



Mantis

## マンティス 3D ビューイングシステム 優れた立体イメージで幅広い検査・リワーク作業に最適な エルゴノミック実体顕微鏡



FM 557119

ヴィジョン・エンジニアリングは、  
品質管理システム ISO 9001:2008 を  
取得しています。

- 特許取得済み光学技術が優れた画質を見易いビューイングヘッドで観察
- 最大20倍までの幅広いレンズオプション
- 広い視野径と深い被写界深度を両立
- 無影高色再現性 LED 照明

YouTube



# 顕微鏡作業をもっとスマートに

マンティスは50年以上に渡る絶え間ない革新的光学開発により誕生しました。

## マンティスの特徴と優位性

ヴィジョン・エンジニアリングが開発した最新のマンティスは1970年代からの長きに渡りアイピースレス顕微鏡を世界中に提供し続けてきた実績と絶え間ない研究開発から生まれ。

拡大鏡のように簡単な使い勝手と実体顕微鏡並みの観察品質を両立し、そしてそのどちらよりも見やすいマンティスは独自のアイピースレステクノロジーをコア技術としています。その立体視のしやすさと顔の位置を変えるだけで観察角度を変えることが出来る独特の光学特性から3Dビューイングシステムと呼ばれるに至り、使用者の快適性を通じて生産性向上に大きく貢献します。

顕微鏡の快適性向上というテーマにヴィジョン・エンジニアリングほど時間をかけた企業は他にないでしょう。当初より生産性と作業者の快適性には密接な関係があることに着目した当社は、人間工学（エルゴノミクス）に基づいた光学技術開発に力を注いできました、その結果シンプルで誰にでも使いやすい、快適な観察環境を実現する最新のエルゴノミック顕微鏡、マンティスシリーズが誕生しました。

今日全ての世代のマンティスシリーズの出荷台数は合計15万台を超えており、そのほとんどのお客様よりご好評のお声を頂いております。

“短納期をモットーとする当社ではスピードに重点を置いていますが、マンティスの導入により重要な検査作業を快適で素早く、そして正確に行うことができています。”

“マンティスがあることをもっと早く知りたかったです。”

“眼精疲労や肩凝りに悩まされていましたが、おかげで大分楽になりました”

“シンプルなので誰でもカンタンに使えて、観察画像もとても綺麗で非常に役立っています。”





“...唯一後悔していることと言  
えば、マンティスがあること  
をもっと早く知りたかった”

# オペレータのためのエルゴノミクス性の向上とは、単に快適性を高めるだけではありません。

ヴィジョン・エンジニアリングのエルゴノミック実体顕微鏡が企業に選ばれる理由は、オペレータが快適に作業を行えるため、効率と生産性が高まることにあります。オペレータにとってのメリットが、企業にとってのメリットにつながります。

## お使いの実体顕微鏡の健全性を点検してみませんか。

### ✓ 人間工学に基づく作業姿勢

マンティスはオペレータが人間工学に基づく楽な作業姿勢を取れるため、より快適で疲れにくく、そして何よりも使いやすい製品となっています。オペレータのためにこれ以上なく配慮されたエルゴノミクス設計は、反復性のストレス障害のリスクを最小限に抑えます。オペレータが快適に仕事が出来れば、それは高い生産性につながります。

### ✓ 頭を自由に動かすことができる

ヴィジョン・エンジニアリングが誇るアイピースレス設計（特許取得済み）のもうひとつの利点として、ユーザーが目の位置をアイピースに合わせる必要がないという点が挙げられます。頭を自由に動かせるため、従来の顕微鏡のアイピースにありがちな同じ体勢を長時間保つことで起こる首や背中への痛みが軽減されます。

### ✓ 被験物をより自然に観察

従来の顕微鏡のアイピースでは、操作者はアイピースに目をかなり近づけなければならないため、周囲照明を遮断してしまうという問題があります。アイピースから放たれる強い光は、瞳孔の収縮を引き起こします。常に瞳孔を収縮させたり拡大させたりすることが、顕微鏡を使用する際の目の疲れの主な原因となります。

その点、マンティスの特許取得済みのアイピースなら、ユーザーはビューアーから離れているため、周囲照明が遮られることはありません。さらに、「接眼レンズ」から放たれる光は、広範囲に分散されるため、被験物をより自然に捉えることができます。

### ✓ メガネの着用も可能

マンティスなら、オペレータは顕微鏡を使用する際にメガネ（または保護眼鏡）を取り外す必要がありません。

### ● 手と目の動きを簡単に合わせられる

マンティスでは、リワーク、修理、解剖、その他の操作で重要となる手と目の動きの調整を簡単に行うことができます。ユーザーはビューアーから離れて作業を行うため、周囲がよく見え、自然な形で手を動かすことができます。



当社の特許取得済み技術について  
詳しくご覧ください：

[www.visioneng.jp/about/ergonomics](http://www.visioneng.jp/about/ergonomics) »

マンティス コンパクト は高い価値のある実体顕微鏡で、これまで拡大鏡が使用されてきた低倍率による検査やリワーク作業に最適です。

特許取得済みの光学技術により、オペレーターは自由に頭を動かし、手と目の動きを合わせることができるとともに、必要に応じてメガネを着用しての観察も容易です。全てのマンティス システムは、生産性と品質の向上に大きく貢献します。

- 優れたエルゴノミクスで生産性の向上とより高いスループットを実現
- 長い作動距離でサンプル操作やリワークが簡単
- 2、4、6、8 倍のすばやく変更可能な対物レンズ
- 明るい白 本来の色を正確に再現する LED 照明により、10,000 時間以上にわたり無影状態で観察可能
- 手と目の動きを合わせながら検査や操作作業を行うことが可能
- 特許取得済みのアイピースレス光学系により、頭部をより自由に動かすことが可能となり、優れたエルゴノミクス性能を実現。



マンティス コンパクトは、カウンターバランス型のユニバーサルスタンドが付属しているため、柔軟性があり使いやすいのが特徴です。



焦点合わせ機能内蔵の安定性の高いロープロファイル・ベンチスタンド、サブステージ透過照明付き。



長いリーチが必要な用途に適するよう設計されたロングアームスタンド

光学データ		
対物レンズ	焦点距離	視野径
2 倍	167mm	45.0mm
4 倍	96mm	27.5mm
6 倍	73mm	19.2mm
8 倍	58.5mm	14.3mm

アクセサリ
レンズ保護キャップ
ダストカバー
交換用 LED アレイ

## オプション

- 

**フローティングステージ**  
前後左右にスムーズなスライドで比較的小さい被検物の表面を詳細に観察する用途に適しています。ロープロファイル・ベンチスタンドにのみ装着可能です。
- 

**UV 照明**  
UV 光検査アプリケーション専用で、素早く正確な欠陥検出を実現します。  
x4, x6, x8, x10 専用
- 

**エクステンションアーム**  
装着する事でトータル約 84cm のアーム長に延長でき、柔軟性と操作性を実現できます。
- 

**フロアスタンド**  
フロアスタンドはキャスター付きの床置きタイプで、被検物が大きく動かせない場合や、マンティスを移動させて観察したいときに便利です。ロングアームスタンドと組み合わせて使用します。上昇、旋回、傾斜、回転が可能。

マンティス エリート は高性能の実体顕微鏡で、最大 20 倍のレンズオプションにより 3D 光学系画像を実現するため、従来の実体顕微鏡のリプレイスとして最適です。

広い視野径および大きな作動距離により、手と目の動きを合わせながら、幅広い検査、準備および操作作業を行うことができます。



カウンターバランス型ユニバーサルスタンド付きで、柔軟性があり使いやすいマンティス エリート。



安定性に妥協することなく、長いリーチが必要な用途に適するよう設計されたロングアームスタンド。

光学データ		
対物レンズ	焦点距離	視野径
2 倍	160mm	57.0mm
4 倍	96mm	34.0mm
6 倍	68mm	23.0mm
6 倍 SLWD*	112mm	20.0mm
8 倍	59mm	17.0mm
10 倍	54mm	13.5mm
15 倍	40mm	8.8mm
20 倍	29mm	6.5mm

アクセサリ
レンズ保護キャップ
ダストカバー
交換用 LED アレイ

\* 2 倍と 20 倍のレンズは併用できません

- 優れた光学性能を備えた高価値、高仕様の特許取得済みデザイン
- 長い作動距離と深い視野径でサンプル操作やリワークが簡単
- すばやく取り替えのできるターレット付きの 2 倍 ~ 20 倍の倍率オプションにより、ユーザーは低倍率検査から高倍率作業の切り替えが可能
- 明るい白色、実色、LED 照明 により最高 10,000 時間の無影観察が可能
- 手と目の動きを合わせながら検査や操作作業を行うことが可能
- 特許取得済みの光学系により頭部を自由に動かせるため、優れたエルゴノミクス性で目の疲労を軽減



焦点合わせ機能内蔵の安定性の高いロープロファイル・ベンチスタンド、サブステージ透過照明付き。

## オプション



### フローティングステージ

前後左右にスムーズなスライドで比較的小さい被検物の表面を詳細に観察する用途に適しています。ロープロファイル・ベンチスタンドにのみ装着可能です。



### Epi 同軸照明

照明光がレンズの中を通過して照射されるスルーザレンズ仕様の照明オプションです。標準のリング照明で光の届かないような穴の中の観察等に最適です。精密な照明位置調整用にアイリスコントロールを装備



### UV 光照明

UV 光と白色光を自由に切替えてアプリケーションに合わせた検査が可能です。x4, x6, x8, x10 専用



### エクステンションアーム

装着する事でトータル約 84cm のアーム長に延長でき、柔軟性と操作性を実現できます。



### フロアスタンド

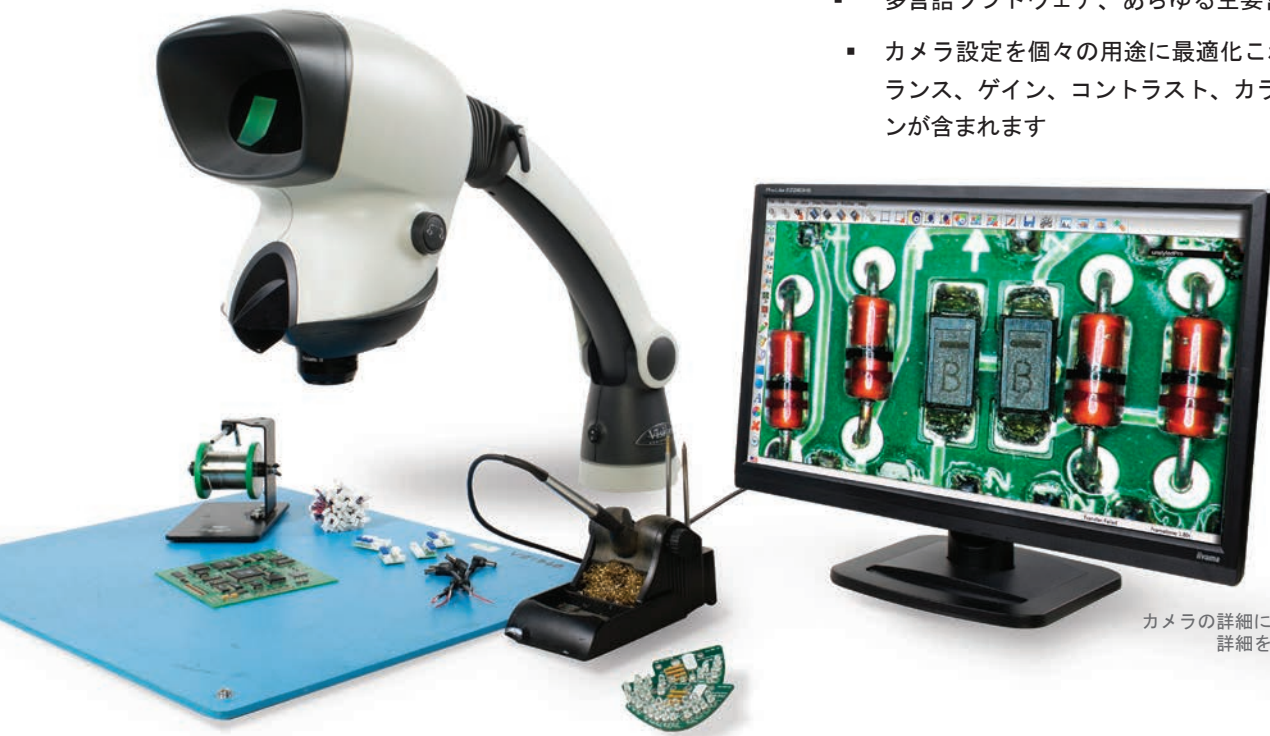
フロアスタンドはキャスター付きの床置きタイプで、被検物が大きく動かせない場合や、マンティスを移動させて観察したいときに便利です。ロングアームスタンドと組み合わせて使用します。上昇、旋回、傾斜、回転が可能。

マンティス エリートカム HD は、人気のマンティス エリート実体顕微鏡に内蔵型 USB2.0 デジタルカメラを統合したもので、マンティスの優れた光学性能に画像取り込み機能を追加したものです。

HD カメラをマンティス エリートに加えることで、ビジョン・エンジニアリングは非常に優れた検査ソリューションを作り上げ、高い倍率を必要とする精密作業を柔軟かつ簡素化することに成功しました。

シンプルで使い易い画像・動画キャプチャソフトウェアが標準装備されているため、起動してすぐに実行でき、カメラ設定を個々の用途に最適化したり、ドキュメンテーション目的に合わせた注釈を付けることができます。

- 付属の uEye ソフトウェアを使って迅速かつ簡単に注釈/マークアップをキャプチャした画像に追加
- 様々な形式の画像キャプチャ (.bmp、.jpg および .png) に対応
- 動画取り込み (.avi) は観察者・作業者のトレーニングに最適
- 多言語ソフトウェア、あらゆる主要言語に対応
- カメラ設定を個々の用途に最適化これには ホワイトバランス、ゲイン、コントラスト、カラーチャンネルゲインが含まれます



カメラの詳細については、技術詳細をご覧ください。

マンティス エリートカム HD には以下が含まれています

USB ケーブル 1 メートル  
簡単で使いやすい操作ソフトウェア -あらゆる主要言語に対応。

## — DimensionOne™ ソフトウェア オプション —

DimensionOne™ は、マンティス エリートカム HD 用のパワフルなソフトウェアソリューションで、注釈だけでなく、優れたオンスクリーン測定や寸法測定を可能にします。



DimensionOne™ には、オンスクリーン精密測定用の CD と校正用アーチファクトが付属されています。

その他のソフトウェアオプションもご利用いただけます。

## マンティス コンパクト？ マンティス エリート？ それとも マンティス エリートカム？

### マンティス コンパクト

マンティス コンパクトはこれまで拡大鏡が使用されてきた低倍率による検査および操作作業に最適です。マンティス コンパクトは省スペース、低価格のハイコストパフォーマンスの実体顕微鏡です。



### マンティス エリート

マンティス エリートは、高倍率、広い視野径や長い作動距離を含む優れた光学性能により、手と目の動きの調整が必要となる様々な検査、準備、操作作業において、従来の実体顕微鏡の理想的な代替品となっています。

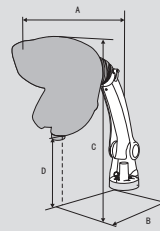


### マンティス エリートカムHD

マンティス エリートカム HD は、マンティス エリートの優れた 3D 光学技術および HD 画像キャプチャの性能と柔軟性を併せ持つため、品質を大切にする方にもお使いいただける非常に優れた検査ツールです。検査、書類作成、共有を簡単に行えます。

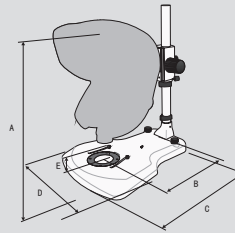


#### ユニバーサルスタンド



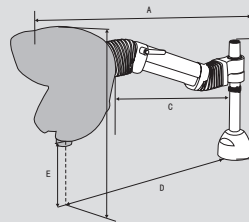
マンティス コンパクト	マンティス エリート
<b>製品寸法:</b> A = 565mm - 775mm B = 335mm - 545mm C = 395mm - 605mm D = 110mm - 320mm <b>製品重量:</b> ヘッド 2.1kg スタンド 3.3kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 4.1kg スタンド 4.6kg <b>電源:</b> 9V AC/DCアダプター	<b>外形寸法:</b> A = 593mm - 802mm B = 352mm - 622mm C = 415mm - 624mm D = 103mm - 312mm <b>製品重量:</b> ヘッド 3.0kg スタンド 3.3kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 5.0kg スタンド 4.6kg

#### ロープロファイル・ベンチスタンド



マンティス コンパクト	マンティス エリート
<b>外形寸法:</b> A = 475mm - 608mm B = 300mm C = 487mm D = 330mm D = 256mm (最大) <b>マイナス焦点距離製品重量:</b> ヘッド 2.1kg スタンド 5.0kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 4.1kg スタンド 8.4kg <b>電源:</b> 100-240VAC 50-60Hz-100A 最大	<b>外形寸法:</b> A = 487mm - 620mm B = 300mm C = 487mm D = 330mm D = 255mm (最大) <b>マイナス焦点距離製品重量:</b> ヘッド 3.0kg スタンド 5.0kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 5.0kg スタンド 8.4kg

#### ロングアームスタンド



マンティス コンパクト	マンティス エリート
<b>外形寸法:</b> A = 880mm B = 430mm C = 510mm D = 650mm E = 290mm <b>製品重量:</b> ヘッド 2.1kg スタンド 11kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 4.1kg スタンド 13.5kg <b>電源:</b> 9V AC/DC アダプター	<b>外形寸法:</b> A = 880mm B = 430mm C = 510mm D = 650mm E = 290mm <b>製品重量:</b> ヘッド 3.0kg スタンド 11kg <b>梱包重量:</b> ヘッド 5.0kg スタンド 13.5kg

#### 照明

##### マンティス コンパクト

照明データ		
照度は色補正フィルタなしで被検物の位置で測定されています。		
20 LED	9,400 ルクス	最高 10,000 時間
透過照明 (ロープロファイル・ベンチスタンド専用)		
58 LED	2,700 ルクス	最高 10,000 時間

##### マンティス エリート

照明データ		
照度は色補正フィルタなしで被検物の位置で測定されています。		
24 LED	11,000 ルクス	最高 10,000 時間
透過照明 (ロープロファイル・ベンチスタンド専用)		
58 LED	2,700 ルクス	最高 10,000 時間

#### カメラ

カメラデータ	
センサータイプ	CMOS
解像度 (H x W)	1600 x 1200 ピクセル
センサーサイズ	1/3"
ピクセルサイズ	2.8 μm
色深度	8 ビット
リフレッシュレート (fps)	最大 18.3 fps
インターフェース	USB2.0
ファイル形式	BMP, JPEG, PNG
電源	USB 稼働
付属ソフトウェア	uEye コックピット



FM 557119

ヴィジョン・エンジニアリングは、品質管理システム ISO 9001:2008 を取得しています。



# アプリケーションのソリューション

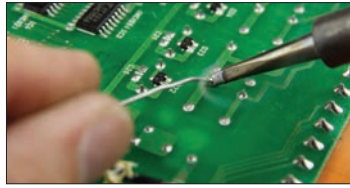
実体顕微鏡のマンティ  
スファミリーにより、  
ユーザーは以下のよう  
な幅広い部品の検査お  
よびリワークを行なう  
ことができます。

## エレクトロニクス



マンティス実体顕微鏡は、エレクトロニクス PCB（プリント基板）検査やリワークに最適です。

特許取得済みの光学系ビューイングヘッドは、手と目の動きの簡単な調整、疲れにくいはんだ/検査作業など、エルゴノミクスのメリットと共に優れた 3D ビューを実現します。



## プラスチックおよびゴム



ゴム製シール、包装、キャップやクローージャが効果的に使えるよう、設計、精密製造されています。よって、品質検査は不可欠なものとなります。射出成形プロセスからのフラッシュ除去などのリワークが必要となる場合があります。そこでマンティスの長い動作距離が重要となります。



## 医療機器



ステントからカテーテルに至る医療機器部品には、すべての製品が出荷時に厳格な製品仕様を満たしていることを確認するため、100%検査が必要になります。マンティスは、優れた画像コントラストにより、手動での精密検査に最適です。



## 精密工学



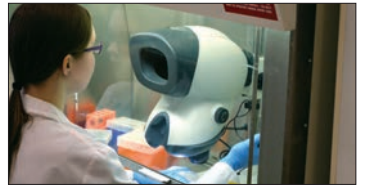
高精度のコンポーネントはしばしば不可欠な部品であり、航空宇宙や自動車などの業界で使用されます。マンティスのクリアな視野と優れたエルゴノミクスは、視野の精度を高め、ユーザーの疲労によるエラーを最小限にするため、欠陥検査にとって理想的です。



## 研究室/ライフサイエンス



実験室でのサンプル準備や解剖も、マンティスがあれば安全かつ簡単に行うことができます。マンティスの「アイピースレス」ビューイングヘッドにより安全メガネを装着するだけでなく、ラミナーフローキャビネットに置かれた際でも、マンティスを使用することもできます。



## 毛髪復元



マンティスは毛髪復元に使用される人気のあるソリューションです。毛包を分割する作業は緻密かつ時間の制約があるため、オペレータは高いレベルの集中力と視覚精度を維持する必要があります。



## 歯科



歯科補綴は、個人に合わせて調整する必要がある医療機器です。製造過程では、しばしば最終の製品に色を合わせた初期の歯型を検査できる倍率が必要になります。



マンティスが使用されている用途は他にもたくさんあり、農業、教育、骨董品、彫刻、科学捜査の復元などが含まれます。

# ヴィジョン・エンジニアリングのその他のソリューション

## 実体顕微鏡

実体顕微鏡に利用されているヴィジョン・エンジニアリングの高い評価を受けるアイピースレス技術により、優れた3D（ステレオ）画像と優れたエルゴノミクス性能を実現します。人間工学に基づく特許取得済みのビューアーにより、ユーザーは制限のある作業環境から開放され、効率性と生産性が高まります。

革新的な光学ソリューションの設計および製造において 50 年以上の経験を持つヴィジョン・エンジニアリングなら、豊富な専門知識を持った専任スタッフよりアプリケーションに最適なソリューションをご提案することができます。

[www.visioneng.jp/stereo](http://www.visioneng.jp/stereo)

## デジタル外観検査

ヴィジョン・エンジニアリングのデジタルビデオ検査システムは高精細デジタル画像とパワフルな機能を融合させたデジタル イメージング ソリューションです。高解像・高品位イメージを簡単な操作で観察・画像キャプチャできるデジタルマイクロスコップシステムはあらゆる高倍率観察・検査ニーズにお応えします。

これには、リアルタイムの動画と瞬時に結果が出るフル HD デジタル画像を装備した動きのある検査用携帯型デジタルソリューションが含まれます。

[www.visioneng.jp/digital](http://www.visioneng.jp/digital)

## 非接触測定機

測定アプリケーションには実に様々なものがあります。ヴィジョン・エンジニアリングは測定ソリューションを幅広く取り揃えています。

ヴィジョン・エンジニアリングでは、測定顕微鏡やデュアル光学・ビデオ測定システム、さらには最新鋭の観察視野即時測定システムなど、幅広い非接触測定システムを製造しています。

ヴィジョン・エンジニアリングでは、単純な画面上寸法測定に特化した検査システムやソフトウェアソリューションを取り揃えております。詳しくは

[www.visioneng.jp/measurement](http://www.visioneng.jp/measurement) をご覧ください。



当社では、幅広い実体顕微鏡およびデジタル外観検査ソリューションをご用意しています。

# ヴィジョン・エンジニアリングに関する詳細...

## ヴィジョン

・エンジニアリングは 50 年以上にわたり、エルゴノミクス顕微鏡の設計と製造を行っています。

革新的な設計を理念に掲げるヴィジョン・エンジニアリングは、顕微鏡のエルゴノミクス性を大幅に向上させる光学技術により、数多くの特許を世界各国で取得しています。

現在までに、300,000 以上もの「アイピースレス」および「拡大画像」顕微鏡が、産業や生命科学における用途に取り入れられています。

## ISO 9001:2008

ヴィジョン・エンジニアリングは、品質管理システム ISO 9001:2008 を取得しています。

## サービスとサポート

ヴィジョン・エンジニアリングでは、北米、南米、ヨーロッパ、アジアの各地にオフィスを構え、国際的なネットワークを展開しています。これらのネットワークは、十分にトレーニングを受けた販売代理店パートナーによってサポートされています。徹底したユーザー トレーニング、サービス、サポートを取り揃え、常に最高レベルの顧客サポートを維持しています。

## 当社の歴史

ヴィジョン・エンジニアリングは、元々ジャガーのレーシングチームで整備士として活躍していた工具製作者であるロブ・フリーマンによって、1958 年に設立されました。ロブはジャガー時代、レースカーのエンジン部品の中身を解体することなく点検することができるボアスコープを開発しました。

その後、製造技術への光学の応用に興味を抱いたロブは、それをさらに発展させるべく、ヴィジョン・エンジニアリングを設立しました。

ヴィジョン・エンジニアリングはこれまで長年にわたり、最先端の検査用製品や測定用製品を生み出すことで、世界各国の数千もの企業の生産性向上と品質向上をサポートしてきました。



ファルコン 3 軸測定器。



スフィフトデュオ デュアル光学およびビデオ測定システム。

## 詳しくは...

ヴィジョン・エンジニアリングは、世界各地に現地オフィスと専門販売代理店のネットワークを持っています。詳細は、最寄のヴィジョン・エンジニアリング事務所、または正規販売代理店にお問い合わせいただくか、当社ウェブサイトをご覧ください。

### 代理店・販売店

Vision Engineering Ltd.  
(本社製造拠点)  
Send Road, Send,  
Woking, Surrey, GU23 7ER, England  
Tel: +44 (0) 1483 248300  
Email: generalinfo@visioneng.com

Vision Engineering Ltd.  
(コマースヤル)  
Monument House, Monument Way West,  
Woking, Surrey, GU21 5EN, England  
Tel: +44 (0) 1483 248300  
Email: generalinfo@visioneng.com

Vision Engineering Inc.  
(米国工場および販売拠点)  
570 Danbury Road, New Milford,  
CT 06776 USA  
Tel: +1 (860) 355 3776  
Email: info@visioneng.com

Vision Engineering  
(ブラジル)  
Email: info@visioneng.com.br

Vision Engineering Ltd.  
(セントラル・ヨーロッパ)  
Anton-Pendele-Str. 3,  
82275 Emmering, Deutschland  
Tel: +49 (0) 8141 40167-0  
Email: info@visioneng.de

Vision Engineering Ltd.  
(フランス)  
ZAC de la Tremblaie, Av. de la Tremblaie  
91220 Le Plessis Paté, France  
Tel: +33 (0) 160 76 60 00  
Email: info@visioneng.fr

Vision Engineering Ltd.  
(イタリア)  
Via Cesare Cantù, 9  
20092 Cinisello Balsamo MI, Italia  
Tel: +39 02 6129 3518  
Email: info@visioneng.it

Vision Engineering  
(インド)  
Email: info@visioneng.co.in

日本ヴィジョン・エンジニアリング  
株式会社  
(Japan)  
224-0054 神奈川県横浜市都筑区 佐  
江戸町272-2  
電話: +81 (0) 45 935 1117  
電子メール: info@visioneng.jp

Vision Engineering Ltd  
(中国)  
11J, International Ocean Building,  
720 Pudong Avenue, Shanghai,  
200120, P.R. China  
Tel: +86 (0) 21 5036 7556  
Email: info@visioneng.com.cn

Vision Engineering  
(東南アジア)  
P-03A-20, Impian Meridian,  
Jalan Subang 1,  
USJ 1, 47600 Subang Jaya,  
Selangor Darul Ehsan,  
Malaysia  
Tel: +604-619 2622  
Email: info@visioneng.asia

弊社の日本語ページをご覧ください：

# www.visioneng.jp