

黄道光の消長及び變動について

黄道光課長 荒 木 健 児

黄道光の明るさの變化(消長)と、外形や中心線の移動(變動)とが、果して何に起因して見られるかといふことは、現在、觀測者をなやましてゐる重要な問題である。

その時、たまたま黄道光課の顧問である花山天文臺の故中村先生から、黄道光に關する注意事項第七項として

“變化がありとすれば(全く認めない人もあるやうですから)、相對的でく、絶對的に誰にも知れる工夫はないものか?”

なる問題を提出され、この疑問に對して熱心に考へてみることになつた。

私は直ちに、黄道光課通信第三號(1931年4月8日)で、課員諸君の御意見を徴し、それを同第九號(1931年9月26日)で發表した。それによると、變化するやうにも見えたり、さうでないやうにも見えたり、心の持ち方で左右せられ、結局淡い光に對する觀測者の主觀的傾向によるか、或は太陽觀測中その表面に極めてうすい雲のやうなものが通ることから考へて氣流によるものか等の說で、最も深い經驗者である龜井君は『變化そのものを根本的に究めてから後のこと』とされ、轉々としてつきない。要するに議論の基礎は

- 1, 黄道光そのものの變化か
- 2, 氣流によるものか
- 3, 觀測者の眼によるか

の三點になり、觀測者の側では

- 1, 變化がある時は黄道光帶が見られ易い
- 2, 頂點の偏りがはげしい時は變動が見られることが多い

等の事實があり、何とか解決したいが、わからない。

そこで、極年の黄道光課の計劃として

- 1, 數人の觀測者が同一地に集つて觀測してゐること
- 2, 空氣の層をさけるために高山の頂上で觀測を試ること

3. 寫眞による決定

等を考へるやうになつた。

取り扱ひに最も都合のいい肉眼をはなれて、寫眞による方法は、坂元君も考へて居られるやうに、明るい黄道光は先づ五分間で撮影可能であるから、同一夜に數枚の寫眞をとり、同一状態の下に、同時に現像し、その明るさを比較してみたかどうかと思ふ。變動の方は少し困難であるが、消長はこれでわかつてと思ふ。勿論、種々の附加條件がとび出し、寫眞玉や乾板の選定、撮影の技術等、容易ならぬことではあるが、10月からの明るい暁の東天に向つて、私はこの方法を試るつもりである、

黄道光のスペクトルについて

Y. M. Slipher

私は1915年以來、銀河、極光、對日照並に黄道光のスペクトルについての研究をはじめてゐる。次に述べやうとする黄道光のスペクトルを得るには、私はこの頃、常に二個のプリズム分光器のついてゐる非常に速度のはやいカメラを使つてゐる。乾板上にあらはれた分散はいちじるしいもので、F線からK線まで約6mmある。それ位であるから、スペクトルの重要點はかなり詳細な部分まで明に示してくれる。

これまで撮つた多くのスペクトル寫眞の乾板は皆黄道光のスペクトルがあらはれてゐる。大體に於て、そのスペクトルは全面に強い太陽光線のスペクトルが出て居り、（これは勿論恒星の散光のため幾分は強くなつてゐるわけであるが）更にその上に、澤山の輻射線や Band が重り合つてゐる。このやや強いフラウンホーフェル暗線の外に、新しい吸収線と思はれるものがある。しかしながら、この異常暗線が、どの程度に、重り合つた輻射線の間の距離によつてゐるかは（實際、ある輻射線は吸収能によることもあるのである）今ここに論ずることは出来ない。つまり、スペクトルは25の輝部分と暗部分とが見えてゐる。

明に見える線は 3916A, 4080A, 4175, 4280A, 4424A の近くに、又強い極光線 5577A の外に、綠色部に數本のやや弱い線がある。3916A 及び 4280A

の兩輻射線は明に極光のスペクトルの中に見られるあの有名な強く負に帯電してゐる窒素帯と同一のものである。この二つの帯は、極光のある時を除いて、夜空のスペクトルの中には見られないものである。しかし、實に不思議に堪えないのは、(私が既に數年前に指摘してゐることであるが)、曉の薄明の第一閃及び、宵の薄明の最終閃の時の空のスペクトルに明に見られるのである。この黄道光に顯著な窒素の輻射帯が、全部か、或はどの程度まで、黄道光そのものによつてゐるのかを決定するためには、まだ特別な分光寫眞がとられねばならない。スペクトルの紫及び緑の部分にある他の線は、少くとも大部分は、1922年以來普通の夜空のスペクトルの中に見られるもののみにすぎないやうである。この線は、同じ時間をかけてとつても、夜空だけのスペクトルよりも黄道光が入つてゐるスペクトルの方がいくらか強くあらはれてゐる。これ等の輻射線や綠色部にあるかすかな線について詳細を知らうとするには、今後發表される吸収物質についての充分な説明を待たねばなるまい。

ここ數年前發見された橙色及び赤色の強い線の集團は、實際黄道光の中に含まれてゐるかどうかを知るために、Panchromatic 乾板で撮影が試みられてゐる。しかし、これまでの露出時間では、この問題に關し結論を得ることは出来ない。

黄道光の光の大部分は太陽光線であるといふ結果にはなつたが、極光の窒素の flash emissions や、それから夜空の放射線が明に強くなるといふことは、黄道光の一部が地球大氣の現象であることを暗示するものである。更に、この新しいスペクトルに關する研究結果は、これまで定説のない黄道光の問題に一層の興味を加へることになつた。

(Lowell Observatory, Flagstaff, Arizona.)

壬申歲晩書懷

隨處存吾樂。	山居野鶴情。
友星時徹夜。	交月屢三更。
揮腕奇書寫。	撚髭妙句成。
不關年首尾。	可否任人評。

乞叱正 改發香塢