

## 【多焦点眼内レンズの特徴・詳細一覧】

### 「クラレオンパンオプティクス」

#### 〈眼鏡に頼らない生活〉

従来の近方と遠方だけでなく、中間距離にもピントを合わせています。パンオプティクスでは中間距離の焦点をパソコン操作に適している60cmに合わせています。この距離はパソコンやスマホ、車の運転の時のカーナビなどの距離です。中間距離の焦点をこれらの作業に合わせることによって、手術した後の患者様の生活の質の向上を期待できます。従来の焦点同様に遠方と近方の高い視力が維持されており、自然に景色を見たり、新聞の文字も見えやすくなっています。

クラレオン・パンオプティクスは、上記のパンオプティクスと同様の遠方、中間、近方の焦点距離を持ちます。さらにクラレオン素材を用いることで、クリアな視界を得ることが期待できます。

#### 〈明るさによる見え方の影響が少ない〉

パンオプティクス、クラレオン・パンオプティクスはこれまでの多焦点眼内レンズと比較して照明条件の変化による瞳孔径の見え方への影響が少なく、明所、暗所を問わず安定した視力を得やすいレンズデザインを持ちます。

これまでの多焦点眼内レンズでは、一般的に約15%の光のロスがありました。一方、パンオプティクスやクラレオン・パンオプティクスで

は、約 12%まで光のロスが軽減されています。これまでの多焦点眼内レンズよりも、光エネルギーをより多く網膜に届けることで、遠方や近方問わずに明るくてクリアな視界を得られるように工夫されています。また、パンオプティクス、**クラレオン・パンオプティクス**では瞳孔径による見え方のパフォーマンス低下を軽くさせるために、4.5mm の回折ゾーンを用いています。

#### 〈後発白内障の発生リスクを抑える〉

**クラレオン・パンオプティクス**はレンズのエッジデザインに独自の工法を用いています。それによって術後の後発白内障の発症リスクを抑えることができます。また、レンズの形状にさまざまな工夫を用いることで、手術した後のレンズ固定の位置を安定して保つことができます。

**クラレオン・パンオプティクス**は紫外線や青色光を吸収しやすい素材を使用しており、網膜の保護をしています。それによって加齢黄斑変性など、紫外線によって増悪する疾患の予防効果が期待できます。

#### 〈4 焦点を 3 焦点にした技術〉

パンオプティクスや**クラレオン・パンオプティクス**は、本来は 4 焦点の眼内レンズなのですが、それを意図的に一つ減らして 3 焦点とすることで、特に近方、中間距離への光が増えるように再配分しています。4 焦点を 3 焦点にする技術を ENLIGHTEN テクノロジーとい、パンオプティクスや**クラレオン・パンオプティクス**だけが持つ独自の技術です。多焦点眼内レンズは焦点の数が多ければよく見えるというわけではなく、パンオプティクスや**クラレオン・パンオプティクス**で

は、焦点を意図的に 4 焦点から 3 焦点に減らすことで、中間距離や近見距離見えやすくしています。



## 「ビビティ」

Vivity の遠方視力は単焦点レンズと同様に良好です。

手を伸ばして見る 70cm の距離や、スマホ・タブレットを見る 50cm の距離での視力も問題なく、多くの方が不自由を感じていません。

小さな文字を除くと、日常では自然に物を見るることができます。

多焦点レンズのデメリットは、光を分散して複数の焦点を得るため、光エネルギーの減少が生じ、これにより、コントラスト感度が低下していました。しかし、Vivity は波面制御技術を採用することで、光エネルギーの分散が最小限に抑えられ、単焦点レンズと同等のコントラスト感度を確保しています。

Vivity の最大の特長とも言えるのは、ハロー・グレアと呼ばれる異常光視症が非常に少ないことです。

従来の多焦点眼内レンズと比較して、その差は歴然との研究報告があります。元々遠方視力が良好な方、特に 50 歳前後の視機能に近い状態を求める方には Vivity が適しています。

中間はピュアシーよりやや優位との発表があります。

## 〈ビビティが向いている方〉

### ・コンタクトレンズを使用している方

老眼を自覚しており、術前に近視のコンタクトレンズを使用していた方は、Vivity により遠方から中間距離の視力が改善されます。

ただし、非常に近い距離での作業には、軽度の近用眼鏡の使用が推奨されます。

Vivity はハロー・グレアの発生が少ないため、夜間の運転が多い方にとって非常に便利でカーナビやスピードメーターの確認もしやすくなります。

### ・近距離作業時の眼鏡使用が許容できる方

Vivity の挿入後、30~40cm の非常に近い距離での視力は若干低下しますが、これは軽度の近用眼鏡で容易に補えます。

これを気にせず、眼鏡を使用することができる方には適しています。

## 〈ビビティが向いていない方〉

### ・眼鏡をかけたくない方

Vivity は近くの 30cm から 40cm の距離での視力が弱い点が特徴的なため、日常的に眼鏡をかけることを避けたい方には不向きです。

そのような方には、3 焦点の多焦点眼内レンズが適しています。

### ・角膜乱視がある方

Vivity には乱視矯正用のモデルが現時点で提供されていません。

角膜乱視がある方が Vivity を使用すると、術後に乱視が残るリスクが高まりますので、乱視の矯正が必要な方は、乱視矯正ができる多焦点眼内レンズをご検討ください。

- ・**強度近視の方**術前の屈折状態が強度近視の方は Vivity の適応範囲外の可能性があります。

### 「J&J オデッセイ」

遠方から近方迄、連続的な視力を維持したまま、夜間の眩しさ・ハローなどの異常光視症をやや低減。その分、近方焦点距離 40cm 程度となっている。

### 〈オデッセイが向いている方〉

**強度近視の方にも対応できる。**

### 〈オデッセイが向いていない方〉

オールマイティに対応可能。



## 「J&J ピュアシー」

コントラストは単焦点とほぼ同様。かつ、ハローグレアなどの異常光視症がほとんど生じない（ビビティよりやや優位）。

質の高い視機能を求める方や、夜間運転機会のある方にも向いています。

遠方と近方は、ビビティよりやや優位との発表があります。

### 〈ピュアシーが向いている方〉

**優れた遠方～中間視力を期待される方、夜間の運転が多い方。**

### 〈ピュアシーが向いていない方〉

**ビビティ同様、読書距離は必要時に老眼鏡使用をする場合がある。**