



大阪大学

OSAKA UNIVERSITY

# ニコンイメージングセンター 利用について

NIKON  
IMAGING  
CENTER



OSAKA UNIVERSITY

2021.04.1

# 装置一覧

現在5つの顕微鏡システムがあり、それぞれに特徴があります。

## Station1



### Station-1 倒立型多光子顕微鏡システム

[利用料金](#)

多光子吸収を利用して生体深部まで観察できる顕微鏡システム。  
ベースの顕微鏡が倒立型のため生体組織切片やスフェロイドなどの蛍光観察に適しています。

[イメージングギャラリー](#)

## Station2



### Station-2 正立型多光子顕微鏡システム

[利用料金](#)

多光子吸収を利用して生体深部まで観察できる顕微鏡システム。  
ベースの顕微鏡が正立型のためマウスの脳や内臓などの蛍光観察に適しています。

[イメージングギャラリー](#)

## Station3



### Station-3 共焦点顕微鏡システム

[利用料金](#)

世界一広いFOV25という視野を持ち、レゾナントスキャナー搭載によりビデオレートから最大480fpsまでの高速撮影ができる共焦点顕微鏡システム。  
蛍光によるボケのない非常にクリアな画像が得られ、ソフトウェアのエンハンスにより更に解像度を高めた撮影もできます。固定標準から生きた細胞まで、あらゆる生物試料の蛍光観察ができます。

[イメージングギャラリー](#)

#### システム構成

製品名: AIR MP+ [製品情報](#) ベース顕微鏡: Ti2-E [製品情報](#) レーザー光源: Coherent社 Chameleon Discovery

## 倒立多光子顕微鏡

#### システム構成

製品名: AIR MP+ [製品情報](#) ベース顕微鏡: Ni-E [製品情報](#) レーザー光源: Coherent社 Chameleon

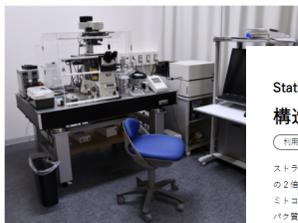
## 正立多光子顕微鏡

#### システム構成

製品名: A1HD25 [製品情報](#) ベース顕微鏡: Ti2-E [製品情報](#) レーザー光源: 405nm/488nm/561nm/640nm

## 共焦点顕微鏡

## Station4



### Station-4 構造化照明型超解像顕微鏡システム

[利用料金](#)

ストライプ状の構造化照明とコンピュータ演算により、従来の光学顕微鏡の解像度の2倍の100nm(XY)の解像度で観察できる顕微鏡システム。  
ミトコンドリアのクリスチ構造など細胞内小器官の細細構造や細胞境界以下のタンパク質の共局在などの蛍光観察ができます。

[イメージングギャラリー](#)

#### システム構成

製品名: N-SIM [製品情報](#) ベース顕微鏡: TiE [製品情報](#) レーザー光源: 445nm/488nm/561nm/640nm カメラ: EM-CCDカメラ Andor社 IXon3 DU897

## 構造化照明型超解像顕微鏡

## Station5



### Station-5 細胞培養観察装置

[利用料金](#)

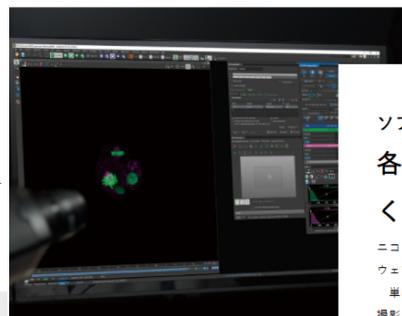
培地交換やウェルの搬送機能を全てインキュベーター内で自動で行える顕微鏡システム。  
細胞の培養から観察までをすべてインキュベーター内の安定した環境で行うことで、長期観察の培養と自動顕微鏡観察ができます。

#### システム構成

製品名: BioStation CT [製品情報](#) 検鏡モード: 明視野、位相差、薄材蛍光観察

## 細胞培養観察装置

## Station6



### ソフトウェア 各ステーション共通 (Station-5を除く) のソフトウェア

ニコンの顕微鏡製品は、全て「NIS-Elements」という共通プラットフォームソフトウェアで、顕微鏡の操作や画像撮影から画像解析までを行います。

単に画像を撮影するだけではなく、タイムラプス撮影やZスタックによる3次元撮影、多点連続撮影など付加価値の高い画像の撮影が可能です。また撮影した画像に対する画像処理や解析機能が豊富で、研究のあらゆるシーンを満足させる使い方ができます。

## 解析ソフトウェア

# 利用時間

- イメージングセンターは24時間いつでも利用が可能です。  
→生体動物の観察中は、長時間イメージングセンターから離れないでください。
- スタッフ対応可能時間は基本的に平日9時から17時45分までです。
- 18時から翌9時までは、扉に鍵がかかるので※入退室管理システムの登録者に限り利用可能です。  
※登録は、お持ちのICカードで簡単に行えますのでスタッフまでお声かけください。

# キャンセルに関して

- 原則として利用料金「予約時間」ではなく、「実際に使った時間」で算出します。  
→センター入退室時、入口の利用記録簿にご記入をお願いします。
- 以下の場合、全予約時間の利用料金を課する可能性があります。
  1. 利用開始時間の24時間前以降となる直前のキャンセル
  2. 1か月で3回以上となる頻繁なキャンセル
  3. 明らかに不確実・不誠実な予約のキャンセル  
→確実に使えるように長時間の予約をしておき、そのうちのごく一部の利用など。
- 利用時間に変更があった場合もお早めにご連絡ください。

# 消耗品に関して

- 基本的には消耗品は用意していませんので、ご自身で持ってきてください。  
→ボンベ (CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>)、麻酔の使用等のご予約時、備考欄にご記入をお願いします。
- 廃棄物の処理も行っていないため、実験終了後はお持ち帰りください。  
→生体動物観察の方は別途ご相談ください。

# データの保管に関して

- 原則として撮影当日に持ち帰り、システムパソコンからは削除してください。  
→イメージングデータは、非常に大きく、容易にギガ単位になります。  
システム制御に影響を及ぼすこともあるので、2週間以上置いてあるデータは削除します。
- 当日持ち帰りが難しい場合は一声おかけください。

2週間以内の期間であってもOS不具合で正常に起動できない場合など、バックアップからの復旧やクリーンインストールを最優先します。このような場合、デスクトップ上の最新のファイルまでは戻せません。

# 物品や機器を壊してしまったら

- 物品を壊してしまったら、まずはすぐに報告してください。
- もし利用前から破損があれば、直ちにスタッフに伝えてください。

ただし、経年劣化や予期せぬ機器の設計不良が原因である破損も多いです。当センターは、メーカーへの機器不具合の報告も重要な任務で、もちろんその場合は修理費を課しません。ぜひ報告をよろしくお願いいたします。

# 禁止事項

- 同じ研究室の人など他の人に初回操作指導を行わないでください。  
→人伝えですと重要な注意点が伝わらない可能性があります。  
操作指導は何度でも行いますので随時ご相談ください。
- 当センターのパソコンにソフトウェアをインストールしないでください。  
→顕微鏡システムが制御できなくなった場合などは、ソフトウェアの再インストールに伴う補修費(約20万円)を請求する可能性もあります。
- Station1,2装置部屋と培養室は、遺伝子組換えレベルP2(A)です。
- 生体動物実験を検討している場合は、必ず事前にご相談ください。  
動物実験計画等手続きが必要です。  
→観察の際には、すべての扉に逃亡防止柵(ネズミ返し)を設置してください。
- 実験で、毒劇物を扱う場合も、必ず事前にご相談ください。  
→毒劇物の保管設備はありません。培地の廃液や使用したピペットチップなども含めて、毎回すべてお持ち帰りください。

# 禁止事項を破ったら

このような重大な違反は、当センターの安定な活動だけではなく、センター自体の存続につながりかねません。

○「即退出・出入り禁止・当該研究室の利用を二度と認めない」となる可能性もあります。

○ 不明点がある場合は、まずはご相談ください。

# 謝辞の書き方に関して

当センターでの観察結果を論文にする場合、謝辞に記載をお願いします。  
特にフォーマットはないため、以下のような一般的な書き方で十分です。  
論文作成の際に機器の書き方が分からない場合は、いつでもご相談ください。  
また、投稿した論文はセンターへお知らせください。

◇ We are grateful to the Nikon Imaging Center at Osaka University for being very helpful with confocal microscopy, image acquisition, and analysis.

◇ We would like to thank the Nikon Imaging Center at Osaka University for technical support.

◇ The authors would like to thank the Nikon Imaging Center at Osaka University for imaging equipment and software.