

# 沖縄の野生ラン ダイサギソウの研究 パートII

識名和生  
うるま市立具志川東中学校2年

## 1. 目的・動機

沖縄の野生ランの一つである、ダイサギソウは環境省のレッドデータカテゴリーで絶滅危惧1B類に位置づけられ、近い将来絶滅する危険性の高い植物である。

ダイサギソウが絶滅する理由は、ダイサギソウの自生する環境が開発により、減少していることや、園芸目的で盗掘されていることである。

沖縄県においてもダイサギソウは、以前は多く見られたが、近年は大きく減少している。

平成22年度は、平成20年まで中部農林高校が調査していたダイサギソウの自生地の調査を開始して各エリアの状況を比較して違いをまとめた。また、ダイサギソウの形態の調査をして、開花と葉幅の関係等を解析した。そして、ダイサギソウの無菌播種をしてダイサギソウの増殖にも挑戦した。

今年度は、同じ自生地を調査して前年度との生育状況・形態・環境の変化を調査した。また、沖縄の土壌によってダイサギソウの生長に影響がでるのかを、沖縄の代表的な土をサンプリングして、ダイサギソウの球根を植え付け観察した。

これらの調査でダイサギソウの自生地の状況を知り、保護活動へ役立てる事を目標とした。

## 2. 方法・内容

### (1) 自生地調査日

平成23年7月18日、24日、27日、29日、8月1日、15日、16日、17日  
9月24日、10月23日、12月4日 計11回

### (2) 自生地調査場所

「ヤンバル」のある地域 ※詳しく記すと、盗掘される場合があるので、極秘にする。

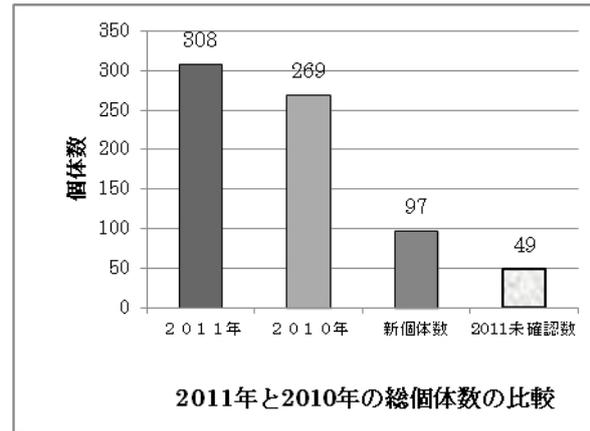
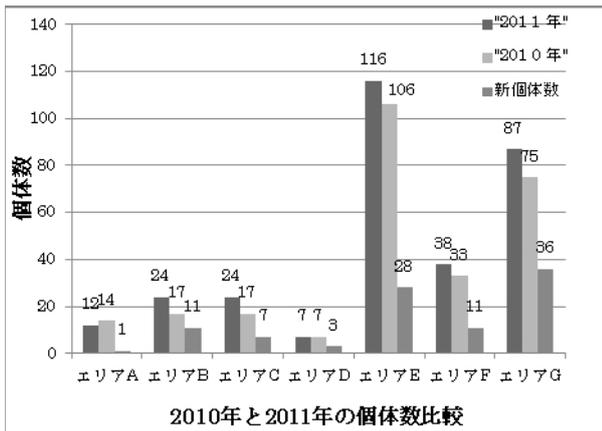
### (3) 自生地調査方法

- ①竹を約50センチに切り、ビニールテープ（2011年黄色）を上部に張り付け、マジックで番号を書きラベルとした。（後でテプラ入力したシールを張り直す）
- ②昨年立てたラベルを目印に、ダイサギソウをマークして調査した。
- ③調査しやすいように、周辺の雑草を刈り取った。草刈りはダイサギソウの保護にもつながる。草が茂り過ぎると光不足で枯れる。
- ④昨年のラベルを抜き、新しくラベルを差した。
- ⑤ダイサギソウの有無・葉数・草丈（2011年上の葉の付根生長点までの距離）・最も広い葉の葉幅を調査した。
- ⑥今年度に新しく発見できた個体には、11-○と番号を一時的につけ、No.268から後を今年度の新株として付け直した。
- ⑦調査場所にエリア名をつけ、7つのエリアに分けて調査した。

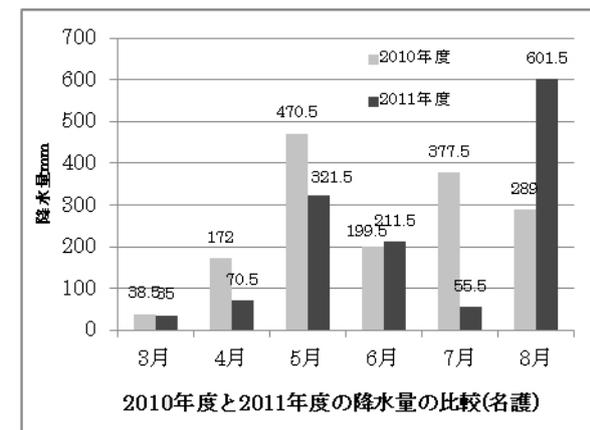
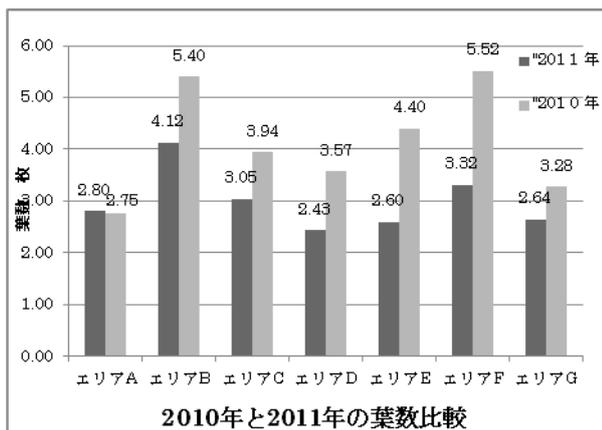
### (4) 沖縄の土壌別ダイサギソウの生育調査

- ①沖縄の代表的な土壌、国頭マージ、島尻マージ、ニービ、ジャーガル（クチャ）をサンプリングする。
- ②無菌播種で増殖したダイサギソウの球根を各土壌に植え付けその生育の様子を観察する。

### 3. 調査結果



2010年度と比較すると、各エリアの個体数はエリアA、Dを除き、高くなっている。今年度もエリアEが最も高く116個体、エリアDが7個体で最も低くなっている。上位のエリアE、Gは新個体も多く、適当日当たり、水分がある。ダイサギソウにとってよい環境だと考えられる。一方、調査後に台風の被害を大きく受けたエリアでもある。今年度の総個体数は308個体で、2010年度より39個体増えている。これは、1年間個体数が維持できていることを示している。今年度は新個体も97個体発見できて、自生地のダイサギソウの増殖にもつながっている。一方、2010年度確認できて、今年確認できなかった個体数は49個体あり、梅雨明け後の乾燥や、カタツムリ等の食害が考えられる。

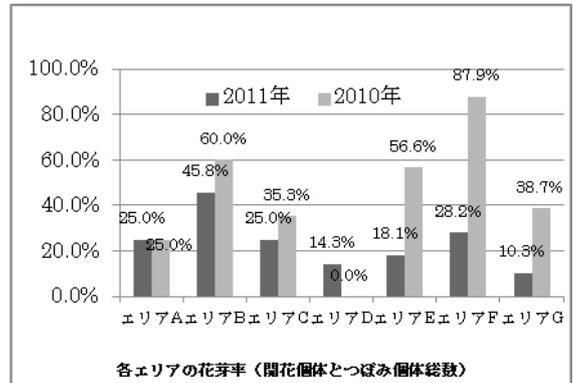
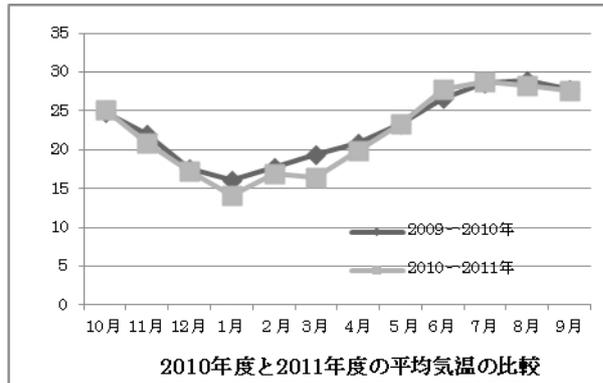


2010年度と比較すると各エリアの葉数の平均値は、エリアAを除き低くなっている。

今年度はエリアBが最も高く4.13枚、最も少ないのがエリアDで2.43枚となっている。

2010年度より生育が悪いのは、梅雨明け後の乾燥と、台風9号後に調査を行ったためと考えられる。台風の影響を大きく受けているエリアD、E、Gは葉数が少なく、あまり受けていないエリアB、Cは他のエリアより葉数が多くなっている。草丈や葉幅の調査も同じ傾向になった。今年度の4、5、7月の降水量は、2010年度と比較したとき、減っている。特に7月は、2010年度と比較すると極端に少なくなっている。今年度8月の降水量は601.5mmで高い。それは、台風9号が約2日間停滞したため降水量が増えたと考えられる。今年度の7月は極端に降水量が少なく、7月がダイサギソウの生長期でもあるため、ダイサギソウの生育が悪い原因の一つと考えられる。

## 花芽の調査（9月24日）

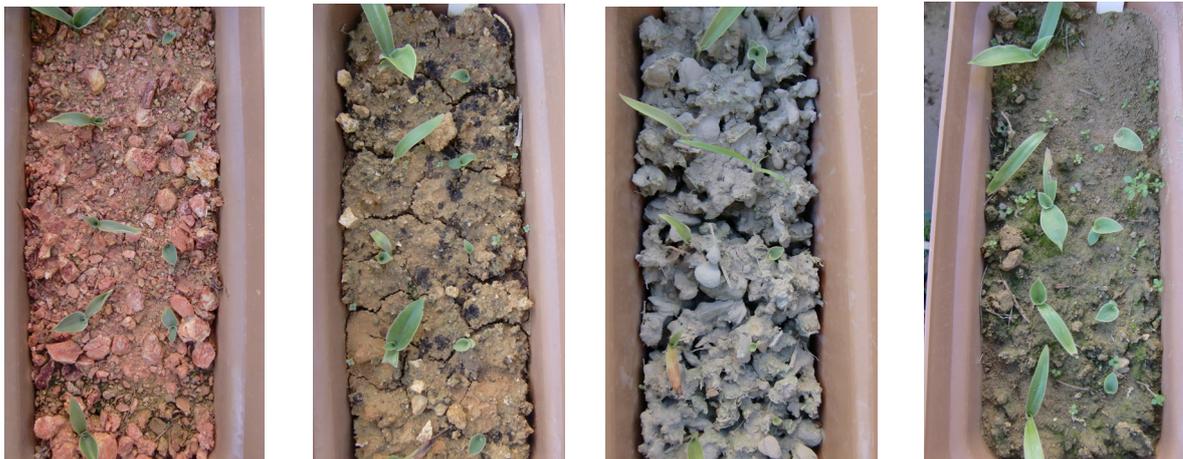


昨年度と同じ日に開花調査を行ったが開花個体が見られなかった。開花が遅れている理由は、1～4月の平均気温が昨年より低いため発芽が遅れ、開花時期がずれていると考えられる。

2010年度と花芽率を比較するとエリアDとAを除くエリアで低くなっている。エリアE、F、Gは特に低く、梅雨明け後の乾燥と台風9号の影響など考えられる。今年度はエリアBがもっとも高く45.8%、エリアGでは、もっとも低く10.3%となった。

## 沖縄の土壌別の生育比較

8月28日の状態



国頭マージ（左） 自生地と同じ土壌だが、生長は遅め。最大個体の葉の長さは5.2cm。

島尻マージ（中央左） 生長は良く、大きい個体も多い。最大個体葉の長さ7cm。

ジャーガル（クチャ）（中央右） 生長はあまり良くない。最大個体葉の長さ5.6cm。

ニービ（右） 比較的生長は良い。最大個体葉の長さ5.9cm。

## 4. 考察

今年度は308個体のダイサギソウを確認する事ができた。2010年度と比較すると、39個体増えている。このことから考えると、自生地の個体数は維持できている。2010年度から引き続いての協力者の定期的な草刈りによって、個体数が増加していて、環境は維持できているといえる。

今年度は新個体が97個体増え、自生地のダイサギソウの増殖にもつながっている。一方、未確認個体も多く、49個体を確認できなかった。これは、今年7月の降水量が極端に少ないことによる乾燥、カタツムリ等による食害、8月に沖縄本島を襲った台風9号の2日間もの停滞などの原因が重なり、ダイサギソウの生育が悪くなったためと考えられる。

ダイサギソウの生育は、草丈、葉数、葉幅とも2010年度より低くなった。それは、2010年度と比較したとき、今年度の7月の降水量が極端に少なく、7月がダイサギソウの生長期でもあるため、今年度のダイサギソウの生育

が悪い原因の一つだと考えられる。また、今年度はカタツムリ等による食害も増えている。これは、7月の乾燥により、自生地の他の植物も生育が悪くなり、カタツムリ等が食べる植物が減ったため、ダイサギソウにも手を出したものと考えられる。

自生地の花芽調査では、つぼみの個体は62個体あり、開花している個体はなかった。

2010年度は9月23日には開花しているダイサギソウを確認しているので、今年度は開花時期が遅くなっていると考えられる。花芽率はエリアB、Fの順に高くなっている。2010年度と比較した時、エリアA、Dを除き、花芽率は低くなっている。エリアDのみ上昇しており、2010年度より成熟していると考えられる。2010年度と2011年度の平均気温を比較すると、今年度の1月から4月は、2010年度より気温が低くなっている。ダイサギソウは気温を感じて球根から発芽するので、今年度は発芽が遅れ、開花時期にもずれが生じたと考えられる。

土壌による発芽の影響は、あまり大きな差は見られなかった。しかし、その後の生長に、若干の違いが見られた。8月28日には、島尻マージが最もよい生育を見せている。はじめはダイサギソウの自生地の土壌である国頭マージで生長がよいのではと思ったが、予想に反して水はけの良い島尻マージやニービの生育がよい。これは、自生地の環境と違い、毎日水やりをしているため、保水性の高い土壌より水はけの良い土壌で生育が良いのではないかと考えられる。また、ダイサギソウの生育は土壌よりは植物との共生環境と関係性が高いのではないかとと思われる。

これからの取り組みとして、11月以降のデータの分析とクーリンカ（火力発電所の石炭灰）を使用した発芽実験を行う予定である。

## 5. 研究成果

平成23年 第48回中部地区小中学校児童生徒科学作品展 金賞

平成23年 第51回沖縄県児童生徒科学作品展 優秀賞