

## IL-10 ハプロタイプと原爆放射線被曝が胃癌リスクに及ぼす影響<sup>§</sup>

### Effects of *IL-10* Haplotype and Atomic Bomb Radiation Exposure on Gastric Cancer Risk

林 奉権 伊藤玲子 John B Cologne 牧 真由美 森下ゆかり 長村浩子  
佐々木圭子 林 幾江 今井一枝 吉田健吾 梶村順子 京泉誠之 楠 洋一郎  
大石和佳 藤原佐枝子 赤星正純 中地 敬

#### 要約

胃癌は、原爆被曝者において死亡率と罹患率のリスクの増加が明らかな癌の一つである。放射線影響研究所(放影研)の寿命調査集団における胃癌罹患率は放射線量と共に増加しており(1 Gy 当たりの男女平均の過剰相対リスクは0.28)、被曝後 65 年以上経過した現在でもその割合は高いままである。遺伝子と環境の相互作用が果たす役割を明らかにするため、免疫学的調査に参加した原爆被曝者 4,690 人中の胃癌 200 症例(腸型 93 症例、びまん型 96 症例、その他 11 症例)を含むコホート研究を実施し、免疫抑制関連遺伝子 *IL-10* の遺伝子型に基づき胃癌発生に関する線量反応について調べた。*(IL-10* 遺伝子の -819 位で A>G、-592 位で T>G、+1177 位で T>C、および +1589 位で A>G という遺伝子多型の組み合わせにより分類される野生型ハプロタイプアレル *IL-10-ATTA* と変異型ハプロタイプアレル *IL-10-GGCG* を形成する) 四つの htSNP から成る一つのハプロタイプブロックを用いて、放射線と *IL-10* ハプロタイプの同時効果を乗法モデルと加法モデルにより調べた。*IL-10* 変異型ハプロタイプアレルは腸型胃癌のリスク因子であったが、びまん型胃癌のリスク因子ではなかった。放射線と腸型胃癌の間に関連性はなかった。びまん型胃癌の場合、ハプロタイプ別に見た放射線の過剰相対リスク(ERR)は *IL-10* 遺伝子の野生型ホモ接合体においてのみ統計的に有意であった(ERR = 0.46/Gy,  $P = 0.037$ ) が、変異型ホモ接合体では放射線の ERR 推定値がほぼ 0 で統計的有意性は見られなかった。従って、変異型 *IL-10* ハプロタイプはびまん型胃癌について放射線関連リスクを減らすように作用するのかもしれない。以上の結果に

<sup>§</sup> 本報告書は *Radiat Res* 2013 (July); 180(1):60–9 (doi: 10.1667/RR3183.1) に掲載されたものであり、その正文は同掲載論文のテキスト(英文)である。この日本語要約は、日本の読者の便宜のために放影研が作成したが、本報告書を引用し、またはその他の方法で使用するときは、同掲載論文のテキスト(英文)によるべきである。

---

より、*IL-10* ハプロタイプが放射線に関連するびまん型胃癌の発生に関係するかもしれないことから、*IL-10* ハプロタイプが放射線関連胃癌リスクの個人差に関与している可能性が示唆される。