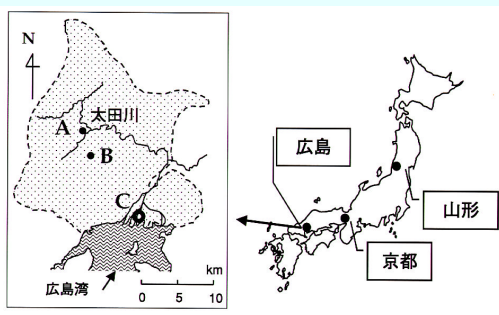


環境放射能 汚染指標としての樹木年輪



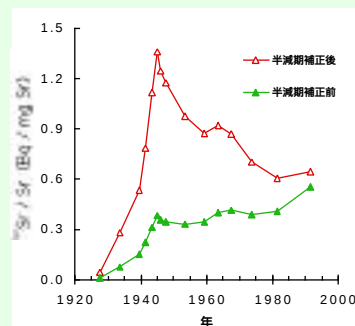
樹木年輪は生育した場所の環境情報を残す場合があります。例えば、この研究では原爆の投下された広島に生育したスギの1945年の年輪に、現在でも放射能 (^{90}Sr : ストロンチウム90, ^{137}Cs : セシウム137) が残されていることが分かりました。つまり、樹木年輪を放射能汚染の指標として用いる可能性が示唆されました。またこれらの放射能をトレーサーとして用いることにより、樹幹内の元素による半径方向の移動性の違いを知ることができます。

1. 試料採取地



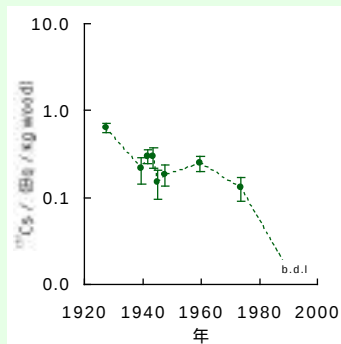
試料採取地 (A, B), 爆心地 (C)。試料は黒い雨の降雨域 (点線部) から採取。山形と京都からは比較用の試料を採取。

2. ^{90}Sr の分布 (広島産スギ)



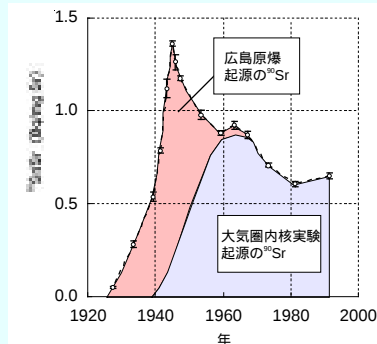
Srは必須元素のCaと同じアルカリ土類金属で、1945年以前にもあまり移動していません。つまり、移動性が小さいことから放射能汚染の指標として有効です。

3. ^{137}Cs の分布 (広島産スギ)



Csは樹木の必須元素であるKと同じアルカリ金属で、1945年以前の年輪にも放射能が移動していることが分かります。

4. 放射能の起源



^{90}Sr は広島原爆からのものと、その後世界各地で行われた大気圏内核実験からのものと、二つの起源があります。この二つを分離することが、放射能汚染の指標として用いる場合に重要になります。