

**R005-P05**

**ポスター 3 : 9/26 AM1/AM2 (9:00-12:30)**

## **ELF 電磁波観測によるスプライトがグローバルサーキットに与える影響に関する研究**

#古谷 享一<sup>1)</sup>, 吉川 顕正<sup>2)</sup>, 池田 昭大<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 九大, <sup>2)</sup> 九大/理学研究院, <sup>3)</sup> 鹿児島高専

### **A study on the impact of Sprites on the Global Electrical Circuit by ELF electromagnetic wave observation**

#Uichi Furutani<sup>1)</sup>, Akimasa Yoshikawa<sup>2)</sup>, Akihiro Ikeda<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Kyushu University, <sup>2)</sup> Department of Earth and Planetary Sciences, Kyushu University, <sup>3)</sup> Kagoshima National College of Technology

ELF electromagnetic field data show instantaneously excited phenomena called ELF transients. Previous studies have suggested that ELF transients are closely related to sprite generation. However, further research is needed on its detailed relationship. In addition, it has been pointed out that sprites may contribute to the electrical coupling between the mesosphere and the ionosphere in the Global Electrical Circuit. It is important to understand sprites in considering realistic models of the Global Electrical Circuit. In this study, we analyzed magnetic field data of induction magnetometers during sprite generation to clarify the relationship between sprites and ELF transients and their role in the Global Electrical Circuit. As a result, ELF transients were observed in most sprites, but some were not observed. In this presentation, we will discuss the reasons why ELF transients associated with sprites are not always observed from two aspects: lightning discharges that cause sprites and the Global Electrical Circuits.

ELF 電磁場データには ELF トランジェントと呼ばれる瞬間的な現象が見られる。これまでの先行研究において ELF トランジェントはスプライトの発生に深く関連していることが示唆された。しかしながら、その詳細な関係性については更なる研究が必要である。また、地球規模の電流回路であるグローバルサーキットにおいて、スプライトが中間圏-電離圏間の電氣的結合に貢献している可能性が指摘されており、その現実的なモデルを考えるうえでもスプライトを理解することが重要視されている。そこで本研究では、スプライトと ELF トランジェントの関係及びグローバルサーキットにおいて担う役割を明らかにすべく、スプライト発生時の誘導磁力計磁場データを分析した。その結果、ほとんどのスプライトで ELF トランジェントが観測されたが、一部観測されない例もあった。本発表では、スプライトに伴う ELF トランジェントが観測されない要因としてどのようなものがあるのか、スプライトを誘起させる雷放電とグローバルサーキットの二つの側面から議論する。