

## 資源植物科学研究所 「細胞ストレス生理解析システム」 利用手引き

### 支援内容

資源植物科学研究所は、文部科学省最先端研究基盤事業「植物科学最先端研究拠点ネットワーク」の「形質評価拠点」として「ストレス特性解析用植物育成／評価システム」を整備しました。同システムを構成する4つのサブシステムの一つ、細胞ストレス生理解析システムでは、様々な環境条件における個体、細胞、オルガネラレベルのストレスを評価するための研究の支援を行います。

### 利用可能施設・設備

細胞ストレス生理解析システムは、1) 光合成・蒸散測定装置、2) 植物細胞電位解析システム、3) 共焦点レーザー顕微鏡、4) 超遠心分離装置の4つから構成されます。

1 (図1)は、炭酸ガス濃度、光環境、温度、湿度の制御下での光合成活性の測定、クロロフィル蛍光反応と光合成速度／蒸散速度の同時測定(クロロフィル蛍光測定ユニットの取り付けにより)を可能にします。シロイヌナズナなどの小型植物用のチャンバーも備えています。



図1 光合成・蒸散測定装置 LI-6400 (LI-COR 社製)

2 (図2)では、オーサイトクランプ、パッチクランプ測定器により、植物細胞のイオンを中心とした輸送機能を電気生理学的に測定して評価することが出来ます。



図2 オーサイトクランプ測定器(Axon 社製)

3 (図3)は、オルガネラレベルの高解像度イメージングと三次元情報の再構築を可能にします。



図3 共焦点レーザー走査型顕微鏡  
FV1000-D(オリンパス社製)

4 (図4)は、上記2, 3によりストレス評価を行うための生体膜、オルガネラ、ウイルスを含む微生物の精製や生化学実験におけるオルガネラの精製を可能にします。



図4 超遠心機 L100K (ベックマン社製)

### 利用方法および利用する上での注意点

利用される場合は、事前に担当者までご連絡いただくとともに、「植物科学最先端研究ネットワーク利用申請書」により利用申請していただきます。

本設備を利用した高度な研究については、事前打ち合わせ後に資源植物科学研究所の共同研究として取り扱わせていただく場合もあります。また、遺伝子組換え体を用いる場合には、岡山大学の組換え DNA 実験安全委員会の審査が必要になりますのでご相談ください。

実際の使用に当たっては、各機器の「使用上の心得」の遵守をお願いします（詳しくは下記サイトをご覧ください）。不明な点は、事前に担当者の鈴木 (nsuzuki@rib.okayama-u.ac.jp)、且原(kmaki@rib.okayama-u.ac.jp)、坂本 (saka@rib.okayama-u.ac.jp)までお尋ねください。

各装置の利用案内については、以下のサイトをご覧ください。利用予約表もここからご利用になれます。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/network/network2.html>

### **費用負担**

施設の利用に関する費用は原則利用者負担となります。不明な点は[上記担当者](#)あるいは個別共同研究先と事前に相談して下さい。

### **成果について**

本プログラムを利用して生じた研究結果等を論文発表する際は、Acknowledgments 等に以下の 内容の文章を記載して下さい。

「This research was supported by Japan Advanced Plant Science Network.」  
本プログラムを利用した研究成果を論文発表した場合は、その論文の別刷りあるいはコピーを、論文掲載後すみやか本研究所及び、最先端研究拠点ネットワーク事務局(理化学研究所)へ送付して下さい。

### **支援実績の公開**

支援の終了したものから随時、利用申請者・研究課題名・支援機関等をホームページ上にて公開する予定です。論文が発表された場合もホームページ上に掲載する予定ですので、ご協力をお願いします。