

夏休み 2016 宿題・自由研究大作戦！

知ろう！考えよう！親子で学ぶ、食品中の放射性物質

議事録

平成 28 年 7 月 30 日（土）

夏休み 2016 宿題・自由研究大作戦！ in 仙台

わくわく教室

(夢メッセ みやぎ)

消費者庁
内閣府食品安全委員会
厚生労働省
農林水産省

○ 総合司会（イベント主催関係者）

これよりこちらのステージでは、消費者庁、内閣府食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省による「知ろう！考えよう！親子で学ぶ、食品中の放射性物質」を始めさせていただきます。

みんな、放射線と聞いて分かるかな？ 放射性物質と聞いて分かるお友達いる？ ちょっと難しいお話だからまだみんな分からないよね。この放射線というのはね、病院のレントゲンにも使われていたり、あとお日さまの光にも含まれている、と一っつも身近なものなんだけど、でもちょっとだけ怖いイメージがあるっていうお友達もいたりするよね。今日は、そんな放射線について、一から分かりやすく教えてもらえるし、食べ物の中に含まれている放射線物質についての不安や疑問も解決できるんだって。このステージ、先ほどまで整理券が必要だったんですが、今からフリーでの入賞も大丈夫になりましたので、お話聞いてみたいという方、ぜひ気軽にこちらのステージ前に集まってください。

それでは早速、担当の方をお呼びしたいと思います。どうぞみんな、大きな拍手でお迎えください。どうぞ。ステージにお越しください。

（参加者拍手）

○ 司会

こんにちは。

○ 大浦（消費者庁）

はじめまして、こんにちは。

○ 司会

さあ皆さん。本日は「夏休み 2016 宿題・自由研究大作戦」に来てくれて、どうもありがとうございます。消費者庁ブースに遊びにきてくれたお友達も何人かいらっしやるかと思います。夏休みの宿題や自由研究のヒント、もう見つかりましたか。見つかった人。はい。男の子。はい、さっきブースに遊びに来てくれましたね。はい、ありがとうございます。さて、このあとは「知ろう！考えよう！親子で学ぶ、食品中と放射性物質」と題しまして、食べ物と放射能の関係を学ぶセミナーが始まります。

さあ、消費者庁の大浦さん、一言で言うと、どういったセミナーなんでしょうか。

○ 大浦（消費者庁）

はい、ありがとうございます。消費者庁の大浦といいます。皆さん、今日はこの

セミナーに来ていただいて、ありがとうございます。このセミナーでは、放射線の基礎から食べ物の中の放射性物質のルールや今どうなっているかについて、分かりやすく先生からご説明していただきます。

○ 司会

はい、なるほどですね。その前に皆さんに三つのお願いがあります。こちらのお話を聞いたあと、最後にアンケートにお答えいただきたいと思います。大人の方、お父さん、お母さん、おじいちゃん、おばあちゃまは、アンケートがありまして、こちらですね。今お配りしています。黄色いエプロンのお兄さん、お姉さんに最後、お渡しください。そしてみんな、小学生のお友達たちは、ホワイトボードにマグネットが付いてます、リスの。このリスのマグネットで、お話がよく分かったという人は分かったほうに、よく分からなかった人は分からなかったほうにペタッと貼ってください。お願いします。そして今回の質問ですね。質問は、小学生のお友達からの質問になります。先生への質問は小学生のお友達からの質問のみを受けさせていただきますので、大人の方はこのあと、消費者庁ブースにて承りますので、ぜひ消費者庁ブースにお越しください。

さあ、というわけで、今日このお話をしてくださるのは、東京大学の小豆川勝見先生です。小豆川先生は、目に見えない放射線を測る研究をしています。ご飯や土、いろんな所から出てくる放射線を、最新の機械を使って測っています。福島第一原子力発電所の事故のあとは、福島県や関東の小学校や中学校で、放射線の授業をこれまで60回以上やってきました。そして、その研究を生かして、今日は放射能と私たちにとって大切な食べ物のお話をしてくれます。少し難しいお話もあるけど、最後までお話を聞いてみてくださいね。夏休みの宿題、自由研究に役立つはずですよ。分からないことは先生に質問してみてくださいね。

それでは早速お呼びしましょう。東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻環境分析化学研究室、小豆川勝見先生です。みんなで呼んでみましょう。せーの。小豆川先生。お姉さんだけしか呼んでないね。みんなでせーのって言ったら小豆川先生で呼んでみましょう。ではみんないっしょに、せーの。

○ 参加者一同

小豆川先生。

○ 司会

先生お願いします。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとうございます。ありがとうございます。皆さんこんにちは。

○ 司会

拍手。

(参加者拍手)

○ 小豆川氏 (東京大学大学院)

ご紹介いただきました小豆川です。よろしくお願いします。今、僕が着ている白衣 (黄色い原子力マークのアップリケ付白衣) なんだけれども、白衣のところになんかこんなマークが、後ろにもあるんだよ、ほら。こんなマークが付いてるけども、これね、放射線のマークなんです。ちょっとね、なんか怖いイメージがある話なんですけれども、できるだけ今日は皆さんに、今僕たちが食べているご飯の中の放射線セシウム、放射線物質について、できるだけ簡単に皆さんに説明したいと思います。と言っても、分からないこといっぱいあると思いますから、ちっちゃな子たち、ぜひたくさん質問をしてみてください。よろしくお願いします。

[スライド2]

私が普段、何をしているかっていう話なんです、なんかこんな格好をしながら放射性物質を測っていたり、あるいはこんな服を着て、いろんな、福島第一原子力発電所のすぐ近くまで行って土を掘り返したり、そんな仕事をしています。どうしてもやっぱり、放射性物質っていうと、多くの人たちが「何それ。分かんないよ」ってきくと思うと思います。お父さんとお母さんだっって、小っちゃいころにこういった勉強をする機会はほとんどなかったの、質問をされても何を言っているかが分からない。「何このとだろね。なんかちょっと怖いね」というような印象しかきくと持っていない人が多いんじゃないかと思うんです。

[スライド3]

それで、そのために今日はちょっといろいろとセシウムの話をしよと思うんですが、その前に一つだけコマーシャルをさせてください。僕、大学の先生なんです。皆さんの中にも、もしかしたら大学の先生とか、あるいは研究者になる方がいるかもしれません。せっかく話をしてくるんだったら、研究者のコマーシャルもして来いと言われたので、コマーシャルをします。ここにいる人たち、みんな研究者です。これ僕、これアメリカの研究者の人、これオーストリアという国も研究者の人たち。みんなね、ちょっと考えてみて。外国からわざわざ日本に来て、土をみんなで掘り返して遊んでるんだよ。1万キロ以上離れた所から、わざわざこんな物を掘り返しにくる。ちょっと研究者の人たちって頭、うーんっていう人たちがいるんだ。土遊びをするのに飛行機に乗って来るんだよ。

ちょっと普通の人たちとは違うかなという人たちが多いんだけど、一つだけ共通しているのは、みんな成績、学校なんかで通知表もらったばかりだと思うけど、その成績よりも好きなことをうんってずっとやっている人のほうが、研究者に向いてます。とっても向いてます。この人たちも、ちょっとやっぱり変わった人たちで、「なんで日本人っていうのはみんなシャイだね。こんにちばって言ってもこんにちはぐらいしか言ってくれないし、シャイなんだと思うんだけど、でも日本人がみんなお風呂に入るとみんな素っ裸でお風呂にみんな入ってるんだ。とってもシャイなくせにそういった場になるとみんな全然大胆になるんだ。面白いね」って言って、この二人も大喜びして帰っていきましたけど、ちょっとやっぱり感覚が少し違うんですね。

というような方々がいるんですけども、みんな世界中の研究者って、ちょっとずれてる方々が多いんだけど、とっても楽しいです。世界で誰もやったことのないことを研究しているというのは、とてもほかに人たちに比べて楽しいシーンが多いし、いろんな国の人たちと触れ合うことができるというのは、最大の魅力だと思うので、ぜひ将来、研究者になりたい人っていうのは、大学まで行ったあとに、さらに大学院まで進んでみると、この確率が高くなります。ぜひ選択の一つに入れてみてください。

〔スライド4〕

じゃあ、今日はまずセシウムの話からしていこうと思うんですけど、まずそもそもセシウムってなんじゃっていう人たちがきっと多くいると思います。だから、セシウムの作り方を簡単に説明します。きっとセシウムのほかにも、ヨウ素とかストロンチウムとか、そういった言葉は聞いたことがある人はいるかもしれませんが。それってどうやってできるかっていうと、原子力発電所の中しかできないんです。どんな感じかというね。原子炉を今から動かすよって、ボタンをぼちっと押すと、ウランっていう物質がカパッと割れだすんです。不思議な話ですね。

僕たちは原子力発電所で電気を作ってもらいますが、火力発電所だったら、もちろん火力で電気を作ります。原子力発電所だったら、ウランをカパッと割ることによってエネルギーを取り出します。そのときのエネルギーがとんでもなく強いエネルギーなんです。どれぐらいのエネルギーかという、ウランが1グラムあればいいんです。1グラムって、皆さん1円玉の重たさです。1円玉を持ってきて「重たい」っていう人はほとんどいないはずですよ。たった1円玉1グラム分の燃料を持ってくるだけで、それをカパッと割ってあげれば、なんとプール1杯分の水をお湯にできるんです。ものすごく効率がいいでしょう。だって1グラムの木でも炭でもガソリンでも何でもいいんですが、それを燃やしたからといって、プールの水、お湯にできないよね。だからすごく効率がいいのが、原子力発電というものなんです。

〔スライド5〕

じゃあ、それはそれで結構じゃない、どうやってセシウムができるのっていう話になるんですが、今僕、割るって言いました。割るんだから、かけらができます。このかけらというのが不思議なんです、ちょうど、ど真ん中で割れることがほとんどなくて、ちょっと大きめのかけらと、ちょっと小さめのかけらの二つができるんです。小っちゃいほうのかけらの代表的な物が、ストロンチウムっていうものです。大きいほうのかけらの代表的な物がヨウ素とかセシウムです。なので、ここまで考えてみると、ストロンチウムとかヨウ素とかセシウムっていう物は、別に福島第一原子力発電所だけではなくて、原子力を扱っていて、ウランをカップンカップン割っていけば、必ずできてくる物なんです。だからセシウムっていうと、なんか福島由来のって言うかもしれませんが、そんなことはいろんな所にあるんです。ただ、それが外にまき散らされてしまったという話になるわけですが、こんな感じでセシウムはできます。

bただ、このできたセシウムというのがちょっと問題なんです。どうしてかっていうと、こうやって割ってできた物って、実はこの世の中にもともとなかったんです。天然には存在しない、人工的に新たに作り出した物質です。だからこのオレンジ色になっている物というのは、とっても天然の中に今までなかった、人工的に作られた物なので、ものすごく不安定です。僕はこれをよく反抗期に例えています。

まだたぶん、みんな小っちゃいから、あんまり反抗期の子はいないかもしれませんが、特に男の子の反抗期になると、むやみやたらとドアに穴を開けたり、壁に穴を開けたり、ガラスを割ったりします。なんでそんなことするんだろうと思うかもしれませんが、でもそういうふうに分らないエネルギーを、周りにばんばん解き放つんです。その反抗期が終わってしまえば、まあまあ落ち着くんですけども、その反抗期になっている間は、周りにもものすごいエネルギーをぶっ放します。そのエネルギーが僕たち人間にとって、健康に影響があるレベルで、いろんなものを解き放ってくるので、それはちょっと僕たちも考えなきゃいけないねっていう話になるわけです。なので、この子たちが反抗期が終わる、落ち着くまでの間に、周りに解き放つ放射線から体を僕たちは身を守りましょうねということになるわけです。

セシウムっていうのは、ものすごく反抗期が長いんです。いつまでも周りに壁に穴を開けまくる子たちなんです。だから、今もしばらくずっとこれを考えていかなきゃいけないんです。というのがセシウムの作り方、でき方でした。だいたいここまでで、セシウムについて何か分かんないっていう人いますか。大丈夫かな。

[スライド6]

じゃあ続けて、そのセシウムがどんなふうになっていくかっていう、実際の絵を見てみたいと思います。これは京都大学っていう関西にある大学の中にある原子炉の一つです。ほら、ここが青く光っているでしょう。この青く光っているところで、

今まさにウランがカパカパ割れていて、ヨウ素とかストロンチウムとかセシウムができていて、そういった状況です。別にこれは壊れているわけじゃなくて、研究用のやつだと、こうやってのぞく所があって、カメラをよっこいしょと近付けて見ることができます。こういうふうにして、セシウムとかヨウ素ができていますよというシーンです。

〔スライド7〕

じゃあここで一つだけ専門用語になっちゃうんですが、お話をしていこうと思います。どうしてもこの放射性物質を取り扱う上で、ベクレルという言葉とシーベルトという言葉を理解しなければいけません。ここに書いてあるとおり、放射性物質は放射線を出す能力があって、懐中電灯のうんたらかんたら、こういうふうなものが例えられているんですけども、放射線を出す能力を表す単位のことをベクレルといい、そして放射線が体に与える影響のことをシーベルトというわけなんですけど、もうちょっとここで分かんないっていう人、きっといると思います。だから具体的な例を出して、ちょっと考えてみましょう。

今、僕はここにセシウムを持ってきました。これ本物のセシウムです。黄色いこの小っちゃいバッジ（密閉コイン型線源）の中に、セシウムがほんのちょっぴりだけ入っています、いいですね。セシウムは今、ここから放射線を出しています。放射線を出す能力を持っています。この出す能力というものは、もちろんここにあっても、よっこいしょ（線源を移動）、ここにあったとしても変わらないですよ。つまり、放射線を出す能力、ベクレルというものは、僕が持っているようが、この辺にいても、ベクレルの数値は変わりません。その一方でシーベルトっていうのは、ここから出てくる放射線によって、人間の体にどれほどダメージがあるかという話ですから、僕が今、これを近くに持っていたら、今、痛くはないですが放射線をズガガッと食らっているんで、シーベルトとしてはとても大きくなります。でも、こうやって離れて置いてしまえば、あそこからの放射線を僕は受けにくくなるので、シーベルトとしては小さくなります。

この関係、ちょうど地震と同じなの分かりますか。地震の大きさをマグニチュードっていうもので表すんです。マグニチュードというものと、あと震度ってよく表しますよね。震源に近ければ近いほどいっぱい揺れますし、どんなに大地震が起きたとしても、遠ざかってしまえば震度は小さくなります。これがちょうど、ベクレルとシーベルトの関係とほとんど一緒です。つまりマグニチュードがベクレルであり、震度がシーベルトに値するものです。そうやって考えると、だいぶこれも分かりやすくなってくると思います。唯一ややこしいのは、いろんな規制値がベクレルで規制がかかっていたり、シーベルトで規制がかかっていたりするから、こんがらがってくるんですけども、少なくともベクレルとシーベルトの関係は、これで分かってもらえたんじゃないかなと思います。

〔スライド8〕

じゃあその、よく放射性物質は見えない物。味もしないし、感じないし、分かんないじゃんってよく言われますが、頑張ってやれば見えますよ。ただ、ここが難しいのは、もしセシウムを1グラム集めたらどうなるか。それは3.2兆ベクレルという数値になります。先ほどベクレルの話をしましたが、3.2兆という数字はなんかとんでもなく大きそうだということが分かりますね。1グラムをもしかき集めてみたら、確実に今ここにいる人たちは死にます。それぐらいの放射線です。土の中に含まれていぎりぎりの基準としては、8,000ベクレルという基準があります。

この8000ベクレルを強引に重さに換算すると、0.ホニャララララ2グラムです。だから8000というなんか大きな数値であったとしても、それをセシウムの重さっていうことに換算してみたら、まず目に見えることはないはずです。現に、今先ほど私が持ってきたこのセシウムも、ほんのちょっと、ここの中心のところ、ほんの、ほんの、ほんのちょっとだけ塗ってあるんです。ごくごくわずかです。0.000000・・・グラムです。だから目に見えないんです。逆に目に見えるほどあったら、われわれは死んでいます。それほどの放射線の影響があるということです。なかなかこの辺も、目に見えないっていう理由としても分かりにくいことかもしれませんが、こういった理由があるんです。

〔スライド9〕

そして、ここから何が分かるかということ、放射線が出てる、出てるというわりに、僕たち目に見えないわけですよ。でも機械だったら見ることができます。今、僕が持ってきたのはこういう機械です(放射線測定器を取り出す)。こういう機械なんですが、この機械で放射線を検知することができます。(2、3秒に一度音が鳴る)ちょっと音が小さいかな。分かるかな。こういう音がするの、分かりますか。ピッピッピって。聞こえるかな。聞こえますかね。今、ここの銀色のところで放射線を見つけたよっていうと、こっちで1ピッが鳴るような機械です。こんな感じ。

えーもうセシウムいるのって思うかもしれません。ちょっと違います。僕たちは普段からこれぐらい放射線を体に受けてるんです。だから今も、今この瞬間も皆さんも体の中を放射線を突き抜けています。でも痛くないでしょう、ちっとも。それはどういうことかということ、僕たちって昔からこの進化の過程の中で、放射線を少しずつダメージを食らいながら生きてきたんです。でも、ここが仮に放射線でダメージを食らったよって言っても、体って勝手に直してくれてるんです。だから助かるわということになるんですが、ただ、もしこういうふうに強烈に放射線でドバドバドバドバッとダメージを食らったら、体が治しきれなくなるかもしれない。だからこそ、そういったものはちょっと省こうねということになるわけです。

じゃあ、その放射線をどういうふうに見つけているか。実際にこの銀色の部分に近付けてみますね。いきますよ。近付けてみるとどうなるかな。(線源を近づけると

測定器の音がピーと連続して鳴る)こんな感じで見つけてるんです。分かりますかね。ちょっと音が小さいかな。こんな感じ。(測定器の音が連続して鳴る)こういうふうになるんです。だから、近付けてみるとピーッと。いっぱい放射線があるよということが分かりますね。こんな感じで、目に見えない放射線でも、ある機械を使えば放射線を見つけることができます。

[スライド 10]

結局、いったい何が出ているかっていうのは、これ自由研究的なテーマになるんですが、このセシウムからは何が出てるかっていうと、電子というものと光という両方が出ています。電子っていうのは何かっていうと、電気を帯びたちっちゃな粒のことで、簡単に言えば雷です。ここから雷が出てるんです。ズバババッと。雷が出ています。でもあまりにも小っちゃい雷なので、僕、手で持っても全然痛くないです。ただ、雷って皆さんご存じのとおり、空から雷がドンガラガッシャーンって落ちてくるときに、真っ直ぐ落ちてこないでしょう。ジグザグジグザグって落ちてくるよね。だからここから出ている雷もジグザグジグザグって出てるんです。

あともう一つ、光が出てるんですけども、光っていうのは当然、見えないですけどね。見えないですけども、光って真っ直ぐ飛ぶものじゃないですか。懐中電灯の光がジグザグ曲がることはないですよ。だから皆さんから見て、ここが実はうっすら光って見えるはずなんです、これが。見えないと思うけど。これです。というわけで、セシウムからは2種類の放射線が出ています。1つは雷、もう1つは光です。専門用語で言うと、こちら(雷)のことをベータ線とって、こちら(光)のことをガンマ線といます。興味がある方は、こういった言葉でまたさらに調べてみると、きっと面白いと思います。

こういった機械をさっきお見せしましたけれども、このピピッと鳴っていた物っていうのも、結局のところ、こちらの最初が、こっち側がおデブになってる物っていうのは雷を見つけるほう。真っ直ぐになってるほうっていうのが、これが光を見つけるほうの機械でしたということなんです。電子や光を食らって、どれほどそれが体に影響があるかっていうことを調べている機械ということになるわけですね。

[スライド 12、13]

じゃあ、ちょっとここからご飯の中のセシウムについて、ちょっとお話をしていこうと思います。今こうやって、セシウムについて直接当ててみたらピーピー鳴りました。じゃあ、この、実はこれご飯のお米です。お米なんですけど、もうこれ食べちゃ駄目だよ、絶対に流通はしないんですけども、わざと汚して作ってある、セシウムがいっぱいのご飯です。じゃあこれを近付けてみたらどうなるかやってみましょう。(2、3秒に一度音が鳴る)ピッピッと鳴っていますね。ピッピッと鳴っているところに、すごく汚れているお米を近づけると、どうでしょうか。(2、3秒に一度音が鳴るまま変化しない)全然違いはないですよ、外してみても。ほら、違

わないでしょう。

〔スライド14〕

つまり何が言いたいかって言うと、ここにある機械、これ50万円する機械なんですけど、50万円する機械ぐらいじゃ、ご飯の中のセシウムのレベルを測ることって、全然できないんです。これじゃ話にならない。50万円じゃ安過ぎるんです。だから、もっといい装置を使わなきゃいけなくて、ちょっと高いんですけども、ゲルマニウム半導体検知器と呼ばれるような装置を使って測ると、もっと丁寧に今のお米がどれぐらい放射性物質が含まれていたかっていうことが、調べることができます。

〔スライド15〕

じゃあ結局のところ、ご飯の中にセシウムってどれほど含まれているのかっていうのを、いろんな人たちが調べています。さっき皆さん、お昼ご飯を食べたと思いますが、その中のセシウムってどれぐらいだったかっていうと、間違いなく基準値からは大幅に下回ってます。そして、だからじゃあもう測れなくてもいいじゃんと思うかもしれませんが、ときどきちょっと外れた物も出てくるので、そういったことも含めて、長い間ずっと測っていく必要があると思います。

ただ一つだけ皆さん注意していただきたいのは、野生のきのこ。うちのおじいちゃんが裏山で採ってきたよっていう物の中には、時々結構セシウムがいっぱいいる物があるので、それは気を付けてくださいというのが、強いお願いです。それはとても大事なことです。大人の方にここはお知らせしたいのは、多い少ないの情報はあるんですけども、現在ではいっぱい資料が公開されていますので、まずその辺いろんなところ、ウェブサイト当たってみるとか、情報公開のデータを見てもらいたいというのが一つのお願いです。

○ 司会

先生。基準値っていうのがあるんですけど、基準値って何ですか。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

そう。この基準値っていう言葉もなかなか分かりにくいと思うので、今日は消費者庁の方にも来ていただいていますから、ちょっとこの辺、説明をしていただこうと思います。お願いします。

○ 大浦（消費者庁）

〔スライド16〕

はい、ありがとうございます。基準値というのは、国が決めたルールのことです。食べ物にもいろんなルールがあります。例えば皆さん、ルールは食べ物以外にもありますよね。青信号だったら渡ってもいい、赤信号だったら渡っちゃ駄目、そんな

ふうなルールがあります。食べ物にもそういうルールがあって、食べ物の中に放射性物質がこれ以上のベクレル量、小豆川先生の説明にもありましたが、これ以上のベクレル量入った物は赤信号、売っちゃ駄目。この基準値の数字よりも入っている放射性物質が少ない物は青信号、売っても良い。そういうルールの数字のことを基準値といいます。次お願いします。

〔スライド17〕

基準値については、科学的な考えの下に今の数値が決められています。きりの良い数字を勝手に考えたわけではありません。先ほど小豆川先生、放射線を浴びると私たちの体がダメージを受けるとご説明をしましたけれども、このダメージ、私たちの体が受けるダメージというのは、放射線以外にもいろんなことから受けます。その放射線のダメージのうち、1年間で1ミリシーベルトよりも少ない放射線のダメージというのは、ほかの日常のさまざまなリスク要因、ダメージを与える原因、例えば、栄養不足とか運動不足とかストレスとか、そういうほかのいろんな原因によるダメージか放射線のダメージか分からないぐらいの影響なので、この量よりも私たちが受けるダメージが少なくなるように、食べ物の中の放射性物質の量を決めています。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとうございます。そう。

○ 司会

はい。基準値っていうのは、健康に影響が出ないように決めた数値で、これを超えた物は売ってはいけないんですね。

○ 大浦（消費者庁）

そうですね。そのように今、国の食べ物のルールができています。

○ 司会

全然言葉が分からなくて不安だったんですが、聞いてて良かったです。すみません、先生。ありがとうございます。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

〔スライド18〕

ありがとうございます。そう、基準値っていうのはこういうふうに分められているんです。じゃあ、その基準値をどれほど守られているかっていうの、ちょっと実際にいろんな物を測ってみました。近くのスーパーに行って、買い物かごの中にい

ろんな物を入れて測って見たんです。もう例えば片っ端から何でも良かったんです。お菓子でもいいしお水でもいいし牛乳でもいいし、普段皆さんが食べている物です。食べている物を片っ端から私、一生懸命測ってみました。ずらずら出てくるんですけども、まず中央値で考えてみたら、皆さんが普段食べているご飯の中に含まれるセシウムって、基準値の500分の1以下です。だからほとんどセシウムってないんだなっていうことがまず分かります。

ただ、時々検査なしで売っていた場合なんていう物については、基準値を超えちゃっている場合があるんです。そういった物を、ちょっとレアケースではあるんですが、そういったものはぜひ皆さん、ぜひ気を付けてください。普段の食事の中で基準値を超える物というのはまず出てきませんが、時々、これはすぐその裏から採ってきましたみたいなタイプのやつだと、基準値を超えることがあります。

[スライド19]

実際にこれ測っている例なんですけれども、これは平成26年のほうで、(行政による検査で) いろんな物を測ってもらった例なんですけど、例えばお米。1100万袋を測ってみて、基準値を超えた物って二つだけです。ということは、パーセンテージで表すとわずかこれだけ。その他もろもろいろんな物を測ってもらってますが、そんなに高い物はなくて、キノコがちょっと高いかな。あとはシカとかイノシシとかそういった物の場合は、4個に1つぐらいの割合で基準値を超えちゃう物がありますよということがあって、ここはちょっと高めです。

[スライド18、20]

このように、まずはほとんどの物が基準値を超えてないんですが、ただ検査体制という物も完ぺきではないんです。というのも、皆さんが食べている物全てを測ることができなくて、やっぱり漏れが生じます。特にここら辺です。あんまり検査をしていないところが、基準値を超えちゃうこともありますし、測ろうとする意識が不十分なところもあるんです。さらにこの話、来年終わる話じゃなくて、今のお子さんたちが大きくなって子どもがいても、まだこの話やってます。数十年間この話続くんです。だからこそ、知っといってくださいというのがお願いなんです。そのためには、ずっと測定を続けなきゃいけないねっていうことを訴え続けています。

○ 司会

先生、基準値を超える物がまだあったりとか、検査なしで売られていたきのこがあるということですが、安心してはいけないってことですか。

○ 小豆川氏 (東京大学大学院)

ここら辺についても、ぜひちょっと消費者庁の方にコメントをいただこうと思うので、ちょっとお願いします。

○ 大浦（消費者庁）

〔スライド 21〕

はい。それでは、今日私たち、あそこのほうに消費者庁でブースを出してるんですけども、食品安全委員会と厚生労働省と農林水産省と一緒に出しています。その中の厚生労働省というところは、事故の翌年から小豆川先生と同じように、売っている食べ物を買ってきて、その中に入っている放射性物質の量を調べて、じゃあ1年間にそれを食べ続けたらどのぐらい放射性物質を受けるのかっていうことを、調べて発表しています。その発表結果がこちらです。こちらの厚生労働省のホームページで見ただけなんですけども、このように福島のいろんな地域、あと日本全国でも測定してるんですけども、先ほど1年間に1ミリシーベルト以下ということに、ルールを決めたと申しましたが、それよりも実際売られている食べ物を測ったところ、その100分の1よりも少ない数字だったんですね。また自然に受ける放射線からもこれは少ない数字でした。

○ 司会

なるほど。きのこや山菜、野生の動物からはまだ放射性物質が出ることはあるけど、全体的にはとても少ないし、普通に売られている食品を食べていけば、ほとんど大丈夫っていうことですね。はい、ありがとうございます。先生すいません、何度も。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

〔スライド 22、23〕

はい、ありがとうございます。ではここまで、現状が分かりました。じゃあ最後の話で、これからのセシウムどうなるのっていう話をちょっとだけ触れて終わろうと思います。これからのセシウムなんですけど、たぶんですけども今まで5年間、いろんな研究者の人が測ってきた計画、セシウムが動きやすい例えば田んぼ、田んぼって水を入れてグジャグジャかき混ぜて、お米育てて刈り取ったら今度はまた、元に戻してっていうことを繰り返していきます。そういった所だと、どんどんセシウムって少なくなっていくので、お米の中からさらにセシウムが出てくる可能性っていうのは低くなるはずですよ。

その一方で例えばタケノコ。タケノコなんていうのは竹林ですよ。竹林の中を歩いていただくと分かるかもしれませんが、まあかき混ぜるなんてことはそうそうないはずですよ。土の中をかき混ぜることはない。ということは、セシウムがその竹林の中でぐるぐる回っちゃってるんです。だから去年高い値が出たら、今年も高い値が出て来年も高い値が出る可能性が高いです。こんな感じで、だんだん情報が、

5年間の情報で分かってきたんですけれども、極端な例で、例えば動きにくい場所、動きやすい場所で、来年のセシウムの予測ができるようになってきましたよっていうのが現状です。ぜひこういった情報も、いろんなところから今発信されていますので、消費者庁、あるいは厚生労働省、そういったところのウェブサイトを見てもらって、ぜひ勉強していただければうれしいなっていうのが、私からのお願いです。

〔スライド25〕

というわけで、だいぶこれ時間を使ってしまったんですけども、最後まとめてみようと思うんですが、今までの話から、放射能って少しずつ減っていっています。ただし大事なのは、これ30年後にやっと半分になる話なんです。今君たちが小学生かな。30歳足してごらん。40歳ぐらいだよ。そのころにやっと今の話が半分になります。そのぐらいの話なんです。だからこそ、次の世代、次の世代にもこの話は伝えていかなきゃいけないので、ぜひいろんなところで、関心を持ち続けていただきたいなっていうのがお願いです。そして、セシウムもどんどんまた移動していくっていうところもあるので、その動きやすさなんていうところにも注目しながら、自由研究なんて進めてみると、とっても面白いことが分かると思います。ぜひ夏休みの研究テーマにしてもらえれば幸いです。

というわけで、ちょっと時間を超えちゃったところもあるんですが、以上で私の話を終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。

(参加者拍手)

○ 司会

はい、小豆川先生、ありがとうございました。私も全然分からなかったんですけども、なんとなく聞いて、ああそういうことかっというのが分かりました。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとうございます。

○ 司会

はい、ありがとうございます。それでは、会場から小学生のお一人、もしくはお二人ですね。質問受けたいと思います。先生に質問がある人。一番早かったお友達、はい。じゃあマイク持ってくからちょっと待っててね。何でしょう。

○ 参加者C（子ども）

放射性物質って何ですか。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

おお。放射性物質だよ。じゃあ、放射性物質っていうのは、先ほど言ったセシウムとかヨウ素っていう物もそうなんだけど、周りに放射線を出している物質のことを、放射性物質というんです。でも放射線って残念ながら見えないよね。（線源を持って）今ここに、放射線出てるんだよ。でも全然分からない。だから目に見えることはないんだけど、しかも僕今これ持ってても、痛くも何ともないんだ。ダメージは食らってるんだけどね。痛くも何ともないんだけど、このように周りに放射線を出す能力がある物質のことを、放射性物質っていいいます。セシウムはそのうちの一つ。分かったかな。ありがとう。良かった。

○ 司会

はい。良かった、うなずいてましたね。ありがとうございます。じゃあもう1名、はい、女の子、真ん中の子が早かったかな。お願いします。

○ 参加者D（子ども）

体の中に入った放射線って出るんですか。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとう。とてもいい話だね。例えばね、これ僕があんぐって飲んじゃったでしょう。良くない、駄目だよ、絶対にまねしないでね。まねしないでほしいんだけど、飲んじゃった場合、セシウムっていう物質だと、結構な割合で、僕おしっこで出しちゃう。でも、物によっては、例えばさっきストロンチウムっていうやつがあったでしょう。あれだとなかなか出ないのよ。体の中に留まっている時間が長ければ長いほど、この中で暴れちゃうから早く出したいんだ。セシウムは、結構早く出ちゃう。ストロンチウムは実は骨にたまっちゃうから、ずーっとその場にいつけるの。だからあんまりストロンチウムは取りたくない。でもセシウムも取りたくないんだけど、比較的早くおしっこことかでおしっこで出しちゃうよってということが分かっています。だからどうなるかっていうことに関しては、物によるんだけど、セシウムに関して言えば早めに出ますよってというのが答えです。でも、絶対にわざわざ口にすることはないからね。その点はお伝えしておきます。

○ 司会

はい、大丈夫でしょうか。ありがとうございます。さあ、それでは残念ながらそれぞれお時間となりました。この後、保護者の方でも、小豆川先生に質問がある方は、入口付近に、入ってすぐに消費者庁ブースというのがありますので、そちらで質問コーナーを設けたいと思います。質問できなかったみんなにも、先生が直接答

えていただけますので、ぜひふるってご参加ください。また、14時15分からは、小豆川先生のミニセミナーが消費者庁ブースで実施されますので、そちらもぜひ遊びに来てください。

というわけで、先生、今日はどうもありがとうございました。

○ 大浦（消費者庁）

ありがとうございました。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとう。

○ 司会

小豆川先生でした。

○ 小豆川氏（東京大学大学院）

ありがとうございます。

○ 司会

消費者庁の大浦さんも、ありがとうございました。

○ 大浦（消費者庁）

ありがとうございました。

○ 司会

皆さんぜひ、質問等おありでしたら、消費者庁ブースをお訪ねください。よろしくお願ひします。ありがとうございます。それでは、皆さんにはアンケートをお願いしているかと思ひます。お父さま、お母さま、おじいちゃま、おばあちゃま、ぜひアンケート書いていただいたあとは、黄色いエプロンをしているスタッフがおりますので、そっちのほうへお渡しください。そして、みんなお友達は、あちらのお兄さんが白いボードを持っています。お兄さんお姉さんですね。こちらのホワイトボードにリスのマグネットの付いてますので、今のお話、小豆川先生のお話がよく分かるよっていうお友達は、左側に、よく分かんなかったなと思ったら右側にペタッと貼ってください。こちらもご協力をお願いいたします。

(以上)