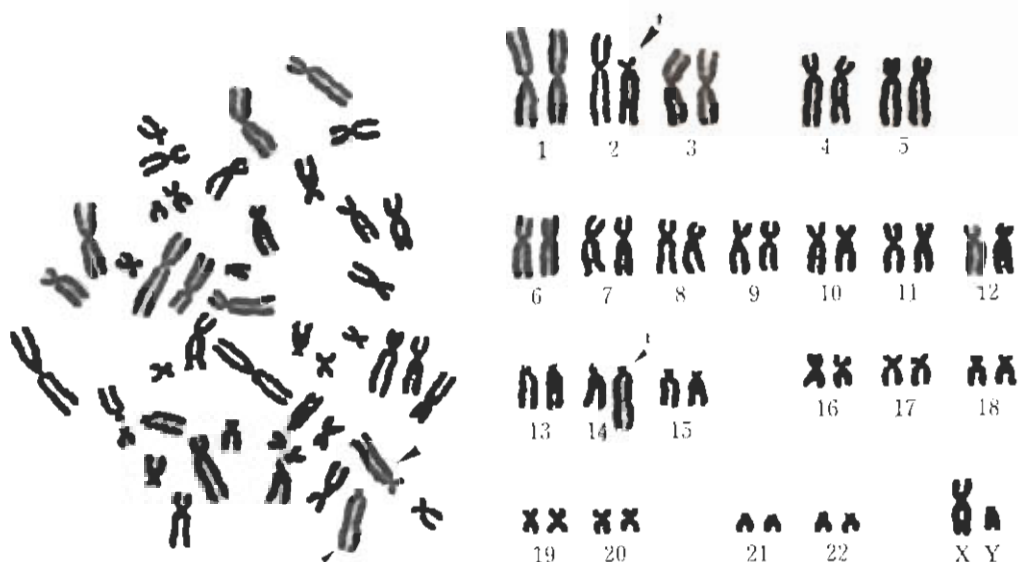


7 染色体異常

転座型染色体異常例 (男性)



() 転座染色体(矢印) (Awa)

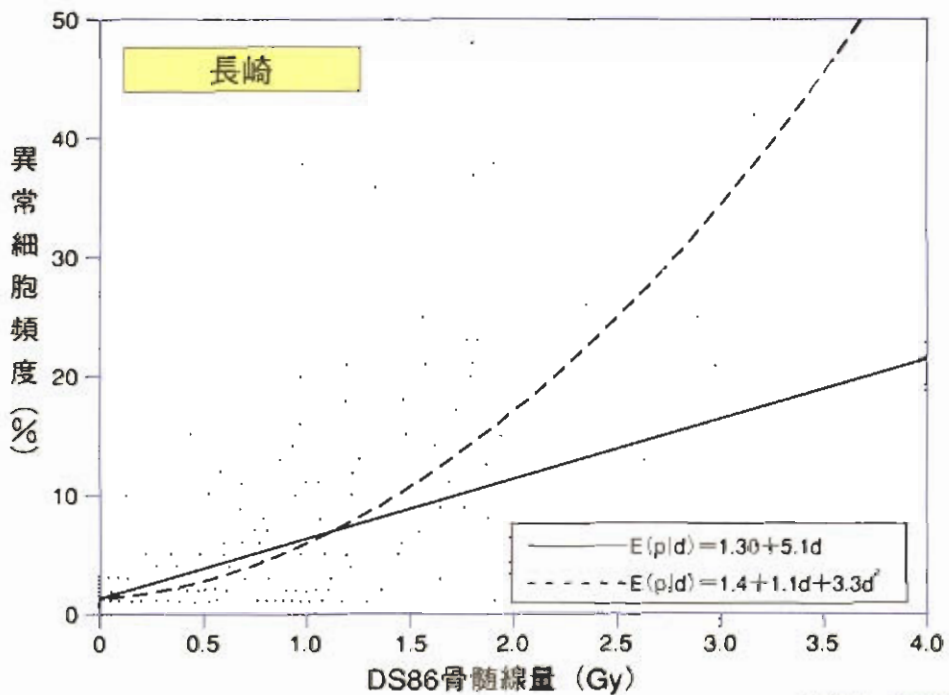
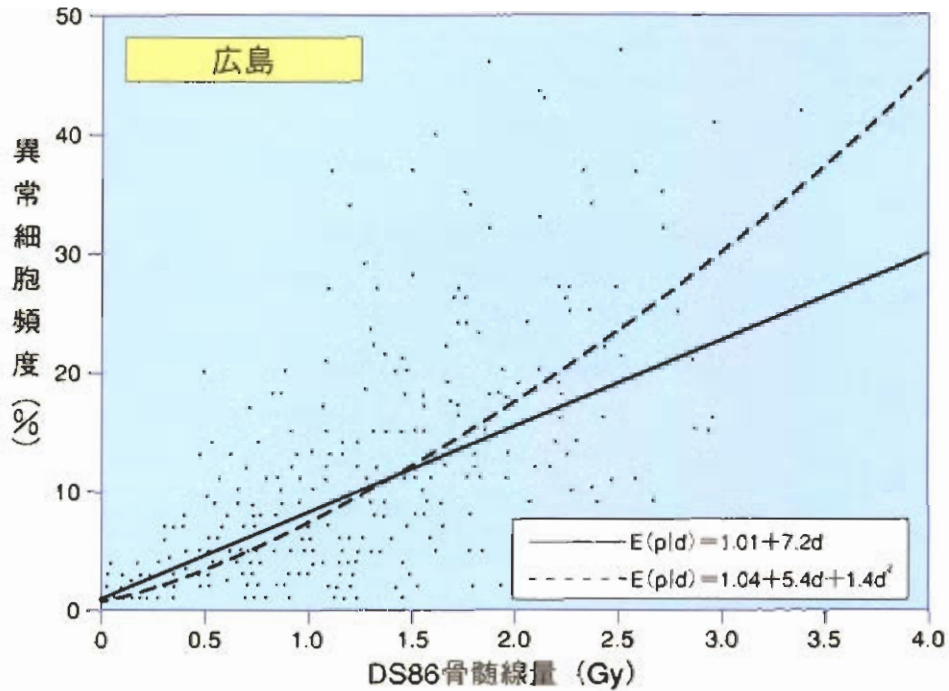
1. 末梢血リンパ球

一見健全な原爆被爆者にも末梢血リンパ球の染色体異常がみられており、以下の特徴がある。

- 1 被曝線量とよく相関する。
- 2 染色体異常の型は、被曝後30～45年の検査では、90%以上が安定型異常であり、高線量群では、転座が圧倒的に多くみられる。

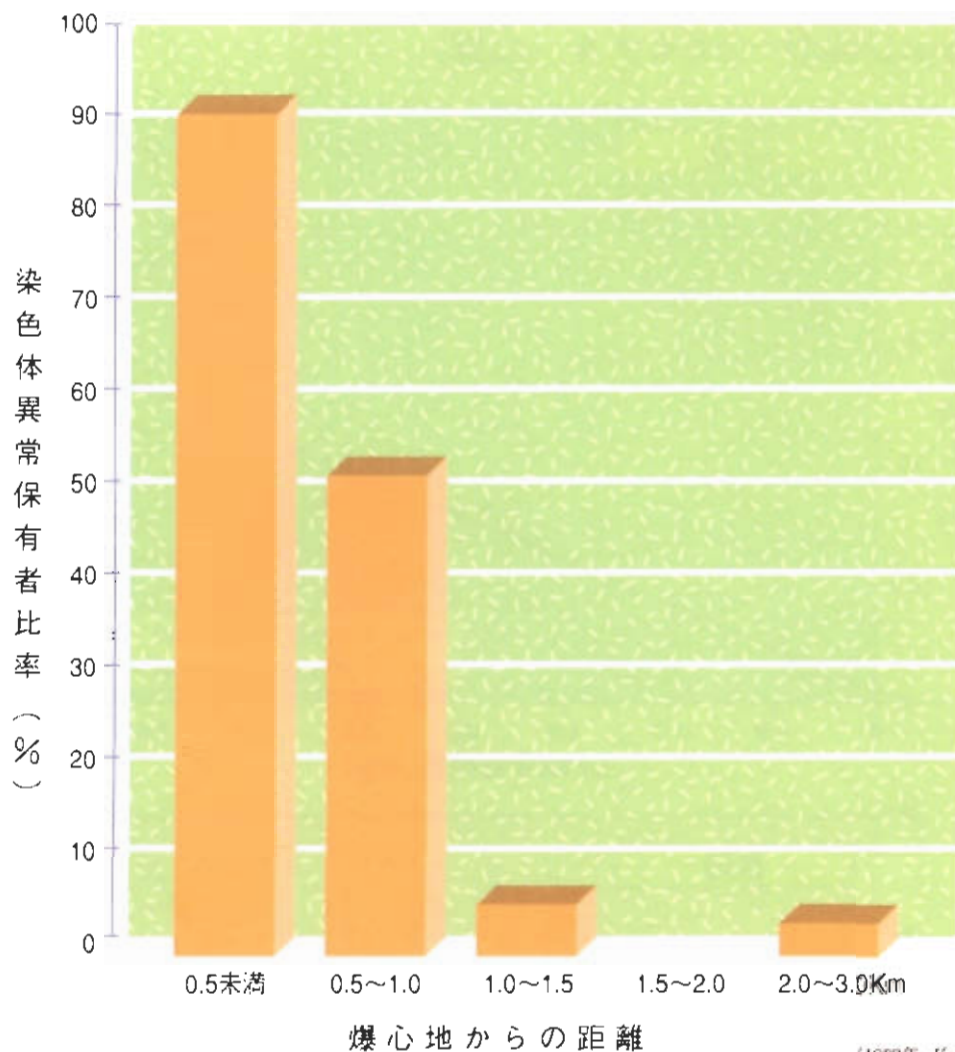
- 3 染色体異常がみられる組織は、末梢血TおよびBリンパ球、骨髄細胞(幹細胞も含む)、皮膚線維芽細胞などいずれの組織においても異常がみいだされている。
- 4 染色体切断部位は、個体や細胞によってまちまちである。リンパ球、骨髄細胞、線維芽細胞では異常細胞のクローン化が観察される症例もある。
- 5 広島原爆被爆者の方が長崎被爆者より単位線量あたりの異常率がやや高い傾向にある。

骨髄線量別にみた異常を有する細胞の百分率と
それに当てはめた線形モデル (実線)
および線形-2次モデル (点線)



(1988年, Prestonら)

骨髓細胞にみられる染色体異常



2. 骨髓細胞

健康原爆被爆者の骨髓細胞にも染色体異常は観察される。

爆心地からの距離別にみると上図のごとくである。

その特徴は、

1 異常頻度は被曝距離と強い相関を示す。

これは被曝線量との相関をあらわす。

2 染色体異常はほぼすべて安定型異常であり、転座>逆位の順に多くみられる。

3 染色体切断部は、特定の染色体に偏在する傾向がある。

4 骨髓に観察される染色体異常は各種造血系疾患(とくに白血病)の発生を経時的に追跡するうえで重要な指標となる。