

薄明による夜空の等級変化

佐藤 優作、五十嵐 昊、中川 里桜、長沼 蒼大、梅田 夏鈴（高1）
【横浜市立戸塚高等学校】

要旨

「薄明」とは6等星が肉眼で見えるかどうかの限界で、天体観測に適した時間の終わりと始めの目安になる。
Sky Quality Meter（図1）（以下SQMと表記）を使用して本校の屋上から、薄明時の空の等級を定期的に測定した。
等級は、SQMの値が大きいほど暗く、小さいほど明るい。



図1 SQM

測定方法

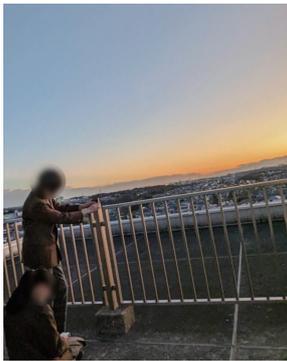


図2 実験風景

快晴時、SQMを用いて外灯の光が入りづらい本校の屋上（横浜市戸塚区）の柵付近で薄明時の光量を5分毎に3回測定し、記録が一定になるまで続ける（図2）。この研究の測定日、日没時刻、月齢は表1の様になっている。

表1 測定日、日没時刻、月齢

測定日	日没時刻	月齢
12月21日（木）	16:33	8.1
12月22日（金）	16:33	9.1
1月9日（火）	16:45	27.1

研究結果

この結果（図3）から日没からの時間と光量の比例が見られ、日没後45分付近から一定になっていることが分かった。

また、12月と1月のデータを比べてもあまり変化は見られなかった。また、月齢も光量に大きく関与しないと考えられる。

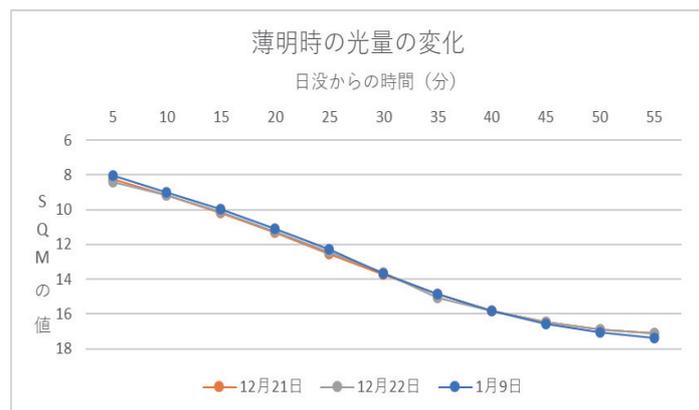


図3 薄明時の光量の変化

参考文献

- 国立天文台暦計算室暦 <https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/wiki/C7F6CCC0.html>
便利ジャパン <https://www.benri.jp/calendar/moon/>