

放射能と海藻



株式会社 **キミカ**

代表取締役 笠原 文善 氏

海藻を食べて放射性ヨウ素の取り込みを防ぐ

福島での原発事故の後、「放射線被曝の予防のためにうがい薬を薄めて飲む」というデマが広まりました。これは安全なヨウ素を取り込むことで、危険な放射性ヨウ素による内部被曝を防ぐという話が歪曲されて伝わったものです。ヨウ素は甲状腺ホルモンをつくるのに必要不可欠な物質で、ヒトの体にはヨウ素を甲状腺に取り込もうとする働きがあります。しかし必要なヨウ素量が体内に存在していれば、甲状腺はそれ以上のヨウ素を取り込みません。ですからあらかじめ非放射性のヨウ素（普通のヨウ素）で飽和状態にしておけば、後から放射性ヨウ素が入ってきても体内には取り込まれず内部被曝を予防できます。そこで放射性ヨウ素に被曝する可能性がある場合、医師が内服薬である「安定ヨウ素剤」を処方することがあるのです。この情報が、ヨウ素を含むうがい薬を飲めば良いという誤った話にすり替わったと考えられます。

海外、特にアメリカや中国など大陸国家の内陸部ではしばしばヨウ素欠乏による甲状腺異常が発生します。こうした国では食塩に一定量のヨウ素の添加を義務づけたり、コンブ食を推進したりしています。そうでもしないと、必要量のヨウ素が摂取できないからです。チェルノブイリ原発事故では、放射性ヨウ素が甲状腺に蓄積され、多くの小児甲状腺癌が発生しましたが、これは普通のヨウ素摂取量が不足していたためと考えられています。

一方で日本は海洋国家であり、もともと土壤にヨウ素が多く含まれているため、農産物を介してヨウ素を日常的に摂取しています。さらに日本人はヨウ素を多量に含む海藻類を日常的に食べており、世界で一番ヨウ素を摂っている国民だといわれています。とりわけコンブは含有量が高く、乾燥コンブ1グラムを口に入れたら2~3mgのヨウ素を摂取することとなります。成人におけるヨウ素の必要量が1日0.1mgと微量であるのに対して、日本人は普段の食事で1~4mgを摂取するといわれています。

土屋武彦氏（元産業医科大学教授）は、放射線被曝への備えについて論じた著述の中で「よくコンブを食用とする日本の様な食事情の国ではヨウ素剤の配布をしなくてすむのではないかと述べています。日本人にとっては、コンブ、ワカメ、ヒジキなど海藻を多用した伝統的な日本食をしっかり食べることが何よりの自衛策になるようです。

アルギン酸が放射性ストロンチウムを除去する

今回の事故では、なぜかヨウ素とセシウムの数値のみしか発表されていませんが、ストロンチウムも骨に沈着しやすい核種であり、被曝対策を考えておくことが求められます。

アルギン酸はコンブやワカメに代表される褐藻類の細胞間を充填する粘質多糖類で、乾燥藻体の約30%を占めるコンブの主成分とも言える天然の食物繊維ですが、放射性ストロンチウムの吸収抑制剤、除去剤としてもきわめて有効であることが知られています。

アルギン酸ナトリウム10gを飲用し、20分後にストロンチウムを飲むと、体内残留率は1/8となることが報告されています（図1）。IAEAは、緊急時において放射性ストロンチウムの排泄を促進させるために一定量のアルギン酸ナトリウム摂取を勧告しています。コンブ類の主成分であるアルギン酸の摂取はきわめて有効なストロンチウム排泄促進法、防護法となるのです。

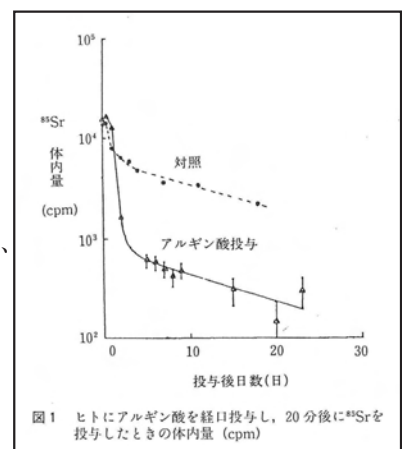


図1 ヒトにアルギン酸を経口投与し、20分後に⁹⁰Srを投与したときの体内量 (cpm)

<参考文献>

- Hesp, R. and Ramsbottom, B. : Nature, 1341-1342 (1965)
- 土屋武彦 : Isotope News, (8) 22-23 (1986)
- 西村義一, 渡利一夫 : 放射線医学 37 (7) 266-269 (1994)