

# リンドウ4倍体の簡易識別技術

## 成果のポイント

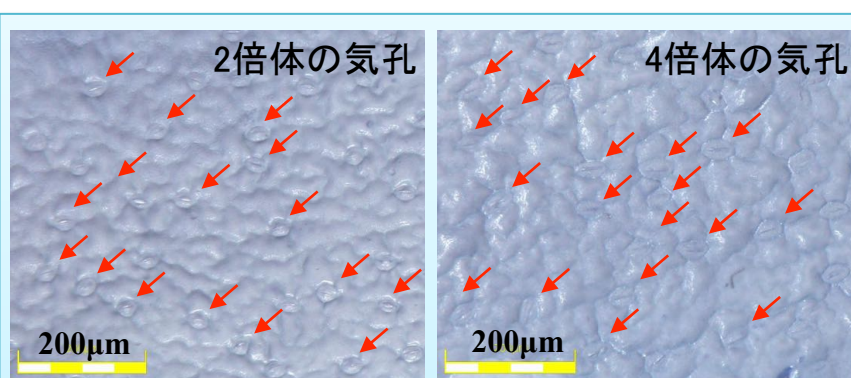
植物の倍数体は花卉の大型化や耐病性の増強など園芸的に有用であるため、園芸作物の育種によく利用されています。また、複二倍体化により雑種の稔性回復など、バイオ育種において欠かせない技術です。園芸資源研究部では、**倍数性リンドウ**を利用した育種技術の開発に取り組んでいます。倍数性を解析するにはフローサイトメトリー(FCM)法による手法が用いられていましたが、高価な試薬や装置を用いずに簡易に倍数性を検定する手法が求められています。

今回、リンドウの**気孔サイズ**、**花粉サイズ**を顕微鏡で測定することにより**2倍体と4倍体の簡易識別**が可能であることが分かりました。



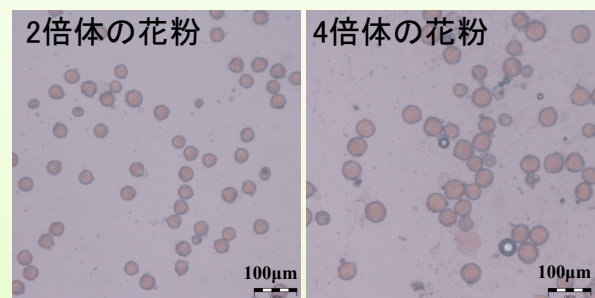
2倍体

4倍体



葉の気孔の顕微鏡写真

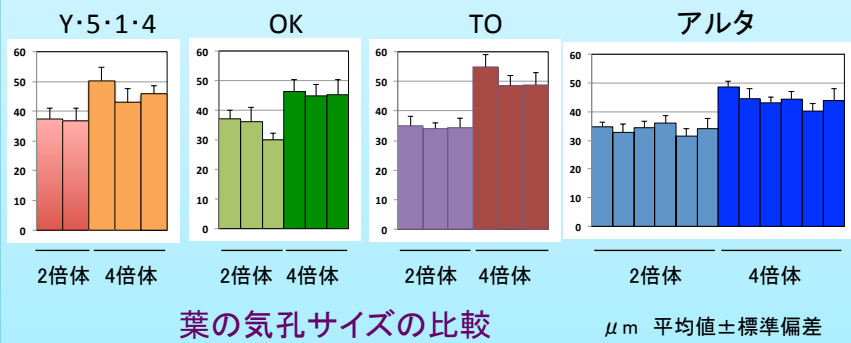
赤矢印が気孔



花粉サイズの比較

系統	2倍体		4倍体	
Y5・1・4	33.5 ± 1.8		43.3 ± 3.8	
OK	32.4 ± 1.6		39.6 ± 2.0	
TO	31.7 ± 1.8		42.9 ± 3.6	

µm 平均値±標準偏差



葉の気孔サイズの比較

µm 平均値±標準偏差

4倍体は2倍体に比べてどの品種、系統でも、**気孔サイズ** (長径) が1.3~1.5倍、**花粉サイズ**が1.2~1.4倍大きいことがわかりました。

## 【関連資料等】

純系を利用した新育種手法による国際競争力の高いリンドウの開発「新たな農林水産政策を推進する実用技術事業(平成20~22年度) ビーズビーティング法による植物核DNA量の迅速測定法(平成22年度バイオテクノロジー基礎的研究成果)  
各種培養手法を用いた倍数性リンドウ作出と特性評価(平成16年度バイオテクノロジー基礎的研究成果)  
フローサイトメトリー法を用いた植物の核ゲノムDNA量測定技術(平成14年度バイオテクノロジー基礎的研究成果)

## 成果の活用

リンドウにおける倍数性育種を進める上で4倍体の簡易識別手法として活用が可能です。倍数性作出技術やフローサイトメトリー解析と合わせて用いることで、効率的な育種への展開が可能となります。



公益財団法人 岩手生物工学研究センター・園芸資源研究部

Iwate Biotechnology Research Center

TEL: 0197-68-2911 FAX: 0197-68-3881

Web: <http://www.ibrc.or.jp> Facebook: <https://www.facebook.com/iwate.ibrc>



生工研ホームページ