

流星電波観測による主要流星群の経年変化の研究

米子工業高等専門学校科学部 : 小林 克憲 (高専2)、
田原 凜、益田 祐希、村中 航平、吉田 健吾 (高専1) 【米子工業高等専門学校】

要 旨

ペルセウス座、ふたご座、しぶんぎ座流星群を数年にわたり電波観測した結果、ペルセウス座としぶんぎ座流星群については、定常的にピーク付近でロングエコー率も増加していることが示された。

1. はじめに

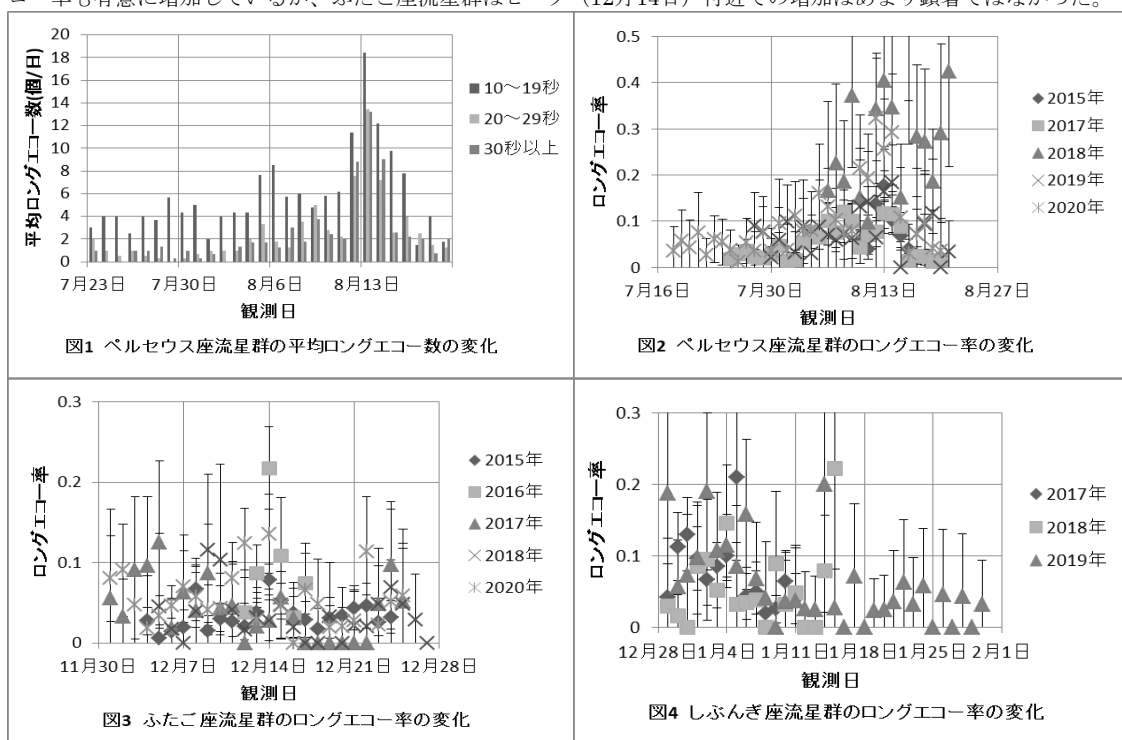
米子高専科学部は、2015年にペルセウス座とふたご座流星群の電波観測を行い、流星群のピーク付近では流星数のみならず継続時間が10秒以上のエコー（これを「ロングエコー」と呼ぶ）の割合も増加することを報告した[1]。しかし、単年の観測では増加が定常的なかはわからなかった。そこで、ペルセウス座、ふたご座、しぶんぎ座流星群を数年にわたり電波観測し、ロングエコーの経年変化に注目して解析を行った。以下その結果について報告する。

2. 観測と解析

私達はペルセウス座流星群を2015年、2017～2020年の5年間、ふたご座流星群を2015～2018年、2020年の5年間、しぶんぎ座流星群を2017～2019年、2021年の4年間にわたって観測し、継続時間が9秒以下、10～19秒、20～29秒、30秒以上のエコーに分類して1日あたりの発生数を計数した。なお、2021年のしぶんぎ座流星群は現在解析中である。

3. 結果と考察

図1にペルセウス座流星群の1日あたりのロングエコー数の5年間の平均値を示す。ペルセウス座流星群がピークとなる8月13日付近でロングエコーも増加していることがわかる。そこで、図2, 3, 4にペルセウス座、ふたご座、しぶんぎ座流星群のロングエコー率のピーク付近での変化を示した。なお、エラーバーは、ポアソン分布を仮定して、 2σ の範囲を示した。図よりペルセウス座としぶんぎ座流星群はピーク（それぞれ、8月13日、1月4日）付近でロングエコー率も有意に増加しているが、ふたご座流星群はピーク（12月14日）付近での増加はあまり顕著ではなかった。



4. まとめ

ペルセウス座としぶんぎ座流星群については、定常的にピーク付近でロングエコー率も増加していることが示された。学会ではロングエコーの継続時間ごとの経年変化についても議論する予定である。

5. 参考文献

[1] 米子高専科学部(2016)『流星電波観測によるロングエコー率の分析』,第18回ジュニアセッション予稿集,pp.170-171.