





VITFのレベルトリガ閾値設定に 依存するものの、現状では VITFの光学観測機器との 相対的な検知率は 60%程度であると言える。

<u>VHF帯電磁波取得状況と光学データの比較(18 January ~ 28 September, 2013)</u>



Time [µs]

Case I Trigger time : 2013-02-20 16:57:47 Latitude : -1.208 [deg] Longitude : 102.578 [deg] Altitude : 413.508 [km] PHs PH1 33 ms LSI-1 $0 \,\mathrm{ms}$ VITF PH2 Belleville Belleville all and PH3 шV PH4 0.6 0.8 1 1.2 1.4 1.6 1.8 PH5 Nu 0 444 1444 PH6 0.6 0.8 1 1.2 1.4 1.6 1.8 Time [μs] 500 ms $0 \,\mathrm{ms}$



仮定して電磁波源を描画







取得波形のスペクトログラムから、周波数成分毎の 群遅延曲線を求め、上式のモデルに最も近い分散 曲線を示す入射角を当該電磁波の到来方向とする。

世界初の宇宙からの

干渉法による雷放電源測位





まとめ

- JEM-GLIMSは、2012年11月以降、順調に定常観測を継続中
- VHF帯電磁波観測を実施するために、適切な感度設計と電波環境が確認できた
- 2013年9月末までに、1,278のVHF帯電磁波を伴うイベントを記録

これは、光学観測による雷放電イベントの約6割に相当する

- ディジタル干渉法による到来方向推定が可能
- 電離層の分散性を考慮した到来方向推定が可能
- 光学データと一致する推定結果も
- VHF帯電磁パルス放射のタイミングと到来方向推定を光学データと併せて解析し スプライト発生に係る、親雷放電(mother lightning)に関する情報を得る