

# 暗い場所は周辺の夜空の明るさに影響するのか Vol.4

富田 理恩（中2）【一宮市立南部中学校】

## 要 旨

金華山のドライブウェイ(岐阜市)を車で走り、夜空の明るさをSQM-Uで計測した。結果は、山のふもとと比較して山の頂上に近づくにつれ夜空は暗くなった。

### 1. はじめに

今までの研究から光源の近くでも測れるようにSQMのフードを開発・改良した。それを参考にし、一宮高校で製作された、改良フードを利用して暗い場所とその周辺での夜空の明るさの違いを計測してきた。グラウンドでは数値の底が分からなかったため、より広い場所での計測が必要だった。

### 2. 仮説

今回の場合、測った金華山の頂上に行くほど暗くなると予想した。また、山のふもとの数値と山の頂上の数値の差は2等級くらいだと考えた。そして今回測った金華山ドライブウェイは曲がりくねった道が多いので、車の走行距離の割には数値が一定のところがあると思った。

### 3. 方法

金華山ドライブウェイを車の上部SQM-Uを取り付け、パソコン2台を使い、GPS位置情報、SQMの数値をそれぞれ記録していった。今回、上部に木がないとき車をゆっくり走らせたので、数値が並んでいるものがあり、その数値を使用した(図1)。そして、選んだ数値と航空写真を見比べて記録した位置情報をマップに示していき、プロットするとき色付きのマーカーを使い、数値を色分けしていった(図2・図3)。

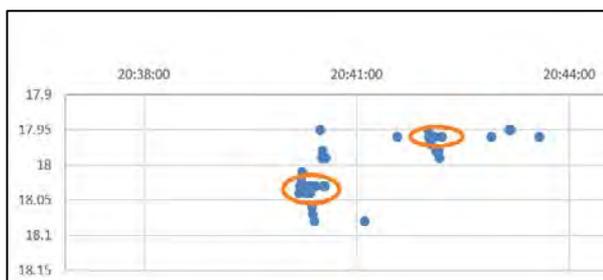


図1：グラフ



図2：航空写真



図3：航空写真

### 4. 結果・考察

山のふもととドライブウェイを比較すると、山の山頂に近づくにつれ数値は高くなった。また、今回一番高い数値(18.07等級/□”)と低い数値(17.95等級/□”)の差は0.12等級と小さい結果になった。今回は、ふもとの数値の差がほとんどない理由は山の中とはいえふもととそこまで距離がないため、周辺の光害の影響を受けたからだと考えた。また、測った数値は多く、上部に木がない数値を見つけるのがとても大変だった。さらに、図2の航空写真を見てわかるように、GPSデータのズレによりうまくプロットができなかった。

### 5. 今後の展望

今回は山だったので、頭上に木がありデータ取れた地点も少なく標高の差もあったので、なるべく標高に差がなく比較的頭上に何も無い広いところで測りたい。