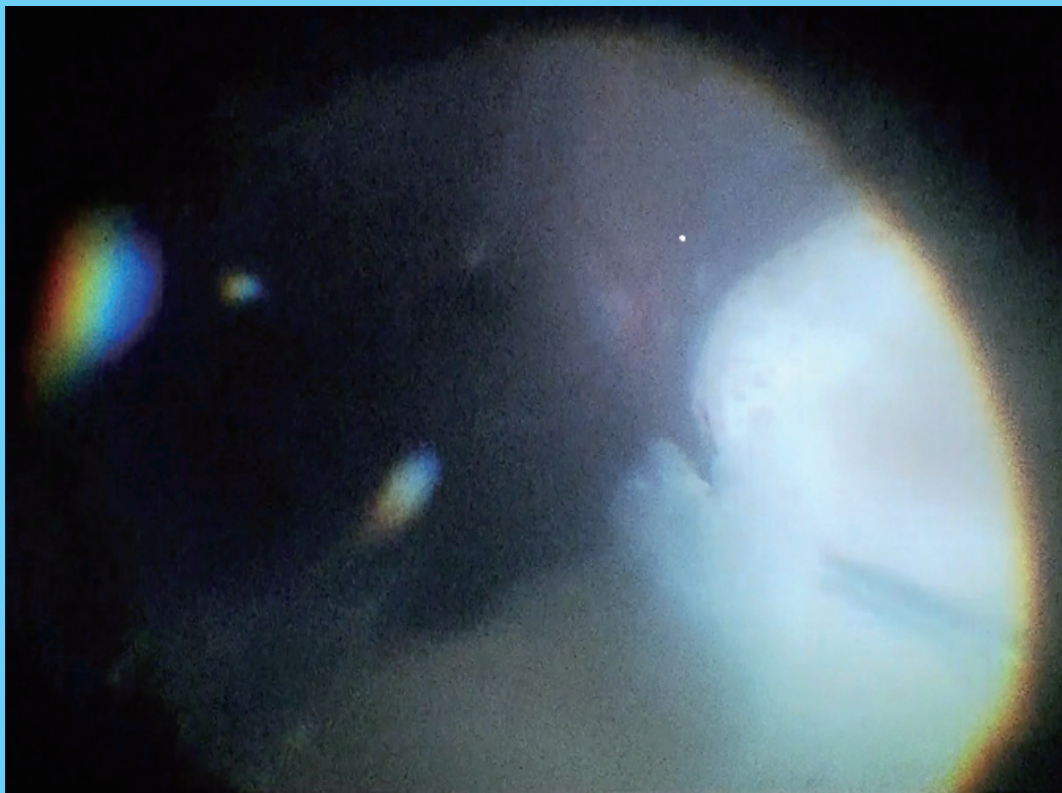


日本眼感染症学会誌

Journal of Japanese Association for Ocular Infection

Vol.18 2023



第59回日本眼感染症学会 特集号

巻 頭 言

日本眼感染症学会理事長 江 口 洋
近畿大学医学部眼科学

2023年7月に大阪で開催された、第59回日本眼感染症学会を対象とした日本眼感染症学会誌18巻をお届けします。

本会は、新型コロナウイルス感染症が感染症法上の位置づけが5類に移行し、世の中に「コロナ禍は終わった」という、制約から解き放たれたかのような開放感が広がりはじめた時期に開催されました。それもあってか、学会長の宮崎 大先生のもと多くの会員が大阪に集結し、久々に対面での活発な議論が展開されました。とくに、日本眼感染症学会肝煎りの感染性角膜炎診療ガイドライン第3版に関するシンポジウムでは、ガイドライン作成委員長の鈴木 崇先生を筆頭に、作成委員の先生やシステムティックレビューチームの先生が、どのようにしてクリニカルクエスションに対する推奨文を作成したか、その過程と最終的な推奨内容について文献的根拠をもとに詳細に解説され、参加者にとって有意義なものとなりました。是非とも多くの方に、ガイドラインに目を通していただければと思います。

さて、本学会誌の将来について少し意見を述べさせていただきます。今後も紙媒体で皆様のお手元に届け続けるか、時代の流れに合わせ電子媒体での配信とするか、これから学会活動の主体をなす若手の先生の見解も参考に、そろそろ真剣に考えて答えを出さないといけない時期にきているように思います。先日、会員を対象としたアンケートを実施したところ、過半数が紙媒体を廃止し電子化することに賛成との結果でした。SDGsが叫ばれる今、アンケート結果を鑑みるにペーパーレス化は避けられないと考えています。そろそろ本誌の電子化に向けて学会として動き出そうと思いますので、ご了承いただければと思います。今後もわが国の眼感染症分野の発展のため、本誌のみならず、さまざまな方法で情報発信をしていく所存ですので、どうぞよろしくお願いいたします。

2024年9月

日本眼感染症学会役員他一覧表

名 誉 会 員

青 木 功 喜	井 上 幸 次	白 井 正 彦	大 野 重 昭
大 橋 裕 一	木 下 茂	塩 田 洋	下 村 嘉 一
中 川 尚	秦 野 寛	宮 永 嘉 隆	

役 員

(2024 年常例総会当日～2026 年常例総会前日)

理 事 長	江 口 洋	
理 事	福 田 憲	会計担当
	子 島 良 平	総務担当
	鈴 木 崇	学術担当
	白 井 嘉 彦	庶務担当
	外 園 千 恵	渉外担当
監 事	戸 所 大 輔	
	堀 裕 一	

評 議 員

(2024 年常例総会当日～2026 年常例総会前日)

井 上 英 紀	白 井 嘉 彦	内 尾 英 一	宇 野 敏 彦
江 口 洋	大 鹿 哲 郎	北 澤 耕 司	小 泉 範 子
佐々木 香 る	鈴 木 崇	外 園 千 恵	園 田 康 平
近 間 泰 一 郎	戸 所 大 輔	鳥 山 浩 二	中 川 迅
西 田 幸 二	子 島 良 平	福 田 憲	堀 田 芙 美 香
堀 裕 一	宮 崎 大	八 代 成 子	山 田 昌 和
八 幡 信 代			

(五十音順・敬称略)

日本眼感染症学会誌

Journal of Japanese Association for Ocular Infection

Vol. 18
2023

目 次

巻頭言	江口 洋..... i
●《第 59 回 日本眼感染症学会——原著・プログラム・講演要旨》	
<原 著>	
劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症による細菌性眼内炎の 1 例	1
森本 佑 辻中大生 竹内 崇 上田哲生 緒方奈保子	
網羅的 Polymerase Chain Reaction (PCR) 検査が診断の補助に有効であった眼トキソプラズマ症の 1 例 ...	6
井本 翔 辻中大生 南出恵美 上田哲生 今北菜津子 笠原 敬 緒方奈保子	
白内障手術，硝子体手術，硝子体内注射の術中ヨード洗浄と抗菌薬前房内投与の臨床的検討.....	11
小野竜輝 岡野内俊雄 林 淳子 越智正登 野田雄己 永岡 卓 戸島慎二	
小野恭子 細川満人	
<プログラム>	15~20
<講演要旨>	21~40
●編集後記	41
●学会だより	(1)~(15)
次期学会開催案内／会則／日本眼感染症学会開催記録／日本眼感染症学会学術奨励賞（三井賞）受賞者一覧・応募要項／	
令和 5 年度日本眼感染症学会理事会議事録／令和 5 年度日本眼感染症学会評議員会議事録／2022 年度決算報告書／日本	
眼感染症学会 2023 年度予算案	

表紙の写真：40 歳，男性，既往歴なし。

滞在先の台湾で発熱し，その後に左上眼瞼腫脹と視力低下を自覚．左眼視力は手動弁，結膜浮腫，前房蓄膿と線維素，濃厚な硝子体混濁がみられ，CT では肝膿瘍が確認された．術中に上方網膜下に 10 乳頭径程度の膿瘍がみられ，硝子体カッターを用いて排膿し，PCR でクレブシエラが検出された．術後 6 日目から再び前房蓄膿と激しい眼痛がみられ再手術となったが，再手術後に炎症は鎮静化した．（提供：坪田欣也先生）

劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症による 細菌性眼内炎の 1 例

森本 佑 辻中大生 竹内 崇 上田哲生 緒方奈保子

奈良県立医科大学眼科学教室

Bacterial Endophthalmitis Associated with Streptococcal Toxic Shock-Like Syndrome : A Case Report

Yu Morimoto, Hiroki Tsujinaka, Takashi Takeuchi, Tetsuo Ueda and Nahoko Ogata

Department of Ophthalmology, Nara Medical University

目的：劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症は、全身性の多臓器不全やショックを引き起こし死亡率が高い。今回、前房水培養により A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症による眼内炎と早期に診断できた 1 例を報告する。**症例：**30 歳の女性。発熱し、その 5 日後に右眼痛、視力低下が出現したため近医眼科を受診。同日、奈良県立医科大学附属病院眼科に紹介受診となった。右眼の視力は光覚弁で眼圧上昇、角膜浮腫を認め、眼底は透見不能であった。左眼は視力 1.0 であったが、網膜滲出斑を認めた。内因性眼内炎と診断、原因検索のため前房水を採取し抗菌薬治療を開始した。また、全身状態の悪化により当院内科入院となった。患者は眼内炎以外に脳膿瘍、心内膜炎など全身に炎症病巣があり、前房水培養で *Streptococcus pyogenes* を検出し劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症の診断となった。抗菌薬治療を継続し、右眼は眼球瘻に至ったものの救命することができた。**結論：**劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌感染症に対して、前房水培養により早期に診断、治療ができた 1 例を経験した。

Purpose : To report a case of bacterial endophthalmitis associated with Streptococcal Toxic Shock-Like Syndrome (STSS), a rare yet very serious bacterial infection that can cause systemic multi-organ failure, that was diagnosed by aqueous humor culture. **Case :** A 30-year-old female was referred to our department due to pain and vision loss in her right eye at 5 days after the onset of a high fever. Upon examination, her visual acuity was light perception O.D. and 1.0 O.S. Increased intraocular pressure and severe corneal edema was observed in her right eye, yet the fundus was not visible. In her left eye, the cornea was clear and the fundus was visible, yet retinal exudates were detected. She was diagnosed with endogenous endophthalmitis. However, her overall general condition rapidly worsened, and she was admitted to our hospital for emergency treatment. In addition to endophthalmitis, the patient had systemic lesions such as a brain abscess and endocarditis. *Streptococcus pyogenes* (group A streptococcus) was detected from an aqueous humor culture, and the final diagnosis was STSS. The patient was successfully treated with systemic antibiotics and ultimately recovered, yet her right eye ultimately became phthisis bulbi. **Conclusions :** We experienced a case of STSS in which early initiation of treatment via an early diagnosis by aqueous humor culture was successful.

[Atarashii Ganka (Journal of the Eye) 41(9) : 1117~1121, 2024]

Key words : 細菌性眼内炎, 劇症型 A 群溶連菌感染症. bacterial endophthalmitis, streptococcal toxic shock-like syndrome.

はじめに

劇症型 A 群 β 溶血性レンサ球菌 (以下、A 群溶連菌) は、 β 溶血を示すレンサ球菌による感染症であり、急速に全身性の多臓器不全や敗血症性ショックを引き起こし、きわめて死

亡率が高い。わが国においては、最初の典型例が 1992 年に報告されて以降、全国で毎年 50~100 例ほどの報告があり、致死率は約 40% に上るとされている¹⁾。今回、原因不明であった内因性眼内炎に対して前房水培養を施行することで眼内

〔別刷請求先〕 森本 佑 : 〒634-8521 奈良県橿原市四条町 840 奈良県立医科大学眼科学教室

Reprint requests : Yu Morimoto, Department of Ophthalmology, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashihara-shi, Nara 634-8521, JAPAN

炎を合併した劇症型 A 群溶連菌感染症と早期に診断でき、治療に寄与した 1 例を報告する。

I 症 例

患者：30 歳代，女性。

現病歴：5 日前より発熱を認め，その 4 日後より右眼眼痛を自覚，翌日起床時に右眼視力低下を自覚したため近医を受診，同日，奈良県立医科大学附属病院眼科に紹介受診となった。

既往歴：全身疾患は特記すべき事項なし。10 代の頃に両眼の laser in situ keratomileusis (LASIK) 施行歴あり。

初診時所見：矯正視力は右眼光覚弁，左眼 0.4 (1.0×sph－4.50D○cyl－0.75D Ax60°)。眼圧は右眼 35mmHg，左眼 17mmHg。前眼部，中間透光体所見は右眼は著明な毛様充血を認めたほか，角膜全体に浮腫を認めた。瞳孔は極大散瞳しており，水晶体に明らかな偏位や脱臼を認めなかった(図 1a)。左眼は明らかな炎症所見を認めなかった。眼底所見：右眼眼底は角膜浮腫が著明で透見できない状態であっ

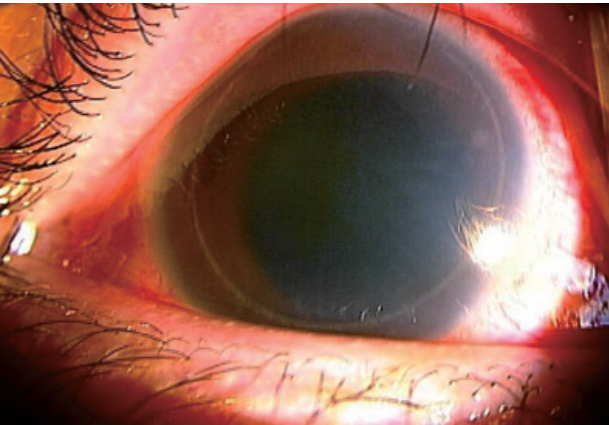


図 1a 初診時右眼前眼部写真

結膜充血，角膜に LASIK 痕および著明な浮腫を認めるほか，瞳孔の散大を認める。

た。右眼の B モード超音波検査では明らかな網膜剥離や硝子体の混濁を疑う所見を認めなかった。左眼眼底に血管白鞘化および網膜全体に散在する白色の滲出斑を認めた(図 1b)。

以上より内因性眼内炎と診断した。

経過および治療：初診日より抗菌薬点眼(レボフロキサシン 1.5% 点眼液 右眼 6 回/日)で治療を開始した。さらに右眼前房水を採取し培養検査を行い，血液検査を行った。同日夜間に急激に全身状態が悪化，意識障害を発症し当院内科に緊急入院となった。

入院時身体所見：体温 39.2℃，血圧 119/74mmHg，脈拍 125bpm，SpO2 95% (room air)。血液検査の結果を表 1 に示す。

CRP の著明な上昇，ならびに白血球分画の左方移動を認め，急性期の炎症所見を認めた。また，著明な肝障害，なら

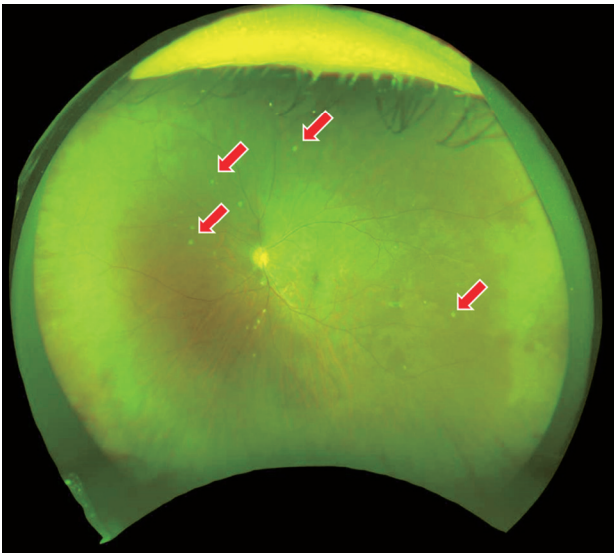


図 1b 初診時左眼眼底写真
広範に滲出斑(←)を認める。

表 1 入院時の主要な血液検査結果

白血球	$4.8 \times 10^3/\mu l$	AST	70 U/l
好中球	91.5 %	ALT	94 U/l
リンパ球	4.8 %	Γ-GTP	74 U/l
単球	3.5 %	BUN	12 mg/dl
好酸球	0.1 %	CRE	0.8 mg/dl
好塩基球	0.1 %	CRP	27.4 mg/dl
赤血球	$41.1 \times 10^6/\mu l$	β-Dグルカン	<6.0 pg/ml
ヘモグロビン	12.3 g/dl	FDP	$12.1 \times 10^4/\mu l$
ヘマトクリット	37.1 %	Dダイマー	4.3 μg/ml
PLT	$6.4 \times 10^4/\mu l$	PT%	76 %

*FDP : fibrin degradation products.
炎症反応，肝障害，腎障害および凝固障害を認める。

びに腎障害を認めた。日本救急医学会によって作成された播種性血管内凝固症候群 (disseminated intravascular coagulation : DIC) の診断基準からは、急性期 DIC スコア 5 点 (全身性炎症反応症候群 1 点, 血小板数 3 点, fibrin degradation products 値 1 点) であり, 急性期感染症に伴う DIC の状態と診断された。

入院時よりレボフロキサシン点眼に加え, セフトリアキソン (2g/日), クリンダマイシン (900mg/日), バンコマイシン (1g/日) の全身投与を開始した。入院 1 日後, 前日の前房水培養の結果 *Streptococcus pyogenes* が検出され, 劇症型 A 群溶連菌感染症と診断, 免疫グロブリン療法も並行して

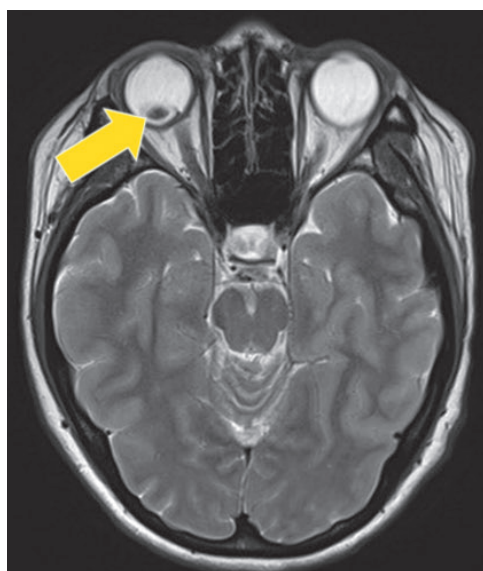


図 2 初診後 1 日に施行した頭部 MRIT2 強調画像
初診時には認めなかった水晶体の硝子体への落下 (⇒) を認めた。

施行した。経過中施行した経食道心臓超音波検査にて僧帽弁周囲に疣贅を認めたほか, 頭部 MRI 画像にて脳膿瘍や多発脳梗塞像に加え, 右眼水晶体の硝子体腔への落下を認めた (図 2)。入院 6 日後, 抗菌薬投与の開始前に施行した血液培養においても *Streptococcus pyogenes* を検出し, 感受性試験 (表 2) からペニシリン G (400 万単位/日) への抗菌薬の変更を行った (図 3) が経過中の頭部画像検査で脳膿瘍の縮小を認めず, 入院 18 日後に開頭膿瘍排膿術を当院脳神経外科にて施行した。眼所見としては, 入院 41 日後には右眼の角膜輪部幹細胞疲弊が著明となり血管の侵入および結膜組織の増殖を認め, その後抗菌薬治療により炎症所見は消失したものの最終的には眼球瘻に至った (図 4a)。右眼は角膜の状態が悪く, 経過を通して眼底所見の確認はできなかった。左眼は前眼部に炎症の波及なく経過し, 眼底に認めていた滲出斑は網脈絡膜萎縮へと変化したが, 血管炎については改善がみられた (図 4b)。その後全身状態および症状は落ち着き, 入院

表 2 抗菌薬感受性試験の結果

抗菌薬	最小発育阻止濃度 ($\mu\text{g/ml}$)
ペニシリン G	≤ 0.06
アンピシリン	≤ 0.12
セフォタキシム	≤ 0.06
セフトリアキソン	≤ 0.25
メロベネム	≤ 0.06
エリスロマイシン	≥ 4
クラリスロマイシン	≥ 32
アジスロマイシン	≥ 8
クリンダマイシン	≥ 4
レボフロキサシン	≤ 1
バンコマイシン	≤ 0.5

クリンダマイシンに対する耐性を認める。

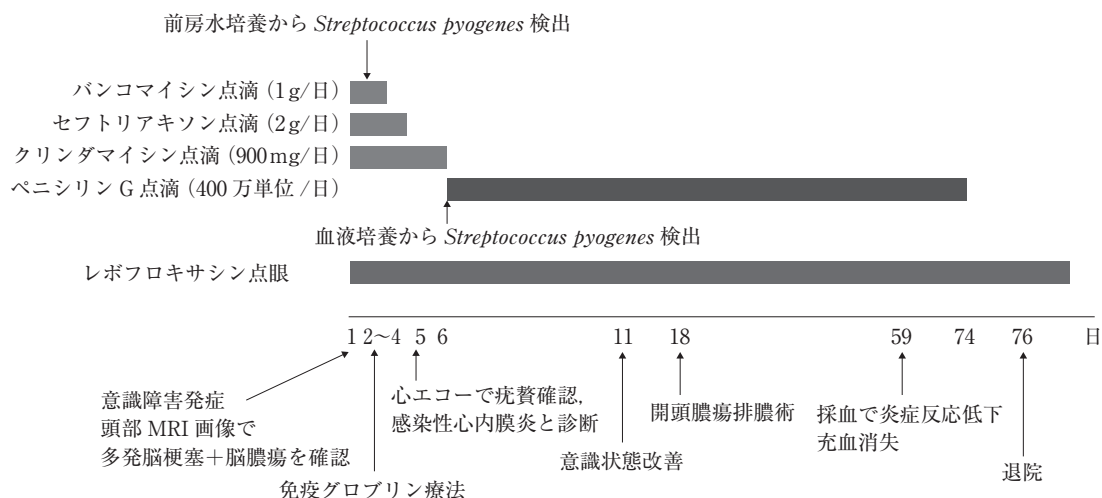


図 3 入院後の経過
感受性試験の結果から入院 6 日目に抗菌薬を変更した。

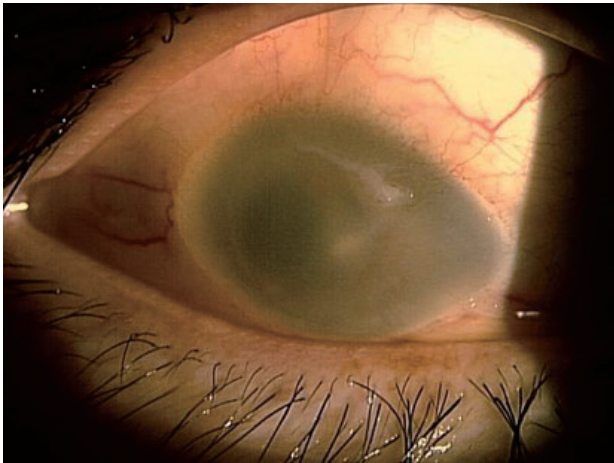


図 4a 入院 41 日目の右眼前眼部写真
眼球瘻に至っている。

76 日後に退院となった。退院後定期的に眼科外来にて経過観察し、左眼の炎症所見発症なく矯正視力 1.0 にて経過している。

II 考 按

本症例は、前房水培養が血液培養に先行して起炎菌同定に寄与し、その結果、病態把握がスムーズに進んだことにより、患者の救命に貢献した 1 例といえる。

A 群溶連菌は通常小児の咽頭炎などの起炎菌となるグラム陽性球菌で、まれに劇症化を引き起こし、重篤な全身感染症を呈することが知られている²⁾。A 群 β 溶血性連鎖球菌感染症に合併する内因性眼内炎の報告は少なく、これまでに 10 例ほどの報告しかない³⁾。そのなかでも、劇症型 A 群溶連菌感染症に合併する内因性眼内炎の報告はわが国では皆無である。劇症型 A 群溶連菌感染症では生命予後が非常に悪いことが知られており¹⁾、本症例においても全身状態の悪化が著しく、治療方針に苦慮した。

内因性細菌性眼内炎は、原病巣から血行性に細菌が脈絡膜に波及し発症する。初期の症状として急性発症の視力低下や眼痛がみられるほか、全身病変の存在を示唆する発熱が、眼症状に先行することがある。Jackson らによる報告では、内因性眼内炎を罹患した患者の 60% に基礎疾患が認められ、もっとも多かったのは糖尿病であった⁴⁾。また、秦野らによる報告では、内因性眼内炎の患者は高齢者に多いという傾向を認めた⁵⁾。原発感染巣としては、肝膿瘍について肺炎、心内膜炎が多いことが報告されている⁶⁾。本症例では、眼症状および先行する発熱を認めたものの、眼科受診時には解熱しており、その他全身症状もなかったため前房水培養検査が診断および治療方針決定において重要であった。原病巣は、入院中に施行した心臓超音波検査にて疣贅を認めたことから感

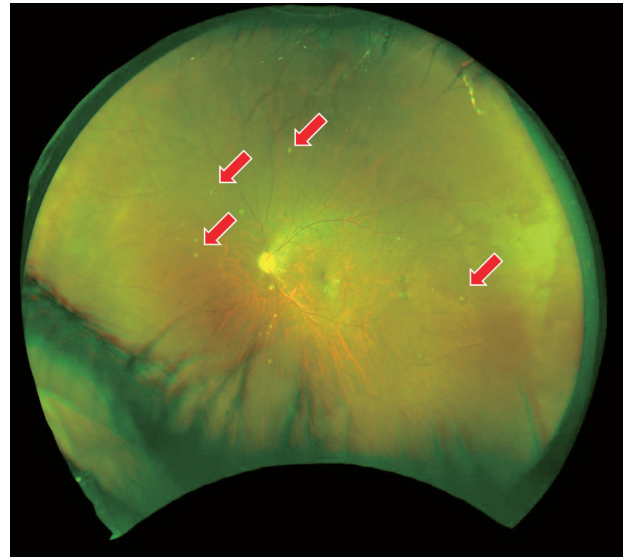


図 4b 入院 41 日目の右眼眼底写真
滲出斑を認めた箇所に一致する網脈絡膜萎縮を認める。

染性心内膜炎が疑われ、経過中に認めた脳膿瘍についても同様に血行性に転移したことが疑われた。

劇症型 A 群溶連菌感染症に限らず、一般に内因性細菌性眼内炎の治療においては抗菌薬の全身投与が選択され、他の治療法として、抗菌薬の硝子体腔への注射や硝子体手術があげられる。硝子体手術の目的は、細菌増殖の母地となる硝子体の切除および抗菌薬の眼内への灌流であり、A 群以外の溶連菌感染症に伴う眼内炎については薬物療法以外に硝子体手術や硝子体内注射が有効であった例も報告がある^{7,8)}。一方で、眼内炎に対し外科的療法を行っても、治療時期によっては視力予後に寄与しなかった報告もあり⁹⁾、いずれの治療を行うにしても早期の診断および治療開始が重要であると考えられる。本例においても硝子体手術が適応となった可能性はあるが、全身状態の急激な悪化に伴い全身治療が優先され、硝子体手術は行えなかった。結果として右眼の視力回復はかなわず眼球瘻に至ったものの、早期診断と治療開始により救命に至り、また左眼に関しては治療後炎症の波及なく経過し、視力の安定が得られた。

今回、前房水培養の結果が 2 日で得られたことで、早期診断に寄与したが、Banu らは、眼感染症の診断に際して眼組織液（前房水、硝子体）の塗抹検鏡が有効であると報告している¹⁰⁾。細菌の増殖を待つ性質上、結果が出るまでに時間を要する培養検査に比して、塗抹検鏡は直接細菌の形態を確認できるため迅速に診断、治療を開始できる。実際に塗抹検鏡により前房水培養に先行して内因性細菌性眼内炎の診断ができ、早期に治療を開始できた例が報告されており¹¹⁾、本症例においても前房水採取の際に塗抹検鏡を行うことでさらに診断、治療を早期に行うことができた可能性がある。

また、杉田らにより、感染性眼内炎に対する strip PCR 検査が確立されつつあり¹²⁾、これらの方法はまだ全国的に普及したものではないが、将来これらがさらに普及することで早期の診断、治療介入が行えるようになり、予後改善に寄与すると考える。

内因性細菌性眼内炎は診断、治療が遅延しやすく、予後不良であることが知られている。しかし、早期の診断および治療開始により視力維持や全身状態の安定につながる可能性が示唆されている。今後も詳細な病歴聴取や全身診察、また塗抹検鏡や培養検査などを用いた迅速な鑑別が重要であると考ええる。

また、劇症型 A 群溶連菌感染症は基礎疾患のない健常人にも発症するとの報告があるため²⁾ 基礎疾患のない健常人に発症する眼内炎の起炎菌として、本症を鑑別にあげる必要性があると考ええる。

文 献

- 1) 奥野ルミ, 遠藤美代子, 下島優香子ほか: わが国における過去 10 年間の劇症型 A 群溶血性レンサ球菌感染症患者由来 *Streptococcus pyogenes* に関する疫学 調査. 感染症学雑誌 **78**: 10-17, 2004
- 2) Stevens DL: Invasive group A *Streptococcus* infections. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* **14**: 2-11, 1992
- 3) Imai K, Tarumoto N, Tachibana H et al: Endogenous endophthalmitis secondary to septic arthritis caused by group A *Streptococcus* infection: A case report and literature review. *J Infect Chemother* **26**: 128-131, 2020
- 4) Jackson TL, Paraskevopoulos T, Georgalas I et al: Systematic review of 342 cases of endogenous bacterial endophthalmitis. *Surv Ophthalmol* **59**: 627-635, 2014
- 5) 秦野 寛: 全眼球炎の統計的観察. 臨眼 **36**: 806-807, 1982
- 6) Jackson TL, Eykyun SJ, Graham EM et al: Endogenous bacterial endophthalmitis: A 17-year prospective series and review of 267 reported cases. *Surv Ophthalmol* **48**: 403-423, 2003
- 7) 小松 務, 小浦祐治, 政岡則夫ほか: 硝子体手術を施行した転移性細菌性眼内炎の 2 例. あたらしい眼科 **19**: 1223-1227, 2002
- 8) Mitaka H, Gomez T, Perlman DC: Scleritis and endophthalmitis due to *Streptococcus pyogenes* infective endocarditis. *Am J Med* **133**: e15-e16, 2020
- 9) 丸山和一, 橋田徳康, 高 静花ほか: 内眼炎遷延症例に対する硝子体手術の有用性. 日眼会誌 **122**: 393-399, 2018
- 10) Banu A, Sriprakash K, Nagaraj E et al: Importance of accurate sampling techniques in microbiological diagnosis of endophthalmitis. *Australas Med J* **4**: 258-262, 2011
- 11) 齊藤千真, 袖山博健, 戸所大輔ほか: ムコイド型肺炎球菌による内因性眼内炎の 1 例. あたらしい眼科 **33**: 724-727, 2016
- 12) Sugita S, Shimizu N, Watanabe K et al: Diagnosis of bacterial endophthalmitis by broad-range quantitative PCR. *Br J Ophthalmol* **95**: 345-349, 2011

* * *

網羅的 Polymerase Chain Reaction (PCR) 検査が診断の補助に有効であった眼トキソプラズマ症の 1 例

井本 翔^{*1} 辻中大生^{*1} 南出恵美^{*1} 上田哲生^{*1} 今北菜津子^{*2} 笠原 敬^{*2}
緒方奈保子^{*1}

^{*1} 奈良県立医科大学眼科学教室 ^{*2} 奈良県立医科大学感染症内科学講座

A Case of Ocular Toxoplasmosis Diagnosed by Comprehensive Polymerase Chain Reaction (PCR) Testing

Sho Imoto¹⁾, Hiroki Tsujinaka¹⁾, Emi Minamide¹⁾, Tetsuo Ueda¹⁾, Natsuko Imakita²⁾, Kei Kasahara²⁾ and Nahoko Ogata¹⁾

¹⁾ Department of Ophthalmology, Nara Medical University, ²⁾ Department of Infectious Diseases, Nara Medical University

目的：原因不明の汎ぶどう膜炎に対し、前房水の網羅的 PCR 検査によりトキソプラズマ網膜炎と診断し、有効な治療を行うことができた 1 例を報告する。**症例：**70 歳代、男性。2 カ月前から左眼霧視を自覚し、近医で左眼ぶどう膜炎と診断されて奈良県立医科大学附属病院眼科を紹介受診。初診時矯正視力は右眼 0.8、左眼 0.1、左眼に豚脂様角膜後面沈着物、虹彩後癒着、硝子体混濁を認めた。右眼は炎症所見を認めなかった。血清抗トキソプラズマ IgG、IgM 抗体価が高値であり、前房水の網羅的 PCR 検査でトキソプラズマ遺伝子を検出し、トキソプラズマ網膜炎と診断した。ピリメタミン、スルファジアジン、ホリナート内服を開始し、6 週後滲出斑の改善が得られ内服終了としたが、2 カ月後に硝子体混濁の再発を認めた。硝子体手術を施行し、術後クリンダマイシン硝子体内投与を併用し、滲出性病変の鎮静化を得た。**結論：**網羅的 PCR 検査によりトキソプラズマ網膜炎と診断できたことで、有効な治療を行うことができた。

Purpose : To report a case of panuveitis that was diagnosed as toxoplasmosis retinitis by comprehensive polymerase chain reaction (PCR) testing of aqueous humor. **Case :** A male in his 70's was referred to our hospital with the primary complaint of blurred vision in his left eye for over 2 months. Upon examination, his visual acuity was 0.8 O.D. and 0.1 O.S. Keratic precipitates, posterior synechia, and vitreous opacity were observed in the left eye. There was no inflammatory finding in the right eye. The levels of serum anti-Toxoplasma immunoglobulin G and immunoglobulin M were high. Comprehensive PCR testing of the aqueous humor detected toxoplasma genes, which allowed the diagnosis of toxoplasma retinitis. Anti-toxoplasma treatment, pyrimethamine, sulfadiazine, and folinate were started orally for 6 weeks. At 2 months after the treatment was discontinued, the vitreous opacity once-again flared up. Vitrectomy and intravitreal injection of clindamycin were performed, and the ocular inflammation finally disappeared. **Conclusion :** Comprehensive PCR testing was effective for the diagnosis of uveitis.

[Atarashii Ganka (Journal of the Eye) 41(9) : 1122~1126, 2024]

Key words : トキソプラズマ網膜炎, 網羅的 PCR 検査, toxoplasmosis retinitis, comprehensive polymerase chain reaction (PCR) testing.

はじめに

トキソプラズマ網膜炎は、トキソプラズマ原虫 (*Toxoplasma gondii*) が網脈絡膜の細胞内に寄生して汎ぶどう膜炎を生じる疾患である。トキソプラズマ原虫は、ウシ、ブタ、ヒツジ、ウマなどを中間宿主とし、ネコを終宿主とする¹⁾。ヒ

トへの感染は、トキソプラズマ原虫に感染した中間宿主の生肉の摂取や、ネコの糞便に含まれる嚢胞体を汚染された土や水とともに経口摂取することによるとされる¹⁾。また、感染した妊婦から胎盤経由での胎児への垂直感染や臓器移植による先天性感染が知られている。

〔別刷請求先〕 井本 翔：〒634-8521 奈良県橿原市四条町 840 奈良県立医科大学眼科学教室

Reprint requests : Sho Imoto, M.D., Department of Ophthalmology, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashihara-shi, Nara 634-8521, JAPAN

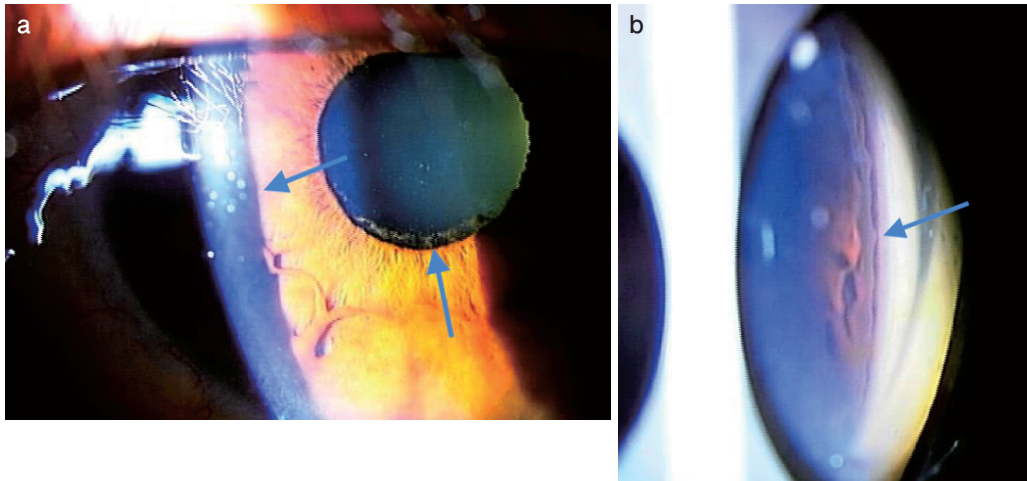


図 1 左前眼部所見

a：豚脂様角膜後面沈着物(→)，虹彩後癒着(→)を認める。b：隅角では周辺虹彩前癒着(←)を認める。

今回、原因不明の汎ぶどう膜炎に対し前房水の網羅的ポリメラーゼ連鎖反応 (polymerase chain reaction：PCR) 検査を行い、トキソプラズマ網膜炎と診断でき、有効な治療を行えた症例を経験したので報告する。

I 症 例

患者：70 歳代，男性。

現病歴：某年 X-2 月下旬から左眼霧視を自覚し近医を受診。左眼ぶどう膜炎と診断され 0.1% ベタメタゾン点眼で加療開始された。いったん症状は改善したが，X 月上旬より左眼霧視再燃し視力低下が進行したため，X 月 Y 日（第 0 病日）に奈良県立医科大学附属病院眼科を紹介受診となった。

既往歴：2 型糖尿病 (HbA1c 9.0%)，腸閉塞治療後，片頭痛。両眼前増殖糖尿病網膜症，左眼網膜裂孔に対して網膜光凝固施行後。海外渡航や生肉摂取歴はなく，猫との接触もなかったが，自宅庭に野良猫が来ており，その場所での農作業やガーデニングはしていたとのこと。

矯正視力：右眼 (0.8×sph+1.25D○cyl-0.75D Ax110°)，左眼 (0.1×sph+1.50D○cyl-1.25D Ax130°)。

眼圧：右眼 19mmHg，左眼 17mmHg。

前眼部所見：右眼は明らかな炎症所見なし。左眼は毛様充血，豚脂様角膜後面沈着物，虹彩後癒着，周辺部虹彩前癒着を認めた (図 1)。

眼底所見：右眼は明らかな異常所見はなし。左眼には硝子体混濁があり，網膜上方に境界不明瞭の白色滲出性病変と周辺血管の白鞘化を認めた (図 2)。

フルオレセイン蛍光造影：眼底病変部は造影早期に低蛍光，造影後期には病変周囲が過蛍光となり，中央部には低蛍光が持続する black center の所見を呈した。周辺動静脈からの蛍光漏出があり，網膜血管炎を示唆する所見であった



図 2 左眼底写真

境界不明瞭な白色の滲出性病変(⇨)と周辺血管の白鞘化を認める。

(図 3)。

血清学的検査：血液検査の結果を別表に示す (表 1)。

トキソプラズマ抗体価は第 10 病日に結果が判明し，免疫グロブリン (immunoglobulin：Ig) G 抗体が 77 U/mL，IgM 抗体が 3.7 C.O.I と上昇を認めいずれも陽性であった。

前房水 PCR 検査：感染性ぶどう膜炎を疑い，第 7 病日にウイルス性ぶどう膜炎に対する前房水 PCR 検査を施行したが，対象となるウイルスはすべて陰性であった (図 4)。そのため，さらなる原因検索のため第 14 病日後に 24 項目の病原微生物 DNA を同定することが可能である眼感染症網羅的 PCR12 連 strip 検査を神戸アイセンター病院に依頼した。第 20 病日に結果 (表 2) が判明し，トキソプラズマ原虫のみ陽

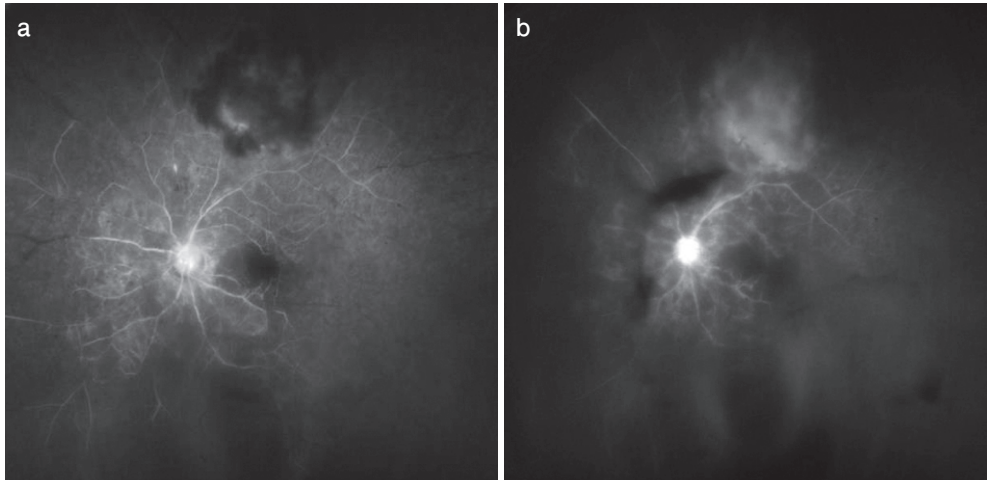


図 3 FA 所見：造影剤投与 1 分後 (a) と 5 分後 (b) の写真
病変部は造影早期に低蛍光，造影後期に周囲が過蛍光で中央部に低蛍光となる black center を伴う。

表 1 血清学的検査の結果

抗 SS-A 抗体	<1.0	(U/ml)
抗 SS-B/La 抗体	<1.0	(U/ml)
ループスアンチコアグラント	1.6	
TG 抗体	<10.0	(U/ml)
抗 TPO 抗体	<9.0	(U/ml)
ACE	19.6	(U/ml)
血清単純ヘルペスウイルス	32	倍
血清サイトメガロウイルス	32	倍
血清トキソプラズマ IgG	77	(U/ml)
血清トキソプラズマ IgM	3.7	(C.O.1)
β -D グルカン	<6.0	(pg/ml)
梅毒 TP 抗体	0	(S/CO)
MPO-ANCA	<1.0	(S/CO)
RF	8	(U/ml)
KL-6	316	(U/ml)
可溶性 IL-2 レセプター	413	(U/ml)

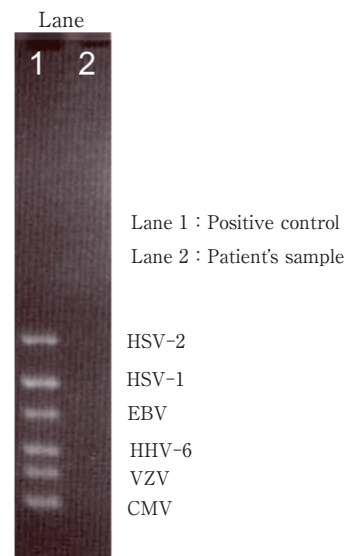


図 4 前房水 PCR 検査の結果

表 2 眼感染症網羅的 PCR12 連 Strip 検査の結果

	定性 PCR	定量 PCR		定性 PCR	定量 PCR
HSV1	(-)	(-)	トキソカラ	(-)	(-)
HSV2	(-)	(-)	結核	(-)	(-)
VZV	(-)	(-)	梅毒	(-)	(-)
CMV	(-)	(-)	アクネ菌	(-)	(-)
HHV6	(-)	(-)	クラミジア	(-)	(-)
EBV	(-)	(-)	HTLV1	(-)	(-)
HHV7	(-)	(-)	アカントアメーバ	(-)	(-)
HHV8	(-)	(-)	カンジダアルビカンス	(-)	(-)
真菌 28S (全般)	(-)	(-)	カンジダグラブラータ	(-)	(-)
細菌 16S (全般)	(-)	(-)	カンジダクルセイ	(-)	(-)
トキソプラズマ	(+)	3.3×10E4 copies/ml	アスペルギルス	(-)	(-)
ADV	(-)	(-)	フザリウム	(-)	(-)

性であった。前眼部、眼底所見、前房水の眼感染症網羅的PCR12連strip検査結果を総合し、眼トキソプラズマ症と診断し、第21病日より治療を開始した。

治療経過：本症例は、まずスルファメトキサゾール・トリメトプリム(ST合剤)(900mg/日)で治療を開始したが、投与後より副作用と思われる腎機能障害の進行を認めたため、2週間でST合剤の投与を中止した。第35病日より熱帯病治療薬研究班による研究(jRCTs071180092)に参加し、ピリメタミン(50mg/日)、スルファジアジン(1,500mg/日)、ホリナート(5mg/週3日間)の内服を開始した。臨床研究のプロトコルで最長の6週間で投与を終了し、網膜滲出性病変は縮小傾向にあったので、経過観察とした。しかし、3剤内服終了から約2カ月後、豚脂様角膜後面沈着物と硝子体混濁の再発を認め、第133病日よりアセチルスピラマイシンを開始したが、第140病日には虹彩新生血管を認めピリメタミン+スルファジアジン+ホリナート内服を再開した。再度6週間投与したが硝子体混濁の改善を得られず、第175病日に硝子体出血が合併し、第189病日に硝子体手術を施行した。また、術後クリンダマイシン硝子体内注射(1.0mg/0.05ml)を週1回とアジスロマイシン内服(500mg/日)を追加した。その後、矯正視力は0.03程度であるが滲出性病変の鎮静化を得た。

II 考 按

本症例は診断に苦慮したぶどう膜炎に対して、眼感染症網羅的PCR12連strip検査が診断に有用であった1例であった。一般に眼トキソプラズマ症の診断には、血清学的検査による血清トキソプラズマIgG抗体、IgM抗体の抗体価上昇、特徴的な眼底所見やフルオレセイン蛍光造影の所見から診断する。眼局所でのみの感染の場合は、眼内で抗体が産生されることから、Goldmann-Witmer係数の抗体率²⁾から診断することもある。近年では、前房水や硝子体液中のトキソプラズマ原虫のDNAを検出することがもっとも確実な診断方法である³⁾。本症例では、先に原因不明の汎ぶどう膜炎に対してウイルス性ぶどう膜炎に対する前房水PCR検査を施行したが、原因病原体を特定できず、診断に至るまで時間を要した。

また、眼トキソプラズマ網膜炎は、通常、片眼性の限局性滲出性網脈絡膜炎として発症するが、約30%に両眼性の発症を伴う場合がある⁴⁾。また、非典型的な例もあるため他疾患によるぶどう膜炎、とくに感染性ぶどう膜炎との鑑別が重要になってくる。Strip PCR検査を利用すれば、主要な病原微生物を網羅的に検出することができ、感染性ぶどう膜炎に対する診断の迅速化につながる。中野らの報告によると、Strip PCR法は従来の定量的PCR法とほぼ同等の感度特異度を持ち、1度の検査で複数の原因についての結果が得られ

るとされている⁵⁾。さらに、トキソプラズマ抗体の採血結果が判明するまで、外注検査では通常時間を要する場合が多く、本症例でも10日間を要した。一方でStrip PCR法は検体到着から1~2日程度で結果が判明し、治療を開始できる点で優位性をもっているといえる。また、本症例では血清サイトメガロウイルス、単純ヘルペスウイルスの抗体価が上昇していたことから、採血検査のみからではこれらとの鑑別が問題となったが、Strip PCR検査によって、より確実に診断を行うことができた。

治療であるが、眼トキソプラズマ症の治療は、欧米ではピリメタミンとスルファジアジンに加え、ホリナートを併用する3剤内服療法による治療が中心である⁶⁾が、わが国ではこれらの薬剤は未承認薬であり、トキソプラズマに対して適応を有する認可された薬剤はない。これらの治療薬を日本国内において使用する場合は、現時点においては、熱帯病治療薬研究班の研究参加という形でしか使用できない。これらの薬剤が処方困難な場合に代替薬としてST合剤、アセチルスピラマイシン、クリンダマイシン、アジスロマイシンなどが使用されることが多い⁷⁾。また、眼科領域においてはアセチルスピラマイシンが眼内移行性良好であるとされ、選択されることが多い。免疫正常者の眼トキソプラズマに対して、ST合剤はピリメタジン+スルファジアジンの代替療法となるとの報告⁸⁾もされており、クリンダマイシンは全身加療のみならず硝子体注射でも代替療法となるなど、代替治療の報告はさまざまあるが、それらのエビデンスは乏しい実態がある。近年、アセチルスピラマイシン耐性のトキソプラズマの報告も散見されるため⁹⁾、本症例では、ST合剤で治療開始したが、薬剤性の腎機能障害が出現したため、治療効果を得られる前に投与中止となってしまった。ピリメタミン+スルファジアジン+ホリナート内服療法は、6週間で治療効果を得られていたが、その後再燃を認めた。眼内炎症所見が強い場合には、ピリメタミン、スルファジアジンに加えて網膜保護目的に副腎皮質ステロイド全身投与の併用が推奨されているが、本症例においてはコントロール不良の糖尿病があったため、3剤内服のみで治療を開始する方針とした。入院管理し厳重な血糖コントロールのもとで副腎皮質ステロイド全身投与の併用で加療すれば、眼内炎症の再燃は発生せず、最終視力の低下を防ぐことができた可能性があると考ええる。また、眼トキソプラズマ症の再発のリスクファクターとして、40歳以上の症例、初回発症例、1乳頭径以上の病変を伴う症例など¹⁰⁾が報告されており、本症例においても再発リスクを考慮し慎重に経過観察を行う必要があった。ピリメタミン+スルファジアジン+ホリナート内服療法は、臨床研究のプロトコルでは6週間の投与が最長であるが、経過に応じて投与延長や代替薬の追加が可能であれば、再発を防ぐことができた可能性があると考ええる。

眼トキソプラズマ症に対する欧米での標準的な治療薬は、容易に使用することはできないので、このような疾患に対してより早期に治療介入するためにも、網羅的 PCR 検査を利用して診断を迅速に行うことが重要である。

謝辞：本研究は、AMED 新興・再興感染に対する革新的医薬品等開発推進事業「わが国における熱帯病・寄生虫症の最適な診断治療予防体制の構築」(課題番号：23fk0108639h0002)により実施された。この研究に参加するにあたり、ご協力いただいた熱帯病治療薬研究班代表である宮崎大学医学部医学科感染症学講座寄生虫学分野丸山治彦先生、国立国際医療研究センター病院国際感染症センター山元佳先生に心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 日本医療研究開発機構熱帯病治療薬研究班：寄生虫症薬物治療の手引き改訂第 10.2 版，p33-36, 2020
- 2) 杉田 直：ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR)，Goldmann-Witmer 比 (Q 値)。あたらしい眼科 **25**：1491-1496, 2008
- 3) Sugita S, Ogawa M, Inoue S et al：Diagnosis of ocular toxoplasmosis by two polymerase chain reaction (PCR) examinations：qualitative multiplex and quantitative real-

- time. *Jpn J Ophthalmol* **55**：495-501, 2011
- 4) Hogan MJ, Kimura SJ, O'Connor GR：Ocular toxoplasmosis. *Arch Ophthalmol* **72**：592-600, 1964
- 5) Nakano S, Tomaru Y, Kubota T et al：Evaluation of a multiplex Strip PCR test for infectious uveitis：A prospective multicenter study. *Am J Ophthalmol* **213**：252-259, 2020
- 6) Montoya JG, Liesenfeld O：Toxoplasmosis. *Lancet* **363**：1965-1976, 2004
- 7) de-la-Torre A, Stanford M, Curi A et al：Therapy for ocular toxoplasmosis. *Ocul Immunol Inflamm* **19**：314-320, 2011
- 8) Zhang Y, Lin X, Lu F：Current treatment of ocular toxoplasmosis in immunocompetent patients：a network meta-analysis. *Acta Trop* **185**：52-62, 2018
- 9) 山名智志，武田篤信，長谷川英一ほか：ピリメタミンにより加療した眼トキソプラズマ症の 2 例。日眼会誌 **125**：122-128, 2021
- 10) Cifuentes-González C, Rojas-Carabali W, Pérez ÁO et al：Risk factors for recurrences and visual impairment in patients with ocular toxoplasmosis：A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* **18**：e0283845, 2023

* * *

白内障手術，硝子体手術，硝子体内注射の術中ヨード洗浄と 抗菌薬前房内投与の臨床的検討

小野竜輝 岡野内俊雄 林 淳子 越智正登 野田雄己 永岡 卓 戸島慎二
小野恭子 細川満人

倉敷成人病センター眼科

Clinical Efficacy of Intraoperative Ocular Surface Irrigation with Povidone-Iodine and Intracameral Antibiotics Administration in Cataract Surgery, Vitrectomy, and Intravitreal Injection

Ryuki Ono, Toshio Okanouchi, Junko Hayashi, Masato Ochi, Yuki Noda, Taku Nagaoka, Shinji Toshima, Kyoko Ono
and Mitsuto Hosokawa

Department of Ophthalmology, Kurashiki Medical Center

目的：白内障手術，硝子体手術，硝子体内注射におけるポビドンヨード (PI) による術中眼表面洗浄 (術中 PI) と抗菌薬前房内投与の臨床効果を検討する。**対象および方法：**2006~2022 年に倉敷成人病センターで施行された白内障手術 22,301 件，硝子体手術 6,404 件，硝子体内注射 20,358 件を対象とした。当院では眼内炎対策として 2015 年から硝子体内注射を含むすべての手術に術中 PI を，白内障手術と硝子体手術については術終了時にモキシフロキサシン (MFLX) 前房内投与を施行している。この眼内炎対策の開始以前と開始後の眼内炎発症率を後ろ向きに検討した。**結果：**硝子体手術で眼内炎発症率は有意に減少 ($p=0.018$) した。白内障手術では有意差はなかった ($p=0.34$) が発症率は減少した。硝子体注射では有意差はなかった ($p=1.0$)。 **考按：**術中 PI と MFLX 前房内投与は白内障手術と硝子体手術後の眼内炎発症を抑制する効果が期待できる。硝子体内注射は対策前後の母数の差が大きく，さらなる検討が必要である。

Purpose : To evaluate the clinical efficacy of intraoperative ocular surface povidone-iodine irrigation (PI-irrigation) and intracameral moxifloxacin administration in cataract surgery, vitrectomy, and intravitreal injection. **Materials and Methods :** In this study, 22301 cataract surgeries, 6404 vitrectomies, and 20358 intravitreal injections performed at Kurashiki Medical Center from 2006 to 2022 were included. At the beginning of 2015, we initiated PI-irrigation for all surgeries including intravitreal injections and intracameral moxifloxacin administration at the end of the cataract surgeries and vitrectomies. The incidence rate of endophthalmitis before and after the initiation was retrospectively examined. **Results :** After the initiation, the incidence rate of endophthalmitis after vitrectomy significantly reduced ($p=0.018$), while that after cataract surgery was reduced, but not significantly ($p=0.34$). No significant difference in the incidence rate of endophthalmitis after intravitreal injection was observed ($p=1.0$). **Conclusions :** Although PI-irrigation and intracameral moxifloxacin administration can reduce endophthalmitis after cataract surgery and vitrectomy, no significant difference in the incidence rate of endophthalmitis after intravitreal injection was detected. Thus, further investigation is needed.

[Atarashii Ganka (Journal of the Eye) 41(9) : 1127~1130, 2024]

Key words : 術後眼内炎，ポビドンヨード，モキシフロキサシン，前房内投与，postoperative endophthalmitis, povidone-iodine, moxifloxacin, intracameral administration.

はじめに

眼科手術における術後眼内炎は重篤な視機能障害をきたし

うる合併症である。その発症予防はきわめて重要な課題であり，術前後の抗菌薬による滅菌化に依存してきた経緯があ

〔別刷請求先〕 小野竜輝：〒710-8522 岡山県倉敷市白楽町 250 倉敷成人病センター眼科

Reprint requests : Ryuki Ono, Department of Ophthalmology, Kurashiki Medical Center, 250 Bakuro-tyo, Kurashiki, Okayama 710-8522, JAPAN

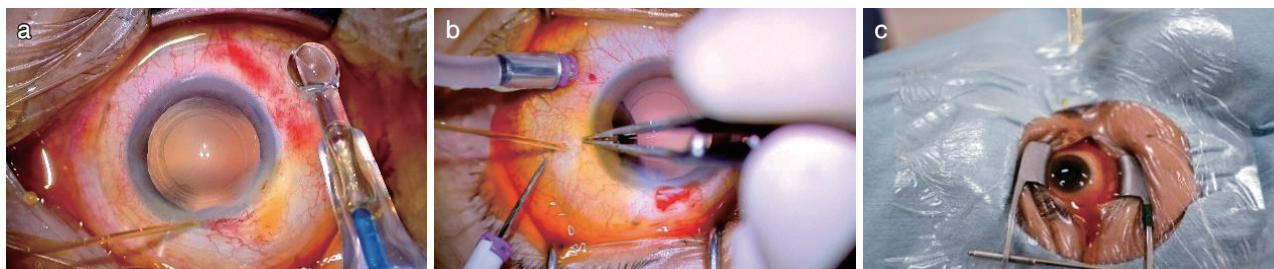


図1 ポビドンヨード (PI) による眼表面洗浄

a: 白内障手術時のIOL挿入直前, b: 硝子体手術時の硝子体ポート作成時, c: 硝子体内注射時の開瞼後注射直前のPIによる眼表面洗浄.

る¹⁾。一方、2016年の英国の報告で、2050年には100万人が薬剤耐性菌により死亡する可能性があるとして²⁾、近年薬剤耐性菌増加を抑止する観点から抗菌薬の適正使用が求められている。眼科では耐性菌を生まないヨード製剤を使用した眼内炎対策が新たに提唱されており、白内障手術で術中のヨード製剤での眼表面洗浄や抗菌薬前房内投与、硝子体手術で硝子体ポート作製時のヨード製剤での眼表面洗浄などの有効性や安全性が報告されている^{1,3-7)}。ただし、複数の技量の異なる術者がいる病院施設では施設として眼内炎対策を統一させる必要があり、従来どおりの眼内炎対策を取り続ける施設も多いと考えられる。

今回、複数の術者がいる筆者らの病院施設で、白内障手術、硝子体手術の術中ポビドンヨード (povidone-iodine: PI) での眼表面洗浄と、術終了時のモキシフロキサシン (MFLX) 前房内投与、および硝子体内注射の注射直前・直後のPIでの眼表面洗浄の臨床効果を検討したので報告する。

I 対象および方法

2006～2022年に倉敷成人病センター（以下、当院）で施行された白内障手術22,301件、硝子体手術6,404件、硝子体注射20,358件について後ろ向きに検討した。当院では、眼内炎予防のため術前後のニューキノロン系抗菌薬点眼、術前のヨード製剤での皮膚洗浄や洗眼、術中の生理食塩水による眼表面洗浄³⁾、白内障手術と硝子体手術でセフェム系抗菌薬の点滴、内服（白内障手術では点滴は2019年で終了、内服は2022年で終了）をしていた。2015年から白内障手術と硝子体手術で術中の0.25% PIでの眼表面洗浄^{3,7)}と術終了時MFLX 250～375 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の前房内投与^{5,6)}を、また硝子体内注射で開瞼後注射直前（図1c）と直後の0.25% PIでの眼表面洗浄を導入した。術中PI洗浄は、術開始時、終了時、眼内レンズ (intraocular lens: IOL) 挿入時（図1a）、硝子体ポート作製時（図1b）、および抜去時には必ず、それ以外でも極力角膜にかからないよう断続的に行った。また、硝子体手術のMFLX前房内投与は白内障手術併用時のみ行った。今回、2015年以前と以後の眼内炎発症率を診療録をもとに後ろ向きに検討した。明らかに中毒性前眼部症候群 (toxic

anterior segment syndrome: TASS) と考えられた症例は除外した。統計解析はFisherの正確確率検定を用い、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。本研究は当院の倫理委員会の承認を得たうえで、ヘルシンキ宣言に則って行った。

II 結 果

白内障手術後の眼内炎発症は、TASSの9件（うちHOYA製iSert 251, 255に起因⁸⁾した8件）を除外し、2006～2014年で7,501件中3件 (0.040%)、2015～2022年で14,800件中2件 (0.012%) だった。眼内炎症例は強角膜切開が3件、強角膜一面切開が2件で、2015年以後の2件は認知症であった。前後で有意差はなかった ($p=0.34$) が、発症率は低下していた（表1）。

硝子体手術後の眼内炎発症は、ケナコルトによるTASSと考えられた2件を除外し、2006～2014年で2,551件中4件 (0.17%)、2015～2022年で3,636件中0件 (0%) だった。2015年以後で眼内炎発症率が有意に低下していた ($p=0.018$)（表1）。白内障手術併用の硝子体手術に限定すると（2015年以後はMFLX前房内投与併用）、2006～2014年で1,696件中4件 (0.24%)、2015～2022年で2,962件中0件 (0%) であり、発症率は同様に有意に低下した ($p=0.018$)。2006～2014年の白内障手術併用硝子体手術と硝子体単独手術の比較では、発症率に有意差はなかった ($p=0.31$)。2015年以後ではいずれも眼内炎の発症はなかった。また、対象期間の硝子体手術は全例低侵襲硝子体手術 (MIVS) で、23, 25, 27ゲージ (gauge: G) システムを用いた。2006～2014年では2,551件中、23Gが950件、25Gが1,564件、27Gが37件であり、2015～2022年では3,636件中、それぞれ50件、1,962件、1,624件であった。眼内炎を生じたのは、対策前では23Gで950件中1件 (0.11%)、25Gで1,564件中3件 (0.17%)、27Gで37件中0件 (0%) であり、3群間で発症率に有意差はなかった ($p=1.0$)（表2）。対策後ではすべてのゲージで0件 (0%) だった。対策前後を合わせた3群間でも有意差はなかった ($p=0.49$)（表2）。

硝子体内注射後の眼内炎発症は、ブロルシズマブ関連の眼内炎⁹⁾3件を除外すると、2006～2014年で3,536件中0件 (0

表 1 白内障手術，硝子体手術，硝子体内注射後の眼内炎発症率

	2006～2014 年	2015～2022 年	p 値*
白内障手術	0.040% (3/7,501)	0.012% (2/14,800)	0.34
硝子体手術	0.17% (4/2,551)	0% (0/3,636)	0.018
硝子体内注射	0% (0/3,536)	0.012% (2/16,822)	1.00

2015 年以降，白内障手術では有意差はないが眼内炎の発症率が 0.04% から 0.012% へと約 1/3 に減少した，硝子体手術では眼内炎発症率が有意に減少した．硝子体内注射では発症率に有意差はなかった．

*Fisher の正確確率検定．

表 2 硝子体手術のゲージ数ごとの眼内炎発症率

	2006～2014 年	2015～2022 年	全症例
23 ゲージ	0.11% (1/950)	0% (0/50)	0.10% (1/1,000)
25 ゲージ	0.17% (3/1,564)	0% (0/1,962)	0.085% (3/3,526)
27 ゲージ	0% (0/37)	0% (0/1,624)	0% (0/1,661)
p 値*	1.0	1.0	0.49

硝子体手術のゲージ別の 3 群間で眼内炎発症率に有意差はなかった．

*Fisher の正確確率検定．

表 3 発症した術後眼内炎の治療経過

年度	年齢，性別	元の視力	原因となった治療	発症までの日数	発症後視力	眼内炎治療内容	術後視力
2006	59 歳，男性	0.2	硝子体手術	2 日	測定なし	前房洗浄＋硝子体手術	1.2
2009	75 歳，男性	1.2	白内障手術	20 日	1.0	前房洗浄＋抗菌薬硝子体内注射	1.2
2010	75 歳，男性	0.7	硝子体手術	11 日	0.8	抗菌薬硝子体内注射	1.2
2010	54 歳，女性	0.5	白内障手術	16 日	0.01	前房洗浄＋硝子体手術	1.2
2010	70 歳，女性	0.09	硝子体手術	10 日	手動弁	硝子体手術	0.7
2010	51 歳，男性	0.6	白内障手術	13 日	0.6	前房洗浄＋抗菌薬硝子体内注射	1.5
2014	78 歳，男性	0.6	硝子体手術	5 日	測定なし	前房洗浄＋硝子体手術	0.7
2016	84 歳，女性	0.9	硝子体内注射	1 日	0.9	前房洗浄＋抗菌薬硝子体内注射	1.2
2016	89 歳，女性	0.3	白内障手術	2 日	測定なし	前房洗浄	1.2
2017	81 歳，女性	0.02	白内障手術	2 日	0.6	前房洗浄＋抗菌薬硝子体内注射	1.0
2020	89 歳，男性	0.5	硝子体内注射	7 日	0.07	前房洗浄＋硝子体手術	1.0

発症した眼内炎症例 11 件は硝子体手術や前房洗浄，抗菌薬硝子体内注射で治療を行い，いずれも視力の改善が得られた．

%)，2015～2022 年で 16,822 件中 2 件 (0.012%) だったが，前後で有意差はなかった (p=1.0) (表 1)．

なお，発症した眼内炎症例 11 件は全例当院で前房洗浄や抗菌薬硝子体内注射，硝子体手術などで治療し，いずれも視力改善が得られた (表 3)．IOL は全例温存した．

III 考 按

術後眼内炎発症率は白内障手術で 0.025%¹⁰⁾，硝子体手術で 0.054%¹¹⁾，硝子体内注射で 0.035%¹²⁾ 程度と報告されている．その発症を予防するため，近年白内障手術で術中ヨード製剤での眼表面洗浄や抗菌薬前房内投与，硝子体手術で硝子体ポート作製時のヨード製剤での眼表面洗浄などが行われ，その有効性や安全性が報告されている^{1,3-7)}．とくにヨード製剤の使用は薬剤耐性菌を生じないことで注目されている．2011 年，Shimada らは白内障手術で 0.25% PI での術中眼表面洗浄を頻回に行った群で術終了時の前房水中の細菌検出率

が 0% だったと報告しており³⁾，開眼器装脱着前後の眼脂の出やすいタイミングや眼内への細菌迷入の可能性がある IOL 挿入時などで PI での洗浄は重要と考えられる．また，同報告でヨードの含まれていない灌流液での術中の眼表面頻回洗浄でも，前房水中の細菌汚染率が既報と比較し低値だったと報告されており，当院でも生理食塩水での術野洗浄を励行している．また，2015 年，Matsuura らは白内障手術時，MFLX 前房内投与群で非投与群と比較し眼内炎発症率が有意に低かったと報告し，MFLX 前房内投与の有用性を示した⁶⁾．

当院では術野から眼内への菌の迷入を減らすため術中 PI 洗浄を，迷入する菌に対して MFLX 前房内投与を 2015 年から導入した．今回の結果では，白内障手術は術中 PI 洗浄と MFLX 前房内投与の開始前後で眼内炎発症率は 0.040% から 0.012% まで低下したものの有意差はなかった．2015 年以後の 2 件はいずれも認知症患者であり，術後の感染も考えられるため，一定の眼内炎発症抑制効果が期待できると考

えてよいかもしれない。切開創は強角膜切開を基本とし、経結膜強角膜一面切開が報告されてからは¹³⁾、この切開を基本としている。熟練術者による角膜切開も一部含まれるが、今回の眼内炎発症例に角膜切開はなかった。角膜切開と強角膜切開で眼内炎発症率に有意差はないという過去の報告¹⁴⁾からも切開創による影響はないと考える。硝子体手術では開始前後で眼内炎発症率に有意差を認め、眼内炎発症抑制効果が示された。ゲージによる発症率の差はなかった。なお、硝子体単独手術で眼内炎発症例がなかったが、単独手術の全体数が少ないことを考慮する必要がある。硝子体注射では2015年以前と以後で眼内炎発症率に有意差はなかった。以後で2件生じたことからヨードの直前直後の使用でも完全には予防できないといえる。以前以後とも低値だったのは、注射開始当初から全例テガダームを用いたドレーピングを行っていることや、開瞼してすぐ注射することで結膜面への常在菌の移行が少ないことも要因として考えられる。

近年、薬剤耐性菌増加を抑止する観点から抗菌薬の適正使用が求められている。2020年、Matsuuraらは白内障手術時、抗菌薬点眼を術前3日間使用した群と抗菌薬点眼は使用せず手術開始時とIOL挿入直前の2回、ヨードでの眼表面洗浄を行った群で手術前、手術開始時、手術後の結膜の細菌培養陽性率に差がなかったと報告した⁴⁾。また、2013年、MatsuuraらはMFLX前房内投与後の前房濃度が150 µg/mlであれば半減期を考慮して2時間後濃度が38 µg/mlであり、これはほとんどの耐性菌のMIC₉₀を上回ると報告した⁵⁾。レボフロキサシン1.5%点眼、およびMFLX 0.5%点眼の頻回使用で前房内濃度がそれぞれ1.43, 0.87 µg/mlだったという報告¹⁵⁾があり、耐性菌を考慮すると十分な濃度に達していないと考えられる。そのため、高濃度投与の可能な前房内投与はより有効な術後眼内炎対策方法であるといえる^{5,6)}。

周術期の抗菌薬使用の適正化を進めるうえで、術中PI洗浄とMFLX前房内投与は術前後の抗菌薬削減に向けて期待されている¹⁾。今回の結果から、技量の異なる複数の術者がいる病院施設でも、術中PI洗浄とMFLX前房内投与が眼内炎対策にさらなる有益性をもたらすと考えられた。このことは、病院施設の術前抗菌薬点眼などの周術期抗菌薬使用の削減にもつながると考えられる。

本研究の限界としては、白内障手術、硝子体内注射で前後の発症率に有意差はなく、さらに多数例での検討が必要であること、また白内障手術、硝子体手術では術中PI洗浄とMFLX前房内投与を同時に開始したため、単独での有用性について言及できないことがあげられる。

利益相反：利益相反公表基準に該当なし

文 献

- 1) 松浦一貴, 宮本 武, 田中茂登ほか：日本国内での白内障周術期の消毒法および抗菌薬投与法の現況調査. *日眼会誌* **121** : 521-528, 2017
- 2) O'Neill J : Tackling drug-resistant infections globally : final report and recommendations. *Review on Antimicrobial Resistance*, 2016
- 3) Shimada H, Arai S, Nakashizuka H et al : Reduction of anterior chamber contamination rate after cataract surgery by intraoperative surface irrigation with 0.25% povidone-iodine. *Am J Ophthalmol* **151** : 11-17, 2011
- 4) Matsuura K, Miyazaki D, Sasaki SI et al : Effectiveness of intraoperative iodine in cataract surgery : cleanliness of the surgical field without preoperative topical antibiotics. *Jpn J Ophthalmol* **64** : 37-44, 2020
- 5) Matsuura K, Suto C, Akura J et al : Comparison between intracameral moxifloxacin administration methods by assessing intraocular concentrations and drug kinetics. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* **251** : 1955-1959, 2013
- 6) Matsuura K, Uotani R, Sasaki S : Irrigation, incision hydration, and eye pressurization with antibiotic-containing solution. *Clin Ophthalmol* **9** : 1767-1769, 2015
- 7) Shimada H, Nakashizuka H, Hattori T et al : Effect of operative field irrigation on intraoperative bacterial contamination and postoperative endophthalmitis rates in 25-gauge vitrectomy. *Retina* **30** : 1242-1249, 2010
- 8) Suzuki T, Ohashi Y, Oshika T et al : Outbreak of late-onset toxic anterior segment syndrome after implantation of one-piece intraocular lenses. *Am J Ophthalmol* **159** : 934-939, 2015
- 9) Bauman CR, Spaide RF, Vajzovic L et al : Retinal vasculitis and intraocular inflammation after intravitreal injection of brodalumab. *Ophthalmology* **127** : 1345-1359, 2020
- 10) Inoue T, Uno T, Usui N et al : Incidence of endophthalmitis and the perioperative practices of cataract surgery in Japan : Japanese Prospective Multicenter Study for Postoperative Endophthalmitis after Cataract Surgery. *Jpn J Ophthalmol* **62** : 24-30, 2018
- 11) Oshima Y, Kadonosono K, Yamaji H et al : Multicenter survey with a systematic overview of acute-onset endophthalmitis after transconjunctival microincision vitrectomy surgery. *Am J Ophthalmol* **150** : 716-725, 2010
- 12) Rayess N, Rahimy E, Storey P et al : Postinjection endophthalmitis rates and characteristics following intravitreal bevacizumab, ranibizumab, and aflibercept. *Am J Ophthalmol* **165** : 88-93, 2016
- 13) 菅井 滋, 大鹿哲郎：白内障手術における経結膜・強角膜一面切開. *眼科手術* **22** : 173-177, 2009
- 14) Lundström M, Wejde G, Stenevi U et al : Endophthalmitis after cataract surgery : a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* **114** : 866-870, 2007
- 15) Bucci FA, Nguimfack IT, Fluet AT et al : Pharmacokinetics and aqueous humor penetration of levofloxacin 1.5% and moxifloxacin 0.5% in patients undergoing cataract surgery. *Clin Ophthalmol* **10** : 783-789, 2016

第 59 回 日本眼感染症学会プログラム

日 時：2023 年 7 月 7 日（金）～9 日（土）

会 場：大阪国際会議場

〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 5 丁目 3-51 TEL：06-4803-5555

担 当：鳥取大学医学部視覚病態学分野

〒683-8504 米子市西町 36 番地 1

TEL：0859-38-6612

会 長：宮崎 大

4 学会合同プログラム 特別講演

7 月 8 日（土）第 1 会場（5F 大ホール）10：45～11：45

座 長 井上幸次（日野病院）

FS-SL 眼科領域の感染症 その攻撃と防御……………岩田健太郎（神戸大・感染治療学）

特 別 講 演

7 月 8 日（土）第 5 会場（10F 会議室 1001+1002）13：15～14：15

座 長 外園千恵（京都府医大）

GK-SL Detection of Human Herpes Viruses DNAs in Ocular Surface Tear and Evaluation of Their Clinical Relevance for Active Herpetic Stromal Keratitis ……姚 玉峰（浙江大学（China））

シンポジウム 1

7 月 7 日（金）第 5 会場（10F 会議室 1001+1002）15：25～16：55

感染性角膜炎診療ガイドライン第 3 版を紐解く

オーガナイザー 鈴木 崇（東邦大・大森）

江口 洋（近畿大）

GK-S01-01 第 3 版の改訂点— Minds 形式について— ……戸所大輔（群馬大）

GK-S01-02 CQ1-2 の解説 感染性角膜炎の診断に有用な検査 ……堀田美美香（近畿大）

GK-S01-03 角膜ヘルペス治療関連 Clinical Question 3-4 の解説 ……福岡秀記（京都府医大）

GK-S01-04 細菌性角膜炎治療におけるステロイド点眼の位置づけ ……鳥山浩二（愛媛大）

GK-S01-05 真菌性角膜炎及びアcantamoeba 角膜炎治療に用いられる自家調剤点眼薬有用性の検討
……………中川迅（東京医大・茨城医療センター）

GK-S01-06 今回のガイドラインでの課題と将来の期待 ……子島良平（宮田眼科病院）

シンポジウム 2

7 月 8 日（土）第 5 会場（10F 会議室 1001+1002）15：20～16：50

感染症診断と対策 未来への提言

オーガナイザー 堀 裕一（東邦大・大森）

GK-S02-01 EKC と COVID-19：新型コロナウイルス流行 3 年の総括 ……藤本嗣人（国立感染症研究所）

GK-S02-02 眼感染症 PCR 検査 ……中野聡子（大分大）

GK-S02-03 角膜感染症診断における AI の現在と将来の可能性……………綾塚祐二（（株）クレスコ）

GK-S02-04 眼感染症診療への次世代シーケンス技術の導入 ……江口 洋（近畿大）

GK-S02-05 術後感染予防対策の今後とヨード古くて新しい感染対策：ヨード製剤をいかに使うか
……………松浦一貴（野島病院眼科）

学術奨励賞受賞講演 日本眼感染症学会三井賞

7 月 7 日（金）第 5 会場（10F 会議室 1001+1002）13：35～13：55

座 長 江口 洋（近畿大）

GK-AW 角膜移植提供眼の眼球保存液における MRSA 汚染に対する背景因子の検討
……………奥村雄一（順天大／順天大デジタル医療講座）

感染／炎症合同セッション 1

7月7日(金) 第6会場(10F 会議室 1003) 10:55~11:45

症例報告

座長 宮崎 大(鳥取大)

大黒伸行(JCHO 大阪病院)

GK/GE-01-01 他のウイルスが同時検出されたサイトメガロウイルス陽性角膜内皮炎6症例の検討

..... ○福岡秀記(京都府医大), 池田敏英(京都府医大), 山下耀平(京都府医大),
伴 裕美子(京都府医大), 小泉範子(同志社大・生命医科学部医工学科), 外園千恵(京都府医大)

GK/GE-01-02 網羅的 Polymerase Chain Reaction (PCR) 検査で診断のついた眼トキソプラズマ症の1例

..... ○井本 翔(奈良医大), 辻中大生(奈良医大), 萬代恵美(奈良医大),
上田哲生(奈良医大), 今北葉津子(奈良医大・感染症センター), 緒方奈保子(奈良医大)

GK/GE-01-03 サイトメガロウイルスによる慢性網膜壊死4例の検討

..... ○平松友佳子, 鳥飼智彦, 井上英紀, 鳥山浩二, 浪口孝治, 鎌尾知行, 白石 敦(愛媛大)

GK/GE-01-04 猫ひっかき病による視神経網膜炎における視細胞障害の観察

..... ○酒井大輝(神戸アイセンター／神戸中央市民病院／神戸大),
伊藤晋一郎(神戸アイセンター／神戸中央市民病院), 松宮 亘(神戸大), 山本 翠(神戸アイセンター),
後町清子(神戸アイセンター), 杉田 直(神戸アイセンター), 栗本康夫(神戸アイセンター／神戸中央市民病院)

感染／炎症合同セッション 2

7月8日(土) 第6会場(10F 会議室 1003) 14:25~15:15

ウイルス感染と病態

座長 小泉範子(同志社大)

水木信久(横浜市大)

GK/GE-02-01 単純ヘルペスウイルス角膜炎の再発における気候因子の影響

..... ○大松 寛(鳥取大), 清水由美子(鳥取大), 春木智子(鳥取大), 井上幸次(日野病院),
宮崎 大(鳥取大)

GK/GE-02-02 眼瞼腫瘍におけるメルケル細胞ポリオーマウイルス感染の検討

..... ○小松紘之(東京医大), 臼井嘉彦(東京医大), 助田 葵(東京医大・人体病理学分野),
山本善也(東京医大・人体病理学分野), 大野慎一郎(東京医大・分子病理学分野),
後藤啓介(東京医大・人体病理学分野), 黒田雅彦(東京医大・分子病理学分野),
長尾俊孝(東京医大・人体病理学分野), 後藤 浩(東京医大)

GK/GE-02-03 急性網膜壊死硝子体液中炎症細胞のマスサイトメトリーによるプロファイル解析

..... ○八幡信代(九州大), 清田章文(熊本大・国際先端医学研究機構), 長谷川英一(九州大),
武田篤信(九州大), 滝澤 仁(熊本大・国際先端医学研究機構), 園田康平(九州大)

GK/GE-02-04 サイトメガロウイルス(CMV)疾患のCMV UL40とHLAシグナルペプチドの検討

..... ○白根茉莉子(九州大), 八幡信代(九州大), 元岡大祐(大阪大・微研), 柳井亮二(山口大),
眞下 永(JCHO 大阪病院), 蕪城俊克(自治医大・さいたま医療センター), 森 康雄(九州大),
徳永勝士(国立国際医療研究センター), 園田康平(九州大)

第13回 JAOI 塗抹検鏡スキルトランスファー

7月8日(土) 18:00~21:00

スキルトランスファー会場(大阪国際会議場 10F 会議室 1008)

オーガナイザー 江口 洋(近畿大)

インストラクター

培養塗抹 砂田淳子(大阪大)

佐々木裕美(阪大微研)

染色 鳥山浩二(愛媛大)

宮本龍郎(回生病院)

長谷川優実(筑波大)

山口雄大 (ハーブ岸和田眼科)
臨床塗抹 鈴木 崇 (東邦大・大森)
戸田良太郎 (広島大)
戸所大輔 (群馬大)
子島良平 (宮田眼科病院)
堀田美美香 (近畿大)
中川 尚 (徳島診療所)

一般講演1

7月7日(金)第5会場(10F 会議室 1001+1002) 9:10~10:00

眼内炎

座長 薄井紀夫 (新川橋病院)

- GK-01-01 片眼に単発の白色隆起性病変を生じ内因性真菌性眼内炎が疑われた1例
..... ○近藤元史, 平松友佳子, 鳥飼智彦, 井上英紀, 鳥山浩二, 白石 敦 (愛媛大)
- GK-01-02 劇症型 A 群 β 溶血性連鎖球菌感染症による劇症眼内炎の1例
..... ○森本 佑, 辻中大生, 竹内 崇, 上田哲生, 緒方奈保子 (奈良県医大)
- GK-01-03 多数菌にわたるう蝕および歯周病の発症への関与を疑う線維柱帯切除術後眼内炎の1例
..... ○中島温代 (岐阜大), 松尾将人 (岐阜大), 望月清文 (岐阜大),
飯田一規 (岐大歯科口腔外科教室), 恩田将宏 (岐阜大), 村田一弘 (岐阜大),
澤田 明 (岐阜大), 山田陽一 (岐大歯科口腔外科教室), 坂口裕和 (岐阜大)
- GK-01-04 1% バンコマイシン点眼液と 2% セフトジジム点眼液の薬剤学的評価及び臨床効果の検討
..... ○吉川 洋 (帝京大病院薬), 奥平倫世 (帝京大学薬), 渡部多真紀 (帝京大病院薬/帝京大学薬),
土屋雅勇 (帝京大病院薬), 光永義治 (帝京大病院薬), 伊藤政晃 (帝京大病院眼科),
井上裕治 (帝京大病院眼科), 溝田 淳 (帝京大病院眼科), 安野伸浩 (帝京大病院薬/帝京大学薬)
- GK-01-05 白内障手術, 硝子体手術, 硝子体注射の術中ヨード洗浄と抗菌薬前房内投与の臨床的検討
..... ○小野竜輝, 岡野内俊雄, 林 淳子, 越智正登, 永岡 卓, 野田雄己, 戸島慎二, 小野恭子,
細川満人 (倉敷成人病センター)

一般講演2

7月7日(金)第5会場(10F 会議室 1001+1002) 10:05~10:45

抗菌薬と感受性

座長 子島良平 (宮田眼科病院)

- GK-02-01 大学病院に通院する高齢者における眼表面の MRSA 検出の背景因子
..... ○北澤耕司, 福岡秀記, 山下耀平, 葭谷泰大, 外園千恵 (京都府医大)
- GK-02-02 市中病院における高齢者の結膜炎の分離菌における年代別の薬剤耐性の検討
..... ○山下耀平 (京都府立大), 北澤耕司 (京都府立大), 山崎俊秀 (パプテスト眼科クリニック),
木下 茂 (京都府立大), 外園千恵 (京都府立大)
- GK-02-03 細菌性角膜炎における *Staphylococcus epidermidis* の抗菌薬感受性の年齢別検討
..... ○小野 喬 (宮田眼科病院/東京大), 上田晃史 (宮田眼科病院), 向坂俊裕 (宮田眼科病院),
子島良平 (宮田眼科病院), 森 洋斉 (宮田眼科病院), 岩崎琢也 (宮田眼科病院), 宮田和典 (宮田眼科病院)
- GK-02-04 愛知医科大学病院で分離された *Corynebacterium* 属菌の分離状況と薬剤感受性試験の検討
..... ○大野智子 (愛知医大), 神野安季子 (愛知医大/眼科三宅病院), 馬嶋一如 (愛知医大),
高山美奈 (愛知医大), 川本柚香 (愛知医大), 宮崎成美 (愛知医大), 山田敦子 (愛知医大),
末松寛之 (愛知医大), 三嶋廣繁 (愛知医大)

一般講演3

7月7日(金)第5会場(10F 会議室 1001+1002) 14:00~15:10

眼感染症のニューウェーブ

座長 堀田美美香(近畿大)

- GK-03-01 Genetic susceptibility to severe inflammatory complications in contact lens wearers experiencing *Acanthamoeba* Keratitis
..... ○ Nicole Carnt (UNSW, Sydney/Westmead Institute for Medical Research/UCL Institute of Ophthalmology, London, UK), Ignatius Pang (UNSW, Sydney), Kathryn Burdon (University of Tasmania), Virginia Calder (UCL Institute of Ophthalmology, London, UK), John Dart (UCL Institute of Ophthalmology, London, UK/ Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust, London), Dinesh Subedi (UNSW, Sydney), Alison Hardcastle (UCL Institute of Ophthalmology, London, UK)
- GK-03-02 健康者のマイバムと結膜囊の細菌叢の加齢性変化
..... ○鈴木 智(京都市立病院/京都府医大), 須谷尚史(東京大・定量生命科学研究所), 白髭克彦(東京大・定量生命科学研究所), 木下 茂(京都市立病院)
- GK-03-03 次世代シーケンサーによるドライアイ患者の網羅的結膜囊細菌叢解析
..... ○奥村雄一(順天大/順天大デジタル医療), 猪俣武範(順天大/順天大デジタル医療/順天大病院管理学/順天大 AIF), 柳野 健(順天大デジタル医療/順天大病院管理学), 廣澤邦彦(順天大デジタル医療/順天大大学院眼科学), 赤崎安序(順天大デジタル医療/順天大大学院眼科学), 黄 天翔(順天大デジタル医療/順天大大学院眼科学), Alan Yee(順天大), 中尾新太郎(順天大), 村上 晶(順天大/順天大デジタル医療)
- GK-03-04 細菌性角膜潰瘍角膜擦過物におけるロングリード16Sメタゲノム解析の再現性の検討
..... ○宮井尊史(東京大), 三橋里美(医科歯科大・難治疾患研究所/聖マリ医大・脳神経内科), 西 愛(東京大), 鈴木 崇(東邦大・大森), 小野 喬(東京大), 田中理恵(東京大), 蕪城俊克(東京大/自治医大・さいたま医療センター), 高地雄太(医科歯科大・難治疾患研究所)
- GK-03-05 感染性角膜炎の原因を予測する画像分類AIの作成
..... ○佐藤貴輝(同志社大), 奥村直毅(同志社大), 松村拓弥(同志社大), Sangavi Saravana (Sankara Nethralaya), Meena Lakshmi pathy (Sankara Nethralaya), Rachapalle Sudhir (Sankara Nethralaya), 小泉範子(同志社大)
- GK-03-06 感染性角膜炎画像において病原体特異的な部位を表示するAIの有用性の比較
..... ○永瀬大輔(鳥取大), 綾塚祐二((株)クレスコ), 中川雄次((株)クレスコ), 春木智子(鳥取大), 井上幸次(鳥取大/日野病院), 宮崎 大(鳥取大)
- GK-03-07 光線力学的抗微生物療法のコンタクトレンズ消毒への応用
..... ○宍道紘一郎, 近間泰一郎, 末岡健太郎, 木内良明(広島大)

一般講演4

7月7日(金)17:00~18:00 第5会場(10F 会議室 1001+1002)

細菌及び真菌感染と塗抹

座長 近間泰一郎(広島大)

- GK-04-01 メチシリン耐性黄色ブドウ球菌による角膜炎に周辺部角膜潰瘍を併発した1例
..... ○井上英紀(愛媛大), 鳥山浩二(愛媛大), 池川和加子(愛媛大), 竹澤由起(愛媛大), 坂根由梨(愛媛大), 鎌尾知行(愛媛大), 原 祐子(愛媛大), 宇野敏彦(白井病院), 白石 敦(愛媛大)
- GK-04-02 MRSA 角膜潰瘍治療後に, *Candida albicans* による前部眼瞼炎を認めた小児の一例
..... ○向井規子(市立ひらかた病院/大阪医薬大), 吉川大和(大阪医薬大), 田尻健介(大阪医薬大), 喜田照代(大阪医薬大)
- GK-04-03 硝子体内注射を契機に角膜穿孔を伴うLDAKを発症した1例
..... ○佐治一郎, 永瀬大輔, 平井恵理, 春木智子, 宮崎 大(鳥取大)
- GK-04-04 鼻涙管閉塞症及び狭窄症に続発した角膜穿孔の3例
..... ○猪本尚毅(徳島大), 宮本龍郎(徳島大/回生病院), 村尾史子(徳島大), 四宮加容(徳島大),

三田村佳典 (徳島大)

GK-04-05 非定型抗酸菌による感染性涙嚢炎の2例

…………… ○中山弘基 (関西医大), 佐々木香 (関西医大), 釧祐一郎 (関西医大・検査センター),
小林 敦 (関西医大), 宮崎千歌 (尼崎総合医療センター), 高橋寛二 (関西医大)

GK-04-06 円錐角膜に合併した角膜感染症の特徴

…………… ○神前礼奈子, 北澤耕司, 糸井素啓, 山岸景子, 百武洋子, 大澤万里, 外園千恵 (京都府医大)

一般講演5

7月8日(土) 8:55~9:45 第5会場 (10F 会議室 1001+1002)

ウイルス感染症

座長 八幡信代 (九州大)

GK-05-01 仙台市での流行性角結膜炎関連アデノウイルスの流行型情報に関する調査 (第4報)

…………… ○今野瑛之 (ひでゆき眼科), 花岡 希 (国立感染症研究所), 佐渡一成 (かまいしペイ眼科クリニック)

GK-05-02 涙液中 HHV-7 陽性角膜炎3症例の臨床的特徴

…………… ○池田敏英, 福岡秀記, 堀切智子, 松本晃典, 伴 裕美子, 横井則彦, 外園千恵 (京都府医大)

GK-05-03 左右に異なる初回緑内障手術を施行した両眼サイトメガロウイルス陽性続発緑内障の1例

…………… ○安達 彩 (東北大/東北医科薬科大学), 吉田真彰 (東北大), 前川重人 (東北大), 横山 悠 (東北大),
針谷威寛 (東北大), 橋本和軌 (東北大), 中澤 徹 (東北大)

GK-05-04 ガンシクロビルの点眼投与によるサイトメガロウイルス角膜ぶどう膜炎の臨床経過

…………… ○田上優佳, 佐々木香, 大庭慎平, 竹澤隆佑, 加賀郁子, 吉田秀之, 盛 秀嗣, 高橋寛二 (関西医大)

GK-05-05 長期間を経て虹彩毛様体炎で再発した水痘帯状疱疹ウイルスによる急性網膜壊死の1例

…………… ○木村衣里, 白井嘉彦, 坪田欣也, 後藤 浩 (東京医大)

一般講演6

7月8日(土) 9:55~10:35 第5会場 (10F 会議室 1001+1002)

感染性角膜炎

座長 佐々木香 (関西医大)

GK-06-01 口腔内常在菌叢の微生物による感染性角膜炎を繰り返した症例の研究

…………… ○後藤夕輝 (近畿大), 江口 洋 (近畿大), 堀田美美香 (近畿大), 日下俊次 (近畿大),
宮本龍郎 (回生病院)

GK-06-02 *Corynebacterium tuberculostrictum* が頻回に分離された Stevens-Johnson 症候群の1例

…………… ○神山幸浩 (金沢医大), 北川和子 (金沢医大), 萩原健太 (金沢医大/公立宇出津総合病院),
佐々木 洋 (金沢医大)

GK-06-03 アカントアメーバ角膜炎の治療計画への前眼部 OCT の有用性

…………… ○井川弥生 (女子医大), 篠崎和美 (女子医大/女子医大・八千代),
木全奈都子 (女子医大/TMG あさか医療センター), 野中杏介 (女子医大), 佐藤駿介 (女子医大),
田尻晶子 (女子医大), 高村悦子 (女子医大), 飯田知弘 (女子医大)

GK-06-04 角膜移植術後の角膜感染症として最も多いものは角膜真菌症である

…………… ○石橋康久 (筑波病院)

一般講演7

7月8日(土) 16:55~17:45 第5会場 (10F 会議室 1001+1002)

座長 戸所大輔 (群馬大)

GK-07-01 *Acrophialophora fuscipora* による真菌性角膜炎の1例

…………… ○福戸敦彦 (広島大), 近間泰一郎 (広島大), 太田志保 (広島大・臨床検査部門),
田寺加代子 (広島大・臨床検査部門), 矢口貴志 (千葉大・真菌医学研究センター), 木内良明 (広島大)

GK-07-02 *Stemphylium vesicarium* による感染性角膜炎の1例

…………… ○春木智子 (鳥取大/日野病院), 清水由美子 (鳥取大), 井上幸次 (日野病院), 宮崎 大 (鳥取大)

GK-07-03 離島在住の超高齢者に発症した *Trichocladium uniseriatum* 角膜炎

..... ○堂本 綾 (近畿大), 江口 洋 (近畿大), 堀田美美香 (近畿大),
矢口貴志 (千葉大真菌医学研究センター), 日下俊次 (近畿大)

GK-07-04 マラセチア属による前部眼瞼炎の2例

..... ○鈴木 崇 (いしづち眼科／東邦大・大森), 宇田高広 (いしづち眼科), 鈴木 厚 (いしづち眼科)

GK-07-05 塗抹標本を用いた培養陰性真菌性角膜炎の菌種推定

..... ○戸所大輔 (群馬大)

眼科領域の感染症 その攻撃と防御

岩田健太郎（神戸大・感染治療学）

すべての診療科において感染症は発生する。眼科領域も例外ではない。問題となるのは目の感染症であり、その場合は我々が先生方の専門知や技術におすがりすることになる。全身感染症が起きることもある。全身感染症が目にも徴候をきたすこともある。全身感染症に見えて実は感染症でないこともある。感染症は攻撃と防御があり、それはアメフトや野球のように役割分担しながら併存するが、ときにサッカーのそのように攻撃が防御、防御が攻撃になることもある。コロナの時代においてはとくにそうである。

Detection of Human Herpes Viruses DNAs in Ocular Surface Tear and Evaluation of Their Clinical Relevance for Active Herpetic Stromal Keratitis

姚 玉峰（浙江大学（China））

Purpose : To investigate human herpes virus (HHV) DNAs in tears and evaluate their clinical relevance with active herpetic stromal keratitis.

Patients and Methods : Enrolled patients must meet the following criteria : 1) With a clinically assumptive diagnosis of herpetic stromal keratitis at the acute stage with clinical manifestations of corneal edema, cell infiltration in the stroma (inflammatory group), or together with suppurative infiltration, together with keratic precipitate, anterior chamber inflammatory reaction (necrotizing group). 2) The clinical manifestations of the corneal disease positively respond to anti-herpes viral drugs together with a topical steroid. 3) The patients must complete regular follow-ups from the acute stage through the complete resolution of inflammation of the eye. 4) The tear samples were obtained from the patients at each visit and periodic PCR tests by specific primers targeting unique regions of HSV, VZV, CMV EBV, HHV-6, HHV-7, and HHV-8, respectively.

Results : There were 104 eyes were eligible for inclusion. Among these eyes, 84 eyes were

assumptively diagnosed as herpetic inflammatory stromal keratitis and 20 eyes as herpetic necrotizing stromal keratitis. In the herpetic inflammatory stromal keratitis group, at the initial visit, 39 eyes (46.4%) with HSV DNA, 3 eyes (3.6%) with VZV DNA, 4 eyes (4.8%) with CMV DNA, 2 eyes (2.4%) with EBV DNA, 4 eyes (4.8%) with HHV-6 DNA, and 5 (6.0%) with HHV7-DNA, whereas 1 eye (1.2%) with HSV together with CMV DNAs, 1 eye (1.2%) with HSV together with EBV DNAs, 2 eyes (2.4%) with HSV together with HHV-6 DNAs, 1 eye (1.2%) with HSV together with HHV-7 DNAs, 2 eyes (2.4%) with HSV together with CMV and HHV-8 DNAs, 1 eye (1.2%) with HSV together with EBV and HHV-6 DNAs, 1 eye (1.2%) with HSV together with VZV, CMV, EBV, HHV-6, HHV-7, and HHV-8 DNAs, 1 eye (1.2%) with CMV together with HHV-6 DNAs, 1 eye (1.2%) with CMV together with EBV DNAs, 1 eye (1.2%) with HHV-6 together with HHV-7 DNAs, 1 eye (1.2%) with VZV together with CMV and HHV-6 DNAs, and 15 eyes (17.9%) tested negative for HHV DNAs. In the herpetic necrotizing stromal keratitis group, at the initial visit, 15 eyes (75.0%) with HSV DNA, 1 eye (5%) with HSV together with HHV-6 DNAs, 2 eyes (10.0%) with HSV together with HHV-7 DNAs, and 1 eye (5%) with HSV together with VZV, CMV, EBV, and HHV-6 DNAs, and 1 eye (5%) tested negative for HHV DNAs. In both groups, all the eyes were well responded to antiviral drugs together with topical mild steroid eyedrops, and the rate of positivity of HHV DNAs test was sharply reduced at the second visit, and almost all the eyes were tested negative for HHV DNAs at the third or fourth visit.

Conclusions : The main causative agent of herpetic stromal keratitis was HSV, followed by HHV-7, CMV, HHV-6 and VZV. This study suggested the possibility of co-infection of multiple herpes viruses in herpetic stromal keratitis. The clinical characteristics of different herpetic stromal keratitis and of co-infection of herpetic stromal keratitis need further study.

角膜移植提供眼の眼球保存液における MRSA 汚染に対する背景因子の検討

奥村 雄一（順天大／順天大デジタル医療講座）

角膜移植は不可逆的な角膜混濁に対する唯一の治療法である。また、角膜移植は世界で最も頻繁に行われている臓器移植であり、世界で年間約 180,000 件、わが国で年間約 1,500 件の角膜移植が実施されている。この角膜移植におけるおもな合併症として術後感染症が挙げられ、細菌性角膜炎や眼内炎などを引き起こすことが知られている。とくにメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA) はメチシリン耐性のみならず多剤耐性を示すため、MRSA を起因菌とした感染症はしばしば重篤化する。一方で、角膜移植術後早期の術後感染症は提供角膜の汚染がおもな原因となるため、角膜移植提供眼の MRSA 汚染には十分な注意が必要である。そこで我々は、2008 年から 2017 年の 10 年間に於いて、順天堂大学医学部附属順天堂医院で強角膜切片を作製した 370 例 370 眼（右眼）を対象に、後方視的観察研究を実施した。角膜移植提供眼の背景因子として角膜提供者の年齢、性別、死因、白内障手術歴、角膜内皮細胞密度、死亡から眼球摘出までの時間、死亡から強角膜切片作製までの時間を収集し、提供角膜の眼球保存液の MRSA 汚染の有無と角膜移植提供眼の背景因子の関連を検討した。

本講演では、角膜移植提供眼の眼球保存液における MRSA 汚染の危険因子など、これまでの我々の研究成果を報告する。

第 3 版の改訂点— Minds 形式について—

戸所 大輔 (群馬大)

感染性角膜炎診療ガイドライン第 1 版および第 2 版は本学会が選定した専門家が繰り返し議論を行って作成された。それまで診療のばらつきが大きかった感染性角膜炎の標準治療がはじめて示された意義は大きく、現在でも通じるガイドラインである。

2013 年の第 2 版の公開から 10 年が経過し第 3 版を作成することとなったが、その間に診療ガイドラインをめぐる状況は変化し Minds (Medical Information Network Distribution Service) 形式が一般的になった。Minds は日本医療機能評価機構が運営する事業であり、2011 年からは厚生労働省委託事業 (EBM 普及推進事業) として継続している。Minds では、作成過程での判断の偏りを避けるため、統括委員会・作成グループ・システマティックレビュー (SR) チームの 3 つで作業を分担し作成すること、利益相反の管理を行うこと、一つの研究結果に過度に依存せず SR を行うことを推奨している。また、従来のような教科書形式でなく、複数の選択肢が存在する臨床上の疑問 (CQ) を事前に設定し、エビデンス総体を評価し、益と害のバランスを重視して推奨度を決定する。第 3 版では Minds 形式を採用したため第 2 版と様相が大きく変わったが、重要なポイントは明確になった。本ガイドラインを医療者および患者の意思決定の参考とし、感染性角膜炎の診療に役立てていただきたい。

CQ1-2 の解説 感染性角膜炎の診断に有用な検査

堀田美美香 (近畿大)

細菌性角膜炎では病原菌をできるだけ早く特定し、感受性のある抗菌薬を投与しなければならない。CQ1 は、そのため有用な検査が何かを問うている。従来から細菌の検出には角膜擦過物の塗抹検鏡や培養検査が有用であろうと考えられてきたが、広く実施されているとはいえない。今回、最終的に 14 の文献を採用し、細菌性角膜炎の診断には塗抹検鏡と培養検査を実施することを強く推奨するとの結論を得た。

単純ヘルペスウイルス角膜炎は病歴と細隙灯顕微鏡所見に基づいて診断されることが多い。しかし、中に他の角膜疾患との鑑別が困難な症例が存在し、診断が遅れ難治になることがある。CQ2 は、単純ヘルペスウイルス角膜炎において診断にとって有用な検査は何かを問うている。23 の文献を採用し、単純ヘルペスウイルス角膜炎の診断には PCR と免疫クロマトグラフィー法が有用であり、それらを実施することを弱く推奨するとの結論を得た。

CQ1、CQ2 とともにランダム化比較試験が少ない分野ゆえに Minds に遵守した推奨を得ることは容易ではなかったが、これらの推奨を基に、多くの眼科医が細菌性角膜炎を疑う場合には塗抹検鏡と培養検査を、単純ヘルペスウイルス角膜炎を疑う場合には PCR と免疫クロマトグラフィー法を実施することで、早期に的確な診断が行われる症例が増えることが期待される。

角膜ヘルペス治療関連 Clinical Question 3-4 の解説

福岡 秀記 (京都府医大)

感染性角膜炎診療ガイドライン第 3 版は、Minds 診療ガイドライン作成マニュアル 2020 に準じて作成されている。スコープとそれに引き続く重要臨床課題の背景としたクリニカルクエスチョン (CQ) に対してレポートが作成され推奨の強さと全体的なエビデンスの強さを決定した。CQ は 1-7 までであるが、ここでは角膜ヘルペス治療関連 CQ である CQ3「単純ヘルペスウイルス角膜炎 (上皮型) の治療に抗ウイルス薬の全身投与は推奨できるか？」CQ4「単純ヘルペスウイルス角膜炎 (上皮型) の再発予防のための抗ウイルス薬の投与は推奨できるか？」についてそれぞれの CQ が重要な臨床課題の理由、エビデンス評価、益と害のバランス評価、患者の価値観・希望とコストと共に CQ 推奨の有無およびその強さについて解説したい。

細菌性角膜炎治療におけるステロイド点眼の位置づけ

鳥山 浩二 (愛媛大)

細菌性角膜炎において、補助療法としての副腎皮質ステロイド点眼の併用は過剰な炎症による瘢痕形成を抑制し、視力予後を改善する可能性が期待できる。その一方で、ステロイド点眼により感染の悪化や上皮欠損の治癒遅延を招くことが懸念され、その是非については古くから議論がなされているが、いまだ統一された見解はない。そこで今回感染性角膜炎診療ガイドライン第 3 版を作成するにあたり、クリニカルクエスチョンとして「細菌性角膜炎治療におけるステロイド点眼の併用」を取り上げ、4 篇のランダム化比較試験を中心にシステムティックレビューを行い、その有効性・リスクにつき評価を行った。講演ではその結果につき解説し、本ガイドラインにおける方針を提示する。

真菌性角膜炎及びアカントアメーバ角膜炎治療に用いられる自家調剤点眼薬有用性の検討

中川 迅 (東京医大・茨城医療センター)

真菌性角膜炎に対しては、保険適応をもつ治療薬は 5% ピマリシン点眼および 1% ピマリシン眼軟膏だけであるが、静注用ポリコナゾールの自家調剤点眼薬が保険適用外であるにもかかわらず広く使われている。また難治性角膜炎であるアカントアメーバ角膜炎に、点眼治療薬として用いられている自家調剤点眼薬(クロルヘキシジン、PHMB (Polyhexamethlenebiguanide)、ポリコナゾールなど)は保険適用外であるが、必要不可欠な治療薬であり一般的に広く用いられている。CQ6-7 はこれら自己調剤点眼薬の有効性に対して解析を行い、検討した。本講演では CQ6-7 解説、および検討結果を提示する。

今回のガイドラインでの課題と将来の期待

子島 良平 (宮田眼科病院)

エビデンス構築のむずかしさである。質の高いガイドラインを作成するためには、その土台となる文献が必要となる。文献のエビデンスレベルは、もっとも高いレベル 1 ではシステマティックレビュー・メタ解析、レベル 2 は 1 つ以上のランダム化比較試験 (randomized controlled trial : RCT) と続き、レベル 6 まで分類されている。CQ の作成にあたり文献検索を行ったが、レベル 1 の文献はごくわずかであり RCT が数報見られる程度のものがほとんど、という結果であった。また問題となったのが眼感染症の国や地域による違いである。RCT の多くはインドなどからの報告で、起炎菌や誘因といった眼感染症の背景そのものが日本と大きく異なっている。それ故、その結果を本ガイドラインにどの程度反映させるのかということは困難な作業となった。国内外でのエビデンスレベルの高い文献が少ないという現状は、今回のガイドライン作成における課題としてあげられる。

眼感染症はその疾患の特性上、プラセボを用いた RCT を行うといったことは困難である。しかしながらより良い医療を提供するために、将来は眼感染症学会が主体となり国内での質の高い臨床研究を行い、そのエビデンスに基づいたより日本の現状に即したガイドラインの作成が期待される。

本講演では今回のガイドライン作成において気づいた課題および将来の期待について述べる。

EKC と COVID-19：新型コロナウイルス流行 3 年の総括

藤本 嗣人 (国立感染症研究所)

COVID-19 により、流行 3 年目の 2023 年 1 月現在、世界全体で約 700 万人の死亡者が発生し、未だ継続している。しかし、峠は越え、COVID-19 対策は国際的に緩和が進んでいる。演者は、EKC などアデノウイルス (AdV) の研究を行っていたが、国立感染症研究所で新型コロナウイルス検査班の班長として対策に取り組んだ。その期間に、(1) 日本への侵入と重症例多発 (～2020 年 12 月)、(2) 世界的な変異株 α 、 β 、 δ および γ 株の爆発的流行 (～2021 年末頃)、(3) オミクロン株の世界的な流行と感染制御 (継続中) を経験した。我々は COVID-19 の α 、 β 、 γ 、 δ 株およびオミクロン株の日本侵入を早期に検出した。これは、空港検疫、国際医療研究センター、厚生労働省等と共同して対策にあたったことによる。それに加えて、国内外の疫学解析・予測モデル等によりこれらが VOC や VOI として、報告されていたことが迅速な検出・同定に有用であった。EKC を引き起こす AdV をはじめ、多くのウイルスについて不顕性感染者の認識は進んでいるがその対策が不十分であった。COVID-19 対策として手指衛生を含めた標準予防策の徹底がなされ、AdV をはじめ COVID-19 以外の多くの感染症が激減した。この結果は、手指衛生を含めた標準予防策などの基本徹底の重要性を示す。

眼感染症 PCR 検査

中野 聡子 (大分大)

眼感染症 PCR 検査は大学病院 67 施設、市中病院・クリニック等 74 施設に普及し、各都道府県に平均 3.0 施設の検査拠点がある。以前は大学の先進医療に限られていたが、近年、外注検査として診断の最前線である市中病院へ広がりを見せている。PCR 検査では、病原体に富む、治療前の検体が好ましく、初診患者が来院する市中病院こそ診断率が高い。また、眼感染症専門医がいない市中病院にこそ、客観的な病因検査が必要である。現在の PCR 検査は、わずか 20 μ L の眼内液や角結膜擦過物で迅速検査可能で、前房水であれば簡便な房水ピペットを用いることで、手術設備のないクリニックでも安全な採取が可能になった。眼感染症 PCR 検査には、感染性ぶどう膜炎キット、眼内炎キット、角膜炎キット、結膜炎キット、アデノウイルスや CMV 単項目キットがある。最も先行する感染性ぶどう膜炎キット (ヘルペスウイルス 1-6 型、HTLV-1、梅毒、トキソプラズマ) は、AMED 橋渡し研究プログラムの支援を得て、薬事申請のための医師主導臨床性能試験が全国 38 施設の協力のもと開始された。保険適用となれば、クリニックは外注で翌日、また、新型コロナウイルス感染症で普及した PCR 機器がある施設は自施設迅速検査や眼科外来の臨床現場即時検査として最短 40 分で結果が得られる。市中病院における PCR 検査が当たり前となる時代は未来ではなく、すぐ目の前である。

角膜感染症診断における AI の現在と将来の可能性

綾塚 祐二 ((株) クレスコ)

この 10 年で人工知能 (AI) は大きく発展し、そしてまた新たなフェーズに入ろうとしている。眼科の領域でも数年前から画像分類を用いた組織の識別や疾患の分類の研究が盛んに行われており、実用化も進みつつある。我々も光学写真からの角膜感染症の原因病原体の分類の研究を行っており、一枚の写真のみからの判断という条件では、専門医を上回る正答率が出ている。画像のどこを見て判断しているかを可視化する研究も進められており、人間の観点との比較もできるようになってきている。こうした発展により、AI は単に読影などの補助に留まらず、知識の明示化や、疾患の知られていなかった特徴の発見にもつながるツールとなる可能性を秘めている。一方、画像分類以外の分野では、単語や文からの画像生成や会話を行う AI の高性能なものが、昨年後半から今年にかけて立て続けに登場し大きな衝撃を与えている。「人間にしかできない」「AI にはむずかしい」と思われていたハードルも次々と超えられてきており、この進歩の速さは AI の専門家でも驚くほどのものである。このような状況も踏まえつつ、眼感染症の診断など眼科の領域における近未来の AI 活用の方向性を考察する。

眼感染症診療への次世代シーケンス技術の導入

江口 洋 (近畿大)

多量の遺伝子情報を迅速に解析する次世代シーケンス (NGS) 技術は、感染症診療に大きな福音をもたらしている。口腔内や腸内など DNA 含有量の多い検体が得られる分野では、症例の臨床検体の網羅的解析が有益であり、すでに臨床導入されている。近年は携帯性に優れたナノポアシーケンサーも登場し、臨床検体の NGS 技術を用いた網羅的解析 (メタゲノム解析) を用いて診断した感染症の報告も増えている。しかし、微生物汚染が少ない眼球から得られる臨床検体でメタゲノム解析を実施した場合、試薬や操作による検体汚染の影響は無視できない。検体中の DNA 含有量が少なければ少ないほど、相対的に検体汚染の影響が大きくなる。よって、シーケンス条件や具体的な操作法を知らずにメタゲノム解析結果だけで診断をすると誤診につながる。例えば、腸内検体と眼表面検体を同じ検者が同日に扱った場合、腸内検体による汚染の影響を避けることは容易ではない。NGS 技術を眼感染症診療に導入する場合、シーケンス条件を理解し、解析結果を正しく解釈するために塗抹検鏡や培養のような古典的な診断法も併用しなければならない。それらすべての結果を総合的に判断することで初めて、メタゲノム解析が眼感染症診療に福音をもたらす。講演では、演者らが自施設で行ったいくつかのメタゲノム解析結果を提示し、その利点と欠点について議論したい。

術後感染予防対策の今後とヨード古くて新しい感染対策：ヨード製剤をいかに使うか

松浦 一貴 (野島病院眼科)

薬剤耐性が眼科に限らず世界的な懸案事項となっている。今後は、有効な感染対策と抗菌薬使用の減少の両立が求められる。抗菌薬にはスペクトルの問題があるし、漫然とした使用は耐性菌誘導リスクとなる。一方で、ヨード製剤は基本的に耐性を持たない。高度耐性菌のみでなくウイルスや真菌にも効果を持つ。“古くて新しいヨード製剤”を有効活用することが薬剤耐性への我々の提案である。白内障術後感染予防：本邦では手術の3日前からの抗菌薬点眼による滅菌法が標準であった。島田らは、術中に希釈ヨード製剤を掛水として用いれば、術直後の前房内の細菌がゼロとなると報告した。また、我々も開瞼器をかけた直後と眼内レンズ挿入前の2回の術中消毒(ヨード2回法)の清潔度が、従来の術前点眼を3日間行っている方法に劣らないことを報告した。以上より、術中ヨード消毒を行う限り術前の抗菌薬点眼は必須でないと考えている。世界的に、術中にヨード製剤を用いて抗菌薬を減らす報告は、神経外科、心臓外科、乳腺外科などからも増えている。今後は、術中のみでなくヨードを術前点眼や術後点眼として用いる方法も現実的かもしれない。本口演では、ヨードの原理を解説した後に主に眼科周術期におけるヨードの可能性についてお話しする。

他のウイルスが同時検出されたサイトメガロウイルス陽性角膜内皮炎6症例の検討

○福岡秀記¹、池田敏英¹、山下耀平¹、伴 裕美子¹、
小泉範子²、外園千恵¹

¹ 京都府医大、² 同志社大・生命医科学部医工学科

【目的】前房水PCRにてCMV陽性であった角膜内皮炎のうちHSVまたはVZVのDNAが同時に検出された症例について臨床的特徴を検討した。【方法】2018年から2023年の間にCMV角膜内皮炎を疑い前房水PCRを施行した中で、CMV陽性かつHSVまたはVZVのDNAを同時検出した症例を対象とし、CMV角膜内皮炎診断基準における特徴的な臨床所見(コイン・リージョンまたは拒絶反応線様の角膜後面沈着物(KPs)、KPsを伴う角膜浮腫、角膜内皮密度の減少、再発性・慢性虹彩毛様体炎、眼圧上昇またはその既往)の該当数、臨床経過を検討した。水疱性角膜症の症例では臨床所見の評価からは除外した。【結果】前房水PCRを行った252件のうち6例6眼(男性2例：女性4例：平均検出時年齢66.1±26.7歳、範囲15~90歳)においてCMV陽性に加えHSV同時検出例は2例2眼、VZV同時検出例は4例4眼であった。CMV角膜内皮炎の特徴的な臨床所見は、HSV同時検出例では平均5項目、VZV同時検出例では平均2.5項目であった。VZV同時検出例のうち2眼では眼部带状疱疹の既往があった。1眼で上皮型・実質型角膜ヘルペスの既往があった。2眼でアシクロビル、4眼に対しガンシクロビル治療を行い、角膜浮腫及び炎症所見の改善を認めた。水疱性角膜症に至った3例ではDSAEKを施行し、再燃なく経過良好である。【結論】症例毎に前房水PCR結果から病態を推察し治療方針を立てることが重要である。

サイトメガロウイルスによる慢性網膜壊死4例の検討

○平松友佳子、鳥飼智彦、井上英紀、鳥山浩二、浪口孝治、
鎌尾知行、白石 敦

愛媛大

【緒言】Schneiderらは、サイトメガロウイルス(CMV)による慢性網膜壊死(chronic retinal necrosis: CRN)という疾患概念を提唱した。当院で経験したCRN4例について報告する。【症例】症例1は72歳、男性。悪性リンパ腫加療中。CMV血症と両CMV網膜炎にて抗CMV薬全身投与で改善。今回は白内障術後の漿液性網膜剥離で数か月前に両トリウムシノロンテノン嚢下注射(STTA)を施行されていた。症例2は68歳、男性。基礎疾患はなく、右網膜静脈分枝閉塞症による黄斑浮腫で数か月前に右STTA施行後。症例3は65歳、男性、症例4は73歳、男性で悪性リンパ腫と糖尿病加療中。症例1, 3は両眼、症例2, 4は片眼に視力低下、網膜顆粒状病変、硝子体混濁、汎網膜血管閉塞を認めた。全例、前房水PCRでCMV陽性、CRNと診断した。いずれも血中CMV抗原陰性であった。抗CMV薬を、症例1は3週間全身投与、硝子体注射を11か月間継続するも、前房水中CMV量は高コピー数で推移し網膜血管閉塞が増悪した。症例3は2週間全身投与、硝子体注射を4か月間継続し、前房水中CMV量は減少している。症例2は2か月間全身投与、硝子体注射を4か月間施行、症例4は硝子体注射を2回施行し、前房水中CMVが陰性化した。全例で虚血網膜に光凝固術を行うも、症例1は両血管新生緑内障となりアーメド緑内障バルブ挿入術を要した。【考察】CRN発症に、全身に加え眼局所の免疫状態も関与している可能性がある。抗ウイルス薬の投与期間は症例毎に判断が必要である。

猫ひっかき病による視神経網膜炎における視細胞障害の観察

○酒井大輝^{1,2,3}、伊藤晋一郎^{1,2}、松宮 亘³、山本 翠¹、
後町清子¹、杉田 直¹、栗本康夫^{1,2}

¹ 神戸アイセンター、² 神戸中央市民病院、³ 神戸大

【目的】猫ひっかき病(CSD)による視神経網膜炎における視細胞障害の変化を評価する。【方法】血清バルトネラ抗体陽性CSD患者(29歳女性)の視細胞所見を補償光学(AO)眼底カメラ(rtx1TM)を用いて観察した。【結果】初診時矯正視力は右0.8、左1.5、Goldmann視野検査で右眼の中心暗点を認め、左眼正常であった。右眼は視神経乳頭発赤腫脹と漿液性網膜剥離、黄斑鼻側に星芒状白斑を認めた。クラリスロマイシンとブレドニゾロン(30mgから漸減)内服により、4か月後には上記眼底所見は検眼鏡的に軽快し、視力は1.5まで上昇し、中心暗点も改善した。AO眼底カメラでは網膜剥離のあった範囲に相当して錐体モザイクの不明瞭化を認め、黄斑乳頭間では複数の斑状のdark spotが観察された。さらに眼底写真の星芒状白斑に対応する領域に散見する高輝度物質を認めた。AO眼底カメラで観察された錐体モザイクの不明瞭化はOCT画像のinterdigitation zoneの不明瞭な部位と一致していた。黄斑乳頭間では治療後9か月時点でAO・OCT所見ともに改善を認めたが、黄斑乳頭間の一部では治療後1年時点でも両者の残存を認めた。AO画像上の高輝度物質とdark spotは経時的に減少し、治療後1年時点ではほぼ消退した。【結論】AO眼底カメラによってCSD患者の経時的な視細胞および網膜障害の観察が可能であった。CSD患者の眼底評価にAO眼底カメラが有用である可能性が示唆された。

単純ヘルペスウイルス角膜炎の再発における気候因子の影響

○大松 寛¹、清水由美子¹、春木智子¹、井上幸次²、
宮崎 大¹

¹鳥取大、²日野病院

【目的】単純ヘルペスウイルス (HSV) 角膜炎において、その発症および再発が気候因子と関連するか検証することを目的とした。【方法】2007年1月から2021年5月までの期間に、鳥取大学医学部附属病院眼科を受診した HSV 角膜炎 176 例 196 眼、さらに HSV の関与が疑われ、HSV-DNA 量を測定した 656 例 656 眼を対象とした。HSV 角膜炎における上皮型および実質型の発症、さらに局所からの HSV-DNA 量にかかわる気候因子として最低気温、最高気温、気温差、平均湿度および最小相対湿度の寄与を線形回帰およびロジスティック回帰を用いて検証した。【結果】上皮型は 1.4 ± 0.9 回 (124 例 144 眼)、実質型は 1.7 ± 1.2 回 (52 例 52 眼) の発症を認めた。上皮型発症に寄与した因子は、最低気温 (odds ratio (OR) : 0.67 $P=0.000$ 、10 度毎) および最高気温 (OR : 0.73, $P=0.002$ 、10 度毎) であった。また上皮型発症時には最低気温が 2.7 度低く ($p=0.000$)、また最高気温も 2.3 度低かった ($p=0.003$)。さらに、上皮型発症時の HSV-DNA 量に最低気温が寄与し、気温が 10 度下がると 2.7 倍に増大した。一方、実質型においては、いずれの因子も寄与しなかった。【結論】HSV 角膜炎の上皮型発症には、気温の低さが有意に関連する。

眼瞼腫瘍におけるメルケル細胞ポリオーマウイルス感染の検討

○小松紘之¹、臼井嘉彦¹、助田 葵²、山本善也²、大野慎一郎³、後藤啓介²、
黒田雅彦³、長尾俊孝²、後藤 浩¹

¹東京医大、²東京医大・人体病理学分野、

³東京医大・分子病理学分野

【目的】メルケル細胞ポリオーマウイルス (MCPyV) は、メルケル細胞癌 (MCC) の腫瘍発生にかかわるとされるウイルスである。MCC の 80% で MCPyV 遺伝子が検出されることが知られているが、MCC 以外の皮膚腫瘍においてもわずかながら MCPyV 遺伝子が検出されることが報告されている。そこで種々の悪性眼瞼腫瘍における MCPyV 感染について、免疫染色および定量的 PCR (qPCR) を用いて評価したので報告する。【方法】東京医科大学病院眼科で診断された眼瞼腫瘍のうち、MCC 10 例、扁平上皮癌 9 例、脂腺癌 8 例、基底細胞癌 9 例の組織を用いた。対照群として外反症などの眼瞼 10 例の組織を用いた。MCPyV 感染は MCPyV に特異的な large T 抗原を認識する CM2B4 抗体による免疫染色と、qPCR により評価を行った。【結果】腫瘍細胞における免疫染色の結果、MCC では 10 例全例 (100%) で MCPyV 抗原に対する強い染色性がみられたが、扁平上皮癌では 1 例 (11%)、脂腺癌では 2 例 (25%)、基底細胞癌では 8 例 (89%) において、MCPyV 抗原に対する弱い染色性が確認された。腫瘍細胞以外では主にリンパ球に MCPyV 蛋白の発現がみられ、MCC 以外では 33 例中 31 例 (94%) の組織に MCPyV 蛋白の発現がみられた。qPCR では、MCC では全例から高い MCPyV 遺伝子量が検出され、MCC 以外の腫瘍でも全例でわずかながら検出された。【結論】MCPyV は MCC 以外の眼瞼腫瘍でも検出される可能性があるが、その発現量は著しく低く、病態における関与についてはさらなる検討が必要である。

急性網膜壊死硝子体液中炎症細胞のマスサイトメトリーによるプロファイル解析

○八幡信代¹、清田章文²、長谷川英一¹、武田篤信¹、
滝澤 仁²、園田康平¹

¹九州大、²熊本大・国際先端医学研究機構

【目的】急性網膜壊死は高度の眼内炎症によりきわめて視力予後不良な疾患であるがその炎症病態はよくわかっていない。我々はマスサイトメトリーを用いて硝子体液中炎症細胞のプロファイルを解析した。【方法】急性網膜壊死急性期に硝子体手術を行った 6 例の硝子体還流液から細胞成分を回収し、末梢血単核球とともに CD45 陽性細胞上の免疫細胞サブセット表面マーカーや機能性タンパクの発現を Cytometry by Time of Flight (CyTOF) にて解析した。おもな免疫細胞頻度や次元削減・クラスターリング解析を行い、硝子体液中炎症細胞サブセットのプロファイルを調べた。【結果】急性網膜壊死硝子体液中 CD45 陽性細胞の中で、CD69/CD38/HLA-DR いずれかの活性化マーカー陽性の T 細胞と NK 細胞が 84% を占めていた。このうち、CD69・CD38 を共発現した CD4+T 細胞、CD8+T 細胞、CD56brightNK 細胞サブセットが末梢血と比べて硝子体液中有意に高頻度であった。CD69・CD38 共発現 CD4+T 細胞は PD-1 も高発現していた。これらのサブセットは末梢血中にはほとんど存在しなかった。一方、硝子体液中の B 細胞頻度は末梢血と比べて有意に低かった。【結論】急性網膜壊死硝子体液中炎症細胞の多くは活性化されたリンパ球で、末梢血にみられない CD69・CD38 共陽性 T 細胞や NK 細胞が高度の眼内炎症の病態に関与している可能性が考えられた。

サイトメガロウイルス (CMV) 疾患の CMV UL40 と HLA シグナルペプチドの検討

○白根茉莉子¹、八幡信代¹、元岡大祐²、柳井亮二³、眞下 永⁴、蕪城俊克⁵、
森 康雄¹、徳永勝士⁶、園田康平¹

¹九州大、²大阪大・微研、³山口大、⁴JCHO 大阪病院、⁵自治医大・さいたま医療センター、⁶国立国際医療研究センター

【目的】サイトメガロウイルス (CMV) UL40 のシグナルペプチド (SP) は感染血管内皮 HLA-E に提示され、CMV の制御に重要な CD8+T 細胞と NK 細胞を制御する。我々は眼内液中の UL40 SP が HLA-E を介する強い NK 細胞抑制能をもつことを報告した。一方、正常細胞上の HLA-E はホストの HLA クラス I の SP を提示している。UL40 SP がホストの HLA クラス I SP と一致する場合、中枢性免疫寛容によって UL40 SP 特異的 HLA-E 拘束性 CD8+T 細胞が欠如することが示唆されている。そこで我々は、患者から検出した UL40 と HLA クラス I SP 配列を比較し、CD8+T 細胞免疫における意義を検討した。【方法】CMV 疾患眼内液または末梢血から検出した UL40 SP 配列を既知の HLA クラス I アレル SP 配列と比較した。さらに CMV 眼疾患患者 29 名、CMV 血症患者 29 名の HLA クラス I アレルの SP 配列を、同患者から検出した UL40 SP 配列と比較した。【結果】CMV 眼疾患眼内液の 97% で検出した UL40 SP1 または SP3 配列は一部の HLA クラス I アレルの SP と同じであった。一方、CMV 血症末梢血の 52% で検出し、眼内からは検出されなかった SP2 はいずれの HLA クラス I SP と一致しなかった。さらに、眼内から UL40 SP1 または SP3 を検出した CMV 眼疾患患者全例が眼内の UL40 SP と一致する SP をもつ HLA を保有していた。【結論】CMV 眼疾患眼内 CMV は NK 細胞に加え、HLA-E 拘束性 CD8+T 細胞からも逃避している可能性が示唆され、末梢血から眼内への進展に関与していると考えられた。

片眼に単発の白色隆起性病変を生じ内因性真菌性眼内炎が疑われた1例

○近藤元史、平松友佳子、鳥飼智彦、井上英紀、鳥山浩二、白石 敦

愛媛大

【緒言】内因性真菌性眼内炎は両眼性に多発する網膜白色病巣が特徴的で、進行すると硝子体内へ進展し重症化をきたす例がある。今回、片眼のみに単発の白色隆起性病変を生じ内因性真菌性眼内炎が疑われた1例を経験したので報告する。【症例】79歳、女性。自己免疫性肝炎でプレドニゾロン内服中。X年4月に *Enterobacter aerogenes* による尿路感染症から敗血症性ショックとなり、近医でセフトリアキソン点滴、中心静脈カテーテルを8日間留置し加療。X年5月に右飛蚊症を自覚、徐々に増悪しX年8月に当院を受診。右眼は矯正視力0.8、前房内炎症細胞、硝子体混濁、網膜から硝子体腔に連続した単発の白色隆起性病巣を認めた。左眼に炎症所見はみられなかった。右眼は加齢黄斑変性症でX-2年にアフリベセプト硝子体注射を施行し、以降は治療歴や外傷歴はなかった。発熱なく、血液検査でWBCとCRP正常、 β -D-グルカン90pg/mLと高値であり内因性真菌性眼内炎を疑ったが、血液培養とカテーテル培養から真菌は検出されていなかった。右硝子体手術を施行し、採取した病巣部の培養で *Candida albicans* が同定され、ポリコナゾール点滴と点眼を開始した。病巣は縮小し15日間で点滴終了、その後病巣は癒着化した。6か月後に β -D-グルカンは陰性化した。【考察】全身性炎症反応の乏しい非典型的な内因性真菌性眼内炎があり注意が必要である。病巣部の培養が起炎菌同定に有用であった。

多数菌にわたるう蝕および歯周病の発症への関与を疑う線維柱帯切除術後眼内炎の1例

○中島温代¹、松尾将人¹、望月清文¹、飯田一規²、恩田将宏¹、村田一弘¹、澤田 明¹、山田陽一²、坂口裕和¹

¹ 岐阜大、² 岐大歯科口腔外科教室

緒言：多数菌にわたるう蝕および歯周病の発症への関与が疑われたマイトマイシンC併用線維柱帯切除術(TLE)長期経過後の両眼濾過胞感染症の1例。症例：正常眼圧緑内障の74歳、男性。両眼TLE施行26年後、右眼に濾過胞感染・眼内炎を発症し、硝子体・白内障同時手術を施行した。術前、右TLE創部からSeidelを認め、視力(SL+)、眼圧34mmHgであった。術後、視力(0.08xS+8.0D)、眼圧12mmHgと改善し、術中採取した硝子体液から *Streptococcus oralis* が検出された。その2年後、左濾過胞感染・眼内炎を発症し、硝子体・白内障同時手術を施行した。術前、左TLE創部からのwoozingを間欠的に認め、視力(0.03xS-3.5D)、眼圧17mmHgであった。術後視力(1.2xsph-2.0D○cyl-2.5D A×30°)、眼圧10mmHgと改善し、硝子体液から *Streptococcus mitis* が検出された。両眼とも口腔内細菌が眼内から検出されたため、感染源検索のため当院口腔外科に紹介したところ、4歯に第3度以上のう蝕と重度歯周炎を認め、抜歯が施行された。その後、口腔ケアが行われるとともに、眼内炎の再発はなく、経過良好である。考察：しばしば口腔内細菌が濾過胞感染、とくに眼内炎の起炎菌になることがある。再発する場合には、う蝕歯および歯周病歯の発症への関与を疑う必要がある。

1%バンコマイシン点眼液と2%セフトジジム点眼液の薬剤学的評価及び臨床効果の検討

○吉川 洋¹、奥平倫世²、渡部多真紀^{1,2}、土屋雅勇¹、光永義治¹、伊藤政晃³、井上裕治³、溝田 淳³、安野伸浩^{1,2}

¹ 帝京大病院薬、² 帝京大学薬、³ 帝京大病院眼科

【目的】細菌性眼内炎に対しては早期の硝子体切除術およびバンコマイシン塩酸塩(VCM)、セフトジジム水和物(CAZ)の眼内投与が有効とされている。当院では院内製剤として1%VCM点眼液及び2%CAZ点眼液を調製している。本製剤の薬剤学的評価と臨床効果について検討した。【方法】薬剤学的評価：両点眼液共に5℃と20℃で遮光保存し、1%VCM点眼液は調製直後から56日間、2%CAZ点眼液は28日間、経時的に含量、pH、浸透圧を測定し、無菌試験を行った。臨床効果の検討：細菌性眼内炎患者5例の治療効果および有害事象の評価を行った。【結果】1%VCM点眼液は5℃と20℃で含量、pH、浸透圧は56日間での経時変化は認めなかった。2%CAZ点眼液の5℃、20℃における28日後の含量は各々90%、50%と経時的な低下が認められた。pH、浸透圧は5℃で変化は認めなかったが、20℃では浸透圧が14日目以降でわずかに上昇した。無菌試験は両点眼液共に微生物は検出されなかった。また、患者5例8眼において硝子体切除術を施行しなかった2例3眼では改善が認められなかったが、硝子体切除術を併用し眼内および点眼にてVCMおよびCAZを投与を行った4例5眼では眼内炎が改善された。すべての症例に有害事象は認めなかった。【結論】当院では両点眼液共に冷所保存で14日間としていたがさらなる期限の延長が示唆された。また、両点眼液を硝子体切除術と併用することで臨床的にも眼内炎の改善を認め、細菌性眼内炎において有効であった。

大学病院に通院する高齢者における眼表面のMRSA検出の背景因子

○北澤耕司、福岡秀記、山下耀平、葭谷泰大、外園千恵

京都府医大

【目的】大学病院に通院する65歳以上の高齢者におけるMRSA角結膜炎の背景因子について検討した。【方法】2011年1月から2022年7月までの間に京都府立医科大学附属病院で新規の角結膜炎感染症に対して、培養検査を施行し細菌陽性であった1,292例のうち、MRSAを検出した高齢者(65歳以上：115例)、若年者(20~40歳：27例)を対象とした。現病歴、1か月以上の抗菌点眼薬使用、角膜移植(培養口腔粘膜移植術含む)の既往、アトピー性皮膚炎の有無について、高齢者と若年者で比較検討した。【結果】高齢者の年齢は77.5±7.1歳(平均±標準偏差)、若年者は32.2±5.7歳であった。現病歴は、角膜上皮幹細胞症候群(スティーブンス・ジョンソン症候群、眼類天疱瘡など)(高齢者vs若年者：31.3%、59.2%、 $p=0.01$)、慢性涙囊炎(13.9%、3.7%、 $p=0.20$)、シェーグレン症候群(10.4%、0%、 $p=0.12$)、悪性腫瘍(脂腺癌、上顎洞癌など)(7.0%、3.7%、 $p=1.00$)、兎眼(7.0%、3.7%、 $p=1.00$)であった。1か月以上の抗菌点眼薬使用症例(70.4%、55.6%、 $p=0.17$)、角膜移植(培養口腔粘膜移植術含む)の既往(16.5%、7.4%、 $p=0.37$)、アトピー性皮膚炎の既往(1.7%、25.9%、 $p=0.001$)であった。【結論】大学病院におけるMRSA角結膜炎では角膜上皮幹細胞症候群を併発していることが多い。高齢者のMRSA角結膜炎は慢性涙囊炎やシェーグレン症候群が多いが、若年者でアトピー性皮膚炎の併発が多い。

市中病院における高齢者の結膜炎の分離菌における年代別の薬剤耐性の検討

○山下耀平¹、北澤耕司¹、山崎俊秀²、木下 茂¹、
外園千恵¹

¹京都府医大、²パプテスト眼科クリニック

【目的】我々は以前、コリネバクテリウム属のレボフロキサシン (LVFX) 耐性菌が増加していることを報告した。今回は市中病院における高齢者の結膜炎症例の結膜囊分離菌の薬剤耐性について検討を行った。【方法】2014年4月から2016年3月までにパプテスト眼科クリニックを受診した患者で、結膜炎と診断され結膜囊培養を行った症例を対象とした。年齢層別(若年者[20~40歳]、准高齢者[65~74歳]、高齢者[75~89歳]、超高齢者[90~歳])の結膜囊培養の陽性率、薬剤耐性菌の頻度、薬剤感受性について、検討を行った。【結果】培養陽性症例は391眼中333眼で、平均年齢は66.9歳(範囲:20~97歳)であった。55眼(16.5%)でメチシリン耐性ブドウ球菌(MRSA/MRCNS)を検出し、若年者で13眼(13.7%)、准高齢者で15眼(19.5%)、高齢者で24眼(16.1%)、超高齢者で6眼(25.0%)であった。また、コリネバクテリウム属を61眼で検出し、28眼(45.9%)でLVFX耐性を認めた。また、若年者で1眼(6.3%)、准高齢者で10眼(52.6%)、高齢者で19眼(82.6%)、超高齢者で1眼(50.0%)のLVFX耐性を認めた。若年者と比べて、65歳以上の高齢者でのコリネバクテリウム属のLVFX耐性率は有意に高かった(odds ratio [OR] =34.0, $p < 0.001$)。一方で、メチシリン耐性ブドウ球菌では有意差を認めなかった(OR=0.61, $p=0.06$)。【結論】高齢者におけるコリネバクテリウム属のLVFX耐性菌出現率は高く、内眼手術時など、抗菌薬点眼の使用には注意を要する。

細菌性角膜炎における *Staphylococcus epidermidis* の抗菌薬感受性の年齢別検討

○小野 喬^{1,2}、上田晃史¹、向坂俊裕¹、子島良平¹、
森 洋齊¹、岩崎琢也¹、宮田和典¹

¹宮田眼科病院、²東京大

【目的】細菌性角膜炎の角膜擦過検体から分離された *Staphylococcus epidermidis* の抗菌薬感受性について、患者の年齢層別に検討すること。【方法】2014年から2018年に宮田眼科病院で細菌性角膜炎と診断され、角膜病変擦過検体の細菌学的検査を行って分離された *S. epidermidis* 株を対象とした。眼科用薬剤感受性プレートによる最小発育阻止濃度に基づき、各検体のセフメノキシム(CMX)、レボフロキサシン(LVFX)、エリスロマイシン(EM)、トブラマイシン(TOB)、バンコマイシン(VCM)感受性について、宿主年齢による違いを解析した。【結果】64人88株が対象となった(年齢:50.7±24.2歳)。*S. epidermidis* におけるLVFX耐性率は、50歳未満に比べて50歳以上では有意に耐性率が増加していた(28.3%および69.1%, $p=0.0001$)。CMX耐性率も、50歳未満に比べて50歳以上では有意に耐性率が高かった(26.1%および73.9%, $p=0.0007$)。一方、EM、TOB、VCMでは群間に差がなかった。【結論】細菌性角膜炎の *S. epidermidis* は、高齢者においてLVFXおよびCMXに対する耐性菌の割合が増加する一方、EM、TOB、VCMでは増加しない。

愛知医科大学病院で分離された *Corynebacterium* 属菌の分離状況と薬剤感受性試験の検討

○大野智子¹、神野安季子^{1,2}、馬嶋一如¹、高山美奈¹、川本柚香¹、宮崎成美¹、
山田敦子¹、末松寛之¹、三嶋廣繁¹

¹愛知医大、²眼科三宅病院

【目的】眼感染症領域において *Corynebacterium* 属菌のキノロン耐性株が目ざされている。当院の臨床分離株の *Corynebacterium* 属菌分離状況と薬剤感受性試験について眼科由来検体を中心に検討を行った。【方法】2019年~2022年8月に提出された眼科由来検体について分離菌・薬剤感受性試験を後方視的に検討した。【結果】全検体の *Corynebacterium* 属菌は1,035株、うち眼科由来検体は119株であった。全検体では *C. striatum* は670株(64.7%)を占めるが、眼科由来検体は *C. macginleyi* (62株52.2%)、*C. amycolatum* (10株8.5%)、*C. striatum* (8株6.8%)、*C. pseudodiphtheriticum* (7株5.8%)、*C. accolens* (7株5.8%) などであり、眼科領域では、脂質好性 *Corynebacterium* 属菌の検出が優位であった。菌種によりキノロン耐性傾向が認められそれらの菌種は *C. macginleyi*・*C. amycolatum*・*C. striatum* であった。【結論】当院では経験的に眼科領域では脂質好性 *Corynebacterium* 属菌が感染症に関与していると考え、それらが発育しやすい培地を使用し培養・薬剤感受性試験を実施している。さらに、検出された菌は常在菌として扱わず全て臨床に報告している。そのため、脂質好性 *Corynebacterium* 属菌の発育が良好となり既報とは異なる菌叢結果を得た可能性があると考えた。また、キノロン耐性傾向は、菌種で異なる傾向が認められたが検出数が少ないため今後も検討する必要がある。

Genetic susceptibility to severe inflammatory complications in contact lens wearers experiencing *Acanthamoeba* Keratitis

○Nicole Carnt^{1,2,3}、Ignatius Pang¹、Kathryn Burdon⁴、Virginia Calder³、John Dart^{3,5}、Dinesh Subedi¹、Alison Hardcastle³

¹UNSW, Sydney、²Westmead Institute for Medical Research、³UCL Institute of Ophthalmology, London, UK、⁴University of Tasmania、⁵Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust, London

Purpose : Over a third of patients with *Acanthamoeba* keratitis (AK) experience severe inflammatory complications (SICs). This study aimed to determine if some contact lens (CL) wearers with AK were predisposed to SICs due to variations in key immune genes. Methods : CL wearers with AK attending Moorfields Eye Hospital, London, were recruited prospectively 2013-2014. SICs were defined as scleritis and/or stromal ring infiltrate. Genomic DNA was processed with an Illumina Low Input Custom Amplicon assay of 58 SNP targets across 18 genes and tested for association analysis in PLINK. Covariates included clinical predictors of SIC : steroids pre diagnosis and Herpes Simplex Keratitis misdiagnosis along with sex and age. Results : Genomic DNA was analysed for 105 AK cases, 40 (38%) of whom experienced SICs. Three SNPs in the *CXCL8* gene encoding IL-8 were associated with SICs protection ($p < 0.05$). Two *TLR-4* SNPs were associated with SICs increased risk ($p < 0.05$). *Th-17* SNPs (*IL-23R*, *IL-1β*, and *IL-22*) were also associated with SICs. Conclusions : Genetic variants in AK patients with SICs are biologically relevant ; IL-8 is associated with a strong neutrophil response in AK, *TLR-4* is important in early disease and *Th-17* genes are associated with AK adaptive immune responses.

健常者のマイバムと結膜囊の細菌叢の加齢性変化

○鈴木 智^{1,2}、須谷尚史³、白髭克彦³、木下 茂¹

¹京都市立病院、²京都府医大、³東京大・定量生命科学研究所

【目的】健常者のマイバムと結膜囊の細菌叢について、DNA シークエンシングを用いて、その加齢性変化を検討した。【方法】対象は、眼・皮膚疾患のない健常な男女 24 例 (20~35 歳の男女各 6 例、60~70 歳の男女各 6 例)。片眼の下眼瞼の 1) 結膜囊擦過物、2) マイバムを採取し、-20℃で凍結保存した。マイバムの採取は眼瞼縁の消毒後に涙液や皮脂の汚染のないよう細心の注意を払い行った。のちに検体から DNA を抽出し、16S rRNA 法により細菌叢の解析を行った。データの解析には R を用いた。【結果】若齢者の細菌叢は、マイバムでは *Cutibacterium acnes* (*C.acnes*) あるいは *Pseudomonas* sp が、結膜囊では *C.acnes* がもっとも存在量が高かった。高齢者の細菌叢は若齢者とは明らかに異なり、細菌の多様性が有意に低下し、多くの症例で *Corynebacterium* sp あるいは *Neisseriaceae* の存在量が高くなった。若齢者ではマイバムと結膜囊の細菌叢は類似していたが、高齢者では両者の類似性は消失していた。【結論】マイバムと結膜囊には多様性の高い細菌叢が存在するが、加齢に伴う細菌叢の変化がマイバムの脂質代謝や眼表面の免疫状態に影響している可能性があると考えられた。

細菌性角膜潰瘍角膜擦過物におけるロングリード 16S メタゲノム解析の再現性の検討

○宮井尊史¹、三橋里美^{2,3}、西 愛¹、鈴木 崇⁴、小野 喬¹、田中理恵¹、蕪城俊克^{1,5}、高地雄太²

¹東京大、²医科歯科大・難治疾患研究所、³聖マリ医大・脳神経内科、⁴東邦大・大森、⁵自治医大・さいたま医療センター

【目的】細菌性角膜潰瘍角膜擦過物を用いて、ロングリード 16S メタゲノム解析の再現性を検討すること。【方法】対象は東京大学医学部附属病院で培養で細菌感染症が認められた症例 7 例 7 眼。各角膜擦過物から DNA を抽出後、16SrRNA 領域を PCR で増幅後に、ロングリードシーケンサー MinION (Nanopore technology) およびフローセルは Flongle (Nanopore technology) を用いたシーケンスを 2 回行った。【結果】培養で検出された菌種が、メタゲノム解析で割合の最も高い菌種と一致したのは 7 例中 4 例 (57.1%) であり、再現性も認められた。(*S.aureus*, *S.mitis*, 各 1 例、*S.oralis* 2 例) 2 番目と 3 番目に割合の高い菌種と一致したのがそれぞれ 1 例ずつ見られ (*R.ornithinolytica* および *S.oralis*)、ともに再現性も認められたが、1 例では、培養で認められた菌種がメタゲノム解析では認められず、再現性も認められなかった。(培養: *S.epidermidis*, メタゲノム最大割合菌種、初回: *S.echinoides*, 2 回目: *C.gradilis*) 【結論】ロングリード 16S メタゲノム解析は、培養検査と結果が一致した場合、高い再現性が認められた。

次世代シーケンサーによるドライアイ患者の網羅的結膜囊細菌叢解析

○奥村雄一^{1,2}、猪俣武範^{1,2,3,4}、棚野 健^{2,3}、廣澤邦彦^{2,5}、赤崎安序^{2,5}、黄 天翔^{2,5}、Alan Yee¹、中尾新太郎¹、村上 晶^{1,2}

¹順天大、²順天大デジタル医療、³順天大病院管理学、⁴順天大 AIF、⁵順天大大学院眼科学

【目的】ドライアイ患者と非ドライアイ患者の結膜囊細菌叢の網羅的解析結果を比較検証した。【方法】ドライアイ患者 8 例 (ドライアイ群、平均年齢 48.7±7.2 歳、女性 3 名)、非ドライアイ患者 8 例 (非ドライアイ群、平均年齢 58.5±9.7 歳、女性 5 名) を対象に両眼の結膜囊洗浄液を採取し、無菌操作にて集菌を行った。DNA 抽出および細菌識別領域増幅を行い、次世代シーケンサーを用いて遺伝子配列解析を実施した。Operational taxonomic unit (OTU) 解析により、菌種の存在比率および検出頻度をドライアイ群と非ドライアイ群で比較検証した。【結果】全対象者 16 例のうち 3 例以上で検出された OTU は 1,293 OTU 存在した。1,293 OTU のうち 79 OTU において、ドライアイ群と非ドライアイ群で有意に存在比率が異なった (Wilcoxon 順位和検定、 $p < 0.01$)。この 79 OTU のうち、いずれかの対象者で 1% 以上検出された OTU は 200 TU 存在した。検出された 1,293 OTU のうち、口腔内常在菌である *Streptococcus mitis* など 36 OTU がドライアイ群で有意に高い検出頻度を示し、眼表面常在菌である *Corynebacterium macginleyi* の 1 OTU が非ドライアイ群で有意に高い検出頻度を示した (Fisher の正確検定、どちらも $p < 0.01$)。【結論】ドライアイ患者では結膜囊細菌叢が変化していた。結膜囊細菌叢の変化がドライアイの疾患機序に関与している可能性があり、新規治療や予防につながる可能性が示唆された。

感染性角膜炎の原因を予測する画像分類 AI の作成

○佐藤貴輝¹、奥村直毅¹、松村拓弥¹、Sangavi Saravana²、Meena Lakshmi²、Rachapalle Sudhir²、小泉範子¹

¹同志社大、²Sankara Nethralaya

【目的】感染性角膜炎の治療において、スマートフォンなどで撮影された前眼部画像を用いて専門医にコンサルトすることがある。本研究では、高画質な前眼部画像に加えて、画質の不十分な画像を用いて、角膜炎の原因を予測できる AI の作成を試みた。【方法】Sankara Nethralaya で細菌、真菌、ウイルス、アカントアメーバによる感染性角膜炎と診断された患者より 336 枚の細隙灯顕微鏡画像を取得した。インターネットからも 238 枚の画像を取得した。合計 574 枚の画像データセットから 494 枚を用いて、EfficientNet により転移学習を行い、画像分類 AI モデルを作成した。80 枚をテストデータとして AI の性能を評価し、眼科医 30 名による分類と比較した。【結果】EfficientNet により感染性角膜炎の原因を 4 分類できる AI が作成できた。AI の性能は、正解率 61.2%、適合率 61.7%、再現率 61.3%、F 値 61.2% であった。また、同じテストデータを眼科医 30 名が分類した場合は、正解率 39.3%、適合率 41.7%、再現率 39.3%、F 値 35.6% であった。【結論】画質の不十分な前眼部写真が混ざったデータセットにより、感染性角膜炎の原因を予測する AI モデルが作成できた。本研究では限られたデータセットで AI を作成しており、今後データセットを拡大することで AI の性能を向上させることが可能であると考えられる。

感染性角膜炎画像において病原体特異的な部位を表示する AI の有用性の比較

○永瀬大輔¹、綾塚祐二²、中川雄次²、春木智子¹、井上幸次^{1,3}、宮崎 大¹

¹鳥取大、²(株)クレスコ、³日野病院

【目的】感染性角膜炎に対する病原体画像の4分類診断(細菌、真菌、単純ヘルペスウイルス、アカントアメーバ)において、診断に確信度の高い重要部位を表示する画像AIである differential image diagnostic analysis (DiDA) が、臨床医にとって有用か評価すること。【方法】DiDAと比較する部位表示AIとして、画像の分類時に活性化される部位を表示する Grad-CAM、確信度の高い部位を表示する RISE を用いた。評価は、眼科臨床医25名を対象に、被検者の診断精度の向上、および有用性の5段階評価を用いた。【結果】病原体診断の正答率は、眼科専門医で50.5%、非専門医において53%となった。まず、診断を明示せず、回答前にDiDAの結果を表示した。被検者の正答率は、ヒントとしていずれのAI部位表示の提示があっても、有意な向上はみられなかった。次に、病原体診断の正答の提示後、AI部位表示が、被検者の診断にとっての有用性の評価をDiDA、RISE、Grad-CAM間で比較した。表示AI別での評価では、DiDAとGrad-CAMはRISEより優れた評価となった。とくにDiDAは細菌、単純ヘルペスウイルス、Grad-CAMは細菌の場合においてRISEよりも評価が優れていた。また、被検者からは、各AIが部位表示した所見の特徴について明示が必要との提案があった。【結論】DiDAを含めた部位表示AIは、説明可能なAIとして教育に資する可能性があるが、臨床応用には所見の特徴について明示するプログラムの開発の必要性が示唆された。

光線力学的抗微生物療法のコンタクトレンズ消毒への応用

○宍道紘一郎、近間泰一郎、末岡健太郎、木内良明

広島大

【目的】光線力学的抗微生物化学療法(PACT)は、従来の抗微生物薬に依存しない感染症治療法として近年注目されている。これまで我々は、光感受性物質 TONS504 を用いた PACT が液中でいくつかの病原微生物に抗微生物効果を示すことを報告してきた。今回、ソフトコンタクトレンズ(SCL)に付着した細菌に対しての TONS504-PACT の有効性を確認した。【方法】*Staphylococcus aureus* および *Pseudomonas aeruginosa* の培養液内に SCL を12時間静置し、摘出後 PBS を用いて余分な付着液を除去した。洗浄後の SCL を0、0.1、1.0、10.0 mg/L の TONS504 溶液内に入れ、合計光量 30J で光照射、すなわち PACT を行った。処置後、SCL を TONS504 溶液から取り出し、PBS 1mL 内で攪拌した。攪拌後の PBS を連続希釈し、それぞれ 100μL を寒天培地に播種・培養し、形成されたコロニー数を測定した。【結果】SCL に付着した *S. aureus* に対して 0.1 mg/L の TONS504-PACT は約 log 2 の減菌効果があり、1.0、10.0 mg/L の TONS504-PACT は log 6 以上の減菌効果があった。一方で、SCL に付着した *P. aeruginosa* に対してはどの濃度の TONS504-PACT も log 1 以上の減菌効果を示さなかった。【結論】今回の実験条件では、TONS504-PACT はコンタクトレンズに付着した *S. aureus* には有効だが *P. aeruginosa* には無効だった。

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌による角膜炎に周辺部角膜潰瘍を併発した1例

○井上英紀¹、鳥山浩二¹、池川和加子¹、竹澤由起¹、坂根由梨¹、鎌尾知行¹、原 祐子¹、宇野敏彦²、白石 敦¹

¹愛媛大、²白井病院

【緒言】コンタクトレンズ(CL)は感染性角膜炎の誘因として重要である。今回、我々はCL装用後にメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)による角膜炎とそれに連続した弧状の周辺部潰瘍を併発した1例を経験したので報告する。【症例】74歳、女性。関節リウマチの既往あり。右眼鼻涙管閉塞と角膜耳上側に浸潤のない潰瘍を認め、涙道疾患関連角膜炎が疑われた。涙嚢鼻腔吻合術を施行し涙管チューブを挿入、術後1か月でチューブを抜去時に、角膜潰瘍に対してCLを装用するも、数日後、角膜潰瘍の悪化のため近医より当院紹介受診となった。耳上側周辺部に楕円形の上皮欠損を伴う浸潤病巣を認め、感染性角膜潰瘍が疑われた。また、同部位から連続して上方から鼻側輪部に沿って円弧状の透明帯を伴わない周辺部潰瘍を認めた。浸潤病巣部の角膜擦過物からMRSAが同定され、感染性角膜潰瘍に対しバンコマイシン点眼、周辺部潰瘍は免疫性と判断し、ベタメタゾン点眼とタクロリムス点眼、およびブレドニゾン内服を併用して加療した。感染の改善に伴い速やかに周辺部潰瘍は上皮化し、第36病日には感染性角膜潰瘍も治癒した。【考按】本症例は涙管チューブ抜去時のCL装用を契機に、MRSA角膜炎が発症し、またMRSAから分泌される外毒素がCL下に滞留したことで、強い免疫反応を惹起し、周辺部潰瘍を併発した可能性がある。関節リウマチが基礎疾患にある感染性角膜潰瘍では周辺部潰瘍の併発に注意が必要である。

MRSA 角膜潰瘍治癒後に、*Candida albicans* による前部眼瞼炎を認めた小児の一例

○向井規子^{1,2}、吉川大和²、田尻健介²、喜田照代²

¹市立ひらかた病院、²大阪医薬大

【緒言】前部眼瞼炎は、睫毛根部に炎症を呈し、睫毛根に分泌物を認める疾患である。今回我々は、遷延性意識障害となった小児のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)角膜潰瘍の治療後に、前部眼瞼炎を呈した睫毛根部の分泌物から *Candida albicans* を同定し、治療した経験を得たので報告する。【症例】Treacher Collins 症候群、重症潰瘍性大腸炎の6歳、男児。大阪医科薬科大学病院小児科通院中、ステロイド投与中の眼科的検査依頼で同院眼科紹介受診。経過観察中、大量消化管出血性による心停止となり、蘇生後遷延性意識障害になった。同時期より両眼兎眼と角膜潰瘍を発症し、角膜擦過物からMRSAを検出した。右眼は角膜穿孔に至ったが、バンコマイシン眼軟膏投与にて速やかに穿孔部は閉鎖し、癒着治癒した。その後、兎眼に対してオフロキサシン眼軟膏投与を継続していたが、左眼の眼脂の増悪、上眼瞼浮腫、睫毛根部の発赤、睫毛禿を認め、前部眼瞼炎と診断した。睫毛根部の分泌物を採取し、塗抹・培養検査を施行したところ、*Candida albicans* を検出した。ビマリシン眼軟膏を投与し、投与14日後に症状は改善した。【考按】前部眼瞼炎は、黄色ブドウ球菌の増殖が関与していることが多いが、本症例では *Candida albicans* が同定され、抗真菌薬による治療が奏効した。抗細菌治療で軽快しない前部眼瞼炎には、真菌の検索が有用であると考えられた。

硝子体内注射を契機に角膜穿孔を伴う LDAK を発症した 1 例

○佐治一郎、永瀬大輔、平井恵理、春木智子、宮崎 大

鳥取大

【緒言】硝子体内注射の合併症として lacrimal drainage pathway disease-associated keratopathy (LDAK) を発症し角膜穿孔に至ったまれな一例を経験した。【症例】93 歳男性。肺炎腫あり在宅酸素療法使用中。加齢黄斑変性の治療のため初回の左眼の硝子体内注射（アフリベルセプト）を実施した。翌日より左眼の異物感を自覚し、1 週間後に近医眼科を受診。左眼角膜びらんを認められ、レボフロキサシン点眼、オフロキサシン眼軟膏で加療を開始されたが、改善得られず当科外来を受診した。受診時角膜所見のほか涙嚢炎、眼瞼炎を認めた。抗菌薬点眼、内服を追加し当科で加療を開始した。涙嚢炎の関連を精査するため涙嚢洗浄を施行し、眼脂、角膜擦過物、排膿液を培養検査に提出した。その後角膜上皮欠損は縮小したが菲薄化は進行した。10 日後、こう鼻をきっかけとして左眼の角膜菲薄部分が穿孔し前房が消失した。入院加療の方針となり抗菌薬点滴、治療用コンタクトレンズを追加した。3 週間の入院加療により前房は回復・維持され、角膜穿孔部は安定的に厚くなった。【考察】眼脂、涙嚢排膿液の培養検査から *Enterobacter cloacae* + が検出される一方、角膜擦過物からは菌は検出されなかった。また潰瘍の鼻側末端側に大量の分泌物を認めた。これは LDAK の特徴と一致した。硝子体内注射に限らず、こういった患者に開眼器を使用した処置や外科的治療を行う場合、LDAK 発症のリスクを考慮する必要がある。

鼻涙管閉塞症及び狭窄症に続発した角膜穿孔の 3 例

○猪本尚毅¹、宮本龍郎^{1,2}、村尾史子¹、四宮加容¹、三田村佳典¹

¹徳島大、²回生病院

【緒言】鼻涙管閉塞症および狭窄症に続発した角膜穿孔の 3 症例について報告する。【症例 1】84 歳、女性。左眼鼻下側の角膜潰瘍で紹介された。*Corynebacterium macginleyi* が分離され、セフメノキシム (CMX) 1 日 5 回左眼点眼を開始したが経過観察中に角膜が穿孔した。点眼の継続で穿孔部は閉鎖しその後鼻涙管閉塞症が判明した。涙嚢鼻腔吻合術を行い再発はない。【症例 2】89 歳、女性。左眼鼻下側の角膜穿孔で紹介された。創部から *S.aureus* が分離されガチフロキサシン (GFLX) と CMX の頻回点眼にて穿孔部は閉鎖した。その後左鼻涙管閉塞症が判明した。左涙管チューブ挿入術 (以下 SGI) を行い再発はない。左眼の加療 4 か月後に右眼角膜中央部の下側に小円形の角膜切迫穿孔と右鼻涙管閉塞症が判明した。*S.aureus* が分離され SGI を行い再発はない。【症例 3】78 歳、女性。レバミピド点眼の使用歴がある。左眼鼻下側に小円形の細胞浸潤を伴う角膜穿孔で当科を紹介された。*Bacteroides fragilis* が分離され前医で処方された GFLX とトブラマイシン点眼を継続し穿孔部は閉鎖した。涙管通水検査で膿の逆流を伴う鼻涙管狭窄症が判明し左 SGI を施行した。涙嚢に結石貯留があり除去した。現在のところ再発はない。【考察】小円形の細胞浸潤を伴う角膜穿孔を診た際には涙道疾患が背景にあることを念頭に置くべきである。鼻涙管が完全閉塞に至らずとも涙管通水検査で膿の逆流をみた時には涙道治療を積極的に行った方が良いと考える。

非定型抗酸菌による感染性涙嚢炎の 2 例

○中山弘基¹、佐々木香る¹、鈕 祐一郎²、小林 敦¹、宮崎千歌³、高橋寛二¹

¹関西医大、²関西医大・検査センター、³尼崎総合医療センター

【緒言】感染性涙嚢炎は鼻涙管閉塞症などの涙道通過障害に伴う涙嚢感染によって生じ、主たる起因菌として肺炎球菌や黄色ブドウ球菌が知られている。一方、非定型抗酸菌症は主に呼吸器に病変を形成するが、本邦では感染性涙嚢炎の起因菌としての報告はまだない。今回非定型抗酸菌による感染性涙嚢炎を 2 例症例提示する。【症例】症例 1 は 70 歳代、男性。右涙嚢炎発症後、レボフロキサシン内服に続き、アンピシリン・スルバクタム点滴加療を行ったが治療抵抗性で、涙嚢部切開排膿を行ったところ、排膿物より *Mycobacterium abscessus* complex を検出した。クラリスロマイシン内服、涙嚢鼻腔吻合術を行い治癒した。症例 2 は 80 歳代、女性。右涙嚢炎発症後、アンピシリン内服、アンピシリン・スルバクタム点滴加療に治療抵抗性であったため、涙嚢部切開排膿を行ったところ排膿物より *Mycobacterium abscessus* complex を検出した。クラリスロマイシン内服および涙嚢鼻腔吻合術を行い治癒した。いずれの検出菌も質量分析にて同定し、感受性試験では多くの薬剤に耐性であった。【考察】非定型抗酸菌は一般的に種々の抗菌薬に耐性を示すことが多い。抗菌薬治療に抵抗性の涙嚢炎では、起因菌として非定型抗酸菌も考慮する必要があると思われる。

円錐角膜に合併した角膜感染症の特徴

○神前礼奈子、北澤耕司、糸井素啓、山岸景子、百武洋子、大澤万里、外園千恵

京都府医大

【目的】円錐角膜に合併した角膜感染症の特徴について検討した。【方法】京都府立医科大学附属病院に通院している円錐角膜データベースより、細菌性角膜炎の既往のある患者を抽出し、感染症の特徴についてレトロスペクティブに検討した。角膜移植術後の感染例とウイルス感染例は除外した。【結果】眼所見より細菌性角膜炎を疑い加療を行った 10 例を対象とした。男性 5 例、女性 5 例で、発症時の平均年齢は 43.1 歳 (範囲: 30~61 歳) であった。円錐角膜の重症度 (Amsler-Krumeich 分類) は stage 1 が 3 例、stage 3 が 4 例、stage 4 が 3 例であった。5 例 (50%) でアトピー性皮膚炎を合併していた。10 例中 7 例 (70%) がハードコンタクトレンズ使用、1 例 (10%) がソフトコンタクトレンズ使用、2 例 (20%) がコンタクトレンズ使用歴なしであった。9 例で培養・塗抹検査を施行しており、6 例で細菌が検出された。6 例のうち 3 例でメチシリン感受性黄色ブドウ球菌、1 例でメチシリン感受性コアグラーゼ陰性ブドウ球菌、1 例でグラム陰性桿菌、1 例でコリネバクテリウムが検出された。耐性菌は検出されなかった。角膜突出部に感染巣を認めたのが 7 例 (70%) あり、前房蓄膿を認めた症例が 3 例 (30%) であった。9 例が外来通院での点眼加療で改善し、1 例は入院で点滴加療も行い改善した。【結論】円錐角膜患者での感染症はアトピー性皮膚炎の併存患者が多く、起因菌はブドウ球菌属の割合が高い。

仙台市での流行性角結膜炎関連アデノウイルスの流行型情報に関する調査(第4報)

○今野瑛之¹、花岡 希²、佐渡一成³

¹ ひでゆき眼科、² 国立感染症研究所、
³ かまいしバイ眼科クリニック

【目的】近年、アデノウイルス(AdV)による尿道炎が注目されており、患者の半数近くが結膜炎を発症していることが報告されている。仙台市の尿道炎関連AdV報告が集積していることから、我々も仙台市における流行性角結膜炎(EKC)関連AdV型について、これまで本学会で報告してきた。また、AdV以外の病原体に関しても探索を行い興味深い知見が得られたので経過を報告する。【方法】EKCを疑った患者から採取したAdV抗原検査キットの検体の残液を凍結保存。国立感染症研究所に配送し、AdVおよび他の微生物を対象にしたPCR検査を行った(2020年5月以降の検体はCOVID-19についてもPCR検査を行った)。【結果】2018年から2023年までに得た250検体のうち、AdVのキット陽性は54検体であった。検出AdV型はD種を中心にB種やC種も同定された。また、AdV PCR陰性検体から肺炎球菌、インフルエンザ菌、クラミジア、髄膜炎菌、HSV-1等が検出された。【考察】EKC関連型には季節的な変遷も認められた。PCR検査を行うことにより病原ウイルス等の変化を明らかにできた。

涙液中HHV-7陽性角膜炎3症例の臨床的特徴

○池田敏英、福岡秀記、堀切智子、松本晃典、伴 裕美子、
横井則彦、外園千恵

京都府医大

【目的】HHV-7陽性角膜炎症例の報告は近年散見されるが、その臨床的特徴については明らかでない。今回、2021年7月から2023年3月に京都府立医科大学附属病院を受診し、角膜炎の所見があり涙液PCRにてHSV陰性、VZV陰性、HHV-7陽性であった3症例の臨床的特徴について報告する。【症例】症例1は68歳、女性。主訴は左目の掻痒感。前医受診後、精査加療目的に紹介された。角膜上皮に結晶のような小さい混濁を散在性に多数認め、涙液PCRを施行したところHSV陰性、VZV陰性、HHV-7が陽性であった。低濃度ステロイドと抗菌薬の点眼にて速やかに改善した。症例2は31歳、女性。主訴は右目の結膜充血。SCL関連角膜炎感染も疑われたが、症例1と同様の特徴的な角膜上皮病変を認め、涙液PCRでHSV陰性、VZV陰性、HHV-7陽性であった。低濃度ステロイドと抗菌薬の点眼にて速やかに改善した。症例3は62歳、男性。アcantamoeba角膜炎感染治療中に角膜上皮に偽樹枝状病変を認め、涙液PCRを施行した。HSV陰性、VZV陰性、HHV-7陽性であった。自家調整ガンシクロビル点眼を追加したが治療反応は不良であった。最終的には治療用コンタクトレンズにて上皮修復を得た。【結論】涙液中HHV-7陽性の症例1と2では類似の特異な眼所見があり、HHV-7との関連性が示唆された。症例3はアcantamoebaとHHV-7の混合感染が示唆され、難治性角膜炎ではHHV-7が病態に関連する可能性がある。

左右に異なる初回緑内障手術を施行した両眼サイトメガロウイルス陽性続発緑内障の一例

○安達 彩^{1,2}、吉田真彰¹、前川重人¹、横山 悠¹、
針谷威寛¹、橋本和軌¹、中澤 徹¹

¹ 東北大、² 東北医科薬科大学

【緒言】サイトメガロウイルス(CMV)角膜炎・虹彩毛様体炎は、主に片眼性に角膜後面沈着物(keratic precipitates; KPs)や眼圧上昇を認め、緑内障手術を要する症例も多い。両眼CMV陽性続発緑内障に対し、左右眼に異なる初回緑内障手術を行った一例を報告する。【経過】12年前に発症の両眼ぶどう膜炎が眼圧コントロール不良になり当院紹介。受診時、眼圧は右眼22mmHg、左眼27mmHgであった。1か月後に左眼線維柱帯切開術(マイクロフック法)を実施したが、術後1か月から再上昇を認め、術後3か月で左眼42mmHg、かつ右眼38mmHgとなり、左眼、1週間後に右眼にそれぞれ線維柱帯切除術を実施した。術後経過は良好であったが、術後約3年で左眼にKPsの再発と、眼圧は22mmHgと再上昇を認め、濾過泡再建術を実施した。その後、右眼にもKPs再発を認め、抗炎症強化するも眼圧は47mmHgと上昇し、濾過泡再建術を実施した。濾過泡再建術後、両眼とも眼圧は良好に経過している。【考按】CMV陽性続発緑内障に対する最適な術式選択に関して、現在明確な指針はない。本症例は、両眼発症というまれな経過で、同一患者で左右眼に異なる初回緑内障手術を実施したが、線維柱帯切開術に比べ、線維柱帯切除術の方がより長期間の眼圧コントロールが得られた。本症例からは、線維柱帯切除術の有効性が示唆された一方、濾過泡再建術を要した経過からは、今後、緑内障手術成績のさらなる改善に向けた検討が必要と考えられる。

ガンシクロビルの点眼投与によるサイトメガロウイルス角膜ぶどう膜炎の臨床経過

○田上優佳、佐々木香る、大庭慎平、竹澤隆佑、加賀郁子、
吉田秀之、盛 秀嗣、高橋寛二

関西医大

【目的】関西医大における自家調整0.5%ガンシクロビル(GCV)点眼によるサイトメガロウイルス(CMV)角膜ぶどう膜炎の治療経過を後ろ向きに検討する。【方法】対象はGCV点眼を処方され2年以上経過を追えた14例14眼(男性14例)。角膜内皮細胞密度(CD)の変化と、GCV点眼回数の増減や、炎症再発・緑内障手術・眼圧上昇の有無との関係を検討した。なお、GCV点眼は1日6回から開始し、炎症に応じて漸減することを基本方針とした。【結果】平均観察期間は42±13.5か月であり、GCV点眼回数が漸減されていたもの12眼、GCV点眼1日4回以上が終始維持されていたもの2眼であった。経過観察中、3眼でDSAEKが、9眼で緑内障手術が施行されていた。GCV点眼開始後24か月間のCD変化は1.大きく低下したもの5眼、2.軽度低下したもの3眼、3.低下を認めなかったもの6眼の3つに大別された。1.群には、炎症再発眼、眼圧上昇眼、緑内障手術眼が多く含まれたが有意差はなかった。なお、GCV点眼回数が維持された2眼も1.群に含まれた。炎症再発直前のGCV点眼とステロイド点眼の回数比には一定の傾向はなかった。【結論】CMV角膜ぶどう膜炎におけるCD維持のためには、炎症のコントロール、眼圧上昇や緑内障手術回避が求められる。GCV点眼1日4回は、必須であるが十分ではなく、症例に応じた治療方針の決定が必要である。

長期間を経て虹彩毛様体炎で再発した水痘帯状疱疹ウイルスによる急性網膜壊死の1例

○木村衣里、臼井嘉彦、坪田欣也、後藤 浩

東京医大

【緒言】急性網膜壊死 (acute retinal necrosis : ARN) を発症し、治療による鎮静後、長期間を経て同一眼に再発をきたした水痘帯状疱疹ウイルス (varicella zoster virus : VZV) による虹彩毛様体炎の1例を経験したので報告する。【症例】79歳、女性。左眼の視力低下を自覚し、当院へ紹介受診となった。初診時の矯正視力は右眼 1.2、左眼 0.9 であった。左眼の眼底周辺部には癒合した黄白色病変と硝子体混濁がみられ、前房水から VZV-DNA が 4.8×10^5 copies/mL 検出された。ARN と診断し、アシクロビルとステロイドの全身投与による治療を行うも硝子体混濁が増強してきたため、超音波水晶体乳化吸引術と硝子体切除術、輪状縮結術およびシリコンオイル充填術を行った。その後は鎮静化し、矯正視力も 1.0 に改善した。初診から7年後、左眼の霧視を自覚したため再受診となった。再診時の矯正視力は左眼 0.9 で、眼底病変を伴わない前眼部主体の炎症がみられた。前房水からは VZV-DNA が 6.9×10^3 copies/mL 検出され、アシクロビルとステロイドの全身投与により炎症は消退した。【結論】ARN は僚眼のみならず、同一眼で前眼部に再発することがある。原因として眼内に長期にわたって潜伏していた VZV の眼内局所における再活性化の可能性が考えられる。

口腔内常在菌叢の微生物による感染性角膜炎を繰り返した症例の研究

○後藤夕輝¹、江口 洋¹、堀田芙美香¹、日下俊次¹、宮本龍郎²

¹ 近畿大、² 回生病院

【緒言】20か月間に3回感染性角膜炎をきたした症例から、毎回、口腔内微生物を分離したので、臨床経過、培養結果、口腔内常在細菌叢メタゲノム解析結果を元に若干の考察を追加し報告する。【症例】84歳、女性。13年前に右眼の穿孔性眼外傷に全層角膜移植術と水晶体嚢内摘出術を受けていたが、移植片機能不全となっていた。201X年に再移植、前部硝子体切除術、眼内レンズ縫着術を施行したが、遷延性角膜上皮欠損にカルシウム沈着をきたした。以後、移植片には断続的に角膜上皮欠損が生じていたところ、202Y年2月から20か月間に3回感染性角膜炎を発症した。角膜炎はその都度消炎できたが、3回目の感染後に眼球癆となった。角膜擦過物の培養では、初回に α -Streptococcus と Granulicatella adiacens、2回目に Candida albicans、3回目に α -Streptococcus が分離された。患者は毎回、角膜炎発症前2週間以内に歯科で口腔ケアを受けていた。3回目の角膜炎発症後に実施した口腔内常在細菌叢メタゲノム解析で α -Streptococcus と G. adiacens が検出された。【考察】分離株の遺伝学的同一性は検証できていないため、角膜と口腔内から検出された同種菌が同一株とは限らないが、眼表面が慢性的な易感染状態の症例では口腔ケアの実施状況について情報を得ておくことが有用と思われる。

Corynebacterium tuberculoearicum が頻回に分離された Stevens-Johnson 症候群の1例

○神山幸浩¹、北川和子¹、萩原健太^{1,2}、佐々木 洋¹

¹ 金沢医大、² 公立宇出津総合病院

【緒言】Stevens-Johnson 症候群 (SJS) ではメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) による前眼部感染症が発症しやすいことが知られている。MRSA とともに Corynebacterium が頻回に分離された1例を経験したので報告する。【症例】72歳、男性で、34歳時に感冒薬を原因とし SJS を発症。瞼球癒着の進行、角膜上皮の結膜化により視力右眼 0.02 (n.c.)、左眼手動弁 (n.c.)、眼圧は両眼とも 10mmHg 前後で、水晶体混濁がかるうじて観察できたが、眼底は透視不能。治療は生理食塩水、フルオロメトロン点眼を施行。年に数回ほど充血悪化と眼脂を伴う結膜炎症状がみられ、細菌培養で MRSA と Corynebacterium sp. がその都度分離されている。Corynebacterium の種は不明だったが、当院で MALDI-TOF MS 法による同定法が採用され、Corynebacterium tuberculoearicum と判明した。この3年間に4回分離されており、抗菌薬点眼を短期間投与している。微量液体気積法による薬剤感受性試験では2、3の薬剤に耐性であったが、多くの抗菌薬に感受性であった。【考察】SJS では、眼表面のバリア機能の低下、ステロイド点眼の使用により MRSA の感染が多いことが報告されている。Corynebacterium tuberculoearicum は演者らの前回の検討により術前結膜嚢よりまれに分離される菌であった。本菌の感染症としては乳腺炎を発症することが知られているが、SJS での意義については今後の検討が必要である。

アカントアメーバ角膜炎の治療計画への前眼部 OCT の有用性

○井川弥生¹、篠崎和美^{1,2}、木全奈都子^{1,3}、野中杏介¹、佐藤駿介¹、田尻晶子¹、高村悦子¹、飯田知弘¹

¹ 女子医大、² 女子医大・八千代、³ TMG あさか医療センター

【緒言】広範囲の角膜混濁の断面は細隙灯顕微鏡で観察が困難であり、重症化した感染性角膜潰瘍の治療では、感染主体の病変か二次病変かを見きわめる必要があるが、判断に苦慮することもあり。とくにアカントアメーバ角膜炎 (AK) に対する治療は、抗真菌薬、消毒薬や擦過が主体となるが、点眼の副作用や侵襲もあり、感染に対する治療を継続すべきか判断に悩む。今回、感染に対する治療を継続するか否かの判断に、前眼部 optical coherence tomography (OCT) が有用であった AK の2例を経験したので報告する。【症例】症例1：21歳、男性。角膜ヘルペス、AK などの加療を受けていたが、薬剤アレルギーも疑われ、改善がなく、発症から約4か月後に当院へ紹介された。AK として擦過、抗真菌薬やクロロヘキシジン点眼を開始した。治療開始1か月半ごろ、創傷治癒が遅延傾向を示した。前眼部 OCT で、初診時にみられた顆粒状の高輝度像の消失や、病巣を疑う像はなく、感染への治療を漸減し、角膜保護に向けた治療へ切り替え、改善に向かった。症例2：39歳、女性。角膜ヘルペスなどの加療を約3か月したが改善せず当院へ紹介。症例1と同様に加療。治療開始2か月後に創傷治癒の遅延がみられた。前眼部 OCT でデスメ膜剥離がみられ、薬剤毒性の関与も考え、症例1同様の治療方針で改善に向かった。【考察】特効薬がない AK では、副作用の強い治療薬や擦過を継続をするか否かの治療計画に前眼部 OCT は有用と考えた。

角膜移植術後の角膜感染症として最も多いものは角膜真菌症である

○石橋康久

筑波病院

【目的】我々は角膜真菌症の現在の実態を知るため、論文として発表されている角膜真菌症の症例を集計して分析してきた。今回は角膜移植術後の角膜感染症としての本症がどのような状態であるかを検討した。【方法】医学中央雑誌に報告されている角膜移植術後の角膜真菌症の症例報告を集計し分析した。【結果】角膜移植後の角膜真菌症の症例は、細菌性のものより多く、もっとも多くを占めていた。この原因としては術後に細菌性のものを警戒して、抗生剤が必ず投与されること、免疫反応を警戒してステロイドが投与されることなどがあげられる。【結論】角膜真菌症は増加する傾向にあるが、都市型に分類される角膜移植術後のものが最も多くを占めていた。

Acrophialophora fusispora による真菌性角膜炎の1例

○福戸敦彦¹、近間泰一郎¹、太田志保²、田寺加代子²、矢口貴志³、木内良明¹

¹ 広島大、² 広島大・臨床検査部門、³ 千葉大・真菌医学研究センター

【緒言】外傷後に発症した *Acrophialophora fusispora* による真菌性角膜炎を経験したので報告する。【症例】62歳、男性。重症筋無力症に対してステロイドとタクロリムスを内服していた。草刈り中に異物が左眼に飛入し、近医を受診した。左眼の角膜実質深部に石のような異物があり、前房内炎症もあった。角膜異物除去と前房洗浄を行い、レボフロキサシンとステロイド点眼を開始した。角膜上皮欠損が遷延し、受傷部に羽毛状の混濁が出現したため真菌性角膜炎を疑い、受傷18日目にポリコナゾール点眼とピマリシン眼軟膏を開始した。抗真菌薬の全身投与も追加したが改善せず、受傷2か月目に広島大学病院眼科を紹介され受診した。角膜中央に上皮欠損を伴う境界不明瞭な浸潤があり、前房蓄膿と内皮ブランクもみられた。糸状菌感染を疑い、ピマリシン点眼とポリコナゾールの点眼および全身投与を行ったが、実質深層の浸潤と前房蓄膿が残存したため、受傷3か月目に治療的角膜移植を行った。摘出角膜の病理検体から糸状菌が確認され、internal transcribed spacer 領域の塩基配列から *Acrophialophora fusispora* と同定した。また、薬剤感受性試験ではポリコナゾールに対する最小発育阻止濃度は $0.5 \mu\text{g}/\text{mL}$ と良好であった。【考察】*Acrophialophora* 属は土壌中に存在する糸状菌で、人体への感染はまれだが難治性とされる。本症例でも最終的に治療的角膜移植を要した。DNA塩基配列解析が起炎菌の同定に有用であった。

Stemphylium vesicarium による感染性角膜炎の1例

○春木智子^{1,2}、清水由美子¹、井上幸次²、宮崎 大¹

¹ 鳥取大、² 日野病院

【緒言】真菌は100万種以上あるといわれており、培養検査で分離されても、同定することが困難な場合がある。【症例】50歳、女性。角膜移植後、拒絶反応を起こし、治療を行うも水疱性角膜症となり、疼痛管理目的に治療用ソフトコンタクトレンズを装着していた。0.1%フルオロメトロン点眼2回を継続使用しており、眼痛のため受診され、角膜に淡い浸潤を認めた。擦過し、培養検査に提出の上、2日後に再診の際、角膜中央に強い浸潤を認め、培養検査で methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) が検出された。急激な悪化から原因菌と判断し、バンコマイシン点眼による治療を開始したが、改善に乏しかった。real-time PCR では細菌はわずかししか検出されなかった。その後に培養検査で真菌が検出されたため、1%ポリコナゾール点眼とピマリシン眼軟膏を追加し、徐々に改善を得た。その後の問診で観葉植物の管理を毎日されていたことが判明した。分離菌の同定は従来の方法では困難で、DNAシークエンシングを行い、分子系統解析を行ったところ、*Stemphylium vesicarium* であることが判明した。【考察】MRSEの関与も否定はできないながら、培養結果、real-time PCRの結果、治療への反応から真菌が主たる原因の角膜炎と判断した。DNAシークエンシングから分子系統解析を行うことにより、真菌の同定を行うことができた。

離島在住の超高齢者に発症した *Trichocladium uniseriatum* 角膜炎

○堂本 綾¹、江口 洋¹、堀田芙美香¹、矢口貴志²、日下俊次¹

¹ 近畿大、² 千葉大真菌医学研究センター

【緒言】*Trichocladium uniseriatum* は環境中に存在する糸状菌であり、植物病原性はあるものの、人への感染は非常にまれである。今回、我々は *T. uniseriatum* 角膜炎の一例を経験したので報告する。【症例】鹿児島県の離島在住の92歳、男性。屋外での農作業中に左眼に異物が飛入し、眼痛と視力低下を自覚するようになったため、島内の眼科診療所を受診した。感染性角膜潰瘍として抗菌点眼薬で2週間加療されるも改善せず、家族の判断で当院を受診した。受診当初から5日間は一般外来で抗菌点眼薬での加療が続けられていたが、角膜擦過物の培養で真菌を検出したため、専門外来へ紹介となった。角膜擦過物の塗抹検鏡でも真菌を確認し、真菌性角膜炎の診断の下、1%ポリコナゾール液の頻回点眼と角膜実質注射、1%ピマリシン眼軟膏および角膜搔爬で加療するも角膜が穿孔したため、緊急で冷凍保存角膜を用いた治療的角膜移植術を実施した。角膜炎の再燃はなく経過良好だが、光学的治療の希望はなく、術1か月後に帰島した。分離真菌はITS領域の塩基配列ならびに形態的特徴から *T. uniseriatum* と同定された。【考察】離島での外傷を契機とする超高齢者の *T. uniseriatum* 角膜炎の一例を経験した。知りうる限り角膜炎の原因として報告のない真菌である。発症には、年齢や地理的条件が関係した可能性がある。

マラセチア属による前部眼瞼炎の2例

○鈴木 崇^{1,2}、宇田高広¹、鈴木 厚¹

¹ いしづち眼科、² 東邦大・大森

【目的】マラセチア属はヒトの皮膚に常在する脂質要求性の酵母様真菌で、時に、癬癩、毛包炎、脂漏性皮膚炎、アトピー性皮膚炎など皮膚疾患の病態に関与する。グラム染色によって、橢円形や雪だるま状の形態を示す。今回、分泌物のグラム染色所見からマラセチア属が疑われた前部眼瞼炎の2例を経験したので報告する。【症例】症例1は84歳、男性。両眼の眼脂と充血を自覚し来院。睫毛根部付近の充血と茶褐色の分泌物を認めた前部眼瞼炎と診断し、分泌物の塗抹標本をグラム染色したところ、マラセチア属を検出した。眼瞼清拭を指導したところ、所見は改善した。症例2は76歳、女性。眼部の異物感を自覚し、来院した。睫毛根部に茶褐色の比較的固い分泌物を多数があり、睫毛乱生症も認めた。前部眼瞼炎と診断し、分泌物塗抹標本のグラム染色より、マラセチア属を検出した。眼瞼清拭を指導するも、2年の経過観察では分泌物の減少は認めなかった。眼瞼専用の洗浄液を用いた眼瞼清拭を指導したところ、分泌物は減少し、睫毛乱生症も軽減した。【考按】マラセチア属による前部眼瞼炎では、茶褐色の比較的固い分泌物を示す可能性が高い。マラセチア属は、通常の培養検査で検出されにくいいため、グラム染色での検出が診断に有効である。眼瞼清拭が、治療として有効であるが、症例によっては抵抗性を示すため、眼瞼専用の洗浄液を用いた眼瞼清拭を指導する必要がある。

塗抹標本を用いた培養陰性真菌性角膜炎の菌種推定

○戸所大輔

群馬大

【目的】真菌性角膜炎の治療薬を選択するうえで原因真菌の同定は重要だが、培養で真菌が発育せず同定できないことがある。我々は培養陰性の真菌性角膜炎に対し、塗抹標本からDNAを抽出しPCR法を行うことで原因真菌の推定を試みた。【方法】塗抹鏡検で真菌を認める培養陰性の真菌性角膜炎5例を対象とした。ファンギフローラY(トラストメディカル)で染色した角膜擦過物の塗抹標本からPinpoint Slide DNA Isolation System(フナコシ)でDNAを抽出後、internal transcribed spacer(ITS)領域をPCR法で増幅しDNA配列を決定した。得られた配列のBLAST解析を行って真菌種を推定した。培養で起炎真菌が確定している真菌性角膜炎3例を陽性コントロールとした。【結果】培養陰性5例全例で真菌ITS領域DNAの増幅が得られ、原因真菌を推定できた。結果は*Fusarium solani*が2例、*Hormographiella*属、*Clonostachys*属、*Exserohilum*属がそれぞれ1例だった。コントロールとして行った培養陽性3例(*F. solani*、*Alternaria alternata*、*Candida albicans*)の結果はいずれも培養と一致していた。【結論】塗抹標本を用いたPCR法による真菌同定は培養陰性真菌性角膜炎の診断の一助となり得る。

編集後記

2023年7月にフォーサム2023大阪が開催され、そのなかで第59回日本眼感染症学会が行われました。会長の鳥取大学 宮崎 大先生のご尽力もあり、多くのプログラムが行われ、活発な生の討論が繰り広げられました。本学会では、眼感染症の研究ならび臨床において、疫学、病原体解析、宿主の免疫応答、検査、治療について、多くの知見を得ることができました。

本誌では、3つの原著論文が掲載されています。まず、劇症型A群 β 溶血性レンサ球菌感染症による眼内炎の症例報告は、前房水培養の重要性を再認識させるものです。早期診断・治療により救命できた本症例は、眼科医が全身状態にも注意をはらう必要性を強調しています。次に、原因不明の汎ぶどう膜炎に対する前房水の網羅的PCR検査の有用性を示した症例は、診断困難な症例に対する新たなアプローチを提示しています。トキソプラズマ網膜炎の正確な診断と適切な治療につながった本症例は、分子生物学的手法の臨床応用の重要性を示唆しています。最後に、倉敷成人病センターの大規模研究では、術中ポビドンヨード洗浄と抗菌薬前房内投与による眼内炎予防効果が示されました。とくに硝子体手術において有意な効果が認められ、日常診療に直接応用可能な重要な知見といえます。

これらの研究成果は、眼科診療における感染対策の重要性と、正確な診断のための新技術の有用性を浮き彫りにしています。今後は、これらの知見をさらに発展させ、より安全で効果的な眼科医療の実現に向けた取り組みが期待されます。

最後に、日本眼感染症学会は眼感染症領域の情報を入手し、発信するために、疫学調査やガイドラインの作成など、多くの活動を行っています。会員の皆様には、多くのご協力をいただくとありますが、よろしくお願いいたします。

(2024年9月 鈴木 崇)

(無断転載を禁ず)

日本眼感染症学会誌 Vol. 18 2023

2024年10月20日発行(非売品)

編集・発行 日本眼感染症学会

[事務局] 〒567-0047 茨木市美穂ヶ丘3-6-302 日本眼科紀要会内

日本眼感染症学会事務局

TEL: 072-623-7878 FAX: 072-623-6060

E-mail: jaoui@triton.ocn.ne.jp

[制作] (株)メディカル葵出版

〒113-0033 東京都文京区本郷2-39-5 片岡ビル5階

TEL. 03-3811-0544 FAX. 03-3811-0637

[印刷] (株)教文堂

〒162-0804 東京都新宿区中里町27

☆万一乱丁がありましたら、お取り替えいたしますので、上記事務局宛にご返送ください。

■投稿規定

- (1) 眼に関する基礎、臨床ならびに関連領域の論文で他誌に発表されていないものにかぎります。
- (2) 人を対象とした臨床研究に関する論文は、臨床研究法を遵守し、世界医師会ヘルシンキ宣言(1964年6月)に則り行われたことを「対象および方法」で明記し、被験者に対し、あらかじめ起こりうる事態の可能性を説明し、本人の自由意志による同意(informed consent)を得たことを記載してください。なお、動物を実験対象にした研究は、動物愛護の観点から十分な配慮をしてください。所属施設の動物委員会の承認を記載してください。
- (3) 当該研究につきましては、Institutional Review Board (IRB) または倫理委員会による適切な審査を受け承認を得て行ったことを、あるいは、承認は不要であると判断した根拠を「対象および方法」で明記してください。なお、「症例報告」では上記の事項は不要です。
- (4) 症例報告の日付は、個人が特定できないと判断される場合でも年月までの記載にとどめてください。
- (5) 利益相反につきましては、「日本眼科学会における公表の基準細則」に基づき、利益相反関係を掲載論文の末尾に記載してください。
- (6) 論文の採否は、査読者の意見を参考として、編集委員会で決定いたします。また、必要に応じて修正、加筆などをお願いする場合があります。とくに、**英文抄録**は雑誌の基準に沿って、大幅な訂正をお願いする場合があります。
- (7) 掲載論文の**著作権**は(株)メディカル葵出版(ただし、学会原著の場合は当該学会と当社)に帰属します。投稿に際しては、著作権譲渡同意書に著者全員の自筆署名をして原稿に添付してください(書類がない場合は「あたらしい眼科」編集部へ請求してください)。
- (8) 原稿の執筆は執筆要領に準拠してください。
- (9) 掲載論文は、4頁以内に収めますので、本文4,000字以内、図・表はあわせて5点以内とします。本文、文献、図・表の説明などはパソコンで作成してください。1行の文字数は40字、1頁の行数は25行とし、原稿の余白に通し番号を付してください。また、文献は15個以内に収めてください。
- (10) 要約本文は本誌のスタイルに統一してください。具体的には、方法と結果を簡潔に述べていただくこととしますが、必要に応じて目的と考按を付加してください。論文内容の評価などは読者にまかせることとし、要約本文では省略してください。
- (11) 英文要約を上記の本文とは別に、タイトル、著者名、所属名のほか、150ワード以内で、ワープロを用いて(行間はダブルスペースで)作成してください。
- (12) 原稿は本文、文献、図・表などすべてを含め、プリントアウトした原稿を2部お送りください。
- (13) 論文の採用が決定した後、**完全原稿のデジタルデータ(写真・図・表含む)**と**プリントした原稿1部**を提出してください。
- (14) 原稿は原則として返却いたしません。写真、図などで返却ご希望のものは、その旨原稿に明記してください。
- (15) **掲載料は無料です。**

■執筆要領

- ・論文は、**題名、著者名、所属(正式名称)、日本語要約(400字以内)、英文要約、キーワード、本文、文献、別刷請求先の順序**で記述してください。
- ・題名は日本語、英語両方でお願いします。

- ・キーワードは日本語、およびそれに対応する英語を、それぞれ5個以内で付してください。
- ・別刷請求先を日本語、英語両方で明記してください。
- ・英文要約は投稿規定(11)を参照してください。

☆本文

- (1) 内容は、簡潔明瞭に、また専門用語以外は常用漢字、新かなづかいに従って記述してください。
- (2) できるかぎり、一般的でない略語は使用しないでください。略語を使用する際は、初出時に必ずフルスペルを併記してください(要約でも同様です)。
- (3) 地名・人名・学名は原語のまま用い、薬品名は一般名を使用し、商品名はカッコ内に(……[®])として示してください。
- (4) 数量の単位はcm, ml, μ g, g, °Cなどを、数字はアラビア数字を用いてください。

☆図(写真)・表

- (1) 図(写真)・表にはタイトルと説明文を記載してください。
- (2) 写真は手札判以上で印画紙など光沢のあるものにプリントしたものを添付してください(印刷物からの複写は避けてください)。カラー掲載をご希望の場合は、デジタルデータとカラープリント(印画紙など)をお送りください。
- (3) 電顕写真など原寸大をご希望の場合は、その旨明記してください。
- (4) 図は印刷用にトレースしなしますので、はっきりと描いてください。
- (5) 引用による写真・図・表などはあらかじめ著作権者の了解を得てください。その際、原著者との許諾交渉は筆者側でお願いいたします。

☆文献

- (1) 文献は以下の基準に基づいて引用してください。①印刷中の文献の引用は可です。②投稿中の文献および講演のみの文献の引用は不可です。ただし、投稿中の文献は掲載証明があれば可です。
- (2) 文献は出現順に本文末に一括し、本文中には右肩に当該番号をつけてください。
- (3) 著者名は最初の3名までを列記し、以後は“ほか”または“et al”と略してください。
- (4) 雑誌の略名は、洋誌は“Index Medicus”，和誌は“日本医学雑誌略名表”に準拠してください。
- (5) 雑誌は、
著者名：論文名、誌名 巻：頁-頁、発行年
単行本は、
著者名：項目名、書名(編者名)、巻、頁-頁、発行所、発行地、発行年
(ただし、和書の場合は発行地は不要です)。

■校正

著者校正は原則として1回行いますが、大幅な訂正はご遠慮ください。共著の場合は校正担当者を明記してください。

■掲載誌と別刷

掲載論文には、掲載誌を1部、別刷を20部贈呈いたします。別刷をそれ以上ご希望の場合は50部単位で実費で作製します。

■原稿送付先(原稿は書留便にてお送りください)

(株)メディカル葵出版「あたらしい眼科」編集部

〒113-0033 東京都文京区本郷2-39-5 片岡ビル5階

電話 (03) 3811-0544 FAX. (03) 3811-0637

著作権譲渡同意書

(株)メディカル葵出版 殿

論文名：

表記論文は、下記に署名した全執筆者が共同して書いたものであり、今まで他誌に発表されたことがなく、また他の雑誌に投稿中でないことを認めます。

表記論文が、《あたらしい眼科》誌に掲載された場合には、その著作権を(株)メディカル葵出版（ただし、学会原著は日本眼感染症学会と当社）に譲渡することに同意します。

全著者の自筆署名を筆頭著者、共著者の順に列記してください。捺印は不要です。

	西暦
筆頭著者署名	(年 月 日)
共著者署名	(年 月 日)
〃	(年 月 日)
〃	(年 月 日)
〃	(年 月 日)
〃	(年 月 日)

(本紙をコピーしてご使用ください)

「日本眼感染症学会誌」投稿用タイトルページ

(A4 判にワードプロセッサで作成してください。)

第 回 日本眼感染症学会発表 演題 No. _____

題 名：

著者名：
(全員)

所属名：
(正式名称)

別刷請求先：

Title：
(英文題名)

Author(s)：
(英文著者名)

Affiliation：
(英文所属名)

Reprint requests：
(英文別刷請求先)

著者校正宛先：(校正宛先に変更が生じた場合は速やかにご連絡ください)

〒

(TEL：) (FAX：)
(E-mail：)

原稿内容：和文要約 枚, 英文要約 枚, キーワード(日本語・英語) 枚, 本文 枚,
文献 枚, 図説 枚, 図 枚, 写真 枚(スライド 枚, カラー希望第 図),
表 枚, 著作権譲渡同意書 枚

日本眼感染症学会入会申込書

- 連絡がつくメールアドレスを必ずご記入ください
- 入会審査・ご入金・登録手続き完了後に会員番号をお出しします
- 会費：7,000円/年 (1年度：4/1～3/31)
- 送付先：〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘3-6-302 日本眼感染症学会事務局

西暦		年度入会		書類提出日		年		月		日	
フリガナ				生年月日		西暦		年		月	
氏名				性別		男性		女性			
				役職							
最終学歴										(西暦 年 月 卒)	
勤務・開業先	名称	所属科名までご記入ください									
	〒										
		TEL :		FAX :							
		E-mail :									
自宅	〒										
	TEL :		FAX :								
		E-mail :									
書類送付先		勤務先・自宅・その他 (その他の場合は備考欄に。○が無い場合は勤務先に送ります)									
主な所属学会名 研究会名		有 ・ 無		どちらかに○を。 有の場合はその名称もご記入ください							
医籍番号 または 日眼専門医番号											
備考											

事務局記入欄

領収日	年	月	日	会員番号	
-----	---	---	---	------	--

日本眼感染症学会異動届

変更が生じた場合に、メール添付・FAX・郵送にて事務局へお届け下さい。

ご氏名

変 更 の 内 容 (該当個所に○印を お付け下さい)	1. 氏名 2. 自宅住所 3. 勤務先 4. 文書および雑誌送付先 5. その他 ()			
フリガナ		フリガナ		会員番号
氏 名		旧姓		
新勤務先住所	〒			
新住所フリガナ				
新勤務先名称				
勤務先英文名				
新電話番号		新 FAX 番号		
E-mail				
新自宅住所	〒			
新住所フリガナ				
新電話番号		新 FAX 番号		
E-mail				
文 書 お よ び 雑 誌 送 付 先	1. 勤務先 2. 自 宅	異動届提出年月日	年 月 日	

連絡先：〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 3-6-302

日本眼感染症学会事務局 TEL：072-623-7878 FAX：072-623-6060

E-mail：jaoi@triton.ocn.ne.jp

事務局記入欄（記入しないで下さい）

受領日 年 月 日

学会開催のご案内

第61回日本眼感染症学会 概要

テーマ：Reunion for the future

会 長：戸所大輔（群馬大学）

会 期：2025年7月11日（金）～12日（土）

会 場：パシフィコ横浜 会議センター

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1

TEL 046-221-2155

会 長：第58回日本眼炎症学会 堀 純子（日本医科大学多摩永山病院）

第67回日本コンタクトレンズ学会総会

柳井亮二（徳島大学）

第13回日本涙道・涙液学会総会

松村 望（神奈川県立こども医療センター）

フォーサム 2025 横浜 として開催

日本眼感染症学会会則

第1章 名称・事務局

第1条 本会は日本眼感染症学会 (Japanese Association for Ocular Infection) と称する。

第2条 本会の事務局は、理事会で定めた所に置く。
〒567-0047 茨木市美穂ヶ丘 3-6 山本ビル 302 号室
日本眼科紀要会内

第2章 目的および事業

第3条 本会は眼感染症に関する基礎的、臨床的研究を通して、これに関わる疾患の診断と治療に貢献することを目的とする。

第4条 本会は第3条の目的を遂行するために次の事業を行う。

- 1) 学術集会の開催
評議員会で会長を指名し、会長は年1回の学術集会 (日本眼感染症学会) を開催する。
- 2) 学会誌の発行
- 3) 眼科関連学会、感染症関連学会などの関連諸団体と協力活動を行う。
- 4) その他、本会の目的に添った事業を行う。

第3章 会員

第5条 会員は眼感染症の研究に従事する者およびこれに準ずる者で、第6条の所定の手続きを完了した者とする。

第6条 本会に入会を希望する者は所定の申込用紙に必要事項を記入し、会費を添えて事務局に申込み、理事会の承認を受けることとする。

第7条 会員は学術集会に参加し研究発表を行うことができる (発表者は会員に限る)。

第8条 退会を希望する者は退会届を事務局に提出しなければならない。ただし、3年以上会費払い込みのない者は自動退会とする。

第9条 本会に対し、名誉を著しく傷つけた者は理事会および評議員会の議決を経て除名することができる。

第10条 本会に名誉会員を置くことができる。名誉会員は理事会で推薦を受け、評議員会で承認を得なければならない。名誉会員は会費を免除する。

第11条 本会に法人会員を置くことができる。法人会員は理事の推薦を受け、評議員会で承認を得なければならない。

第4章 役員ならびに評議員

第12条 本会には理事長、理事、監事、評議員を置く。

2. 評議員は別に定める規則により15名以上25名以内の範囲で選出される。

3. 理事は、評議員の中から6名、互選により選出される。

4. 理事長は理事の互選により選出され、監事2名は評議員の中から理事長が指名する。

第13条 理事長は本会の会務を総括する。理事長に事故がある時は、総務がその職務を代行する。

第14条 理事の中から理事長の指名により総務 (記録を兼ねる)、渉外、学術、庶務、会計担当を各1名置く。

第15条 役員および評議員の任期は、常例総会の前日から次々期常例総会前日までの2年間とする。但し、再任は妨げない。

第16条 役員に欠員が生じた場合は、投票結果の次点者を充てる。但しその任期は前任者の残任期間とする。

第17条 役員、評議員は無給とする。

第5章 会議

第18条 会議は総会、評議員会、理事会とし、理事長がこれらを招集し、その議長を務める。理事会には、役員の他、当年度および次年度の会長が出席する。

第19条 総会、評議員会、理事会は年1回開催される。理事長は必要に応じて臨時に総会、評議員会、理事会を招集することができる。

第20条 理事会は学会の運営、方針に関する重要事項について立案し、評議員会に提案するとともに決定事項を実行する。

第21条 評議員会は理事会での提案事項を協議し、決定する。

第22条 評議員会は構成員数の2/3の出席をもって成立する。委任状を認める。

第23条 評議員会の議事は実出席者の過半数をもって可決される。

第24条 評議員会、理事会での決定事項を、総会にて理事長が報告する。

第25条 監事は年1回、会計監査を行い、評議員会にて報告する。

第6章 会費

第26条 本会の運営経費は会員および法人会員の会費、その他をもって当てられ、非営利的に運営される。

第27条 本会の会計年度は毎年4月1日より翌年3月31日までとする。

付則

第1条 本会会則は1997年1月1日より施行する。

第2条 本会則の変更には評議員会出席者の2/3以上の承認を要する。

第3条 本会の年会費は会員7,000円、法人会員50,000円とする。

第4条 学術集会の参加費は当該会長が決定する。

(2001年6月28日改訂)

(2006年7月8日改訂)

(2010年4月1日改訂)

(2012年7月14日改訂)

(2018年7月14日改訂)

(2019年7月5日改訂)

日本眼感染症学会名誉会員規程

1. 満65歳以上で、理事長経験者または理事および監事歴10年以上を有すること。
2. その他理事会で推薦し、評議員会の議決により決定する。

(2014年7月4日改訂)

(2021年7月23日改訂)

◆日本眼感染症学会（会則の会員の欄に下記記載あり）

- ・本会に名誉会員を置くことができる。名誉会員は理事会で推薦を受け、評議員会で承認を得なければならない。名誉会員は会費を免除する。

日本眼感染症学会開催記録

★日臨床眼科学会グループディスカッションとして開催

回数	開催地	日時	世話人	職 業
第1回	名古屋市	昭和39年11月7日	三井幸彦	徳島大・教授
第2回	仙台市	昭和40年11月15日	三井幸彦	徳島大・教授
第3回	東京都	昭和41年11月11日	三井幸彦	徳島大・教授
第4回	東京都	昭和42年11月11日	大石省三	山口大・教授
第5回	新潟市	昭和43年10月12日	杉浦清治	北海道大・教授
第6回	岐阜市	昭和44年10月25日	三井幸彦	徳島大・教授
第7回	東京都	昭和45年10月24日	小林俊策	山口大・教授
第8回	前橋市	昭和46年11月20日	杉浦清治	北海道大・教授
第9回	横浜市	昭和47年10月21日	三井幸彦	徳島大・教授
第10回	千葉市	昭和48年10月27日	小林俊策	山口大・教授
第11回	徳島市	昭和49年10月26日	田中直彦	横浜市大・教授
第12回	東京都	昭和50年10月18日	三井幸彦	徳島大・教授
第13回	福島市	昭和51年10月16日	北野周作	日本大・教授
第14回	札幌市	昭和52年9月24日	内田幸男 北野周作	東京女子医大・教授 日本大・教授
第15回	名古屋市	昭和53年10月20日	小林俊策	山口大・教授
第16回	東京都	昭和54年10月26日	塩田 洋	徳島大・助教授
第17回	大阪市	昭和55年9月26日	田中直彦	横浜市大・教授
第18回	東京都	昭和56年11月23日	北野周作	日本大・教授
第19回	神戸市	昭和57年9月17日	内田幸男	東京女子医大・教授
第20回	東京都	昭和58年9月16日	徳田久弥	杏林大・教授
第21回	札幌市	昭和59年9月21日	田中直彦	横浜市大・教授

★日本眼感染症学会として開催

第22回	東京都	昭和60年7月13日～14日	北野周作	日本大・教授
第23回	東京都	昭和61年7月19日～20日	徳田久弥	杏林大・教授
第24回	東京都	昭和62年7月18日～19日	内田幸男	東京女子医大・教授
第25回	横浜市	昭和63年7月16日～17日	故田中直彦 代・秦野 寛	横浜市大・教授 横浜市大・講師
第26回	大阪市	平成元年7月15日～16日	原 二郎	近畿中央病院眼科・部長
第27回	新潟市	平成2年7月14日～15日	大石正夫	新潟大・助教授
第28回	東京都	平成3年7月13日～14日	嶋田孝吉	嶋田眼科医院・院長
第29回	徳島市	平成4年4月4日～5日	塩田 洋	徳島大・助教授
第30回	東京都	平成5年4月16日～17日	白井正彦	東京医大・教授
第31回	東京都	平成6年10月14日～15日	宮永嘉隆	東京女子医大第二・教授
第32回	北海道	平成7年7月1日～2日	松田英彦	北海道大・教授
第33回	横浜市	平成8年4月6日～7日	大野重昭	横浜市大・教授
第34回	山口市	平成9年7月11日～12日	西田輝夫	山口大・教授
第35回	松山市	平成10年6月5日～6日	大橋裕一	愛媛大・教授
第36回	東京都	平成11年7月9日～10日	金井 淳	順天堂大・教授
第37回	金沢市	平成12年7月6日～7日	佐々木一之	金沢医大・教授
第38回	東京都	平成13年6月29日～30日	澤 充	日本大・教授
第39回	京都市	平成14年7月5日～6日	木下 茂	京都府立医大・教授
第40回	大阪市	平成15年7月4日～5日	下村嘉一	近畿大・教授
第41回	北海道	平成16年7月9日～10日	大野重昭	北海道大・教授
第42回	横浜市	平成17年7月10日～11日	秦野 寛	ルミネはたの眼科・院長
第43回	米子市	平成18年7月7日～8日	井上幸次	鳥取大・教授
第44回	東京都	平成19年7月6日～8日	松本光希	NTT西日本九州病院・部長
第45回	福岡市	平成20年7月4日～6日	内尾英一	福岡大学・教授
第46回	大阪市	平成21年7月10日～11日	岡本茂樹	岡本眼科クリニック・院長
第47回	東京都	平成22年7月9日～10日	高村悦子	東京女子医大・准教授
第48回	京都市	平成23年7月8日～10日	外園千恵	京都府立医大・講師
第49回	横浜市	平成24年7月14日～15日	中川 尚	徳島診療所・院長
第50回	大阪市	平成25年7月12日～13日	福田昌彦	近畿大・准教授
第51回	東京都	平成26年7月4日～5日	山上 聡	東京大・角膜移植部長
第52回	大阪市	平成27年7月10日～11日	宇野敏彦	白井病院・院長
第53回	東京都	平成28年7月1日～2日	後藤 浩	東京医大・教授
第54回	大阪市	平成29年7月14日～15日	佐々木香る	JCHO 星ヶ丘病院・部長
第55回	東京都	平成30年7月14日～15日	山田昌和	杏林大学・教授
第56回	京都市	令和元年7月5日～6日	江口 洋	近畿大学・准教授
第57回	仙台市	令和3年7月23日～24日	水木信久	横浜市立大学・教授
第58回	広島市	令和4年7月8日～9日	近間泰一郎	広島大学・准教授
第59回	大阪市	令和5年7月7日～8日	宮崎 大	鳥取大学・教授

現在までの日本眼感染症学会学術奨励賞（三井賞）受賞者一覧

◆ 2002 年度 受賞者

第1部門：井上智之（大阪大学）

「ヘルペスウイルスワクチン」

第2部門：竹内 聡（横浜市立大学）

「アデノウイルス結膜炎の分子疫学的研究」

◆ 2003 年度 受賞者

第1部門：檜垣史郎（近畿大学）

「免疫抑制がHSV-1 潜伏マウス三叉神経節における遺伝子発現に及ぼす影響」

第2部門：外園千恵（京都府立医科大学）

「MRSA, MRSE 角膜感染症」

◆ 2004 年度 受賞者

第1部門：金子久俊（福島県立医科大学）

「アデノウイルス結膜炎に対する抗ウイルス薬の研究」

第2部門：応募者なし

◆ 2005 年度 受賞者

第1部門：応募者なし

第2部門：出合達則（近畿大学）

「Real-time PCR を用いたヘルペス性眼疾患におけるHSV ゲノムの定量」

有賀俊英（砂川市立病院）

「眼関連アデノウイルスの分子疫学」

◆ 2006 年度 受賞者

第1部門：上田真由美（京都府立医科大学）

「常在細菌と接する眼表面上皮の自然免疫機構の解明」

第2部門：箕田 宏（東京医科大学・八王子医療センター）

「AIDS 患者に発症した結膜カポジ肉腫におけるHHV-8 の関与」

◆ 2007 年度 受賞者

第1部門：福田 憲（山口大学）

「細菌性角膜潰瘍の病態解明と新しい治療標的の検索」

第2部門：土至田 宏（順天堂大学）

「わが国におけるコンタクトレンズ関連感染症角膜潰瘍の動向」

◆ 2008 年度 受賞者

第1部門：板橋幹城（近畿大学）

「A New Acyclovir Analogue inhibits Murine Herpetic Keratitis」

◆ 2009 年度 受賞者

第2部門：堀 裕一（東邦大・佐倉病院）

「結膜常在菌の分布およびフルオロキノロン耐性の現状について」

◆ 2010 年度 受賞者

第1部門：木村和博（山口大学）

「角膜感染症における角膜実質細胞の機能」

第2部門：小泉範子（同志社大学）

「サイトメガロウイルス角膜内皮炎の診断と治療」

◆ 2011 年度 受賞者

第1部門：鈴木 崇（愛媛大学）

「眼内炎におけるブドウ球菌・腸球菌の病原因子の検討」

◆ 2012 年度 受賞者

第2部門：星 最智（藤枝総合病院）

「ブドウ球菌の感染症学」

◆ 2013 年度 受賞者

第1部門：戸所大輔（群馬大学）

「眼感染症における腸球菌の研究」

◆ 2014 年度 受賞者

第1部門：田島一樹（東京医科大学）

「多剤耐性緑膿菌角膜炎に対する各種抗菌薬の効果」

◆ 2015 年度 受賞者

臨床部門：鳥山浩二（松山赤十字病院）

「蛍光免疫クロマトグラフィ法を用いたアカントアメーバ抗原検出キットの開発」

◆ 2016 年度 受賞者

基礎部門：岡 奈央子（愛媛大学）

「角膜炎から分離された緑膿菌の病原因子の検討」

中川 迅（東京医科大学）

「アカントアメーバ角膜炎発症における細菌の存在の関与」

◆ 2017 年度 受賞者

基礎部門：臼井嘉彦（東京医科大学）

「眼付属器リンパ増殖性疾患とウイルス感染」

細貝真弓（群馬大学）

「炎症性疾患におけるサイトメガロウイルスの研究」

◆ 2018 年度 受賞者

臨床部門：井上英紀（愛媛大学）

「モラクセラ角膜炎における臨床的特徴の検討」

北澤耕司（京都府医科大学）

「結膜嚢常在細菌叢における耐性菌の検討」

◆ 2019 年度 受賞者

臨床部門：馬詰和比古（東京医科大学）

「感染性眼内炎と後部硝子体剥離の関連」

◆ 2020 年度 受賞者

臨床部門：岸本達真（高知大学）

「腸球菌眼内炎に対するバクテリオファージ療法の検討」

成松明知（東京医科大学）

「緑膿菌感染における角膜リンパ管新生の解析」

◆ 2021 年度 受賞者

基礎部門：堀田美香（近畿大学）

「コンタクトレンズ装用者のアレルギー症状と

Streptococcus 属の関係」

臨床部門：中野聡子（大分大学）

「眼感染症 PCR 検査のトランスレーショナルリサーチ」

◆ 2022 年度 受賞者

臨床部門：奥村雄一（順天堂大学）

「角膜移植提供眼の眼球保存液における MRSA 汚染に対する背景因子の検討」

◆ 2023 年度 受賞者

基礎部門：宍道紘一郎（広島大学）

「感染性角膜炎に対する光線力学的抗微生物化学療法の研究」

◆ 2024 年度 受賞者

基礎部門：川村朋子（福岡大学）

「ヨウ素・ポリビニルアルコール点眼液の抗アデノウイルス効果の評価」

中島勇魚（高知大学）

「黄色ブドウ球菌角膜炎における毒素 PSM α の働き」

日本眼感染症学会 2025 年度学術奨励賞 [三井賞] 応募要項

眼感染症に関して優れた内容を有する研究を実施中で、その業績の一部を日本眼感染症学会に発表したものの中から選考します。下記応募要項をご覧の上、奮って応募くださいますようお願いいたします。

1. 応募資格

- 1) 応募時に満 45 歳以下の研究者であること。
- 2) 演題の締め切りは 3 月末日とする。

2. 応募方法

- 1) 受賞候補者（自薦も可）は所定の推薦書類に添えて、その研究に関する学術論文（原著）1 編以上の別刷（コピーにても可）および学会の講演要旨の写し（各 5 部）を提出しなければならない。

- 2) 推薦者は推薦研究について次の審査部門のうち、いずれか 1 部門を指定するものとする。

基礎部門：主として、眼感染症の基礎的研究に重点をおいたもの。

臨床部門：主として、眼感染症の臨床的研究に重点をおいたもの。

3. 送付先：日本眼感染症学会事務局

〒 567-0047 大阪府茨木美穂ヶ丘 3-6

山本ビル 302

TEL：072-623-7878 FAX：072-623-6060

E-mail：jaoi@triton.ocn.ne.jp

4. 応募締切日：2025 年 3 月 31 日

5. 選考および結果の通知

評議員会で決定し、その結果に応募者に通知します。
(2024 年 7 月頃)

(受賞候補推薦の募集)

第 4 条 理事長は毎年 1 月末日までに次年度の学術奨励賞受賞候補推薦の募集要項を公示する。推薦の締め切りは 3 月末日とする。

(受賞候補者の推薦)

第 5 条 受賞候補者（自薦も可）は所定の推薦書類に添えて、その研究に関する学術論文（原著）1 編以上の別刷（コピーにても可）および学会の講演要旨の写し各 5 部を提出しなければならない。

(審査部門の指定)

第 7 条 受賞候補者選考のため、選考委員会は当該年度の評議員会までに審査し、審査結果を理事長に答申する。これを受けて、理事長は選考委員からの答申結果を当該年度の評議員会に提出・討議し、学術奨励賞の受賞者を決定する。

令和5年度 年度日本眼感染症学会理事会議事録

日 時：2023年7月6日(木) 16時半～18時半

場 所：大阪国際会議場 会議室 803

出席者：江口 洋, 鈴木 崇, 外園千恵, 戸所大輔,

堀 裕一, 宮崎 大 各理事

内尾英一, 佐々木香る 両監事

事務局より 三宅啓子 以上9名

議 長：江口 洋理事長

議 題：

I. 報告事項

1. 会員

6月15日現在 会員数462名(前回より9名増)

法人会員23社(4社増)

2. 2022年度会計報告

外園委員

収入：年会費, 法人会費, HPバナー広告は予算より増額. 広告料, 寄付金は減額.

支出：会議費は現地およびZOOMのため, 予算より増加.

学術奨励賞は昨年に過去の持ち越しの人がいたため, 多くなった.

次年度繰越金は100万円以上増加.

3. 2022年学会会計報告

江口理事長(近間会長)

オンデマンドにしたことにより, 学会終了後も参加登録があり, 最終的に全体で1,451名の参加者となった. また, 適切な運営により50万円学会に返納することができた.

4. 2023年学会について

宮崎 大会長

日時：2023年7月7日(金)～8日(土)

会場：大阪国際会議場

会長：第59回日本眼感染症学会 宮崎 大(鳥取大学)

第56回日本眼炎症学会 楠原仙太郎(神戸大学)

第65回日本コンタクトレンズ学会総会

福田昌彦(近畿大学奈良病院)

第11回日本涙道・涙液学会

嘉島信忠(大浜第一病院眼形成眼窩外科)

事前参加登録は1,000名を超えている.

4学会合同プログラム, シンポジウムが2つ, あっちゃん微生物ゼミナールパート2, 新しい試みとしてバーチャルプレパレート(PidPort)を使ってプレパレート

を学会参加者にみてもらうというプログラムを作成した. 次年度以降続けるかどうかは今回の結果をみてから決める.

5. 2024年学会について

鈴木 崇会長

3学会合同で行う

日時：2024年7月5日(金)～6日(土)

会場：ロイトン札幌

会長：第60回日本眼感染症学会

鈴木 崇(東邦大学大森病院)

第57回日本眼炎症学会 南場研一(北海道大学)

第7回日本眼科アレルギー学会

南場研一(北海道大学)

OIIA2024 in Sapporoと名付けた. 60回は人間でいうと還暦なので, 何か考えたいと思う.

6. 2025年学会について

戸所大輔会長

フォーサム2025として行う

日時：2025年7月11日(金)～12日(土)

会場：パシフィコ横浜 会議センター

会長：第61回日本眼感染症学会 戸所大輔(群馬大学)

第58回日本眼炎症学会

堀 純子(日本医科大学多摩永山病院)

第67回日本コンタクトレンズ学会総会

柳井亮二(山口大学)

第13回日本涙道・涙液学会

松村 望(神奈川県立子ども医療センター)

運営事務局：株式会社JTBコミュニケーションデザイン

7. 学会誌第17巻について

鈴木委員

現在作成中である.

8. 学術奨励賞選考結果

鈴木委員

選考委員：鈴木 崇, 白井嘉彦, 小泉範子, 戸所大輔, 子島良平

臨床部門 宍道紘一郎(広島大学)

「感染性角膜炎に対する光線力学的抗微生物化学療法の研究」

今回も1題のみのエントリーであった.

9. 感染性角膜炎診療ガイドライン第3版

鈴木委員

今年秋に公開予定である.

10. ウイルス性結膜炎診療ガイドライン

内尾委員

8名の委員で分担を決めてスコープについては第一次

原稿が完成し、現在改定作業中システマティックレビューは文献検索を開始した。戸田良太郎先生に委員に加わってもらい、CQの文献とりまとめ作業に協力していただいている。治療薬に保険適用のものが無い。今後、学会としても前向きな検討が必要。

11. プロジェクト一覧 鈴木委員
現在、感染性角膜炎診療ガイドライン第3版およびウイルス性結膜炎診療ガイドラインの2本が走っている。
12. ICD 講習会について 堀委員
申請料・認定料の消費税外税化、更新時65歳以上の認定者からも更新申請料の徴収をすることになった。ICD講習会を有料化し受講費は1回500円(外税)となる。
13. デノシン出荷停止について 江口理事長(外園委員)
デノシンの出荷停止のため、困っている病院がある。治験の結果を待って厚生労働省に早くに認めてほしい、と眼感染症学会、眼炎症学会、日本眼科学会から要望書を出したい。
本学会として要望書を出す方向で承認された。

II. 協議事項

1. 2023年度予算 外園委員
収入：若干少なめである。
支出：バーチャルプレパレートおよびガイドライン改定費用があるため、赤字予算であることが指摘されたが、2022年度の繰越金が100万円以上多くあるため承認された。
2. 2026年学会について 江口理事長
子島良平先生が立候補し、総会長として認められた。
3. 3年後学会長候補選出時期の繰り上げ 江口理事長
今年の12月までに立候補者を決めて、来年早々には4学会の立候補者で話し合いをする。日本眼科学会のとくに各学会理事長と4学会の立候補者で会議を開く。
4. 広報部立上げ(SNS参入)について 江口理事長
委員を評議員から2人くらい選ぶ(北澤、鳥山両先生に声掛けをしており、明日の評議員会で承認を得たら活動を開始してもらう)。
5. 学会主導臨床研究 鈴木委員
ガイドラインにはエビデンスが必要である。その準備のために臨床研究を行う。

①抗菌薬適正使用アンケート調査 涙液・涙道学会と一緒にってはどうか。

②角膜ヘルペスの疫学調査 IRBが必要、レセプトデータを使う。JMDCにレセプトデータ出力を依頼することもできる。その場合、csvやjson形式でのデータを取り出すために150万円程度受託費用が発生する。ただし、解析を依頼する場合費用は別途発生する。さらに地域情報に関連するレセプトの解析は、JMDCに解析を依頼する必要がある。

一方、厚生労働省に申請し、許可を得れば、データセンターで直接解析は可能である。レセプトのデータセンターは、東京大学、京都大学にあり、直接行く必要がある。

それぞれワーキンググループを作成して調査を今年度中に開始したい。

6. ルリコナゾール点眼の開発要望書 戸所委員
真菌性角膜炎の薬剤はピマリシンのみである。戸所理事が、鈴木理事等とルリコナゾール点眼の開発ができないか、昨年からの検討中。業者はバックアップはしてくれるのだが、お金は出してくれない。AMEDに応募したが落ちたので、業者に対して開発要望書を学会から出してほしい。

Readyforなどのクラウドファンディングサービスを使うのもひとつの手段である。

7. その他
一部の眼感染症学会員が他科医師との個人的なコネクションで眼疾患に関する項の原稿作成を依頼され記載し、それが日本眼感染症学会承認の内容であると誤解されかねないものがある。今後は眼感染症学会を通して記載するようにすべき。日本環境感染症学会監修の院内感染対策ガイドラインにおけるアデノウイルス院内感染対策の項の記載依頼があったが、その後頓挫している。日本眼感染症学会は、現在ウイルス性結膜炎診療ガイドラインの策定にむけて活動している最中であることから、先方から改めて依頼が来るまでは静観する。

・次回理事会について

第60回日本眼感染症学会前日(7月4日)の予定

令和5年度 日本眼感染症学会評議員会議事録

日時：2023年7月7日（金）7時45分～8時45分

場所：大阪国際会議場 10F 1004-1005

出席者：薄井紀夫、白井嘉彦、内尾英一、宇野敏彦、
江口 洋、北澤耕司、小泉範子、後藤 浩、
佐々木香る、鈴木 崇、外園千恵、園田康平、
近間泰一郎、戸所大輔、鳥山浩二、子島良平、
福田昌彦、堀 裕一、前田直之、水木信久、
宮崎 大、宮田和典

以上 22 名

欠席者：大鹿哲郎、西田幸二、山田昌和

事務局より 三宅啓子、井上雅映

議長：江口理事長

議題：

I. 報告事項

1. 会員

6月15日現在 会員数462名（前回より9名増）
法人会員23社（4社増）

2. 2022年度会計報告

外園委員

収入：年会費、法人会費、HPバナー広告は予算より増額。
広告料、寄付金は減額。
支出：会議費は現地およびZOOMのため、予算より増加。
学術奨励賞は昨年に過去を持ち越しの人がいたため、多くなった。

次年度繰越金は100万円以上増加。

3. 2022年学会会計報告

近間泰一郎会長

オンデマンドにしたことにより、学会終了後も参加登録があり、最終的に全体で1,451名の参加者となった。
また、適切な運営により50万円学会に返納することができた。

4. 2023年学会について

宮崎 大会長

フォーサム2023として行う

日時：2023年7月7日（金）～8日（土）

会場：大阪国際会議場

会長：第59回日本眼感染症学会 宮崎 大（鳥取大学）

第56回日本眼炎症学会 楠原仙太郎（神戸大学）

第65回日本コンタクトレンズ学会総会

福田昌彦（近畿大学奈良病院）

第11回日本涙道・涙液学会

嘉島信忠（大浜第一病院眼形成眼窩外科）

事前参加登録は1,000名を超えている。

4学会合同プログラム、シンポジウムが2つ、あっちゃん微生物ゼミナールパート2、新しい試みとしてバーチャルプレパレート（PidPort）を使ってプレパレートを学会参加者にみてもらうというプログラムを作成した。次年度以降続けるかどうかは今回の結果をみてから決める。

バーチャルプレパレートとの契約の推移について、以下の指摘があった。

「今回の企画も含めて、バーチャルスライドの活用の内容および経緯が不明瞭で、説明を求める。」

（佐々木委員）

「塗抹検鏡スキルトランスファーの費用が高価だが、参加者のほとんどがその後診療にフィードバックできていないというアンケート結果があったと思う。スキルトランスファーの代替案としてPidPort導入の提案が昨年の理事会であった。」（外園委員）

「PidPort利用で塗抹像をみることで、スキルトランスファーで染色や検鏡の手技を実習をすることとは別の話である。」（薄井委員）

「PidPortは、塗抹検鏡に興味をもってもらうきっかけ作りとして、日本眼感染症学会が試験的に導入した。無論、総会長は予算の範囲で自由に使ってもらって良い。今年の学会では一般講演での利用も試みられている。ただし実際に検鏡しているのと同じレベルの像は得られないので、ターゲットは感染症専門医というよりは、一般眼科診療所の医師である。ゆえに、今年の臨床眼科学会での利用も検討している。」（江口理事長）
「バーチャルスライドを使うには、もっと下準備が必要ではないか。」（近間委員）

これらの議論に関して、宮崎総会会長から「学会との契約に基づき、バーチャルスライドが教育面、あるいはリクルート面で有用に機能する可能性があるかどうかを探りつつ、今後、いかなる方向性で利用すればいいのかを検討するために本学会で利用している。今後の継続や応用の可能性は、今回及び臨眼での反応をみたうえで先生がたの判断をおおぎたいと考えている」

との説明があった。

5. 2024 年学会について 鈴木 崇会長
3 学会合同で行う

日時：2024 年 7 月 5 日（金）～6 日（土）

会場：ロイトン札幌

会長：第 60 回日本眼感染症学会

鈴木 崇（東邦大学大森病院）

第 57 回日本眼炎症学会 南場研一（北海道大学）

第 7 回日本眼科アレルギー学会

南場研一（北海道大学）

OIIA2024 in Sapporo と名付けた。60 回は人間でいうと還暦なので、何か考えたいと思う。

6. 2025 年学会について 戸所大輔会長
フォーサム 2025 として行う

日時：2025 年 7 月 11 日（金）～12 日（土）

会場：パシフィコ横浜 会議センター

会長：第 61 回日本眼感染症学会 戸所大輔（群馬大学）

第 58 回日本眼炎症学会

堀 純子（日本医科大学多摩永山病院）

第 67 回日本コンタクトレンズ学会総会

柳井亮二（山口大学）

第 13 回日本涙道・涙液学会

松村 望（神奈川県立子ども医療センター）

運営事務局：株式会社 JTB コミュニケーションデザイン

7. 学会誌第 17 巻について 鈴木委員
現在作成中である。

8. 学術奨励賞選考結果 鈴木委員
選考委員：鈴木 崇、白井嘉彦、小泉範子、戸所大輔、子島良平

臨床部門 宍道紘一郎（広島大学）

「感染性角膜炎に対する光線力学的抗微生物化学療法の研究」

今回も 1 題のみのエントリーであった。

9. 感染性角膜炎診療ガイドライン第 3 版 鈴木委員
今年秋に公開予定である。

10. ウイルス性結膜炎診療ガイドライン 内尾委員
8 名の委員で分担を決めてスコープについては第一次原稿が完成し、現在改定作業中システマティックレビューは文献検索を開始した。戸田良太郎先生に委員に加わってもらい、CQ の文献とりまとめ作業に協力していただいている。治療薬に保険適用のものが無い。今後、学会としても前向きな検討が必要。

11. プロジェクト一覧 鈴木委員

現在、感染性角膜炎診療ガイドライン第 3 版およびウイルス性結膜炎診療ガイドラインの 2 本が走っている。

12. ICD 講習会について 堀委員
申請料・認定料の消費税外税化、更新時 65 歳以上の認定者からも更新申請料の徴収をすることになった。ICD 講習会を有料化し受講費は 1 回 500 円（外税）となる。

13. デノシン出荷停止について 外園委員
デノシンの出荷停止のため、困っている病院がある。治験の結果を待って厚生労働省に早くに認めてほしい、と眼感染症学会、眼炎症学会、日本眼科学会から要望書を出したい。

本学会として要望書を出す方向で承認された。

II. 協議事項

1. 2023 年度予算 外園委員
収入：若干少なめである。

支出：バーチャルプレパレートおよびガイドライン改定費用があるため、赤字予算であることが指摘されたが、2022 年度の繰越金が 100 万円以上多くあるため承認された。

2. 2026 年学会について 江口理事長
子島良平先生が立候補し、総会長として認められた。

3. 3 年後学会会長候補選出時期の繰り上げ 江口理事長
今年の 12 月までに立候補者を決めて、来年早々には 4 学会の立候補者で話し合いをする。日本眼科学会のとくに各学会理事長と 4 学会の立候補者で会議を開く。

4. 広報部立上げ（SNS 参入）について 江口理事長
委員を評議員から 2 人くらい選ぶ（北澤、鳥山両先生に声掛けをしている）。承認を得たので、活動を開始してもらう。

5. 学会主導臨床研究 鈴木委員
ガイドラインにはエビデンスが必要である。その準備のために臨床研究を行う。

①抗菌薬適正使用アンケート調査 涙液・涙道学会と一緒にってはどうか。

②角膜ヘルペスの疫学調査 IRB が必要、レセプトデータを使う。JMDC にレセプトデータ出力を依頼することもできる。その場合、csv や json 形式でのデータを取り出すために 150 万円程度受託費用が発生する。ただし、解析を依頼する場合費用は別途発生する。さらに地域情報に関連するレセプトの解析は、JMDC に解析を依頼する必要がある。

一方、厚生労働省に申請し、許可を得れば、データセンターで直接解析は可能である。レセプトのデータセンターは、東京大学、京都大学にあり、直接赴く必要がある。

それぞれワーキンググループを作成して調査を今年度中に開始したい。

6. ルリコナゾール点眼の開発要望書 戸所委員
真菌性角膜炎の薬剤はピマリシンのみである。戸所理事が、鈴木理事等とルリコナゾール点眼の開発ができないか、昨年からの検討中。業者はバックアップはしてくれるのだが、お金は出してくれない。AMEDに応募したが落ちたので、業者に対して開発要望書を学会から出してほしい。

Readyforなどのクラウドファンディングサービスを使うのもひとつの手段である。

7. その他

一部の眼感染症学会員が他科医師との個人的なコネクションで眼疾患に関する項の原稿作成を依頼され記載し、それが日本眼感染症学会承認の内容であると誤解されかねないものがある。今後は眼感染症学会を通して記載するようにすべき。日本環境感染症学会監修の院内感染対策ガイドラインにおけるアデノウイルス院内感染対策の項の記載依頼があったが、その後頓挫している。日本眼感染症学会は、現在ウイルス性結膜炎診療ガイドラインの策定にむけて活動している最中であることから、先方から改めて依頼が来るまでは静観する。

・次回評議員会について

第60回日本眼感染症学会初日（7月5日）朝の予定

日本眼感染症学会 2022 年度決算報告書

(自 2022 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日)

収入の部

単位 (円)

科 目	予算額	収入額	予算に比し増減
年会費	2,730,000	2,994,000	＋ 264,000
法人会費	1,000,000	1,250,000	＋ 250,000
HP パナー広告料	350,000	750,000	＋ 400,000
受取利息	1,000	160	－ 840
広告料	385,000	297,000	－ 88,000
寄付金	800,000	730,000	－ 70,000
雑収入	20,000	6,612	－ 13,388
収入合計	5,286,000	6,027,772	＋ 741,772
前年度繰越金	10,986,395	10,986,395	0
合 計	16,272,395	17,014,167	＋ 741,772

支出の部

科 目	予算額	支出額	予算に比し増減
塗抹検鏡スキルトランスファー補助金	1,600,000	1,500,000	－ 100,000
真菌性角膜炎多施設スタディ Ver 2	250,000	0	－ 250,000
会議費	200,000	391,905	＋ 191,905
ICD 協議会年会費	50,000	50,000	0
学術奨励賞	400,000	505,770	＋ 105,770
HP 委託料	198,000	121,000	－ 77,000
消耗品	60,000	64,350	＋ 4,350
学会誌刊行費	1,350,000	1,214,730	－ 135,270
印刷費	10,000	26,840	＋ 16,840
通信・発送費	200,000	125,072	－ 74,928
旅費	50,000	77,436	＋ 27,436
事務委託料	1,000,000	1,000,000	0
雑費	50,000	74,044	＋ 24,044
選挙費	20,000	73,351	＋ 53,351
会計監査料	100,000	100,000	0
予備費	100,000	22,264	－ 77,736
当期支出合計	5,638,000	5,346,762	－ 291,238
次年度繰越金	10,634,395	11,667,405	＋ 1,033,010
合 計	16,272,395	17,014,167	＋ 741,772

*予備費は評議員会賞・会長賞桶代

預 貯 金 明 細

(2023 年 3 月 31 日現在)

単位 (円)

区 分	金 額	預 入 先	金 額
運 営 積 立 金	7,360,000	三井住友銀行豊中支店定期預金	7,360,000
三 井 賞 基 金	5,000,000	吹田大阪大学病院内郵便局	5,000,000
次 年 度 繰 越 金	11,674,405	三井住友銀行豊中支店普通預金	3,921,679
		ゆうちょ銀行振替貯金	7,184,392
		ゆうちょ銀行通常貯金	568,216
		三菱 UFJ 銀行茨木支店	118
合 計	24,034,405		24,034,405

財 産 目 録

(2023 年 3 月 31 日現在)

資産の部

単位 (円)

科 目	摘 要	内訳金額	期末金額
【流動資産】 普 通 預 金	三井住友銀行豊中支店 ゆうちょ銀行通常貯金 ゆうちょ銀行振替口座 三菱 UFJ 銀行	3,921,679 568,216 7,184,392 118	11,674,405
定 期 預 金	三井住友銀行豊中支店 定額郵便貯金 (14080-22168371-10) 定額郵便貯金 (14080-22168371-11) 定額郵便貯金 (14080-22168371-12) 定額郵便貯金 (14080-22168371-13) 定額郵便貯金 (14080-22168371-14)	7,360,000 1,000,000 1,000,000 1,000,000 1,000,000 1,000,000	12,360,000
資 産 合 計			24,034,405

負債の部

単位 (円)

科 目	摘 要	内訳金額	期末金額
【流動負債】	前受会費 (2023 年度分)	7,000	7,000
負 債 合 計			7,000
差引正味財産			24,027,405

日本眼感染症学会 2023 年度予算案

(自 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日)

収 入

単位 (円)

科 目	2022 年度決算額	2023 年度予算額	前年度に比し増減	
年会費	2,994,000	3,010,000	+	16,000
法人会費	1,250,000	1,150,000	-	100,000
HP バナー広告料	750,000	700,000	-	50,000
受取利息	160	1,000	+	840
広告料	297,000	385,000	+	88,000
寄付金	730,000	500,000	-	230,000
雑収入	6,612	20,000	+	13,388
収入合計	6,027,772	5,766,000	-	261,772
前年度繰越金	11,667,405	11,667,405		0
合 計	17,695,177	17,433,405	-	261,772

支 出

科 目	2022 年度決算額	2023 年度予算額	前年度に比し増減	
塗抹検鏡スキルトランスファー補助金	1,500,000	1,700,000	+	200,000
バーチャルプレパラート	0	250,000	+	250,000
ガイドライン改定費用	0	500,000	+	500,000
会議費	391,905	300,000	-	91,905
ICD 協議会年会費	50,000	50,000		0
学術奨励賞	505,770	200,000	-	305,770
HP 委託料	121,000	198,000	+	77,000
消耗品	64,350	60,000	-	4,350
学会誌刊行費	1,214,730	1,350,000	+	135,270
印刷費	26,840	20,000	-	6,840
通信・発送費	125,072	200,000	+	74,928
旅費	77,436	50,000	-	27,436
事務委託料	1,000,000	1,000,000		0
雑費	74,044	100,000	+	25,956
選挙費	73,351	0	-	73,351
会計監査料	100,000	100,000		0
予備費	22,264	35,000	+	12,736
当期支出合計	5,346,762	6,113,000	+	766,238
次年度繰越金	12,348,415	11,320,405	-	1,028,010
合 計	17,695,177	17,433,405	-	261,772

標的に Approach

DuraSite® technology*を採用した、
日本で唯一のマクロライド系抗菌点眼液



15員環マクロライド系抗生物質点眼剤

薬価基準収載

アジマイシン®点眼液 1%

AZIMYCIN® OPHTHALMIC SOLUTION 1%

アジスロマイシン水和物点眼液

処方箋医薬品[※]

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

* 両親媒性の合成高分子化合物であるポリカルボフィルをはじめ、
エデト酸ナトリウム等を配合した眼科用Drug Delivery System

2. 禁忌(次の患者には投与しないこと) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

4. 効能又は効果

〈適応菌種〉アジスロマイシンに感性的ブドウ球菌属、レンサ球菌属、肺炎球菌、
コリネバクテリウム属、インフルエンザ菌、アクネ菌
〈適応症〉○結膜炎 ○眼瞼炎、麦粒腫、涙囊炎

5. 効能又は効果に関連する注意

「17. 臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で、適応患者の選択を行うこと。

6. 用法及び用量

〈結膜炎〉通常、成人及び7歳以上の小児には、1回1滴、1日2回2日間、その後、1日1回5日間点眼する。
〈眼瞼炎、麦粒腫、涙囊炎〉通常、成人には、1回1滴、1日2回2日間、その後、1日1回12日間点眼する。

8. 重要な基本的注意

8.1 本剤の投与にあたっては、耐性菌の発現等を防ぐため、原則として感受性を確認し、用法及び用量を遵守するよう患者に十分指導すること。
8.2 本剤の投与により角膜障害があらわれることがあるので、霧視、異物感、眼痛

等の自覚症状があらわれた場合には、直ちに投与を中止し受診するよう患者に十分指導すること。[11.1.1、15.2参照]

9. 特定の背景を有する患者に関する注意

9.1 合併症・既往歴等のある患者

9.1.1 他のマクロライド系又はケトライド系薬剤に対し過敏症の既往歴のある患者
本剤投与後に過敏症を発現するおそれがある。

11. 副作用

次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

11.1 重大な副作用

11.1.1 角膜潰瘍等の角膜障害(頻度不明)

角膜びらん等が認められた場合には投与を中止すること。[8.2、15.2参照]

11.1.2 ショック、アナフィラキシー(頻度不明)

紅斑、発疹、呼吸困難、血圧低下、眼瞼浮腫等が認められた場合には投与を中止すること。

11.2 その他の副作用

主な副作用は、眼刺激、眼そう痒症(いずれも1～5%未満)であった(承認時)。

21. 承認条件

医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

その他の使用上の注意については添付文書をご参照ください。

※ご使用に際しては、「警告・禁忌を含む使用上の注意」の改訂に十分ご留意ください。

製造販売元 千寿製薬株式会社
大阪市中央区瓦町三丁目1番9号
文献請求先及び問い合わせ先: カスタマーサポート室

販売 武田薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町四丁目1番1号



世界初、
目のかゆみ*に
1日1回のクリーム剤。

* 本剤の効能・効果「アレルギー性結膜炎」の
症状の一つです。

持続性・経眼瞼アレルギー性結膜炎治療剤

薬価基準収載

エピナスチン塩酸塩眼瞼クリーム

アレジオン[®]眼瞼クリーム0.5%

新発売

ALESION[®] Eyelid Cream

2. 禁忌(次の患者には投与しないこと)

2.1 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

4. 効能・効果 アレルギー性結膜炎
6. 用法・用量 通常、適量を1日1回上下眼瞼に塗布する。
8. 重要な基本的注意
8.1 本剤の使用により効果が認められない場合には、漫然と長期にわたり投与しないよう注意すること。
11. 副作用
次の副作用があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

11.2 その他の副作用[※]

眼瞼そう痒症、眼瞼紅斑 ※0.1～5%未満のみ記載

14. 適用上の注意

14.1 薬剤交付時の注意

患者に対し以下の点に注意するよう指導すること。

- ・片眼あたり約30mg(目安として約1.3cm長)を指先に取り、眼周囲(上下眼瞼)に塗布すること。
- ・眼周囲(上下眼瞼)に塗布する製剤であるため、眼の中に入れて使用しないこと。眼に入った場合は、直ちに水で洗い流すこと。
- ・他の眼局所製剤(点眼剤、眼軟膏剤等)を併用する場合には、本剤を最後に使用することが望ましい。
- ・塗布直後の入浴・洗顔は避けること。

その他の注意事項等情報については電子添文をご参照ください。

2024年3月作成(第1版)

製造販売元

参天製薬株式会社

大阪市北区大深町4-20

文献請求先及び問い合わせ先 製品情報センター

2024年5月作成
AC24E000A41WC_A

年間予約購読ご案内

眼における現在から未来への情報を提供！

あたらしい眼科

2024 Vol.41

月刊／毎月30日発行 A4変形判 総140頁

定価／通常号2,860円（本体2,600円＋税10％）

増刊号9,350円（本体8,500円＋税10％）

年間予約購読料40,238円（増刊1冊含13冊）

（本体36,580円＋税10％）（年間予約購読の場合は送料弊社負担）

消費税変更の場合、上記定価は税率の差額分変更になります

■毎号の構成■

【特 集】毎号特集テーマと編集者を定め、基本的
事項と境界領域についての解説記事を掲載。

【原 著】眼科の未来を切り開く原著論文を医学・
薬学・理学・工学など多方面から募って掲載。

【連 載】セミナー（写真・コンタクトレンズ・眼内レ
ンズ・屈折矯正手術・緑内障・抗 VEGF 治療 など）／新し
い治療と検査／眼科医のための先端医療 他

【その他】トピックス・ニュース 他

最新情報を、整理された総説として提供！

眼科手術

日本眼科手術学会誌

2024 Vol.37

季刊／1・4・7・10月発行 A4変形判 総140頁

定価 2,640円（本体2,400円＋税10％）

年間予約購読料10,560円（本体9,600円＋税10％）

（年間予約購読の場合は送料弊社負担）

消費税変更の場合、上記定価は税率の差額分変更になります

■毎号の構成■

【特 集】あらゆる眼科手術のそれぞれの時点における
最も新しい考え方を総説の形で読者に伝達。

【原 著】査読に合格した質の高い原著論文を掲載。

【その他】トピックス・手術手技のコツ 他

<http://www.medical-aoi.co.jp>

お申込方法：おとりつけの書店、また、その便宜のない場合は直接弊社あてご注文ください。

株式
会社 **メディカル葵出版**

〒113-0033 東京都文京区本郷 2-39-5 片岡ビル5F
電話 (03) 3811-0544 ファクシミリ (03) 3811-0637