

*International Journal of Cancer* § 掲載論文

「日本人原爆被爆者における甲状腺がん：被爆後 60 年の長期的傾向」

古川恭治, Preston DL, 船本幸代, 米原修治, 伊東正博, 徳岡昭治, 杉山裕美, 早田みどり, 小笹晃太郎, 馬淵清彦

“Long-term trend of thyroid cancer risk among Japanese atomic-bomb survivors: 60 years after exposure”

*Int J Cancer* 2013 (March); 132(5):1222-6

(doi: 10.1002/ijc.27749)

【今回の調査で明らかになったこと】

成人前（20 歳未満）に放射線被曝した原爆被爆者の甲状腺がん罹患率は被曝放射線量とともに上昇する傾向にあった。幼少期被曝による過剰リスク（被曝しなかった場合と比較した罹患率の相対的な増加分）は到達年齢とともに減少するものの、被爆後 50 年以上を経てもなお存在すると見られる。一方、成人（20 歳）以降での被曝による甲状腺がんへの明らかな影響は見られなかった。

【解説】

甲状腺がんは頻度の高いがんではないが、放射線との関連が比較的強く、原爆被爆者研究でも、固形がんの中では最も早い時期（被爆後十数年後）に放射線被曝との関連が明らかになったがんである。特に未成年期において放射線被曝の影響を受けやすいことが多くの疫学調査などから報告されているが、その長期的影響、あるいは、成人期以降で被曝した場合の影響の有無などについてはよく分かっていない。本研究は、寿命調査集団約 12 万人のうちの約 10 万人を対象として、詳細な病理診断を含む最新のがん罹患情報に基づき、被爆後 60 年までの甲状腺がん罹患率と被曝線量の間に関連を調査し、その結果を *International Journal of Cancer* 誌に発表した。

1. 調査の目的

放射線被曝に関連した甲状腺がんリスクの長期傾向、ならびに、被曝時年齢によってリスクがどう異なるかを調べる。

2. 詳細な病理診断を含むがん罹患情報に基づき、1958 年から 2005 年の期間において、調査対象者 105,401 人中、371 例の甲状腺がん（第一原発性）の発生が確認された。放射線量ならびに年齢や性別などの因子と甲状腺がん罹患率との間に関連をポワソン回帰モデルによって調べた。

3. 調査の結果

10 歳時に 1 Gy の放射線に被曝した場合、60 歳時での甲状腺がん罹患率は、被曝しなかった場合と比較して、128%(95% 信頼区間: 60-270%)増える（つまり 2.28 倍に増加）と推定された。同じ到達年齢で見た場合の過剰リスクは、被曝時年齢が上昇す

るとともに急速に減少し、20歳時以降の被曝によって甲状腺がんリスクが上昇することを示す明確な証拠はみられなかった。放影研寿命調査集団においては、20歳未満に5m Gy以上の放射線に被曝した被爆者に発生した甲状腺がん(113例)のうち、36%が放射線被曝によるものと推定された。幼少期被曝による過剰リスクは到達年齢とともに減少するものの、被曝後50年以上を経てもなお存在すると見られる。

放射線影響研究所は、広島・長崎の原爆被爆者を60年以上にわたり調査してきた。その研究成果は、国連原子放射線影響科学委員会(UNSCEAR)の放射線リスク評価や国際放射線防護委員会(ICRP)の放射線防護基準に関する勧告の主要な科学的根拠とされている。被爆者および被爆二世の調査協力に深甚なる謝意を表明する。

§ *International Journal of Cancer* 誌は、国際対がん連合(UICC: Union for International Cancer Control)の公式学術誌であり、がん研究、診断、治療および予防に関連する幅広い課題の原著および総説を掲載している。  
(2011年のインパクト・ファクター: 5.444)