

ササユリの無菌培養における培養切片調整法の改善

バイオサイエンス科 バイオ研究部

寺田亜都、豊川愛里、梶師一留薫

《目的》自生地環境の変化などによる減少しているササユリ (*Lilium japonicum*) の増殖は、無菌培養技術が適用されており、バイオ研究部も長年、ササユリの無菌培養増殖に取り組んできた。私たちはササユリの無菌培養による、より効率的な増殖を実現するために培養条件のうち培養切片の作成法について検討を行った。

《材料》培養切片の作成法の実験には、バイオ研究部で過去に作出した増殖能力に優れた系統間交雑雑種 f3 15 を使用した。

《方法》実験 1：無菌培養球の鱗片をピンセットで剥がし取り、これを培養切片として培地に置床する鱗片培養区とバイオ研究部で経験的に行われるようになった無菌培養球を縦に切断して培地に置床する切断培養区の小球形成数とその大きさを比較した。培地には MS+NAA0.1mg/L+5%スクロース、pH5.6、ゲランガム 0.2% 固化したものを用いた。培養温度は 25℃ とし、暗黒条件で培養した。

《結果》培養切片作成法について、実験 1 では形成小球の数、大きさともに鱗片培養区よりも切断培養区が大きい値となった (表 1、図 1)。また実験 2 では、分割切片数が多くなるにしたがって、1 切片あたりの形成小球数は多くなったが、小球の大きさに明らかな変化はなかった (図 2、図 3)。

表 1. ササユリの培養切片作成法が小球形成に及ぼす影響

培養切片作成法	培養切片数	形成小球サイズ						形成小球数の合計
		5mm未満		5mm以上		10mm以上		
		形成切片数	小球総数	形成切片数	小球総数	形成切片数	小球総数	
鱗片培養区	5	3	7	4	15	2	2	24
切断培養区	5	5	18	5	16	5	12	46

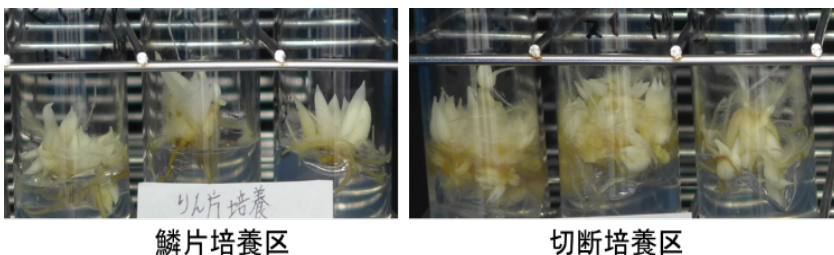
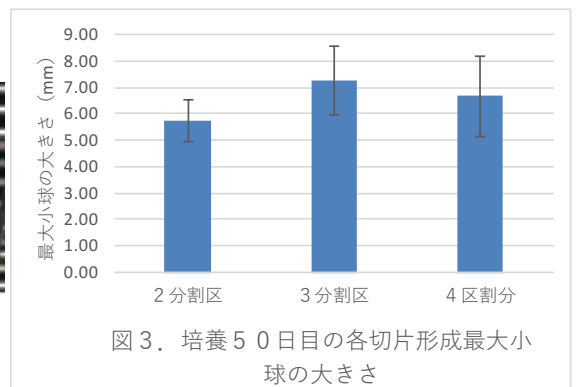
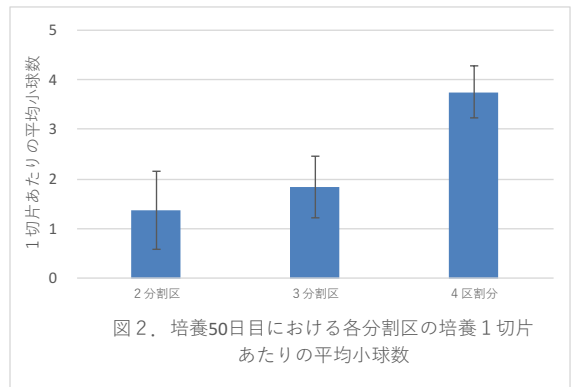


図 1. ササユリの培養切片作成法が小球形成に及ぼす影響

《考察》ササユリの無菌培養による増殖技術は、30年前の奈良県農業試験場の研究成果が元になっており、培地条件、培養切片の作成法などについて、いずれも当時の研究で行われた手法が継承され標準的な手法とされている。しかし、今回の私たちの培養切片作成法に関する実験の結果は、奈良農試の手法と異なるものであった。本研究の成果として、ササユリの無菌培養による増殖は、より効率的に進めていくことを可能にした。