

## ヒメツルソバの花の色の変化を探る

生物資源科学部 アグリビジネス学科

1年 大谷 真由

1年 近藤 実紀

指導教員 生物資源科学部 アグリビジネス学科

教授 露崎 浩

ヒメツルソバは園芸植物として導入された。その花は、ピンク色から白色に変わる。「どうしたら花が変色することを防ぐことができるか、花の色は周囲の環境と何か関係があるのか、それとも遺伝的なものなのか。」私たちは、これらの疑問を明らかにし、ピンク色のままの変色しないヒメツルソバを栽培したいと考えた。そして雑草化しているヒメツルソバの中から、販売できるような美しい色の花をつける個体を選抜できないかと考えた。

当初、雑草化しているヒメツルソバを集め、当てる光の強さ・時間、温度、水分の量を変えて栽培することで、花の色の変化を観察するという計画をたてた。しかし、雑草化したヒメツルソバを見つけることができなかつたため、調査対象とする植物を、ヒメツルソバから、フィールド教育研究センターの圃場に生えていたシロツメクサと大潟キャンパス周辺に生えていたノブドウに変更し、調査・観察を行った。

### I. シロツメクサの栽培・観察

#### ・方法

フィールド教育研究センターの圃場に生えているシロツメクサを採取した。圃場の東側と西側で、ピンクと白の花を着けていた株をそれぞれ2株ずつ、計8株採取した。それらを一株毎に素焼きの鉢に植えた。土は同じものを用いた。そして、ピンクと白い花を植えた鉢を、写真1のように交互に植え、花の色の変化が見られるか観察した。

#### ・観察結果

日が経っても、枯れるまでどの花の色も変化しなかつた。また、一度枯れてしまった後に新たに生えてきた花の色も、枯れる前の花の色と同じだった。



写真1 ピンク色の花をつける株と白色の花をつける株を、各々別の鉢に植えた様子。

左から、ピンク（花の色）・西（採取した場所）②、白・西②、ピンク・東②、白・東②、ピンク・西①、白・西①、ピンク・東①、白・東①



ピンク・西②

白・西②

ピンク・東②

白・東②



ピンク・西①

白・西①

ピンク・東①

白・東①

写真2 ピンク色の花と白色の花

#### ・考察

観察結果から、日当たりの良し悪しや土壌のpHや雨量がシロツメクサの花の色の決定に関係していないことが分かった。他に考えられる理由として、個体それぞれの遺伝的なものによる決定がある。そのように考えた訳は、一つ目として、フィールド教育センターの圃場に生えていたときから同じ場所で白とピンクの花の色が見られたこと、二つ目として、一度枯れた後に再び咲いた花の色が、元の花の色と一致していたことによる。

## II. ノブドウの観察

#### ・方法

大潟キャンパス周辺の4カ所（日当たりの良い場所2カ所、悪い場所2カ所）に生えているノブドウに印をつけ、週に2回、デジカメで撮影した。撮影した写真を比較し、実の色の変化を観察した。

・観察結果

日当たりの良い場所



日当たりの悪い場所



日が経つにつれて、4カ所とも実の色は象牙色から水色や赤紫色、瑠璃色などに変化していった。一つの個体につく実の色に規則性は認められず、また、日当たりによる色の変わり具合に大きな違いは見られなかった。

日当たりの良い場所に生えていたものの方が、実が落ちるのが早かった。観察当初20個ほどの実がついていたが、早い段階で3、4個にまで減っていた。一方で、日当たりの悪い場所に生えているものは、実のほとんどが真っ黒でしわしわになるまで落ちずに残っていた。

・考察

観察結果から、ノブドウの実の色の変化に日当たりの良し悪しは関係しないことが分かった。他に考えられる理由として、土壌のpHや雨量があるが、一つの個体のなかでも実の色に規則性は認められなかったので、それらの環境条件も実の色の変化には関係ないと考えられる。

また今回焦点は当てていなかったが、日当たりの良い場所に生えている個体は、落果性が高まるということが分かった。観察をしていくなかで、このような違った観点での発見を得ることができた。今後、落果性についてさらに詳しく観察し、また、観察していて気になった虫食いや、ノブドウを食べる小鳥なども観察してみるとよいと考える。