

Centurion® Vision System With ACTIVE SENTRY™ Handpiece

**THE WORLD'S MOST
ADVANCED CONTROL CENTER,
AT YOUR FINGERTIPS**

ハンドピースに灌流圧センサーを内蔵したCENTURION® Vision System with ACTIVE SENTRY® Handpieceは
今までに感じたことのない安全性、安定性、コントロール性を提供します

パフォーマンスをコントロールし、理想的な手術を追求

CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceは、白内障手術を新たな次元へと導きます。追求されたデザインと、サージをリアルタイムに検知し低減することで、今までに感じたことのない安全性と、安定性、コントロール性を全ての患者様へ提供します。

安全性、安定性、コントロール性

- ・未だかつてないレスポンス^{1,2}
 - CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceは唯一、灌流圧センサーを内蔵した超音波ハンドピース
- ・リアルタイムにサージを検知³
 - ハンドピースは常に、本体、ソフトウェアと連動し、より安定した手術環境を提供
- ・一貫したより高い安定性³
 - CENTURION[®] Active Fluidics[™]テクノロジーはあらゆる手術環境において術中眼内圧を能動的に管理¹⁻³
- ・新たな次元の安全性
 - INTREPID[®] Hybrid Tipは、独自のポリマーテクノロジーにより水晶体嚢、他の組織に対するダメージを軽減⁴

CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceは先進的なテクノロジーによってサポートされており、白内障手術の効率性をさらに高めるようにデザインされています。

効率性

- ・洗練された効率性⁵⁻⁷
 - INTREPID[®] Balanced Tipと従来型チップとの比較：
 - 卓越したトーショナルパフォーマンス⁵⁻⁷
 - 超音波使用時間、吸引時間の低減^{5,6}
 - エネルギー使用量の低減^{5,6}
 - 発熱量の低減⁵
 - 流体使用量の低減⁵
- INTREPID[®] Hybrid Tip：
 - INTREPID[®] Balanced Tipに類似した効率性を持たせるようにデザイン



INTREPID[®] BALANCED Tip



INTREPID[®] Hybrid Tip



科学技術によって生まれた先進的テクノロジー

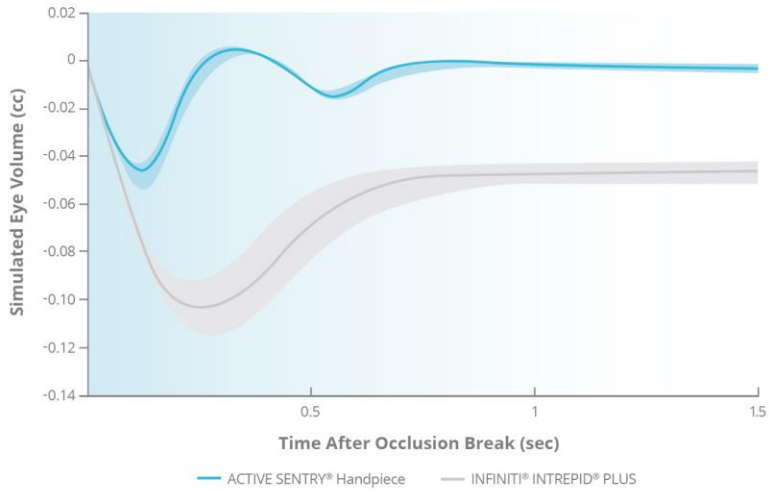
患者様へ未だかつてない安全性、安定性、コントロール性を提供します。ACTIVE SENTRY[®] ハンドピースはサージを低減するようデザインされており、前房安定性を維持し、全ての瞬間において一貫した眼内圧を提供します。サージ発生時の圧変動が少なく、その他の圧変動も最小化することが可能です。



ACTIVE SENTRY[®] ハンドピースは
灌流圧センサーを内蔵した唯一の超音波ハンドピース

オクルージョンブレイク後の模擬眼容積変化²

(IOP 50mmHg; 吸引圧 500mmHg; 吸引流量; 40cc/min)

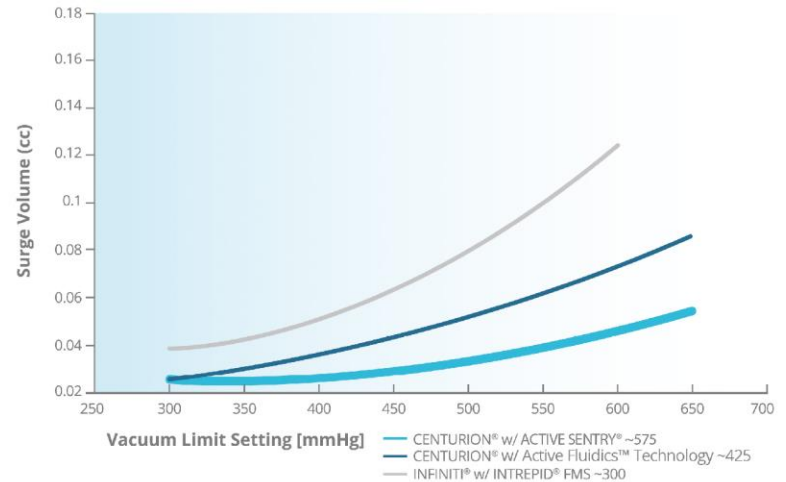


CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceはオクルージョンブレイク後のサージをリアルタイムに検知、低減し、より安定した眼内圧を実現します。



ACTIVE SENTRY[®] ハンドピースは、前房内での圧変動が発生した瞬間に、Active Fluidics[™]へ通知、指令し、眼内圧を維持するため、灌流圧を調整³

測定概要:
ACTIVE SENTRY[®]ハンドピース⁸
(サージ量、IOP設定=55mmHg)



リスクを軽減しより良い術後結果を³

ACTIVE SENTRY[®] ハンドピースは圧変動が発生した際に、優れたパフォーマンスを発揮、術後結果に影響を及ぼす可能性のあるリスクを軽減させます。

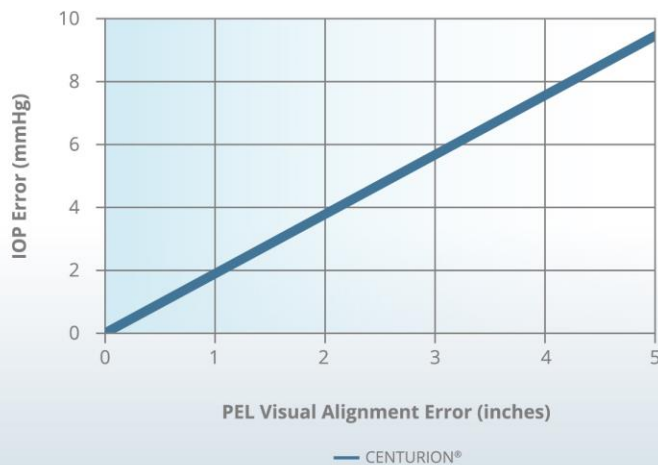
あらゆる症例において目標眼内圧を維持

- ・ 全ての症例で患眼の高さ (PEL) をセンサーが自動認識
- ・ マニュアルでの PEL 設定が不要

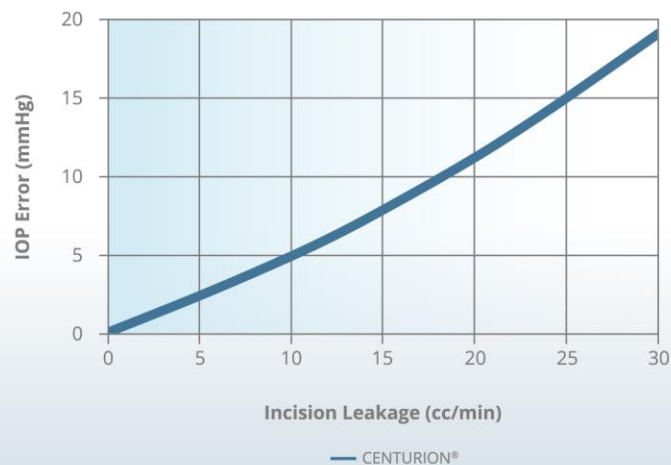
切開創からの平均リーク量を調整

- ・ 吸引流量と灌流量の差をセンサーが自動検知
- ・ BSS バッグを加圧し灌流量を増加

眼内圧誤差 vs. PEL 設定誤差⁹



眼内圧誤差 vs. リーク量⁹

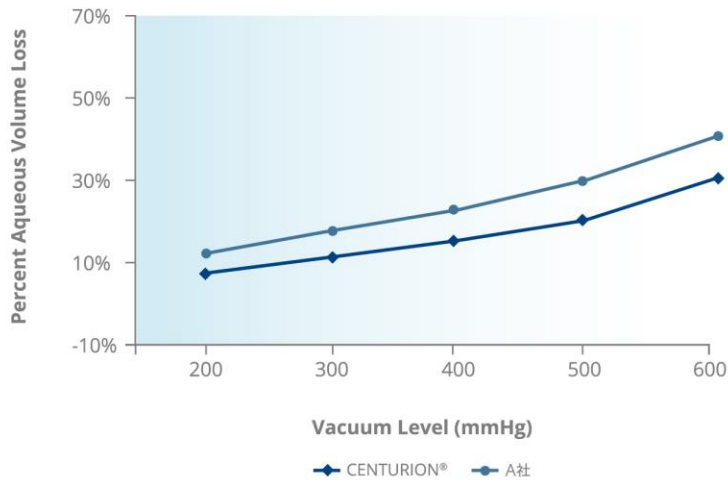




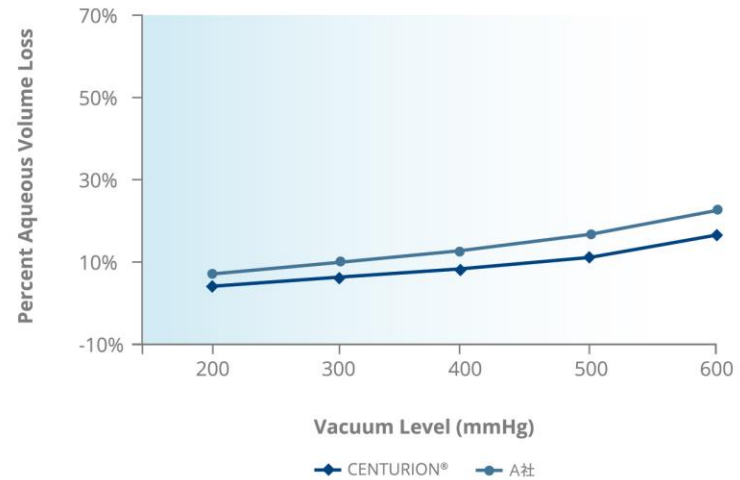
CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceはさらに高い容積保持能力を持ち、サージを低減し、より高い安全性を提供

幅広い吸引圧レベルにおいて、高いパフォーマンスと高い安全性を提供するデザインされています

有水晶体実験¹⁰



無水晶体実験¹⁰



	吸引圧(mmHg)	サージ量(μL)	有水晶体眼における容積減少率	無水晶体眼における容積減少率
CENTURION[®] Vision System	200-600	17-77	7%-31%	4%-17%
A社*	200-600	30-103	12%-41%	7%-22%
D社*	200-600	47-165	19%-66%	10%-36%
B社*	200-600	67-163	27%-65%	15%-35%

白内障手術器械における フルイディクス (灌流システム) の進化



グラビティ灌流システム
ボトル高を利用してIOPを調整



加圧式灌流システム
エアポンプを利用してボトル内を加圧し高い灌流圧を実現



Active Fluidics[™]テクノロジー
ピーエスエスプラス[®]バッグを2枚の板で挟み加圧、
調整し術者の望むIOPを維持



Active Fluidics[™] テクノロジー with ACTIVE SENTRY[®]
Active Fluidics[™]テクノロジーと灌流圧センサーを内蔵した
超音波ハンドピースの融合



3. Active Fluidics[™]テクノロジー

BSS[®]バッグを2枚の板で
挟み込み加圧、調整し眼内圧の
変化を補正

1. 灌流圧センサー

前房眼内圧の変動を検知

2. ACTIVE SENTRY[®]ハンドピース

安定した眼内圧を維持するために調整が必要な場合、
瞬時に本体へ信号を送信

4. QuickValve[™]テクノロジー

バルブを瞬時に開放し灌流を
吸引ラインに放出

能動的に器械が反応、様々な場面で安定した眼内環境を作り出す

Active Fluidics[™]テクノロジーは、眼内圧の変動を検知し、目標眼内圧を維持するためにビーエスエスプラス[®]バッグを能動的に加圧、減圧を繰り返し灌流量を調整します。³

- ・リアルタイムに吸引流量の変化をモニタリングし灌流量を補正^{3,11}
- ・グラビティ、加圧式のような従来型の灌流システムと比較し術中の眼内圧変動が少ない^{3,11}

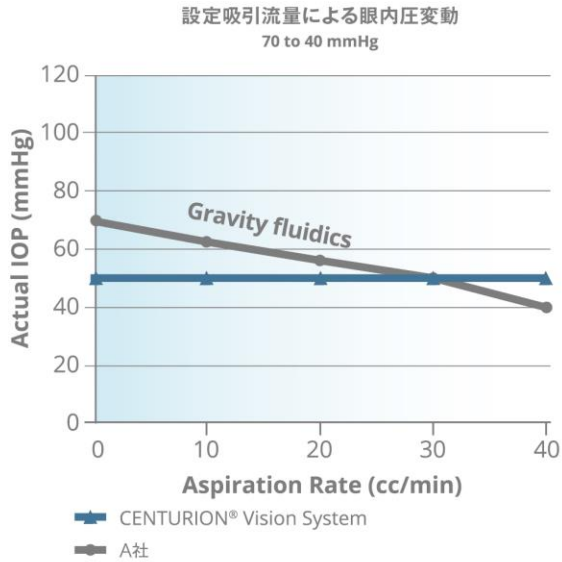


「CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpieceは、前房や嚢内容積の変動後回復が早く、後嚢はほとんど動くことがない。」

- Cesar Espiritu, MD, vice-chairman of the Manila Doctors Hospital ophthalmology department

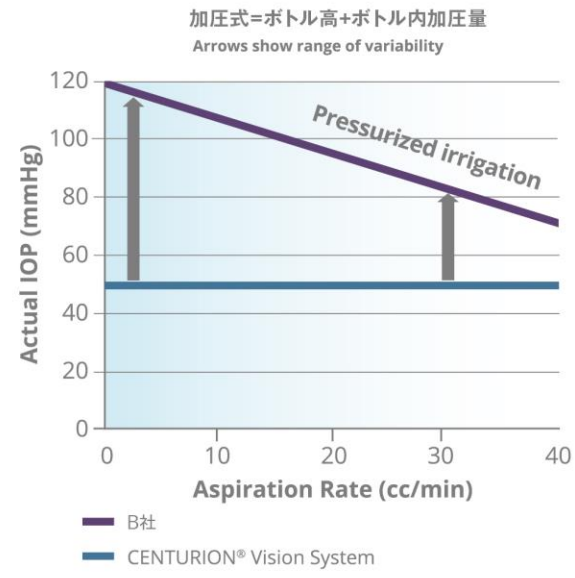
Paid Alcon Consultant

吸引流量を上昇させたときの眼内圧³
グラビティ vs. Active Fluidics™



Lab testing conditions
 AMO* set at 95 cm bottle height
 CENTURION® set at 50 mmHg

眼内圧 vs. 吸引流量
ボトル加圧式とActive Fluidics™の比較



Lab testing conditions
 B&L* setting 70 cm bottle height with 70 mmHg added
 CENTURION® set at 50 mmHg

*すべての商標は、それぞれの商標所有者の財産です。



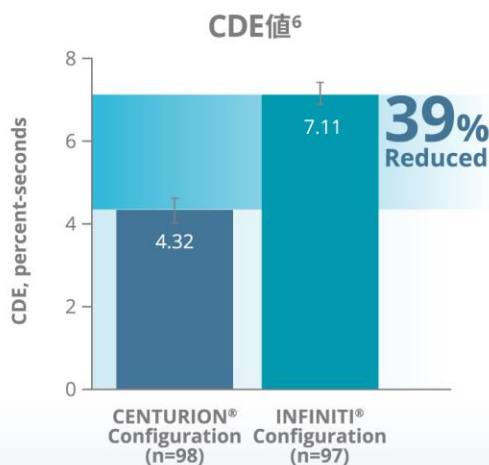
Active Fluidics™テクノロジーはグラビティ、加圧式灌流システムと異なり、
症例によって変動する吸引流量を検知、補正し術者が望む眼内圧を維持

Centurion[®] エナジーデリバリー

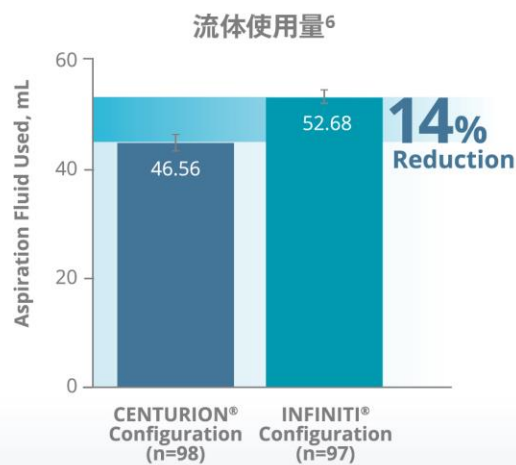
効率性の追求 時間、エネルギー、リスクを軽減^{5,6,12}

OZilテクノロジーと先進的なフルイディクステクテクノロジーの絶妙な調和により、優れた効率性を実現し、患者様に安全で優しい手術を提供します^{5-7,12}

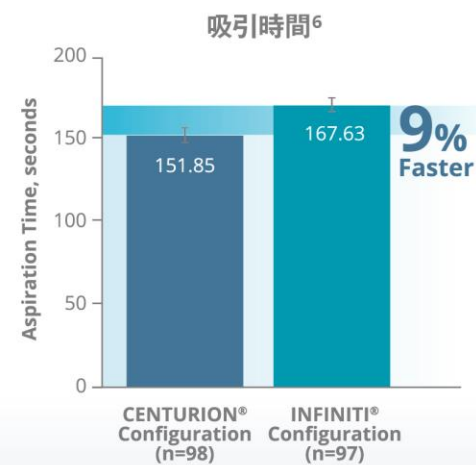
- ・ 核処理効率の向上^{*,5,6}
- ・ 使用エネルギーの軽減⁵
- ・ トーショナル機能の拡張⁵⁻⁷
- ・ 核の蹴り返しを軽減¹³
- ・ 流体使用量の軽減^{5,6}



Group difference (95% confidence interval):
-2.79 (-3.44 to -2.13) percent-seconds;
data reflect least squares mean \pm standard error.



Group difference (95% confidence interval):
-6.12 (-9.82 to -2.43) mL; data reflect least squares mean \pm standard error.



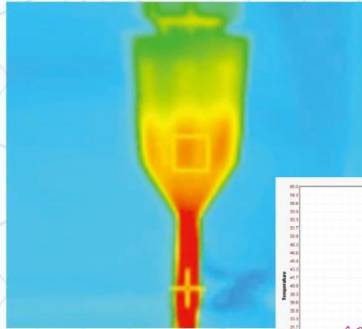
Group difference (95% confidence interval):
-15.78 (-26.49 to -5.07) seconds; data reflect least squares mean \pm standard error.

Centurion[®] Configuration: Centurion[®] Vision System, 45° Balanced Tip with Intrepid[®] Ultra Sleeve

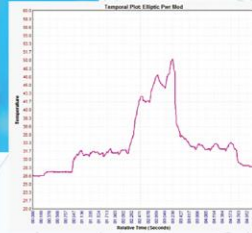
INFINITI[®] Configuration: INFINITI[®] Vision System, 45° Mini Flared Kelman with Ultra Sleeve

*As compared to the INFINITI[®] Vision System, bottle gravity system.

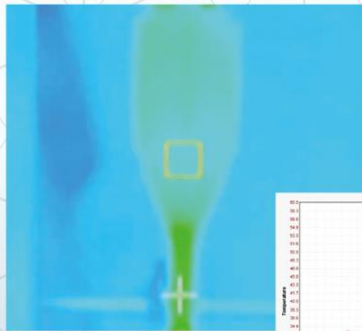
A社楕円発振方式
温度計測¹²



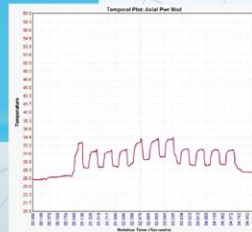
切開創部分の温度変化



OZil[®] トーショナル発振
温度計測¹²



切開創部分の温度変化

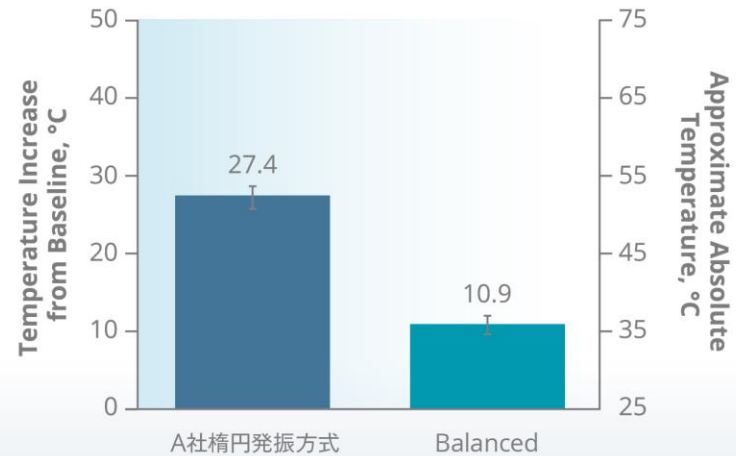


角膜と前房内への侵襲を低減するためのエネルギー配分を計算したデザイン⁵

従来型縦発振や楕円形縦発振方式とBlanced TipによるOZil[®]の比較:

- ・ 60%発熱を軽減¹²
- ・ 患眼への創口熱傷を軽減¹²

閉塞・負荷時の温度上昇¹²



Lab非臨床測定条件
閉塞時-パワー設定50%

INTREPID[®] Hybrid Tipは新たな次元の安全性を提供します

独自のポリマーテクノロジーを採用したINTREPID[®] Hybrid Tipは患者様により高い安全性を提供できるようデザインされています

水晶体嚢や他の組織に対する侵襲を軽減するための先進的なデザイン¹⁾:

- ・ 破嚢リスクを軽減するためチップ先端はポリマー素材で丸みを帯びたエッジデザインを採用
- ・ 核硬度3+まで適応する破砕力
- ・ INTREPID[®] Balanced Tipと同じ流体パフォーマンス

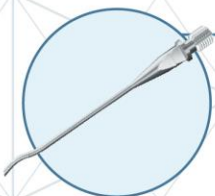


INTREPID[®] BALANCED Tip



INTREPID[®] Hybrid Tip

多彩なポートフォリオが提供する洗練されたパフォーマンス



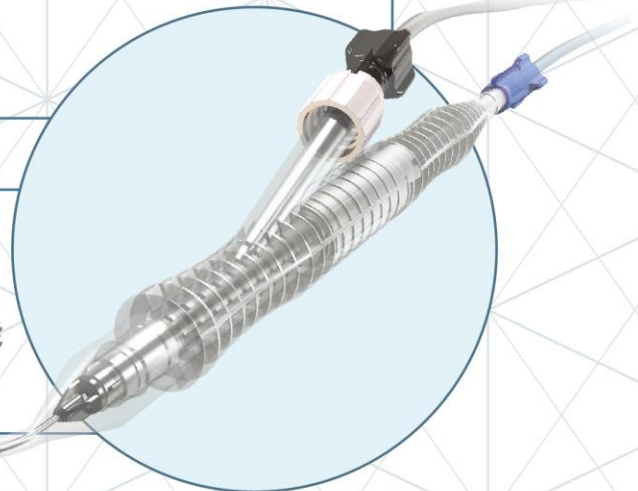
INTREPID[®] Balanced Tip:優れた効率性を思いのままに

- ・チップ先端ではより大きな横振幅を生み、切開創部のシャフトの動きは抑制⁵
- ・熱発生を最小限に抑制⁵
- ・角膜実質の変化と合併症を最小限に抑制⁵
- ・ストレートチップ同様の使用感を持ったOZil[®]用チップ

INTREPID[®] TRANSFORMER I/Aハンドピース:

あらゆる症例に対応

- ・コアキシャルモードからバイマニュアルモードへ自在に変形可能
- ・オールインワンでハンドピース交換が容易



INTREPID[®] AutoSert[®] IOLインジェクター:術中の微細なコントロールを可能に

- ・眼球への負担を軽減^{14,15}
- ・健全な切開創の温存^{14,15}
- ・創口のストレッチを抑制^{14,15}
- ・創口の控減、損傷を抑制^{14,15}

先進的なテクノロジーを駆使したパフォーマンスで 理想的な術後結果を追求

CENTURION[®] Vision System with ACTIVE SENTRY[®] Handpiece:

- ・より正確な眼内圧とその変動を検知し微細に補正することで一定した眼内圧を維持、サージを低減³
- ・患眼の高さにかかわらず、Active fluidics[™]テクノロジーをより正確に作動させ目標眼内圧を維持^{3,11}
- ・高吸引圧設定における眼内安定性の維持³
- ・核処理効率の向上、流体使用量の低減^{*5,6}
- ・創口熱傷からの抑制^{5,12}
- ・INTREPID[®] Hybrid Tipにより、合併症リスクを低減、患者様へより高い安全性を提供⁴



安全性と効率性を備えた当機械の詳細についてはアルコンの担当者までご連絡ください。

*As compared to the INFINITI[®] Vision System, bottle gravity system.

1. Sharif-Kashani P, Fanney D, Injev V. Comparison of occlusion break responses and vacuum rise times of phacoemulsification systems. *BMC Ophthalmol.* 2014;14:96.
2. Alcon data on file. 2017
3. Nicolini CM, Dimalanta R, Miller K. Experimental anterior chamber maintenance in active versus passive phacoemulsification fluidics systems. *J Cataract Refract Surg.* 2016;42(1):157-162.
4. Alcon data on file. 2017
5. Khokhar S, Aron N, Sen S, Pillay G, Agarwal E. Effect of balanced phacoemulsification tip on the outcomes of torsional phacoemulsification using an active-fluidics system. *J Cataract Refract Surg.* 2017;43(1):22-28.
6. Solomon K, Lorente R, Cionni R, Fanney D. Prospective, randomized clinical study using a new phaco system with intraocular system target pressure control. ASCRS-ASOA Symposium and Congress; April 25-29, 2014; Boston, MA.
7. Zacharias J. Comparative motion profile characterization of the mini flared and balanced phacoemulsification tips. ESCRS; September 5-9, 2015; Barcelona, Spain.
8. Alcon data on file. 2017
9. Alcon data on file. 2017
10. Aravena C, Dyk D, Thorne A, Fanney D, Miller K. Percent aqueous volume loss associated with post occlusion break surge in 4 phacoemulsification systems. ASCRS-ASOA Symposium and Congress; May 5-10, 2016; New Orleans, LA.
11. Boukhny M, Sorensen G, Gordon R. A novel phacoemulsification system utilizing feedback based IOP target control. ASCRS-ASOA Symposium and Congress; April 25-29, 2014; Boston, MA.
12. Zacharias J. Comparative thermal characterization of phacoemulsification probes operated in elliptical, torsional and longitudinal ultrasound modalities. ASCRS-ASOA Symposium and Congress; April 25-29, 2014; Boston, MA.
13. Vasavada AR, et al. Comparison of torsional and microburst longitudinal phacoemulsification: a prospective, randomized, masked clinical trial. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2010;41(1):109-114.
14. Allen D, Habib M, Steel D. Final incision size after implantation of a hydrophobic acrylic aspheric intraocular lens: new motorized injector versus standard manual injector. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38(2):249-255.
15. Johansson C. Comparison of motorized IOL insertion to traditional manual IOL delivery. ASCRS-ASOA Symposium and Congress; March 25-29, 2011; San Diego, CA.

販売名: 白内障手術装置 CENTURION[®] VISION SYSTEM 医療機器承認番号: 22600BZX00220000