

雷活動に起因した高エネルギー放射線のゾンデ、航空機、及び地上での観測 Measurement of radiation caused by thunderstorm activities by a sounding balloon, an airplane, and the ground

鳥居 建男^{1*}; 眞田 幸尚¹; 西澤 幸康¹; 山田 勉¹; 織田 忠¹; 村岡 浩治²; 佐藤 昌之²; 渡邊 明³;
久米 恭⁴; 長谷川 崇⁴; 杉田 武志⁵
TORII, Tatsuo^{1*}; SANADA, Yukihisa¹; NISHIZAWA, Yukiyasu¹; YAMADA, Tsutomu¹; ORITA, Tadashi¹;
MURAOKA, Koji²; SATO, Masayuki²; WATANABE, Akira³; KUME, Kyo⁴; HASEGAWA, Takashi⁴;
SUGITA, Takeshi⁵

¹ 日本原子力研究開発機構, ² 宇宙航空研究開発機構, ³ 福島大学, ⁴ 若狭湾エネルギー研究センター, ⁵ 科学システム研究所
¹Japan Atomic Energy Agency, ²Japan Aerospace Exploration Agency, ³Fukushima University, ⁴The Wakasa Wan Energy Research Center, ⁵Science & System Lab. Inc.

雷活動により高エネルギー放射線が様々なフィールドで観測されている。その放射源を調査するために、放射能ゾンデ、航空機、及び地上観測により放射線の測定を行った。

ゾンデ観測では2つのGM管を用いて雷活動中に放球した。その結果、雷雲中の高度5~7.5km付近で2桁程度の放射線計数率の上昇が観測された。また、航空機に大型NaI検出器を搭載して夏季と冬季に雷雲上空を飛行した。さらに、冬季には日本海沿岸で地上観測を行い、高エネルギー放射線を観測した。これらの測定結果について報告する。

キーワード: 高エネルギー放射線, モンテカルロ計算, 雷, 気球, 航空機, 福島

Keywords: Transient energetic radiation, Monte Carlo simulation, Thunderstorm, Balloon, Airplane, Fukushima