

＜報道資料＞

放射線影響学会の公式月刊誌 *Radiation Research* [§]掲載論文
「原爆被爆者の乳がん罹患：1958年－2009年」

今回の調査の特徴は、原爆被爆者の乳がんと初経（月経開始のこと）との関連性に着目したことです。このような、放射線と乳がんの関連を初経、出産回数、初産の年齢、更年期の状態等の視点で行った研究は先例が少なく貴重で、我々は今後もこの分野の解明に貢献していかなければならないと考えています。

この調査によって、放射線による乳がんに被ばく時の年齢や身体の成長が関わるメカニズムを、より深く理解できるようになりました。これは、科学界にとって大きな進歩です。

＜要約＞

一般的に、放射線被ばくがない場合でも、初経年齢が低いほど、乳がんのリスクが増加することはよく知られています。また、今までの放影研の研究では、若い年齢の被ばくであるほど、放射線による乳がんリスクが高くなることが分かっています。

今回の調査では、放射線による乳がんリスクにも初経年齢が関連することが分かりました。初経年齢が低い方ほど放射線による乳がんのリスクは増加し、逆に初経年齢が高い方ほどそのリスクは低くなります。

さらに、放射線被ばくが初経年齢に近いと乳がんのリスクは増加し、これが重なると、もっともリスクが高くなることも判明しました。例えば、15歳で初経を迎えて30歳で被ばくした方は、被ばくしていない方に比べて70歳時点で2.0倍のリスクとなりますが、15歳で初経を迎え15歳で1グレイの放射線に被ばくした方は、被ばくしていない方に比べて70歳時点で2.4倍のリスクとなりました。

性別	年齢	初経年齢	被ばく時年齢	放射線量	乳がん発生リスク (被ばくしていない場合と比較)
女性	70歳	15歳	30歳	1グレイ*	2.0倍
女性	70歳	15歳	15歳	1グレイ*	2.4倍

*グレイ:人が自然界や生活の中で医療被曝を除いて放射線を浴びる量は、年間平均 2 ミリグレイ (0.002 グレイ)前後と推定されています。

このように、放射線が乳がんリスクを高めることが示されるとともに、思春期の女性では乳房組織の放射線感受性が増加することが示唆されました。

<参照:調査集団と乳がん>

今回の調査では、1958年から追跡している原爆被爆者の放影研『寿命調査(LSS)』* 集団の女性 62,534 人、男性 42,910 人(男性の乳がんはごく稀です)について、2009年までのデータを調べたものです。今回は、1998年までのデータについて調査し、2007年に発表しました。

今回の調査でも、女性の乳がんリスクと放射線量の間に関係が見られました。乳がんの罹患は放射線量に比例して増加します。女性の乳がん件数は前回の解析から 37% 増加し、合計で 1,470 件となり、新しい症例の大部分は 20 歳未満で被ばくした女性に発生していました。

*放影研『寿命調査(LSS)』:

原爆放射線が死因やがん発生に与える長期的影響の調査を主な目的としています。1950年の国勢調査で広島・長崎に住んでいた人の中から選ばれた約 94,000 人の被爆者と、約 27,000 人の非被爆者から成る約 12 万人の対象者を追跡調査しています。

§*Radiation Research*誌は、放射線影響学会(Radiation Research Society)の公式月刊査読学術誌であり、物理学、化学、生物学、医学の領域における放射線影響および関連する課題の原著と総説を掲載している。(2017/2018年のインパクト・ファクター:2.53)

論文掲載情報

Incidence of Breast Cancer in the Life Span Study of Atomic Bomb Survivors: 1958–2009

Alina V. Brenner, Dale L. Preston, Ritsu Sakata, Hiromi Sugiyama, Amy Berrington de Gonzalez, Benjamin French, Mai Utada, Elizabeth K. Cahoon, Atsuko Sadakane, Kotaro Ozasa, Eric J. Grant and Kiyohiko Mabuchi

Radiation Research: October 2018, Vol. 190, No. 4, pp. 433-444.
<https://doi.org/10.1667/RR15015.1>

(Received: December 21, 2017 Accepted: July 3, 2018 Published online: July 25, 2018)