

宇宙線と修学旅行

兵庫県立舞子高等学校 天文気象部

1. はじめに

放射線は、私たちの身の回りに日常的に存在している。我々が、宇宙(宇宙線)や大地などの自然環境や食べ物から1年間に受けている自然放射線の線量は、年間平均2.1mSv(マイクロシーベルト)で、病院でのレントゲン撮影などの人工放射線の量は、平均3.9mSvになります。

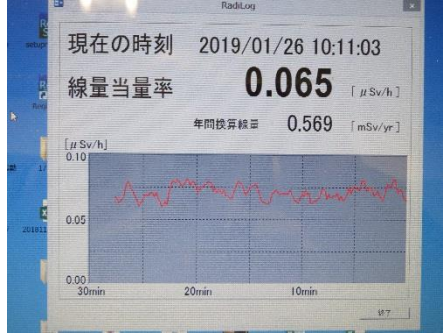
* Sv(シーベルト)人体が受けた放射線による影響の程度を表す単位

2. 飛行機による放射線量の変化

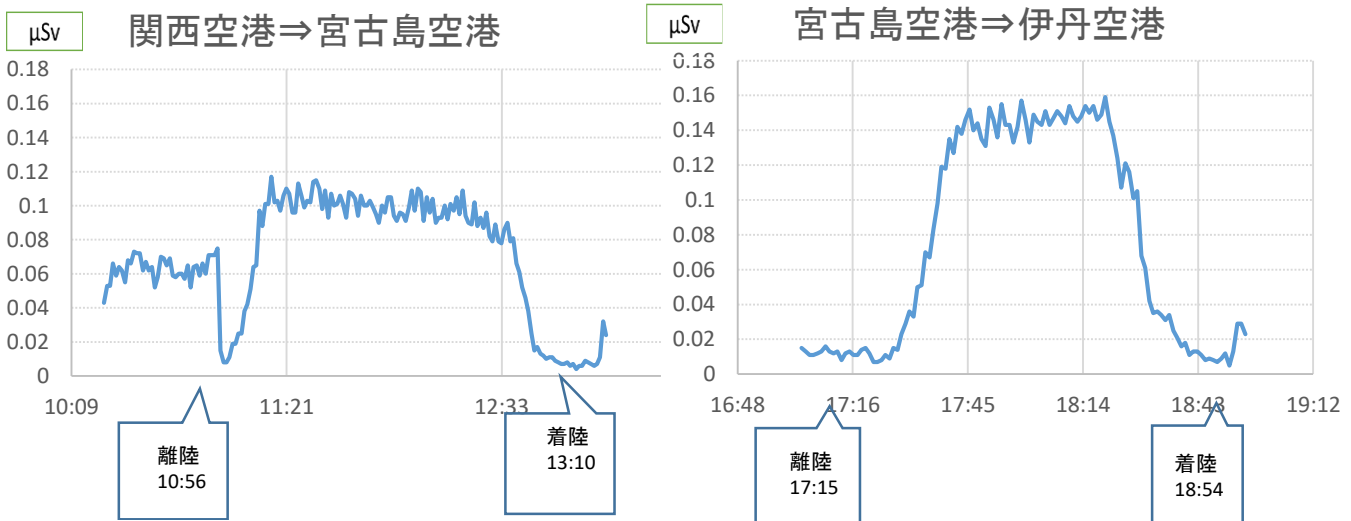
この度、修学旅行で宮古島に行きました。飛行機で、上空へ上がったときにどのように、放射線量に変化するか、測定しました。

3. 測定方法

測定器は、環境放射線モニタ Radi PA1100(HORIBA)を使用しました。この測定器は、専門の知識がなくても微弱なガンマ線を、簡単に測定できパソコンを使って自動記録が可能である。この測定器と記録のためのパソコンを機内に持ち込み、搭乗してから、降りるまで測定しました。



4. 測定結果



5. 考察

- ① 高度が上がれば、放射線量が増加することが確認できた。
- ② 往復の上空での放射線量の違いは高度によるものと考えられる。キャビンアテンダントに尋ねたが、往復とも33000フィート(10000メートル)でした。
- ③ 関西空港の離陸直後に線量が下がっているのは、離陸直前までは地上からの放射線をあつたため、離陸後すぐに海上に出たため急に減ったと考えられる。
- ④ 今後も、放射線に関心を持ち、積極的に線量測定を行っていきたいと考えています。

【天文気象部の活動】

1. プラネタリウムの上映

主に文化祭やオープンキャンパスで上映しています。部室の天体ドームに投影機を使って季節ごとの星空を映し出し、私たちが案内してお見せしています。また、雨などで外が使えない時はここに星空を映して活動をしています。

2. 観望会

近隣の公園や商業施設、コミュニティーセンターなどと協力して観望会を行っています。星空により興味や関心を持っていただけるよう部員一同勉強、練習しています。星空案内人の資格取得者を中心に解説も行います。

① 星空案内

ステラリウムやパワーポイント等のソフトを使ってその日観ることのできる星や惑星の案内をしています。また、近日中に起こる天文イベントの紹介も行っています。

② 3D宇宙旅行

Mitaka を使い、まるで宇宙空間を旅しているような映像とともに私たちが解説を行います。偏光メガネをかけることにより、迫力のある3Dの映像をお楽しみいただけます。

③ 望遠鏡による星の観察

口径80mmの屈折望遠鏡と口径200mmの反射望遠鏡を使ってその日に見える星や惑星を、お見せしています。

3. 星空案内人の資格取得

はりま宇宙講座に参加して星空案内人の資格を所得しています。部員全員が資格所得を目指し日々励んでいます。