

# ***Nikon***

顕微鏡カメラコントロールユニット

DS-L4

使用説明書

---

顕微鏡操作編

---



## はじめに

このたびはニコン製品をお買上げいただき、まことにありがとうございます。

この使用説明書は、ニコン「顕微鏡カメラコントロールユニット DS-L4」をご使用の方のために書かれたものです。ご使用前によくお読みになり、正しくお使いいただきますようお願いいたします。

- 本書の内容の一部、または全部を無断で複写、転記することを禁止します。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書に掲載されている製品の外観は、実際の製品とは異なる場合があります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不明な点や、誤り、お気付きの点がございましたら、購入先にご連絡くださいますようお願いいたします。
- 本書に掲載されている製品の中には、ご購入いただいたセットに含まれないものがある場合もあります。
- 同時にお使いになる製品がある場合は、その製品の使用説明書も併せてお読みください。
- 製造業者が指定していない使い方をされた場合、製品の安全性が損なわれる恐れがあります。

## 使用説明書の構成について

顕微鏡カメラコントロールユニット DS-L4 の使用説明書は以下の 2 分冊構成になっています。

- ◆ カメラ操作編（DS-L4 に接続されたカメラの操作について説明します。）
  - ◆ 顕微鏡操作編（この使用説明書です。DS-L4 と USB で接続された顕微鏡の状態を確認したり、操作したりする方法について説明します。）
- DS-L4 と顕微鏡 Ti2-E/Ti2-A を LAN で接続し、DS-L4 タブレット上の Ti2Control アプリケーションで顕微鏡の状態を確認したり、操作をしたりする場合は、『研究用倒立顕微鏡 ECLIPSE Ti2 シリーズ用アプリケーション Ti2Control 使用説明書（Windows 版）』を参照してください。

## 使用説明書中のマークについて

この使用説明書では以下のようなマーク表記をしています。

- ❗ 製品の不具合や故障を防ぐために、注意していただきたいことや、守っていただきたいことを示しています。

- ✔ 本製品の使用に際して知っておいていただきたいことや、ヒントとなるような便利な情報を示しています。

## 目次（詳細）

はじめに.....	i
使用説明書の構成について.....	ii
使用説明書中のマークについて.....	ii

## 第 1 部 生物顕微鏡

<b>1 章</b>	<b>DS-L4 から操作できる電動装置.....</b>	<b>1-1</b>
1	Ni-E 使用時に DS-L4 から操作できる装置 .....	1-1
2	Ni-U 使用時に DS-L4 から操作できる装置 .....	1-3
3	Ci-E 使用時に DS-L4 から操作できる装置.....	1-3

<b>2 章</b>	<b>DS-L4 による顕微鏡操作の基本.....</b>	<b>1-4</b>
1	起動と終了 .....	1-4
2	Ni-E 使用時の画面.....	1-6
2.1	顕微鏡制御画面（Ni-E） .....	1-6
2.2	MIC EASY 画面（Ni-E） .....	1-7
2.3	情報ウィンドウでの表示.....	1-9
2.4	顕微鏡操作ボタン（Ni-E） .....	1-10
3	Ni-U 使用時の画面 .....	1-15
3.1	顕微鏡制御画面（Ni-U） .....	1-15
3.2	MIC EASY 画面（Ni-U） .....	1-16
3.3	情報ウィンドウでの表示.....	1-17
3.4	顕微鏡操作ボタン（Ni-U） .....	1-18
4	Ci-E 使用時の画面.....	1-21
4.1	MIC EASY 画面（Ci-E） .....	1-21
4.2	情報ウィンドウでの表示.....	1-22
4.3	顕微鏡操作ボタン（Ci-E） .....	1-23

<b>3 章</b>	<b>検鏡前にすること.....</b>	<b>1-24</b>
1	光学素子の情報を設定する.....	1-24
1.1	対物レンズの情報を設定する .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-24
1.2	コンデンサーモジュールの情報を設定する.....	Ni-E 1-24
1.3	フィルターキューブの情報を設定する .....	Ni-E Ni-U 1-25
1.4	励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する.....	Ni-E 1-25
2	デジタルカメラの接続を設定する .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-26
3	設定を保存する.....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-26

## 4章

DS-L4 を使った検鏡手順 .....	1-27
----------------------	------

## 5章

目的別操作 .....	1-38
-------------	------

1 電動装置を操作する .....	1-38
1.1 対物レンズを切り替える（電動レボルバー） .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-38
1.2 光路を切り替える（電動傾角四眼鏡筒） .....	Ni-E 1-41
1.3 ズーム倍率を調整する（電動 DSC ズームポート） .....	Ni-E 1-42
1.4 フィルターキューブを切り替える （電動蛍光キューブターレット） .....	Ni-E Ni-U 1-43
1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する .....	Ni-E Ni-U 1-45
1.6 落射照明用シャッターを一度に開閉させる .....	Ni-E Ni-U 1-47
1.7 励起フィルターを切り替える（電動励起フィルターホイール） .....	Ni-E 1-48
1.8 吸収フィルターを切り替える（電動吸収フィルターホイール） .....	Ni-E 1-50
1.9 コンデンサーモジュールを切り替える （電動ユニバーサルコンデンサー） .....	Ni-E 1-52
1.10 透過開口絞りを調整する（電動ユニバーサルコンデンサー） .....	Ni-E 1-54
1.11 コンデンサートップレンズをはねのける （電動ハネノケコンデンサー） .....	Ci-E 1-55
1.12 電動 HG プリセクターファイバー光源（インテンシライト） を操作する .....	Ni-E Ni-U 1-56
1.13 透過照明用 ND フィルターを調整する （電動 ND フィルターホイール） .....	Ni-E 1-58
1.14 透過照明用ランプ/LED を調整する .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-59
1.15 透過視野絞りを調整する .....	Ni-E 1-61
1.16 EPI/DIA/AUX 電動シャッターを開閉させる .....	Ni-E Ni-U 1-62
1.17 顕微鏡からキャプチャトリガー信号を出力する .....	Ni-E Ni-U 1-63
1.18 上下動部、電動 XY ステージを操作する .....	Ni-E 1-64
2 MODE 機能を使用する .....	Ni-E Ni-U 1-67
2.1 対象とする電動装置のセットを登録する／変更する .....	1-67
2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する／MODE の記憶を更新する .....	1-70
2.3 MODE を再現する .....	1-71
2.4 MODE を削除する .....	1-72
3 スリープ状態にする（ノイズ低減） .....	Ni-E 1-73
4 モニター上で位置を指定して電動 XY ステージを操作する .....	Ni-E 1-74
4.1 モニターでの位置指定による XY 移動を有効にする .....	1-74
4.2 電動 XY ステージを操作する .....	1-75

## 6章

設定 .....	1-76
----------	------

1 設定を一括保存する（[メイン]画面） .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-77
2 光学素子の情報を設定する（[光学素子取付け]画面） .....	1-78
2.1 対物レンズの情報を設定する .....	Ni-E Ni-U Ci-E 1-78
2.2 コンデンサーモジュールの情報を設定する .....	Ni-E 1-83

2.3	フィルターキューブの情報を設定する .....	Ni-E	Ni-U	1-86	
2.4	励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する .....	Ni-E		1-89	
3	電動装置の接続を設定する（[装置接続]画面） .....			1-92	
3.1	デジタルカメラの接続を設定する .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-92
3.2	電動シャッターの接続を設定する .....	Ni-E	Ni-U		1-95
4	ボタンの機能を設定する（[ボタン関連]画面） .....				1-96
4.1	DS-L4 の画面ボタンについて設定する .....	Ni-E	Ni-U		1-96
4.2	顕微鏡本機のボタンについて設定する .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-102
4.3	エルゴコントローラーのボタンの機能を設定する .....	Ni-E			1-108
4.4	Ci-E リモートコントロールパッドのボタンを有効／無効にする .....			Ci-E	1-114
5	電動装置の動作を設定する（[動作関連]画面） .....				1-115
5.1	連動動作を設定する .....	Ni-E			1-115
5.2	上下動部の退避量を設定する .....	Ni-E			1-127
5.3	上下動部の位置により電動レボルバーの回転を禁止する .....	Ni-E			1-128
5.4	レボルバーの逆回転を禁止する .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-129
5.5	トグル機能を設定する（2 本の対物レンズを交互に切り替える） .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-130
5.6	電動ハネノケコンデンサーのトップレンズはねのけを設定する .....			Ci-E	1-133
6	その他の機能を設定する（[その他機能]画面、[保守]画面） .....				1-134
6.1	Ni-E 前面表示パネルの表示を設定する .....	Ni-E			1-134
6.2	上下動部操作の有効／無効を設定する .....	Ni-E			1-135
6.3	ブザーの ON/OFF を設定する .....	Ni-E			1-136
6.4	ソフトウェア制限を設定する .....	Ni-E			1-137
6.5	蛍光キューブターレットの駆動速度を設定する .....	Ni-E	Ni-U		1-139
6.6	設定を出荷状態に戻す .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-140
6.7	プログラムのバージョンを表示する .....	Ni-E	Ni-U	Ci-E	1-141

## 7章

## 使用上の問題点と対策 ..... 1-142

1	表示に関する問題点 .....	1-142
2	操作に関する問題点 .....	1-143
3	設定の保存に関する問題点 .....	1-146

## 第2部

## 工業顕微鏡

## 1章

## DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-1

- 1 ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND 使用時に  
DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-1
- 2 ECLIPSE MA200 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-2
- 3 ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-2
- 4 ECLIPSE LV150NA/レボルバーコントローラー LV-NCNT-N 使用時に DS-L4 で操作と  
状態表示が可能な装置 ..... 2-3
- 5 状態検出レボルバーアダプター LV-INAD 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-3
- 6 システム実体顕微鏡 SMZ18/SMZ25 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-4
- 7 実体顕微鏡 SMZ1270i 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置 ..... 2-4

## 2章

## DS-L4 で顕微鏡の情報を表示する ..... 2-5

- 1 起動と終了 ..... 2-5
- 2 ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND 使用時の情報画面 ..... 2-7
- 3 ECLIPSE MA200 使用時の情報画面 ..... 2-8
- 4 ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA 使用時の情報画面 ..... 2-9
- 5 ECLIPSE LV150NA/レボルバーコントローラー LV-NCNT-N 使用時の情報画面 ..... 2-10
- 6 状態検出レボルバーアダプター LV-INAD 使用時の情報画面 ..... 2-11
- 7 システム実体顕微鏡 SMZ18/SMZ25 使用時の情報画面 ..... 2-12
- 8 実体顕微鏡 SMZ1270i 使用時の情報画面 ..... 2-13

## 3章

## 設定 ..... 2-14

- 1 設定を一括保存する（[メイン]画面） ..... 2-14
- 2 光学素子の情報を設定する（[光学素子取付け]画面） ..... 2-15
  - 2.1 対物レンズの情報を設定する ..... 2-15
  - 2.2 フィルターキューブの情報を設定する  
（LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ） ..... 2-20
  - 2.3 接眼レンズの情報を設定する（SMZ18/SMZ25 のみ） ..... 2-23
- 3 照明の光源を設定する  
（L200N/L200ND/L300N/L300ND/MA200/LV100NDA のみ） ..... 2-24
- 4 装置の接続を設定する（[装置接続]画面）（SMZ1270i のみ） ..... 2-25

## 4章

## 使用上の問題点と対策 ..... 2-25

- 1 表示に関する問題点 ..... 2-26
- 2 操作に関する問題点 ..... 2-27
- 3 設定に関する問題点 ..... 2-27

## 第 1 部

# 生物顯微鏡

---



## 第 1 部の構成

第 1 部では、生物顕微鏡 Ni-E、Ni-U、または Ci-E にカメラコントロールユニット DS-L4 を接続して、DS-L4 から顕微鏡を操作したり、顕微鏡の設定を変更したりする方法について説明します。

### はじめに

使用説明書の構成について  
使用説明書中のマークについて

## 1 章 DS-L4 から操作できる電動装置

## 2 章 DS-L4 による顕微鏡操作の基本

## 3 章 検鏡前にすること

## 4 章 DS-L4 を使った検鏡手順

## 5 章 目的別操作

## 6 章 設定

## 7 章 使用上の問題点と対策

DS-L4 から操作  
できる電動装置

DS-L4 による  
顕微鏡操作の基本

検鏡前  
にすること

DS-L4 を使った  
検鏡手順

目的別  
操作

設定

使用上  
の問題点と  
対策



**⚠ 警告**

本製品をお使いになる前に、別冊「カメラ操作編」冒頭の「安全上の注意事項」をよく読み、そこに書かれている警告や注意事項を必ずお守りください。

同時にお扱いになる製品（顕微鏡本機、電動付属品など）の使用説明書もよく読み、そこに書かれている警告や注意事項を必ずお守りください。

**✔ 各機器の接続方法**

顕微鏡本機と DS-L4 および各種電動付属品との接続方法については、お使いの顕微鏡本機の使用説明書および DS-L4 使用説明書「カメラ操作編」をご覧ください。

顕微鏡カメラコントロールユニット DS-L4 を顕微鏡 Ni/Ci シリーズに接続すると、DS-L4 のタッチパネルから顕微鏡および顕微鏡に装着した付属の電動装置を操作したり、電動装置の状態を確認したりすることができます。また、MODE 機能などの便利な機能を使用したり、顕微鏡の各種設定を変更したりできます。

この章では、DS-L4 を使って操作できる ECLIPSE Ni/Ci シリーズ顕微鏡および付属品について説明します。

## 1

## Ni-E 使用時に DS-L4 から操作できる装置

DS-L4 を Ni-E に接続すると、DS-L4 で以下の操作を行うことができます。

ご使用になる電動付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 から可能な操作	使用する前に必要な設定
ECLIPSE Ni-E 顕微鏡本機	透過照明の ON/OFF、調光 透過視野絞りの調整 上下動部 <sup>*1</sup> の退避、復帰 <sup>*2</sup>	なし
	同焦点補正	焦点位置 (6章の「5.1.4 同焦点補正機能を設定する (Auto Link Focus)」参照)
	DSC コネクターからのキャプチャトリガー信号の出力	DSC コネクターに接続されたカメラの情報 (6章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」参照)
電動傾角四眼鏡筒 NI-TT-E	光路切替え	なし
四眼鏡筒用電動 DSC ズームポート NI-RPZ-E	ズーム倍率調整	なし
電動 7 孔レボルバー NI-N7-E	対物レンズ切替え  光路に入っているレボルバー番地の検出のみ	装着された対物レンズの情報 (6章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)
電動 DIC6 孔レボルバー NI-ND6-E		
状態検出 7 孔レボルバー NI-N7-I		
状態検出 DIC6 孔レボルバー NI-ND6-I		

## 第 1 章 DS-L4 から操作できる電動装置

品名	DS-L4 から可能な操作	使用する前に必要な設定
電動蛍光キューブターレット NI-FLT6-E※3	フィルターキューブ切替え（アナライザーキューブ含む）、内蔵シャッター開閉	装着されたフィルターキューブの情報（6 章の「2.3 フィルターキューブの情報を設定する」参照）
状態検出蛍光キューブターレット NI-FLT6-I※3	光路に入っているターレット番地の検出のみ	
電動励起フィルターホイール NI-EXW-E	励起フィルター切替え	装着されたフィルターの情報（6 章の「2.4 励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する」参照）
電動吸収フィルターホイール NI-BAW-E	吸収フィルター切替え	
HG プリセーターファイバー光源（電動） C-HGFIE	内蔵 ND 切替え、内蔵シャッター開閉	なし
電動 ND フィルター NI-ND-E	ND フィルター透過率調整	なし
電動シャッター NI-SH-E※4	EPI/DIA/AUX 電動シャッター開閉	なし※5
電動ユニバーサルコンデンサー ドライ NI-CUD-E	モジュール切替え 透過開口絞り調整	装着されたコンデンサーモジュールの情報（6 章の「2.2 コンデンサーモジュールの情報を設定する」参照）
電動 XY ステージ NI-S-E	スワイプでステージを移動	機能を有効に設定（5 章の「4.1 モニターでの位置指定による XY 移動を有効にする」参照）
	標本交換位置への移動	なし

※1： ステージ上下動システムではステージが、対物上下動システムでは対物レンズが上下動します。

※2： DS-L4 で上下動部を任意の位置に移動することはできません。

※3： 電動蛍光キューブターレットと状態検出蛍光キューブターレットは 2 段まで重ねて使用可能。

※4： 2 台の電動シャッターを操作可能。

※5： 電動シャッターの使用目的を AUX（EPI/DIA 以外）に変更する場合は、6 章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。

## 2

## Ni-U 使用時に DS-L4 から操作できる装置

品名	DS-L4 から可能な操作	使用する前に必要な設定
ECLIPSE Ni-U 顕微鏡本機	透過照明の ON/OFF、調光	なし
	DSC コネクターからのキャプチャトリガー信号の出力	DSC コネクターに接続されたカメラの情報（6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」参照）
電動 7 孔レボルバー NI-N7-E	対物レンズ切替え	装着された対物レンズの情報 （6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照）
電動 DIC6 孔レボルバー NI-ND6-E		
状態検出 7 孔レボルバー NI-N7-I		
状態検出 DIC6 孔レボルバー NI-ND6-I	光路に入っているレボルバー番地の検出のみ	
電動蛍光キューブターレット NI-FLT6-E※ <sup>1</sup>	フィルターキューブ切替え、内蔵シャッター開閉	装着されたフィルターキューブの情報 （6 章の「2.3 フィルターキューブの情報を設定する」参照）
状態検出蛍光キューブターレット NI-FLT6-I※ <sup>1</sup>	光路に入っているターレット番地の検出のみ	
HG プリセンターファイバー光源（電動） C-HGFIE	内蔵 ND 切替え、内蔵シャッター開閉	なし
電動シャッター NI-SH-E※ <sup>2</sup>	EPI/DIA/AUX 電動シャッター開閉	なし※ <sup>3</sup>

※<sup>1</sup>： 電動（または状態検出）蛍光キューブターレットを 2 段重ねて使用することはできません。手動蛍光キューブターレットと 2 段重ねにする場合は、下段に電動（または状態検出）蛍光キューブターレットを設置します。

※<sup>2</sup>： 2 台の電動シャッターを操作可能。

※<sup>3</sup>： 電動シャッターの使用目的を AUX（EPI/DIA 以外）に変更する場合は、6 章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。

## 3

## Ci-E 使用時に DS-L4 から操作できる装置

品名	DS-L4 から可能な操作	使用する前に必要な設定
ECLIPSE Ci-E 顕微鏡本機	透過照明の ON/OFF、調光 対物レンズ切替え	装着された対物レンズの情報 （6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照）
	DSC コネクターからのキャプチャトリガー信号の出力	DSC コネクターに接続されたカメラの情報（6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」参照）
電動ハネノケコンデンサー CI-C-E	コンデンサートップレンズのはねのけ	はねのけが必要なレボルバー番地（6 章の「5.6 電動ハネノケコンデンサーのトップレンズはねのけを設定する」参照）

この章では、DS-L4 の起動と終了の手順と、顕微鏡操作に使用する画面の構成について説明します。

## 1 起動と終了

### 起動と顕微鏡制御画面の表示

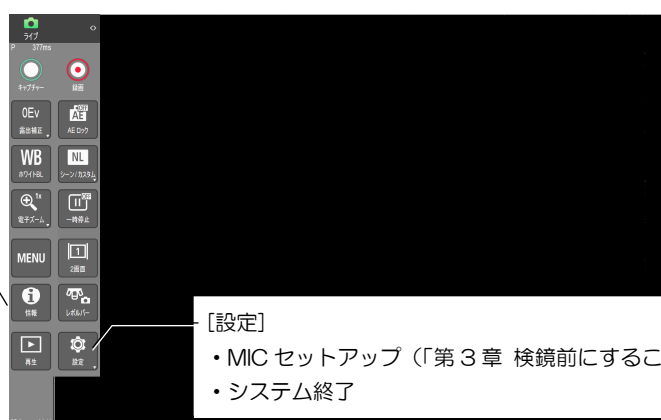
#### 1 顕微鏡本機と電動付属品の電源を ON にする

電動装置の初期動作が行われます。電源投入の手順は、お使いの顕微鏡本機の使用説明書をご覧ください。

#### 2 DS-L4 の電源スイッチを ON にし、次にカメラの電源スイッチを ON にする

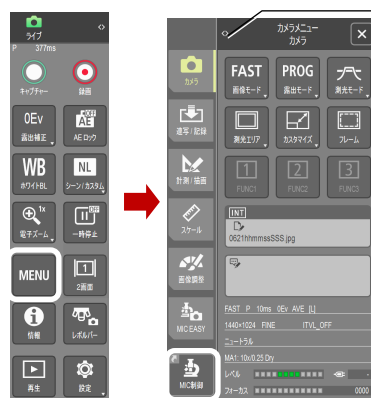
起動画面が表示され、顕微鏡本機からシステム構成や設定値等のデータの取得が行われます。DS-L4 でユーザーの設定がされている場合は、画面の表示に従ってログインしてください。初期動作が完了するまでの時間は約 30 秒です（顕微鏡のシステム構成により異なります）。

情報ウィンドウの  
表示／非表示



#### 3 [MENU]をタップし、メニュータブで[MIC 制御]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面が表示されます。



タブの表示／非表示を切り替える

#### ☑ [MIC 制御]ボタンが表示されていない場合

[MIC 制御] ボタンが表示されていない場合は、設定を変更してください。

1. [設定]→[DS セットアップ]→[メイン]→[その他]の[メニュータブ]で、[MIC 制御]を選択します。
2. [保存]をタップします。
3. DS セットアップ画面を閉じます。

## 終了

---

- 1 ライブメニューまたは再生メニューで、[設定] をタップする
- 2 [システム終了] をタップする
- 3 カメラの電源スイッチを押してカメラの電源を OFF にする
- 4 顕微鏡本機と電動付属品の電源を OFF にする

## 2

## Ni-E 使用時の画面

☑ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

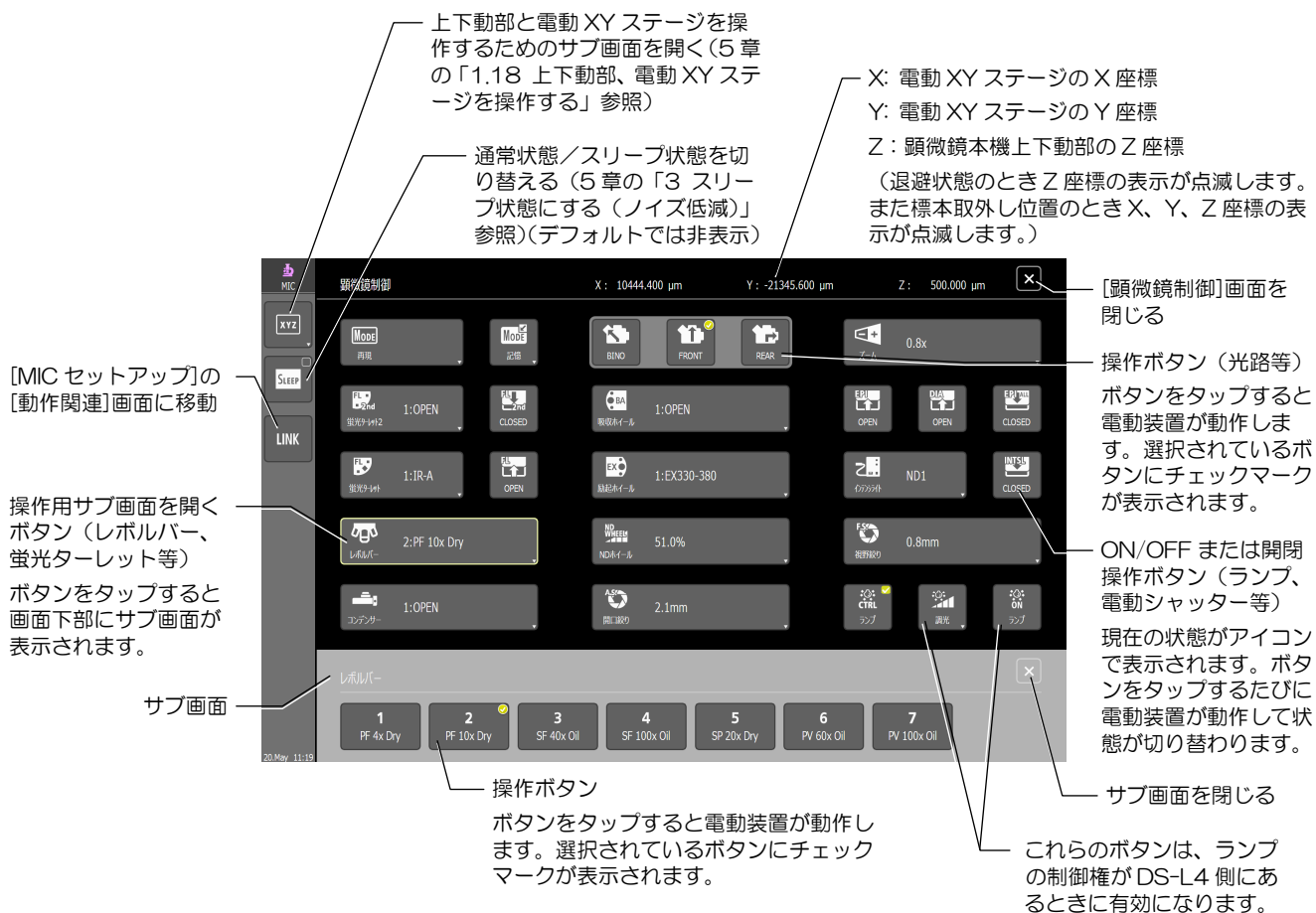
画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 から操作できる電動装置」を参照してください。

また、[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面のボタンの配置はカスタマイズすることができます。ボタンの配置と表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。

## 2.1

## 顕微鏡制御画面 (Ni-E)

[顕微鏡制御]画面では、顕微鏡の電動部分を操作できます。以下のボタン配置は SLEEP ボタンを除きデフォルトの状態（出荷時の状態）です。



スライダー付きサブ画面の例（ランプの調整）



以下の操作が可能です：

- ・丸い指標を左右に移動する
- ・[◀][▶]ボタンをタップする
- ・丸い指標の左または右をタップする（[◀][▶]ボタンより大きく変化します）

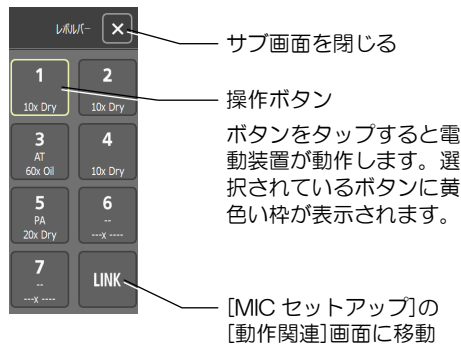
2.2

MIC EASY 画面 (Ni-E)

[MIC EASY]画面では、観察像を見ながら顕微鏡の制御を行うことができます。以下のボタン配置はデフォルトの状態です。



レボルバーサブ画面の例



スライダー付きサブ画面の例 (ランプの調整)



以下の操作が可能です：

- ・ 丸い指標を上下に移動する
- ・ [▲][▼]ボタンをタップする
- ・ 丸い指標の上または下をタップする ([▲][▼]ボタンより大きく変化します)

## MIC EASY 画面の顕微鏡情報

[◀][▶]ボタンをタップするか、顕微鏡情報表示エリアをスワイプすると情報が切り替わります。

(以下の図では、表示可能な情報を全て表示しています。装着していない電動装置がある場合、その電動装置の状態は表示されません。)

DS-L4による顕微鏡操作の基本

顕微鏡情報 1/4

- X (電動 XY ステージの X 座標)
- Y (電動 XY ステージの Y 座標)
- Z (顕微鏡本機上下動部の Z 座標)
- レボルバー : 対物レンズシリーズ名 (略号) 倍率/開口数 液浸タイプ
- 透過照明用ランプ : ON/OFF
- 透過照明用ランプ制御権 : DISABLE : DS-L4 で操作不可 / ENABLE : DS-L4 で操作可能

顕微鏡情報 2/4

- DSC ズームポート : ズーム倍率
- 2 段目の蛍光キューブターレット : フィルターキューブ名称、開/閉
- 1 段目の蛍光キューブターレット : フィルターキューブ名称、開/閉
- HG プリセンターファイバー光源 : ND、開/閉
- 電動吸収フィルターホイール : フィルター波長
- 電動励起フィルターホイール : フィルター波長

顕微鏡情報 3/4

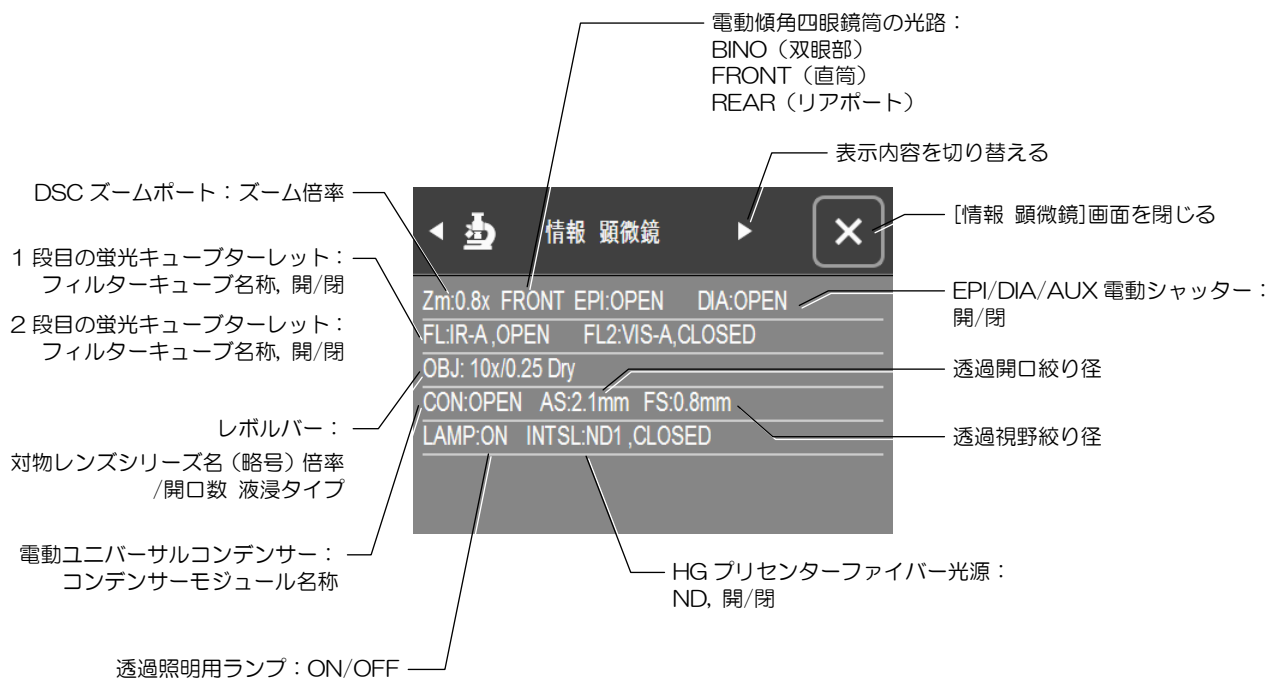
- 電動ユニバーサルコンデンサー : コンデンサーモジュール名称
- 透過開口絞り径
- 透過視野絞り径
- 電動 ND フィルターホイール : 透過率
- 電動傾角四眼鏡筒の光路 : BINO (双眼部) FRONT (直筒) REAR (リアポート)

顕微鏡情報 4/4

- EPI/DIA/AUX 電動シャッター : 開/閉
- スリープ状態 : SLEEP
- スリープ解除 : AWAKE

2.3

情報ウィンドウでの表示

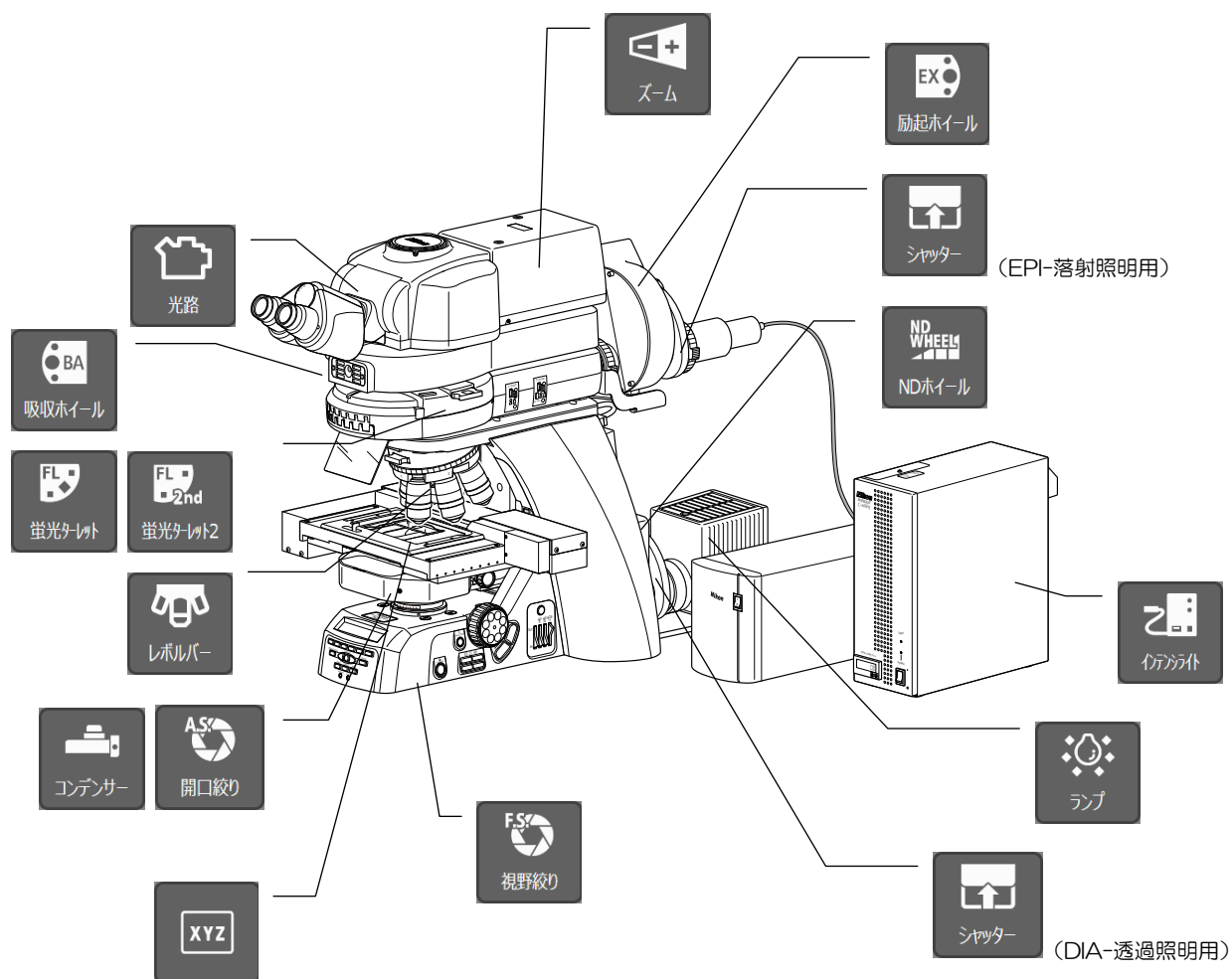


## 2.4 顕微鏡操作ボタン (Ni-E)

[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面に表示されるボタンの機能は以下のとおりです。

[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面には、DS-L4 から操作できる装置のボタンのみが表示されるため、顕微鏡の構成によって表示されるボタンは異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から操作可能な装置については、1 章「DS-L4 から操作できる電動装置」を参照してください。

DS-L4 から操作可能であってもデフォルトの状態では表示されないボタンがあります。ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。



操作ボタン (Ni-E)		機能	操作説明
 [レボルバー]	 [対物レンズ (番地)]	対物レンズを切り替える。	5 章「1.1 対物レンズを切り替える (電動レボルバー)」
 [光路]	 [BINO]	電動傾角四眼鏡筒の光路を双眼部に切り替える。	5 章「1.2 光路を切り替える (電動傾角四眼鏡筒)」
	 [FRONT]	電動傾角四眼鏡筒の光路を直筒に切り替える。	
	 [REAR]	電動傾角四眼鏡筒の光路をリアポートに切り替える。	
 [ズーム]		DSC ズームポートのズーム倍率を切り替える。	5 章「1.3 ズーム倍率を調整する (電動 DSC ズームポート)」
 [蛍光ターレット]	 [フィルターキューブ (番地)]	電動蛍光キューブターレット (1 段目) のフィルターキューブを切り替える。	5 章「1.4 フィルターキューブを切り替える (電動蛍光キューブターレット)」
	 [シャッター FL]	電動蛍光キューブターレット (1 段目) の内蔵シャッターを開閉する。	5 章「1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する」
 [蛍光ターレット 2]	 [フィルターキューブ 2 段目 (番地)]	電動蛍光キューブターレット (2 段目) のフィルターキューブを切り替える。	5 章「1.4 フィルターキューブを切り替える (電動蛍光キューブターレット)」
	 [シャッター FL2]	電動蛍光キューブターレット (2 段目) の内蔵シャッターを開閉する。	5 章「1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する」
 [励起ホイール]	 [励起フィルター (番地)]	励起フィルターを切り替える。	5 章「1.7 励起フィルターを切り替える (電動励起フィルターホイール)」
 [吸収ホイール]	 [吸収フィルター (番地)]	吸収フィルターを切り替える。	5 章「1.8 吸収フィルターを切り替える (電動吸収フィルターホイール)」
 [コンデンサー]	 [コンデンサーモジュール (番地)]	コンデンサーモジュールを切り替える。	5 章「1.9 コンデンサーモジュールを切り替える (電動ユニバーサルコンデンサー)」









## 第2章 DS-L4 による顕微鏡操作の基本

操作ボタン (Ni-E)		機能	操作説明
 [インテンシライト]	 開口絞り [開口絞り]	電動ユニバーサルコンデンサーの開口絞り径を調整する	5章「1.10 透過開口絞りを調整する(電動ユニバーサルコンデンサー)」
	 [インテンシライト (ND 番号)]	HG プリセクターファイバー光源のNDを切り替える。	5章「1.12 電動 HG プリセクターファイバー光源(インテンシライト)を操作する」
	 [シャッター INTSL]	HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉する。	
 [ND ホイール]		電動NDフィルターホイールのNDフィルター透過率を調整する。	5章「1.13 透過照明用NDフィルターを調整する(電動NDフィルターホイール)」
 [ランプ]	 [ランプ CTRL]	透過照明用ランプの制御権を顕微鏡とDS-L4の間で切り替える。	5章「1.14.1 透過照明用ランプ/LEDの制御権を切り替える」
	 [調光]	透過照明用ランプの明るさを調整する。	5章「1.14.3 透過照明用ランプ/LEDの明るさを調整する」
	 [PHOTO]	透過照明用ランプを最も色再現のよい明るさにする。	
	 [ランプ ON/OFF]	透過照明用ランプを ON/OFF する。	5章「1.14.2 透過照明用ランプ/LEDを点灯/消灯させる」
 [視野絞り]		透過視野絞り径を調整する	5章「1.15 透過視野絞りを調整する」

## 第2章 DS-L4 による顕微鏡操作の基本

操作ボタン (Ni-E)	機能	操作説明
 [シャッター]	 [シャッター EPI ALL]	HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッター、EPI 電動シャッター、蛍光キューブターレットの内蔵シャッターをすべて開閉する。 5 章「1.6 落射照明用シャッターを一度に開閉させる」
	 [シャッター FL]	電動蛍光キューブターレット（1 段目）の内蔵シャッターを開閉する。（[蛍光ターレット]ボタンのサブ画面にある[シャッター FL]ボタンと同じ。） 5 章「1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する」
	 [シャッター FL2]	
	 [シャッター INTSL]	HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉する。（[インテンシライト]ボタンのサブ画面にある[シャッター INTSL]ボタンと同じ。） 5 章「1.12.1 電動 HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉させる」
	 [シャッター EPI]	EPI 電動シャッターを開閉する。 5 章「1.16 EPI/DIA/AUX 電動シャッターを開閉させる」
	 [シャッター DIA]	
	 [シャッター AUX]	
 [キャプチャー]	 [キャプチャー FRONT]	直筒に接続されたデジタルカメラにキャプチャトリガー信号を出力する。 5 章「1.17 顕微鏡からキャプチャトリガー信号を出力する」
	 [キャプチャー LEFT]	
	 [キャプチャー RIGHT]	
	 [キャプチャー AUX]	

## 第2章 DS-L4 による顕微鏡操作の基本

操作ボタン (Ni-E)		機能	操作説明
 [記憶]		現在の検鏡状態を MODE として記憶する。	5 章「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する / MODE の記憶を更新する」
 [再現]	 [再現 (MODE 番号)]	記憶した MODE を再現する。	5 章「2.3 MODE を再現する」
 [XYZ]	 [Z-axis RESET]	DS-L4 上に表示される Z 軸位置をゼロ (0) にリセットする。	5 章「1.18.1 Z 軸位置の表示をゼロリセットする」
	 [ESCAPE]	顕微鏡本機の上下動部を退避位置に移動する。もう一度タップすると元の位置に戻る。	5 章「1.18.2 上下動部を退避させる」
	 [標本取外し位置]	顕微鏡本機の上下動部を退避位置に移動し、電動 XY ステージを標本取外し位置 (手前側) に移動する。もう一度タップすると電動 XY ステージのみ元の位置に戻る。	5 章「1.18.3 上下動部を退避させ、ステージを標本取外し位置に移動する」
 [SLEEP]		ノイズ低減のためスリープ状態にする。	5 章「3 スリープ状態にする (ノイズ低減)」

## 3

## Ni-U 使用時の画面

✔ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 から操作できる電動装置」を参照してください。

また、[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面のボタンの配置はカスタマイズすることができます。ボタンの配置と表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。

## 3.1

## 顕微鏡制御画面 (Ni-U)

[顕微鏡制御]画面では、顕微鏡の電動部分を操作できます。以下のボタン配置はデフォルトの状態（出荷時の状態）です。

操作ボタン（対物レンズ等）  
ボタンをタップすると電動装置が動作します。選択されているボタンにチェックマークが表示されます。

[MIC セットアップ]の[動作関連]画面に移動

操作用サブ画面を開くボタン（レボルバー、蛍光ターレット等）  
ボタンをタップすると画面下部にサブ画面が表示されます。

サブ画面

操作ボタン  
ボタンをタップすると電動装置が動作します。選択されているボタンにチェックマークが表示されます。

これらのボタンは、ランプの制御権が DS-L4 側にあるときに有効になります。

ON/OFF または開閉操作ボタン（ランプ、電動シャッター等）  
現在の状態がアイコンで表示されます。ボタンをタップするたびに電動装置が動作して状態が切り替わります。

サブ画面を閉じる

スライダー付きサブ画面の例（ランプの調整）



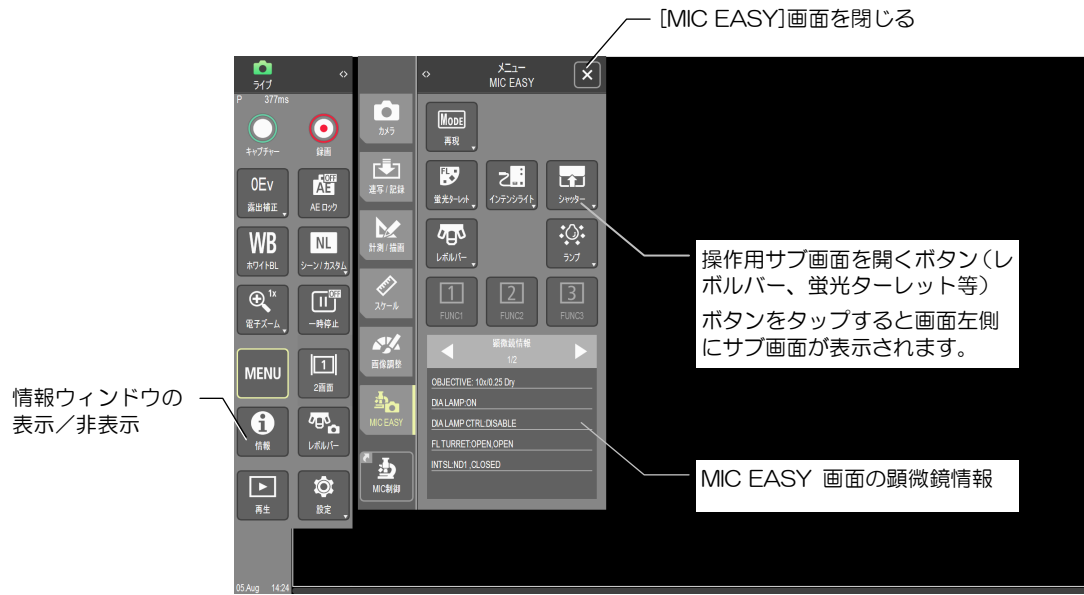
スライダー

以下の操作が可能です：

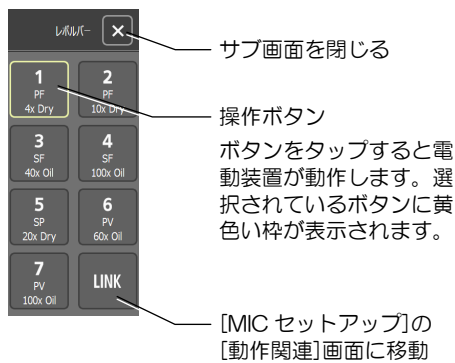
- ・丸い指標を左右に移動する
- ・[◀][▶]ボタンをタップする
- ・丸い指標の左または右をタップする([◀][▶]ボタンより大きく変化します)

## 3.2 MIC EASY 画面 (Ni-U)

[MIC EASY]画面では、観察像を見ながら顕微鏡の制御を行うことができます。以下のボタン配置はデフォルトの状態です。



レボルバーサブ画面の例



スライダー付きサブ画面の例（ランプの調整）



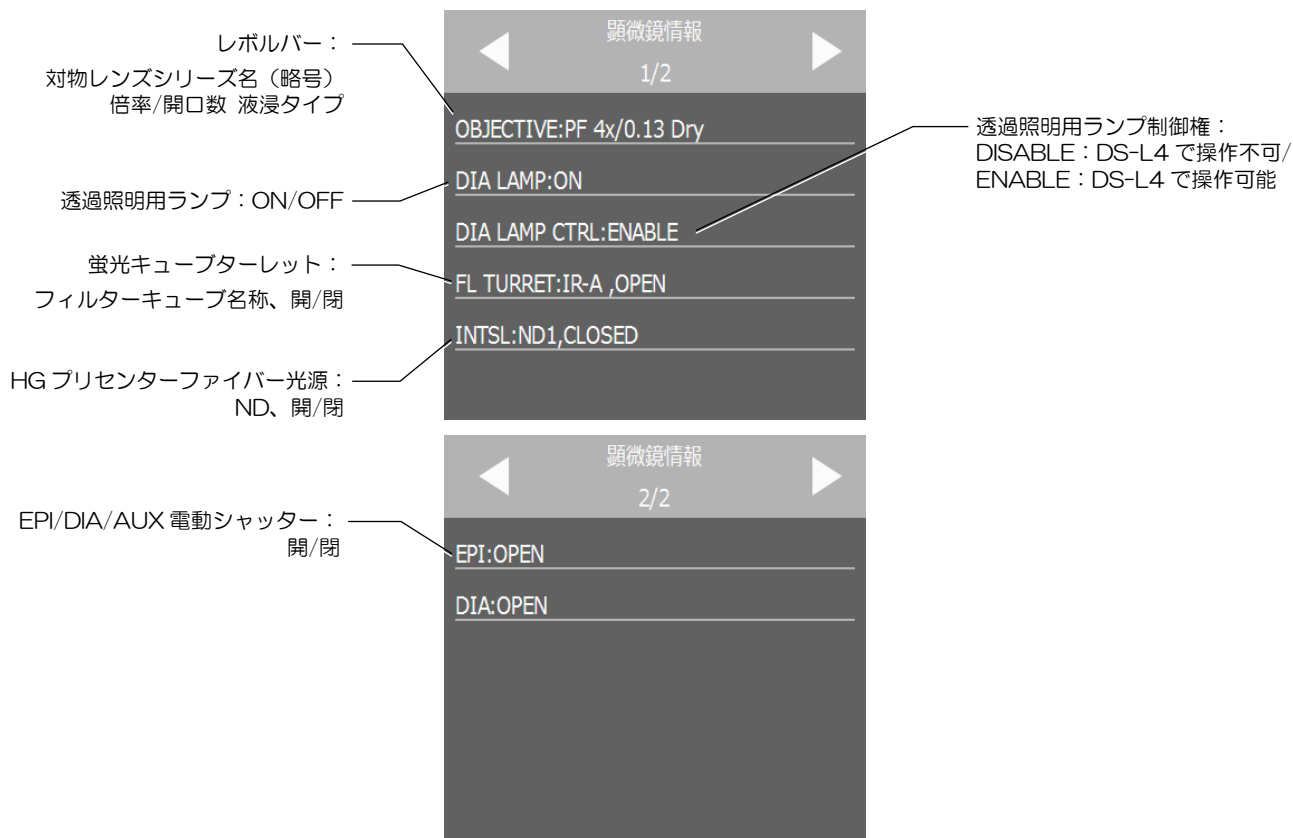
以下の操作が可能です：

- ・ 丸い指標を上下に移動する
- ・ [▲][▼]ボタンをタップする
- ・ 丸い指標の上または下をタップする（[▲][▼]ボタンより大きく変化します）

## MIC EASY 画面の顕微鏡情報

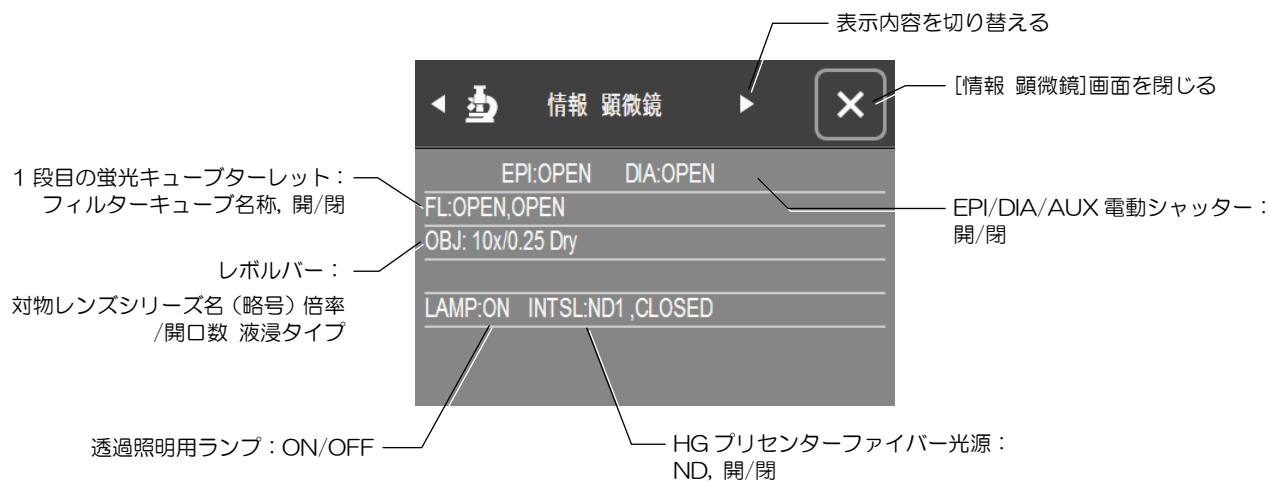
[◀][▶]ボタンをタップするか、顕微鏡情報表示エリアをスワイプすると情報が切り替わります。

(以下の図では、表示可能な情報を全て表示しています。装着していない電動装置がある場合、その電動装置の状態は表示されません。)



## 3.3

## 情報ウィンドウでの表示

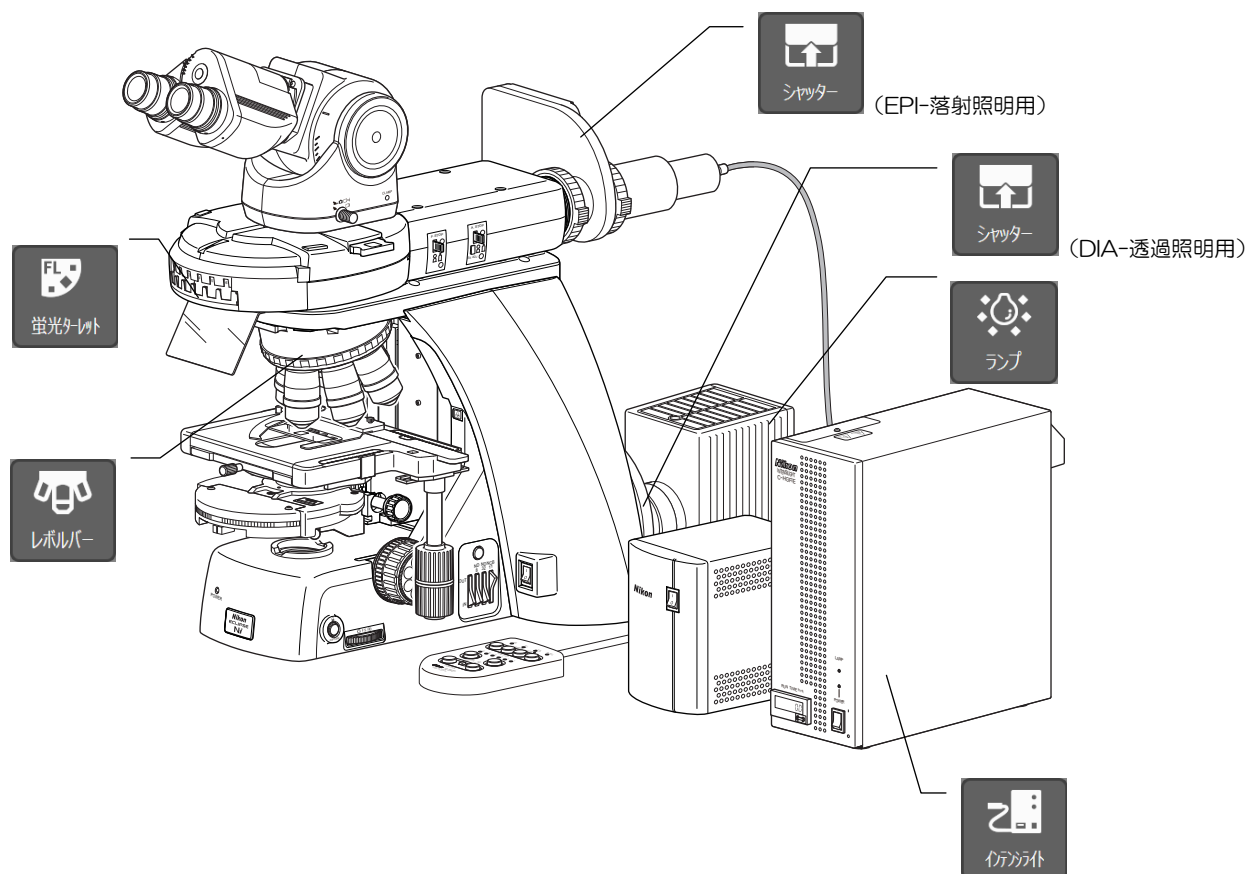


### 3.4 顕微鏡操作ボタン (Ni-U)

[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面に表示されるボタンの機能は以下のとおりです。

[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面には、DS-L4 から操作できる装置のボタンのみが表示されるため、顕微鏡の構成によって表示されるボタンは異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から操作可能な装置については、1 章「DS-L4 から操作できる電動装置」を参照してください。

DS-L4 から操作可能であってもデフォルトの状態では表示されないボタンがあります。ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。



操作ボタン (Ni-U)		機能	操作説明
 [レボルバー]	 [対物レンズ (番地)]	対物レンズを切り替える。	5 章「1.1 対物レンズを切り替える (電動レボルバー)」
	 [フィルターキューブ (番地)]	電動蛍光キューブターレットのフィルターキューブを切り替える。	5 章「1.4 フィルターキューブを切り替える (電動蛍光キューブターレット)」
 [蛍光ターレット]	 [シャッター FL]	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する。	5 章「1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する」
	 [インテンシライト (ND 番号)]	HG プリセクターファイバー光源のND を切り替える。	5 章「1.12 電動 HG プリセクターファイバー光源 (インテンシライト) を操作する」
 [インテンシライト]	 [シャッター INTSL]	HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉する。	
 [ランプ]	 [ランプ CTRL]	透過照明用ランプの制御権を顕微鏡と DS-L4 の間で切り替える。	5 章「1.14.1 透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替える」
	 [調光]	透過照明用ランプの明るさを調整する。	5 章「1.14.3 透過照明用ランプ/LED の明るさを調整する」
	 [PHOTO]	透過照明用ランプを最も色再現のよい明るさにする。	
	 [ランプ ON/OFF]	透過照明用ランプを ON/OFF する。	5 章「1.14.2 透過照明用ランプ/LED を点灯/消灯させる」

## 第2章 DS-L4による顕微鏡操作の基本

操作ボタン (Ni-U)		機能	操作説明
 [シャッター]	 [シャッター EPI ALL]	HG プリセンターファイバー光源の内蔵シャッター、EPI 電動シャッター、蛍光キューブターレットの内蔵シャッターをすべて開閉する。	5 章「1.6 落射照明用シャッターを一度に開閉させる」
	 [シャッター FL]	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する。([蛍光ターレット]ボタンのサブ画面にある[シャッター FL]ボタンと同じ。)	5 章「1.5 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する」
	 [シャッター INTSL]	HG プリセンターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉する。([インテンスライト]ボタンのサブ画面にある[シャッター INTSL]ボタンと同じ。)	5 章「1.12.1 電動 HG プリセンターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉させる」
	 [シャッター EPI]	EPI 電動シャッターを開閉する。	5 章「1.16 EPI/DIA/AUX 電動シャッターを開閉させる」
	 [シャッター DIA]	DIA 電動シャッターを開閉する。	
	 [シャッター AUX]	AUX 電動シャッターを開閉する。	
 [キャプチャー]	 [キャプチャー FRONT]	直筒に接続されたデジタルカメラにキャプチャトリガー信号を出力する。	5 章「1.17 顕微鏡からキャプチャトリガー信号を出力する」
	 [キャプチャー LEFT]	DSC ズームポートに接続されたデジタルカメラにキャプチャトリガー信号を出力する。	
	 [キャプチャー RIGHT]	バックポートユニットに接続されたデジタルカメラにキャプチャトリガー信号を出力する。	
	 [キャプチャー AUX]	上記以外の位置に接続されたデジタルカメラにキャプチャトリガー信号を出力する。	
	 [記憶]	現在の検鏡状態を MODE として記憶する。	5 章「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する / MODE の記憶を更新する」
 [再現]	 [再現 (MODE 番号)]	記憶した MODE を再現する。	5 章「2.3 MODE を再現する」

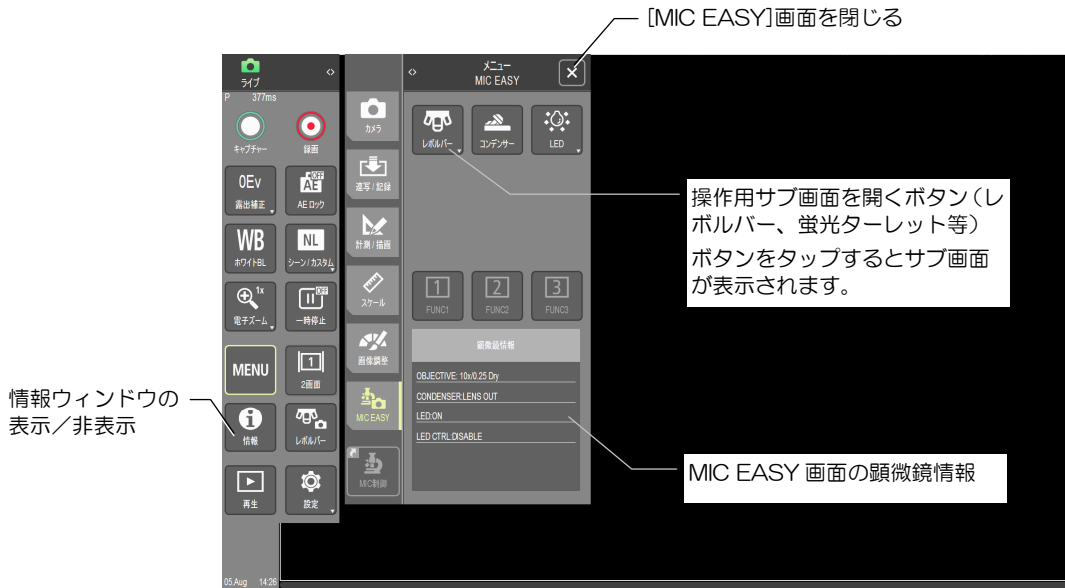
## 4 Ci-E 使用時の画面

### ✓ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

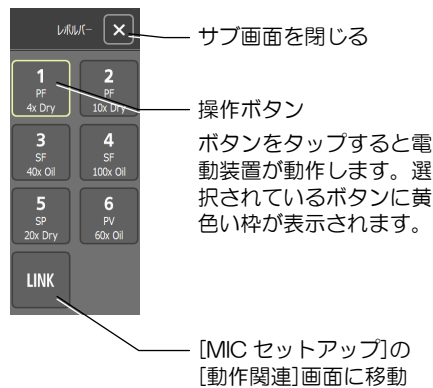
電動ハネノケコンデンサーが装着されていない場合は、コンデンサーの状態表示や操作はできません。

### 4.1 MIC EASY 画面 (Ci-E)

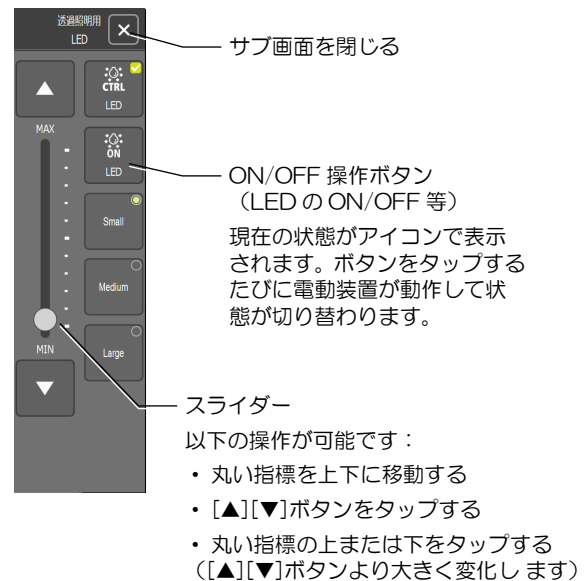
[MIC EASY]画面では、観察像を見ながら顕微鏡の制御を行うことができます。



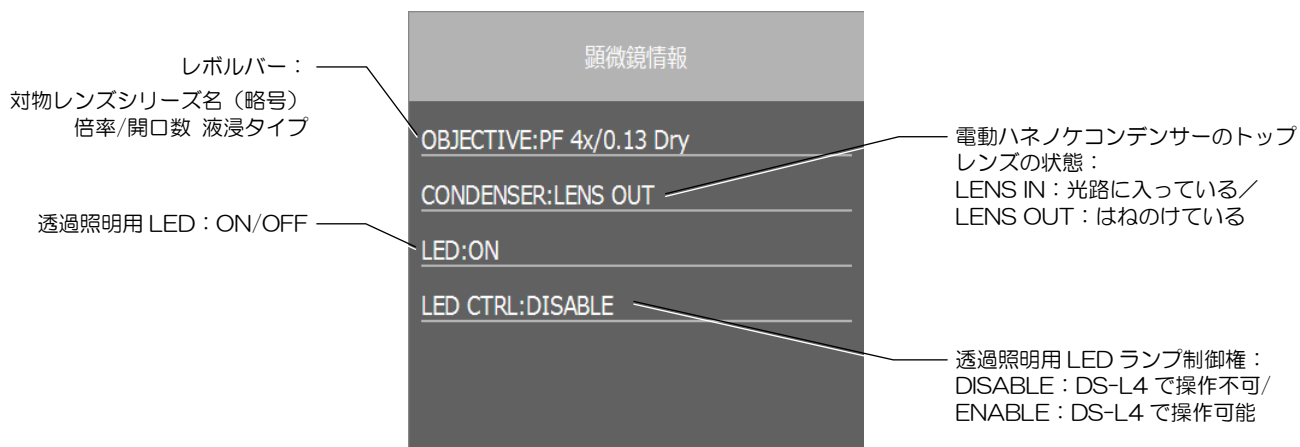
レボルバーサブ画面の例



スライダー付きサブ画面 (LED の調整)

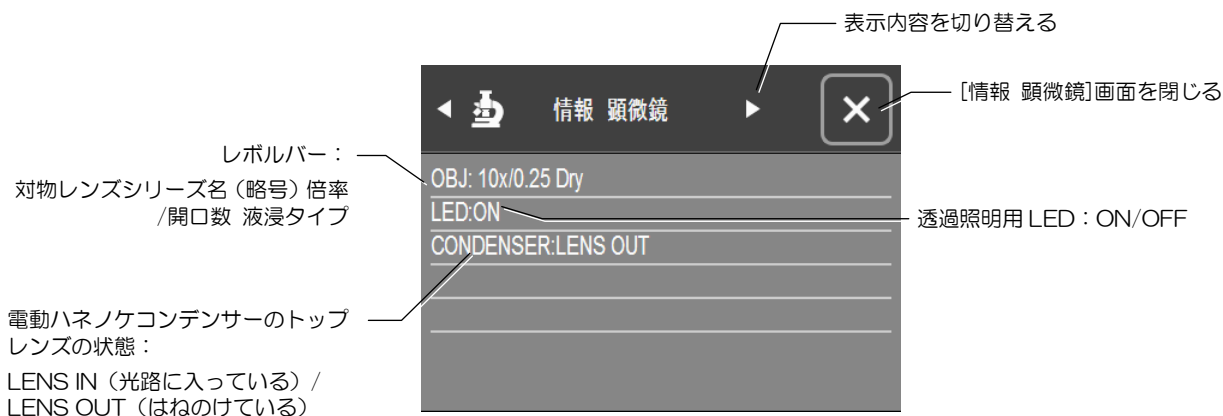


## MIC EASY 画面の顕微鏡情報



### 4.2

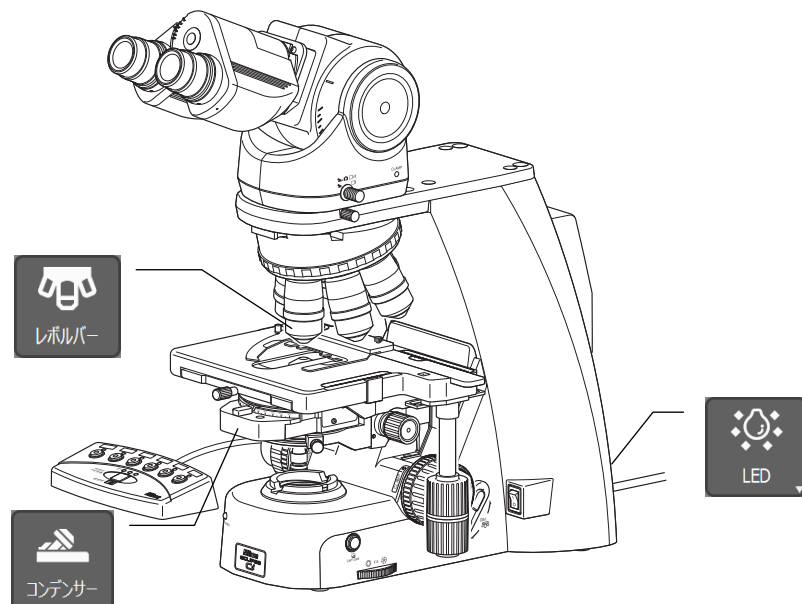
### 情報ウィンドウでの表示








## 4.3 顕微鏡操作ボタン (Ci-E)

[MIC EASY]画面に表示されるボタンの機能は以下のとおりです。

電動ハネノケコンデンサーが装着されていない場合は、コンデンサーの操作ボタンは表示されません。



操作ボタン（Ci-E）		機能	操作説明
<div> レボルバー</div> <div>[レボルバー]</div>		対物レンズを切り替える。	5 章「1.1 対物レンズを切り替える（電動レボルバー）」
<div> コンデンサー</div> <div>[コンデンサー]</div>		コンデンサートップレンズをはねのける/光路に入れる	5 章「1.11 コンデンサートップレンズをはねのける（電動ハネノケコンデンサー）」
<div> LED</div> <div>[LED]</div>	<div> LED CTRL</div> <div>[LED CTRL]</div>	透過照明用 LED の制御権を顕微鏡と DS-L4 の間で切り替える。	5 章「1.14.1 透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替える」
	<div>-</div>	透過照明用 LED の明るさを調整する。	5 章「1.14.3 透過照明用ランプ/LED の明るさを調整する」
	<div> ON LED</div> <div>[LED ON/OFF]</div>	透過照明用 LED を ON/OFF する。	5 章「1.14.2 透過照明用ランプ/LED を点灯/消灯させる」

この章では、DS-L4 を使用して顕微鏡を操作するために必要な各種設定について説明します。

## 1

## 光学素子の情報を設定する

顕微鏡に装着された光学素子の情報を設定します。ここで設定した光学素子の情報が DS-L4 の画面に表示されます。

**❗ 設定変更後は[保存]ボタンをタップする**

設定後は、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。詳しくは本章の「3 設定を保存する」を参照してください。

## 1.1

## 対物レンズの情報を設定する

Ni-E Ni-U Ci-E

電動レボルバーまたは状態検出レボルバーに装着されている対物レンズの情報を設定します。

**✔ 設定の条件**

顕微鏡に電動レボルバーまたは状態検出レボルバーが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

**[設定方法]**

以下は設定方法の概略です。詳しい設定方法については 6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」を参照してください。

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- (1) [レボルバー]タブを選択する
- (2) 設定したいレボルバー番地のボタンをタップする
- (3) 装着されている対物レンズの[シリーズ]、[倍率]、[詳細]を順に選択して[OK]ボタンをタップする  
該当する対物レンズがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の対物レンズを登録することができます。
- (4) 設定したいすべての番地について手順(2)から(3)を繰り返す

## 1.2

## コンデンサーモジュールの情報を設定する

Ni-E

電動ユニバーサルコンデンサーに装着されているコンデンサーモジュールの情報を設定します。

**✔ 設定の条件**

顕微鏡に電動ユニバーサルコンデンサーが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

**[設定方法]**

以下は設定方法の概略です。詳しい設定方法については 6 章の「2.2 コンデンサーモジュールの情報を設定する」を参照してください。

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- (1) [コンデンサー]タブを選択する
- (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする
- (3) 装着されているコンデンサーモジュールを選択して[OK]ボタンをタップする  
該当するコンデンサーモジュールがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意のモジュールを登録することができます。
- (4) 設定したいすべての番地について手順(2)から(3)を繰り返す

## 1.3 フィルターキューブの情報を設定する

Ni-E Ni-U

電動蛍光キューブターレットまたは状態検出蛍光キューブターレットに装着されているフィルターキューブの情報を設定します。Ni-E をご使用で電動（または状態検出）蛍光キューブターレットを 2 段重ねてお使いの場合は、2 段目（上段）に取り付けてあるフィルターキューブの情報も設定してください。

## ● 設定の条件

- 顕微鏡に電動（または状態検出）蛍光キューブターレットが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。
- 2 段目（上段）の蛍光キューブターレットが装着されていない場合、2 段目に関する設定は行えません。

## 【設定方法】

以下は設定方法の概略です。詳しい設定方法については 6 章の「2.3 フィルターキューブの情報を設定する」を参照してください。

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- （1）[蛍光ターレット]タブ（2 段目の場合は[蛍光ターレット 2]）を選択する
- （2）設定したいターレット番地のボタンをタップする
- （3）装着されているフィルターキューブを選択して[OK]ボタンをタップする  
該当するフィルターキューブがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意のフィルターキューブを登録することができます。
- （4）設定したいすべての番地について手順（2）から（3）を繰り返す

## 1.4 励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する

Ni-E

電動励起フィルターホイールに装着されている励起フィルターの情報と、電動吸収フィルターホイールに装着されている吸収フィルターの情報を設定します。

## ● 設定の条件

- 顕微鏡に電動励起フィルターホイールが装着されていない場合、励起フィルターの設定を行うことはできません。
- 顕微鏡に電動吸収フィルターホイールが装着されていない場合、吸収フィルターの設定を行うことはできません。

## 【設定方法】

以下は設定方法の概略です。詳しい設定方法については 6 章の「2.4 励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する」を参照してください。

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- （1）[励起ホイール] または [吸収ホイール] タブを選択する
- （2）設定したいホイール番地ボタンをタップする
- （3）装着されている励起／吸収フィルターの名前を選択して[OK]ボタンをタップする  
該当する励起／吸収フィルターがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意のフィルターを登録することができます。
- （4）設定したいすべての番地について手順（2）から（3）を繰り返す

## 2

## デジタルカメラの接続を設定する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

顕微鏡本機とカメラをトリガーケーブルで接続し、顕微鏡本機の DSC コネクタからトリガー信号を出力してキャプチャーを行う場合には、以下の記載に従ってデジタルカメラの接続を設定してください。

カメラ制御画面の[キャプチャー]ボタンをタップして、本 DS-L4 に直接接続されているカメラでキャプチャーする場合は、本設定は不要です。

詳細については 6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」を参照してください。

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[装置接続]画面

- (1) DSC1 または DSC2 の、位置設定ボタン（左側のボタン）をタップする
- (2) カメラが接続されていない場合は[未接続]を、接続されている場合は位置を選択する
- (3) DSC1 または DSC2 の、カメラメーカー設定ボタン（右側のボタン）をタップする
- (4) カメラメーカーを選択する
- (5) Ni-E で 2 つの DSC コネクタを使用する場合は手順(1)から(4)を繰り返す

**❶ 設定変更後は[保存]ボタンをタップする**

設定後は、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。保存の方法については、本章の「3 設定を保存する」を参照してください。

## 3

## 設定を保存する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

[MIC セットアップ]で設定を変更したら、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。

- (1) 設定を変更した後、[メイン]ボタンをタップして[MIC セットアップ]の[メイン]画面に戻る
- (2) [保存]ボタンをタップする  
確認ダイアログが表示されます。  
保存する設定データがない場合は、[保存]ボタンは無効です。
- (3) [OK]ボタンをタップする  
設定が保存されます。

保存をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。

画面右上の[X]ボタンをタップすると[MIC セットアップ]を閉じることができます。

**✔ 保存される設定内容**

[保存]ボタンをタップすると、前回保存した後に行ったすべての設定が一度に保存されます。

設定を個別に保存する場合は、設定操作のたびに上記の保存操作を行ってください。

設定を一時的なもの（顕微鏡の電源が ON の間のみ）とする場合は、保存の操作は不要です。

この章では、顕微鏡 Ni-E（ステージ上下動システム）で明視野検鏡を行う場合を例に、DS-L4 による顕微鏡操作の手順を説明します。

以下の例では、顕微鏡 Ni-E に下記の装置が接続されているものとして説明します：

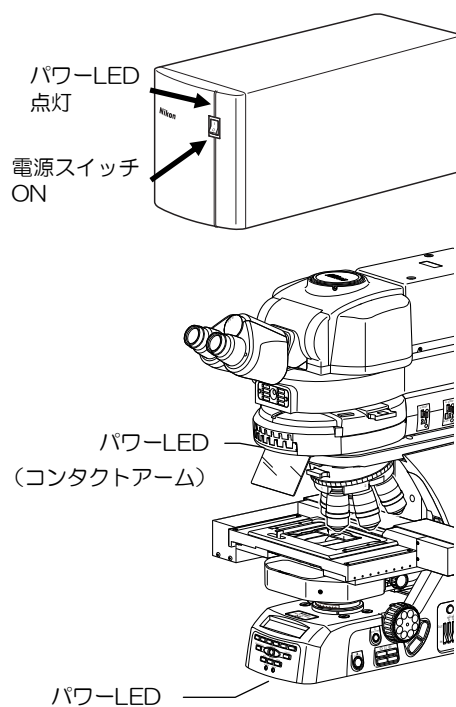
- カメラコントロールユニット DS-L4（カメラ接続済み）
- 電動傾角四眼鏡筒 NI-TT-E
- 四眼鏡筒用電動 DSC ズームポート NI-RPZ-E（上記のカメラをカメラポートに取付け済み）
- 電動 7 孔レボルバー NI-N7-E  
（装着されている対物レンズの情報は設定済み。）
- 電動 ND フィルター NI-ND-E
- 電動ユニバーサルコンデンサー ドライ NI-CUD-E  
（装着されているコンデンサーカセットの情報は設定済み。）
- 電動 XY ステージ NI-S-E
- エルゴコントローラー NI-ERG またはジョイスティック NI-SJ

## 準備操作

### 1 顕微鏡本機と電動付属品の電源を ON にする

- (1) 接続した電動付属品（DS-L4 を除く）の電源スイッチを[ | ]側に倒して ON にします。  
（各装置のパワーLED が点灯します。電動付属品の間では電源を ON にする順序の指定はありません。）
- (2) コントロールボックス A の電源スイッチを[ | ]側に倒して ON にします。  
（顕微鏡本機前面、コントロールボックス A、コンタクトアームの各パワーLED が点灯します。）

顕微鏡本機および各電動付属品の初期動作が行われます。



### ✓ 電源 ON 時の表示

電源が ON になると、顕微鏡本機前面の表示パネルに動作進行状態が表示されます。  
電動装置の初期化表示の詳細については Ni-E の使用説明書（操作編）をご覧ください。

```
Ni-E Ux.xx-xxxx.xxxx.xx
Data Loading...
```

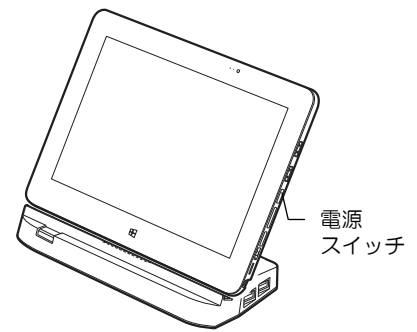
上段：製品名、ファームウェアバージョン  
下段：プログラム起動処理中表示

```
Ni-E Ux.xx-xxxx.xxxx.xx
Initializing.....
```

上段：製品名、ファームウェアバージョン  
下段：電動装置の初期化中表示

## 2 DS-L4 の電源スイッチを ON にし、次にカメラの電源スイッチを ON にする

起動画面が表示され、顕微鏡本機からシステム構成や設定値等のデータの取得が行われます。



## 3 [顕微鏡制御]画面を表示する

DS-L4 の画面で[MENU]ボタンをタップし、タブから[MIC 制御]ボタンをタップして[顕微鏡制御]画面に切り替えます。

## 4 透過照明用ランプを点灯して、明るさを調節する。

- (1) DS-L4 の画面で[ランプ CTRL]ボタンをタップして、透過照明用ランプの制御権を DS-L4 側に切り替えます。



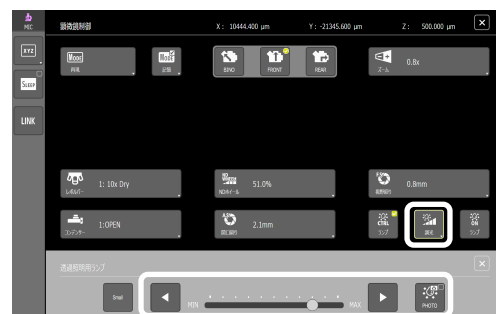
DS-L4 に制御権がある状態



(2) [ランプ ON/OFF] ボタンをタップして、ランプを ON にします。

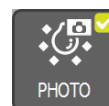


(3) [調光] ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、スライダーを操作して明るさを調整します。



#### 色再現性を重視する場合

サブ画面で[PHOTO]ボタンをタップすると、ランプの明るさを撮影に適した電圧に設定することができます。像の色味を変えずにさらに明るさを調節したい場合は、顕微鏡本機で NCB11 フィルターを光路に入れ、ND フィルターを使って明るさを調整します。



## 5 鏡筒の光路を双眼部 100%にする

DS-L4 の画面で[BINO]ボタンをタップします。

鏡筒の光路は 3 つのボタンをタップすることで切り替えます。現在選択されている光路のボタンにはチェックマークが表示されます。

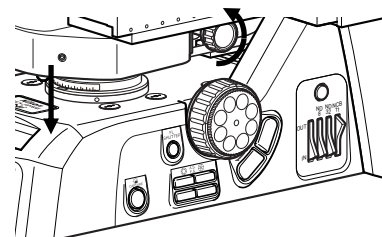
- [BINO] ボタン： 双眼 100%
- [FRONT] ボタン： 直筒 100%
- [REAR] ボタン： リアポート 100%



DS-L4 を使った  
検鏡手順

## 6 コンデンサーの位置を上限から少し下げた位置にする

コンデンサー上下動ノブを回し、コンデンサーを上限位置にし（カチッと止まる位置）、そこから少し下げた位置にします。



## 7 透過視野絞り、透過開口絞りを全開にする

- (1) DS-L4 の画面で[視野絞り]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、スライダーを右端に移動します。

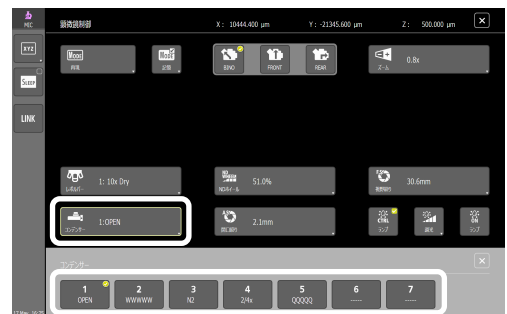


- (2) [開口絞り]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、スライダーを右端に移動します。



## 8 コンデンサーターレットを[OPEN]（中空：明視野位置）にする

DS-L4 の画面で[コンデンサー]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、[OPEN]を選択します。



## 9 対物レンズ 10x を光路に入れる

DS-L4 の画面で[レポルバー]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、10x の対物レンズを選択します。

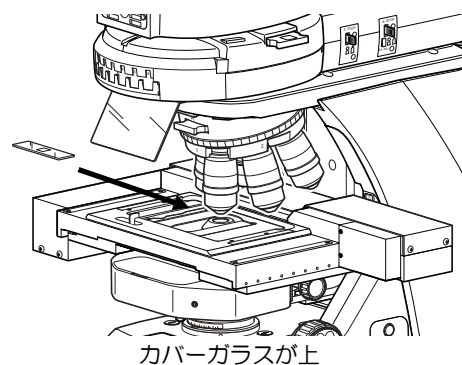


## 10 標本をセットし、検鏡部位を光路に入れる

- (1) DS-L4 の画面で[XYZ]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、[標本取外し位置]ボタンをタップして、ステージを移動します。



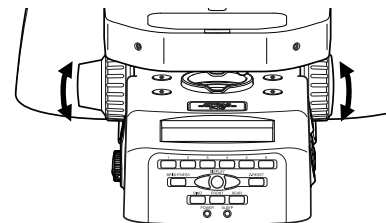
- (2) 標本ホルダーの可動側の爪を開いて、標本をステージ上に置き、爪を静かに戻して標本を固定します。



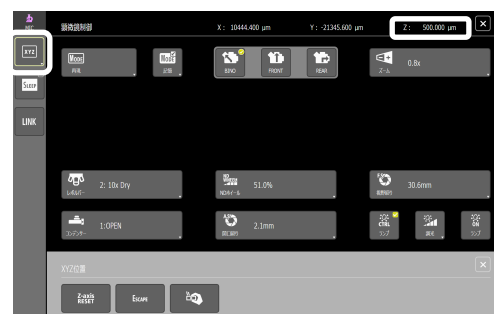
- (3) もう一度[標本取外し位置]ボタンをタップして、ステージを元の位置に戻します。
- (4) エルゴコントローラーまたはジョイスティックを操作して、標本の検鏡部位を光路に入れます。  
(カバーガラス下に封入されている試料部分に光が通る状態にする。)

## 11 試料にピントを合わせる

顕微鏡本機、エルゴコントローラー、またはジョイスティックのフォーカスハンドルを回し本機上下動部を駆動します。

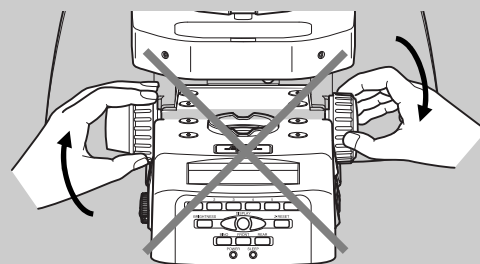


Z 軸座標値



### ❗ フォーカスハンドルの禁止操作

- 次のような操作は故障の原因となりますので行わないでください。顕微鏡本機の左右のフォーカスハンドルを互いに逆方向にひねる。



フォーカスハンドルをひねらない！

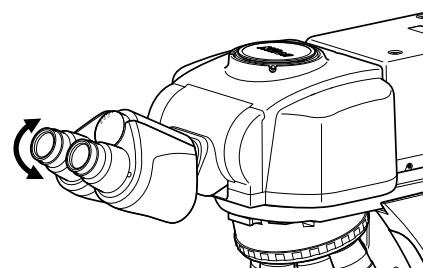
### ✔ Z 軸位置表示のゼロリセット

[Z-axis RESET] ボタンをタップすると、Z 軸の座標値をゼロリセットすることができます。現在の位置をピント合せの基準位置とするのに便利です。

Z-axis  
RESET

## 12 視度調整を行う

左右の接眼レンズを、それぞれ左目、右目でのぞき、各レンズの視度補正環を回して、標本にピントを合わせます。このとき、フォーカスハンドルは使いません。

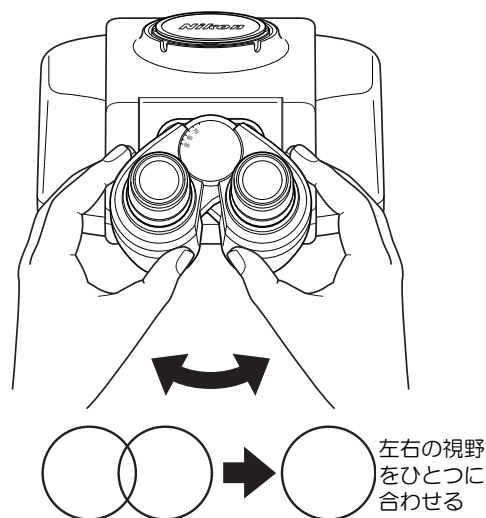


## 13 眼幅調整を行う

両接眼レンズをのぞきながら双眼部を回し、左右の視野が一つに重なって見えるよう、双眼部の開き具合を調整します。

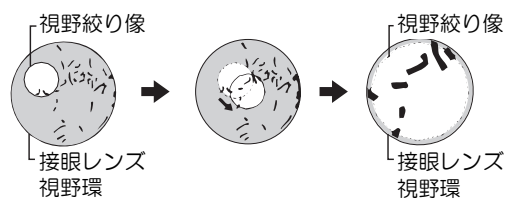
### ✔ 眼幅調整のコツ

遠くを見るような感じで接眼レンズをのぞくと合わせやすいです。



## 14 コンデンサーのピント合せと心出しを行う

- (1) DS-L4 の[視野絞り]ボタンをタップして透過視野絞りを最小に絞った状態で接眼レンズをのぞきます。コンデンサー上下動ノブで視野絞り像にピントを合わせた後、コンデンサー心出しねじで、絞りの像を視野の中心に移動します。
- (2) [レボルバー]ボタンをタップして 40x 対物レンズを光路に入れ、視野絞り像のピントの状態と中心位置を確認し、必要であれば同様に調整します。
- (3) 視野絞り像が視野とほぼ同じ大きさになるように視野絞りの大きさを調整します。



## 電動明視野検鏡操作

## 15 任意の対物レンズを光路に入れる

DS-L4の画面で[レボルバー]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、任意の対物レンズを選択します。

油浸系の対物レンズを使用する場合は、標本と対物レンズの間をイマージョンオイルで油浸します。

### ✔ 電動レボルバーの回転についての設定

レボルバーの回転動作については以下の設定が可能です。

- 上下動部が設定した位置より上方のときにレボルバーの回転を禁止する（→6章の「5.3 上下動部の位置により電動レボルバーの回転を禁止する」参照）
- 低倍対物レンズから高倍対物レンズへの切替え（レボルバー番地 1→6 または 1→7 の回転）を禁止する（→6章の「5.4 レボルバーの逆回転を禁止する」参照）

### ✔ 対物レンズ切替え時の連動動作

レボルバーを回転させて対物レンズを切り替えた際に、自動的に下記の動作を行うように設定することができます。

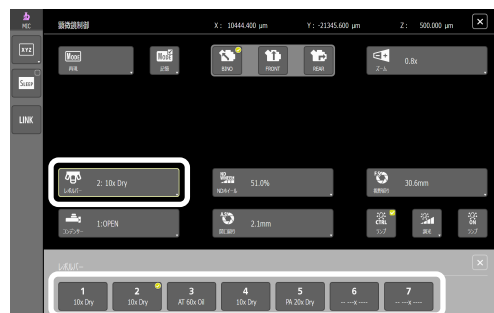
- Ni-E 顕微鏡本機上下動部の退避と対物レンズ切替え後の復帰
- 電動ユニバーサルコンデンサーの開口絞り調整
- Ni-E 顕微鏡本機の透過視野絞り調整
- 電動 ND フィルターホイールの ND フィルター透過率調整
- 電動ユニバーサルコンデンサーのモジュール切替え
- Ni-E 顕微鏡本機の上下動部駆動速度切替え
- 電動 XY ステージの駆動速度切替え
- 焦点位置の補正

詳細については6章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」、「5.1.3 顕微鏡の上下動部と電動ステージの駆動速度を自動的に切り替える」、「5.1.4 同焦点補正機能を設定する(Auto Link Focus)」を参照してください。

開口絞り[75%]、視野絞り[100%]、ND フィルター[標準]に設定すると、以下の手順での開口絞り、視野絞り、ND フィルターの調整は不要になります。

### ✔ トグル機能

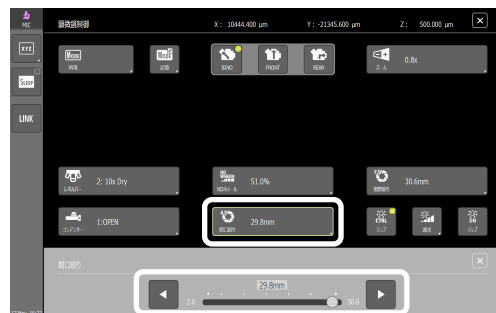
2本の対物レンズを交互に切り替えて使用する場合は、トグル機能が便利です。詳細については6章の「5.5 トグル機能を設定する（2本の対物レンズを交互に切り替える）」を参照してください。



## 16 透過開口絞りを調整する

DS-L4 の画面で[開口絞り]ボタンをタップして開口絞り径を調整します。

使用する対物レンズの開口数の 70～80%程度になるように調整します。



### ✓ 開口絞りの適正サイズ

通常は、対物レンズの開口数の 70～80%が適正な大きさです。開口絞りを絞りすぎると分解能が低下しますので、透明に近い試料などの場合以外は、対物レンズの開口数の 60%以下にしないことをお勧めします。

### ✓ 開口絞りの調整タイミング

開口絞りは、対物レンズを切り替えるたびに調整してください。

### ✓ 開口絞り径の計算

下記の計算式により、開口絞りの適正サイズを決めることができます。

#### 34×NA×割合

NA： 対物レンズの開口数  
(対物レンズの側面に表示されています。)

割合： 70%の場合 0.70、 80%の場合 0.80

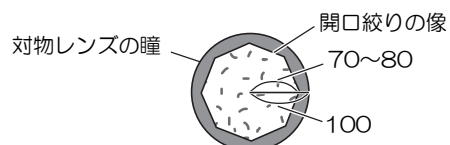
<例>

・ Plan 40x 対物レンズ使用・・・・・・・・・ 開口数は 0.75

この場合、コンデンサーの開口絞りの径を 70%に設定するには、 $34 \times 0.75 \times 0.70 = 17.85$

小数点第二位を四捨五入して、17.9 (mm) とすればよいことになります。

心出し望遠鏡を使って開口絞りを見た場合



Plan 40X

40x / 0.75

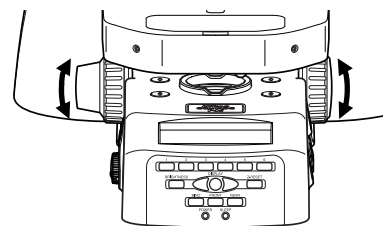
∞ / -WD



倍率 40x/開口数 0.75 の表示

## 17 試料にピントを合わせる

顕微鏡本機、エルゴコントローラー、またはジョイスティックのフォーカスハンドルを回し本機上下動部を駆動します。



Z 軸座標値



## 18 透過視野絞りを調整する

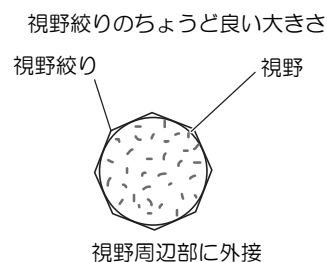
DS-L4 の画面で[視野絞り]ボタンをタップして、視野絞りを視野の周辺に外接する程度の大きさに調整します。

### ✓ 視野絞りの大きさ

通常の場合、視野絞りは視野の周辺に外接する程度の大きさまで絞ります。視野絞りを開きすぎると、外から迷光が混入してフレアが発生し、光学像のコントラストが低下します。また試料の退色の範囲が広がってしまいます。

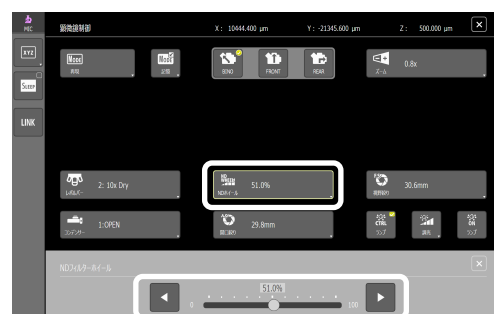
### ✓ 視野絞りの調整タイミング

視野絞りは、対物レンズを切り替えるたびに調整してください。



## 19 明るさを調整する

DS-L4 の画面で[ND ホイール]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、スライダーを操作して ND フィルターの透過率を調整します。



## 20 検鏡する

試料の別部位を検鏡したい場合は、エルゴコントローラーまたはジョイスティックを操作してステージを移動します。試料にピントが合っていない場合は、フォーカスハンドルを回してピントを合わせなおします。

別の倍率で検鏡したい場合は、手順 15 から操作します。

### ✓ 切替え時のまぶしさ

暗視野から明視野に切り替えた瞬間は、視野がまぶしく感じることがあります。これを避けるには、切り替える瞬間に目を閉じるか、または接眼内をのぞき込まないことをお勧めします。

### ✓ 検鏡状態の記憶

MODE 機能を使うと、現在の電動装置の状態を記憶させて後で再現することができます。詳細については 5 章の「2 MODE 機能を使用する」を参照してください。

## 21 撮影する

- (1) DS-L4 の画面で[REAR]ボタンをタップして、四眼鏡筒の光路をデジタルカメラが接続されているリアポート(電動 DSCズームポート)に向けます。

### ✓ 光路切替え時の連動動作

光路を切り替えた際に、透過視野絞り径が自動的に調整されるように設定することができます。

詳細については 6 章の「5.1.6 光路切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。



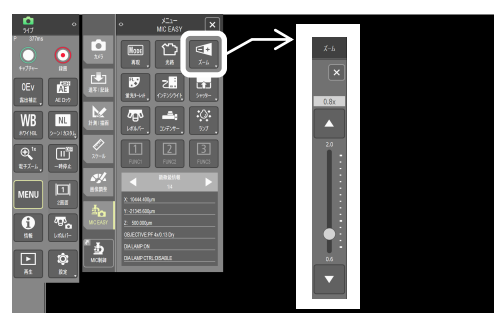
- (2) カメラの画像を確認しながら操作するために、メインメニューで[MIC EASY]ボタンをタップして[MIC EASY]画面に切り替えます。
- (3) [ズーム]ボタンをタップしてサブ画面を表示させ、スライダーを操作して電動 DSCズームポートのズーム倍率を調整します。

### ✓ 電動 DSCズームポートのズーム倍率切替え時の連動動作

ズーム倍率を変更した際に、自動的に下記の動作を行うように設定することができます。

- Ni-E 顕微鏡本機の透過視野絞り調整
- 電動 ND フィルターホイールの ND フィルター透過率調整

詳細については 6 章の「5.1.5 ズーム倍率切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。

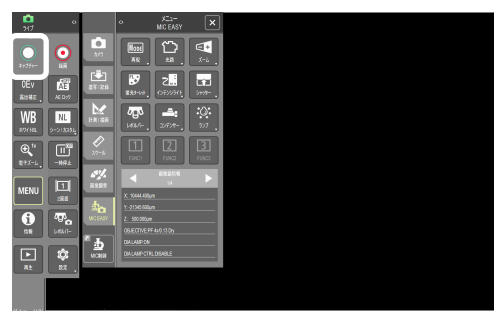


- (4) [キャプチャー]ボタンをタップして画像をキャプチャーします。必要があればキャプチャーを行う前にカメラの設定を変更します。

### ✓ DS-L4 から可能なキャプチャー操作

DS-L4 から可能なキャプチャー操作には 3 種類あり、操作方法が異なります。

- ライブメニューの[キャプチャー]ボタンによるキャプチャー操作 (本手順での操作)
- マウスクリックによるキャプチャー操作
- 顕微鏡からのキャプチャートリガー信号の出力 (詳細については、5 章の「1.17 顕微鏡からキャプチャートリガー信号を出力する」を参照してください。)



- ## 22 ライブメニューまたは再生メニューで[設定]→[システム終了]をタップして DS-L4 の電源を OFF にしたあと、カメラの電源スイッチを OFF にする

## 23 顕微鏡本機と電動付属品の電源を OFF にする

コントロールボックス A、接続している電動装置の電源スイッチを「O」側に倒して、電源を OFF にします。

(各パワーLED が消灯します。)

本章では、DS-L4 を使って顕微鏡の電動装置を操作する方法について個別に説明します。

### ✓ 顕微鏡の構成や設定によって画面表示が異なります

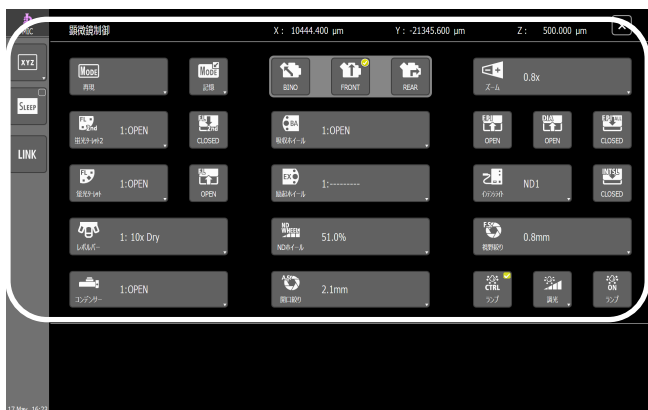
画面には、顕微鏡に接続されて DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章の「DS-L4 から操作できる電動装置」を参照してください。

また、[顕微鏡制御]画面と[MIC EASY]画面のボタンの配置はカスタマイズすることができます。ボタンの配置と表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。

## 1 電動装置を操作する

電動装置の操作は[顕微鏡制御]画面、または[MIC EASY]画面で行います。

[顕微鏡制御]画面  
(タブの[MIC 制御]ボタンで表示)



[MIC EASY]画面  
(タブの[MIC EASY]ボタンで表示)



### 1.1 対物レンズを切り替える（電動レボルバー）

Ni-E Ni-U Ci-E

電動レボルバーを回転させて対物レンズを切り替えるには、[レボルバー]ボタンまたは[対物レンズ（番地）]ボタンを使用します。

### ✓ 電動操作の条件

顕微鏡に電動レボルバーが装着されている場合のみ、DS-L4 から対物レンズを切り替えることができます。状態検出レボルバーが装着されている場合は、対物レンズの情報は表示されますが操作はできません。電動または状態検出レボルバーが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

## [レボルバー]ボタンによる操作

### [レボルバー]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示
Ni-U	設定により表示可	デフォルトで表示
Ci-E	-	表示（変更不可）

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

### [操作方法]

#### (1) [レボルバー]ボタンをタップする

##### [顕微鏡制御]画面



##### [MIC EASY]画面



#### (2) 使用したい対物レンズのボタンをタップする

対物レンズが切り替わります。現在選択されている対物レンズのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

## [対物レンズ（番地）]ボタンによる直接操作

### [対物レンズ（番地）]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可
Ni-U	デフォルトで表示	設定により表示可
Ci-E	-	表示不可

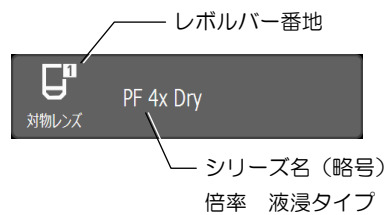
（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

### [操作方法]

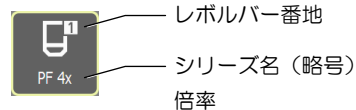
#### [対物レンズ（番地）]ボタンをタップする

対物レンズが切り替わります。現在選択されている対物レンズのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

#### [顕微鏡制御]画面



#### [MIC EASY]画面



### ☑ 対物レンズ切替え時に他の電動装置を連動させる(Ni-Eのみ)

レボルバーを回転させて対物レンズを切り替えた際に、自動的に下記の動作を行うように設定することができます。

- 顕微鏡本機上下動部の退避と対物レンズ切替え後の復帰<sup>※1</sup>
- 電動ユニバーサルコンデンサーの開口絞り調整
- Ni-E 顕微鏡本機の透過視野絞り調整
- 電動 ND フィルターホイールの ND フィルター透過率調整
- 電動ユニバーサルコンデンサーのモジュール切替え
- Ni-E 顕微鏡本機の上下動部駆動速度切替え
- 電動 XY ステージの駆動速度切替え
- 焦点位置の補正<sup>※1</sup>

※1 状態検出レボルバーを手で回転させた場合には機能しません。

詳細については 6 章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」、「5.1.3 顕微鏡の上下動部と電動ステージの駆動速度を自動的に切り替える」、「5.1.4 同焦点補正機能を設定する(Auto Link Focus)」を参照してください。

[LINK]ボタンをタップすると、設定画面に直接移動することができます。

LINK

1.2 光路を切り替える（電動傾角四眼鏡筒）

Ni-E

電動傾角四眼鏡筒の光路を双眼部、直筒、リアポートの間で切り替えるには、[BINO]、[FRONT]、[REAR]ボタンを使用します。

✔ 電動操作の条件

顕微鏡に電動傾角四眼鏡筒が装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[BINO]、[FRONT]、[REAR]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで[光路]ボタンのサブ画面に表示

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

- (1) [光路]ボタンをタップする  
（[顕微鏡制御]画面ではこの操作は不要です。次の手順に進んでください。）

[MIC EASY]画面



- (2) 使用したい光路のボタン（双眼部[BINO]／直筒[FRONT]／リアポート[REAR]）をタップする

[顕微鏡制御]画面



光路が切り替わります。現在選択されている光路のボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

✔ 光路切替え時に他の電動装置を連動させる

光路を切り替えた際に、透過視野絞り径が自動的に調整されるように設定することができます。

詳細と設定方法については 6 章の「5.1.6 光路切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。[顕微鏡制御]画面では、画面上部の[LINK]ボタンをタップすると設定画面に直接移動することができます。

1.3

ズーム倍率を調整する（電動 DSC ズームポート）

Ni-E

電動 DSC ズームポートのズーム倍率を調整するには、[ズーム]ボタンを使用します。

✓ 電動操作の条件

顕微鏡に四眼鏡筒用電動 DSC ズームポートが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[ズーム]ボタンの表示

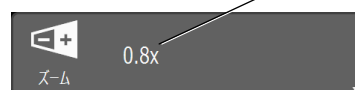
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) [ズーム]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



(2) スライダーを操作してズーム倍率を調整する

✓ ズーム倍率調整時に他の電動装置を連動させる

ズーム倍率を変更した際に、自動的に下記の動作を行うように設定することができます。

- Ni-E 顕微鏡本機の透過視野絞り調整
- 電動 ND フィルターホイールの ND フィルター透過率調整

詳細と設定方法については 6 章の「5.1.5 ズーム倍率切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。[顕微鏡制御]画面では、画面上部の[LINK]ボタンをタップすると設定画面に直接移動することができます。

## 1.4 フィルターキューブを切り替える（電動蛍光キューブターレット）

Ni-E Ni-U

電動蛍光キューブターレット内のフィルターキューブを切り替えるには、[蛍光ターレット]ボタンまたは[フィルターキューブ（番地）]ボタンを使用します。

### ✓ 電動操作の条件

顕微鏡に電動蛍光キューブターレットが装着されている場合のみ、DS-L4 からフィルターキューブの切替えを行うことができます。状態検出蛍光キューブターレットが装着されている場合は、フィルターキューブの情報は表示されますが操作はできません。電動または状態検出蛍光キューブターレットが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

### ✓ 電動蛍光キューブターレットを 2 段重ねて使用する場合（Ni-E のみ）

下記の説明は 1 段目の蛍光キューブターレットの操作方法です。Ni-E に装着された 2 段目の電動蛍光キューブターレットを操作する場合は、「2nd」と表示されているボタンで下記と同様に操作することができます。

## [蛍光ターレット]ボタンによる操作

### [蛍光ターレット]ボタンの表示（1 段目の蛍光キューブターレット）

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示
Ni-U	デフォルトで表示	デフォルトで表示

### [蛍光ターレット 2]ボタンの表示（2 段目の蛍光キューブターレット）

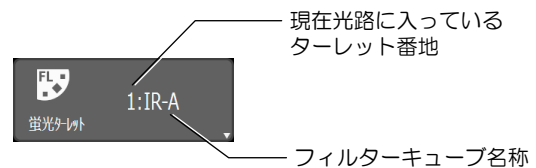
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

### [操作方法]

#### (1) [蛍光ターレット]ボタンをタップする

#### [顕微鏡制御]画面



#### [MIC EASY]画面



#### (2) 使用したいフィルターキューブのボタンをタップする

フィルターキューブが切り替わります。現在選択されているフィルターキューブのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

[フィルターキューブ（番地）]ボタンによる直接操作

[フィルターキューブ（番地）]ボタンの表示（1 段目の蛍光キューブターレット）

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可
Ni-U	設定により表示可	設定により表示可

[フィルターキューブ 2（番地）]ボタンの表示（2 段目の蛍光キューブターレット）

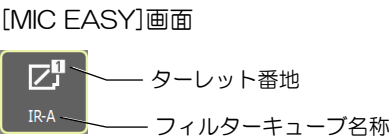
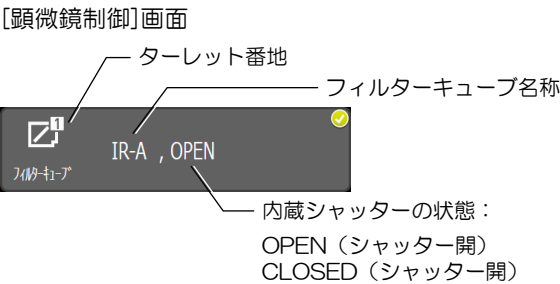
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

[フィルターキューブ（番地）]ボタンをタップする

フィルターキューブが切り替わります。現在選択されているフィルターキューブのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）



1.5

電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する

Ni-E

Ni-U

電動蛍光キューブターレットに内蔵されたシャッターを開閉するには、[シャッターFL]ボタンを使用します。

✔ 電動操作の条件

顕微鏡に電動蛍光キューブターレットが装着されている場合のみ、DS-L4 からターレットの内蔵シャッターの開閉を行うことができます。状態検出蛍光キューブターレットが装着されている場合は、内蔵シャッターの状態は表示されません。

✔ 電動蛍光キューブターレットを 2 段重ねて使用する場合（Ni-E のみ）

下記の説明は 1 段目の蛍光キューブターレットの操作方法です。Ni-E に装着された 2 段目の電動蛍光キューブターレットを操作する場合は、「2nd」と表示されているボタンで下記と同様に操作することができます。

[シャッターFL]ボタンの表示（1 段目の蛍光キューブターレット）

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルトで[蛍光ターレット]ボタンのサブ画面と[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li> <li>設定により単独表示可</li> </ul>
Ni-U	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルトで[蛍光ターレット]ボタンのサブ画面と[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li> <li>設定により単独表示可</li> </ul>

[シャッターFL2]ボタンの表示（2 段目の蛍光キューブターレット）

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルトで[蛍光ターレット]ボタンのサブ画面と[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li> <li>設定により単独表示可</li> </ul>

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

- (1) [蛍光ターゲット]または[シャッター]ボタンをタップする  
([シャッターFL]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)

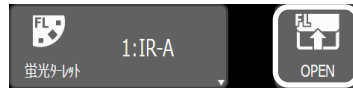
[MIC EASY]画面



- (2) [シャッター FL]ボタンをタップする

ボタンをタップするたびにシャッターが開閉します。

[顕微鏡制御]画面



シャッター開状態



シャッター閉状態



1.6 落射照明用シャッターを一度に開閉させる

Ni-E Ni-U

落射照明用の以下のシャッターを一度に開閉させます。

- 電動 HG プリセーターファイバー光源の内蔵のシャッター
- EPI 電動シャッター
- 電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッター（2 段重ねている場合は 2 段とも）

この操作には[シャッター EPI ALL]ボタンを使用します。

✔ 電動操作の条件

操作の対象となるシャッターが少なくとも 1 つ装着されている必要があります。

[シャッターEPI ALL]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"><li>• デフォルトで[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li><li>• 設定により単独表示可</li></ul>
Ni-U	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"><li>• デフォルトで[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li><li>• 設定により単独表示可</li></ul>

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) [シャッター]ボタンをタップする

（[シャッター EPI ALL]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。）

[MIC EASY]画面



(2) [シャッター EPI ALL]ボタンをタップしてシャッターを開閉させる

[シャッター EPI ALL]ボタンをタップするたびに、落射照明用のシャッターが一度に開閉します。

[顕微鏡制御]画面



落射照明用のシャッターを個別に開閉させた場合、いずれか 1 つでも閉じていれば[シャッター EPI ALL]ボタンの表示はシャッター閉状態になります。

シャッター開状態



シャッター閉状態



電動励起フィルターホイールを回転させて励起フィルターを切り替えるには、[励起ホイール]ボタンまたは[励起フィルター（番地）]ボタンを使用します。

#### ● 電動操作の条件

顕微鏡に電動励起フィルターホイールが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

#### ● 励起フィルター切替え時の注意

励起フィルターを切り替える途中でフィルターが入っていない中空の番地を通過すると、光学部材の配置によっては、観察側に強い光が入り、まぶしいことがあります。また、標本に不必要に照明光を照射させないためにも、励起フィルターを切り替えるときは、落射照明用シャッターを閉じることをお勧めします。

### [励起ホイール]ボタンによる操作

#### [励起ホイール]ボタンの表示

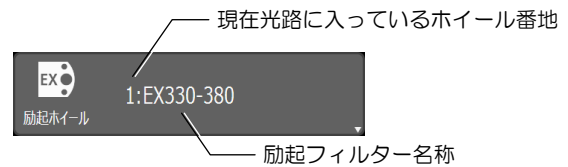
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

#### [操作方法]

##### (1) [励起ホイール]ボタンをタップする

##### [顕微鏡制御]画面



##### [MIC EASY]画面



##### (2) 使用したい励起フィルターのボタンをタップする

励起フィルターが切り替わります。現在選択されている励起フィルターのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

[励起フィルター（番地）]ボタンによる直接操作

[励起フィルター（番地）]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可

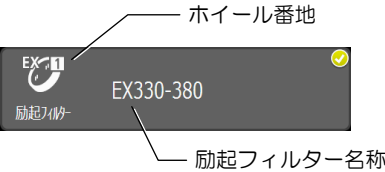
（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

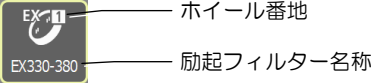
[励起フィルター（番地）]ボタンをタップする

励起フィルターが切り替わります。現在選択されている励起フィルターのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



電動吸収フィルターホイールを回転させて励起フィルターを切り替えるには、[吸収ホイール]ボタンまたは[吸収フィルター（番地）]ボタンを使用します。

● 電動操作の条件

顕微鏡に電動吸収フィルターホイールが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[吸収ホイール]ボタンによる操作

[吸収ホイール]ボタンの表示

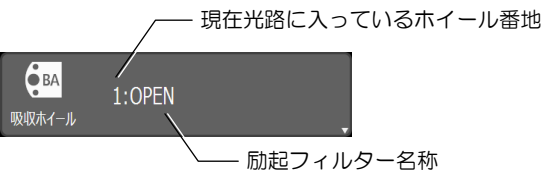
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) [吸収ホイール]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



(2) 使用したい吸収フィルターのボタンをタップする

吸収フィルターが切り替わります。現在選択されている吸収フィルターのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

## [吸収フィルター（番地）]ボタンによる直接操作

### [吸収フィルター（番地）]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可

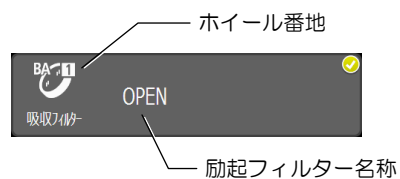
（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

### [操作方法]

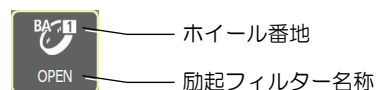
#### [吸収フィルター（番地）]ボタンをタップする

吸収フィルターが切り替わります。現在選択されている吸収フィルターのボタンが強調表示されます。（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

#### [顕微鏡制御]画面



#### [MIC EASY]画面



電動ユニバーサルコンデンサーのコンデンサーモジュールを切り替えるには、[コンデンサー]ボタンまたは[コンデンサーモジュール（番地）]ボタンを使用します。

● 電動操作の条件

顕微鏡に電動ユニバーサルコンデンサーが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[コンデンサー]ボタンによる操作

[コンデンサー]ボタンの表示

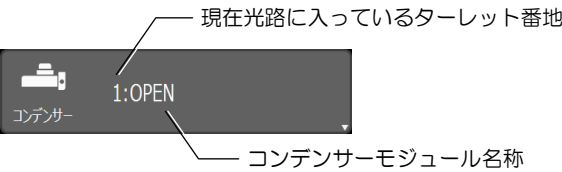
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) [コンデンサー]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



(2) 使用したいコンデンサーモジュールのボタンをタップする

コンデンサーモジュールが切り替わります。現在選択されているコンデンサーモジュールのボタンが強調表示されます。

（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。

[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

[コンデンサーモジュール（番地）]ボタンによる直接操作

[コンデンサーモジュール（番地）]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可

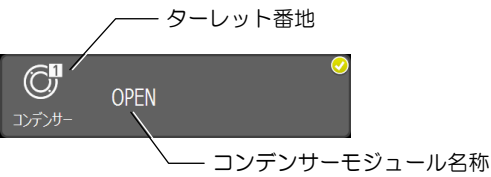
（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

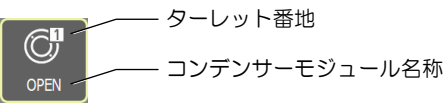
[コンデンサーモジュール（番地）]ボタンをタップする

コンデンサーモジュールが切り替わります。現在選択されているコンデンサーモジュールのボタンが強調表示されます。  
（[顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。  
[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。）

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



## 1.10

## 透過開口絞りを調整する（電動ユニバーサルコンデンサー）

Ni-E

電動ユニバーサルコンデンサーの開口絞りを調整するには、[開口絞り]ボタンを使用します。

✔ 電動操作の条件

顕微鏡に電動ユニバーサルコンデンサーが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

## [開口絞り]ボタンの表示

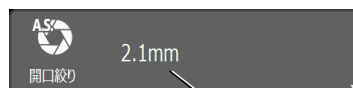
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

## [操作方法]

## (1) [開口絞り]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面



現在の開口絞り径

[MIC EASY]画面



## (2) スライダーを操作して開口絞り径を調整する

1.11

コンデンサートップレンズをはねのける（電動ハネノケコンデンサー）

Ci-E

電動ハネノケコンデンサーのトップレンズをはねのけるには、[コンデンサー]ボタンを使用します。

✓ 電動操作の条件

顕微鏡に電動ハネノケコンデンサーが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[コンデンサー]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ci-E	-	表示（変更不可）

[操作方法]

[コンデンサー]ボタンをタップしてトップレンズの状態を切り替える

ボタンをタップするたびにトップレンズの状態が切り替わります

[顕微鏡制御]画面

トップレンズが光路に入っている状態



トップレンズをはねのけた状態



1.12

電動 HG プリセーターファイバー光源（インテンシライト）を操作する

Ni-E

Ni-U

電動 HG プリセーターファイバー光源（インテンシライト）に内蔵されたシャッターを開閉させるには、[シャッターINTSL] ボタンを使用します。

電動 HG プリセーターファイバー光源に内蔵された ND を切り替えるには、[インテンシライト] ボタンまたは [インテンシライト（ND 番号）] ボタンを使用します。

● 電動操作の条件

顕微鏡に電動 HG プリセーターファイバー光源が装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

1.12.1

電動 HG プリセーターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉させる

[シャッターINTSL] ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"><li>デフォルトで[インテンシライト] ボタンのサブ画面と[シャッター] ボタンのサブ画面に表示</li><li>設定により単独表示可</li></ul>
Ni-U	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"><li>デフォルトで[インテンシライト] ボタンのサブ画面と[シャッター] ボタンのサブ画面に表示</li><li>設定により単独表示可</li></ul>

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

- (1) [インテンシライト]または[シャッター]ボタンをタップする  
（[シャッター INTSL] ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。）

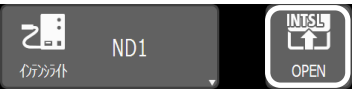
[MIC EASY]画面



- (2) [シャッター INTSL]ボタンをタップする

ボタンをタップするたびにシャッターが開閉します。

[顕微鏡制御]画面



シャッター開状態



シャッター閉状態



## 1.12.2 電動 HG プリセーターファイバー光源の ND を切り替える

### [インテンシライト]ボタンによる操作

#### [インテンシライト]ボタンの表示

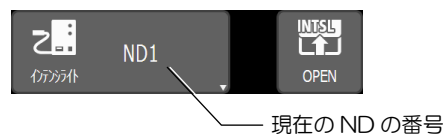
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示
Ni-U	デフォルトで表示	デフォルトで表示

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

#### [操作方法]

##### (1) [インテンシライト]ボタンをタップする

##### [顕微鏡制御]画面



##### [MIC EASY]画面



##### (2) 使用したい ND のボタンをタップする

ND が切り替わります。現在選択されている ND のボタンが強調表示されます。([顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。)

### [インテンシライト (ND 番号)]ボタンによる直接操作

#### [インテンシライト (ND 番号)]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可
Ni-U	設定により表示可	設定により表示可

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

#### [操作方法]

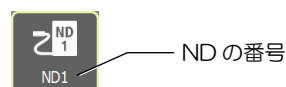
##### [インテンシライト (ND 番号)]ボタンをタップする

ND が切り替わります。現在選択されている ND のボタンが強調表示されます。([顕微鏡制御]画面ではチェックマークが表示されます。[MIC EASY]画面では黄色い枠が表示されます。)

##### [顕微鏡制御]画面



##### [MIC EASY]画面



1.13

透過照明用 ND フィルターを調整する（電動 ND フィルターホイール）

Ni-E

電動 ND フィルターホイールの ND フィルター透過率を調整するには、[ND ホイール]ボタンを使用します。

✓ 電動操作の条件

顕微鏡に電動 ND フィルターホイールが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

[ND ホイール]ボタンの表示

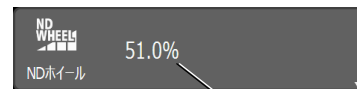
	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) [ND ホイール]ボタンをタップする

[顕微鏡制御]画面



現在の ND フィルター透過率

[MIC EASY]画面



(2) スライダーを操作して透過率を調整する

1.14

透過照明用ランプ/LED を調整する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替えて、ON/OFF を切り替えたり、明るさを調整したりするには、[ランプ]/[LED] ボタンを使用します。

☑ 透過照明用ランプ/LED の制御権

DS-L4 から透過照明用ランプ/LED を制御するには、制御権を顕微鏡から DS-L4 側に切り替える必要があります。DS-L4 に制御権がない場合、ボタンはグレー表示され、操作できません。制御権が DS-L4 にあるときは、PC からでも透過照明用ランプ/LED を制御することができます。また透過照明用ランプ/LED の制御権は、顕微鏡本機の電源を切ると顕微鏡本機に戻ります。

[ランプ]/[LED] ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示 ([ランプ CTRL]、[調光]、[ランプ ON/OFF]ボタンを展開して表示)	デフォルトで表示
Ni-U	デフォルトで表示 ([ランプ CTRL]、[調光]、[ランプ ON/OFF]ボタンを展開して表示)	デフォルトで表示
Ci-E	-	表示 (変更不可)

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

1.14.1

透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替える

[操作方法]

- (1) [ランプ]/[LED] ボタンをタップする  
([顕微鏡制御]画面ではこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)  
以下の画面は Ni-E/Ni-U のものです。Ci-E では[ランプ]ではなく[LED]と表示されます。
- (2) [ランプ CTRL]/[LED CTRL] ボタンをタップして制御権を切り替える  
[ランプ CTRL]/[LED CTRL] ボタンをタップするたびに、制御権が顕微鏡と DS-L4 の間を切り替わります。

[MIC EASY]画面



[顕微鏡制御]画面



DS-L4 に制御権がない状態



DS-L4 に制御権がある状態



### 1.14.2 透過照明用ランプ/LED を点灯/消灯させる

#### [操作方法]

(1) [ランプ]/[LED]ボタンをタップする

（[顕微鏡制御]画面ではこの操作は不要です。次の手順に進んでください。）

以下の画面は Ni-E/Ni-U のものです。Ci-E では[ランプ]ではなく[LED]と表示されます。

[MIC EASY]画面



(2) [ランプ ON/OFF]/[LED ON/OFF]ボタンをタップして ON/OFF を切り替える

[ランプ ON/OFF]/[LED ON/OFF]ボタンをタップするたびに、ランプ/LED の ON/OFF が切り替わります。

（ランプ/LED の制御権が DS-L4 側に設定されていることが必要です。制御権については本章の「1.14.1 透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替える」を参照してください。）

[顕微鏡制御]画面



### 1.14.3 透過照明用ランプ/LED の明るさを調整する

#### [操作方法]

(1) （[顕微鏡制御]画面の場合）[調光]ボタンをタップする  
（[MIC EASY]画面の場合）[ランプ]/[LED]ボタンをタップする

以下の画面は Ni-E/Ni-U のものです。Ci-E では[ランプ]ではなく[LED]と表示されます。

[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



(2) スライダーを操作して明るさを調整する

（ランプ/LED の制御権が DS-L4 側に設定されていることが必要です。制御権については本章の「1.14.1 透過照明用ランプ/LED の制御権を切り替える」を参照してください。）

✔ 色の再現性を重視する場合（Ni-E、Ni-U のみ）

Ni-E、Ni-U では、ランプ電圧を調整すると照明の色味が変わります。色の再現性が重要な場合は、[PHOTO]ボタンをタップすると、ランプ電圧を最も色再現性の良い電圧に調整することができます（[PHOTO]ボタンが黄色になります。スライダー上の黄色い指標は動きません）。この場合、明るさの調整が必要なときは ND フィルターを使用してください。

[PHOTO]ボタン



✔ スライダーの[◀][▶]（または[▲][▼]）ボタンによる制御量

スライダーの[◀][▶]（または[▲][▼]）ボタンを 1 回タップしたとにどれだけ明るさが変わるか（制御量）は、[Small]、[Medium]、[Large]の 3 段階で変更することができます。[Small]を選択すると、制御可能な最小単位になります。

[顕微鏡制御]画面では、制御量のボタンをタップするたびに切り替わります。

[MIC EASY]画面では、[Small]、[Medium]、[Large]のいずれかを選択してください。

顕微鏡本機の透過視野絞りを調整するには、[視野絞り]ボタンを使用します。

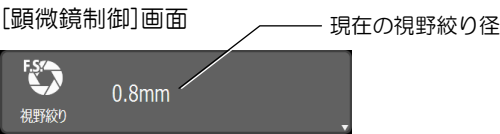
[視野絞り]ボタンの表示

	【顕微鏡制御】画面	【MIC EASY】画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

(1) 【視野絞り】ボタンをタップする



【MIC EASY】画面



(2) スライダーを操作して視野絞り径を調整する

## 1.16

## EPI/DIA/AUX 電動シャッターを開閉させる

Ni-E

Ni-U

顕微鏡に装着された電動シャッターを開閉させるには、[シャッターEPI/DIA/AUX]ボタンを使用します。

### ● 電動操作の条件

顕微鏡に電動シャッターが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

#### [シャッターEPI/DIA/AUX]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルトで[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li> <li>設定により単独表示可</li> </ul>
Ni-U	デフォルトで表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>デフォルトで[シャッター]ボタンのサブ画面に表示</li> <li>設定により単独表示可</li> </ul>

(EPI、DIA、AUXのうち、接続設定が行われているボタンが表示されます。電動シャッターの接続設定については6章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。

ボタンの表示／非表示の切替えについては、6章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

#### [操作方法]

##### (1) [シャッター]ボタンをタップする

[シャッターEPI/DIA/AUX]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)

##### [MIC EASY]画面



##### (2) [シャッターEPI/DIA/AUX]ボタンをタップしてシャッターを開閉させる

[シャッターEPI/DIA/AUX]ボタンをタップするたびに、シャッターが開閉します。

##### シャッター開状態



##### シャッター閉状態



1.17

顕微鏡からキャプチャトリガー信号を出力する

Ni-E

Ni-U

顕微鏡の DSC コネクタからキャプチャトリガー信号を出力することができます。

本操作を行うためにはあらかじめ DSC コネクタに接続されたデジタルカメラについての設定が必要です。6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」を参照してください。

露光時間など撮影に関する設定は、デジタルカメラのコントローラーで別途行う必要があります。

☑ DS-L4 から可能な 3 種類のキャプチャー操作

DS-L4 から可能なキャプチャー操作には 3 種類あり、操作方法が異なります。

- ・顕微鏡からのキャプチャトリガー信号の出力（Ni-E、Ni-U のみ）（本項で説明）  
[顕微鏡制御]画面または[MIC EASY]画面の[キャプチャーFRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタンで行います。これらのボタンをタップすると、設定により DSC コネクタ（Ni-E の場合は DSC1 または DSC2 コネクタ）からキャプチャトリガー信号が出力され、その先に接続されたカメラでキャプチャーが行われます。この操作を行うためには、[装置接続]画面で接続の設定を行う必要があります。
- ・ライブメニューの[キャプチャー]ボタンによるキャプチャー操作（詳しくは別冊「カメラ操作編」を参照してください）
- ・マウスクリックによるキャプチャー操作（詳しくは別冊「カメラ操作編」を参照してください）



[キャプチャーFRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可（画面下部に表示される[キャプチャー]ボタンのサブ画面）
Ni-U	設定により表示可	設定により表示可（画面下部に表示される[キャプチャー]ボタンのサブ画面）

（ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。）

[操作方法]

- (1) [キャプチャー]ボタンをタップする  
（[顕微鏡制御]画面ではこの操作は不要です。次の手順に進んでください。）

[MIC EASY]画面



- (2) [キャプチャー FRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタンをタップする

顕微鏡の DSC コネクタからキャプチャトリガー信号が出力されます。



☑ キャプチャトリガー信号出力時に他の電動装置を連動させる (Ni-E のみ)

Ni-E を使用していて、顕微鏡本機の CAPTURE ボタンまたは DS-L4 の[キャプチャーFRONT/LEFT/RIGHT/AUX] ボタンをタップすることによってキャプチャトリガー信号を送る場合、自動的に下記の動作を行うように設定することができます。

- 電動傾角四眼鏡筒の光路切替え
- 電動蛍光キューブターレットのフィルターキューブ切替え

詳細と設定方法については 6 章の「5.1.7 キャプチャーコマンド送信／トリガー信号出力時の連動動作を設定する」を参照してください。[顕微鏡制御]画面では、画面上部の[LINK]ボタンをタップすると設定画面に直接移動することができます。

1.18 上下動部、電動 XY ステージを操作する

Ni-E

上下動部の位置表示のゼロリセット、上下動部の退避、電動 XY ステージの標本取外し位置への移動を行います。DS-L4 を操作して上下動部や XY ステージを任意の位置に移動することはできません。

[Z-axis RESET]、[ESCAPE]、[標本取出し位置]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	[XYZ]ボタンのサブ画面に表示 (変更不可)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 設定により[XYZ]ボタンのサブ画面に表示</li><li>• 設定により単独表示可</li></ul>

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

1.18.1 Z 軸位置の表示をゼロリセットする

DS-L4 画面に表示されている上下動部の位置をゼロリセットし、現在の位置を  $0.000\mu\text{m}$  に設定します。顕微鏡本機の表示パネルの表示も同様にゼロリセットされます。

[操作方法]

- (1) Z 軸表示のゼロ位置として設定したい位置に上下動部を移動させる
- (2) [XYZ]ボタンをタップする  
([MIC EASY]画面で[Z-axis RESET]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)
- (3) [Z-axis RESET]ボタンをタップする  
現在の上下動部の位置を  $0.000\mu\text{m}$  として表示します。



[顕微鏡制御]画面



[MIC EASY]画面



## 1.18.2 上下動部を退避させる

### [操作方法]

- (1) [XYZ]ボタンをタップする  
([MIC EASY]画面で[ESCAPE]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)



- (2) [ESCAPE]ボタンをタップする

上下動部が[上下動部退避量]で指定された位置に移動し、退避状態になります。上下動部退避量については 6 章の「5.2 上下動部の退避量を設定する」を参照してください。

退避状態では下記の操作が無効になります：

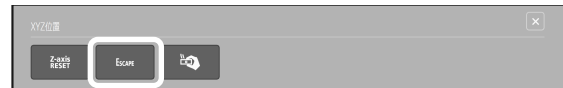
- ・ 顕微鏡本機、エルゴコントローラー、およびジョイスティックのフォーカスハンドル
- ・ [標本取外し位置]ボタン

また[顕微鏡制御]画面の Z 座標の表示が点滅します。

もう一度タップすると元の位置に戻ります

退避状態は解除され、フォーカスハンドルと[標本取外し位置]ボタンが有効になります。

### [顕微鏡制御]画面



### [MIC EASY]画面



## 1.18.3

## 上下動部を退避させ、ステージを標本取外し位置に移動する

## ● 必要な電動装置

顕微鏡に電動 XY ステージが装着されていない場合、以下の操作を行うことはできません。

## [操作方法]

- (1) [XYZ]ボタンをタップする  
([MIC EASY]画面で[ESCAPE]ボタンが表示されている場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)



- (2) [標本取外し位置]ボタンをタップする

上下動部が[上下動部退避量]で指定されただけ移動します。また電動 XY ステージが手前側のソフトウェア制限位置に移動します。

## [顕微鏡制御]画面



## [MIC EASY]画面



上下動部退避量については6章の「5.2 上下動部の退避量を設定する」を参照してください。

ソフトウェア制限については6章の「6.4 ソフトウェア制限を設定する」を参照してください。

標本取外し位置に移動した状態では下記の操作が無効になります：

- ・ 顕微鏡本機、エルゴコントローラー、およびジョイスティックのフォーカスハンドル
- ・ エルゴコントローラーまたはジョイスティックによる XY 方向の移動
- ・ [ESCAPE]ボタン

また[顕微鏡制御]画面の X、Y、Z 座標の表示が点滅します。

もう一度タップすると電動 XY ステージのみ元の位置に戻り、エルゴコントローラー、ジョイスティックによる XY 方向の移動が有効になります。

上下動部は元の位置に戻りませんが、退避状態は解除され、フォーカスハンドルが有効になります。また、[ESCAPE]ボタンが有効になります。

2

MODE 機能を使用する

Ni-E

Ni-U

MODE 機能は、検鏡状態（電動装置の位置や状態）を顕微鏡内のメモリーに記憶しておき、後で 1 回のボタン操作によりそれを再現する機能です。1 つの検鏡状態を 1 つの MODE として記憶します。MODE は 8 つまで記憶することができ、それぞれに最大 4 文字の名前を付けることができます。どの電動装置を再現の対象とするかは MODE ごとに設定します。MODE は Ni-E 顕微鏡本機の MODE ボタンでも再現することができます。

2.1

対象とする電動装置のセットを登録する／変更する

MODE 機能を使うためには、どの電動装置を再現の対象とするかをあらかじめ選択しておきます。

MODE 機能で状態を記憶／再現することができる電動装置は下記のとおりです。

設定項目	記憶する対象
[コンデンサー] (Ni-E のみ)	電動ユニバーサルコンデンサーで光路に入っているコンデンサーモジュール
[蛍光ターレット]	電動蛍光キューブターレットで光路に入っている蛍光フィルターキューブ
[FL[シャッター]]	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターの開閉状態
[蛍光ターレット 2] (Ni-E のみ)	電動蛍光キューブターレット（2 段目）で光路に入っている蛍光キューブ
[FL2[シャッター]] (Ni-E のみ)	電動蛍光キューブターレット（2 段目）の内蔵シャッターの開閉状態
[励起ホイール] (Ni-E のみ)	電動励起フィルターホイールで光路に入っている励起フィルター
[吸収ホイール] (Ni-E のみ)	電動吸収フィルターホイールで光路に入っている吸収フィルター
[光路] (Ni-E のみ)	電動傾角四眼鏡筒の光路
[上下動部] (Ni-E のみ)	上下動部の位置※1
[EPI/DIA/AUX シャッター]	EPI/DIA/AUX 電動シャッターの開閉状態
[ランプ]	透過照明ランプの ON/OFF
[INTSL[シャッター]]	電動 HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターの開閉状態
[ランプ調光]	透過照明用ランプの電圧
[インテンスライト]	電動 HG プリセクターファイバー光源の ND
[開口絞り]	電動ユニバーサルコンデンサーの透過開口絞り径
[視野絞り] (Ni-E のみ)	透過視野絞り径
[ズーム] (Ni-E のみ)	電動 DSC ズームボートのズーム倍率
[ND ホイール] (Ni-E のみ)	電動 ND フィルターの ND フィルター透過率

※1 Ni-E 顕微鏡本機の上下動部は、標本への対物レンズの接触を避けるため、顕微鏡本機の電源を OFF にして再度 ON にすると自動的に非対象になります。

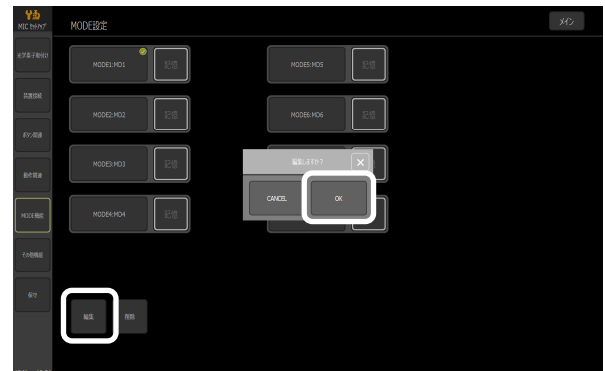
【設定方法】

[MIC セットアップ]→[MODE 機能]

(1) 使用したい MODE 番号のボタンをタップする



(2) [編集]ボタンをタップした後、[OK]ボタンをタップする  
追加や修正をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。



(3) [入力]ボタンをタップして、必要に応じて MODE の名前を入力後、[ENTER]ボタンをタップする

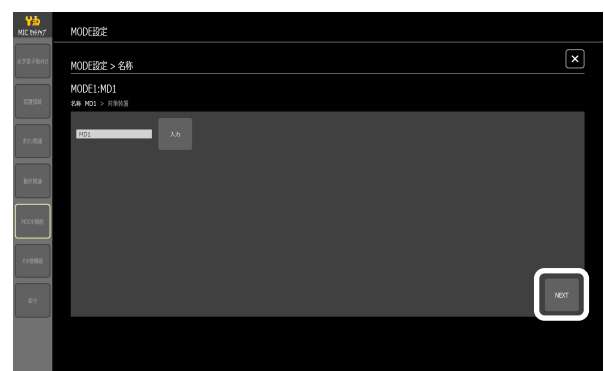
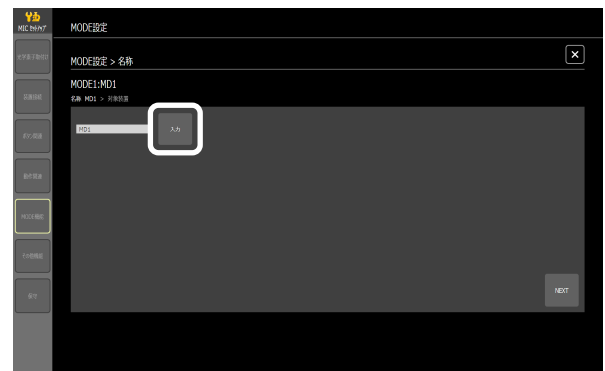
MODE の名前は最大 4 文字です。デフォルトの名前は[MD1]～[MD8]です。

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。

⇧ボタンをタップすると、アルファベットの大文字／小文字が切り替わります。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

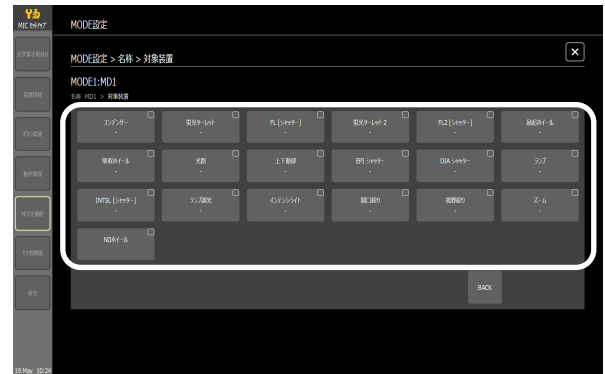
(4) [NEXT]ボタンをタップする



(5) どの電動装置を再現の対象とするかを選択する

ボタンをタップするたびに再現する／しないが切り替わります。

前の画面に戻るときは[BACK]ボタンをタップします。



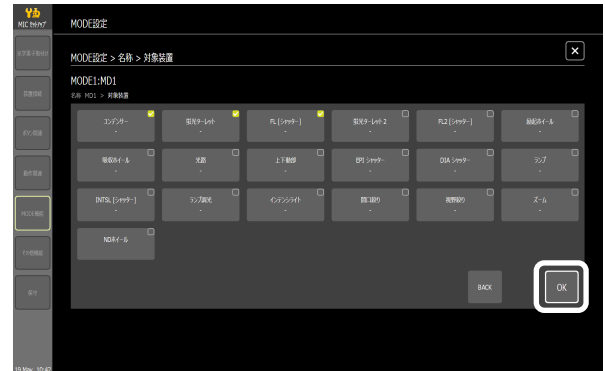
(6) OK ボタンをタップする

[MODE 機能]画面に戻ります。

☑ 対象の装置を変更した場合

再現の対象とする電動装置を変更した場合は、対象となるすべての電動装置の状態を調整したうえで、[記憶]ボタンをタップして現在位置を記憶し直してください。現在位置を記憶する方法については、本章「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する／MODE の記憶を更新する」を参照してください。

選択されていた電動装置を一旦再現の対象から解除し、再度再現対象に設定した場合や、一旦 MODE を削除した後に同じ番号に再度登録する場合は、本操作を行わないと、前回記憶したときの位置の記憶が復活します。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については 6 章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.2

## 電動装置の状態を MODE として記憶する／MODE の記憶を更新する

現在の顕微鏡の状態を MODE として記憶する、あるいは過去に記憶した電動装置の状態を現在の状態で上書き更新するには、[記憶]ボタンを使用します。

### ☑ 対象とする電動装置のセットをあらかじめ登録しておく必要があります

電動装置の状態を MODE として記憶するには、どの電動装置を再現の対象とするかをあらかじめ設定しておく必要があります。設定方法については本章「2.1 対象とする電動装置のセットを登録する／変更する」を参照してください。

### [記憶]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	設定により表示可
Ni-U	デフォルトで表示	設定により表示可

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

### [操作方法]

#### (1) [記憶]ボタンをタップする



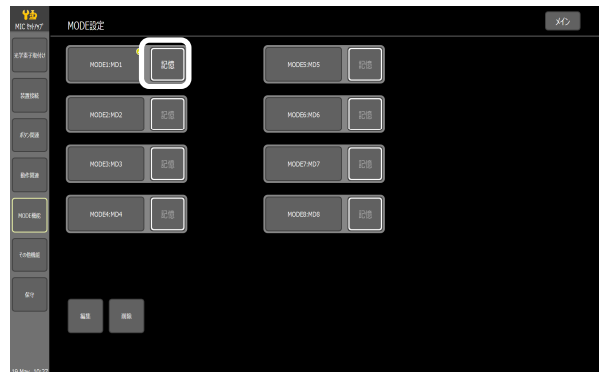
#### (2) 保存先の MODE 番号のボタンをタップする

対象として設定されている電動装置について、現在の状態が MODE として保存されます。

このとき、電動装置が正しい位置で停止していない場合、その電動装置は自動的に再現の対象から除外されます。

### ☑ [MODE 機能]画面の[記憶]ボタン

MODE の対象とする電動装置のセットを登録すると、[MIC セットアップ]の[MODE 機能]画面で、MODE 番号のボタンをタップした後に、[編集]ボタンをタップして、対象電動装置を選択する画面まで進みます。



### ☑ 記憶した MODE の確認

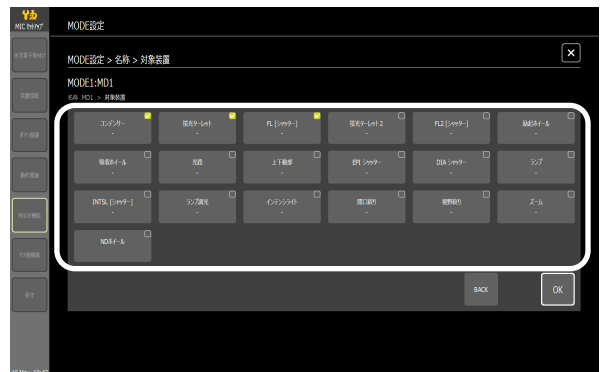
各電動装置がどのような状態で記憶されているかを確認するには、対象電動装置の選択画面を開きます（[MIC セットアップ]の[MODE 機能]画面で、MODE 番号のボタンをタップした後、[編集]ボタンをタップして、対象電動装置を選択する画面まで進みます）。

各電動装置のボタン上に、記憶された状態が表示されます。

ランプの調光については、状態が記憶されている場合に[Set]と表示されます。

また、工場出荷時、および装着されていない電動装置の場合は、ボタン上に[-]が表示されます。

[X]ボタンをタップすると[MODE 機能]画面に戻ります。



## 2.3 MODE を再現する

あらかじめ記憶した MODE を再現するには、[再現]ボタンまたは[再現 (MODE 番号)]ボタンを使用します。

(MODE の記憶については本章「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する／記憶を更新する」を参照してください。)

### [再現]ボタンによる操作

#### [再現]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	デフォルトで表示	デフォルトで表示
Ni-U	デフォルトで表示	デフォルトで表示

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

#### [操作方法]

- (1) [再現]ボタンをタップする



- (2) 再現したい MODE 番号のボタンをタップする

MODE の状態が再現されます。

### [再現 (MODE 番号)]ボタンによる直接操作

#### [再現 (MODE 番号)]ボタンの表示

	[顕微鏡制御]画面	[MIC EASY]画面
Ni-E	設定により表示可	設定により表示可
Ni-U	設定により表示可	設定により表示可

(ボタンの表示／非表示の切替えについては、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。)

#### [操作方法]

- [再現]ボタンをタップする

MODE の状態が再現されます。



## 2.4 MODE を削除する

使用しない MODE を削除します。MODE の削除を行うと、その MODE の名前はデフォルトの[MD (1~8)]に戻り、すべての電動装置が再現の対象外になります。

✔ **MODE を削除しても電動装置の状態の記憶は削除されません**

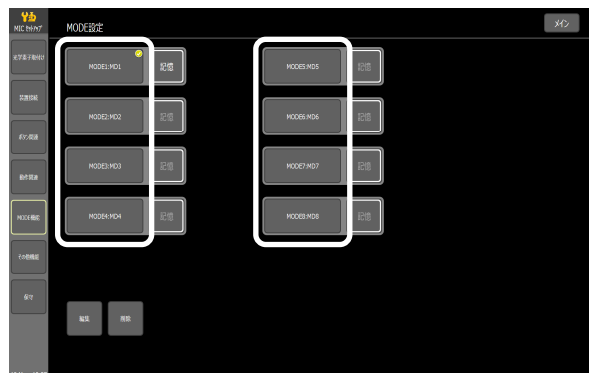
MODE の削除を行うと、その MODE のすべての電動装置が再現の対象から除外されます。ただし、電動装置の状態の記憶は顕微鏡内部のメモリーに残っています。したがって、新たに同じ MODE 番号で MODE を設定する場合には、対象となるすべての電動装置の状態を調整したうえで、[記憶]ボタンをタップして現在位置を記憶し直してください。本操作を行わないと、前回記憶したときの位置の記憶が復活します。

現在位置を記憶する方法については、本章「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する／MODE の記憶を更新する」を参照してください。

## [設定方法]

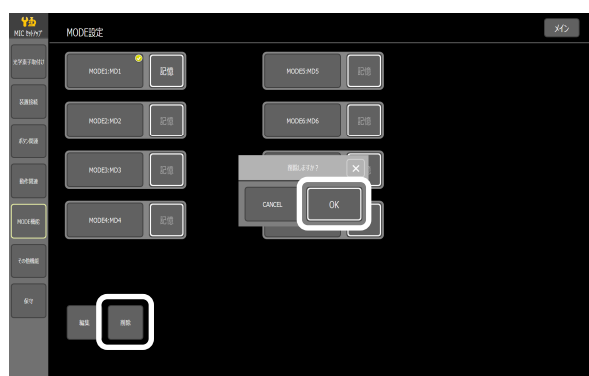
[MIC セットアップ]→[MODE 機能]

(1) 削除したい MODE 番号のボタンをタップする



(2) [削除]ボタンをタップした後、[OK]ボタンをタップする  
MODE の設定が削除されます。

削除をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については 6 章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 3 スリープ状態にする（ノイズ低減）

Ni-E

ノイズの発生を低減するために電動装置への電源供給を停止するには、[SLEEP]ボタンを使用します。

スリープ状態では行えない操作については、Ni-E 使用説明書の「操作編」を参照してください。

## [SLEEP]ボタンの表示

	〔顕微鏡制御〕画面	〔MIC EASY〕画面
Ni-E	設定により画面上部に表示可	設定により表示可

（[SLEEP]ボタンは設定で表示/非表示の切替えができます。〔顕微鏡制御〕画面に[SLEEP]ボタンが表示されていない場合は、6 章の「4.1.2 [SLEEP]ボタンを表示する/非表示にする」を参照してください。〔MIC EASY〕画面で[SLEEP]ボタンを表示させる場合は、6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照して[SLEEP]ボタンを配置したうえで、6 章の「4.1.2 [SLEEP]ボタンを表示する/非表示にする」を参照して表示を ON にしてください。）

## [操作方法]

## [SLEEP]ボタンをタップする

ボタンをタップするたびに通常状態／スリープ状態が切り替わります。

通常状態



スリープ状態



## 4

## モニター上で位置を指定して電動 XY ステージを操作する

Ni-E

DS-L4 モニター上でライブ画像をスワイプ（またはマウスでドラッグ）することにより、電動 XY ステージを移動させることができます。

本機能を使用するには、事前に MIC セットアップの[その他機能]画面で本機能を有効にする必要があります。

## 4.1

## モニターでの位置指定による XY 移動を有効にする

✓ 設定の条件

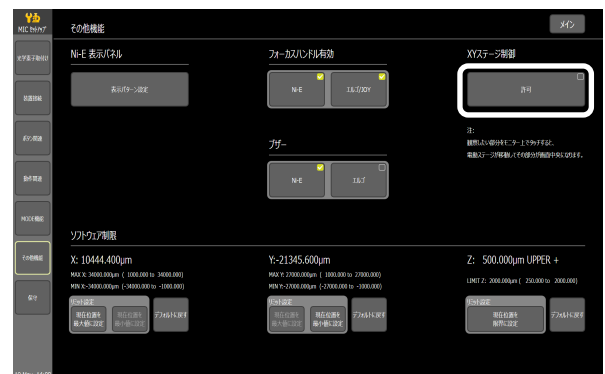
この機能を使用するには、電動（または状態検出）レボルバーと電動 XY ステージが装着されている必要があります。

設定項目	設定値	説明
[許可]	ON	画像上でスワイプ（またはマウスでドラッグ）することにより電動 XY ステージが移動する
	OFF（デフォルト）	画像上での位置指定による XY ステージの移動を行わない

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[その他機能]

[XY ステージ制御]の[許可]ボタンをタップして ON/OFF を切り替える



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を DS-L4 のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については 6 章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 4.2 電動 XY ステージを操作する

ライブ画像が画面に表示されている状態で、スワイプ（またはマウスでドラッグ）します。

この操作で XY ステージを移動させるには、下記の条件を満たす必要があります：

- 電子ズームが 1x であること。
- 画面にライブ画像が表示されていること。
  - 次の場合は本機能を使用できません。
    - エラーや確認メッセージが表示されているとき
    - 一時停止しているとき
    - [ツールメニュー：計測／描画]→[直線]、[矢印]、または[ペン]を選択して描画モードになっているとき
- 電動傾角四眼鏡筒を装着している場合は、光路が[FRONT]または[REAR]になっていること。
  - 光路が[BINO]の場合、本機能は使用できません。
  - 光路が[BINO]の状態では画面をスワイプ（またはマウスでドラッグ）すると、「XY ステージ制御 光路は[FRONT]または[REAR]を選択してください。」というメッセージが表示されます。
  - 手動鏡筒を装着している場合は、光路がどの方向になっていても使用できます。

[MIC EASY]画面が表示されていても、ライブ画像が表示されている部分をスワイプすると XY ステージを操作することができます。

### ✔ 正しく動作させるための条件

XY ステージを正しく動作させるためには、カメラが正しい方向に取り付けられている必要があります。正しく動作しない場合は以下を確認してください。

- 対物レンズの情報が設定されていること。
  - 6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」を参照してください。
- カメラの取り付け方向が正しいこと。
- 手動 DSC ズームポートを装着している場合、ズーム倍率が 1.0x になっていること。
  - 電動 DSC ズームポートが装着されている場合以外は、ズーム倍率を 1.0x とみなして移動距離を算出します。
- DSC ズームポートにカメラを取り付ける場合は、カメラの Nikon ロゴが上側に位置するように取り付けてください。

### ✔ 連写実行中の XY ステージ操作

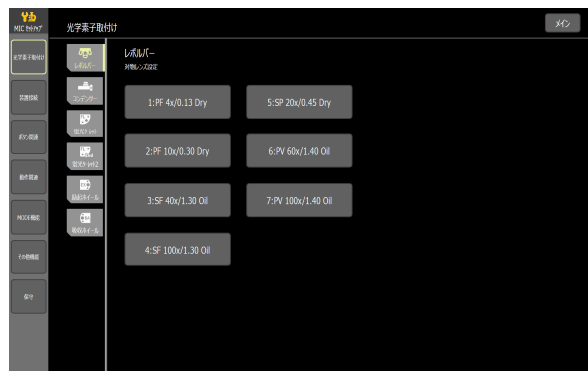
連写実行中でも、ライブ画像が表示されている部分をタッチ（またはマウスでクリック）すると XY ステージが移動します。

この章では、顕微鏡と DS-L4 の各種設定を DS-L4 の画面から変更する方法について説明します。これらの設定は[MIC セットアップ]で行います。

【MIC セットアップ】の【メイン】画面  
(ライブ/再生メニューの【設定】→【MIC 設定】で表示)



【MIC セットアップ】の各画面のうち、【メイン】画面以外で左端のボタンをタップすると、他の設定画面に移動することができます。



### ❗ 設定変更後は【保存】ボタンをタップする

設定後は、必ず【MIC セットアップ】の【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。詳しくは本章の「1 設定を一括保存する(【メイン】画面)」を参照してください。

### ✔ 顕微鏡の構成によって設定できない項目があります

顕微鏡の構成によって設定できる項目は異なり、設定できない項目はグレーで表示されます。そのためお使いの画面は以下の説明と異なることがあります。

## 1

## 設定を一括保存する（[メイン]画面）

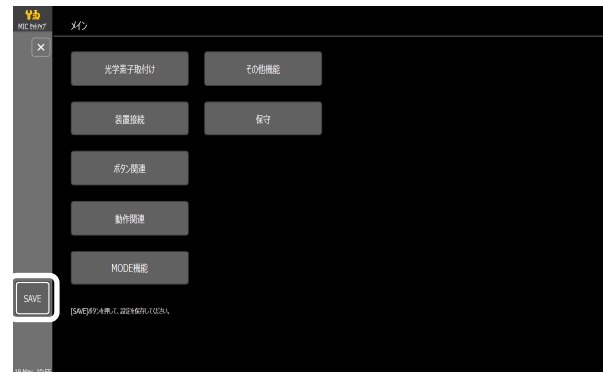
Ni-E Ni-U Ci-E

[MIC セットアップ]で設定を変更したら、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。

## [操作方法]

- (1) 設定を変更した後、[メイン]ボタンをタップして[MIC セットアップ]の[メイン]画面に戻る
- (2) [保存]ボタンをタップする  
確認ダイアログが表示されます。

保存する設定データがない場合は、[保存]ボタンは無効です。



- (3) [OK]ボタンをタップする

設定が保存されます。

保存をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。  
画面左上の[x]ボタンをタップすると[MIC セットアップ]を閉じることができます。



### ✔ 保存される設定内容

[保存]ボタンをタップすると、前回保存した後に行った設定が一度に保存されます。（装着されている光学素子の情報、MODE として保存された検鏡状態、および連動設定[インテリジェント]の初期値を含む）

設定を個別に保存する場合は、設定操作のたびに上記の保存操作を行ってください。

設定を一時的なもの（顕微鏡の電源が ON の間のみ）とする場合は、保存の操作は不要です。

## 2 光学素子の情報を設定する（[光学素子取付け]画面）

[光学素子取付け]画面では、対物レンズ、コンデンサーモジュールなど、顕微鏡に装着されている光学素子の情報を設定します。

### 2.1 対物レンズの情報を設定する

Ni-E Ni-U Ci-E

電動レボルバーまたは状態検出レボルバーに装着されている対物レンズの情報を設定します。設定した対物レンズの情報は、DS-L4 の画面や顕微鏡の表示パネル（Ni-E のみ）に表示されます。また、各種連動動作に使用されます。対物レンズを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

#### ☑ 設定の条件

顕微鏡に電動レボルバーまたは状態検出レボルバーが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

#### 2.1.1 対物レンズをリストから選んで設定する

##### ☑ 該当する対物レンズがリストにない場合

該当する対物レンズがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の対物レンズを登録することができます。詳しくは本章「2.1.2 対物レンズのデータを任意に設定する」を参照してください。

#### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

(1) [レボルバー]タブを選択する

(2) 設定したいレボルバー番地のボタンをタップする

対物レンズの表示が[-----]になっている場合は、対物レンズの情報が設定されていません。Ni-E、Ni-U のデフォルトの状態では、すべての番地が[-----]になっています。

##### ☑ Ci-E のデフォルト設定

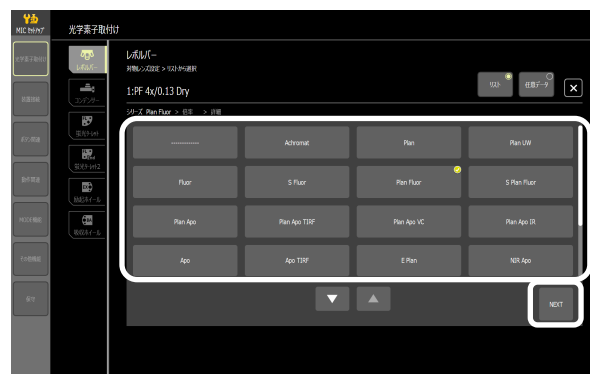
Ci-E のデフォルト設定は下記のとおりです。

- 1:P 4x/0.10 Dry
- 2:P 10x/0.25 Dry
- 3:P 20x/0.40 Dry
- 4:P 40x/0.65 Dry
- 5:-----x/-----
- 6:-----x/-----

(3) 装着されている対物レンズのシリーズ名称を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

リストの下端に[▲][▼]ボタンが表示されている場合は、[▲][▼]ボタンをタップするとページを移動することができます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



- (4) 装着されている対物レンズの倍率を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

前の画面に戻るときは[BACK]ボタンをタップします。

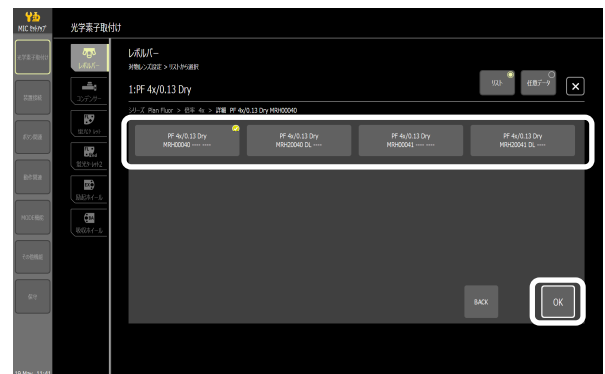


- (5) 装着されている対物レンズの製品コードを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した対物レンズがレボルバー番地に設定されます。

✓ 同一の仕様の対物レンズが複数表示されている場合

同一の仕様（倍率／NA／液浸対応／検鏡方法など）の対物レンズが複数表示されている場合は、商品コードの一桁目の数字が大きいものを選択してください。



- (6) 設定したいすべてのレボルバー番地について手順(2)から(5)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.1.2 対物レンズのデータを任意に設定する

装着されている対物レンズがリストにない場合は、レンズのデータを任意に設定することができます。任意に設定したレンズのデータはメモリー（メモリー番地 1～10）に登録されます。

### 〔設定方法〕

〔MIC セットアップ〕→〔光学素子取付け〕

- (1) 〔レボルバー〕タブを選択する
- (2) 設定したいレボルバー番地のボタンをタップする

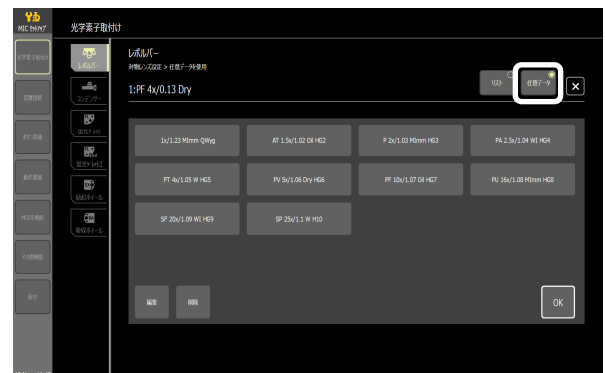


- (3) 対物レンズ設定画面で〔任意データ〕ボタンをタップする  
メモリーに登録されている対物レンズが表示されます。

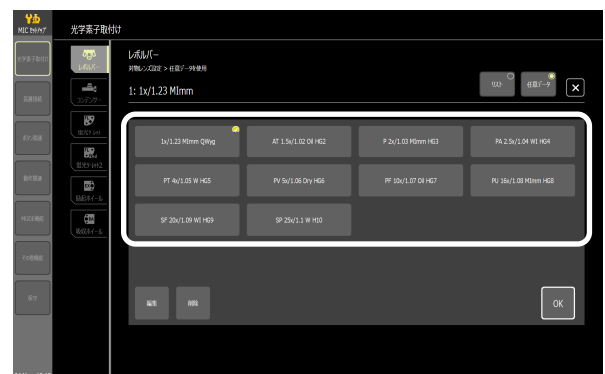
設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

#### ✓ すでにメモリーにデータが登録されている場合

使用する対物レンズのデータがすでにメモリーに登録されている場合は、表示のなかから対物レンズを選択して[OK]ボタンをタップすると設定が完了します。



- (4) 登録したい（または内容を変更したい）メモリー番地（1～10）を選択する

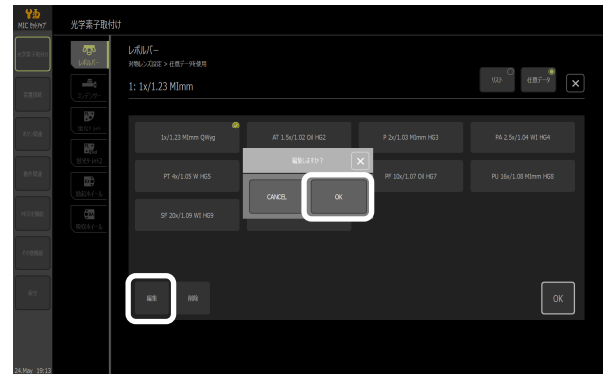


(5) [編集]ボタンをタップした後、[OK]ボタンをタップする

追加や修正をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。

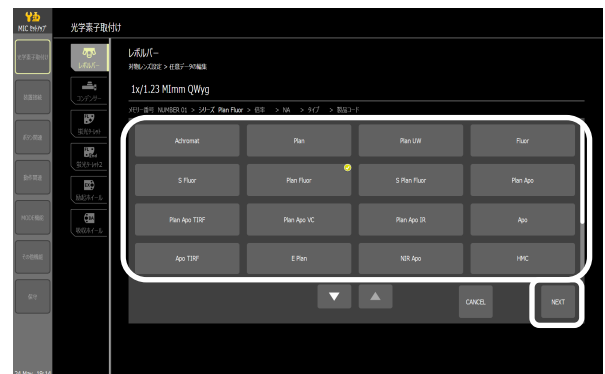
✓ メモリーに登録されているデータを削除する

メモリー番地に登録されている対物レンズのデータを削除する場合、[削除]ボタンをタップします。削除される仕様がレポルバー番地に割り当てられている場合、そのレポルバー番地の設定内容も削除されます。



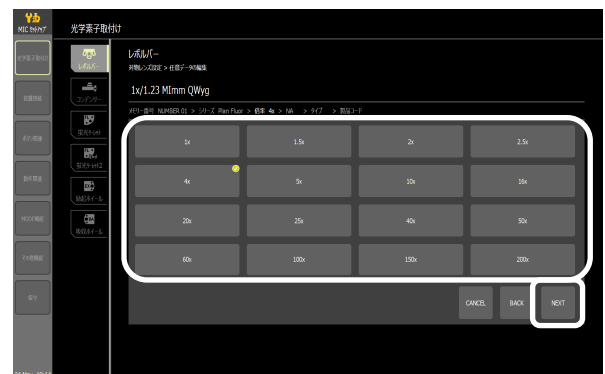
(6) 装着されている対物レンズのシリーズ名称を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

リストの下端に[▲] [▼]ボタンが表示されている場合は、[▲] [▼]ボタンをタップするとページを移動することができます。



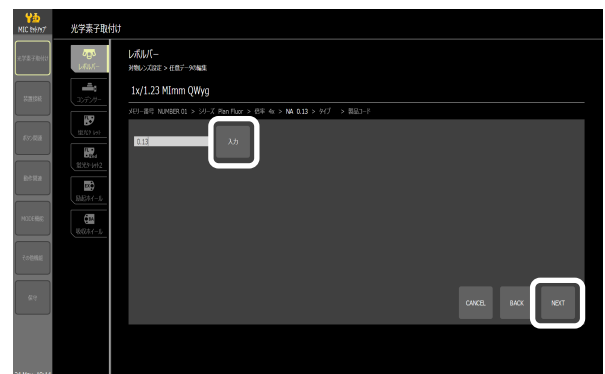
(7) 装着されている対物レンズの倍率を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

前の画面に戻るときは[BACK]ボタンをタップします。



(8) [入力]ボタンをタップして、装着されている対物レンズの開口径を入力後、[ENTER]ボタンをタップし、[NEXT]ボタンをタップする

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。



- (9) 装着されている対物レンズの液浸タイプを選択し、[NEXT] ボタンをタップする

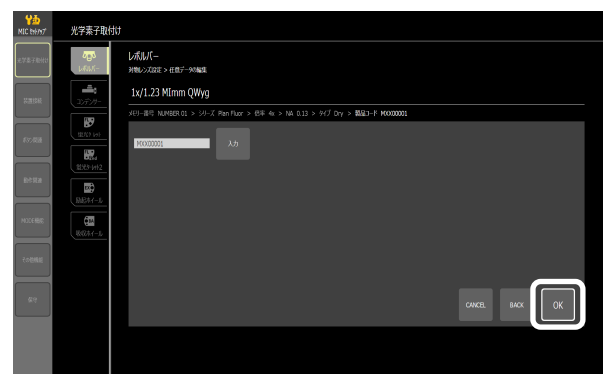


- (10) [入力]ボタンをタップして、装着されている対物レンズの製品コードを入力後、[ENTER]ボタンをタップする

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。  
 ㏐ボタンをタップすると、アルファベットの太文字／小文字が切り替わります。

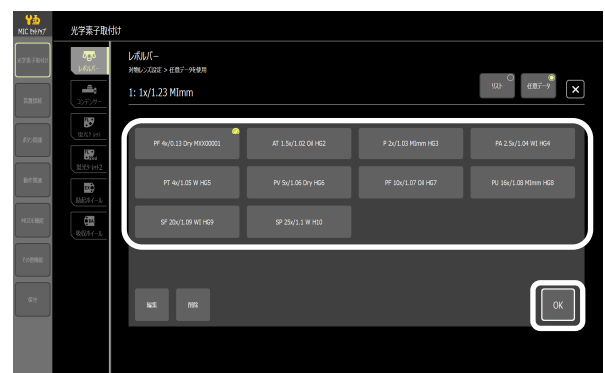


- (11) [OK]ボタンをタップする



- (12) メモリー番地に登録された対物レンズを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した対物レンズがレボルバー番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.2 コンデンサーモジュールの情報を設定する

Ni-E

電動ユニバーサルコンデンサーに装着されているコンデンサーモジュールの情報を設定します。設定したコンデンサーモジュールの情報は、DS-L4 の画面や顕微鏡本機表示パネルに表示されます。コンデンサーモジュールを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

✓ **設定の条件**

顕微鏡に電動ユニバーサルコンデンサーが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

## 2.2.1 コンデンサーモジュールをリストから選んで設定する

✓ **該当するコンデンサーモジュールがリストにない場合**

該当するコンデンサーモジュールがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の名前を登録することができます。詳しくは本章の「2.2.2 コンデンサーモジュールの名前を任意に設定する」を参照してください。

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

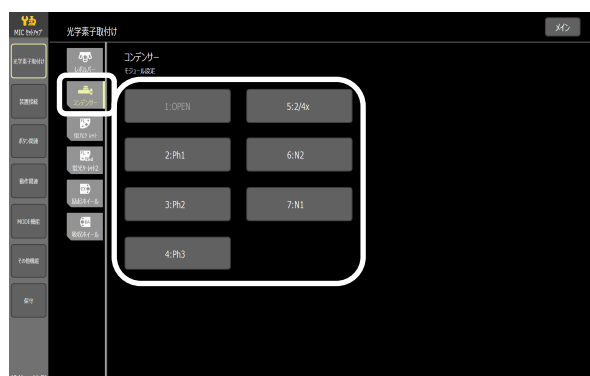
## (1) [コンデンサー]タブを選択する

## (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする

コンデンサーモジュールの表示が[-----]になっている場合は、モジュールの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、変更可能な番地はすべて[-----]になっています。

✓ **ターレット番地 1**

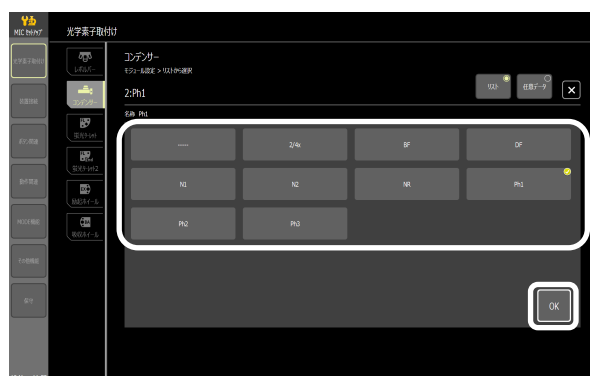
ターレット番地 1 は [OPEN] に固定されています。



## (3) 装着されているコンデンサーモジュールを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択したコンデンサーモジュールがターレット番地に設定されます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



## (4) 設定したいすべてのターレット番地について手順(2)から(3)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### 2.2.2 コンデンサーモジュールの名前を任意に設定する

装着されているコンデンサーモジュールがリストにない場合は、任意の名前を設定することができます。任意に設定した名前はメモリー（メモリー番地 1～10）に登録されます。

#### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- (1) [コンデンサー]タブを選択する
- (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする

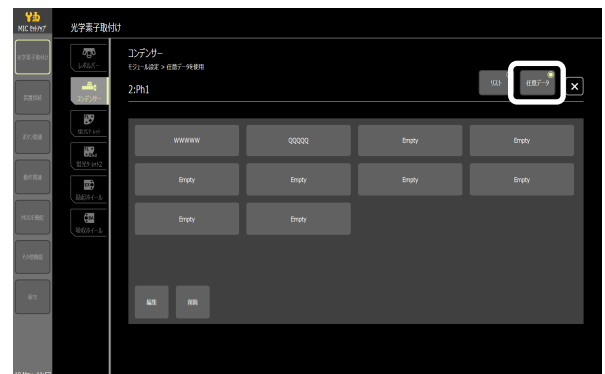


- (3) コンデンサーモジュール設定画面で[任意データ]ボタンをタップする  
メモリーに登録されているコンデンサーモジュールが表示されます。

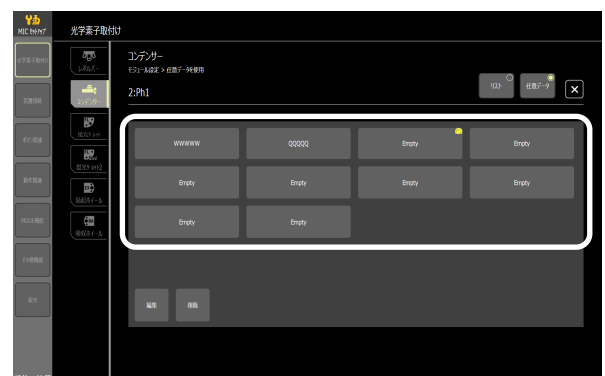
設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

#### ✓ すでにメモリーにモジュールの名前が登録されている場合

使用するモジュールの名前がすでにメモリーに登録されている場合は、表示のなかからコンデンサーモジュールを選択して[OK]ボタンをタップすると設定が完了します。



- (4) 登録したい（または内容を変更したい）メモリー番地（1～10）を選択する

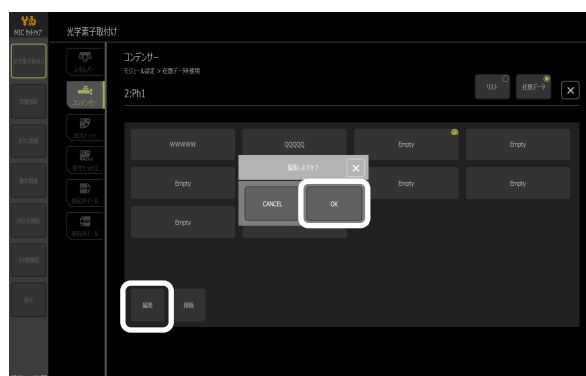


## (5) [編集]ボタンをタップした後、[OK]ボタンをタップする

追加や修正をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。

✓ **メモリーに登録されているモジュール名を削除する**

メモリー番地に登録されているモジュール名を削除する場合、[削除]ボタンをタップします。削除されるモジュール名がターレット番地に割り当てられている場合、そのターレット番地の設定内容も削除されます。



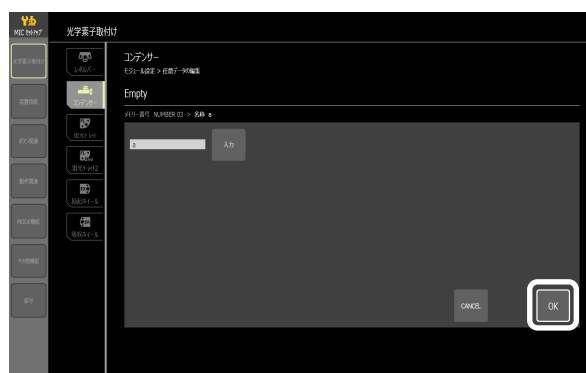
## (6) [入力]ボタンをタップして、装着されているコンデンサーモジュールの名前（最大 5 文字）を入力後、[ENTER]ボタンをタップする

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。

⌵ボタンをタップすると、アルファベットの太文字／小文字が切り替わります。

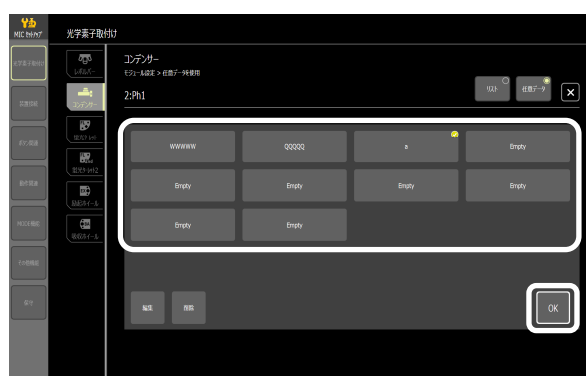


## (7) [OK]ボタンをタップする



## (8) メモリー番地に登録されたコンデンサーモジュールを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択したコンデンサーモジュールがターレット番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.3 フィルターキューブの情報を設定する

Ni-E

Ni-U

電動または状態検出蛍光キューブターレットに装着されているフィルターキューブの情報を設定します。設定したフィルターキューブの情報は、DS-L4 の画面や顕微鏡の表示パネル（Ni-E のみ）に表示されます。フィルターキューブを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

電動または状態検出蛍光キューブターレットを 2 段重ねてお使いの場合は、2 段目（上段）に装着されているフィルターキューブの情報も設定してください。

### ✓ 設定の条件

- 顕微鏡に電動または状態検出蛍光キューブターレットが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。
- 2 段目（上段）に電動または状態検出の蛍光キューブターレットが装着されていない場合、2 段目に関する設定は行えません。

## 2.3.1 フィルターキューブをリストから選んで設定する

### ✓ 該当するフィルターキューブがリストにない場合

該当するフィルターキューブがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の名前を登録することができます。詳しくは本章の「2.3.2 フィルターキューブの名前を任意に設定する」を参照してください。

#### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

#### (1) [蛍光ターレット]タブを選択する

2 段目の蛍光キューブターレットについて設定を行う場合は、[蛍光ターレット 2]を選択します。

#### (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする

フィルターキューブの表示が[-----]になっている場合は、フィルターキューブの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、すべての番地が[-----]になっています。



#### (3) 装着されているフィルターキューブを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択したフィルターキューブがターレット番地に設定されます。

ターレット番地 1 のみ[OPEN]を選択できます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



#### (4) 設定したいすべてのターレット番地について手順(2)から(3)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### 2.3.2 フィルターキューブの名前を任意に設定する

装着されているフィルターキューブがリストにない場合は、任意の名前を設定することができます。任意に設定した名前はメモリー（メモリー番地 1～10）に登録されます。蛍光キューブターレット（電動または状態検出）を 2 段重ねてご使用の場合、登録先のメモリー番地 1～10 は 1 段目と 2 段目に共通です。

#### 【設定方法】

【MIC セットアップ】→【光学素子取付け】

#### (1) 【蛍光ターレット】タブを選択する

2 段目の蛍光キューブターレットについて設定を行う場合は、【蛍光ターレット 2】を選択します。

#### (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする



#### (3) フィルターキューブ設定画面で【任意データ】ボタンをタップする

メモリーに登録されているコンデンサーモジュールが表示されます。

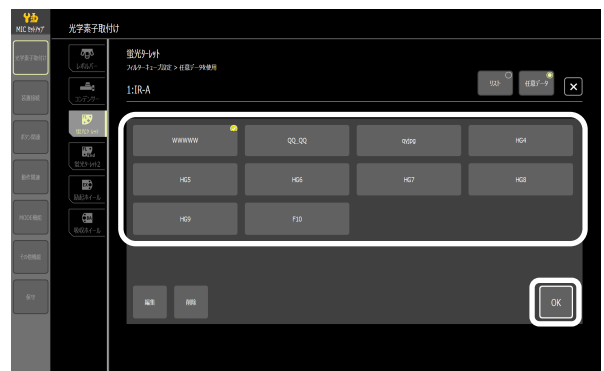
設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



#### ✓ すでにメモリーにフィルターキューブの名前が登録されている場合

使用するフィルターキューブの名前がすでにメモリーに登録されている場合は、表示のなかからフィルターキューブを選択して[OK]ボタンをタップすると設定が完了します。

#### (4) 登録したい（または内容を変更したい）メモリー番地（1～10）を選択する



(5) 【編集】ボタンをタップした後、【OK】ボタンをタップする

追加や修正をやめるときは【CANCEL】ボタンをタップします。

✓ メモリーに登録されているフィルターキューブ名を削除する

メモリー番地に登録されているフィルターキューブ名を削除する場合、【削除】ボタンをタップします。削除されるフィルターキューブ名がターレット番地に割り当てられている場合、そのターレット番地の設定内容も削除されます。



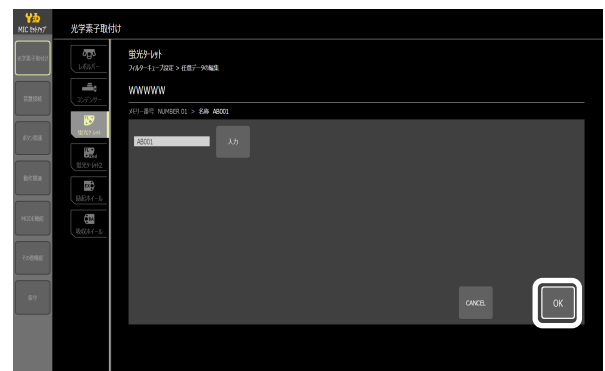
(6) 【入力】ボタンをタップして、装着されているフィルターキューブの名前（最大 5 文字）を入力後、【ENTER】ボタンをタップする

✕ ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。

⇧ ボタンをタップすると、アルファベットの太文字／小文字が切り替わります。



(7) 【OK】ボタンをタップする



(8) メモリー番地に登録されたフィルターキューブを選択し、【OK】ボタンをタップする

選択したフィルターキューブがターレット番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（【メイン】画面）」を参照してください。

## 2.4 励起フィルター／吸収フィルターの情報を設定する

Ni-E

電動励起フィルターホイールに装着されている励起フィルターの情報と、電動吸収フィルターホイールに装着されている吸収フィルターの情報を設定します。設定したフィルターの情報は、DS-L4 の画面や顕微鏡の表示パネルに表示されます。フィルターを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

☑ 設定の条件

- 顕微鏡に電動励起フィルターホイールが装着されていない場合、励起フィルターの設定を行うことはできません。
- 顕微鏡に電動吸収フィルターホイールが装着されていない場合、吸収フィルターの設定を行うことはできません。

## 2.4.1 励起フィルター／吸収フィルターをリストから選んで設定する

☑ 該当するフィルターがリストにない場合

該当するフィルターがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の名前を登録することができます。詳しくは「2.4.2 励起／吸収フィルターの名前を任意に設定する」を参照してください

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

## (1) [励起ホイール]または[吸収ホイール]タブを選択する

以下の手順の画面は[励起ホイール]を選択した場合のものです。[吸収ホイール]を選択した場合も同様の画面が表示されます。

## (2) 設定したいホイール番地のボタンをタップする

吸収／励起フィルターの表示が[-----]になっている場合は、フィルターの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、変更可能な番地はすべて[-----]になっています。

☑ 吸収フィルターのホイール番地

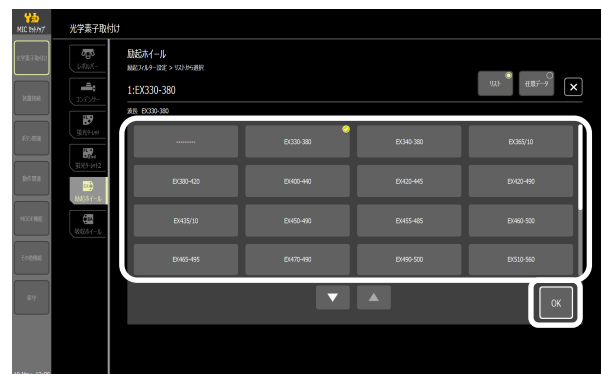
吸収フィルターの番地 1 は[OPEN]に固定されています。

## (3) 装着されている励起／吸収フィルターを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した励起／吸収フィルターがホイール番地に設定されます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

## (4) 設定したいすべてのホイール番地について手順(2)から(3)を繰り返す



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.4.2 励起／吸収フィルターの名前を任意に設定する

装着されている励起／吸収フィルターがリストにない場合は、任意の名前を設定することができます。任意に設定した名前はメモリー（メモリー番地 1～10）に登録されます。

### 【設定方法】

【MIC セットアップ】→【光学素子取付け】

#### (1) 【励起ホイール】または【吸収ホイール】タブを選択する

以下の手順の画面は【励起ホイール】を選択した場合のもですが、【吸収ホイール】を選択した場合も同様の画面が表示されます。

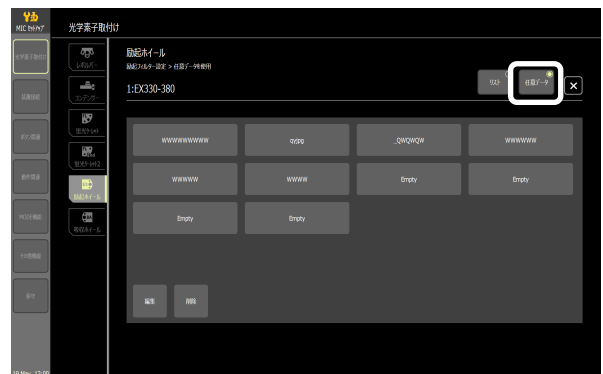
#### (2) 設定したいホイール番地のボタンをタップする



#### (3) 励起／吸収フィルター設定画面で【任意データ】ボタンをタップする

メモリーに登録されている励起／吸収フィルターが表示されます。

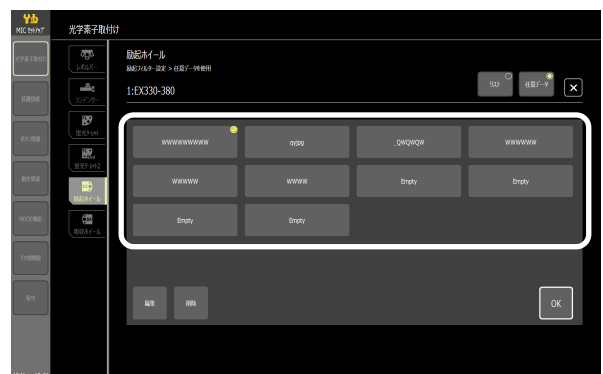
設定をやめるときは【X】ボタンをタップします。



#### ✔️ すでにメモリーに励起／吸収フィルターの名前が登録されている場合

使用する励起／吸収フィルターの名前がすでにメモリーに登録されている場合は、表示のなかからフィルターを選択して【OK】ボタンをタップすると設定が完了します。

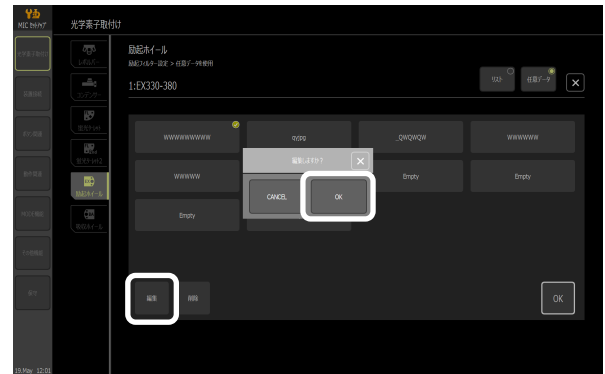
#### (4) 登録したい（または内容を変更したい）メモリー番地（1～10）を選択する



(5) [編集]ボタンをタップした後、[OK]ボタンをタップする

追加や修正をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。

- ✓ **メモリーに登録されているフィルター名を削除する**  
メモリー番地に登録されているフィルター名を削除する場合、[削除]ボタンをタップします。削除されるフィルター名がホイール番地に割り当てられている場合、そのホイール番地の設定内容も削除されます。

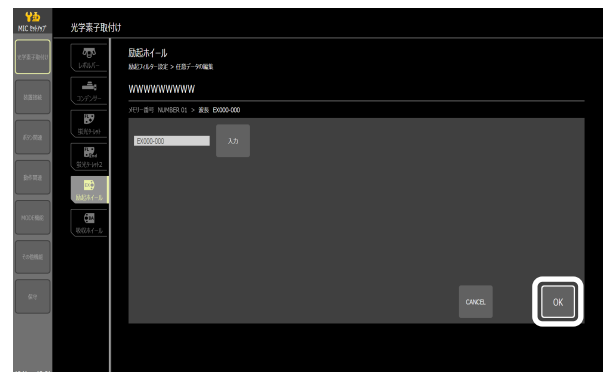


(6) [入力]ボタンをタップして、装着されている励起／吸収フィルターの名前(最大 9 文字)を入力後、[ENTER]ボタンをタップする

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。  
⇧ボタンをタップすると、アルファベットの太文字／小文字が切り替わります。

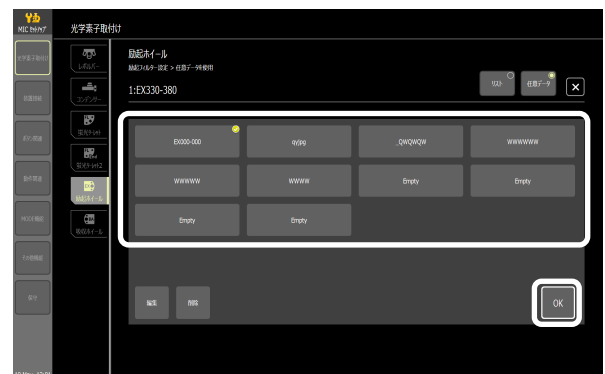


(7) [OK]ボタンをタップする



(8) メモリー番地に登録された励起／吸収フィルターを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した励起／吸収フィルターがホイール番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### 3 電動装置の接続を設定する（[装置接続]画面）

[装置接続]画面では、デジタルカメラと電動シャッターの接続について設定します。

#### 3.1 デジタルカメラの接続を設定する

Ni-E Ni-U Ci-E

顕微鏡本機とカメラをトリガーケーブルで接続し、顕微鏡本機の DSC コネクタからトリガー信号を出力してキャプチャーを行う場合に本設定を行ってください。

本設定を行うと、[顕微鏡制御]／[MIC EASY]画面に[キャプチャー FRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタンが表示<sup>※1</sup>され、それらのボタンでトリガー信号によるキャプチャーを行うことができます。

顕微鏡本機の CAPTURE ボタンを押すことによってトリガー信号によるキャプチャーを行う場合<sup>※2</sup>も本設定が必要です。

カメラ制御画面の[キャプチャー]ボタンをタップして、本 DS-L4 に直接接続されているカメラでキャプチャーを行う場合は、本設定は不要です。

顕微鏡本機とカメラの接続については、トリガーケーブルに付属の使用説明書をご覧ください。

※1 本設定の他に、6 章の「4.1 DS-L4 の画面ボタンについて設定する」で[キャプチャー]ボタンを Ni-E、Ni-U の[顕微鏡制御]／[MIC EASY]画面に配置する必要があります。

※2 デフォルトの設定で CAPTURE ボタンを押すと、Ni-E、Ni-U では USB コネクタから通信コマンドが出力され、Ci-E では DSC コネクタからトリガー信号が出力されます。

設定の変更方法については、6 章の「4.2.3 顕微鏡の CAPTURE ボタンで操作するデジタルカメラを変更する」を参照してください。

#### ☑ DS-L4 から可能な 3 種類のキャプチャー操作

DS-L4 から可能なキャプチャー操作には 3 種類あり、操作方法が異なります。

- 顕微鏡からのキャプチャートリガー信号の出力（Ni-E、Ni-U のみ）  
[顕微鏡制御]画面または[MIC EASY]画面の[キャプチャー FRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタンで行います。これらのボタンをタップすると、設定により DSC コネクタ（Ni-E の場合は DSC1 または DSC2 コネクタ）からキャプチャートリガー信号が出力され、その先に接続されたカメラでキャプチャーが行われます。この操作を行うためには、[装置接続]画面で接続の設定を行う必要があります。
- ライブメニューの[キャプチャー]ボタンによるキャプチャー操作  
（詳しくは別冊「カメラ操作編」を参照してください）
- マウスクリックによるキャプチャー操作（詳しくは別冊「カメラ操作編」を参照してください）



設定の対象となる DSC コネクタは下記のとおりです。

顕微鏡	DSC コネクタ位置	DSC コネクタ名称
Ni-E	顕微鏡本機背面	DSC1
	コネクタボックス	DSC2
Ni-U	コントロールボックス B	DSC
Ci-E	顕微鏡本機背面	DSC

## 第6章 設定

Ni-E、Ni-U をお使いの場合の設定項目

設定項目	設定値	説明
カメラ装着位置	[未接続] (デフォルト)	DSC コネクタにデジタルカメラが接続されていない場合
	[FRONT]	DSC コネクタに接続されたデジタルカメラを直筒に装着している場合
	[LEFT]	DSC コネクタに接続されたデジタルカメラを四眼鏡筒用 DSC ズームポートに装着している場合
	[RIGHT]	DSC コネクタに接続されたデジタルカメラをバックポートユニットに装着している場合
	[AUX]	上記以外の位置にデジタルカメラを装着している場合
デジタルカメラメーカー	[Nikon]	ニコン製デジタルカメラ用のトリガー信号を出力
	[Andor]	Andor 製デジタルカメラ用のトリガー信号を出力

Ci-E をお使いの場合の設定項目

設定項目	設定値	説明
カメラ装着位置	[未接続] (デフォルト)	DSC コネクタにデジタルカメラが接続されていない場合
	[FRONT]	DSC コネクタに接続されたデジタルカメラを直筒に装着している場合
	[REAR]	DSC コネクタに接続されたデジタルカメラをエルゴ鏡筒用 DSC ポートに装着している場合
	[AUX]	上記以外の位置にデジタルカメラを装着している場合
デジタルカメラメーカー	[Nikon]	ニコン製デジタルカメラ用のトリガー信号を出力
	[Andor]	Andor 製デジタルカメラ用のトリガー信号を出力

【設定方法】

[MIC セットアップ]→[装置接続]

- (1) 設定したい DSC コネクターのボタン（左側）をタップする  
接続されているカメラの位置を選択するサブ画面が表示されます。



- (2) カメラが接続されていない場合は[未接続]を、接続されている場合は位置を選択する



- (3) 設定したい DSC コネクターのボタン（右側）をタップする  
接続されているカメラのメーカーを選択するサブ画面が表示されます。

- (4) カメラメーカーを選択する



- (5) Ni-E で 2 つの DSC コネクターを使用する場合は手順(2)から(3)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### 3.2 電動シャッターの接続を設定する

Ni-E Ni-U

電動シャッターの使用目的を AUX（EPI/DIA 以外）に変更する場合に、本設定で電動シャッターの接続を設定してください。

#### ☑ 意図したシャッターが動かない場合

[シャッター EPI] ボタンをタップしたときに透過照明用シャッターが開閉する、あるいは [シャッター DIA] ボタンをタップしたときに落射照明用シャッターが開閉する場合は、電動シャッターが EPI SHUTTER/DIA SHUTTER コネクターに正しく接続されていません。

この場合は、顕微鏡と DS-L4 の電源を OFF にしてから、電動シャッターを顕微鏡（Ni-U の場合はコントロールボックス B）の EPI SHUTTER/DIA SHUTTER コネクターに正しく接続しなおしてください。または EPI SHUTTER/DIA SHUTTER コネクターに接続されている電動シャッターの用途を確認し、本設定で用途を変更してください。

設定項目	設定値	説明
EPI SHUTTER PORT (Ni-E では顕微鏡本機背面、Ni-U ではコントロールボックス B)	[EPI] (デフォルト)	落射照明用
	[DIA]	透過照明用
	[AUX]	補助シャッター用
DIA SHUTTER PORT (Ni-E ではコネクターボックス、Ni-U ではコントロールボックス B)	[EPI]	落射照明用
	[DIA] (デフォルト)	透過照明用
	[AUX]	補助シャッター用

#### 【設定方法】

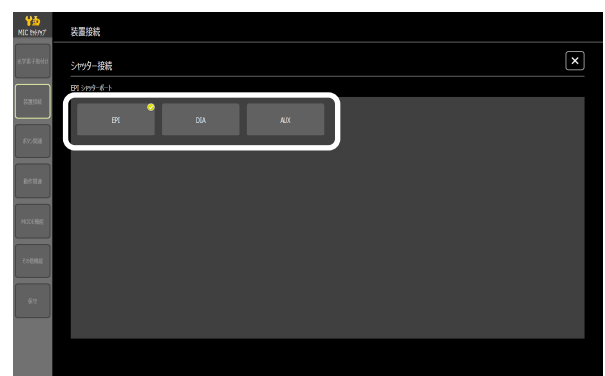
[MIC セットアップ] → [装置接続]

##### (1) 設定したいコネクターのボタンをタップする

シャッターの用途を選択する画面が表示されます



##### (2) シャッターの用途（[EPI]、[DIA]または[AUX]）を選択する



##### (3) もう 1 つのコネクターについても設定する場合は手順(1)から(2)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 4 ボタンの機能を設定する（[ボタン関連]画面）

[ボタン関連]画面では、DS-L4 や顕微鏡本機のボタンの機能と表示を設定します。


### 4.1 DS-L4 の画面ボタンについて設定する













Ni-E Ni-U

[顕微鏡制御]画面には、顕微鏡を操作するボタンを最大で 15 個配置できます。また、[MIC EASY]画面には、顕微鏡を操作するボタンを最大で 12 個配置できます。下記のなかから機能を選択して任意の位置に配置します。

配置されたボタンの操作対象が装着されていない場合、そのボタンの位置は空白になります。

各ボタンの機能とデフォルトの配置については 2 章「DS-L4 による顕微鏡操作の基本」を参照してください。

ボタンアイコン	直接操作ボタンの 上位分類	[顕微鏡制御]画面に表示		[MIC EASY]画面に表示	
		Ni-E	Ni-U	Ni-E	Ni-U
 [レボルバー]	-	可	可	可	可
 [対物レンズ（番地）]	[レボルバー]	可	可	可	可
 [光路]	-	可（[BINO]、 [FRONT]、 [REAR]ボタン を展開して表 示）	不可	可	不可
 [ズーム]	-	可	不可	可	不可
 [蛍光ターゲット]	-	可	可	可	可
 [フィルターキューブ（番地）]	[蛍光ターゲット]	可	可	可	可
 [蛍光ターゲット 2]	-	可	不可	可	不可
 [フィルターキューブ 2（番地）]	[蛍光ターゲット 2]	可	不可	可	不可

ボタンアイコン	直接操作ボタンの 上位分類	[顕微鏡制御]画面に表示		[MIC EASY]画面に表示	
		Ni-E	Ni-U	Ni-E	Ni-U
 励起ホイール [励起ホイール]	-	可	不可	可	不可
 励起フィルター（番地）	[励起ホイール]	可	不可	可	不可
 吸収ホイール [吸収ホイール]	-	可	不可	可	不可
 吸収フィルター（番地）	[吸収ホイール]	可	不可	可	不可
 コンデンサー [コンデンサー]	-	可	不可	可	不可
 コンデンサーモジュール（番地）	[コンデンサー]	可	不可	可	不可
 開口絞り [開口絞り]	-	可	可	可	可
 インテンスライト [インテンスライト]	-	可	可	可	可
 インテンスライト（ND 番号）	[インテンスライト]	可	可	可	可
 NDホイール [ND ホイール]	-	可	不可	可	不可
 ランプ [ランプ]	-	可 （[ランプ CTRL]、[調光]、 [ランプ ON/OFF]ボタンを 展開して表示）		可	可
 視野絞り [視野絞り]	-	可	不可	可	不可

ボタンアイコン	直接操作ボタンの 上位分類	[顕微鏡制御]画面に表示		[MIC EASY]画面に表示	
		Ni-E	Ni-U	Ni-E	Ni-U
 [シャッター]	-	可 （[シャッターEPI/DIA/AUX]、 [シャッター EPI ALL]ボタンを 展開して表示）		可	可
 [シャッター EPI ALL]	[シャッター]	[シャッター]ボタンを配置するこ とにより表示		可	可
 [シャッター FL]	[シャッター]	[蛍光ターレット]ボタンを配置す ることにより表示		可	可
 [シャッター FL2]	[シャッター]	[蛍光ターレ ット 2]ボタンを 配置することに より表示	不可	可	不可
 [シャッター INTSL]	[シャッター]	[インテンスライト]ボタンを配置 することにより表示		可	可
 [シャッター EPI/DIA/AUX]	[シャッター]	[シャッター]ボタンを配置するこ とにより表示		可	可
 [キャプチャー]	-	可	可	可	可
 [記憶]	-	[再現] ボタンを配置することに より表示		可	可
 [再現]	-	可	可	可	可
 [再現 (MODE 番号)]	[再現]	可	可	可	可
 [XYZ]	-	画面左に表示 (変更不可)	不可	可	不可
 [Z-axis RESET]	[XYZ]	[XYZ]ボタンの サブ画面に表示	不可	可	不可

ボタンアイコン	直接操作ボタンの 上位分類	[顕微鏡制御]画面に表示		[MIC EASY]画面に表示	
		Ni-E	Ni-U	Ni-E	Ni-U
 [ESCAPE]	[XYZ]	[XYZ]ボタンの サブ画面に表示	不可	可	不可
 [標本取外し位置]	[XYZ]	[XYZ]ボタンの サブ画面に表示	不可	可	不可
 [SLEEP]	-	別途設定。本章 「4.1.2 [SLEEP]ボタ ンを表示する／ 非表示にする」 参照。	不可	可	不可

#### 4.1.1 画面に配置するボタンを変更する

Ni-E Ni-U

##### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

##### (1) ([顕微鏡制御]画面の設定を変更する場合)

[MIC ボタン機能]ボタンをタップする

([MIC EASY]画面の設定を変更する場合)

[MIC EASY ボタン機能]ボタンをタップする

現在の設定が表示されます。

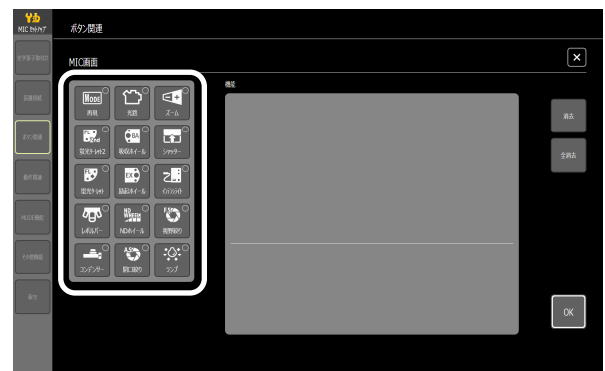


##### (2) 機能の割当てを変更したいボタンを選択する

機能を選択するためのサブ画面が表示されます。

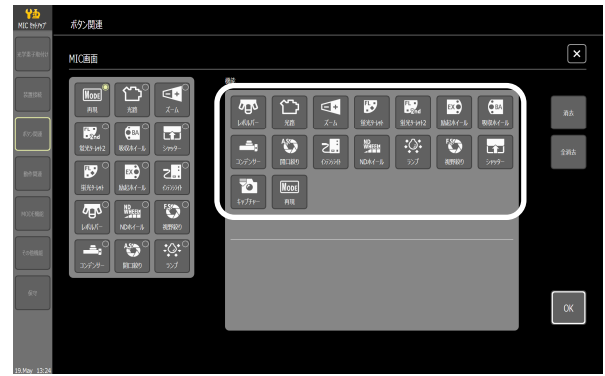
[全消去]ボタンをタップするとすべてのボタンの設定が削除されます。

(以下の画面例は[顕微鏡制御]画面の設定の例ですが、[MIC EASY]画面の場合も操作方法は同様です。)



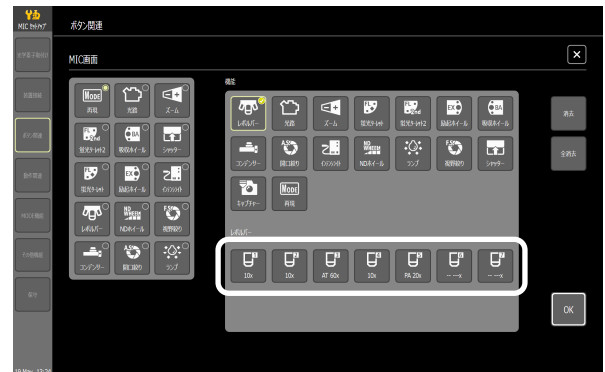
## (3) 割り当てたい機能を選択する

選択された機能にはチェックマークが表示されます。  
[消去]ボタンをタップすると、機能は割り当てられずボタンは空白になります。



## ✓ 直接操作ボタンの配置

直接操作ボタン（サブ画面を表示せずに対物レンズ、コンデンサーモジュールなどを直接操作するボタン）を配置する場合は、上位分類のボタンを選択した後（上位分類に黄色い枠）、下に表示されるボタンを選択します。

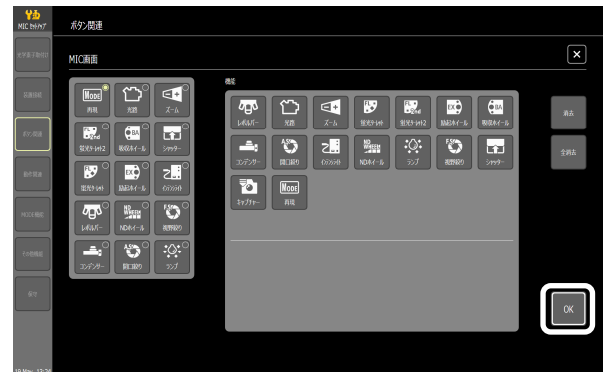


## (4) 設定を変更したいボタンがほかにもある場合は、手順(2)から(3)を繰り返す

## (5) [OK]ボタンをタップする

[ボタン関連]画面に戻ります。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

4.1.2

[SLEEP]ボタンを表示する／非表示にする

Ni-E

スリープ機能を使用するための[SLEEP]ボタンを表示するかを設定します。[MIC EASY]画面で[SLEEP]ボタンを表示するには、あらかじめ[SLEEP]ボタンを画面内に配置しておく必要があります。本章「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。

設定項目	設定値	説明
[SLEEP ボタン]	ON	[SLEEP]ボタンを表示する
	OFF (デフォルト)	[SLEEP]ボタンを表示しない

【設定方法】

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

[SLEEP ボタン]ボタンをタップして表示／非表示を切り替える

[SLEEP ボタン]ボタンをタップするたびに ON(表示)／OFF (非表示) が切り替わります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 4.2 顕微鏡本機のボタンについて設定する



Ni-E Ni-U Ci-E

顕微鏡本機のボタンの機能を設定します。

## 4.2.1 FUNCTION ボタンに機能を設定する

Ni-E

Ni-E 顕微鏡本機正面にある 6 つの FUNCTION ボタンに、以下の機能のなかから任意の機能を設定することができます。

機能アイコン	機能
  コンデンサー [コンデンサー(+/-)]	電動ユニバーサルコンデンサーのターレットを正回転／逆回転させてコンデンサーモジュールを切り替える。
 蛍光ターレット [シャッター FL]	蛍光キューブターレット（1 段目）の内蔵シャッターを開閉する。
  蛍光ターレット 2 [蛍光ターレット 2(+/-)]	電動蛍光キューブターレット（2 段目）を正回転／逆回転させてフィルターキューブを切り替える。
 蛍光ターレット 2 [シャッター FL2]	蛍光キューブターレット（2 段目）の内蔵シャッターを開閉する。
  励起ホイール [励起ホイール(+/-)]	励起フィルターホイールを正回転／逆回転させて励起フィルターを切り替える。
  吸収ホイール [吸収ホイール(+/-)]	吸収フィルターホイールを正回転／逆回転させて吸収フィルターを切り替える。
  明るく 暗く [明るく]/[暗く]	ND フィルターホイールを回転させて透過照明を明るく／暗くする。
  拡大 縮小 [拡大]/[縮小]	電動 DSC ズームボートのズーム倍率を上げる／下げる
 シャッター [シャッター EPI]	EPI 電動シャッターを開閉する。
 シャッター [シャッター DIA]	DIA 電動シャッターを開閉する。
 再現 [再現 (MODE 番号)]	MODE を再現する。

## デフォルト設定

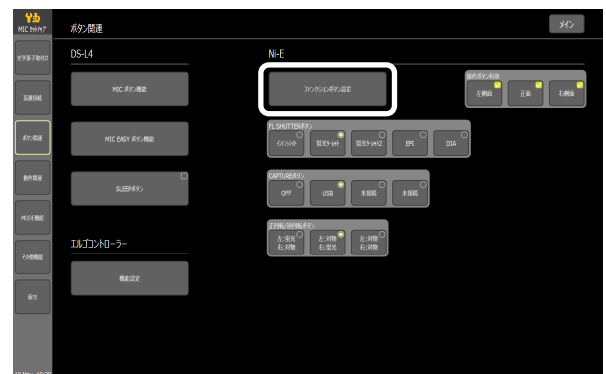
ボタン番号	機能
1	コンデンサー(-)
2	コンデンサー(+)
3	励起ホイール(-)
4	励起ホイール(+)
5	吸収ホイール(-)
6	吸収ホイール(+)

### 【設定方法】

【MIC セットアップ】→【ボタン関連】

- (1) タイトル Ni-E の下の【ファンクションボタン設定】ボタンをタップする

現在の設定が表示されます。



- (2) 機能の割当てを変更したいボタンを選択する

機能を選択するためのサブ画面が表示されます。

【全消去】ボタンをタップするとすべてのボタンの設定が削除されます。

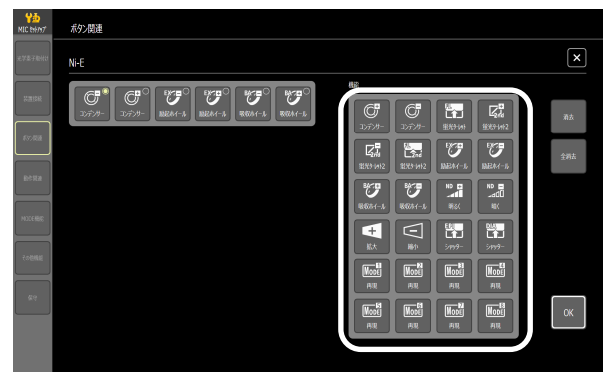
設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



- (3) 割り当てたい機能を選択する

選択された機能にはチェックマークが表示されます。

【消去】ボタンをタップすると、機能は割り当てられず、表示は空白になります。



- (4) 設定を変更したいボタンがほかにもある場合は、手順(2)から(3)を繰り返す

(5) [OK]ボタンをタップする

[ボタン関連]画面に戻ります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

4.2.2

FL SHUTTER ボタンで操作する電動シャッターを変更する

Ni-E

Ni-E 顕微鏡本機の FL SHUTTER ボタンで操作する電動シャッターを変更することができます。

設定項目	設定値	動作するシャッター
[FL SHUTTER ボタン]	[インテンスライト]	電動 HG プリセンタファイバー光源の内蔵シャッター
	[蛍光ターレット]（デフォルト）	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッター
	[蛍光ターレット 2]	電動蛍光キューブターレット（2 段目）の内蔵シャッター
	[EPI]/[DIA]/[AUX]	[装置接続]画面で EPI、DIA、または AUX として設定されたシャッター  （ここに表示される電動シャッターの選択肢が正しくない場合は、電動シャッターの接続設定を変更する必要があります。本章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。）

[設定方法]

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

[FL SHUTTER ボタン]にある選択肢のなかから操作したいシャッターを選択する

表示されるボタンは電動シャッターの接続設定によって異なります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

4.2.3

顕微鏡の CAPTURE ボタンで操作するデジタルカメラを変更する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

顕微鏡本機の CAPTURE ボタンを押したときのキャプチャー方法を変更することができます。

設定項目	設定値	キャプチャー方法
[CAPTURE ボタン]	[OFF]	CAPTURE ボタンの操作を無効にする
	[USB] (Ni-E、Ni-U のデフォルト)	USB コネクタから通信コマンドを送信してキャプチャーを行う
	[FRONT]/[LEFT] /[RIGHT]/[REAR]/[AUX] (DSC コネクタ) (Ci-E のデフォルト)	DSC コネクタからトリガー信号を出力してキャプチャーを行う

【設定方法】

【MIC セットアップ】→【ボタン関連】

【CAPTURE ボタン】にある選択肢のなかから、キャプチャーの方法を選択する

(以下の画面は Ni-E の場合)

表示されるボタンはデジタルカメラの接続設定によって異なります。6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」を参照してください。



Ni-E/Ni-U の場合は、設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

Ci-E の場合は、この設定を顕微鏡本機のメモリーに保存することはできません。ここでの[保存]ボタンの操作は不要です。

#### 4.2.4 正回転／逆回転ボタンで操作する電動装置を変更する

Ni-E

Ni-E 顕微鏡本機の正回転／逆回転ボタンで操作する電動装置を変更することができます。

設定項目	設定値	操作する対象	
		左側の正回転／逆回転ボタン	右側の正回転／逆回転ボタン
[正回転/逆回転ボタン]	[左:蛍光 / 右:対物]	電動蛍光キューブターレット	電動レボルバー
	[左:対物 / 右:蛍光] (デフォルト)	電動レボルバー	電動蛍光キューブターレット
	[左:対物 / 右:対物]	電動レボルバー	電動レボルバー

##### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

[正回転/逆回転ボタン]にある選択肢のなかから、操作する対象を選択する



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

#### 4.2.5 ボタン操作の有効／無効を切り替える

Ni-E Ci-E

誤操作を防ぐために、顕微鏡本機のボタンの有効／無効を切り替えることができます。

設定項目	設定値	説明
[Ni-E 左側面] / [Ci-E 左側面]	ON (デフォルト)	左側面のボタンによる操作が有効
	OFF	左側面のボタンによる操作が無効
[Ni-E 正面]	ON (デフォルト)	正面のボタンによる操作が有効
	OFF	正面のボタンによる操作が無効
[Ni-E 右側面] / [Ci-E 右側面]	ON (デフォルト)	右側面のボタンによる操作が有効
	OFF	右側面のボタンによる操作が無効

##### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

[操作ボタン有効]でボタンをタップして各操作部分の有効／無効を設定する

ボタンをタップするたびに ON（有効）／OFF（無効）が切り替わります。

（以下の画面は Ni-E の場合）



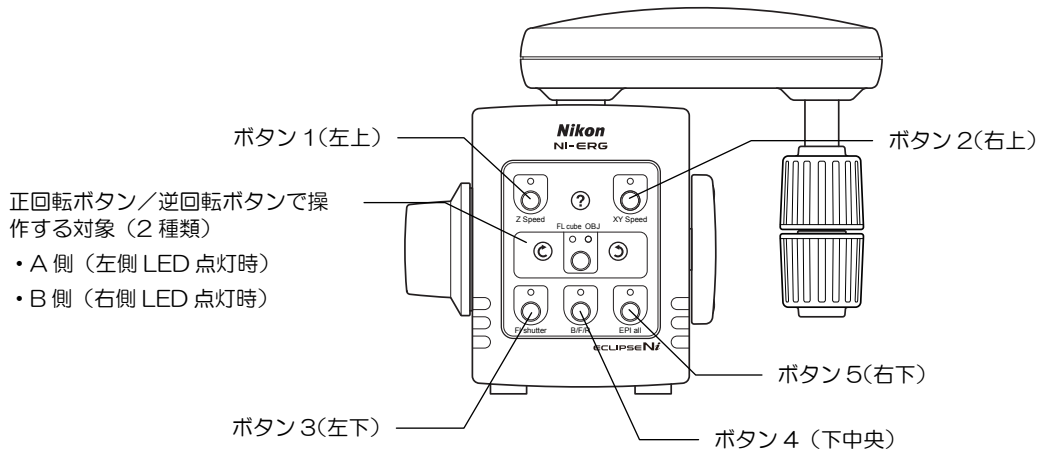
設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

エルゴコントローラーのボタンの機能を変更することができます。

#### ☑ 設定の条件

この設定を行うには、エルゴコントローラーが接続されている必要があります。

設定可能なボタンは以下のとおりです。



正回転ボタン／逆回転ボタンで操作する対象のデフォルト設定は以下のとおりです。

設定項目	操作対象
A 側 (左側 LED 点灯時)	電動蛍光キューブターレット (1 段目)
B 側 (右側 LED 点灯時)	電動レボルバー

ボタン 1 から 5 のデフォルト設定は以下のとおりです。

設定項目	機能
ボタン 1 (左上)	Z SPEED
ボタン 2 (右上)	XY SPEED
ボタン 3 (左下)	シャッター FL
ボタン 4 (下中央)	B/F/R
ボタン 5 (右下)	シャッター EPI ALL

## 正回転／逆回転ボタンで操作する対象を設定する

エルゴコントローラーの正回転／逆回転ボタンで操作する対象を下記のなかから 2 種類（A 側、B 側）を設定することができます。

機能アイコン	操作対象
 吸収ホイール [吸収ホイール]	電動吸収フィルターホイール（吸収フィルター切替え）
 励起ホイール [励起ホイール]	電動励起フィルターホイール（励起フィルター切替え）
 蛍光ターレット [蛍光ターレット]	電動蛍光キューブターレット（蛍光キューブ切替え）
 蛍光ターレット 2 [蛍光ターレット 2]	電動蛍光キューブターレット 2 段目（蛍光キューブ切替え）
 レボルバー [レボルバー]	電動レボルバー（対物レンズ切替え）
 インテンスライト [インテンスライト]	電動 HG プリセクターファイバー光源（ND 切替え）
 コンデンサー [コンデンサー]	電動ユニバーサルコンデンサー（コンデンサーモジュール切替え）
 開口絞り [開口絞り]	電動ユニバーサルコンデンサー（透過開口絞り径調整）
 NDホイール [ND ホイール]	電動 ND フィルター（透過率調整）
 ズーム [ズーム]	電動 DS ズームポート（ズーム倍率調整）
 視野絞り [視野絞り]	透過視野絞り（絞り径調整）

【設定方法】

【MIC セットアップ】→【ボタン関連】

- (1) 【エルゴコントローラー】の【機能設定】ボタンをタップする  
現在の設定が表示されます。



- (2) 電動装置の割当てを変更したいボタンをタップする  
(左が A 側、右が B 側)  
電動装置を選択するためのサブ画面が表示されます。  
【全消去】ボタンをタップするとすべてのボタンの設定が削除されます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



- (3) 割り当てたい電動装置を選択する  
選択された電動装置にはチェックマークが表示されます。  
【消去】ボタンをタップすると、電動装置は割り当てられずボタンは無効になります。






- (4) もう 1 つのボタンの割当てでも変更したい場合は、手順(2)から(3)を繰り返す
- (5) 【OK】ボタンをタップする  
【ボタン関連】画面に戻ります。






設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する (【メイン】画面)」を参照してください。

## 正回転／逆回転以外のボタン 1～5 に機能を設定する

エルゴコントローラーの正回転／逆回転以外の 5 つのボタンに、20 の機能のなかから任意の機能を設定することができます。各ボタンの LED が示す内容は、設定された機能によって異なります。

機能アイコン	機能
 [Z SPEED]	フォーカスハンドルの動作モードを粗動／微動／極微動の間で切り替える。 LED 消灯：粗動、LED 点灯：微動、LED 点滅：極微動
 [XY SPEED]	ステージハンドルの動作モードを粗動／微動／極微動の間で切り替える。 LED 消灯：粗動、LED 点灯：微動、LED 点滅：極微動
 [BINO]	電動傾角四眼鏡筒の光路を双眼部 100%に切り替える。 LED 点灯：双眼 100%、LED 消灯：直筒 100%またはリアポート 100%
 [FRONT]	電動傾角四眼鏡筒の光路を直筒 100%に切り替える。 LED 点灯：直筒 100%、LED 消灯：双眼 100%またはリアポート 100%
 [REAR]	電動傾角四眼鏡筒の光路をリアポート 100%に切り替える。 LED 点灯：リアポート 100%、LED 消灯：双眼 100%または直筒 100%
 [B100/F100]	電動傾角四眼鏡筒の光路を双眼部 100%と直筒 100%の間で切り替える。 LED 点灯：双眼 100%、LED 点滅：直筒 100%、LED 消灯：リアポート 100%
 [F100/R100]	電動傾角四眼鏡筒の光路を直筒 100%とリアポート 100%の間で切り替える。 LED 点灯：双眼 100%、LED 点滅：直筒 100%、LED 消灯：リアポート 100%
 [R100/B100]	電動傾角四眼鏡筒の光路をリアポート 100%と双眼部 100%の間で切り替える。 LED 点灯：双眼 100%、LED 点滅：直筒 100%、LED 消灯：リアポート 100%
 [B/F/R]	電動傾角四眼鏡筒の光路を双眼部 100%、直筒 100%、リアポート 100%の間で切り替える。 LED 点灯：双眼 100%、LED 点滅：直筒 100%、LED 消灯：リアポート 100%
 [シャッター-FL]	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッターを開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開
 [シャッター FL2]	電動蛍光キューブターレット（2 段目）の内蔵シャッターを開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開

機能アイコン	機能
 [シャッター EPI]	EPI 電動シャッターを開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開
 [シャッター DIA]	DIA 電動シャッターを開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開
 [シャッター INTSL]	電動 HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開
 [シャッター EPI ALL]	電動蛍光キューブターレットの内蔵シャッター、EPI 電動シャッター、HG プリセクターファイバー光源の内蔵シャッターを一度に開閉する。 LED 点灯：シャッター閉、LED 消灯：シャッター開（1 つでも閉じていると点灯）
 [レボルバー正回転]	電動レボルバーを正回転させる。
 [レボルバー逆回転]	電動レボルバーを逆回転させる。
 [キャプチャー]	顕微鏡本機の CAPTURE ボタンと同じ働きをする。
 [Z-axis RESET]	上下動部の位置表示をゼロリセットする。
 [SLEEP]	ノイズの発生を低減するために、電動装置への電源供給を停止する。 LED 点灯：スリープ状態、LED 消灯：通常状態

【設定方法】

【MIC セットアップ】→【ボタン関連】

- (1) 【エルゴコントローラー】の【機能設定】ボタンをタップする  
現在の設定が表示されます。

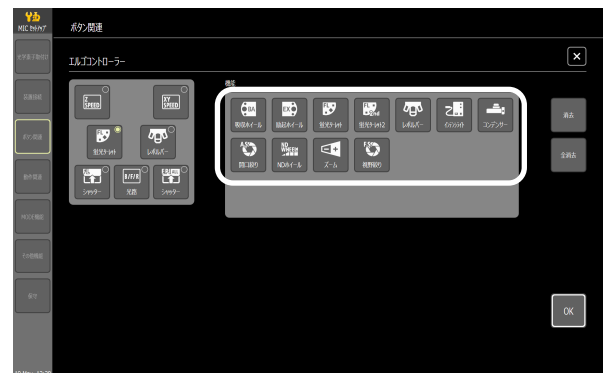


- (2) 機能の割当てを変更したいボタンをタップする  
電動装置を選択するためのサブ画面が表示されます。  
【全消去】ボタンをタップするとすべてのボタンの設定が削除されます。



設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

- (3) 割り当てたい機能を選択する  
選択された機能にはチェックマークが表示されます。  
【消去】ボタンをタップすると、機能は割り当てられずボタンは無効になります。



- (4) 他のボタンの割当てでも変更したい場合は、手順(2)から(3)を繰り返す

- (5) 【OK】ボタンをタップする  
【ボタン関連】画面に戻ります。



設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（【メイン】画面）」を参照してください。

## 4.4

## Ci-E リモートコントロールパッドのボタンを有効／無効にする

Ci-E

誤操作を防ぐために、リモートコントロールパッドのボタンの有効／無効を切り替えることができます。

設定項目	設定値	説明
[上面]	ON（デフォルト）	ボタン操作有効
	OFF	ボタン操作無効

## 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[ボタン関連]

- (1) [リモートコントロールパッド]の下の[上面]ボタンをタップして有効／無効を切り替える

ボタンをタップするたびに ON（有効）／OFF（無効）が切り替わります。



本設定を顕微鏡本機のメモリーに保存することはできません。

## 5 電動装置の動作を設定する（[動作関連]画面）

[動作関連]画面では、電動装置の動作について設定します。

### 5.1 連動動作を設定する

Ni-E

対物レンズ、ズーム倍率、光路の切替え時、または顕微鏡からのキャプチャトリガー（USB 通信コマンド送信／トリガー信号出力）時に、ほかの電動装置を連動させることができます。連動させるには事前に設定が必要です。

#### ✓ [LINK]ボタン

[顕微鏡制御]画面または[MIC EASY]画面のレボルバーサブ画面で[LINK]ボタンをタップすると、[MIC セットアップ]の[動作関連]画面に直接移動することができます。

LINK

#### 5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する

Ni-E

レボルバーを回転させて対物レンズを切り替えた場合に、他の電動装置に対物レンズの切替えに連動させることができます。連動動作を行うためには、レボルバー番地ごとに、その番地に切り替えたときに行う動作を設定します。

#### ✓ 設定の条件

[退避]

連動動作を行うには、電動レボルバーが装着されている必要があります。

[視野絞り]

連動動作を行うには、電動（または状態検出）レボルバーが装着されている必要があります。また、対物レンズの情報が設定されている必要があります。

[開口絞り]、[コンデンサー]

連動動作を行うには、電動ユニバーサルコンデンサー、電動（または状態検出）レボルバーが装着されている必要があります。また、対物レンズの情報が設定されている必要があります。

[ND ホイール]

連動動作を行うには、電動 ND フィルターホイール、電動（または状態検出）レボルバーが装着されている必要があります。また、対物レンズの情報が設定されている必要があります。

#### ✓ 状態検出レボルバーの場合

状態検出レボルバーを手で回転させる場合は、レボルバーがクリック位置に入った後に連動が行われます。ただし、ALF（同焦点補正）と退避は行われません。

スリープ中に手でレボルバーを回転させたときは、連動設定がされていても連動は行われません。

設定項目	連動動作をさせる装置	設定値	連動動作
[退避]	Ni-E 本機の上下動部	[連動する]	対物レンズを切り替える前に上下動部をソフトウェア制限の設定位置に退避させ、対物レンズ切替え後に元の位置に復帰させる。対物レンズが標本に接近している場合に、倍率の高い対物レンズが標本に接触するのを防ぐため。 (ソフトウェア制限の設定については本章の「6.4 ソフトウェア制限を設定する」を参照してください。)
		[連動なし](デフォルト)	退避しない
[開口絞り]	電動ユニバーサルコンデンサーの透過開口絞り	[75%]	対物レンズの開口数の 75%にする
		[インテリジェント]	観察時に行った任意の開口絞りの調整を、他の対物レンズに切り替えてから元の対物レンズに戻した際に再現する。※3
		[全開]	最大にする
		[全閉]	最小にする
		[連動なし](デフォルト)	連動しない
[視野絞り]	Ni-E 本機の透過視野絞り	[100%]	視野に一致させる※1
		[インテリジェント]	観察時に行った任意の視野絞りの調整を、他の対物レンズに切り替えてから元の対物レンズに戻した際に再現する。※3
		[全開]	最大にする
		[全閉]	最小にする
		[連動なし](デフォルト)	連動しない
[ND ホイール]	電動 ND フィルターホイール	[標準]	対物レンズの倍率と開口数から計算された標準的な透過率にする※2
		[インテリジェント]	観察時に行った任意の ND フィルターの調整を、他の対物レンズに切り替えてから元の対物レンズに戻した際に再現する。※3
		[連動なし](デフォルト)	連動しない
[コンデンサー]	電動ユニバーサルコンデンサー	番地 1~7 のモジュール名	指定されたコンデンサーモジュールを光路に入れる
		[連動なし](デフォルト)	連動しない

※1： 電動傾角四眼鏡筒が装着されている場合は、光路による視野の違いも加味して自動的に調整します。また、電動ズームポートが装着されていて、光路を[REAR]にしている場合は、視野絞りはズーム倍率も加味して自動的に調整されます(手動ズームポートの場合は、ズーム倍率が 1.0x であるものとして調整されます)。  
手動鏡筒が装着されている場合は、視野数 25 として調整されます。

※2： 視野の明るさは開口絞りの大きさによっても変化します。電動 ND フィルターホイールの設定を[標準]または[インテリジェント]にした場合、開口絞りが対物レンズの開口数の 75%の状態になっているものとして、それに合わせて ND フィルターが調整されます。そのため、開口絞りの連動設定を[75%]以外にしている場合には、調整される ND フィルターの透過率が最適にならない可能性があります。その際は、[顕微鏡制御]または[MIC EASY]画面の[ND ホイール]ボタンで調整してください。また、電動ズームポートが装着されていて、光路を[REAR]にしている場合は、透過率はズーム倍率も加味して自動的に調整されます(手動ズームポートの場合は、ズーム倍率が 1.0x であるものとして調整されます)。

※3： 一度 DS-L4 の電源を OFF にすると、前回の状態についての記憶は消えてデフォルトに戻ります。電源を OFF にしても[インテリジェント]用の状態を保持するには、本章の「5.1.2 [インテリジェント]の初期値を変更する」を参照してください。

【設定方法】

[MIC セットアップ]→[動作関連]

(1) [対物連動]の[設定]ボタンをタップする

現在の設定が表示されます



(2) 変更が必要な場合、変更したい対物レンズをタップする

退避、開口絞り、視野絞り、ND ホイール、コンデンサーの設定を選択します。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



(3) 設定が完了したら[OK]ボタンをタップする

[動作関連]画面に戻ります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 5.1.2 [インテリジェント]の初期値を変更する

NI-E

対物レンズ切替え時に連動する装置のうち、開口絞り、視野絞り、ND ホイールについては、対物レンズ切替え時の動作として [インテリジェント] を選択することができます。[インテリジェント] を選択すると、観察時に行った任意の調整を、他の対物レンズに切り替えてから元の対物レンズに戻した際に再現させることができます。ただし、一度 DS-L4 の電源を OFF にして再度 ON にすると、調整された状態についての記憶は消えて初期値に戻ります。

開口絞り、視野絞り、ND ホイールの [インテリジェント] の状態を、次回以降の電源 ON 時にも使用するためには、装置状態の保存を行います。これにより、現在 [インテリジェント] で使用している、開口絞り、視野絞り、ND ホイールの状態が、顕微鏡のメモリーに保存され、次回以降の起動時に使用する [インテリジェント] の初期値として使用されます。

## 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[動作関連]

## (1) [対物連動]の[保存]ボタンをタップする

確認ダイアログが表示されます。

## (2) [OK]ボタンをタップする

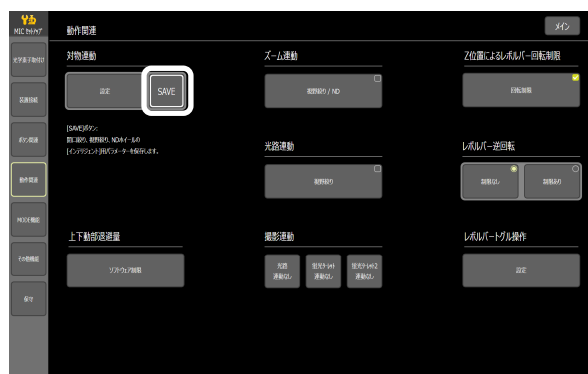
[インテリジェント] 選択時に使用する透過開口絞り、透過視野絞り、ND ホイールの状態が保存されます。

保存をやめるときは [CANCEL] ボタンをタップします。

✔ **変更した [インテリジェント] の初期値を出荷時の状態に戻す場合**

対物レンズの情報を再度設定すると、そのレポルバー番地の [インテリジェント] の初期値は出荷時の状態に戻ります。

対物レンズの情報の設定については 6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」を参照してください。



5.1.3

顕微鏡の上下動部と電動ステージの駆動速度を自動的に切り替える

Ni-E

エルゴコントローラー（またはジョイスティック）で顕微鏡の上下動部と電動ステージを駆動するときの速度を、対物レンズの倍率によって自動的に切り替えることができます。

✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動（または状態検出）レボルバー、エルゴコントローラー（またはジョイスティック）が装着されている必要があります。また、対物レンズの情報が設定されている必要があります。

設定項目	設定値	連動動作
[XYZ 速度連動]	連動する	対物レンズの倍率に応じて顕微鏡の上下動部と電動ステージの駆動速度を変更： 2x、4x、10x：粗動 20x、40x：微動 60x、100x：極微動
	連動なし（デフォルト）	連動しない

[設定方法]

[MIC セットアップ]→[動作関連]

(1) [対物連動]の[設定]ボタンをタップする



(2) [XYZ 速度連動]の[連動する]/[連動なし]ボタンをタップして設定を変更する

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



(3) 設定が完了したら[OK]ボタンをタップする

[動作関連]画面に戻ります。

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

5.1.4

同焦点補正機能を設定する (Auto Link Focus)

NI-E

同焦点補正とは、あらかじめ各対物レンズの焦点位置を設定しておくことで、対物レンズを切り替えたときに対物レンズ間の焦点位置の差を自動で補正することです。

ただし、ESCAPE ボタンにより対物レンズが退避状態のときに対物レンズを切り替えた場合は、同焦点補正は行われません。対物レンズ切替え時の連動設定により自動的に退避と復帰を行う場合は、本設定を ON にしておく、同焦点補正を行います。

● 設定の条件

この設定を行うには、電動レボルバーが装着されている必要があります。

焦点位置を設定する

各対物レンズの焦点位置を設定することで、対物レンズ切替え時の同焦点補正が正しく行われます。同焦点補正を行う場合は、必ず、本設定を行ってください。

[MIC セットアップ]→[動作関連]

(1) [対物連動]の下[設定]ボタンをタップする



(2) [同焦点補正]が[連動する]になっている場合、[連動なし]にする

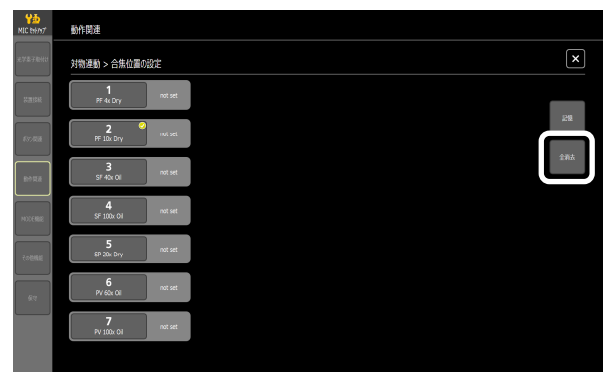
同焦点補正が[連動なし]でないと、焦点位置を設定できません。

(3) [合焦位置]の[設定]ボタンをタップする



(4) 全消去ボタンをタップする

前回の設定が削除されます



- (5) 番地 1 のボタンをタップして番地 1 の対物レンズを光路に入れる
- (6) 顕微鏡本機のフォーカスハンドルを使用して、標本に焦点を合わせる
- (7) [記憶]ボタンをタップして番地 1 の焦点位置を記憶させる  
右の[合焦位置]表示部に設定の状態が表示されます：  
[set]合焦位置を設定済み  
[not set]合焦位置が未設定
- (8) 番地 2 以降についても同様に、焦点位置を記憶させる



✓ 対物レンズが未装着の番地の場合

必ず、すべてのレボルバー番地に対し、焦点位置を設定してください。対物レンズが未装着の番地では、1 つ前の番地と同じ状態のまま焦点位置を記憶させてください。焦点位置を設定しないと、未装着位置から装着位置に切り替えたとき、また装着位置から未装着位置に切り替えたときに、同焦点補正が行われません。

- (9) すべての番地の焦点位置を記憶させたら、[OK]ボタンをタップする
- (10) [同焦点補正]を[連動する]にする  
同焦点補正機能が ON になります。
- (11) [OK]ボタンをタップする  
[動作関連]画面に戻ります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 同焦点補正の ON/OFF を切り替える

同焦点補正機能を使用するかどうかを切り替えます。同焦点補正機能を使用する場合はあらかじめ焦点位置を設定しておく必要があります。対物レンズを取付け後に焦点位置の設定を行っていない場合は、前項「焦点位置を設定する」を参照してください。

設定項目	設定値	連動動作
[同焦点補正]	連動する	同焦点補正を行う
	連動なし（デフォルト）	同焦点補正を行わない

[MIC セットアップ]→[動作関連]

(1) [対物連動]の[設定]ボタンをタップする



(2) [同焦点補正]を設定する

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。

(3) [OK]ボタンをタップする

[動作関連]画面に戻ります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

ズーム倍率を切り替えた場合に、透過視野絞りと電動 ND フィルターホイールを自動的に調整させることができます。

#### ☑ 設定の条件

この設定を行うには、電動 DSC ズームポート、電動（または状態検出）レボルバー、電動傾角四眼鏡筒が装着されている必要があります。また対物レンズの情報が設定されている必要があります。

ND フィルターを連動させるためには、さらに電動 ND フィルターホイールが装着されている必要があります。また、顕微鏡がスリープ状態になっている場合は、連動機能は働きません。

設定項目	連動させる装置	設定値	連動動作
[視野絞り/ND]	Ni-E 本機（透過視野絞り）、電動 ND フィルターホイール	ON	対物レンズ切替え時の連動の設定に従って視野絞りと電動 ND フィルターを調整する。（設定については本章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。対物レンズ切替え時の連動の設定が、[連動なし]になっている場合、調整は行われません。）
		OFF（デフォルト）	連動しない

#### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[動作関連]

[ズーム連動]の[視野絞り/ND]ボタンをタップして ON/OFF を切り替える

タップするたびに、ON/OFF が切り替わります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 5.1.6 光路切替え時の連動動作を設定する

Ni-E

光路を切り替えた場合に、透過視野絞りを自動的に調整させることができます。

### ☑ 設定の条件

この設定を行うには、電動（または状態検出）レボルバーと電動傾角四眼鏡筒が装着されている必要があります。また、対物レンズの情報が設定されている必要があります。

設定項目	連動させる装置	設定値	連動動作
[視野絞り]	Ni-E 本機（透過視野絞り）	ON	対物レンズ切替え時の連動の設定に従って視野絞りを調整する。（設定については本章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。対物レンズ切替え時の連動の設定が、[連動なし]になっている場合、調整は行われません。）
		OFF（デフォルト）	連動しない

### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[動作関連]

[光路連動]の[視野絞り]ボタンをタップして ON/OFF を切り替える

タップするたびに、ON/OFF が切り替わります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

電動傾角四眼鏡筒と電動蛍光キューブターレットを、顕微鏡の USB コネクターからのキャプチャーコマンド送信または DSC コネクターからのキャプチャートリガー信号出力に連動させて切り替えることができます。

#### ☑ 設定の条件

この設定を行うには、連動の対象となる装置が装着されている必要があります。

#### ☑ 連動動作が行われる操作

本設定による連動動作が行われるのは、[顕微鏡制御]画面または[MIC EASY]画面の[キャプチャー FRONT/LEFT/RIGHT/AUX]ボタン、または顕微鏡本機の CAPTURE ボタンを押してキャプチャーコマンド／キャプチャートリガー信号を顕微鏡から出力する場合です。カメラ制御画面の[キャプチャー]ボタンをタップして、本 DS-L4 に直接接続されているカメラでキャプチャーを行うときには連動動作は行われません。

設定項目	連動させる装置	設定値	連動動作
[光路]	電動傾角四眼鏡筒	[FRONT]	光路を直筒に切り替える（光路切替え時連動が有効の場合は、対物レンズ切替え時の連動設定に従って視野絞りも調整します。設定については本章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。）
		[REAR]	光路をリアポートに切り替える（光路切替え時連動が有効の場合は、対物レンズ切替え時の連動設定に従って視野絞りも調整します。設定については本章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。）
		[連動なし](OFF) (デフォルト)	連動しない
[蛍光ターレット]	電動蛍光キューブターレット	番地 1～6 の フィルターキューブ名	指定されたフィルターキューブを光路に入れる
		[連動なし](OFF) (デフォルト)	連動しない
[蛍光ターレット 2]	電動蛍光キューブターレット (2 段目)	番地 1～6 の フィルターキューブ名	指定されたフィルターキューブを光路に入れる
		[連動なし](OFF) (デフォルト)	連動しない

【設定方法】

【MIC セットアップ】→【動作関連】

【撮影連動】の下の【光路】、【蛍光ターゲット】、および【蛍光ターゲット 2】ボタンをタップして設定を変更する

それぞれのボタンをタップすると、選択肢を表示するサブ画面が表示されます。設定したい連動動作を選択します。



設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（【メイン】画面）」を参照してください。

## 5.2 上下動部の退避量を設定する

Ni-E

退避操作を行うことによって、上下動部（ステージ上下動システムの場合はステージ、対物上下動システムの場合は対物レンズ）が現在の位置からどれだけ移動するかを設定することができます。

ステージ上下動システムの場合は、ステージが退避量として設定した分だけ下に移動します。

対物上下動システムの場合は、対物レンズが退避量として設定した分だけ上に移動します。

上下動部が退避するのは下記の場合です：

- Ni-E 顕微鏡本機の ESCAPE ボタンを押した場合
- DS-L4 の[ESCAPE]ボタンをタップした場合
- DS-L4 の[標本取外し位置]ボタンをタップした場合
- 対物レンズ切替え時の連動設定により退避動作を行う場合

設定項目	設定値	退避量
[上下動部退避量]	[5mm]	現在の位置から 5mm
	[10mm]	現在の位置から 10mm
	[ソフトウェア制限] (デフォルト)	[その他機能]画面で設定したソフトウェア制限位置。詳細については本章の「6.4 ソフトウェア制限を設定する」を参照してください。

### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[動作関連]

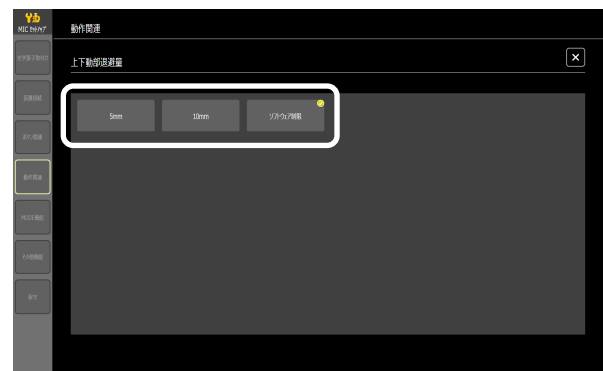
#### (1) [上下動部退避量]の下のボタンをタップする

退避量の選択枝を表示するサブ画面が表示されます。



#### (2) 退避量を選択する

退避量が設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

5.3

上下動部の位置により電動レボルバーの回転を禁止する

Ni-E

対物レンズと標本の接触を回避するための機能です。

上下動部が指定した位置よりも上方にある場合、電動レボルバーの回転を禁止することができます。設定された上限位置は、すべてのレボルバー番地に対して有効です。

この機能は電源を切ると自動的に OFF になります。[メイン]画面の[保存]ボタンで設定を保存することはできません。

✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動レボルバーが装着されている必要があります。

✓ 上下動部の振動による影響

設定値付近では、振動などの影響で上下動部の位置が変動し、電動レボルバーが回転する場合があります。

設定項目	設定値	説明
[回転制限]	ON	上下動部が指定した位置よりも上方にある場合、レボルバーの回転を禁止する
	OFF（デフォルト）	上下動部の位置による制限はしない

[設定方法]

[MIC セットアップ]→[動作関連]

- (1) [Z 位置によるレボルバー回転制限]の[回転制限]ボタンをタップして ON（制限あり）／OFF（制限なし）を切り替える



- (2) (ON にした場合のみ) フォーカスハンドルを回して、制限としたい位置に上下動部を移動してから[OK]ボタンをタップする

現在の位置よりも上下動部が上方にある場合、レボルバーは回転しなくなります。

設定をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。



## 5.4

## レボルバーの逆回転を禁止する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

低倍率の対物レンズは焦点深度が深いので、標本と対物レンズの距離が接近している場合があります。そのような状態で倍率の高い対物レンズに切り替えると、その先端が標本に接触してしまうことがあります。本設定ではそれを防ぐために、6 孔レボルバーの場合は番地 1 から隣の 6 への回転を、7 孔レボルバーの場合は番地 1 から隣の 7 への回転を禁止することができます。

### ✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動レボルバーが装着されている必要があります。

### ✓ 番地を直接指定してレボルバーを回転させる場合

本設定で[制限あり]を選択してある場合も、直接番地を指定してレボルバーを回転させる場合には、番地 6 や 7 が光路に入ります。（例：6 孔レボルバーで、番地 1 が光路に入っているときにレボルバー番地 6 のボタンをタップすると、レボルバーは 1→2→3→4→5→6 のように回転して番地 6 が光路に入ります。）

本設定で[制限なし]を選択してある場合は、レボルバーは指定された番地まで最短距離になる方向に回転します。

設定項目	設定値	説明
[レボルバー逆回転]	[制限なし]（デフォルト）	どの番地からの逆回転も禁止しない。
	[制限あり]	（6 孔レボルバーの場合）番地 1 から隣の 6 への逆回転を禁止する。 （7 孔レボルバーの場合）番地 1 から隣の 7 への逆回転を禁止する。

### [設定方法]

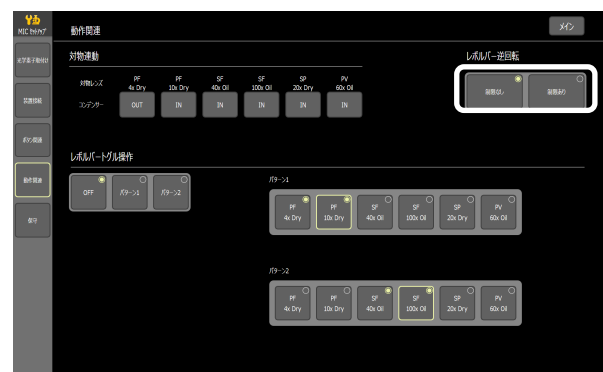
[MIC セットアップ]→[動作関連]

[レボルバー逆回転]の[制限なし]または[制限あり]ボタンをタップして設定を切り替える

（Ni-E/Ni-U の場合）



（Ci-E の場合）



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

トグル機能を使用すると、あらかじめ設定した 2 本の対物レンズを交互に切り替えながら検鏡することができます。切替えの操作は顕微鏡本機やエルゴコントローラーのレボルバー正回転／逆回転ボタンで行います。トグル機能で使用する対物レンズのペアは、「トグルパターン 1」「トグルパターン 2」の 2 組を設定できます。

#### ✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動レボルバーが装着されている必要があります。

設定項目	設定値	レボルバー正回転／逆回転ボタンを押したときの動作
[レボルバートグル操作]	[OFF]（デフォルト）	トグル機能を使用しない
	[パターン 1]	トグルパターン 1 で設定された 2 つの番地を交互に切替え
	[パターン 2]	トグルパターン 2 で設定された 2 つの番地を交互に切替え

#### デフォルトのトグルパターン

設定項目	使用する番地
[パターン 1]	1、2
[パターン 2]	3、4

### 5.5.1 トグル機能の ON/OFF を切り替える

#### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[動作関連]

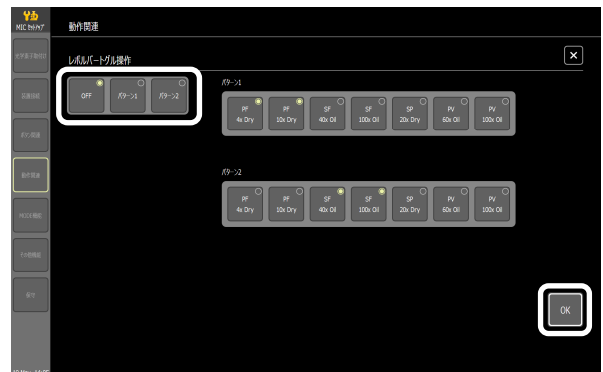
- (1) [レボルパートグル操作]の[設定]ボタンをタップする  
(Ci-E の場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)

(Ni-E/Ni-U の場合)



- (2) [レボルパートグル操作]の[OFF]、[パターン 1]または[パターン 2]ボタンをタップして、レボルパー正回転／逆回転ボタンを押したときの動作を選択する

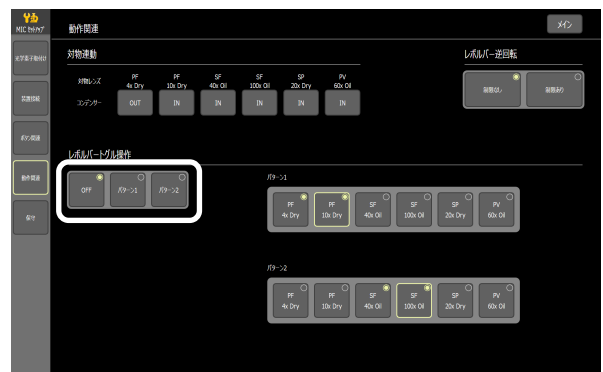
(Ni-E/Ni-U の場合)



設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。(Ni-E のみ)

- (3) [OK]ボタンをタップする (Ci-E の場合はこの操作は不要です。)  
[動作関連]画面に戻ります。

(Ci-E の場合)



Ni-E または Ni-U をご使用の場合は、設定が完了したら必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する ([メイン]画面)」を参照してください。

Ci-E をご使用の場合は、本設定を顕微鏡本機のメモリーに保存することはできません。

## 5.5.2 トグル機能で使用する番地を設定する

### 【設定方法】

【MIC セットアップ】→【動作関連】

- (1) 【レボルパートグル操作】の下【設定】ボタンをタップする  
(Ci-E の場合はこの操作は不要です。次の手順に進んでください。)

(Ni-E の場合)

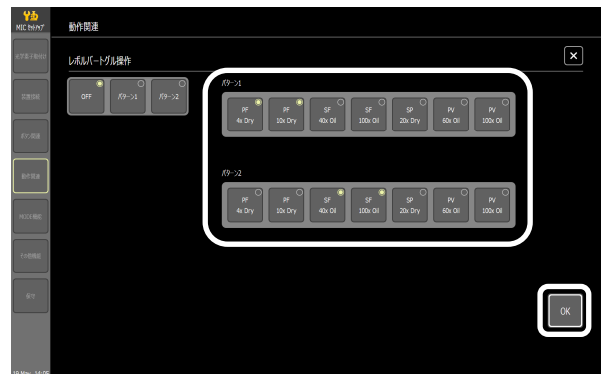


- (2) 【パターン 1】または【パターン 2】で、トグル機能で使いたい番地のボタン 2 つをタップする

各トグルパターンで指定できる番地は 2 つです。3 つ目を指定すると、初めに指定した番地が取り消されます。

設定をやめるときは [X] ボタンをタップします。(Ni-E のみ)

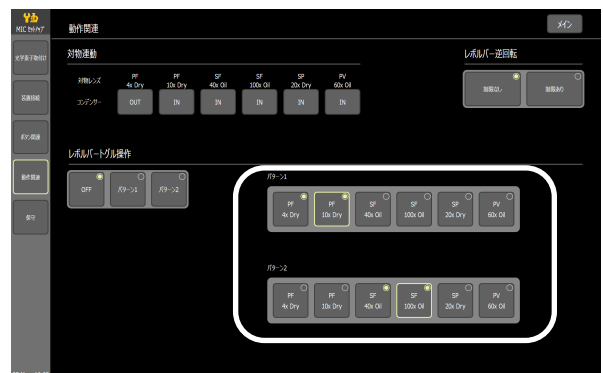
(Ni-E の場合)



- (3) 【OK】ボタンをタップする (Ci-E の場合はこの操作は不要です。)

【動作関連】画面に戻ります。

(Ci-E の場合)



設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する (【メイン】画面)」を参照してください。

5.6

電動ハネノケコンデンサーのトップレンズはねのけを設定する

Ci-E

電動ハネノケコンデンサーを装着している場合は、低倍の対物レンズに切り替えたときにコンデンサーのトップレンズを自動ではねのけるように設定できます。

✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動ハネノケコンデンサーが装着されている必要があります。

デフォルトの設定

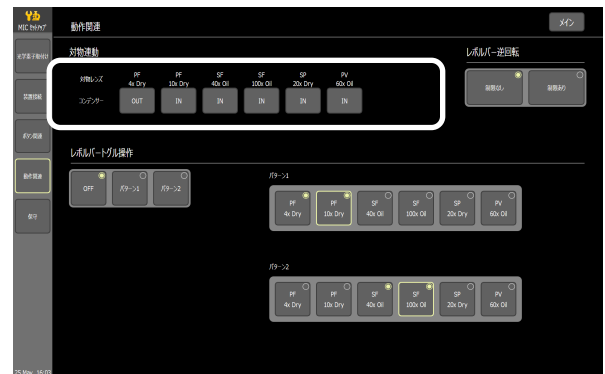
レボルバー番地	トップレンズの状態
1	OUT（はねのける）
2～6	IN（光路に入れる）

【設定方法】

【MIC セットアップ】→【動作関連】

- (1) 【コンデンサー】の【IN】/【OUT】ボタンをタップして、トップレンズのはねのけ有無を切り替える

【IN】/【OUT】ボタンをタップするたびに【IN】（光路に入れる）と【OUT】（はねのける）が切り替わります。



設定が完了したら、必ず【メイン】画面で【保存】ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（【メイン】画面）」を参照してください。

## 6

## その他の機能を設定する（[その他機能]画面、[保守]画面）

## 6.1

## Ni-E 前面表示パネルの表示を設定する

Ni-E

Ni-E 顕微鏡本機の前面表示パネルには 9 種類の状態表示パターンがあります。本設定により、起動時に表示するパターンを変更できます。

デフォルト設定ではパターン 1 が表示されます。（パターンによる表示の違いについては Ni-E の使用説明書「操作編」を参照してください。）

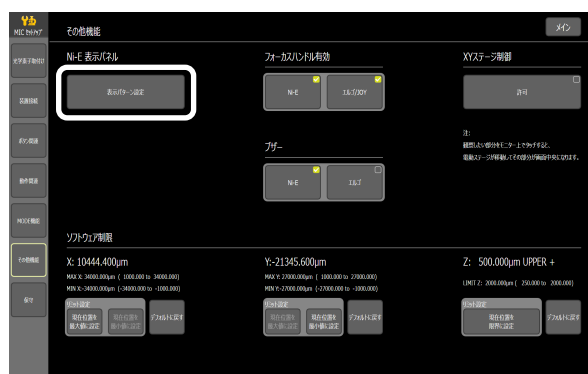
## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[その他機能]

- (1) [Ni-E 表示パネル]の[表示パターン設定]ボタンをタップする  
ダイアログ画面が表示されます。

- (2) 顕微鏡本機の DISPLAY Previous/Next ボタンを押して、起動時に表示したいパターンに切り替える

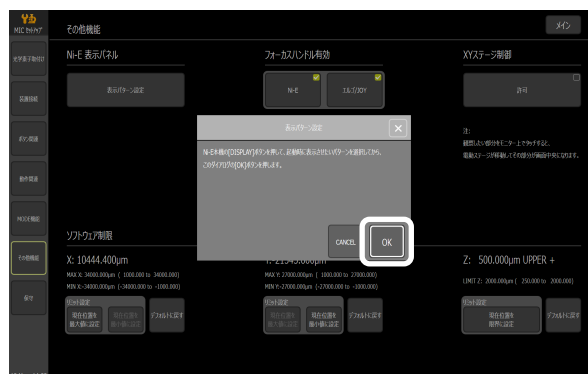
ここで顕微鏡本機の DISPLAY 切替えボタンを押すと、状態表示と FUNCTION ボタンの機能表示とを切り替えることができます。FUNCTION ボタンの機能表示を起動時のパターンとして設定することも可能です。



- (3) [OK]ボタンをタップする

手順(2)で選択したパターンが起動時の表示パターンとして設定されます。

設定をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 6.2

## 上下動部操作の有効／無効を設定する

Ni-E

顕微鏡本機の上下動部を操作するフォーカスハンドルについて、有効／無効を切り替えることができます。ESCAPE ボタンは本設定の影響を受けません。

設定項目	設定の対象	設定値	説明
[Ni-E]	Ni-E のフォーカスハンドル	ON (デフォルト)	操作が有効
		OFF	操作が無効
[エルゴ/JOY]	エルゴコントローラーまたはジョイスティックのフォーカスハンドル	ON (デフォルト)	操作が有効
		OFF	操作が無効

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[その他機能]

[フォーカスハンドル有効]の下の[Ni-E]ボタンまたは[エルゴ/JOY]ボタンをタップして有効／無効を切り替える

ボタンをタップするたびに ON（有効）／OFF（無効）が切り替わります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### 6.3 ブザーの ON/OFF を設定する

Ni-E

操作ボタンを押したときに鳴るブザーについて、ON/OFF を設定することができます。

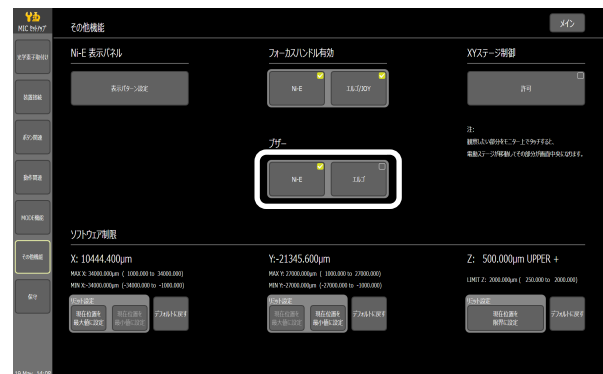
設定項目	設定の対象	設定値	説明
[Ni-E]	Ni-E 顕微鏡本機の操作ボタンを押したときに鳴るブザー	ON (デフォルト)	ブザーON
		OFF	ブザーOFF
[エルゴ]	エルゴコントローラーの操作ボタンを押したときに鳴るブザー	ON	ブザーON
		OFF (デフォルト)	ブザーOFF

#### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[その他機能]

[ブザー]の[Ni-E]ボタンまたは[エルゴ]ボタンをタップして ON/OFF を切り替える

ボタンをタップするたびに ON/OFF が切り替わります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

Ni-E 顕微鏡本機の上下動部と電動 XY ステージの動作の限界位置をソフト的に設定することができます。

#### ☑ 設定の条件

XY 方向の限界位置を設定するには、電動 XY ステージが装着されている必要があります。

#### ☑ 実際の操作時の停止位置

フォーカスハンドルで上下動部を操作する場合、実際に停止するのは、設定した限界位置を最大約  $20\mu\text{m}$  超えた位置になります。

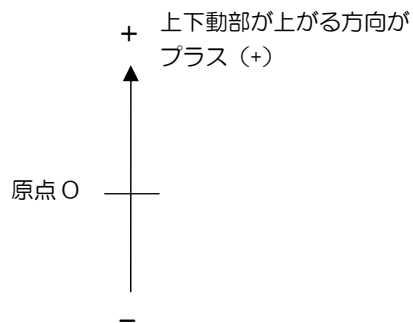
エルゴコントローラーまたはジョイスティックでステージを XY 方向に操作する場合、実際に停止するのは、設定した限界位置を最大約  $800\mu\text{m}$  超えた位置になります。

設定項目		デフォルト設定	設定可能範囲
Z 軸上限 (ステージ上下動システムのみ)		$2000,000\mu\text{m}$	$-8000,000\mu\text{m}$ から $2000,000\mu\text{m}$
Z 軸下限 (対物上下動システムのみ)	[UPPER +]での表示	$-2000,000\mu\text{m}$	$-2000,000\mu\text{m}$ から $10000,000\mu\text{m}$
	[LOWER +]での表示	$2000,000\mu\text{m}$	$-10000,000\mu\text{m}$ から $2000,000\mu\text{m}$
X 軸最大値		$34000,000\mu\text{m}$	$10000,000\mu\text{m}$ から $34000,000\mu\text{m}$
X 軸最小値		$-34000,000\mu\text{m}$	$-34000,000\mu\text{m}$ から $-1000,000\mu\text{m}$
Y 軸最大値		$27000,000\mu\text{m}$	$1000,000\mu\text{m}$ から $27000,000\mu\text{m}$
Y 軸最小値		$-27000,000\mu\text{m}$	$-27000,000\mu\text{m}$ から $-1000,000\mu\text{m}$

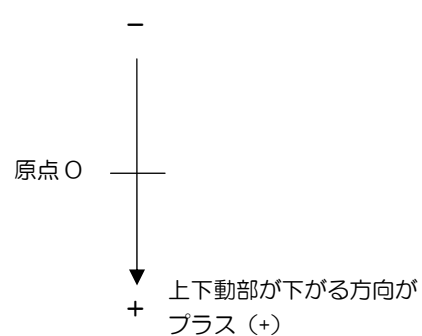
#### ☑ 対物上下動システムの Z 座標について

対物上下動システムでは、ご使用の環境によって Z 座標の表示方法が異なります。現在の Z 座標値の右側に表示されている[UPPER +]または[LOWER +]を確認してください。

[UPPER +]の場合



[LOWER +]の場合



## 6.4.1 上下動部の限界位置を設定する

上下動部を、動作の限界に設定したい位置に移動し、制限として設定します。

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[その他機能]

- (1) フォーカスハンドルを操作して動作の限界に設定したい位置に上下動部を移動する
- (2) Z 軸の[現在位置を限界に設定]ボタンをタップする  
現在の位置を基準にして限界位置が設定されます。  
[デフォルトに戻す]ボタンをタップすると、設定がデフォルト値に戻ります。

✓ **設定される限界位置**

ステージ上下動システムの場合は、現在の位置よりも  $0.5\mu\text{m}$  上の位置が限界に、対物上下動システムの場合は、現在の位置よりも  $0.5\mu\text{m}$  下の位置が限界に設定されます。

✓ **現在上下動部が限界位置にある場合には、デフォルト値に戻す操作はできません**

この場合は、上下動部を限界位置よりも下に（対物上下動システムの場合は限界位置よりも上に）移動した後に再度[デフォルトに戻す]ボタンをタップしてください。

✓ **対物上下動システムの Z 座標について**

対物上下動システムでは、ご使用の環境によって Z 座標の表示方法が異なります。詳細については本章の「6.4 ソフトウェア制限を設定する」を参照してください。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 6.4.2 電動 XY ステージの限界位置を設定する

[MIC セットアップ]→[その他機能]

- (1) エルゴコントローラーまたはジョイスティックを操作して動作の限界に設定したい位置に電動ステージを移動する
- (2) [ソフトウェア制限]の X 軸または Y 軸の[現在位置を最大値に設定]または[現在位置を最小値に設定]ボタンをタップする  
現在の位置を基準にして限界位置が設定されます。  
[デフォルトに戻す]ボタンをタップすると、設定がデフォルト値に戻ります。

✓ **設定される最大値／最小値**

最大値を設定する場合は、現在の位置よりも  $0.5\mu\text{m}$  大きな値が、最小値を設定する場合は、現在の位置よりも  $0.5\mu\text{m}$  小さな値が設定されます（前後左右いずれの限界位置の場合も、 $0.5\mu\text{m}$  外側の値が設定されます）。

✓ **現在ステージが限界位置にある場合には、デフォルト値に戻す操作はできません**

この場合は、ステージを限界位置よりも内側に移動した後に再度[デフォルトに戻す]ボタンをタップしてください。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

厚いダイクロイックミラーが内蔵されているフィルターキューブを使用する場合は、電動蛍光キューブターレットの駆動速度を遅くする必要があります。

電動蛍光キューブターレットを 2 段重ねて使用している場合は、1 段目と 2 段目について個別に設定します。

#### ✓ 設定の条件

この設定を行うには、電動蛍光キューブターレットが装着されている必要があります。

設定項目	設定値	説明
[蛍光キューブターレット]	[高速] (デフォルト)	通常のフィルターキューブのみを使用する場合
	[低速]	厚いダイクロイックミラーを内蔵するフィルターキューブを 1 つでも使用する場合
[蛍光キューブターレット 2 段目] (電動蛍光キューブターレットを 2 段重ねて使用している場合)	[高速] (デフォルト)	通常のフィルターキューブのみを使用する場合
	[低速]	厚いダイクロイックミラーを内蔵するフィルターキューブを 1 つでも使用する場合

#### [設定方法]

[MIC セットアップ]→[保守]

[蛍光ターレット駆動速度]にある選択肢のなかから駆動速度を選択する



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する ([メイン]画面)」を参照してください。

## 6.6

## 設定を出荷状態に戻す

Ni-E

Ni-U

Ci-E

設定を出荷状態に戻すことができます。この操作を行うと、[MIC セットアップ]で行うことのできるすべての設定（装着されている光学素子の情報、MODE として保存された検鏡状態、および連動設定[インテリジェント]の初期値を含む。）が出荷状態に戻ります。

## [操作方法]

[MIC セットアップ]→[保守]

- (1) [設定値リセット]の[出荷状態に戻す]ボタンをタップする  
確認画面が表示されます。
- (2) [OK]ボタンをタップする  
出荷状態に戻すのをやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。
- (3) 確認画面が消えたら、顕微鏡本機の電源を一度 OFF にした後、再度 ON にする  
顕微鏡本機のメモリーに保存されている設定が、出荷時の状態に戻ります。

(Ni-E/Ni-U の場合)



(Ci-E の場合)



## 6.7

## プログラムのバージョンを表示する

Ni-E

Ni-U

Ci-E

顕微鏡システムとエルゴコントローラーのプログラムバージョンを確認することができます。

## [操作方法]

[MIC セットアップ]→[保守]

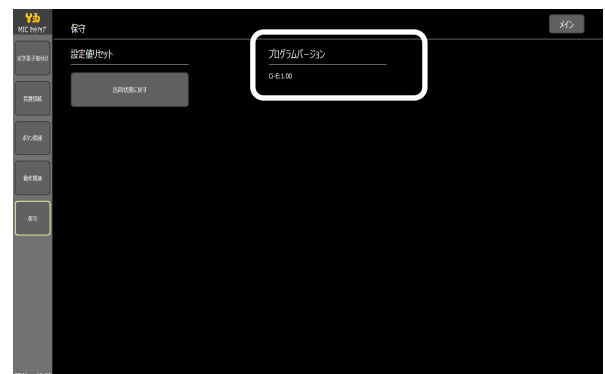
## [プログラムバージョン]に表示されている内容を確認する

顕微鏡システムのプログラムバージョンが表示されます。  
Ni-E でエルゴコントローラーを使用している場合は、  
[ERGC:]の後にエルゴコントローラーのプログラムバージョンが表示されます。  
Ni-E でジョイスティックを使用している場合は、[JOY:]の後にジョイスティックのプログラムバージョンが表示されます。

(Ni-E/Ni-U の場合)



(Ci-E の場合)



誤った使い方をすると、故障ではないのに、本製品の性能が発揮されないことがあります。次のような現象が生じた場合は、修理を依頼する前に、以下の表に従って再度ご確認ください。

下記の対応以外に不具合があった場合や、対応したのに直らなかった場合は、装置の電源を抜いてお近くのニコンまでお問い合わせください。

なお以下の表は顕微鏡操作の際の問題点のみを記載しています。DS-L4 が起動しないなど DS-L4 のハードウェアに関する問題点については別冊「カメラ操作編」を参照してください。

## 1 表示に関する問題点

問題点	原因	対策
顕微鏡操作画面が表示されない。	DS-L4 が顕微鏡に正しく接続されていない。	顕微鏡、電動付属品、DS-L4 の電源を OFF にしてから、DS-L4 を顕微鏡(Ni-U の場合はコントロールボックス B) に接続しなおす。
	USB ハブを 2 階層以上使用している。	USB ハブは使用しないか、1 階層のみとする。
	顕微鏡の電源が ON になっていない。	一度 DS-L4 の電源を OFF にしてから、顕微鏡 (Ni-E/Ni-U の場合はコントロールボックス A/B) の電源スイッチを ON にし、再度 DS-L4 の電源スイッチを ON にする。
電動装置を操作するボタンや電動装置に関する設定画面が表示されない。(DSC コネクターに接続したデジタルカメラと電動シャッターを除く)	(Ni-E、Ni-U のみ) ボタンを表示しない設定になっている。	ボタンの配置を変更する。 6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。
	電動付属品が顕微鏡に正しく接続されていない。	顕微鏡、電動付属品、DS-L4 の電源を OFF にしてから、電動装置を正しく顕微鏡に接続／装着する。
(Ni-E、Ni-U のみ) EPI/DIA/AUX 電動シャッターを操作するボタンが正しく表示されない	ボタンを表示しない設定になっている。	ボタンの配置を変更する。 6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」を参照してください。
	接続の設定が正しくない。	接続を確認し、接続に合った設定をする。 6 章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。
(Ni-E/Ni-U のみ) [顕微鏡制御]画面/[MIC EASY]画面の[キャプチャー]ボタンに正しいカメラのボタン ([キャプチャーFRONT/LEFT/RIGHT /AUX]) が表示されない	正しい情報が設定されていない。	[MIC セットアップ]の[装置接続]でカメラの情報を設定する。 6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」を参照してください。
光学素子 (対物レンズ、コンデンサーモジュール、蛍光フィルターキューブ、励起/吸収フィルター) の情報が正しく表示されない 光学素子のボタンをタップすると、ボタン表示と異なる素子が光路に入る	正しい情報が設定されていない。	[MIC セットアップ]の[光学素子取付け]で正しい情報を設定する。 6 章の「2 光学素子の情報を設定する ([光学素子取付け]画面)」を参照してください。

問題点	原因	対策
(Ni-E のみ) [顕微鏡制御]画面に[SLEEP]ボタンが表示されない。	[ボタン関連]画面で、[SLEEP]ボタンが非表示に設定されている。	[ボタン関連]画面で、[SLEEP]ボタンを表示するように設定する。 6 章の「4.1.2 [SLEEP]ボタンを表示する／非表示にする」を参照してください。
(Ni-E のみ) [MIC EASY]画面に[SLEEP]ボタンが表示されない。	[ボタン関連]画面で、[MIC EASY]画面に[SLEEP]ボタンを配置するよう設定されていない。または、[SLEEP]ボタンが非表示に設定されている。あるいは、それらの両方。	[ボタン関連]画面で、[MIC EASY]画面に[SLEEP]ボタンを配置するよう設定し、かつ、[SLEEP]ボタンを表示するように設定する。 6 章の「4.1.1 画面に配置するボタンを変更する」 「4.1.2 [SLEEP]ボタンを表示する／非表示にする」を参照してください。

## 2 操作に関する問題点

### ■全般

問題点	原因	対策
顕微鏡本機のボタンを押しても操作ができない。	ボタン操作が無効になっている。	ボタン操作を有効にする。 6 章の「4.2.5 ボタン操作の有効／無効を切り替える」を参照してください。
(Ni-E のみ) 顕微鏡本機の FL SHUTTER ボタンや正回転／逆回転ボタンを押したときに、意図した装置が動作しない。	各ボタンによる操作の対象が正しく設定されていない。	ボタン操作の対象を変更する。 6 章の「4.2.2 FL SHUTTER ボタンで操作する電動シャッターを変更する」 「4.2.4 正回転／逆回転ボタンで操作する電動装置を変更する」を参照してください。
(Ni-E のみ) Ni-E 本機やエルゴコントローラーのボタンを押したときの動作が意図と異なる。	機能の設定が正しくない。	6 章の「4.2.1 FUNCTION ボタンに機能を設定する」 「4.3 エルゴコントローラーのボタンの機能を設定する」を参照してください。
(Ni-E、Ni-U のみ) レボルバー、蛍光キューブターレット等の操作ボタンが表示されるが、タップしても操作できない	電動レボルバー、電動蛍光キューブターレットではなく状態検出レボルバー、状態検出電動蛍光キューブターレットが装着されている。	状態検出レボルバー、状態検出電動蛍光キューブターレットは DS-L4 からは操作できません。手動で操作してください。
	スリープ状態になっている。	スリープを解除する。 5 章の「3 スリープ状態にする（ノイズ低減）」を参照してください。
ボタン操作時にブザーが鳴らない。	ブザーがオフになっている。	ブザーをオンにする。 6 章の「6.3 ブザーの ON/OFF を設定する」を参照してください。
[MIC セットアップ]の[ボタン関連]画面で[正回転/逆回転ボタン]の選択の状態が表示されない	Ni Setup Tool で設定が行われている。	Ni Setup Tool を使用すると、DS-L4 のボタンに表示される 3 種以外のパターンを選択することができます。この場合、DS-L4 には選択の状態が表示されません。（異常ではありません。）

## ■上下動部と電動 XY ステージの操作

(Ni-E のみ) Ni-E 本機やエルゴコントローラ、ジョイスティックで、上下動部の操作ができない。	上下動部の操作が無効に設定されている。	有効にする。 6 章の「6.2 上下動部操作の有効／無効を設定する」を参照してください。
(Ni-E のみ) 上下動部や電動 XY ステージが意図した位置まで移動できない	ソフトウェア制限で移動範囲が狭く設定されている。	ソフトウェア制限を変更する。 6 章の「6.4 ソフトウェア制限を設定する」を参照してください。
[ESCAPE] ボタンが効かない。	ステージが標本取外し位置に移動した状態になっている。	[標本取外し位置] ボタンをタップして、標本取外し位置状態を解除する。 5 章の「1.18.3 上下動部を退避させ、ステージを標本取外し位置に移動する」を参照してください。
[標本取外し位置] ボタンが効かない。	上下動部が退避状態になっている。	[ESCAPE] ボタンをタップして、上下動部の退避状態を解除する。 5 章の「1.18.2 上下動部を退避させる」を参照してください。

## ■レボルバーの操作

(Ni-E のみ) 上下動部の位置によっては、電動レボルバーが回転しないことがある。	電動レボルバーの回転制限が設定されている。	回転制限を解除する。 6 章の「5.3 上下動部の位置により電動レボルバーの回転を禁止する」を参照してください。
(Ni-E のみ) レボルバーの回転、ズーム倍率の調整、光路の切替え、キャプチャーコマンド／キャプチャトリガー信号出力時に電動装置が連動しない	連動の設定がされていない。	連動の設定をする。 6 章の「5.1 連動動作を設定する」を参照してください。
(Ni-E のみ) 対物レンズ切替え時の連動動作結果が意図どおりでない	連動の設定が正しくない。	正しく設定する。 6 章の「5.1.1 対物レンズ切替え時の連動動作を設定する」を参照してください。
	対物レンズの設定が正しくない。	正しく設定する。 6 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」を参照してください。
(Ci-E のみ) 電動ハネノケコンデンサーがレボルバーの回転に連動しない。	連動の設定がされていない。	連動の設定をする。 6 章の「5.6 電動ハネノケコンデンサーのトップレンズはねのけを設定する」を参照してください。
電動レボルバーが番地をスキップする。	トグル機能が ON になっている。	トグル機能を OFF にする。 6 章の「5.5 トグル機能を設定する（2 本の対物レンズを交互に切り替える）」を参照してください。

## ■透過照明用ランプ／LED の操作

DS-L4 で透過照明用ランプ／LED の操作がオン／オフできない。	DS-L4 に制御権がない。	制御権を DS-L4 に与える。 5 章の「1.14 透過照明用ランプ／LED を調整する」を参照してください。
------------------------------------	----------------	---

## ■キャプチャー操作

デジタルカメラでのキャプチャーを開始できない。	カメラトリガーケーブルが正しく接続されていない。	顕微鏡、DS-L4、およびカメラの電源を OFF にしてから、デジタルカメラのカメラトリガーケーブルを顕微鏡に接続しなおす。
	デジタルカメラの接続の設定が正しくない。	デジタルカメラと DSC コネクターとの接続を確認し、接続に合った設定をする。 6 章の「3.1 デジタルカメラの接続を設定する」を参照してください。
顕微鏡本機の CAPTURE ボタンを押したときに、意図したデジタルカメラが動作しない。	ボタンによる操作の対象が正しく設定されていない。	ボタン操作の対象を変更する。 6 章の「4.2.3 顕微鏡の CAPTURE ボタンで操作するデジタルカメラを変更する」を参照してください。

## ■電動シャッターの操作

(Ni-E、Ni-U のみ) [シャッター EPI] ボタンをタップしたときに、透過照明用シャッターが開閉する。[シャッター DIA] ボタンをタップしたときに、落射照明用シャッターが開閉する。	電動シャッターが正しく接続されていない。	顕微鏡と DS-L4 の電源を OFF にしてから、電動シャッターを顕微鏡 (Ni-U の場合はコントロールボックス B) の EPI SHUTTER/DIA SHUTTER コネクターに正しく接続しなおす。
		顕微鏡 (Ni-U の場合はコントロールボックス B) の EPI SHUTTER/DIA SHUTTER コネクターに接続されている電動シャッターの用途を確認し、用途の設定を変更する。 6 章の「3.2 電動シャッターの接続を設定する」を参照してください。

## ■MODE の操作

(Ni-E、Ni-U のみ) MODE による動作が意図どおりでない。	再現する対象の設定が正しくない。 以前記憶した MODE の設定が残っている。	再現する対象を正しく設定してから、再度状態の記憶を行う。 5 章の「2.1 対象とする電動装置のセットを登録する／変更する」「2.2 電動装置の状態を MODE として記憶する／MODE の記憶を更新する」を参照してください。
--	--	--

## 3

## 設定の保存に関する問題点

問題点	原因	対策
DS-L4 の電源を再投入すると設定が元に戻る。	設定が保存されていない。	設定後、[MIC セットアップ] [メイン]画面の[保存]ボタンをタップして設定を保存する。 6 章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。  6 章の「5.1.2 [インテリジェント]の初期値を変更する」を参照してください。
DS-L4 の電源を再投入すると[インテリジェント]の状態が元に戻る。	[インテリジェント]の状態が保存されていない。	[インテリジェント]の状態を初期値として保存する。 6 章の「5.1.2 [インテリジェント]の初期値を変更する」を参照してください。

## 第 2 部

# 工業顕微鏡

---



---

## 第 2 部の構成

---

第 2 部では、工業顕微鏡にカメラコントロールユニット DS-L4 を接続して、DS-L4 に顕微鏡の状態を表示させる方法について説明します。

---

### 1 章 DS-L4 で状態表示が可能な装置

DS-L4 で状態表示  
が可能な装置

---

### 2 章 DS-L4 で顕微鏡の情報を表示する

DS-L4 で顕微鏡の  
情報を表示する

---

### 3 章 設定

設定

---

### 4 章 使用上の問題点と対策

使用上の  
問題点と対策



**警告**

本製品をお使いになる前に、別冊「カメラ操作編」冒頭の「安全上の注意事項」をよく読み、そこに書かれている警告や注意事項を必ずお守りください。

同時にお扱いになる製品（顕微鏡本機、電動付属品など）の使用説明書もよく読み、そこに書かれている警告や注意事項を必ずお守りください。

**各機器の接続方法**

顕微鏡本機と DS-L4 および各種付属品との接続方法については、お使いの顕微鏡本機の使用説明書および DS-L4 使用説明書「カメラ操作編」をご覧ください。

顕微鏡カメラコントロールユニット DS-L4 を顕微鏡に接続すると、顕微鏡や付属品の状態を DS-L4 上で表示させることができます。

この章では、DS-L4 を使って状態を表示できる顕微鏡および付属品と、使用する前に必要な設定について説明します。

## 1

**ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND 使用時に  
DS-L4 で状態表示が可能な装置**

DS-L4 を ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に必要な設定
ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND 顕微鏡本機	光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	装着された対物レンズの情報 (3章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)
	反射開口絞りの状態	なし
	落射照明用ランプ ON/OFF、ランプ電圧	なし
	透過照明用ランプ ON/OFF、ランプ電圧 (L200ND、L300ND のみ。ただし、落射照明用ランプと透過照明用ランプを同時に使用することはできません。)	なし
HG プリセンタファイバー光源 (電動) C-HGFIE	内蔵シャッターの開閉状態、内蔵 ND 調光値	なし
-	現在の検鏡法	なし

## 2

## ECLIPSE MA200 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置

DS-L4 を ECLIPSE MA200 に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に必要な設定
ECLIPSE MA200 顕微鏡本機	落射照明用ランプ ON/OFF、ランプ電圧	なし
電動 5 孔ユニバーサルレボルバー LV-NU5A/LV-NU5AC 状態検出レボルバー LV-NU5I/D-NID6/D-NI7	レボルバーの種類 光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	なし 装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)
中間変倍ユニット MA2-MC	中間変倍ユニット倍率	なし
HG プリセンターファイバー光源 (電動) C-HGFIE	内蔵シャッターの開閉状態、内蔵 ND 調光値	なし

## 3

## ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置

DS-L4 を ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に必要な設定
ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA 顕微鏡本機	落射照明用ランプ:ON/OFF、ランプ電圧	なし
	透過照明用ランプ:ON/OFF、ランプ電圧 (落射照明用ランプと透過照明用ランプを同時に使用することはできません。)	なし
電動 5 孔ユニバーサルレボルバー LV-NU5AI/LV-NU5A/LV-NU5AC	光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)
反射照明装置 LV-UEPI2A	光路に入っているターレット番地、フィルターキューブの情報	装着されたフィルターキューブの情報 (3 章の「2.2 フィルターキューブの情報を設定する (LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ)」参照)
	反射開口絞り径	なし
HG プリセンターファイバー光源 (電動) C-HGFIE	内蔵シャッターの開閉状態、内蔵 ND 調光値	なし
-	現在の検鏡法	なし

## 4

## ECLIPSE LV150NA/レボルバーコントローラー LV-NCNT-N 使用時に DS-L4 で操作と状態表示が可能な装置

DS-L4 を ECLIPSE LV150NA またはレボルバーコントローラー LV-NCNT-N に接続すると、DS-L4 で以下の装置を操作することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 から可能な操作	使用する前に必要な設定
電動 5 孔ユニバーサルレボルバー LV-NU5A/LV-NU5AC/LV-NU5AI	対物レンズ切替え	装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)

## 5

## 状態検出レボルバーアダプター LV-INAD 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置

DS-L4 を状態検出レボルバーアダプター LV-INAD に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に必要な設定
状態検出 5 孔ユニバーサルレボルバー LV-NU5I	光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)

## 6

システム実体顕微鏡 SMZ18/SMZ25 使用時に DS-L4 で  
状態表示が可能な装置

コントロールボックス P2-CTLA/P2-CTLB※を介して、DS-L4 をズームボディ SMZ18/SMZ25 に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

※ ズームボディ SMZ18 の場合にのみ、コントロールボックス P2-CTLB を使用できます。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に 必要な設定
ズームボディ SMZ18/SMZ25	ズーム倍率	なし
状態検出レボルバー P2-RNI2	光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)
電動落射蛍光照明装置 P2-EFLM 落射蛍光照明装置 P2-EFLI (状態検出)	光路に入っているターレット番地、フィルターキューブの情報	装着されたフィルターキューブの情報 (3 章の「2.2 フィルターキューブの情報を設定する (LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ)」参照)
HG プリセンターファイバー光源 (電動) C-HGFIE	内蔵シャッターの開閉状態、内蔵 ND 調光値	なし
LED 透過照明ベース P2-DBL	透過照明用 LED ON/OFF、明るさのレベル	なし
電動フォーカスユニット P2-MFU	上下動部位置、上下動部下限検出状態	なし

## 7

## 実体顕微鏡 SMZ1270i 使用時に DS-L4 で状態表示が可能な装置

DS-L4 を SMZ1270i に接続すると、DS-L4 で以下の装置の状態を表示することができます。

ご使用になる付属品の種類によって、使用する前に必要な設定が異なります。以下の表を参照して必要な設定を行ってください。

品名	DS-L4 で表示可能な情報	使用する前に 必要な設定
ズームボディ SMZ1270i	ズーム倍率	なし
状態検出レボルバー P-RNI2	光路に入っているレボルバー番地、対物レンズの情報	装着された対物レンズの情報 (3 章の「2.1 対物レンズの情報を設定する」参照)

この章では、DS-L4 の起動と終了の手順と、顕微鏡の情報を表示する画面の構成について説明します。

## 1

## 起動と終了

## 起動と MIC EASY 画面の表示

## 1

## 顕微鏡本機と電動付属品の電源を ON にする

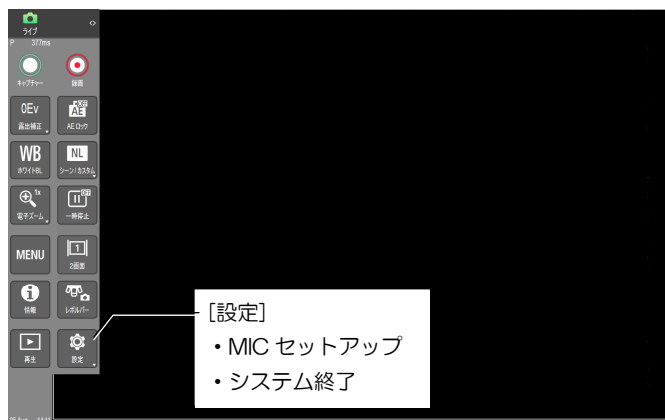
電動装置の初期動作が行われます。

電源投入の手順は、お使いの顕微鏡本機の使用説明書をご覧ください。

## 2

## DS-L4 とカメラの電源を ON にする

起動画面が表示され、顕微鏡本機からシステム構成や設定値等のデータの取得が行われます。DS-L4 でユーザーの設定がされている場合は、画面の表示に従ってログインしてください。初期動作が完了するまでの時間は約 40 秒です（顕微鏡のシステム構成により異なります）。



## 3

## [MENU]をタップし、メニュータブで[MIC EASY]ボタンをタップする

[MIC EASY]画面が表示されます。



## 終了

---

- 1 ライブメニューまたは再生メニューで、[設定]をタップする
- 2 [システム終了]をタップする
- 3 カメラの電源スイッチを押してカメラの電源を OFF にする
- 4 顕微鏡本機と電動付属品の電源を OFF にする

## 2

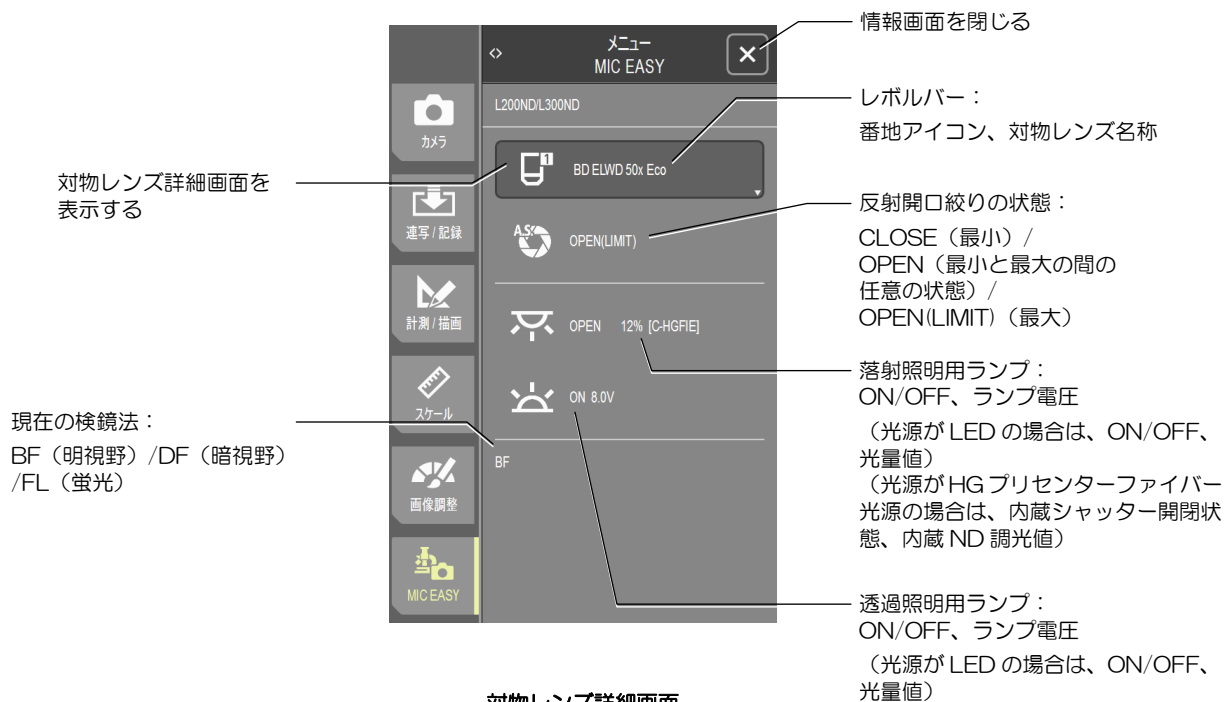
## ECLIPSE L200N/L200ND/L300N/L300ND 使用時の情報画面

☑ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

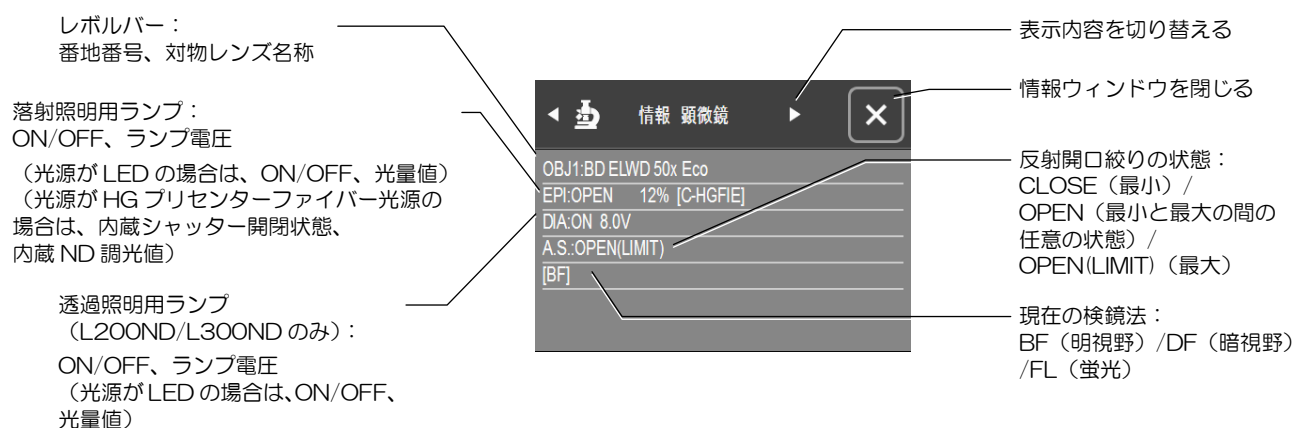
## MIC EASY 画面での表示



## 対物レンズ詳細画面



## 情報ウィンドウでの表示



## 3

## ECLIPSE MA200 使用時の情報画面

✔ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

## MIC EASY 画面での表示

レボルバーの種類：

LV5 (LV シリーズ用状態検出 5 孔レボルバー)

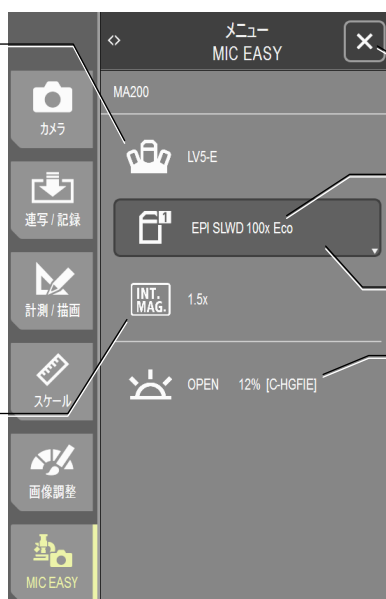
LV5-E (LV シリーズ用電動 5 孔レボルバー)

i6 (i シリーズ用状態検出 6 孔レボルバー)

i7 (i シリーズ用状態検出 7 孔レボルバー)

NOT CONNECTED (未接続)

中間変倍ユニット倍率



情報画面を閉じる

レボルバー：  
番地アイコン、対物レンズ名称

対物レンズ詳細画面を表示する

落射照明用ランプ：  
ON/OFF、ランプ電圧  
(光源が LED の場合は、ON/OFF、光量値)  
(光源が HG プリセンターファイバー光源の場合は、内蔵シャッター開閉状態、内蔵 ND 調光値)

## 対物レンズ詳細画面

対物レンズシリーズ名称

対物レンズ名称

開口数

作動距離



対物レンズ詳細画面を閉じる

## 情報ウィンドウでの表示

レボルバー：  
番地番号、対物レンズ名称

中間変倍ユニット倍率

落射照明用ランプ：  
ON/OFF、ランプ電圧

(光源が LED の場合は、ON/OFF、光量値)  
(光源が HG プリセンターファイバー光源の場合は、内蔵シャッター開閉状態、内蔵 ND 調光値)



表示内容を切り替える

情報ウィンドウを閉じる

## 4

## ECLIPSE LV100DA-U/LV100NDA 使用時の情報画面

✓ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

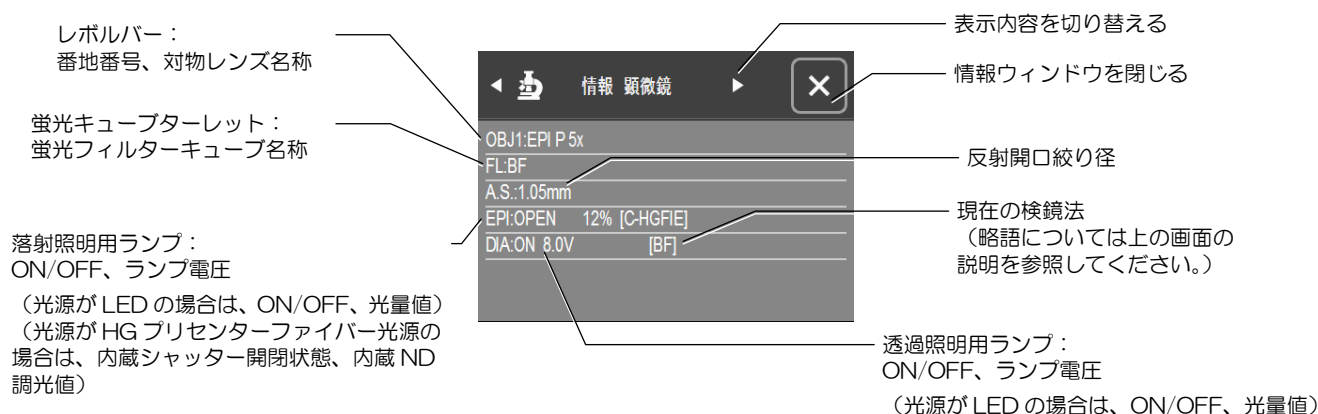
## MIC EASY 画面での表示



## 対物レンズ詳細情報画面



## 情報ウィンドウでの表示



## 5

## ECLIPSE LV150NA/レボルバーコントローラー LV-NCNT-N 使用時の情報画面

## ☑ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

## MIC EASY 画面での表示



## 6 状態検出レボルバーアダプター LV-INAD 使用時の情報画面

### ✓ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

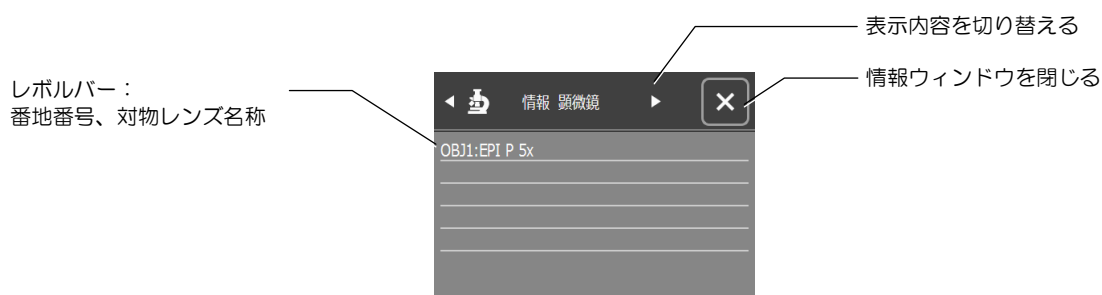
情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

### MIC EASY 画面での表示



DS-L4で顕微鏡の  
情報を表示する

### 情報ウィンドウでの表示



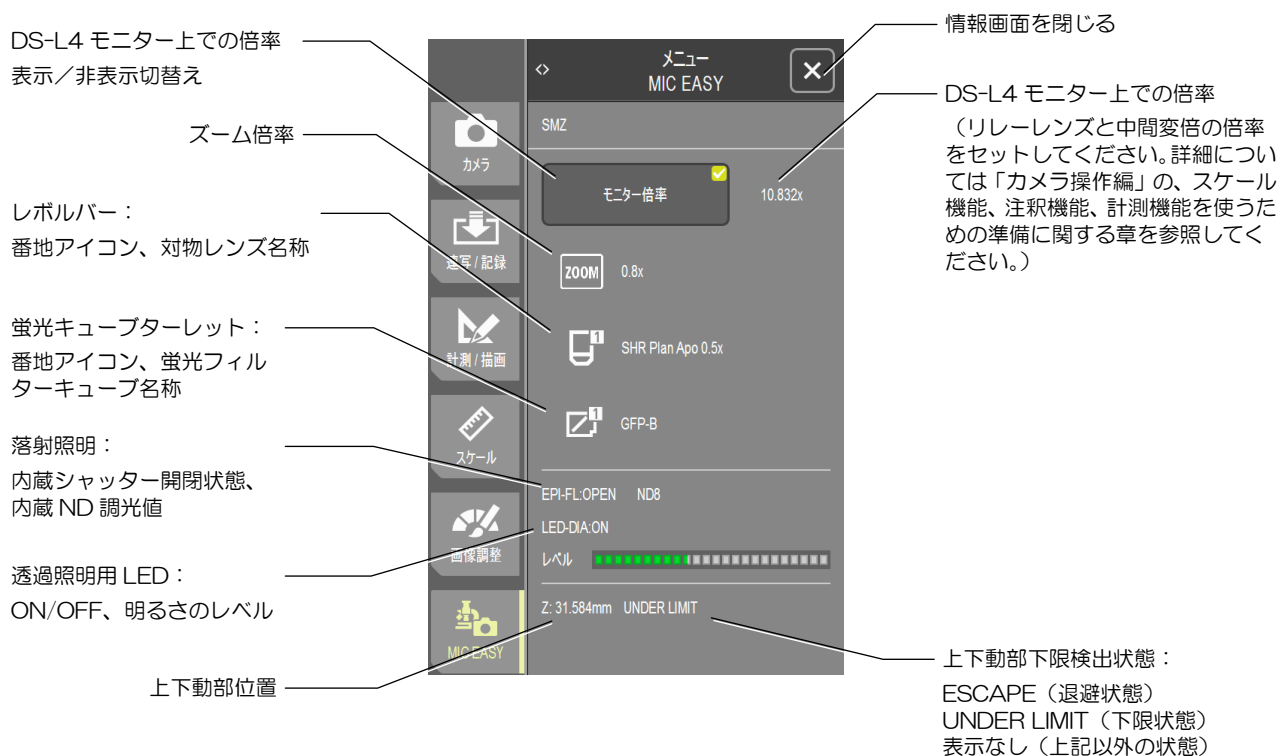
## 7 システム実体顕微鏡 SMZ18/SMZ25 使用時の情報画面

### ✔ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

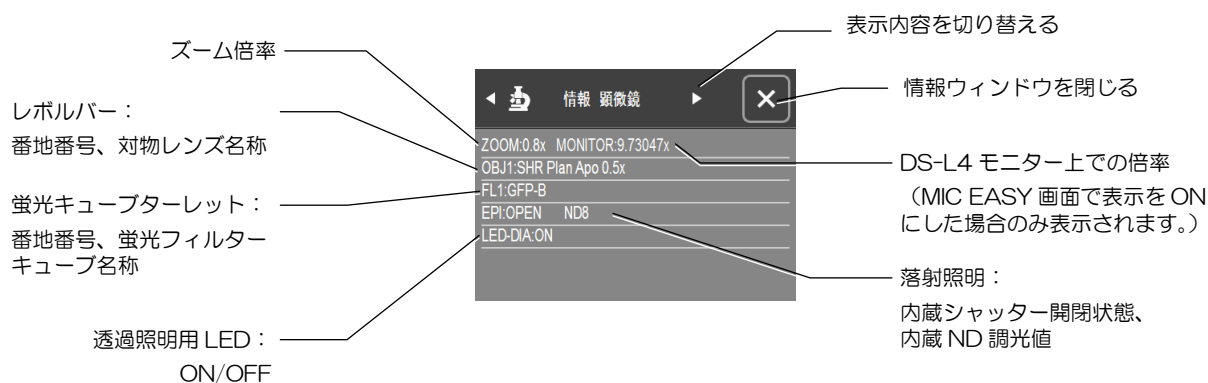
画面には、顕微鏡（コントロールボックス P2-CTLA/P2-CTLB）に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡ズーム本体と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

### MIC EASY 画面での表示



### 情報ウィンドウでの表示



## 8

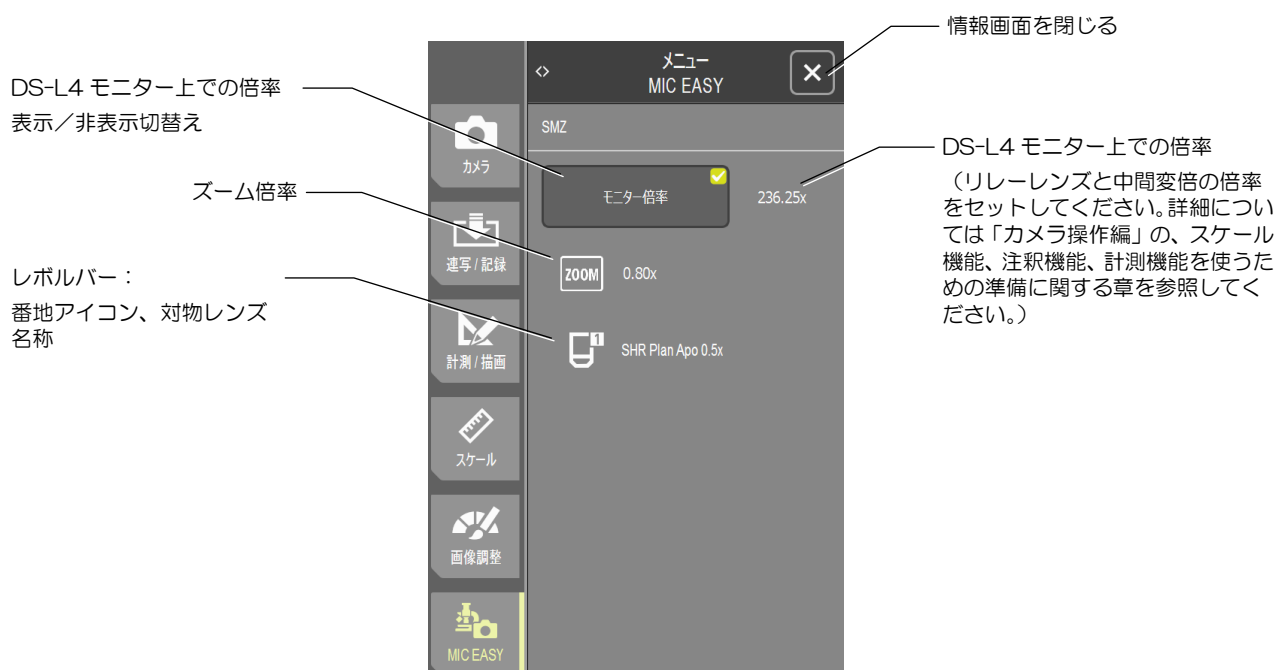
## 実体顕微鏡 SMZ1270i 使用時の情報画面

✔ 顕微鏡の構成や設定によって表示が異なります

画面には、顕微鏡に接続され DS-L4 から認識可能な装置のみが表示されます。そのため顕微鏡の構成によって画面の表示は異なります。お使いの顕微鏡と付属品のうち DS-L4 から認識可能な装置については、1 章「DS-L4 で状態表示が可能な装置」を参照してください。

情報画面は顕微鏡の状態を表示します。

## MIC EASY 画面での表示



DS-L4で顕微鏡の  
情報を表示する

## 情報ウィンドウでの表示



顕微鏡に装着された光学素子の情報を設定します。ここで設定した光学素子の情報が DS-L4 の画面に表示されます。

### ❗ 設定変更後は[保存]ボタンをタップする

設定後は、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリー（LV-NCNT-N の場合はレボルバーコントローラーのメモリー）に保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。詳しくは本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 1 設定を一括保存する（[メイン]画面）

[MIC セットアップ]で設定を変更したら、必ず[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリー（LV-NCNT-N の場合はレボルバーコントローラーのメモリー）に保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を切ると元の設定に戻ります。

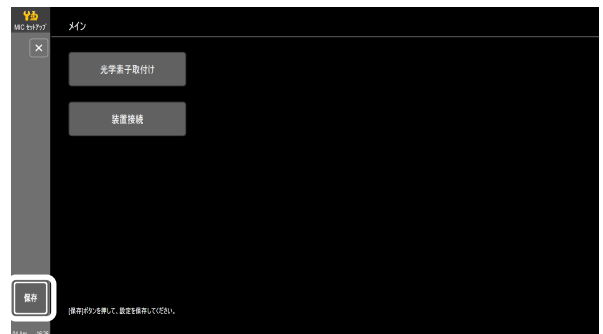
- (1) 設定を変更した後[メイン]ボタンをタップして[MIC セットアップ]の[メイン]画面に戻る



- (2) [保存]ボタンをタップする

確認ダイアログが表示されます。

保存する設定データがない場合は、[保存]ボタンは無効です。



- (3) [OK]ボタンをタップする

設定が保存されます。

保存をやめるときは[CANCEL]ボタンをタップします。  
画面左上の[X]ボタンをタップすると[MIC セットアップ]を閉じることができます。



### ✔ 保存される設定内容

[保存]ボタンをタップすると、前回保存した後に行ったすべての設定が一度に保存されます。

設定を個別に保存する場合は、設定操作のたびに上記の保存操作を行ってください。

設定を一時的なもの（電源が ON の間のみ）とする場合は、保存の操作は不要です。

## 2

## 光学素子の情報を設定する（[光学素子取付け]画面）

[光学素子取付け]画面では、対物レンズなど、顕微鏡に装着されている光学素子の情報を設定します。

## 2.1

## 対物レンズの情報を設定する

電動レボルバーまたは状態検出レボルバーに装着されている対物レンズの情報を設定します。対物レンズを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

☑ **設定の条件**

顕微鏡に電動レボルバーまたは状態検出レボルバーが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

## 2.1.1

## 対物レンズをリストから選んで設定する

☑ **該当する対物レンズがリストにない場合**

該当する対物レンズがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の対物レンズを登録することができます（MA200、L200N/L200ND、L300N/L300ND、LV-NCNT-N、LV100DA-U/LV100NDAのみ）。詳しくは「2.1.2 対物レンズのデータを任意に設定する」を参照してください。

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

## (1) [レボルバー]タブを選択する

以下の手順の画面は LV100DA-U/LV100NDA のものです。機種によって画面は若干異なります。

## (2) 設定したいレボルバー番地のボタンをタップする

対物レンズの表示が[-----]になっている場合は、対物レンズの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、すべての番地が[-----]になっています。

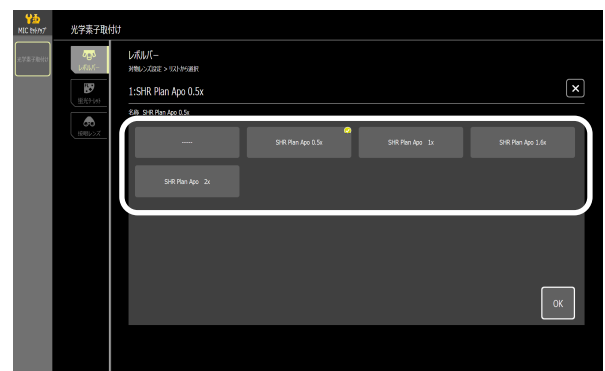


## (3) (SMZ18、SMZ25、SMZ1270i の場合)

装着されている対物レンズを選択し、[OK]ボタンをタップする

手順(4)は不要です。手順(5)に進んでください。

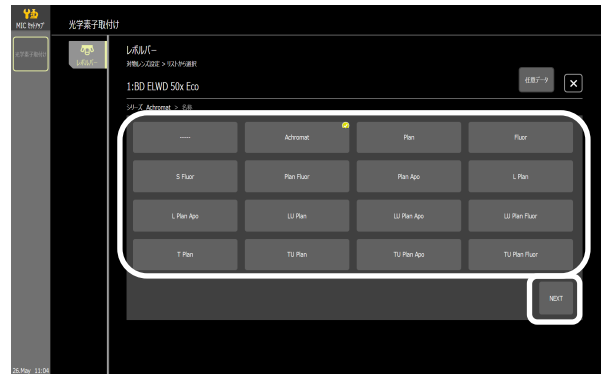
設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



（MA200、L200N/L200ND、L300N/L300ND、LV-NCNT-N、LV100DA-U/LV100NDA の場合）  
装着されている対物レンズのシリーズ名称を選択し、  
[NEXT]ボタンをタップする

リストの下端に[▲] [▼]ボタンが表示されている場合は、  
[▲] [▼]ボタンをタップするとページを移動することができます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



- (4) （MA200、L200N/L200ND、L300N/L300ND、LV-NCNT-N、LV100DA-U/LV100NDA の場合）  
装着されている対物レンズを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した対物レンズがレボルバー番地に設定されます。



- (5) 設定したいすべてのレボルバー番地について手順(3)から(4)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリー（LV-NCNT-N の場合はレボルバーコントローラーのメモリー）に保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.1.2 対物レンズのデータを任意に設定する

装着されている対物レンズがリストにない場合は、レンズのデータを任意に設定することができます。（MA200、L200N/L200ND、L300N/L300ND、LV-NCNT-N、LV100DA-U/LV100NDAのみ）

### 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

#### (1) [レボルバー]タブを選択する

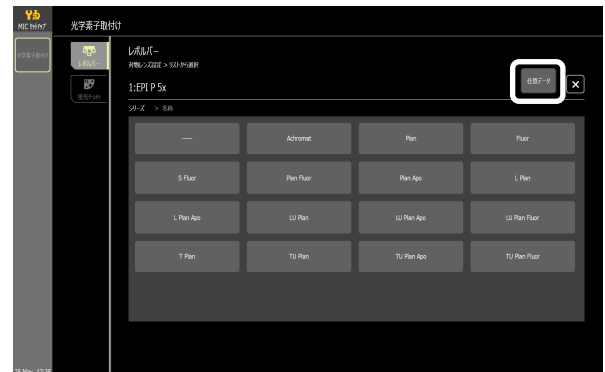
以下の手順の画面は LV100DA-U のものです。機種によって画面は若干異なります。

#### (2) 設定したいレボルバー番地のボタンをタップする



#### (3) 対物レンズ設定画面で[任意データ]ボタンをタップする

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



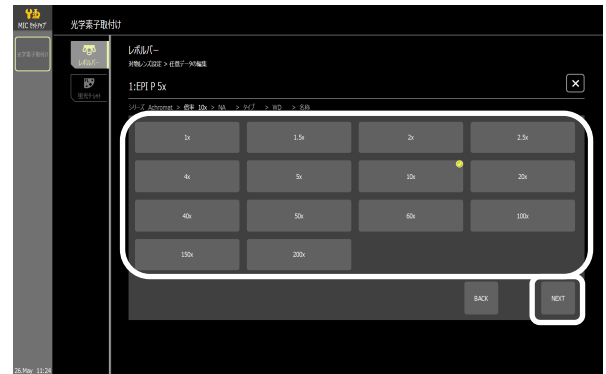
#### (4) 装着されている対物レンズのシリーズ名称を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

リストの下端に[▲] [▼]ボタンが表示されている場合は、[▲] [▼]ボタンをタップするとページを移動することができます。



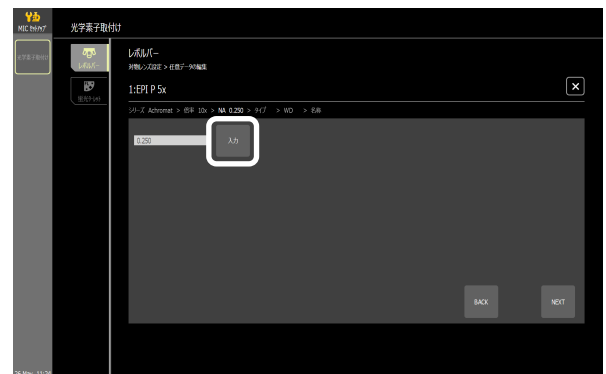
- (5) 装着されている対物レンズの倍率を選択し、[NEXT]ボタンをタップする

前の画面に戻るときは[BACK]ボタンをタップします。

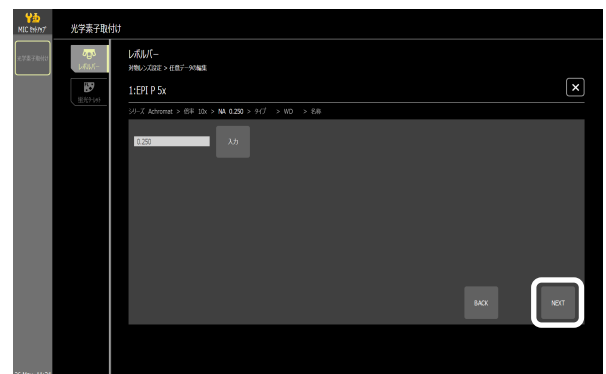


- (6) [入力]ボタンをタップして、装着されている対物レンズの開口径を入力し、[ENTER]ボタンをタップする

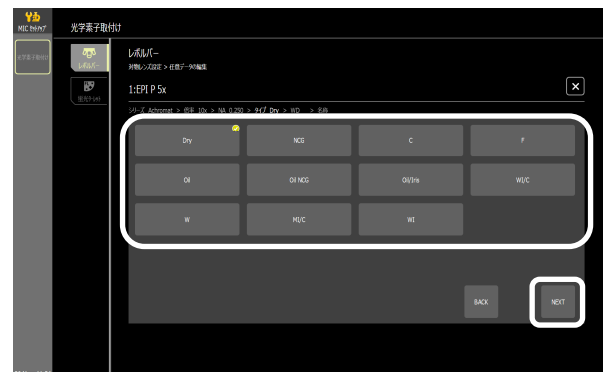
✖ボタンをタップすると、入力した内容の末尾1文字が削除されます。



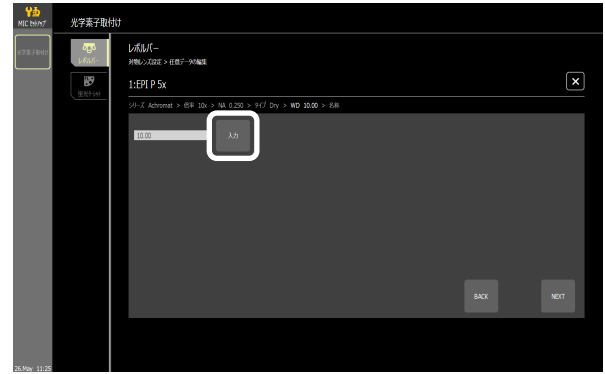
- (7) [NEXT]ボタンをタップする



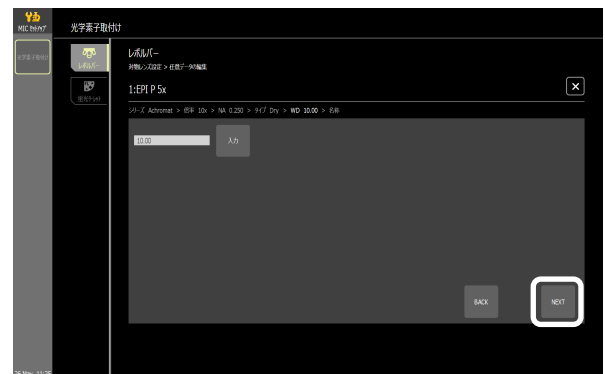
- (8) 装着されている対物レンズの液浸タイプを選択し、[NEXT]ボタンをタップする



- (9) [入力]ボタンをタップして、装着されている対物レンズの作動距離を入力後、[ENTER]ボタンをタップする  
 <X> ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。



- (10) [NEXT]ボタンをタップする

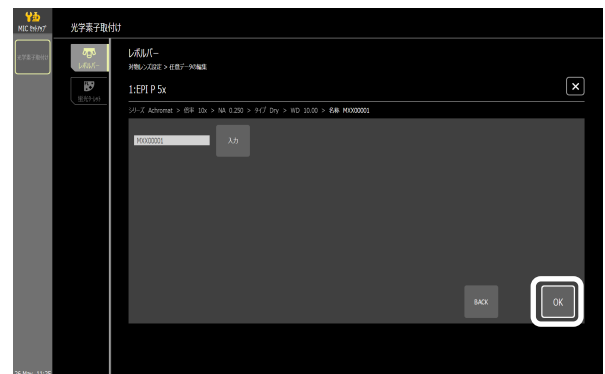


- (11) [入力]ボタンをタップして、装着されている対物レンズの名前（最大 20 文字）を入力後、[ENTER]ボタンをタップする  
 <X> ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。  
 ㏊ ボタンをタップすると、アルファベットの太文字／小文字が切り替わります。



- (12) [OK]ボタンをタップする

対物レンズがレボルバー番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリー（LV-NCNT-N の場合はレボルバーコントローラーのメモリー）に保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.2

## フィルターキューブの情報を設定する（LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ）

電動蛍光キューブターレットまたは状態検出蛍光キューブターレットに装着されているフィルターキューブの情報を設定します。フィルターキューブを交換したり追加したりした場合には設定を変更する必要があります。

✔ **設定の条件**

顕微鏡に電動または状態検出蛍光キューブターレットが装着されていない場合、本設定を行うことはできません。

## 2.2.1

## フィルターキューブをリストから選んで設定する

✔ **該当するフィルターキューブがリストにない場合**

該当するフィルターキューブがリストにない場合は、[任意データ]ボタンをタップすると任意の名前を登録することができます（LV100DA-U/LV100NDA のみ）。詳しくは本章の「2.2.2 フィルターキューブの名前を任意に設定する（LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ）」を参照してください。

## [設定方法]

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

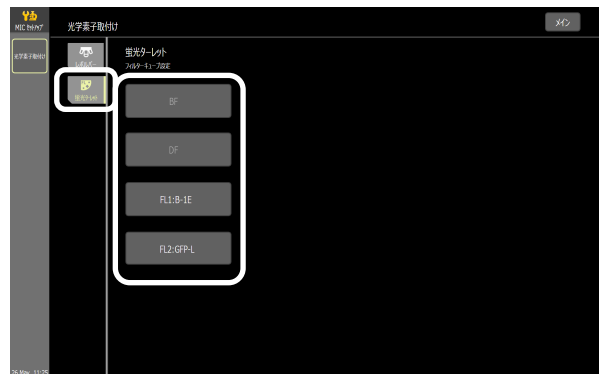
## (1) [蛍光ターレット]タブを選択する

以下の手順の画面は LV100DA-U/LV100NDA のものです。機種によって画面は若干異なります。

## (2) 設定したいターレット番地のボタンをタップする

LV100DA-U/LV100NDA では、番地 1 は BF、番地 2 は DF に固定されています。設定を変更できるのは番地 3 と番地 4 のみです。

フィルターキューブの表示が[-----]になっている場合は、フィルターキューブの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、変更可能な番地はすべて[-----]になっています。



## (3) 装着されているフィルターキューブを選択し、[OK]ボタンをタップする

リストの下端に[▲][▼]ボタンが表示されている場合は、[▲][▼]ボタンをタップするとページを移動することができます。選択したフィルターキューブがターレット番地に設定されます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



## (4) 設定したいすべてのターレット番地について手順(2)から(3)を繰り返す

設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 2.2.2

### フィルターキューブの名前を任意に設定する (LV100DA-U/LV100NDA、SMZ18/SMZ25 のみ)

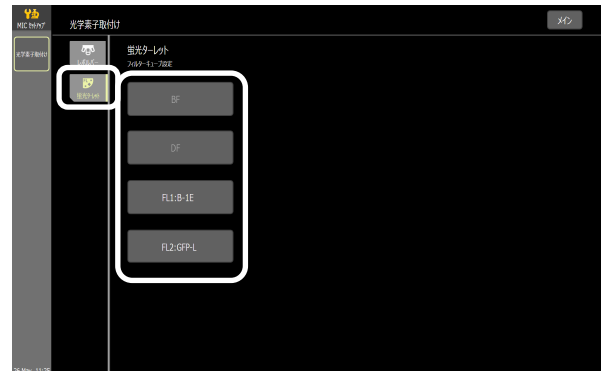
装着されているフィルターキューブがリストにない場合は、任意の名前を設定することができます。  
LV100DA-U/LV100NDA と SMZ18/SMZ25 とでは、設定方法が異なります。

#### LV100DA-U/LV100NDA の場合

##### [設定方法]

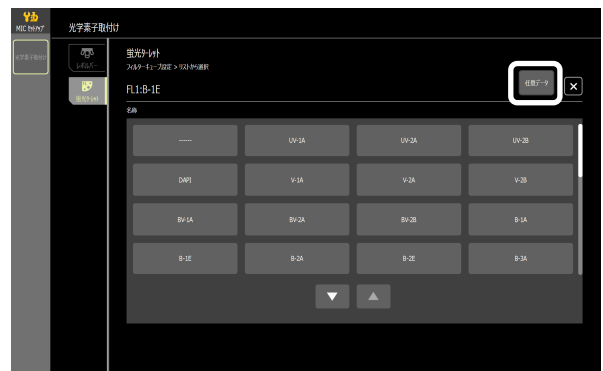
[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

- (1) [蛍光ターゲット]タブを選択する
- (2) 設定したいターゲット番地のボタンをタップする  
番地 1 は BF、番地 2 は DF に固定されています。設定を変更できるのは番地 3 と番地 4 のみです。



- (3) フィルターキューブ設定画面で[任意データ]ボタンをタップする

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



- (4) [入力]ボタンをタップして、装着されているフィルターキューブの名前（最大 5 文字）を入力後、[ENTER]ボタンをタップする

✕ボタンをタップすると、入力した内容の末尾 1 文字が削除されます。

⌵ボタンをタップすると、アルファベットの大文字／小文字が切り替わります。



### (5) [OK]ボタンをタップする

フィルターキューブがターレット番地に設定されます。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

### SMZ18/SMZ25 の場合

設定方法については、第 1 部 6 章の「2.3.2 フィルターキューブの名前を任意に設定する」を参照してください。

## 2.3 接眼レンズの情報を設定する（SMZ18/SMZ25 のみ）

双眼部に装着されている接眼レンズの情報を設定します。

## 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[光学素子取付け]

## (1) [接眼レンズ]タブを選択する

## (2) 接眼レンズのボタンをタップする

対物レンズの表示が[-----]になっている場合は、接眼レンズの情報が設定されていません。デフォルトの状態では、[-----]になっています。



## (3) 装着されている接眼レンズを選択し、[OK]ボタンをタップする

選択した接眼レンズが設定されます。

設定をやめるときは[X]ボタンをタップします。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

## 3

## 照明の光源を設定する

(L200N/L200ND/L300N/L300ND/MA200/LV100NDA のみ)

EPI Illuminator（落射照明）、および DIA Illuminator（透過照明）の光源を設定します。

## 【設定方法】

[MIC セットアップ]→[装置接続]

[ハロゲン]／[LED]のボタンをタップする。

ボタンをタップすると[ハロゲン]と[LED]が切り替わります。

## ✔ MA200 の場合

EPI Illuminator だけが表示されます。DIA Illuminator はありません。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

4

装置の接続を設定する（[装置接続]画面）（SMZ1270i のみ）

[装置接続]画面では、同軸落射照明装置 P-Cl の接続について設定します。

【設定方法】

[MIC セットアップ]→[装置接続]

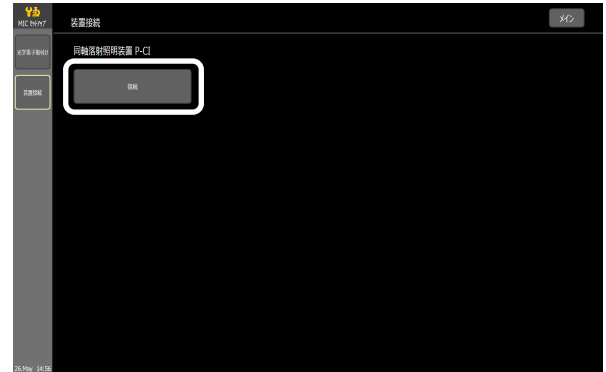
[接続]／[未接続]のボタンをタップする。

ボタンをタップすると[接続]と[未接続]が切り替わります。

✔ ボタンの表示

同軸落射照明装置を接続している場合は、[接続]と表示された状態にしてください。

[接続]の状態にすると、モニター倍率が 1.5 倍になります。



設定が完了したら、必ず[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして、設定を顕微鏡本機のメモリーに保存してください。保存しないで顕微鏡の電源を OFF にすると、元の設定に戻ります。保存の詳細については本章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。

誤った使い方をすると、故障ではないのに、本製品の性能が発揮されないことがあります。次のような現象が生じた場合は、修理を依頼する前に、以下の表に従って再度ご確認ください。

下記の対応以外に不具合があった場合や、対応したのに直らなかった場合は、装置の電源を抜いてお近くのニコンまでお問い合わせください。

なお以下の表は顕微鏡操作の際の問題点のみを記載しています。DS-L4 が起動しないなど DS-L4 のハードウェアに関する問題点については別冊「カメラ操作編」を参照してください。

## 1

## 表示に関する問題点

問題点	原因	対策
MIC EASY 画面が表示されない。	DS-L4 が顕微鏡（またはレボルバーコントローラー）に正しく接続されていない。	顕微鏡（またはレボルバーコントローラー）、電動付属品、DS-L4 の電源を OFF にしてから、USB ケーブルで DS-L4 を顕微鏡（またはレボルバーコントローラー）に接続しなおす。
	USB ハブを 2 階層以上使用している。	USB ハブは使用しないか、1 階層のみとする。
	顕微鏡（またはレボルバーコントローラー）の電源が ON になっていない。	一度 DS-L4 の電源を OFF にしてから、顕微鏡（またはレボルバーコントローラー）の電源スイッチを ON にし、再度 DS-L4 の電源スイッチを ON にする。
装置の状態が表示されない。 装置に関する設定画面が表示されない。	付属品が顕微鏡に正しく接続されていない。	顕微鏡、付属品、DS-L4 の電源を OFF にしてから、各装置を正しく顕微鏡に接続／装着する。
光学素子（対物レンズ、蛍光フィルターキューブ）の情報が正しく表示されない	正しい情報が設定されていない。	[MIC セットアップ] の [光学素子取付け] 画面で正しい情報を設定する。 3 章の「2 光学素子の情報を設定する（[光学素子取付け]画面）」を参照してください。

## 2 操作に関する問題点

### ■ボタン操作に関する問題点

問題点	原因	対策
(LV150NA、LV-NCNT-N のみ) レボルバーのボタンをタップしても操作できない	電動レボルバーが顕微鏡またはレボルバーコントローラーに正しく接続されていない。	顕微鏡またはレボルバーコントローラーと DS-L4 の電源を OFF にしてから、電動レボルバーを正しく接続／装着する。

## 3 設定に関する問題点

問題点	原因	対策
DS-L4 の電源を再投入すると設定が元に戻る。	設定が保存されていない。	設定後、[MIC セットアップ]の[メイン]画面で[保存]ボタンをタップして設定を保存する。 3 章の「1 設定を一括保存する（[メイン]画面）」を参照してください。