

# 位相差顕微鏡「P-Scope PRO」(ピースコープ・プロ)のご案内

製造販売元

株式会社 ピーステック



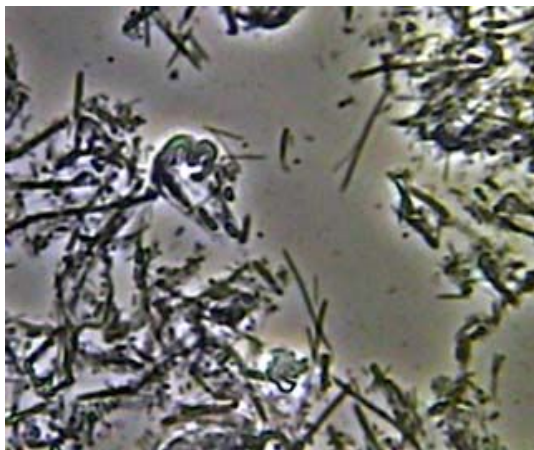
2012年 5月

# 最新治療法の効果確認

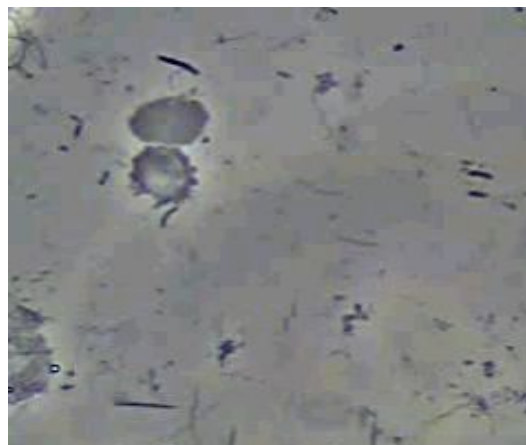
## ■言葉だけでは患者は理解できない

レーザー、強酸水、3-Mix法、オゾン等、最新の機器を導入していても患者が効果を理解できるとは限りません  
位相差顕微鏡「P-Scope PRO (ピースコープ・プロ)」で治療前後の口内細菌の様子を見せれば一目瞭然！

### 事例「強酸水の効果確認」



治療前



強酸水による除菌

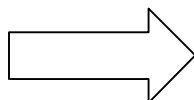


スケーリング後

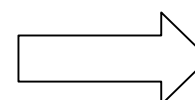


治療により歯周病菌が死滅するのが、はっきり見える

見せる

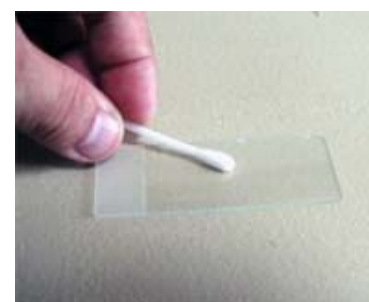


理解する



信頼

プラークのサンプリング(採取)は簡単です  
歯周ポケットの奥をピックですくうように取り出し、  
精製水で薄めてガラスに挟んでください



## ・TVモニターとの接続方法

『接続』はいたってシンプル

P-Scope PRO (ピースコープ・プロ)の背面には接続端子が2種類しかありません



ビデオ出力  
テレビモニターの「ビデオ入力」に接続します

電源  
専用ACアダプタを接続します

## ・パソコンとの接続方法

パソコンとの接続には専用のキャプチャーケーブル(オプション)を使います



専用ソフト「VIS」(オプション)を使用すれば、顕微鏡の画像(動画・静止画)を簡単にパソコンに取り込むことができます

■ 名称(型番)	P-Scope Pro
■ 分類	位相差顕微鏡
■ ステージ寸法	130mm×110mm
■ 内蔵カメラ	1/3-41.2万画素CCDオートホワイトバランス
■ 出力	NTSC(ビデオ信号)準拠 × 2
■ 光源	LED(超高輝度白色発光ダイオード)
■ 集光	位相差リング+コンデンサーレンズ
■ 照準装置	内外筒(テレスコピック)方式+無回転ネジ送り(0.5mmピッチ)
■ 対物レンズ	×40phase
■ 総合倍率 [時]	3,860倍
■ 寸法	W130mm×D160mm×H346mm
■ 重量	4.4kg
■ 鏡筒長	191mm
■ 電源	AC100V(専用ACアダプタ使用) 100V~250V ワールドワイド電圧対応
■ 消費電力	最大2.4W



## ■特徴を”判りやすく”列記しますと・・・

### 非常に丈夫です

独特のアルミノコックボディーは、衝撃・圧力・曲げ・振動に対して非常に強固！  
少々の落下程度ではビクともしません

多くの顕微鏡のウイークポイントである鏡筒部分も、『1mの高さから、真っ逆さま』に落としても  
画像に影響が出ないほど(社内テスト)の強靭さです  
この、充分な剛性と耐久性が、プロの現場を支えます

### 非常に簡単です

ピント調整以外はフルオートなので、呆れるほど簡単！  
初めての人でも、1分とかからず画像観察開始できます

### 非常に高画質

位相差顕微鏡のキーポイントは、対物レンズとコンデンサーレンズの光軸です  
レンズ内の位相差リングの干渉により輪郭を浮き出させる構造で、最も重要な部分を  
高精度で加工しました  
しかも、超強靭ボディーが、ガッチリ守っているので、  
ユーザーが光軸を調整する必要はありません  
『調節できない』のではなく『調節不要』の高精度

### 先進のシステム

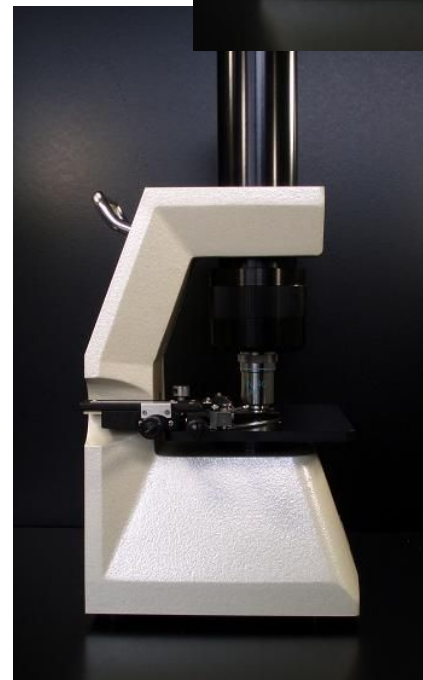
オプションの画像管理システム「VIS(Visual Information System)」と組み合わせれば、  
トップクラスのビジュアルシステムが、お手持ちのパソコンで実現できてしまいます

### ガラスが割れません

対物レンズを下げすぎても、レンズ部分がスプリングバックします  
スライドガラスやカバーガラスが割れにくい構造です

### 細かいところもプロ仕様

ビデオ出力は2系統装備  
もしものために、全国サポート(宅配便対応)  
何年経っていても修理可能です



位相差顕微鏡「P-Scope PRO」  
画像管理システム「VIS」

吉田歯科医院



【患者さんにやさしい歯医者さん】

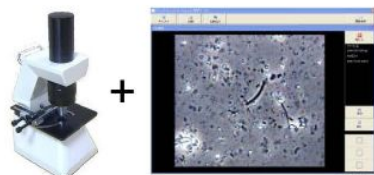
「マイナスの少ない治療を心掛けています。いわゆる歯周内科を重点に、患者さんの負担を少しでも軽くすることが理想の診療ではないでしょうか。やっぱり外科的な治療はいやですね」



薬を飲んで治す「切らない治療」は忙しい、恐がりの患者さんにとって夢の治療、と語る吉田院長



「今まで他のキャプチャーソフトを使っていたんですけど、ただ取り込むだけの機能に不便さを感じていました。VISは画像の取り込みだけでなく、患者さん毎にソフト上でデータ管理できるので、電子カルテの要領で使えますね」



位相差顕微鏡と画像管理システムが  
歯科医院のスタンダードに

歯科助手さん談：

「『ブラッシングはとても大事』ということを知ってもらうには、ご自身の口腔内の様子を見てもらうのが一番です。顕微鏡で見る口腔内細菌はインパクト抜群ですね」



【吉田歯科医院】  
八尾市荘内町1-1-27  
TEL：072-994-8282

位相差顕微鏡「P-Scope PRO」  
画像管理システム「VIS」

後藤歯科医院



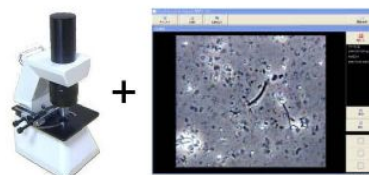
当医院では位相差顕微鏡を用いた診療を行っています。患者さんとのコミュニケーションツール、口腔内衛生指導ツールとして、今では顕微鏡なしの診療は考えられません。



後藤歯科医院：後藤院長



P-Scopeは操作が簡単だから、歯科助手さんでも十分使えますよ。VISは観察画像を取り込むだけでなく、ソフト上で患者さんの情報を一元管理できるのでとても使いやすいですね。安価ながらしっかりしたシステムが大変気に入っています。



位相差顕微鏡と画像管理システムが  
歯科医院のスタンダードに

患者さん談：

「口の中はばい菌だらけ、ということはわかっていますが、実際にこれだけハッキリ見せられるとショックです！ 歯磨きや定期健診の重要性を改めて考えさせられます」



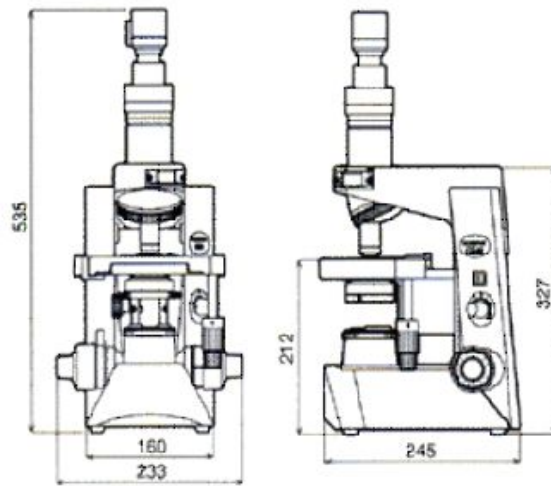
【後藤歯科医院】  
大阪市西成区太子1-11-13  
TEL：06-6641-0201

# P-Scope(ピースコープ)は、ここが違います

- 省スペース設計。はがき2枚の面積があれば設置可能  
従来は不可能だった”チェアサイドでの運用”が可能になります
- パソコンにつながります(専用ソフト「VIS」)
- SDカード出力(専用SDカードレコーダー)
- 他社システムと連携可能(モリタ、ヨシダ、オリンパス他)
- 画像調整はフルオート(光軸調整不要、オートアイリス、LED光源)
- ラクラク、ピント調整
- 頑丈ボディ(耐落下衝撃性ナンバーワン)
- 10年使える耐久性

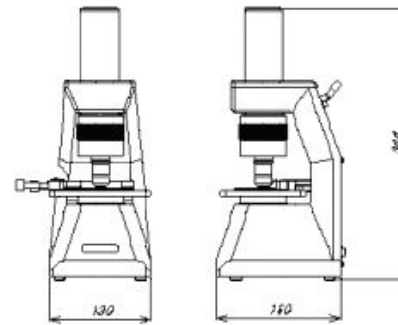
## チェアサイド運用が可能な位相差顕微鏡は 「P-Scope PRO(ピースコープ・プロ)」

オリンパス ペリオマイクロ40



9.0kg

P-Scope PRO (ピースコープ・プロ)



4.0kg

## ・位相差顕微鏡って、何？

海に浮かんだクラゲや、みつ豆の中の寒天は輪郭がはっきりせず見づらいものです。

屈折率が近いと物体の境界線はぼやけてしまいます。液体中の微生物を観察する場合も同様です。いくら倍率を上げても対象物が背景に溶け込んでしまい、はっきりとは観察できません。通常は染色という方法を使いますが、これでは微生物は死滅してしまいます。

そこで位相差顕微鏡の出番です。物体が光の波長に与える位相のずれを明暗の差として捕らえ、くっきりとした輪郭を観察できるのが特徴です。

これにより今まで観察が難しかった、「**細菌を生きのままに観察する**」事が可能になるわけです。

## ・具体的には・・・

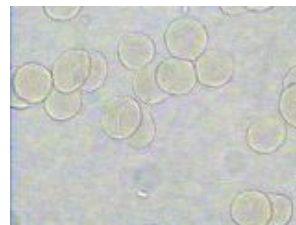
輪郭を鮮明に映し出します。

通常の顕微鏡で血液を見ると、赤血球の輪郭がはっきりせず、形状が判別できません。

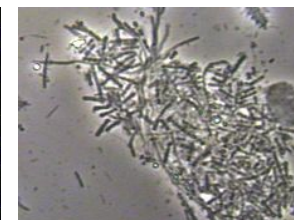
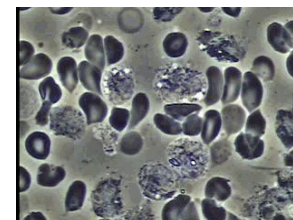
口内細菌(虫歯菌)を見ることができます。

歯周病菌をはじめ、口の中には無数の細菌が繁殖しています。

【”位相差”ではない光学顕微



【位相差顕微鏡の画像】



『位相差顕微鏡は1932年にフリッツ・ゼルニケにより発明された・・・』という一節は、ネットで調べるとすぐに出てきます

『屈折率の違いを光の干渉を応用して明暗として可視化する』といってもピンとこないと思います

光学顕微鏡の一種とだけ理解してください

(テレビモニターで観察するせいか、電子顕微鏡だと思っている方もおられるようです)

威力を発揮するのは、血液や口内細菌を観察する場合です

普通の光学顕微鏡だと、明暗が弱い(コントラストが低い)ために、あまり良く見えません

倍率を上げて同じです

ぼんやりした映像が大きくなるだけです

**位相差顕微鏡**を使用した場合、液中の細菌が動く様子が非常にはっきりと観察できます

歯科医療の現場で**位相差顕微鏡**が用いられるのは、この『生きのままの細菌を観察できる』ことにあります

位相差顕微鏡にもウイークポイントがあります

原理的に照明光の一部しか観察に利用できないので観察像が暗いことです

従来は、改善策として強力な光源を使用しておりました

100ワットハロゲンランプなどは、その強力な光源として利用されていたのです

## 技術の進化が、従来の常識を覆しました

「レンズを通過した後の光を電氣的に増幅すれば、強力な光源は必要なくなる」

ピーテックが開発されたP-Scope(ピースコープ)は、LEDを光源としています

最低感度0.1ルクスという超高感度CCDを使用することでLED光源の採用が実現したのです

### ■ほんとうに歯科で必要なのでしょうか？

まず、端的に言って、確実に患者数は増えます。そして、必ず患者様は喜びます。

位相差顕微鏡の導入は、都市部の、それも中心部、具体的には東京23区内と大阪市北区に集中しています。

(大阪市北区の導入比率は108医院中26院 = 25%)

そのほかの地域では、まだまだ導入されていないのが実情です。

(地方都市では導入率は数パーセント)

現状では位相差顕微鏡の導入は、目立つのです

P-Scope(ピースコープ)の登場により導入コストが劇的に下がったことを考えるとコストパフォーマンスは絶大です

助手の方(それも、初めて顕微鏡にさわる方)でも充分操作できることを考えれば

運用コストもわずかです

先生の手間を取らせません

### ■製品に対して不安があります

例えばP-Scope(ピースコープ)を他社製の高価な顕微鏡と比較した場合、

「安いから性能が悪いのでは？」との心配は無用です

P-Scope(ピースコープ)の価格が安い理由は、電子パーツの多用にあります。

以前は、画質を向上させるには明るい光源(大容量ハロゲンランプなど)を使い、絞りや光軸調整などの複雑なメカニカル調整機能を駆使する必要がありました

P-Scope(ピースコープ)では、それらの複雑な機能を電子パーツで代用しています

コンピューター分野の進歩により複雑なメカも電子パーツに置き換えることで性能をアップしつつ価格を下げる事ができたのです

比べてみれば判ります

P-Scope(ピースコープ)は**簡単操作で高画質**です

○光源はLED(切れない、交換・調整不要、省電力、シンプル構造で高精度)

○オートで画像調整してくれるCCD(何もせずに高画質)

○ウルトラ丈夫なボディー(アルミモノコック)

## よくあるご質問

### ■会社(サポート体制)に不安があります

たしかにサポート拠点が少ないので、すぐに訪問対応というわけにはいきませんが・・・

まず、操作に関してですが、これは大丈夫！  
訪問サポート無しでも、今まで誰一人として”使えなかった人はいません”  
あなたも”絶対！”使いこなせます

P-Scope(ピースコープ)は、宅配便に対応しています  
これはつまり、全国すみずみまで配送可能ということです  
たとえば、(めったに壊れないP-Scopeですが)もし故障したとします  
弊社「ピーテック」までご連絡ください  
必要でしたらすぐに代替機をお送りいたします  
国内の多くの場所へは翌日に届きます

お送りした代替機の箱に、故障したP-Scopeを入れて送り返してください  
(宅配業者は集荷に来てくれます)  
修理が完了したら返送いたします

100%宅配便対応が全国サポートを可能にします

### ■画像管理システム「VIS」を使用した場合、画像を外部に出力するのにSDビデオレコーダーは必要ですか？

画像管理システム「VIS」を使用すれば、パソコンに静止画(jpg)、動画(wmv)を保存できます  
○外部に画像を出力するには、PC内部に取り込んだファイルをコピーするだけです  
専用のSDビデオレコーダーを使用しなくても、一般的なカードリーダー/ライターで大丈夫です  
同様にUSBメモリーもご利用できます

### ■レンズを下げすぎるとガラスが割れてしまうのでは？

P-Scope PROの対物レンズは、伸縮構造です  
ガラスにぶつかると縮んで、ガラスの破損を防ぎます  
レンズを上げればスプリングの作用で元通り  
安心して観察できます

# 歯科医院への納入台数は全国で2,800台以上(出荷総数 4,000台以上) 2012年 5月現在

ピーテック位相差顕微鏡納入先(一部のみ 順不同)

## 北海道

- すまいる歯科 北海道札幌市
- 風の杜歯科 北海道札幌市
- オークデンタルクリニック 北海道札幌市
- ウエル歯科診療室 北海道野付郡
- ホホワイト歯科 北海道名寄市
- みかみ歯科・矯正歯科医院 北海道苫小牧市

## 秋田県

- 柏木歯科医院 秋田県秋田市

## 岩手県

- ファミリー歯科医院 岩手県北上市
- アヤノ歯科医院 岩手県奥州市

## 宮城県

- 目黒歯科クリニック 宮城県伊具郡
- 山本歯科医院 宮城県石巻市

## 山形県

- 石山歯科クリニック 山形県北村山郡

## 福島県

- 鈴木歯科医院 福島県双葉郡
- いがり歯科医院 福島県いわき市
- 目黒歯科医院 福島県会津若松市

## 長野県

- 岩田クリニック 長野県伊那市

## 栃木県

- おやけ歯科医院 栃木県宇都宮市

## 茨城県

- かさま歯科 茨城県笠間市
- 網野歯科医院 茨城県那珂郡

## 千葉県

- 宮崎歯科 千葉県千葉市
- 柏戸歯科 千葉県千葉市
- 鶴沢歯科クリニック 千葉県千葉市
- 宮間歯科医院 千葉県千葉市
- みずさわ歯科医院 千葉県鎌ヶ谷市
- ありしま矯正歯科 千葉県木更津市
- 塚原歯科医院 千葉県香取市

## 埼玉県

## 東京都

- モリカゲ歯科医院 埼玉県さいたま市
- ひまわり歯科クリニック 埼玉県さいたま市
- しいな歯科医院 埼玉県さいたま市

- 小泉歯科医院 東京都江東区
- アーク杉並デンタルクリニック 東京都杉並区
- カワイ歯科クリニック 東京都杉並区
- 本橋歯科医院 東京都荒川区
- 大木歯科医院 東京都練馬区
- 加藤歯科医院 東京都八王子市
- 岩波歯科医院 東京都文京区
- ミワデンタルクリニック 東京都世田谷区
- 銀座マロニエ通り歯科
- 橋口歯科赤坂ガーデンシティ 東京都港区赤坂
- 市ヶ谷歯科クリニック 東京都千代田区
- よねだ歯科クリニック 東京都府中市
- かわせ歯科医院 東京都東村山市
- 山崎歯科医院 東京都東大和市

## 神奈川県

- 徳丸歯科医院 神奈川県川崎市
- 谷口歯科医院 神奈川県茅ヶ崎
- ピースフル歯科クリニック 神奈川県藤沢市
- いちじま歯科 神奈川県足柄上郡
- らいおん歯科クリニック 神奈川県平塚市
- わかば歯科クリニック 神奈川県横浜市



## 新潟県

- 滝澤歯科医院 新潟県村上村

## 静岡県

- みむら歯科医院 静岡県富士宮市
- ハートデンタルクリニック 静岡県田方郡
- 井出歯科 静岡県三島市
- 静岡歯科衛生士専門学校 静岡県磐田市
- フタバ歯科医院 静岡県静岡市
- 鈴木歯科医院 静岡県沼津市



## 群馬県

- 木暮歯科医院 群馬県太田市
- アルファデンタルオフィス 群馬県前橋市
- ひまわり歯科医院 群馬県前橋市

## 岐阜県

- アルファデンタルクリニック 岐阜県岐阜市
- 武内歯科医院 岐阜県養老郡

愛知県

■羽島中央歯科 岐阜県羽島市

■ひまわり歯科医院 愛知県名古屋市

■ごろうまる歯科 愛知県犬山市

滋賀県

■中西歯科医院 滋賀県守山市

三重県

■鴻之台歯科診療所 三重県名張市

■せこ歯科医院 三重県多気郡多気町

■おくの歯科 三重県伊勢市

■りっふ歯科クリニック 三重県度会郡

京都府

■林歯科診療所 京都市下京区

■いほき歯科医院 京都府宇治市

奈良県

■さくら歯科 奈良県磯城郡

■ちか山歯科医院 奈良県天理市

大阪府

■パール歯科医院 大阪府大東市

■いそがい歯科クリニック 大阪府大東市

■今西歯科医院 大阪府東大阪市

■黒木歯科医院 大阪府箕面市

■上杉歯科医院 大阪市西区

■柴田歯科医院 大阪市東成区

■江上歯科医院 大阪府枚方市

■すなみ歯科医院 大阪府摂津市

■たかはま歯科医院 大阪府枚方市

■正樹歯科医院 大阪府八尾市

■あらき歯科医院 大阪府富田林市

■上杉歯科医院 大阪市西区九条3-20-15

■阪南デンタルクリニック 大阪府阪南市

■寺坂歯科医院 大阪府貝塚市

■生嶋歯科医院 大阪府交野市

■山内歯科医院 大阪府四条畷市

兵庫県

■ほほえみ歯科 兵庫県神戸市

■広川歯科医院 兵庫県西宮市

■マキノデンタルクリニック 兵庫県宍粟郡

中西歯科 様



ブログでご紹介いただきました

<http://hayashi-shikajugem.jp/?day=20091212>



竹中広一院長のコメント「菌種の特定は我々(熟練者)だけが出来てもダメなんです。この価格で誰でも分かる鮮明な画像が得られるのは素晴らしい！」



香川県

- まつした歯科医院 香川県高松市
- ごうだ歯科 香川県綾歌郡

岡山県

- みつはし歯科医院 岡山市並木町2-13-15

広島県

- 荒木歯科医院 広島県福山市
- あおば歯科 広島県広島市
- あまの歯科・矯正歯科クリニック 広島県三原市

山口県

- しんや歯科医院 山口県萩市
- 香坂歯科医院 山口県岩国市
- ふじもと歯科クリニック 山口県下松市

福岡県

- 毛利歯科医院 福岡県久留米市
- なお歯科・矯正歯科クリニック 福岡県福岡市
- そのだ歯科医院 福岡県大牟田市
- てつデンタルクリニック 福岡県福岡市
- ゲン歯科クリニック 福岡県福岡市

長崎県

- まつしま歯科医院 長崎県南島原市

宮崎県

- あおしま歯科クリニック 宮崎県宮崎市
- やまもと歯科 宮崎県宮崎市
- 相馬歯科 宮崎県宮崎市

鹿児島県

- 市来歯科 鹿児島県鹿児島市
- ハロー歯科クリニック 鹿児島県鹿児島市
- 宅間歯科医院 鹿児島県曾於市
- ふぁみりー歯科 鹿児島県枕崎市
- うえむら歯科医院 鹿児島県揖宿郡
- 伊地知歯科医院 鹿児島県指宿市
- しんぷく歯科 鹿児島県霧島市

沖縄県

- うちま歯科医院 沖縄県浦添市

しんぷく歯科 様

