

# 2025年5月 日本のディープスカイ天体写真撮影ガイド

## I. 2025年5月の天体写真撮影序章: 日本の星空の展望

### A. 撮影シーンの設定: 春から初夏の空への移行

2025年5月は、夜空が春から初夏へと移行変わる重要な月です。天体写真家にとっては、多様な天体を捉える絶好の機会となります。宵の空には、しし座、おとめ座、おおぐま座といった春の星座に広がる壮大な銀河群が依然として見頃を迎えています。これらの銀河は、5月上旬には特に高い位置にあり、撮影に適しています。

一方で、月末に近づくにつれて、さそり座やいて座に代表される夏の天の川が、その豊かな星雲や星団を伴って夜空の東側から昇り始めます。このため、5月はまさに「ダブルフィーチャー」の月と言えるでしょう。月初は頭上に広がる銀河を、そして月末、特に新月期には昇り始めた夏の天の川の壮大な光景を狙うことができます。この天体の配置の変化を理解することは、撮影計画を最適化する上で極めて重要です。春の星座の銀河は、5月が進むにつれて宵の早い時間帯に観測のピークを迎えるため、撮影時間を調整する必要があります。

### B. 天体写真家のための利点: 2025年5月の主要な暗夜撮影機会

ディープスカイオブジェクト(DSO)の撮影に最も適した期間は、5月27日の新月を中心とした数日間です。この時期は月明かりの影響が最も少なく、淡い天体の姿を捉えるのに理想的です。

特に注目すべきは、5月20日の下弦の月から5月27日の新月にかけての期間です。この間は夜空が暗く、星々がより鮮明に見えるとされています。この情報は、DSO撮影計画において非常に価値があります。新月前後の約1週間は最良の条件ですが、下弦の月以降の後半の夜も、月が昇る前や月が沈んだ後には十分な暗さが得られます。これは、夜半過ぎに南中する天体や、夜明け前に昇ってくる夏の天の川の初期の姿を捉えるのに特に有利です。

### C. 主要な天文現象の概要(背景情報)

5月には、DSO撮影の主要なターゲットとは別に、いくつかの注目すべき天文現象があります。これらは撮影計画の背景情報として、あるいは副次的な撮影対象として興味深いものです。

- **みずがめ座 $\eta$ (エータ)流星群:** 5月6日頃に極大を迎えます。月明かりの影響が少ない好条件とされており、視覚的には楽しめますが、DSO撮影の主要な対象とは異なります。
- **土星の環の消失:** 5月7日頃、土星の環が地球から見て真横になり、非常に細く見えるか、実質的に見えなくなる現象が続きます。これは惑星観測者にとっては大きなイベントですが、DSO撮影とは直接関係ありません。しかし、2025年5月の天文現象のハイライトとして知っておく価値はあります。
- **スワン彗星(C/2025 F2 Swan):** 5月上旬に6等級前後と予想され、双眼鏡での観測が

期待されます。5月1日に近日点を通過し、地球にも最接近します。5月3日頃にはプレアデス星団(M45)の近くを通過する見込みです。ただし、一部の情報では予想より暗い可能性も示唆されています。この彗星は、不確実性は伴うものの、写真撮影の対象となる可能性があります。

- 火星とプレセペ星団(M44)の大接近: 5月5日頃に火星がかに座のプレセペ星団に非常に接近します<sup>1</sup>。これは広角での天体写真撮影にとって絶好の機会です。

これらの現象、特に火星とプレセペ星団の接近やスワン彗星は、DSO撮影の合間に捉えることができるかもしれませんし、専用の短いプロジェクトとして計画するのも良いでしょう。スワン彗星の光度については、最新情報を確認することが推奨されます。

## II. 夜空を照らす: 2025年5月の最適な天体写真撮影期間

### A. 2025年5月の月齢カレンダー: 月の位相と主要な日付(日本標準時)

天体写真撮影、特に淡いディープスカイオブジェクトを狙う場合、月齢と月の位置は計画における最重要要素です。2025年5月の月の主要な位相は以下の通りです。

- 上弦: 5月4日 22時52分頃。宵の空に月が見え、夜半頃に沈みます。このため、宵の早い時間帯のDSO撮影には影響があります。
- 満月: 5月13日 01時55分~01時56分頃。月は一晩中夜空を照らし、淡いDSOの撮影には一般的に不向きです。この満月は「フラワームーン」と呼ばれ、地球から比較的遠い位置にあるため「マイクロムーン」となります。
- 下弦: 5月20日 20時58分~20時59分頃。月は夜半頃に昇ってくるため、宵の時間は月明かりの影響を受けません。
- 新月: 5月27日 12時02分頃。月明かりが全くないため、DSO撮影に最適な期間です。

これらの月の位相の推移は、撮影戦略を明確に示しています。5月上旬の宵は上弦の月の影響を受け、中旬は満月によってDSO撮影が困難になります。下旬、特に下弦の月以降から新月にかけてが、最も暗い夜空を確保できる期間となります。

### B. 薄明と暗夜のナビゲーション: 月の出没時刻と天文薄明

月の位相だけでなく、日々の月の出没時刻と天文薄明の時間を把握することが、精密な撮影計画には不可欠です。東京を基準とした2025年5月の月の出没時刻の詳細は、国立天文台の暦計算室が提供する情報などで確認できます。

例えば、

- 5月4日(上弦の月): 東京での月の入りは翌5日0時27分です。これは、夜半過ぎには暗い空が戻ることを意味します。
- 5月13日(満月): 東京での月の出は19時26分、月の入りは翌朝4時25分頃です。一晩中月明かりがあり、DSO撮影には厳しい条件です。

- 5月20日(下弦の月):東京での月の出は翌21日0時14分です。宵の時間は月明かりがなく、撮影に適しています。
- 5月27日(新月)前後:月は夜空に影響を与えません。

天文薄明(空が完全に暗くなる時間)の終了(宵)と開始(明け方)の時刻も重要です。例えば、5月上旬の東京での日の出は4時10分頃とされており、天文薄明の終了はそれよりかなり早い時間となります。

地域差についても留意が必要です。東京と比較して、大阪では約20分後、福岡では約40分後に同様の星空になるとされています。これは薄明の時間にも影響します。

月齢カレンダーと日々の月の出没時刻を組み合わせることで、各日の撮影可能な暗夜時間を正確に特定できます。例えば、上弦の月を数日過ぎると、月の入りは徐々に遅くなり、宵の暗夜時間は短くなっていきます。

### C. ディープスカイ撮影のための主要な暗夜期間の特定

上記の情報を総合すると、2025年5月のディープスカイ撮影に適した期間は以下のように整理できます。

- 5月1日～3日:月は若い月齢で、宵の早い時間に沈むため(例:1日22時49分、2日23時43分に東京で月の入り)、宵の早い時間帯に春の銀河を撮影する好機です。
- 5月4日～12日:上弦の月(4日)から満月(13日)へと向かうため、宵の月明かりの影響が増加します。月の入り後(日付が若い場合は夜半過ぎ、徐々に遅くなる)には暗い空が得られません。みずがめ座 $\eta$ 流星群の極大(6日)は、放射点が昇る頃に月が沈んでいるため、好条件で観測できます。
- 5月13日～19日:満月(13日)とその後の明るい月(убывающий месяц)が夜空を支配するため、淡いDSOの撮影には不向きです。もし撮影を行うのであれば、M13のような明るい球状星団や、ナローバンドフィルターを用いた撮影が考えられます。
- 5月20日～30日(最適期間):下弦の月(20日)から新月(27日)を挟み、その後数日間最も優れた撮影期間です。
  - 5月20日～26日:月の出が遅いため(例:20日の月の出は21日0時14分)、宵の時間は完全に暗くなります。西に沈みゆく春の銀河や、東から昇る夏の天体群の撮影に最適です。
  - 5月27日(新月)とその前後(おおよそ25日～29日):一晩中、月明かりの影響がない最良の条件となります。あらゆるDSO、特に淡い銀河や姿を現し始めた夏の天の川の撮影に集中すべき期間です。

撮影戦略としては、5月上旬に月明かりの影響を受ける前に宵の銀河を狙い、中旬は撮影を控えるか明るい対象やナローバンド撮影に切り替え、下旬に全てのDSOを対象とした集中的な撮影を行うのが効果的でしょう。

表1: 2025年5月 月の位相と暗夜撮影プランナー(東京基準)

日付	月の位相	月の出 (概算)	月の入り (概算)	宵の暗夜 時間(概 算)	明け方の 暗夜時間 (概算)	DSO撮 影適性	備考
5月1日	三日月 (3.3)	07:10	22:49	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	良好	宵の銀河 撮影に好 適
5月4日	上弦 (6.3)	10:31	00:27 (翌日)	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	可	夜半過ぎ から良好
5月6日	月齢 8.3	12:38	01:32 (翌 日)	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	可	ηアクアリ ウス流星 群極大、 月条件良 好
5月10日	月齢 12.3	16:27	03:05 (翌日)	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	不可	月明かり 強い
5月13日	満月 (15.3)	19:26	04:25 (翌日)	ほぼなし	ほぼなし	不可	フラワー ムーン (マイクロ ムーン)
5月15日	月齢 17.3	21:23	05:45 (翌日)	ほぼなし	ほぼなし	不可	月明かり 強い
5月20日	下弦 (22.3)	00:14 (翌日)	10:49	薄明終了 ～月出前	月没後～ 薄明開始	良好	宵は完全 に暗い
5月23日	月齢 25.3	01:39 (翌 日)	14:13	薄明終了 ～月出前	月没後～ 薄明開始	最適	月と土星 が接近 (未明～ 明け方)
5月24日	月齢 26.3	02:07 (翌日)	15:25	薄明終了 ～月出前	月没後～ 薄明開始	最適	細い月と 金星が接 近(未明 ～明け

							方)
5月27日	新月 (29.3)	03:59	19:16	一晩中	一晩中	最適	DSO撮影 の最良期 間
5月30日	三日月 (3.0)	07:04	22:20	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	良好	細い月と ポルックスが接近 (夕方～ 宵)
5月31日	月齢 4.0	08:15	23:00	月没後～ 薄明開始	日の出前 ～月出前	良好	細い月と プレセペ 星団が大 接近(夕 方～深 夜)

月の出没時刻は東京基準。DSO撮影適性は月明かりの影響を主に考慮。宵の暗夜時間は天文薄明終了から月の出まで、または月の入りから天文薄明終了まで。明け方の暗夜時間は天文薄明開始から月の出まで、または月の入りから天文薄明開始までを指す。具体的な薄明時間は別途確認が必要。

この表は、天体写真家が5月中の撮影計画を立てる上で、月齢と月の位置情報を基にした実践的な指針となります。

### III. 2025年5月のディープスカイ撮影対象：日本の夜空を巡る旅

2025年5月は、春の銀河群から初夏の天の川へと移り変わる、天体写真家にとって魅力的な月です。以下に主要な撮影対象をリストアップし、その特徴と撮影のポイントを解説します。

#### A. 銀河の領域：春の星座（しし座、おとめ座、かみのけ座、りょうけん座、おおぐま座）

春は「銀河の季節」として知られ、これらの星座は5月の宵の空高くに位置し、絶好の撮影条件を提供します。

- **M51**(子持ち銀河、りょうけん座)

- 解説: 伴銀河NGC 5195を伴う、象徴的なグランドデザイン渦巻銀河です。
- 詳細: 光度約9.0等、視直径11分×8分。距離約2100万～2700万光年。
- 位置: おおぐま座の北斗七星の柄の先端の星アルカイドから、りょうけん座のコル・カロリ方向へ辿ります。
- 5月の見頃: 宵の空で観測に適した高度にあります。

- 撮影のポイント: 表面輝度が高く、撮影しがいのある対象です。長時間露出により、淡い腕の構造やNGC 5195との間のブリッジが浮かび上がります。腕の細部を捉えるには、暗く月明かりのない空が理想的です。焦点距離1500mm~2000mmといった長焦点での作例があり、より詳細な構造を捉えています。S105の作例ではCBPフィルターが使用されており、光害地でもある程度撮影可能であることを示唆しています。総露出時間は数時間に及ぶこともあります。
- M51はその明るさから比較的捉えやすいですが、淡い外側の構造や伴銀河との相互作用を鮮明に写し出すには、十分な露出時間と適切な画像処理が求められます。
- **M101(回転花火銀河、おおぐま座)**
  - 解説: 真上から見た美しい渦巻銀河で、伴銀河NGC 5474の影響で非対称な構造も見られます。
  - 詳細: 光度約8.2等、視直径27分×26分。距離約1900万~2100万光年。約1兆個の星を含むとされます。
  - 位置: おおぐま座の北斗七星の柄の二重星ミザールとアルコルの上方に位置します。
  - 5月の見頃: 空高くに位置し、絶好の撮影条件です。
  - 撮影のポイント: 表面輝度が低いため、眼視では淡いですが、写真では見事な姿を現します。長時間露出が必要で、作例では3時間半から35時間(LRGB+Ha)といったものがあります。推奨露出時間は機材により300秒~600秒。広帯域対象なので特定のフィルターは不要ですが、Haフィルターで星形成領域を強調できます。S82の作例(2025年5月4日福島県で撮影)では、430mmの焦点距離で総露出8分(30秒×16枚)で捉えられています。これは、比較的短い総露出時間でも撮影可能であることを示していますが、より長い露出が望ましいでしょう。
  - M101の撮影では、その低い表面輝度が最大の課題です。光害の影響を受けやすく、十分な総露出時間が必要です。Haフィルターの追加は、より詳細な構造を描出する上で有効な手段となります。
- **M81(ボードの銀河)& M82(葉巻銀河、おおぐま座)**
  - 解説: M81は美しいグランドデザイン渦巻銀河、M82は活発な星形成活動を示すスターバースト銀河で、古典的な相互作用銀河ペアです。
  - 詳細: M81: 光度約6.9等、直径約9万光年。M82: 直径約3万7000光年。ともに距離約1200万光年。
  - 位置: 北半球では周極星に近く、おおぐま座のフェクダとダビーを結んで延長した方向に見つかります。
  - 5月の見頃: 2月から5月が最適期とされ、5月は一晩中高い位置にあります。
  - 撮影のポイント: 広角の望遠鏡やカメラレンズで同一視野に捉えることができます(S29の作例は視野1.5度×1.5度)。M81は比較的明るく、光害のある空でも撮影可能です。S30ではBortle 7の空からカラーカメラ、フィルターなしで4時間の露出例が示されています。S29では11時間のLRGB画像があります。M81の腕のディテールやM82の複雑な構造を捉えるには、より長い焦点距離が有効です。

- この銀河ペアは、M81の明るさのおかげで比較的容易な対象です。対照的な姿が魅力的な構図を生み出します。
- **M63**(ひまわり銀河、りょうけん座)
  - 解説: 綿状の渦巻腕がひまわりの花を思わせる渦巻銀河です。
  - 詳細: 直径約9万8000光年。距離約2700万光年。M51銀河群の一員です。
  - 位置: りょうけん座にあり、アルカイドとコル・カロリの間付近に位置します。
  - 5月の見頃: 春の「銀河シーズン」の好対象です。
  - 撮影のポイント: 撮影自体は難しくありませんが、中心部と腕の明るさの差が処理を難しくする場合があります。Bortle 5以下の暗い空で3~4時間の露出が推奨されます。広帯域対象(LRGBまたはカラーカメラ)ですが、H $\alpha$ を追加することも可能です(ただしH $\alpha$ 成分は多くない)。視直径が12.6分 $\times$ 7.2分とやや小さいため、中~長焦点が適しています。
  - M63の「ひまわり」模様は淡く、これを鮮明に写し出すには良好な解像度とコントラストが求められます。中心部と腕のダイナミックレンジの広さが画像処理上の課題となります。
- **M94**(りょうけん座)
  - 解説: 明るい内側のスターバースtringと、最近発見された淡い外側の腕を持つ渦巻銀河です。
  - 詳細: 光度約9.0等。距離約1600万光年。
  - 位置: りょうけん座。
  - 5月の見頃: 5月が観測の最適期とされています。
  - 撮影のポイント: 明るい中心部と非常に淡い外側のリングのため、撮影は困難です。淡い外側のリングを捉えるには、透明度の高い空と長時間の露出が必要です。S90では、RGB各1時間(計3時間)のデータと10時間の画像処理、HDR技術の活用が述べられています。別のユーザーは6~10時間以上のOSCデータを推奨しています。月明かりがなく、天頂近くで撮影するのが理想的です。
  - M94は、その極端なダイナミックレンジのため上級者向けの対象です。明るい内側のリングと淡い外側の構造の両方を捉えることは、撮影と画像処理の両面で大きな挑戦となります。
- **M106**(りょうけん座)
  - 解説: 中間渦巻銀河で、中心の超大質量ブラックホールの影響によるとされる、高温ガスでできた特異な追加の腕を持ちます。セイファート銀河に分類されます。
  - 詳細: 視直径18.6分 $\times$ 7.2分。距離約2300万~2400万光年。
  - 位置: りょうけん座、おおぐま座のフェクダとコル・カロリの間付近にあります。
  - 5月の見頃: 観測に適した位置にあります。
  - 撮影のポイント: 表面輝度が高く、良好な撮影対象です。広帯域対象ですが、赤い追加の腕を捉えるためにはH $\alpha$ フィルターの使用が強く推奨されます。S91では300秒~600秒の露出が推奨され、作例ではLRGB+H $\alpha$ で4時間45分の総露出時間です。S92では大型望遠鏡で32時間のLRGB+H $\alpha$ 画像が示されています。

- M106はH $\alpha$ で強調される特徴的な構造を持つため、H $\alpha$ フィルターを持つ天体写真家や、LRGBとH $\alpha$ の合成に挑戦したい写真家にとって優れた対象です。
- **M104**(ソムブレロ銀河、おとめ座)
  - 解説: ほぼ真横から見たレンズ状銀河または渦巻銀河で、顕著な暗黒帯(ダストレーン)と大きなバルジが特徴です<sup>1</sup>。
  - 詳細: 光度約8.0等。視直径9分×4分。距離約2800万~3100万光年。
  - 位置: おとめ座とかラス座の境界付近、スピカとアルゴラブの間にあります。
  - 5月の見頃: 5月は最も観測に適した時期です。
  - 撮影のポイント: 視直径が小さいため、細部を写すには1000mm以上の長焦点が推奨されます。S35ではLRGBで5時間以上の露出例が示されています。暗黒帯を捉えることが鍵となります。
  - M104の象徴的な「ソムブレロ」の形状が主な魅力です。明るいバルジに対して暗黒帯を鮮明に分離するには、良好な解像度(長焦点)とシーイングが求められます。
- おとめ座銀河団(**M87**を含む、おとめ座/かみのけ座)
  - 解説: 多数の銀河からなる大きな銀河団。M87はその中心に位置する巨大楕円銀河で、ジェットや超大質量ブラックホールで有名です<sup>1</sup>。
  - 詳細: M87: 光度約8.6等、視直径7.2分。距離約5300万~5900万光年<sup>1</sup>。
  - 位置: おとめ座、かみのけ座との境界付近。M87はおとめ座のビデミアトリックスとデネボラの間ややビデミアトリックス寄りにあります<sup>1</sup>。
  - 5月の見頃: 観測に適した位置にあります。
  - 撮影のポイント: おとめ座銀河団の多くの銀河は非常に淡く、暗い空と長時間露出が必要ですが<sup>1</sup>。M87自体は比較的明るいですが、アマチュアの望遠鏡では楕円形の光芒として見えます。S45では、焦点距離約1000mm(クロップで約3768mm相当)の200mmニュートン式望遠鏡で180秒露出のM87の作例があります。M87のジェットをアマチュア機材で捉えるのは極めて困難です。
  - おとめ座銀河団は、多数の淡い銀河を広角で狙うか、M87に的を絞るかのどちらかになります。M87自体は小型望遠鏡では見栄えがする対象ではありませんが、科学的な重要性から撮影対象とされることがあります。

## B. 古代の星の都市: 球状星団

球状星団は、数万から数百万個の星が密集した天体で、比較的明るく、ある程度の月明かりの下でも撮影可能です。

- **M13**(ヘルクレス座大球状星団)
  - 解説: 北天で最も明るく美しい球状星団の一つです。
  - 詳細: 光度約5.8~6.4等。視直径約10~20分。距離約2万5000光年。数十万個の星を含みます。
  - 位置: ヘルクレス座の「かなめ石(Keystone)」と呼ばれる不等四辺形の中にあります。



- 5月の見頃: 宵に東の空から昇り、夜半過ぎには天頂近くまで達するため、撮影に適しています。
- 撮影のポイント: 中心部まで星を分離して写すことが目標となります。良好なピントとシーイングが重要です。S34では、80mm屈折望遠鏡(焦点距離480mm)とデジタル一眼レフカメラで撮影し、大幅にクロップした作例が示されています。都市部からISO800、30秒露出のスタックが言及されています。S107の作例(2025年5月4日)では、RASA8(焦点距離400mm)とZWO ASI183MC、L-extremeフィルターを使用し、17枚×60秒露出で撮影されています。これは高速光学系とデュアルバンドフィルターを用いた現代的なアプローチです。
- M13は古典的で比較的容易な球状星団です。中心部を白飛びさせずに周辺の淡い星々まで捉えることが課題です。S107で使用されたL-extremeフィルターは、光害地で球状星団のような広帯域対象を撮影する際にも、星像を引き締めコントラストを向上させる効果があると考えられます。
- **M3(りょうけん座)**
  - 解説: 大きく明るい球状星団です。
  - 詳細: 約50万個の星を含むとされます。距離約3万3900光年。
  - 位置: りょうけん座。
  - 5月の見頃: 空高くに位置し、絶好の撮影条件です。
  - 撮影のポイント: 星雲ほど月明かりの影響を受けにくいですが(S61の作例は満月期にLRGBで20時間露出)。S62では、特に中心部のディテール表現や異なる露出時間の画像の合成に関する処理の難しさが議論されています。星団にはHDR合成は不要で、星が飽和しない露出時間を選び、丁寧なストレッチ処理が鍵とされています。
  - M3もM13と同様に明るい球状星団で、中心部のダイナミックレンジの処理が課題となります。
- **M92(ヘルクレス座)**
  - 解説: ヘルクレス座にあるもう一つの見事な球状星団で、M13に隠れがちですが素晴らしい対象です。
  - 詳細: 約30万個の星を含むとされます。距離約2万6700光年。光度6.3等。
  - 位置: ヘルクレス座。
  - 5月の見頃: ヘルクレス座とともに昇り、夜が更けるにつれて観測しやすくなります。
  - 撮影のポイント: S64では30秒~1分程度のサブ露出で、総露出時間3時間半の作例が示されています。他の球状星団と同様に、星の分離と中心部の明るさの管理が重要です。
  - M92はM13の代替または補完的なターゲットとして優れています。

### C. 夏の先駆け: 天の川の星雲たち(5月下旬焦点)

5月下旬、特に新月期には、いて座やさそり座の豊かな星野と星雲が宵の遅い時間からアクセス可能になります。S85は特に5月下旬を「天の川の最も濃い部分」が見える時期として言及しています。S86は夏の大三角とさそり座が見え、条件が良ければ天の川も見えるとしていま

す。

- 夏の天の川(中心部)
  - 撮影のポイント: 広大な天の川の景観には、14mm～50mm程度の広角レンズが適しています。暗い空が最も重要です。5月下旬は、天の川の中心部が十分な高度に達する最初の良い機会となります。いて座とさそり座の方向を狙います。
  - 天の川の中の個々のDSOを狙うこととは別に、広角レンズで捉える天の川自体の壮大な姿も5月下旬の素晴らしい被写体です。
- へびつかい座ロー領域(Rho Ophiuchi Cloud Complex、へびつかい座／さそり座)
  - 解説: 発光星雲、反射星雲、暗黒星雲が混在する、非常にカラフルで美しい領域です。
  - 位置: さそり座のアンタレスの近く。
  - 5月の見頃: 宵の遅い時間に昇り始め、5月下旬から初夏にかけてが見頃です。S6の作例は3月上旬撮影ですが、これは非常に早い時間帯の撮影であり、5月には宵の良い時間帯に見えるようになります。
  - 撮影のポイント: 広角の対象で、カメラレンズ(S44では135mm)や短焦点の望遠鏡で撮影されることが多いです。淡い星雲と色彩を捉えるには暗い空が必要です。様々なタイプの星雲が混在するため、フィルターなしでの撮影が推奨されます。S44では総露出時間4時間以上が言及されています。
  - この領域は空で最も写真映えする場所の一つです。日本からは比較的低い高度に見える時間が長いため、南天の透明度が重要になります。
- M8(干潟星雲、いて座)
  - 解説: 明るい発光星雲で、内部に散開星団NGC 6530を抱えています。
  - 詳細: 光度約6.0等。視直径90分×40分。距離約4000～5000光年。
  - 位置: いて座、「ティーポット」の形をした星の並びの上方にあります。
  - 5月の見頃: 宵の遅い時間から夜半にかけて昇り始め、5月下旬に向けて条件が良くなります。
  - 撮影のポイント: 明るく比較的撮影しやすいため、光害地からでもある程度写ります。デジタル一眼レフカメラ(改造・無改造問わず)や専用の天文カメラに適しています。様々な焦点距離で楽しみ、広角ではM20(三裂星雲)と一緒に捉えることができます。S94には、露出時間40分～1時間12分の様々なカメラでの作例が示されています。双眼鏡でも見えます。
  - M8はその明るさと大きさから、夏の星雲の入門から中級者向けの素晴らしい対象です。
- M20(三裂星雲、いて座)
  - 解説: 赤い発光星雲、青い反射星雲、そして暗黒星雲が組み合わさった美しい天体です。
  - 詳細: 光度約6.3等。視直径28分。距離約5200光年。
  - 位置: いて座、M8のすぐ上に位置します。

- 5月の見頃: M8と共に昇り、5月下旬に向けて条件が良くなります。
- 撮影のポイント: M8と同一視野に収めて撮影されることが多いです。Ha輝線を捉えるために、改造デジタル一眼レフカメラが有効です。S96では、L(R+Ha)GB合成で4時間の露出例が示されています。3種類の星雲が織りなす姿が視覚的に興味深い対象です。
- M20のユニークな星雲の組み合わせは魅力的な被写体であり、特に淡い青色の反射星雲を捉えるには適切なカラーバランスでの処理が重要です。
- **M17(オメガ星雲／白鳥星雲、いて座)**
  - 解説: 明るいHII領域の発光星雲です。
  - 詳細: 光度約6.0等。視直径20分×15分。距離約5000～6000光年。
  - 位置: いて座。
  - 5月の見頃: 宵の遅い時間に昇り、5月下旬に向けて条件が良くなります。北半球中緯度からは、いて座の中で比較的高度が稼げる対象です。
  - 撮影のポイント: 表面輝度が高く、小型望遠鏡でも観測可能です。広帯域撮影でもナローバンド撮影でも見栄えがします。ナローバンド撮影ではHOOパレット(Ha=R, OIII=G, OIII=B)が推奨されます。改造デジタル一眼レフカメラや専用の天文カメラが有利です。屈折望遠鏡や改造デジタル一眼レフカメラと組み合わせる場合、UV/IRカットフィルターが不可欠です。S98ではRASA8とIDAS NBZデュアルバンドフィルターを使用した作例があります。
  - M17も明るく撮影しがいのある夏の星雲です。特徴的な「白鳥」または「オメガ」の形を捉えるのが目標となります。光害地からはデュアルバンドフィルターが有効な選択肢です。

#### D. 特別な接近と束の間の訪問者

- **M44(プレセペ星団／蜂の巣星団、かに座)と火星の接近**
  - 現象: 5月5日頃、火星がM44に非常に接近します<sup>1</sup>。複数の情報源が「大接近」としています。
  - M44詳細: 大きく明るい散開星団。光度3.7等。視直径95分。暗い空では肉眼でも見え、双眼鏡や広角の望遠鏡で楽しめます<sup>1</sup>。
  - 位置: かに座。火星は5月中はかに座にあり、下旬にしし座へ移動します。
  - 撮影のポイント: 広角での絶好の写真撮影機会です。眼視では双眼鏡が推奨されます<sup>1</sup>。S112の作例(2025年4月17日)では、135mmレンズを使用し、24秒×8枚の露出で火星とM44を捉えています。これは5月のイベントの焦点距離と露出の目安となります。赤みがかった火星とM44の星々の対比が美しいでしょう。
  - この接近は5月上旬のハイライトであり、標準的なカメラレンズと三脚(追尾機能があればなお良い)で手軽に撮影できます。
- **スワン彗星 (C/2025 F2 Swan)**
  - 詳細: 5月1日に近日点通過と地球最接近。予想光度は6等前後ですが、より暗い可能性も指摘されています。

- 位置: 5月3日頃にはプレアデス星団(M45)の近くを通過します。5月上旬はおうし座に位置します。
- 撮影のポイント: もし予想通りの明るさになれば、カメラレンズや広角の望遠鏡の良い対象となります。M45付近を通過する際は特に写真映えするでしょう。不確実性が高いため、機会があれば狙うボーナスターゲットと言えます。淡い場合は長時間露出が必要です。
- 彗星の光度は予測が難しいため、最新情報を確認しつつ、もし明るく見えればM45との共演を捉える価値があります。

表2: 2025年5月 主要ディープスカイ撮影対象一覧

対象天体 (名称)	星座	種別	光度(等級)	視直径 (分角)	5月の最適期	推奨焦点 距離帯 (mm)	備考・特徴
M51 (子持ち銀河)	りょうけん座	渦巻銀河	9.0	11×8	上旬～中旬(新月期)	800 - 2000+	伴銀河 NGC5195との相互作用、腕の構造
M101 (回転花火銀河)	おおぐま座	渦巻銀河	8.2	27×26	上旬～中旬(新月期)	400 - 1500+	低表面輝度、広大な渦巻、H $\alpha$ 領域
M81 (ボータの銀河) & M82 (葉巻銀河)	おおぐま座	渦巻銀河 / SB銀河	6.9 / 8.4	26×12 / 11×5	上旬～中旬(新月期)	300 - 2000+	明るいペア、M82のスターバースト
M63 (ひまわり銀河)	りょうけん座	渦巻銀河	8.6	12.6×7.2	上旬～中旬(新月期)	600 - 1500+	綿状の腕、中心部と腕の輝度差
M94	りょうけん座	渦巻銀河	9.0	11.2×9.1	上旬～中旬(新月期)	1000 - 2000+	明るい内リングと淡い外腕、高ダイナミック

							レンジ
M106	りょうけん座	渦巻銀河	8.4	18.6×7.2	上旬～中旬(新月期)	500 - 2000+	特異なH $\alpha$ の腕、セイファート銀河
M104 (ソンプレロ銀河)	おとめ座	レンズ状/渦巻銀河	8.0	9×4	上旬～中旬(新月期)	1000 - 2000+	エッジオン、顕著なダストレーン
おとめ座銀河団 (M87など)	おとめ座	銀河群	M87: 8.6	M87: 7.2	上旬～中旬(新月期)	500 - 2000+	多数の淡い銀河、M87は巨大楕円銀河
M13 (ヘルクレス座大球状星団)	ヘルクレス座	球状星団	5.8	20	中旬～下旬(新月期)	400 - 1500+	北天最大級、星の分離が目標
M3	りょうけん座	球状星団	6.2	18	上旬～中旬(新月期)	400 - 1500+	明るい球状星団、中心部の分離
M92	ヘルクレス座	球状星団	6.3	14	中旬～下旬(新月期)	400 - 1500+	M13に次ぐヘルクレス座の球状星団
夏の天の川中心部	いて座など	星野	-	広範囲	下旬(新月期)	14 - 50	濃密な星々、暗黒星雲、広角対象
へびつかい座ロー領域 (Rho	へびつかい座	複合星雲	-	広範囲	下旬(新月期)	100 - 400	カラフルな発光・反射・暗黒星雲群

Ophiuchi)							
M8 (干潟星雲)	いて座	発光星雲	6.0	90×40	下旬(新月期)	200 - 800	明るく大きい、星形成領域
M20 (三裂星雲)	いて座	複合星雲	6.3	28	下旬(新月期)	200 - 800	発光・反射・暗黒星雲のコントラスト
M17 (オメガ星雲)	いて座	発光星雲	6.0	20×15	下旬(新月期)	300 - 1000	高表面輝度、特徴的な形状
M44 (プレセペ星団)と火星	かに座	散開星団/惑星	3.7 / ~1.1	95 / ~0.01	5月5日頃	50 - 300	広角での共演が美しい
スワン彗星 (C/2025 F2)	おうし座付近	彗星	~6?	不定	5月上旬	100 - 500	光度不確定、M45プレアデス星団に接近(5/3頃)

この表は、5月の主要なディープスカイ撮影対象の概要を示し、天体写真家が機材や撮影時期に応じて対象を選定する際の参考となります。

## IV. 5月の空を攻略する：日本の天体写真撮影計画とテクニック

### A. 日本の5月の天候と大気状況のナビゲート

- 気象概況:

- 5月は季節の変わり目にあたり、天候も変化しやすい時期です。2025年5月1日の1ヶ月予報によると:
  - 北日本: 5月前半は曇りや雨の日が多い見込み。
  - 東日本・西日本: 晴れる日が多いものの、第2週(5月10日~16日)は平年より晴れる日が少ない予想。第3週~第4週は晴れる日が多い見込み。
  - 沖縄・奄美: 梅雨入り(平年日は沖縄5月10日頃、奄美5月12日頃)となり、曇りや

雨の日が多くなるでしょう。

- 気温:5月上旬は平年並み、中旬以降は全国的に平年並みか高くなる見込みです。
- この予報から、特に5月第2週(10日～16日)は、全国的に晴天が少なく、さらに満月期(13日)と重なるため、DSO撮影には厳しい期間となる可能性が高いです。一方、月末の新月期(20日～30日)は、本州の大部分では晴天が期待できそうです。気温の上昇は、カメラのノイズ対策(特に非冷却カメラ)や、湿度上昇による透明度の低下に注意が必要となるかもしれません。
- 予報サービスの活用:
  - **GPV**気象予報: 最大8日先までの詳細な雲量予報を提供し、撮影日の選定に役立ちます<sup>4</sup>。天体観測・星空撮影では、雲量が少ないことが最も重要であり、GPVはその判断に有効です。
  - **SCW (Super Clear Weather)**: 気象庁の数値予報を基に、雲量を黒(0%)から白(100%)で視覚的に表示します<sup>5</sup>。特に「快晴」に近い条件を狙う際に有用です。雨量・雲量の5kmまたは20kmメッシュ予報を提供します<sup>5</sup>。
  - **tenki.jp** 星空指数: 天候と月の満ち欠けを考慮した指数(0～100)で、その日の夜空の観測適性を示します<sup>6</sup>。指数80～100は「星座の観察が十分に楽しめる」レベルです<sup>6</sup>。ただし、予報は発表日20時時点のものです。
  - 気象庁: ジェット気流予報など、基礎的な気象データを提供します。
  - これらのサービスを組み合わせ、長期予報(GPV/SCW)で候補日を絞り込み、短期予報や星空指数で最終判断を下すのが効果的です。
- シーイングと透明度の理解と対策、ジェット気流の影響:
  - シーイング(大気の揺らぎ):
    - 一般的に、どんよりとした霞んだ空(風が弱く大気が安定)はシーイングが良い傾向にあります。春霞や梅雨の晴れ間は好シーイングの可能性ががあります。
    - 逆に、透明度が高い(上空の風が強い)とシーイングは悪化しやすいです。
    - 星の瞬きが激しい夜はシーイングが悪いです。
    - 天候が悪化する直前はシーイングが良くなることもあり、雨上がりは地面からの水蒸気で悪化します。
    - 日没後数時間は、気温の急激な低下によりシーイングが不安定になることがあります。
    - 大口径望遠鏡はシーイングの影響を受けやすいです。
  - 透明度: 淡いDSOには非常に重要です。霞、黄砂(春に飛来の可能性)、湿度、光害などに影響されます。
  - ジェット気流: 上空の強い西風。ジェット気流が観測地の真上にあると、シーイングは著しく悪化します。S60にはジェット気流の予報図へのリンクがあります。2025年5月頃のジェット気流は、平年より南への蛇行が弱まる(平年に近い状態になる)との見通しもあります。
  - 5月は、安定した霞んだ空の下での好シーイングと、湿度や黄砂による透明度低下の

リスクが混在する可能性があります。ジェット気流の位置を監視することは、高解像度撮影を目指す上で不可欠です。完全に透明な夜でもジェット気流が強ければシーイングは悪く、逆に多少霞んでいても大気が安定していれば中程度の焦点距離での撮影には適している場合があります。

## B. ディープスカイ撮影成功のための機材準備

- 焦点距離戦略:
  - 広角(フルサイズ換算**10mm~28mm**程度): 夏の天の川の全景、大きな星座、北アメリカ星雲のような非常に大きな星雲(S42は100mm~400mmを推奨)。
  - 中望遠(**135mm~400mm**程度): M44と火星の接近(S112は135mmを使用)、北アメリカ星雲(S42、S109は200mmを使用)、へびつかい座ロー領域(S44は135mmを使用)、M8/M20。M13にはS107が400mm、M101にはS82が430mmを使用。
  - 長焦点(**500mm~1000mm**以上): 多くの銀河(M51、M101、M81/M82、M104など。S30はM81に2000mm、S35はM104に1000mm以上を推奨、S45はM87に約1000mm、S48はM44に544mmを使用)、球状星団の詳細(M13、M3)、惑星状星雲(M27、M57)。M17にはS97が1050mm、M51にはS105が2000mmを使用。
  - 焦点距離の選択は対象天体に大きく依存します。5月はあらゆる焦点距離に適した天体が存在します。
- フィルターの役割:
  - 光害カットフィルター(LPRフィルター、例:**CLS-CCD**、**CBP**フィルター): 都市部や郊外から広帯域対象(銀河、星団、反射星雲)を撮影する際に有効です。コントラストを向上させますが、自然なカラーバランスに影響を与えることがあります。
  - デュアルバンド/マルチバンドナローバンドフィルター(例:**Optolong L-eXtreme**、**L-eNhance**、**IDAS NBZ**、サイトロン **Dual BP**): ワンショットカラーカメラ(OSC)で光害地から発光星雲(主にHaとOIII)を撮影するのに非常に効果的です。M8、M17、M20、NGC7000などの夏の星雲に適しています。
  - ラインフィルター(モノクロカメラ用、例:**Ha**、**OIII**、**SII**):
    - Ha: 発光星雲(M8、M17、M20、NGC7000、クレセント星雲)や一部の銀河のディテール強調(M101、M106)に不可欠です。
    - OIII/SII: 発光星雲や惑星状星雲の異なる電離状態を捉えるのに使用します(M17、M27、クレセント星雲)。
  - S8では、ディープスカイ撮影用カメラには、天体が淡く長時間露出が必要なため、低ノイズと高感度が求められると述べられています。
  - フィルターの選択は、対象天体、使用カメラ(モノクロ/OSC)、空の条件によって決まります。5月は、銀河や星団にはLPRフィルター、現れ始める夏の星雲にはデュアルバンド/マルチバンドフィルターや特定のラインフィルターが鍵となります。
- 長時間露出の重要性: 安定した赤道儀とオートガイド
  - ディープスカイオブジェクトは淡いため、総露出時間はしばしば数時間に及びます(例: M51 6時間、M101 3.5~35時間、M81/M82 11時間、へびつかい座ロー領域 4時間)



以上)。

- これは、赤道儀による正確な追尾を必要とします。
- 特に長焦点での撮影では、オートガイドがシャープな星像を得るために不可欠です。
- S8は、ディープスカイオブジェクトは輝度が低いため長時間露出が必要であると強調しています。
- 5月のディープスカイ撮影の成功は、他の月と同様に、長時間の総積算露出によるSN比の最大化にかかっており、それは堅牢な架台とガイドシステムに依存します。

### C. 撮影地の選定: 日本国内での考慮事項

- 暗い空の追求: 淡いDSO、特に銀河や淡い星雲の撮影には、暗い空が不可欠です。光害はディープスカイ撮影の大きな障害となります。
- 局所的な光害の最小化: 比較的暗い場所でも、街灯、建物、車のライトなどの直接光は画像を台無しにする可能性があります。遮蔽物が良好な場所や高台を選びましょう。S59は、車や人のような熱源の近くに機材を設置すると局所的なシーイングが悪化すると警告しています。
- 日本国内の観測地: 公開天文台(例: S50 JAXA施設、S52 月光天文台、S5 福岡市科学館)も存在しますが、これらは一般向けの観望や専門的な研究が主です。アマチュア天体写真家は通常、人里離れた暗い場所を探します。
- 日本は山がちな地形のため、より暗く標高の高い場所を見つけられる可能性があります。アクセスが課題となることもあります。都市部の天体写真家はフィルターへの依存度が高くなります。

## V. 天体写真家の道具箱: 必須リソース

### A. デジタルコンパニオン: 推奨される天文アプリ

- プラネタリウムソフトウェア/アプリ: Stellarium や SkySafari などが言及されています。これらはDSOの位置確認、撮影計画、可視性の確認に非常に役立ちます。
- 月齢/月の出没時刻アプリ: 詳細な計画に有用です(例: PhotoPills、The Photographer's Ephemerisなど、直接の言及はないが標準的なツール)。S3ではSky Tonightアプリからの情報が提供されています。
- 現代の天体写真撮影は、計画から実行までソフトウェアに大きく依存しています。これらのアプリは、多くの写真家にとって従来の紙の星図や暦の代わりとなっています。

### B. 知識のハブ: オンラインコミュニティ、フォーラム、信頼できるウェブサイト

- アstroArts: 日本の主要な天文情報源。「月刊星ナビ」を発行。天文ニュース、天体写真ギャラリー、技術記事などを提供しています<sup>2</sup>。同社の天体写真ギャラリーは、インスピレーションと技術データの宝庫です。
- 国立天文台 (NAOJ): 公式の天文情報、暦、イベント詳細を提供しています<sup>12</sup>。
- ニコン 星空案内: 月ごとのガイドやヒントを提供しています<sup>1</sup>。

- 国際的なリソース: AstroBackyard、Galactic Hunter、Sky & Telescope、Astronomy Magazine、NASA、CloudyNightsフォーラムなどのウェブサイトは、広範なDSOガイドや天体写真撮影のチュートリアルを提供しています。
- ブログや個人サイト: 多くの天体写真家が自身の作品や経験をブログで共有しています。これらは、共感できる洞察や地域的な視点を提供してくれます。
- 天リフ: 天文関連のフォーラムやコミュニティとして知られています (S103, S104の直接的な関連性は低いが、天文コミュニティとして認知されている)。
- オンラインには豊富な情報が存在します。どのリソースが信頼でき、関連性が高いか(例: 日本固有の情報やコミュニティはアストローツ、一般的なDSOガイドは国際的なサイト)を知ることが重要です。

## VI. エピローグ: 5月の夜空を抱きしめて

### A. 2025年5月の天体写真撮影の展望の要約

2025年5月は、天体写真家にとって二重の魅力を持つ月です。春の銀河群が依然として宵空の主演である一方、夏の天の川がその壮大な姿を現し始めます。撮影の鍵となるのは、5月27日の新月を中心とした暗夜期間です。この時期を最大限に活用することで、淡く美しいディープスカイオブジェクトを捉えることができるでしょう。また、5月5日頃の火星とプレセペ星団(M44)の接近や、期待と不確実性が交錯するスワン彗星の出現も、5月の夜空に彩りを添えるイベントです。

### B. 天体撮影計画と実行への最後の励まし

ディープスカイ天体写真撮影は、忍耐と計画、そして天候運を必要としますが、その成果は計り知れない満足感を与えてくれます。本ガイドで提供された情報を活用し、慎重な計画を立てることで、その成功の可能性は大きく高まるでしょう。機材の準備、撮影地の選定、そして何よりも安全に留意し、2025年5月の日本の美しい夜空の下で、宇宙の深淵を捉える素晴らしい体験を心ゆくまでお楽しみください。

### 引用文献

1. 2025年5月の星空 | Enjoyニコン, 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://nij.nikon.com/enjoy/life/stars/2505/>
2. 2025年5月の星空 - アストローツ, 5月 8, 2025にアクセス、  
<http://www.astroarts.co.jp/alacarte/2025/05/index-j.shtml>
3. AstroArts - メシエ天体ガイド: M44 - アストローツ, 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://www.astroarts.co.jp/alacarte/messier/html/m44-j.shtml>
4. GPV 気象予報, 5月 8, 2025にアクセス、<http://weather-gpv.info/>
5. SCW - 天気予報 / 観測情報, 5月 8, 2025にアクセス、<https://superweather.com/>
6. 星空指数 - 日本気象協会 tenki.jp, 5月 8, 2025にアクセス、  
[https://tenki.jp/indexes/starry\\_sky/](https://tenki.jp/indexes/starry_sky/)
7. 1月 1, 1970にアクセス、<https://www.astroarts.co.jp/photo-gallery/index-j.shtml>

8. AstroArts - Messier Guide メシエ天体ガイド - アストロアーツ, 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://www.astroarts.co.jp/album/messier/index-j.shtml>
9. AstroArts - メシエ天体ガイド:M51 - アストロアーツ, 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://www.astroarts.co.jp/album/messier/html/m51-j.shtml>
10. AstroArts - メシエ天体ガイド:M13 - アストロアーツ, 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://www.astroarts.co.jp/album/messier/html/m13-j.shtml>
11. 1月 1, 1970にアクセス、  
<https://www.astroarts.co.jp/album/celestialobjects/html/ngc7000-j.shtml>
12. 東京の星空・カレンダー・惑星(2025年5月) | 国立天文台(NAOJ), 5月 8, 2025にアクセス、  
<https://www.nao.ac.jp/astro/sky/2025/05.html>