

百武彗星のこと：
観測記とアンケートに見られる中学生の関心度

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 春田, 博男 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025214

百武彗星のこと

～観測記とアンケートに見られる中学生の関心度～

春 田 博 男*

1. 観測記録

久しぶりに大型彗星の出現である。しかも日本人が発見したものであるということで、社会的にも大きな話題となった。今回の百武彗星のように、肉眼でもはっきりと見られた彗星は、ハレー彗星以来10年ぶりである。しかし、1986年のハレー彗星は地球との向きが悪く有名な長い尾を楽しむことができなかった。日本では3月の明け方の東空に低く、尾は数度の長さで見られ、名の割りに観察した人も少なかったのではなかろうか。それに比べ、今回は一晩中長い尾と大きなコマを持つ彗星が肉眼で見られたので観察した人も多く、彗星を初めて見た人も多かったと思われる。

彗星が一晩中見られたのは、この彗星が天の北極付近を通ったためであり、このような例は1957年のアレンド・ロラン、ムルコス（Merkulin）の両彗星が有名である。この両彗星も肉眼彗星で、筆者が初めて見たものであった。アレンド・ロラン彗星はアンチテイル（太陽方向に伸びた尾）を伴った珍しいものだった。これら天の北極付近を通過したものは、彗星の軌道面が黄道面と直交するものであり、周期も1万年以上になる。その起源はオルトの雲と考えられる。また、このように大きく見えたということは、近地点が0.1天文単位という至近距離であったためであり、そのため近地点通過（3月25日）ころには1日約20度という大変な高速で北極星付近を通過して行った。

5月1日には、近日点を通過し尾はもっと長く、明るくなったであろうが、南天に位置し日本では見えにくくなり一般人の話題からは遠くなった。

静岡市では好天に恵まれず観測ができないので、筆者は3月26日新潟県に出かけた。幸い、当地では大きな移動性高気圧が日本海に位置し、穏やかな晴天に恵まれ気温もあまり下がらず、すばらしい姿を見ることができた。静岡では夜半近くまで曇っていたようである。

新潟県西頸城郡能生町鬼伏海岸（にしくびきぐんのうまちおにぶし）からの彗星は、北極星の近くに肉眼でも尾がはっきり見えた。彗星のコマのように広がった天体の光度はよく読みとれないが、コマの明るさはマイナス1等程であった。色は青白である。20時頃、上弦近い半月の照らす中でも、夜空は静岡市とは比べものにならない程の暗さであり、久しぶりに天の川をよく見ることができた。西空には金星がまぶしいほどに輝いていた。北極星と言え、水平線上に北極星を見ることは、考えてみると筆者にとっては初めての機会であった。

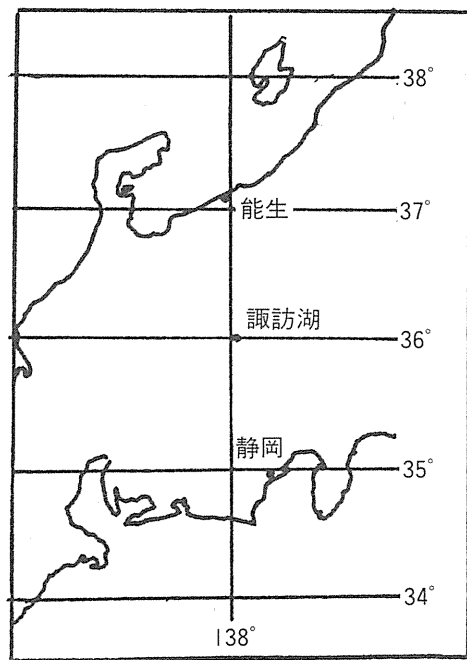


図1. 百武彗星の観測地点

* 静岡市立竜爪中学校

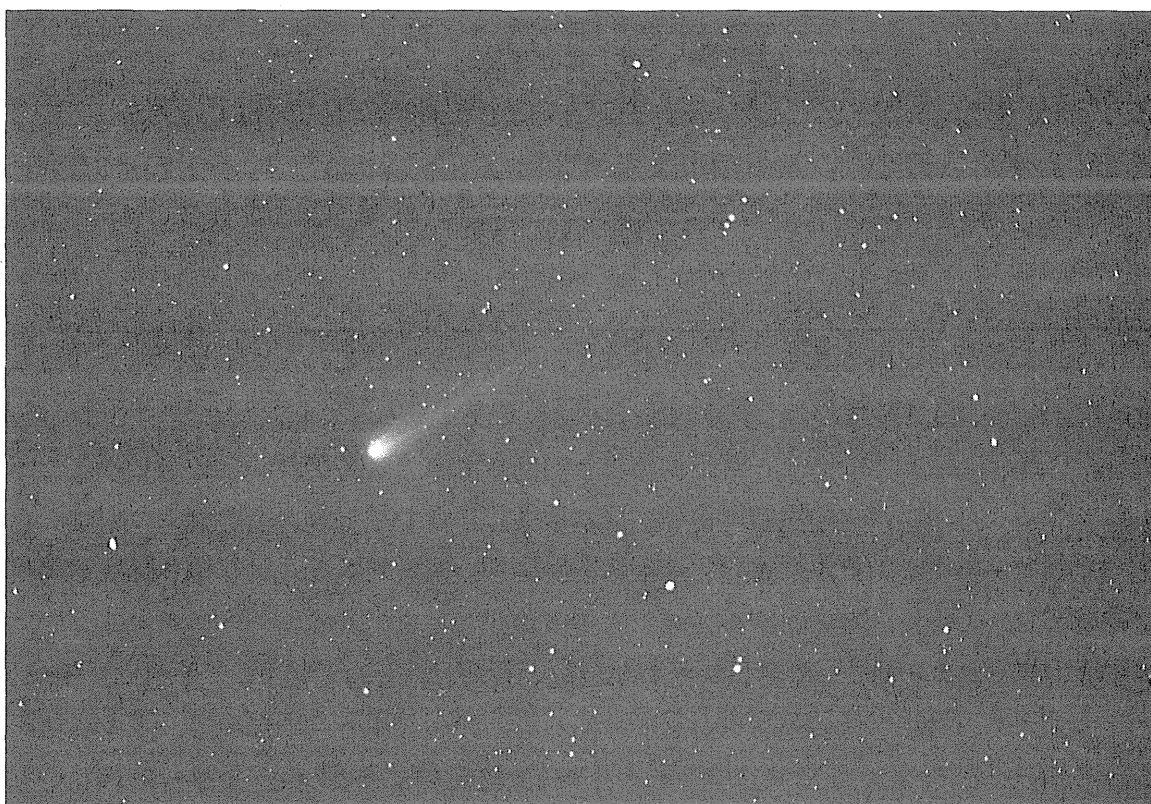


写真1. 百武彗星 (左端は北極星)

1996年3月27日01時04分～01時14分 Nikon FE, Nikkor F 1.8, 50mm開放
Fuji color Super G Ace 800 赤道儀 自動追尾

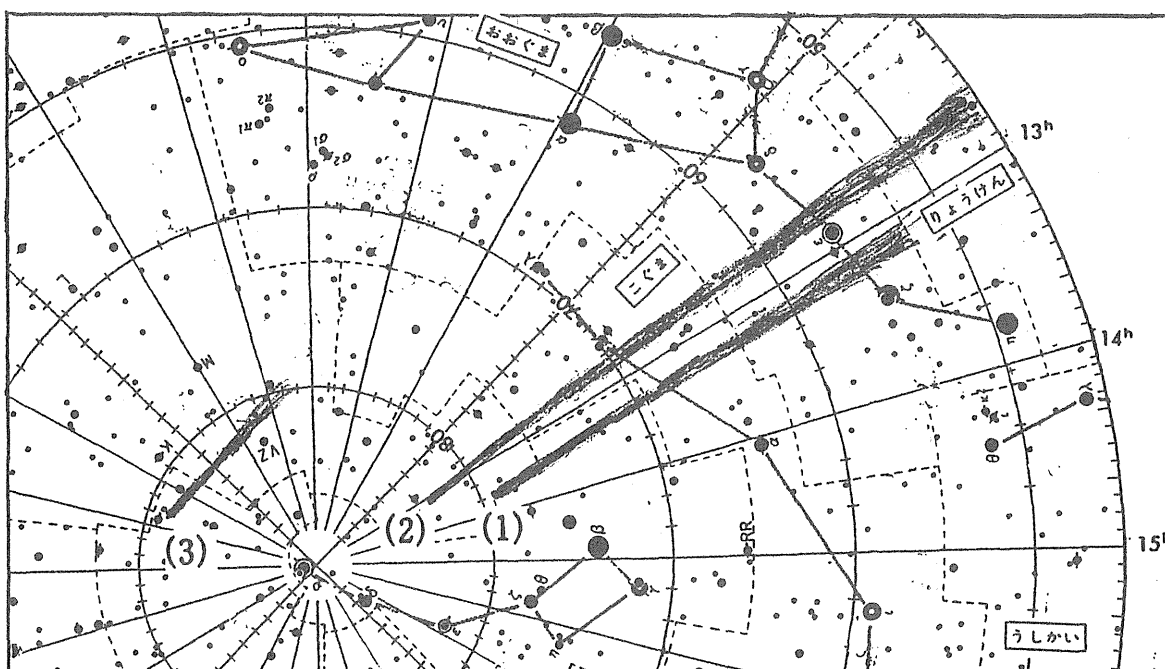


図2. 百武彗星の移動 (1) 1996年3月26日 20時30分 (能生町にて)
(2) 1996年3月27日 01時10分 (能生町にて)
(3) 1996年3月28日 03時30分 (静岡市にて)

27日0時過ぎ、月が日本海に沈み空が暗くなると彗星は更にはっきり見えるようになり、コマは全体がボーッと光るのではなく、中心部が一段と輝いているのが肉眼でもわかる。尾は北斗七星を通りこし(約80度)伸びているのが見えた。無風快晴、静かである。空気はよく乾燥しており、寒さはほとんど感じない。

帰静して28日04時頃、静岡市郷島で見た彗星は、既に北極星を通り過ぎて西に進んでいた。空は昨夜、新潟県で見たものと異なって白っぽく汚れており、尾もずっと短く(約8度)見えた。コマも暗い。

2. アンケート調査

新学期がやっと落ち着いた頃、筆者の勤務校(静岡市立竜爪中学校)の2年生(男子110人、女子87人)及び3年生(男子115人、女子102人)を対象に、百武彗星に関してアンケート調査を実施した。回答数はそれぞれ2年生(99人、83人)、3年生(104人、93人)である。

静岡市は宵のうちは雲が多く、夜半過ぎに晴れることが多く、彗星の見える頃もそのようであった。また、この学区は竜爪登山口を抱えており、学区の北半分には、谷底から空を見上げる形になる所も多い。春休み直前に、星座早見と彗星の予想位置を合わせた図を入れた案内を全校生徒に準備したが、配布は卒業式前日になってしまい、使い方の指導は全くしてなかった。次にその結果を示す。

質問1. あなたは百武彗星を見ましたか

		2年生			3年生		
		男子99人	女子83人	計182人	男子104人	女子93人	計197人
は	い	9.5%	12.7%	11.0%	7.1%	7.7%	7.4%
い い え	①興味がない	23.8	10.5	17.8	18.7	9.6	14.4
	②見るのを忘れた	15.2	22.1	18.3	19.6	26.9	23.0
	③見えるのを知らなかった	9.5	14.0	11.5	12.5	20.2	16.2
	④探せなかった	11.4	22.1	16.2	9.8	16.3	13.0
	⑤天気が悪くて見えなかった	22.9	12.8	18.3	21.4	8.7	15.3
	⑥山などのため見えなかった	2.0	2.3	2.2	4.6	5.8	5.1
	⑦その他	5.7	3.5	4.7	6.3	4.8	5.6

質問2. 来年はじめ頃、もっと大きな彗星が見えるということですが、あなたは見たいと思いますか。

	2年生			3年生				
	男子	女子	計	男子	女子	計		
は	い	71.7%	90.4%	80.2%	79.8%	89.2%	84.3%	
い	い	え	28.3	9.6	19.8	20.2	10.8	15.7

結果を見ると2年生では男子が9.5%（10人）、女子が12.7%（11人）計21人が、3年生では男子が7.1%（8人）、女子が7.7%（8人）計16人が百武彗星を見たことになり、3年生よりは2年生、男子よりは女子の方が見た人数が多いことがわかる。この数字は意外なほど小さい。

次に見なかった理由を調べてみると、最多は2年生では①興味がない。②見るのを忘れた、④探せなかった、⑤天気が悪くて、がほぼ同数であり、3年生では②見るのを忘れた、次に③見えるのを知らなかった、⑤天気が悪くて、①興味がない、であった。春休みに入る前にもう少し。彗星が肉眼で見えることを紹介しておけば、もっと多くの生徒が見ることができたのだろうと悔やまれる。天気が悪くて見えないのは止むを得なかったとは言え、やはり残念であった。この年代の生徒は彗星を見たことはない筈で、肉眼で楽しめるこのような大彗星の出現は稀であるだけに、より多くの生徒に見せたかった。

次に、来年初めに見える予定の大彗星ヘール・ボップ彗星を見たいかの問いの対して、はいと答えた生徒は2年生の男子72%、女子90%、3年生の男子80%、女子89%の多数に上る。なお、この問いに、いいえと答えた生徒は今回の彗星に対しては、次の表のようであり、今回の彗星に興味を持たない生徒が最も多かった。これは予想通りであった。これらの生徒も、もし今回見ていれば、次回もぜひ見たいと言う生徒が相当数いると思われる。

前問2で「いいえ」を答えた生徒は1で何を選んだか。

	2年生			3年生			全体			
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	
はい	5.3%	0%	2.6%	0%	9.1%	3.2%	2.6%	3.2%	3.0%	
いいえ	①興味がない	73.5	35.0	53.7	80.0	36.3	64.5	78.4	35.4	59.4
	②見るのを忘れた	5.3	20.0	12.8	5.0	18.2	9.7	5.3	19.4	11.6
	③見えるのを知らなかった	5.3	15.0	10.3	10.0	27.3	16.1	7.9	19.4	13.0
	④探せなかった	5.3	0	2.6	0	0	0	0	0	0
	⑤天気が悪くて見えなかった	5.3	10.0	7.7	0	0	0	2.6	6.5	4.3
	⑥山などのため見えなかった	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	⑦その他	0	20.0	10.3	5.0	9.1	6.5	2.6	16.1	8.7

質問3. 百武彗星を見た人は、その感想を書いてください。

百武彗星を見た人は初めて彗星を見たことになる。初めて彗星を見た印象、感想を聞いてみたかった。ただ、きれいとか美しかったでなく、もっと細かに書かせてみるといろいろおもしろいものが出て来る。その主なものを次に示す。

2年生男子

- 天気が悪かったけどぼんやりと雲の上から見えた。見た時はすごいなと思ったけど、あんな大きなすい星が地球にあたったらどうなるのだろうかと思った。
- 後ろの方に尾みたいのが見えた。外側から内側に行くにしたがって水色がだんだん濃くなっている。

- あまりはっきり見えなくて青くぼやけていたけど青くてきれいだった。大きかった。
- 肉眼で見ることのできるすいせいは一生に一度くらいなんて聞いていたから、とくした気分。
- 青っぽくてきれいだった。
- 肉眼で見るとぼやけてははっきりとは見えなかったけどTVで見たのは尾まで見えた。

2年生女子

- 1つ色のちがうのがあってとってもきれいだった。青っぽくて感激した。
- 目が悪くて見えにくかったけど青白い星が見えた。
- ぼんやりしてた。26日が一番良く見えたと聞いて、26日に見れて良かった。静岡にいたら見れなかったのでラッキーだった。
- 新聞で見たので見てみたいと思った。もやもやしていてわからなかったけど、百武すい星を見てうれしかった。
- とってもきれいだったので30分くらいはずっと見ていた。双眼鏡でも肉眼でも見られて良かった。

3年生男子

- 肉眼では、ただぼやっとしたのが見えたただけだったけど、望遠のカメラでとったのは、けっこうきれいに見えた。
- なんか降って来るなーと思った。落ちたらヤバイって思った。
- ぼやけてしか見えなかったけど、すい星をはじめて見たのでうれしかった。
- 朝早くで、ねぼけていてよくわかんなかったけど、なんか他のものちがってかっこ良かった。あとで考えると、あ一言うのは、もう見れないので感動的だった。

3年生女子

- ぼーっとしていて尾はどれくらいとか観察があまりできなかった。
- きれいだった。ふつうの星よりもすごく大きかった。
- とてもきれいだった。流れ星のようだった。また見たい。
- 少しぼやけてあまりしっかりした形が見えなくて、TVのような形で見えるかもと思ったのでちょっと残念だった。でも、めったに見れるものでないから見ることで良かった。
- 天気があまり良くなくて、ぼんやりとしか見れなかったけど、青くぼんやりした星があったのは見ました。はっきり見えなくてザンネン。

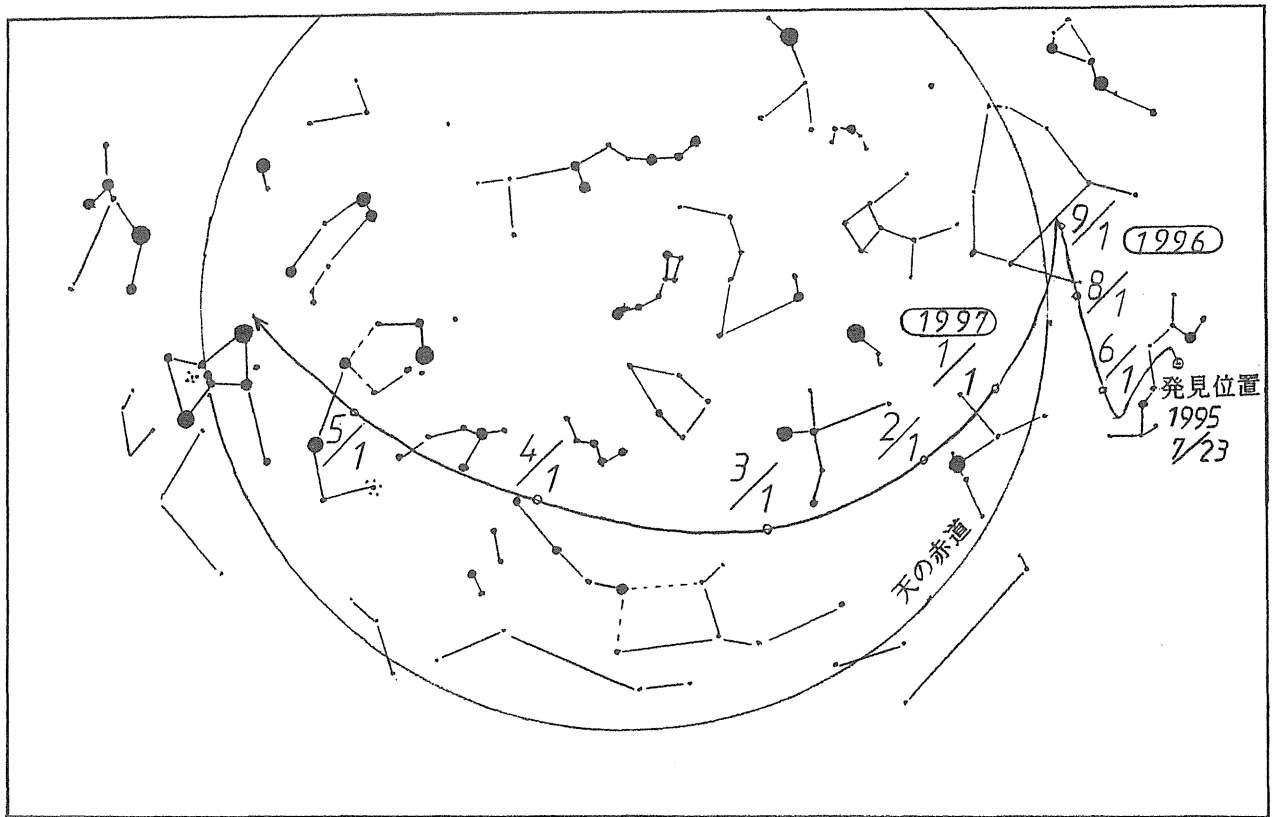
2年生の男子

とっても明るくて、
とてもおもしろいと
感じ取った。
僕は、星があんまり明る
いのは見たことがなか
らなくて見て、気持ち
良かった。

3年生女子

ぼんやり光っていて、
尾があるより好ましい
がした。おもしろいと
いりのは、10秒くらいで
流れていくものかと思って
いたけれど、1週間くらい
見えていたと思うのでおけ
れ。おんが、おもしろ
いよした。

このような感想をもった生徒達にぜひ次の大彗星ヘール・ボップ彗星を見せてやりたいと思う。



期待される大型彗星ヘール・ボップの予想位置

ヘール・ボップ彗星 (Comet Hale-Bopp 1995 01) は次のように見えるだろう

- 1996年6月 いて座 木星のすぐ北 11日見かけ上コップ彗星とすれちがう どちらも7等前後 夜半に南中する。
- 7月 たて座 木星の北 6等級。
- 8月 へび座～へびつかい座 月前半は夜半前に南中、後半は夜半に没する 6等級。
- 9月 へびつかい座 夜半前の西空 5等級。
- 10月 へびつかい座 宵の西空 4～5等級。
- 11月 へびつかい座 宵の西空 肉眼でも見えるようになる 4等級。
- 12月 へび座 宵の低い西空 3等級 中旬以降は観測は困難。
- 1997年1月 へび座～わし座 夜明けの東空 1等級 中旬前は観測困難。
- 2月 わし座 宵の西空 観測に好適 0～1等級。
- 3月 アンドロメダ座 上旬は夜明けの東空 下旬は宵の西空 観測に好適-1.5等級。
- 4月 ペルセウス座 宵の西空で次第に高い位置になるが、光度は下がる-1.4等級 月末にはそろそろ見納めのころになる。