April 15, 2018

広島に投下された原爆の放射能分析について

政池　明

2016年2月21日の我孫子**サイエンスカフェで政池が**示した

広島の土壌の放射能

のデータを永井泰樹東工大名誉教授が分析して、、

原爆投下の5日後に残留していた放射性物質を明らかにした。

原爆投下直後の広島

毎日新聞 第50134号

広島原爆 断定の原本

投下4日後 土壌調査

京大元教授 遺品から発見

2014年5月、広島に原爆が投下された直後に現地で調査した京都帝国大学(現京都大)教授の荒勝文策氏(故人)が、「新型爆弾」が原爆だと初めて科学的に断定した分析資料の原本が、遺族の保管していた書類から見つかったことが分かった。荒勝氏らが現地調査し、科学的に原爆だと突き止めたことは知られていたが、データの原本が明らかになったのは初めて。核開発史に詳しい政治学者・中村誠教授(80)=素粒子物理学=は「原爆開発に関与した当時の日本の科学者が、どのような態度と特定したかがうかがえる貴重な資料だと評価している。(2面に関連記事)

荒勝氏は太平洋戦争中、海軍の委託で原爆開発(通称「F研究」)の責任者を務めた。資料は、弟子にあたる政治学者教授が荒勝氏の家族から預かった書類約550点の中に含まれているのを、学習院大大学院生の久保田明子さんが見つけた。現在は京大総合博物館で内容を分析している。

見つかった資料は、荒勝氏らの京都帝大研究室が保心地付近の土壌などの放射線を測定した手書きのグラフや実測値。荒勝氏は原爆で亡くなったとされるが、あれは放出された線の中性子により、周辺の物質が放射能を持つと考えた。8月10日に爆心地近くの土壌を採取し、京都に持ち帰った。11日に京都帝国のアルミニウム板の厚みを変えながら透過するベータ線を測定したグラフ化。土壌に含まれるエネルギーを0・9メガ電子ボルトと明らかにした。

調査団は1日から調査した島内14カ所で、電柱や塀に残っていた建物や光の影などから出るベータ線の強さを測定した。これらのデータから、新型爆弾は原爆だったと毎年報告した。「核分裂を起こした中性子線の特性を調べた」とのデータから、新型爆弾は原爆だったと毎年報告した。

荒勝文策氏(あらかつ・ぶんさく=1890～1973年)兵庫県出身。京都帝国大卒。台北帝大教授、京都帝大教授などを歴任し、後に甲南大の初代学長を務めた。

14年度税収53.9

前年度比7兆円増 17年ぶ

2014年度の国の一般会計の税収が、今年1月の補正予算編成時の見込み額を約2兆2000億円上回り、過去最高の53兆9000億円に達することが分かった。1991年度(約59兆9000億円)以来17年ぶりの高水準で、11年度の税収増(約7兆5520億円)から約7兆円の増加。5年連続の増収となる。税収の上振れは、企業収益の改善や株価上昇を受けて、所得税や法人税の税収が伸びたことなどが背景にある。

政府関係者が明らかにした。財務省は来月初めに、昨日とのほぼ同じ税収を確保する。政府は14年度に実施した

タカタ

MAINICHI
毎日新聞
6月26日(金)
2015年(平成27年)
毎日新聞東京本社

吉助
酒は20歳になってから、お酒は適量を。

NEWSLINE

示談強要 暴行ビデオ 地裁が原本提出要求 29
介護職員 10年後38万人不足 2
電力株主総会 脱原発は否決 7
「心の病」労災 過去最多 27
石綿公害 89年に端緒 28
東芝株主総会 3
記者の目 ドローン元年 10
時点 防衛相経験者 安保対談 11
毎日新聞 被災地で新人研修 24
社説 5
70年首相談話 先鋒ゴム不正
オピニオン 10・11
みんなの広場 10

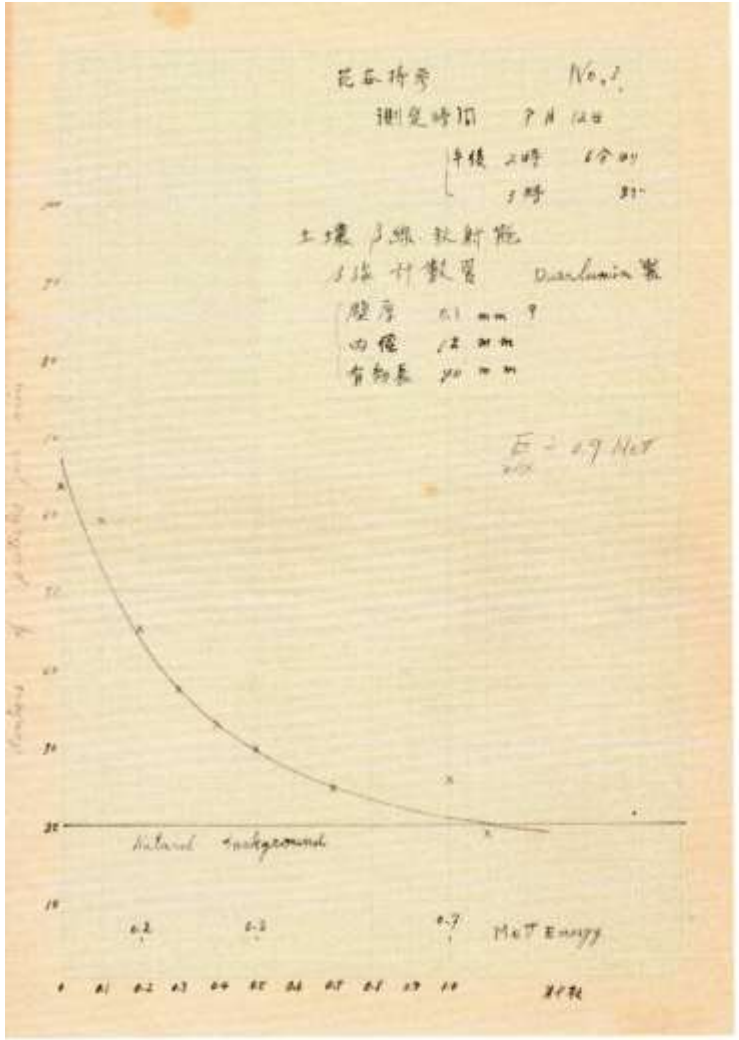
原爆投下の5日後、京大大学院生花谷暉一が広島の土壌を採取して
京都に持ち帰り、放射線（ベータ線）を測定

- 最高エネルギー: 0.9MeV
- 半減期　　: 20時間

- 広島放射能の最初の精密測定
- 原爆であると断定するのに貢献

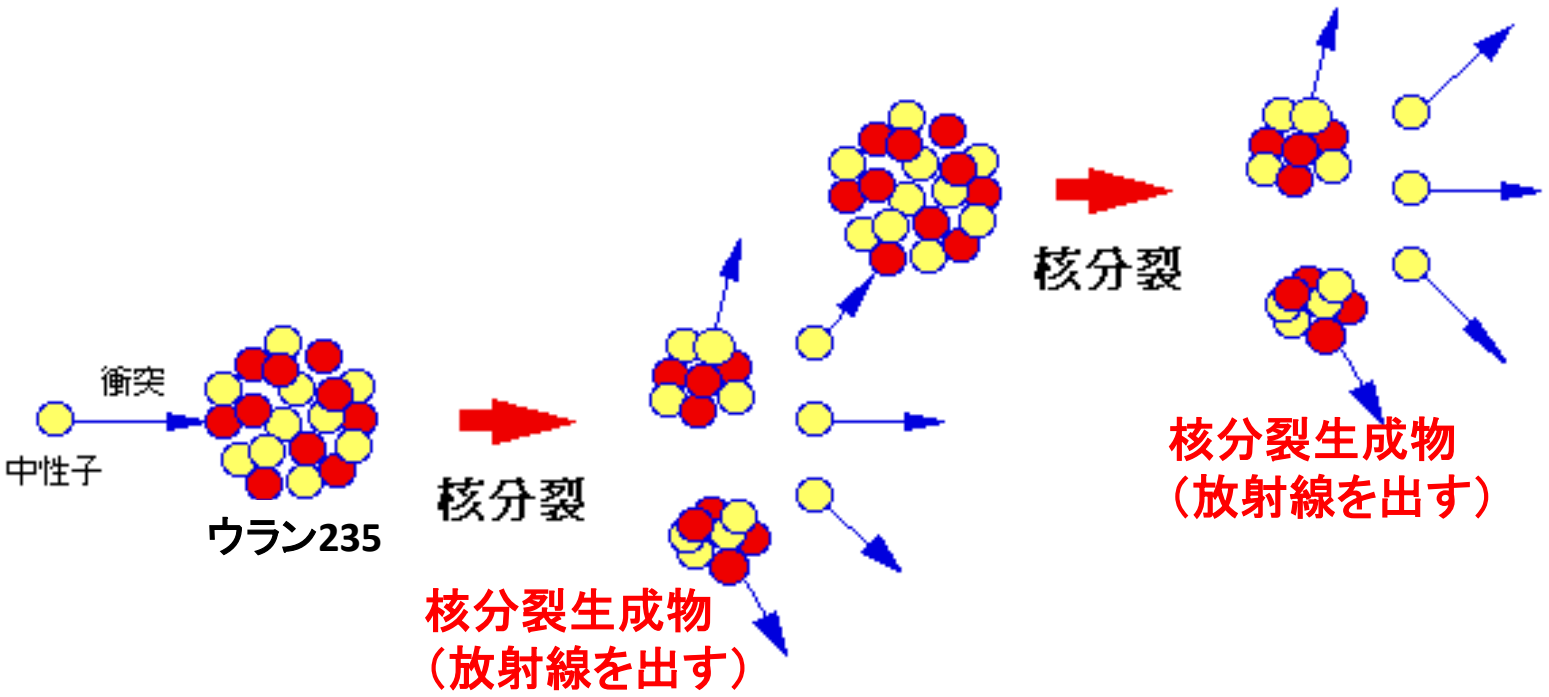
花谷暉一（２４）

2015年に発見された
放射能測定のグラフ



横軸：ベータ放射線が透過したアルミ板の厚さ（mm）
縦軸：その板を透過して出て来たベータ線の数（毎分）

核分裂の仕組み



永井泰樹東工大名誉教授の分析

2016年サイエンスカフェで話を聞いた永井氏は、広島の土壌から放射線を放出していた元素が何かを調べた。

・土壌から出て来たベータ線のエネルギーが0.9MeV。
土壌中でエネルギーが失われているはずだから、原子核から放出されたベータ線の最高エネルギーは 1.24MeV。

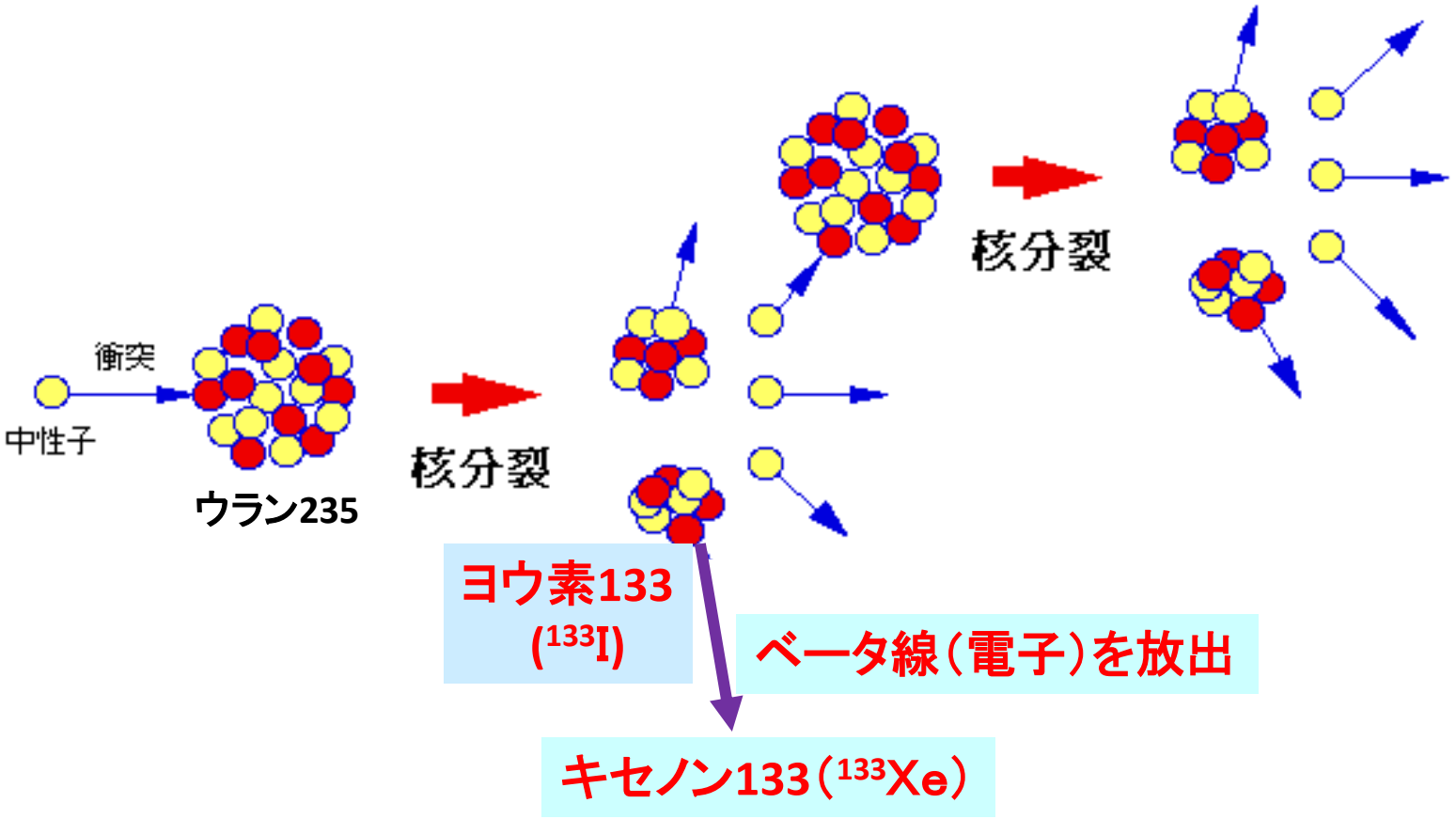
・ウラン235が核分裂するとヨウ素133が大量に生成される。
その大部分は、半減期20.8時間で 1.24MeV のベータ線を放出してキセノン133に崩壊する。

花谷らが測定した放射線は主にウラン235の核分裂によって出来たヨウ素133から放出されたベータ線であることが明らかになった

永井泰樹

我孫子サイエンス・カフェの成果!!

広島に投下された原爆で放射性ヨウ素133 (^{133}I)が大量に発生した



2018. 3.31発行

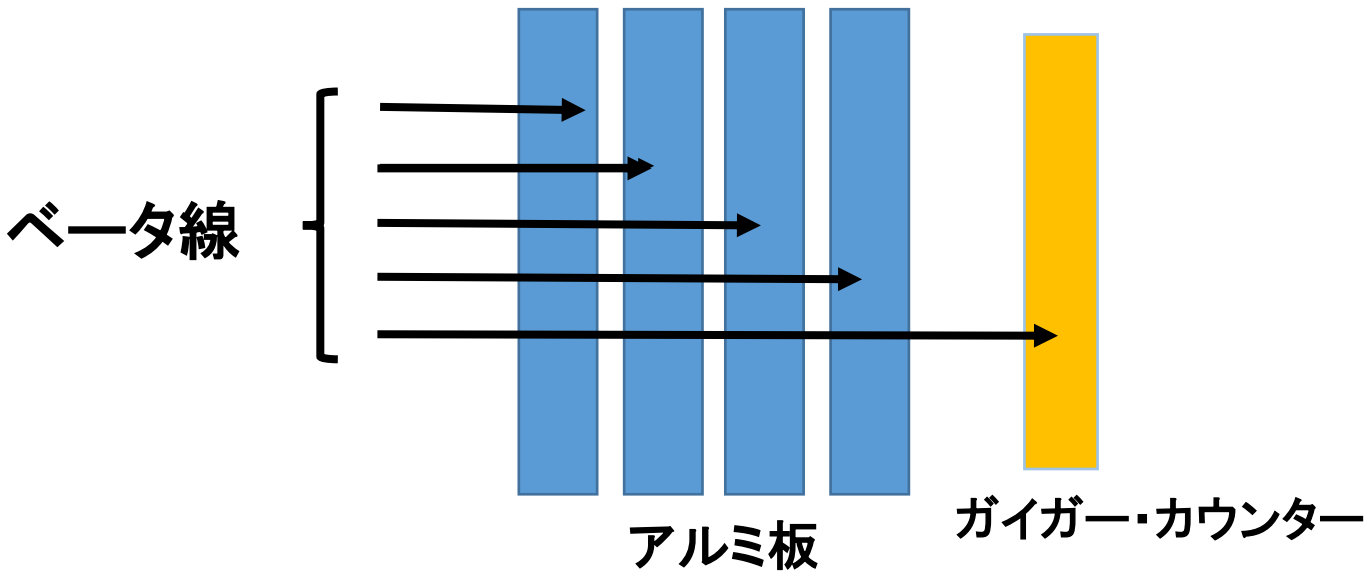
「荒勝文策と原子核物理学の黎明」

政池 明 著

我孫子サイエンスカフェでの話のまとめを記述

コラム欄 ： 広島に投下された原爆の核分裂生成物のうち5日後に強い放射線を放出した物質は

ヨウ素133 （^{133}I）

であったことを永井泰樹が明らかにしたと明記

ベータ線のエネルギー測定