

食品の安全性に関する地域の指導者養成講座議事録

と き：平成19年3月2日(金)10:00～16:00

ところ：北海道庁別館地下1階大会議室

1. 開会

〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

皆様おはようございます。定刻となりましたので、ただ今から開催させていただきたいと思っております。本日は、本講習会に御参加いただきましてありがとうございます。私、本日の司会進行を行います食品安全委員会事務局勧告広報課の齋藤と申します。よろしくお願いいたします。

この講習会は、食品に関するリスクについて意見交換を行い、食に関する全ての関係者のリスク情報の共有化。また、地域におけるリスクコミュニケーションの指導的立場にある方の人材育成を目的といたしまして、北海道、独立行政法人農林水産消費技術センター小樽センター、それから食品安全委員会が共催して開催するものであります。

開会に当たりまして北海道農政部参事監稲垣利彰より御挨拶を申し上げます。

2. 議事

(1) 開会挨拶

〔北海道農政部 稲垣参事監〕

おはようございます。ただ今紹介をいただきました道農政部の参事監の稲垣と申します。本日は年度末を控えお忙しい中お集まりいただきまして感謝申し上げます。

一昨年3月に、北海道では食の安全・安心条例を制定いたしました。これは全国に先駆けて作った訳ですが、この条例は大きく2つの目的がございます。一つは道民の健康を守ること。もう一つは、北海道から安全・安心な食品を供給していく仕組みを作っていく。そういう2つの目的をもった条例でございますから、条例に基づいて色々施策を進めているところでございます。食の安全・安心を守るためには、行政あるいは関係の事業者の方々ばかりではなく、やはりなんと言っても消費者の方々为主役でございます。消費者の方々食に対して、食品の安全ですとかあるいは食生活のあり方ですとか、そういうことについて大いに関心をもっていただいて、消費者の立場から生産者に対して色々注文を付けていくとか、一方では生産者の安全を守る努力をしっかりと支えていくそういうことで消費者の方々関わっていただくことが大事でして、そのためにも生産者と消費者が互いに情報なり意見交換を進めてお互いの理解を深めていく、そういうことが何よりも大切です。道でもそういう視点から、生産者と消費者あるいは関係の方々理解を深める場ということで、いわゆるリスクコミュニケーションの機会を作ってまいりました。今年度も昨年の11月からコンセンサス会議という手法を使いまして、リスクコミュニケーションをやっております。コンセンサス会議というのは、聞き慣れない言葉かと思いますが、一般の道民の方々が専門家の方々との対話を重ね、また、一般の方々同士で色々議論をして一つの提案をまとめ、それを行政に反映させていくという手法でございます。11月から始めましたのは遺伝子組換え作物の栽培というテーマで全道で15名の方々が公募で委員になっていただきまして、延べ4回40時間にも及ぶ議論をしていただきました。この2月4日になりますけれど、市民提案ということで取りまとめでいただきました。こういうリスクコミュニケーション活動これからも計画的に道としても進めていきたいと思っております。

本日は、地域の指導者養成講座ということで、食品安全委員会の小泉先生に午前中講演をしていただきます。午後からは順天堂大学の堀口先生に演習という形で進めていただくことになっております。本日の会議がそれぞれ参加された皆さんが地域に戻られて、それぞれの立場で食の関する取組を拡げていただく一助になればと思っております。本日の会議が総り多い会議となりますことを御祈念申し上げて御挨拶とさせていただきます。

〔食品安全委員会齋藤専門官〕

引き続きまして、独立行政法人農林水産消費技術センター小樽センター所長安岡勝郎より

御挨拶申し上げます。

〔農林水産消費技術センター 安岡所長〕

おはようございます。農林水産消費技術センター小樽センター所長の安岡勝郎です。本日は食の安全情報共有化を目指してということで、地域の指導者育成講習会の開会に当たりまして一言御挨拶申し上げます。

この講習会は、内閣府食品安全委員会が提唱され、今年度全国で開催されているということで、本日は北海道、食品安全委員会と当センターの共催で開催をさせていただいております。開催に当たりまして関係者の御協力をいただき、また、多くの御参加をいただきまして誠にありがとうございます。

先程、北海道稲垣参事監からお話がありましたけれど、本日の講習会は食品安全委員会委員長代理の小泉先生から食の安全と信頼性の確保をテーマで基調講演をいただき、また、午後から順天堂大学の堀口先生からリスクコミュニケーションの能力を高める講義をいただき、その後ゲーミングシュミレーションの手法を用いた演習をいただくことになっております。講師の方々におかれましてはよろしくお願ひしたいと思います。

食の安全・安心の観点から地域における食に関するリスクコミュニケーションは、益々重要になってきておりますけれど、そのためにも地域で中心的に担っていただきます指導者を育て、そして活動していただくということが必要と思っております。午後から演習をいただきます堀口先生のゲーミングシュミレーションは実際に取り入れられている自治体もあると聞いております。本日は、御参加いただく皆様が実際に演習に参加いただいて、有意義な場になっていただけたらと思っております。

私どもセンターは、食の安全・安心の観点から食品の安全性とか消費者の信頼確保の観点から食品の検査分析等実施しております。食品表示の信頼性の確認、これは科学的な分析を用いて実際に確認をしてみたり、あるいは農林水産省からリスク管理の関係から食品の残留農薬の分析、また、本日のような食の安全・安心に関わる情報の提供、事業者、消費者の皆さんへの相談窓口。あるいは講習会、学習会を通じ発信させていただいております。今年の4月には、肥料、飼料の検査をしております飼・肥料検査所と農薬の審査登録を実施しております農薬検査所と統合いたしまして新しい独立法人が発足することになっております。当センターは食品の検査分析をしておりますけれど、今度は、生産から消費に至る新しい組織ができるということになっており、フードチェーン全体を担う検査分析機関ということになると思っています。今後も違う情報提供をできる組織になっていきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。

本日は午前、午後と長丁場となりますけれど、このような機会を食の安全・安心に対する御理解を深めて食に関するリスクコミュニケーションを実践するというにお役に立っていただければと思っております。本日御参加の皆様御発展を祈念いたしまして開会の挨拶に代えさせていただきます。よろしくお願ひいたします。

(2) オリエンテーション〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

本日のスケジュールでございますが、お手元の議事次第を御覧いただければと思っております。

会議資料の確認をさせていただきたいと思っております。お手元の配付資料一覧で確認をお願いしたいと思います。議事次第。資料1 講演用資料「食品の安全性と信頼性の確保」。資料2 講演用資料「リスクコミュニケーション」。資料3 講演用資料クロスロード「食の安全性」。アンケート。食品安全委員会パンフレット。科学の目で守る、食品の安全。科学の目で食品の安全を守ろう。食品の安全性に関する用語集。食品安全vol.10,11。食品安全ダイアル。食品安全委員会メールマガジンのお知らせ。みんなで食育 楽しく食育。みんなで食育 楽しく食育子ども向けリーフレット。食育の標語を募集します。北海道食の安全・安心条例。道産食品登録制度。道産食品独自認証制度。独立行政法人農林水産消費技術センター要覧。食の安全・安心情報交流ひろば。食品品質表示の早わかり。大きな目小さな目2007年1月第91号。以上でございます。不足しているものがございましたら手を挙げていただければ係のものがまいりますのでよろしくお願ひいたします。

それではここで、簡単にオリエンテーションを行いますのでスライドを御覧ください。食品安全委員会では、リスクコミュニケーションを通じた食の安全と信頼確保が重要と考えております。現在、国が取り組んでいます食品の安全性の確保について、国民の皆様の情報、理解の裾野を拡げて、消費者の方々が食品の安全性に関する知識や理解を深めることにより、自らの食を自らの判断で正しく選択できるようになることが必要であると考えております。そのために、リスク分析の考え方等食品の安全性に関する基礎的な知識や理解を背景に立場の異なる関係者間の情報や意見の交流を推進できる人材が必要不可欠と考えているところでございます。そこで今年度から食品安全委員会では、地域における食品の安全性に関するリスクコミュニケーションを推進するために、行政、消費者団体、事業者等地域で食品に関する指導的な立場や、影響力のある方にリスク分析や食品安全委員会の役割等食品の安全性に関する知識を深めていただくことと、コミュニケーション能力を向上していただくことを目的に地方公共団体、農林水産消費技術センターの共催をいただき、今回の講習会を企画したところでございます。

今回の講座は、何か資格を与えるというものではございません。全ての課程を受講された方につきましては、受講者名簿に登録させていただき、今後も引き続き食品安全委員会の最新の情報を御提供し、皆様の地域での主体的な活動を食品安全委員会の立場で積極的に御支援をさせていただきたいと考えておりますのでよろしくお話ししたいと思います。

オリエンテーションはこれで終わらせていただきます。早速ですが講演に入りしたいと思います。

(3) 講演

「食品の安全性と信頼の確保」

食品安全委員会委員長代理 小泉直子氏

食品安全委員会委員の小泉でございます。今日の午前中は食品のリスク分析とはどういうことなのか。食品安全委員会はどのような役割を果たしているのか。非常に重要なことはこの2つなのですが、食品の健康影響評価をどうやるのか。重要なリスクコミュニケーションを実施する場合の問題点とか、どういうことをやってきたかということについてお話ししたいと思います。

一般消費者あるいは知識のある方に食品の「不安要因」をお尋ねしますと、上位に出てくるのは農薬です。輸入食品には何が入っているか分からない。それから添加物、汚染物質と必ずこの4つが入ってまいります。このアンケートは食品安全委員会が全国の食品安全モニターになっていただいている470名の方々にとったアンケートです。この方々はむしろ食品関連事業社に勤められていたとか、あるいは教育現場で食に関する授業をされていたとか、かなり知識のある方ですがやはりそういった方々でも、この4つについて不安を感じておられる。国勢モニターの方のアンケートもあるのですが、その方々は科学では素人の方々ですが、その方とモニターの方との違いを見ますと、違ってくるのはいわゆる健康食品なのです。国勢モニターの方は、これをほとんど不安に思っておられない。今、色々問題になっているいわゆる健康食品といわれるものについて、食品安全モニターの方は不安を持っているという特徴があります。

「我々の食生活を取り巻く状況というのは最近変わってまいりました」。どこのスーパーにいきましても色んなものが手に入る。こんな国から入っているのかと思われるぐらいです。全国的にもそうです。全世界から食品が手に入るというか輸入されている状況なのです。カロリーベースで我々の日本の自給率は40パーセントであるということを考えても、諸外国に比べて非常に自給率が低い面、各国から、全世界から食品が入るようになってきている。

次は、新たな危害要因。いわゆる大腸菌の0-157といった変異を起こしたものとかが、今までになかったBSEの問題とか。新たな技術を駆使した遺伝子組換え食品とか、聞き慣れないような不安要因が増えてきている訳です。もう一つ皆さん方に不安を与える問題点というのが分析技術の向上なのです。これは科学的には非常に良いことなのですが、今まで見えなかったもの、昔は分析しても量れなかったものが、目に見えるようになってきた。

例えば30年位前にはダイオキシンは測定できなかったような状況が、今、量ると非常に

微量でも見つけられるようになった。例えば、私が卒業したころはppm、皆さんも聞かれていますと思いますが、新聞にカドミウムが何ppmあったとかの話がありました。百万分の1のレベルで量れると言うことは1グラムの10の6乗分の1ということで、100トンの中に1グラムがあっても測れるというレベルが、今はさらにその百万分の1。1兆分の1ですね。例えば1兆円の1円玉を積み重ねた中に印のついた1個の1円玉でも測定できる。いわゆる10のマイナス12乗分まで量れることによって、ピコグラムオーダー、すなわち、ダイオキシンはWHOでは1日摂取量を4ピコグラム以内といっていますように、そういうレベルで量れるようになったということ。ダイオキシンがあるのではないかという不安を呼び起こすようになってしまった訳です。国際的にもどんな食品にもそういった危害要因が存在する。今まで知らなかっただけで存在するのだという前提で、これを科学的に評価して適切な管理をすべきだという考え方。これをリスク分析手法といい、一般化してまいりました。我が国における食品の安全性確保に向けた新たな流れが発生してきた訳です。それはかなりBSEが契機になったと思いますが、理念としましては、国民の健康保護が最優先であるということ。科学的根拠を重視して評価すること。関係者間で情報、意見を十分交換してお互いが意見を言えること。政策決定過程が非常に不透明であったのが、出来るだけ迅速にオープンにやろうということになりました。私どもの食品安全委員会が毎週木曜日の2時からあるのですが、必ずオープンでこの3年半以上、毎週公開で、必ず傍聴者がおられるという中で、資料も全てオープンにして会議を開いてまいりました。法律的には国、自治体、事業者も全て責務があります。食の安全確保にはこういった国だけでなく自治体、事業者全てが意識を持って安全性を確保していきましょうとしております。それから法律的には消費者にも役割はありますということも唱っております。そういったなかで食品安全基本法が制定されて、平成15年7月食品安全委員会が設置されました。要するに手段としましては、農場から食卓まで一貫した安全性の確保、対策を取りましょうと。そのためにはリスク分析手法を導入しようということになりました。

リスク分析手法は後で詳しく述べますが、リスクを評価すること。即ち、いわゆる危害要因についてどういった健康障害が起こるのかを評価し、それに対してできるだけ少なくするための管理対策。そういったことについて全て国民がみんな知識を共有して、コミュニケーションしながら安全性についてより深く確保して行こうということになりました。平成15年7月から発足した訳ですけど、食品の安全に関するリスク評価を関係各省から独立して行う機関として新たに内閣に設置。これはどういうことかといいますと、農林水産省、厚生労働省、生産者やそういったところの配慮もあったのではないかとと思われるので、我々の行うリスク評価というのは科学的に評価するというだけで、色んな政治的配慮とかを排除し、科学的に評価するというので、少し離れた内閣府に設置したということはその意味でございます。しかも、私どもの安全委員会というのは、審議会といういわゆる法律的には8条機関と言われているのですが、審議会でも科学的に評価する。しかし、科学的評価は命令権はありません。国家意志を表明できない委員会です。いわゆる助言というようなものなので、農林水産省や厚生労働省が評価を受け入れないという場合には、勧告権というのを持っておりますが、基本は科学的に議論して、こういったレベルまでは健康に悪影響がありませんよということを審議してお答えするということが主な役割です。

こういった考え方。科学的に評価することだけで独立して設立されていますが、国際的にも各国で設立されているのは、今のところこの3つがあります。他にもあるのですが、管理機関と一緒になっていたりするものですから、純粹に我々のように食品安全委員会と同類の機関というのは欧州食品安全機関(EFSA)というのが非常に私どもと似ております。ここもいわゆる助言ですが、このEFSAが決めた規則というか、助言に基づいてEU各国が自分たちの対策をとっているということでございます。それからドイツにもあります。ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)。フランスにもこういったものがあります。

ここから具体的に話しを進めてまいります。

まず、「食品安全委員会は何をすところ」ということです。

ここに書きましたように「新たな食品安全行政」。国の新たな食品安全行政としましては、食

品安全委員会と主に厚生労働省、農林水産省といった形で成り立っておりまして、我々は農林水産省、厚生労働省から、こういった農薬を使うけれどもどこまでなら安全なのか評価してくださいという評価依頼がまいります。農林水産省であれば農薬が主です。厚生労働省では食品中の残留値。添加物とかそういったものについても評価の要請があります。そうしますと私も色々検討して、ここら辺なら大丈夫ということを検討しまして、回答するという形になっております。そうしますと農林水産省や厚生労働省はどの範囲で農薬を使いなさいとか、あるいはこのレベルなら食品に残っても良いですよという基準値を決めることになっております。3省が一緒になって今回のようなリスクコミュニケーションを行っているということです。我々の役割は、それ以外にも今言いました重要な健康影響評価700ぐらいありますが、そういったものに対し健康影響評価を科学的知見に基づいて、客観的かつ中立公正に行うということ、内閣府に設立されているという関係から、管理機関に左右されない中立公正に、科学的に評価するというリスク評価が大きな役割です。それからもう一つは非常に重要なことは、色んな食品は消費者に受け入れられない限りだめですので、やはりリスクコミュニケーションが大切です。食品の安全性はこういった方法によって決まりましたというようなことを消費者あるいは事業者の説明したり、あるいは皆さんがこういった不安を持ったり科学的におかしい点があったら言ってくださいということで、そういったことについても検討しながら、意見を交換したり、あるいは我々の結果に反映させたりしております。もうひとつは緊急事態への対応ということで 昨年3回ほど模擬訓練しておりますが、緊急時に危害の非常に大きいような、各県にわたるような大きな危険、事故というような、そういった緊急事態に対して迅速に対応したり、分かりやすく情報提供するということで、これも我々だけでは出来ませんが、対応する国、機関とともに緊急時対応を総括的な立場からやっております。

「食品安全委員会の組織」を紹介しますと、安全委員会にはいわゆる親委員会というのでしょうか、食品安全委員会委員7名で構成されております。常勤が4名と非常勤の先生3名という形なのですが、その下部に具体的に色んな科学的な評価をしたりあるいは総括的に企画をやったり、あるいは緊急事態やリスクコミュニケーションこういった専門の調査会というのが16ございます。この3つについては、一般消費者の方も委員として入っておられますが、合計240名位の方々が、各専門調査会で専門的な立場から委員として審議していただいております。安全委員会の事務局がありまして、職員55名、技術参与32名で87名で、今までこういった色んな業務を行っております。非常にきつい状況なのですが、夜中まで頑張ったり、労働安全衛生等無視された状況で頑張っておられます。

「リスク評価審議状況」ですが、700位要請件数がありまして、終わったのが半分弱という状況です。ポジティブリスト制関係から要請がかなり多くなっておりまして、審議の終了が少ない状況になっております。各専門調査会別に言いますと、農薬は217件ありまして、終わっているのが47。動物医薬品は208に対して106で、半分くらい終わっている。その他添加物とかそれ以外のものは約半数以上終わっているという状況です。これが2月の時点ですね。農薬は、ポジティブリスト制がありまして一律基準とか暫定基準とかいう形で動いております。先に厚生労働省、農林水産省が基準値を決めて、法律の施行が始まっておりますので、後でという形になっているのですが、それらについて健康影響評価を一生懸命にやっているのですが、非常に数多くきたものですから、今までだったら農薬専門調査会一つでやっていたのですが、今は5つの農薬専門調査会で一生懸命やっているという状況でございます。

今までに行いました評価はどんなものか皆さんも御存じと思いますが、汚染物質専門調査会では魚介類等に含まれるメチル水銀の健康影響評価。添加物ではアカネ色素とかグルコン酸亜鉛、グルコン酸銅、ネオテーム、プロパノールこういったものが終わっておりまして、新開発食品の領域では、いわゆるアマメシバこれは事業者自ら販売中止をしております。最近では大豆イソフラボンこういったことについて評価いたしました。

それから法律的に、評価要請以外で委員会自らが評価するものですが、我々委員会自らが評価を行うことができるとされています。今まで行ったものとしては、日本における牛海綿状脳症対策についてということで、いままでの対策の安全性はどうかということで中間とりまとめを行いました。我々委員会が発足の原因の一つとなっておりますように、このBSE対策については、安全性の面からは非常に健康影響は少ないのですが、不安感という面から、かなり集中的にされているという状況です。

次は、「リスク分析とはどういうこと」かについてお話しします。リスク分析はこの3つの要素で成り立っています。先程からのリスク評価をやる機関の安全委員会。それから管理をやる機関。すなわち農林水産省、厚生労働省、もうひとつ重要なのはリスクコミュニケーションで柱は3つです。この3つを使って、いかに科学的にリスクを少なくして行くかというのがリスク分析手法という方法です。リスク評価も独立して食品中の危害物質を現在の科学的知見に基づいて、どれだけ食べると健康に問題があるか、どんな影響があるかということを検討いたします。その評価結果に基づきまして、リスク管理機関は、費用対効果というのでしょうか、例えば、リスクをゼロにするにはいくらでもお金をかければいくらでもリスクを下げられる可能性はあります。しかし、無闇やたらとお金をかけるよりはもっと本当の健康問題にかけべき所があります。あるいは技術的にそこまで本当に可能なのか。あるいは先程言いましたBSEのように国民感情がまだ不安に思っているとか。そういった色んなことを勘案して使用基準や残留基準等を決めます。こういった審議の経緯は全てオープンにして、できるだけリスクコミュニケーションの中で皆さんと意見とか知識を共有しようということで意見交換会やハブリックコメントという形で意見交換等をしております。

食品のリスク分析については、先に説明しましたが、健康に悪い影響を防止する。防止できれば一番いいのですが、しかし先程から言っていますように危害要因が食品の中に色んなものがあります。今は分析すれば見つかるようになってしまいました。従って、許容出来るレベル。これ位ならば健康に問題はないだろうというように抑えるためにはどうしたら良いか。抑えるための手法これをリスク分析といいます。これのもとになる危害要因。いわゆる健康に悪影響もたらすもの。これは食品に含まれているという意味なのですが、それをハザードいわゆる危害要因といいます。例えば微生物とか汚染物質、農薬などは食品中に例え入っていたとしても、人間が食べない限りリスクにはならないのです。それはそういったものがありますというだけのことです。

リスクというのは、ハザードと良くごっちゃに使われていることが多いのですが、実際に人が食べて、健康にどんな影響が出るのか。どれくらいの確率で起きるのか。もし食べて影響が起きるとすればどんな症状が出るのか。これの総合的な掛け合わせといいますか、総合的なものをリスクといいます。従ってハザードとリスクは意味が違う。ハザードというのは存在しても食べなければ害になりません。しかし、食品を食べない訳にはいきません。毎日食べないと死んでしまいます。もう一つ食品以外に、私は環境問題をやってきたものですから、空気ですね。空気の中にも色んなハザードがあります。例えば車の排気ガスにはベンツピレンという発ガン物質があります。しかし空気は吸わざるを得ない。車をゼロにする訳にはいきません。その辺の兼ね合いといいたしましうか、そういったことを考えてどのくらいなら大丈夫かということで、大気汚染防止とかの法律が出来ている訳なのです。ですからどこまでなら健康被害がないかという主眼が空気であれ食品であれ存在するということなのです。

リスクとは、例えば0-157が食品中に含まれていたとします。それをたまたまある人が摂った。同じ食品を食べても100人に1人しか症状が出なかった。あるいは千人に1人とか、あるいは1万に1人とか、これは確率ですね。同じものを食べても非常に有害性が高ければ100人に1人発生します。しかし、有害性が非常に低ければですね、極端に言えば国民1人にも出ないかも知れない。これは確率です。そういったハザードに出会う確率で

す。それと出てきた症状です。例えばちょっと下痢をするとか、頭が痛いとか、吐き気がするといったレベルなのか。あるいは医者にかからないと危ないとかのレベルなのか。あるいは死に至るような症状なのか。こういったものを掛け合わせた影響の程度です。これをリスクといいます。ですからリスクというのは非常に危害があるとか無いとか言うのではなくて、どれくらいの確率でこういった症状がでるのかということの総合的な指標なのです。それをリスクといいます。

こういったリスク分析手法を導入すればどういった利点があるのかということは、事故を未然に防止する体制が強化されるということです。今まで起こってからではなくて、こういったリスク分析手法をやっておけば未然に防止対策をある程度強化できる。行政から独立して科学的評価を実施する。管理機関に左右されないということ。それから政策過程が透明化される。消費者に正確な情報を提供することができる。それから、食品安全の国際的整合性。我々もリスク評価をする時に諸外国あるいは国際機関がどういう評価をしているのかということに常に念頭に置きながら評価していますので、あまり自国だけに偏っていますと科学的に問題となります。学者としても、自国だけが厳しい基準を決めるにはそれなりの科学的な根拠がある訳です。従って、国際的にはこうなのだけれども国際的なレベルが間違っているのか、あるいは我々の自国のレベルが間違っているのかを色々検討して、科学的証明が出来ればいいのですが、食品の安全規制の国際的整合性ということについてもやはり念頭におくべきだと私は思います。

次は、「リスク評価と管理はどう違うの」ということです。我々は科学的知見に基づいて各府省から左右されないで食品中の危害物質。これをもし食べれば健康にどういった影響が出るのか。どれくらいの確率なのか。リスクの程度を調べるということなのです。管理機関はこの結果に基づきまして、色んなことを総合的に勘案して使用基準を決めます。実際に我々が非常に厳しく言ったものだから、技術的にはそれは不可能ということがあり得る訳です。しかし、努力してこれならできるというレベルで使用基準あるいは残留基準が決まっているということです。よく意見交換会に行きますと、リスク管理と評価は分かりにくく、分けにくいです。よく質問されるのは表示の問題です。どこどこから入ってきたこういった表示があり、これは危険ではないかという質問をされますが。表示の問題はリスク管理の問題なのです。管理をきっちりすればそういったことは徹底される訳です。我々は危害要因がどういった健康障害を起こすのかということの評価する機関なのです。やはり指導者になっていただく方々には、管理と評価を区別して、両方の立場で答えられるようになれば良いのではないかと思います。例えば、それは管理の問題なので厚生労働省に問い合わせてくださいと言えるようになれば良いのではないかと思います。

具体的に「リスク評価はどうやってするの」ということですが、まずリスク管理機関から評価の要請があります。そうすると親委員会で色々聞きまして、何故そういうのがあるのかとか。どういったことを評価をするのか。どういったものに使われているのかということ聞きまして、あの専門調査会でやっていただくということを審議いたします。次に専門調査会ですが、審議していただいて評価書案をまとめます。これを親委員会に提出して、そこでこれでいいだろうということで結論ができれば、ここでパブリックコメントを行います。国民からの意見情報を原則30日間お聞きします。その結果、色んな意見が出て来た場合には、もう一度専門調査会で食い違いの点を直すべきか、あるいは、直さなくて良いとかの審議をします。なお、意見交換会の開催については、BSEの問題の場合、20か月以下の牛の検査をしても今の検査技術からは見つかりません。例え感染していても見つかりませんということを行った場合に、それについて国民は不安に思う訳です。従って、全国で意見交換会をやっておりますが、必要に応じて開催回数も変わったりします。パブリックコメントが終わった後に専門調査会から報告を受けて委員会で決定いたします。決定してリスク管理機関に回答するということとなります。ここでも、我々が決めた後、意見交換会を行ったりする場合があります。例えばBSEでは1,200位意見が寄せられたものですから、それに

つについては丁寧にやるということを行っております。

具体的に「リスク評価はどのように行われるのか」。わかりやすい例として化学物質を例にとりますと、健康危害要因は何なのか。それから、危害要因について動物実験でどんな有害作用があるのかを調べます。動物実験の結果から、ここまでなら食べても動物にはなんら問題は起こらなかったという最大の無毒性量。即ち、毒性はでなかったという量を動物実験結果から推定します。これは即ヒトには適用することはできません。そこには色んな不確実な問題があります。動物とヒトとは違うのではないかとか、あるいは個人差があるのではということで、安全係数というのを割り出す訳です。その結果、ヒトが一生涯食べ続けても有害でなく、全く健康に問題を起こさない量を設定する訳です。これをADIといいます。ですから我々は化学物質であれば、これを決めるのが非常に大きな仕事になっております。動物実験では急性に大量食べたらどうなるか。一生涯摂り続ければどういう障害が出るか。大体3か月とか、マウスとかラットであれば生涯2年から3年投与を続けます。又、遺伝特性がないか突然変異を起こすような物質であるのかないのか。発ガン性はないか、それから繁殖毒性、生殖機能に問題はないか。あるいは次世代に影響がないか。例えば胎児、生まれた子供に奇形がないか。体内でどう分解や無毒化されるのか。あるいは有害になるのか。体内動態いわゆる代謝はどうなるのかなどです。これ位は最低限実験を行って毒性というものを判断いたします。その結果、無毒性量というのが決まる訳です。動物を使った毒性試験で何ら有害さが認められなかった量を決めます。動物も色んな種類、マウス、ラット、イヌといったものについて無毒性量というものを決めます。様々な動物実験をやっていますから、無毒性量は色んな値が出てきます。例えば、マウスの発ガン試験では13ミリグラムまでは症状が出なかった。体重1キログラム当たり毎日13ミリグラムとっても動物には何ら問題が起こらなかった。ところが年間の慢性毒性試験では、4.4ミリグラム以下でないためですよという結果。ウサギの発生毒性では、100ミリグラムまでならば毒性はでなかった。イヌの12か月慢性毒性試験では、21.8ミリグラムとかこういった色んな数値が出てくる訳です。そこで一番厳しい値の4.4ミリグラムというのを無毒性量とし、一番厳しい値を取ることになっています。次に、この4.4ミリグラムをヒトのADIにもっていく訳にはいかないです。動物実験から求めた無毒性量からヒトが一生涯食べても良いというためには、安全率をかけないといけない。動物データからヒトへの影響を推定するためには、不確実性があります。動物とヒトとの差、これを10分の1と見積もります。個体差、老人から子どもまでの個人差もやはり10倍くらい差があるのではないかと。そこでトータル100倍の安全率を掛けています。安全率は、普通は動物実験でキッチリやっておれば100分の1で決めるということになっています。従って1日摂取許容量といいますADIですが、ヒトが毎日一生涯食べ続けても悪影響がないと判断される量は、動物実験から得られた量に安全係数を掛ける訳です。先程言いました4.4ミリグラム毎日食べ続けても体重1キログラム当たり大丈夫という値をさらに100分の1にする訳です。即ち、0.044ミリグラムを毎日、体重1キログラム当たり食べ続けても大丈夫という値が決まってくる訳です。そこでADIを厚生労働省あるいは農林水産省に返します。

よく質問されることは、「危険なものは体の中でどうなるのか」ということです。食品と共に危害要因が口の中に入ります。本当に大事なものは口から入っても体の中に吸収されない限り問題はほとんどない訳です。腸管を素通りするものがあります。例えばメチル水銀はほぼ100パーセント吸収されますが、単なる金属水銀。昔、体温計に入っていたものです。あれはほとんどそのまま出て行きます。5パーセント位しか吸収されないのです。金属水銀は入った5パーセントが人体に影響を与える訳であって、95パーセントはそのまま出て行く訳です。私が教室にいたころ、水銀の専門の教室だったものですから、主婦の方々から、水銀の体温計を割って子どもの口に入ったが水俣病になるのではないかとという質問がありました。そういうことは絶対ないのです。レントゲンでとれば重金属ですから、水銀の固まりが胃のひだに残ったりしますが、そのうちに便と一緒に出ていくのです。ということで水銀障害はそう簡単には起きないのです。メチル水銀は問題がある訳です。腸管から吸収され

て体内に入った量が問題な訳です。腸管から吸収されずとまず門脈から肝臓に行きます。肝臓から心臓に行って、それで全身に回っていく訳です。例えば、メチル水銀は親和性の高い脳に行ったり、金属水銀では腎臓に貯まったり、カドミウムも腎臓に貯まります。そういった貯まりやすいところへ行く訳です。そこで何を起こすかということが大切な訳です。一部は入ったとしても、例えば薬とか、農薬にしてもほとんどが肝臓で代謝され分解されます。肝臓が非常に大きな役割を果たしております。従って、損ったからといって直ぐに障害となる訳ではないのです。分解されたり、代謝されたりということで腎臓から出て行くと言うことです。即ち、吸収された後、解毒されたりしてほとんどは腎臓から出て行きます。たまに呼気、皮膚から出るものもありますが、大部分は尿の中に出ていく。こういった人間の代謝として、非常に大切なのは肝臓と腎臓なのです。腎臓は老廃物を外に出す器官なのです。ここがやられると透析という形になってしまう訳なのです。透析をやらないと老廃物が貯まります。アンモニアが頭に来ますと脳障害を起こして死んでしまいます。だから腎臓の代わりをするのが透析という方法なのです。

次は、体の中でどのように我々は代謝をしているかということなのですが、まず色々なものを食べますが、人体というのは上手に出来ています。全て入ったからと行って、毒になる訳ではないのです。必ずある一定量まではうまく代謝して無毒化する能力を持っています。もしそうでなかったら、毎日、毎日、薬は飲めない訳です。空気中の有害物質にしても、添加物にしても、例えば、農薬が入ったとしても代謝して無毒化するのです。ところが人間も老人になってくるとこういった能力、免疫能力とか、代謝能力は落ちて来ます。よく男の方がお酒を飲んでも昔は大丈夫だったが、この頃は残るといっては代謝機能が落ちて来ている訳です。しかし、この量まで大丈夫という量、即ち解毒してしまう量では有害さは示さないのですが、どんどん増えてまいりますと、何らかの生体影響が起きてまいります。摂取量が多ければ障害が起こるし、有害なものを山ほど摂れば死に至ります。しかし、動物もヒトも必ずここまで代謝して排せつしたりする機能があり、大丈夫というレベルがあります。医者が出す薬ですが、これはこのレベルで使われている訳です。可逆的領域、作用領域です。薬は化学物質です。抗ガン剤等強めの薬はギリギリのところを使う。こういったものがある訳です。ところが我々が今決めているものは、動物実験でここを出しています。ヒトでも動物でも一緒なのですが、即、動物がヒトと同じとはならないので、先程も言ったようにこの量から100分の1にしている。ここでADIを設定しています。そうすると後は、農林水産省、厚生労働省がこのレベルで使いなさいということで使っております。医薬品はこのレベル、残留農薬、添加物が使われているのはこの範囲ですということなのです。少し問題なのは特定保健用食品というのがあります。効くのか効かないのか解らない。良く効けば薬になる訳です。この当たりで使われるのが特定保健用食品と私は思っているので、やはり安全率がないということは危険につながる可能性がある。だから心して食べないといけないということなのです。

もう一つは生理作用。例えば食塩としましょう。食塩は必要量より少なければ影響があるのです。食塩が少ないと死にます。ナトリウムイオンが血中で減ったり、クロルイオンが減りますと死にます。ある一定状態にならないと細胞が機能しないようになっています。しかし、多過ぎるとこれも死にます。食塩とか砂糖だけではなしに必須金属といって、亜鉛とか銅。これは人間にないと死にます。色々な代謝酵素なのです。銅は貧血にも関与しています。そういったものは、毒性の考えから言えばある一定量のところになると困るもの。これを無影響レベル。いわゆる生理作用を有しています。化学物質であろうと食塩であろうと、多過ぎればだめ、少な過ぎてもだめなレベルがあるのだと。こういったレベルで使いなさいということになる訳です。こういった影響は年齢とかによって変わります。性別でも変わります。女性と男性で変わるものはアルコールです。女性の方が男性の半分位代謝機能が弱いと言われています。ですから、産業現場では有機溶剤も同じ様な代謝経路なので、噴霧、塗布といった仕事にはあまり女性は就けないというのが産業現場では原則になっております。女性は有機溶剤にはちょっと弱い。それから、異様な状態とは普通でないということです。常でないという異常とは違います。普通の状態でない状態。例えば妊娠中であるとか、持病があるとか、服薬しているとか、こういった場合にもカーブが左に寄ったりします。通常の人と違

って、日常生活で朝食抜きとか、食事内容のアンバランスとか、不規則な生活とか、そういった場合は、免疫機能が落ちたり、代謝機能が落ちたりしてうまく解毒できないということがあります。

ところが、「添加物でも農薬でも毎日とれば危険ではないのか」という質問を皆さんからよく受けます。ここから少し難しくなるのですが、先程言いましたように重要なのは吸収量です。毎日、毎日摂った量というのは沢山になります。吸収量というのは「口から食べる量×吸収率」です。100パーセント吸収ならば吸収量イコール摂取量になります。先程言ったように、メチル水銀は摂った量全て体の中に入ります。金属水銀は95パーセントはそのままなので5パーセントしか吸収されません。摂取量はこれであっても、5パーセントしか吸収されなければここになる。体に入る量はこれだけということになります。

もう一つ重要なことは、100パーセント吸収される場合、人体にどんどん貯まっていくと考えるなら発ガン物質が全部体中に貯まり、いつか死ぬということになりますが、生体はうまくしたもので、一定の限界量、蓄積量に達したらそれ以上は貯まりません。これを蓄積限界量といいます。吸収率100パーセントでも、ある一定のところで頭打ちになります。これはどういうことかということ、皆さんが医者からもらう薬。毎日飲むと言うことは一定レベルを保つために飲んでいるのです。代謝されてどんどん無くなるものだから、やっぱり、血中に一定濃度を保たないと有効ではないのです。例えば、血圧をコントロールしているのにどんどん薬の作用が下がっていくのは困るので、1日2回飲んだり3回飲んだりします。そしてある一定飲み続ければ、一定量で頭打ちになるのです。これを維持するために薬というのは処方されています。吸収率が悪いものは、ここで一定レベルということを示しているのです。

例え毎日摂っても、体の中には限界量というのがあります。限界量というのは数式で単純に書けば、体内の1日吸収量、例えば100マイクログラム摂ったら、その物質が50になる時の日数です。これを生物学的半減期と言います。メチル水銀は70日となっているのです。1日平均100マイクログラム毎日摂り続けても10ミリで頭打ちになりますということを行っているのです。このメチル水銀100マイクログラムというと、メチル水銀濃度が1ppmの魚を100グラム毎日摂り続けると言うことです。1ppmの魚ということ非常に上等のマグロとか、クジラとか、サメとかそういうのはメチル水銀が1ppm位あります。毎日、毎日100グラム毎日摂り続けても10ミリグラムで頭打ちになる。これは蓄積限界の理論なのです。これはどういう数式から出てくるかということ、メチル水銀の現在体内にある量というのは、最初に摂った量の自然対数で、 t が生物学的半減期でこういった数式で出来ません。今現在吸収されて残っている量です。それから最初の摂取量。それから半減期を用いた数式で表させます。これは放射線を浴びた時と同じ理屈です。

メチル水銀について、スウェーデンの3人の研究者が自らメチル水銀を摂取して決めた値です。非常にきれいに70日で半分になりました。アイソトープでラベルしたHgを飲んでどれ位体に残るのかということスウェーデンの学者3人が自ら実験しました。それで測定しましたところ、3人の研究者が見事に一致して、半減期が70日ということが人体実験で分かりました。スウェーデンはそういう意味では重金属の先端的研究をやっておりました。こういうふうに指数関数的に下がるのですが、対数グラフで表すと直線という形になります。従って、毎日摂取する量が非常に多ければ、例えば毎日100マイクログラムとか高濃度のメチル水銀を沢山摂れば高いところで頭打ちになります。メチル水銀の少ないイワシとかサバとかを摂っていると低いところで頭打ちになります。摂る量によって決まるということを示しています。毎日食べ続けても、魚の中に含まれるメチル水銀の量が非常に少なければ低いところで頭打ちになるので、人体に影響を与えない。この頭打ちになったところ、即ち、このレベルに人体影響があるかどうか。このレベルが問題であるということです。我々が評価したメチル水銀については、一般の人には問題ないが、妊婦さんには影響があるということで、毎日摂っても胎児に影響を与えない、ここまでなら大丈夫と決めた量が、1日17.1マイクログラムであるということです。例えば0.17ppm位低い魚であれば毎日100グラム毎日摂り続けてもここで頭打ちとなり、胎児には影響が出ないということを示して

います。

厚生労働省が10年以上メチル水銀を日本人がどれだけ摂っているかを調べました。1日8.4とか8.3とかで変わっておりません。10年間の平均値8.4マイクログラムですと、ここで頭打ちになっているということです。摂り続けたとしてもこれは最大値ですから、これ以下であれば大丈夫ということなんです。我々は普通このレベルで摂っていますということです。従って症状が出るのはこの上ということになります。こういった理論から水俣病の経験から、日本は運悪くメチル水銀中毒を経験していますので、どれ位摂ればどういう症状が出るかというデータが非常に豊富なのです。毎日1,000マイクログラムということは1ppmのメチル水銀を含んだマグロを毎日1キログラムを食べ続ければ水俣病になりますということを示しているのです。これは、こういった患者の状態から調べました。発症しないレベルというのは今言いましたように、1ppm100ミリグラム以下であれば大丈夫ということ。これは安全率は見込んでいません。当時、私のいた大学でマグロの漁船員の髪の毛を測定しました。マグロの漁船員の方々は非常においしいマグロをとれたところで料理して食べている訳ですから、非常に水銀が貯まっている割合が高かったのです。日本人のレベルがここです。こういったレベルの差があるのだということを知っていただきたい。このグラフを見ていただきますと、普通だったら1の次は2、3、4、5と目盛りを付けます。これを算術目盛りといいます。これは対数目盛といい、書ききれないものですから、1の次は10、次は100、次は1,000と表しています。普通のグラフなら天井を突き抜けてしまい、1,000倍というと1センチメートルの1,000倍ですから10メートルのグラフになります。書けないものだからこういった形で10分の1の対数目盛で表しております。体内の蓄積メチル水銀は、毛髪中の水銀量と相関するのです。人間の髪の毛には、メチル水銀が貯まります。髪の毛に非常に貯まりやすいので、髪の毛を量ると体の中にどれだけメチル水銀が貯まっているかを推測できるものですから、ほとんどの科学研究は毛髪中のメチル水銀濃度を量って、大体体内の暴露量を推定するという方法がとられています。見事に相関するのですが、赤ちゃんとか人の血液を取って測定するのは大変なのです。髪の毛位なら提供してもらえるとということで研究がされております。

最後に非常に大切なのが「リスクコミュニケーション」です。消費者は先程のような蓄積理論を理解しにくいところがあります。リスクの量の概念が分かりにくいのです。数値を出すと、ppmなのかppbなのかということは飛んでしまって、100万分の1であろうと1兆分の1であろうと出てきた数値は、危害の量。危険を意味するという考え方が非常に強いのです。あるかないかの方が解りやすい訳ですね。もう一つは危害要因で知らないものや見えにくいものは危険と感ずる。先程言いました農薬とか添加物とかは見える訳ではないものから、余り良く分からないのです。パブリックコメントをしてもほとんど意見は出てこない。ADIというのは良く分からないという感じではないかなと思うのです。しかし、現実に患者が発生している。我々科学者にとってはこっちの方がよっぽど問題なのです。しかし、一般の方は、患者が発生していても経験しているものは怖くないのですね。例えば、食中毒は非常に沢山発生していても大した症状でないということで、死ぬか生きるかでかなり判断しているところがあります。

もうひとつ不安を煽るのは、科学者が出版したものです。科学者も色々ピンからキリまでありまして、その本もピンからキリまであります。しかし、煽るような本というのはどうも人間の精神にインプットされやすく、これに振り回されて真実だと思ってしまう。メディアというのは“あるある大辞典”で問題になって非常によかったと私たちは思っているのですが、消費者の不安感情を捕らえて報道しやすいのです。良い面でも非常にオーバーに誇張して報道する。不安感を煽るようなことに振り回されないということが大切です。

科学者と消費者の間にはかなり違いがあるということです。科学者というのは、こういった実験をしました。ここまでなら大丈夫という話をしますが、これ以下はどうですかと聞くと解らない訳です。分かりませんというと、危険なのだとか解釈されるけれど、実験データから言えることしか言えない。それ以下のことを言ってくださいと消費者が言っても、それは分

からないという、これは科学的には正確なのだけれど、消費者から見ると良く分からない。本当は危険なのだと思ったり、もっと分かりやすく言って下さいとか、我々の意見も聞き入れて参加しやすくしてくださいといひます。この間に入るのがコミュニケーターの役割で非常に大事だということです。我々が分かりやすく言うのは勿論大切なのですが、一般消費者の見た目で、どういうふうに説明したら良いのかということが大切なのです。だから間に立っていただくというのがコミュニケーターです。科学的リスク評価を迅速に分かりやすく提供する。迅速に分かりやすくということが難しいということです。リスクコミュニケーション専門調査会がありますので、色々改善するために、受け手のニーズに応じた情報発信が必要ではないか。意見交換会とか人材育成ですね。会議内容をできるだけ早くに情報発信するということが改善に寄与するだろうと。情報交換の双方向性。一方的ではなく双方向的に意見交換、情報交換する。出された意見をどういうふうに反映させるか。意見交換会の進め方を工夫するとか。発信情報の報道のされ方、受け止められ方も大切です。これも我々もメディアトレーニングをしまして、いかにメディアにどういうふうに話しすればうまく伝わるか、メディアの影響は大きいですから、そういうことを訓練したりしております。意見情報交換の効率の向上ということでトレーニングする訳です。発信のパンフレットのつくり方や受け取られ方。リスコミの有効性を評価するのは非常に難しいのです。意見交換会は本当に有効なのかを判断するのは難しいのですが、できるだけ良い方法を開発していこうということです。

今後検討すべきことはリスクコミュニケーションをどうやったらうまくいくか検証しましょうと。透明性、独立性確保にはどういうように審議していったら良いとか。各地で行われるリスコミに対してできるだけ協力して皆さん方と情報交換をしましょうとか。諸外国との連携では、今年から欧州食品安全機関と日本の食品安全委員会と毎年交互に意見交換をすることになりました。諸外国と連携して、お互いに評価をどのようにしているかを情報交換し、良い方向を見付けようとしています。食育は、安全性とは直接関係はないように見えますが、教育現場での食育は非常に大切だと思っております。皆さんに配付しておりますが「リスク分析とは何か」とか、子供向けのキッズパンフレットとか。年に4回「食品安全」という季報を出しております。安全ダイヤルもやっております。最近ではメールマガジンに登録していただくと、早めに概要版を皆さんに送るというようなこともやっております。

ここからは個人的な話で、「消費者は知識と判断力を高めましょう」という話をさせていただきます。まず「科学情報をしっかりと理解しましょう」ということです。

科学論文には偏りがあるのです。科学者の出す論文は、ものすごく重要で正しいものと思われているかも知れませんがそうではありません。というのは、科学論文というのはポジティブデータしか載せないのです。“サイエンス”であろうと“ネイチャー”であろうと超一流雑誌でもポジティブしかほとんど載せません。こういう実験をやってこういう影響がありましたというのは載せてくれるのですが、こういう実験をやって全然影響が無かったというのは誰も載せてくれないのです。山ほど投与して影響があるのは当たり前なのです。例えば、食塩であっても100グラム、200グラム摂れば死にます。死ぬ直前の状況はこうだったという科学論文は何の意味もないのですが、そういうのが結構あります。先程言いましたここまでなら大丈夫、影響がなかったという論文が我々には非常に重要なのです。行政では、重要で我々公衆衛生学領域ではこのデータが必要なのですが、実際には論文として出てこないものから、すべての科学者は、自分がその論文について実験する時は、まずどれ位投与すれば良いのか、まずネガティブデータを検討するのです。だから動物は世界中でこの基礎実験のためにどれだけ殺されているかと私は思います。即ち、ここまでは影響しなかったという論文があれば、それ以上のギリギリのところまで投与すれば本当に人体影響が分かるのですが、分からないものから必ず1回投与してみる訳なのです。かなり量の多いものを山ほど投与した実験をして問題があったといっても意味がないのです。ダイオキシンの研究を良く読むと、大体1万倍以上低くても数千倍の投与量なのです。それで免疫機能に問題が

あるというようなデータの科学論文があるのですが、それ以下の投与量でのネガティブデータはなかなか載らないですから、食の安全評価する上で必要なのはこの量までなら健康に問題ないという論文が大切です。

科学論文を出す時には、一流雑誌ほど立派なレフリーいわゆる審査する人がいるのですが、韓国のファン教授が“サイエンス”に載せましたが。“サイエンス”と“ネイチャー”は超一流誌なのです。あそこには必ずレフリーいわゆる審査する人がいるのですが、審査する人すらすり抜けるのです。なかなか自分の専門から外れると非常に審査は難しいのです。従って我々が論文の価値を評価することがありますが、超一流だからと言って安心はできないのです。安全性を評価するものというのは、科学論文の結果の確かさ。これは本当に大丈夫かと言うこと。いわゆるレフリーの役目くらいの能力を有するというのが非常に大切です。私個人的には30年以上研究した考えから言いますと、非常に大切なのは実験方法、あるいは疫学でいえば調査方法です。最近の疫学調査は1万人以上の規模でやっているとは何となく方法的には確かなように思うのです。ところが1万人やればかならず雑くなるのです。10人ならば丁寧にやれます。だけど1万人以上になると雑くなって、記入漏れ、嘘をいう人も出てくるということなのですが、調査方法が単にアンケートを送って、例えば千人にアンケートを送って50人位しか返ってこなかったという、そのアンケート調査はダメなのですが、この950人を捨てて、50人を対象にやりました。結果の50人だけで図表を書かれても分からないのです。重要なことは、例えば疫学調査では回収率が大切なのです。例えば1万人に送って9千人から戻れば、少なくとも60パーセント以上の方が回答しない限りそのアンケート調査というのは意味がありません。だから方法をしっかりと見るということ。実験方法が大切なのです。ですから韓国の教授の問題でもここをしっかりと見ていけば見破れた訳です。方法を見て結果と合わないとか分かるのです。ねつ造論文というのは方法が曖昧です。非常に画期的論文が出ますと追試する学者が出ます。結果を再現しようとして世界中の学者がやっても再現できない場合、これは論文の方法が間違っていたり、嘘ではないかと思った方が正解です。

しかし、消費者はなかなかそこまで分かりません。誤った論文や著書に惑わされず情報を正しく理解する能力を養う。良く売れている雑誌とか、著書とかで書いてあることが本当なのか判断力を養っていただきたい。特に、ここに来ていただいた方々にはその辺をしっかりと身に付けていただきたいと思います。行政、メディア、事業者は、科学者の報告論文、調査などは中立、公正に判断する。例えば、企業ですと良いように書きたいのが人情ですから、そういった報告論文でも方法等しっかりと中立、公正な立場で判断するというのが大切なのです。むしろこういった科学情報も大切ですが、消費者はいままでの経験を大切にしてください。例えば、味覚、嗅覚、視覚、感覚的判断力。昔は分析できなかったものだから、この判断力を一生懸命訓練していた訳です。科学的判断力を養い、“あるある大辞典”を鵜呑みにしない。あれは単なるバラエティ番組で娯楽番組と思って見る人もいるでしょうけれど、やはりまどわされるということが多いのです。そういうところを気を付けていただきたいということ。

科学雑誌でもこんなものがあるということ。「科学」という雑誌に、攻撃性は農薬で起こるので注意してくださいという文書が書いてあります。根拠として引いている論文についてある学者が書いているのです。根拠としている論文が、除草剤グルオシネートを母ラットに10～50ミリグラム使われている量の何千倍ですが、投与したら生まれた子供が凶暴になったという1996年の環境科学誌の内容を引用して、攻撃性は農薬で起こるといって、科学雑誌が出てきたとします。皆さんは信じないでいただきたいのです。私はこれを読んだ時に、この実験方法は、多分、口から強制的に入れるのですが、必ず投与しない群と投与した群と2つ作らないと実験にならないのです。投与した群だけ見たって比較する対象がないのですから、それをコントロール群といいます。投与群と対照群が必要です。面倒だと対照群をほったらかしにして餌だけをやっておくのです。投与群だけに化学物質を投与するのです。と

ころがねずみとかラットは非常に敏感です。下手な人が投与すると、ものすごく攻撃的になります。最初おとなしかったのが投与が下手で、無理矢理注射器でいられる訳ですから、これは飲まされると思ったら恐怖感で暴れたり噛みついたりします。ところが投与しない群にも同じようにしないといけないのです。そういう操作を同じようにしないといけないのにしていないとします。そうするとこっちはのんびりと餌だけを食べている訳です。ここに差が出てきます。統計的に有意な差がでます。というわけで凶暴になったのではないかと思われる訳ですね。こういう時は著者に直接聞かないと分かりません。実験条件を公平にするということも大切です。例えば、動物の部屋のケージを高投与群、中投与群、小投与群の置き場所によっても変わるのではないかと。暖かいところと冷たいところで変わるのではないかとということもあります。動物実験で丁寧にする人は毎日場所を交換することもします。それ位丁寧にやらないといけないものなのです。しかし、やっていないのが非常に多いのです。

もう一つ副読本というのがあります。教科書以外の先生達が家庭科で教えるような副読本にこういうのがあります。食品添加物の本当の怖さは食べ合わせにあると、コカコーラとハンバーガーを食べると精神障害を起こすと。本当にそんなことがあり得るのかどうかということです。こういった副読本もありまして、我々も問題のある副読本を集めたりしているのですが、こんなに簡単に精神障害になるのならコーラを飲んでハンバーガーを食べている人は沢山いるから世の中精神障害者だらけになる。そんなことはあり得ないので、こういった情報もあるのだということをしかりと見極めていただきたい。

最後になりますが健康影響評価するに当たっては、私は公衆衛生学を専門にやってきたのですが、健康障害を考えるに当たって非常に大切なのは確率なのです。例えば、1億人に1人なのか。あるいは100人に1人。大体千人に1人位ならばその病気とか色々な物質については検討して管理した方が良いでしょう。100万人に1人ならばこれは安全と見ていいのではないかとということです。それで、影響の程度が必ず死ぬといったようなBSEのバリエーションクロイツフェルト・ヤコブ病のように死に至るかどうかがです。しかし、死に至る病気は沢山あります。ふぐ毒でもそうです。発症すればボツリヌス中毒は3割位死にますから、影響程度はかなり大きい。その点については留意する必要があります。もう一つ大事なのは、社会的影響の大きいもの、経済的損失が大きいものについては考慮する必要があります。あるいは健康被害が多発するような懸念があるようなもの。たとえばノロウィルスの問題とか。あるいは風評被害の問題というのはしっかり考えていかなければいけない。

それから確率の問題として、非常に重要なのがどこまでが安全かということで、英国はあれだけBSEが発生して、症状の出た牛が18万頭位発生しています。WHOは、英国のBSEに感染した牛。日本は感染している牛は32頭。英国では発症した牛が18万頭と大きな差がありますが、英国の感染した牛。日本と同レベルで見れば、WHOは100万頭位感染していたのではないかと推測しています。しかし英国は100万人に1人起こる危険性のある化学物質は安全と見ていいだろうというふうに安全目標をここにおいているのです。ちょっと話は変わりますが、クロイツフェルト・ヤコブ病いわゆるBSEによって発症するバリエーションクロイツフェルトヤコブ病と本来の自然発症するクロイツフェルト・ヤコブ病の違いを見ますと、同じ名前がついているのですが脳がスポンジ状になり、同じような症状が出ますがちょっと違いはあります。BSEによってなるのはバリエーションクロイツフェルト・ヤコブ病と言われているのですが、自然発生的に起こるクロイツフェルト・ヤコブ病というのは100万人に1人位発生しているのです。ですから我々もvCJDに罹るよりもCJDに罹る確率の方がよっぽど高いのです。1億2,800万人がおります。毎年100人前後がこの病気に罹っております。しかし我が国ではvCJDに罹る確率は1億人に1人もいません。即ち、危険部位など取らなくても1億人に1人未満ということを安全委員会は推定いたしました。従って、確率から言えば、BSEに罹った牛を食べて、バリエーションCJDになる確率は1億人に1人未満であるということが日本では言えます。英国では100万頭感染していて、今、160人位バリエーションCJDになっています。だから、動物と人間とではそれだけ大きな種差があるのではないかとはいっている訳です。

ちょっと話は変わりますが、よくBSE感染牛を食べて、起こった病気のバリエーションCJDはよく分かっていないのではないかと。どんなふうに起こったのか、どういう治療があるのか、分かっていないから怖いという意見が良く出ますが、人間には解らない病気というのは山ほどあるのです。それを特定疾患として厚生労働省は決めています。いわゆる難病です。医学的に原因も十分解っていない。治りにくい。治療法も確立されていない病気として厚生労働省が対象としている疾患は121あります。そのうち公費医療を受けられる。要するに自己負担分の3割を特定疾患治療研究として国が公費で負担しています。これはどういうことかと言いますと、難病というと原因等分らないですからできるだけ情報提供してください。いわゆる研究に協力してくださいという意味で、自己負担分を出しているのです。クロイツフェルト・ヤコブ病は、当然毎年100人以上発症する難病の一つです。このような公費負担を受けている人は54万件。すなわち大体54万人もいるのです。従って、分からない病気はこの世に山ほどあるのです。DNA鑑定などの分析技術が発展してきて、1億人いると珍しい病気がどんどん見つかるのです。ということで、どんどん増える可能性があるのですが。実際に難病に罹っている人が54万人位いるということです。

難病の医療費の自己負担分を公費で賄っているお金が760億円位です。厚生労働省はこういった患者さんに対しても軽いか、非常に数が多いものは研究に向かないので削除しようかということが出たのです。やはり公費負担を続けるという話も出ておりますが、そうするとこの患者さん月額5万円位負担になります。760億円をカットすると難病に罹っている一部の患者さんにとって5万円程度の負担は大きな負担なのです。このお金から考えるとBSE対策のお金を見ますと、死亡者数は1人未満という数字を安全委員会は出しました。全頭検査費用ですね。全国でやっていて年間30~40億円です。患者1人発生した場合の費用というのは、1人発生するかしないかによって費やされた費用は1,300億円から2,900億円費やされているということを考えると、どっちを救うことが大切なのかということも考えてほしい。もう一つ言いたいのは、これは委員長が言われているのですが、この30~40億円。我々の食品安全委員会の年間予算15億円。BSE検査のキット代の半分以上なのです。その額で我々一生懸命やっています。宣伝みたいになりますけれど、キットで検査をしても出ない20カ月未満の牛の検査にこれだけお金を使う必要があるのかということをおは公衆衛生的に非常に疑問を感じます。

OIEと言っていますが国際獣疫事務局の名誉顧問をされている小沢先生が、今年の“ジャーナルオブベテリナリーメディカルサイエンス”という雑誌の最新号に出されました。BSEに費やされた額の推計。経済効率は本当なのかということで。日本人が今BSEに罹るリスクは、1億2,700万人いても0.0026人だ。しかし、今日まで投入された税金は獣医さんの人件費を除いて、約4,000億円です。消費者、業界の経済的損失約6,000億円以上だろうということで、国家として1兆円規模。1人も死者の出ない疾患に対して1兆円が使われていますということです。BSE対策で非常に重要なのは、危険部位をキッチリ取り除くことと、飼料、肥料に危険な異常プリオンが混入しないようにする。そこがポイントであって、検査することがポイントではないのだということです。税金をどう使うかは、国民が決めることではありますが、むしろそうであれば54万人を救うことが大切ではないかと私は思います。最後は、私的な考えが入りましたがこれで終わらせていただきます。御静聴ありがとうございました。

〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

これから質疑応答の時間を取りたいと思います。質問がある方は挙手をしていただいて、所属とお名前をおっしゃっていただきたいと思います。午後の演習に若干影響がありますので、所属につきましては消費者、食品メーカー、行政というようにお答えいただければと思っております。限られた時間ですので御質問は簡潔にお願いします。それでは御質問のある方どうぞよろしくお願いします。

〔質問者 A〕

26 ページのところについてお伺いします。科学情報ということで、テレビの煽るような番組に対して、私たちがあれはおかしいのではないかと思っても、こういう科学情報はまず疑えないというか違うと判断するのは非常に難しいのですが、この辺りについてお伺いします。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

おっしゃるとおりだと思います。書いている著者がどういう人かということが大変ではないかと思えます。研究者というのは学会とかそういった場で発表して、自分たちはこういうことをやっていますということを発表する学会の場が我々の職場なのです。ですからそういった方々が本当に学会で認められているか。その専門の学会で皆さんから、あの先生は非常にハイレベルで、実験方法も立派で、学会で認められているかどうかです。偉いという意味は、理事長をやっているとかそういうのではなく、論文の能力として非常に高いかどうかということが一つの目安になるのではないかと思います。1人で一匹狼的に活動されている人というのは、学会から外れている場合が多い。本当に研究成果が立派であれば成果を学会の中で発表して、皆から意見を聞くというのがすごく大切なのです。間違っているのではないかと。批判を浴びることが大切なのに、学者でも逃げる人がいるのです。そういう人達の科学者としての態度はちょっと問題ではないかなと。学会活動をキチッとやっているかというのが一つのポイントであると思います。あまりうまく書いてある時は安全委員会に電話していただければと思います。厚生労働省があんなことを言っているけれど本当なのかということをお伺いしていただければ、ベテラン事務局がいますので回答してくれますし、分からない時は専門調査会の委員に聞いて回答してくれますのでよろしくお伺いいたします。

〔質問者 B〕

同じく26 ページの下の「食べ合わせにあり」のところ。この教科書は、実際に検定を受けて一部の学校では選択されているものなのではないでしょうか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

副読本というのは、教科書ではないので検定されないのです。先生が勝手にそういった本を副読本として取り上げて、子供達に教えたならそれでお終りなのです。だから危険性が高いのです。

〔質問者 B〕

副読本を選択する先生の知識とか能力に問題があるということで、こういうものを副読本として流通するシステムが問題なのではないでしょうか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

我々も学校というところはとっても大事なところと思っています。家庭科を教えている先生方に我々が出向いて説明をしようとしたことがあるのですが、文部科学省というのはすごくバリエーションが高いですね。授業のスケジュールがあるところに行くと説明することは至難の業だと言うことが分かりました。むしろ、学校の先生と親しくなって校長先生がOKすれば良いので、教育委員会を通すとそれはできないということが分かったのです。

〔質問者 B〕

私たちの年代なら別ですけど、若い家庭科の先生だったらこれを把握できる経験がないと無理ではないでしょうか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

現場でも私はそうだと思います。本当に安全を理解して頭の柔らかい子供達に教えることは本当に大切なだけけれど、こんなものを材料にして話されたら問題だと思っています。

〔質問者 C〕

食品安全委員会のリスク評価についてお聞きしたいのですけれど、いつもリスク評価結果

を参考にさせていただいております。お話しの中で動物実験の話がありましたが、今までリスク評価を300数件行っているということなのですが、その中で実際動物実験等を行ったものというものはあるのでしょうか。

もう一つは、最近コエンザイムQ10のリスク評価結果が出されましたけれど、上限値を決めるだけの資料が無かったということで上限量を設定できなかったという結果だったのですが、食品安全委員会で実際に動物実験等からの毒性量からADIを出すとか、そういう実施に当たっての何らかの条件といいますか、こういう場合はここまで実験をすればその辺の決まりはあるのでしょうか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

実は、食品安全委員会では実験施設は全く持っていないのです。従って、厚生労働省、農林水産省からこういう審議をしてくださいというところから資料が山のように積まれてきます。その中の科学論文をしっかりと読むことしかないのです。その中で、例えば動物実験で生殖毒性の部分がない時は、強力に言う場合はもう一度実験をやり直したデータをくださいということしかありません。厚生労働省、農林水産省は色々な機関を持っているものですから、そこがやることはできるのですが、私たちは15億円という予算の中で、我々と事務局だけしかないという状況ですからできない状況です。評価する時この実験データはまずいなと思ったら、他はないかとか、コエンザイムQ10は5年間でしたか、女性を5年間位フォローしているのです。弊害がないか調べて、その中で問題があったのは5年間の実験でした。そういった閉経後の対象者に協力していただく実験というのは本当に難しいのです。一つでもそういった科学論文があるとそれを捨てる訳にはいかないのです。そこで150ミリで子宮内膜症が起こったというデータが出てきましたので、それで半分以下であれば大丈夫であろうと。安全率を2とした訳です。そういった形で評価いたしました。ですからその論文しか無いといえれば無いことになります。本当は追試して、10年位フォローして、女性で、協力してくれて、血液も取らせてくれてということができれば、今後は変更していくこともあり得ると思います。データさえ出れば、一つは、我々は実験施設をもっていないということと、もう一つは、こういったデータが出た時にそれほど実験方法に問題がなければ捨てる訳にはいかないということです。

〔質問者C〕

食品安全委員会の評価を注目している1人なのですが、もう少し消費者が不安に思うところはもうちょっと確認してほしいというところがあります。その辺を食品安全委員会が実験出来なければそれなりの機関にお願いしてもらおうとか、あるいはメーカーにお願いしてデータを作ってもらおうとか、その辺をこれからはもう少し検討いただければと思います。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

例えばそれはどういうことなのかということと、も一つそういう御意見があれば必ずパブリックコメント30日間やっていますのでここでチェックしてください。御意見を寄せていただければありがたいと思います。例があれば私の分かる範囲内でお答えします。確認が甘かったというのはどんな例でしょうか。

〔質問者C〕

最近でいうとコエンザイムQ10の結果がちょっと物足りなかったと思います。薬品の用量について、当面は大丈夫ということで良かったかと思います。特に特定栄養食品について、毎日私たちが食べているヨーグルトから、なかなか食べないようなものまで幅が広いです。ヨーグルトのようなものは、常識的に体に良いと解かっているつもりなのですが、何百年も食べられていますし。ただ、新しく出ているものが幾つもあります。その辺のリスク評価を厳しくしていただければと思います。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

それは私もも思っています。例えば農薬では山ほど実験をしていますが、特保ではヒト試験というのをやらないとダメなのですが、投与量が大体3倍量でやっています。投与期間は1か月以内です。人体実験なので一生飲んでくださいという訳にはいかないのです、そうい

った調査でしか判定できないもどかしさがあるのですが、農薬と特定保健用食品というのでは少し意味が違ってきます。保健用食品をやっている先生方はこれは食品なのですよ。危害物質ではないと。体への有用性を主眼としてやっているのだからという発想もかなりあるのです。ですから消費者として大切なのは特定保健用食品と有害物質として評価しなければならないものとは別に考えるべきではないかと思います。それを実験をもっとやれと言うことになると、恐らく例え10倍位で動物実験しても影響は出て来ないと思います。やって出なかったという証明を出すことは必要ではあるかも知れませんが、特保というのは非常に問題なのです。せめてコエンザイムQ10は医薬品として30mgで投与されて、一応副作用としてこんながあると出ている限りそれ以上の量で特定保健用食品として販売することは問題があるということ厚生労働省に返したのです。しかし、厚生労働省は指導という形で、一応300mgまでは大丈夫だという仮定でやっています。安全委員会としては、医薬品として摂取する量よりも下でない限りは安全と言えないと回答した訳です。

〔質問者D〕

「食品安全委員会ってどんなところ？」の説明に、専門調査会に一般消費者の方もいらっしゃるということですが、食品安全委員会の役割中で健康評価とかは科学的知見に基づいて行うということだったのですけれど、一般消費者の方がどういう役割でどの調査会に入っているのでしょうか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

企画、緊急時対応、リスクコミュニケーションの3つには公募で、食品について知識がある方を審査の上選定しています。しかし評価する専門調査会は科学的ということは、例えば我々でも添加物の専門家では無い訳ですから、そういうことをずっと研究されてきた方ではないと知識がなく、消費者というだけでは入り込みにくいとだろーと思えます。我々は出来るだけ公開していますが、欧州は科学的評価は非公開でやっています。科学的なので結論だけ皆さんに知らせますよということになっているようです。

〔質問者D〕

委員の任期は、どれ位なのですか。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

2年が1期で再選は良いということになっております。

〔質問者E〕

13ページに安全係数とあるのですけれど、ラットの実験の10分の1が健康体。それからさらに10分の1が個人差です。それで動物実験の100分の1の基準をもって定めているようなのですけれど。例えば食料品からです。基準以上のものが検出されたという。基準の5倍、10倍のものが検出されたということで、メディアはそこだけを協調しているわけです。これはこの位のものをこの位摂取しても何ら影響がないというような報道が、同じ位のボリュームで報道されれば、ある程度消費者の皆さんに、不安を与えるようなことはないのではないのかと。どうしても基準値の何倍も出たということだけが強調されている気がする訳なのですけれど。

〔食品安全委員会 小泉委員長代理〕

おっしゃるとおりです。メディアは注目を引くように危険だとか、不安だとかという報道しかしないのです。例えば10倍出たとしても10倍の安全率は見込んでいるのですから直ちに、例えば基準の1.0が1.1で検出され、基準オーバーだけしか書かないというのは非常に問題だと思います。1.0だって、我々が測定したら1.0になることも、1.1になることもあります。しかし1.1の値が出るとですね、非常に危険を煽るような報道が多いのは確かです。メディアに言いますと、我々も論説員とか社会部記者と懇談会をやっているのですが、そういったことはなかなか載せないのですよ。社会部の記者がほとんど記事にしているのですが、理系でない人が多いのです。ですから、なかなか噛み合わない場合もあります。観念的に非常に危険だという観点から記事を書く人もいますし、論説などでまと

もに書かれる人もいますし、記事をしっかり読んでいただくということが大切です。そういう意味で、安全率がかなり見込まれていることが大切だということを私どもの野村委員はメディアから入っておられる安全委員会の委員がよくおっしゃるのです。安全率は、最低100倍ですから、実験によって非常に不確かな場合は、さらに10倍掛けることがあります。千分の1で決めることがありますのでそういった安全性は、すごく農業については担保されていると私は思っています。なかなかメディアの問題は私どもも対処しかねているところがあります。

〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

時間がまいりましたので、第1部の講演はこれで終わりにさせていただきます。午後は1時から開始いたしますので、5分前には会場にお戻りください。

(4) 演習

「効果的な意見交換会を進めるために関係者が心得ることは何か」

コーディネーター 順天堂大学医学部・医学博士 堀口逸子氏

〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

「堀口先生の御経歴を御照会させていただきます。堀口先生は長崎大学大学院医学部医学研究科博士課程修了。国立公衆衛生院などを経て平成13年4月より、順天堂大学医学部公衆衛生学教室で農林水産省と厚生労働省の食品表示に関する共同会議の専門員を務められ、またリスクコミュニケーションのコーディネーターも数多く経験されております。それでは堀口先生よろしく申し上げます

〔順天堂大学医学部・医学博士 堀口逸子氏〕

1時間弱お話をさせていただいて、その後、演習をやっていききたいと思います。

コミュニケーションというのは、本来相互のやりとりを言います。最初1時間、私がお話ししてしまうのでコミュニケーションではなくて、あくまでも講義みたいな形になります。今日、私の話を聞いて後日疑問に思ったり、意見をしたりする時には、教室の電話番号とメールアドレスを掲載していますので、何かありましたら後日でも結構ですので、御連絡いただければと思います。

コミュニケーションでも、リスクについてのコミュニケーションということで、まず、リスクについてお話をさせていただきます。

「なぜ今リスクの問題が注目されているのか」。いくつか上げられると思いますが、増えたというのか、あるいは見えるようになったかも知れないのです。例えばリンナイとかのガス器具で事故が起こり、事故件数が発表されて、すごい数でびっくりしましたが、あれは私たち知らされていなくて、あれは増えたのか、見えるようになったのかということ。見えるようになったのではないかと思います。増えたかどうかを証明するのは非常に難しいので、本当は増えているかも知れないのですけれど見えているのは事実だと思います。あのガス湯沸器もそうですが、科学技術の発達によって私たちの日常生活は非常に便利になりました。冬の寒い時に、暖かいお湯で炊事をするのが当たり前ようになって、科学に対して信頼を持ち続けていた訳ですが、ああいった事故が起こったりすると、科学に対する不信というものも確実に出てくる訳です。例えば、私が若い頃は、遺伝子組換えといった技術はありませんでしたので、突然変異によって品種改良が行われていて、例えば、風雪に強い作物が出来たりとかしてきた訳ですけど、それを人間の技術でやり始めるといったようなことで科学がすごく発展することによって、そんなこともできるということでも不信というものが出てきていると思います。学校で習ったのは、戦後民主主義の社会になって、成熟するに従って、私たちは御上からあれをしる、これをしる、こうなった、ああなったの結論だけを言われるのではなくて、私たちは色々なことを知る権利があります。それが今回のガス機の事故にしても私たちは知る権利があって、それを尊重する形で多分総務省が謝ったと思います。私た

ちはそうやって色々情報を得た上で、それを使うのか使わないのか。足りるのか、足りないのか色々選択をする。知る権利があると言うことは、選択できるということもありますけれど、責任も自分で持って行くという自己責任を持っていると思います。この研修は昨年10月から始まっているのですけれど、今日で実は終わりなのですが、10月から3月までの間に企業の不祥事はガス事故は最近ですが、幾つもあって、不二家も今日安全宣言と書いていましたが、あれも10月の段階にはなかったのです。全国行脚をやっている間にああいう大きいのが2つ出てきました。

私たちには知る権利があって、知らされる必要がある。何故なら、リスクから身を守る。できるだけ避ける。避けられなくてもリスクを小さくできるように、私たちはリスク情報を必要としています。

この情報というもののなのですけれど、出す側、受け止める側。色々学び、気をつけていても、情報というのは基本的に不完全で誤解を生じるものであるということです。“あるある大辞典”の話で最近騒がれておりますが、世界的有名な科学雑誌に、今回の顛末が記事になりまして、不完全なものであると私たちが認識して見ていかなければならないと思います。

リスクというのは、午前中の話であったと思うのですけれど、重大性とどの位の確率で起こるかという“かけ算”で表現されるということです。ところがリスクというものは目に見えない。直接私たちが感じる事が出来ないものが増えてきています。例えば食中毒などでは、食べて翌日とか直ぐにリスクに対する反応が出て行く分けですが、最近それがいつ起こるか分からないといったようなものも出てくるようになりました。

私たちはこのリスクをどのように感じているのか。感じるのか。食品安全委員会がリスク評価の結果を出しますが、リスク評価の結果を私たちはどの様に感じるのか。といったようなところをこれまで心理学の分野で研究がされておりました、それを専門用語で「リスク認知」と言っています。

リスク認知というのは、先程リスクというのは“重大性と起こる確率のかけ算”という話をしましたが、その重大性をどのように感じるのか。イメージしやすいものとしては飛行機事故と交通事故。飛行機事故だとあのような風景が浮かぶと思います。あれをどのように感じるのか。また、確率で例えば飛行機が100回が飛んで1回落ちると言われるのと、千回飛んで1回落ちると言われるのを多いと考えるか。少ないと考えるか。リスク評価の結果というものを必ずしも正確に私たちは受け止められないのです。人によって違いがある。どう感じるのかというのは、恐ろしいか、恐ろしくないか。知っていることなのか、知らないことなのか。という2つの要素によってリスク認知が成立しているということが研究で分かりました。

リスク評価とリスク認知の間に感じ方に違いがある。それから個人によっても違います。例えば、私と皆さんの絶対違うところというのは、私は九州で育っているので、台風にしゅっちゅう遭ってました。今東京に来て6年経とうとしているのですけれど、東京もそんなに台風が来るところではないので、この程度の雨風で皆さん帰るのですかと思ってしまったりとか。逆に地震が無い所で育ったものですから、ちょっと揺れただけですごく怖くて、つい飛び出してしまふ。席を立ててしまうのですけれど、周りを見ると誰もが仕事を続けていて、地震に対して私が思う怖いとは違うのだなと感じました。それは育った環境にもよると思うのですけれど、男と女でも違うのも分かっています。専門家と素人でも違う。国際比較研究などではアメリカ人と日本人でも違うということが分かっています。従って北海道の人と東京の人とは同じ台風ということに対してでもリスク認知は違うでしょうし、食べ物にしろ何にしろ違いを前提にして分かりやすく応えていただければと思うので、是非、行政の人は地元に対して分かりやすく、リスク認知を把握した上で伝えていくというのが大事かと思ひます。当然、専門家と素人では違いますので、私はリスクの評価をしている人間ではないので素人の方なのですけれども、多分小泉先生と私とではリスク認知は違います。

自然災害と科学技術に関連してですが、科学技術の方を高く見積もる。より恐ろしいとか、というように感じる事が分かっています。その恐ろしい、怖いという気持ちを心理学で研究されていて、それがどういったことでそういう気持ちになるのかということが11項目挙げられています。見るとなるほどと思うのですが、よく引っかかるのは、自然と人工的なものと自然なものと言われると怖いと皆さん方から思われるのではないかと思います。例えば遺伝子組換えというものは人為的にやる訳です。人工的なものです。それが自然界で行われるのが突然変異と言われるものです。でもそれは私たちは怖いとは思わないのです。突然変異でできた作物に対しては、大事なことは事象にもよるのですけれど、信頼できる複数の情報源が違う情報が出てくると、何が本当なのということになって、恐ろしいものだと思えるようになってきます。なので大事なことは、信頼できる情報源から同じ見解が流れてくることです。例えば、厚生労働省と農林水産省の言うことが違うとか、厚生労働省と北海道庁の言うことが違うということになると、“みんなねっねっ”という話になっていくということです。

私たちは、リスク評価の結果を好意的に受け止められないのです。受け止められるようにしたりとか、リスク認知の違いを無くすようにするのが、リスクコミュニケーションではありません。それは出来ないことなのです。私たちはリスク認知というものを、覚えているもの、想像しやすいものは高く見積もる傾向がありますし、小さいリスクを過大評価、大きいリスクを過小評価する。この例はBSEだと思います。全頭検査をしなくても私たちが牛肉によってBSEに罹る。BSEによってヤコブ病になる確率というのは1億2,000万人分の1あるかないかということで、多分、難病を発症する確率の方が高いと思うのですが、私たちは莫大なお金をかけてでも全頭検査を要求したというところは、小さいリスクを過大評価していると私は思っています。

リスクを指摘するだけでは必要以上に怖いと感じるようになるということも言われています。本当に怖くて、どうしても嫌なのこと。怖くてジェットコースターに乗れないとか。それはなかなか変わらないもので、それを変えようとするのがリスクコミュニケーションでもありません。

リスク認知ですが、リスク情報の伝え方、提示の仕方によって変わると言うことが解っています。それから、私は大丈夫という考え方。対岸の火事という話がありますが、特に日本人はその傾向が色々なデータを分析していると強い。リスク認知の研究というのは質問調査。いわゆるアンケート調査なのですが、あなたにとってどの位危険性がありますかという問いと、日本の社会全体にとってどの位危険性がありますかというの2つの問いをします。その時に日本人は社会にとっての危険性を、自分にとっての危険性よりも全ての項目において大きく見積もる傾向があります。やはり自分には降りかからないと思っているという印象です。リスク認知というのは矛盾から解消していくようになる。これも事例でお話ししていきます。まずタバコを吸うと肺ガンになりやすい。肺ガンリスクが高いという話はほとんどの日本人は御存じですよ。だけどタバコを吸っていらっしゃる方はいます。全員がそうではないのですけれど、その方々の中でよく耳にしていますとかストレス解消に役立つという良い面の理由付けをされている方がおられるかと思います。良い方にすり替えていく。これはどういうことかという、何故すっぱい葡萄が良いかという、イソップの童話でオオカミが葡萄のなっているのを見て、あの葡萄は美味しいに違いないと思い、葡萄を一生懸命取ろうと試みるのです。ところが最終的に取れない。それであの葡萄は酸っぱいに違いないといって立ち去っていく童話があります。あれは最初葡萄は美味しいと言っていたのです。でも、自分が取れなかったら最後には酸っぱいということに置き換わっている。具体的に例えば、原子力発電所の建設とかがあった時、ゴミ焼却場でもいいのですが、反対運動が起こります。起こって当然だと思います。反対と言っていた人たちが、そこに原子力発電所が出来た時に引越しをして居なくなっているかということ必ずしもそうではないのです。それは最初に思っていた怖いという気持ちからは日常生活が営まれているということで、当初の怖いという気持ちよりはリスク認知が下がってきているということになります。私たちは置き換えていくことをやっているのです。

このリスクを私たちが受け入れる時には利益の方もイメージできないとダメなのです。そのベネフィット（利益）の方が1：1の関係ではなくてより強く3乗に比例するということで利益を感じられないとリスクを受け入れられない。

先程から言っているリスクですけど、リスク情報も情報というものも不完全で誤解を生じるものであるということをお話ししましたが、なるべくそれを少なくするようにしなければならぬ。ゼロにはなりません、少なくする配慮はやらなくてはいけなくて、それはどういうことかという、どんな情報を人々は欲しがっているかという人々が欲しがっている情報を出すと言うことが大事なことなので、ニーズをちゃんと把握して、ニーズに合った情報を出していかなければならないということです。得てして情報を出す側というのは自分たちが伝えたいことを言っているだけで、“私たちが知りたいのはそれではないのですよ”という、ニーズに配慮していないということです。それは故意にやっているわけではないのですけれど、これは専門家だけが知っていれば良いのだとか。そういった考えでやっていると情報量が制限され、結局不信につながりリスク情報としてキチンと伝わらない。

私たちがどういうふうにリスクを認知する人間なのか。実はリスク認知にも配慮して、例えば、安全だから大丈夫だとう話ではなくて、人々が非常にリスクを感じているのであれば、どういうふうに情報を出していかなければならないのかというところで、受け手のリスク認知に配慮するというのも非常に大切です。従って、食品安全委員会とか厚生労働省という国の機関は、基本的に全国民に対して情報を流すところです。だけれど北海道庁というところは北海道民に対してリスク情報を流す訳ですから、北海道民のリスク認知に配慮して北海道の人達に分かりやすく誤解を生じないように情報を出していく必要があると思います。

最後は、すばやく対応しないこと。不二家は1月にそれが分かっていたのに、素早く対応していなかったために、情報を、多分内部告発だと思いましたがリークされたということです。出てきたのは1月なのです。その間にもしていなかったのです。それによって不二家の賞味期限切れの材料を使って食べて、事故が起こったという話は出てこない訳です。雪印の時には沢山の人が被害者としてありましたけれど。

情報が流れたからといって、私たちは全員そういう行動を取るかというと、そうはいかないのです。それには理由が3つあって、出す側の問題点と、受け取る側の問題点の両方があります。出す側の問題点は相手に配慮してなくて分かりやすく伝わっていない。何を言っているのか良く分からない。分からないから何も出来ない。後2つはですね、私たちはリスク管理行動に対して、疑うとなかなか出来ない。端的な例は、例えば今良く言われているのは、運動はガンリスクを下げると。高血圧もリスク下げると言われています。皆さん運動していますか。それは自分の中に何か理由があるのではないのですか。今は寒いから外に出るのはとか。フィットネスクラブが近くにないとか。忙しくて時間がないとか。何らかの行動を取ることにに対して負担感があるとできないのです。負担感の除去というのがカウンセリングでは良く使っている手法です。後もう一つは、リスク評価の結果というものを私たちは正確に受け取ることが出来ないで、大きいリスクを過小に評価するという傾向があるのは事実なので、軽く見積もってしまってその行動をとらないということがあります。

リスク情報を受止めてリスクコミュニケーションが始まっていく訳ですが、そのリスクコミュニケーションという言葉は、20年位歴史があるもので、20年を新しいと考えるか、古いと考えるかは人それぞれだと思いますが、研究のスタートから考えると栄養学も60年位の歴史がありますので、3分の1程度ですから新しいと思います。ただ、コミュニケーションというものは長い歴史の中で研究されてきていますので、特に、リスクコミュニケーションというのは概念としては新しくても、それをやる技術としてはこれまでのコミュニケーションの研究結果を利用することが出来るということになっています。何故新しい言葉が必要としているかという、新しい考え方を浸透していくことを目指しているからということになります。リスクコミュニケーションの定義をキチンとされたのは1989年です。リスク

コミュニケーションというのはコミュニケーションですから、やはり相互のやりとりということなのです。リスク情報を受け止めた側が何らかの反応を示すことなのです。疑問だったり。意見だったり、関心だったり、反応を示す。それを何度もやりとりをすることということになります。これは心理学でコミュニケーションスキルのトレーニングをやる時に使っていることなのですが、要するに専門家が全部知っているかということそうではなくて、実は専門家が知らない。そうでない人たちが知っているリスク情報というのがあつたのです。お互いが知っているというものをどんどん増やしていきましょうというのがリスクコミュニケーションなのです。コミュニケーションをやることによって、専門家は自分の知らないことに気づき、知るようになるのですし、専門家でない人たちも自分たちが知らなかったことに気づいて知るようになっていくわけですのでコミュニケーションすることによってお互いが知っていることをどんどん広めていきましょうということになります。

1989年にどう定義されたかということ、個人、機関、集団の間での情報や意見のやり取りなのです。今は、やり取りはやっていないのです。私が一方的に話していますのでコミュニケーションとは言えません。リスクコミュニケーションに含まれているリスク情報と言いましたが、ひとつはリスクの性質。リスク情報。もう一つは受け止めた側からのそれに対する反応です。関心、意見そういうものがあるということです。受け止めただけではダメなのです。伝えただけでもダメだということ。一方的に伝えられることではありません。それからちゃんと反応を示すことです。関係者が意志決定に参加することとなっています。先程から言っているように特殊な手法があるわけではないので、心理学のこれまでの研究成果を生かしていきます。

このリスクコミュニケーションに参加をする場合には、情報なりメッセージを出す。意見を表明する側に立つ時に4つの義務が発生していますということで4つの義務を挙げています。それは情報というものは与えなければいけないものです。私たちも受け止めたらちゃんと反応を示さなければならない。それから私たちは色んな選択ができるように情報を貰うというところで情報に対する権利を持っている。私たちは情報を求めていることが大前提です。一番最初にリスクメッセージを出した人たちも、私たちからの反応や関心を求めているということなのです。最後はリスク管理についての情報を勉強するという4つの義務がありますということなのです。例えば意見交換会があつた時に発言しても最後まで居なくて帰ってしまう人がいるということです。その人は義務を果たしていないのです。

リスクコミュニケーションの問題点としては、義務を果たさないというのがあります。こういう方は参加しては困るのです。もうひとつの問題点は伝え方に問題がある。技術的な問題。これは個人個人が参加して意見を表明する立場に立つわけですので、参加するからにはスキルアップを図って参加していただきたいと思います。

それではこれは心理学的なスキルなスキルの話させていただきます。リスクだけ伝えていくと、リスク認知は高まるという話をしましたが、リスクとベネフィットと例えばベネフィットだけ伝える。リスクだけ伝えるという一面的なコミュニケーションと両方伝えるという両面的なコミュニケーションがあります。両面的なコミュニケーションは教育程度が高く、知識を多く持つ場合に有効です。色々学習を重ねてきた段階では両面的なコミュニケーション選んでいる。リスク認知を変えたいというのが目的ではなくて、両面的なコミュニケーションのなかで信頼が高くなっていくということがあつたと思います。

恐怖喚起コミュニケーションというのは脅しです。いわゆる病院とかで、糖尿病の患者さんがきちっと食生活を遅れていない時にお医者さんや看護婦さんが“このまま行ったら失明してしまいますよ”とかの脅しを掛けます。歯間ブラシをちゃんと使っていないと歯医者さんで“10年後に総入れ歯になります”と言われてたりとか。これはもう一つの研究があつて、要求している行動が日常的な行動。例えば、歯磨きだとか食べると言った食生活です。日常的な行動には恐怖喚起コミュニケーションは有効ではないという心理学上の結果が出ています。

ので、年に1回健康診断を受けるとか、そういった日常的ではない行動を起こしてもらうためには、恐怖喚起コミュニケーションは有効なのですけれど、毎日御飯を食べていたり、毎日やる歯磨きについては、この脅しというものは通用しません。

それから、結論を最初に言うか、最後に言うかということが実はあります。私たちは実は小学生の時から読書感想文で起承転結ということを知ったのですよ。“結”が一番最後だと習っていたのですが、最近コミュニケーションの本を読むと、私たち日本人は非常に文章を書くのが下手で、コミュニケーションが下手な理由は、諸悪の根源は小学校の読書感想文にありとハッキリと明言している本が多々出てきていまして、それは起承転結でなければならぬと教えられていたと思うのですが、実は結論を最初にいうのは、関心がない人には最初にいうというのが鉄則なのです。今日は皆さん食品とか食の安全とかリスクコミュニケーションに興味のある方が当然お集まりなのですが、私は本来公衆衛生という学問をやっている、本業は歯医者で、歯磨き指導とかやったりしていた訳です。例えば、皆さん全員が歯医者に来ていて、今からリスクコミュニケーションの話をしますと言ったらハアと言うことになると思います。学会でもそうで、全員が全員リスクコミュニケーションを研究している訳ではありませんので、一番最初に結論を言うというのは、大学院でプレゼンの方法として最初にたたき込まれた方法なのです。それがなるほどと、コミュニケーションの本を読んでいると必ず書いてある方法となっています。皆さんは今日興味があって来ている人達なので、最初からリスクコミュニケーションとは何ぞやという定義を最初に出していないのは、興味のある方々で、それなりに知識がある方々と思っているのでこういった順番で並べています。

結論を言わないというのもひとつのコミュニケーションの技術としてあります。こだわっている人にはあえて結論を言わない。ある程度まで知識が上がってきている時はあえて結論をいう必要がない。結論を言わない方が自分で色々考えて記憶に残るといことも分かっています。

次は、表現方法なのですけれど、あることについて肯定的な表現をするのか、否定的な表現をするのかということで。肯定的な表現の方が相手に受け入れてもらい易いのです。例えばガンに罹って、先生がオベをしたとしますかどうしますかという時に、5年後の生存率が20パーセントと言われるのと、5年後に80パーセントの人が手術を受けても亡くなりまると言われるのでは、多分皆さんの受け止め方は違うと思います。今、私は、割合で20パーセントといいましたが、実は割合で表現するよりはキチンとした単位。10人のうちの2人とか、10人のうちの8人といった単位で表現する方が人は理解し易いということが分かっています。それから今数字で表現していますが、情報を受け止める側というのは数字で表現して欲しいということも分かっています。数字ではない表現というのは、多い。少ない。わずか。およそ。概ね。そういった表現は不評なのです。わずかって幾つなのかと思いますよね。数人とは何人。受け止める側というのは数字で情報がほしいということも解っているので、皆さんが情報を発信する側に立つ場合は、意見表明でもよろしいのですが、なるべく“私たちの仲間はほとんど”ではなくて、“私は10人の友達に聞いたところ5人はこういうふうに言っていました”といわれる方が信頼度は上がるのですよ。“友達はみんな言っているのですよ”のみんなて何人。

それから推薦できる言葉とそうでない言葉というのがあって、断定的なものの言い方をされると、拒絶されたような気分になるのですよね。“何々は大丈夫ですか”と聞いた時に“大丈夫です”とか。“そういう事故があることはあり得ません”とかそういったように最初にガツと言われ方をすると、“本当”というように思ってしまうものなのですね。ことばを考えて使わないと、相手に誤解を与えてしまいます。

リスクコミュニケーションどういう場合、場面でやっているかということ、2場面あります。個人的な場面と社会的な場面です。個人的なというのは、例えば私が食物アレルギーの患者で、目の前に加工食品があった時に、アレルギーの表示を見ながらこれを食べようか、どうしようか。食べる、食べないという個人的選択です。社会的論争というのは、例えばBSEの発生している国から肉を輸入するのか、しないのか。鳥インフルエンザが発生している国

から鳥肉を輸入するか、しないかということをもみんなで議論する。

合意を得るのは容易ではない。合意というのはリスクの専門家が言うことを受け入れるのが合意ではなくて、その結論。例えば、肉を輸入するのかもしれないのか。するにしても、しないにしても、どちらかの結論を出していくのは非常に難しいということです。ですが目標というのは、どちらかの結論を選ぶと言うより合意が形成されること。でもそれだけが実は目標ではなくて、私たちはリスクコミュニケーションをやっている中で、理解が深まり、知識が増えていって、隠されずに私たちのところに情報が流れてきているなど満足するというのもリスクコミュニケーションの目標の一つです。それから、ステックホルダー。利害関係者。リスク専門家以外の関係者。みんなが最初から参加していることが大事です。これがなかなかうまく日本はできていないのです。最初に結論があって、住民説明会があって。決定のプロセスに参加をしていくということが大事なのに、最初から結論があって皆さん受け入れてねというのは、あれはリスクコミュニケーションではありません。

最後ですが、決定を受け入れさせることが目標ではないということです。私たちがリスクを受け入れる時に3乗倍のベネフィットと言いましたが、それ以外に公平性を感じられることが大事なのです。“なんで私たちばかり受け入れなければいけないの”という話ではなくて、関係者が全員公平にリスクが配分されていると感じられた時に受け入れられるのです。例えば迷惑施設のゴミ焼却場の建設がある時は、ある地域の人たちはゴミが燃やされて無くなる分だけだから、ベネフィットを感じられるのですが、迷惑施設の近辺に住んでいる人はダイオキシンが心配とかいうリスクを感じているわけです。そのダイオキシンはゴミを燃やしてもらっている側の人たちにちゃんと行っているかということそうではない訳です。だから、公平にリスクが配分されていると認識できれば、その迷惑施設の近辺の方ができれば受け入れられるということになるかと思えます。難しいですけど、そうやってリスクが公平に配分されているということが、すなわちリスク管理として、みんながうまく具合に行っていて、リスクの軽減に繋がっていくという考え方があります。

このリスクコミュニケーションをやる時に大事なものは信頼なのです。利害関係者ですから、当然最初は信頼関係はないのです。だけどコミュニケーションを図るなかで、相手の立場を理解して、信頼関係が出てくると段々と合意形成に達するようになってきます。誠実かどうか。隠しているのでは誠実と正反対のことですから、情報をこの人たちは隠していないと感じられたりとか、そうなる信頼が生まれてきます。意見をきちんと表明するチャンスがみんなにあること。それからみんなが参加すること。決まっていくプロセスが透明であること。これは、ホームページで食品安全委員会のリスク調査会の議事録が流れていたりとか、北海道庁でどういう議論がされているかも、新聞だけでなくホームページできちんと流れているというところが、透明性を作る努力を行政はそういう形でやっているということだと思えます。大事なことは、リスク評価の結果だけでなく、リスク管理についての情報が伝わること。これは食品でいえば厚生労働省と農林水産省の役割になっているかと思えます。

合意形成性の技術のところでは手続きの公正化というのがありますが、合意形成というのは、民主主義のなかで閉鎖的な社会から開放的な社会へと移る中で出てきていることで、社会工学系の本だったり、コミュニケーションの本で研究されていますので、ここでは多くは語りませんが、そういったようなスキルを利用しつつ、リスクコミュニケーションの場を提供する側に立つ場合にはやっていかなければならないと思えます。具体的にはワークショップをやったり、それも一つのコミュニケーションスキルに含まれていますが、食品でワークショップをやるのは適切かというのは又別な問題で、色々な技術をどういうふうにするかということもリスクコミュニケーションの場を提供する側に立った時には考えなければならぬと思えます。食品においては食品衛生監視員の方々を中心とする厚生労働省のいわゆる監視計画の中ではリスクコミュニケーションを地域でやっていくというのがありまして、イメージとしてはこういうようなイメージなのです。地域の中でこういったことが沢山行われる。何故か

という国では何々審議会というところに団体の方が代表として出て来られているのです。本来ならその人個人ではなくて、その人が様々な意見をその立場として集めてきて、こうでしたああでしたと伝達する役目とされているのですが、私も消費者なのですけれどそうした団体の御意見を聞いている時に、それって私たちそうかしらと思う時もあるのです。集める努力というものをしていかなければならないと思います。そのためには地域に居る側も、その人たちに情報をキチンと届けたいといけな。それがこういうようなランドテーブルが沢山あって、そこで色々な意見が集約されて、まとめるという意味ではなくて集まって行って、それが上に届けられて行って会議で出るようになってくると、私たちはその会議というものに注目しますし、発言する人も丁寧にやるのではないかと思うことがあります。

リスクコミュニケーションというのは、先程から言っていますが絶えず評価。評価をするために、最初、計画があって、計画というのはどういった場をつくるのかという場の提供の話だったり、例えば方法論。ワークショップをやるのかシンポジウムをやるのかランドテーブルするのかといった方法論から、例えば北海道民はどういうリスク認知をしているのか、どういう情報を欲しがっているのかというニーズを知るといったようなところが計画段階で、実践の時は先程お話ししていた心理学のスキルを応用しながら、最後には評価をする。その時には情報が正確に伝えられているかどうか。全部出ているか。色々な人が加わっているのか。一方的に話していないか。一方的に伝えていないか。というところで最後どういう合意が形成されたか。

最近の議論は、合意形成の技術をどうやっていくのかです。何が何でもワークショップをやればよいというものではありません。特別な配慮があるべき人々にどうしていくか。例えば、食品の表示で言えばアレルギー表示というのは、食物アレルギーの人にとって大事なコミュニケーションツールである訳ですけど、その人たちは決して割合として多い分けではありません。だけど特別な配慮があるべき人々な訳です。

ハザードの大きいリスクについてどうするか。先程言ったリスクの公平性配分をどうやっていくか。警告の見落とし。どうやって警告にたどりつけるようにすれば良いのでしょうかというところで感じているのは、皆さんは新聞は熱心に読まれていると思いますが、最近新聞の購読者は減っているのです。テレビも新聞もリスク情報伝達のツールではなくて彼らは事件を伝えているだけなのです。というのはこの間は不二家の情報が沢山出ていましたが、新聞の下の方に中小のメーカーが、自分たちも賞味期限切れの材料を使っていたという社告を出しているのですが、それは全くニュースにはならないのです。それは警告が伝わっていないのです。不二家の警告しか伝わっていない。警告というサイトというか、ツールが今の日本にはないのです。警告専門サイトがあればいいと思います。リンナイとかもあれはコマースでしかないのです。警告というのはコマースかというコマースできる企業には限りがあります。日本は大企業ばかりではなくて、現実にはほとんどが中小零細者です。リスク情報が大事ということを書いてきたのですが、その仕組みが日本は手薄な状態にあります。官庁が一方的に流すだけではなくて、自社として流そうとした時に不足しているということを感じるし、受け止める側としても感じている。私が中小企業の担当者だったら非常に悩むところなのです。ものによっても違うと思います。食べ物ですとスーパーなどに広告を貼ってもらうことを考えますが、電気製品であれば1回買うと度々は店にはいかないで店頭で警告表示をしても意味がないのです。材料によってもリスク情報の伝達の仕方は違うということを感じています。警告の仕方は大事であると最近思っております。

危機的状況とそうでない場合にコミュニケーションは、クライシスとそうではないと分けていたのですが、最近はずっと危機的状況という訳ではないのですが、普段もリスクがあるということで、学会等ではリスクコミュニケーションと言い方を統一してきています。リスク管理と言うことに対して、いままで私たちにリスク情報は全然なくて農林水産省、厚生労働省にお任せといったところから、リスク情報が流れてくるようになり、食品安全委員会も平成15年にできましたので、それでどうするという自己責任の部分が出てきて、情報に一生懸命喰らいついている人はいいのですけれど、そこに行き渡ってない人々とか、気付かない人々とかははどうしているのかというところで問題が今出てきているというところなのです。

それから専門家の課題。自分が正しいと確信を持ちすぎている。あと専門家の間で言うことが違う。また、これは専門家にしか分からないという考え方を持ってはいけないということです。それから専門家以外の人々が知りたい情報は何かということ、私たちが言いたいことが必ずしも相手が知りたい情報とは違うということです。伝える側に立った時には、コミュニケーション能力が必要ということです。なかなか専門家に分かってもらえないことがあります。私、迷惑施設の建設についての研究を今やっているのですけれど、それなりの施設を使う専門家の方々はその施設は安全だということのことを延々と私たちの前でされるのです。で私たちは住民が知りたがっているのは安全かどうかという話ではないのです。例えば施設を見に行くと、地面の割れ目から水蒸気が出ていたりするのです。私たちはそういうのが怖いのです。ところが専門家の方々はこれは水蒸気だから大丈夫ですというのです。これは何と申うのが普通の人なのですかという話ですとか。実験施設という普通、動物実験とかあるのですが、この動物どうやって処理しているのかとか。逃げ出さないのかとか。私たちはそういうのが怖いのですというのですけれど、そういった説明はないのです。専門家というのはそこに日常ずっと居るものだから分らなくなっているのです。ということを実感したら良いのと思っていますのですが、これがなかなか難しいのです。実験室ばかりこもっている人は、日常ほとんど話をしません。かつ専門家同士でしか会話しなないので、一般の人に向けて話すことは非常にわかりづらい。役所も役所で行政用語があるのです。私も3年程いたので分かるのですけれど、“何々に鑑み”鑑みて何んだいとなります。これで理解しろと言われても無理です。何々の専門となるとそれなりにリライトする人を付けてきちんとやり、コミュニケーショントレーニングをやらなければいけない。企業では最近、管理職になって説明する立場の人々は、コミュニケーショントレーニングを受けた人でないとダメなのです。食品安全委員会も今年度から、委員の先生方もコミュニケーショントレーニングを受けるようになっていきます。

受ける側はなにもしなくて良いのかということそうではなくて、いわゆる読み書き能力というものを常に高めていく努力をしていかなければなりません。特に挙げているのはメディアリテラシー。メディアは故意に情報を隠しているのではなくて、限られた文字数や限られた時間の中で、出せる情報に制限がある。だからメディアから流れてくる情報というものはそういうものなのだという事私たちは理解しなければなりません。ここ数年メディアリテラシーの子供用の教科書みたいなものが出版されています。文部科学省のホームページを見ていただくと平成13年位から報告書が出ています。それが徐々に広まると、今の小学生が50歳位になった時、違う世界が生まれて来るのかと思っております。“納豆”に直ぐ飛びつかず批判的な能力を持つことが足りなかったということが、今回私たちに突きつけられていると思います。

核廃棄物処理場がキャンペーンを行ったのですけれど、これの最終的な合意というのは建設できなかったことです。キャンペーンは安全だということを唱ったコマーシャルだったのですが、地元民の人々は、どうやって選ばれたのかとかを知りたかった分けて、その施設が安全かどうかということではなくて、原子力産業は信頼出来るのかとか。違う情報を求めていた。似た話が日本でも出ていて、今朝テレビで高知県で核廃棄物処理場をという話が出ていました。日本の原子力は、リスクコミュニケーションの最たる失敗事例で、日本のリスクコミュニケーションの研究は原子力から始まっています。

いまからクロスロードゲームというゲームをします。皆さんゲームというと遊びと思われるかもしれませんが、ゲームは1940年代から研究されている研究成果物です。最近はこの本も出ています。シュミレーションゲーミングという専門書なのですけれど、ゲームによって色々なことを学べるということで、今回ゲームでリスクコミュニケーションを学ぼうということです。

クロスロードというゲームは文部科学省のプロジェクトで作られたゲームです。慶応大学の吉川先生、京都大学の矢守先生が中心となってクリエイターの網代さんと一緒になって作られたリスクコミュニケーションを学ぶためのゲームです。これは文部科学省の3か年のプロジェクトで今年度が最終年度で成果物となっております。クロスロードゲームについて詳しく知りたい方は中西出版から防災ゲームで学ぶリスクコミュニケーションということでこのゲームの使い方等載っています。ホームページでも公表しています。このゲームは元々は阪神淡路大震災の時の実話を県や市役所の職員に聞き取り調査をして作られたものです。吉川先生は食品安全委員会リスクコミ調査会のメンバーでもあられます。クロスロードというのは分かれ道ということでつくられたゲームです。日本では今電子ゲームが人気なのですが、ヨーロッパなどはまだまだそうではなくて、カードゲームやボードゲームが普及、開発されていて、毎年ドイツではゲームの展覧会が開かれていて、ボードゲームが毎年200位開発されていてゲームで色々な事を子供達に学ばせるということをやっているのです。ハミガキゲームなどもたくさんあるのです。日本の歯医者はゲームで歯磨きという発想はなかったものですから、一面ではショックを受けているのです。今回はリスクコミュニケーションをゲームによって学ぶということでこれが作られています。ドイツのゲームの展覧会は毎年やっていて、去年このクロスロードゲームも出展されました。国際的に認められるようになってくるのかと思います。最初、防災で学ぶリスクコミュニケーションとして作られたもので、役所の職員向け研修用として神戸編、一般編としてに作られており、次に市民も一緒にやろうということで、市民編というものが出来てきました。海上保安庁が職員研修用に作ってまして、タンカ油漏れ事故を題材にしたものです。高知県が南海地震を想定して県庁が作って地域で行っています。高知では災害時に入院患者、施設入所の高齢者など災害弱者をテーマとしたものもあります。静岡県庁や静岡大学が東海地震を想定した東海地震編というものを作っておられます。ということでクロスロードはルールが同じで、カードの中身が色々あるということで出来ています。

皆さんの机の上の紙袋を開けてください。まず問題カードというカードが20枚位あるので3枚ずつ全員に配ってください。自分の手元にあるカードを眺めてください。あなたは何々ですと書いてあります。皆さんの中身は違います。それでどうしますかと書いてあって、答えが2つ最初から用意されていて、AかBかのどちらを選ぶかということなのです。どちらを選ぶという意味表明は、青と赤のAとBと書かれているカードを人数分ありますのでAとBセットで一人ずつお持ちください。別に赤と青の何も書いてない紙が人数ありますのでこれもセットで一人ずつお持ちください。あとミニ座布団が沢山ありますが、要はこのミニ座布団取りゲームなのです。ルールはカードを順番に読み上げていって、回答が2つあります。あなたは何々です。どうしますか。A何々、B何々。皆さん一斉に聞いて、自分はどちらかの答えを選び、裏返して一斉にまえに答えを出します。答えのカードを一斉にオープンしましたら各グループ人数は奇数になっていますので、どちらかの答えが多くなります。多い側の答えひとに青座布団をあげます。A、Bは関係ありません。たった1人違う場合1人の人に金座布団。全員が同じだったら何もナシです。

それでは練習を行います。皆さん赤と青のカードをお持ちください。私が読みますので、皆さんは魚の養殖業の社長になったつもりで回答してください。

『認定漁業者から3か月前に購入した魚卵が認定の使用基準にはずれて薬剤を使用していたとの連絡を受けました。卵は既に孵化されて養殖中であと1か月ほどで出荷ができます。薬剤の使用方法は自分の県の基準はクリアしている。そのため補償交渉は難航しています。成魚になった時はおそらく薬剤は検出されることはないと考えられる。あなたは魚をそのまま育て続けるのか、廃棄をするのか。』

捨てるという方は青。育て続けて出荷する方は赤どちらかを選んで下さい。私の合図で一斉に挙げてください。はい一斉に挙げてください。グループでカードの多かった方に座布団をあげてください。カードを呼んだ人から何故自分はそちらを選んだのか、1人1人理由を他のメンバーに説明してください。その時、その結論に至ったということがあるリスク情報の伝達なのです。リスクコミュニケーションとして他の4人の人たちに分かり易く説明をし

ていく。一周しましたら次の人がカードを読む。ということでぐるぐる回って座布団を獲得していくということです。説明されている時にその意味が分からない時は、説明者に質問をしてください。誰からやるかということで、正面に向かって右側に座っている人は手を挙げてください。今、手を挙げた人から、自分のカード読み上げていきます。時計回りで回っていきます。大事なのは『あなたは何かです』と書いてありますので、その立場になったつもりで考えてください。後、イエスかノーを出して、座布団を獲得していく訳ですけども、周りの意見をきちんと聞いて、また自分の考えをきちんと伝えてください。金座布団ねらいもOKです。皆きつこうふうに考えて、こっちをとるだろうから私はこっちを取るというのもOKです。それではこれから分かり易く説明するというリスクコミュニケーションをやりつつ座布団獲得ゲームをスタートします。

各グループにおいて演習

ここで、一斉挙げてやってみたいと思います。何故かという、グループの中では他の人の考えを聞いたと思うのですけれど、他のグループの人が何を考えているかを知りたいと思います。なので一斉挙げてして、その後、理由を説明していただきたいと思います。

『あなたは生菓子売り場の主任です。このところ売り場の販売不振が続いています。一発逆転をねらって九州から仕入れた銘菓も大量に売れ残ってしまった。消費期限は後2日。今日から半額にするか、明日から半額にするか。』

今日から半額にする方は青。明日から半額にする方は赤のカードを一斉に挙げて頂きたいと思います。はい一斉に挙げてください。青は貴方と貴方と貴方に理由を聞き、赤は貴方と貴方よろしくをお願いします。まず青の方の理由をお願いします。

青カードA：後2日ということは今日も入れて3日ですから、売れるだけ売ってしまおうということです。

青カードB：大量に残ってしまったということは、明日から半額にしても残る可能性は高くなると考えると、少なくするためには今日から半額にして全部売ってしまった方がよいと考えます。

青カードC：消費期限ですから、とにかく早く売ることに限ります。

赤カードD：一発逆転を狙うのですから、明日からとします。明日は、九州から仕入れた今日限りの商品として、皆様方に日頃のご愛顧に応えまして売らせていただきます。マネキンさんも置き、主婦の方対象の時間帯は若い男性、男性がお客様の場合には女性に切り替え、売り尽くします。私は主任ですので陣頭指揮に立ち、全従業員にハッパをかけていきます。

赤カードE：残っているのに安売りをすると買う一人側から見ると何かあるのではと思われることから、一発逆転を狙うため明日から半額にすると考えます。

赤カードF：売れ残ってはいるが売れていないということではないので、今日は普通の価格で利益を稼ぎ、明日から半額にします。今日から半額にすれば損失がでるので、少しは稼げるのではないかと思います。

色々な考え方があるということを私も学びました。もう一問いきます。

『あなたは大手ファーストチェーンの品質管理部の部長です。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、店舗数が増大しています。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。やめておく。』

放射線照射しているということを表示するという方は青のカード。表示しないという方は赤のカード。はい一斉に挙げてください。それでは理由をお願いします。

赤のカードG：法令違反ということではないので、波風を立てたくないことで守りに入りました。

赤のカードH：義務はないということで、表示して会社にダメージを与えることになるので、嘘を付いている訳ではなくて都合の悪いことはやらない。

赤のカードI：表示義務はないので、表示する必要はないと考えます。

青のカードJ：義務はないのですが、放射線という言葉に引っかかりますので、アレルギーとか詳しい表示で今までやってきたファーストフードですので、全部出しまして、お客様に知ってもらおうということで表示することにしました。ただ放射線の内容について店舗内に注意書きで安全であるというを表示することとします。

青のカードK：健康に配慮するという企業なので、情報公開ということで正直に言った方がいいのではないかと思いました。原産地やアレルギー表示もしていることですので、何故放射線照射を使用しているのか疑問に思うのですが、品質管理の役割の上で表示をすることとします。

赤のカードL：義務はないということなのですが、放射線照射したポテトが健康に影響があるかどうかわからないので判断に困ったのですが、義務はないということで取りあえず表示しない。

赤のカードK：それはそれ、これはこれということで、表示するものとししないものを分けると、放射線ということに色々反応する方もおり、これまで食べてしまった方が影響を心配することも考えられますので、敢えて止めておくことにします。

正解は別にありません。次のステップに移りますが、これだけお話すると、お互いどんな人か知っておいた方が良いと思います。まだ自己紹介をしていないと思いますので、グループ内で自己紹介をしてください。

各グループ内で自己紹介

一斉挙げて続けます。

『貴方は大豆製品メーカーの社長です。分別生産流通管理が行われた大豆は5パーセント以下の遺伝子組換え大豆の意図する混入があっても大豆（遺伝子組換えでないもの）の表示は任意になっています。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、分析をした結果、4パーセントの遺伝子組換え大豆の混入が見られました。あなたは遺伝子組換え大豆を使用していないと表示をしようか。しないか。』

ということで、遺伝子組換え大豆を使用していないと表示をするという方は青。何もしないという方は赤です。はい一斉に挙げてください。はい降ろしてください。皆さんの机の上に、クロスノートという用紙を置いてありますので作業をしていただきます。クロスノートというのは、先ほどの事例でAを選んだときのリスク、Bを選んだときのリスク。皆さんがAにしようか。Bにしようかと悩んでいたのは、両方とも何らかの理由があるのです。なので、Aを選んだ時、Bを選んだ時それぞれのリスクを皆さんで話し合っ列記してください。今回の研修の記録として残していきたいと思っています。それでは10分程ディスカッションしてそれぞれのリスクをまとめてください。

各グループ内でディスカッション

もう一問一斉挙げて行います。

『貴方はかまぼこ製造業の社長です。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か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。貴方は社告を出しますか。出しませんか。』

出すという方は赤。ださないという方は青。よろしいですか。はい一斉に挙げてください。ちょうど半分くらいですね。それでは降ろしてください。出す場合のリスク、出さなかった場合のリスクをクロスノートのもう一枚にまとめていただきたいと思います。10分ほどでお願いします。

各グループ内でディスカッション

皆さん、座布団は獲得できましたでしょうか。何故ゲームを使っているかという。今回のこのゲームの目的は、色々な考え方があるということを理解するということが必要です。それから、ゲームをやっている間。又は振り返っている時に知識の欠如。知らなかったことに気づいたり、問題点に気づく。それが自発的学習に繋がる。それから、このルールは、何を意味しているかという、青座布団。金座布団。多数決で小学校からずっとやってきて、多い方の意見が取られてきたのですけれど、リスク管理という視点からいうと、多い方の意見をとったからといってリスク管理できる訳ではではない。それで、貴重な意見に金座布団。たった1人の意見に金座布団を差し上げるというゲームをしました。今日はグループワークではなくゲームをしました。ゲームの方が積極的な参加が期待できますし、皆さんやっている時も笑ったりしていたのですが、雰囲気的に悪いものとは思っていません。それから、自己紹介を途中でしましたけれど、最初は自己紹介をしないで始めて、この人誰なのだろうと思いつつもルールに従ってきちんとテーマを遂行して行き、経験や年齢だとか、立場だとかそういったものからの影響というのは、最初に「イエス」か「ノウ」で判断していますので、全く影響は受けない。他人に動かされることもなく、これがグループでひとつのものを作り上げていくというようなグループワークとは違うことになります。このゲームは正解のないゲームです。選んだ理由を皆さんにお話ししてもらったのですが、話すということに関していうと、コミュニケーションスキルについて自分はどうかであったのか、帰り際に考えていただきたいと思います。それから、5人のグループでは自分を除いて4人いる訳なので、自分が話す時以外は4人の方の話を聞いていたと思います。コミュニケーションの第一歩は言いたいことを言い放つのではなく、聞く態度からが第一歩なので、聞くというトレーニングもこの中でできていると思います。でそのスキルについては、自分が話していることが正しく伝わっていたかどうか、実感が得られていたかどうか考えていただければと思います。カードを自分で作ることによって、また学ぶことも出来ます。このカードはジレンマのカードになっていて、Aを選んで、Bを選んでそれぞれに選びたくない理由が思い浮かびます。心理学の中でジレンマとして、勉強したくない、だけど試験に落ちるのはいやというようにどちらもいやという、そういった内容のカードに組み立てています。今回は北海道で終わりなのですが、これまで回ってきたところの受講者の方から、メールなどでカードを作ったので、添削をお願いしますということできています。おもしろい事例も沢山出てきているので、是非、皆さんも仕事や消費者として、「どっち」というようなことを考えていただければと思います。これは、どんな効果を望んでいるかという、今日、これをやったからといって、明日から、食品安全らについてのスペシャリストになるとか、コミュニケーションについてのスペシャリストになるというものではないのですけれど、今回も途中で不一家事件が起きたですとか、これからも色々なことが起きると思うのですが、その時にどっかで聞いたとか、どっかで似たような経験したかなというようなことを思い出して、このニュースはそういうことを報道しているのか。というようなことが分かるのではないのか。このようなことをこのゲームの効果として位置づけてやっています。今回はシュミレーションゲームという研究分野の中で作られたクロスロードゲームを皆さんでやってリスクコミュニケーションを学んでいただきました。今回使いましたカードがほしい方はカードにはなっていないのですけれど、データとしてエルセルで入力していますので、メールをいただければお渡ししますので御活用ください。座布団は記念品ではないのでお持ち帰らないで下さい。ゲームですのでこのような座布団が手元にないと思いますが、ゲーム性が高まるようなものであれば十分に楽しめると思います。御質問は後日メールでも結構ですので、お寄せいただければお答えいたしますのでよろしく願いいたします。どうもありがとうございました。お疲れ様でした。

〔食品安全委員会 齋藤専門官〕

ありがとうございました。本日は、長時間にわたり大変お疲れ様でした。午前中のオリエンテーションでもお話しをいたしました。この講習会の目的は、ひとつは、地域で食の安全に関して、指導的な立場にある方に、リスク分析の考え方や食品安全委員会の活動につ

いて御理解を深めていただき、地域の集まりなどにおいて、食の安全についてお話になる機会があれば、是非、リスク分析の考え方や食品安全委員会がどんなことをしているのか皆様からお話いただければと思っております。もう一つは、リスクコミュニケーションに必要なコミュニケーションの能力を高めていただくことです。今回の演習で皆さんは隣の方に自分の意見を押しついたり、また、隣の方の話を無視することはなかったと思います。まさにリスクコミュニケーションとはどういうものかを実感していただいたのではないのでしょうか。是非、明日から地域での活動の中で、今日の演習の成果を活かしていただきたいと思えます。以上をもちまして、本日の次第は全て終了いたしましたので、閉会とさせていただきます。