感じた 2. どちらかといえば感じた 3. どちらかといえば感じなかった 4. 感じなかった
問2	クロスロードを体験してみた他の参加者の意見を聞くことは有意義でしたか。
	1. 有意義であった 2. どちらかといえば有意義であった 3. どちらかといえば有意義でなかった 4. 有意義でなかった
問3	クロスロードそのものは楽しく感じられましたか。
	1. 楽しかった 2. どちらかといえば楽しかった 3. どちらかといえば楽しくなかった 4. 楽しくなかった
問4	今日のような研修を職場(関連部署を含む)で実施する必要があると思いますか。
	1. そう思う 2. どちらかといえばそう思う 3. どちらかといえばそう思わない 4. そう思わない
問5	あなたはリスクコミュニケーションについてどう思いますか。
	1. とても重要 2. どちらかといえば重要 3. どちらかといえば重要でない 4. 重要でない
問6	あなたは、リスクコミュニケーションに関する資料(書籍など)を持っていますか。
	1. 十分ある 2. まあまあある 3. あまりない 4. ほとんどない
問7	あなたの職場において、リスクコミュニケーション(情報伝達)について改善できる場所があると思いませんか。
	1. そう思う 2. どちらかといえばそう思う 3. どちらかといえばそう思わない 4. そう思わない
最後にあなた自身のことについてお伺いします。	
○あなたは…1. 消費者 2. 食品等事業者 3. 地方公共団体職員 4. その他	
○あなたの年齢は…1. 20歳台 2. 30歳台 3. 40歳台 4. 50歳台 5. 60歳台	

表3 参加者の年齢別性別の数と割合

	(単位 人, ()内%)			
	総数	男性	女性	無回答
総数	619(100.0)	340(54.9)	274(44.3)	5(0.8)
20歳台	41(6.6)	23(6.8)	18(6.6)	-(-)
30歳台	135(21.8)	83(24.4)	52(19.0)	-(-)
40歳台	175(28.3)	110(32.4)	65(23.7)	-(-)
50歳台	156(25.2)	82(24.1)	72(26.3)	2(40.0)
60歳台	107(17.3)	42(12.4)	63(23.0)	2(40.0)
無回答	5(0.8)	-(-)	4(1.5)	1(20.0)

表4 評価結果

	(単位 %)			
	評価指標			
	(++)	(+)	(-)	(--)
クロスロードゲームに関して				
問1 多様な意見があること	71.1	24.4	4.2	0.3
問2 他者の意見を聞くこと	80.6	18.4	1.0	0.0
問3 ゲームの楽しさ	71.8	25.6	2.2	0.3
リスクコミュニケーションに関して				
問4 重要性	70.3	27.8	1.8	0.0
問5 資料の有無	15.5	23.3	32.4	28.8
問6 改善可能性	45.3	39.5	10.8	4.4
研修会に関して				
問7 実施の必要性	40.8	46.7	11.3	1.2

質問紙による評価(表4)では、クロスロードゲームについて95%以上の者が多様な意見を感じ、またゲーム自体を楽しみと感じていた。リスクコミュニケーションについては、95%以上の者がその重要性を感じていた。しかし、リスクコミュニケーションに関する資料は約60%が不足を感じていた。また職場などでのリスクコミュニケーションについて改善可能性は、85%の者があると感じていた。

食品の安全性に関する地域の指導者育成講座では、午前中に約1時間半のリスク評価に関する講演、そして午後から約1時間リスクコミュニケーションの講義後、クロスロードゲームを実施した。このような研修会実施の必要性は90%以上の者が感じていた。

Ⅳ 考 察

食の安全に関しては、食品のリスク分析に関わる3省庁や地方自治体の主催、共催などによって、さまざまなテーマで「リスクコミュニケーション」という名の意見交換会が開催されてきた⁷⁾。著者らの経験から⁸⁾⁹⁾、リスクコミュニケーションの場に参加するすべての人々には、「人の意見を聞く」「わかりやすく伝える」などの基本的なコミュニケーションの能力や、他者との違いを認めることや、専門家やメディアなどいろいろな情報をうのみにするのではなく、批判的に考え直してみる思考が必要と思われる。

今回、著者らはリスクコミュニケーショントレーニングとして、そのスキルを学ぶきっかけとなるトレーニングツールの開発を試みた。ゲーミングは、現実の問題状況を、ゲームという仮想的状況で役割が与えられた中で、コミュニケーションすることによって、異なった世界観をもつ主体間でのコミュニケーションを可能としたり、多様な意思決定のあり方、解釈のあり方について学習するための手段となりえるとされている¹⁰⁾。そこで、ゲーミング・シミュレーションに基づき、防災に関するリスクコミュニケーショントレーニングの一方法として完成しているクロスロードゲーム⁶⁾を基本とし

て、食の安全編を作成した。

食の安全とひとくくりでいっても、その内容(項目)は表示、農業、添加物などさまざまである。どのような内容があるのか、また何に関して特にリスクコミュニケーションが必要とされているのか優先順位などを明らかにした既存の研究はみられない。そのため、今回作成したクロスロードの問題カードの内容は、作成者である著者らの「聞いた」「見た」体験が中心となっている。限られた時間内でのゲームの実施においては、問題カードの枚数も制限がある。そのため、問題カードの内容の妥当性に関して、どのような項目が必要なのか、各項目の内容が適切なのか、今後、検討が必要と考えられた。また、科学の進歩やさまざまな事件によって食の安全性に関する問題点は時間とともに変化する。そのため、内容について、定期的な改訂が必要と考えられた。

質問紙調査による参加者からの評価では、回答者のリスクコミュニケーションに対する正確な理解については不明であるが、重要性について認識し、改善の可能性を感じていた。また、開発されたクロスロードゲーム食の安全編によって、想定できるジレンマ問題と多様な価値観、意見があることを認識できたと考えられる。そのため、リスクコミュニケーションに関わる者として、どのような能力開発が必要なのか、気づきとなるツールとして有用と考えられた。このクロスロードゲーム食の安全編の普及が、リスクコミュニケーションの資料不足解消に貢献できると思われる。

謝辞

問題作成に当たり、事例の提供をして下さった皆様に感謝申し上げます。また、試用の場を提供して下さい、内閣府食品安全委員会、地方自治体の方々に感謝申し上げます。本研究は平成18年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(主任研究者:丸井英二)の一部である。

文 献

- 1) 吉川肇子. リスクとつきあう. 有斐閣, 2000.
- 2) FAO. FAO Expert Consultation on Food Safety: Science and Ethics Rome, Italy 3-5 September 2002. FAO, 2003.
- 3) 新井潔, 出口弘, 兼田敏之, 他. ゲーミングシミュレーション. 日科技連, 1998.
- 4) 梶秀樹. REPLEX-開発途上国の地域開発ゲーム. シミュレーション&ゲーミング 1995; 5(1): 28-34.
- 5) 杉浦淳吉. コミュニケーション教育ツールとしての「説得-納得ゲーム」の開発に関する研究 平成14-17年度財団法人科学技術融合新興財団助成 2006.
- 6) 矢守克也, 吉川肇子, 網代剛. 防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション-クロスロードへの招待. ナカニシヤ出版, 2005.
- 7) 食品安全委員会. 資料1: リスクコミュニケーション (意見交換会) のコーディネーターを経験して, 食品安全委員会ホームページ. <http://www.fsc.go.jp/senmon/risk/r-dai26/risk26-siryoul.pdf>, 2006.
- 8) 堀口逸子. リスクコミュニケーションと食品表示. 保健の科学 2003; 45(3): 196-201.
- 9) 丸井英二, 堀口逸子, 野村真利香. リスクコミュニケーション事例としてのアレルギー表示検討会. 「健康保護を目的とした食に関するリスクコミュニケーションに関する研究」(主任研究者 丸井英二) 平成15年度厚生労働科学研究費補助金食品安全確保研究事業 2004: 59-61.
- 10) 新井潔, 出口弘, 兼田敏之, 他. ゲーミングシミュレーション. 日科技連, 1998; 45-82.

地域における栄養担当者の食の安全に関する リスクコミュニケーション

—双方向のリスクコミュニケーションの特徴について—

竹田早耶香¹⁾, 赤松 利恵¹⁾, 田中 久子²⁾
堀口 逸子³⁾, 野村真利香³⁾, 丸井 英二³⁾

¹⁾ お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

²⁾ 女子栄養大学公衆栄養学研究室

³⁾ 順天堂大学医学部公衆衛生学教室

Two-way Food Safety Risk Communication by Dietetic Professionals in Local Public Agencies

Sayaka Takeda¹, Rie Akamatsu¹, Hisako Tanaka², Itsuko Horiguchi³,
Marika Nomura³ and Eiji Marui³

¹Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

²Department of Public Health Nutrition, Kagawa Nutrition University

³Department of Public Health, School of Medicine, Juntendo University

The characteristics were studied of risk communication regarding food safety (i.e., two-way, one-way, or not in practice) by local public agencies. The staff in charge of nutrition at public agencies in Japan were surveyed in November 2006 by means of a questionnaire answered anonymously. Answers concerning risk communication practices with residents were classified into three groups: 'two-way,' 'one-way,' and 'not in practice.' A cross-sectional analysis and chi-square test were used to assess each characteristic and differences between the groups for the other questions.

Responses on risk communication practices with residents showed 144 (12.4%) responses as 'two-way,' 371 (31.9%) as 'one-way,' and 613 (52.8%) as 'not in practice.' The percentage of the 'two-way' group was significantly ($p < 0.001$) high for those respondents being from districts of Tokyo or from a city with its own health care center (37, 38.5%), having the intention (48, 20.0%) and confidence to carry out risk communication (19, 42.2%), and believing it necessary to tell residents that no food is completely safe (42, 25.5%). Most local public agencies did not practice 'two-way' risk communication, making it necessary to convert the 'one-way' and 'not in practice' groups to 'two-way' risk communication.

Jpn. J. Nutr. Diet., 67 (1) 1-7 (2009)

Key words: food safety, risk communication, dietetic professional, public agency, two-way

緒 言

近年、食品の安全性への信頼を揺るがすニュースが相次いでいる¹⁾。これに伴い、食の安全に対する国民の関心が高まっており^{2,3)}、食の安全を確保するための法令やシステムが整備・改善されている⁴⁾。しかし、100%安全な食品を保証することはできない。「リスク」とは、被害がどのくらい重大であるかということ、それはどの程度

の確率で起こるか、という二つの要素の積で表され⁵⁾、リスクをゼロに近づけようとすることはできても、完全にゼロにすることはできない⁶⁾。

よって消費者は、リスクがより低い食品を自らの判断で選択することが必要であり、そのための能力を身につけることが求められている²⁾。また、消費者のリスク認知や不安が増大するのは、彼らが求める情報が十分にもた

キーワード：食の安全、リスクコミュニケーション、栄養担当者、地域、双方向

(連絡先：赤松利恵 〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

電話・FAX 03-5978-5680 E-mail akamatsu.rie@ocha.ac.jp)

らされないことに原因があることから、不安の増大を防ぐためには、消費者が求める情報が十分に提供される必要がある⁷⁾。

このような問題を解決するためには、食の安全に関するリスクコミュニケーションが必要不可欠である^{1,2)}。リスクコミュニケーションとは、「個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程」と定義されており⁵⁾、考えや意見を交換するプロセスを含んでいる⁶⁾。よって送り手から受け手への一方向の情報伝達だけでなく、受け手から送り手への情報伝達も行うこと、つまり双方向のコミュニケーションが必要となる。

Covello と Sandman は、2001年にリスクコミュニケーションを4つの段階に分けた⁸⁾。第一段階は、一般市民を無視した段階（実施なし）、第二段階は、データ、特にリスクに関するデータの説明を改善した段階（一方向のコミュニケーション）、第三段階は、一般市民が会話に参加し情報と理解を共有する段階（双方向のコミュニケーション）、第四段階は、個人あるいは組織の価値観や文化の変容に影響を及ぼす段階である。このうち第二段階、つまり一方向のコミュニケーションしか行っていない場合、そのリスクコミュニケーションは失敗することが多いと報告されている⁹⁾。一方、効果的なリスクコミュニケーションのためには、第三段階の双方向のコミュニケーションが必要といわれている^{10,11)}。そして、双方向のリスクコミュニケーションが活発化することで、人々の考え方や地域を変える第四段階に発展する。

我が国でも、食の安全に関するリスクコミュニケーションは注目され、国や地域の自治体で実施されつつある^{1,12-18)}。しかし、早期にその概念を提唱した海外であっても、未だに公共機関による一方向のコミュニケーションが多く¹⁰⁾、日本におけるリスクコミュニケーションの双方向性も不十分であり、意見・情報交換の効率性も指摘されている¹⁸⁾。このことから、双方向のリスクコミュニケーションを活発化させる必要があると考える。

地域の自治体は、地域住民から直接意見を聞き取る機会が国よりも多く、双方向性が実現しやすく、かつ効率的だと考えられる。さらにリスクコミュニケーションの普及のためには、地域住民の食生活に関する相談を受ける機会が多い、地域の管理栄養士・栄養士が、リスクコミュニケーションの実施者として適していると考えられる。米国をはじめ我が国においても、栄養担当者（dietetics professionals）は食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施者として提案されている^{19,20)}。しかし日本において、地域の自治体におけるリスクコミュニケーションの実施に関する研究は、ほとんど行われていない。

そこで、本研究では、食の安全に関するリスクコミュニケーションを普及させるために、地域の自治体におけ

る栄養担当者を対象に、地域住民との食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施状況（双方向、一方向、実施なし）の特徴を調査することとした。ここでは、リスクコミュニケーションの実施状況に加え、リスクコミュニケーションの実施に対する態度と自信、リスクコミュニケーションの実施に必要と考えていること、食品に対するリスクの考え方の3点を検討する。

方 法

1) 調査対象と手続き

2006年11月、全国47都道府県全市町村の1,990箇所の自治体に、郵送で調査用紙を送付した。管理栄養士や栄養士がいない自治体もあると考えられたため、今回の調査対象者は免許の有無に関係なく、栄養担当者とした。調査は、無記名・自己記入式で行い、記入後返信用封筒にて返送してもらった。調査用紙の冒頭に、調査に関する倫理事項を明記し、回答をもって調査への協力を同意したとみなすことを説明した。なお、本調査は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の承認を得ている。

2) 調査内容

調査項目は、以下の5つの分野からなる。①地域住民とのリスクコミュニケーションの実施状況（2項目、4段階評価）②栄養担当者が食の安全に関するリスクコミュニケーションを担当することについての、態度と自信（各1項目、4段階評価）③栄養担当者が、リスクコミュニケーションを担当するために必要と考える事項（時間、場所、予算、上司の理解、職場の人のサポート、専門機関のサポート、自分の専門的知識、食の安全性に関する研修会、テキストの9項目、4段階評価）④食品に対するリスクの考え方、およびリスクの考え方を地域住民へ伝達する態度（各1項目、4段階評価）⑤属性（性別、年齢、職場所在地、所属先、職種）。なお、項目詳細は、以下本文中で解説する。

3) 解析方法

地域住民とのリスクコミュニケーションの実施状況に関する2つの問い（「あなたの職場では、現在、地域の住民の人たちに対して、食の安全に関する情報を発信していますか（情報発信）」「あなたの職場では、現在、地域の住民の人たちから、食の安全に関する意見を聞く取り組みを行っていますか（意見の聞き取り）」）に対する回答をもとに、「双方向」（「情報発信あり・意見の聞き取りあり」）、「一方向」2種類（「情報発信あり・意見の聞き取りなし」と「情報発信なし・意見の聞き取りあり」）、「実施なし」（「情報発信なし・意見の聞き取りなし」）の4群に分類した。

上記の通り分類した地域住民とのリスクコミュニケー

ションの実施状況と、属性、リスクコミュニケーション担当についての態度と自信、リスクコミュニケーションを担当するために必要と考える事項、食品に対するリスクの考え方、およびリスクの考え方を地域住民へ伝達する態度についてクロス集計、カイニ乗検定を行い、その特徴を調べた。

欠損値は項目ごとに除外し、解析には統計解析パッケージ SPSS 15.0J for Windows を用い、有意確率は 5% 未満とした。

結 果

1) 地域とのリスクコミュニケーション実施状況

1,990部配布し、1,162件が返送された(回収率58.4%)。地域住民とのリスクコミュニケーションの実施状況は、「実施なし」(「情報発信なし・意見の聞き取りなし」)が最も多く(613人, 52.8%), 続いて「一方向」の「情報発信あり・意見の聞き取りなし」(371人, 31.9%), 「双方向」(「情報発信あり・意見の聞き取りあり」)(144人, 12.4%), 「一方向」の「情報発信なし・意見の聞き取り

あり」(21人, 1.8%)の順であった。ここで、「一方向」の2群のうち「情報発信なし・意見の聞き取りあり」の群は21人と少数であったため、解析から除外した。よって、以下の解析の対象者は、上記の21人、および地域住民に対する情報発信、意見の聞き取りの実施状況の項目について欠損だった13人を除いた1,128人とした(有効回答率97.1%, 1,128/1,162)。

2) 対象者の属性

解析対象者(1,128人)各群の属性を表1に示す。実施状況ごとに比較した結果、所属先において、市町村では「実施なし」の割合が、また、特別区/保健所設置市では「双方向」の割合が高かった(χ^2 (自由度4)=74.4, $p < 0.001$)。また、職種においても、分布に違いがあり(χ^2 (6)=36.7, $p < 0.001$)、その他では差はみられなかった(全て ns)。

3) リスクコミュニケーションを担当する態度と自信
地域住民とのリスクコミュニケーションの実施状況別に、態度と自信について検討した。

態度は、「あなたは地域住民と食の安全性に関する情報

表1 対象者の属性とリスクコミュニケーションの実施状況

属 性		全 体	双 方 向	一 方 向	実 施 な し
性 別	男	47	8 (17.0)	16 (34.0)	23 (48.9)
	女	1,069	134 (12.5)	353 (33.0)	582 (54.4)
年 齢	20歳代	192	23 (12.0)	65 (33.9)	104 (54.2)
	30歳代	349	33 (9.5)	119 (34.1)	197 (56.4)
	40歳代	311	40 (12.9)	100 (32.2)	171 (55.0)
	50歳代	266	47 (17.7)	82 (30.8)	137 (51.5)
	60歳代以上	5	1 (20.0)	3 (60.0)	1 (20.0)
地 域	北海道	123	20 (16.3)	31 (25.2)	72 (58.5)
	東北	138	14 (10.1)	46 (33.3)	78 (56.5)
	関東	214	31 (14.5)	75 (35.0)	108 (50.5)
	甲信越	72	8 (11.1)	27 (37.5)	37 (51.4)
	東海	116	15 (12.9)	42 (36.2)	59 (50.9)
	北陸	32	2 (6.3)	8 (25.0)	22 (68.8)
	関西	142	20 (14.1)	39 (27.5)	83 (58.5)
	中国	123	16 (13.0)	45 (36.6)	62 (50.4)
	九州	137	16 (11.7)	46 (33.6)	75 (54.7)
	沖縄	22	1 (4.5)	9 (40.9)	12 (54.5)
所属先	市町村	1,001	100 (10.0)	341 (34.1)	560 (55.9)
	特別区/保健所設置市	96	37 (38.5)	25 (26.0)	34 (35.4)
	県型保健所	1	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	都道府県	5	1 (20.0)	0 (0.0)	4 (80.0)
	その他	13	6 (46.2)	3 (23.1)	4 (30.8)
職 種	栄養士	246	26 (10.6)	77 (31.3)	143 (58.1)
	管理栄養士	625	101 (16.2)	229 (36.6)	295 (47.2)
	保健師	206	12 (5.8)	52 (25.2)	142 (68.9)
	歯科衛生士	1	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	その他	42	5 (11.9)	11 (26.2)	26 (61.9)

表2 リスクコミュニケーションの実施状況と態度、自信との関連

		人 (%)			
		リスクコミュニケーションの実施状況			
		(人)	双方向	一方向	実施なし
態度 ¹⁾	とてもそう思う	(240)	48 (20.0)	98 (40.8)	94 (39.2)
	ややそう思う	(699)	80 (11.4)	228 (32.6)	391 (55.9)
	あまりそう思わない	(164)	14 (8.5)	42 (25.6)	108 (65.9)
	そう思わない	(23)	2 (8.7)	2 (8.7)	19 (82.6)
自信 ¹⁾	ある	(45)	19 (42.2)	17 (37.8)	9 (20.0)
	ややある	(251)	68 (27.1)	101 (40.2)	82 (32.7)
	あまりない	(588)	50 (8.5)	204 (34.7)	334 (56.8)
	ない	(240)	6 (2.5)	48 (20.0)	186 (77.5)

¹⁾ 各回答を100%とした

交換を、栄養担当者も担当すべきだと思いますか」という問いであり、回答によって、3群の割合に差がみられた ($\chi^2(6)=42.6, p<0.001$)。「実施なし」の割合は、肯定的な態度(そう思う)よりも、否定的な態度(そう思わない)で高いのに対し、「双方向」の割合は、否定的な態度よりも、肯定的な態度で高かった(表2)。

自信は、「あなたは、地域住民との食の安全に関する情報交換の担当をする自信はありますか」という問いであり、「双方向」の割合は、自信が「ある」と回答した人で高く、態度と同様な傾向を示した ($\chi^2(6)=172.4, p<0.001$) (表2)。

4) リスクコミュニケーションの実施に必要だと考えること

「あなたが地域住民との食の安全に関する情報交換を担当するためにはどんなことが必要ですか」という問いに

対し、時間、場所等9個(表3参照)について、それぞれ4段階から評価させた。その結果をリスクコミュニケーションの実施状況別に比較した結果、「場所」においてのみ有意差が認められた ($\chi^2(6)=13.4, p<0.05$)。「双方向」の割合は、「とても必要(58人, 17.2%)」と回答した人で最も高かった(やや必要(64人, 12.0%)、あまり必要でない(16人, 7.8%)、必要でない(4人, 11.1%))。それに対し、「実施なし」の割合は、「必要でない(24人, 66.7%)」と回答した人で高かった(とても必要(170人, 50.4%)、やや必要(292人, 54.7%)、あまり必要でない(119人, 58.0%))。なお、「一方向」の各回答の人数と割合は、「とても必要(109人, 32.3%)」、「やや必要(178人, 33.3%)」、「あまり必要でない(70人, 34.1%)」、「必要でない(8人, 22.2%)」であった。また、「双方向」「一方向」「実施なし」の各群におけ

表3 リスクコミュニケーションの実施に必要だと考える項目：各群の「とても必要」と回答した人数と割合

(人, %)

順位	全体 (1,128人)	双方向 (144人)	一方向 (371人)	実施なし (613人)
1	自分の専門的知識 (974, 87.1%)	自分の専門的知識 (124, 86.7%)	自分の専門的知識 (325, 88.6%)	自分の専門的知識 (525, 86.3%)
2	専門機関のサポート (939, 83.9%)	専門機関のサポート (111, 77.6%)	専門機関のサポート (315, 85.6%)	専門機関のサポート (513, 84.4%)
3	食の安全性に関する研修会 (820, 73.4%)	食の安全性に関する研修会 (106, 74.1%)	食の安全性に関する研修会 (267, 72.8%)	食の安全性に関する研修会 (447, 73.6%)
4	上司の理解やサポート (800, 71.6%)	時間 (101, 70.6%)	職場の人の理解やサポート (264, 71.9%)	上司の理解やサポート (442, 72.8%)
5	職場の人の理解やサポート (799, 71.5%)	職場の人の理解やサポート (99, 69.2%)	上司の理解やサポート (263, 71.7%)	職場の人の理解やサポート (436, 71.8%)
6	時間 (754, 67.5%)	上司の理解やサポート (95, 66.4%)	時間 (248, 67.4%)	時間 (405, 66.8%)
7	テキスト (643, 58.1%)	テキスト (80, 57.1%)	テキスト (215, 58.7%)	テキスト (348, 57.9%)
8	予算 (349, 31.4%)	場所 (58, 40.8%)	場所 (109, 29.9%)	予算 (194, 32.2%)
9	場所 (337, 30.3%)	予算 (53, 37.1%)	予算 (102, 27.8%)	場所 (170, 28.1%)

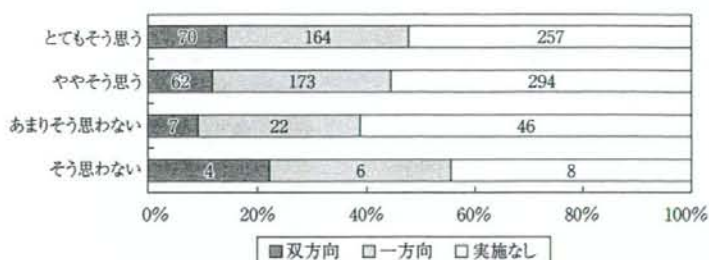


図1 「100%安全な食品はないこと」に対する態度 (1,113人)

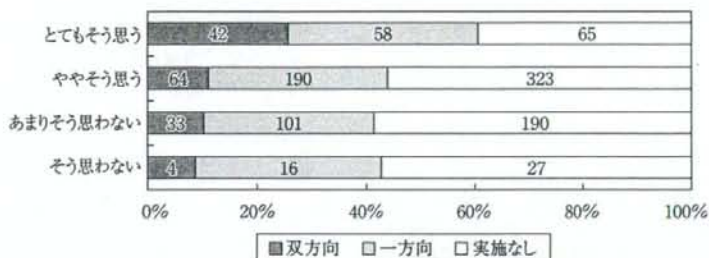


図2 「100%安全な食品はないこと」を地域へ伝達する態度 (1,113人)

る、必要と考えることの順位をみると、第3位まで同じ結果であり、最も必要と考えていたことは、「自分の専門的知識」であった(表3)。

5) リスクの考え方、およびその考え方を地域へ伝達する態度

地域住民とのリスクコミュニケーションの実施状況別に、食品に対するリスクの考え方と、その考え方について地域住民へ伝達する態度の特徴を検討した。

まず、食品に対するリスクの考え方について、「あなたは100%安全な食品はないことについてどう思いますか」という問いに対する、全体の人数と割合は、「とてもそう思う(491人, 44.1%)」、「ややそう思う(529人, 47.5%)」、「あまりそう思わない(75人, 6.7%)」、「そう思わない(18人, 1.6%)」であった。このうち、「とてもそう思う」、「ややそう思う」と回答した人の割合の合計は90%以上(1,020/1,113人)であり、ほとんどの人が100%安全な食品はないと考えていた。3群の割合をみると、回答による差はみられなかった($\chi^2(6)=5.1$, ns)(図1)。

一方、その考え方を伝達することについて、「あなたは地域住民の人たちに100%安全な食品はないという考え方を伝えていくべきだと思いますか」という問いに対する、全体の人数と割合は、「とてもそう思う(165人, 14.8%)」、「ややそう思う(577人, 51.8%)」、「あまりそう思わない(324人, 29.1%)」、「そう思わない(47人, 4.2%)」であった。「双方向」の割合は、「とてもそう思う」と回答した人で高く(42人, 25.5%)、回答によって、3群の割合に有意差が認められた($\chi^2(6)=33.1$, $p<0.001$)(図2)。

考 察

本研究では、地域の自治体における栄養担当者を対象に、地域住民との食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施状況(双方向、一方向、実施なし)の特徴を検討した。その結果、いくつか興味深い結果が示された。例えば、「100%安全な食品はない」という考え方に対する態度は、リスクコミュニケーションの実施状況による差はなかったが、その考え方を地域住民に伝達することについての態度には差がみられ、「双方向」の割合は、肯定的な態度の人で多かった。また、リスクコミュニケーションの実施状況において、約半数はリスクコミュニケーション自体実施していなかった。さらに、リスクコミュニケーションを担当することに対して、肯定的な態度と自信をもっている人で、「双方向」の割合が高かった。

「100%安全な食品はない」という考え方は、食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施にあたって前提となる、必要不可欠な考え方である¹⁾。食品には多かれ少なかれリスクが存在すると考え、人は初めてリスクを回避する行動をとる。リスクを認知していないと、リスクを減らす行動はとらない²¹⁾。食の安全に関するリスクコミュニケーションでは、消費者がリスクのより低い食品を自ら判断し、選択できることを目指しており、消費者は「100%安全な食品はない」という考え方を持っていないなければならない。今回の調査では、栄養担当者自身のリスクの考え方にリスクコミュニケーションの実施状況による違いはみられなかったが、その考え方を地域住民

へ伝えるべきと考えている人は、そう考えていない人よりも、「双方向」の占める割合が高かった。よって、「実施なし」および「一方向」の自治体に「双方向」の実施を促すためには、「100%安全な食品はない」という考え方に対する栄養担当者自身の態度に加え、その考え方を地域住民に伝達すべきである、という態度へと変容させる必要があると考える。この考え方を地域住民へ伝達することで、地域住民の態度変容がみられ、リスクコミュニケーションの第四段階（個人あるいは組織の価値観や文化の変容に影響を及ぼす）⁸⁾に進む。よって、リスクコミュニケーションの最終段階へと進展するためにも、「100%安全な食品はない」という考え方を伝達すべき、という態度がリスクコミュニケーションを担当する者に必要と考えられる。

しかし、本研究の結果で、我が国のリスクコミュニケーションの実施状況を見ると、一方向すら実施していない自治体が全体の50%以上存在しており、第四段階には程遠い結果が示された。海外の先行研究では、多くの公共機関が一方向だけのコミュニケーションを行っていることが報告されていることから¹⁰⁾、まずは、多数の「実施なし」の自治体を、少なくとも「一方向」の実施に導き、「双方向」さらに「第四段階」の地域住民の態度を変える段階へと近づけることが必要である。

「実施なし」または「一方向」の自治体を「双方向」の実施へと近づけるためには、栄養担当者がリスクコミュニケーションを担当することに対する自信を高めると効果がある可能性が示された。リスクコミュニケーションを担当することに対して肯定的な態度と自信をもっている人で、「双方向」の割合が高く、行動の実施可能性が高かった。よって、今後は栄養担当者の、リスクコミュニケーションを担当することに対する自信を高めることで、「実施なし」または「一方向」の群は双方向のリスクコミュニケーションを実施する可能性が高まり、さらに活発なリスクコミュニケーションの実施につながると考えられる。その具体的な方法として、全ての群における栄養担当者の「専門的知識」を高めるような支援をすると自信が高まること示唆された。

本研究は、自己記入式質問紙を用いた横断的調査であったため、因果関係が言及できない。しかし、地域の栄養担当者を教育して、双方向のリスクコミュニケーションに近づけると、リスクコミュニケーションが全国に広まる可能性が示唆される。本研究は、これまで行われてこなかった地域におけるリスクコミュニケーションの実態と、今後双方向のリスクコミュニケーションを普及するための新たな知見を示した。本研究で主に管理栄養士、栄養士からなる栄養担当者を調査対象者としたことで、栄養担当者による新たな食の安全に関するリスク

コミュニケーションを提案した。

我が国において効果的なリスクコミュニケーションを実施するためには、日本の現状を含めたさらなる研究が必要であり、国や地域の自治体など、リスクコミュニケーションに関わるあらゆる組織や個人それぞれの側から、双方向のリスクコミュニケーションの実施を促していくことが今後必要だと考える。

謝 辞

本研究は、平成18年度厚生労働科学研究費補助金による食品の安全安心確保推進研究事業「食品の安全について普及啓発のためのツール及びプログラム開発に関する研究（主任研究者・丸井英二）」の一環として実施した。

文 献

- 1) 内閣府食品安全委員会：食の安全に関するリスクコミュニケーションの現状と課題（2004），http://www.fsc.go.jp/iinkai/riskcom_genjou.pdf, (2008年5月14日)
- 2) 内閣府：食育推進基本計画（2006），<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/plan/pdf/kihonkeikaku.pdf>, (2008年5月14日)
- 3) 内閣府食育推進室：「食育に関する意識調査」の結果について（2007），<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h19/pdf/g.pdf>, (2008年5月14日)
- 4) 厚生労働省食品案全部：食品の安全確保に関する取組（2006），<http://www-bm.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/kakuho/01.html>, (2008年5月14日)
- 5) National Research Council: Improving Risk Communication (1989) National Academy Press, Washington DC, <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309039436>, (2008年5月14日)
- 6) 関澤 純：リスクコミュニケーションとは、リスクコミュニケーションの最新動向を探る／関澤純編，pp. 3-12 (2003) 化学工業日報社，東京
- 7) 吉川肇子：リスクとつきあう一危険な時代のコミュニケーション，pp. 143-169 (2000) 有斐閣選書，東京
- 8) Covello, V. and Sandman, P.: Risk communication: Evolution and Revolution, *In* Solutions to an Environment in Peril/Anthony Wolbarst, pp. 164-178 (2001) John Hopkins University Press, Baltimore
- 9) Beecher, N., Harrison, E., Goldstein, N., McDaniel, M., Field, P. and Susskind, L.: Risk perception, risk communication, and stakeholder involvement for biosolids management and research, *J. Environ. Qual.*, **34**, 122-128 (2005)
- 10) Sly, T.: The perception and communication of risk: a guide for the local health agency, *Can. J. Public Health.*, **91**, 153-156 (2000)
- 11) Renn, O.: Risk perception and communication: lessons for the food and food packaging industry, *Food. Addit. Contam.*, **22**, 1061-1071 (2005)
- 12) 厚生労働省：厚生労働白書，p. 279 (2007) ぎょうせい，東京，<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/07/dl/0209.pdf>, (2008年5月14日)
- 13) 群馬県：ちょっと気になる農薬のはなし—消費者のた

- めの農業読本一 (2006) 群馬県, 群馬
- 14) 群馬県食品安全情報センター, <http://www.pref.gunma.jp/shokukaigi/index.html>, (2008年5月14日)
 - 15) 大阪府, <http://www.pref.osaka.jp/shokuhin/enzen/index.html>, (2008年5月14日)
 - 16) 栃木県, <http://www.pref.tochigi.jp/life/shokuseikatsu/anzen/info.html>, (2008年5月14日)
 - 17) 厚生労働省: 食品の安全に関するリスクコミュニケーションの取組み—リスクコミュニケーションについての資料一, <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/iken/dl/050624-1a.pdf>, (2008年5月14日)
 - 18) 内閣府食品安全委員会: 食の安全に関するリスクコミュニケーションの改善に向けて (2006), http://www.fsc.go.jp/iken-bosyu/pc_riskcommunication180907.html, (2008年5月14日)
 - 19) Kathy, S.: Roberts, Marie Boyle Struble, Christine McCullum-Gomez, Jennifer L. Wilkins: Use of a Risk Communication Model to Evaluate Dietetics Professional's Viewpoints on Genetically Engineered Foods and Crops, *J. Am. Diet. Assoc.*, **106**, 719-727 (2006)
 - 20) 吉池信男: 食の安全をどう考えるか, これからの管理栄養士/吉池信男, 石田裕美, 政安静子編, p. 85 (2008) 日本評論社, 東京
 - 21) Elizabeth, C. and Christopher, J.: Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility, *Appetite*, **43**, 309-313 (2004)
(受付:平成20年5月26日, 受理:平成20年8月23日)

自治体等における栄養担当者の食の安全に関する リスクコミュニケーションへの関与の現状と課題

赤松 利恵¹, 野村真利香², 堀口 逸子³, 田中 久子³, 丸井 英二²

¹お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科

²順天堂大学医学部公衆衛生学教室 ³女子栄養大学公衆栄養学研究室

Involvement of Local Dietetics Professionals in Risk Communication Program on Food Safety in Municipal Governments and Their Attitude towards the Program

Rie AKAMATSU¹, Marika NOMURA², Itsuko HORIGUCHI², Hisako TANAKA³ and Eiji MARUI²

¹Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

²Department of Public Health, Juntendo University School of Medicine

³Community Nutrition and Promotion, Kagawa Nutrition University

Abstract Objectives: The objective of this study is to gather statistical references on food safety education that encourages competence of food choice from the view-point of food safety. A survey on the involvement of the risk communication program on food safety in municipal governments and the attitude of local dietetics professionals towards the program was conducted.

Methods: In November, 2006, self-reported questionnaires were mailed to 1990 local dietetics professionals who worked in municipal governments in Japan. Descriptive statistics and cross tables were used for data analysis.

Results: 1162 questionnaires were mailed and 1130 available surveys were returned. Among the respondents, 41.5% answered that they inform the community about food safety, but 49.9% answered that they did not get information from the community. Most of the respondents answered that risk communication of food safety was important; 21.8% answered "extremely agree" and 62.3% answered "rather agree" on a scale of four from "extremely agree" to "do not agree". More than one-half of the dietetics professionals answered that their confidence in conducting risk communication was low; 20.5% answered "no confidence" and 52.5% answered "hardly have confidence" on a scale of four from "without confidence" to "with confidence". More than 80% of the respondents answered that they needed "professional knowledge" and "support from professional agencies".

Conclusion: This study suggests that educating local dietetics professionals about professional knowledge on food safety, and obtaining support from special agencies will be essential in the upgrade of risk communication program on food safety in a community.

Key words: food safety (食の安全), risk communication (リスクコミュニケーション), dietetics professionals (栄養担当者), municipal governments (地方自治体)

はじめに

相次ぐ食の安全の事件により、国民の食の安全に対する不信感や不安が高まっている。食品安全委員会が行

なった全国20歳以上の食品安全モニターを対象とした調査によると、4割を超える対象者が、食の安全性に対する不安は自然災害など他の分野より大きいと回答した(1)。食の安全に関する問題を解決するためには、より安全な食を提供する環境整備を行なう一方で、地域住民に対する食の安全教育が必要であると考えられる。

食の安全教育は、これまでも行われてきたが、その内容は、手洗いや十分な過熱、適切な温度での保存、交差汚染の防止など、食中毒の予防を目的とした、家庭における調理行動に関することが多い(2)。しかし、近年間

受付2008年3月17日、受理2008年10月8日
Reprint requests to: Rie AKAMATSU
Ochanomizu University, Graduate School of Humanities and Sciences
2-1-1, Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610 Japan
TEL & FAX: +81(3)5978-5680
E-mail: akamatsu.rie@ocha.ac.jp

題となっている食の安全は、汚染物質、BSE、食品表示などの食品購入及び喫食段階での問題であることから、今後は家庭における調理行動などの教育だけではなく、食品の選択時に関わるリスク判断に必要な知識やスキルに関する食の安全教育が必要だといえる。アメリカで行われた食の安全教育に関する研究では、これまでの調理行動を中心とした食の安全教育に「安全でない出処からの食品を避ける (avoid food from unsafe sources)」といった食品の選択時に関わる内容を加えることが提案されている (3-5)。

安全性からみた食品の選択には、「100%安全な食品はない」という考えが必要である (6, 7)。つまり、食品にはリスクがあるという考えのもと、人はリスク回避行動をとろうと、食品選択に必要な情報を収集する。しかし、食に関する情報は生産者や専門家、行政などからの一方的な情報提供が多い (8)。一方的な情報だけでは、すべての消費者が満足するとは限らないことから、消費者側からも必要な情報を要求するなど主体的な行動が必要である。このようなリスクの情報のやりとりは、リスクコミュニケーションと呼ばれる。

リスクコミュニケーションとは、個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程であり、ここでやりとりされるメッセージには、リスクに関するメッセージと、そのリスクメッセージやリスク管理に対する関心、意見、反応のメッセージが含まれる (9, 10)。前者はリスクコミュニケーションにおいて、主に送り手 (政府や企業など) から受け手 (地域住民) へと伝えられるメッセージであり、後者は受け手 (地域住民) から送り手 (政府や企業など) へ伝えられるメッセージである (10)。

わが国における食の安全に関するリスクコミュニケーションは、平成8年に発生した病原性大腸菌O157による集団食中毒を機に、注目されるようになった (11, 12)。厚生省 (当時) は、国民に対し一方的な情報提供だけではなく、O157Q&A という形で情報提供を行ったり、O157ホットラインを設置し、国民からの問合せを受け付けたり、双方向のコミュニケーションに努めた (11, 12)。その後、食の安全に関するリスクコミュニケーションは、食品安全基本法 (平成15年7月制定) において、法律上位置づけられるようになり (13)、内閣府食品安全委員会をはじめとする関連省庁で、意見交換会を中心とするリスクコミュニケーションが積極的に実施されるようになった (14, 15)。しかし、マスメディアを通じたセンセーショナルな報道や不十分な双方向のコミュニケーションなど、リスクコミュニケーションのあり方に対する問題点が指摘され (11, 16, 17)、さらなる効果的なリスクコミュニケーションの進め方が必要とされている。

これらのことから、地域住民とのリスクコミュニケーションを活発にするためには、食の安全に対して地域住民が主体的な行動をとる態度を身につけ、一方的な教育でない双方向の食の安全教育を導入することだと考え

る。その担当として、民間企業や学校など、様々な場が考えられるが、まず、地域における自治体を考えていく必要があると考える。その理由として、食品安全委員会から出されたリスク管理に関する情報は、厚生労働省を通じ、地域の自治体に送られること、すなわち、地域の自治体にはそれを地域住民に伝える役割があることがあげられる。リスクコミュニケーションの充実が盛り込まれた食育推進基本計画においても、地方自治体には地域ネットワークの中心とした取組みの役割が期待されている (14, 15)。

現在、自治体における食の安全に関する業務は、主に、食品衛生監視員が担当している。しかし、食品衛生監視員は、都道府県庁の他、保健所に配属され、食品事業者の営業や食中毒の発生時に対応を主な業務としており、対人業務といわれる地域住民と直接接する業務は少ない。一方、管理栄養士を中心とする地域の栄養・食生活に関する業務を担当する者 (以下、栄養担当者) は、日頃から食生活の相談や教育を身近に頻度高く行っている (18)。このことから、地域住民との食の安全に関するコミュニケーションの担当者として、栄養担当者の活躍が必要だと考える。

さらに、栄養担当者を提案する理由として、リスクコミュニケーションでは、リスクと同時にベネフィットを考えなければならない、食のベネフィットとして栄養ははずせないこともあげられる (19)。たとえば、妊婦にとって、魚介類は栄養バランスのとれた食事には欠かせない一方で、魚介類に含まれる水銀の問題があり、妊婦は種類と量に注意しなければならない (20, 21)。このように、食生活は全体を考える必要がある。食の安全に関するリスクコミュニケーションの担当者として栄養専門家を提案する意見は、近年国内外においてみられている (22, 23)。

そこで、本研究では、食の安全に関するリスクコミュニケーションについて、地域の栄養担当者の関わりの実状を調査し、今後、栄養担当者をリスクコミュニケーションの担当者として教育するための資料として、栄養担当者のリスクコミュニケーション実施に対する態度を調査した。

方 法

2006年11月に、全国47都道府県全市町村の1,990箇所、郵送にて調査用紙を送付した。管理栄養士や栄養士がいない地方自治体 (市町村) もあると考えられるため、回答を依頼する者を各地域の栄養担当者とした。調査票には、「この調査は、栄養担当者の方を対象とした調査です。管理栄養士・栄養士の免許の有無は関係ありません。栄養に関する業務を担当されている方がお答えください」と注意書きを記し、封筒、あいさつ文とも、宛名は栄養担当者とし送付した。調査は、無記名・自己記入式で行い、記入後は、同封した返信用封筒に入れ、返送させた。

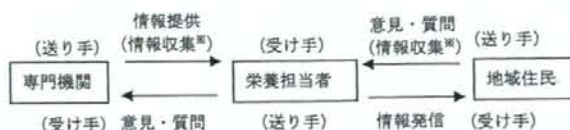


図1 送り手、受け手の観点からみた栄養担当者と専門機関・地域住民のコミュニケーション 栄養担当者が受け手となった場合、専門機関や地域住民からの情報提供(意見・質問)は、情報収集になるため、本文では、情報収集の言葉を用いる。

リスクコミュニケーションの実施状況は、栄養担当者を中心に、国や専門機関(以下専門機関)と地域住民との間のコミュニケーションの実施状況(図1)をそれぞれ2項目ずつ計4項目作成し、送り手と受け手の観点(10)からたずねた。専門機関とのコミュニケーションの「情報収集」は「あなたは、日常の業務で、食の安全に関して自主的に情報収集をしていますか」、「意見・質問」は、「あなたは、日常の業務で、食の安全に関して、専門機関に問合せたり、質問したりしますか」でたずねた。また、地域住民とのコミュニケーションの「情報収集」は「あなたの職場では、現在、地域住民の人たちから、食の安全に関する意見を聞く取り組みを行っていますか」、「情報発信」は「あなたの職場では、現在、地域住民の人たちに対して、食の安全に関する情報を発信していますか」でたずねた。いずれも、4段階評価で回答させた。

その他の項目は以下の通りである。1) 専門機関からの情報提供に対する満足度(1項目、4段階評価)、2) 栄養担当者が地域住民との食の安全に関するリスクコミュニケーションを担当することについての態度と自信(2項目、4段階評価)、3) 食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施に必要と考える事柄(時間、場所等)(9項目、4段階評価(表5参照))、4) 食の安全に関するリスクコミュニケーション実施に必要と考える専門的知識(14項目、4段階評価(図2参照))(これらの項目は、管理栄養士国家試験出題基準ガイドライン(24)を参考に作成した)、5) 食のリスクに対する考え方、およびリスクの考え方を地域住民へ伝達する必要性(各1項目、4段階評価)、6) 属性(性別、年齢、所在地、所属先、職種、勤務年数、雇用形態、役職の有無)。なお、対象者のリスク分析に関する知識のばらつきが予想されたため、調査用紙では、リスクコミュニケーションの言葉の代わりに、「地域住民との情報交換」の言葉を用い、「食の安全に関する情報を地域へ発信したり、地域住民の人たちの意見を聞くこと」と定義を明記した。

調査用紙の冒頭に、協力に関する自由意思の尊重など、調査に関する倫理事項を明記し、回答をもって調査への協力を同意したとみなすことを説明した。なお、本調査は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の承認を得ている。

調査項目の結果は、度数分布およびクロス集計でまとめ、統計解析にはクラスカル・ウォリスの検定(SPSS 16.0 for Windows)を用いた。自由記述の回答は、2人の研究者がカテゴリーに分類し、別の研究者が最終確認をした。

結 果

1. 回答者の属性

1,990部配布し、1,162件が返送された(回収率58.4%)。本研究では、地方自治体(市町村)からの回答、1,130件を解析対象とした。解析対象者の属性は、表1の通り、90%以上が女性であり、77.7%が管理栄養士または栄養士であった。職種のその他(42名)には一般事務や事務員などの事務職が多かった(21名)。

2. 食の安全に関するリスクコミュニケーションの実施状況 専門機関および地域住民との食の安全に関するリスク

表1 回答者の属性

		人 (%)
性別	女性	1074 (95.8)
	男性	47 (4.2)
年齢	20歳代	192 (17.0)
	30歳代	359 (31.8)
	40歳代	304 (27.0)
	50歳代	267 (23.7)
	60歳代以上	6 (0.5)
地域	北海道	121 (10.8)
	東北	143 (12.7)
	関東	217 (19.3)
	甲信越	73 (6.5)
	東海	113 (10.1)
	北陸	31 (2.8)
	関西	143 (12.7)
	中国	124 (11.0)
	九州	138 (12.3)
沖縄	21 (1.9)	
所属先	市町村	1028 (91.0)
	特別区/保健所設置市	102 (9.0)
職種	管理栄養士	625 (55.6)
	栄養士	249 (22.1)
	保健師	208 (18.5)
	歯科衛生士	1 (0.1)
	その他	42 (3.7)
雇用形態	常勤	1043 (92.8)
	非常勤	81 (7.2)
役職	有	220 (20.3)
	無	863 (79.7)
勤務年数	5年未満	391 (34.6)
	5年から9年	293 (25.9)
	10年以上	416 (36.8)