

取扱説明書

IX2-UCB U-HSTR2

IX2用コントロールボックス ハンドスイッチ

お願い

このたびは、IX2電動仕様のコントロールボックスとハンドスイッチをご採用いただき、ありがとうございます。

電動仕様顕微鏡の性能を十分に発揮させるためおよび安全確保のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

IX2/GX電動仕様顕微鏡使用時には、常にお手元に置いていただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

光学顕微鏡アクセサリ



A X 6 4 4 3

目次

	頁
はじめに —安全にご使用いただくために、必ず読んでください—	1,2
IX2シリーズ電動システムについて	
《スタンドアロンモード操作時のご注意》	
<p>スタンドアロンモード（パソコンを使用しない）では、IX81 電動レボルバの回転時の対物レンズの自動退避動作（対物レンズとステージの干渉防止）を行いません。従って、作動距離の短い対物レンズでは、一度電動レボルバを退避させてから対物切換ボタンを押してください。</p>	
1 各部の名称と機能	3,4
2 使い方	5,6
2-1 コントロールボックス IX2-UCB-2	5
1 電源の投入 2 表示LEDの機能	
2-2 ハンドスイッチ U-HSTR2	5
1 表示シールの使い方 2 グループ分けパネルシートの使い方	
2-3 DIPスイッチの動作設定	6
3 仕様	7
4 使用中に生じた問題とその処置	8
5 組立て方 —ご自分で組立てを行われる場合は、ここを先に読んでください—	9,10
GXシリーズ電動システムについて	
1 電動システム図	12,13
2 各操作部の名称	14~16

はじめに

コントロールボックスIX2-UCB(2型)は、IX2電動仕様の顕微鏡の各駆動を制御するための基本モジュールで、電源装置も内蔵しています。組合わせ鏡体は、IX81S1F-2、IX81S8F-2の2型シリーズとなります。ハンドスイッチU-HSTR2またはパソコンからの電動操作ができます。さらに、各ボタンはソフトウェアIX2-BSW(Ver.01.03以降)により任意の設定ができます。

なお、ソフトウェアIX2-BSW(Ver.01.03)はWindows2000とWindowsMeに対応しています。詳細は、IX2-BSWのヘルプファイルをご参照ください。

GXシリーズ電動システムに、コントロールボックスIX2-UCB(2型)、ハンドスイッチU-HSTR2をご使用の場合は、「はじめに」項と「GXシリーズ電動システム(P.11～P.16)」項をご覧ください。

このコントロールボックスをBX2シリーズには絶対に使用しないでください。

⚠ 安全に関するお願い

- 1) 各ケーブルの接続については、コントロールボックスIX2-UCBのメインスイッチが○(OFF)状態で必ず行ってください。
- 2) 安全のためおよび電気安全性能を確保するため、アースの接続を確認してください。
- 3) コントロールボックスの設置に際しては、コントロールボックスの周囲に10cm以上の空間を設けてください。(特に前面には、空冷ファンの吸込み口があるため。)
- 4) 電源コードおよび各ケーブルがランプハウスおよび周辺に触れるとコードやケーブルが溶け感電のおそれがあります。十分離すようにしてください。

安全に関するシンボルマーク

このシステムには下記のシンボルマークが付いています。

マークの意味をご理解いただき、安全な取扱いを行ってください。

マ ー ク	意 味
	使用する前に必ず取扱説明書をお読みください。 誤った取扱いをすると、使用者が傷害を負ったり、商品の破損の原因となります。
	メインスイッチがON状態です。
	メインスイッチがOFF状態です。
	照明の意味です。(このシステムでは12V100Wのハロゲンランプのみ使用できます。)
	装置の底面が熱くなっています。素手で触れないで下さい。やけどをする危険があります。

1 ご使用にあたって

- 1) この装置は精密機器ですので、衝撃を与えないよう、ていねいに取扱い、各ケーブルの接続もていねいに行ってください。
- 2) 直射日光、高温多湿、ほこり、振動のある場所での使用は避けてください。(使用環境条件は7頁「3 仕様」をご参照ください。)
- 3) IX2-UCBのメインスイッチがI (ON)時には、モジュールの交換、各ケーブルの着脱、光路の手動切換えは故障の原因となりますので行わないでください。
- 4) 各部を分解することは、故障の原因となるので絶対に行わないでください。

2 注意

この装置を取扱説明書に記載されている以外の方法で使用されますと安全が保証できず、更に故障のおそれがあります。この取扱説明書に従ってご使用ください。

本文内の注意文章には、次のシンボルマークを使用しています。

- ▲ : 使用者の傷害防止および商品(周辺の家財など含む)破損防止の注意内容を示します。
- ★ : 商品破損防止の注意内容を示します。
- ◎ : 参考(操作・保守において知っておくと便利な内容)

IX2シリーズ電動システムについて

1 各部の名称と機能

▲各コネクタには、必ず当社指定のモジュールを接続してください。

お手持ちのパソコンについては、IEC60950の要求を満たしたものを使用してください。

指定以外のものを使用した場合は、すべての性能が保証できません。

コントロールボックス IX2-UCB-2

表示LED

- ・RMT : リモート時点灯(オレンジ)
- ・ERR : エラー発生時点滅(赤)

装着時点灯(グリーン)/動作中点滅

- ・NP : 電動6穴レボルバ
- ・PRC : 電動光路切換え
- ・MU : IX2-RFACA/U-FWRのいずれか
- ・CDT : IX2-LWUCDA/U-FWRのいずれか
- ・FW : U-FWO/U-FWRのいずれか
- ・BP : IX2-TVAC
- ・Z : U-ZPCB
- ・ : 予備
- ・ : 予備
- ・ : 予備

メインスイッチ (| : ON、○ : OFF)

RS232Cコネクタ(9ピンオス型)
パソコン用コネクタ

DIPスイッチ
動作設定を行う(P.6)

U-HSTR2(ハンドスイッチ)コネクタ

RFACA/FW1コネクタ

FW3コネクタ

MAIN1コネクタ

MAIN2コネクタ

MAIN3コネクタ

100Wハロゲンランプハウスコネクタ
(注)右コネクタは使用できません。

LWUCDA/FW2コネクタ

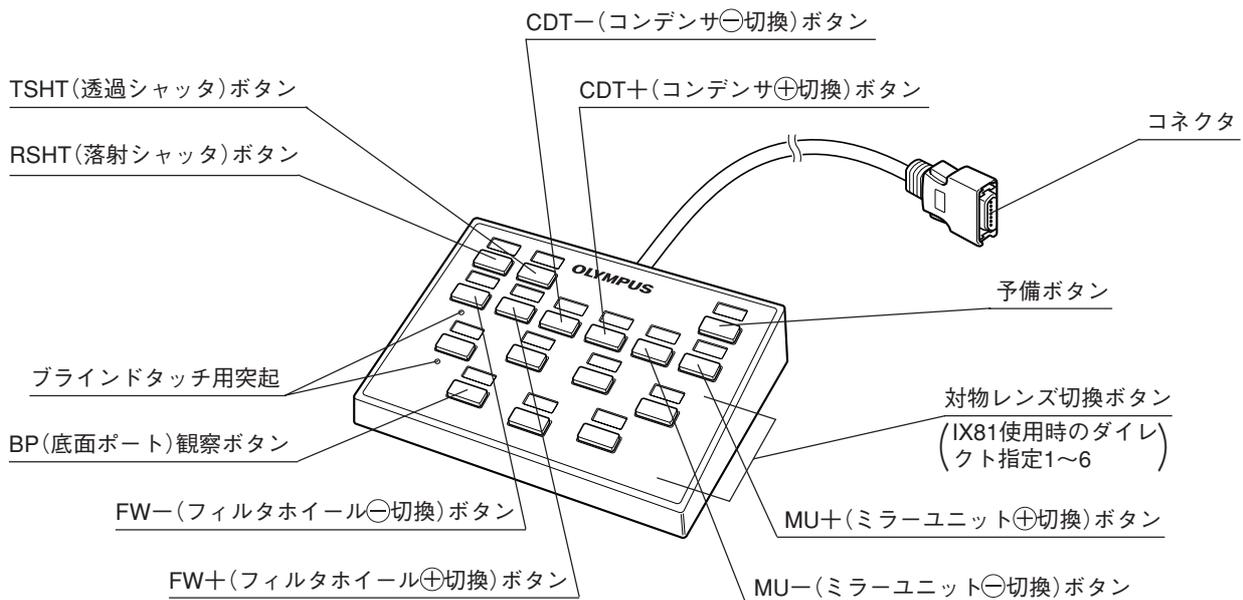
オプションスロット(2ch)

オプションスロット
Zボードが取付け可能

電源コードコネクタ

ハンドスイッチ U-HSTR2

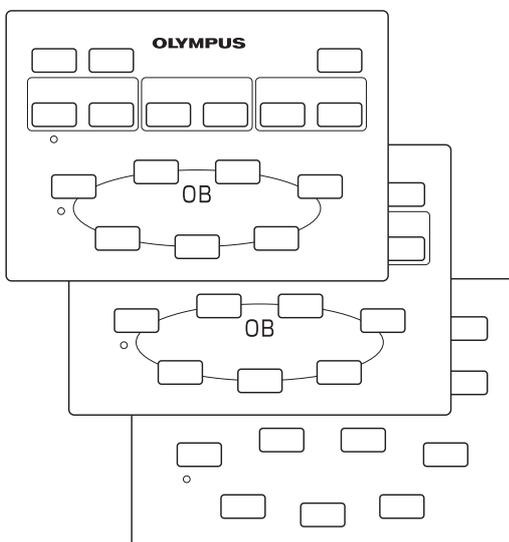
- ◎各ボタンの機能は、スタンドアローンまたはパソコンにソフトウェアIX2-BSW(Ver.01.03以降)をセットして起動させたときの初期設定です。
- 各ボタンは、ソフトウェアを使用して必要に応じた任意の設定が行えます。
- ◎各ボタンの上側には、設定した表示シールを貼付けます。初期設定のまま使用する場合は、下記イラストの指示のシールを貼付けてください。
- ◎現在位置は、表示シール部の点灯で判断できます。(対物レンズ/TSHT/RSHT/BP)



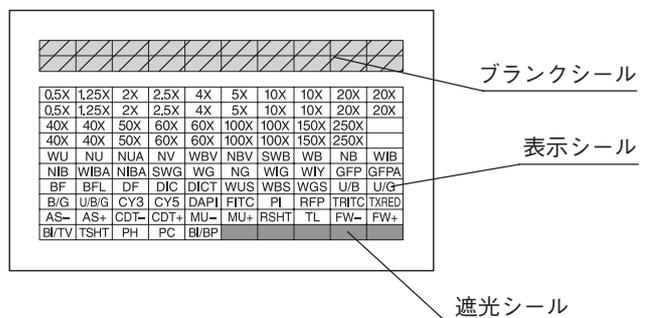
ボタンの-/+の意味

-ボタンを押すと、位置番号が下がる方向(1→6→5→4→3→2→1)に、+ボタンでは逆に上がる方向(1→2→3→4→5→6→1)に、それぞれ押した分だけ回転します。

グループ分けパネルシート(3種)



表示シール



2 使い方

2-1 コントロールボックス IX2-UCB-2

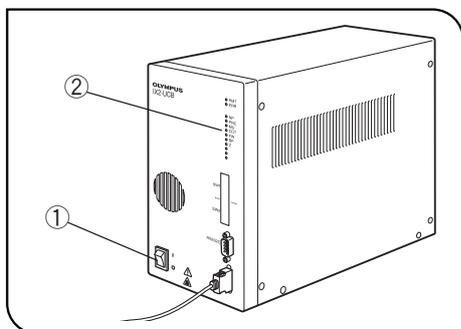


図 1

1 電源の投入 (図 1)

▲使用する、各モジュールが正しく結線されていることを確認します。(P.9)

- 1) メインスイッチ①を I (ON) にします。
- 2) 取付けられたモジュールの表示LED②が正しく点灯しているか確認します。

2 表示LEDの機能 (図 1)

- 1) RMT : リモート時のみ点灯します。
- 2) ERR : エラー発生時点滅し、以下の関連表示LEDが点滅します。
- 3) NP~Z : モジュールが装着されていれば点灯します。

2-2 ハンドスイッチ U-HSTR2

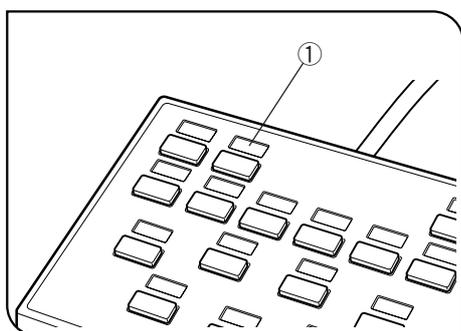


図 2

1 表示シールの使い方 (図 2)

- 1) 設定されたボタンに付属のシールをボタンの上位置凹部①に貼付けます。
- 2) 表示シールは粘着度を弱めてありますので、貼りかえも容易です。
- 3) 表示シールには、表示のない2種があります。
 - ・遮光シール : 設定のないボタンの凹部に貼ります。
 - ・ブランクシール : 油性ペンで手書きし、自作シールを作り、必要なボタンの凹部に貼ります。
遮光シールが不足した場合の代用としても利用できます。

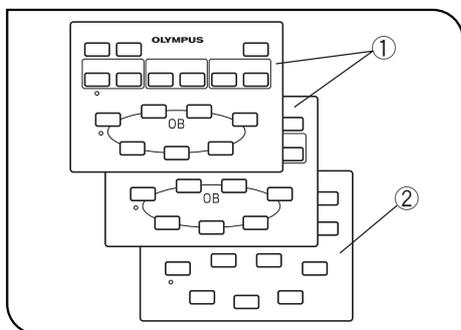


図 3

2 グループ分けパネルシートの使い方 (図 3)

- ボタンの機能グループをラインで囲んだシート①2枚とブランクシート②1枚が付属していますので、使い易いものをご使用ください。
- ブランクシートは、グループ分けのラインを油性ペンで自由に書込んで使用できます。
- ◎シート①(上)は、スタンドアロンモードまたは初期設定のまま使用するのに適しています。

2-3 DIPスイッチの動作設定

◎DIPスイッチの割付け内容を下表に示します。

★DIPスイッチは、いずれもメインスイッチを○(OFF)にして設定してください。電源投入時に限り読み込み、各設定が確定します。

DIPスイッチ	スイッチ位置								機 能	設 定 内 容
	1	2	3	4	5	6	7	8		
SW1 (上側)	OFF								ブザー禁止	ブザー鳴る
	ON									ブザー鳴らない
		OFF							メーカー使用域	OFF固定
			OFF							
				OFF						
					OFF					
						OFF			電源投入時初期化禁止	初期化する
							ON			初期化しない
							OFF	メーカー使用域	OFF固定	
SW2 (下側)	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	メーカー使用域	すべてOFF固定

◎網掛け部は、工場出荷時設定(すべてOFF)です。

RS232Cケーブルについて

★RS232Cケーブルは、市販ストレートケーブルを必ず使用してください。(異なったものでは故障する場合があります。)

コネクタは、D-Sub9P(メス)ーD-Sub9P(メス)のものを使用してください。

コントロールボックスおよびパソコンのメインスイッチを必ず○(OFF)にして、RS232Cケーブルを接続してください。

U-ZPCB等の設定

★U-ZPCB等、フォーカスコントロールボードを組み合わせる時は、フォーカスコントロールボード上の以下のDIPスイッチの設定をONにして、挿入してください。

- ・ S3-No.4
- ・ S3-No.5

コントロールボックスのメインスイッチを必ず○(OFF)にして、フォーカスコントロールボードを挿入してください。

3 仕様

項目	仕様												
コントロールボックス IX2-UCB-2													
定格	入力定格：100-120/220-240V ~ 50/60Hz 3.5A/1.5A												
表示LED	<ul style="list-style-type: none"> ・RMT(リモート)LED ・ERR(エラー)LED ・モジュール取付確認LED 10ヶ(予備3ヶ) 												
オプションスロット	<ul style="list-style-type: none"> ・電源容量(単スロット) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1枚あたり</th> <th>3スロット合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+5V</td> <td>1A max</td> <td>2A max</td> </tr> <tr> <td>+15V</td> <td>1A</td> <td>1A(正常)+1A(モータ負荷20%デューティ)</td> </tr> <tr> <td>+24V</td> <td>1A max</td> <td>2A max</td> </tr> </tbody> </table>		1枚あたり	3スロット合計	+5V	1A max	2A max	+15V	1A	1A(正常)+1A(モータ負荷20%デューティ)	+24V	1A max	2A max
	1枚あたり	3スロット合計											
+5V	1A max	2A max											
+15V	1A	1A(正常)+1A(モータ負荷20%デューティ)											
+24V	1A max	2A max											
外形寸法・質量	125(W)×216(H)×310(D)mm・約5kg												
ハンドスイッチ U-HSTR2													
ボタン機能	<p>コントロールボックスIX2-UCB-2に接続して、下記操作が可能 パソコン(IEC60950の要求を満たしたもの)からも操作可能</p> <p><u>スタンドアローンまたはパソコン起動時の初期設定</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・FW- / FW+ / CDT- / CDT+ / MU- / MU+ボタン ・RSHT / TSHT / BPボタン ・対物レンズダイレクト指定ボタン(1~6) 												
外形寸法・質量	147(W)×32(H)×108(D)mm・約0.37kg												
使用環境	<ul style="list-style-type: none"> ・屋内使用 ・高度 2000mまで ・温度 10~35°C ・湿度 最大80%(31°Cまで) 31°C以上の使用環境湿度は直線的に下がり、34°C(70%)~37°C(60%)~40°C(50%)となる。 ・電源電圧変動 ±10% ・汚染度 2(IEC60664による) ・設置カテゴリ(過電圧カテゴリ) II(IEC60664による) 												

4 使用中に生じた問題とその処置

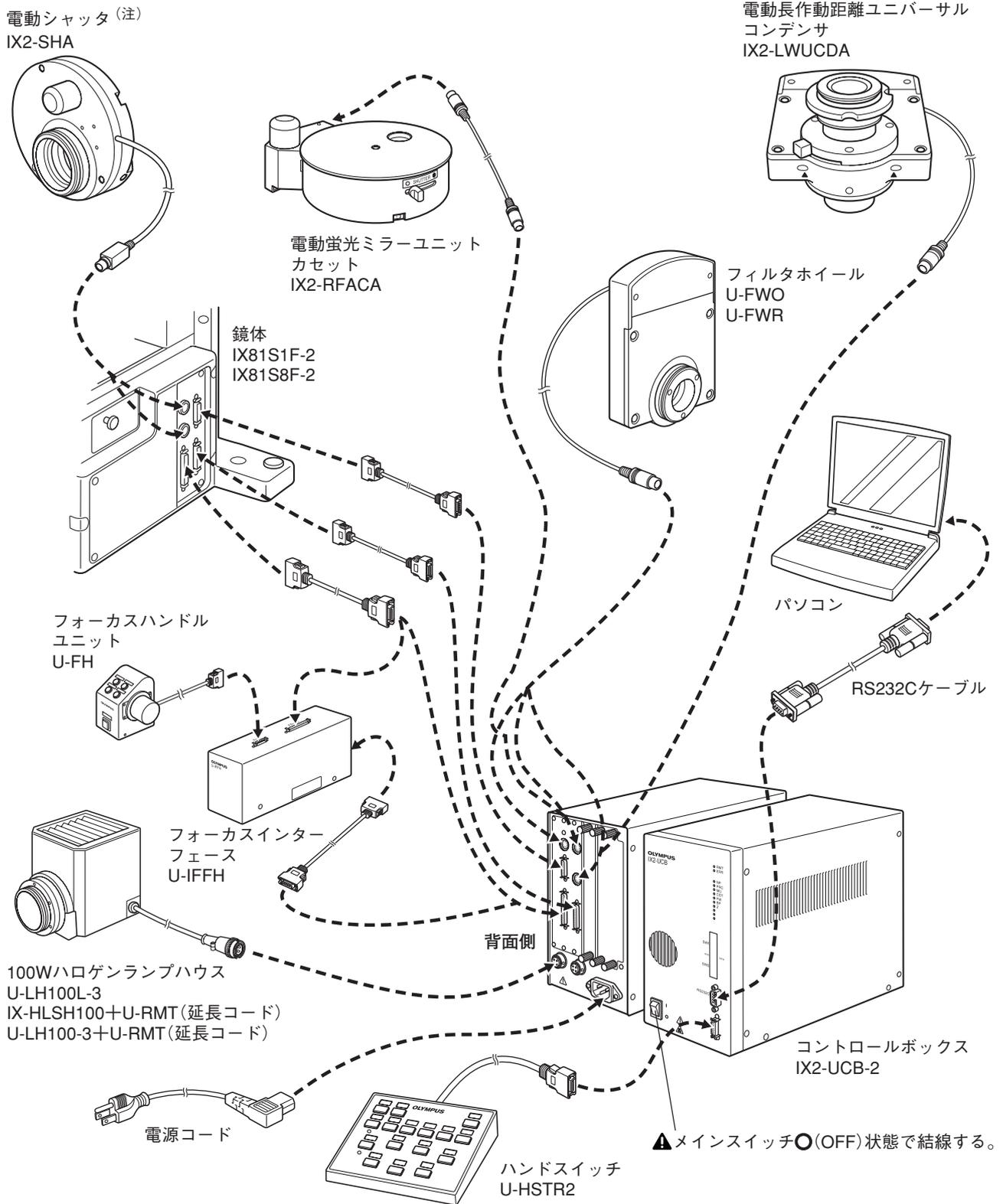
使い方により故障ではありませんが、本装置の性能を発揮できない場合がありますので、問題が発生した場合は、以下を参考にされて適切な処置を行ってください。

万一、現象が改善されていない場合はお求めになった販売店へご連絡ください。

現 象	原 因	処 置	参照頁
a) ERR(エラー)表示LEDが点滅している。	同時に点滅している表示LEDの接続不良。	点滅している電動モジュールの接続を行ってください。	9
b) メインスイッチをI(ON)にしても、電源が入らない。	電源コードが外れている。	正しく接続してください。	10
c) RS232Cが通信できない。	RS232Cケーブルの種類が違う。	指定のRS232Cケーブルに交換してください。	6
	RS232Cケーブルが接続不良。	正しく接続してください。	9
d) ハンドスイッチのボタンが効かないまたLEDが点灯しない。	ハンドスイッチの接続不良。	正しく接続してください。	10
	IX2-BSW(Ver.01.03以降)がログインされていない。	ログインしてください。	—
e) 電動モジュールが動かない。表示LEDも点灯してない。	電動モジュールの接続不良。	正しく接続してください。	9
f) ランプが点灯しない。	ランプハウスコネクタの接続不良。	正しく接続してください。	9
	ランプハウスのコネクタがコネクタの右側に接続されている。	左側のコネクタに接続してください。	9
	顕微鏡のランプON-OFFスイッチがOFFになっている。	ONにしてください。	—
	ランプが切れている。	ランプを交換してください。	—
g) 対物レンズ切換え時に、対物レンズが退避しない。	ZボードU-ZPCBのオンボードDIP SWが正しく設定されていない。	IX81の取扱説明書を参照して、正しく設定してください。	—
	スタンドアロンモードでは退避しない。	IX2-BSW(Ver.01.03以降)をインストールし、起動させてください。	—
h) 焦準ハンドルの回転方向と対物レンズの動きが正しくない。	ZボードU-ZPCBのオンボードDIP SWが正しく設定されていない。	IX81の取扱説明書を参照して、正しく設定してください。	—

5 組立て方

5-1 システム結線図



(注) 鏡体側コネクタは、IX2-SHAを取付けた位置(透過または落射照明側)により決まります。
SHA1(上側)は透過照明用で、SHA2(下側)が落射照明用です。

5-2 結線詳細

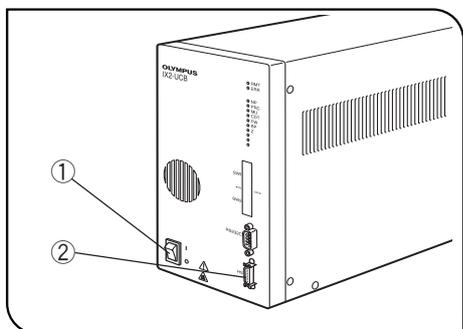


図 4

▲ ハンドスイッチのケーブル(他の接続ケーブルも含む)および電源コードの接続時には、必ず、コントロールボックスのメインスイッチ①を○(OFF)状態で行ってください。(図4)

▲ 電源コード、各接続ケーブル類は、曲げ・ねじれに弱いので無理な力をかけないようにご注意ください。

1 ハンドスイッチのケーブル接続 (図 4)

ハンドスイッチのコネクタを、コントロールボックス正面のコネクタ②(HS表示)に方向を合わせて確実に押し込みます。

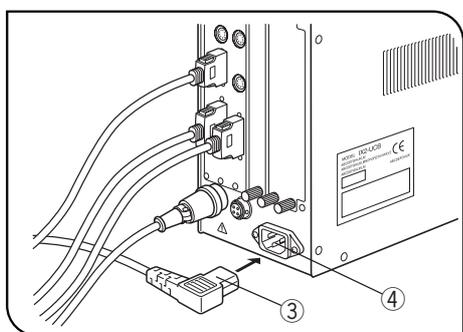


図 5

2 電源コードの接続 (図5,6)

▲ 電源コードは当社付属のものを必ずご使用ください。

1) 電源コードコネクタ部③をコネクタ④に確実に差込みます。

▲ 電源コードを使用し、アース付き3芯コンセントに接続してください。コンセントのアースが未接続の場合は、当社の意図する電気安全性能が確保できません。

2) 電源コードプラグ⑤を電源コンセント⑥に差込みます。

▲ 電源コードがランプハウス周辺に触れるとコードが溶け感電のおそれがあります。電源コードの設置に際しては、ランプハウス部から十分離してください。

3) 鏡体に付属のマジックテープ(5ヶ)を使用して、各接続ケーブルをまとめてください。

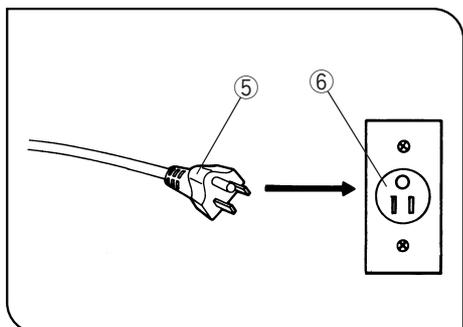


図 6

GXシリーズ電動システムについて

このシステムで装備できる電動モジュールは、12頁「1 電動システム図」をご参照ください。組み合わせが合っていないと性能が発揮できません。

なお、電動モジュールを動作させるには、コントロールボックスIX2-UCB-2／ハンドスイッチU-HSTR2が必要となります。

取扱説明書の構成について

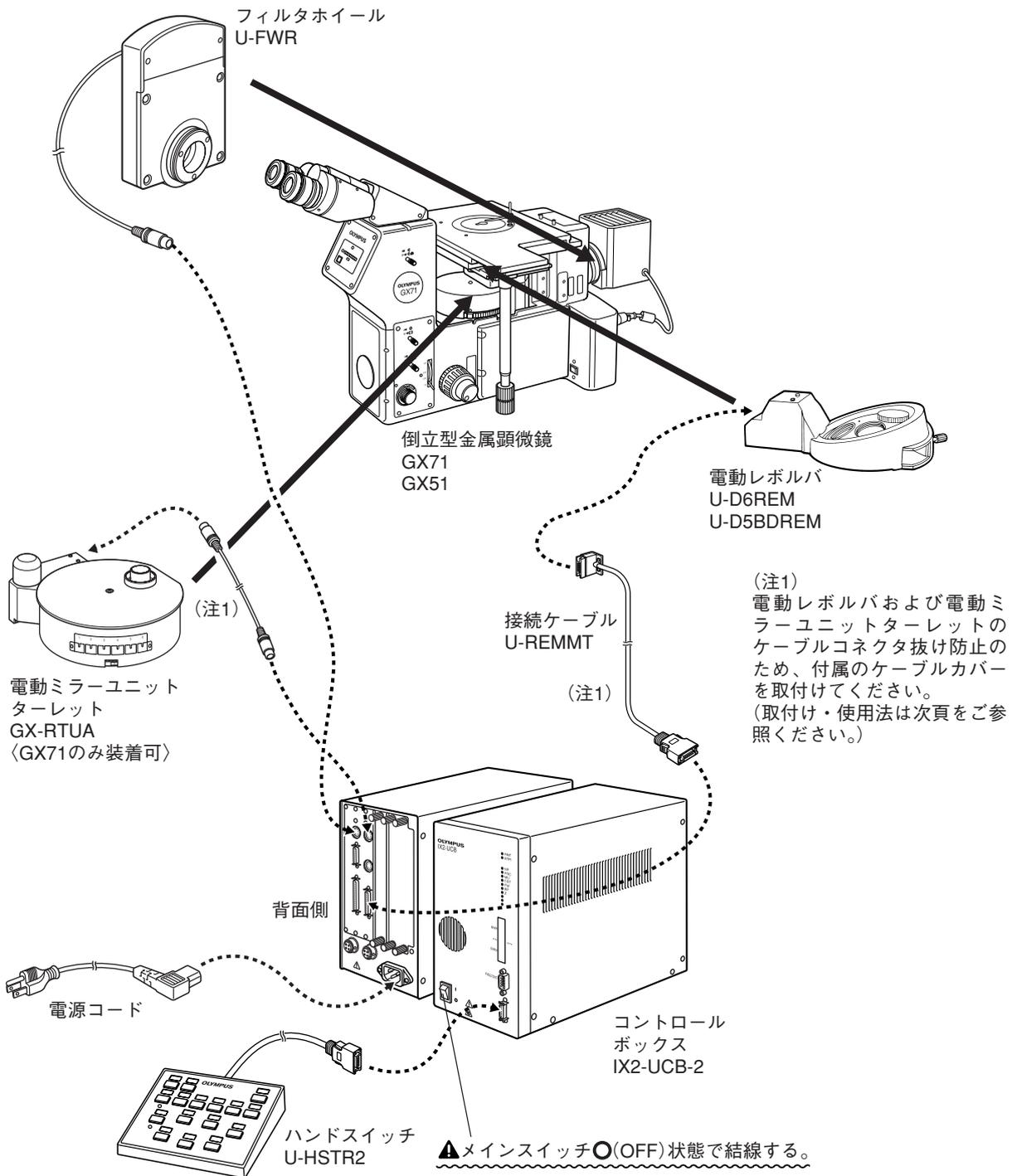
各電動モジュールの取扱説明書が別冊となっておりますが、この取扱説明書ではこの頁からGX用電動ミラーユニットターレットGX-RTUAと、このシステムの場合のみの独自の機能について説明しています。

取扱説明書名	主な内容
IX2-UCB/U-HSTR2	前半にIX2シリーズとの組み合わせによる、コントロールボックス(電源装置含む)／ハンドスイッチの機能について説明しています。 後半にGX71/GX51電動システム独自の組立て・使い方について説明しています。
U-FWT/FWR/FWO	電動フィルタホイールについて(U-FWRのみ使用可)説明しています。

注意 GX71またはGX51に取扱説明書「GX71/GX51電動システム」が付属している場合は、内容が異なりますので廃棄してください。

1 電動システム図

- ▲各コネクタには、必ず当社指定のモジュールを接続してください。
指定以外のものを使用した場合は、すべての性能が保証できません。
- ▲接続ケーブルがランプハウス周辺に触れる(フィルタホイールは、特に注意)とケーブルが溶け、感電のおそれがありますので接触しないように配置してください。



ケーブルカバーの取付け・使用法(図7~9)

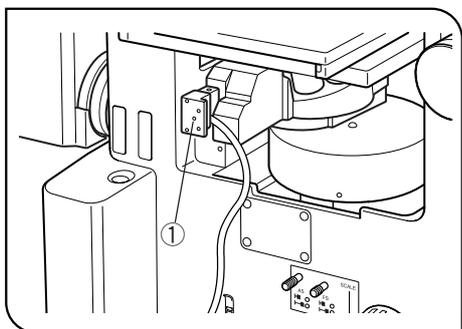


図 7

1) 電動レボルバへ接続ケーブルのコネクタ①を確実に差込みます。

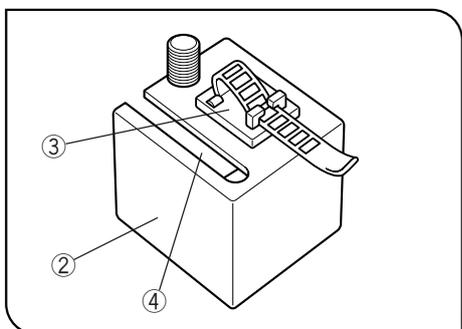


図 8

2) ケーブルカバー②の底面に、GX71/GX51に付属のコード止め③を貼付けます。

3) 電動レボルバのケーブルをケーブルカバーの溝④に通し、ケーブルカバーをレボルバコネクタ部にかぶせます。

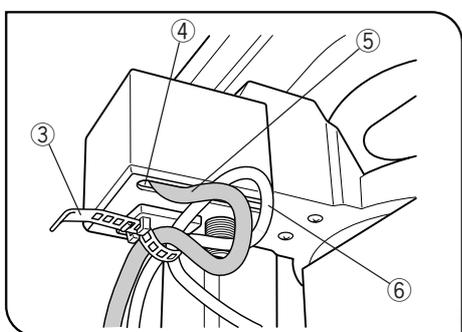


図 9

4) コネクタカバー底面と左側面の固定つまみ(2ヶ)を軽く締付けて固定します。

★強く締付けると、レボルバのコネクタ部が破損します。

5) コード止め③にレボルバのケーブル⑤およびミラーユニットターレットのケーブル⑥に、たるみを持たせて挟み込んでください。

2 各操作部の名称

- 注意** ◎コントロールボックスIX2-UCB-2とハンドスイッチU-HSTR2は、GX71/GX51電動システムで使用した場合の機能のみを説明しています。
説明のない所は、使用しません。

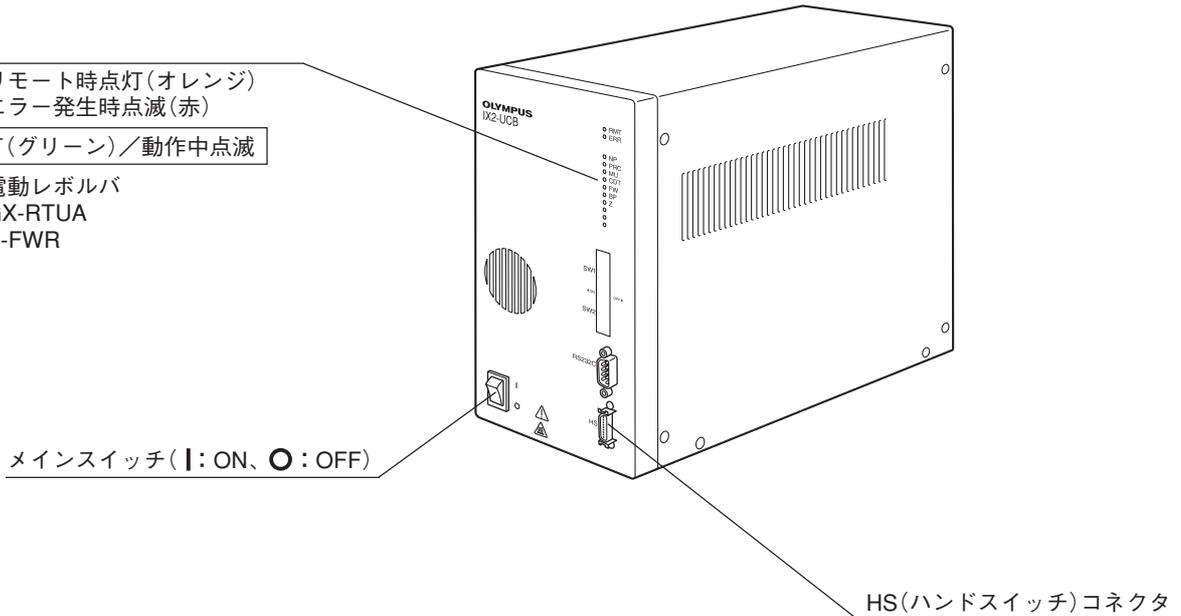
コントロールボックス IX2-UCB-2

表示LED

- ・RMT : リモート時点灯(オレンジ)
- ・ERR : エラー発生時点滅(赤)

装着時点灯(グリーン)/動作中点滅

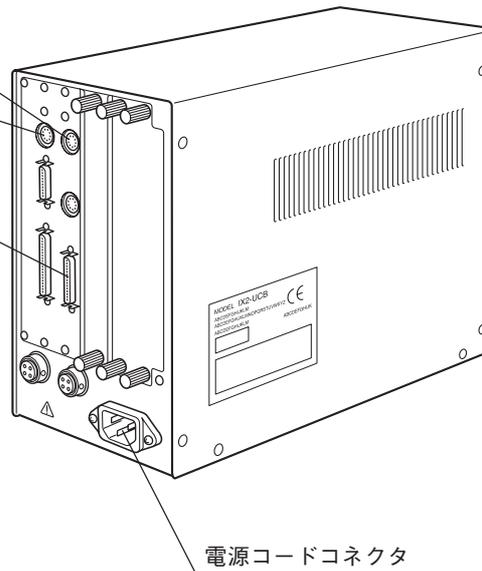
- ・NP : 電動レボルバ
- ・MU : GX-RTUA
- ・FW : U-FWR



RFACA/FW1コネクタ
(GX-RTUA用コネクタ)

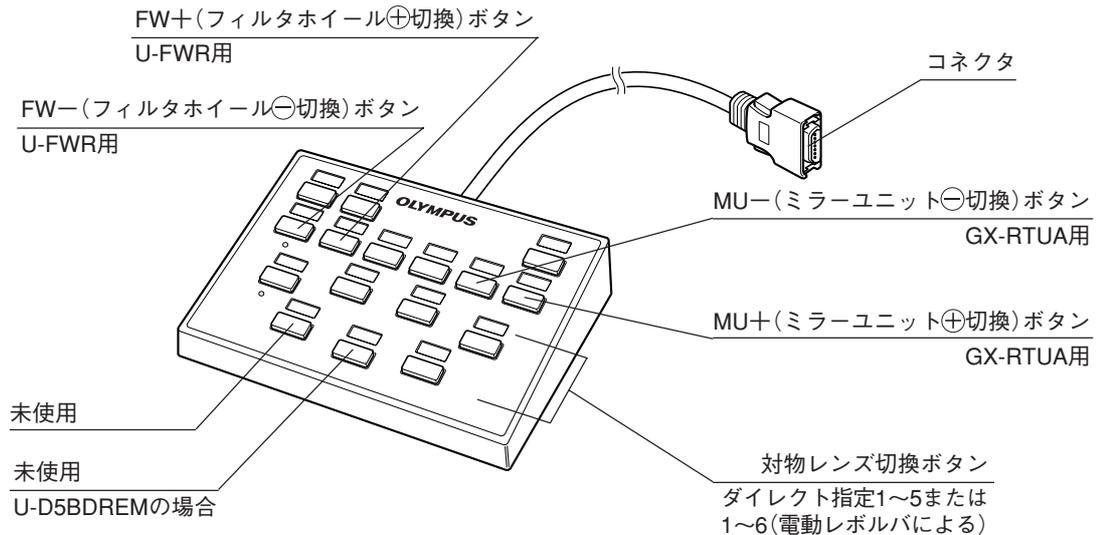
FW3コネクタ
(U-FWR用コネクタ)

MAIN3コネクタ
(U-REMMT用コネクタ)



ハンドスイッチ U-HSTR2

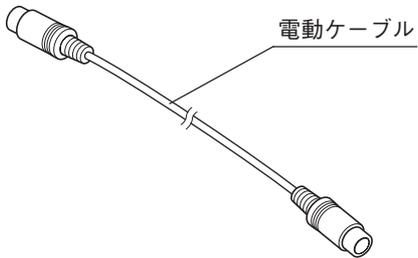
- ◎このシステムでは、パソコンを使用しませんので、ケーブル接続が終了するとボタンの機能は以下のようになります。(スタンドアローンモード)
- ◎各ボタンの機能に対応する表示シールの貼付けとグループ分けパネルシートの使い方は、5頁をご参照ください。



ボタンの⊖⊕の意味

⊖ボタンを押すと、位置番号が下がる方向(1→6→5→4→3→2→1)に、⊕ボタンでは逆に上がる方向(1→2→3→4→5→6→1)に、それぞれ押した分だけ回転します。

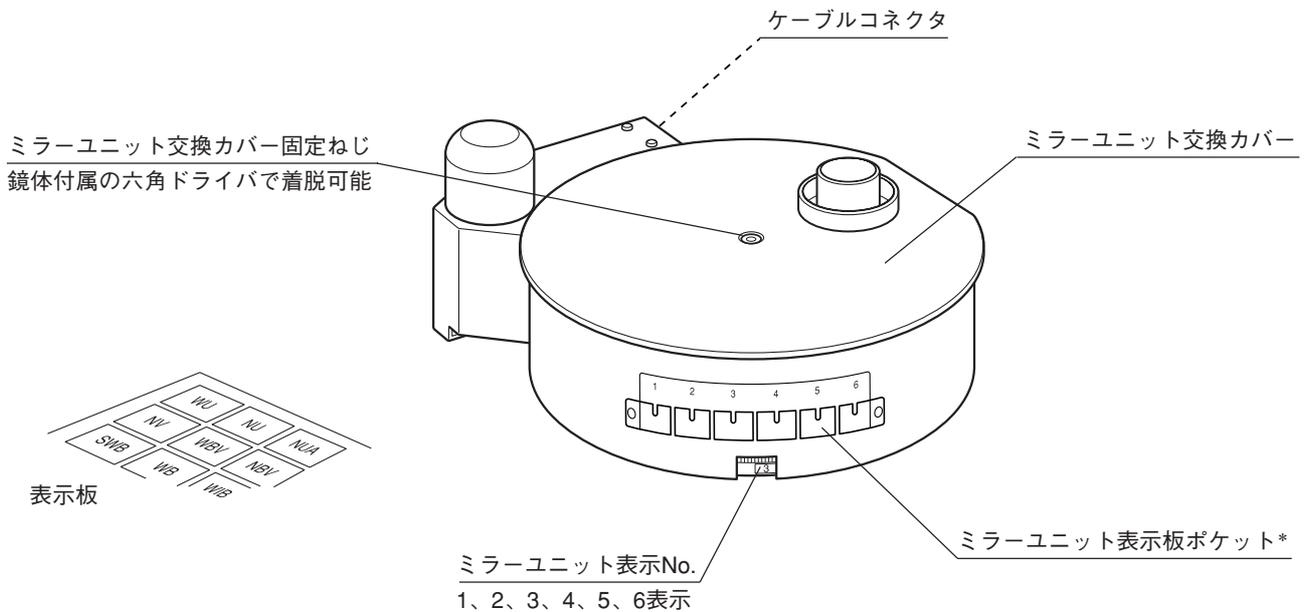
電動ミラーユニットターレット
GX-RTUA



(注1) 適用顕微鏡はGX71のみです。

(注2) GX71に標準装備の手動ミラーユニットターレットをこの電動ミラーユニットターレットに交換します。

(注3) ミラーユニットも、手動ミラーユニットターレット内のものを、すべて電動ミラーユニットターレットに移動します。



* 取付けたミラーユニットNo.の「表示板」を、
同じNo.の「表示板ポケット」に入れます。

株式会社エビデント

 EVIDENT Customer Information Center
お客様相談センター

 **0120-58-0414** 受付時間 平日 9:00~17:00

※携帯・PHSからもご利用になれます。

生物・工業用顕微鏡 E-mail: ot-cic-microscope@evidentscientific.com

工業用内視鏡 E-mail: ot-cic-inspro@evidentscientific.com

ライフサイエンスソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

公式サイト



<https://www.olympus-lifescience.com>

産業ソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

公式サイト



<https://www.olympus-ims.com>