

小林泰彦先生による講演「食品と放射線 ～放射性物質の基礎～」概要

- 被災された皆様へのお見舞い。分かりやすい放射線と放射能のポスターのご紹介。放射能をもつモノは、菌ではないので感染しない。気をつけることは、強い放射線はできるだけ浴びない。大量の放射能を持つモノは食べない、運ばない、持ち込まない。(P 2～8)
- 放射性物質の起源と存在（自然界と生態系の中で）
 - ・ 放射線の種類と性質、原子核の構造、放射性同位体（放射性同位体は、放射線を出しながら「崩壊」し、別の原子に変わる）、大気中に存在する放射性同位体炭素14を利用した年代測定など、基礎的知識の復習（P 9～14）
 - ・ 放射性物質の半減期（放射性物質の半減期（放射性同位体の数が半分になる時間）は、各放射性同位体に固有の値。ヨウ素131は8日で半減。(P 15～22)
 - ・ 放射線、放射能は自然界の一部。放射線には、地球誕生前からあるウランやカリウム40など天然の放射性物質から出る放射線、太陽や銀河系から地上に降り注ぐ宇宙線。この宇宙線が大気に当たって作られるトリチウムや炭素14などの放射性物質から出る放射線がある。自然放射線の量は場所によって違う。自然界の放射線の世界平均と日本平均（P 23～29）
 - ・ 野菜、人間の体内、食物中の放射能量（食物中にはそもそも自然放射性物質（カリウム40）が含まれている）。放射線の単位について整理。天然自然の放射線や放射能は安全で、人工のものは危険ということはない。安全かどうかは放射線の量による。体のなかの、ある細胞に届く放射線の量と、細胞が傷つく度合による。(P 30～36)
- 健康への影響について。放射線はどんなに微量でも有害か？
 - ・ 被ばくと汚染、外部被ばくと内部被ばく（被ばくとは放射線を受けること。汚染は放射線を出すモノ（放射性物質）が身体や衣服、靴などに付着すること。外部被ばくと内部被ばくは、放射線源が体の外部か内部かの違い。ある細胞に届く線量と細胞の傷つき方が同じであれば影響も同じ。） P 37～39）
 - ・ 放射線による健康影響とがんのリスクについて（放射線は、吐き気や脱毛、貧血などの急性障害（確定的影響）と発がんリスクの増加（確率的影響）の2種類の健康への影響がある。(P 40～42)
 - ・ 発がんリスクは100mSv以下では検出できないが、用心のためしきい値がないと仮定。実用的な安全管理のための仮説としてどんなにわずかな線量であってもそれなりにリスクは増加すると仮定して被ばくの線量限度を設定。線量限度は、安全と危険の境界を示す線量ではない。がんのリスクを放射線と生活習慣で比較。放射線による発がんも確率的に起こり、自然のがんとは区別できない。原爆被爆者やチェルノブイリの疫学調査の結果では、放射線はどんなに微量でも有害とはいえない（P 43～47）
- 暫定規制値の基本となった考え方と、導き出された数字の持つ意味
 - ・ 食品安全委員会資料「放射性物質に関する緊急取りまとめ」をベースに、放射性ヨウ素と放射性セシウムの暫定規制値の基本となったと思われる誘導介入レベルの計算までを整理。暫定規制値は念の為の用心を始める目安。安全と危険の境界を示す値ではない。(P 48～58)
- 食品の放射性物質検査データ（厚労省発表の検査データを(財)食品流通構造改善促進

機構がデータベース化している)の推移(P59～64)

- 日本上空の大気中の放射能濃度、東京・つくばへの放射性降下物の長期的推移をみると、放射性物質による環境汚染は冷戦時代にも経験済み。(P65～67)
- まとめ

(注)

この概要は農畜産業振興機構が整理したものです。()内は講演資料ページ。なお、講演資料については、著者への承諾なしでの二次利用、複製、配布等をご遠慮下さい。