

# VERIONを用いた乱視矯正白内障手術の短期成績

Comparison Between VERION® and Manual Marking for Toric Intraocular Lense.

OURA EYE CLINIC 大浦アイクリニック 大浦淳史

## 00 はじめに

トーリックレンズを使用する白内障手術において、乱視軸の正しいマーキングは手術結果を左右する重要な手技である。従来、角度ゲージを使用していたが、最近は術中イメージガイドシステム（VERION）が使用可能となったので、その有用性を検討した。

### IMAGE GUIDED SYSTEM VERION

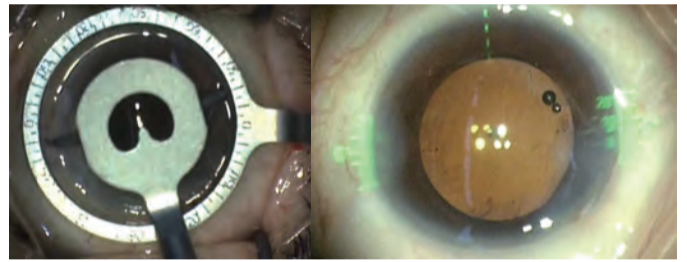


## 01 対象と方法

平成27年8月より、大浦アイクリニックにてVERIONを用いて白内障手術を施行した12例15眼を対象とした（VERION群）。それ以前にVERIONを用いず従来の水平点をマーキングする方法にて白内障手術を施行した14例15眼（Manual群）を比較対照とし、後ろ向きに調査した。

### Manual-marking

### Digital-marking



- ✓ トーリックレンズはすべて SN6AT (Alcon) を使用した。
- ✓ ウェブカリキュレーターにて残余乱視が最小になるようにレンズを選んだ。
- ✓ 術後3日、1ヶ月、3ヶ月の裸眼視力、矯正視力、自覚乱視度数、他覚乱視度数、軸ずれを両群間で比較した。
- ✓ 他覚乱視度数はレフケラトメーター ARK-1a(NIDEK) の乱視度数とした。
- ✓ 軸ずれは、前眼部光干渉断層計 SS-1000 (Tomey) で散瞳後の前眼部写真における軸マーク位置と、ウェーブフロントアナライザー KR-1W (Topcon) の内部屈折の乱視軸が、それぞれ挿入予定軸からどれだけずれているかを測定した。
- ✓ 有意差の検定は Mann-Whitney の U 検定を用いた。

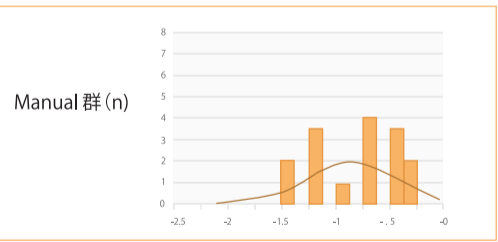
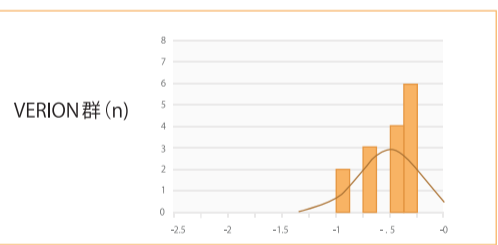
## 02 結果

患者背景	VERION 群	Manual 群
n	15	15
年齢 (歳)	71.7±5.3(63~78)	76.5±5.3 (66~89)
性別 (男性/女性)	8/7	5/10
眼軸長 (mm)	24.4±2.2 (22.5~30.1)	23.5±0.7 (22.5~24.7)
IOL 度数 (D)	19.5±6.7 (6.0~27.0)	20.6±1.8 (16.0~22.5)
角膜乱視度数 (D)	-2.0±0.6	-2.0±0.7
瞳孔径 (mm)	3.8±0.4 (2.8~4.3)	3.7±0.6 (2.6~4.9)
正視ねらいの症例数	13	10

		3日後	1ヶ月	3ヶ月
平均裸眼視力 (正視ねらいのみ)	VERION 群	1.12	1.12	1.27
	Manual 群	0.98	1.17	1.26
平均矯正視力	VERION 群	1.33	1.30	1.35
	Manual 群	1.21	1.30	1.33
自覚乱視度数 (D)	VERION 群	-0.18±0.33	0±0	0±0
	Manual 群	-0.32±0.44	-0.23±0.40	-0.27±0.47
他覚乱視度数 (D)	VERION 群	-0.52±0.28	-0.48±0.28	-0.42±0.26
	Manual 群	-0.85±0.42	-0.90±0.48	-0.95±0.53
		(p=0.029)	(p=0.001)	(p=0.011)

軸ずれ		3日後	1ヶ月	3ヶ月
前眼部写真 (絶対値,°)	VERION 群	4.6±4.8 (1~15)	5.0±4.3 (0~13)	6.7±6.3 (0~16)
	Manual 群	7.3±4.7(2~11)	8.0±5.3(3~16)	7.7±5.7(3~14)
内部屈折値 (絶対値,°)	VERION 群	7.1±4.8 (0~18)	5.7±3.4 (1~10)	4.9±2.5 (1~8)
	Manual 群	8.4±6.7 (1~22)	8.0±7.9 (1~16)	9.1±7.3 (1~24)

### 3日後の他覚乱視 (D)



術後3日、1ヶ月、3ヶ月とも、裸眼視力、矯正視力、自覚乱視度数、軸ずれに有意差は見られなかった。  
術後3日、1ヶ月、3ヶ月とも、他覚乱視度数において、VERIONを用いた群では有意に乱視度数が少なかった。

## 03 結論

VERION は他覚乱視度数の改善において有用であると考えられた。

## 04 文献

無作為化試験で VERION 群と Manual 群では裸眼視力では有意差は認めなかったが、残余乱視・軸ずれには有意差があった。

	VERION-Guided Group Mean±SD	Manual-Marking Group Mean±SD
Age,year	49.5±11.4	52.0±13.0
Preoperative cylinder,D	2.58±0.89	2.49±0.87
Postoperative UCVA,logMAR	0.12±0.12	0.18±0.14
Postoperative cylinder,D	0.28±0.28	0.34±0.33
Devuatiub from TIA,D	0.10±0.08	0.20±0.14
Toric IOL misalignment	2.40±1.96	4.33±2.72

D=diopiter, IOL=intraocular lens, TIA=targeted induced astigmatism, SD=standard deviation, UCVA=uncorrected distance visual acuity.  
Comparison Between Digital and Manual Marking for Toric Intraocular Lenses A Randomized Trial  
Abdel Hamid Elhofi, MD and Hany Ahmed Helaly, MD