

食品に関するリスクコミュニケーション
(アクリルアミドに関する意見交換会)

平成16年12月16日

農林水産省消費・安全局

食 品 に 関 す る リ ス ク コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン

(アクリルアミドに関する意見交換会)

日時：平成16年12月16日（木）

会場：農林水産省講堂7F

議 事 次 第

1. 開 会

2. 挨拶

3. 議 事

「アクリルアミドに関する国内外の取組み状況について」

4. 閉 会

○ 司会

それでは定刻になりましたので、ただいまから「食品に関するリスクコミュニケーション（アクリルアミドに関する意見交換会）」を開催いたします。まだお一方おみえになっておりませんけれども始めさせていただきます。

本日は大変お忙しい中ご出席いただきまして、ありがとうございます。

はじめに消費・安全局でこういったリスクコミュニケーションの推進を担当しております消費・安全局消費者情報官の姫田よりご挨拶申し上げます。

○ 姫田消費者情報官

本日はお忙しい中皆さんお集まり願ひまして、ありがとうございます。

私ども農林水産省では昨年の7月に新しい機構ができて、伝統的な食糧庁を改組いたしまして消費・安全局ということで、食に関する安全、リスクの管理を行っていくことになっております。その中で、私どものリスクコミュニケーションということで、それぞれのいろいろなハザードについて、危害要因について順次リスクコミュニケーションを進めております。

世の中ではBSEが非常に脚光を浴びておりまして、全国50か所、47都道府県で本日来られております食品安全委員会、あるいは厚生労働省と共同でリスクコミュニケーションを行っているところでございます。ただ、世の中にある危害要因は、プリオンだけではございません。今まさに毎年何人かの方が我が国でも、食品を原因として亡くなっております。そのほとんどは、いわゆるO-157をはじめとする微生物性の危害でございますが、まだまだそれ以外にさまざまな危害要因というのがあります。

一般的に自然毒、例えばアフラトキシンとかそういうものについては危害の割合に関心が低いということ。そしてアクリルアミドは自然毒に入るのかどうか分かりませんが、こういうアクリルアミドという新しいもの、それが特に人工的に生産資材として加えたということではなく出てくるものもございます。これについてもまだまだ十分な科学的知見、また、それよりも生産者、そして流通、加工、そして消費者の方々に十分な知見がまだないのではないかと考えております。

リスクコミュニケーションというのは、基本的なリスク管理施策の変更のときに、事前にご意見をお伺いして、関係者で意見交換して、そしてそれを施策の変更に反映していこうではないかというのが基本でございますが、本日は施策の変更というよりはまだ我々は

施策全体をつくる前の状況でございます。そして皆さん方も本日は勉強に来られた方も多いのではないかと思います。

本日はアクリルアミドに関して十分広く関係者の方々が知見を得て、そしてこれからどうやっていこうかということ、そして施策ということよりもそれぞれの食生活の中にどうかしていこうかということが重要になってくるのではないかと考えております。

本日は関係者の方々、食品産業の方々、消費者の方々、そして科学者の方々というようになことでいらっしゃっておりますが、十分に前で皆さん方を代表して意見交換をしていただいて、そしてまた本日来られている会場の方々からも積極的なご質問とかご意見をいただければ幸いかと考えております。

本日はかなり勉強的な色彩も強うございますが、意見交換会でございますので、やはりポカッと口を開けて聞いて、飲み込んで帰っていくというだけではなく、一言でも口を開いて帰っていただければより実り多いものになるかと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○ 司会

すいません、会場の方が大変暑くなっております。エアコンの方が中央管理になっておりまして、窓を開けたりしているんですけども、よろしければ上着の方をお取りいただくなどして調節していただければと思います。よろしくお願いいたします。

では議事に先立ちまして出席者をご紹介します。まず私の左側の席から事業者の方として食品産業センター企画調査部次長の羽室桂太郎さんです。

同じく日本スナック・シリアルフーズ協会運営委員長の佐久間和人さんです。

日本スナック・シリアルフーズ協会専門委員の古賀秀徳さんです。

もう一方事業者の方として社団法人日本フードサービス協会専務理事の加藤一隆さんにお越しいただくことになっておりますが若干遅れていらっしゃるようでございます。

続きまして消費者の方々としまして、全国消費者団体連絡会の高野ひろみさんです。生活と文化の会会長の野田幹郎さんです。

日本生活協同組合連合会の原英二さんです。

本日ご出席の消費者の方々は、私どもで3団体の出席者を募集いたしましたところご応募いただいた方々でいらっしゃいます。今回の応募は4団体ございまして、応募時に提出いただきましたご意見、「食品に含まれる汚染物質について」、により学識経験者の方々にアクリルアミドに限らないのですけれども、食品の安全性の考え方について広く意見交

換していただける方の選定をお願いしたところでございます。

続きましては学識経験者といたしまして、独立行政法人食品総合研究所分析科学部状態分析研究室長の吉田充さんです。

国立医薬品食品衛生研究所病理部第3室長の今井俊夫さんです。

行政でからでございます。

食品安全委員会事務局、評価課課長補佐の増田さんです。

厚生労働省大臣官房参事官の松本さんです。

農林水産省消費・安全局総合調整官の山田でございます。

消費・安全政策課課長の坂井でございます。

消費・安全政策課課長補佐の角田でございます。

先ほどご挨拶申し上げました消費者情報官の姫田でございます。

私は本日の進行役を務めさせていただきます消費者情報官補佐の中山でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に先立ちましてお手元の資料の確認をさせていただきます。一番目に1枚紙で議事次第とご出席者の名簿、それからお席の配置図を入れております。それから本日説明に使わせていただきますカラー印刷のこういったアクリルアミドに関する国内外の取組み状況について。それから参考配布といたしまして、本日プレスリリースいたしました加工食品中のアクリルアミド分析結果について。私どもの方で毎日配信しているメールマガジン「食の安全・安心トピックス」のチラシ。それからモニターの募集、アンケート、食生活指針という小さいパンフレットを入れさせていただいております。足りないものがございましたら事務局の方にお申しつけ下さい。

では本日の進行についてご説明させていただきます。

本日はアクリルアミドに関する意見交換会でございます。アクリルアミドは古くからその重合体が土壌凝固剤や接着剤に使われてきた化学物質でございますが、食品中の存在について明らかにされたのは最近のことで平成14年スウェーデン政府の調査によるものでございます。現在はコーデックス委員会において検討が始められ日本も参画しているところでございます。

まず意見交換に先立ちましてアクリルアミドの基礎的な事項、国際的な検討状況、国内の取組み、調査研究の状況などについて農林水産省の担当者と食品総合研究所の吉田室長、国立医薬品食品衛生研究所の今井室長から全体で大体80分程度お時間をいただきまして、

ご説明をさせていただきます。また説明後、有意義な意見交換をいただくためにも説明に対するご質問を先にいただきたいと思います。その後、また意見交換を自由にしていただくように考えております。

終わりは4時30分、2時間半の予定でございますのでよろしくお願いいたします。

ではこれより議事に入らせていただきます。まず消費・安全政策課長の坂井よりご説明しまして、順次説明を進めてまいりたいと思います。

○ 坂井消費・安全政策課長

消費・安全政策課長の坂井でございます。ただいま司会の方から説明がありましたように、後ほど食品総合研究所および国立医薬品食品衛生研究所の方からアクリルアミドに関する我が国の取組み状況、研究調査の具体的な状況について説明をさせていただきます。私の方からは、それに先立ちましてアクリルアミドについて、これも先ほど話がありましたが、最近食品に含まれている、あるいは含んでいる食品があるということがわかり、また国際的な取組み、我が国においてもいろいろな取組みを行っているわけですが、その概略、大枠につきましてできる限りわかりやすく説明をさせていただきますと思います。

あるいはすでにご案内の方も多いかとは思いますが、この目次にありますように、そもそもアクリルアミドとはというところから、我が国の取組み、どのような方向でこういった取組みが進んでいるのか、その大枠をできる限りわかりやすく説明をしたいと思います。

まずアクリルアミドとはということでございますが、ここに3点書いてございますが、水に溶解しやすい有機化合物ということでございます。先ほども話がございましたが、実はこのアクリルアミド、後ほど化学式が出てまいりますので、あるいは中学、高校時代の化学を思い出していただければと思うんですが、ポリアクリルアミドという重合体がございます。むしろ、この重合体の方が私どもといいますか、今までこの世の中でよく知られておりました。具体的にはトンネル工事などの土壌凝固剤あるいは接着剤、こういったような実用に使われているわけでございます。またこういった重合体の中に単量体であるアクリルアミドが含まれている。それが毒性を持っているということが知られているという状況でございます。

若干、その状況を説明しますと、このアクリルアミド単量体で、ここでは二重結合があるわけですが、これが取れましてポリアクリルアミドということで重合体になり、これが実用で工事現場などで使われているということでございます。

アクリルアミドが食品に含まれている、あるいは含んでいる食品があるということが最

近わかったという話でございます。具体的にはスウェーデン政府の発表でこういった事実が明らかになっております。これが平成14年4月ですから、2年ほど前にこういった事実が明らかになったわけでございます。

実はこのスウェーデン政府の発見も、先ほどお話をいたしました重合体のアクリルアミド、この健康被害に関する調査が発端でございました。すなわち建設工事現場で使われたアクリルアミドによる健康被害の調査ということを行ってございましたところ、この工事現場で使われているような資材に触れていないという人からもアクリルアミドの代謝物が検出された。そういったことから食品中にアクリルアミドが含まれている可能性があるということがわかったわけでございます。スウェーデン政府によりますと、ここにありますように炭水化物を多く含む食材を焼いたり、炒めたり、揚げたりして製造した食品に含まれている。他方で煮たり蒸してつくる食品では見つかっていないということが明らかになっております。

この生成のメカニズムでございますが、アミノ酸の一種でありますアスパラギンが果糖やブドウ糖などの還元糖と反応する。この際、焼く、煮る、揚げるといった加熱する反応、加熱と言いましても先ほど申し上げましたように蒸したり、煮たりする場合には問題がないんですが、加熱、特に焼く、炒める、揚げると、こういった方法をとった場合にアクリルアミドが生成されるということがわかっております。

このアクリルアミドの健康への影響について、これまでどのようなことが指摘をされているかという点をいくつか例示的にお示ししたいと思います。まず世界保健機構、国際労働機関の共同事業による評価結果でございます。これは平成12年の4月でございます、この時点では食品中にアクリルアミドが含まれているということは知られておりませんでしたので、国際労働機関（ILO）がこの主体になっているということからわかりますように、これは工事現場で使われているポリアクリルアミド中のアクリルアミドが労働者に影響するという事に関しましてこのような評価、そういったことを念頭においての評価が行われたということでございます。

その結果、短期的には中枢神経系に影響を与えることがある等が指摘されておりますし、長期的にはおそらく発がん性を示すといったようなことが明らかになっているところでございます。

同じく我が国におきましても、環境省におきまして健康リスクの初期評価として、動物実験で発がん性が確認をされております。またちょっとはしりますけれども国際がん研

究所におきましても、人に対しておそらく発がん性があるといったような事実が評価されております。

いずれにしても、これらの評価はスウェーデン政府の発表の前ですので、先ほどお話ししました工事現場での影響、そういったことを念頭において評価されたわけでございます。スウェーデン政府が14年4月にこの食品中のアクリルアミドの存在について研究を発表いたしました、その後それを受けて今度は食品中のアクリルアミドに関し英国の食品基準庁（FSA）が5月にこのような指摘、評価をしております。それによりますと、アクリルアミドのリスクは新しいものではなく、長い間食品中のアクリルアミドのリスクにさらされていた。こういったリスクは存在していた。これはすなわち煮たり、焼いたりというのはずいぶん前からやっているわけですので、そういった意味では新しく生じたことではない。こういったことで食事内容や調理方法を変える必要はない。またこれは一般的な常識ということになるんでしょうけれども、改めてバランスの取れた食事とさまざまな青果物を食べる、こういった食生活が大事であるといったような指摘がなされております。

後ほど紹介があると思いますが、我が国の関係機関でも分析結果なり、あるいはQ&Aの形でできる限りわかりやすく食品中のアクリルアミドについてどのように考えたらいいいのかという点についての、できる限りの紹介、PRをしているところでございます。

そこで、まず国際機関における取組みと、また我が国における取組み、この我が国における取組みの中には当然ながら国際機関への協調、協力、そういったことも含まれておりますが、そういった点でまず大枠について私の方から最後に説明をさせていただきたいと思っております。

国際機関における取組みでございますが、スウェーデン政府による発表が行われた後、WHOとFAO、今度は食品ということでFAOが入りまして専門家会合を開催し、以下の見解を取りまとめております。これは先ほどの英国の関係省の見解と共通する部分が多いわけですが、食品の必要以上の加熱を避ける、ただしそもそもなぜ加熱しているかと言えば特に肉や肉製品について食中毒菌をしっかりと死滅させるといったことが必要なわけですので、こういった点はもちろん十分に調理をする必要がある。これはまさに念のためでございますが、必要以上の加熱は避けるべきですけれども、必要な加熱はもちろんしっかりやらないと他のリスクが生じてしまうということで、念のためのコメントも含めてこのような見解が示されております。またバランスの取れた様々な食事をする、さらに食品

中のアクリルアミドを少なくするための方法を研究するための、国際的なネットワークを設立する。このような基本的な見解が、スウェーデン政府の発表を受けて直ちに公表されたところでございます。この専門家の会合の見解をスタートラインとして様々な取組みを、我が国も含めて始めているところでございます。

具体的には、専門機関でございますコーデックス、WHO／FAOの共同で行っておりますコーデックスの委員会、具体的には食品添加物・汚染物質部会というものがございますが、ここで平成15年の3月に食品中のアクリルアミドについて検討を開始するといったことが決定されております。その後、検討文書の起草グループに日本も参画をいたしまして、16年3月、今年の36回の部会でリスク評価方針というものを決定しております。

ここで、このコーデックス委員会における審議について若干説明をさせていただきます。先ほどお話ししました食品添加物・汚染物質部会、CCFACとなっておりますが、ここがこの専門家会議、左の方にございますFAO／WHOの合同食品添加物専門家会議JECFAというふうに言われていますが、ここにアクリルアミドに関するリスクの評価を依頼したというところでございます。この依頼を受けてJECFAで評価をするわけですが、このリスク評価の依頼に際しまして、どのような方針でリスク評価を行うかという点について、CCFACから具体的な評価指針、評価方針が出されております。かなり専門的になるんですが、非常に大切な方針ですのでここに掲げてございます。

具体的にはいくつかに分かれるわけですが、まずどのように安全性に影響するのかを検討する。総論的に申し上げまして。また毎日食べ続けても健康に悪影響が出ない最大摂取量を求めるということが求められております。まず神経や生殖機能に対して毒性を示さない最大投与量を決定し、その上で最大摂取量、すなわち摂取したもののうちどの程度が吸収されるのか。こういったことも検討をして最大摂取量、すなわち毎日食べても大丈夫だといったようなものを求めていこうということが方針になっているわけでございます。

その他、評価結果の確かさと、どの程度不確かさがあるのか。そういった点も検討をする、推定をする。また特に子供のような感受性の高いグループ、影響を受けやすいグループの摂取量を推定する。また食品から入るということですから、具体的な食品としてどのようなものが主要な摂取源になるのか。こういったものも推定をしていくということが具体的な評価方針となっているわけです。

このほか、健康影響がどの程度の確率で起きるのか、あるいは起きないのか。こういったことを推定する。またアクリルアミドが体内で変化した場合、変化した物質が毒性を示

すのかどうか。こういったことも調べるといったことで、具体的な評価方針が出されているわけでございます。

この方針に基づきまして、専門家会議が平成17年2月に会合が開催されるわけですが、そこで具体的なリスク評価に取り組むということになるわけでございます。後ほど説明をいたしますが、我が国としてもこの評価に関しまして最大限の協力、貢献をしているところでございます。

それでは我が国の取組みの概要、枠組みにつきまして若干説明させていただきたいと思っております。農林水産省と厚生労働省が連携を取って進めているところでございますが、私の方からは農林水産省の取組みの大枠につきまして、具体的には食品総合研究所の方からまた説明をさせていただきますが、大枠についてお話をさせていただきたいと思っております。

平成14年にスウェーデン政府の発表があつて、迅速に省内でアクリルアミド対応のワーキンググループ、省内横断的な取組みを行うためのワーキンググループの設置をしました。また16年5月には具体的な行動計画を決定しております。以下、行動計画の項目に基づきまして説明をさせていただきます。

まずは国内外の情報収集ということでございます。ここに3つほど掲げてございますが、スウェーデン政府の発表が14年の4月にあったわけですが、同じ年の9月にすでに独立行政法人食品総合研究所で実際に分析を行って、そのデータ、結果を公表しております。その後、昨年、茶葉及び浸出液の中の含有量の分析をし、公表しております。また今日、対外的な公表を行ったわけですが、加工食品中のアクリルアミドの含有量、幅広い品目について分析をし、その結果を公表しております。

このデータにつきましては、行動計画の2番目で国際的な貢献が掲げられているわけですが、このリスク評価を行うJECFA即ちFAO/WHOの専門家会議の方へ提出をするといったことを行っているところでございます。

これが今回、公表をいたしたデータでございます。若干見づらいかもしれませんが、これらの品目につきまして、ポテトスナック・コーンスナック等、あるいはお茶類。お茶につきましては、これは茶葉のデータでございまして、浸出液のものではございません。茶葉そのものを分析したデータでございます。こういったところで、できる限り多くの品目、多くのサンプルについて調べるといったことで調査結果をまとめております。ポテトスナックといいましても、例えばいろいろな品目がございますので、結果も数値もそれぞれの品目に応じて様々なものになっているわけでございますが、こういったデータをFAO/

WHOの専門家会議に提出をしてリスク評価に役立てるということで考えているところでございます。

私の方から、最後に申し上げたいのは、このような提言のための技術開発、あるいは基礎研究をそれぞれの研究所で行っていることと、また情報提供、これはホームページによる情報提供もございますし、まさに今日のような形でリスクコミュニケーションを行うといった形での情報提供に努めているところでございます。

それでは、続きまして食品総合研究所の方から説明をしていただければと思います。

○ 吉田室長

食品総合研究所分析科学部の吉田と申します。これから私どもがアクリルアミド問題に対してどのように対処してきたか、そのスタンスをご紹介したいと思います。

まずアクリルアミド問題が持ち上がったときに、私たちとしては分析体制を早急に確立することを目指しました。従来の方法、GC-MS法という名前があるんですが、それに対してスウェーデンがデータを発表したときの新しい方法のLC-MS/MS法、この両方の方法を使って分析してみました。結局どちらの方法を使っても結果は同じということになっておりますので、今は私たちは主にGC-MS法で分析しています。2つの方法の違いは非常に専門的になるんですけれども、GC-MS分析装置の方が安いのであちこちの分析機関や会社でお持ちになっていて、一方LC-MSはちょっと特殊な装置ですのでお持ちになっていないところが多い。分析したい場合にLC-MS/MSでなければだめなんだろうという質問を以前にずいぶん受けたんですけれども、そんなことはありません。GC-MS法で大丈夫ですよということを明らかにしたということでございます。

それから情報は海外のものを含めて公開するということです。これも重要なことだと考えております。こういう問題が欧米で明らかになりますと、まず情報は英語で発信されるんです。それをかみ砕いて日本人にわかりやすいようにして発信しなければいけない。専門的な言葉だったら、それを皆さんにわかるような言葉に置き換えて発信しなければいけないということで、まずこの問題は何が問題なのか、どういうふうに考えたらいいのか、または世界ではどういうふうに専門家が考えているのかというようなものをホームページで皆さんにご紹介しました。私たちはこの時期には、まだ分析の途中でデータはきちんと持っていなかったんですけれども、外国ではデータが出ていますので、その辺をきちんと明らかにして、外国ではこうです、今私たちは分析中ですよというようなことから始めました。その後も海外の会議や何かで、先端の部分は海外の会議でいろいろなことが発表され

るものですから、それを日本語に訳して公開させていただいております。

国内の市販の食品のおおよその実態を見るというのが私たちの仕事で、細かく見るのはおおよその実態がわかって、何をきちんと見ればいいのかというのがわかったときに、その業界の方なり、その分野の方がきちんと調べるということで、私たちは、とにかく広く、点数は少なくともできるだけ広くアクリルアミドが含まれそうなものを全部分析しました。

それからアクリルアミドの低減のための研究ということで、どういう要因がアクリルアミドの生成に影響するのかというようなことを調べて、そういう要因が除けないかというようなことを考えるのがその次の段階ということになります。このようなスタンスで私たちは研究を続けております。

時系列的に言うと、2002年4月にスウェーデンで発表があつてから、すぐに私たちはアクリルアミドの分析を開始しました。その後、これは私たち分析部門だけの問題ではなく、食品の安全性全体の問題であつて、また、かなり広い種類の食品がでできますから製造の問題にも係わってくるので、私たちの研究所の部をまたがったワーキンググループをつくりました。分析だけではなく安全性に関する部門や企画調整部も含むものです。そういう人たちの知恵を集めて、分析値がまだ完全に出そろっていないうちにもアクリルアミドに関してのホームページを立ち上げて、とにかくマスコミの方々がセンセーショナルに取り上げすぎてしまうととんでもない火がついて風評とか、噂に尾ひれがついてしまうということになってしまうといけけないので、科学者の立場から正しいことを正しい姿勢で伝える。科学的な証拠に基づいて、何が問題で、どこまで危なくて、これからどうしようと私たちは思っているのかということをはっきりとすることによってホームページを立ち上げました。

これがそのホームページのトップページなんですけれども、アクセスしていただくと今このようになっています。これはだんだん充実してきて、新着情報も出ていますが、最初はおもった情報は少なかったです。こちらのページはアクリルアミド問題の経過と、その当時、初期のころの各国の対応。それからWHOの会議でどういうことが言われたのか、食品総合研究所がどういうふうに取り組んでいるかが書かれています。これは一番最初にホームページを立ち上げた時のほぼそのままの姿で、今も残っています。こういうことでスタートしました。

こういう問題が持ち上がると、いろいろ問い合わせがくるんですが、想定される一般的な問い合わせ、例えばアクリルアミドとは何ですか、なぜアクリルアミドが食品中にでき

るのですか、アクリルアミドを含む食品は避けるべきでしょうか、というようなことに対する答えをここに書きました。ご質問があったら、こちらをご覧くださいというようにいたしました。

その後、分析の結果が8月までには出そろいました。9月、つまりアクリルアミド問題が持ち上がって半年くらいにちょうどアメリカで国際的な食品の分析に関する会合がありまして、その時はもともとアクリルアミドの問題を取り上げるとは予定していなかったんですけれど、急きょこの問題に関するシンポジウムが開かれまして、そこにちょうど私も研究所のアクリルアミド・ワーキンググループのメンバーが出席していましたので、私たちの分析結果を専門家の間で公表させていただというのが一番最初のデータ公表になると思います。その後、食品科学工学会誌という食品関係の日本の学会誌にデータと分析法について投稿しました。日本国内だけの情報発信では不十分で、やはりアクリルアミドは世界的な問題ですのに、ヨーロッパやアメリカのデータが出ているところにアジアのデータがまだ全然出ていなかったもので、私たちは英語で国際誌にもデータを投稿いたしました。

また、アメリカでアクリルアミドの専門家を集めたワークショップがありましたので、そこにも参加しました。こういうように国内向け、国際向けにデータを発表してきております。

その後10月31日に厚生労働省の薬事・食品衛生審議会がありまして、その食品衛生分科会毒性部会でこのデータが発表され、その後プレス発表ということで、日本での一般向けのプレス発表は10月31日でした。それと同時に食品総合研究所のアクリルアミドのホームページで分析結果を公開いたしました。これが一般向け公開となります。

その時に分析法もきちんと公開しないと、分析結果だけだと業界の方々がご自分の会社でつくられている製品の分析をされたいという時に、分析法がよくわからないということになるので、図解を含めてこんな形で操作するんですということを、私たちの方法を詳しく紹介しています。

なおアクリルアミドに関しては公定分析法とかいうものがまだないものですから、きちんとした値が出せる分析法ならばOKということで、この方法が1つの方法です。他の方法でやられている方たちもおられますけれども、こういう方法だときちんとできますよという1つの方法を載せました。私たちの分析値はこのような形でグラフにして載せてあります。

その他、やはり各業界の方とのコミュニケーションをとりながらこういう問題は進めていかなければいけないということで、まだ分析をやっている最中にはなるんですけども、アドバイザリーボードということで消費者関連の方、それから食品産業界の方に来ていただきまして、この問題にどう対処していったらいいか、食品総合研究所は何を要望されているのかというような点についてご意見をいただいて、そういうのを参考にホームページや何かで情報公開しております。

10月からはポテトチップ協会と共同研究を開始しました。これは分析を進めるうちに、じゃがいもの中にアクリルアミドの原料というかその前駆体となる糖類、アミノ酸のアスパラギンがすごく多く含まれているので、じゃがいもを揚げるとアクリルアミドがかなりできてしまうことがわかり、じゃがいもを揚げたものが特に問題になったので、そういう業界の方と共同研究を開始したということです。それからそういうところの方に研修生、研究生として来ていただきまして会社でも分析ができるように分析法を手ほどきしています。

またアクリルアミドは新しい分析品目なので、分析専門の会社の方、いろいろな民間とか大学その他の所から分析サンプルを請け負って、分析値を出すのを専門にされている会社があるんですけども、そういうところの会社の方にも来ていただきまして、分析があちこちでできるようにアクリルアミドの分析法を習っていただいて、今はだいぶいろいろなところでアクリルアミドの分析ができるようになっております。

それからアクリルアミド技術検討会というのが食品産業センターの主催で12月に行われたときに、そこに出席させていただきまして、国立医薬品食品衛生研究所とうちとで今までの分析結果、それからアクリルアミド問題に関することについてご説明申し上げました。

こういうようなことを2002年、もう2年前になってしまうんですが、こういうスタンスでやってきました。基本的に今もこういうスタンスは変わりありませんので、消費者の方、食品メーカーの方、そういう方々のご意見を聞きながら研究をしております。私たちは大体分析中心の仕事をしております。アクリルアミドの毒性に関しては、この次にお話される厚生労働省関係の方になります。私たちが今やっていることと言いますと、平成15年、16年の農林水産省の委託プロジェクトでアクリルアミドの分析法の改善などを進めております。アクリルアミドはいろいろな食品に含まれていますので、その食品ごと夾雑物が違うので、ちょっと工夫して、夾雑物をうまく除いて正しいアクリルアミドの含有量を求める方法をうちで検討させていただいています。

それから、このプロジェクトの中で私たちのチーム、これは全体としては食品関係のすごく大きなプロジェクトなんです、その中の1グループでグループ長をやっている、その下のというか、一緒にやっているグループに北海道農業研究センターがあります。ここは馬鈴薯育種の研究をやっているところで、馬鈴薯の加工時のアクリルアミド生成に関わる要因解明と低生成型品種系統の選定というテーマで、どういう馬鈴薯を加工するとアクリルアミドが生じやすいかというようなことをいろいろな品種を使って調べました。これに私たちは分析のところでご協力をさせていただいております。

研究結果を端的にいうとブドウ糖とか果糖とか、そういう糖が多い馬鈴薯を揚げると焦げやすいんです。アクリルアミドというのは焦げた時に一緒にできてくるものなので、焦げやすいとアクリルアミドができやすいということになります。馬鈴薯を冷蔵庫でちょっと保存しておく、芋は生きているものですからデンプンが分解されてブドウ糖が出てくるんです。そうすると高い温度で調理すると焦げやすくなって、アクリルアミドが高くなりやすい。ただそういう芋でも茹でたり、蒸したり、煮たりだと温度は100度までしか上がりませんから、そういう場合はアクリルアミドに関しては問題なく、かえって糖が増えた方が甘くおいしく食べられるのではないかとということがわかってきています。

それからアクリルアミド生成を抑制する馬鈴薯加工法、これはポテトチップの加工法なんですけれども、北海道の食品加工研究センターが担当しています。馬鈴薯をスライスして揚げてポテトチップスにするときに、スライスを水にさらす、その時の水の温度を高めにしたり、少し酸性にしたりするとアクリルアミドの生成量がちょっと減るということがわかってきました。そういうことをしたポテトチップがおいしいかどうか、消費者の方々に受け入れていただけるかどうかというのは、今日ここに来ていらっしゃるメーカーの方にお聞きしないと、なかなかポテトチップの品質評価というのは我々にはわからないところですが。短時間で低温で揚げればアクリルアミドのでき方は少ないんですけれども、どうしても水っぽくなってしまふ。その辺を、その後オーブンで乾燥させてカラッとさせるといいというような話も最近海外で発表されたりしていますけれども、そういうような加工法に関する研究もこのプロジェクトでは進んでいます。

サツマイモの加熱処理におけるアクリルアミドの生成に関する研究課題もあります。サツマイモは馬鈴薯ほど問題にはなっていないんですけれども、揚げるとアクリルアミドは生じますので、サツマイモを研究している九州沖縄農業研究センターではこういうテーマで研究を進めています。

それから茶及びその浸出液におけるアクリルアミドの含有量の把握と低減化技術の開発という研究課題もあります。お茶のお話は農林水産省のプレスリリースでも出てきましたが、アクリルアミドはお茶にも出てくるということです。欧米ではコーヒーが問題になっています。コーヒーを結構よくお飲みになる国々ではコーヒーからのアクリルアミド摂取量がばかにならない。日本ではコーヒーもそうですけれど、お茶も結構飲みます。健康にいいということで飲まれているお茶なんですけれども、この中にアクリルアミドが含まれているというのは悲しいことなのかもしれません。アクリルアミドがどのくらい含まれているのか調べましたところ、プレスリリースと同じような値が出てきました。アクリルアミドは非常に水に溶けやすいですから、茶葉に熱いお湯を注げば、そこからアクリルアミドは出てきます。そのアクリルアミドが含まれる茶葉に対してどれだけお湯を注いだから、アクリルアミドが大体全量抽出されてくるということで計算をされますと、どのくらいアクリルアミドが飲むお茶に入っているのかというのが計算できるわけです。

緑茶は加工温度がそんなに高くないので、あまり問題にならないのですが、やはりほうじ茶など、高い温度で熱して作るお茶はアクリルアミドが高めになりますので、特にほうじ茶についてどういう温度で、どういうふうにつくったらどのくらいのアクリルアミドが生じるかというような研究が今進められているところです。

この辺が私たちの今の研究なんです、その間にいろいろな機会を捉えて、研究所の一般公開とか、成果展示会、その他でアクリルアミド問題について皆さんにご説明させていただいていますし、その講演の内容、特に一般向けのものにつきましてはホームページから見られるようにしています。それから、こういう一般向けの、一般向けといってもその辺の書店に並んでいるかどうかはわからないのですが、『食品と開発』とか『フードケミカル』とか、食品業界の方々向けのこういうジャーナルについても要望があれば、アクリルアミドの問題や分析法について書かせていただいています。そういうことでできるだけ皆さんにこの問題を正しく理解していただきたいというスタンスで今もやっております。

以上で私の話は終わらせていただきます。

○ 今井室長

国立医薬品食品衛生研究所の今井でございます。私の方からは厚生労働省の取組みの1つといたしまして、食品の安全性高度化推進研究事業というのを行っておりますけれども、その一貫としてアクリルアミドの生成抑制および毒性抑制に関する研究というのに取り組んでおりますが、このお話についてご紹介させていただきます。

この研究にご参画、ご協力いただいている研究者の方をここにリストしておりますけれども、生成抑制につきましては実は本日パネルでもご参加されております日本スナック・シリアルフーズ協会の古賀博士の方にもご協力いただいております。この背景は、生成抑制というのはアクリルアミドに関して特に大事な問題と考えておりまして、研究室レベルの話ではなく、最終的には加工食品の生産現場の方にこの生成抑制が取り入れられまして、最終的に流通される加工食品中のアクリルアミドの含量が低下するということに最終目標を掲げている関係上、協会の方のご協力をいただいているという次第でございます。

また毒性抑制に関しましては、毒性と言いましてもさまざまでございますので、ここにご紹介しております私どもの国立医薬品食品衛生研究所の各専門家の方がチームを組みましてそれぞれ分担して行っているということでございます。

まず最初のスライドで実験的に確認されているアクリルアミドの毒性というものを簡単にご紹介させていただきます。大きく分けまして、ここに挙げました4つが確認されているところであります。

私も含めまして毒性学というものの研究に携わっているんですけれども、毒性学の研究者の1つの責務、役割といたしまして、各化学物質、ここではアクリルアミドでございすけれども、そのものの性質、持っているポテンシーというのを明らかにするのが責務でございますから、2行目に書いてあります大量に与えたときの実験データであるということをご認識いただければと思います。

具体的に申し上げますと、今、各国、日本も含めまして生活者の方々が普段日常的に生活している中で食べ物から摂取しているアクリルアミドの量が推計されているところでございますけれども、いろいろなデータが出ておりますので平均的なものと比較いたしますと、ここでご紹介しております実験データはいずれも500倍ないし1,000以上の量を投与した時に初めて見られる所見であるということでご理解いただければと思います。

まず1番目に神経毒性と挙げておりますけれども、これはヒトの工業的な事故での曝露でも確認されているところでありますけれども、ネズミを使った実験におきましてもやはり神経毒性が確認されております。

また2番目の生殖毒性というものにつきましては、これもネズミですけれども、特に雄の精巣に影響を与えるということが明らかになっております。

3番目の遺伝毒性というのはDNAに傷をつける作用ということなんですけれども、4番目の発がん性にも係わっているところですが、3番の遺伝毒性というものにつきまして

は、主に細菌ですとか培養細胞を用いてDNAを検索して得られるデータに基づいているものでございます。

4番目の発がん性につきましては、やはりネズミに1年半ないし2年間という非常に長い間、ネズミにとっては一生に近い期間だと考えられておりますけれども、そのような長い期間投与した時にここに示しておりますような乳腺ですとか甲状腺にがんを増やすということなんです。この乳腺、甲状腺のがん、平仮名で「がん」と書いておりますのは、がんには良性・悪性双方がございまして、このアクリルアミドにつきましては今確認されている段階におきましては乳腺、甲状腺共に主に良性のそれほど悪くないがんを増やすというような作用が確認されているところであります。

それにつきましてもハザードという言葉を使いますが、性質的にはアクリルアミドのこういう毒性がすでに確認されているということで、食品中への混入と申しますか、加工中の生成によりまして人の健康に与えます影響というものも決して私どもとしては無視することができないということで取り組んでおりますのが、ここでご紹介している研究であります。

本研究は冒頭にも申し上げましたけれども、生成抑制と毒性抑制と、車輪の両輪と申しますか、2本柱で最終的にやむなく摂取してしまう毒性のリスクを低減するというようなことを目指しております。具体的には生成抑制に関しましては、まずは加工方法、その中には加工条件はもちろんですけれども、原料中の成分の検討というものも含まれておりますけれども、そういうものを明らかにすることによって、最終的に目指すところはアクリルアミドに関しましては家庭で調理する段階でも出てくるので、そこにも最終的には入り込んでいかなければならないんですけれども、まずの段階といたしましては流通する加工食品中のアクリルアミド含量を低減化して、毒性リスクの低減を図っていこうというのが1つの大きな柱になっております。

また右側に記しております毒性抑制につきましては、先ほど以来スライドの中で何回か出てきておりますけれども、アクリルアミドとして摂取されたものは体内で代謝されてグリシドアミドという物質に変換されることがすでにわかっております。ただ、現時点では不明な点が多いところがございます、それはアクリルアミドそのものが遺伝毒性、発がん性、神経毒性等の毒性に係わっているのか、あるいは代謝されたグリシドアミドがそのような毒性に係わっているのかというところがまだ完全に明らかにはなっておりません。そこで本研究におきましては、このようなところを明らかにすることによって、メカ

ニズムを明らかにしまして、最終的に仕方なく摂取されてしまったアクリルアミドの毒性を抑えるような手段はないだろうか、具体的には毒性を抑制する物質を探すと記載されておりますけれども、私たちの研究の取組みといたしましてはなるべく食品中に含まれる何らかの化学物質のこのような作用を明らかにしていくことです。

最終的には先ほど来出ております、我々の目指すところとしましてバランスのとれた食事ということが出てきております。何もアクリルアミドが比較的多く含まれている食べ物をなるべく取らないということだけにはとどまらずに、積極的にこのような毒性を抑える物質を含む食品があるようでしたら、そういうものを含めたバランスのとれた食事を目指していくということで、最終的な生活習慣の改善などの提言ができるのではないかと、このところを研究の根拠においているわけでございます。

実際の実験データをいくつかご紹介いたしますけれども、まずは生成抑制に関する研究の1つのデータといたしまして原料を揚げた時間と、その揚げダネ中の温度及び揚げダネ中の水分残存率の関係というものを明らかにしたデータを今、このスライドでお示ししております。

具体的な実験方法としましては、食べ物そのものを使っているわけではなく、このように丸く切りましたガラス繊維濾紙の中に、食べ物の中でアクリルアミドが生成されます元になると考えられておりますアミノ酸の1つ、アスパラギンとブドウ糖を同じ量で濾紙の中に添加いたしまして、それをオイルの中で揚げます。経時的に3秒、15秒、30秒というふうに揚げていくと、だんだん褐変化していくのが明らかにわかると思います。右の方になりますと、かなり時間も長いものですから真っ黒に近いような形で見えると思うんですが、白とこちらの色とのちょうど境界あたりがこの15秒あたりだと認識しているところでもありますけれども、15秒のところを拡大して写した写真が真ん中にあります。その褐変という現象はどうやら全体に均一に起こってくるわけではなく、どうやら外側から起こってくるらしいということがわかっております。これは日常家庭で調理をしていても同じような現象は確認されるわけですが、この内部、白いところと外側の褐変したところのアクリルアミドの含量を比較しますと、それぞれ24%と76%ということで、褐変したところにアクリルアミドが多いということがわかります。

また水分含量をやはり比較してみますと、内部の方が比較的水分が長く保持されていて、外側から水分がどんどん消失するといようなことでありまして、それを左側のグラフで示しております。横軸にやはり揚げ時間が示されております。緑で示しております油の温度

は一定にしまして、揚げる時間をずっと推移しておりますけれども、揚げダネ中の温度をみますと最初の15秒ないし20秒くらいまでは、最初スッと上がるわけですが、ここで100度に維持されているのがおわかりいただけるかと思うんですが、このピンク色の水分残存率を見ますと15秒あたりまでは何とか、グラフとしてはこちらですけれども、30、40%くらいの水分が維持されるんですけれど、30秒までいきますとほとんど水分がなくなる。それと同時に温度がぐっと上がってまいります。

下のグラフを見ていただきますと油の温度は上のグラフと同じなんですけれども、赤で示したのが生成されるアクリルアミドの量ということになります。水分が何とか残存している15秒程度までは非常にアクリルアミドの生成量は低いのに対しまして、水分がなくなってカラカラの状態になってからの生成がじわじわと上がってくるというようなことで、水分がある程度残っていることが大事なのかなとこのデータから明らかにされています。

次にアクリルアミドが食品中で生成されます元になるものの1つはアスパラギンなんです、先ほどの実験ではグルコースを使いましたけれども、いわゆる還元糖一般がいわゆるその元になると考えられております。その中身はどうかということを検討するために、グルコースとフルクトースを比較した実験が行われました。

これによりますと、グラフを見ていただきますと横軸がグルコース、フルクトースそれぞれの濃度でございまして、グルコースにつきましてはその濃度をどんどん上げていっても、むしろこのあたりよりもこのあたりの方が低い。濃度を上げることによって、かえって生成が抑制されるというようなことも見受けられるのに対しまして、フルクトースの方につきましては濃度を上げるとどんどんアクリルアミドの生成量が増えていくということです。

このことから言えますことは、食品中に果糖、フルクトースができるだけ少ない状態であればアクリルアミドの生成量が減るのではないかなというようなことが予測されるデータと認識しております。

このフルクトースがどんどん増えて、グルコースではそうではないという機構につきましては、アクリルアミドが生成されますメカニズム、その経路としましていくつかのものが推測されておりますけれども、フルクトースにつきましてはアスパラギンのような非常に活性の高いアミノ酸がなくても勝手に進んでしまう経路があるということで、グルコースとの違いが出ているんだというふうに説明されているところでございます。

次に毒性抑制に関する研究ですけれど、まず1番に挙げておりますのは代謝に関する事

柄ですが、1つのキーワードとしてCYP2E1というのが出てきます。動物にしまして
もヒトにしまして、肝臓の中にはお薬もしかり、さまざまな化学物質を代謝して解毒す
るというような機構が備わっているわけですが、それぞれ特異的でいろいろな名前
がついているものがあるんですけれども、その中にCYP2E1というものがアクリルア
ミドをグリシドアミドに代謝変換する作用があるというのは、実は以前から言われていた
ことではありますけれども、我々の研究におきましてラットの肝細胞を使った実験でこ
れを明らかにしてきました。

また、2番目に挙げておりますのはラットの神経系細胞、あるいはここには記載してお
りませんが、ヒトのリンパ系の細胞を用いました実験で、アクリルアミドと代謝、変換さ
れましたグリシドアミドの細胞毒性とか遺伝毒性というものを比較したデータを挙げてき
ておりますけれども、これを見ますとどうやらアクリルアミドそのものよりもグリシドア
ミドのほうが全般的に毒性というものが強いのではないかとということが挙がってきており
ます。

1番と2番のデータを受けまして、キーワードは先ほど1番で申し上げましたCYP2
E1あるいはグリシドアミドというものである。2番につきましてもそうですが、こうい
うものがキーワードになってくるのではないかとということで、実際の毒性がネズミで発現
するモデルを用いまして、CYP2E1の作用を弱めたり、あるいはアクリルアミドその
ものあるいはグリシドアミドの解毒、解毒という言葉が適切かどうかわかりませんが、と
にかく体の外に出してしまうという作用を促進する物質、あるいはある種の抗酸化物質に
ついて、その毒性に対する作用を見てみたんですが、このような物質の幾つかがどうやら
アクリルアミドにより神経毒性等の作用や発がん性を抑える可能性があることが最近
になってわかってまいりました。

このようなところが毒性抑制に関する最近までの成果です。

以上をまとめますと、本研究におきましては生成機序の観点、あるいは毒性機序の観点
からアクリルアミド摂取により懸念される生体影響を軽減することを目指してきたわけで
ありますが、まず生成機序の観点からは適した加工条件として揚げ種中の水分の残存とい
うのがポイントであろうということが明らかになりました。

それを受けて、冒頭に申し上げましたが、最終的には工業化レベルで何とか対策を講じ
て流通するアクリルアミドを低減するというのが目標であったのですが、具体的にはスナ
ック・シリアルフーズ協会の対応をお聞きしているところでは、揚げ種をある程度最初の

ころは高温で揚げて、水分がなくなる直前のところで油の温度が低い、アクリルアミドの生成がされにくいようなものに移すことによって、かなり具体的に生成量が低減される。今、実際に流通している製品でも低減されているというような方向に少なくとも向かっているということを聞いております。

そして、2番目の適した原料中成分ですが、実験的に低フルクトースということだったんですが、実際、加工食品をつくられる段階で洗浄というプロセスがあると聞いておりますが、その洗浄をする工程におきまして40度ないし50度以上のぬるま湯のようなもので洗浄することが非常に効果的で、実際にそれが低フルクトースにつながっているかどうかというのはまだ明らかにされておりましたが、実際、洗浄方法の工夫ですとか、あるいは最終的にはもともとフルクトースをあまり含まない原料、品種を選ぶですとか、貯蔵期間中にフルクトースの生成が澱粉からの生成が少ない品種を選んでいくとか、そういうような具体的な策を講じられる方向性で進んでいるところでございます。

毒性発現機序の観点からは何度も同じことを申し上げますが、キーワードとしてはこのグリシドアミドのようであるということで、アクリルアミドからグリシドアミドに変換する肝臓にありますCYP2E1という物質の役割を高めてやる抑制物質として、今上がってきておりますのはフェネチルイソチオシアネートですとか、硫化ジアリルという物質が上がってきているわけです。

フェネチルイソチオシアネートというのはアブラナ科のキャベツ等の葉野菜に多く含まれていることは知られておりますし、こちらの硫化ジアリルはニンニクの油に含まれている物質ですが、本年度、来年度にかけまして、これよりもさらに解毒等に係わる物質についても継続して調べていく予定ですが、こういうものを摂取することで毒性発現が抑えられるということが実験的に明らかになっていることから、何でもバランスよく食事をしましょうということを提言していることに対して、そのバランスよくというのはどうしてだという説明に科学的な裏づけを加えていけるのかなというふうに私どもとしては考えているところでございます。

本研究は平成15年度、昨年度から始めておりますが、現段階では来年度、17年度まで継続して何らかのこのような生体影響の軽減を目指した成果を出していきたいと考えているところです。以上です。

○ 坂井消費・安全政策課長

ただいま食品総合研究所と国立医薬品食品衛生研究所から専門的な説明があったところ

でございます。特に国立医薬品食品衛生研究所からは生成抑制、毒性抑制というご説明を
していただいたところでございます。

先ほど、農林水産省の取組みを中心に説明いたしましたが、ここにありますように厚生
労働省におきましても平成14年10月に決定がされておりますし、農林水産省や食品総合研
究所でも行っておりますが、Q&Aの作成や、ただいまご説明いただいたような抑制の研
究等が行われているところでございます。

それでは、最後に私のほうから外国の取組み、国際機関の取組み、我が国の取組みをこ
れまでご説明させていただきましたが、ドイツとアメリカでどのような取組みが行われて
いるかという点について簡単にご紹介をさせていただいて、また最後にまとめをさせてい
ただいて説明を終了させていただきたいと思います。

まず、ドイツの取組みでございますが、ドイツの連邦消費者保護・食品安全庁という組
織がございますが、そこでアクリルアミド最小化構想というものを平成14年8月に決定し
ております。

これは先ほど来のご説明でアクリルアミドにつきまして、食品中のアクリルアミドにつ
きましては今リスクの評価を行っているというところでございますが、いずれにしてもこ
れは少ないほうがいいということです。そういった観点からそれぞれの品目ごとにサ
ンプルをとりまして、それぞれの品目ごとに取った試料の中で上位の10%の製品、その中
で一番低い濃度をシグナル値という言い方をしておりますが、そういった数字を毎年公表
しております。

このシグナル値濃度が1,000 μ g/kgを超える場合にはこの1,000 μ g/kgに設定するわけ
です。いずれにしても上位10%の一番低いところの品目ごとに、こういったような数値
を選びまして、これを公表するといったことで、全体的な方向性としてできる限りアクリ
ルアミドの濃度を、食品に含まれている濃度を下げたいこうというような構想を決定して、
実施しております。

私どもが入手したデータによりますと、13品目中2品目のシグナル値が今年、前年より
減少したという成果も上がっているようでございます。

また、アメリカでございますが、FDA（米国食品医薬品庁）におきまして、このよう
な行動計画、これは我が国の取組みと共通しているところがあると思いますが、含有量の
調査ですとか、あるいはリスクの評価、低減法の開発、または情報提供、こういったよう
な努力が行われているところでございます。

こういった諸外国の努力、また国際機関での努力ということで取組みを進めているところでございます。

最後にまとめでございます。ご説明させていただきましたようにアクリルアミド、食品を焼いたり炒めたり揚げたりなど、高温で加工調理した場合に食品に含まれるというものでございます。国際機関及び諸外国、もちろん我が国でも同様ですが、いろいろな機関からも公表されておりますが、基本的な見解としましてはこれまでの食生活を直ちに直視する必要はない。また、バランスのよい食生活をするのが最も望ましいということでございます。

また、アクリルアミドの実態調査、含有量の調査ですとか、加工流通段階における低減法の開発、こういったようなリスク管理に国際的な取組みをしておりますし、我が国としても最大限の貢献をすべく努力をしているところでございます。

以上をもちまして説明を終了いたします。ご清聴ありがとうございました。

○ 司会

ありがとうございました。先に申し上げればよかったのですが、今回は途中で休憩時間を設けておりません。休憩される方は順次お出になっていただければと思います。よろしく願いいたします。

それでは、今、お三方から説明をいただきましたが、その中でわからない点ですとか、もう少し説明してほしい、そういうところがございましたら質問をお受けしたいと思えます。

質問をお受けして、ある程度ご理解を深めていただいてから意見交換会を行ってまいりたいと思えます。

今回、専門的なお話も多くあったかと思いますが、いかがでしょうか。

原さん、お願いいたします。

○ 原

ご説明ありがとうございました。幾つか質問させていただきたいのですが、まず今井さんへの質問ですが、発がん性があり、なおかつ遺伝毒性があるということですが、スウェーデンあるいは米国の政府機関などで発現リスクについても計算されていると思うのですが、概ねどのぐらいで計算されるか、できればご説明をいただきたいと思います。

○ 司会

今井さん、お願いいたします。

○ 今井室長

担当直入に申し上げますと、そちらのリスクということになりますと、疫学等、特に研究所レベルで言いますと、医師を中心にした研究チームがございまして、そちらの専門になりますので、私としては何もお答えすることができないというのが現状です。

○ 司会

そうしましたら、山田の方からご説明させていただいてよろしいでしょうか。

○ 山田総合調整官

今のご質問は、スウェーデンとかがリスクを計算しているというか、推定しているかということだと思うのですが、2年前に問題として出てきてから、その後、立て続きにいろいろな報文とかが出ておりまして、数字は覚えていないのですが、幾つかのところがモデルを使いまして数学的にリスクはこの程度だろうというのを出したものがあります。

ただ、どのようなモデルを使うか、例えば一次式に回帰するかとかそういうことで数字はものすごくバラツキがあったと記憶しております。

○ 原

いろいろな推定があると思いますが、概ねの発がんリスクとしては1,000分の1オーダーとかそのくらいだったかと私は記憶しておりますので、そういったリスクの大きさ、通常の食品のいろいろな有害物質のリスクということではアクリルアミドは非常にリスクの大きい、今まで受けていたもので新たに気がついたので、これから安全性を高める課題ではあると思いますが、そういう意味ではセンセーショナルにとらえる必要はないと思いますが、リスクが大きいという認識を行政のほうからもきちんと出していただいて、業界なり消費者にもきちんと認識してもらうことが必要ではないかと思いますので聞かせていただきました。

○ 山田総合調整官

リスクがどのくらいあるかを知るためには、単に毒性学の試験の結果だけではなくというか、その部分はいわゆるハザード特性の評価になるわけですが、それともう1つ曝露評価、つまり摂取量の推定がありまして、摂取量がどれだけあり、毒性はどのくらいである、その2つを並べて見ることによって初めてリスクがわかるわけです。

毒性があってもひょっとして欧米と食生活が違うことから、摂取量がそんなになければリスクは少ないのかもしれないし、そのためにいろいろ分析をしているということで、もちろん真剣にとらえているからこういうリスクコミュニケーションをしているわけでござ

います。

ただ、現在のデータの蓄積ではまだどの程度リスクがあると言える段階ではないです。

○ 司会

食品安全委員会の増田さんのほうからご発言があるようでございます。

○ 増田

食品安全委員会の増田です。我々のほうでアメリカのFDAの行動計画とかそういったものを調べた中でご説明しますと、アメリカのほうではこれから毒性試験を行っていくということで、その中でバイオマーカーに関する試験、これは2004年に行う。それから毒性動態に関する試験、これは2005年、アクリルアミドとその代謝物のグリシドアミドの発がん性試験、3つほど計画が予定されていると聞いておりまして、最終的に結果が出るのが2008年と聞いております。

そういった形でアメリカのほうでもこれから具体的な試験をやることになっておりまして、まだ試験結果が出ていない状況と聞いております。

○ 原

今まで発がんのリスクが一定推定もされていて、計算もされているので、摂取量についてもかなり調査されてきて、どういった曝露源から入っているということについても皆さんのご努力のおかげで大分わかってきておりますので、アメリカの日程からいうと08年まで何もやらないように感じになってしまうと、それはよくないので、やるべきことをやるためにリスクの大きさについて、漠然としていてもいいですから、きちんと認識していただくことが必要なのではないかということで申し上げたわけです。

もう1つお聞きしたいのは、食品ごとの曝露源、どのぐらいの割合でということを昨年、厚労省から食品安全委員会のほうに報告された資料の中で推定されていたかと思っておりますので、その点をご説明を追加していただければと思います。

○ 松本参事官

今お尋ねのデータが手元にないので、調べまして、後でご報告いたします。

○ 原

私の記憶ではポテトチップスなどから3割ぐらい、それからフライドポテトのようにじゃがいもの加工品から3割ぐらい、それから揚げ菓子のようなものから15%ぐらいたそんなような割合で、その3種類が食品では主に摂取源と記憶しております。

○ 司会

松本参事官、今はデータをお持ちあわせではないということで、後ほど原さんのほうにご説明していただけたらと思います。

野田さん、お待たせいたしました。

○ 野田

お話を伺いまして、今日私が勉強したことを地元に戻ってみんなに話そうと思っている観点での質問でございますが、ものを作るときの注意は漠然とはわかったんですが、こうやってつくったものがどのように売られるのかという点について、例えば表示を義務づけるような考えがあるのか。または、今大きく出ていますように見直す必要はなく、バランスのよい食生活をすればいいんだというようなことだと、今日は何のために来たのかなということにもなるのですが。

今日の資料を見ましたら、プレスリリースの分析の中でいきますとポテトスナックとかコーンスナックとか、こういうのが数字的にあって、こういうものを食べたときにどのように注意しなくてはいけないのか。好きなだけ食べてもいいのか。ちょっと注意しなければいけないのか。テレビを観ながらポリポリ食べている人がいっぱいいますが、そういう人のこととか、または家庭でいろいろ料理するとき、100度以上の高温で調理するとできるとありますが、揚げ物をするときには常に100度以上の温度で揚げているわけですが、そんなときにもどうなのか。見直す必要がないと言われてしまうと、困ってしまうので、そこら辺の実生活において、農水省やいろいろ勉強している科学者の方などがどんなように消費者というか、我々に具体的にアドバイスをしていただけるものをぜひ聞かせていただきたいと思っています。

○ 司会

ありがとうございました。今、野田さんから作るときの状態はわかったけれども、そういったものが生成しているということについて表示などがどうなるのかというお話と、それからバランスよく食べればよいのではないかとということになっているけれども、それだけなのか。好きなだけ食べても大丈夫なのか。その辺の指導というものはないのかというようなご質問だったかと思いますが、今井さん、よろしいですか。

○ 今井室長

今わからないことが多すぎるというのが現状と認識しております。たしかに毒性の側からしますと、アクリルアミドがハザードであることは確かでありますし、それは否定するわけにはいかないということもございますが、ヒトの口から日常的に入っているというこ

とがわかったのは平成14年3月ということで、それ以来、日本も含めまして各国でいろいろな研究が進められておりますが、先ほど私の専門外で答えられないといいました疫学関係の話で、文献的なデータを私の手元で調べた限りで申し上げますと、私の知っている限り、2003年に2件の国際科学雑誌に疫学に関するデータが出されております。

その方法と申しますのは、アクリルアミドの含量が比較的多い食品を食べているグループとあまり食べていないグループというような形に分けまして、それぞれの被験者の発がん頻度を見ているデータがありますが、1つはスウェーデンで、1つはイタリアを中心とした南ヨーロッパですが、関係はないという形の発表がされています。

ただ、その科学雑誌の中の解説というか、補足事項といたしまして、すべての食品に関して調べたわけではないということと、スウェーデンと南欧ですので、その地方以外のことはわからないというような補足事項がつけられておりました。

確かに私どもの国立医薬品食品衛生研究所も、また食品総合研究所のほうでも含量をそれぞれ調べておりますが、確かに高いものもあれば、低いものもあるということなので、確かに高いものに関して注目されていますが、総合的にどれをどれだけとっているかは個人によって違いますし、国によっても違う。いろいろなファクターがあるものですから、例えばですが厚労省で規制することができる化学物質とか食品添加物とは違って、どれだけ人が曝露されているかがわからないというのが1つ大きな立ちはだかる壁になっているということが1つ。

もう1つは、食べ物からだけではなくて、例えば喫煙等からもかなりアクリルアミドに対する曝露は高くなるということは知られておりますので、そういうファクターもすべて含めると、あるいは食生活が1人の方の人生の中で途中で変わるということも含めると、どうやってそれを評価していったらいいかわからないという混沌とした状況の中で今研究が進められているというのが現状だと思います。

ですから、私個人としてもそうですし、行政側としてもそうだと思いますが、現在言えるのは何をたくさん食べてだめだ、ということは言えないのでバランスのとれた食事ということにとどまっているということです。それから、手前味噌になりますが、私どもの研究としてはそのバランスのとれた食事というのが、どうしてそういうことが言えるのかということの裏付けがとれるように科学的な根拠をお示しできればということを考えております。

○ 野田

そうしますと、食べ過ぎに注意しましょうとか、または販売する方が自分の会社の商品を売るとき、この商品には食べ過ぎに注意しましょうとか、そういうような表示をしながら売る必要は今のところはないというか、そこまでいく問題ではないというような感じでとらえていいわけですか。

○ 今井室長

今その証拠が何もない。それと、先ほどリスクがどれぐらいあるかという推計値の話が出ましたが、同じ話になりますが、今まで曝露されるのは主に職業現場でということが多くて、それを中心にリスク評価されてきたのですが、口から入ることについては毒性学的な見地からしますと、曝露のされ方によってその化学物質の代謝のされ方も違いますし、排泄のされ方も違いますし、最終的にはリスクというのがどういうものかを評価するところにつながるんですが、そのデータが現在のところではあまりにも少な過ぎるということです。

○ 山田総合調整官

今、ハザードのリスクが十分にわかっていないということもありますが、表示ということになりますと、人手によって添加したものについては表示義務をつけておりますが、アクリルアミドの場合は自然というか、いわゆる汚染物質です。ですから、法律上の表示義務がないのと、もう1つはすべての食品には多かれ少なかれどんなものでも確実に害があるレベルがあるわけです。ですから、そういうことを言ってしまうと、ここに塩が入っていますとか、全部そういうことについての表示をしなければならない。塩について食べ過ぎに注意しましょうとか、そういうことになってしまう。

ただ、たばこの場合にはあまりにも激烈なひどいハザードなので、ああいうことを書いているので、そういうタバコのレベルということではないものですから、表示ということにはならないと思っております。

もう1つバランスのとれた食事ということですが、実はこれはなんと紀元前から、例えば漢の本草の中にも少量多品種食べるのが健康の秘訣だと言われておりまして、日本でも貝原益軒などもそういうことを言っています。要するに、何か害を及ぼす可能性があるものがあっても、害を及ぼす量にまで達しないという意味の少量というのと、もう1つは先ほど今井先生のお話にもあったのですが、毒性に対して抑制的な効果があるものがある。拮抗作用があるものがあったり、または相乗効果があるものがあったり、またはほかの効果があることがありまして、例えば昔、20年か30年前、焼肉とベンゾピレンの話が出たと

きにも焼肉屋に行ったらキャベツがついているのは、その害を中和する効果があるからだ。それが焼肉だけ食べていたら体に悪いかもしれないけれども、焼肉とキャベツを一緒に食べるということで、その害を防ぐことができる。それはちょっとした例ですが、そもそも害を及ぼす量にまで達しないであろうということと、ある程度少量にということと、お互いに打ち消し合ったり、補い合ったりするということとでいろいろな種類をという考えになっているわけです。

○ 司会

ほかに。高野さん、お願いいたします。

○ 高野

2002年のスウェーデンでの発表の後、今までの調理法からこういうものが発見されたということで注目を浴びたかと思います。今回出るのにあたりましてどんなことが話題になっているかを探ってみたところ、2002年のころの意見が圧倒的に多い。ポテトチップスを食べるとがんになるの？という項目のところでどうなんだという意見がネット上で交わされているのが多かったんです。

先ほどご説明があったとおり、もともとあったものであるし、ほかのものにも含まれている。だからと言ってすぐに食べるのを中止するとかそういうことではない。やはりバランスのよい食事をとったほうがいいでしょうと、現在も厚生労働省、農水省、食総研、あと食品安全委員会から出ている多くの注意書きも今日お話のあったように「バランスのいい食事を」というところになっています。

なので研究がもう少し進んでいるのかなと、今日は情報があるのかなという、摂取する側が気をつけたらいいということで、バランスよくしようという以外に、もう少し情報があるかなというのを期待してきたんですが、どちらにしてもバランスよく食事を取りましょうというのはアクリルアミドだけではなく、どの食事に関してもそうであるとは言え、スナック菓子のところで、今日のプレスリリースにもありましたように、調査結果、分析結果の概要ですが、やはりほかのものよりは高いという結果が出ておりますので、摂取には気をつけたいものです。また、食事をつくる過程で低減されるものや、加工法の検討、抑制するにはどういうふうにしたほうがいいのかということについては、水分が多いほうがいいのかという形で、業界と一緒に研究をされたということだったんですが、もう少し具体的な研究の内容がわかったら教えていただきたいのですが。

○ 司会

シリアルフーズ協会さんのほうから、よろしいでしょうか。

○ 古賀

それでは、協会からその辺の取組みについてご説明させていただきたいと思います。

私ども協会もこの問題が出まして以降、どういうふうにできてくるのかということ、それからどの程度入っているのかといったこと、それから、今日ご出席いただいております吉田先生のところ、今井先生のところにお伺いいたしまして、まずは分析法についてきちんと習得をして、さまざまな実験等を進めているところでございます。

そういった形のものを進めていく中で、先ほど先生方からもいろいろ話がありましたが、実はアクリルアミドそのものがいろいろな食品に入っているということがわかってまいりました。加工食品にとどまらず、実は家庭の調理においてもたくさん入っていることもあるのだなといったようなことです。

また、国立医薬品食品衛生研究所、食総研さんの報告等も日本古来の食品、醤油、お茶、天ぷら、コロッケ、即席麺、カレーのルー、そういったようないろいろなものに入っている。私どもの加工食品以外にもいろいろ入っているといったことが私どものデータでも徐々にわかってまいりました。

そういったようなことからおそらくいろいろなものをバランスよくといったようなことにもなっているのかなと私どもも認識いたしております。

と申しましても、先ほどから出ていますように、じゃがいもの加工食品に多いといったようなことがよく話題にされますが、この辺の原因としましてはアクリルアミドそのものが食品に含まれていますところのアスパラギンという遊離アミノ酸といわゆるブドウ糖、果糖、フルクトースに代表されますような還元糖、そういったものの加熱に生じますいわゆる褐変反応、こげですね。香ばしいようなこげ、こういったものに由来しているということがFDAその他海外の研究機関からもわかってきたところであろうと認識いたしております。

ただ、そうしますと褐変反応の中には食品の2次機能といったようなもの、すなわちおいしさに関与するといったような部分も当然考えられてまいりますし、また褐変反応の中ではメラード反応の生成物、いわゆるメラノジンと言われているようなものには抗酸化の機能があるだとか、そういったことも逆に言われております。

一方で褐変反応の中にはアクリルアミドといったような悪いものができるけれども、一方でいいものもできている可能性がある、もしくは食品として必要になるような、おいし

さのもとになるようなものですとか、抗酸化機能を持ったようなものができている、そういったようなことがいろいろわかってきているわけでございます。

そう言いましても私どもとしましては悪いと言われているようなものを極力減らしていきたいなと努力はずっと続けてきているところでございます。

先ほども先生方から少しご説明がございましたが、このアクリルアミドは褐変反応に起因しますので100度以上の加熱から徐々にできてくることがわかってまいりました。水分がありますと、水分の沸点が100度ぐらいなので、水分が多めの状態のときにはなかなか温度も上がりにくいという現象が起こってきますので、その際、なかなか反応が進んでいかないといったようなことから、どうも出来にくいといったようなことになります。

それから、もともとアクリルアミドをつくるであろうとされていますところのアスパラギンとか還元糖、それがもともと少なければいいということになります。要するに反応が進みませんので。そうしますと、例えばじゃがいもの場合ですとフライをする前に洗浄してみる。

その際にpHが酸性側ですと比較的反応が進まないといったようなことも私どもの研究、もしくはFDAさんの研究等からもわかってきております。そういったようなことを私どもの協会としましては研究レベルで知見が上がったものについては、各メーカーさんのほうに随時情報をお渡しして、製造現場で生かしていただくという手段をとらせていただいております。

先ほどポテトチップスが摂取量の3割を占めているというお話がございましたが、当初、この問題が出たときから比べますと、例えばポテトチップスの場合ですと当初の問題が出たとき以降を基準と考えますと、大まかにいうとそのときの半分程度の含量にまでこういった知見を利用しましてメーカーサイドとしては落としているという現状がございます。

それから誤解をいただくのは困るのですが、これはじゃがいもに添加しているわけではございません。食品に添加しているものではなくて、食品が天然に持っていますところの遊離アミノ酸の1つであるアスパラギンと食品が天然で持っておりますブドウ糖が調理するときにどうしても反応してしまう。これは家庭での調理でも当然出てまいります。そういった中の1つとしてこういったものが出てきているということで、外から添加しているといったようなことはございません。もともと天然のものがこういったものに変化しているというだけでございます。その辺を十分にご理解いただければと思います。以上です。

○ 司会

高野さん、よろしいでしょうか。追加で何か質問がございましたら。

○ 高野

ありがとうございました。じゃがいもがさっきから出ておりますが、じゃがいもを切って水にさらしてというような手順を踏んでいれば低減されるということなのだと思うんです。

情報提供のあり方といったときに調理法、保存法、いも等については冷暗所にと今まで言っておりますが、冷暗所となると冷蔵庫に入れてしまうところがあって、そうすると生のものを入れていて、それを揚げてしまうということになっている。アクリルアミドというとポテトチップスは浮かぶんですが、普通の調理でということではなかなか頭に浮かばなかったりもします。情報の提供をするときは細かくわかりやすくしていただきたい。また、消費者も自分たちで勉強しなければいけないことの1つだとは思いますが、低減させる調理の方法があるということの情報提供もきちんと流していただきたいと思います。また、自分たちもそれを伝えていかなければいけないのかなと思っています。

○ 司会

ありがとうございました。情報の提供というお話がございました。それは行政のほうでも取り組んでまいりたいと思っております。

ほかにございますか。消費者の方だけでなく業界の方でももちろん結構でございます。加藤さん、お願いいたします。

○ 加藤

外食産業のJ Fと申します。今日のこのようなリスクコミュニケーションに機会を与えていただきましてありがとうございます。

ご承知のように今、B S Eをめぐってリスクコミュニケーションが全国で行われているわけですが、それと比較しますと大変すばらしいリスクコミュニケーションだなという感じがしてならないわけです。

これは食品のリスクの問題でありますから、基本的にはゼロリスクというのはあり得ないという前提の中での議論、意見交換であるということがあります。

先ほどのがんの発生リスクについて、大変丁寧なご説明をいただいたと思っております。毒性の定量的な分析や、さらに食文化等を背景とする摂取量、そういうものの分析、調査、研究があいまってがんのリスク評価ができるのだ、という説明があると私どもには大変わかりやすいわけです。

例えば今日、こういうふうなまとめで表れているところは大変安心するわけです。ただ、100℃を超える高温で加工、製造されたものの中にアクリルアミドの発生リスクがあるのんだという形になってしまうと、牛肉のBSEと同じように一人歩きしますと、この料理は100℃で調理して提供していますというような表示をする、あるいはそういうことを売り込むようなビジネスが出るということもあるわけです。

その中でまだ研究中である。リスクの評価を各国が競ってやっている。その情報を共有して、国際的なところで分析の結果の情報を共有して、リスクと上手に付き合いながら食品生活を醸成していくというような方向にいているように思いますので、大変ありがたいことだと思っています。

これから、そういう研究の成果の中で予測を含めた結果がこれからどんどんは発表されてくるのだと思います。そういうときに大事なことはリスク・イコール・ハザードではなくて、そのハザードの許容量といいますか、そういうものがちゃんとあるんだという研究のプロセスなり条件なり、そういうものを丁寧に説明して解説していただく。そのような情報提供のあり方をぜひこれからも詰めていただきたいということを要望しておきます。

○ 司会

ありがとうございました。松本参事官、お願いいたします。

○ 松本参事官

健康を所管する厚生労働省としては、食品からのリスクはできるだけ減らす施策はやりましますけれども、同時にバランスのとれた食事が大事であると思います。

厚生労働省として心配しておりますのは、アクリルアミドが大したことはないとは決して思っておりませんが、それ以上にあまりにもおいしいものですから子供さんがたくさん食べ過ぎて、かつテレビゲームで動かない。子供の肥満、子供に限らず大人も肥満しておりますが、それによる健康影響です。とにかく腹八分目でバランスよく食事をしているのが一番大事でないかと思っております。

情報の提供の仕方につきましては、これから先もいろいろな形で研究成果を含めてどんどん情報提供していきますが、役所というところは正確性を重んじるばかりによくわからない情報を提供していると批判があります。これについては、消費者の方々からどういう情報が必要とされているのか。またどういう提供の仕方がいいのかをいろいろお伺いしながら、消費者にも生産者にも役立つ情報、わかりやすい情報を出していくことを心がけて

いきたいと思っております。

○ 司会

ありがとうございました。山田総合調整官、お願いいたします。

○ 山田総合調整官

今のご意見でリスクとハザードはイコールではない、それは全くおっしゃるとおりです。ただ、リスクを知るためにはハザードの毒性のエンドポイント、つまり毎日続けて、ものによっては毎日でない場合もありますが、どれだけ食べても健康に悪影響が出ないかということだけではなくて、実際にどれだけ食べているかということと両方見て初めてリスクがわかるわけでございまして、例えばハザードとして毒性が高くても、例えば日本人の食事にはないようなものしか含まれていない場合ですと、リスクというのはほとんど無視できるということになります。

逆に、毒性学的には大したことがないように見えても、日本人が毎日たくさん食べるようなものにかかなり高濃度に含まれていれば、結果的にリスクは高くなるわけでございますので、リスクを考える場合には必ず実際にどれだけ食べているか、体内に吸収されているのかということと、そしてその毒性的な影響とその両方を考えないといけないということで、それでリスク評価はけっこう時間がかかるということでございます。

当然、そういうことをすれば食品安全委員会がわかりやすく説明してくれるだろうと期待しておりますし、それに則って農水省も厚生労働省も国民の健康を守るためにリスク管理をするということです。

ただ、これはアクリルアミドに限らず、1つのハザードのことだけを考えていたら、ひょっとしたらそれを食べないことによって例えば栄養的な面でほかのリスクが出るという可能性もあります。ですから、リスク管理はこれがハザードだといっているから、それさえ下げればいいということではなくて、トータルとして一番リスクが少なくなるようにしないといけないという難しさがございます。

食品安全に関するリスク管理は食べる人の健康を守る、それが第一なので、その目的に向かって適切な措置をとるということかと思います。

○ 司会

ありがとうございました。食品安全委員会の増田さん、お願いいたします。

○ 増田

食品安全委員会では現在、海外の情報とかそういったものを調査しております。アクリ

ルアミドにつきましてもファクトシートというものをつくって、現在ホームページ上で紹介しております。

アクリルアミドのファクトシートにつきましては、現在、世界各国で調査研究が進められているということで、最近の状況について整理して公表しておりますので、今後新たな情報とか、そういったものが入りましたら、随時情報を公開していくことになると思います。

○ 司会

ありがとうございました。

ご質問だけではなく、ご意見も併せましてご自由にご発言いただきたいと思います。いかがでしょうか。

佐久間さんのほうからよろしいですか。

○ 佐久間

冒頭に坂井課長さんからお話をいただきました一連の流れのなかで、今後、来年の2月でしょうか、17年2月に開催される国際的な食品添加物会議、ここでリスクの評価を方針として確定させていくんだという話をお伺いしました。この辺では世界のレベルというか、どんなことが討議されて、この方針はどれもまだわからないというところで、どれも魑魅魍魎のように見えてしまうのですが、獲得目標はどこら辺にあるのか、そういった情報がありでしたら教えていただければと思います。

○ 司会

総合調整官のほうから答えさせていただいてよろしいでしょうか。

○ 山田総合調整官

リスク管理の仕組みから説明しないとわかりにくいかと思いますので、ちょっと長くなりますけれども、リスク分析というか、リスクアナリシスというものは最初のころに言われていたようにリスク評価、リスクアセスメントから始まるのではなくて、一番最初にリスク管理者が初期作業としていくつかの作業をしないといけないわけです。問題点を認識するとか、それが実際どういう問題であるのか、詳細を調べる。また、必要に応じてリスク評価するためのデータ作成を依頼するということもありますが、その中にリスク管理者としてリスク評価をしなければいけない優先順位が高いハザードであるということを決めるときに本来ステークホルダー、つまり関係者の意見も聞きながらするわけですが、丸投げしてしまうのではなくて、英語ではリスクアセスメントポリシーというのですが、それを

無理やりリスク評価方針と訳しておりますが、それをリスク管理をする者、多くの場合は行政ですが、それとリスク評価をする人との協議して決めるわけです。

言葉がすごくややこしいのと、食品安全委員会がリスク評価の手法についてリスク評価指針という名前をつけてしまったので混同しがちですが、こちらのリスク評価方針とはリスク評価するときのどのようによつてくださいという方法論ではなくて、こういうところに注意してリスク評価してくださいね、そうしていただくと我々が今後リスク管理をするときに役立つ情報が得られます、ということです。

そこで一番最初にあったかと思いますが、アクリルアミドを含んだ食品を摂取した場合、そのアクリルアミドが体の中に取り込まれて利用されることがあるのかないのか、まずそこから始まるわけです。アクリルアミドでなくてもほかの汚染物質を食べても体の中を素通りしてくれれば健康に影響はないわけです。だから、まず食品とともに摂取されたハザードが体に取り込まれて利用されることがあるかないかということ。

それから、いろいろな毒性の中で例えば動物への投与試験をすると、その中で妥当なものは何で、どういう毒性がもととなって毎日一生食べ続けても健康に悪影響が出ない量を出せるのかというようなこととか、リスクアセスメントに一体どれだけの不確かさがあるのか。不確かさというのはいい加減でいいという意味ではなくて、実は不確かさという言葉でどれだけ確かかということを示してくれということなんです。

実際にいろいろな集団、例えば子供であるとか、一般人とか、日本だとポテトチップスを食べる人は年齢が限られているかもしれない。そういう人たちそれぞれがどの程度、この場合だったらアクリルアミドを摂取しているのかということのも見てください、要するに、こういう観点でこういうことを見てくださいねということで、方法論は当然リスク評価をする人が決めるということです。といいますのは、リスク評価がリスク管理の基礎にならないといけない。これはSPS協定という世界貿易機関の協定の中でも言っているわけです。リスク管理をするために役立つ情報が来ないと困る。役に立つ、使える情報がほしいからリスク評価をする人と相談して、リスク管理者がこういう観点でこういうことをやってくださいとお願いするというのがリスク評価方針です。

コーデックスとJECFAの関係につきましては、JECFAがリスク評価機関です。コーデックスのほうはリスク管理機関です。コーデックスの食品添加物汚染物質部会にはJECFAの事務局の人も来ています。その事務局も入れて、その部会でこういうふうな方向性でやってもらいましょうというのを決めたということです。これは結果ではなくて、

いわば質問のほうなんです。その答えを出してくれるのが J E C F A で、答えが全部出るかどうかは、データがどれだけ集まるかによって決まるわけですが、そういうシステムになっております。

○ 司会

今の話の前半のほうはリスク評価方針についてでしたが、日本も評価機関である食品安全委員会と管理機関の厚生労働省、農林水産省に分かれましたので、今後きちんと取り組んでやっていくべきことと認識しております。

原さん、お待たせいたしました。

○ 原

意見を述べさせていただきたいと思います。

先ほど質問で申し上げましたとおり、リスクが大きな問題だということで、行政の皆さんも、それから業界の皆さんも積極的にお取り組みをいただきたいということです。これまで出ているホームページでの消費者向けの情報を見ますと、あまり心配することはないというニュアンスが強いように見受けられます。リスクについてきちんと理解していただけるような出し方をさせていただくほうがいいのではないかと思います。

それから、低減対策は A L A R A 原則ということですか。リスクが大きいということもありますが、できるだけ低める努力をやらなくてはいけないということで、行政サイドで研究なさっているということで、いろいろお話を伺わせていただいて今日は参考になったんですが、きちんとした提言に結びつくような研究をぜひやっていただきたい。今日プレス発表されていた分析も、分析していただいて参考になるデータではありますが、ポテトスナックということが一括されて30品目やられていますが、去年出されていたデータでは、ポテトチップスのイモをただスライスして揚げたものと、成形ポテトスナックと分けて報告されていたんですが、成形ポテトスナックのほうが濃度が低かったということですね。それは粉になって洗われたりして、アミノ酸、糖が抜けているためではないかと思います。そういった情報をわかりやすく出していただきたい。

ポテトスナックが一番高くて問題だとは思いますが、それぞれの製品がどういう製造工程でつくられていたのかも業界の皆さんにご協力いただいて、こういう技術までできたものはこういう濃度になっているという形で情報を出していただければ、業者の方、事業者の方の取組みにつながるのではないかと思いますので、ぜひお願いしたいということです。

今回、発表されていた中のこのポテトスナックの中には残念ながらおそらく入っていない

と思いますが、フライドポテトなどが入っていなかったということ。

それから、前回問題になったカリントウなどの揚げ菓子が、米菓の中には揚げ菓子は入っていると思いますが、カリントウのようなものは入っていなかったのもので、そのあたりは前回問題になっているものですし、15%ぐらい寄与していたということもありますので、今後改善につながるような検査なり研究をしていただきたいと思います。

事業者に関しても、ここに来ていただいて、先ほどポテトチップスについては対策をしていただいている、レベルは半分ぐらいに下がってきているということだったんですが、最近の分析結果を見てもなお高いものがあるということで、協会のほうにすべての事業者が加盟しているということではないのかもしれませんが、技術の共有化にも限界はあると思うんですが、どのメーカーのポテトチップスが好きだということで、選り好んで食べているような人もいますので、特定のメーカーのものからリスクをずっと受け続けるようなことにもなりかねませんので、ぜひ共有化していただいて、全体として下がるような努力をしていただきたいと思います。

併せて、事業者の自主努力はそれはそれで大変だし、結果として大変有用なものだと思いますが、いろいろな理由があって、例えば設備の問題、それから製造工程を変えると費用がかかる。ランニングコストも余計にかかったりということがあったり、それから事前に水で洗ったりしていると、食味にも関係してくるというようなことで、協会さんに加盟されている大手のメーカーさんは安全を重視して考えていただいているとは思いますが、食味をより重視してつくるメーカーのほうが結果的にわからない消費者に支持されてしまうようなことにもなりかねませんので、ぜひ基準化をお願いしたい。

アクリルアミドの現時点の開発されている技術でつくれば、このぐらいにはできますよというレベルで、これはALARA原則で決めていただくことになると思うのですが、そういった形で基準という形でなくても、ガイドラインでいいかもしれませんが、何かしらの基準となる、拠り所となるものを決めて一定のそれ以上になっているものが出ないように、できるだけ努力をしていただけたらと思います。

それから、消費者に対する啓発ということで、先ほど申し上げた出し方が緩いというか、リスクについてきちんと認識できるような出し方ではないのではないかと申し上げたのですが、そういったリスクを理解していただいたうえで、私も先ほど申し上げましたが、アクリルアミドというのは昔から受けているリスクでありますので、それを改善するためにどうしたらいいかを具体的に言っていただきたい。これまで出されているものではバラン

スのよい食生活だけが強調されているんですが、私どもの立場は一昨年5月に私どものホームページで消費者向けの案内をさせていただいています。そこで申し上げているのは、食生活のバランスは野菜などをたくさんとりましょうということが1点。

それから、ポテトチップスやフライドポテトのような、たくさん含まれているようなものについては食べ過ぎないようにしましょうということで、食べ過ぎないというのは普通の食生活ということにもなるのですが、できるだけ具体的に、1日1袋食べてしまうのは食べ過ぎですよということを申し上げているわけです。

それから、調理については揚げ過ぎないように焦げ目があまりついたりしないような調理をしましょうということ。

それから、タバコがアクリルアミドの摂取源として寄与率も大きなものでありますので、タバコについてはできればやめましょう。やめられなければ減らしましょうという案内を出させていただいたところです。

私どもがそういったホームページ、あるいは会員生協を通じて消費者に啓発できるものは限られておりますので、マスコミの方のご協力もいただきながら、ぜひ行政から、あるいは業界からも消費者に対してたゆまぬ啓発活動を今後もやっていただければと思います。

○ 司会

ありがとうございました。いろいろなご意見を含んでいたご発言だったかと思います。調査の品目の話などございましたが、吉田さん、よろしいでしょうか。

○ 吉田室長

いろいろなご質問をいただきまして、私の答えられるところから答えていきます。

まず、ポテトスナックですが、これがポテトチップスよりアクリルアミド含量が低かったというのは、ポテト以外の原料を混ぜてある場合はポテトの含量は下がりますので、それだけ重量当たりの値は当然低くなります。

それから、アスパラギンがアクリルアミドの生成の原因になりますので、ポテトといってもじゃがいも澱粉を使ったもの、これはアクリルアミドができにくくなります。そういうことで含有量が低くなるわけで、生ポテトが不幸にしてアスパラギンと糖を多く含んでいて、アクリルアミドを生成するいい条件の食材だった、偶然そうだったということなんです。

あと、製造法の公開ということですが、いちいちメーカーさんに聞かないと難しい。製造法は企業秘密であつたりもするわけです。

それから、私たちは無作為にサンプリングして分析したわけですが、全部の商品は分析できませんから、商品名等を公表するとなぜうちの商品が特に分析対象になったのかということも言われてしまったりする。

あと、問題は製造法だけではないんです。アクリルアミドの濃度は原料にもよっても変化します。どこのどういう品種のじゃがいもを使ったか、加工前にどういう流通保存の仕方をしたかで、同じメーカーさんの同じブランドのものでも変動するわけです。本当は季節変動もとらえなければいけないのですが、莫大な分析量になります。運悪く高いところをつかんでしまった、低い時期をつかんでしまった、そういうことはあると思いますので、その変動はすごくあるはずで、その辺をモニターしていらっしゃるスナック・シリアルフーズ協会さんのデータも興味のあるところですよ。変動しながらも下がっているのではないかと。サンプリングの間が空いてしまうと、その辺がうまく見えなかったりしますが、ある時期下がって、まだ原料が変わると上がって、また下がってという、そういうのはドイツのデータでは見たことがあります。ドイツのスナックフーズの協会はモニターをきちっとしていますが、データはものすごく振れています。サンプリングの量の制限でそうなるということもありますが、季節変動があるのかなという気がしました。

それから、今日プレス発表になった分析の品目で抜け落ちたものがあるということですが、この辺は消費・安全局の方からご説明があると思いますが、今回は日本特有のものの分析値を特にきちっと出そうとした事情があります。もともと国際的な場に出すデータにするつもりでありましたので、すでに外国で調査されているようなものは大体同じ値になりますので、それはわざと省いて、特に日本で広く消費者が摂取しているようなものを選びました。カリントウなんかはポテトチップスなどよりも消費量は少ないだろうとなり省かれました。

揚げ菓子についても、ヨーロッパでもビスケットとかクラッカーとか、揚げ菓子ではないですが、小麦を使ったお菓子については分析値が相当ありますので、そんな理由から除かれて、煎餅のたぐいの米菓ということになったというようなことだと思います。

それから、基準をつくってほしいということについては、うちの研究の範ちゅう外なのでお答えできませんけれども、食べ過ぎないように注意しようということをホームページで公開するということは、これは私も賛成するところです。しかし、これはアクリルアミドに限らないと思うんです。スナック菓子なり揚げものをいっぱいとり過ぎると、まずは肥満とか塩分過剰摂取が問題になってきて、アクリルアミドで健康を損ねる前にほかの原

因で健康を損ねてしまいますので、そういうことは当然のことだと思って書かなかったんですが、言っておかなければいけない人たちもいるかなという気はしました。

それから、一般的に焦がさないように注意しましょう。これは重要なことになります。焦がすとアクリルアミドだけではなくてほかの発がん性物質も生じたりすることがあります。焦げたものを避けると自動的にアクリルアミドの摂取量は減るはずですよ。

タバコの害は言うまでもなく、アクリルアミド以外のところでニコチンやタール等が問題になりますので、これはアクリルアミド以前の問題かなと考えております。

私がコメントできるのはそのぐらいでしょうか。

○ 司会

先ほどの原さんのご意見、行政としてもこれから積極的に取り組んでほしいということから始まりまして、消費者の方への情報提供のあり方、そういったものをもう少しシビアな観点でしていただきたいということです。

低減化対策については、行政の研究なども低減に資するようなものを調査していったらいいというようなご発言もあったかと思いますが、担当課から何かお答えいただくことはございますでしょうか。

お願いいたします。

○ 坂井消費・安全政策課長

今日、発表させていただきましたアクリルアミドの含有濃度に関するデータについて、貴重なご指摘をいただいたと思います。先ほど来ご説明させていただいていますように、ホームページ等でアドバイスを出したり、あるいはこれまでの事実関係を明らかにしたりということで、私どもとしてはできる限り客観的、かつ正確な情報を出していきたい。もちろん過度に心配していただく必要もありませんし、逆に言うとなえてあまり心配するなと誘導する、そういったことも一切ございません。できる限り客観かつ透明性を高めて、できる限りの情報開示をしていく。そういった観点から今回の調査結果についても公表させていただきます。

非常に貴重なご指摘をいただいたと思います。今回の調査、私どもとしてやった調査としては、網羅的に行ったのは今回初めてなわけですが、幅広く対象をとるということで、ここに掲げてありますような品目について行っております。

したがって、ポテトスナックといってもいろいろ種類があります。そういったものを幅広くサンプルをとるという形でやっていますので、特定の製品についてのサンプルと

いうのはそれほど多くない。1つの場合もあります。したがって、特定の製品について何らかのことをコメントできるだけのサンプルを残念ながらとっていない。今回は幅広くやることを目的に行いましたので、幸いにしてこの予算については来年度も獲得するというので頑張っておりますし、何とか厳しい予算事情ではございますが、確保できると思っておりますので、財源的に非常に厳しいものがありますが、来年度調査を行う際にはさらに掘り下げたような調査ができないか、そういった面もちろんある程度幅広くという目的はトレードオフの関係になってしまうので、そこら辺は厳しい検討をしないといけないのですが、ぜひそういった視点も検討して、来年度の調査の設計ということをやってみたいと思います。

○ 司会

事業者の方についても、例えばメーカーごとのあまりバラツキが出ないような情報の共有化ですとか、そういうことをしていただけたらというご発言だったと思いますが、何かコメントはございますでしょうか。

では、課長からお願いします。

○ 坂井消費・安全政策課長

割り込んだ形で非常に恐縮ですが、先ほど私もスナック・シリアルフード協会の方から半減できたということで、大変なご努力をされて、ほかの国でもいろいろ努力しているのですが、勝とも劣らないご努力だと思うのですが、もしそういったデータが共有あるいは先ほど説明していますように私どもも国際機関への協力とか、そういったことでデータを提供しているわけですが、そういった面でのご協力が可能であれば、非常にすばらしい話ではないかと思っておりますので、ぜひご検討をいただければと思います。

もちろん、今日も出席しております政府の専門家によって、その調査のデータがそういった国際機関に出すような客観性とかそういった面はもちろん吟味しなければいけないと思うのですが、そういったことが可能かどうか、今後ご検討をいただければ非常にいいのではないかと思います。

○ 佐久間

協会といたしまして、先ほどの原さんのご提案と申しますか、いくつか私どもなりにコメントさせていただきます。

協会としましても、歴史的にどこかのメーカーさんがやめられないとか、止まらないとかいうスナック商品がありまして、結局、塩と油という原理原則的な素材を使って間食、

中食的に取り入れられたというところがだんだんオーバーラップされて、主食のところまで割り込んだというところが実は反スナックに見られたり、いろいろな誤解を生んだりしてきました。現実的には私どもでは異論があるのですが、ジャンクフードという表現を使われたりすることに対して、決して私どもはそうは思っていない。協会ではこれから声を大にして、私たちの本当のビジネスの進め方というか、PRを含めてやっていこうと考えております。

その1つが、安全、安心ということがあります。アクリルアミドという問題もワン・オブ・ゼムだと思うのですが、原材料のどこをしっかりとるトレーサビリティの話です。2つ目の柱は私たちの生活の中にスナックとかシリアルがどんな形で取り入れられて、どんな量で食べるのがバランス的に良いのかという食育推進です。要するに食全体の中のバランスが適切なのかということを改めてご提言していこうということを協会会員で研究しながらやっていく。

そして、こういったあらゆる角度から健康に寄与するという、とにかくスナックというのはボリュームがあって、安かろう、うまかろうと言うと語弊があるのですが、基本的には余剰で豊かな食生活の中にいつもそんなにたくさん食べられるわけがないということも踏まえ、方針を会員企業の方と共有してゆく。具体的にはアクリルアミドも含めた技術的な研究を進めながら会員さんと課題を共有化して、先を見極めていくという形を方針案として取り上げていますので、そういった形をスピードアップして敷衍化していくということで、業界として、今年度より引き続き来年度の方針として掲げていくことを、確認しています。

アクリルアミドについては、技術的な理解のバラツキとか製品開発の方向性は個々の話でもございますので、1つの事例ということではなくて、研究成果を会員各位と同じテーブルでディスカッションをして、大きな枠の中で問題を共有化、認識して、それぞれの会員企業の商品開発課題に充当していくような、そういった進め方をしていこうと思っております。

すみません、ちょっと抽象的な話になりました。

○ 司会

ありがとうございました。事業者としてもう一方、食品産業センターの羽室さん、お願いいたします。

○ 羽室

先ほど基準のような話が出たのですが、ケミカルとしてのアクリルアミドの毒性と食品を分析して検出される、測定されるアクリルアミドの濃度、それをイコールで結んではいけないというのが結論にあります。バランスよく食べるという曝露量に関するところは1つはファクターとしてあるということだと思うのですが、もう1つバイオアベラビリティといいますか、口から入れて摂食、消化の過程でどれだけ食品中のアクリルアミドが遊離してきて、胃のpH酸性条件の中でどういうふうにアクリルアミドが挙動して、最終的に摂取されるのか。あるいは分解するのか。その辺がまだまだわからない。この2年間でかなり研究されて、いろいろ成果が出ていることには非常に敬意を表するのですが、今後、バイオアベラビリティのところのもう少し突っ込んだ研究をされていかれるのか。また、それがないと業界としても下げる努力はしても、どこまで下げればいいのか。その辺のところもはっきり言って難しい。基準値づくりというのはまだまだ先の話なのかなという感じを持っております。

○ 司会

ありがとうございました。姫田情報官、お願いします。

○ 姫田情報官

テレビだと、もっと面白そうにいろいろやれるわけですが、私どもは科学的な根拠に基づいて情報をきちんと提供していかないといけないということになりますので、テレビだと断片的な研究成果でもうまく面白そうに結びつけて、アクリルアミドを減らすには何を食べたらいいとか、そういうことを持って帰れると面白いなということになりますが、そういうことには我々としてなかなかすることはできないと思っています。

現在のところ、具体的な成果を皆さん方にドンとぶつけるというような状況まで今の世界、あるいは国内でのアクリルアミドについてわかっていないというような状況だと思っておりますので、またできるだけわかりやすく、具体的に知らせていきたいと思っています。

ただ、我々の姿勢として本日もかなり食品産業の方に来ていただいておりますが、どちらかというとほとんど消費者の方のご興味のない中で無理やり開かせていただいたというのは私どもの姿勢だと思っていただきたいと思います。BSEとか農薬というご興味、ご関心の大きいものもリスクコミュニケーションをやっておりますが、こういうご関心が大きくななくてもハザードとしてリスクが高いものというのはこういうような形で、的確な、そして正確な情報提供、そして皆さん方のご意見をいかにどう生かしていくかということ

をやっていきたいと思っております。

本日開いたことが原さんのご意見に対する回答だと思っていただきたいと思います。

残念ながらテレビのように面白くできないのは、役所として真面目に取り組んでいることの反映だと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○ 司会

先に野田さんがお手を挙げていらっしゃいましたので、よろしくお願いいたします。

○ 野田

願いを兼ねた意見で3つあります。1つは今、吉田さんがおっしゃったように日本特有の食品について調査しようとしているということで我々がしょっちゅう食べておりますカリントウだとかお煎餅、天ぷら、とんかつ、または焼き魚のサンマとかそういうもの、それについて具体的にどんな状況になっているか、今後ぜひ研究をしていただければなと思っています。

もう1つはポテトスナックでも最近ピリカラとかすごいからいものがあって、そうかという非常にあっさり味とかいっぱいあります。味が違うものに対してアクリルアミドの含有というか、その違いが出てくるかという質問を兼ねたお願いです。

もう1つは、今日は私が板橋区に帰って消費者団体連絡会で今日の報告をしなくてはいいのですが、そのときにぜひお願いしたいのは、結局はバランスのとれた食生活ということになると思います。最近、バランスのとれた食生活の運動が立ち消えといいますか、元気がなくなった。かつては寄るとさわると10か条のとかいうのだったんですが、それをもう一遍復元していただいて、新しい運動としていただけないか。食生活とか食育とかいろいろ言っておりますので、それも復活していただけないかというお願いでございます。以上です。

○ 司会

最初の日本特有の食品についての調査ということは、先ほど吉田室長のお話を受けてのご意見として承ります。

あと、スナックの味の違いということについては、何かおわかりのことがございますか。よろしくお願いいたします。

○ 古賀

先ほど来申し上げておりますように、アクリルアミドの場合はアスパラギンという遊離アミノ酸と糖との反応ということになってまいりますので、どちらかという申しますと味ということより、そちらの含量の違いによって、全くゼロと言うふうには言えませんが、ほとんどあまり関係がないのではないかと考えております。

それから、先ほどございましたが、かなり変動するということ。季節の変動ということよりは、これも同じように原料の中のアスパラギンの含量と糖の含量が変わってくるから変わってくるということです。その辺のところも私ども十分に把握しておりますので、そういういったところを調査しながら加工の方法も変えていきたいという形で、いろいろと研究のほうを進めております。

それから、私のほうから1つお願いがあります。できましたら、FDAと厚生労働省のほうでもある程度出されておりますが、日本人の普通の食生活の中で加工食品以外、家庭の調理も含めてどの程度の含量を摂取しているのだろうかというのは私は非常に興味がございします。その辺の調査をぜひ行政の方のほうでおやりいただければなとお願いしたいなと、私のほうでお願いです。

○ 司会

ありがとうございます。古賀様からお話がありましたが、その前に野田さんのほうから、バランスのいい食生活が大切だというPRがあまりされていないということでしたが、姫田は食育のほうも担当しておりますので、お話しさせていただきます。

○ 姫田情報官

今、お手元にもこの「食生活指針について」というのが入っております。小さなカードで、これは財布の中とか名刺入れに入れて持ち歩いていただきたいと思います。本日厚生労働省に来ていただいておりますが、当時の文部省、厚生省、農林水産省が平成12年に3省で決めたものでございます。そのなかにさきほどからずっと出ております主食、主菜、副菜を基本に食事のバランスをとというようなことが書いてあります。野菜、果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせるということ。それから、本日来られているので言いにくいのですが、食塩や脂肪は控え目にと書いてございます。そういうことが書いてある食生活指針というのを今一生懸命に進めております。

最近は食生活指針という考え方を基本に、やはり食育ということで食全体をもっと考える。それから食文化の面。そして、食料消費の面、食生活の面、栄養的な面からということで、食育というと教育という感じで、小・中学生ということが考えられますが、赤ちゃん

んから、あるいは生まれる前の胎児からお年寄りまであらゆるところで、そして消費だけではなくて、生産者も食品産業もあらゆるフードチェーンのすべてのところが食育をやっていこうというようなことで現在取り組んでいるところでございます。

ついでにコマーシャルですが、来年1月15、16日に東京の国際フォーラム、有楽町の向こう側ですが、食育フェアというものもやりますので、ぜひご参加願えればと思っておりますし、来月1月は食を考える月間ということで取り組んでおります。

それから、まだそういうことになっておりませんが、食育基本法ができると、これは議員立法ということでできると聞いております。そのとき、それに向かって厚生労働省、農林水産省、食品安全委員会、そして文部科学省、前向きに積極的に取り組んでいるところでございますので、ご要望があれば我々はどんどん出かけていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○ 司会

どうもありがとうございます。

摂取量のお話が古賀さんのほうからありましたので、松本さん、よろしいですか。

○ 松本参事官

バランスのよい食事ということでありますが、今や数百万人になろうとしている糖尿病で、日本人に一番多いのは食生活から来る2型糖尿病であります。これはひとえにカロリーの取りすぎ、運動不足ということでありまして、その基本となりますのはバランスのとれたものをほどよく食べることでありまして、この食生活指針についてはもっともっと力を入れていく必要があると考えておりますし、その辺努力してみたいと思っています。

○ 司会

山田総合調整官、摂取量について。

○ 山田総合調整官

摂取量の話ですが、これまで非常に多くのハザード、特に汚染物質につきまして厚生労働省が厚生省のころからトータルダイエツトスタディーというのをやられています。

最近、私どもも協力して、厚生労働省が、プロバビリスティックアプローチと申しまして汚染実態の分布食品消費量から日本人のハザードの摂取量の推定をするという手法をしています。データがある程度集まればそういうこともできるのではないかと考えております。

○ 司会

ありがとうございます。時間のほうがまいりました。高野さんが、先ほど手を挙げていらしたので、こちらのご意見を最後にさせていただきたいと思います。お願いいたします。

○ 高野

今日はいろいろ勉強させていただきましてありがとうございます。私の周りのいわゆる消費者運動的な活動をしていない方々何人かにアクリルアミドって知っているかと聞いたところ、ほとんどの方が知らないという状況です。逆に学生さんのほうがいわゆるスナック菓子をとりますので、そういうのもあったねえというところで今関心が薄れてきたかなというところです。

今回もアクリルアミドということで検索をかけますと、一番最初にヒットするのは今日のお知らせのところが一番最初に出てくるというぐらいで、あと資料のところが一番話題になったのは2002年のころのものが多いです。今日もシリアルフーズ協会の方から、けっこういろいろなところが進んでいるということを知りましたが、検索しようと思ったときに出てきていませんでした。業界の取組みがなかなか見えなかったので、わかるように、製法等は秘密等にはなるとは思いますが、こういう取組みをしていますということをもっと出していただきたいと思います。

今日出ていたデータで、先ほども原さんのところであったと思いますが、2002年に出ていた国立医薬品食品衛生研究所の食品部のアクリルアミド分析のところだと、けっこういろいろな品目が出ています。そこでカリントウとか揚げ餅、スナックが出ているので、ちょっと対比をして見てしまうこともあるので、そういう要望が出たのではないかと思います。

こういうのが出てくるとき、単位がミリグラムであつたりとか、その時々によって違うので、もちろん×1000、×何とかをすればいいと思うのですが、そろえていただくとか、注釈をつけて出していただけるといいのかなと思っています。

当然、ゼロリスクはないし、いろいろなところでリスクがあるというのがわかったうえです。今どういう状況で、どういうふうに変わっているというところを研究の努力も含めて情報提供していただきたい。

今日もマスコミの方がいらっしゃると思うんですが、報道の仕方も目を引くということがあると思いますが、ことさらセンセーショナル的に扱われますと、そこだけが飛んでいってしまうということにもなりますので、正しくわかりやすい情報の提供ということをお願いしたいと思います。

○ 司会

ありがとうございました。山田のほうから発言があるということです。

○ 山田総合調整官

サーベランスというか、調査をするには幾つかやり方があります。広く網をかけて、どんなところにあるのかを知るために、資料を1つずついろいろな品目をやるというやり方。それからあとで統計的に何か有意なことをを見つけるためには、1つの品目である程度の数をやっていくやり方といろいろあるわけです。

一番最初、国立医薬品食品衛生研究所、食品総合研究所がやったのは一体どこにあるのだろうみたいな、かなり海外の情報から推定はできるわけですが、かなり広い範囲でやっています。今回の例えばJ E C F Aにも出すし、日本の行政の基礎にしたいということで1つの品目で数がほしいということがあって、予算の関係やら何やらで品目の数は絞られてくる。

ただ、坂井から申しましたように来年度も予算をとると言っておりますので、そういうことでいろいろ品目を増やすということはできるんですが、それぞれいろいろなものを1つずつやっているのでは統計的に何も答えが出てこないということがございますので、そういうこともご理解いただきたいと思います。

○ 司会

時間のほうがまいりましたので、こちらをもって意見交換は終わらせていただきたいと思います。

最後になりましたけれども、消費者情報官の姫田より御礼を兼ねまして一言申し上げます。

○ 姫田情報官

本日は長い間お疲れさまでございました。どうもありがとうございました。

十分にわかっていない中でも活発なご議論をいただいたということで非常に感謝している次第でございます。

本日は残念ながら高野さんのご要望のようにマスコミの方が来ておられませんが、ミニコミの方しかいらっしゃらないということでございます。これから私ども、アクリルアミドだけではなく、十分に消費者の方々、あるいは国民の方々の関心は高くないけれども、それなりの危害要因であるものについてしっかりとリスクコミュニケーションを行っていききたいと思います。もちろんリスク管理も行っていきたいと思っております。

関心の高い低いにかかわらず行っていないといけないものはあると我々は認識しておりますので、原さんからおっしゃっていただいたことを肝に命じて、今後とも的確に行ってまいりたいと思います。

また、本日の議事録もホームページに載せさせていただきます。そういう意味で今後もホームページの中で、あるいはQ&Aの中でもPRしてまいりたいと思います。リスク管理担当の坂井課長のほうからもいろいろな情報提供も出てくると思っています。

行政のほうも本日、見ていただいたらわかりますように厚生労働省も参事官が来ているということで、決してアクリルアミドを軽く見ているとかそういうことではないということをご理解いただきたいと思いますので、本日のこと、先ほど野田さんから地元に戻っていろいろ話をするんだとおっしゃっていただきました。本日来られている方々もそれぞれ戻って、お1人で持って帰らないで隣の輪に出していただければと思います。

資料が必要でございましたら、余部がある限りはお渡ししますので、必要でございましたら、お申しつけいただければということと、今後とも情報提供してまいりたいと思います。よろしくお願いいたします。

本日はどうもありがとうございました。

○ 司会

拙い進行役にお付き合いいただきましてどうもありがとうございます。以上をもちまして「食品に関するリスクコミュニケーション（アクリルアミドに関する意見交換会）」を終了いたします。

長時間、ありがとうございました。