



研究用倒立顕微鏡 ECLIPSE Ti2 シリーズ用  
アプリケーション

**Ti2Control**

**Ver.1.0.2**

**使用説明書**

**(Windows 版)**



## 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、「ニコン研究用倒立顕微鏡 ECLIPSE Ti2 シリーズ顕微鏡」のアプリケーションソフトウェア「Ti2Control」のインストールおよび、操作方法について説明しています。

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。

顕微鏡のシステム構成や接続手順については、ハードウェアマニュアルをご覧ください。

- 本書の内容の一部、または全部を無断で複製、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。
- 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。
- 本書に掲載されている画像は参考画像であり、実際のアプリケーションの画像とは異なる場合があります。

### 必要な基本知識

この使用説明書は、Windows の基本的な知識があるユーザーを対象として書かれています。

使用説明書を読み進めている中でわからない用語や操作がある場合は、お使いの PC の使用説明書をご覧ください。

### 商標

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft 社の米国および各国における登録商標です。

その他の会社名、製品名は、それぞれの登録商標または商標です。

本文中の各社の登録商標または商標には、™、®マークは表示しておりません。

### 免責

ニコンは、お客様が本アプリケーションを使用することに関連して、お客様ご自身または第三者において、損害の発生その他の問題が生じた場合においても、一切の責任および義務を負担しないものとします。

## 「Ti2 Control」 ご使用にあたって

- 本アプリケーションは、Ti2-E/Ti2-A の設定、Ti2-E の制御、および Ti2-A の状態表示をするためのアプリケーションです。
- はじめて Ti2-E または Ti2-A をご使用の際は、必ずセットアップ機能で顕微鏡システムの情報を設定し、顕微鏡システム側に送信（Send）してください。
- 顕微鏡システム側では、送信された情報を記憶しますが、新たな情報が送信されると前の情報は上書きされます。
- セットアップ機能またはその他の設定機能を使って設定した情報は、ファイル名をつけて保存することをお勧めします。

### 本書で使用する画面

「Ti2Control」は、接続されている顕微鏡システムや電動装置によって、表示されるメニューや内容が異なります。

本書では、Ti2-E の画面を例に説明を行っています。

# 目次

はじめに.....	i
「Ti2 Control」ご使用にあたって .....	ii
<b>第 1 章 準備 .....</b>	<b>1</b>
1.1 必要なハードウェアとソフトウェア .....	2
1.2 アプリケーションのインストール .....	3
1.3 アプリケーションの起動と終了 .....	6
1.3.1 起動方法 .....	6
1.3.2 終了方法 .....	6
<b>第 2 章 セットアップ .....</b>	<b>7</b>
2.1 セットアップの基本操作と画面について .....	8
2.1.1 セットアップ画面の構成 .....	8
2.1.2 設定項目 .....	8
2.1.3 顕微鏡システム情報の送信 .....	9
2.2 [全般] 顕微鏡とアプリの基本設定 .....	10
2.2.1 表示言語の設定 .....	10
2.2.2 顕微鏡システムの登録 .....	11
2.2.3 LAN の設定 .....	12
2.3 [システム] 顕微鏡構成の表示と手動登録 .....	13
2.3.1 顕微鏡構成の手動登録 .....	13
2.4 [接続] 装置の接続先設定 .....	16
2.4.1 電動シャッターの接続設定 .....	16
2.4.2 カメラの接続設定 .....	17
2.4.3 FL ターレットの接続設定 .....	17
2.4.4 BA フィルターホイールの接続設定 : Ti2-E のみ .....	18
2.4.5 ブランチ (LAPP) の接続設定 .....	18
2.4.6 蛍光 LED 光源 (C-LEDFl) の設定 .....	18
2.5 [光学素子] 光学素子の設定 .....	19
2.5.1 レボルバーの設定 .....	19
2.5.2 コンデンサーモジュールの設定 .....	21
2.5.3 フィルターキューブの設定 .....	21
2.5.4 BA フィルターの設定 : Ti2-E のみ .....	22
2.5.5 中間変倍の設定 .....	22
2.5.6 外部位相リングの設定 : Ti2-E のみ .....	23
2.6 [任意光学素子] 光学素子の新規登録 .....	24
2.6.1 対物レンズの新規登録 .....	24
2.6.2 コンデンサーモジュールの新規登録 .....	25
2.6.3 フィルターキューブの新規登録 .....	26
2.6.4 BA フィルターの新規登録 : Ti2-E のみ .....	26
2.7 [移動動作] 移動動作の設定 : Ti2-E のみ .....	27
2.7.1 電動レボルバーの設定 .....	27

2.7.2	PFS の設定 .....	28
2.7.3	焦準装置 (Z ステージ) の設定 .....	28
2.7.4	未設定番地スキップ機能の設定 .....	29
2.8	[連動制御] 連動機能の設定 : Ti2-E のみ .....	30
2.8.1	対物レンズ切替え時の連動設定 .....	30
2.8.2	シャッターの連動設定 .....	31
2.8.3	透過照明 (DIA) の光量設定 .....	31
2.8.4	同焦点補正の設定 .....	32
2.8.5	同軸補正の設定 .....	33
2.9	[ファンクション] ファンクションの機能割当て : Ti2-E のみ .....	34
2.9.1	ファンクションボタンの設定 .....	34
2.9.2	顕微鏡側 FnL / FnR インジケータの設定 .....	35
2.9.3	ジョイスティックの LCD 表示画面の設定 .....	35
2.9.4	シャトルスイッチの設定 .....	36
2.10	[プリファレンス] アシストカメラの設定 .....	37
2.11	[オプション] 電動装置の設定 : Ti2-E の場合 .....	38
2.11.1	各ノブの制御 .....	38
2.11.2	PFS のオフセットダイヤルの制御 .....	39
2.11.3	スイッチの制御 .....	40
2.11.4	その他の制御 .....	40
2.11.5	Ti2-A の場合 .....	41
2.12	[ファイル] 設定の保存と読み込み .....	42
2.12.1	設定の保存 .....	42
2.12.2	設定の読み込み .....	43
2.13	[情報] バージョン情報 .....	44
<b>第 3 章</b>	<b>付録 (Ti2-E のみ) .....</b>	<b>45</b>
3.1	ファンクションボタンの割当て機能一覧 .....	46
3.1.1	Ti2-E 顕微鏡本体側ファンクションボタンの初期設定 .....	46
3.1.2	ジョイスティック側ファンクションボタンの初期設定 .....	46
3.1.3	登録可能な機能 .....	46
3.2	Ti2-E 顕微鏡本体 LED インジケータの表示機能割当て一覧 .....	53
3.2.1	登録可能な表示機能 .....	53
3.3	ジョイスティックの LCD 画面の割り当て機能一覧 .....	55
3.3.1	LCD 表示の初期設定 .....	55
3.3.2	登録可能な表示機能 .....	55

# 1 章

# 準備

---

本章では、「Ti2Control」に必要なハードウェアとソフトウェア、および本アプリケーションソフトウェアのインストール方法について説明します。

## 1.1 必要なハードウェアとソフトウェア

### ● 注意

PC と顕微鏡システム (Ti2-E、Ti2-A) を接続する前に、アプリケーションのインストールをしてください。

項目	条件
プロセッサ	1GHz 以上のプロセッサ
LAN	1000 Base-T
RAM	1GB 以上 (32bit OS) / 2GB 以上 (64bit OS)
ストレージ	100MB 以上の空きがあること
解像度	1280×1024 ドット True color モード (推奨) で表示可能なもの
ビデオ RAM	128MB 以上
プラットフォーム	Windows 7 Professional SP1 以降 (32bit/64bit 各日本語版/英語版) Windows 10 Pro (64bit 各日本語版/英語版)
備考	インストールについて 「Ti2Control」は、Web から入手できます。 すべての PC にて動作を保証するものではありません。 詳細については、弊社製品の購入先へお問い合わせください。



## 1.2 アプリケーションのインストール

ここではアプリのインストールの方法について説明します。

### ❏ 注意

- アプリケーションのインストールは、必ず USB で PC と顕微鏡システムを接続する前に行ってください。インストール前に USB 接続すると、デバイスドライバが正しくインストールされず、PC が顕微鏡システムを認識できなくなる場合があります。
- 「Ti2Control」のインストールをする際は、必ず「Administrator」権限のあるユーザーでログインしてください。
- 「Ti2Control」のアンインストール方法は、通常の Windows アプリと同じです。
- 「Ti2Control」と NIS-Elements を同じ PC にインストールしている場合、「Ti2Control」をアンインストールすると、デバイスドライバが削除されるため、NIS-Elements で Ti2 顕微鏡を認識できなくなります。  
NIS-Elements と同じ PC にインストールしている「Ti2Control」はアンインストールしないようにしてください。

1. 「Ti2 Control」をインストールする前に、スクリーンセーバーやウイルスチェッカーなどのシステム常駐型のプログラムをすべて終了します。

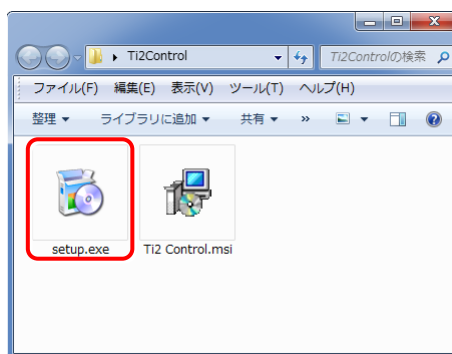
### ▼ インストールの準備



2. セットアップウィザードを実行します。

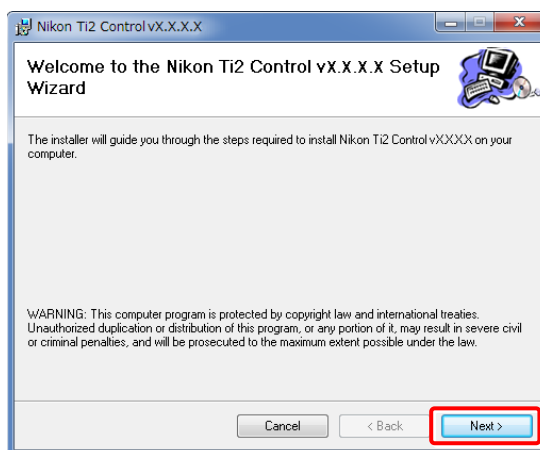
インストールは、ダウンロードしたセットアップウィザード（setup.exe）を起動し、表示される画面のメッセージに従って操作してください。

### ▼ セットアップウィザードの起動



3. セットアップウィザードの起動画面で[Next]をクリックするとインストール先の設定画面が表示されます。

### ▼ セットアップウィザードの起動画面



4. インストール先の設定画面で、「Ti2 Control」をインストールするフォルダーを指定します。

デフォルトの設定では、インストール先のフォルダーは以下のとおりです。

32bit 版 : <C:¥Program Files¥Nikon¥Ti2 Control>

64bit 版 : <C:¥Program Files(x86)¥Nikon¥Ti2 Control>

フォルダーを変更する場合は、[Browse...]をクリックします。

5. 「Ti2Control」を使用するユーザーを指定します。

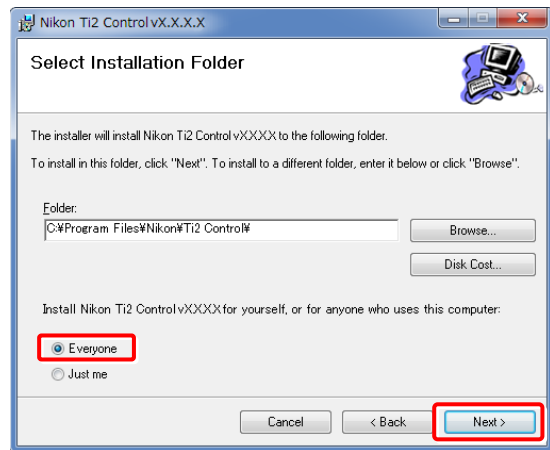
Everyone : この PC を使用するすべてのユーザーに適用

Just me : 現在ログインしているユーザーのみに適用

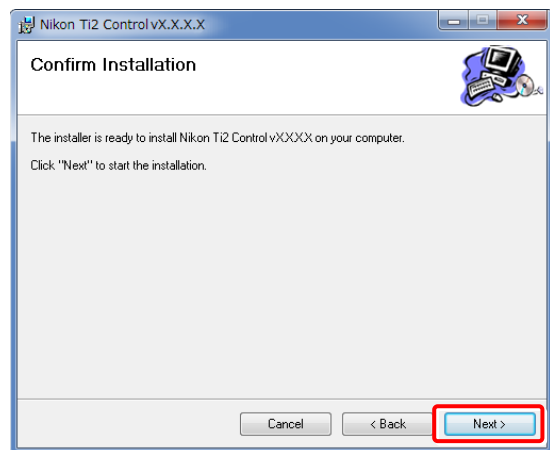
6. フォルダーを指定後、[Next]をクリックすると、インストール画面が表示されます。

7. インストールの確認画面で[Next]をクリックすると、インストールが実行されます。

▼ インストール先の設定画面

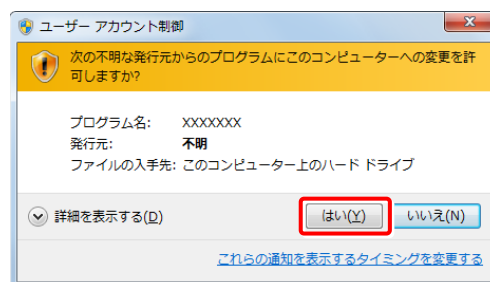


▼ インストール画面



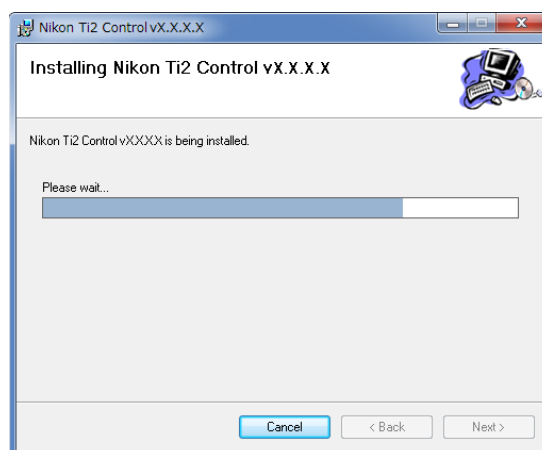
[ユーザーアカウント制御]確認画面が表示された場合は、[はい]をクリックすると、インストールが実行されます。

▼ [ユーザーアカウント制御]確認画面



インストール実行中の画面が表示されます。

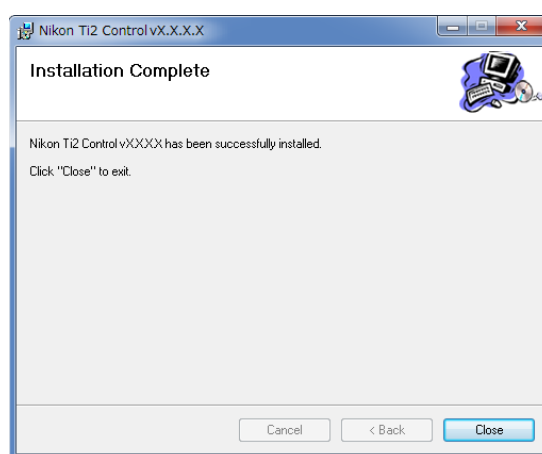
#### ▼ インストール実行中の画面



インストールが完了すると、左の画面が表示されます。

[Close]をクリックして終了します。

#### ▼ インストール完了時の画面



これで、「Ti2 Control」のインストールは終了です。

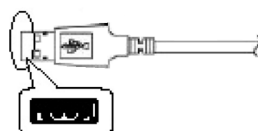
## ドライバーをインストールする

「Ti2Control」のインストールが終了したら、PC と顕微鏡システム（Ti2-E の場合は TI2 コントローラー TI2-CTRE と、Ti2-A の場合は顕微鏡本体）を USB コネクターで接続します。

はじめて PC に接続した場合は、ドライバーは自動でインストールされます。

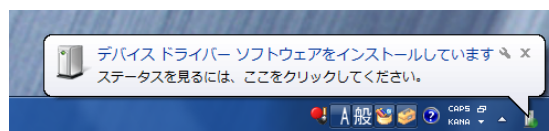
1. **USB ケーブルの USB A コネクターを PC に接続します。**
2. **同ケーブルの他端を顕微鏡システムの USB コネクターに接続します。**

#### ▼ USB A コネクター



検出ウィザードの開始画面が表示されます。

接続すると、自動的にドライバーのインストールが開始されます。



インストールが完了します。



## 1.3 アプリケーションの起動と終了

ここではアプリの起動と終了方法について説明します。

起動や終了にはいくつかの方法があります。ここでは、一般的な方法として、[スタート]メニューから起動する方法と、操作画面右上の[x]から終了する方法を説明します。

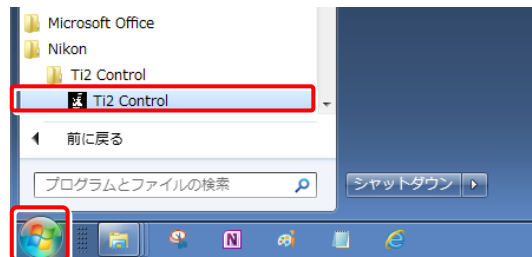
### 1.3.1 起動方法

PC に顕微鏡システムが接続されていることを確認してから、PC を起動します。

1. [スタート]ボタンをクリックします。
2. [すべてのプログラム] – [Nikon] – [Ti2 Control] – [Ti2 Control]をクリックします。

「Ti2 Control」スプラッシュ画面が表示されます。

#### ▼ アプリの起動



3. 顕微鏡の情報を読み込み、「Ti2 Control」が起動します。

#### ● 注意

「Ti2 Control」起動後は、顕微鏡と接続している USB ケーブルを抜かないでください。

#### ▼ アプリの起動



### 1.3.2 終了方法

1. 画面右上の[x]ボタンをクリックします。

#### ▼ アプリの終了



# 2章

## セットアップ

---

この章では、「Ti2Control」アプリを初めて使用するときに、顕微鏡システムの設定を新規に登録する方法について説明します。

セットアップでは、顕微鏡システムの設定を変更した場合に、その部分のみ顕微鏡システムの情報を変更することもできます。

## 2.1 セットアップの基本操作と画面について

### 2.1.1 セットアップ画面の構成

#### ■ 設定項目選択エリア

各ボタンをクリックすることで、設定項目を変更できます。

#### ■ 設定エリア

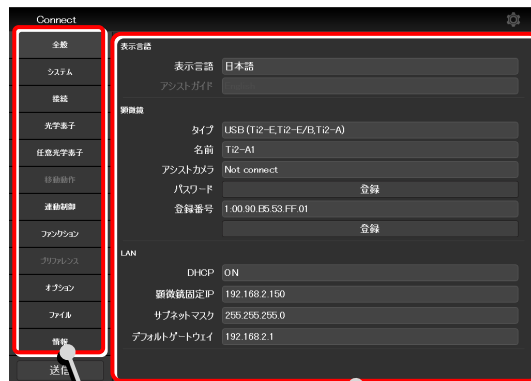
設定項目選択エリアのボタンをクリックすることで表示項目が切り替わり、設定を変更することができます。



#### ● 顕微鏡本機による違い

Ti2-E、Ti2-A ごとに設定できる項目が異なります。

#### ▼ セットアップ画面構成



設定項目選択エリア

設定エリア

### 2.1.2 設定項目

セットアップ機能は、以下の12の設定画面と1つのボタンで構成されています。

- ・ [全般]…顕微鏡とアプリの基本設定
- ・ [システム]…顕微鏡構成の表示と手動登録
- ・ [接続]…装置の接続先設定
- ・ [光学素子]…光学素子の設定
- ・ [任意光学素子]…光学素子の新規登録
- ・ [移動動作]…移動動作の設定（Ti2-Eのみ）
- ・ [連動制御]…連動制御の設定
- ・ [ファンクション]…ファンクションの機能割り当て
- ・ [オプション]…電動装置の設定
- ・ [ファイル]…設定の保存と読み込み
- ・ [情報]…バージョン情報の表示
- ・ [送信]ボタン…顕微鏡システムへの設定情報の反映

#### ▼ 設定項目

全般
システム
接続
光学素子
任意光学素子
移動動作
連動制御
ファンクション
プリファレンス
オプション
ファイル
情報
送信

### 2.1.3 顕微鏡システム情報の送信

#### ■ 顕微鏡システムに情報を送信

設定項目選択エリアの[送信]ボタンをクリックすると、確認画面が表示されます。  
[OK]をクリックすると、アプリ側で設定した情報を顕微鏡システムに送信します。

#### ▼ セットアップ画面

Connect	
全般	表示言語 日本語
システム	アシストガイド
接続	顕微鏡
光学系	タイプ USB (T2-E, T2-E/R, T2-A)
任意光学系	名前 T2-A1
記録動作	アシストカメラ Not connect
連絡制御	パスワード 登録
ファンクション	登録番号 1 00 90 E6 53 FF 01 登録
フィードバック	LAN
オプション	DHCP ON
ファイル	顕微鏡固定IP 192.168.2.150
情報	サブネットマスク 255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ 192.168.2.1
	送信

## 2.2 [全般] 顕微鏡とアプリの基本設定

ここでは、顕微鏡とアプリケーション全般の基本設定を行います。

1. 設定項目選択エリアの[全般]を選択します。

### ▼ 全般の設定

### 2.2.1 表示言語の設定

本アプリケーションの表示言語を設定します。

1. サブ項目の[表示言語]欄で、次の値を設定します。

**表示言語:**

表示言語を選択します。

### ▼ 表示言語の設定



## 2.2.2 顕微鏡システムの登録

顕微鏡の登録、パスワードの登録、およびアシストカメラの登録方法について説明します。

### 1. サブ項目の[顕微鏡]欄で、次の値を設定します。

#### タイプ:

接続する顕微鏡を選択します。

#### 名前:

顕微鏡システムの登録名（任意）を入力します。

#### アシストカメラ:

クリックするとアシストカメラの MAC アドレス一覧が表示されます。

接続する MAC アドレスをクリックしてから[OK]をクリックすると、アシストカメラの登録が完了します。

#### 注意

アシスト鏡筒ベースを使用している場合は、顕微鏡本体背面の[LAN (CAM)]にも、LAN ケーブルを装着し、無線ルーターに接続します。

#### 新規に顕微鏡システムを設定する場合

新規に顕微鏡システムを設定する場合は、アシストカメラの登録を必ず行ってください。

その際に無線ルーターを使用する場合は、接続する顕微鏡システムは 1 台のみにすることを推奨します。

#### パスワード:

顕微鏡への未登録 PC からのアクセスした際にパスワードを要求するよう設定できます。

パスワードは、任意の文字を入力します。（設定しない場合は、何も入力しないでください。）

なお、PC 側で顕微鏡システムの登録済みであれば、アクセス時にパスワードは要求されません。

#### 登録番号:

PC に登録する顕微鏡番号を選択します。

最大で 20 台まで登録できます。

登録済みの番号欄には、顕微鏡システムの登録名（もしくは MAC アドレス）が表示されます。

#### 登録ボタン:

クリックすると、接続している顕微鏡を「信頼された顕微鏡」として、登録番号で指定した番号に登録し、デバイスに記憶します。

ここで登録した顕微鏡に接続した場合は、パスワードを入力しなくても接続できます。

#### 注意

新規に顕微鏡システムを設定する場合は、顕微鏡システムの登録を必ず行ってください。

### ▼ 顕微鏡システムの登録

## 2.2.3 LAN の設定

### 1. サブ項目の[LAN]欄で、次の値を設定します。

#### DHCP:

顕微鏡の IP アドレスの自動割当ての有効／無効を選択します。

#### 顕微鏡固定 IP:

顕微鏡の固定 IP アドレスが表示されます。

DHCP が ON になっている場合、この IP アドレスは使用されません。

#### サブネットマスク:

顕微鏡のサブネットマスクを表示／入力します。

#### デフォルトゲートウェイ:

顕微鏡のデフォルトゲートウェイを表示／入力します。

### ▼ LAN の保存

Connect	
全般	表示言語 日本語
システム	アシストガイド
接続	顕微鏡
光学系	タイプ USB (T2-E, T2-E/R, T2-A)
任意光学系	名前 T2-A1
記録動作	アシストカメラ Not connect
連絡制御	パスワード 登録
フロンツェン	登録番号 1 00 90 E6 53 FF 01 登録
ネットワーク	LAN
オプション	DHCP ON
ファイル	顕微鏡固定IP 192.168.2.150
情報	サブネットマスク 255.255.255.0
送信	デフォルトゲートウェイ 192.168.2.1

## 2.3 [システム] 顕微鏡構成の表示と手動登録

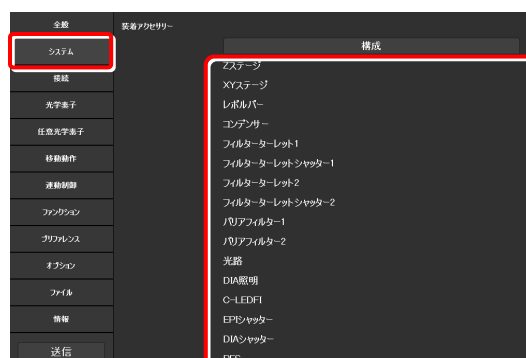
ここでは顕微鏡システムに装着されているアクセサリの一覧が表示されます。

### 1. 設定項目選択エリアの[システム]を選択します。

顕微鏡システムに接続されているアクセサリの一覧が表示されます。

### 1. サブ項目の[装着アクセサリ]欄で、表示されている項目を確認します。

#### ▼ 顕微鏡構成の表示



### 2.3.1 顕微鏡構成の手動登録

装着状態の情報を自動的に取得できないアクセサリを登録する方法について説明します。

基本的な登録方法の手順は以下のとおりです。

ここではコンデンサーの登録を例に説明します。

#### ☑ Ti2-A で透過照明にプリセンターランプハウス D-LH/LC (ハロゲン) を使用する場合

Ti2-A 顕微鏡でプリセンターランプハウス D-LH/LC を透過照明として使用する場合は、以下の手順で手動登録してください。

- 1) 透過照明装置のケーブルを顕微鏡本体背面のコネクターボックスから外します。
- 2) Ti2Control の顕微鏡構成の手動登録で、[DIA\_Lamp]に[D-LH/LC Precentered Lamphouse]を選択します。
- 3) 設定項目選択エリアの[送信]ボタンをクリックして、登録情報を送信します。
- 4) アプリを終了します。
- 5) 顕微鏡システムの電源を OFF にします。
- 6) 透過照明装置のケーブルを顕微鏡本体背面のコネクターボックスへ接続します。
- 7) 顕微鏡システムを起動します。

続けて登録を行う場合は、アプリを起動してください。

### 1. 設定項目選択エリアの[構成]をクリックします。

顕微鏡構成設定画面が表示されます。

#### ▼ 顕微鏡構成の手動登録



2. 装着状態の情報を登録するアクセサリ周辺のエリアをクリックします。

各エリアの登録画面が表示されます。

✓ 顕微鏡本機による違い

Ti2-E、Ti2-A ごとに選択できるエリアが異なります。

✓ ステージアップしている場合

顕微鏡の構成をステージアップキットで2段にしている場合は、[Stage up]をクリックすると、アプリの構成もステージアップキット使用時の構成に切り替わります。

3. パーツエリアもしくは左のパーツリストをクリックします。

そのパーツに登録できる製品リストダイアログが表示されます。

4. 登録する製品名を選択します。

5. [OK]をクリックします。

左のパーツリストの各項目の2段目に、選択した製品のプロダクトコードが表示されます。(未選択の場合は「-----」を表示)

装置が登録済みのパーツエリアは、緑色の番号で表示されます。

6. 他のパーツエリアのアクセサリを登録する場合は、[TOP]をクリックします。

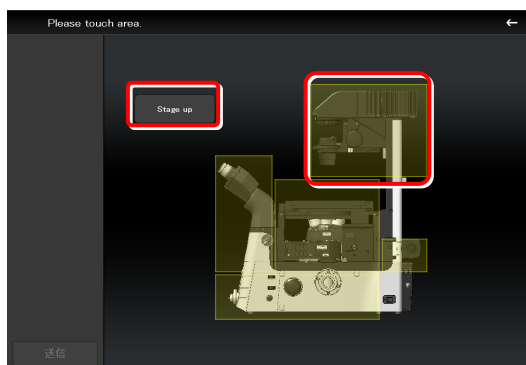
顕微鏡構成設定画面に戻ります。

7. 登録するパーツごとに、手順 2.~5.を繰り返します。

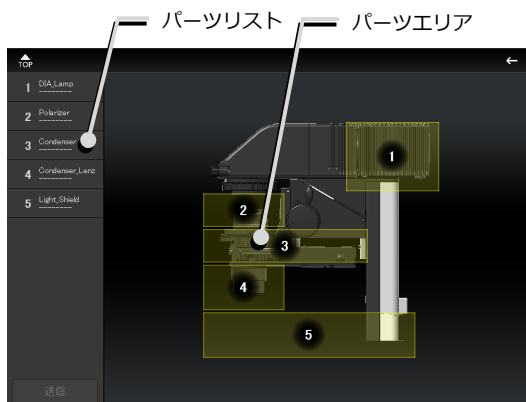
8. 顕微鏡構成の手動登録を終了する場合は、[送信]をクリックして登録情報を送信するか、[←]をクリックします。

登録情報を送信しない場合は、編集した情報は記憶されません。

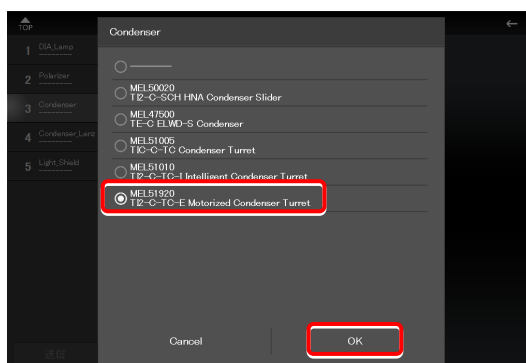
▼ 顕微鏡構成設定画面



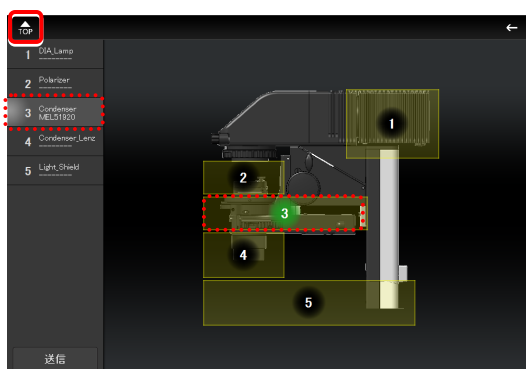
▼ エリアごとの登録画面



▼ 製品リストダイアログ



▼ エリアごとの登録画面



## 落射照明を使用する場合

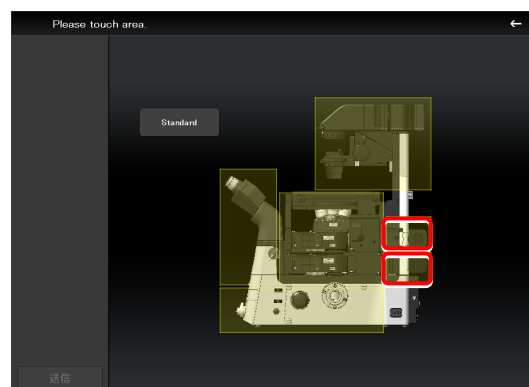
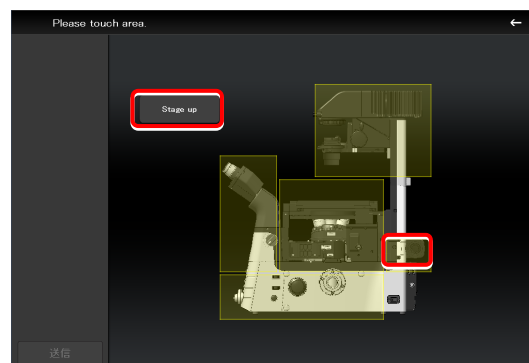
落射照明装置周辺のエリアをクリックします。

落射照明装置の登録画面が表示されます。

ステージアップキットを使用している場合、落射照明装置は上下二段構成で装着することができます。

上下二段構成の落射照明装置を設定する場合は、[Stage up]をクリックします。

### ▼ 落射照明装置の登録



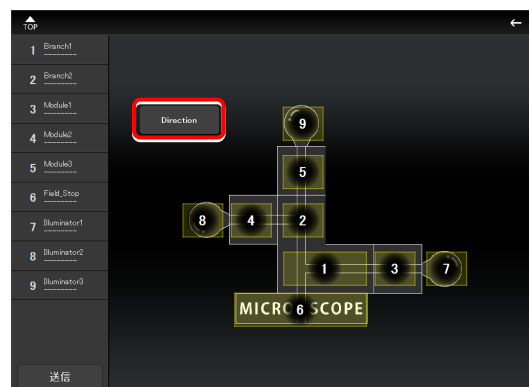
上下二段構成の場合、上段と下段の落射照明装置はパーツの配置を実際には逆に装着しますが、アプリ上は上下段とも同じ配置で表示されます。

アプリ上の落射照明装置を実際に装着されている配置と同じ配置に変更する場合は、以下の手順で設定することができます。

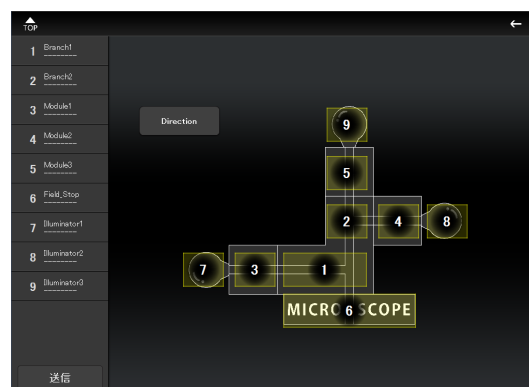
配置が逆になっている落射照明装置を選択します。

[Direction]をクリックして、パーツの配置を左右反転させると、アプリ上の表示が実際の落射照明装置と同じ配置になります。

### ▼ 落射照明装置の配置を反転



### ▼ 反転した配置図



## 2.4 [接続] 装置の接続先設定

ここでは、装置の装着先（接続先）を設定する方法について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[接続]を選択します。

接続設定画面が表示されます。

### ▼ 装置の接続設定

全般	シャッター
システム	シャッター-1 EPI
接続	シャッター-2 DIA
カメラ	カメラ1 ---
カメラ	カメラ2 ---
フィルター	フィルター-1 Upper
フィルター	フィルター-2 Lower
パラメーター	パラメーター-1 Right
パラメーター	パラメーター-2 Left
ランプ	LAMP 1 Upper
ランプ	LAMP 2 Lower
送信	チャンネル 1 2 3 4

### 2.4.1 電動シャッターの接続設定

電動シャッター（NI-SH-E）を装着している場合に、装着先を「落射照明（EPI）／透過照明（DIA）／外部（AUX）」から選択し、設定します。

### 1. サブ項目の[シャッター]欄で、次の値を設定します。

### ▼ 電動シャッターの設定

#### シャッター1:

電動シャッターの装着先を選択します。

電動シャッターを装着していない場合は「---」を選択します。

#### シャッター2:

2 台目の電動シャッターの装着先を選択します。

電動シャッターの装着が 1 台のみの場合は「---」を選択します。

#### ☑ 補足

[シャッター1]と[シャッター2]に同じ値を設定することはできません。

全般	シャッター
システム	シャッター-1 EPI
接続	シャッター-2 DIA
カメラ	カメラ1 ---
カメラ	カメラ2 ---
フィルター	フィルター-1 Upper
フィルター	フィルター-2 Lower
パラメーター	パラメーター-1 Right
パラメーター	パラメーター-2 Left
ランプ	LAMP 1 Upper
ランプ	LAMP 2 Lower
送信	チャンネル 1 2 3 4

## 2.4.2 カメラの接続設定

別付けのカメラが装着されているポートを「Front（鏡筒ベースのサイドポート）／Left（顕微鏡本体の左サイドポート）／Right（顕微鏡本体の右サイドポート）／Aux（バックポート：Ti2-Eのみ有効、もしくはボトムポート：Ti2-E/Bのみ有効）」から選択し、設定します。

### 1. サブ項目の[カメラ]欄で、次の値を設定します。

#### カメラ 1:

カメラの装着場所を選択します。  
カメラを装着していない場合は「---」を選択します。

#### カメラ 2:

2 台目のカメラの装着場所を選択します。  
カメラの装着が 1 台のみの場合は「---」を選択します。

### ▼ カメラの設定

全般	シャッター
システム	シャッター-1 EPI
接続	シャッター-2 DIA
光學素子	カメラ
任意光學素子	カメラ1 ---
移動動作	カメラ2 ---
連絡制御	フィルター
ファンクション	フィルター-1 Upper
アパイルス	フィルター-2 Lower
オプション	パリアフィルター
ファイル	パリアフィルター-1 Right
情報	パリアフィルター-2 Left
送信	プランジ(LAPP)
	LAPP 1 Upper
	LAPP 2 Lower
	C-LED灯
	チャンネル 1 2 3 4

## 2.4.3 FL ターレットの接続設定

ステージアップしている場合に、各 FL ターレットが上段（Upper）／下段（Lower）のどちらに装着されているのかを設定します。

### 1. サブ項目の[フィルター]欄で、次の値を設定します。

#### フィルター1:

FL ターレットの装着場所を選択します。  
FL ターレットを装着していない場合は「---」を選択します。

#### フィルター2:

2 台目の FL ターレットの装着場所を選択します。  
FL ターレットの装着が 1 台のみの場合は「---」を選択します。

### ▼ FL ターレットの設定

全般	シャッター
システム	シャッター-1 EPI
接続	シャッター-2 DIA
光學素子	カメラ
任意光學素子	カメラ1 ---
移動動作	カメラ2 ---
連絡制御	フィルター
ファンクション	フィルター-1 Upper
アパイルス	フィルター-2 Lower
オプション	パリアフィルター
ファイル	パリアフィルター-1 Right
情報	パリアフィルター-2 Left
送信	プランジ(LAPP)
	LAPP 1 Upper
	LAPP 2 Lower
	C-LED灯
	チャンネル 1 2 3 4

### 2.4.4 BA フィルターホイールの接続設定 : Ti2-E のみ

BA フィルターホイールが、どこに装着されているのか「左サイドポート (Left) / 右サイドポート (Right) / ステージアップキットの下段 (Center)」から選択し、設定します。

1. サブ項目の[バリアフィルター]欄で、次の値を設定します。

#### バリアフィルター1:

BA フィルターホイールの装着場所を選択します。  
BA フィルターホイールを装着していない場合は「---」を選択します。

#### バリアフィルター2:

2台目のBA フィルターホイールの装着場所を選択します。  
BA フィルターホイールの装着が1台のみの場合は「---」を選択します。

#### ▼ BA フィルターホイールの設定

全機	シャッター-2	DIA
システム	カメラ	
接続	カメラ1	
光学素子	カメラ2	
任意光学素子	フィルター	
移動動作	フィルター-1	Upper
移動制御	フィルター-2	Lower
移動制御	バリアフィルター	
ファンクション	バリアフィルター-1	Right
ファンクション	バリアフィルター-2	Left
ファンクション	ファンタ(LAPP)	
ファンクション	LAPP 1	Upper
ファンクション	LAPP 2	Lower
ファンクション	C-LEDFI	
ファンクション	チャンネル	1 2 3 4
ファンクション	波長	455nm
送信		

### 2.4.5 ブランチ (LAPP) の接続設定

ステージアップしている場合に、落射照明装置の各メインブランチが上段 (Upper) / 下段 (Lower) のどちらに装着されているのかを設定します。

1. サブ項目の[ブランチ (LAPP)]欄で、次の値を設定します。

#### LAPP1:

メインブランチの装着場所を選択します。  
メインブランチを装着していない場合は「---」を選択します。

#### LAPP2:

2台目のメインブランチの装着場所を選択します。  
メインブランチの装着が1台のみの場合は「---」を選択します。

#### ▼ ブランチ (LAPP) の設定

全機	シャッター-2	DIA
システム	カメラ	
接続	カメラ1	
光学素子	カメラ2	
任意光学素子	フィルター	
移動動作	フィルター-1	Upper
移動制御	フィルター-2	Lower
移動制御	バリアフィルター	
ファンクション	バリアフィルター-1	Right
ファンクション	バリアフィルター-2	Left
ファンクション	ファンタ(LAPP)	
ファンクション	LAPP 1	Upper
ファンクション	LAPP 2	Lower
ファンクション	C-LEDFI	
ファンクション	チャンネル	1 2 3 4
ファンクション	波長	455nm
送信		

### 2.4.6 蛍光 LED 光源 (C-LEDFI) の設定

蛍光 LED 光源 (C-LEDFI) のチャンネルごとの LED の波長を設定します。

1. サブ項目の[C-LEDFI]欄で、次の値を設定します。

#### チャンネル:

LED のチャンネル番号を選択します。

#### 波長:

[チャンネル]で選択した LED の波長を表示/入力します。

#### ▼ C-LEDFI の設定

全機	シャッター-2	DIA
システム	カメラ	
接続	カメラ1	
光学素子	カメラ2	
任意光学素子	フィルター	
移動動作	フィルター-1	Upper
移動制御	フィルター-2	Lower
移動制御	バリアフィルター	
ファンクション	バリアフィルター-1	Right
ファンクション	バリアフィルター-2	Left
ファンクション	ファンタ(LAPP)	
ファンクション	LAPP 1	Upper
ファンクション	LAPP 2	Lower
ファンクション	C-LEDFI	
ファンクション	チャンネル	1 2 3 4
ファンクション	波長	455nm
送信		



## 2.5 [光学素子] 光学素子の設定

ここでは、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、吸収フィルター（BA フィルター）、中間変倍、外部位相差の設定方法について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[光学素子]を選択します。

光学素子の設定画面が表示されます。

### ▼ 光学素子の設定

### 2.5.1 レボルバーの設定

レボルバーの各番地に、どの対物レンズが装着されているかを設定します。

### 1. 対物レンズ情報を設定するレボルバーのアドレス（番地）を選択します。

（必ずこの項目を先に選択してください。）

### ▼ レボルバーの設定

### 2. 次の値を設定します。

対物レンズの検鏡法、シリーズ、倍率のいずれかを選択すると、それらの条件に一致するすべての対物レンズがリスト表示されます。

#### 検鏡法:

検鏡方法で対物レンズのリストを絞り込みます。  
（一覧に該当の検鏡方法がない場合や、検鏡方法が不明の場合は「---」を選択します。）

#### シリーズ:

シリーズ名で対物レンズのリストを絞り込みます。  
（シリーズ名が不明の場合は「---」を選択します。）

#### 倍率:

倍率で対物レンズのリストを絞り込みます。  
（倍率が不明の場合は「---」を選択します。）

### ▼ レボルバーの設定

3. [対物レンズ]欄をクリックして、リストから該当する対物レンズを選択するか、プロダクトコードを入力して、[OK]をクリックします。

対物レンズ情報が登録され、[対物レンズ]欄に対物レンズの情報が表示されます。

#### ▼ レボルバーの設定

#### ▼ 対物レンズのリスト

4. DIC 対物の場合は、[DIC スライダー]欄をクリックして、リストから該当する対物レンズ側 DIC スライダーを選択して、[OK]をクリックします。

対物レンズ側 DIC スライダーが登録され、[DIC スライダー]欄に表示されます。

#### ▼ レボルバーの設定

#### ▼ DIC スライダーのリスト

5. 次の番地を登録する場合は、[アドレス]で別の番号を選択し、手順 1.~4.を繰り返します。

## 2.5.2 コンデンサーモジュールの設定

コンデンサーターレットの各番地に、どのコンデンサーモジュールが装着されているかを設定します。

1. サブ項目の[コンデンサー]欄で、次の値を設定します。

### アドレス:

コンデンサーモジュール情報を設定するコンデンサーターレットのアドレス（番地）を選択します。

### 名称:

コンデンサーモジュール名を選択します。

2. 次の番地を登録する場合は、[アドレス]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

### ▼ コンデンサーモジュールの設定

## 2.5.3 フィルターキューブの設定

FL ターレットの各番地に、どのフィルターキューブが装着されているかを設定します。

1. サブ項目の[フィルター1]欄で、次の値を設定します。 ▼ フィルターキューブの設定

### アドレス:

フィルターキューブ情報を設定する FL ターレットのアドレス（番地）を選択します。  
(必ずこの項目を先に選択してください。)

### 名称:

フィルターキューブ名を選択します。  
(この項目を選択すると、他の値は自動的に読み込まれます。)

### EX:

励起フィルター名を表示します。

### DM:

ダイクロイックミラー名を表示します。

### BA:

BA フィルター名を表示します。

2. 次の番地を登録する場合は、[アドレス]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

### ☑ 補足

ステージアップキット使用時、FL ターレットは最大 2 台まで接続可能です。  
2 台接続されている場合は、サブ項目の[フィルター2]も同様に設定してください。

### ▼ 2 台目の FL ターレットがある場合

## 2.5.4 BA フィルターの設定 : Ti2-E のみ

BA フィルターホイールの各番地に、どの BA フィルター（吸収フィルター）が装着されているかを設定します。

1. サブ項目の[バリアフィルター1]欄で、次の値を設定します。

**アドレス:**

BA フィルター情報を設定する BA フィルターホイールのアドレス（番地）を選択します。

**名称:**

BA フィルター名を選択します。

2. 次の番地を登録する場合は、[アドレス]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

### ▼ バリアフィルター1 の設定

#### ✓ 補足

BA フィルターホイールは最大 2 台まで接続可能です。  
2 台接続されている場合は、サブ項目の[バリアフィルター-2]も同様に設定してください。

### ▼ 2 台目の BA フィルターホイールがある場合

## 2.5.5 中間変倍の設定

中間変倍の設定をします。

1. サブ項目の[中間変倍]欄で、次の値を設定します。

**レンジ:**

装着されている中間変倍レンズ（第 2 対物レンズ）の種類を選択します。

### ▼ 中間変倍の設定

## 2.5.6 外部位相リングの設定 : Ti2-E のみ

外部位相差用電動鏡筒ベースを使用している場合に、位相リングのターレットの各番地に、どの位相リングが装着されているかを設定します。

1. サブ項目の[鏡筒ベースターレット]欄で、次の値を設定します。

### アドレス:

外部位相リングの情報を設定するターレットのアドレス（番地）を選択します。

### 名称:

外部位相リング名を選択します。

2. 次の番地を登録する場合は、[アドレス]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

### ▼ 外部位相リングの設定

## 2.6 [任意光学素子] 光学素子の新規登録

ここでは、[光学素子]の設定でリストに表示されない光学素子（対物レンズ、コンデンサーモジュール、フィルターキューブ、BA フィルター）を新規に登録する方法について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[任意光学素子]を選択します。 ▼ 光学素子の新規登録

任意光学素子設定画面が表示されます。

### 2.6.1 対物レンズの新規登録

新しい対物レンズを、最大 10 個まで登録することができます。

ここで登録した対物レンズは、[光学素子]の[対物レンズ]で選択することができます。

### 1. サブ項目の[任意対物レンズ]欄で、次の値を設定します。 ▼ 対物レンズの新規登録

#### 番号:

新規に対物レンズ情報を登録する番号を選択します。（最大 10 個まで）

#### 名称:

任意の名前を入力します。

#### シリーズ:

対物レンズの種類を選択します。

#### 倍率:

対物レンズの倍率を選択します。

#### 浸液タイプ:

対物レンズの浸液タイプを選択します。

#### NA:

対物レンズの開口数を入力します。

#### 用途:

対物レンズの用途を選択します。

#### 長作動距離タイプ:

対物レンズの長作動距離タイプを選択します。

#### PFS:

PFS を使用するかどうかを選択します。

#### 検鏡法:

検鏡方法を選択します。

**補正環:**

補正環付き対物レンズの場合は、手動／電動を選択します。

**PH:**

位相差用対物レンズの場合は、Ph コードを選択します。

**EXPH:**

位相差用対物レンズの場合は、対物レンズの倍率を選択します。

**DIC:**

微分干渉用対物レンズの場合は、対応するコンデンサーモジュールを選択します。

**DIC Slider:**

微分干渉用対物レンズの場合は、対応する対物レンズ側 DIC スライダーを選択します。

**DIC HR/HC:**

高解像度対応の DIC スライダーの種類を選択します。

**DIC Slider HR/HC:**

高解像度または高コントラスト対応の対物レンズ側 DIC スライダーを選択します。

**DF:**

暗視野観察用対物レンズの場合は、対応するコンデンサーモジュールを選択します。

**NAMC:**

NAMC 観察用対物レンズの場合は、対応するコンデンサーモジュールを選択します。

- 別の対物レンズを追加登録する場合は、[番号]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

**▼ 対物レンズの新規登録（続き）**

全般	PFS	---
システム	検鏡法	---
補鏡	補正環	---
光学素子	Ph	---
任意光学素子	Ex. Ph	---
移動動作	DIC	---
連絡制御	DIC Slider	---
ファンクション	DIC HR/HC	---
パラメータ	DIC Slider HR/HC	---
オプション	DF	---
ファイル	NAMC	---
情報	任意コンデンサー	番号 1
送信	名称	---
	任意コンデンサー	番号 1
	名称	---

## 2.6.2 コンデンサーモジュールの新規登録

新しいコンデンサーモジュールを最大 10 個まで登録することができます。

ここで登録したコンデンサーモジュールは、[光学素子]の[コンデンサー]で選択することができます。

- サブ項目の[任意コンデンサー]欄で、次の値を設定します。

**番号:**

新規にコンデンサーモジュールを登録する番号を選択します。

**名称:**

任意の名前を入力します。

- 別のコンデンサーモジュールを追加登録する場合は、[番号]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

**▼ コンデンサーモジュールの新規登録**

全般	DIC Slider	---
システム	DIC HR/HC	---
補鏡	DIC Slider HR/HC	---
光学素子	DF	---
任意光学素子	NAMC	---
移動動作	任意コンデンサー	番号 1
連絡制御	名称	---
ファンクション	任意コンデンサー	番号 1
パラメータ	名称	EX
オプション	DM	---
ファイル	BA	---
情報	任意コンデンサー	番号 1
送信	名称	---

### 2.6.3 フィルターキューブの新規登録

新しいフィルターキューブを最大 10 個まで登録することができます。

ここで登録したフィルターキューブは、[光学素子]の[フィルター1] (または[フィルター2]) で選択することができます。

1. サブ項目の[任意フィルター]欄で、次の値を設定します。

**番号:**

新規にフィルターキューブを登録する番号を選択します。

**名称:**

任意の名前を入力します。

**EX:**

励起フィルターの名前を入力します。

**DM:**

ダイクロイックミラーの名前を入力します。

**BA:**

BA フィルターの名前を入力します。

✓ **励起フィルターやダイクロイックミラーなどの名前を入力する場合**

励起フィルターの名前の場合、先頭 2 文字を"EX"とし、その後に波長情報を入力します。

"EX450"、"EX450-490" (ハイフンで区切り)、

"EX450/40" (スラッシュで区切り) のように中心波長と幅を区切ることもできます。

同様に、BA フィルターの名前の場合は、先頭 2 文字を"BA"とし、ダイクロイックミラーの名前の場合は、先頭 2 文字を"DM"と入力します。

#### ▼ フィルターキューブの新規登録

2. 別のフィルターキューブを追加登録する場合は、[番号]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

### 2.6.4 BA フィルターの新規登録 : Ti2-E のみ

新しい BA フィルター (吸収フィルター) を最大 10 個まで登録することができます。

ここで登録した BA フィルターは、[光学素子]の[バリアフィルター1] (または[バリアフィルター2]) で選択することができます。

1. サブ項目の[任意バリアフィルター]欄で、次の値を設定します。

**番号:**

新規に BA フィルターを登録する番号を選択します。

**名称:**

任意の名前を入力します。

2. 別の BA フィルターを追加登録する場合は、[番号]で別の番号を選択し、手順 1.を繰り返します。

#### ▼ BA フィルターの新規登録



## 2.7 [移動動作] 移動動作の設定 : Ti2-E のみ

各電動装置の移動動作に関する設定について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[移動動作]を選択します。

移動動作の設定画面が表示されます。

### ▼ 移動動作の設定

### 2.7.1 電動レボルバーの設定

電動レボルバーの動作について設定します。

### 1. サブ項目の[レボルバー]欄で、次の値を設定します。

### ▼ 電動レボルバーの設定

#### トグル:

対物レンズを2本登録すると、顕微鏡本体の対物レンズ切替えスイッチで対物レンズを操作する場合に、登録した2本のみを交互に切り替えます。

対物レンズを設定するトグル番号(1か2)を選択します。

(ここで設定した番号の対物レンズを次の「#1」と「#2」の項目で設定します。)

#### #1:

1つ目の対物レンズが装着されたレボルバーの番地を選択します。

#### #2:

2つ目の対物レンズが装着されたレボルバーの番地を選択します。

#### 回転タイプ:

レボルバーの動作パターンを選択します。

Normal: 通常の動作パターンです。

Shuttle: アドレス番号 1->6 もしくは 6->1 への移動の際、遠回りして移動します。

MEP59396: 電動補正環タイプの電動レボルバーを使用している際は、自動的に選択されます。

**Z 退避:**

レボルバーが回転する際、対物レンズを退避させるかどうかを、レボルバーのアドレス（番地）ごとに設定できます。

設定したい対物レンズが装着されているレボルバーのアドレス（番地）を選択します。

選択された番地を通過する前に、対物レンズが退避するかどうかを選択します。  
(ON で退避します。)

**2.7.2 PFS の設定**

PFS を使って観察するディッシュのタイプを設定できます。

**1. サブ項目の[PFS]欄で、次の値を設定します。****ディッシュタイプ:**

ディッシュのタイプを、「ガラス (Glass) / プラスチック (Plastic)」から選択します。

**▼ PFS の設定**
**2.7.3 焦準装置 (Z ステージ) の設定**

焦準装置 (Z ステージ) の動作を設定できます。

**1. サブ項目の[Z ステージ]欄で、次の値を設定します。****退避量:**

試料を交換するときに、対物レンズを退避させる距離を設定します。

**初期化位置:**

顕微鏡システムを初期化したときに、対物レンズがどの位置で停止するのかを設定します。

**制御方式:**

焦準装置の制御方法を、オープンループ / クローズドループから選択します。  
(TI2-E コントローラーの電源を再投入すると、切替え設定が有効になります。)

**▼ 焦準装置の設定**

## 2.7.4 未設定番地スキップ機能の設定

電動装置が回転する際、光学素子情報が未登録の番地があった場合に、その番地をスキップして回転するかどうかを設定します。

1. サブ項目の[未設定番地スキップ]欄で、次の値を設定します。

### レボルバー:

対物レンズ情報が未登録の番地がある場合の、レボルバーの動作を選択します。  
(ON にすると未設定番地をスキップします。)

### フィルター1:

フィルターキューブ情報が未登録の番地がある場合の、FL ターレット 1 の動作を選択します。  
(ON にすると未設定番地をスキップします。)

### フィルター2:

(2 台目の FL ターレットがある場合のみ)

フィルターキューブ情報が未登録の番地がある場合の、FL ターレット 2 の動作を選択します。  
(ON にすると未設定番地をスキップします。)

### コンデンサー:

コンデンサーモジュール情報が未登録の番地がある場合の、コンデンサターレットの動作を選択します。  
(ON にすると未設定番地をスキップします。)

### ▼ 未設定番地スキップ機能の設定

全数	トグル	OFF
システム	#1	
接続	#2	
回転タイプ	回転タイプ	Normal
光学素子	Z 遅延	1 2 3 4 5 6
任意光学素子		OFF
移動動作	PFS	
連続制御	ダイヤルタイプ	Glass
ファンクション	ズラシ	
プリアルンス	遅延量	+0.5mm
オプション	初期化位置	+0.5mm
ファイル	制御方式	Closed-loop
情報	未設定番地スキップ	
送信	レボルバー	OFF
	フィルター1	OFF
	フィルター2	OFF
	コンデンサー	OFF

## 2.8 [連動制御] 連動機能の設定 : Ti2-E のみ

ここでは、対物レンズを切り替えた際に、別の電動装置を連動させるかどうか設定する方法について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[連動制御]を選択します。

連動制御の設定画面が表示されます。

### ▼ 連動制御の設定

### 2.8.1 対物レンズ切替え時の連動設定

対物レンズ切り替え後、顕微鏡本体のシャトルスイッチを押し込んだときに、各装置を連動制御するかどうかを設定します。

### 1. サブ項目の[レボルバー]欄で、次の値を設定します。

### ▼ 対物レンズ切替え時の連動設定

#### アドレス:

連動制御する対物レンズが装着されたレボルバーのアドレス（番地）を選択します。

#### コンデンサー:

対物レンズ切替え時に、連動させるコンデンサーモジュールを選択します。

#### フィルター1:

対物レンズ切替え時に、連動させる FL ターレット 1 のフィルターキューブを選択します。

#### フィルター2:

(2 台目の FL ターレットがある場合のみ)

対物レンズ切替え時に、連動させる FL ターレット 2 のフィルターキューブを選択します。

#### フィルターシャッター1:

対物レンズ切替え時に、連動させる FL ターレット 1 のシャッターの状態を選択します。

#### フィルターシャッター2:

(2 台目の FL ターレットがある場合のみ)

対物レンズ切替え時に、連動させる FL ターレット 2 のシャッターの状態を選択します。

**バリアフィルター1:**

対物レンズ切替え時に、連動させる BA フィルターホイール 1 の BA フィルターを選択します。

**バリアフィルター2:**

(2 台目の BA フィルターホイールがある場合のみ)

対物レンズ切替え時に、連動させる BA フィルターホイール 2 の BA フィルターを選択します。

2. 連動制御する対物レンズが他にもある場合は、手順 1. を繰り返します。

**▼ 対物レンズ切替え時の連動設定**
**2.8.2 シャッターの連動設定**

対物レンズ切替え時に、FL ターレット内のシャッターを連動させるかどうかを設定します。

1. サブ項目の[フィルターシャッター]欄で、次の値を設定します。

**シャッター連動:**

対物レンズ切替え時にシャッターを連動させる場合は、[ON]を選択します。

**▼ シャッターの設定**
**2.8.3 透過照明 (DIA) の光量設定**

対物レンズ切替え時に、連動して透過 LED 照明の明るさを変更します。

1. サブ項目の[DIA 照明]欄で、次の値を設定します。

**アドレス:**

連動制御する対物レンズが装着されたレボルバーのアドレス (番地) を選択します。

**光量:**

光量を入力します。  
(入力範囲: 0~100)

**現在値ボタン:**

現在の装置側の値を読み込みます。

**▼ 透過照明の光量設定**

## 2.8.4 同焦点補正の設定

対物レンズを切り替える際に焦点位置のずれが発生する場合は、本設定で補正します。

1. サブ項目の[同焦点補正]欄で、次の値を設定／確認します。

### アドレス:

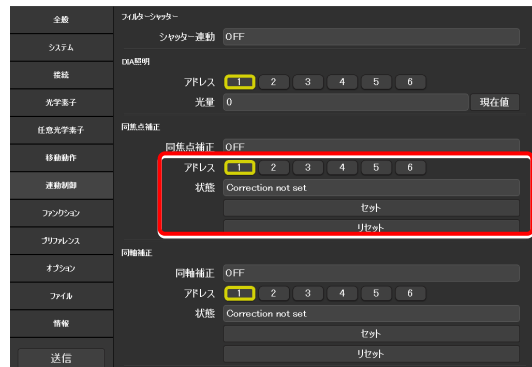
補正する対物レンズが装着されているレボルバーのアドレス（番地）を選択します。

### 状態:

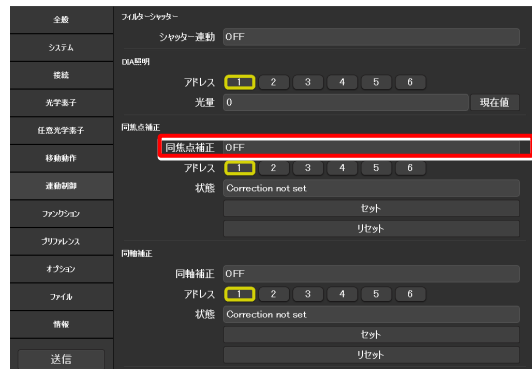
対物レンズの補正が設定されているかどうかを表示します。

2. 顕微鏡本体側で最高倍率の対物レンズに切り替えます。
3. 顕微鏡本体側でピントを合わせます。
4. [セット]をクリックします。
5. 手順 1.~4. を繰り返して、すべてのアドレスの対物レンズの焦点位置を設定します。
6. [同焦点補正]をクリックして、同焦点補正の有効／無効を選択します。

### ▼ 同焦点補正の設定



### ▼ 同焦点補正の設定



## 2.8.5 同軸補正の設定

対物レンズを切り替える際に中心位置のずれが発生する場合は、本設定で補正します。

1. サブ項目の[同軸補正]欄で、次の値を設定／確認します。

### アドレス:

補正する対物レンズが装着されているレボルバーのアドレス（番地）を選択します。

### 状態:

対物レンズの補正が設定されているかどうかを表示します。

2. 顕微鏡本体側で最高倍率の対物レンズに切り替えます。

3. わかりやすいマークになるものが視野の中心に来よう、XY ステージを移動します。

他のアドレスの対物レンズを補正する際の目印にします。

4. [セット]をクリックします。

5. 手順 1.~4. を繰り返して、すべてのアドレスの対物レンズの中心位置を設定します。

6. サブ項目の[同軸補正]をクリックして、同軸補正の有効／無効を選択します。

### ▼ 同軸補正の設定

### ▼ 同軸補正の設定

## 2.9 [ファンクション] ファンクションの機能割当て : Ti2-E のみ

ここでは、Ti2-E 顕微鏡本体のファンクションボタンや LED インジケーター、ジョイスティックのファンクションボタンや LCD 画面表示に、任意の機能を割り当てる方法について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[ファンクション]を選択します。

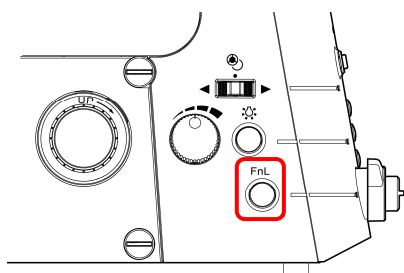
ファンクション設定画面が表示されます。

### ▼ 機能割当ての設定

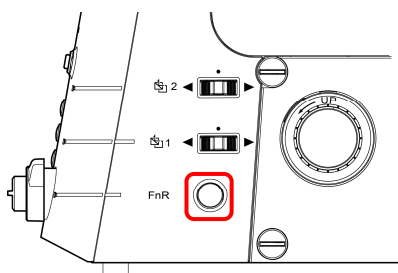
全般	ファンクションボタン
システム	ボタン Left
接続	ファンクション DISP LED
光字表示	PRG LED
任意光字表示	LED Left
移動動作	ステータス
連絡制御	ジョイスティック LED
ファンクション	最大ページ 4
プリレンス	ページ番号 1
オプション	2行目 Nosepiece
モデル	3行目 Condenser
情報	4行目 Lightpath
送信	ジョイスティック
	上段 FL1
	下段 FL2

### 2.9.1 ファンクションボタンの設定

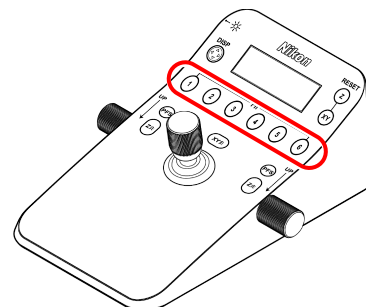
Ti2-E 顕微鏡本体の左／右側面操作パネルの FnL / FnR ボタン（ファンクションボタン）もしくはジョイスティックのファンクションボタンに任意の機能を割り当てます。



左側面操作パネル



右側面操作パネル



ジョイスティック

### 1. サブ項目の[ファンクションボタン]欄で、次の値を設定します。

#### ボタン:

機能を割り当てる顕微鏡本体もしくはジョイスティックのファンクションボタンの位置を選択します。

#### ファンクション:

割り当てる機能を選択します。

割当て可能な機能については「3.1 ファンクションボタンの割当て機能一覧」を参照してください。

### ▼ 顕微鏡側ファンクションボタンの設定

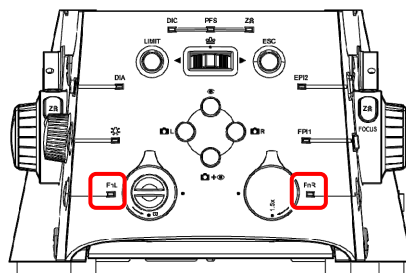
全般	ファンクションボタン
システム	ボタン Left
接続	ファンクション DISP LED
光字表示	PRG LED
任意光字表示	LED Left
移動動作	ステータス
連絡制御	ジョイスティック LED
ファンクション	最大ページ 4
プリレンス	ページ番号 1
オプション	2行目 Nosepiece
モデル	3行目 Condenser
情報	4行目 Optical Path
送信	ジョイスティック
	上段 FL1
	下段 FL2



## 2.9.2 顕微鏡側 FnL/FnR インジケータの設定

Ti2-E 顕微鏡本体の前面操作パネルの FnL/FnR インジケータ（LED）に任意の機能の動作状態を割り当てます。

FnL/FnR インジケータに初期設定で割り当てられている機能はないため、任意に設定しない場合は点灯しません。



前面操作パネル

### 1. サブ項目の[PRG LED]欄で、次の値を設定します。

### ▼ LED インジケータの設定

#### LED:

動作状態（ステータス）の表示を割り当てる顕微鏡本体の LED インジケータの位置を選択します。

#### ステータス:

割り当てる動作状態を表示する機能を選択します。

割当て可能な表示機能については「3.2 Ti2-E 顕微鏡本体 LED インジケータの表示機能割当て一覧」を参照してください。

全機	ファンクションボタン	ボタン	Left
システム	ファンクション	ファンクション	DISP LED
接続	PRG LED	LED	Left
光学素子		ステータス	---
任意光学素子	ジョイスティックLCD	最大ページ	4
移動動作		ページ番号	1
連続制御		2行目	Nosepiece
ファンクション		3行目	Condenser
ワイドレンズ		4行目	Optical Path
オプション	ジョイスティック	上段	FL1
ファイル		下段	FL2
情報			
送信			

## 2.9.3 ジョイスティックの LCD 表示画面の設定

ジョイスティックの LCD 画面の各ページに表示する機能を設定します。

### 1. サブ項目の[ジョイスティック LCD]欄で、次の値を設定します。

### ▼ ジョイスティックの LCD 表示画面の設定

#### 最大ページ:

切替えるページ数を設定します。

#### ページ番号:

設定するページ番号を選択します。

#### 2行目～4行目:

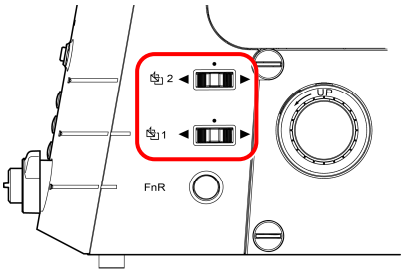
各行に割り当てる機能を選択します。

割当て可能な機能については「3.3 ジョイスティックの LCD 画面の割り当て機能」を参照してください。

全機	ファンクションボタン	ボタン	Left
システム	ファンクション	ファンクション	DISP LED
接続	PRG LED	LED	Left
光学素子		ステータス	---
任意光学素子	ジョイスティックLCD	最大ページ	4
移動動作		ページ番号	1
連続制御		2行目	Nosepiece
ファンクション		3行目	Condenser
ワイドレンズ		4行目	Optical Path
オプション	ジョイスティック	上段	FL1
ファイル		下段	FL2
情報			
送信			

2.9.4 シャトルスイッチの設定

Ti2-E 顕微鏡本体のシャトルスイッチ 1 と 2 それぞれに、電動 FL ターレット（1 台目／2 台目）か、バリアフィルター（1 台目／2 台目）か、外部位相差ターレットの操作機能を割り当てることができます。（初期設定はフィルターキューブ切替えスイッチです）



右側面操作パネル

1. サブ項目の[シャトルスイッチ]欄で、次の値を設定します。 ▼ シャトルスイッチの設定

上段:

顕微鏡本体のシャトルスイッチ 1 に、他の操作機能を割り当てます。

下段:

顕微鏡本体のシャトルスイッチ 2 に、他の操作機能を割り当てます。

主観	ファンクションボタン
システム	ボタン Left
接続	ファンクション DISP LED
光學素子	PRG LED
任意光學素子	LED Left
移動動作	ステータス
連続制御	ジョイスティック GD
ファンクション	最大ページ 4
プリミルズ	ページ番号 1
オプション	2行目 Nosepiece
ファイル	3行目 Condenser
情報	4行目 Optical Path
送信	シャトルスイッチ
	上段 FL1
	下段 FL2

## 2.10 [プリファレンス] アシストカメラの設定

アシスト鏡筒ベース使用時のアシストカメラのフレームレートと画像の保存先、アシストカメラの視野調整を設定します。

1. 設定項目選択エリアの[プリファレンス]を選択します。

アシストカメラの設定画面が表示されます。

2. サブ項目の[アシストカメラ]欄で、次の値を設定します。

### フレームレート:

アシストカメラのフレームレートを選択します。

### 保存先:

キャプチャーボタンをタップして画像を取得する際の、画像データの保存先（フォルダーのパス）を入力します。

### 調整:

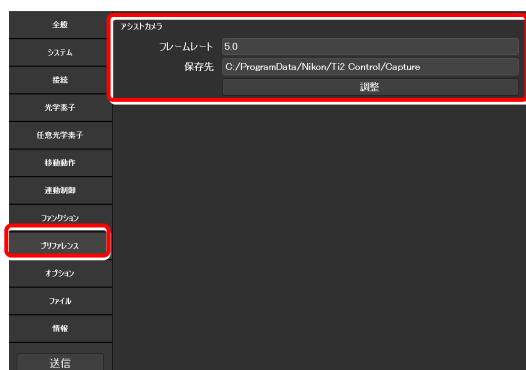
タップすると Adjustment 画面を表示します。

Adjustment 画面では、アシストカメラの視野を双眼部の視野と同じ位置やサイズに調整することができます。

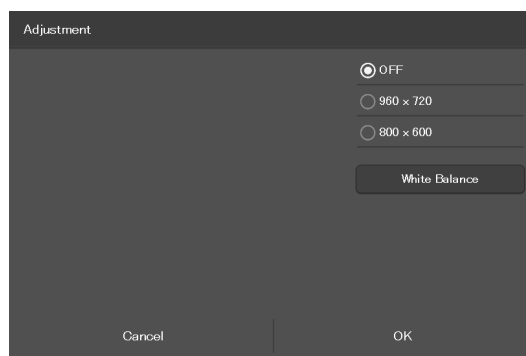
### White Balance:

自動的にホワイトバランスを調整します。

### ▼ アシストカメラの設定



### ▼ Adjustment 画面



## 2.11 [オプション] 電動装置の設定 : Ti2-E の場合

ここでは、Ti2-E 顕微鏡本体もしくはジョイスティックから電動装置を制御するかどうか、電動装置の動作速度などの設定方法について説明します。

Ti2-A をご使用時の制御可能な機能については、「2.11.5 Ti2-A の場合」をご覧ください。

### 1. 設定項目選択エリアの[オプション]を選択します。

電動装置の設定画面が表示されます。

### ▼ 電動装置の設定



### 2.11.1 各ノブの制御

各ノブの制御について設定します。

#### 1. サブ項目の[ノブ]欄で、次の値を設定します。

##### DIA 照明:

透過照明の調光ノブ操作の有効/無効を選択します。

##### Z:

顕微鏡本体およびジョイスティックのフォーカスハンドルによる、焦準装置 (Z ステージ) 制御の有効/無効を選択します。

##### Z 回転方向:

顕微鏡本体およびジョイスティックのフォーカスハンドルの回転方向と、焦準装置 (Z ステージ) の移動方向を選択します。

##### Z 速度:

顕微鏡本体およびジョイスティックのフォーカスハンドルによる焦準装置 (Z ステージ) の移動速度を選択します。

##### Z モード:

ジョイスティックの Z 粗動ボタン使用時の所作を選択します。

Pressing Coarse : 押している間だけ粗動

Toggle : 一度押すと粗動と微動を切替え

##### Z DOF:

顕微鏡本体およびジョイスティックのフォーカスハンドルによる焦準装置 (Z ステージ) の移動速度を、NA に応じた速度で駆動するかどうかを選択します。

### ▼ 各ノブの設定



**X:**

ジョイスティックのステージ駆動レバーによる、ステージのX軸方向の制御の有効/無効を選択します。

**X 速度:**

ジョイスティックのステージ駆動レバーによる、ステージのX軸方向の移動速度を選択します。

**Y:**

ジョイスティックのステージ駆動レバーによる、ステージのY軸方向の制御の有効/無効を選択します。

**Y 速度:**

ジョイスティックのステージ駆動レバーによる、ステージのY軸方向の移動速度を選択します。

**XY モード:**

ジョイスティックのXY粗動ボタン使用時の所作を選択します。

Pressing Coarse : 押している間だけ粗動

Toggle : 一度押すと粗動と微動を切替え

**XY 対物倍率連動:**

対物レンズの倍率に応じてXYステージの速度を変更するかどうかを選択します。

**XY 微動速度:**

Normalを選択すると通常の微動、Lowを選択すると、Normalよりさらに微動でXYステージが移動します。

**▼ 各ノブの設定 (続き)****2.11.2 PFS のオフセットダイヤルの制御**

PFS のオフセットダイヤルの制御について設定します。

**1. サブ項目の[オフセットダイヤル]欄で、次の値を設定します。****ダイヤル:**

オフセットダイヤルの制御の有効/無効を選択します。

**回転方向:**

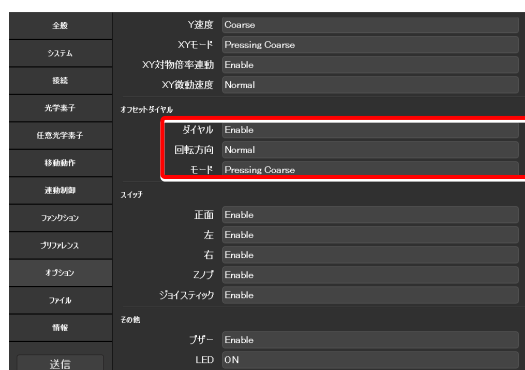
オフセットダイヤルの回転方向を選択します。

**モード:**

オフセットダイヤルのZ粗動ボタン使用時の所作を選択します。

Pressing Coarse : 押している間だけ粗動

Toggle : 一度押すと粗動と微動を切替え

**▼ オフセットダイヤルの設定**

### 2.11.3 スイッチの制御

顕微鏡本体もしくはジョイスティックの各ボタン（スイッチ）の制御について設定します。

#### 1. サブ項目の[スイッチ]欄で、次の値を設定します。

#### ▼ スイッチの制御

##### 正面:

顕微鏡本体正面操作パネルのボタン／スイッチによる操作の有効／無効を選択します。

##### 左:

顕微鏡本体左側操作パネルのボタン／スイッチによる操作の有効／無効を選択します。

##### 右:

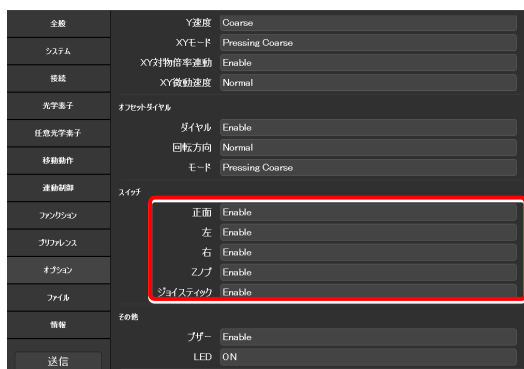
顕微鏡本体右側操作パネルのボタン／スイッチによる操作の有効／無効を選択します。

##### Zノブ:

顕微鏡本体左右のフォーカスハンドルのZ粗動ボタンによる操作の有効／無効を選択します。

##### ジョイスティック:

ジョイスティックの各ボタンによる操作の有効／無効を選択します。



### 2.11.4 その他の制御

その他の制御について設定します。

#### 1. サブ項目の[その他]欄で、次の値を設定します。

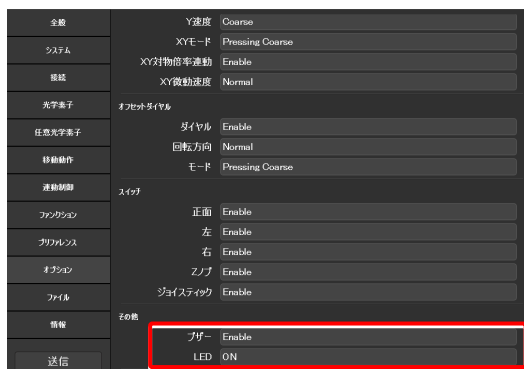
#### ▼ その他の制御

##### ブザー:

顕微鏡本体のブザーの有効／無効を選択します。

##### LED:

顕微鏡本体のLEDの点灯（ON）／消灯（OFF）を選択します。



### 2.11.5 Ti2-A の場合

Ti2-A ご使用の場合、制御可能な機能について設定します。

#### 1. サブ項目の[ノブ]欄で、次の値を設定します。

##### DIA 照明:

透過照明の調光ノブ操作の有効／無効を選択します。

#### ▼ 各ノブの設定

全般	ノブ
システム	DIA照明 Enable
接続	Z回転方向
光学素子	Z速度
任意光学素子	Zモード
移動動作	Z DOF
連続制御	X速度
ファンクション	Y
ワウルンス	Y速度
オプション	XYモード
ファイル	XY対物倍率連動
情報	XY微動速度
送信	オフセットダイヤル
	ダイヤル
	回転方向
	モード

#### 2. サブ項目の[スイッチ]欄で、次の値を設定します。

##### 左:

顕微鏡本体左側操作パネルのボタン／スイッチによる操作の有効／無効を選択します。

#### ▼ スイッチの制御

全般	スイッチ
システム	Y速度
システム	XYモード
接続	XY対物倍率連動
接続	XY微動速度
光学素子	オフセットダイヤル
任意光学素子	ダイヤル
移動動作	回転方向
移動動作	モード
連続制御	スイッチ
ファンクション	左 Enable
ワウルンス	右
オプション	Zノブ
ファイル	ジョイスティック
情報	その他
送信	ブザー Enable
	LED ON

#### 3. サブ項目の[その他]欄で、次の値を設定します。

##### ブザー:

顕微鏡本体のブザーの有効／無効を選択します。

##### LED:

顕微鏡本体の LED の点灯 (ON) / 消灯 (OFF) を選択します。

#### ▼ その他の制御

全般	その他
システム	Y速度
システム	XYモード
接続	XY対物倍率連動
接続	XY微動速度
光学素子	オフセットダイヤル
任意光学素子	ダイヤル
移動動作	回転方向
移動動作	モード
連続制御	スイッチ
ファンクション	正面
ワウルンス	左 Enable
ワウルンス	右
オプション	Zノブ
ファイル	ジョイスティック
情報	ブザー Enable
送信	LED ON

## 2.12 [ファイル] 設定の保存と読み込み

ここでは、設定の保存／読み込みについて説明します。

「Ti2 Control」アプリで設定した内容を設定ファイルとして PC 内に保存し、読み込むことができます。

設定ファイルは複数保存することができ、ユーザーごとに読み込む設定ファイルを使い分けることで、顕微鏡システムの設定を変更することもできます。

### 1. 設定項目選択エリアの[ファイル]を選択します。

#### ▼ ファイルの設定

### 2.12.1 設定の保存

#### 1. サブ項目の[保存／読み込み]欄の[保存名称]に、任意のファイル名を入力します。

#### ▼ 設定の保存

#### 2. [保存]をクリックします。

設定情報が保存されます。

#### ✓ 補足

手順 1. で入力したファイル名が既に存在する場合は、[保存]をクリック後、上書き保存するか確認するメッセージが表示されます。

そのまま上書き保存する場合は[Yes]、保存しない場合は[Cancel]をクリックします。

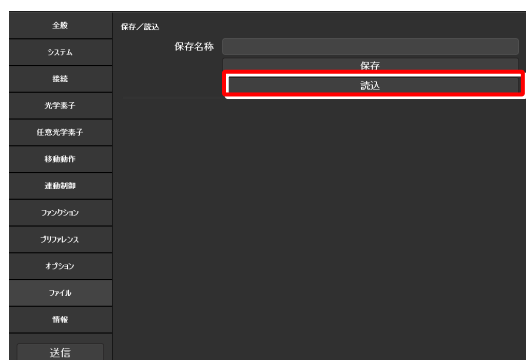


## 2.12.2 設定の読み込み

1. サブ項目の[保存／読み込み]欄の[読み込み]をクリックします。

ファイル選択画面が表示されます。

### ▼ 設定の読み込み

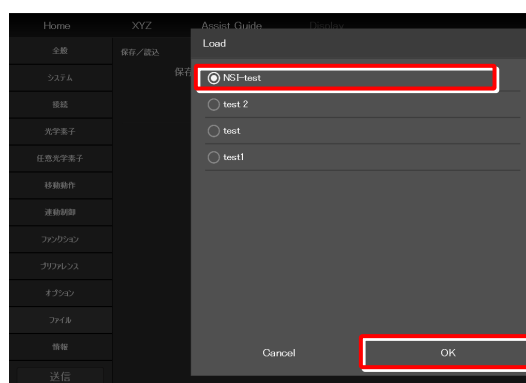


2. 読み込む設定情報を選択します。

3. [OK]をクリックします。

保存されている設定情報が読み込まれ、各設定画面に反映されます。

### ▼ ファイル選択画面

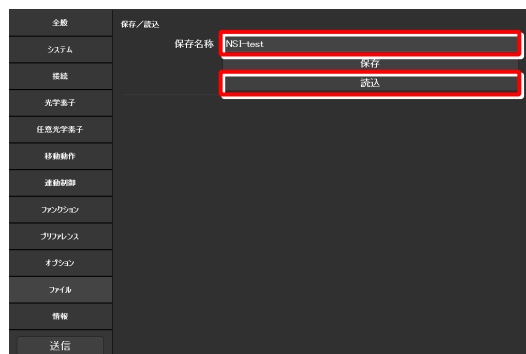


### ● 補足

[保存名称]にファイル名を入力して、[読み込み]をクリックした場合、該当のファイルが存在する場合は設定情報が読み込まれて各設定画面に反映されます。

このとき、指定したファイルが存在しない場合は、ファイル選択画面が表示されますので、ファイルを指定してください。

### ▼ 設定の読み込み



以上でセットアップは終了です。

設定した情報を顕微鏡へ送信する場合は、設定項目選択エリアの[送信]をクリックします。

## 2.13 [情報] バージョン情報

ここでは、アプリケーションや顕微鏡のコントローラーのバージョン情報について説明します。

### 1. 設定項目選択エリアの[情報]を選択します。

アプリケーションや顕微鏡本体、コントローラーのバージョン情報が表示されます。

Ti2 シリーズのバージョン情報については、以下のとおりです。

#### Ti2 Control:

本アプリケーションのバージョンが表示されます。

#### Ti2-E [本機]:

Ti2-E 本機を使用している場合の、顕微鏡本体の FPGA バージョンが表示されます。

#### [コントローラーCPU]:

Ti2-E 本機を使用している場合の、Ti2-E コントローラーの CPU バージョンが表示されます。

#### [コントローラーFPGA]:

Ti2-E 本機を使用している場合の、Ti2-E コントローラーの FPGA バージョンが表示されます。

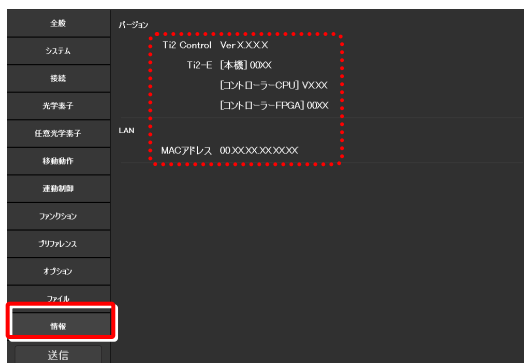
#### Ti2-A:

Ti2-A 本機を使用している場合の、顕微鏡本体の CPU バージョンが表示されます。

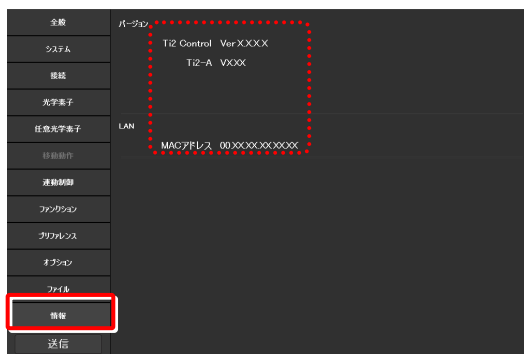
#### MAC アドレス:

現在使用している顕微鏡システムの MAC アドレスが表示されます。

### ▼ バージョン情報 (Ti2-E の場合)



### ▼ バージョン情報 (Ti2-A の場合)





# 付録（Ti2-Eのみ）

---

本章では、Ti2-E顕微鏡本体やジョイスティックのファンクションボタンへの割当て機能一覧について説明します。

## 3.1 ファンクションボタンの割当て機能一覧

### 3.1.1 Ti2-E 顕微鏡本体側ファンクションボタンの初期設定

Ti2-E 顕微鏡本体のファンクションボタンに割り当てられている初期設定の機能は以下のとおりです。

ボタン名	機能の表示名	機能概要
FnR ボタン	I/O1OUT TRIG	デジタル I/O Ch1 のトリガー出力
FnL ボタン	DISP LED	顕微鏡本体前面の LED インジケータ類の点灯<->消灯

### 3.1.2 ジョイスティック側ファンクションボタンの初期設定

ジョイスティックのファンクションボタンに割り当てられている初期設定の機能は以下のとおりです。

ボタン名	機能の表示名	機能概要
Fn1	MODE1 MEM-RECALL	MODE1 記憶、再現
Fn2	MODE2 MEM-RECALL	MODE2 記憶、再現
Fn3	COND SHIFT	コンデンサーSHIFT
Fn4	COND SHUTTER MOVE	コンデンサーシャッター番地駆動
Fn5	FL1st SHIFT	FL ターレット 1 SHIFT
Fn6	FL1SH OPEN-CLOSE	FL ターレット 1 シャッター OPEN <-> CLOSE

### 3.1.3 登録可能な機能

Ti2-E 顕微鏡本体およびジョイスティックのファンクションボタンに割当て可能な機能は以下のとおりです。

以下リストの機能はすべて「Ti2 Control」から設定可能です。

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
1	0	----- (NULL)	設定なし	○	○
2	10	REVO SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 左: CW 駆動、右: CCW 駆動	○	
3	11	REVO 1	レボ 1 番地に駆動		
4	12	REVO 2	レボ 2 番地に駆動		
5	13	REVO 3	レボ 3 番地に駆動		
6	14	REVO 4	レボ 4 番地に駆動		
7	15	REVO 5	レボ 5 番地に駆動		
8	16	REVO 6	レボ 6 番地に駆動		
9	18	REVO CW	レボが CW 駆動		
10	19	REVO CCW	レボが CCW 駆動		
11	20	COND SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 左: CW 駆動、右: CCW 駆動	◎ (Fn3)	
12	21	COND 1	コンデンサー 1 番地に駆動		
13	22	COND 2	コンデンサー 2 番地に駆動		
14	23	COND 3	コンデンサー 3 番地に駆動		
15	24	COND 4	コンデンサー 4 番地に駆動		
16	25	COND 5	コンデンサー 5 番地に駆動		
17	26	COND 6	コンデンサー 6 番地に駆動		
18	27	COND 7	コンデンサー 7 番地に駆動		

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
19	28	COND CW	コンデンサーが CW 駆動		
20	29	COND CCW	コンデンサーが CCW 駆動		
21	30	FL1st SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 FL ターレット 1 が、左: CW 駆動、右: CCW 駆動	◎ (Fn5)	
22	31	FL1st 1	FL ターレット 1 の 1 番地に駆動		
23	32	FL1st 2	FL ターレット 1 の 2 番地に駆動		
24	33	FL1st 3	FL ターレット 1 の 3 番地に駆動		
25	34	FL1st 4	FL ターレット 1 の 4 番地に駆動		
26	35	FL1st 5	FL ターレット 1 の 5 番地に駆動		
27	36	FL1st 6	FL ターレット 1 の 6 番地に駆動		
28	38	FL1st CW	FL ターレット 1 が CW 駆動		
29	39	FL1st CCW	FL ターレット 1 が CCW 駆動		
30	40	FL2nd SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 FL ターレット 2 が、左: CW 駆動、右: CCW 駆動	○	
31	41	FL2nd 1	FL ターレット 2 が 1 番地に駆動		
32	42	FL2nd 2	FL ターレット 2 が 2 番地に駆動		
33	43	FL2nd 3	FL ターレット 2 が 3 番地に駆動		
34	44	FL2nd 4	FL ターレット 2 が 4 番地に駆動		
35	45	FL2nd 5	FL ターレット 2 が 5 番地に駆動		
36	46	FL2nd 6	FL ターレット 2 が 6 番地に駆動		
37	48	FL2nd CW	FL ターレット 2 が CW 駆動		
38	49	FL2nd CCW	FL ターレット 2 が CCW 駆動		
39	50	BA1st SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 BA フィルターホイール 1 が、左: CW 駆動、 右: CCW 駆動	○	
40	51	BA1st 1	BA フィルターホイール 1 が 1 番地に駆動		
41	52	BA1st 2	BA フィルターホイール 1 が 2 番地に駆動		
42	53	BA1st 3	BA フィルターホイール 1 が 3 番地に駆動		
43	54	BA1st 4	BA フィルターホイール 1 が 4 番地に駆動		
44	55	BA1st 5	BA フィルターホイール 1 が 5 番地に駆動		
45	56	BA1st 6	BA フィルターホイール 1 が 6 番地に駆動		
46	57	BA1st 7	BA フィルターホイール 1 が 7 番地に駆動		
47	58	BA1st CW	BA フィルターホイール 1 が CW 駆動		○
48	59	BA1st CCW	BA フィルターホイール 1 が CCW 駆動		○
49	60	BA2nd SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 BA フィルターホイール 2 が、左: CW 駆動、 右: CCW 駆動	○	
50	61	BA2nd 1	BA フィルターホイール 2 が 1 番地に駆動		
51	62	BA2nd 2	BA フィルターホイール 2 が 2 番地に駆動		
52	63	BA2nd 3	BA フィルターホイール 2 が 3 番地に駆動		
53	64	BA2nd 4	BA フィルターホイール 2 が 4 番地に駆動		
54	65	BA2nd 5	BA フィルターホイール 2 が 5 番地に駆動		
55	66	BA2nd 6	BA フィルターホイール 2 が 6 番地に駆動		
56	67	BA2nd 7	BA フィルターホイール 2 が 7 番地に駆動		
57	68	BA2nd CW	BA フィルターホイール 2 が CW 駆動		○
58	69	BA2nd CCW	BA フィルターホイール 2 が CCW 駆動		○

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
59	70	PATH SHIFT	押しながらジョイスティック XY 方向で、 X+:R100, X-:L100, Y+:EYE, Y-:L80 で光路 切替え	○	
60	71	PATH EYE	光路切替を EYE に駆動		
61	72	PATH R100	光路切替を R100 に駆動		
62	73	PATH L100	光路切替を L100 に駆動		
63	74	PATH AUX	光路切替を AUX に駆動		
64	75	PATH EYE-R100	光路切替を EYE <-> R100 でトグル		
65	76	PATH EYE-L100	光路切替を EYE <-> L100 でトグル		
66	77	PATH EYE-AUX	光路切替を EYE <-> AUX でトグル		
67	78	PATH R100-L100	光路切替を R100 <-> L100 でトグル		
68	79	PATH R100-AUX	光路切替を R100 <-> AUX でトグル		
69	80	PATH L100-AUX	光路切替を L100 <-> AUX でトグル		
70	81	PATH ALL	光路を EYE -> R100 -> AUX -> L100 -> EYE で切替え		
71	92	Z ZERO RESET	上下動 Z 軸座標を 0 にリセット		
72	93	Z ESCAPE-REFOCUS	上下動 退避 <-> 復帰でトグル	○	
73	94	Z ESCAPE	上下動 退避		
74	95	Z REFOCUS	上下動 復帰		
75	96	Z LIMIT	上下動 ソフトウェアリミット 設定<->解除 でトグル		
76	102	X ZERO RESET	XY ステージ X 軸座標を 0 にリセット		
77	103	Y ZERO RESET	XY ステージ Y 軸座標を 0 にリセット		
78	104	XY ZERO RESET	XY ステージ XY 軸座標を 0 にリセット		
79	105	XY CONSTANT SPEED	XY ステージ ジョイスティックの一定速度モ ード ON <-> OFF	○	
80	106	XY JOYFINESPEED	XY ステージ ジョイスティックの微動速度 通常 <-> 低速	○	
81	111	SH1 OPEN-CLOSE	電動シャッター1 の OPEN <-> CLOSE	○	○
82	112	SH2 OPEN-CLOSE	電動シャッター2 の OPEN <-> CLOSE	○	○
83	113	FL1SH OPEN-CLOSE	FL ターレット 1 のシャッター OPEN <-> CLOSE	◎ (Fn6)	
84	114	FL2SH OPEN-CLOSE	FL ターレット 2 のシャッター OPEN <-> CLOSE	○	
85	115	COND SHUTTER MOVE	コンデンサのシャッター位置駆動	◎ (Fn4)	
86	120	LED SHIFT	押しながら焦準ノブで調光	○	
87	121	LED ON-OFF	LED 透過照明の ON <-> OFF		
88	122	LED UP	LED 透過照明光量 UP		
89	123	LED DOWN	LED 透過照明光量 DOWN		
90	124	HALOGEN SHIFT	押しながら焦準ノブで調光	○	
91	125	HALOGEN ON-OFF	ハロゲン透過照明の ON <-> OFF		
92	126	HALOGEN UP	ハロゲン透過照明光量 UP		
93	127	HALOGEN DOWN	ハロゲン透過照明光量 DOWN		
94	131	PFS ON-OFF	PFS4 の ON <-> OFF		
95	132	PFS DM	PFS4 ダイクロイックミラーの IN <-> OUT	○	
96	133	PFS OFFSET ZERO	オフセットレンズ: オフセット 0 位置駆動		○
97	134	PFS LED OFF	PFS の LED 消灯<->点灯		

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
98	137	OLSP COARSE-FINE	PFS4 オフセットノブの粗動/微動切替え		
99	140	TUBEBASE SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向で、 左: CW 駆動、右: CCW 駆動	○	
100	141	TUBEBASE 1	鏡筒ベース外部位相差ターレットが 1 番地に 駆動		
101	142	TUBEBASE 2	鏡筒ベース外部位相差ターレットが 2 番地に 駆動		
102	143	TUBEBASE 3	鏡筒ベース外部位相差ターレットが 3 番地に 駆動		
103	144	TUBEBASE 4	鏡筒ベース外部位相差ターレットが 4 番地に 駆動		
104	148	TUBEBASE CW	鏡筒ベース外部位相差ターレットが CW 駆動		○
105	149	TUBEBASE CCW	鏡筒ベース外部位相差ターレットが CCW 駆 動		○
106	151	MBRANCH1st IN-OUT	落射照明装置の Lapp メインブランチ 1 の IN <-> OUT	○	○
107	152	MBRANCH2nd IN-OUT	落射照明装置の Lapp メインブランチ 2 の IN <-> OUT	○	○
108	153	SBRANCH IN-OUT	落射照明装置の Lapp サブブランチの IN <-> OUT	○	○
109	161	EPILED UNIT#1	蛍光 LED 光源の LED ユニット#1 選択		
110	162	EPILED UNIT#2	蛍光 LED 光源の LED ユニット#2 選択		
111	163	EPILED UNIT#3	蛍光 LED 光源の LED ユニット#3 選択		
112	164	EPILED UNIT#4	蛍光 LED 光源の LED ユニット#4 選択		
113	165	EPILED UNIT ALL	蛍光 LED 光源の LED ユニットの #1 -> #2 -> #3 -> #4 -> #1 で切替え		
114	166	EPILED UP	蛍光 LED 光源の選択 LED ユニット光量 UP		
115	167	EPILED DOWN	蛍光 LED 光源の選択 LED ユニット光量 DOWN		
116	168	EPILED ON-OFF	蛍光 LED 光源の選択 LED ユニット ON <-> OFF		
117	170	INTSL SHIFT	押しながらジョイスティック X 方向 左: ND が CW 駆動、右: ND が CCW 駆動		
118	171	INTSL ND CW	IntensiLight ND が CW 駆動		
119	172	INTSL ND CCW	IntensiLight ND が CCW 駆動		
120	173	INT.SH OPEN-CLOSE	IntensiLight のシャッター OPEN <-> CLOSE		
121	180	CORCOL SHIFT	押しながら焦準ノブ 電動補正環+-駆動	○	
122	191	MODE1 MEMORY	MODE1 記憶		
123	192	MODE2 MEMORY	MODE2 記憶		
124	193	MODE3 MEMORY	MODE3 記憶		
125	194	MODE4 MEMORY	MODE4 記憶		
126	195	MODE5 MEMORY	MODE5 記憶		
127	196	MODE6 MEMORY	MODE6 記憶		
128	197	MODE7 MEMORY	MODE7 記憶		
129	198	MODE8 MEMORY	MODE8 記憶		
130	201	MODE1 RECALL	MODE1 再現		
131	202	MODE2 RECALL	MODE2 再現		
132	203	MODE3 RECALL	MODE3 再現		

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
133	204	MODE4 RECALL	MODE4 再現		
134	205	MODE5 RECALL	MODE5 再現		
135	206	MODE6 RECALL	MODE6 再現		
136	207	MODE7 RECALL	MODE7 再現		
137	208	MODE8 RECALL	MODE8 再現		
138	211	MODE1 MEM-RECALL	短押し:MODE1 再現 長押し:MODE1 記憶	◎ (Fn1)	○
139	212	MODE2 MEM-RECALL	短押し:MODE2 再現 長押し:MODE2 記憶	◎ (Fn2)	○
140	213	MODE3 MEM-RECALL	短押し:MODE3 再現 長押し:MODE3 記憶	○	○
141	214	MODE4 MEM-RECALL	短押し:MODE4 再現 長押し:MODE4 記憶	○	○
142	215	MODE5 MEM-RECALL	短押し:MODE5 再現 長押し:MODE5 記憶		
143	216	MODE6 MEM-RECALL	短押し:MODE6 再現 長押し:MODE6 記憶		
144	217	MODE7 MEM-RECALL	短押し:MODE7 再現 長押し:MODE7 記憶		
145	218	MODE8 MEM-RECALL	短押し:MODE8 再現 長押し:MODE8 記憶		
146	221	I/O1OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 1 をトリガー出力	○	◎ (FnR)
147	222	I/O2OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 2 をトリガー出力	○	○
148	223	I/O3OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 3 をトリガー出力		
149	224	I/O4OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 4 をトリガー出力		
150	225	I/O5OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 5 をトリガー出力		
151	226	I/O6OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 6 をトリガー出力		
152	227	I/O7OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 7 をトリガー出力		
153	228	I/O8OUT TRIG	コントロールボックス I/O の Ch 8 をトリガー出力		
154	231	I/O1OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 1 の出力 Hi <-> Low	○	○
155	232	I/O2OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 2 の出力 Hi <-> Low	○	○
156	233	I/O3OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 3 の出力 Hi <-> Low		
157	234	I/O4OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 4 の出力 Hi <-> Low		
158	235	I/O5OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 5 の出力 Hi <-> Low		
159	236	I/O6OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 6 の出力 Hi <-> Low		
160	237	I/O7OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 7 の出力 Hi <-> Low		
161	238	I/O8OUT TOGGLE	コントロールボックス I/O の Ch 8 の出力 Hi <-> Low		



No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
162	241	I/O1OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 1 の出力 プッシュ時 Hi	○	○
163	242	I/O2OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 2 の出力 プッシュ時 Hi	○	○
164	243	I/O3OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 3 の出力 プッシュ時 Hi		
165	244	I/O4OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 4 の出力 プッシュ時 Hi		
166	245	I/O5OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 5 の出力 プッシュ時 Hi		
167	246	I/O6OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 6 の出力 プッシュ時 Hi		
168	247	I/O7OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 7 の出力 プッシュ時 Hi		
169	248	I/O8OUT PUSH	コントロールボックス I/O の Ch 8 の出力 プッシュ時 Hi		
170	251	EXI/O1OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 1 をトリガー出力		
171	252	EXI/O2OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 2 をトリガー出力		
172	253	EXI/O3OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 3 をトリガー出力		
173	254	EXI/O4OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 4 をトリガー出力		
174	255	EXI/O5OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 5 をトリガー出力		
175	256	EXI/O6OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 6 をトリガー出力		
176	257	EXI/O7OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 7 をトリガー出力		
177	258	EXI/O8OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 8 をトリガー出力		
178	259	EXI/O9OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 9 をトリガー出力		
179	260	EXI/O10OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 10 をトリガー出力		
180	261	EXI/O11OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 11 をトリガー出力		
181	262	EXI/O12OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 12 をトリガー出力		
182	263	EXI/O13OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 13 をトリガー出力		
183	264	EXI/O14OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 14 をトリガー出力		
184	265	EXI/O15OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 15 をトリガー出力		
185	266	EXI/O16OUT TRIG	拡張ボックス I/O の Ch 16 をトリガー出力		
186	271	EXI/O1OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 1 の出力 Hi <-> Low		
187	272	EXI/O2OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 2 の出力 Hi <-> Low		
188	273	EXI/O3OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 3 の出力 Hi <-> Low		
189	274	EXI/O4OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 4 の出力 Hi <-> Low		
190	275	EXI/O5OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 5 の出力 Hi <-> Low		
191	276	EXI/O6OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 6 の出力 Hi <-> Low		
192	277	EXI/O7OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 7 の出力 Hi <-> Low		
193	278	EXI/O8OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 8 の出力 Hi <-> Low		
194	279	EXI/O9OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 9 の出力 Hi <-> Low		

No.	ID	機能の表示名	機能概要	ジョイスティックから設定可能な機能 (◎は初期設定)	
				ジョイスティックの Fn1～6 ボタン	顕微鏡本機の FnL/FnR ボタン
195	280	EXI/O10OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 10 の出力 Hi <-> Low		
196	281	EXI/O11OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 11 の出力 Hi <-> Low		
197	282	EXI/O12OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 12 の出力 Hi <-> Low		
198	283	EXI/O13OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 13 の出力 Hi <-> Low		
199	284	EXI/O14OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 14 の出力 Hi <-> Low		
200	285	EXI/O15OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 15 の出力 Hi <-> Low		
201	286	EXI/O16OUT TOGGLE	拡張ボックス I/O の Ch 16 の出力 Hi <-> Low		
202	291	EXI/O1OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 1 の出力 プッシュ時 Hi		
203	292	EXI/O2OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 2 の出力 プッシュ時 Hi		
204	293	EXI/O3OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 3 の出力 プッシュ時 Hi		
205	294	EXI/O4OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 4 の出力 プッシュ時 Hi		
206	295	EXI/O5OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 5 の出力 プッシュ時 Hi		
207	296	EXI/O6OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 6 の出力 プッシュ時 Hi		
208	297	EXI/O7OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 7 の出力 プッシュ時 Hi		
209	298	EXI/O8OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 8 の出力 プッシュ時 Hi		
210	299	EXI/O9OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 9 の出力 プッシュ時 Hi		
211	300	EXI/O10OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 10 の出力 プッシュ時 Hi		
212	301	EXI/O11OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 11 の出力 プッシュ時 Hi		
213	302	EXI/O12OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 12 の出力 プッシュ時 Hi		
214	303	EXI/O13OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 13 の出力 プッシュ時 Hi		
215	304	EXI/O14OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 14 の出力 プッシュ時 Hi		
216	305	EXI/O15OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 15 の出力 プッシュ時 Hi		
217	306	EXI/O16OUT PUSH	拡張ボックス I/O の Ch 16 の出力 プッシュ時 Hi		
218	311	DISP LED	顕微鏡本体前面の LED インジケータ類の点 灯<->消灯	○	◎ (FnL)
219	312	OBJ COMBINATION	レボルバー - 光学素子連動		

## 3.2 Ti2-E 顕微鏡本体 LED インジケータの表示機能割当て一覧

### 3.2.1 登録可能な表示機能

Ti2-E 顕微鏡本体の FnL/FnR インジケータに割当て可能な LED 表示は以下のとおりです。

No.	機能の表示名	機能の概要	設定時の状態
1	-----	設定なし	何もしない
2	Shutter 1 Open/Close Status	シャッター1 点灯状態	点灯:OPEN、消灯:CLOSE
3	Shutter 2 Open/Close Status	シャッター2 点灯状態	点灯:OPEN、消灯:CLOSE
4	Main Branch 1 IN/OUT Status	メインブランチ 1 状態	点灯:IN、消灯:OUT
5	Main Branch 2 IN/OUT Status	メインブランチ 2 状態	点灯:IN、消灯:OUT
6	Sub Branch IN/OUT Status	サブブランチ 状態	点灯:IN、消灯:OUT
7	C-LEDFI ON/OFF Status	蛍光 LED 光源選択 LED ユニット状態	点灯:ON、消灯:OFF
8	Intensilight Shutter Open/Close Status	IntensiLight シャッター状態	点灯:OPEN、消灯:CLOSE
9	DIC Polarizer IN/OUT Status	DIC ポラライザー状態	点灯:IN、消灯:OUT
10	DIC Analyzer IN/OUT Status	アナライザースロット状態	点灯:IN、消灯:OUT
11	Optical Zoom 1.5x/1x Status	中間変倍状態	点灯:1.5x、消灯:1x
12	Eyepiece Tubebase Camera Port IN/OUT Status	鏡筒ベースカメラポート状態	点灯:EYE (電動鏡筒、ポート鏡筒)、OPEN (アシスト鏡筒) 消灯:DSC (電動鏡筒、ポート鏡筒)、CLOSE (アシスト鏡筒)
13	Bertrand Lens IN/OUT Status	ベルトランレンズ状態	点灯:IN、消灯:OUT
14	Assist Camera ON/OFF Status	アシストカメラ電源状態	点灯:ON、消灯:OFF
15	Control Box I/O 1 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 1 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
16	Control Box I/O 2 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 2 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
17	Control Box I/O 3 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 3 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
18	Control Box I/O 4 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 4 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
19	Control Box I/O 5 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 5 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
20	Control Box I/O 6 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 6 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
21	Control Box I/O 7 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 7 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
22	Control Box I/O 8 Output Hi/Low Status	コントロールボックス I/O の Ch 8 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
23	Extension I/O Box I/O 01 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 1 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
24	Extension I/O Box I/O 02 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 2 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
25	Extension I/O Box I/O 03 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 3 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
26	Extension I/O Box I/O 04 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 4 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
27	Extension I/O Box I/O 05 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 5 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
28	Extension I/O Box I/O 06 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 6 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
29	Extension I/O Box I/O 07 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 7 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low

第3章 付録 (Ti2-Eのみ)

No.	機能の表示名	機能の概要	設定時の状態
30	Extension I/O Box I/O 08 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 8 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
31	Extension I/O Box I/O 09 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 9 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
32	Extension I/O Box I/O 10 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 10 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
33	Extension I/O Box I/O 11 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 11 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
34	Extension I/O Box I/O 12 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 12 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
35	Extension I/O Box I/O 13 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 13 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
36	Extension I/O Box I/O 14 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 14 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
37	Extension I/O Box I/O 15 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 15 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low
38	Extension I/O Box I/O 16 Output Hi/Low Status	拡張ボックス I/O の Ch 16 出力状態	点灯:Hi、消灯:Low

### 3.3 ジョイスティックの LCD 画面の割り当て機能一覧

#### 3.3.1 LCD 表示の初期設定

ジョイスティックの LCD 画面に割り当てられている表示機能の初期設定は以下のとおりです。

初期設定では、ジョイスティックの LCD 画面のページ数は 4 ページまでです。

ページ	行	機能の表示名	機能の概要
1 ページ目	2 行目	Nosepiece	対物レンズ情報
	3 行目	Condenser	コンデンサー情報
	4 行目	Optical Path	光路切り替え情報
2 ページ目	2 行目	FL1	FL ターレット 1 情報
	3 行目	Inter Mag.	中間変倍情報
	4 行目	Bertrand Lens	ベルトランレンズ情報
3 ページ目	2 行目	DIC Prism	DIC スライダー情報
	3 行目	DIC Polarizer/Analyzer Slot	DIC ポラライザー、アナライザー スロット情報
	4 行目	-----	(設定なし)
4 ページ目	2 行目	DIA Lamp	LED 透過照明情報
	3 行目	C-LED FI	蛍光 LED 情報
	4 行目	C-HGFI	インテンシライト情報

#### 3.3.2 登録可能な表示機能

ジョイスティックの LCD 画面に割当て可能な表示機能は以下のとおりです。

No.	機能の表示名	機能の概要
1	-----	(設定なし)
2	Nosepiece	対物レンズ情報
3	Condenser	コンデンサー情報
4	FL1	FL ターレット 1 情報
5	FL2	FL ターレット 2 情報
6	BA1	BA フィルターホイール 1 情報
7	BA2	BA フィルターホイール 2 情報
8	Optical Path	光路切替え情報
9	Eyepiece Tube base	鏡筒ベースカメラポート情報
10	LAPP Main Branch 1	メインブランチ 1 (落射照明情報)
11	LAPP Main Branch 2	メインブランチ 2 (落射照明情報)
12	LAPP Sub Branch	サブブランチ (落射照明情報)
13	Shutter	電動シャッター情報
14	DIA Lamp	LED 透過照明情報
15	DIC Prism	DIC スライダー情報
16	DIC Polarizer/Analyzer Slot	DIC ポラライザー、アナライザー スロット情報
17	Inter Mag.	中間変倍情報
18	Bertrand Lens	ベルトランレンズ情報
19	C-LED FI	蛍光 LED 情報
20	C-HGFI	インテンシライト情報