

30amB-252S

GREIによる香辛料および栄養補助食品の内部被曝低減効果の評価

○村川 由希子¹, 赤田 直輝¹, 宗兼 将之¹, 谷口 将济¹, 神野 伸一郎²,
上田 真史¹, 廣村 信², 本村 信治², 榎本 秀一^{1,2} (岡山大院医歯薬,²理研
CMIS)

【目的】原子力発電所の事故等により、環境中へ放出された ^{137}Cs , ^{131}I , ^{90}Sr を含む放射性核種が大気、水圏のみならず食品にも混入し、これらの摂取による内部被曝の問題が懸念されている。そのため、内部被曝低減のための排泄促進、環境浄化法の探索は喫緊の課題となっている。一方、香辛料や栄養補助食品は種々の生理作用を有するが、演者らは、カプサイシン(Cap)、クルクミン(Cur)、およびローヤルゼリー(RJ)の代謝促進や抗酸化などの生理作用に着目し、これらの摂取による放射性核種の分布・排泄への影響を明らかにするために、放射性核種の体内動態の変化の解析を行った。

【方法】Cap, Cur, またはRJをそれぞれ1週間経口投与したBALB/cマウスに、 ^{137}Cs , ^{131}I , ^{85}Sr を尾静脈内投与し、6時間後に屠殺して解剖を行い、高純度ゲルマニウム半導体検出器により各組織に含まれる放射能(%ID/g; 単位重量当たりに含まれる放射能)を測定した。さらに、 ^{137}Cs , ^{131}I , ^{85}Sr 投与後8時間の体内動態の変化について、複数の分子を同時にイメージングできるGREI(Gamma-Ray Emission Imaging)装置を用いてリアルタイムイメージングを行った。

【結果】Cap投与群およびCur投与群では、ほとんどの臓器において、放射能集積が増加する傾向となり、CapおよびCurは内部被曝低減効果が低いことが示唆された。一方、RJ投与群では、体内放射能が減少し、排泄が促進される傾向となった。特に甲状腺では、 ^{131}I の蓄積が1/140(投与群: 4.59 ± 3.46 % ID / g; 対照群: 630 ± 390 % ID / g, $p < 0.05$)となった。以上の結果は、RJが内部被曝低減効果をもつことを示唆した。