

2008年9月の観測指針

佐藤 幹哉

9月は、主要な流星群がありません。ただ、小流星群がときおり突発出現を見せており、そういった意味では興味深い月なのかもしれません。

表 9月のおもな流星群

	流星群	出現期間	極大	輻射点		出現数 毎時・最大	性状
				赤経	赤緯		
小 流 星 群	ぎょしゃ座 α		9 / 1 0 h	91°	+39°		昨年突発
	うお座	9 / 1 ~ 10 / 8	9 / 中旬?	5	+3	少ない	ゆっくり・黄道群
	ペルセウス座 ϵ	9 / 2 ~ 9 / 16	9 / 13 頃	51	+35	2~3	速い
	9月のペルセウス座	9 / 5 ~ 9 / 17	9 / 9 12 h	60	+47	5	速い・IMO
	ペルセウス座 κ	9 / 6 ~ 9 / 17		42	+45	少ない	速い
	おひつじ座~さんかく座	9 / 8 ~ 9 / 22		30	+29	少ない	やや速い・微光
	ぎょしゃ座 β	9 / 19 ~ 9 / 28	9 / 22 頃	89	+44	少ない	やや速い
	ぎょしゃ座 δ	9 / 18 ~ 10 / 10	9 / 28 頃	82	+49	少ない	9月のペルセ群から継続
はくちょう座 γ		9 / 27 頃?	309	+38	少ない	1980年突発	
星 間 群	ろくぶんぎ	9 / 9 ~ 10 / 9	9 / 27 頃?	152	+0		

■うお座流星群 (SPI)

いわゆる黄道群のひとつです。黄道群としては、8月はみずがめ δ 群系とやぎ群といった主要群があり、逆の意味で黄道群自体ははっきりしませんでした。しかし9月のうお群はさほど活発ではなく、いわゆる Antihelion Source (ANT:反太陽方向からの流星源) の典型例ではないかと思われます。

IMOのカレンダーでは、2006年まで「Piscids (SPI)」として分類されていましたが、2007年からは ANT に組み入れられリストから消えました。一方、日本では「うお座 ϵ 群」として古くから知られており、NMS としても「うお座群」として継続採用されています。Kronk のページでは「Southern Piscids (SPI)(うお座南群)」として記載されており、また別に「Gamma Piscids (うお座 γ 群)」も見られます(Kronk 2008 No.1)。うお座群は、1970年代頃に南北群として分類されていたようで、その名残でしょうか。

近年の状況ですが、正直活動は低調と言わざるをえないでしょう。しかし、2001年9月22日には重野さんらがTV観測で8個の微光のうお座群の流星を捉え軌道を決定したり(Shigeno & Shioi 2002)、また昨年も UFO Capture のネットワークにて比較的まとまった放射点が捉えられるなど(SonotaCo 2008)、まだまだ目が離せない流星群と言えそうです。

■9月のペルセウス座群 (ペルセウス座 ϵ 群、ペルセウス座 κ 群: SPE)

9月に入ると、まるで8月のペルセウス座 γ 群のような性状の流星群が、同じペルセウス座の領域で活動します(とは言っても、丸一カ月期間が離れるので、全くの別群です)。古くは、ペルセウス座 ϵ 群とペルセウス座 κ 群の2群に分かれるとされることがありました。天文回報では、1975年の観測指針でこの表記を見ることができます(Nakano 1975)。しかしながら、最近ではこのような2群とする分類はほとんど見られなくなりました。IMOでは、9月のペルセウス座群 (September Perseids : SPE) とされて、9月の後半以降は放射点移動によってぎょしゃ座 δ 群(後述)につながるとされています。

こんな9月のペルセウス座流星群ですが、流星数が少ないため、放射点は必ずしもまとまりません。実際日本では、IMOの放射点よりも赤緯が低く、 ϵ 群とされる辺りに近い部分での活動(赤緯+40度付

近)が多く観測されてきている印象があります。眼視観測では、できれば経路観測を併用して放射点を明確にすることが望めます。また、ビデオ観測などのより精度の高い観測でどの程度放射点がまとまるのか、まだまだ今後も観測価値がありそうです。

■ぎよしゃ座 α 群 (AUR)

極大: 158.47度: 9/1 0:27 (一回帰ダスト・トレイル)

9月のぎよしゃ座群としては、まず8月31日～9月1日に突発出現するぎよしゃ座 α 群がありますが、先月の記事で詳しくご紹介しましたので、そちらをご参照ください。一方で、次に紹介するぎよしゃ座 δ 群とぎよしゃ座 β 群は、 α 群とは全く別群ですので、注意が必要です。

■ぎよしゃ座 δ 群 (DAU)

ぎよしゃ座 δ 群は、10月中旬の出現が1976と1977の写真観測から見出されたのが最初とされます (Drummond & Beebe 1980)。その後も、写真やレーダー観測などでそれらしき活動は捉えられているものの、顕著な出現は記録されていないというのが現状です。

IMOのカレンダーでは、9月のペルセウス座群から放射点が移動して9月後半からこの δ 群として扱われています。9月のペルセウス座群よりも活動は弱く、極大もほとんど認められませんが、一応9月28日頃とされています。また Kronk は4つのフィラメントに分類し、活動期間はさらに長く10月23日頃まで継続するとしています (Kronk 2008)。先の9月のペルセウス座群とともに、活動が認められるのかどうか、高い精度の観測が求められるでしょう。

■ぎよしゃ座 β 群

ぎよしゃ座 β 群は、1968年に日本で見出された流星群です。この年の9月21～22日、突発的な活動が捉えられました。この日、佐々木隆氏は3時～4時(JST、以下この項では同じ)の間に、22個の流星のうち18個の流星が $\alpha:84\sim89^\circ$ 、 $\delta:+43\sim45^\circ$ から流れているのを観測しました。また佐野和夫氏は2時30～4時の間に、19個中8～9個の流星が、 $\alpha:90^\circ$ 、 $\delta:+40^\circ$ から流れているのを観測しています。出現は、特に3時10～30分に集中しており、前者は14個(HR=42相当)、後者は5個(HR=15相当)を記録しています (Komaki 1968)。

その後は、毎年ではないものの時々観測され、1993年や1996年には少々まとまった数の観測がされています。また

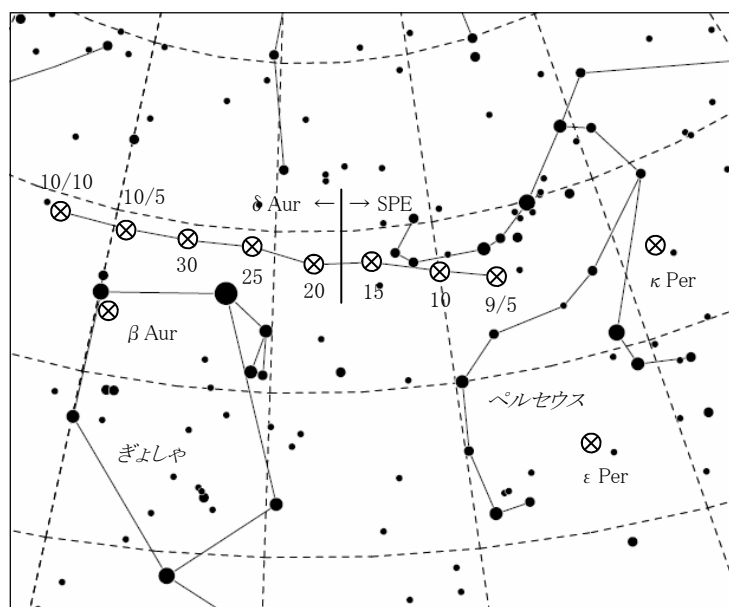


図 ペルセウス座群、ぎよしゃ座 δ 群・ β 群の放射点

図は、ステラナビゲーターにより作成。

※IMOカレンダーでは、9/17までが9月のペルセウス座群(SPE)、9/18以降がぎよしゃ座 δ 群(δ Aur : DAU)とされている。

2000年代に入っても、流星数は少ないながら観測されているようです。放射点はぎょしゃ座 δ 群よりも南ですが、位置はかなり近く、関連している可能性も十分考えられます。

ちなみに、1968年の突発出現が大変短時間だったため、ぎょしゃ座 α 群のように長周期軌道からの一回帰トレイルと遭遇したとも考えられます。放射点と極大時刻から公転周期約1000年の軌道を仮定して一回帰トレイルを計算すると、2015年9月22～23日の3時頃、再び日本で好条件となります。しかし、ほかのトレイルが近づく年(1971、79、84、92、94、2004、06年など。ただし極大時刻は日本で悪条件)に出現記録があるわけでもなく、また軌道の不確定要素も大きいため、あくまで参考程度の情報です。もし写真やビデオから、この群の軌道が求められた場合には、ダスト・トレイルの計算をもう少し掘り下げてもよいかもしれません。

■おひつじ座～さんかく座群

1993年に突発した流星群で、その時の様子は、Kronk (1993) にまとめられています。Kronk らは、イリノイ州でこの年9月11日4時台～5時台(UT、以下同じ)にかけて、おひつじ座からさんかく座の領域から多くの流星が出現していることに気付きました。正式な観測ではないものの、4時～5時15分に11個、さらにその後の1時間に(雲で途中半分は遮られながらも)3個が認められました。またメリーランド州の Giba は、独立的に5時台～6時台の2時間で11個の流星がこの領域から流れていることを記録しました。

報告では、これらの平均的な放射点は、 $\alpha : 30^\circ$ 、 $\delta : +29^\circ$ と評価されています。しかし実際には、 $\alpha : 28 \sim 35^\circ$ 、 $\delta : 19 \sim 30^\circ$ とかなり広い領域に広がっているようです。

この年を除いた目立った活動はないようですが、NMS でも近年この領域の放射点は毎年のように報告されていたようですので、弱い活動は続いていると考えられます。

■その他の群

このほかでは、1980年9月27日に吉田孝次氏によって眼視・電波観測で捉えられた、はくちょう座 γ 群も興味深い突発出現です(Yabu 1980)。電波観測の開始直後にペンレコーダーが大きく触れたため、眼視観測をしたところCHR=4.8のレベルでこの群を捉えたとのことでした。

また昼間群であるろくぶんぎ群が、明け方に光学的に捉えられることもあるようです。この群は、小惑星 2005 UD が母天体として判明しましたが(Ohtsuka et al. 2006)、この母天体がふたご群の母天体である Phaethon と軌道が関連しているという点でも、大変注目されます。

参考文献:

- Drummond & Beebe 1980, AJ (Astron. J.) Vol.85, p.495-498
- Komaki 1968, 天界 Vol.523, p.346-347
- Kronk 1993, WGN (JIMO) Vol.21, No.6, p.261-263
- Kronk 2008 No.1 (Web), <http://meteorshowersonline.com/showers/piscids.html>
- Kronk 2008 No.2 (Web), http://meteorshowersonline.com/showers/delta_aurigids.html
- Nakano 1975, 天文回報 Vol.397, p1-2
- Ohtsuka et al. 2006, A&A (Astron. Astrophys.) Vol.450, Issue 3, p.L25-L28
- Shigeno & Shioi 2002, WGN (JIMO) Vol.30, No.3 p.56-58
- SonotaCo 2008 (Web), <http://sonotaco.jp/forum/viewtopic.php?t=1527>
- Yabu 1980, 天文回報 Vol.460, p.3-7