

東北大学病院モニタリングポストによる時系列空間線量率

石井慶造¹⁾、阿部養悦³⁾、寺川貴樹¹⁾、松山成男¹⁾、菊池洋平¹⁾、山崎浩道²⁾東北大学大学院工学研究科¹⁾、東北大学サイクロトロン・RIセンター²⁾、東北大学大学院医学系研究科³⁾

1. 目的

2011年3月11日に起きた大地震とその後に東日本の沿岸を襲った大津波は福島第一原子力発電所のすべての電源を破壊し、このため燃料棒は冷却が出来なくなり崩壊熱によって高温になり、水が燃料の被覆管の表面と反応して水素が大量に発生し、さらにメルトダウンして炉が破壊され、水素爆発して炉内で生成された放射性物質が大量に大気に放出された。この事故によって、福島県を中心とした東日本の地域が放射能汚染に見舞われた。東北大学は、先ず、外部被曝の影響を調べるために、東北大学病院モニタリングポストの空間線量率の時間変化を調べた。ここでは、その測定結果を報告する。

2. 方法

加速器施設、放射性同位元素実験施設などは、施設から発生される放射線を監視するために、常時、空間線量率を計測し記録を残しておくモニタリングポストと言われる放射線計測装置が設置されている。今回の地震でモニタリングポストが破壊される事態が起こった施設（東北大学サイクロトロン・RIセンター）があった。東北大学病院のモニタリングポストは無事で、東北大学内では最も新しく、また市街に設置されている。ここでは、地震以降の東北大学星陵キャンパスでの空間線量率の時間変化を報告する。

3. 結果（平成23年4月21日発表）

図1に平成23年3月11日から4月13日までの仙台市星陵地区（東北大学病院）の空間線量率の時間変化を示す。3月13日頃に二つのピークが観測されている。これは、放射性ゼノンと考えられる。放射性ヨウ素、放射性セシウムは3月15日に飛来してきたことが図から分かる。

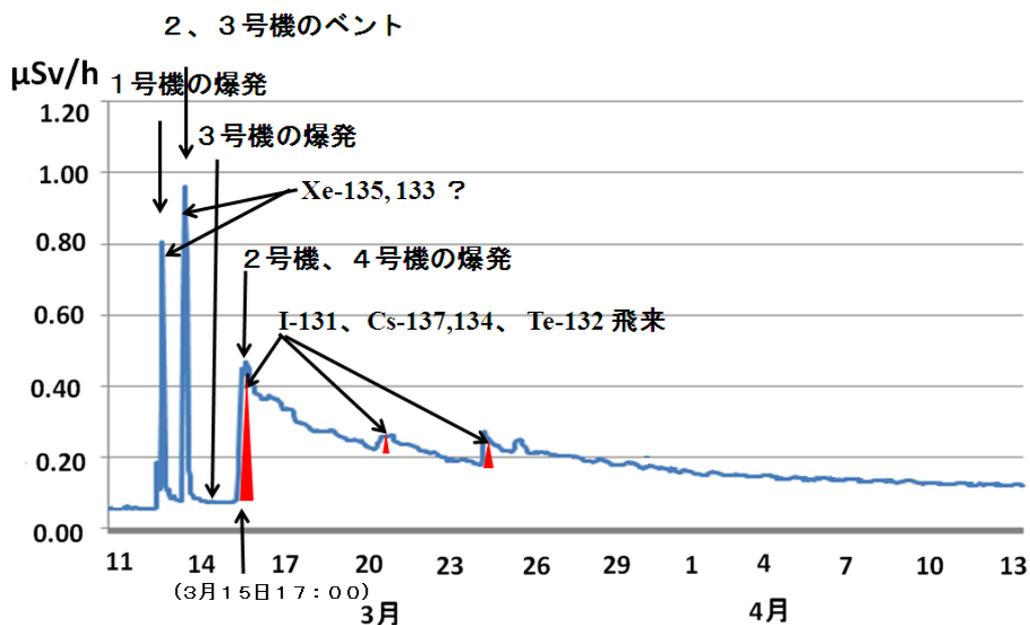


図1.仙台市における空間線量率の震災直前直後の時間変化
(東北大学病院での医療用サイクロトロンのBGは除いてある。)