


農学部研究シーズ2014

所属・職・氏名	附属寒冷バイオフィロントピア研究センター・ 准教授・河村 幸男	
紹介する研究シーズ名	寒冷地に生育する植物の越冬メカニズムの解明	
キーワード	植物、凍結耐性、低温顕微鏡	

シーズの「売り」は！！

植物が凍結に耐えている現場を観る

越冬できる植物は、秋からの温度低下を感知すると、凍結に対する耐性を上昇させます。その結果、冬の植物細胞は、氷点下で細胞の中を凍らないようにするだけでなく、氷に水を奪われる脱水ストレスや氷に圧迫される機械ストレスにも強くなります。このメカニズムの解明には、凍結下での生命現象を顕微鏡により直接観察することが近道ですが、顕微鏡技術は水が液体であることを前提にしているため、凍結下の観察はとても難しくなります。現在、いくつかの工夫により、凍結ストレスに抵抗する植物細胞の様子を、観察することに成功しました。この様な凍結下での生命現象を明らかにすることは、寒冷地域での育種の基礎となります。

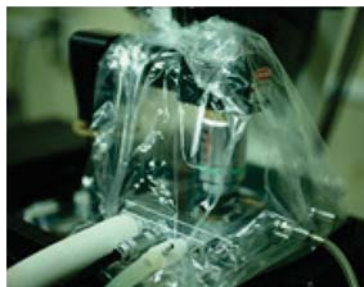


写真1 低温顕微鏡

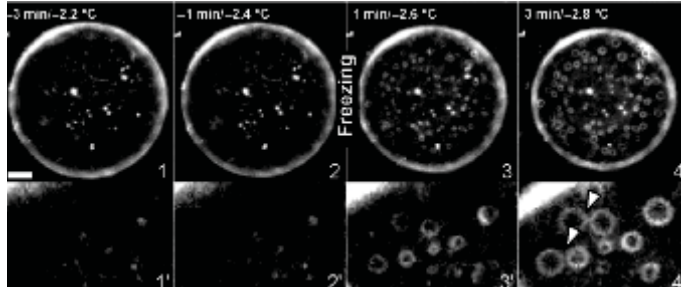


写真2 凍結下における植物細胞の様子

【研究シーズの応用例・活用分野・展望】

寒冷地域での育種の基礎となります。

関連特許・関連資料等