

米子市周辺での夜空の明るさの継続観察 と地域における光害啓発活動

米子工業高等専門学校 科学部 環境班

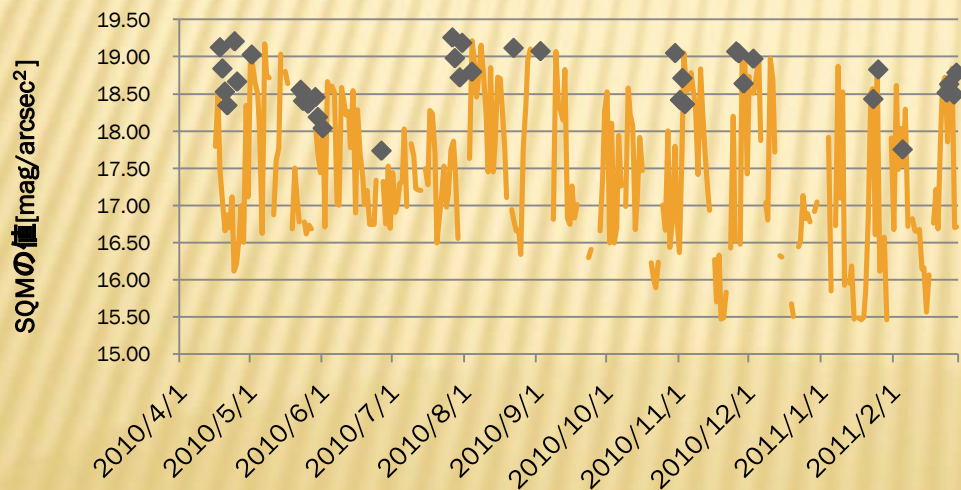
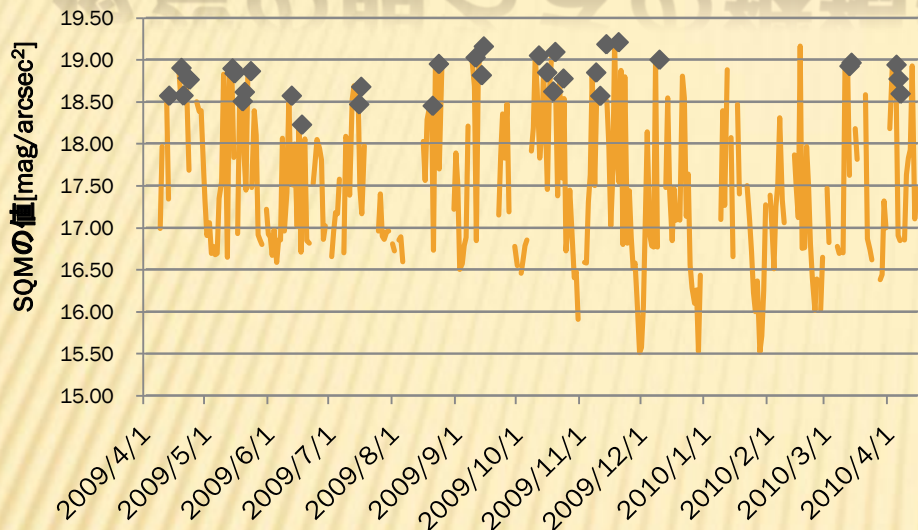
足立優樹（高専3）

岩本直樹、柴田孝祐、田中優哉（高専1）

目的

- ✕ 私たちは、光害という身近で深刻な環境問題を、もっと一般の方々に知ってもらい、地域の照明環境が改善され、天の川が見える星空を取り戻すことを目指して、夜空の明るさの測定と啓発活動を行っています。

夜空の明るさの継続観測結果



【使用機器】

スカイクオリティメーター(SQM)

【観測場所】

米子高専屋上

【測定方法】

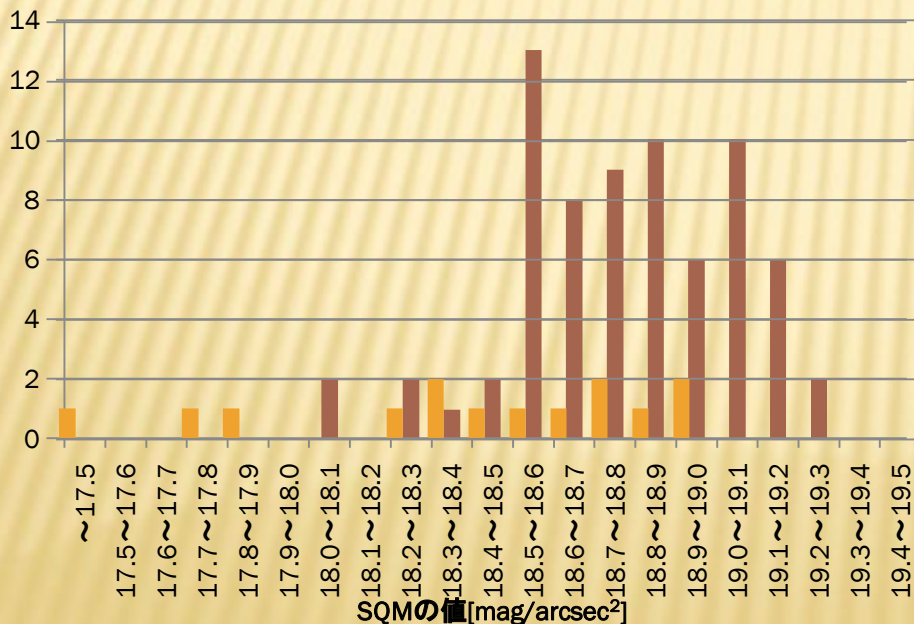
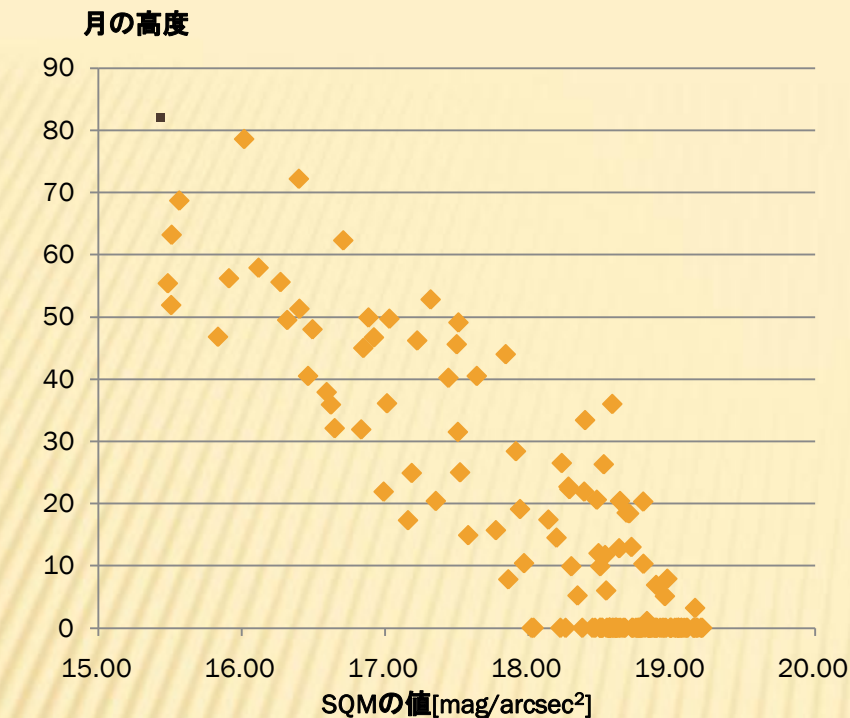
毎晩20:30、天頂方向の明るさを5回測定し、平均値を取る。

雲や月の状態に関わらず、同時刻に同じ場所で測定した。

【グラフについて】

オレンジの線が全データ、黒点は雲量0かつ月高度が0度以下のデータ。

測定値はさまざまな自然条件の影響で大きく変動するが、雲量0かつ月高度が0度以下のときは比較的変動が小さく、その平均値は 18.8 ± 0.3 mag/arcsec²でした。

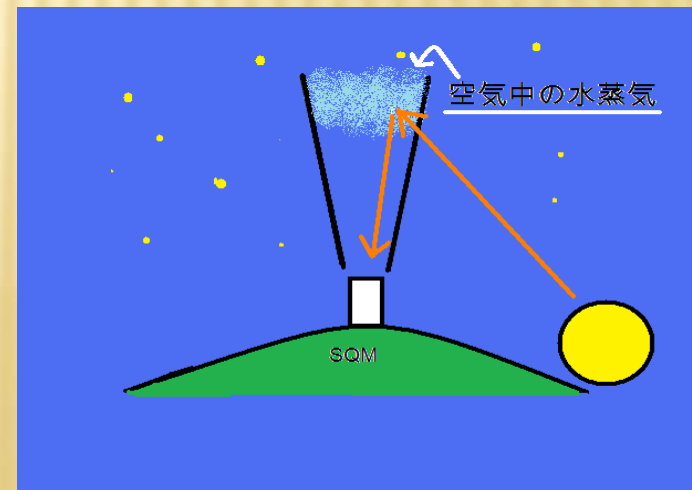


◆今回の測定で気付いたことの一つは、月の高度と測定値の関係です。

◆SQMの視野は中心から約40度であり、たとえば月の高度が20度以下の時は、直接光は入らないはずです。

◆左上のグラフは雲量0での月の高度とSQM値の関係です。左下のグラフには、高度0度以下でのSQM値の分布を赤で、高度0～20度での分布をオレンジで示しています（雲量0）。

◆2つのグラフから、高度20度以下でもSQM値はやや小さい値が出ていることがわかりました。これは、下図のように空気中の水蒸気やちりによる散乱の影響だと考えられます。



地域における光害啓発活動

- ✕ 小学生向け出前講座への参加をして、スライドや模型を使って光害について児童に説明をしました。
- ✕ 光害啓発イベントGLOBE at Nightへの協力
世界規模で3月に行われたこのイベントのPR活動に協力しました。期間中の3日間、米子児童文化センターにブースを設置し、来館者に対して光害について説明・イベントへの参加要請などを行いました。



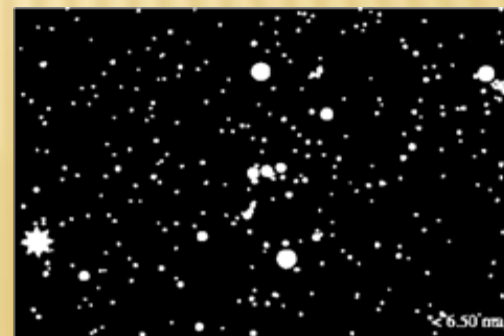
GLOBE AT NIGHTとは

- ✕ GLOBE at Night (グローブ・アット・ナイト) は市民参加型、世界規模の夜空の明るさ同時観察キャンペーンです。
- ✕ オリオン座周辺の星の見え方（どれだけたくさんの星が見えるか）が、用意されている8つの星図のどれに一番近いかを、インターネットで報告します。

星図 3

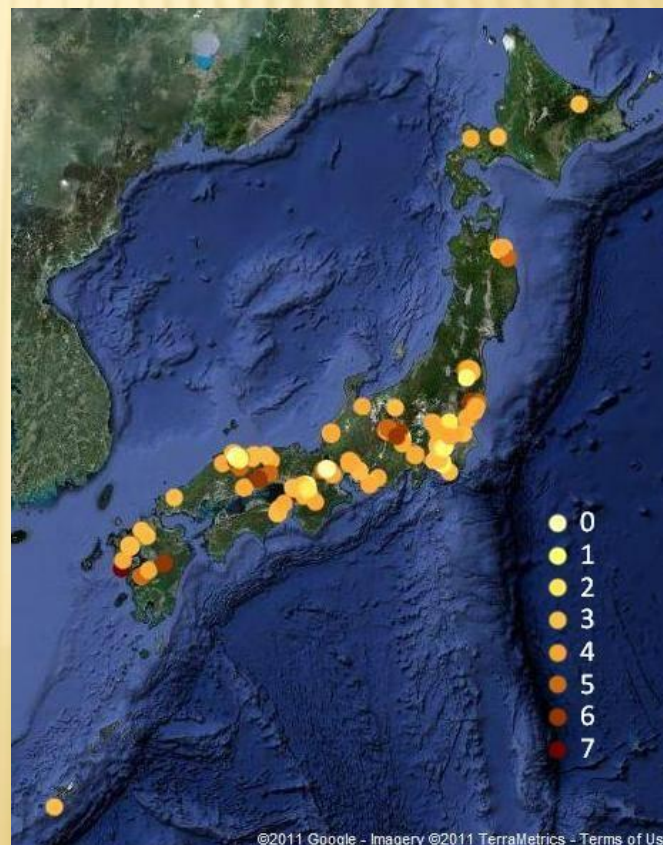
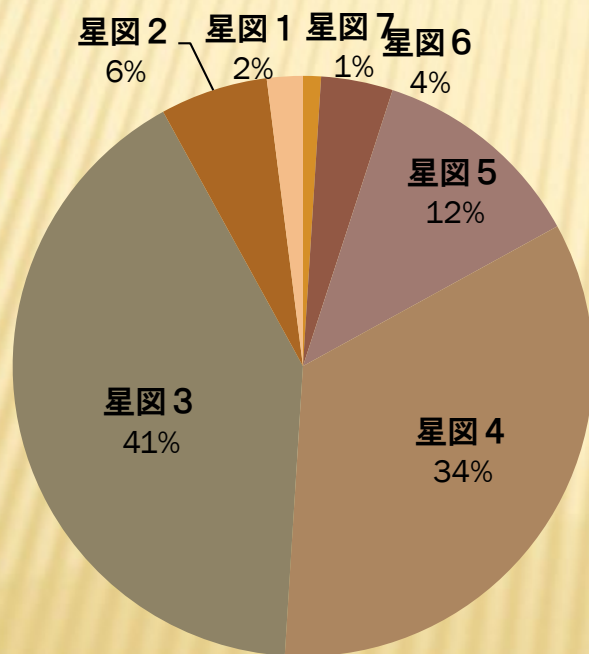


星図 6



GLOBE AT NIGHTの結果

- ✕ 日本からは200件の報告があった。
- ✕ 下図は結果をまとめたもので、星図7が暗い夜空、星図1が明るい夜空を表す。星図3や4が多い日本は、光害の影響が深刻だと思う。



アンケートの結果

- ✕ 出前講座でアンケートをとった結果、光害に興味を持ってくれた人は全体の約9割いました。
- ✕ 光害という言葉を知っていた人はほとんどいませんでした。
- ✕ 小学生の感想は光害という言葉は初めて知って、節電を心がけるという意見が多かった。
- ✕ 保護者の感想は夜景への感じ方が変わったという意見や家庭での節電を心がけるという意見が多かった。

光害啓発活動のまとめ

- ✕ 啓発活動を実施しても、興味をもって話を聞きにきてくれる人は少なく、まず最初に関心を持たせる工夫が必要だと感じた。
- ✕ アンケートの結果から、参加してくれた人は大いに興味をもってくれたことがわかった。今後も出前講座などで一般の方に光害の説明を続けつつ、ツイッターやブログなどを使って多くの人に関心をもってもらう工夫をしていきたい。