

2022 年度夏季「かわさき星空調査」(肉眼による調査) 結果報告

田中里佳*

Report of the results of 2022 “Kawasaki Starry Sky Survey” with the naked eye

Satoka Tanaka*

はじめに

環境省による全国星空継続観察に賛同し、川崎市青少年科学館(以下、科学館)では、「川崎の星空調査」として、川崎市内からのデジタルカメラによる調査を継続して行ってきた。この調査では、画像の解析により夜空の明るさについて客観的なデータが得られる一方、カメラによる夜の撮影が必要となるため、参加できるのは撮影機材を持っている人に限られる。より多くの市民に参加を呼び掛けるため、誰でも気軽に参加が可能な調査方法として、肉眼での観察による調査を2021年度新たに立ち上げた(田中, 2022)。「かわさき星空調査」として継続的に実施することで、市内で夜空を見上げるきっかけ、さらに光害について考えるきっかけとなるよう取り組んで行きたいと考えている。

調査内容

肉眼での観察を通して夜空の明るさを測るためには、明るさの異なる恒星を観察し、肉眼で視認が可能な恒星の等級で表す手法が考えられる。はくちょう座(図1)は、おしり(①デネブ)からくちばし(③)にかけて、1等星から5等星がほぼ一直線に並んでいる。また、夏は天頂付近に高く昇るため、低空の街明かりや街灯などの影響を受けにくい条件での観察が可能である。

調査ではこのはくちょう座を使い、①(1等星)～⑤(5等星)の5つの星のうち、いくつ見えたかを回答する方法を用いた。

調査方法

環境省にて実施された「令和4年度 夏の星空観察」と時期を合わせて実施した。

調査期間: 2022年8月18日(木)～8月31日(水)

観察場所: 川崎市内であればどこでも

観察時間: 20時～22時

観察方法: 星図(図2)を参考にしてはくちょう座を見つけ、図1の①～⑤の5つの星

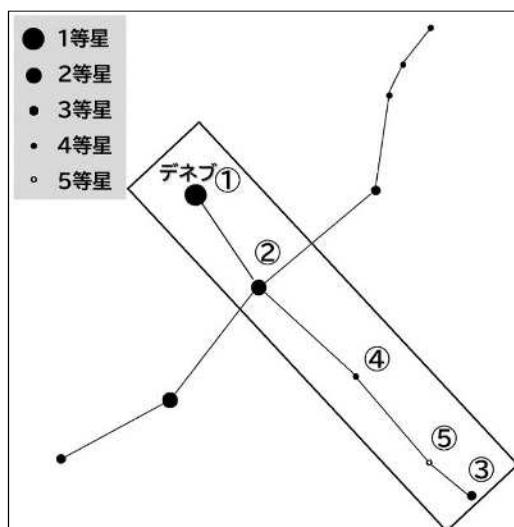


図1. はくちょう座星図と調査対象の星の並び

のうち、いくつ見えたかを数える。

報告方法: 観察日時、場所(市内の区・町名まで)、見えた星の数(1～5)を投稿フォームから送信。

星図と調査・報告方法を記載したチラシは科学館、教育文化会館、市内各市民館・図書館、環境総合研究所に配架のほか、科学館ウェブサイト、SNS(Twitter, Facebook)に掲載し、調査の呼びかけを行った。

調査結果

昨年に続き今年も天候に恵まれず、調査期間中は曇り・雨の日が多く続いた。調査が行えるような晴れの日が4日間ほどであった。調査の機会が少ないながらも、31件の報告があった。2021年度(16件)と比べて倍近くの報告が寄せられた。

区ごとの報告件数と、見えた星の数(平均値、最大、最小)について表1にまとめた。平均値は麻生区が3.3で最も多く、川崎区が2.3と最も小さかった。また、多摩区と麻生区で最大数の4という報告がそれぞれ

*川崎市青少年科学館(かわさき宙と緑の科学館) Kawasaki Municipal Science Museum



図 2. 星図 (はくちょう座の見つけ方)

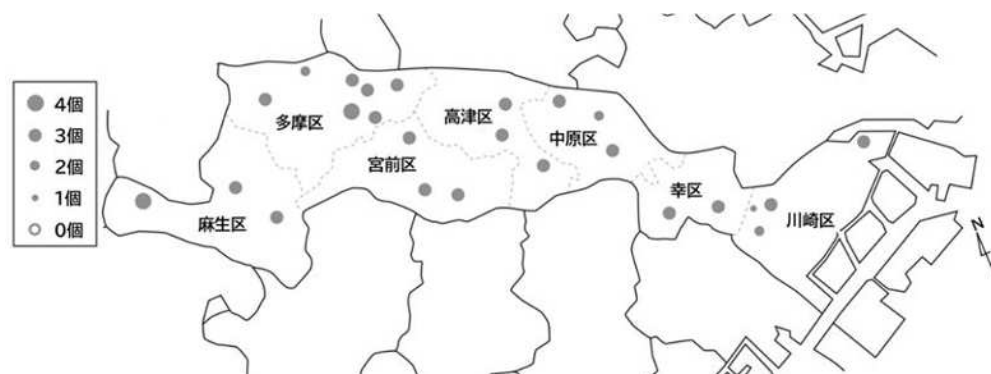


図 3. 川崎市内での調査結果分布

*同じ町名で複数結果がある場合は、より多い方の個数でプロットした。

表 1. 区ごとの報告結果まとめ

観察場所 (区名)	報告件数	見えた数 (平均値)	最大	最小
川崎区	6	2.3	3	1
幸区	3	3	3	-
中原区	5	2.8	3	2
高津区	3	3	3	-
宮前区	3	3	3	-
多摩区	8	3	4	2
麻生区	3	3.3	4	3
(全体)	31	平均 2.9	4	1

1 件ずつあった。市内臨海部から内陸部、丘陵部へ向かうにつれて、見えた星の数が増加する傾向が見られる。工業地帯や市街地の広がりや夜空の明るさに影響し、臨海部では見える星の数が少なくなっていると考えられる。さらに区内での場所による比較をおこなうため、結果を地図上にプロット

したもののが図 3 である。中原区や川崎区など、同じ区内でも個数の異なる地点があり、街中の環境が影響していると考えられる。今後の調査でより詳しく調べていきたい。

今後の課題と展開

市内をより広く網羅したデータを取得することで、星の見え方と光害や環境に関わる要因との関連について調べることができると考えられる。今後継続して調査を行う中で、より広く市民の参加を呼び掛けていきたい。夜空の明るさについての興味関心を高めるため、観察方法と合わせて光害について学ぶ機会の創出を今後検討していきたい。

引用文献

田中里佳, 2022. 2021 年度「かわさき星空調査」(肉眼による調査) 結果報告. 川崎市青少年科学館紀要, (32): 39-40.