

# OptiScan II コントローラ

## 取扱説明書



Manual Version 1.3

日本語版作成 2014年6月

プライアー・サイエンティフィック株式会社

## 目次

第1章 使用上のご注意.....	3
第2章 システム構成.....	4
2.1 OptiScan II コントローラと同梱品.....	4
2.2 OptiScan II 対応の周辺機器.....	4
第3章 各機器のコントローラへの接続.....	6
3.1 各種ケーブル接続部.....	6
3.2 電動ステージの OptiScan II コントローラへの接続.....	7
3.3 フォーカスドライブの OptiScan II コントローラへの接続.....	8
3.4 フィルタホイール、シャッターの OptiScan II コントローラへの接続.....	10
第4章 コントローラの起動.....	12
第5章 ジョイスティック/キーパッド.....	13
第6章 OptiScan II コントローラの PC 等への接続.....	14
6.1 RS-232C 接続.....	14
6.2 USB 接続.....	15

## 第 1 章 使用上のご注意

- OptiScan II コントローラ使用の際は本取扱説明書の指示に従って使用してください。
- OptiScan II コントローラは精密機器ですので、埃の多い場所、水分のかかる場所、衝撃・振動が加わる場所等の、適切でない環境での使用は避けて下さい
- 感電等の事故を防ぐため、OptiScan II コントローラの修理・分解等はしないで下さい
- 本機器の不調・不具合の場合は、弊社窓口までご相談下さい

## 第2章 システム構成

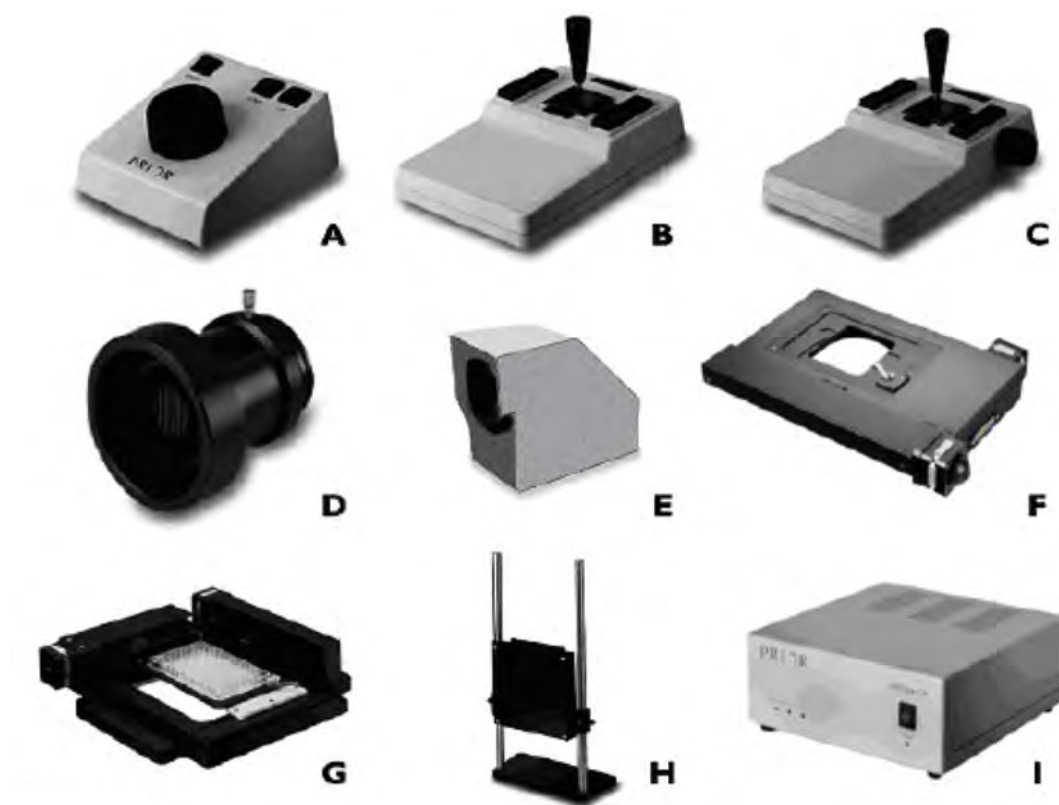
### 2.1 OptiScan II コントローラの同梱品

OptiScan II のコントローラには、下記の製品が同梱されています。

- コントローラ 1台
- RS232 ケーブル 1本
- USB ケーブル 1本
- AC アダプタ 1個
- AC ケーブル 1本（出荷先の仕様に合わせたものを同梱）

### 2.2 OptiScan II 対応の周辺機器

OptiScan II コントローラと主な周辺機器の写真および名称を下記に示します。



A	CS152Z	デジポット (Z 軸)
B	CS152V2	ジョイスティック (XY 軸)
C	CS152DP	ジョイスティック (XY 軸、Z 軸デジポット)
D	H122	フォーカスドライブ (Z 軸)
E	H122AXIO	Zeiss AXIO 用フォーカスドライブ (Z 軸)
F	ES111	正立顕微鏡用電動ステージ
G	ES107A	倒立顕微鏡用電動ステージ
H	HF110	25mm 径フィルタ用 (フィルタ 10 枚装着) フィルタホイール
	HF108	32mm 径フィルタ用 (フィルタ 8 枚装着) フィルタホイール
I	ES10	OptiScan II コントローラ

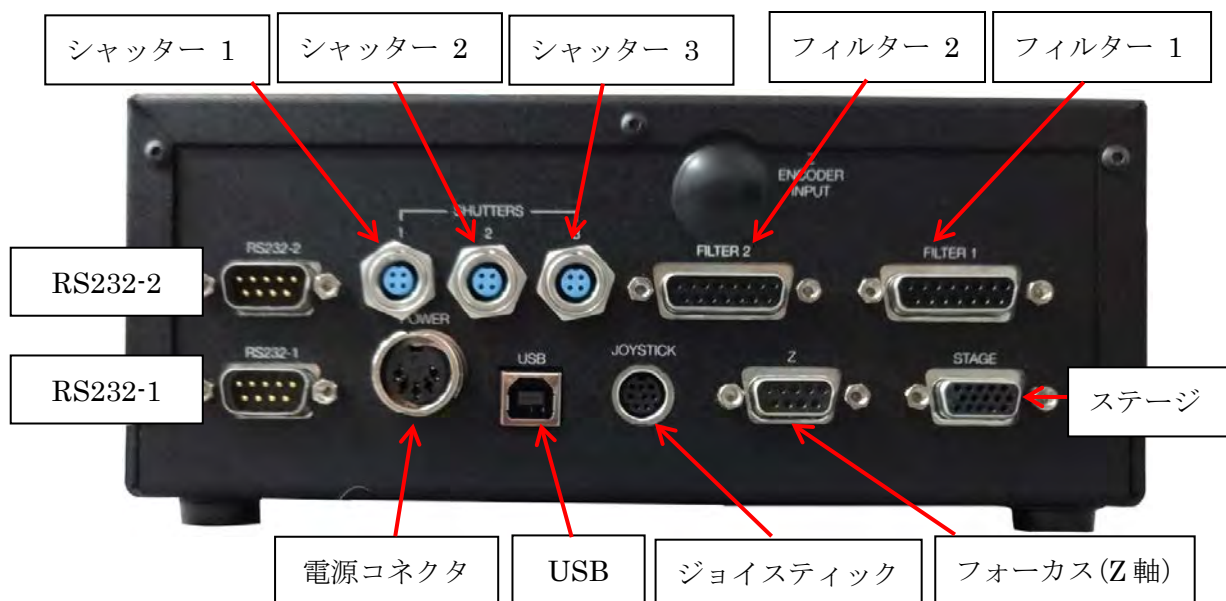
その他のアクセサリを以下に示します。

CS100K	2x フィルタホイール/3x シャッター	操作キーパッド
H122KLC	ライカ製顕微鏡用フォーカススリーブ	
H122KON	オリンパス製顕微鏡用フォーカススリーブ	
HF200	高速シャッターユニット (25mm 径フィルタホイール取付用)	
HF201	高速シャッターユニット (32mm 径フィルタホイール取付用)	
HF202	高速シャッターユニット (25mm 径、スタンドアローン)	
HF204	高速シャッターユニット (32mm 径、スタンドアローン)	
HF210	ライカ製顕微鏡 (DM シリーズ以前) フィルタホイールアダプタ	
HF215	ライカ製顕微鏡 DM シリーズ用 フィルタホイールアダプタ	
HF220	ニコン製顕微鏡 Eclipse シリーズ用フィルタホイールアダプタ	
HF230	オリンパス製顕微鏡 BH シリーズ用フィルタホイールアダプタ	
HF235	オリンパス製顕微鏡 BX,IX,AX シリーズ用フィルタホイールアダプタ	
HF235	ツァイス製顕微鏡 Axio シリーズ用フィルタホイールアダプタ	

### 第3章 各機器のコントローラへの接続

#### 3.1 各種ケーブル接続部

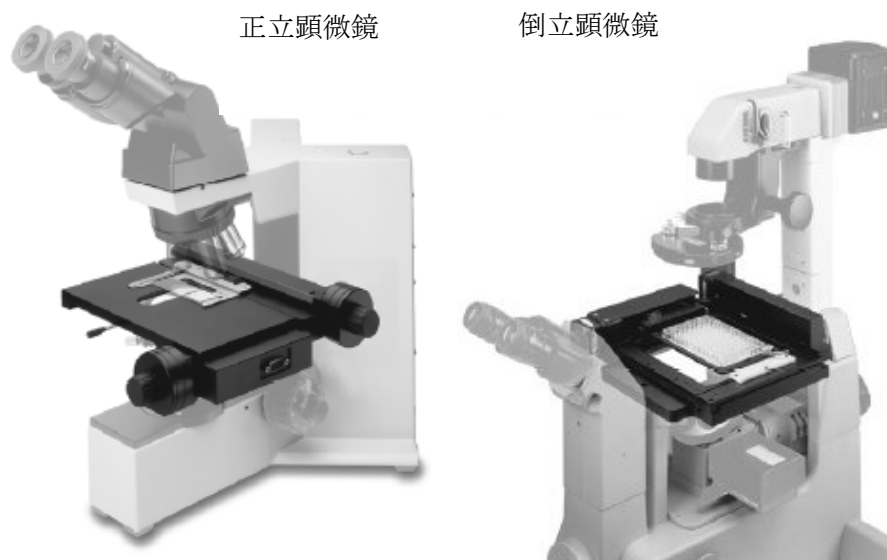
OptiScan II コントローラの背面には各種ケーブルの接続部があります。各接続部に接続する周辺機器は下図の通りです。



OptiScan II コントローラと PC 等との接続は上記の USB,あるいは RS232-1 で行います。電源オンオフはコントローラ正面のオンオフスイッチで行います。

### 3.2 電動ステージの OptiScan II コントローラへの接続

- (1) 電動ステージを下記の写真例のように顕微鏡にとりつけます。

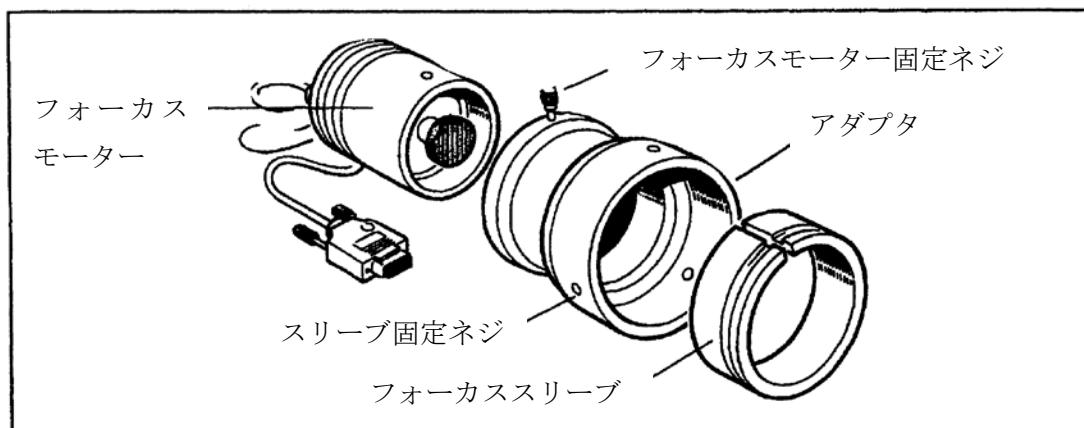


- (2) 電動ステージは専用ケーブルで **OptiScan II** コントローラと接続します。コネクタには「**STAGE**」と表示してあります。しっかりと接続されていることを確認し、ネジを締めて固定して下さい。
- (3) コントローラの電源スイッチをオンにすると、**OptiScan II** コントローラは、自動的にステージの接続を検知してセットアップを開始します。

### 3.3 フォーカスドライブの OptiScan II コントローラへの接続

(1) フォーカスは 15 ピンの専用ケーブルで接続します。しっかりと接続されていることを確認し、ネジを締めて固定して下さい。

(2) 一般的な接続手順は下記の通りです。特殊なシステムの場合には、「付記事項」を参照してください。



以下の説明は、標準的な分割型スリーブを組み立てるためのものです。

1. フォーカスモーター固定ネジをゆるめ、アダプタからフォーカスモーターを取り外して下さい。
2. 2mmの六角レンチでスリーブ固定ネジ (3ヶ所) をゆるめ、フォーカススリーブをアダプタ内部に確実に挿入してください。このフォーカススリーブは、正しい向きにアダプタの奥まで挿入してください (フォーカススリーブの端面が面取りされている側からフォーカスアダプタに挿入してください)。スリーブ外側に刻まれている溝は、スリーブ固定ネジを締めた時にネジの先端が入り込んでフォーカススリーブを固定するための溝です。
3. フォーカススリーブを適切な位置に挿入したら、3つのスリーブ固定ネジがスリーブに接するまで締めて下さい。この時スリーブの切り込みがネジ部分にないことを確認してください。まだネジを完全に締めきらないでください。
4. アダプタを、顕微鏡の粗動調整ノブの最も深いところまで差し込んで下さい。
5. フォーカススリーブの内径は、顕微鏡の粗動調整ノブよりも若干大きめに設計されています。この段階では、3で仮止めしたスリーブ固定ネジが、フォーカススリーブを内側方向にやや押し込んでいる状態です。
6. 粗動調整ノブに差し込んだアダプタを押しえながらスリーブ固定ネジを締めて、アダプタを粗動調整ノブに固定して下さい。この時 3 つのスリーブ固定ネジは、順番に一つずつ徐々に締めていくようにして下さい。
7. アダプタが粗動調整ノブにしっかり取り付けられているか、アダプタを回すなどして確認してください。アダプタを回すと同時にノブが回転すれば、スリーブ固定ネ



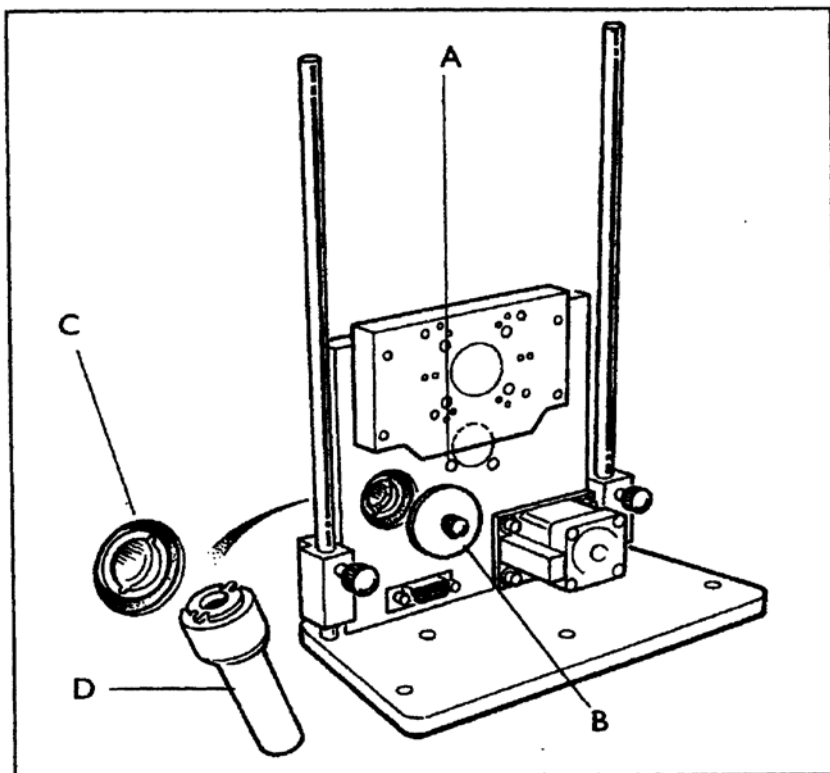
ジがしっかりネジ留めされていることとなります。

8. フォーカスマーターをノブに取り付けたアダプタに挿入し、少しずつ力を加えながら最も奥まで挿入し、フォーカスマーター固定ネジをしっかり締めて下さい。これによって、フォーカスマーターが取り付けられたこととなります。フォーカスマーターの内部では、モーター先端のゴム製のブッシュが、微動調整ノブの端部にしっかり押し付けられています。これを確認する方法として、フォーカスマーターを取り付けた側とは反対側のフォーカス調整ノブを回した時、フォーカスマーターの軸も回転すれば、取り付けがしっかり行われたこととなります。
9. コントローラの電源がオフになっていることを確認し、フォーカスマーターの 9 ピンコネクタをコントローラに接続してください。

(3) フォーカスマーターが正立顕微鏡右側のフォーカス調整ノブに取り付けられている場合、接続後電源をオンにするとコントローラが自動的にフォーカスマーターの接続を検知し、フォーカスマーターを正しい方向に動かすように設定します。フォーカスマーターを左側に取り付ける場合や倒立顕微鏡に取り付ける場合、ジョイスティック（インターアクティブコントロールセンター）の設定メニュー、もしくは PC を RS232 接続し PC からハイパーターミナルなどのプログラムを通じて、ZD コマンド（ステージ Z の方向）の設定を変更することでモーターの回転方向を変更することができます。

### 3.4 フィルタホイール、シャッターの OptiScan II コントローラへの接続

(1) フィルタホイールを顕微鏡に接続する前に、各フィルタはフィルタホイールに挿入しておいてください。フィルタ挿入手順は下記の通りです。



1. (A) の窓に現れる番号が、挿入するフィルタポジションとなります。
2. (B) のマグネティックカバーを、フィルタ挿入口から取り外して下さい。
3. 特殊工具 (D) を使って、フィルタロックリング (C) を、フィルタを挿入するセルから取り外して下さい。
4. フィルタを適切な取り付け穴に挿入し、フィルタロックリング (C) を再度挿入、特殊工具 (D) で固定して下さい。
5. 上記3、4を繰り返し、全てのフィルタを取り付けて下さい。
6. マグネティックカバーを再度取り付けて下さい。

(2) フィルタホイールは、15 ピンコネクタで接続します。このコネクタには、「FILTER」と表示されています。コントローラの電源をオフにし、コネクタをコントローラに取り付け、しっかりネジ留めして下さい。

(3) シャッターは「Shutter」と表記してある円形のコネクタで、コントローラ背面の1～3のコネクタのいずれかに接続します。コントローラの電源をオフにし、ケーブルを取り付けネジ留めして下さい。

プライアーでは、主要顕微鏡メーカー用に、フィルタホイールとシャッター取り付け用

のアダプタをご用意しています。機器の取り付け手順は、顕微鏡のランプハウス取り付けと同じ手順になります。プライヤーのフィルタホイールとシャッターには、Cマウントアダプタ用のネジ切りが施されています。オス—オスの C マウントアダプタがオプションで用意されているので（部品番号 HF207）、これらの機器を顕微鏡のカメラポートに取り付けることも可能です。

注意： シャッターを取り付ける際は、シャッターの銀色の面が必ずランプハウスに向くように取り付けて下さい。

### 3.5 ジョイスティックの OptiScan II コントローラへの接続

(1) コントローラの電源をオフにし、ジョイスティックのコネクタを、コントローラの **Joystick** と書かれているコネクタへ接続して下さい。

(2) コントローラの電源をオンにすると、ジョイスティックが **OptiScan II** コントローラを検知し初期設定を開始します。

## 第4章 コントローラの起動

(1) 各種機器の接続は必ずコントローラの電源をオフにした状態で行ってください。コントローラの電源がオンの状態で機器の接続を行うと故障の原因となることがあります。

(2) コントローラの電源をオンにするとコントローラが自動で接続されている機器を認識します。

(3) OptiScan II コントローラの正面には下記の3つのLED表示があります。電源投入時に上の緑（電源オン）が点灯、下の赤丸で囲んだLED表示（エラー）が消灯していることを確認してください。



コントローラ前面にはLED表示が3つあり、左からそれぞれ下記の表示を行います

1. Running : 電源オン時に点灯します
2. TX 信号 : OptiScan II コントローラから RS232 信号が送信されたときに点灯
3. RX 信号 : OptiScan II コントローラが RS232 信号を受信したときに点灯

## 第5章 ジョイスティック/キーパッド

### (1) ジョイスティック



OptiScan II コントローラ対応のジョイスティックには CS152V 2 (XY 軸) および CS152DP (XYZ 軸) の 2 種類があります。CS152V2 は電動 XY ステージの操作するジョイスティック、CS152DP はジョイスティックに加えて右側面部にツマミを回して Z 軸 (フォーカス) を上下出来るデジポットを搭載します。ジョイスティック左側の黒ボタンにて、XY ステージの動作スピードを 3 段階で変更できる。

### (2) Z 軸 (フォーカス) 専用デジポット



CS152D は OptiScan II コントローラに接続して Z 軸 (フォーカス) のみを制御できるコントローラです。中央ツマミを回すことによりフォーカスを上下出来ます。正面左上のスピードコントロールボタンでフォーカス上下動のスピードを 3 段階で切り替えられます。また右上の 2 つのボタン (Up, Down ボタン) を押すと高速でフォーカスが上下します。

(3) フィルタホイールコントロール用キーパッド (CS100K)



CS100K はフィルタホイールを最大 2 台、シャッターユニットを最大 3 台制御できるコントローラです。OptiScan II コントローラの RS232-2 コネクタに接続して使用します。シャッターコントロールは開閉ボタンでシャッターの開閉、フィルタホイールはフィルタホイール番号ボタンを押すとその番号のフィルタに移動します。

## 第 6 章 OptiScan II コントローラの PC 等への接続

OptiScan II コントローラは USB または RS232C で PC 等と接続でき、ASCII コマンドで制御できます。ASCII コマンドのリストに関しては別途アスキーコマンドリストを参照ください。

### 6.1 RS-232C 接続

(1) OptiScan II 背面の RS232-1 のコネクタに接続することにより RS232C での通信が可能です。

(2) シリアルポートの設定は下表のようにしてください。BAUD レートは標準で 9600 です。

BAUDレート	9600
データビット	8
ストップビット	1
パリティ	なし
フロー制御	なし

(3) Hyper terminal 等で接続する場合、下表のように端末を設定してください。

ローカルエコー	あり
改行コード受信	CR+LF
改行コード送信	CR+LF

## 6.2 USB 接続

(1) OS が Windows の PC と OptiScan II コントローラを USB 接続するには PC に USB ドライバをインストールする必要があります。下記のプライマー社ウェブサイトのダウンロードページに行き、OptiScan II コントローラ用 USB ドライバソフトウェアをダウンロードしてください。

(2) ダウンロードした Zip ファイルを解凍します。

(3) 解凍したフォルダ内にある “HidComInst.exe” ファイルを実行します。

(4) OptiScan II と PC を USB ケーブルで接続し OptiScan II の電源をオンにします。

(5) Windows のコントロールパネル→システム→デバイスマネージャーを起動します。

(6) ポート (COM と LPT) を開きリストを表示する。COM n に USB-HID->COMn (n はポートの番号) というデバイスが認識されていれば USB ドライバのインストールは成功です。

(7) 上記 (6) の USB-HID->COMn が表示されない場合、以下の作業を行ってください

(8) デバイスマネージャーにてヒューマンインターフェースデバイス→USB 入力デバイスを右クリックします

(9) ドライバソフトウェアの更新を選択し、続いて表示されるウィンドウで “コンピューターを参照してドライバソフトウェアを検索します” を選択してください。ドライバの選択で Cyprus USB-HID->COM を選択しメニューを終了してください。

(10) ポートのリストに Cyprus USB-HID->COMn が表示されることを確認してください。

(11) ポート設定、通信設定は RS232C(5.1(2)項)と同様です

※OptiScan II コントローラは Windows 98/2000/XP の 32 ビット版のみで USB 接続可能です。64 ビット版や Windows Vista、Windows 7 は USB ドライバが対応しておらず、接続できません。非対応の Windows と OptiScan II コントローラを接続する場合は、RS232 接続するか、USB-.RS232 コンバータをご購入の上、接続してください。