オリジナルパンジー・ビオラの選抜育種に関する研究

園芸福祉科　３年　佐藤貴大　髙橋百花　田村彩華　堀米心花　村上遥

これまで課題研究のプロジェクトとして自分たちが栽培・管理した草花の活用を活発化するために「花いっぱいプロジェクト」に取り組んできた。町内の商店や介護施設などにプランターを設置したり、花壇の植栽を行ってきたが、４年目を迎えその活動も行き詰まってきたように思えた。そこで、本年度は以下のように課題と目標を設定し、プロジェクトに取り組んできた。

【課題】

①変わり映えのしない植栽のため、新規性がなく同じような取り組みなってしまっている。

②花の多様性や置賜農業高校の独自性を発揮しきれていない。

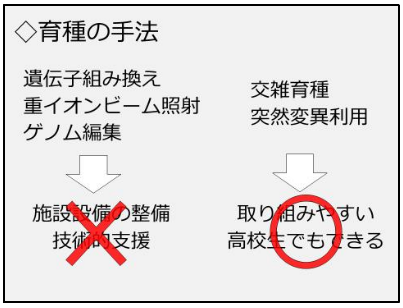
【目標】

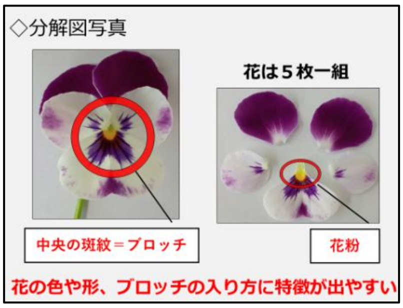
①置賜農業オリジナルの品種を作り新規性と独自性を発揮する。

②育種技術と繁殖技術の習熟のための基礎知識・技術を身に付ける。

育種については特別な技術や施設を必要としないということもあり交雑育種と突然変異種の選抜に取り組んだ。供試植物はパンジーとビオラとした。おパンジー・ビオラはスミレ科の一年草で、秋冬から春にかけての代表的な花壇用草花として利用されている。染色体の倍数体が異なっていても受粉が可能であり、その特性から世界中に多くの個人育種家も存在している。

パンジー・ビオラは５枚一組で咲き、花びらの色や形、花びら中央に出るブロッチという模様に交雑や変異によって得られた形質が発現し、確認も容易である。





本プロジェクトの供試品種を以下のようにした。

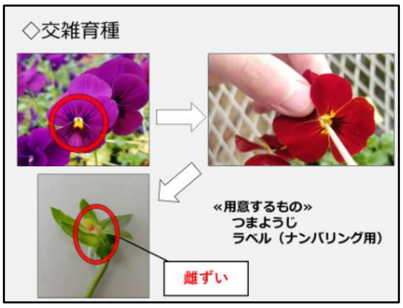
【供試品種一覧】

①ビオラ　ももか混合（ムラカミシード）

②大輪パンジーインスパイヤープラスシリーズ（ムラカミシード）

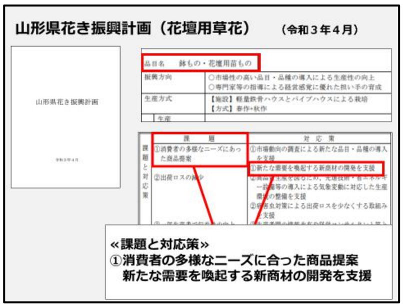
バイオレット・イエローブロッチ・ホワイトブロッチ

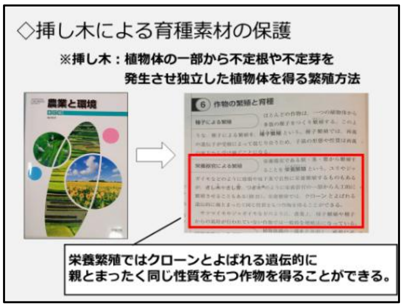
交雑育種ではつまようじを用い、花の中央にある花粉を先端で採取し、それを別の花の雌ずいに付けることで受粉を試みた。受粉が成功すると花の子房が膨らむため、そこで受精の確認をした。ただ、狙った花粉が受粉し受精したことが確実かというとそうではなく、自家受粉や自然交配の可能性も大いに考えられ、開花直前の花を用いることや、ネットなどで物理的な対策をして正確性を保つことが重要だと考えている。また、パンジー・ビオラの種子は成熟すると種子を飛さんさせる習性を持っているため、これについては個人育種に取り組まれている方の実践を参考に、受精が確認できたものに「お茶のパック」被せることで飛散を防いだ。



変異種の選抜については、栽培管理の過程で確認できた変異種を栄養繁殖によって継代・選抜していくことを試みた。どの植物においてもその品種の花形や花色、草姿が均一に発現すること

が重要であり、市場においても品種の特性をよく反映していることが求められるのは当然である。そういった意味では、突然変異によって発現した特性というのは本来淘汰されていくものであり、好まれない特性である。しかし、県の花き振興計画にも「消費者の多様なニーズに合った商品提案」や「新たな需要を喚起する新商材の開発を支援」という文言があるように、新規需要への対応や育種素材として利用することを考えれ特異な性質を持った個体も今後のプロジェクトの役に立てることができるのではないかと考えている。変異が発現した個体は挿し木によって増殖させることとし、栄養繁殖によりクローン体を作ることで、その特性が絶えることのないように増殖を試みた。変異が見られた個体の主茎をカッターで切り取り、１００倍に希釈した発根促進剤溶液を３０分程度吸水させたあと、園芸用土に差し込んだ。





【発現した変異の例】

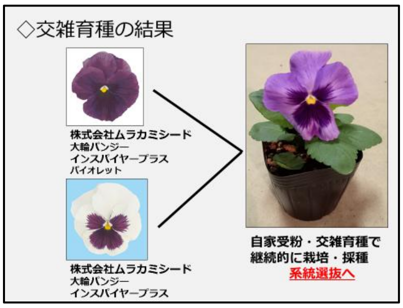
①バイオレットに白の斑点入り

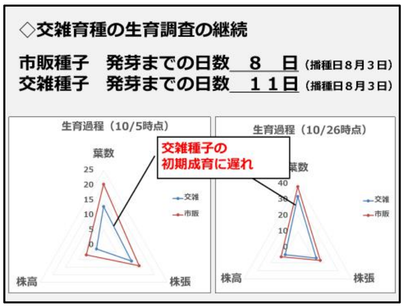
②花の外径がしわになったもの

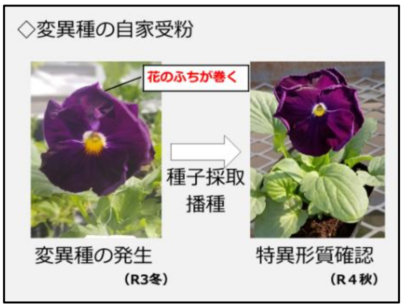
③花の中央に白い放射状の筋が入ったもの

成果として、インスパイヤープラスのバイオレットとホワイトブロッチの交雑により、薄紫のブロッチ入りの個体を得ることができた。これを自家受粉による種子の採取や更なる交雑によって、系統選抜や新たな特性を持った個体の作出へつなげていきたい。交雑育種により得られた種子は市販で購入した種子に比べ、初期生育に時間がかかるということも生育調査の結果より分かった。サンプル数を増やしながら、生育調査のデータ集計についても力を入れ、育種から栽培ま

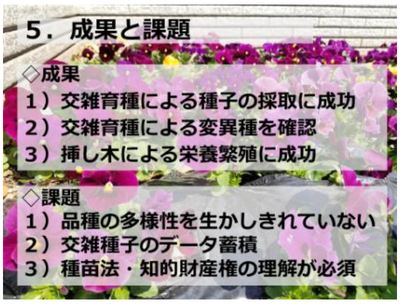
でマニュアル化していきたい。また、変異種については現在、発根を確認し、今後の育種素材としての利用を検討している。また、花の外径が巻くように変異した個体から採取した種子を播種した結果、似たように花の外径が巻く特性を持った個体を得ることができた。地道な作業にはなるが、今後もこれを継続し、置賜農業のオリジナル品種の作出へとつなげていきたい。

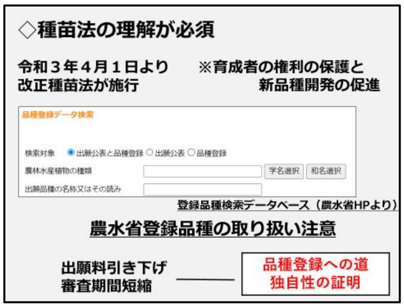






花いっぱいプロジェクトを発展させるために始めた今年度、目標にしていた「育種技術と「繁殖技術の習熟」は達成できたように思える。しかし、新品種の育種についてはまだまだサンプル数が足りないことも多く、これについては今後も継続して交雑と変異種の選抜を行っていく必要があると感じている。現在は、品種の多様性を発揮すべく、ビオラのピエナシリーズ（サカタのタネ）とパンジーのフリズルスイズルシリーズ（ムラカミシード）を新たに播種し交雑をっ頃見ている。また、令和３年に施工された改正種苗法への理解も必須であり、登録品種の取り扱いには十分に注意しながら研究を進めていきたい。





最後に、今後新たに取り組みたい研究課題として、パンジー・ビオラの徐花をした際に発生する花びらの活用がある。余すところなくパンジー・ビオラを楽しんでもらうため研究を続けていく。