

遠隔地における空間放射線量計測の実証実験

代表者 石川 正 高エネルギー加速器研究機構・加速器支援研究センター
 共同研究者 三澤 浩昭 東北大学・惑星プラズマ・大気研究センター
 佐々木 慎一、岸本 祐二、飯島 和彦 高エネルギー加速器研究機構

1. 研究目的

高エネルギー加速器研究機構では、国際リニアコライダー(ILC)計画があり、広範な森林地域の地下に加速器施設および実験施設が設置されることになる。放射線安全の見地より、発生する放射線を随時測定し遠隔監視する必要がある。実証実験として、惑星圏飯館観測所で空間放射線量計測を行う。

2. 研究方法

高エネルギー加速器研究機構のガイガーミュラー放射線測定器を飯館観測所研究棟の近くの野外に設置し、装置は施設から電源供給を得て、インターネット接続して測定データを随時送信して常時モニターできるようにしている。2022年度は、放射線測定器の校正交換を行った。

3. 考察等

2012年2月から2023年3月までの線量の変化を以下の左図に示す。2012年9月までは研究棟内に設置し、その後屋外に設置して計測を続けている。2022年4月から2023年3月までの線量を右図に示す。

2022年夏に異常値が見られるが、高温などの影響も考えられるが、原因は不明である。測定器を格納している物置には通風するようにはしている。また2022年12月から2023年3月にかけて線量が低下しているところがあるが、気象データで確認したが積雪による遮蔽である。例えば村内の平地に設置されているアメダスでは3月18日の降雨量は23mmで、最低気温-0.3℃であった。19日以降降雨量は0mmで、20日には、最低気温3.2℃で最高気温18.1℃で積雪はほぼ消えたと思われる。

2015年の除染以来、物理減衰に近い変化が見られるが2022年度は変化が見えなくなった。しかしながら森林地区での放射線量測定を継続的に行われているのは少なく、引き続き継続測定が必要だと思われる。

