

Studies of radioactivity produced by the Hiroshima Atomic Bomb : 2. Measurement of fallout radioactivity

広島原爆による放射能の研究:2.フォールアウト(降下物)の放射能測定

HIROMI HASAI 広島大学工学部

J. RADIAT. RES, SUPPLEMENT, 32-39 (1991)

広島原爆の放射能を曝びた石と屋根のタイルが 1987 年 12 月に広島大学理学部の建物の中から見つかった。1945 年の 10 月 27 日から 12 月 3 日にかけて、爆心地から 1.5km の範囲内から集められたサンプルで収集日と収集場所が正確に記録されています。30 地点 44 サンプルはこの様に集められました。これらのサンプルは核実験による放射性降下物（フォールアウト）の影響を受けておらず、セシウム 137 の測定には貴重です。ゲルマニウムで測定された。

広島の爆心地でのセシウム 137 測定の結果は、爆心地にはほとんどセシウム 137 の降下が少ないということでした。44 サンプルの内、わずか 5 サンプルのみが検出限界を超えたにすぎません。その 5 サンプルのセシウム 137 もセシウム 137 の崩壊を考えて補正しても、1.3 ミリベクレル/cm² です（訳注. 13 ベクレル/m²、飯館村で 148 万ベクレル/m²）。ほとんどすべての核分裂生成物が爆心地の外側に落ちたということ、この事実は意味しています。累積線量でセシウムに換算すると、37 ベクレル/m² に相当します。この値は、爆心地での中性子による被曝の 0.13% にしか相当しません（訳注. 広島原爆による放射能被害は、爆発による中性子によるものがほとんどで、放射性降下物（セシウムの様な）の割合が、ほとんどないという特徴があります）。

この値は、核実験によるフォールアウト（放射性降下物）のセシウム-137 の値の 4 % 以下にしか相同しません。それで、核実験が始まる前のサンプルでしか（広島原爆による）セシウム-137 の値を測定することができません。チェルノブイリ事故の影響を調べる大規模疫学調査が進行しています。これらのチェルノブイリの研究で内部被曝とフォールアウト（放射性降下物…訳注. 主にセシウム 137）の関係が理解が進めば、広島原爆被曝生存者のリスクを評価する際に有効になるだろう。（現在の DS86 には内部被曝のリスクは入れられてない）（訳注. DS86. 広島原爆での被曝量推定）

解説

僕もこの論文を読むまでは、広島原爆による内部被曝の推定値がこれほど低いとは、はっきり実感できていませんでした。一平方メートル当たり、13 ベクレルとか 37 ベクレルとか、他の論文では 493 ベクレル（未確認）とかです。飯館村で 148 万ベクレル/m²、千葉県柏市でも 6 万 - 10 万/m²、ビキニでの水爆実験では（ブラボー水爆で）、ロンゲラップ島で 48 万ベクレル/m² が最高値です。福島県の上空で水爆が何発も爆発したかの様な値なのです。広島原爆の被曝には内部被曝が「無かったもの」にされています。無かったのなら、内部被曝については分からないとするのが正しい態度ではないでしょうか。人類は、チェルノブイリで初めて巨大な内部被曝を経験したのです。まだ 25 年しか経っていません。

6 万 - 10 万ベクレル/m² (千葉県柏市)

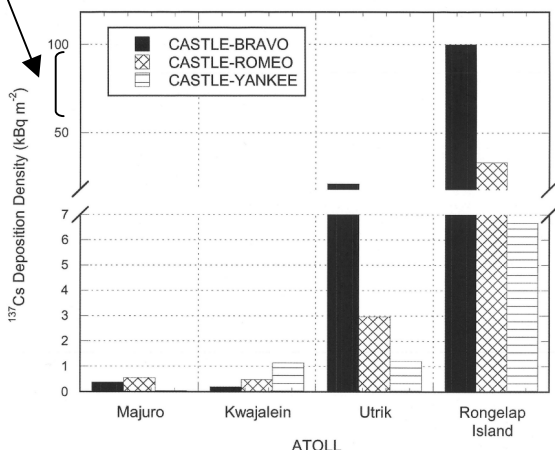


図2. BRAVO、ROMEO、YANKEE の Cs137 の

これまでの放射能に関するチラシは HP に掲載しています。ご覧になっていない方は是非アクセスしてみてください。

裏面も
ご覧ください