

[症例報告]

## Phakic IOL 挿入眼の裂孔原性網膜剥離の手術経験

門屋講司<sup>1,2)</sup> 椎葉義人<sup>2)</sup> 筑田 眞<sup>2)</sup>

- 1) 東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科視覚機能学専攻  
2) 獨協医科大学越谷病院眼科

要旨

**目的**：Phakic IOL挿入眼の裂孔原性網膜剥離の手術を経験したので報告する。**症例**：29歳男性、他院にて平成17年両眼Phakic IOL挿入。**現病歴**：平成23年11月、前医より右眼裂孔原性網膜剥離にて獨協医大越谷病院眼科紹介受診。**初診時所見**：Vd(右眼視力) = (1.2×cyl-1.0DAx10°)、Vs(左眼視力) = (1.2×cyl-1.5DAx170°)、角膜内皮細胞密度は右眼2710、左眼2747個/mm<sup>2</sup>であった。両眼に虹彩支持型Phakic IOLが挿入してあった。右眼に網膜剥離を認めた。**経過**：散瞳径8mmで、Phakic IOLを温存し、右網膜復位術を施行。術後6か月の経過で屈折はVd = (1.2×-1.0D:cyl-0.5DAx20°)、Vs = (1.2×-0.5D:cyl-1.5DAx65°)、角膜内皮細胞密度は右眼2688個/mm<sup>2</sup>と右眼は術前と比べ屈折および角膜内皮細胞密度に差を認めなかった。**結果**：散瞳は良好でPhakic IOLの存在も手術に支障をきたさなかった。術後の角膜内皮細胞密度および屈折もほぼ不変であった。

【キーワード】 裂孔原性網膜剥離、Phakic IOL、角膜内皮細胞密度

### I. 諸言

現在の屈折矯正手術の主流はLASIK (laser in situ keratomileusis)をはじめとするエキシマレーザーを用いた角膜屈折矯正手術である。一方、有水晶体眼内レンズ（以下Phakic IOL）は角膜と水晶体との間にIOL (intraocular lens)を挿入することにより、調節力を温存したまま屈折矯正を行う方法である。虹彩上に固定する虹彩支持型の眼内レンズの存在は網膜剥離の手術に際し、散瞳不良、視認の悪さ等、手術の妨げになることが懸念される。Phakic IOL 挿入は平成22年、後房型のPhakic IOLが国内承認されたが、虹彩支持型は厚生労働省の認可を受けておらず個人輸入で国内使用されており、広く行われている手術ではないこともあり、Phakic IOL挿入眼に発症した網膜剥離の手術報告は著者らが検索したところ見当たらなかった。今回我々は、Phakic IOL

挿入眼の裂孔原性網膜剥離に手術を施行し良好な結果が得られたので報告する。

### II. 症例

**症例** 29歳 男性

**主訴** 右眼飛蚊症、視野欠損

**現病歴** 他院にて平成17年、両眼にPhakic IOL (Artisan<sup>TM</sup>)挿入。

平成23年11月25日、前医より右眼裂孔原性網膜剥離の診断で獨協医科大学越谷病院眼科を紹介受診し、手術目的にて入院となった。

**初診時所見** Vd\* (右眼視力) = (0.4×IOL) (1.2×cyl\*\* -1.0D\*\*\* Ax10°)、Vs\* (左眼視力) = (0.7

\*Vdは visus dextra, Vsは visus sinistra の略で、右眼視力、左眼視力を表す。

\*\*cylは cylinder, Axは Axis の略でそれぞれ円柱レンズおよび軸を表す。

\*\*\*Dは diopter の略でレンズの屈折力を表す単位である。

×IOL) (1.2×cyl-1.5DAx170°)、眼圧は右眼 11 mmHg、左眼 16mmHg。前眼部所見としては前房型の虹彩支持型の Phakic IOLが両眼に挿入されており、12 時の部位に周辺虹彩切除術が施行されていた (図 1 参照)。角膜内皮細胞密度は右眼 2710、左眼 2747 個/mm<sup>2</sup>であった (図 1)。眼底所見は右眼上方 11 時から 3 時にかけて裂孔 3つを伴う網膜剥離を認めた (図 2、図 3)

### III. 治療および経過

平成 23 年 12 月 1 日、右眼網膜復位術を、瞳孔径は 8mm、Phakic IOLを温存し、角膜内皮接触に注意しながら強膜バックリングにて施行した。その結果、術中合併症もなく網膜復位が得られた (図 4 参照)。術後 6 か月の経過で Phakic IOLには偏位等変化はなく (図 5)、屈折は Vd=(1.2×-1.0D:cyl-0.5DAx20°)、Vs=(1.2×-0.5D:cyl-1.5DAx65°)、角膜内皮細胞密度は右眼 2688 個、左眼 2646 個/mm<sup>2</sup>と右眼は術前と比べわずかな減少があるものの非手術眼の左眼も若干減少しており、手術による屈折および角膜内皮細胞密度に変化はなかったものと思われる。(図 6)

### IV. 考按

屈折矯正手術を施行された症例は近視の強い症例が多い。強度近視は網膜剥離のリスクが高く、その眼に対し、虹彩支持型の IOLを挿入することが、将来網膜剥離が発症した場合、手術の妨げになることが懸念される。Phakic IOLはレンズの固定位置により隅角支持型、虹彩支持型、後房型に分けられる。本症例に挿入されていた Artisan<sup>T</sup>Mは PMMA製の虹彩支持型のレンズであり、カニの爪のような形状をしたレンズ支持部に中間周辺虹彩を陥頓することにより、虹彩上に固定するものである。Phakic IOLの挿入による合併症として角膜内皮細胞の減少が報告されている<sup>1)</sup>。またレンズの欠点として脱臼や偏位のおそれがある

ことが指摘されている<sup>2)</sup>。本症例は初診時すでに、同年齢層の角膜内皮細胞密度約 3000 個/mm<sup>2</sup>と比較して、両眼とも約 2700 個/mm<sup>2</sup>と減少していた。また、網膜剥離の手術そのものが、屈折の変化、特に近視化や両眼視機能の異常をもたらすことが指摘されている<sup>3) 4)</sup>

術前、虹彩支持型 Phakic IOLの存在下の手術について次の 5 点について検討した。(1) IOLが手術のじゃまにならないか。IOL摘出の必要性の有無。(2) 術中に十分な散瞳が維持できるか。(3) 術中の IOL偏位の有無。(4) 術中の IOLによる角膜内皮接触の回避。(5) 術後の屈折変化。

(1) および (2) については術中十分な散瞳が得られ、眼底の視認に問題がなかったので IOLを温存した。(3) についても IOLが虹彩に固定されており丁寧な手術操作で問題がなかった。(4) については術後 6 か月で手術による角膜内皮細胞の減少はみられなかった。(5) もバックル手術により術後の屈折の変化が懸念されたが近視化および不同視等の変化は見られなかった。

今回の手術から虹彩支持型 Phakic IOL挿入眼の網膜剥離に対する手術は眼内レンズを温存し支障なくできることがわかった。

### V. 文献

- 1) 水流忠彦. THE LASIK 最新屈折矯正手術の実際. 第1版. 東京. (株)ライフサイエンス, 2005
- 2) 中村友昭、小島隆司: 3. 有水晶体眼内レンズ. 眼科 2012;54:1741-1751
- 3) 波紫秀厚、筑田 眞、門屋講司、大沢みゆき、吉田紳一郎、小原喜隆: Segmental scleral bucklingによる網膜剥離の術後屈折変化について. 眼科臨床医報 1987;81:2076-2080
- 4) 田中 寧、門屋講司、波紫秀厚、大沢みゆき、小原喜隆: 若年性網膜剥離の術後両眼視機能について. 眼科臨床医報 1988;82:956-959

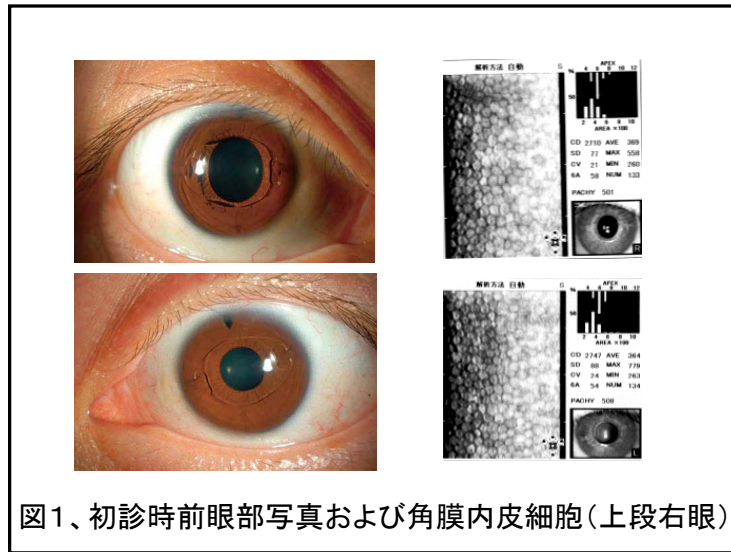


図1、初診時前眼部写真および角膜内皮細胞(上段右眼)

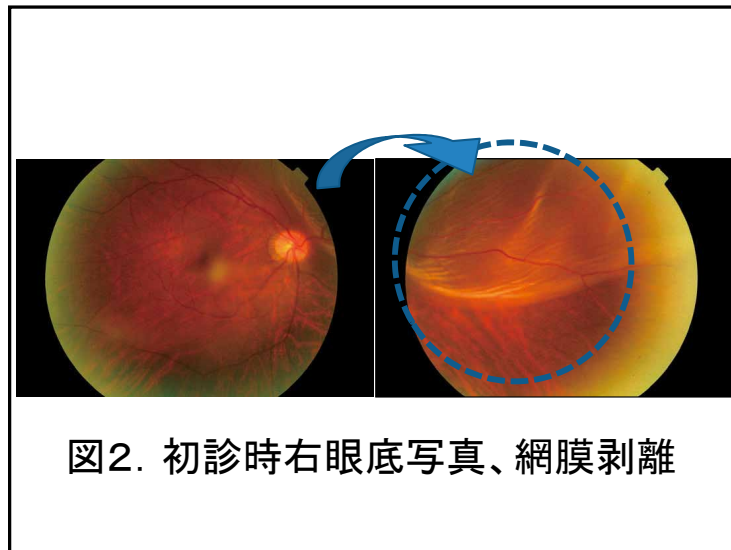


図2. 初診時右眼底写真、網膜剥離

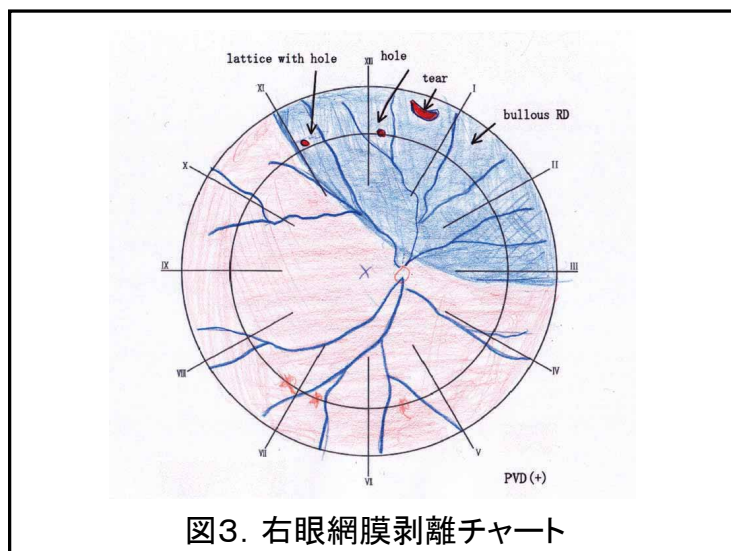
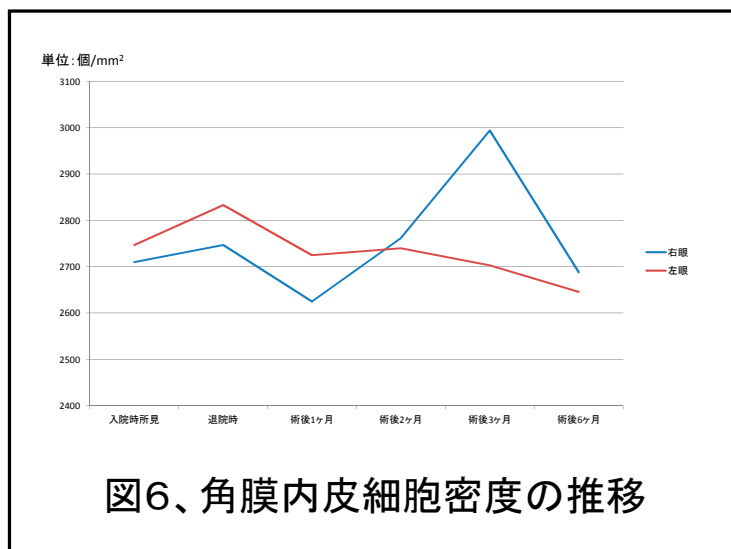
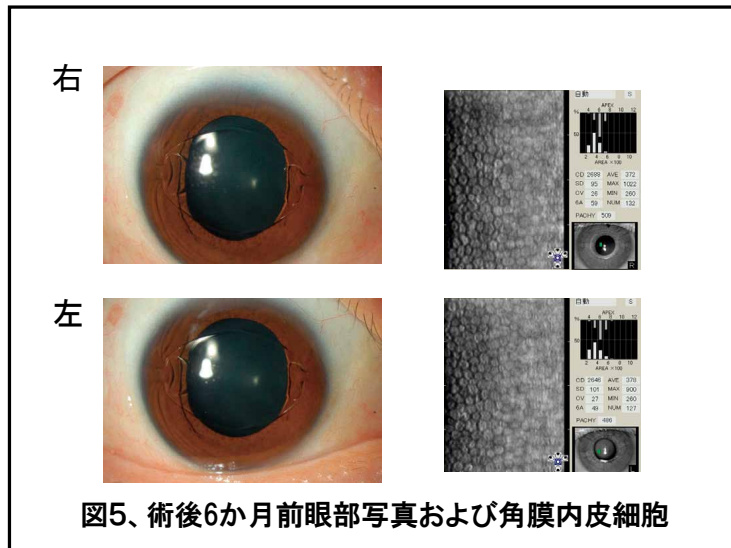
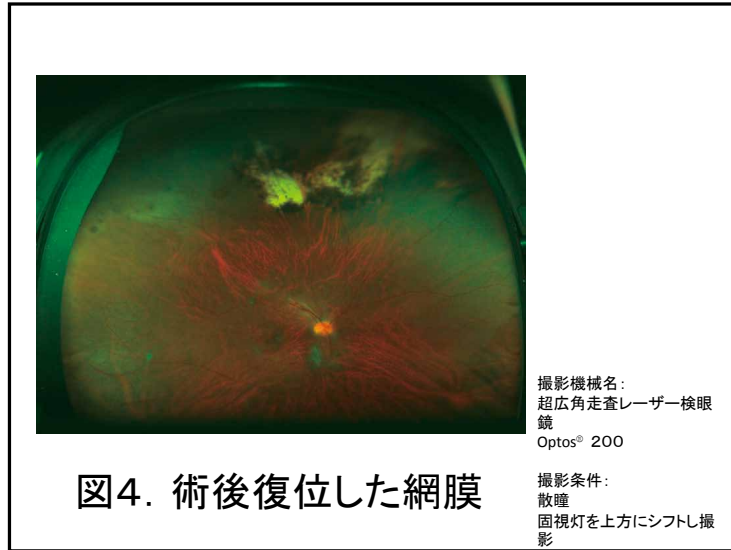


図3. 右眼網膜剥離チャート



# A case of rhegmatogenous retinal detachment with Phakic intraocular lens

Koji Kadoya<sup>1)2)</sup>, Yoshito Shiiba<sup>2)</sup>, Makoto Chikuda<sup>2)</sup>

1) Visual science course, Department of Rehabilitation, Faculty of Medical Science and Welfare,  
Tohoku Bunka Gakuen University

2) Department of Ophthalmology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital

## Abstract

---

**Background:** Iris-claw Phakic intraocular lens (IOL) has not been approved in Japan. We report a case of rhegmatogenous retinal detachment (RRD) concurrent with iris-claw Phakic IOL.

**Case:** A 29-year-old man A 29-year-old man with the Phakic IOLs in both eyes was referred to us with RRD in his right eye. The presence of the Phakic IOL made harder to examine the fundus and also had a risk of corneal endothelial cell damage that induce the change of refraction. A sufficiently preoperative examination and a safe surgery regarding the avoidance of damage to the endothelial cells and of dislocation of Phakic IOL should contribute a success of surgery.

The scleral buckling and the reattachment of the retina were completed without any complications

**Conclusion:** The refraction and the density of the corneal endothelium have not changed since the surgery over 6 months.

---

**【Key Words】** Rhegmatogenous retinal detachment, Phakic intraocular lens, Corneal endothelial cells