

札幌市ポプラ通におけるオオウバユリ (*Cardiocrinum cordatum* var. *glehni*) の分布と生育状況

日本データサービス株式会社 笠 康三郎

齋藤 諭^o

川口 真由美

1. はじめに

オオウバユリ (*Cardiocrinum cordatum* var. *glehni*) はユリ科の多年草であり、国内では本州北部の山地から北海道にかけて広く分布している。

本種は種子から開花・結実に至るまでに7~8年かかると言われている。最初の6~7年の間はロゼット状に展葉しながら同化産物を球根に蓄える。最後の年によく花茎を伸ばし、開花・結実し一生を終える。同時に、一生の間に娘株を分ける栄養繁殖の方法も採る。¹⁾

札幌市ポプラ通は、開拓時代に防風林として残された林であるが、昭和初期にポプラをはじめとした樹木が植樹され現在に至っている。当地は周辺が住宅地となっているにもかかわらず、オオウバユリが群生している場所として有名である。

今回、札幌市ポプラ通のオオウバユリ群生地において、オオウバユリの分布パターンや生育条件などについて精細な調査を行うことが出来たので、ここに報告する。

2. 調査・解析の方法

調査は1999年4月末より8月初旬にかけて行われた。調査地は、札幌市新琴似と屯田に挟まれるポプラ通南東端の1.3haである。調査は①オオウバユリの分布状況を把握する②オオウバユリと様々な環境要因との間の関連性について把握する、ことを目的とした。

1) オオウバユリの分布調査

調査地を2.5 m×2.5 mのメッシュに区切り、それぞれのコドラート内におけるオオウバユリの株数をカウントした。株は開花株(A株)、葉が5枚以上の未開花株(B株)、葉が5枚未満の未開花株(C株)(1,2年目の小さな株は除く)の3ランクに分けてカウントした。

調査終了後、各コドラート内の株数を地図上に落とし、全調査株及び生育ランク毎の株の分布マップ

を作成した。また、分布パターンについては、調査地全域とオオウバユリが分布している範囲のそれぞれで集中度の指標であるポアソン比を求め、ランダム分布からのずれを検定した。

2) オオウバユリの生育調査

調査地内に連続した1 m×1 mのコドラートを60区設けた(ベルト調査区)、各区についてオオウバユリの生育データ(株数、各株の葉数、被度(5,7,9月)、高さ(5,7,9月)、被度×高さ(5,7,9月))、他の植物の生育データ(出現種数(5,7,9月)、被度総和(5,7,9月)、群落高(5,7,9月)、Σ被度×高さ(5,7,9月))、環境データ(土壌含水率(5月)、相対照度(5,7,9月))を計測した。

これらのデータにもとづいて、a.オオウバユリの生長(葉数)と株数との関連 b.オオウバユリの生育、他の植物の生育、環境要因との間の関連を解析した。a.オオウバユリの生長と株数との関連については指数関数近似による非線形回帰分析、b.オオウバユリと他の植物、環境との間の関連については、適当なデータ間で相関分析を行い、有意な相関が検出されるかどうかを確かめた。

3. 結果

1) オオウバユリ分布調査

分布調査に基づいて作成した分布マップを図1に示す。調査では以下のことが判明した。

a. A株 6,869株、B株 11,777株、C株 24,865株で、全43,511株を確認した。

b. 分布は北東部の園路以外の区域に集中していた。特に北側の区域で株の密度が高くなっていた。

c. 分布の集中度の指標であるポアソン比は、A株、B株、C株でそれぞれ8.29、12.12、43.4と統計的に有意に集中分布していた。一方、オオウバユリが分布している区域のみでは、それぞれ1.14、1.19、0.84と、ほぼランダムな分布となっていた。

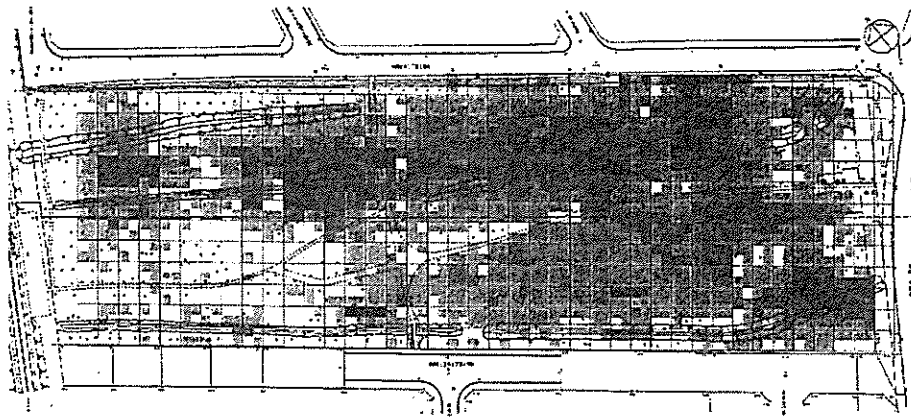


図1. 分布調査によって得られたオオウバユリ分布マップ(全株数)
メッシュは5m×5mであり、その中を4分割している。
色の濃い区域ではオオウバユリの密度が高い。

2) オオウバユリ生育調査

生育調査の結果は以下の通りであった。

a. ベルト調査区内ではオオウバユリが 360 株確認された。これらの株について葉数の度数分布を示した(図1)。度数分布は負の指数関数(度数 = $355.35 \times \text{葉数}^{-1.565}$)によく一致した(適合度検定, $\chi^2 = 71.815, p < 0.01$)。このことから、はじめは小さな株がたくさんあるが、(生長が進んだ)葉数が多い株が生き残るのはほんのわずかであることが判る。

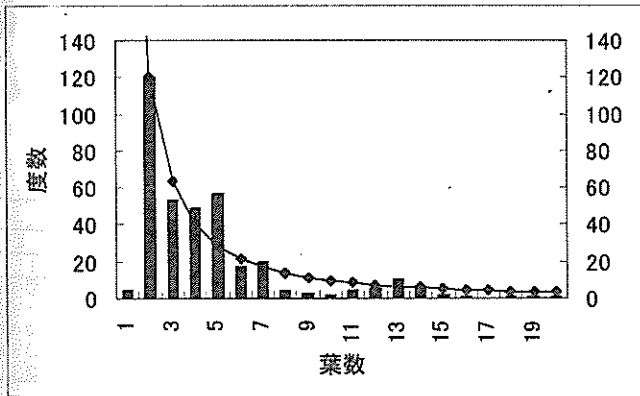


図2. ベルト調査区における葉数の度数分布

b. オオウバユリ、他の植物および環境との間の関連は以下ようになった。

b-1. オオウバユリデータ vs. 他の植物データ

有意な相関が検出された組は表1の通りで、オオウバユリの量と他の植物量との間では有意な負の相関が見られた。

表1. オオウバユリと他の植物のデータ間における相関分析の結果

解析の組		有意な組	相関係数
オオウバユリ	他の植物	($p < 0.01$)	
株数	被度	5, 7, 9月	-.32, -.52, -.34
被度	被度	5, 7, 9月	-.39, -.60, -.41
被度	出現種数	7月	-.45
高さ	群落高	5, 7月	.45, .57
被度×高さ	Σ被度×高さ	7, 9月	-.50, -.33

b-2. オオウバユリデータ vs. 環境データ

オオウバユリの生育と有意な相関を持つ環境要因は検出されなかった。

b-3. 他の植物データ vs. 環境データ

9月の出現種数と土壌含水率との間に正の相関が見られた。

4. 考察及び今後の検討

分布調査は初年度ということもあって、分布パターンを観察するに留まった。調査は現在も継続中であり、今後の結果によってオオウバユリの増減や分布の動態が明らかになることが期待される。

生育調査については1m×1m×60区という非常に狭い範囲での調査であったが、現在、より大きなスケールでの環境要因測定や土壌断面測定などを行っており、調査地全体におけるオオウバユリと環境との関連や植樹による土壌攪乱の影響の有無なども検討中である。

今後もオオウバユリの分布と生育に関する調査を継続し、保全や他区域での再生のための基礎資料を集積していきたい。

5. 謝辞

今回の調査は札幌市土木部より快い承諾を得て発表できるに至った。また、北海道大学大学院農学研究科の近藤哲也助教授からは適切なお指導を頂いた。ここに感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 河野昭一監修・田中肇編(1991)フィールドウォッチング④夏の山野を歩く：北隆館