

角膜形状解析装置の違いによる眼内レンズ度数算出および術後屈折誤差への影響

国際医療福祉大学熱海病院 視能訓練士
大森 千聖

目的

角膜形状解析装置の違いによる眼内レンズ度数算出への影響、および白内障手術後3か月時点での屈折誤差への影響を調べる

対象と方法

〈対象〉

2016年12月に白内障手術を行った43眼のうち、CASIAによる角膜形状解析を実施した14名18眼

平均年齢 79.2±8.4歳

〈方法〉

角膜乱視度数測定: IOLマスター700、CASIA2

IOL度数算出: IOLマスターによる眼軸長を使用
SRK/T式にて算出

術後屈折誤差: 自覚的屈折検査(等価球面值)を使用

結果

①眼内レンズ度数算出への影響

以下の表にあるように算出された眼内レンズ度数に差はあるものの、測定機器による傾向は得られなかった

表 算出された眼内レンズ度数の内、角膜形状解析装置の違いにより結果が異なった症例一覧(0.5Dの違い⇒眼内レンズ1枚分の違い)

症例	IOLマスター	CASIA	差
1	14	14.5	1枚違い
2	22.5	23	1枚違い
3	16.5	16	1枚違い
4	23	22	2枚違い
5	21.5	22.5	2枚違い
6	22.5	22	1枚違い
7	12.5	12	1枚違い
8	23	22.5	1枚違い
9	19	19.5	1枚違い

0.5D(1枚分)違い⇒7眼
1.0D(2枚分)違い⇒2眼
同度数 ⇒9眼

単位(D)

結果

②白内障術後屈折誤差への影響

術後3か月での屈折誤差

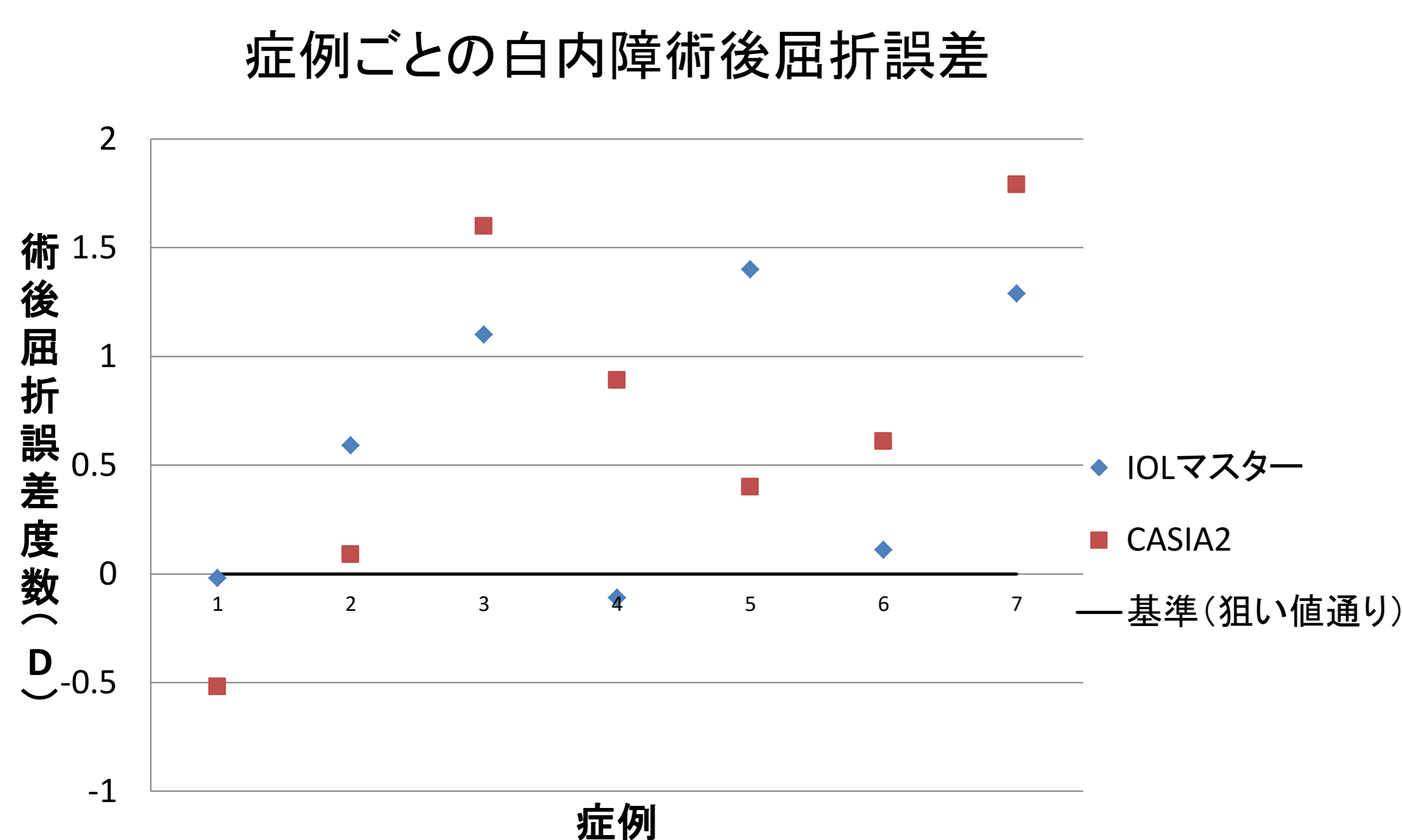
IOLマスター: 0.62±0.6D

CASIA: 0.69D±0.8D

IOLマスターの方が僅かに屈折誤差の少ない結果となった。

(2眼は術後3か月での来院がなかったため除外)

結果



考按

①眼内レンズの度数算出への影響

原因として、角膜屈折力の測定原理の違いが考えられる

⇒IOLマスター: 角膜に投影された点光源のPurkinje-Sanson像を用いて角膜屈折力を算出する

⇒CASIA: 光干渉断層計の断層像により構築された角膜前後面の形状から算出する

考案

②白内障手術後の屈折誤差への影響

IOLマスターの方がやや屈折誤差の少ない結果であった

⇒しかし、症例数が少なかったため傾向は得られなかった

今後は症例数を増やし、角膜形状解析装置の違いによる眼内レンズ度数および白内障手術後の屈折値の差に傾向がみられるか検討したい

また、今回は白内障手術前の角膜乱視度数等を考慮することができなかったため、様々な条件も含め検討していきたい

参考文献

- オートケラトメーターと前眼部OCTによる角膜乱視の比較

中京病院 山本真菜ら

- 角膜波面センサーとトポグラフィー