

ミヤマエンレイソウ *Trillium tschonoskii* Maxim. の花色変化

尾関 雅章*・竹重 聡**

Flower color change of *Trillium tschonoskii* Maxim.

Masaaki Ozeki and Satoru Takeshige

1. はじめに

ミヤマエンレイソウ *Trillium tschonoskii* Maxim. は、シュロソウ科の多年生草本で、県内の山地帯に広く自生する。高さ 30cm 程度となり、茎の先端に 3 枚の葉が輪生する。花は 1 個が頂生し、その内花被片（以下、花弁とする）3 個が白く目立つことから、シロバナエンレイソウの別名もある。

ミヤマエンレイソウの花弁が帯紅色のものは、品種ムラサキエンレイソウ f. *violaceum* Makino とされ、長野県内でも南相木村や飯田市などで記録がある（長野県植物誌編纂委員会（編）1997）。ムラサキエンレイソウの原記載（Makino 1913）によれば、本品種の特徴は花弁が萼片より若干長く、そして紫色を帯びる点とされる。しかし、筆者のうち、竹重が長野市小鍋地区で 2020 年 5 月 3 日に咲いていた 3 枚の白い花弁が、たまたまコケシダ調査のため 5 月 10 日に同所を再訪問した際に、同株の花弁の色が白色から薄紫に変化していたのを発見した。

ミヤマエンレイソウが花色変化する場合、ムラサキエンレイソウの判断にあたっては、厳密にはミヤマエンレイソウの“通常の”花色変化との違いを考慮する必要があると考えられる。梅沢（2007）はムラサキエンレイソウを「咲き始めから淡紫色のもの」とするなど、こうしたミヤマエンレイソウの花色変化を踏まえ、ムラサキエンレイソウを識別する文献もあるが、筆者らはミヤマエンレイソウの“通常の”花色変化を十分認識しておらず、花弁が紅紫色の個体の同定に困る場合があった。また筆者らの知る限り、ミヤマエンレイソウの花色変化の実態や経過を示した資料も確認することができなかった。そこで、ミヤマエンレイソウの花色変化の経過を明らかにするため、開花前もしくは開花直後から開花終了までの花弁の色を連続的に観察したので報告する。

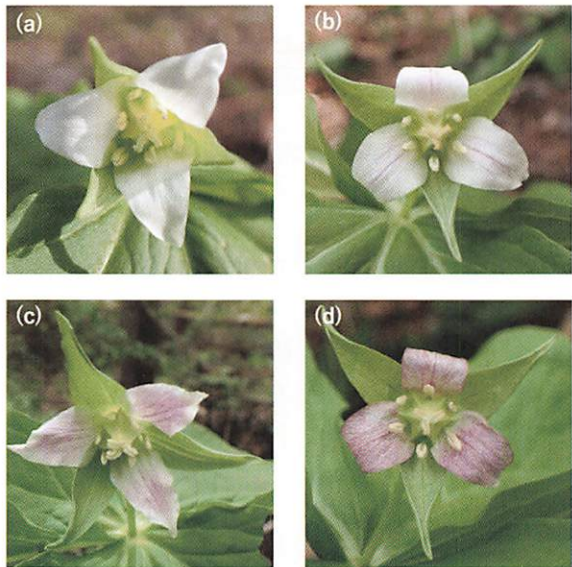


図 1. 記録した花色変化の段階

(a) 白色 U、(b) 淡紫色（花脈上中心）、(c) 淡紫色（花脈以外の部分も）、(d) 紅紫色。

2. 調査地と方法

調査地は長野県長野市飯綱高原のミヤマエンレイソウ自生地（標高 1,020m、東経 138° 9' 北緯 36° 43'）とした。調査地で、ミヤマエンレイソウは、カラマツ植林地内を流れる小溪流沿いの長さ約 50m、幅約 10m 内に 100 個体程度が点在していた。その中からつばみ 6 個体、開花中の 14 個体の計 20 個体について 2021 年 5 月 1 日に標識し、その後 5 月 19 日まで、原則毎日から 1 日おきに花弁の色を観察し（初回のみ 5 月 1 日の後、5 月 3 日まで観察できなかった）、5 月 24 日に全調査個体の花弁が萎れて褐色化したことを確認した。なお、同一個体で複数の地上茎のあるものについては、そのうちの 1 本のみを対象とした。

花弁の色は、白色、淡紫色（花脈上のみ淡紫色のものから花脈以外も淡紫色のものまで）、紅紫色の 3 段階とし（図 1）、花弁の内側と外側それぞれについて記録した。あわせて、花弁の開放状態を、花弁が斜開、平開、反曲で区別し記録した。

また、開花から花弁褐変までの日数を含む開花進行や成長の経過を確認するため、観察した 20 個体

* 長野県環境保全研究所 自然環境部
〒 381-0075 長野県長野市北郷 2054-120

** 竹重 聡 長野県長野市

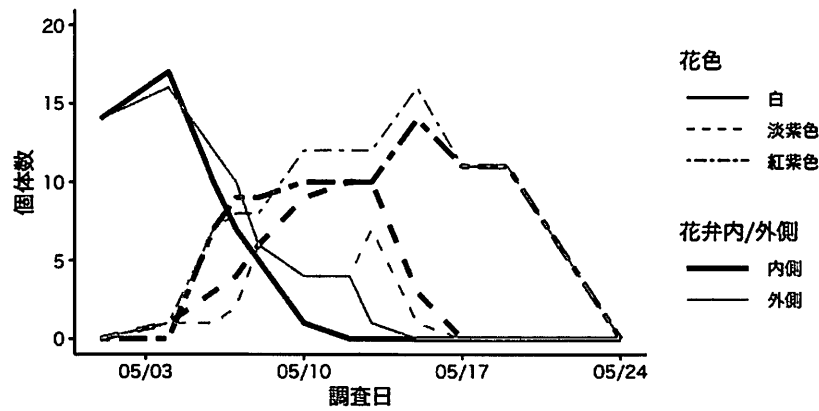


図 2 ミヤマエンレイソウの花色変化
個体数は、20 個体のうち、つぼみと花卉がしおれて褐色化した個体を除いて集計した。

のうち調査開始時につぼみ段階であった 1 個体について、一定間隔で自動的に写真を撮影するインターバルカメラ（Brrino 社製 Garden Watch Cam）を設置し、5 月 1 日から 6 月 11 日まで 1 時間ごとに撮影した。

3. 結果と考察

3.1 開花進行

インターバルカメラによる撮影から、ミヤマエンレイソウは、葉が完全に展葉する前に、閉じている葉の中で花卉が伸長している様子が観察され、葉の展葉にしたがって花卉が斜開、平開へ開放し、展葉が完了した段階で花卉がほぼ平開していた。平開後の花卉は、日中や夜間の日照変化による開閉はせず平開から徐々に反曲していき、開花（平開）してからおよそ 2 週間経過した後、急速に褐色化してしおれていった。撮影期間中にはしおれた花卉は脱落せず、子房の肥大後も残存していた。

3.2 花色変化

観察した 20 個体は全て、また花卉の内側、外側とも白色から紅紫色に花色が変化し、白色が 5 月 4 日、紅紫色が 5 月 15 日に個体数のピークを示した（図 2）。調査した集団では、白色と紅紫色になる時期は同調する傾向にあり、白色期、紅紫色期の出現パターンは一山型であったが、紅紫色期の方が緩やかなピークをもち長期間にわたっていた（図 2）。また、花卉内側と外側では、花卉内側で白色から淡紫色、紅紫色への変化がやや早い傾向にあった。白色から紅紫色に変化する過程で、およそ半数の個体（花卉内側：13 個体、花卉外側：11 個体）で淡紫色を経ていた。

表 1. 観察開始時につぼみ状態だった 6 個体の開花後の花色確認日数

観察個体 番号	花色確認日数		
	白	淡紫色	紅紫色
1	3	6	3
2	4	6	5
11	3	4	5
15	3	6	3
16	5	6	5
17	2	6	3

観察開始時点でつぼみであった 6 個体では、開花（花卉が平開）を確認した後、花卉内側が白色だったのは 2～5 日間（平均 3.3 日）、淡紫色だったのは 4～6 日間（同 5.7 日）、紅紫色だったのは 3～5 日間（同 4.0 日）で、淡紫色、紅紫色の期間が白色期よりも長かった（表 1）。

これらの観察結果から、今回調査したミヤマエンレイソウでは、開花後およそ 1 週間から 10 日程度で花卉の色が白色から紅紫色に変化し、その開花期間中、花卉の色は白色よりも淡紫色から紅紫色の期間の方が長いことが確認された。花卉が紅紫色になった状態からは、今回観察したミヤマエンレイソウが品種ムラサキエンレイソウに相当する可能性もあるが、筆者らは、ミヤマエンレイソウの他集団でも白色から紅紫色への花色変化を確認していることから、今回の観察結果から、ミヤマエンレイソウが“通常”経時的に白から紫へと花色変化する特性をもつ可能性が示唆されものと考えている。

4. おわりに

今回の観察は 1 集団のみを対象としたもので

あったため、今後、他地域の集団でも花色変化を同様の手法で観察し、今回観察した花色変化が本種に一般的な特徴であるかどうかについて確認をすすめたい。他方、花卉が花色変化せず白色のまましおれて褐色化・脱落する集団があるとの未確認情報もあるので、あわせて確認をすすめたい。

本種以外にも花色変化する植物はニシキウツギ、ハコネウツギなど多くあり、そのうち、ミヤマエンレイソウ同様に白色から赤・紅紫色に変化するものでは、開花後に色素アントシアニンが生成・増加することにより花卉が赤くなるとされている。しかし、花色変化への温度、紫外線などの物理環境の影響、また繁殖生態上の意義などについては統一的に解明

されてはいない。ミヤマエンレイソウについてもこれらの点は明らかではなく、今後の課題としたい。

文献

Makino, T. (1913) Observations on the flora of Japan. Botanical Magazine, Tokyo 27: 108-116.

長野県植物誌編纂委員会（編）(1997) 長野県植物誌, 信濃毎日新聞社, 長野.

梅沢俊 (2007) 新北海道の花, 北海道大学出版会, 札幌.