

学位論文

「プロスタグランジン関連緑内障点眼薬の  
長期使用患者における眼表面常在細菌叢の特徴」

指導教授名 庄司 信行

申請者氏名 大谷 伸一郎

## 著者の宣言

本学位論文は、著者の責任において実験を遂行し、得られた事実の結果に基づいて正確に作成されたものに相違ないことをここに宣言する。

# 要旨

## 背景

現在、緑内障の治療手段のうち、眼圧下降のみがエビデンスに基づいた唯一かつ確実な治療法であり、プロスタグランジン関連薬に代表される薬物点眼療法、線維柱帯切除術に代表される手術療法が用いられている。一般に手術療法は、薬物点眼療法など、他の治療法によっても十分な眼圧下降が得られない症例が適応とされ、初期の治療としては薬物点眼療法が選択されることが多い。緑内障治療の最終目的は生涯にわたる視機能の維持であることから、結果的に多くの症例で、緑内障点眼薬の長期使用が行われている。

緑内障点眼薬の長期使用により、角膜や結膜などの眼表面は、主剤や防腐剤等の作用を繰り返し受けることとなるが、常在細菌叢への影響については、ほとんど検討されていない。

今回、緑内障点眼薬のひとつであるプロスタグランジン関連緑内障点眼薬の長期使用による眼表面常在細菌叢への影響を検討した。

## 方法

対象は1年間以上、プロスタグランジン関連緑内障点眼薬を単剤で継続している患者63例63眼および健常成人ボランティア（以下、健常対照群）44名44眼。健常対照群の選択基準は、医療用および一般用の点眼薬を使用しておらず、試験3か月以内に抗菌薬の全身投与の無いこととした。検体は、下方結膜嚢門蓋部の擦過により採取し、各種抗菌薬に対して薬剤感受性検査を行った。

## 結果

### 1.解析対象症例の内訳

緑内障点眼薬を使用していた症例は合計63名63眼。そのうち36眼はラタノプロスト0.005%

(キサラタン; Pfizer : 防腐剤として 0.02% benzalkonium chloride (BAC) 含有、以下 Xa 群) を、27 眼はトラボプロスト 0.004% (トラバタンズ; Alcon : BAC 非含有、以下 Tz 群) を用いていた。

Xa 群、Tz 群の平均年齢はそれぞれ  $68.4 \pm 14.2$  歳、 $70.7 \pm 12.7$  歳。健常対照群は合計 44 眼、平均年齢  $47.9 \pm 7.0$  歳であった ( $p < 0.05$ )。

## 2. 検出菌の内訳

緑内障点眼を行っていた 63 眼における菌検出率は 90.5% (57/63 眼) であり、菌検出株数は 79 株であった。検出菌の内訳は、好気性グラム陽性球菌である *S. aureus* (6 株 8%)、*S. epidermidis* (32 株 41%)、*S. epidermidis* 以外の Coagulase-negative *Staphylococci* (以下 CNS ; 4 株 5%)、*Streptococcus* spp. (1 株 1%)、好気性グラム陽性桿菌である *Corynebacterium* spp. (3 株 4%)、グラム陰性菌 (3 株 4%)、通性嫌気性菌である *P. acnes* (29 株 33%) であった。

一方、健常対照群 44 眼の菌検出率は 84.1% (37/44 眼) であり、検出株数は 59 株、内訳は *S. epidermidis* (30 株 50.8%)、CNS (4 株 6.8%)、*Corynebacterium* spp. (3 株 5.1%)、*P. acnes* (21 株 35.6%) であり、*S. aureus* と *Streptococcus* spp. は検出されなかった。

## 3. 使用していた緑内障点眼薬別の検出菌の比較

菌検出率は Xa 群 88.9% (46 株)、Tz 群 92.6% (33 株) であり、両群間に有意差は無かった。両群ともに *S. epidermidis* が最も多く、*P. acnes*、*S. aureus*、CNS がそれに続いた。

*S. epidermidis* の内訳は、Xa 群は MSSE 4 株、MRSE 15 株、Tz 群はそれぞれ 10 株、3 株、健常成人群はそれぞれ 20 株、10 株であり、Xa 群の MRSE 頻度が Tz 群、健常対照群に比べ有意に高かった。また Tz 群と健常対照群に有意差はなかった。

*S. epidermidis* における各種抗菌剤の MIC<sub>50</sub>、MIC<sub>90</sub> は、レボフロキサシン、ガチフロキ

サシン、モキシフロキサシン、セフトジジム、セフメノキシム、トブラマイシン、エリスロマイシンにおいて Xa 群が Tz 群、健常対照群に比べ有意に高かった。また Tz 群と健常対照群に有意差はなかった。

各種抗菌薬の薬剤感受性率は、レボフロキサシン、ガチフロキサシン、モキシフロキサシン、セフトジジム、トブラマイシンにおいて Xa 群が Tz 群、健常対照群に比べ有意に低かった。

3 種以上の抗菌薬に対する耐性を示す多剤耐性 *S. epidermidis* の頻度は、Xa 群では 68% (13/19 株)、Tz 群では 23% (3/13 株)、健常対照群では 27% (8/30 株) であった。健常対照群と比較して、Xa 群は、多剤耐性 *S. epidermidis* 分離株数が有意に高かった ( $P < 0.05$ )。

## 結論

本研究により、プロスタグランジン関連緑内障点眼薬の長期使用は、眼表面常在細菌の耐性化に影響する可能性が示唆された。今後、防腐剤の影響についても検討が必要であるが、緑内障治療のように点眼薬を長期継続する場合、制御困難な感染症を招きうる耐性菌株が出現する可能性を念頭に対応する必要がある。

目次	頁
1. 序論 -----	1
2. 対象 -----	1
3. 方法	
3-1. 検体採取の方法 -----	2
3-2. 細菌学的検査 -----	2
3-3. 評価項目と統計解析 -----	3
4. 結果	
4-1. 解析対象症例の内訳 -----	3
4-2. 検出菌の内訳 -----	3
4-3. 使用していた緑内障点眼薬別の検出菌の比較 -----	4
4-3-1. 菌検出率 -----	4
4-3-2. MSSE と MRSE の比率 -----	4
4-3-3. 各種抗菌薬の MIC50、MIC90 -----	4
4-3-4. 各種抗菌薬の薬剤感受性率 -----	5
4-3-5. 多剤耐性 <i>S. epidermidis</i> の割合 -----	5
5. 考察	
5-1. 各緑内障点眼薬の使用期間の違いによる影響 -----	6
5-2. 緑内障点眼薬によって検出菌の薬剤感受性が異なる機序--	6
5-3. 本研究の限界点 -----	8
5-4. 本研究結果の臨床における意義 -----	8
6. 結論 -----	9
7. 謝辞 -----	9
8. 引用文献 -----	9
9. 業績目録 -----	12
10. 図表 -----	24

## 1. 序論

現在、緑内障の治療手段のうち、眼圧下降のみがエビデンスに基づいた唯一かつ確実な治療法であり<sup>1-3)</sup>、プロスタグランジン関連薬に代表される薬物点眼療法、線維柱帯切除術に代表される手術療法が用いられている<sup>4-7)</sup>。一般に手術療法は、薬物点眼療法など、他の治療法によっても十分な眼圧下降が得られない症例が適応とされ<sup>8)</sup>、初期の治療としては薬物点眼療法が選択されることが多い。緑内障治療の最終目的は生涯にわたる視機能の維持であることから、結果的に多くの症例で、緑内障点眼薬の長期使用が行われている。

緑内障点眼薬の長期使用により、角膜や結膜などの眼表面は、点眼剤の主剤や防腐剤等の作用を繰り返し受けることとなるが、それに伴う角膜上皮、結膜上皮への影響についてはこれまでに多くの研究が行われている<sup>9,10)</sup>。その一方、眼表面の構成要素として重要と考えられる常在細菌叢への影響については、ほとんど検討されていない。今回、緑内障点眼薬のひとつであるプロスタグランジン関連緑内障点眼薬の長期使用による眼表面常在細菌叢への影響を検討した。

## 2. 対象

対象は2014年2月から9月までに宮田眼科病院を受診した患者のうち、1年間以上、プロスタグランジン関連緑内障点眼薬を単剤で継続している患者63例63眼および対照として健常成人ボランティア44名44眼。緑内障点眼薬以外の点眼薬使用眼、緑内障手術既往眼、過去2週間以内に抗菌薬の全身使用または局所使用を行っている患者、フルオロキノロン製剤に重篤な副作用の既往を有する患者、細菌、真菌、ウイルスの感染が疑われる患者、眼部または全身にコントロール不良の基礎疾患、合併症を有する患者は除外した。健常成人ボランティアの選択基準は、医療用および一般用の点眼薬を使用しておらず、試験3か月以内に抗菌薬の全身使用のないこととした。

本前向き観察研究は、宮田眼科病院倫理審査委員会により承認を得た後、ヘルシンキ

宣言に沿って行われた。事前にインフォームド・コンセントを全症例より取得した。

### 3. 方法

#### 3-1. 検体採取の方法

検体の採取方法は、オキシプロカイン塩酸塩（ミニムス®0.4%点眼液，千寿製薬，日本）で表面麻酔した後，下方結膜囊の円蓋部を滅菌綿棒で擦過した。採取した検体は輸送用培地（アナポート®微研，BIKEN，日本）に保存し，冷蔵条件下（4~8℃）にて（財）阪大微生物病研究会に提出した。

#### 3-2. 細菌学的検査

培養はトリプチケースソイ 5%ヒツジ血液寒天培地，コロンビア CNA5%ヒツジ血液寒天培地，マッコンキー寒天培地（Becton Dickison Co.），コロンビア 5%ヒツジ血液寒天培地（Becton Dickison Co.），チョコレート寒天培地（KYOKUTOU），サブロー寒天培地（EIKEN Co.）を用い，トリプチケースソイ 5%ヒツジ血液寒天培地，コロンビア CNA 5%ヒツジ血液寒天培地，マッコンキー寒天培地，チョコレート寒天培地では 35℃，CO<sub>2</sub> 5%の条件下で 24~48 時間，コロンビア 5%ヒツジ血液寒天培地では 37℃，N<sub>2</sub>80%,CO<sub>2</sub>10%，H<sub>2</sub>10%の条件下で 1~5 日間，サブロー寒天培地では 30℃の条件下で 1~14 日間行った。増菌培養はチオグリコレート培地（Eiken Co.）を用い，35℃ の条件下で，2 週間培養した。

薬剤感受性検査は，眼科用薬剤感受性プレート（栄研化学，東京，日本）を用い<sup>11)</sup>，対象抗菌薬としてレボフロキサシン，ガチフロキサシン，モキシフロキサシン，セフメノキシム，トブラマイシン，クロラムフェニコール，エリスロマイシンを用い，最小発育阻止濃度（minimum inhibitory concentration : MIC）を測定した。感受性の判定は，C L S I（Clinical and Laboratory Standards Institute）の基準に従い，susceptible（S），intermediate（I），resistant（R）の3段階で判定し，全体における susceptible（S）の比



率 ( $S / (S + I + R)$ ) を薬剤感受性率とした。 *Staphylococcus epidermidis* については oxacillin の MIC が 2 $\mu$ g/mL 以下のものを methicillin-susceptible *Staphylococcus epidermidis* (MSSE), 4 $\mu$ g/mL 以上のものを methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) とした。

### 3-3. 評価項目と統計解析

使用していた緑内障点眼薬別に菌検出率, 検出菌内訳, MIC50, MIC90 および薬剤感受性率を比較した。統計解析は, 菌検出率では Fisher exact test を, MIC は対数変換し, t-test を用いた。統計学的検討の有意水準は  $p < 0.05$  とした。

## 4. 結果

### 4-1. 解析対象症例の内訳 (表 1)

緑内障点眼薬を使用していた症例は合計 63 名 63 眼。そのうち 36 眼 (男性 20 眼, 女性 16 眼) はラタノプロスト 0.005% (キサラタン; Pfizer. 以下 Xa 群) を, 27 眼 (男性 11 眼, 女性 16 眼) はトラボプロスト 0.004% (トラバタンズ; Alcon. 以下 Tz 群) を用いていた。

Xa 群, Tz 群の平均年齢はそれぞれ 68.4 $\pm$ 14.2 歳, 70.7 $\pm$ 12.7 歳, 使用期間はそれぞれ 82.9 $\pm$ 29.2 か月, 29.2 $\pm$ 15.9 か月であり, 使用期間に有意差が認められた。

健常成人ボランティア (以下, 健常対照群) は合計 44 眼 (男性 11 眼, 女性 33 眼), 平均年齢 47.9 $\pm$ 7.0 歳で Xa 群, Tz 群より有意に低かった ( $p < 0.05$ )。

### 4-2. 検出菌の内訳 (図 1, 2)

緑内障点眼薬を使用していた 63 眼における菌検出率は 90.5% (57/63 眼) であり, 菌検出株数は, 79 株であった。検出菌の内訳は, 好気性グラム陽性球菌である *Staphylococcus aureus* (6 株 8%), *Staphylococcus epidermidis* (32 株 41%), *Staphylococcus epidermidis*

以外の Coagulase-negative *Staphylococci* (以下 CNS; 4 株 5%), *Streptococcus spp.* (1 株 1%), 好気性グラム陽性桿菌である *Corynebacterium spp.* (3 株 4%), グラム陰性菌 (3 株 4%), 通性嫌気性菌である *Propionibacterium acnes* (26 株 33%), であった (図 1)。

一方、健常対照群 44 眼の菌検出率は 84.1% (37/44 眼) であり、検出株数は 59 株、内訳は *Staphylococcus epidermidis* (30 株 50.8%), CNS (4 株 6.8%), *Corynebacterium spp.* (3 株 5.1%), *Propionibacterium acnes* (21 株 35.6%) であり、緑内障点眼薬使用眼において認められた *Staphylococcus aureus* と *Streptococcus spp.* は検出されなかった (図 2)。

#### 4-3. 使用していた緑内障点眼薬別の検出菌の比較

##### 4-3-1. 菌検出率 (表 2)

菌検出率は Xa 群 88.9% (46 株), Tz 群 92.6% (33 株) であり、両群間に有意差は無かった。両群ともに *Staphylococcus epidermidis* が最も多く、*Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, CNS がそれに続いた。

##### 4-3-2. MSSE と MRSE の比率 (図 3)

*Staphylococcus epidermidis* の内訳は、Xa 群は MSSE 4 株, MRSE 15 株, Tz 群はそれぞれ 10 株, 3 株, 健常対照群はそれぞれ 20 株, 10 株であり、Xa 群の MRSE 頻度が Tz 群, 健常対照群に比べ有意に高かった。また Tz 群と健常対照群に有意差はなかった。

##### 4-3-3. 各種抗菌薬の MIC50, MIC90 (表 3)

*Staphylococcus epidermidis* における各種抗菌剤の MIC50, MIC90 は、レボフロキサシン, ガチフロキサシン, モキシフロキサシン, セフトジジム, セフメノキシム, トブラマイシン, エリスロマイシンにおいて Xa 群が Tz 群, 健常対照群に比べ有意に高かった。また Tz 群と健常対照群に有意差はなかった。

#### 4-3-4. 各種抗菌薬の薬剤感受性率 (表4)

*Staphylococcus epidermidis* における各種抗菌薬の薬剤感受性率は、レボフロキサシン、ガチフロキサシン、モキシフロキサシン、セフトジジム、トブラマイシンにおいて Xa 群が Tz 群、健常対照群に比べ有意に低かった。

#### 4-3-5. 多剤耐性 *Staphylococcus epidermidis* の割合

フルオロキノロン (レボフロキサシン、ガチフロキサシン、モキシフロキサシン)、セファロsporin (セフトジジム、セフメノキシム)、アミノグリコシド (トブラマイシン)、クロラムフェニコールおよびマクロライド (エリスロマイシン) のうち3種以上の抗菌薬に対する耐性を示す多剤耐性 *Staphylococcus epidermidis* の割合は、Xa 群では 68% (13/19 株)、Tz 群では 23% (3/13 株)、健常対照群では 27% (8/30 株) であった。健常対照群と比較して、Xa 群は、多剤耐性 *Staphylococcus epidermidis* 分離株数が有意に高かった ( $P < 0.05$ , Fisher exact test)。

## 5. 考察

緑内障治療の最終目的は、生涯にわたる視機能の維持であり<sup>8)</sup>、多くの症例で緑内障点眼薬の長期使用が行われている。症例によっては、数十年にわたって、同一の緑内障点眼薬が使用されることもあり、短期間の使用では問題無いと考えられる眼表面への僅かな影響が、長期使用により何らかの問題が生じる可能性は否定できない。今回、プロスタグランジン関連緑内障点眼薬を単剤で1年間以上使用していた患者を対象に眼表面常在細菌叢を検討したところ、使用していた点眼薬の種類によって常在細菌の抗菌薬に対する感受性が異なっていた。このことは、緑内障点眼薬の長期使用は、眼表面常在細菌叢に対して何らかの影響を与えていることを示唆している。

### 5-1. 各緑内障点眼薬の使用期間の違いによる影響

Xa 群と Tz 群の使用期間はともに 1 年以上で、平均使用期間は 2 年以上であったが、Xa 群の使用期間は Tz 群よりも有意に長かった。このように群間で使用期間の相違があったため、眼科クリニックへの通院歴が長く、点眼薬の使用歴が長いことが MRSE の検出率に影響していた可能性が懸念される。

そこで各群の使用期間の違いが、MRSE 検出率に、どの程度影響しているかを評価するために、使用期間を共変量としたロジスティック回帰分析を行った (図 4)。このモデルでは、使用期間は統計的に有意ではなく、Xa 群では Tz 群よりも MRSE の検出率が高かった (オッズ比= 11.66, 95%信頼区間= 1.79-76.08, P= 0.0102)。この結果は、群間の使用期間の差が全体的所見に実質的な影響を及ぼさないことを示唆している。

またさらに Xa 群を任意の使用期間で 2 つのサブグループに分割し、使用期間 67 ヶ月以下を Xa-1 群、67 ヶ月を超えたものを Xa-2 群として、両者の *Staphylococcus epidermidis* の MIC を比較した。Xa-1 群と Xa-2 群の間で検出された各種抗菌薬に対する MIC に有意差はなかった (表 5)。したがって、1 年以上にわたるラタノプロスト 0.005% の使用は、*Staphylococcus epidermidis* の抗菌薬感受性の変化を引き起こすのに十分であると思われる。これらの結果は、緑内障点眼薬の使用後の比較的早期に、細菌叢が影響を受けてことを示している。この仮説をさらに検証するためには、眼表面細菌叢に及ぼす影響を直接評価するための前向き臨床研究を行うことが必要であろう。

### 5-2. 緑内障点眼薬によって検出菌の薬剤感受性が異なる機序

眼表面検出菌の各種抗菌薬に対する薬剤感受性は、トラボプロスト 0.004% 使用眼ならびに健常対照群よりもラタノプロスト 0.005% 使用眼のほうが低く、ラタノプロスト 0.005% による薬剤耐性化が示唆された。両点眼薬の違いとして、添加物である benzalkonium chloride (BAC) 含有の有無がある。ラタノプロスト 0.005% は、防腐剤として BAC を 0.02% 含有しているが<sup>12)</sup>、トラボプロスト 0.004% は亜鉛を用いたイオ

ン緩衝系システムを導入しており、BACを含有していない<sup>13)</sup>。この点が今回の結果の一要因となった可能性が考えられる。しかしながら、点眼薬には防腐剤以外にも各種添加物は含まれており、それらの影響についても検討する必要がある。

点眼薬に防腐剤を添加する第一の目的は、点眼容器内汚染の予防である。BACは、その優れた抗菌作用、長期の高い安定性を持つことから、防腐剤として広く利用されている<sup>14-16)</sup>。本来、BACのような消毒薬は、抗菌薬と異なり、実用濃度で使用していれば、耐性菌は生じないと考えられている。抗菌薬の場合、不適切な薬剤選択や使用濃度により、感受性菌のみが死滅し、耐性菌が選択されることにより出現する。一方、消毒薬の場合、細胞膜の蛋白変性、酵素阻害、膜透過性亢進などの様々な機序の組み合わせにより微生物を死滅させるため、細菌が耐性化する可能性は低い。しかし、実用濃度よりはるかに低い濃度で消毒薬を使用した場合、消毒薬に対する耐性菌が出現する可能性が指摘されている<sup>17)</sup>。

ラタノプロスト 0.005%におけるBAC濃度は、細菌の最少発育阻止濃度よりも高く、容器内汚染の予防効果が確認されている<sup>18)</sup>。すなわち容器内においては適切な濃度が達成されていると考えられる。しかし、中村らは、点眼後、BACは直ちに涙液によって希釈され、経時的にその濃度が低下し、点眼5分後に1/10以下となり、以後も緩やかに低下すると報告しており<sup>19)</sup>、眼表面の常在細菌が消毒薬の適切な濃度よりも低い濃度に暴露される機会の存在が推察される。

近年、消毒薬に対して高い耐性を有する菌において、耐性遺伝子の獲得や変異が存在することが指摘され、その耐性機序として、消毒薬の菌体外への排出亢進が知られている<sup>20)</sup>。消毒薬の菌体外への排出機構には、薬剤特異性が無いため、消毒薬への耐性を有する細菌は、消毒薬のみでなく、抗菌薬への交差耐性を獲得することが指摘されている<sup>21,22)</sup>。今回の研究において、ラタノプロスト 0.005%使用眼の抗菌薬に対する薬剤感受性が、トラボプロスト 0.004%使用眼よりも低かった原因のひとつとして、BAC耐性による交差耐性が疑われるが、BAC以外の基剤成分や主剤の影響も否定できないため、

原因の確定には更なる追加研究が必要である。

### 5-3. 本研究の限界点

本研究の限界のひとつは、緑内障患者と同じ年齢グループの健常ボランティアを組み入れできなかったことである。その理由は緑内障患者と同年代で、点眼薬を使用していない健常な被験者を見つけることが困難であったためである。

*Staphylococcus epidermidis* 分離株における MRSE の割合は、高齢化とともに増加すると一般的に考えられている。Hori らによると、ドライアイ患者（平均年齢 60.3 歳）および白内障手術を受けた患者（平均 66.3 歳）において分離されたメチシリン耐性 CNS (MRCNS) の CNS 全体に対する割合は、それぞれ 53.8% および 37.8% であった<sup>23,24)</sup>。さらに、Hsu らは、白内障手術を受けた患者において MRCNS が 45.2% を占めていたと報告している<sup>25)</sup>。一方、本研究における Xa 群の MRCNS は 78.9% を占めており、これは前述の白内障手術およびドライアイ患者における報告よりも高い割合であった。

### 5-4. 本研究結果の臨床における意義

本研究により、プロスタグランジン関連緑内障点眼薬の長期使用は、眼表面常在細菌の耐性化に影響を与える可能性が示唆された。現在のところ臨床上問題となった報告は無く、治療方針を決定するうえで考慮する必要性は低いと考える。しかしながら、今回の結果は、緑内障手術のひとつである線維柱帯切除術後の易感染性の状態にある患者では無視できない。緑内障点眼薬の使用が眼表面常在細菌叢を変化させ、標準抗菌薬に対する耐性菌を増加させ、濾過胞感染を誘発する可能性は否定できない。眼圧降下薬のみならず、他の眼疾患の治療のために、点眼薬を濾過手術後眼に長期使用した際には、細菌叢を定期的にモニターすることが重要であると考えられる。

## 6. 結論

本研究により、プロスタグランディン関連緑内障点眼薬の長期使用は、眼表面常在細菌の耐性化に影響する可能性が示唆された。今後、防腐剤の影響に関しても検討が必要であるが、緑内障治療のように点眼薬を長期継続する場合、制御困難な感染症を招きうる耐性菌株が出現する可能性を念頭に対応する必要がある。

## 7. 謝辞

稿を終えるにあたり、本研究にて終始ご指導、ご校閲頂きました庄司信行北里大学眼科学教室主任教授に深く感謝いたします。

## 8. 引用文献

1. The AGIS Investigators. The advanced glaucoma intervention study (AGIS): 7. The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration. *Am J Ophthalmol.* 2000;130:429–440.
2. Leske MC, Heijl A, Hussein M, et al. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment: the early manifest glaucoma trial. *Arch Ophthalmol.* 2003;121:48–56.
3. Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study Group. Comparison of glaucomatous progression between untreated patients with normal-tension glaucoma and patients with therapeutically reduced intraocular pressures. *Am J Ophthalmol.* 1998;26:487–497.
4. Kook MS, Simonyi S, Sohn YH, Kim CY, Park KH. Bimatoprost 0.01% for previously treated patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension in the Korean clinical setting. *Jpn J Ophthalmol.* 2015;59:325–334.
5. Cho SY, Kim YY, Yoo C, Lee TE. Twenty-four-hour efficacy of preservative-free tafluprost for open-angle glaucoma patients, assessed by home intraocular pressure (Icare-ONE) and bloodpressure monitoring. *Jpn J Ophthalmol.* 2016;60:27–34.

6. Shoji N, Kasahara M, Iijima A, et al. Short-term evaluation of trabectome surgery performed on Japanese patients with open-angle glaucoma. *Jpn J Ophthalmol.* 2016;60:156–165.
7. Tanaka D, Nakanishi H, Hangai M, et al. Influence of high myopia on outcomes of trabeculectomy with mitomycin C in patients with primary open-angle glaucoma. *Jpn J Ophthalmol.* 2016;60:446–453.
8. Japan Glaucoma Guideline Creation Committee: Guidelines for Glaucoma 3rd edition [in Japanese]. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi.* 2012;116:5–46.
9. Baudouin C, Riancho L, Warnet JM, Brignole F. In vitro studies of antiglaucomatous prostaglandin analogues: travoprost with
10. Kahook MY, Noecker RJ. Comparison of corneal and conjunctival changes after dosing of travoprost preserved with sofZia, latanoprost with 0.02% benzalkonium chloride, and preservative-free artificial tears. *Cornea.* 2008;27:339–343.
11. Tou N, Nejima R, Ikeda Y, et al. Clinical utility of antimicrobial susceptibility measurement plate covering formulated concentrations of various ophthalmic antimicrobial drugs. *Clin Ophthalmol.* 2016;10:2251–2257.
12. Xalatan Interview Form. Available at: <http://pfizerpro.jp/documents/if/xal/xal01if.pdf>. Accessed May 15, 2015.
13. Travantanz Interview Form. Available at: [http://www.alcon.co.jp/docs/ecp-1\\_3\\_Travatanz\\_Interviewform\\_201402.pdf](http://www.alcon.co.jp/docs/ecp-1_3_Travatanz_Interviewform_201402.pdf). Accessed May 15, 2015.
14. Baudouin C, de Lunardo C. Short-term comparative study of topical 2% carteolol with and without benzalkonium chloride in healthy volunteers. *Br J Ophthalmol.* 1998;82:39–42.
15. Saji M, Usuki R, Ibaraki N, Hayam N, Osono E, Ohkuni H. Studies of antibacterial activity of benzalkonium chloride as preservative for ophthalmic solutions against gram-positive cocci and negative rods. *Jpn J Pharm Health Care Sci.* 2003; 29:341–345.
16. Hamano T, Danjo Y, Higashitsutsumi M, et al. The effects of preservatives on eye drop effects



- and container contamination [in Japanese]. *J Jpn CL Soc.* 1994;36:57–61.
17. Kurihara T, Sugita M, Motai S, Kurashige S. In vitro induction of chlorhexidine- and benzalkonium-resistance in clinically isolated *Pseudomonas aeruginosa* [in Japanese]. *Kansenshogaku Zasshi.* 1993;67:202–206.
  18. Ryan G Jr, Fain J, Lovelace C, Gelotte KM. Effectiveness of ophthalmic solution preservatives: a comparison of latanoprost with 0.02% benzalkonium chloride and travoprost with the sofZia preservative system. *BMC Ophthalmol.* 2001;11:8.
  19. Nakamura M, Yamashuta T, Nishida T, Otori T. Effect of benzalkonium chloride of the rabbit corneal epithelium. *J Jpn CL Soc.* 1993;35:238–241.
  20. Sasatsu M. Drug resistance of *Staphylococcus aureus*. *Jpn J Bacteriol.* 1996;51:755–765.
  21. Mayer S, Boos M, Beyer A, Fluit AC, Schmitz FJ. Distribution of the antiseptic resistance genes *qacA*, *qacB* and *qacC* in 497 methicillin-resistant and -susceptible European isolates of *Staphylococcus aureus*. *J Antimicrob Chemother.* 2001;47: 896–897.
  22. Higgins CS, Murtough SM, Williamson E, et al. Resistance to antibiotics and biocides among non-fermenting gram-negative bacteria. *Clin Microbiol Infect.* 2001;7:308–315.
  23. Hori Y, Maeda N, Sakamoto M, Koh S, Inoue T, Tano Y. Bacteriologic profile of the conjunctiva in the patients with dry eye. *Am J Ophthalmol.* 2008;146:729–734.
  24. Hori Y, Nakazawa T, Maeda N, et al. Susceptibility comparisons of normal preoperative conjunctival bacteria to fluoroquinolones. *J Cataract Refract Surg.* 2009;35:475–479.
  25. Hsu HY, Lind JT, Miller D, Tseng L. Assessment of risk factors for oxacillin-resistant ocular flora in eyes having cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2015;41:387–392.

## 9. 業績目録

### (I) 原著

1. Ohtani S, Shimizu K, Nejima R, Kagaya F, Aihara M, Iwasaki T, Shoji N, Miyata K: Conjunctival Bacteria Flora of Glaucoma Patients During Long-Term Administration of Prostaglandin Analog Drops. IOVS 58: 3991-3996, 2017.
2. 宮田 和典, 森 洋斉, 子島 良平, 小野 喬, 岩崎 琢也, 望月 學, 貝田 智子, 片岡 康志, 石山 惣介, 飯田 将元, 大谷 伸一郎, 他: 眼科手術のサイエンス前眼部手術の sustainability を考える今日のデータを明日のために. 日本眼科学会雑誌 121: 249-291, 2017.
3. Aihara M, Adachi M, Hamada N, Honda N, Koseki N, Matsuo H, Miyata K, Ohtani S, et al: Effects of Switching from Timolol to Brimonidine in Prostaglandin Analog and Timolol Combination Therapy. J Ocul Pharmacol Ther 31: 482-486, 2015.
4. Mayama C, Tsutsumi T, Saito H, Asaoka R, Tomidokoro A, Iwase A, Ohtani S, et al: Glaucoma-induced optic disc morphometric changes and glaucoma diagnostic ability of heidelberg retina tomograph II in highly myopic eyes. PLOS ONE 9: e86417, 2014.
5. Asaoka R, Iwase A, Tsutsumi T, Saito H, Ohtani S, Miyata K, Murata H, Mayama C, Araie M: Combining multiple HRT parameters using the 'Random Forests' method improves the diagnostic accuracy of glaucoma in emmetropic and highly myopic eyes. Invest Ophthalmol Vis Sci 55: 2842-2850, 2014.
6. Miyata K, Ohtani S, Honbou M, Minami K: Use of Scheimpflug corneal anterior-posterior imaging in ray-tracing intraocular lens power calculation. Acta Ophthalmologica 91: 546-549, 2013.
7. 森 洋斉, 南 慶一郎, 松永 次郎, 大谷 伸一郎, 本坊 正人, 尾方 美由紀, 他: アクリル製フォーダブルトーリック眼内レンズの術後長期成績. 眼科手術 26: 608-612, 2013.
8. 貝田智子, 松永美絵, 花谷淳子, 中村ヤス子, 大谷 伸一郎, 宮田和典, 近藤峰生: サブトラクション法を用いた皮膚電極による網膜電図とLED内蔵コンタクトレンズ電極を用いた網膜電図の比較. 日本眼科学会雑誌 117: 5-11, 2013.
9. Minami K, Kataoka Y, Matsunaga J, Ohtani S, Honbou M, Miyata K: Ray-tracing intraocular lens power calculation using anterior segment optical coherence tomography measurements. J Cataract Refract Surg 38: 1758-1763, 2012.
10. Aihara M, Ohtani S, Kozaki J, Unoki K, Takeuchi M, Minami K, et al: Long-term Effect of BAK-free Travoprost on Ocular Surface and Intraocular Pressure in Glaucoma Patients After Transition From Latanoprost. J Glaucoma 21: 60-64, 2012.
11. Miyata K, Honbo M, Ohtani S, Nejima R, Minami K: Effect on visual acuity of increased surface light scattering in intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 38: 221-226, 2012.

12. 大谷 伸一郎, 芦澤 純也, 鮫島 智一, 宮田 和典, 相原 一, 南 慶一郎: 日本人近視眼に対する laser in situ keratomileusis の眼圧測定に及ぼす影響. 日本眼科学会雑誌 116: 367-373, 2012.
13. 花谷 淳子, 中村 ヤス子, 大谷 伸一郎, 貝田 智子, 上原 美穂, 乾 明夫, 他: 成人心因性視覚障害の一例. 眼科臨床紀要 4: 428-432, 2011.
14. 三根 慶子, 大谷 伸一郎, 森 洋斉, 加賀谷 文絵, 本坊 正人, 南 慶一郎, 他: 角膜形状データと光線追跡に基づいた度数計算法 OKULIX と SRK/T 法の比較. あたらしい眼科 28: 131-134, 2011.
15. 大谷 伸一郎, 南 慶一郎, 本坊 正人, 尾方 美由紀, 宮田 和典: エキシマレーザー角膜手術後眼の眼内レンズ度数計算における光線追跡法の有用性. あたらしい眼科 27 : 1717-1720, 2010.
16. 湖崎 淳, 鶴木 一彦, 安達 京, 稲本 裕一, 岩崎 直樹, 尾上 晋吾, 杉浦 寅男, 平山 容子, 大谷 伸一郎, 他: 正常眼眼圧緑内障に対するラタノプロストからタフルプロストへの切り替え効果. あたらしい眼科 27: 827-830, 2010.
17. 大谷 伸一郎, 湖崎 淳, 鶴木 一彦, 竹内 正光, 宮田 和典, 相原 一: 日本人正常眼圧緑内障眼に対するラタノプロストからトラボプロスト点眼液への切り替え試験による長期眼圧下降効果. あたらしい眼科 27: 687-690, 2010.
18. 片岡 康志, 大谷 伸一郎, 加賀谷 文絵, 子島 良平, 本坊 正人, 尾方 美由紀, 他: 回折型多焦点非球面眼内レンズ挿入眼の視機能に対する検討. 眼科手術 23: 277-281, 2010.
19. 高橋 幸輝, 大谷 伸一郎, 南 慶一郎, 本坊 正人, 三根 慶子, 宮田 和典: 非球面眼内レンズの FY-60AD の術後成績. あたらしい眼科 27 : 115-118, 2010.
20. Miyata K, Ohtani S, Nejima R, Miyai T, Samejima T, Honbo M, et al: Comparison of postoperative surface light scattering of different Intraocular lenses. Br J Ophthalmol 93: 684-687, 2009.
21. Ohtani S, Gekka M, Honbou M, Kataoka Y, Minami K, Miyata K, et al: One-Year Prospective Inpatient Comparison of Aspherical and Spherical Intraocular Lenses in Patients With Bilateral Cataract. American Journal of Ophthalmology 147: 984-989, 2009.
22. 大谷 伸一郎, 月花 慎, 本坊 正人, 片岡 康志, 南 慶一郎, 宮田 和典, 他: シリコーン製非球面眼内レンズの視機能に対する検討. IOL&RS 23: 205-209, 2009.
23. 湖崎 淳, 大谷 伸一郎, 鶴木 一彦, 竹内 正光, 宮田 和典: トラボプロスト点眼液の臨床使用成績 眼表面への影響. あたらしい眼科 26 : 101-104, 2009.
24. Ohtani S, Miyata K, Samejima T, Honbou M, Oshika T: Intraindividual Comparison of aspherical and spherical intraocular lenses of samematerial and platform. Ophthalmology 116: 896-901, 2009.
25. 宮井 尊史, 子島 良平, 大谷 伸一郎, 片岡 康志, 佐々木 香る, 鮫島 智一, 他: 白内

- 障手術後における抗炎症点眼薬使用の角膜厚および角膜体積への影響. 臨床眼科 62: 1183-1187, 2008.
26. 松永 次郎, 宮井 尊史, 南 慶一郎, 尾方 美由紀, 本坊 正人, 子島 良平, 大谷 伸一郎, 他: Optical Low-Coherence Reflectometry パキメーターによる中心角膜厚および角膜上皮厚測定の検討. あたらしい眼科 25: 719-723, 2008.
27. Miyai T, Yonemura T, Nejima R, Ohtani S, Miyata K: Interlamellar Flap Edema Due to Steroid-Induced Ocular Hypertension After Laser In Situ Keratomileusis. Jpn J Ophthalmol 51: 228-230, 2007.
28. 松永 次郎, 宮井 尊史, 子島 良平, 大谷 伸一郎, 本坊 正人, 鮫島 智一, 他: 白内障手術で高度の遠視化をきたしたフリーフラップ角膜屈折矯正手術後の 1 例. 臨床眼科 61: 1873-1877, 2007.
29. 山本 佳乃, 宮井 尊史, 子島 良平, 大谷 伸一郎, 鮫島 智一, 宮田 和典, 他: 白内障術後乱視に対する角膜輪部減張切開による角膜不正乱視の変化. 眼科手術 20: 251-254, 2007.
30. Miyata K, Ohtani S, Miyai T, Nejima R, Amano S: Atelocollagen Punctal Occlusion in Dry Eye Patients. Cornea 25: 47-50, 2006.
31. 片岡 康志, 佐々木 香る, 矢口 智恵美, 子島 良平, 宮井 尊史, 大谷 伸一郎, 他: 白内障手術予定患者の結膜嚢内常在菌に対するガチフロキサシンおよびレボフロキサシンの抗菌力. あたらしい眼科 23: 1062-1066, 2006.
32. 矢口 智恵美, 佐々木 香る, 子島 良平, 宮井 尊史, 大谷 伸一郎, 丸山 葉子, 他: ガチフロキサシンおよびレボフロキサシンの点眼による白内障周術期の減菌効果. あたらしい眼科 23: 499-503, 2006.
33. 原田 大輔, 宮井 尊史, 子島 良平, 笹岡 政孝, 大谷 伸一郎, 中原 正彰, 他: 全層角膜移植術後の原疾患別術後成績と内皮細胞密度減少率の検討. 臨床眼科 60: 205-209, 2006.
34. Nakahara M, Miyata K, Ohtani S, Miyai T, Neiima R, Yamagami S, et al: A randomized, placebo controlled clinical trial of the aldose reductase inhibitor CT-112 as monotherapy of corneal epithelial disorders in diabetic patients. Br J Ophthalmol 89: 266-268, 2005.
35. Miyata K, Tokunaga T, Nakahara M, Ohtani S, Nejima R, Kiuchi T, et al: Residual bed thickness and Corneal forward shift after laser in situ keratomileusis. J Cataract Refract Surg 30: 1067-1072, 2004.
36. 丸岡 真治, 子島 良平, 大谷 伸一郎, 田邊 樹郎, 川口 龍史, 月花 慎, 他: 最近 2 年間の宮田眼科病院における全層角膜移植術の成績. 臨床眼科 57: 1603-1607, 2003.
37. Miyata K, Maruoka S, Nakahara M, Ohtani S, Nejima R, Sameshima T, et al: Corneal endothelial cell protection during Phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 28: 1557-1560, 2002.

38. 丸岡 真治, 宮田 和典, 田邊 樹郎, 中原 正彰, 大谷 伸一郎, 鮫島 智一: 粘弾性物質の使い分けによる角膜内皮保護効果の検討. あたらしい眼科 19: 805-807, 2002.
39. 丸岡 真治, 田邊 樹郎, 中原 正彰, 大谷 伸一郎, 鮫島 智一, 永本 敏之, 他: ソフトシエルテックによる角膜内皮細胞保護効果の検討. IOL&RS 16: 29-31, 2002.
40. 高橋 哲也, 大谷 伸一郎, 宮田 和典, 宮田 典男, 白土 城照, 望月 學: ぶどう膜炎に伴う続発緑内障の臨床的特徴の解析. 日本眼科学会雑誌 106: 39-43, 2002.
41. 大谷 伸一郎, 宮田 和典, 阪上 祐志, 鮫島 智一, 高橋 哲也, 中原 正彰: 白内障手術時における乱視矯正同時手術の適応. IOL&RS 15: 142-145, 2001.
42. 大谷 伸一郎, 田邊 樹郎, 宮田 和典: 眼内レンズ挿入眼の角膜形状と乱視コントロール. 眼科手術 14: 183-189, 2001.
43. 大谷 伸一郎, 宮田 和典, 小野 恭子, 鮫島 智一, 高橋 哲也, 坂ノ下 和弘, 他: 宮田眼科病院における後方レンズ毛様溝縫着術の術後成績. 臨床眼科 54: 353-356, 2000.
44. 小野 恭子, 宮田 和典, 大谷 伸一郎, 徳永 忠俊, 對馬 一仁, 天野 史郎, 他: 白内障術後眼に対するエキシマレーザー乱視矯正手術の臨床成績. 臨床眼科 54: 353-356, 2000.

## (II) 著 書

1. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 強角膜切開. 眼手術学 5: 123-129, 2012.
2. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 創口の縫合. 眼手術学 5: 133-137, 2012.

## (III) 総説・講座

1. 大谷 伸一郎: 先天鼻涙管閉塞へのプロービング(ブジー)はいつするの?. 眼科ケア冬季増号: 164-167, 2014.
2. 大谷 伸一郎: 先天眼瞼下垂の手術適応や手術時期は?. 眼科ケア冬季増刊号: 160-163, 2014.
3. 大谷 伸一郎: 眼瞼疾患. 眼科ケア冬季増刊号: 126-131, 2011.
4. 大谷 伸一郎: 涙道疾患. 眼科ケア冬季増刊号: 118-124, 2011.
5. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 白内障手術 多焦点眼内レンズ. 臨床眼科 65: 131-136, 2011.
6. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 度数計算の新しい展開. 臨床眼科増刊号 64: 102-106, 2010.
7. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 多焦点眼内レンズ度数決定法. あたらしい眼科 27: 479-480, 2010.
8. 大谷 伸一郎: 防腐剤が眼表面に与える影響. 日本の眼科 80: 1569-1570, 2009.
9. 大谷 伸一郎: 非球面眼内レンズと収差. 眼科ケア 11: 16-22, 2009.
10. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 非球面眼内レンズ. IOL&RS 22: 460-466, 2008.
11. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 非球面眼内レンズ. 眼科手術 21: 303-307, 2008.
12. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 白内障手術 -Cataract Surgery-. 眼科 50: 655-662, 2008.
13. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 非球面眼内レンズと高次収差. あたらしい眼科 24:

1435-1438, 2007.

14. 大谷 伸一郎, 宮田 和典: 非球面眼内レンズ. 眼科手術 18: 354-355, 2005.

#### (IV) 学会発表

##### 国内学会発表

1. 大谷伸一郎: 前眼部手術マネジメント～白内障手術の屈折と周術期の対策について～  
白内障手術患者の周術期感染対策 第33回九州眼科学会 2017年シンポジウム
2. 迫田久美子, 中熊祐衣, 脇晃子, 山口綾子, 下徳みどり, 大谷伸一郎, 宮田和典: 術前洗眼における吸水シートの有用性～1人でできる洗眼をめざして～ 第32回日本視機能看護学会 2016年一般講演(口頭発表)
3. 小溝崇史, 相原一, 白土城照, 大谷伸一郎, 出田隆一, 橋本義弘, 桑山泰明, 宮田和典: 正常眼圧緑内障患者におけるエクスプレス®術後12ヶ月成績の中間報告 第27回日本緑内障学会 2016年一般講演(口頭発表)
4. 平川京, 宮石知佳, 上野美由紀, 飯迫ゆう子, 荒武望美, 下川智子, 馬場智美, 中村ヤス子, 大谷伸一郎, 他: 眼位検査により病態変化を指摘できた内頸動脈海綿静脈洞瘻の2症例 第33回九州視機能研究会 2016年一般講演(口頭発表)
5. 貝田智子, 花谷淳子, 中村ヤス子, 大谷伸一郎, 宮田和典, 中馬秀樹: 非典型的な動脈炎性虚血性視神経症の2例 第53回日本神経眼科学会 2015年一般講演(口頭発表)
6. 三嶋弘一, 俣木直美, 輿那原理子, 大谷伸一郎, 酒井寛, 富所敦男, 他: 周辺部浅前房眼の前向き研究の中間解析: 角膜内皮細胞密度と隅角鏡所見の変化 第69回日本臨床眼科学会 2015年(学術展示)
7. 吉田さおり, 山口綾子, 磯村文香, 下徳みどり, 大谷伸一郎, 加賀谷文絵, 他: 日帰り白内障手術の実態調査と適応ガイドラインの評価 第31回日本視機能看護学会 2015年一般講演(口頭発表)
8. 大谷伸一郎: 緑内障患者の白内障周術期点眼治療を見直そう!「緑内障治療に伴う眼表面常在細菌叢への影響-白内障周術期の抗生剤の選択-」 第26回緑内障学会 2015年シンポジウム
9. 大谷伸一郎, 相原一, 浅利誠志, 八木彰子, 小溝崇史, 岩崎琢也, 他: 機能的濾過胞を有する患者における結膜常在細菌叢の特徴 第26回緑内障学会 2015年(学術展示)
10. 小溝崇史, 相原一, 白土城照, 大谷伸一郎, 出田隆一, 橋本義弘, 他: 正常眼圧緑内障患者におけるエクスプレス緑内障成績の中間報告 第26回緑内障学会 2015年一般講演(口頭発表)
11. 大谷伸一郎: フーリエドメイン光学式眼軸長測定装置 OA-2000 のポテンシャル光線追跡度数計算 OKULIX における OA-2000 の可能性 第30回 JSCRS 学術総会 2015年シンポジウム
12. 大谷伸一郎, 相原一, 子島良平, 加賀谷文絵, 岩崎琢也, 浅利誠志, 他: プロスタグ

- ランジン関連緑内障点眼薬長期使用患者における眼表面常在細菌叢の特徴 第 119 回日本眼科学会 2015 年一般講演 (口頭発表)
13. 三嶋弘一, 俣木直美, 與那原理子, 大谷伸一郎, 酒井寛, 富所敦男, 他: 周辺部浅前房眼の前向き研究の中間解析: 角膜内皮細胞密度と隅角鏡所見の変化 第 119 回日本眼科学会 2015 年 (学術展示)
  14. 花谷淳子, 中村ヤス子, 加賀谷文絵, 子島良平, 大谷伸一郎, 宮田和典, 他: 短時間暗順応 ERG でのみ陰性型となり白点状眼底が疑われた 2 症例 第 60 回日本臨床視覚電気生理学学会 2012 年一般講演 (口頭発表)
  15. 大谷伸一郎: 最近増加しつつある眼科手術 エキシマレーザー角膜手術後眼の IOL 度数計算 第 82 回九州眼科学会 2012 年シンポジウム
  16. 大谷伸一郎: OKULIX の新たな展開「前眼部 OCT CASIA と TMS-5 による IOL 度数計算」 第 35 回日本眼科手術学会 2012 年シンポジウム
  17. 松永次郎, 南慶一郎, 森洋斉, 大谷伸一郎, 本坊正人, 宮田和典: 角膜混濁眼の眼内レンズ度数計算における前眼部 OCT の有用性 第 35 回日本眼科手術学会 2012 年一般講演 (口頭発表)
  18. 増田綾美, 大谷伸一郎, 子島良平, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: フォーダブルアクリル眼内レンズ表面光散乱の数年的増加と視力への影響 第 65 回日本臨床眼科学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  19. 片岡康志, 大谷伸一郎, 松永次郎, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: 前眼部光干渉断層装置を用いた眼内レンズ度数計算 第 65 回日本臨床眼科学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  20. 三嶋弘一, 俣木直美, 照屋絵厘子, 大谷伸一郎, 酒井寛, 富所敦男, 他: 原発閉塞隅角症, 原発閉塞隅角緑内障の前眼部構造を中心とした臨床経過の前向き研究エントリ一症例の解析 第 22 回日本緑内障学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  21. 貝田智子, 松永美絵, 花谷淳子, 中村ヤス子, 大谷伸一郎, 近藤峰生, 他: 皮膚電極網膜電図が小児網膜症の診断に有用であった 3 症例 第 36 回日本小児眼科学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  22. 大谷伸一郎, 森洋斉, 尾方美由紀, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: トーリック眼内レンズの術後 1 年間における囊内安定性と乱視矯正の効果 第 26 回日本白内障屈折矯正手術学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  23. 花谷淳子, 中村ヤス子, 大谷伸一郎, 松永美絵, 貝田智子, 宮田和典: 皮膚電極 ERG 検査の有用性 第 81 回九州眼科学会 2011 年一般講演 (口頭発表)
  24. 高橋幸輝, 森洋斉, 子島良平, 森谷充雄, 片岡康志, 大谷伸一郎, 他: 初発翼状片に対する術中マイトマイシン C 併用手術の長期成績 第 35 回角膜カンファランス 2011 年 (学術展示)
  25. 松永次郎, 南慶一郎, 片岡康志, 大谷伸一郎, 本坊正人, 尾方美由紀, 他: シリコーン製回折型多焦点眼内レンズの術後 1 年の成績 第 34 回日本眼科手術学会 2011 年

一般講演 (口頭発表)

26. 高山淳, 松尾寛, 佐藤康広, 大谷伸一郎, 安達京, 小関信之, 他: プロスタグランジン点眼薬単独治療からピマトプロスト点眼薬への切替効果と安全性の検討 第21回日本緑内障学会 2010年一般講演 (口頭発表)
27. 大谷伸一郎: 行列のできる合併症のある白内障手術相談所 2010 第25回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2010年シンポジウム
28. 子島良平, 森洋斉, 大谷伸一郎, 長井信幸, 尾方美由紀, 南慶一郎, 他: トーリック眼内レンズ挿入眼の視機能の検討 第25回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2010年一般講演 (口頭発表)
29. 花谷淳子, 中村ヤス子, 大谷伸一郎, 上原美穂, 乾明夫, 貝田智子, 他: 成人心因性視覚障害の一例 第80回九州眼科学会 2010年一般講演 (口頭発表)
30. 鶴木一彦, 安達京, 稲本裕一, 岩崎直樹, 尾上晋吾, 湖崎淳, 杉浦寅男, 平山容子, 大谷伸一郎, 他: 正常眼圧緑内障におけるラタノプロストからタフルプロストへの変更効果 第114回日本眼科学会 2010年 (学術展示)
31. 大谷伸一郎: OKULIX 光線追跡法による新しい IOL パワー計算ソフトの提案 光線追跡法を使った IOL パワー計算ソフト 第33回日本眼科手術学会 2010年シンポジウム
32. 大谷伸一郎, 三根慶子, 森洋斉, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: エキシマレーザー術後眼の眼内レンズ度数計算における光線追跡法の有用性 第33回日本眼科手術学会 2010年一般講演 (口頭発表)
33. 三根慶子, 大谷伸一郎, 森洋斉, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: 光線追跡法を用いた眼内レンズ度数計算法と SRKT 法の比較 第33回日本眼科手術学会 2010年一般講演 (口頭発表)
34. 大谷伸一郎, 鶴木一彦, 湖崎淳, 竹内正光, 宮田和典, 相原一: 塩化ベンザルコニウム非含有トラボプロストの長期臨床効果の検討 第20回日本緑内障学会 2009年一般講演 (口頭発表)
35. 三嶋弘一, 俣木直美, 友寄絵厘子, 大谷伸一郎, 酒井寛, 相原一, 他: 沖縄と本州地域間の周辺部浅前房眼の前眼部構造の比較 第20回日本緑内障学会 2009年一般講演 (口頭発表)
36. 貝田智子, 森洋斉, 大谷伸一郎, 相原一, 宮田和典: 重篤な眼窩内出血を来した頸動脈海綿静脈洞瘻の1例 第63回日本臨床眼科学会 2009年 (学術展示)
37. 大谷伸一郎: 光線追跡法による新しい IOL パワー計算ソフトの提案 光線追跡法をつかった IOL パワー計算ソフト OKULIX の可能性 第24回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2009年シンポジウム
38. 高橋幸輝, 南慶一郎, 本坊正人, 尾方美由紀, 大谷伸一郎, 片岡康志, 他: 回折型多焦点非球面眼内レンズ挿入眼の術後6ヶ月の経時的変化 第24回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2009年一般講演 (口頭発表)



39. 塚本秀樹, 福岡詩麻, 相原一, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 宮田和典, 他: 線維柱帯切除術後長期低眼圧病例に対する黄斑部の光干渉断層計での観察 第 113 回日本眼科学会 2009 年 (学術展示)
40. 間山千尋, 堤妙, 富所敦男, 新家眞, 齋藤瞳, 岩瀬愛子, 大谷伸一郎, 他: 正視眼と中等度以上近視眼における視神経乳頭形状の緑内障性変化の比較 第 113 回日本眼科学会 2009 年一般講演 (口頭発表)
41. 三根慶子, 大谷伸一郎, 片岡康志, 本坊正人, 南慶一郎, 宮田和典: 非球面眼内レンズ (FY-60AD, HOYA) の中間照度でのコントラスト感度 第 32 回日本眼科手術学会 2009 年一般講演 (口頭発表)
42. 大谷伸一郎, 片岡康志, 本坊正人, 尾方美由紀, 南慶一郎, 宮田和典: シリコーン製回折型多焦点非球面眼内レンズの遠方コントラスト感度 第 32 回日本眼科手術学会 2009 年一般講演 (口頭発表)
43. 片岡康志, 大谷伸一郎, 宮井尊史, 子島良平, 宮永将, 本坊正人, 他: シリコーン製回折型多焦点非球面眼内レンズの全距離視力 第 64 回日本臨床眼科学会 2008 年一般講演 (口頭発表)
44. 大谷伸一郎, 鷗木一彦, 湖崎淳, 竹内正光, 宮田和典: ラタノプロストからトラボプロストへの切り替え効果 第 19 回日本緑内障学会 2008 年一般講演 (口頭発表)
45. 片岡康志, 南慶一郎, 大谷伸一郎, 月花慎, 宮井尊史, 本坊正人, 他: 着色アクリル製非球面眼内レンズの長期にわたる非球面効果の検討 第 23 回日本眼内レンズ屈折手術学会 2008 年一般講演 (口頭発表)
46. 大谷伸一郎: 眼のレンズ系サイエンス非球面眼内レンズの臨床効果 第 112 回日本眼科学会 2008 年シンポジウム
47. 宮田和典, 大谷伸一郎, 子島良平, 本坊正人, 南慶一郎: フォーダブルアクリル眼内レンズの表面散乱の増加 第 31 回日本眼科手術学会 2008 年一般講演 (口頭発表)
48. 大谷伸一郎, 宮田和典, 本坊正人, 鮫島智一: 偏心に強い非球面眼内レンズの臨床成績 第 31 回日本眼科手術学会 2008 年一般講演 (口頭発表)
49. 宮田和典, 大谷伸一郎, 子島良平, 鮫島智一, 本坊正人, 南慶一郎: フォーダブルアクリル眼内レンズの表面散乱の経時的変化 第 61 回日本臨床眼科学会 2007 年一般講演 (口頭発表)
50. 月花慎, 大谷伸一郎, 本坊正人, 片岡康志, 南慶一郎, 宮田和典, 他: シリコーン製非球面眼内レンズの長期臨床成績 第 61 回日本臨床眼科学会 2007 年一般講演 (口頭発表)
51. 頼田圭輔, 子島良平, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 野口ゆかり, 佐々木香る, 他: 感染性角膜炎 354 例の検討 第 61 回日本臨床眼科学会 2007 年一般講演 (口頭発表)
52. 大谷伸一郎, 宮田和典, 本坊正人, 鮫島智一, 加藤聡, 大鹿哲郎: 着色非球面眼内レンズの臨床成績 第 22 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2007 年 (学術展示)
53. 大谷伸一郎, 宮田和典, 本坊正人, 鮫島智一, 大鹿哲郎: 着色眼内レンズにおける非

- 球面構造の優位性 第 77 回九州眼科学会 2007 年一般講演 (口頭発表)
54. 松永次郎, 宮井尊史, 南慶一郎, 本坊正人, 尾方美由紀, 子島良平, 大谷伸一郎, 他: Optical low coherence reflectometry による角膜上皮厚測定の検討 第 77 回九州眼科学会 2007 年一般講演 (口頭発表)
  55. 豊野哲也, 宮井尊史, 松永次郎, 子島良平, 大谷伸一郎, 本坊正人, 他: 不正乱視眼の白内障手術で Pentacam を用いて眼内レンズ度数計算を行った一症例 第 31 回角膜カンファランス 2007 年 (学術展示)
  56. 松永次郎, 宮井尊史, 本坊正人, 南慶一郎, 子島良平, 大谷伸一郎, 他: Optical Low coherence Reflectometry パキメーターによる角膜上皮厚の測定 第 31 回角膜カンファランス 2007 年 (学術展示)
  57. 椎橋美予, 子島良平, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 佐々木香る, 宮田和典, 他: 角膜周辺部に輪状上皮欠損を呈した原虫感染症の一病例 第 31 回角膜カンファランス 2007 年 (学術展示)
  58. 池田和敏, 白井智彦, 天野史郎, 山上聡, 本田紀彦, 福岡詩麻, 新家眞, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 他: 角膜移植術後の続発性緑内障に対する線維柱帯切除術の成績 第 31 回角膜カンファランス 2007 年一般講演 (口頭発表)
  59. 松永次郎, 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 本坊正人, 鮫島智一, 他: フリーフラップ LASIK 後の白内障手術で高度の遠視化を認めた一病例 第 60 回日本臨床眼科学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  60. 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 片岡康志, 中原正彰, 鮫島智一, 他: PRK 及び LASIK の術後 4 年目の成績 第 60 回日本臨床眼科学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  61. 片岡康志, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 子島良平, 鮫島智一, 緒方美由紀, 他: 後発白内障に対する YAG レーザー後囊切開術後の高次波面収差 第 21 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  62. 大谷伸一郎, 宮田和典, 大鹿哲郎, 加藤聡, 本坊正人, 鮫島智一: アクリル製非球面眼内レンズの臨床成績 第 21 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  63. 山本佳乃, 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 鮫島智一, 宮田和典: 白内障術後乱視に対する角膜輪部減張切開の不正乱視の変化 第 76 回九州眼科学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  64. 宮井尊史, 鮫島智一, 矢口智恵美, 子島良平, 大谷伸一郎, 片岡康志, 他: 白内障手術後における抗炎症剤の角膜厚に与える影響 第 110 回日本眼科学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  65. 子島良平, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 佐々木香る, 宮田和典, 刑部安弘, 他: ミスター(子島)のドーナツ角膜炎 第 30 回角膜カンファランス 2006 年シンポジウム
  66. 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 佐々木香る, 宮田和典: ハンセン病角膜病変に対する全層角膜移植術の成績 第 30 回角膜カンファランス 2006 年一般講演 (口頭発表)

- 表)
67. 大谷伸一郎, 宮田和典, 鮫島智一, 本坊正人, 加藤聡, 大鹿哲郎: 非球面眼内レンズ tecnisz9000 の臨床成績 第 29 回日本眼科手術学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  68. 山本佳乃, 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 鮫島智一, 宮田和典: 角膜輪部減張切開術における高次波面収差の変化 第 29 回日本眼科手術学会 2006 年一般講演 (口頭発表)
  69. 矢口智恵美, 清水健太郎, 宮井尊史, 子島良平, 大谷伸一郎, 丸山葉子, 他, 加藤聡: 白内障手術におけるジプロフェナクトリウム点眼の臨床効果 第 20 回日本 IOL 学会 2005 年一般講演 (口頭発表)
  70. 大谷伸一郎, 宮田和典, 大鹿哲郎, 加藤聡, 中原正彰, 子島良平, 他: 非球面眼内レンズと球面レンズの臨床成績の比較 第 20 回日本 IOL 学会 2005 年一般講演 (口頭発表)
  71. 大谷伸一郎, 宮田和典, 鮫島智一, 子島良平, 中原正彰, 宮井尊史, 他: 非球面眼内レンズ AQ-310Ai (キャノンスター) の臨床成績 第 28 回日本眼科手術学会 2005 年一般講演 (口頭発表)
  72. 矢口智恵美, 大谷伸一郎, 宮田和典, 中原正彰: 経毛様体硝子体切除術併用眼内レンズ毛様溝縫着術の術後成績 第 28 回日本眼科手術学会 2005 年一般講演 (口頭発表)
  73. 柴友明, 中原正彰, 原竜平, 清水健太郎, 子島良平, 宮井尊史, 大谷伸一郎, 他: 3 象限にわたる毛様体解離をきたした鈍的外傷の 1 例 第 74 回九州眼科学会 2004 年一般講演 (口頭発表)
  74. 子島良平, 宮井尊史, 柴友明, 原竜平, 清水健太郎, 大谷伸一郎, 他: wavefront-guided LASIK の臨床効果 第 74 回九州眼科学会 2004 年一般講演 (口頭発表)
  75. 原竜平, 宮井尊史, 子島良平, 柴友明, 清水健太郎, 大谷伸一郎, 他: 宮田眼科病院における羊膜移植の臨床応用 第 74 回九州眼科学会 2004 年一般講演 (口頭発表)
  76. 大谷伸一郎, 白土城照, 鷗木一彦, 宮田和典: ドルゾラミドからプリンゾラミドへの変更による眼圧下降効果 第 14 回日本緑内障学会 2003 年一般講演 (口頭発表)
  77. 大谷伸一郎, 徳永忠俊, 宮田和典: 超音波 A モード・IOL マスターにおける術後予測度数の較差 第 18 回日本 IOL 学会 2003 年 (学術展示)
  78. 川口龍史, 望月學, 清水健太郎, 子島良平, 月花慎, 大谷伸一郎, 他: 宮田眼科病院における過去 22 年間のぶどう膜炎患者の白内障手術成績 第 73 回九州眼科学会 2003 年一般講演 (口頭発表)
  79. 大谷伸一郎: 宮田眼科病院における Selective Laser Trabeculoplasty の臨床成績 第 13 回日本緑内障学会 2002 年シンポジウム
  80. 丸岡真治, 田邊樹郎, 大谷伸一郎, 中原正彰, 川口龍史, 月花慎, 他: 角膜幹細胞疲弊症に対する角膜輪部移植術, 羊膜移植併用術 第 72 回九州眼科学会 2002 年一般講演 (口頭発表)
  81. 大谷伸一郎, 宮田和典, 徳永忠俊, 鮫島智一, 田邊樹郎, 中原正彰: 長眼軸長眼の眼

- 内レンズパワー計算における IOL MasterTM の有用性 第 17 回日本 IOL 学会 2002 年一般講演 (口頭発表)
82. 鵜木一彦, 白土城照, 大谷伸一郎, 宮田和典: 全層角膜移植術後の眼圧上昇例の検討 第 26 回角膜カンファランス 2002 年 (学術展示)
  83. 大谷伸一郎, 宮田和典, 田邊樹郎, 徳永忠俊, 鮫島智一: LASIK の乱視矯正精度・術後視機能に対する患者因子の影響 第 25 回日本眼科手術学会 2002 年 (学術展示)
  84. 月花慎, 中原正彰, 大谷伸一郎, 宮田和典: 後房レンズ毛様溝縫着術単独と経毛様体硝子体切除術併用時の術後網膜剥離の発生率 第 25 回日本眼科手術学会 2002 年 (学術展示)
  85. 大谷伸一郎, 白土城照, 鵜木一彦, 宮田和典, 楠牟礼正和: ゴールドマン圧平眼圧計用ディスプレイチップの測定精度 第 12 回日本緑内障学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  86. 大谷伸一郎, 鮫島智一, 徳永忠俊, 田邊樹郎, 宮田和典: LASIK の乱視矯正精度の検討 第 16 回日本 IOL 学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  87. 高橋哲也, 大谷伸一郎, 宮田和典, 宮田典男, 白土城照, 望月學: 宮田眼科病院におけるぶどう膜炎に伴う眼圧上昇例の検討 第 71 回九州眼科学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  88. 丸岡真治, 宮田和典, 大谷伸一郎, 田邊樹郎, 高橋哲也, 中原正彰: 宮田眼科病院における最近 2 年間の全層角膜移植術の成績 第 71 回九州眼科学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  89. 阪上祐志, 鮫島智一, 大谷伸一郎, 中原正彰, 高橋哲也, 田邊樹郎, 他: 白内障術後乱視に対する角膜輪部減帳切開術 (LRI) の有効性 第 71 回九州眼科学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  90. 丸岡真治, 宮田和典, 大谷伸一郎, 田邊樹郎, 高橋哲也, 中原正彰: 宮田眼科病院における最近 2 年間の全層角膜移植術の成績 第 25 回角膜カンファランス 2001 年一般講演 (口頭発表)
  91. 丸岡真治, 中原正彰, 高橋哲也, 大谷伸一郎, 田邊樹郎, 鮫島智一, 他: 粘弾性物質の使い分けによる角膜内皮保護効果の検討 第 24 回日本眼科手術学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  92. 阪上祐志, 宮田和典, 鮫島智一, 大谷伸一郎, 中原正彰, 高橋哲也, 他: 白内障手術と角膜輪部減張切開術 (LRI) 多重手術の有効性 第 24 回日本眼科手術学会 2001 年一般講演 (口頭発表)
  93. 高橋哲也, 大谷伸一郎, 宮田和典, 宮田典男, 白土城昭, 望月學: 宮田眼科病院におけるぶどう膜炎に伴う眼圧上昇例の検討 第 54 回日本臨床眼科学会 2000 年一般講演 (口頭発表)
  94. 大谷伸一郎, 宮田和典, 鮫島智一, 高橋哲也, 坂ノ下和弘, 小野恭子: 白内障手術・乱視矯正手術の多重手術の適応の検討 第 15 回日本 IOL 学会 2000 年シンポジウム

95. 坂ノ下和弘, 鮫島智一, 大谷伸一郎, 高橋哲也, 宮田和典, 永本敏之: ソフトシエル  
テクニクによる角膜内皮保護作用の有効性 第 70 回九州眼科学会 2000 年一般講  
演 (口頭発表)
96. 小野恭子, 大谷伸一郎, 中原正彰, 宮田和典: 宮田眼科病院における全層角膜移植の  
現状 第 69 回九州眼科学会 2000 年一般講演 (口頭発表)
97. 高橋哲也, 小野恭子, 大谷伸一郎, 中原正彰, 徳永忠俊, 宮田和典: 全層角膜移植後  
エキシマレーザー乱視矯正手術を行った 3 症例 第 24 回角膜カンファランス 2000  
年 (学術展示)
98. 大谷伸一郎, 中原正彰, 宮田和典, 宮田典男: 後房レンズ毛様溝縫着術後の長期成績  
第 53 回日本臨床眼科学会 1999 年一般講演 (口頭発表)
99. 小野恭子, 大谷伸一郎, 徳永忠俊, 宮田和典, 封馬一仁, 天野史郎, 他: 白内障術眼  
に対するエキシマレーザー乱視矯正手術の臨床成績 第 53 回日本臨床眼科学会  
1999 年一般講演 (口頭発表)
100. 宮田和典, 大谷伸一郎, 高橋哲也, 中原正彰: エキシマレーザー近視矯正手術-現在の  
PRK 第 69 回九州眼科学会 1999 年一般講演 (口頭発表)
101. 小野恭子, 大谷伸一郎, 中原正彰, 宮田和典: 宮田眼科病院における全層角膜移植術  
の現状 第 69 回九州眼科学会 1999 年一般講演 (口頭発表)
102. 小野恭子, 細川幸生, 高橋哲也, 大谷伸一郎, 中原正彰, 宮田和典, 他: 非感染症角  
膜穿孔に対する羊膜移植 第 70 回九州眼科学会 1999 年一般講演 (口頭発表)
103. 大谷伸一郎, 宮田和典, 中原正彰, 宮田典男: 宮田眼科病院における全層角膜移植術  
の現状 第 23 回角膜カンファランス 1999 年一般講演 (口頭発表)

#### 海外学会発表

1. Keiichiro Minami, Yosai Mori, Yasushi Kataoka, Shinichiro Otani, Naoto Honbou,  
Kazunori Miyata: Ray Tracing Intraocular Lens Power Calculation with  
Measurement of Anterior Segment Optical Coherence Tomography ARVO 2012 年  
(学術展示)
2. Keiichiro Minami, Yasushi Kataoka, Jiro Matsunaga, Shinichiro Otani, Naoto  
Honbou, Kazunori Miyata: Evaluation of ray tracing intraocular lens power  
calculation using anterior segment optical coherence tomography data APO 2012  
年 (学術展示)
3. Keiichiro Minami, Kazunori Miyata, Shinichiro Ohtani, Ryohei Nejima, Naoto  
Honbou: Increase of Light Scattering on Foldable Acrylic Intraocular Lens  
Surfaces WOC 2008 年 (学術展示)
4. K.Miyata S.Ohtani T.Miyai M.Honbo K.Minami T.Oshika: Clinical Effects of  
Aspheric IOL Tecnis Acrylic and Clinical Conditions that Produce the Effects  
ASCRS 2007 年 (学術展示)

## 10. 図表

表 1. 解析対象症例の内訳

	Xa 群 (n = 36)	Tz 群 (n = 27)	健常対照群 (n = 44)
性別			
男性 (眼)	20	11	11
女性 (眼)	16	16	33
年齢 (歳)	68.4 ± 14.2	70.7 ± 12.7	47.9 ± 7.0
使用期間 (月)	82.9 ± 29.2*	29.2 ± 15.9*	-
( range )	(12-251)	(12-67)	-

\*Xa 群と Tz 群の使用期間に有意差が認められた (P < 0.05, Student's t-test)。

図 1. 緑内障点眼薬使用眼における検出菌の内訳

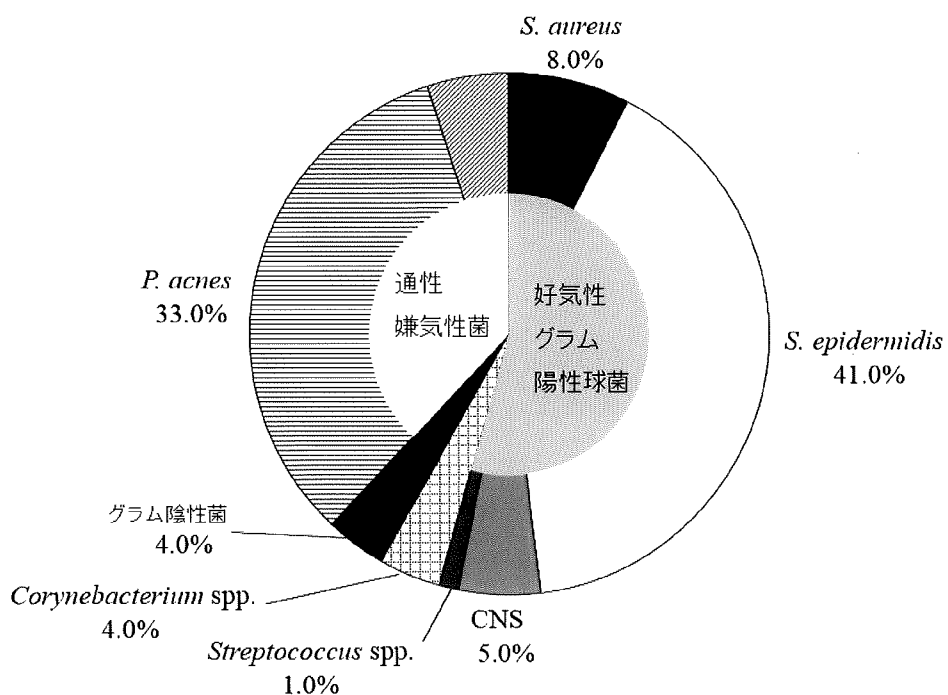


図 2. 健常対照群における検出菌の内訳

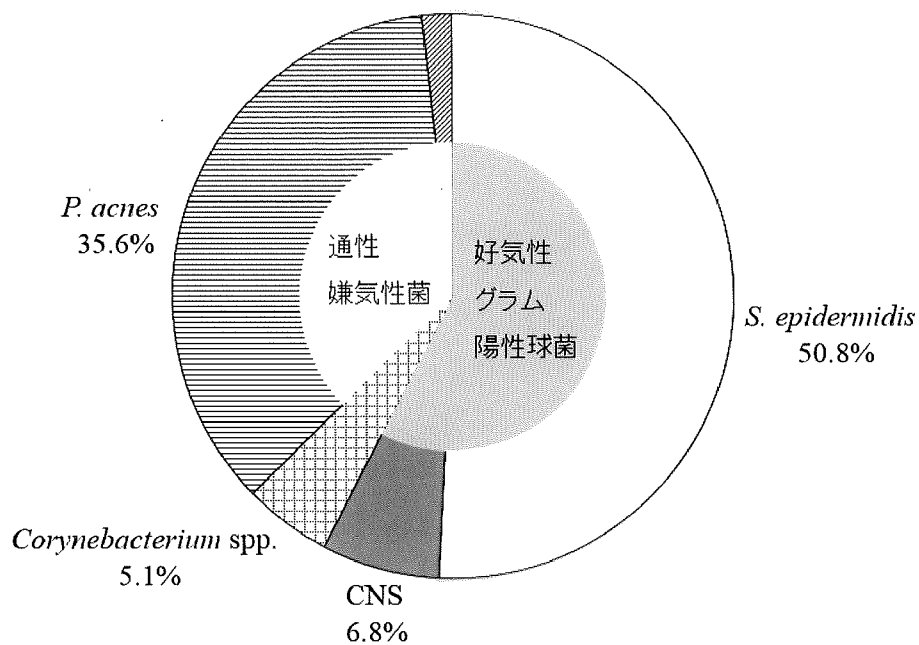


表 2. 検出菌の内訳

	Xa 群	Tz 群	健常対照群
対象眼数	36	27	44
菌検出眼数	32	25	37
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	2	0
MSSE	3	10	20
MRSE	16	3	10
<i>Staphylococcus caparae</i>		1	
<i>Staphylococcus chromogenes</i>	1		
<i>Staphylococcus hominis</i>			1
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	1		3
<i>Staphylococcus warneri</i>	1	1	4

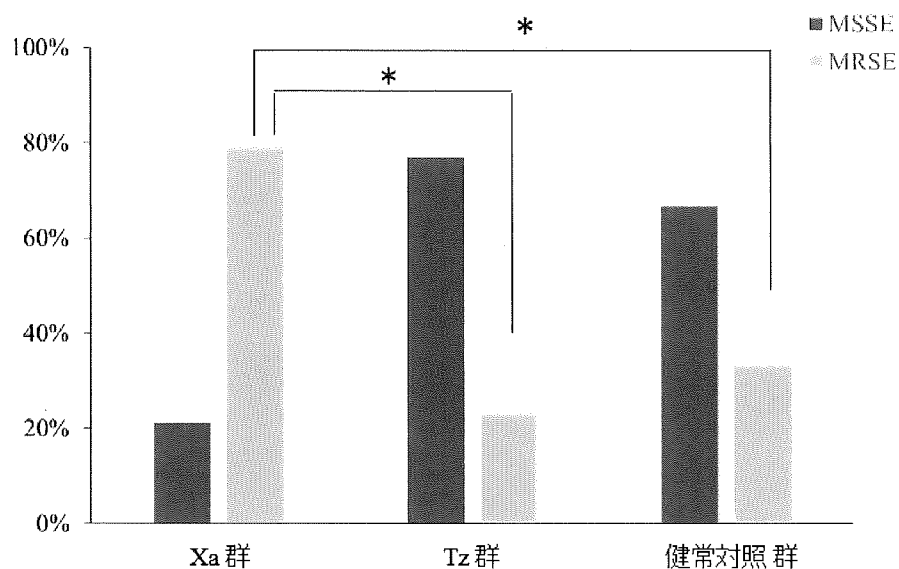
<i>Streptococcus oralis</i>		1	
<i>Streptococcus</i> sp.			
<i>Corynebacterium</i> sp.	2	1	3
<i>Propionibacterium acnes</i>	15	11	21
<i>Propionibacterium granulosum</i>	1	2	
<i>Propionibacterium</i> sp.	1		
<i>Klebsiella oxytoca</i>		1	0
<i>Morganella morganii</i>		1	
<i>Serratia</i> sp.	1		
合計	46	33	59

(眼)

MSSE: methicillin-sensitive *Staphylococcus epidermidis*

MRSE: methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis*

図3. MSSE と MRSE の比率



\*  $P < 0.05$  (Fisher's exact test)

Xa群 対 Tz群 :  $P = 0.0033$ 、Xa群 対 健常対照群 :  $P = 0.0031$ 、Tz群 対 健常対照群 :  $P = 0.7203$



表 3. *S. epidermidis* の MIC の比較

	Xa 群		Tz 群		P 値 (Xa vs. Tz)	健常対照群		P 値 (Xa vs. Ht)
	(n = 19)		(n = 13)			(n = 30)		
	MIC <sub>50</sub>	MIC <sub>90</sub>	MIC <sub>50</sub>	MIC <sub>90</sub>		MIC <sub>50</sub>	MIC <sub>90</sub>	
LVFX	4	128	≤0.25	4	0.0011	≤0.25	4	0.0022
(MIC range)	( ≤0.25–128)		( ≤0.25–4)			( ≤0.25–16)		
GFLX	2	64	≤0.25	2	0.0011	≤0.25	2	0.0030
(MIC range)	( ≤0.25–128)		( ≤0.25–2)			( ≤0.25–8)		
MFLX	1	32	≤0.25	1	0.0040	≤0.25	1	0.0120
(MIC range)	( ≤0.25–64)		( ≤0.25–1)			( ≤0.25–4)		
CAZ	16	32	4	16	0.01013	4	16	0.0024
(MIC range)	( ≤0.25–>32)		( ≤0.25–32)			( ≤0.25–16)		
CMX	8	16	0.5	4	0.0035	≤0.25	2	0.0001
(MIC range)	( ≤0.25–32)		( ≤0.25–4)			( ≤0.25–8)		
TOB	8	128	≤1	64	0.0425	≤1	16	0.0016
(MIC range)	( ≤1–128)		( ≤1–128)			( ≤1–64)		
CP	4	64	4	8	0.3512	4	8	0.2109
(MIC range)	( 2–128)		( 2–64)			( 4–8)		
EM	32	>64	≤0.25	32	0.0325	0.5	>64	0.0325
(MIC range)	( ≤0.25–>64)		( ≤0.25–>64)			( ≤0.25–>64)		

MIC : minimum inhibitory concentration (  $\mu$  g/mL)

LVFX:levofloxacin; GFLX:gatifloxacin; MFLX:moxifloxacin; CAZ:ceftazidime

CMX: cefmenoxime; TOB: tobramycin; CP: chloramphenicol; EM: erythromycin.

表 4. *S. epidermidis* の薬剤感受性率の比較

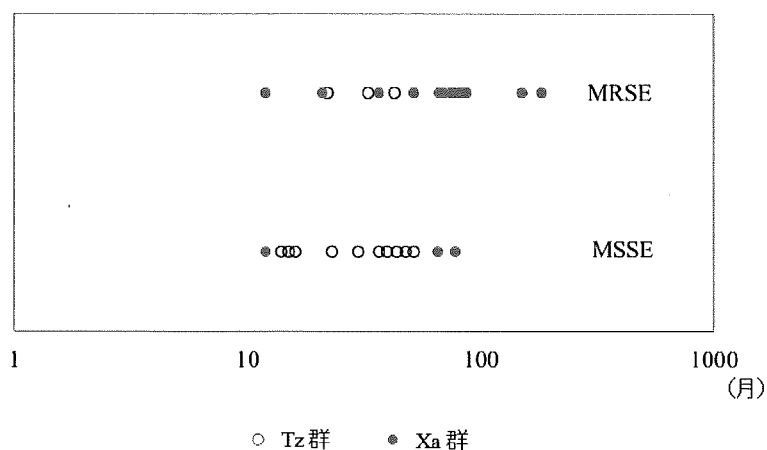
	Xa 群	Tz 群	P 値 (Xa vs. Tz)	健常対照群	P 値 (Xa vs. Ht)
LVFX	21.1	76.9	0.0033	70.0	0.0012
GFLX	21.1	76.9	0.0033	70.0	0.0012
MFLX	26.3	76.9	0.0105	70.0	0.0038
CAZ	26.3	69.2	0.0293	86.7	0.0002
CMX	84.2	100.0	0.2523	100.0	0.0526
TOB	36.8	76.9	0.0359	83.3	0.0017
CP	78.9	92.3	0.6247	100.0	0.0185
EM	31.6	69.2	0.0702	50.0	0.2467

薬剤感受性率 (%), Ht: 健常対照群

LVFX:levofloxacin; GFLX:gatifloxacin; MFLX:moxifloxacin; CAZ:ceftazidime

CMX: cefmenoxime; TOB: tobramycin; CP: chloramphenicol; EM: erythromycin.

図 4. Xa 群, Tz 群における MSSE および MRSE の検出時期の分布



使用期間を共変量としたロジスティック回帰モデルにおいて, 使用期間は有意な要因では無かった ( $P = 0.2202$ )。

表 5. Xa 群（使用期間別）と Tz 群間における *S. epidermidis* の MIC の比較

	Xa-1 (n = 7)	Xa-2 (n = 12)	P 値 Xa-1 vs. Xa 2	Tz (n = 13)	P 値 Xa-1 vs. Tz	P 値 Xa-2 vs. Tz
使用期間（月）	12-67	70-251		12-67		
LVFX	4.88	2.83	0.5657	0.50	0.0252	0.0101
GFLX	2.44	1.59	0.6199	0.38	0.0432	0.0096
MFLX	1.35	1.00	0.7079	0.34	0.0920	0.0193
CAZ	10.77	13.45	0.7676	5.51	0.3406	0.1259
CMX	2.44	4.00	0.5275	0.69	0.1053	0.0051
TOB	19.50	5.66	0.1541	2.35	0.0222	0.2101
CP	9.75	6.35	0.5435	5.22	0.3598	0.6270
EM	11.89	8.00	0.7654	1.17	0.0855	0.0812

MIC : minimum inhibitory concentration ( $\mu$  g/mL)

Xa 群を任意の使用期間で 2 つのサブグループに分割し、使用期間 67 ヶ月以下を Xa-1 群、67 ヶ月を超えたものを Xa-2 群とした。