

# 池上先生に聞く

## 『放射性物質と食生活』



### 池上幸江 (いけがみ さちえ)

大妻女子大学名誉教授、薬学博士、  
日本科学者会議東京支部代表幹事  
略歴 = 1966年 厚生省国立栄養研究所 研究員  
1987年 米国ミシガン州立大学 研究員  
1992年 国立健康栄養研究所食品科学部長  
1999-2010年 大妻女子大学家政学部食物学学科教授  
著書 = すぐに役立つ食物繊維の知識と献立 (第一出版)



池上幸江先生に、放射能と食生活の関係について質問する飯島代表。池上先生はゆったりとした語り口でやさしく、分かりやすく説明してくれた。平成23年12月7日(水)、京葉線海浜幕張駅近くのマリブダイニングにて。

### 食物繊維がとれる食生活

食物繊維を上手に摂るためには、含有量の多さだけではなく、その食品を食べる量や使いやすさを考える必要もある。+の多いほど重要であることを示す。

	含有量	摂取量	重要度
穀物	+	+++	+++
野菜	+	+++	+++
豆類	++	++	++
いも類	+	++	++
海藻類	+++	+	+
果実類	+	++	++

出典 = 池上幸江先生のブログより

### 放射線関連の単位「ベクレル」と「シーベルト」の基礎知識

単位	読み方	意味
Bq	ベクレル	放射能の強さを表す単位
Sv	シーベルト	人体への影響の度合いを測る物差しとして使われる単位
mSv	ミリシーベルト	1Svの1000分の1の量
μSv	マイクロシーベルト	1mSvの1000分の1の量

放射線は、ある特定の原子核が別の原子核に変化(崩壊)する際に放出されます。1Bq(ベクレル)は1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す放射能の量で、数値が大きいほど放射線を放出して崩壊する原子核の数が多いことになります。

放射性物質の種類によって、放出される放射線の種類や強さが異なります。同じ1000Bqの放射能でも、放射性物質の種類が違えば、人に与える影響は異なります。

そこで、人が放射線を受けた場合の影響度を示す共通の単位が別に必要です。この単位がSv(シーベルト)で、測定結果が同じ1Svならば、人に与える影響は放射性物質の種類が違って、同じだということになります。



出典 = 消費者庁のホームページより

### 食品の調理・加工による放射性核種の除去率

#### セシウム137の濃度変化 (Bq/kg)

食品名	調理・加工	除去率%
ホウレンソウ	水洗い	89
レタス	水洗い	42~66
キュウリ	酢漬け	84.7
ニンジン	生、皮むき	55

#### セシウム134の濃度変化 (Bq/kg)

食品名	調理・加工	除去率%
イチゴ	水すすぎ	36
ブロッコリー	水洗い	95
春タマネギ	水洗い	64以上
レタス	水洗い	36~50

出典 = 原子力環境整備センターより

### なぜ、放射性物質が怖いのか

Q 船橋農産物供給センターの飯島幸三郎と申します。われわれ農業者は安心安全な野菜を作ってきたつもりですが、福島原発事故以来、千葉の野菜は大丈夫かなど、さまざまな問い合わせをいただいております。われわれ自身も放射性物質とはどんなものか、よく分からない。よく分からないながら基本から勉強をし、消費者のみなさまに不安を与えることなく、これからも安心安全な野菜を作り続けられるよう、日々、努力を重ねています。学習会を開いたり、本を読んだり。それでも『分かりにくい』というのが正直な気持ちです。

そこで、放射能と食生活の関係について詳しく、さらにこうすれば放射性物質を除去したり減らすことができ、健康的な暮らしができるなど、学習会や講演でおっしゃっている池上幸江先生に、お話を聞きにきました。よろしくお願いたします。

では、いきなりですが、どうして放射性物質と放射線が怖いのでしょうか。

A 私は、日本科学者会議のメンバーとして、福島での原発事故以来、健康不安への対応をどうするか、各地の学習会やシンポジウムで講師を務めてきました。不安を抱えるお母さまたちから、実際にどうすればいいのか、抽象論ではなく、具体的な説明をしてくださいと、いつも言われています。なぜ、放射線が怖いのか。それは遺伝子に重大な影響を与えるからです。また、ガンの発症につながるかと、内部被曝と外部被曝とか、恐ろしい言葉が日常化する今日この頃です。不安ばかりが増殖しますが、これもとても怖いことです。

Q 放射性物質が体内に取り込まれたら、たまる一方なのではないですか。

A 放射性ヨウ素にしろ、放射性セシウムにしろ、カルシウムとかナトリウムや鉄などと同様、ミネラルなのです。こうしたミネラルというのは水に溶けるのです。体内に入ったそうした放射性物質は口から入る場合もあれば、呼吸で取り込まれる場合もありますが、基本的には代謝

### 野菜類から放射性物質を減らす工夫を!

Q どんな点に気をつけて調理すればいいのでしょうか。

A 5項目に整理して説明しましょう。

① ホウレンソウや小松菜などの葉もの野菜は水でよく洗ってください。大半が除去できます。

② キャベツやハクサイ、レタスなどの結球野菜は外側の葉は捨て、くだものは皮を剥いていただくようにしてください。

③ 野菜は生ではなく、できるだけ茹でるなどの加熱調理をし、茹で汁は捨ててください。

④ ダイコン、ニンジンなどの根菜類は葉の付いた上部は切り落とし、皮を剥いて調理してください。

根菜類は、農地土壌中の放射性セシウムを取り込むという理由で食卓に乗せない方がいますが、根菜類が土壌中から取り込む量は極めて少ないので、皮を剥いて調理すれば

### 抗酸化成分と食物繊維でバランスのいい食生活を

Q 野菜やくだものを多く摂ると、どうして身体にいいのでしょうか。

A このお話のはじめに、傷ついた遺伝子を修復する力が人間にはある、と申し上げました。抗酸化成分がその修復力を高める働きがあるということが分かっています。生体内の酸化がいろいろな病気と深く関係しているのです。野菜やくだものを多く摂っている人は、病気にもガンにもかかりにくい体になっていることが、調べているうちに分かってきたのです。野菜やくだものを摂ることに、ポリフェノール、フラボノイド、カロテノイド、大豆サポニンなどの抗酸化成分を摂取でき、体内の酸化を防いでくれるのです。

さらに、野菜やくだものには食物繊維も多く含まれています。食物繊維とは、人の持っている消化酵素では分解出来ず、腸で吸収されないまま、通過してしまうものことです。口から入った食品は、ふつう、40時間くらいで体外に排泄されます。口から小腸で10時間くらい、大腸で30時間くらい。最近の研究では体によくない物質を吸収させないような働きがこの食物繊維にはあって、体外へ便として排泄しているといわれています。

Q 以前、厚労省のホームページで、女性は確か1日17グラム、男性は19グラムの食物繊維を摂るのが望ましいとい

によって体外へ出て行きます。放射性物質が永久に体内にとどまって放射線を出しつづけるということはありません。

Q 子供がとくに影響を受けると聞きますが、どうして子供なのでしょう。

A 体の中に入った物質が別の物質に変化することを代謝というのですが、この代謝の働きが、子供の場合は成人に比べて活発なのです。放射性物質も含めてですが、体内に入ってきたものが体外に出て行くのが早いということです。ですが、早く出て行くから子供は安心だということにはならないのです。代謝が早いということは何を意味しているかというと、細胞分裂が活発に行なわれているということ。体へ取り込まれた放射性物質が出す放射線は細胞の核にある遺伝子を傷つけるのです。遺伝子は新しい細胞を作るために遺伝情報をコピーして細胞を増やしているのです。私は遺伝子を「型紙」にたとえるのですが、その型紙が傷つけられ、その誤った遺伝情報をもった細胞が増えていくと、時にはガンに繋がるのです。

Q 傷ついた型紙はずっと壊れたまま?

A 人間の身体って素晴らしいんです。ダメージを受けた遺伝子を修復する機能が備わっていて、そっくり交換したり、部分的に修理したりしているのです。ところが、修復能力以上に傷ついた型紙が多いと、お手上げ状態になり、やがてガンになるのです。次世代を担う子供たちを放射線から守ってあげなくてはいけない理由は、まさしくそこにあるのです。

Q 暫定規制値以下の、いわゆる放射線不検出とされた野菜類でも、まったくのゼロではないと心配されるお母さまたちが多いですが、調理して減らせるものなのでしょうか。

A 暫定規制値を超えた食品は、基本的には市場には出回っていないと思います。ふつうに出回っている野菜類は基本的には問題ないと思います。「それでもなお不安だ」という方は、以下のことをきちんと実行なさるといっています。

安心です。「農地土壌中の放射性セシウムの移行係数」というデータが農水省のホームページに公表されています。

⑤ 主食のお米ですが、玄米の薄皮や胚芽にセシウムが多くなるようです。小麦も製粉することで取り除けることが実証されています。ですから、精米したお米を水よく研いで、それから炊飯することをおすすめします。

チエルノブイリ原発事故でヨーロッパの広範な地域が放射能に汚染され、この事故を契機に、一層、各種食品からの放射性物質の除去方法がデータとして蓄えられました。原子力環境整備センターのホームページで、「食品の調理・加工による放射性核種の除去率」(上記左の資料参照)が公開されていますから、ぜひチェックしてみてください。きちんとした対応をすれば、不安なく健康的な食生活をおくることができると思います。

### ラデータを見たことがあるのですが、その分量がどれくらいなのか、見当もつかず、実感も湧かなくて。

A そうですよ。分かりやすいことが大切なのです。そこで私は「食物繊維が足りている女性はキュウリ2本の便、男性は3本の便」と、キュウリをたとえに使って言いはじめたんです。1日の便の量は150〜200グラム(食物繊維摂取量は20グラムほど)です。

Q なるほど、とっても分かりやすい。

A 私、女子大学で教えていましたので、ダイエットに夢中な若い女性がたくさんいるの。そうした学生さんたちは便秘で3日も4日も出ない。腸内に留まっている時間が長いと、悪玉細菌を増やしてしまうの。その結果、肌荒れ、アトピーなど、さまざまな症状となって出てきます。

Q もうすこし詳しく便の状態について教えてください。A 黒く、コロコロしたウンチはいけません。息ばらなくとも、スーッと出るくらいのが軟らかな黄土色の便が、女性ならキュウリ2本分、男性なら3本分、毎日出ているれば、それはバランスのいい食生活の証明でもあり、規則正しい暮らしをしているあなたへの表彰状なんです。自分で口にする食物については自分でチェックすること。必要以上に恐れることはありませんが、今回の大災害を機に、自らの食生活をもう一度、見直してみてください。