

# 2015年埼玉県南部地域の空の明るさ

佐藤南海，松井秀心（高1）【星野高等学校】

## 1. はじめに

私たちは2015年7月1日～12月31日間，埼玉県と東京都の14地点でSQM（スカイクオリティメーター）を用いて空の明るさを調べた。

## 2. 観測について

★ 観測場所：

- ア 星野高校第二校舎石原キャンパス埼玉県川越市石原町2丁目71-1
- イ 川越市霞ヶ関                      キ さいたま市日進町                      シ 東京都立川市砂川
- ウ 川越市伊勢原町                      ク 和光市新倉                      町
- エ 川越市東本宿                      ケ 上尾市宮本町                      ス 朝霞市本町
- オ 川越市上寺山                      コ 和光市白子                      セ 入間郡三芳町
- カ 川越市砂新田                      サ 所沢市                      （特記ないのは埼玉県）

★ 観測時間 ア 18:25～18:40                      イ～セ 20:00～23:00

★ 観測方法：SQMを光のないところで真上へ向けて，空の明るさを測った。アは18:25～5分ごとに，イ～セは20:00～1時間ごとに行った。

## 3. 観測結果

(1) 2地点の観測期間中の1日の各時刻の平均値の変化は図1のようになった。直線は変化の様子を1次式で表した。

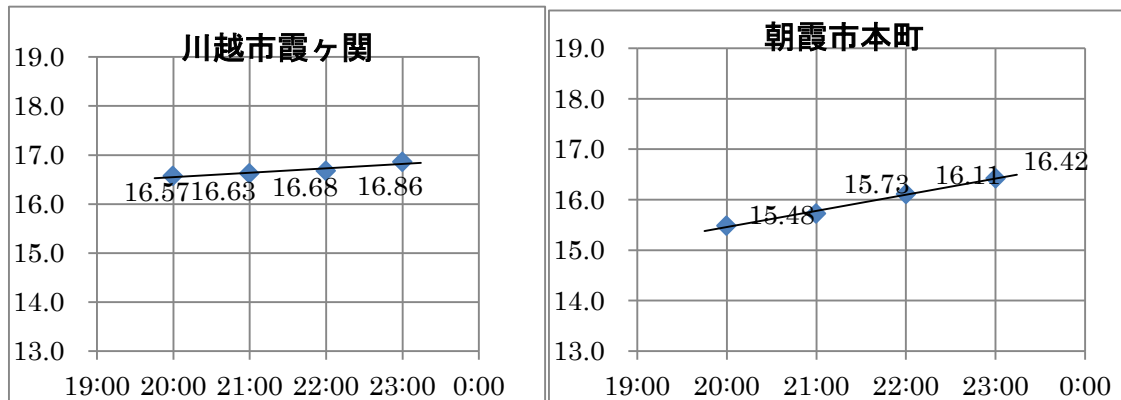


図1：空の明るさの観測平均値の時間ごとの変化

(2) 23:00の観測期間中の観測値の変化は，図2のようになった。観測回数の多い2地点について示した。直線は変化の様子を1次式で表した。

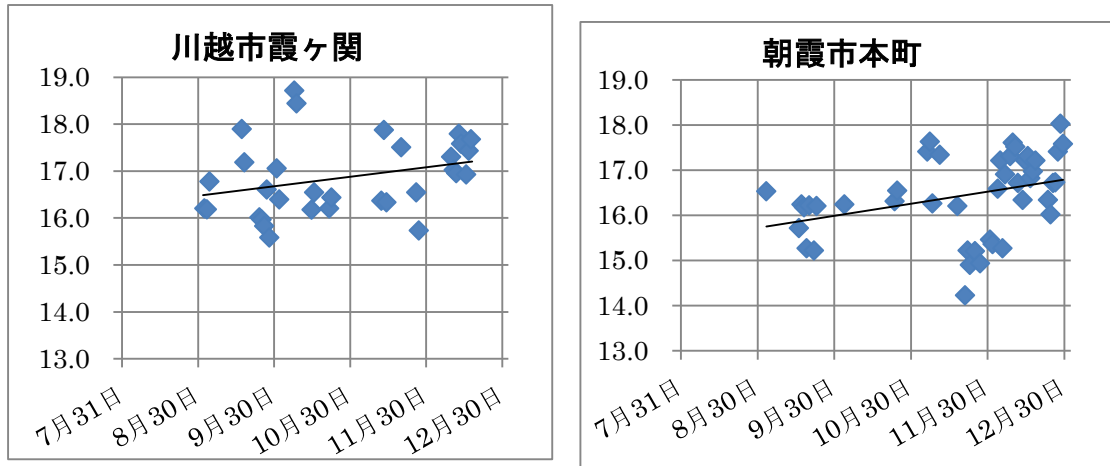


図2 23:00の空の明るさの期間中の変化

(3) 23:00の観測地の平均を地図上に示した。



図3 埼玉県南部と東京北部の空の明るさ

#### 4. 考察

大部分の地点で夜遅いほうが暗い。夜中近くなるほど太陽が地平線から離れるためである。12月に近くなるほど暗くなるのも、日没が早くなるからである。期間中の変動は月齢と関係があるようなので発表までに明らかにしたい。地域ごとの差も月の影響を考慮して解析を進めたい。