



# Bright Vision 2380 R2

PRECISION MICROSCOPE Manufactured by **zumax**

歯科用マイクロスコープ  
**ブライトビジョン 2380 R2**

**zumax**



PENTRON JAPAN INC.

PRECISION MICROSCOPE

**BrightVision**

# 2380R2

Manufactured by **zumax**

クリアで明るい術野視認性はもちろんのこと、片手でスピーディーに倍率変換、フォーカス調整、画像記録操作ができる新設計の顕微鏡ヘッド、堅牢かつ軽くスムーズに可動するアームシステム、高解像度術野記録システムなどを採用し、さまざまな場面において術者の快適な操作性を重視したマイクロスコープです。

**OPERATION SYSTEM**

長時間にわたる繊細な治療をささえる快適な操作性

## クイックオペレーション



撮影（動画・静止画）



倍率切替



フォーカス調整



照明光量調整

術者が施術に集中できるように各種調整機能を可能な限り集約。倍率切替やフォーカス調整、照明光量調整、撮影（動画・静止画）を片手で無理なく操作することができます。

## バランスアーム

新設計のバランスアームを搭載し、外部カメラなどのアクセサリ装着時における重量バランスの変化も繊細に調整することが可能です。



## ズーム式変倍機構

無段階に倍率調整可能な、ズーム式レンズを搭載。



1.8x ← → 19.4x

対物レンズ倍率	0.4x ~ 2.4x
総合倍率	1.8x ~ 19.4x
視野径 (mm)	124 ~ 11.6

接眼レンズ倍率 12.5 倍装着 作業距離 200-450mm を想定

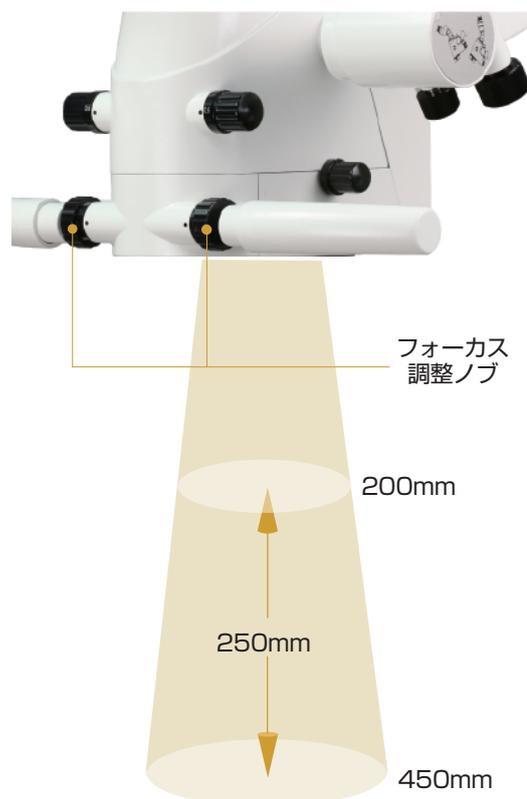
## 優れた光学特性を持つ医療用レンズ

接眼レンズ、対物レンズには、医療用レンズとして広く使用されているドイツ SCHOTT 社製レンズを採用。優れた光学的特性により、クリアで明るい術野を映しだします。



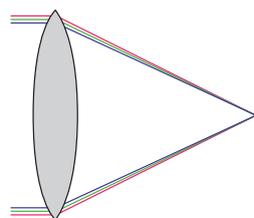
## バリオディストフォーカス

対物レンズの焦点距離を 200 ~ 450mm の範囲で調整することができ、術中に素早くフォーカシングが可能です。



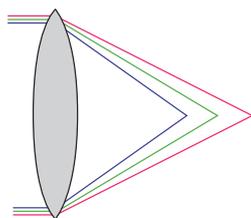
## アポクロマティックレンズ

対物レンズには、波長毎に屈折率が異なることから生じる色収差（色ズレ）を高い精度で補正する、アポクロマティックレンズを採用。にじみのない鮮明な術野を視認できます。



アポクロマティックレンズ

赤・緑・青などの  
三波長の色収差を補正



通常のレンズ

像面の前後的なズレが発生

## OPTICAL SYSTEM (OPTION)

### マグプラス 1.5 機能 [MagPlus 1.5] (オプション)

180°双眼可変鏡筒後部の切替ノブにより、接眼レンズ観察像の倍率を 50% アップすることが可能です。

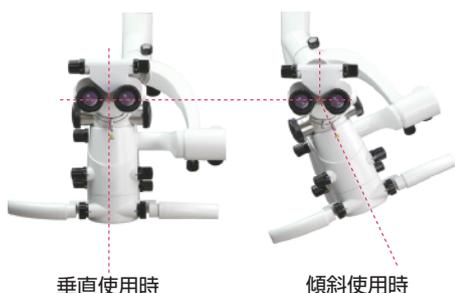


	標準時	50%アップ時
総合倍率	1.8x ~ 19.4x	2.7x ~ 29.1x
視野径	124mm ~ 11.6mm	82.5 ~ 7.7mm

マグプラス 1.5 機能による倍率アップ像は、内蔵カメラ、外部カメラの記録画像には反映しません。

### アングルロテーション機能 (オプション)

マイクロスコープヘッドを傾斜させた場合でも、左右の接眼レンズ部を独立して水平を保ち、自然な姿勢で術野の観察が可能です。長時間にわたる施術による術者の疲労を軽減します。(傾斜範囲：左右 25 度)

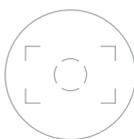


垂直使用时

傾斜使用时

アングルロテーション機能を追加する場合は、「アングルロテーションリング」、「アングルロテーションエクステンダー」が必要になります。

### レティクル 12.5X 照準レンズ (オプション)



センタータイプ

レティクル (照準) 付の接眼レンズ (12.5X)

- 左右どちらかの接眼レンズとして使用します。
- 内蔵カメラ、外部カメラの記録画像には反映しません。

### 各種レーザー保護フィルター (オプション)

使用するレーザーの波長に合わせて保護フィルター (オプション) を選択・装着し、レーザー治療時の術者の眼を保護できます。



LF40 (対応波長：Argon 488 ~ 514nm)

LF60 (対応波長：Diode 660 nm)

LF80 (対応波長：Diode 800 ~ 830 nm)

LF100 (対応波長：Diode 980nm & NdYag1064nm)

### デュアルアイリスリング (オプション)

絞り値を大きくすると、フォーカスの合う範囲 (被写界深度) を、より深くできます。



無断階に絞り値を調節  
絞り値を大きくすると明るさは低減します。

### ビームスプリッター (オプション) + デジタルカメラアダプタ2 (オプション)

ビームスプリッターと各種カメラアダプターにより、市販のデジタルカメラを接続できます。

#### [接続例]

ソニー社のα6000 シリーズと組み合わせることで、高画質静止画撮影とフルハイビジョン録画が可能となるアダプターです。撮影データは、カメラ本体内のメモリーカードに保存できます。

α6000 シリーズはソニー株式会社の商標登録です。カメラは別途ご用意ください。



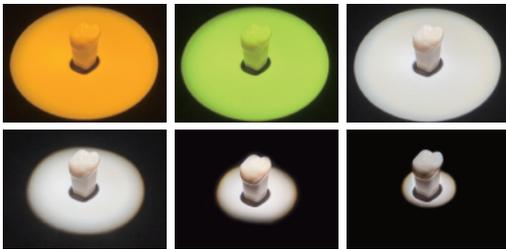
### TruLED 照明

73,000 Lux (演色再現性 (CRI:92) の LED 照明により、術野をより明るく鮮明に照らします。

【CRI (Color Rendering Index / 演色評価数)】 色の見え方が自然光 (太陽光) 下での見え方にどれだけ近いかを示す値。この数値が 100 に近いほど、自然な色としての視認性が向上します。

### フィルター&スポット 照明

オレンジとグリーンフィルターに加え、4パターンの照明範囲セクターを搭載し、マイクロアシスタントの眼への負担を軽減します。



### LED 照明バックアップ機能

LED ランプが切れても、別回路のバックアップライトに切替できます。

### セカンダリーライト (オプション)

セカンダリーライトを装着することで、照度を 200,000Lux 以上 (作業距離 250mm 時) にアップできます。



## OUTPUT & RECORDING 優れた光学性能が捉えた鮮明なイメージを、高精細に出力

### 4K カメラによる静止画と動画の記録および再生に対応

マイクロスコープヘッド内に 4K カメラ (解像度 : 3840×2160) を搭載し、高精細な術野の撮影が可能です (※1、※2)。左右の操作ハンドルに配置された撮影ボタン、または無線接続されたマウスの操作で動画および静止画を 2380 本体に挿入した USB メモリへ保存。また、記録された動画および静止画は、マウス操作でテレビモニターへ簡単に表示することができます。



マウスでサムネイル画像から選択できます



ライブ映像と静止画、または静止画 2 枚の比較表示もできます



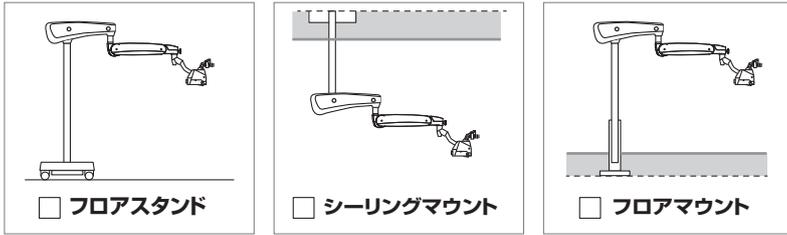
動画も再生可能。スライダーで再生箇所を指定できます

※1 4K カメラを内蔵していないモデルもございます。

※2 2K 以上の HDMI 入力に対応したテレビモニターを別途ご用意いただく必要があります。4K 画像を表示する場合は、4K 出力に対応した TV モニターが必要です。

# SPECIFICATION

## 設置方式

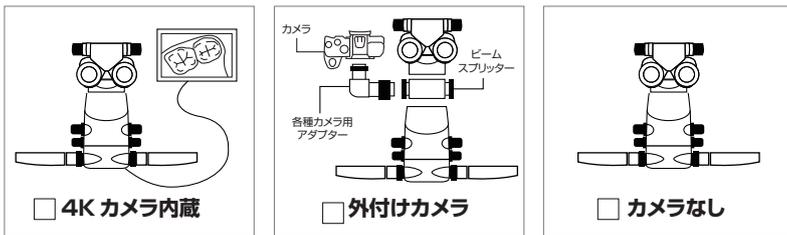


シーリングマウントタイプおよびフロアマウントタイプは、固定装置の設置工事が別途必要となります。設置工事は、専門施工業者への委託となります。詳細はご相談ください。

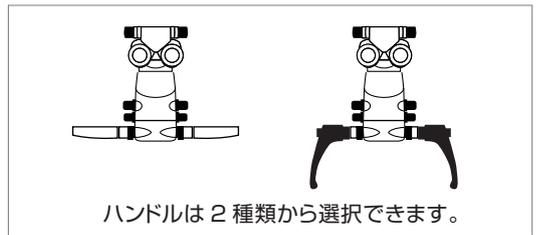
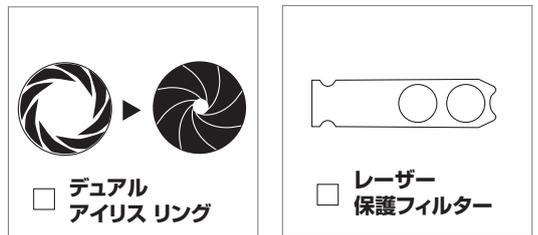
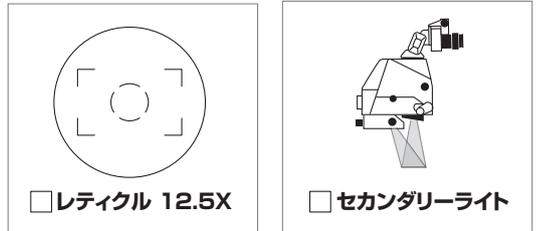
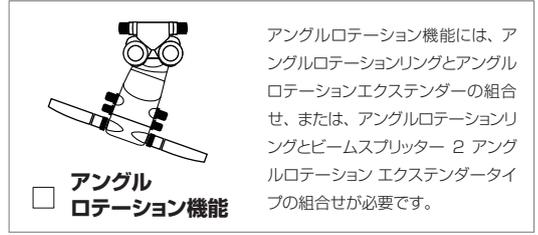
## 双眼可変鏡筒



## 記録

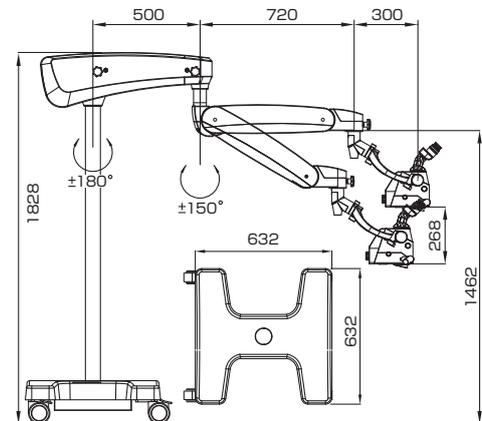


## オプション



# TECHNICAL DATA

変倍方式	マニュアルズーム式
作業距離	200-450mm
双眼鏡	双眼可変鏡筒 180°
瞳孔間距離調節範囲	55 mm ~ 75 mm
接眼レンズ倍率	12.5x
視度調節範囲	±7D
総合倍率	1.8 倍 ~ 19.4 倍 (ズーム式)
視野径 (mm)	124 ~ 11.6 (ズーム式)
照度	>73,000lx (作業距離 250mm 時)
照明野	直径 87mm (作業距離 250mm 時)
寸法: 架台 (全高)	1828mm
寸法: 架台 (ベース)	632mm × 632mm



2023-09

一般医療機器 機械器具 (25) 医療用鏡 可搬型手術用顕微鏡 (36354020) 医療機器届出番号: 13B2X00022000129号 特定保守管理医療機器