

川崎市内における「Star Watching」(星の見え度) 調査

佐久間雅彦*1・安部 恭夫*2

On the Investigation of "Star Watching" in Kawasaki City

Masahiko SAKUMA*1・Yasuo ABE*2

I はじめに

夜空に輝く星には、自ら輝く恒星、太陽の光を反射して輝く惑星、衛星等がある。その中で星座を形作るのは恒星たちである。恒星には、明るさによって等級がつけられ、肉眼で見える一番暗い星が「六等星」とされている。一等星と六等星では明るさにして100倍の違いがある。したがって、一等級違うごとに明るさは約2.5倍違うことになる。恒星は肉眼で見えない暗い星まで数えたとしたら無数にあるが、肉眼で見える星は約6,000個である。しかし、私たちは常に天球の半分の星は地平線下にあるので、全天の星の半分は見ることができない。通常一度に見ることのできる星の数は3,000個ということになる。これは光害のない暗い空での話で、川崎のように街の灯りで明るくなった空では六等星や五等星は見えなくなり、見える星の数は少なくなる。しかし、実際には何等星まで見えているのか、地域によっても違いがあるはずである。そこで、小学校理科研究会の協力を得て全市的な調査を実施し、川崎市における実態を把握した。

II 対象地域

川崎市内における星の見え方を知るために、図2のように川崎市全域に調査地を設定した。

III 方法

1. 調査日時
1997年10月21日(火)~25日(土)
19時 ~ 21時
2. 調査者 各小学校教員並びに児童
3. 調査方法 20時頃天頂付近にある星座「はくちょう座」・「こと座」を印刷した調査用星図(図1-2)に眼視で確認できた星に○印をつける。
4. 調査用紙 (図1-1・2)

IV まとめ

今回の実施日(10月23日)はあいにく薄もやのかかったような天気で、調査に適した状態ではなかった。また、調査観測者の視力・知識・経験などの個人差があ

調査地 川崎市 _____ 区
_____ 小学校 _____

調査者

調査時の環境

調査結果

星名	α	α	γ	ϵ	β	ζ	β	ι	μ	ζ	
星名					δ	γ		κ	ϵ		
等級	0.0	1.3	2.2	2.5	2.9	3.2	3.3	3.8	3.9	4.1	4.3
結果											

図1-1 調査用紙

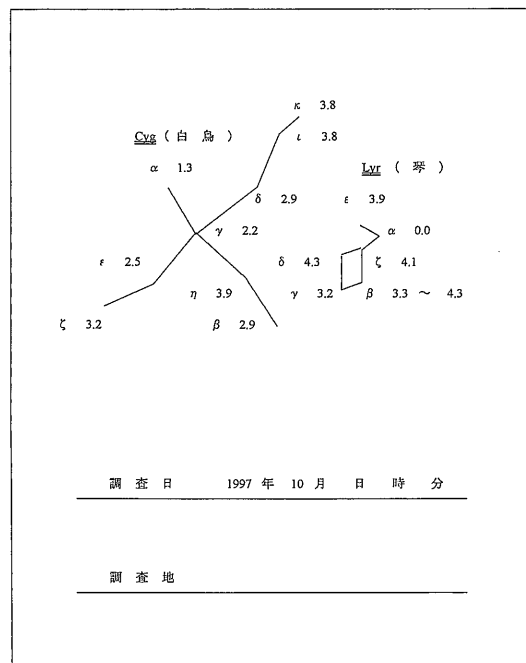


図1-2 調査用紙

*1 川崎市青少年科学館 *2 川崎市立小学校理科研究会

り、このままのデータとして今回の結果だけから結論を出すには至らなかった。

しかしながら、結果から推察すると、川崎市では市街地の灯りが星空の観察に大きく関与し、南部より北部の方が星の見える数は多く、特に尻手黒川線沿いから平・初山（宮前区）・菅生・長沢（多摩区）・王禅寺・早野・岡上（麻生区）にかけての地域は、民家からの灯りの影響を受けにくく天体観測に適した場所にあるように思われる。

ただ、黒川（麻生区）、菅（多摩区）などのように北部であっても、近隣の団地、マンションなど宅地化が進み、民家からの灯りが影響するところではあまりよい結果は得られなかった。

また、寒冷前線通過後によく晴れた日は大気が澄んでいるので、川崎市市内でも星がよく見え、観望できるチャンスはあるという報告がいくつかあった。

今後、観測地点をよく吟味して決定し、小学校理科研究会と連絡をとりあいながら年2回（夏・冬）実施し経年変化を調査することにより、宅地、商業地域、工業地域での観測への影響の違いを明らかにし、その原因を調査していきたい。また、天候、透明度、シーイングとの関係も考えていきたい。

謝 辞

調査にご協力を頂いた、川崎市青少年科学館館長若宮崇令氏、川崎市立小学校理科研究会の先生方、川崎市立東門前・田島・宮前・河原町・日吉・下河原・西丸子・高津・有馬・生田・下布田・菅・宿河原・千代ヶ丘小学校の先生方や児童のみなさんに厚くお礼を申し上げたい。

V 結果

No	観測場所	時刻	星名														条件	
			α Lyr	α Cyg	γ Cyg	ε Cyg	β Cyg	ζ Cyg	β Lyr	ι Cyg	η Cyg	ζ Lyr	δ Lyr	κ Cyg	ε Lyr			
10/23 (水) 実施	星名																	
			0.0等	1.3等	2.2等	2.5等	2.9等	3.2等	3.3等	3.8等	3.9等	4.1等	4.3等					
1	東門前小校庭	19:10	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	工業団地の灯り
2	宮前小校庭	19:00	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	民家の灯り
3	河原町小路上	19:05	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	黒川線沿いの灯り
4	北加瀬1-37	20:10	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
5	西丸子小校庭	20:05	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
6	菅内517付近	19:32	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
7	高津小校庭	19:30	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
8	久地駅周辺	22:00	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
9	西有馬小校庭	20:00	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	マンションの灯り
10	有馬中庭道路	20:18	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
11	有馬小校庭	19:00	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
12	宿河原6-33	20:05	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
13	宿河原6-19	19:57	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
14	南生田1丁目	19:07	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り
15	菅小グラウンド南側	20:00	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	灯りはあまりない
16	東菅小西隣に上	20:10	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	暗い
17	王禅寺住宅内	19:20	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	暗い
18	方橋寺2丁目	21:30	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	団地の灯り

(○ 見えた × 見えなかった)

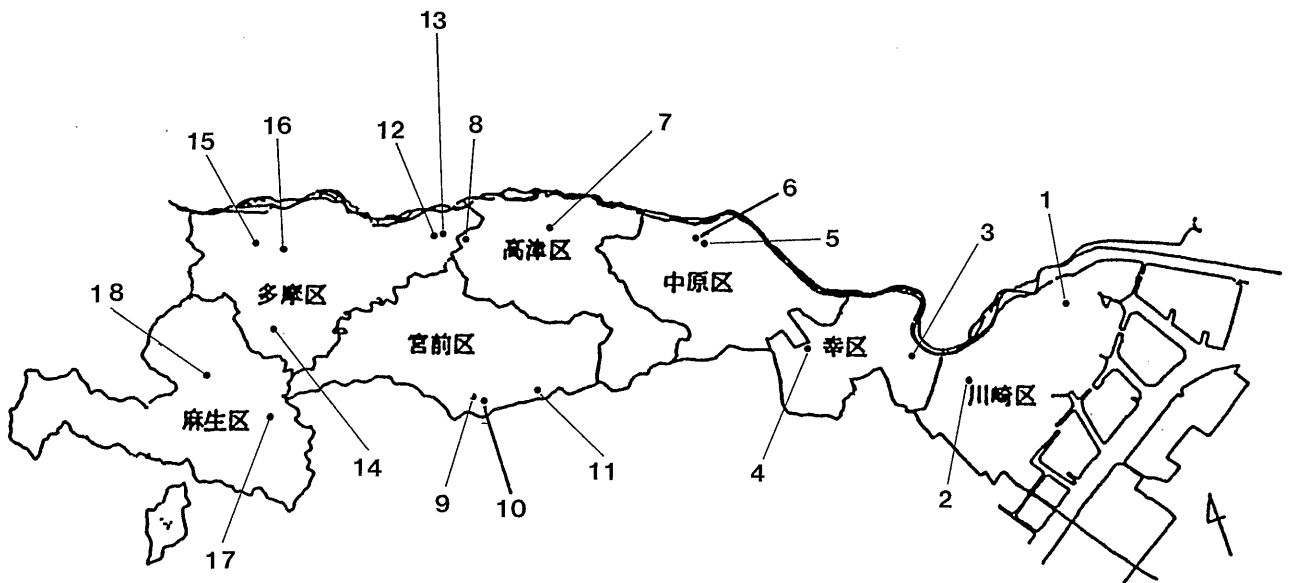


図2 調査実施地点