

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
総括研究報告書

「前眼部難病の診療ガイドライン作成および普及・啓発の研究」

研究代表者	西田 幸二	大阪大学 脳神経感覚器外科学(眼科学)	教授
研究分担者	東 範行	東京医科歯科大学 難治疾患研究所	非常勤講師
研究分担者	宮田 和典	医療法人明和会 宮田眼科病院	院長
研究分担者	山田 昌和	杏林大学 眼科学教室	教授
研究分担者	白石 敦	愛媛大学 眼科学	教授
研究分担者	外園 千恵	京都府立医科大学 眼科学	教授
研究分担者	小林 顕	金沢大学附属病院 眼科	講師
研究分担者	堀 裕一	東邦大学 眼科学講座（大森）	教授
研究分担者	臼井 智彦	国際医療福祉大学 眼科学	主任教授
研究分担者	宮井 尊史	東京大学医学部附属病院 眼科・視覚矯正科	准教授
研究分担者	山口 剛史	東京歯科大学 歯学部	教授
研究分担者	山口 昌大	順天堂大学 眼科学	准教授
研究分担者	平山 雅敏	慶應義塾大学医学部 眼科学教室	専任講師
研究分担者	山田 知美	大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部	特任教授(常勤)
研究分担者	大家 義則	大阪大学 脳神経感覚器外科学(眼科学)	助教

【研究要旨】

本研究では希少難治性前眼部疾患として、前眼部形成異常、無虹彩症、膠様滴状角膜ジストロフィー、眼類天疱瘡、特発性周辺部角膜潰瘍、フックス角膜内皮ジストロフィーの6疾患を対象に学会主導により Minds 準拠のエビデンスに基づいた診療ガイドラインを作成し、これらを医師、患者ならびに広く国民に普及・啓発活動を行うことで国内における診療の均てん化を図ることを目的とする。さらに対象疾患における QOV 実態調査等を行い、患者の療養生活環境改善への提案に資することとする。本研究で収集した臨床情報等は全て研究班レジストリへ登録すると共に難病プラットフォームデータベースへ登録を行い、国内外の難病研究班と情報共有する事により難病研究の促進に貢献する。

今年度は、前眼部形成異常および無虹彩症の診療ガイドラインについて普及・啓発活動を行った。また膠様滴状角膜ジストロフィーについては Minds 準拠の診療ガイドライン草案を作成し、外部評価をもとに検討を加えた。眼類天疱瘡については臨床像や治療内容について実態調査を行った。特発性周辺部角膜潰瘍については以前の研究班で作成した診断基準および重症度分類について改訂案を作成し、研究班内で検討を行った。フックス角膜内皮ジストロフィーについては AMED 研究班と連携して、収集した症例をもとに日本人患者の特徴についての解析を行った。

A. 研究目的

本研究が対象とする前眼部形成異常、無虹彩症、膠様滴状角膜ジストロフィー、眼類天疱瘡、特発性周辺部角膜潰瘍、フックス角膜内皮ジストロフィーは、いずれも希少な疾患で、原因ないし病態が明らかでなく、効果的な治療方法がいまだ確立しておらず、また著しい視力低下を来すため早急な対策が必要な疾患であると言える。

我々は日本眼科学会主導のもと、関連学会と連携して、これまでに希少難治性前眼部疾患の診断基準および重症度分類を策定して来た。本研究ではこれらをより質の高いものに改定するとともに、Minds に準拠した方法でエビデンスに基づく診療ガイドラインを策定し、医師、患者ならびに広く国民に普及・啓発活動を行うことで、国内における診療の均てん化を図ることを目的とする。さらに患者の視覚の質の実態調査を行い、療養生活環境改善への提案に資する。

また AMED の公的データベースである難病プラットフォームへ症例登録を行い、国内外の難病研究班と情報共有する事により新しい治療の開発等、希少難治性疾患の克服へ貢献したいと考える。これらにより希少難治性前眼部疾患の医療水準の向上、予後改善が期待でき、最終的には医療費や社会福祉資源の節約に大きく寄与することが期待される。

B. 研究方法

前眼部形成異常および無虹彩症については、診療ガイドラインについて翻訳事務所へ英文校正を依頼し、各 CQ, BQ 担当者による確認および修正を行った。その際、ガイドライン全編にわたり出来る限り語句を統一するよう心がけた。また作成した英訳版

について、論文投稿および学会発表に向けた準備を整えた。昨年度に実施した診療ガイドラインの使用状況実態調査結果についても学会発表を行い、論文を学会誌に投稿した。

膠様滴状角膜ジストロフィーについては、診療ガイドライン草案を作成し、外部評価を実施して検討を加えた。

眼類天疱瘡については皮膚科難病研究班との連携により、既に指定難病となっている類天疱瘡の診断基準に含まれるよう調整を行っている。眼類天疱瘡を類天疱瘡に含めるためには免疫学的検査が必須であり、前段階として 88 例 176 眼について臨床像および治療内容の調査を実施した。

特発性周辺部角膜潰瘍については、以前の難病研究班にて作成した診断基準について、改訂のための検討を行った。

フックス角膜内皮ジストロフィーについては、AMED 研究班と連携して全国 11 施設から 512 症例を収集し、日本人患者の特徴についての解析を行った。

(倫理面への配慮)

すべての研究はヘルシンキ宣言の趣旨を尊重し、関連する法令や指針を遵守し、各施設の倫理審査委員会の承認を得たうえで行った。また個人情報漏洩防止、患者への研究参加への説明と同意の取得を徹底した。

C. 研究結果

前眼部形成異常および無虹彩症については、診療ガイドラインの英語版を作成し Japanese Journal of Ophthalmology 誌へ投稿すべく準備を行った。また昨年度に実施した診療ガイドラインの使用状況実態調査結果を日本眼科学会にて発表し、前眼部形成異常については論文が日眼会誌に掲載

された。無虹彩症についても論文を日眼会誌に投稿し受理された。

膠様滴状角膜ジストロフィーについては、診療ガイドライン草案を作成し外部評価を行った。外部評価にて寄せられた意見に対して研究班内にてディスカッションを行い、現在修正を行っているところである。

眼類天疱瘡については、京都府立医科大学にて2001年6月から2018年9月の間に角膜外来を受診し Foster 分類のⅡ期～Ⅳ期の眼類天疱瘡として加療を行った 88 例 176 眼について年齢、視力、診断法をレトロスペクティブに検討した。その結果、眼の粘膜病変のみの症例は 69% であり、直接法による免疫学的検査（生検部位は眼以外の皮膚・口腔）あるいは間接法による免疫学的検査ともに自己抗体検出率は低かった。

特発性周辺部角膜潰瘍については、平成 22～24 年度に 5 大学からなる研究班において作成した診断基準案について、研究班内にてディスカッションを行い、現在改訂中である。

フックス角膜内皮ジストロフィーについては、難病プラットフォームレジストリに登録した 512 症例について日本人患者の特徴についての解析を行った。その結果、男女比は 3:7、家族歴は 8.7% に認められた。平均年齢は男性 67.3±13.0 歳、女性 70.2±11.3 歳、平均 BMI は男性 23.8±6.1、女性 22.6±3.4 であった。屋外労働歴は 2.9%、コンタクトレンズ装用歴は 8.9%、喫煙歴は 14.1%、糖尿病は 12.8%、高血圧は 33.8%、緑内障は 15.4% に認めた。水晶体眼が 63.4%、偽水晶体眼は 36.6% であった。自覚書状として、視力低下の自覚は 64.1% に、羞明は 39.8% に、夜に比べて朝の視力低下は 18.9% に、眼痛は 4.7% に認めた。平均 logMAR 換算視力は 0.30±0.47、平均中心角

膜厚は 601.8±83.9um、角膜移植既往は 216 眼 (21.1%) に認めた。

D. 考察

前眼部形成異常および無虹彩症は世界的にも希少な疾患であることから、策定した診療ガイドラインを国内のみならず海外に向けて発信していくことは非常に重要と考えられる。そこで英語版を作成し、国際学会での発表および論文投稿のための準備を行った。また昨年度に実施した診療ガイドラインの使用状況実態調査結果を日本眼科学会にて発表し、日本眼科学会雑誌に論文投稿してアクセプトされた。学会発表および学会誌掲載により、診療ガイドラインの存在が広く眼科医に周知されるとともに、今後策定される診療ガイドラインの普及・啓発に役立てられることを期待している。

膠様滴状角膜ジストロフィーについては、診療ガイドライン草案を作成し外部評価を行った。外部評価にて寄せられた意見に対して研究班内にてディスカッションを行い、現在修正を行っているところである。来年度にはパブリックコメントの募集を行い、学会承認を得て普及・啓発活動を開始したいと考えている。

眼類天疱瘡については、臨床像および治療内容の調査を行った結果、直接法・間接法ともに自己抗体検出率は低く、診断基準を満たさないため確定診断はできなかった。指定難病である類天疱瘡に眼類天疱瘡を含めるためには、免疫学的検査にて自己抗体を検出する必要があるが、生検により憎悪する可能性が高く、生検部位や検査法を含め引き続き皮膚科難病班と話し合っていく必要があると考えている。

特発性周辺部角膜潰瘍については、以前の難病研究班において作成した診断基準案

をアップデート中である。今後患者診療情報と照らし合わせ、新しい診断基準が妥当なものであるかの検討を行ったうえで学会承認を得たいと考えている。

フックス角膜内皮ジストロフィーについては、レジストリ登録を行うことにより我が国の角膜専門施設に通院中のフックス角膜内皮ジストロフィー患者の特徴を把握することができた。今後は重症度別の比較や、正常日本人コホートおよび欧米人フックス角膜内皮ジストロフィー患者との比較により、日本人フックス角膜内皮ジストロフィー患者の特徴や危険因子について更なる解析をしていきたいと考えている。またフックス角膜内皮ジストロフィーについては現在のところ国内外において広く知られた診断基準や重症度分類は存在しないことから、昨年度に作成した診断基準・重症度分類について早急に学会承認を得て、国内外に広く発信していきたいと考える。

E. 結論

今年度は、前眼部形成異常および無虹彩症の診療ガイドラインについて普及・啓発活動を行った。また膠様滴状角膜ジストロフィーについてはMinds 準拠の診療ガイドライン草案を作成し、外部評価をもとに検討を加えた。眼類天疱瘡については臨床像や治療内容について実態調査を行った。特発性周辺部角膜潰瘍については以前の研究班で作成した診断基準および重症度分類について改訂案を作成し、研究班内で検討を行った。フックス角膜内皮ジストロフィーについては、AMED 研究班と連携して収集した症例をもとに日本人患者の特徴についての解析を行った。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Hashida N, **Nishida K**. Recent advances and future prospects: Current status and challenges of the intraocular injection of drugs for vitreoretinal diseases. *Adv Drug Deliv Rev*. 2023 Jul;198:114870. doi: 10.1016/j.addr.2023.114870. Epub 2023 May 10.
2. Kitao M, Hayashi R, Nomi K, Kobayashi R, Katayama T, Takayanagi H, Oguchi A, Murakawa Y, **Nishida K** Identification of BST2 as a conjunctival epithelial stem/progenitor cell marker. *iScience*. 2023 Jun 5;26(7):107016. doi: 10.1016/j.isci.2023.107016. eCollection 2023 Jul 21.
3. Fukuyama S, Hashida N, **Nishida K**. Ultrawide-field OCT for Acute Retinal Necrosis. *Ophthalmol Retina*. 2023 May;7(5):397. doi: 10.1016/j.oret.2023.01.010. Epub 2023 Feb 3.
4. Matsushita K, Kawashima R, Hashida N, Hamano Y, Harada K, Higashisaka K, Baba K, Sato S, Huang W, Matsumoto H, Hamanaka T, Quantock AJ, **Nishida K**. Barium-induced toxic anterior segment syndrome. *Eur J Ophthalmol*. 2023 May;33(3):NP31-NP35. doi: 10.1177/11206721211069223. Epub 2021 Dec 30.
5. Oie Y, Yamaguchi T, Nishida N,

- Okumura N, Maeno S, Kawasaki R, Jhanji V, Shimazaki J, **Nishida K**. Systematic Review of the Diagnostic Criteria and Severity Classification for Fuchs Endothelial Corneal Dystrophy. *Cornea*. 2023 Dec 1;42(12):1590–1600. doi: 10.1097/ICO.0000000000003343. Epub 2023 Aug 21.
6. Imaizumi T, Hayashi R, Kudo Y, Li X, Yamaguchi K, Shibata S, Okubo T, Ishii T, Honma Y, **Nishida K**. Ocular instillation of conditioned medium from mesenchymal stem cells is effective for dry eye syndrome by improving corneal barrier function. *Sci Rep*. 2023 Aug 11;13(1):13100. doi: 10.1038/s41598-023-40136-2.
7. Oie Y, Sugita S, Yokokura S, Nakazawa T, Tomida D, Satake Y, Shimazaki J, Hara Y, Shiraishi A, Quantock AJ, Ogasawara T, Inoie M, **Nishida K**. Clinical Trial of Autologous Cultivated Limbal Epithelial Cell Sheet Transplantation for Patients with Limbal Stem Cell Deficiency. *Ophthalmology*. 2023 Jun;130(6):608–614. doi: 10.1016/j.ophtha.2023.01.016. Epub 2023 Feb 1.
8. Sakaguchi H, Kabata D, Sakimoto S, Shiraki A, Fujimoto H, Fukushima Y, Hara C, Nishida K, Shintani A, **Nishida K**. Relationship between Full-Thickness Macular Hole Onset and Posterior Vitreous Detachment: A Temporal Onset Theory. *Ophthalmol Sci*. 2023 May 26;3(4):100339. doi: 10.1016/j.xops.2023.100339. eCollection 2023 Dec.
9. Iwama Y, Nomaru H, Masuda T, Kawamura Y, Matsumura M, Murata Y, Teranishi K, **Nishida K**, Ota S, Mandai M, Takahashi M. Label-free enrichment of human pluripotent stem cell-derived early retinal progenitor cells for cell-based regenerative therapies. *Stem Cell Reports*. 2024 Feb 13;19(2):254–269. doi: 10.1016/j.stemcr.2023.12.001. Epub 2024 Jan 4.
10. Hara C, Suzue M, Fujimoto S, Fukushima Y, Sayanagi K, Nishida K, Maruyama K, Sato S, **Nishida K**. Comparison of Loading Dose between Aflibercept and Faricimab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. *J Clin Med*. 2024 Jan 10;13(2):385. doi: 10.3390/jcm13020385.
11. Koh S, Soma T, Jhanji V, **Nishida K**. Acute Corneal Hydrops in Keratoconus Coinciding With COVID-19 Infection. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2023 Nov-Dec 01;12(6):622–623. doi: 10.1097/APO.0000000000000566. Epub 2022 Sep 21.
12. Kitaguchi Y, Hayakawa R, Kawashima R, Matsushita K, Tanaka H, Kawasaki R, Fujino T, Usui S, Shimojyo H, Okazaki T, **Nishida K**. Deep-learning approach to detect childhood glaucoma based on periocular photograph. *Sci Rep*. 2023 Jun 22;13(1):10141. doi: 10.1038/s41598-023-37389-2.

13. Iwamoto Y, Koh S, Inoue R, Soma T, Oie Y, Maeda N, **Nishida K.** Long-Term Corneal Refractive Power Changes Two Decades After Radial Keratotomy With Microperforations. *Eye Contact Lens.* 2023 Jun 1;49(6):258-261. doi: 10.1097/ICL.0000000000000992.
14. Morota M, Miki A, Tanimura A, Asonuma S, Okazaki T, Kawashima R, Usui S, Matsushita K, **Nishida K.** Intereye comparison of visual field progression in eyes with open-angle glaucoma. *Jpn J Ophthalmol.* 2023 May;67(3):312-317. doi: 10.1007/s10384-023-00982-z. Epub 2023 Mar 18.
15. Koh S, Maeda N, Terao M, Maeda H, Kosaki R, Kozaki J, **Nishida K.** Optical Quality and Visual Performance With Different Toric Contact Lens Designs. *Eye Contact Lens.* 2023 Nov 1;49(11):483-488. doi: 10.1097/ICL.0000000000001037. Epub 2023 Sep 15.
16. Kawashima R, Matsushita K, Mandai K, Sugita Y, Maruo T, Mizutani K, Midoh Y, Oguchi A, Murakawa Y, Kuniyoshi K, Sato R, Furukawa T, **Nishida K.** Takai Y. Necl-1/CADM3 regulates cone synapse formation in the mouse retina. *iScience.* 2024 Mar 26;27(4):109577. doi: 10.1016/j.isci.2024.109577. eCollection 2024 Apr 19.
17. Asao K, Hashida N, Maruyama K, Motooka D, Tsukamoto T, Usui Y, Nakamura S, **Nishida K.** Comparative evaluation of 16S rRNA metagenomic sequencing in the diagnosis and understanding of bacterial endophthalmitis. *BMJ Open Ophthalmol.* 2023 Sep;8(1):e001342. doi: 10.1136/bmjophth-2023-001342.
18. Suzue M, Shiraki N, Sakimoto S, Maruyama K, **Nishida K.** Optical coherence tomography angiography imaging in peripheral commotio retinae: A case report. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2023 Jul 17;32:101894. doi: 10.1016/j.ajoc.2023.101894. eCollection 2023 Dec.
19. Wakabayashi T, Hara C, Shiraki A, Shiraki N, Sayanagi K, Sakimoto S, Sato S, Sakaguchi H, **Nishida K.** Simultaneous intravitreal aflibercept and gas injections for submacular hemorrhage secondary to polypoidal choroidal vasculopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2023 Jun;261(6):1545-1552. doi: 10.1007/s00417-022-05922-0. Epub 2022 Dec 7.
20. Shiraki A, Tsuboi K, Wakabayashi T, Shiraki N, **Nishida K.** Reperfusion of retinal nonperfusion by neovascular-vascular anastomosis in proliferative diabetic retinopathy. *Eur J Ophthalmol.* 2024 Mar;34(2):NP28-NP32. doi: 10.1177/11206721231210896. Epub 2023 Nov 1.
21. Kubo K, Hashida N, Watanabe A, Maruyama K, Oh RJ, **Nishida K.** Intensity-Modulated Radiation Therapy for Bilateral Choroidal Metastases Involving Macula and Optic Disc. *Cureus.* 2023 Oct

- 9;15(10):e46729. doi:
10.7759/cureus.46729.
eCollection 2023 Oct.
22. Asao K, Hashida N, Motooka D, Tsukamoto T, Nakamura S, Maruyama K, Nishida K. Fungal dysbiosis and decreased tear mucin at the conjunctiva in patients with conjunctival mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma. *BMJ Open Ophthalmol*. 2023 Sep;8(1):e001360. doi: 10.1136/bmjophth-2023-001360.
23. Hara C, Maruyama K, Wakabayashi T, Liu S, Mao Z, Kawasaki R, Wang Z, Chan K, Nishida K. Choroidal Vessel and Stromal Volumetric Analysis After Photodynamic Therapy or Focal Laser for Central Serous Chorioretinopathy. *Transl Vis Sci Technol*. 2023 Nov 1;12(11):26. doi: 10.1167/tvst.12.11.26.
24. Kamioka J, Sasaki K, Baba K, Tanaka T, Teranishi Y, Ogasawara T, Inoie M, Hata KI, Nishida K, Kino-Oka M. Agent-based approach for elucidating the release from collective arrest of cell motion in corneal epithelial cell sheet. *J Biosci Bioeng*. 2023 Dec;136(6):477-486. doi: 10.1016/j.jbiosc.2023.10.003. Epub 2023 Nov 2.
25. Sayanagi K, Hara C, Fukushima Y, Sato S, Kawasaki R, Nishida K. Three cases of macular retinal detachment exacerbated during follow-up with myopic foveoschisis around myopic choroidal neovascularization. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2023 Jul 20;32:101899. doi: 10.1016/j.ajoc.2023.101899. eCollection 2023 Dec.
26. Kubota H, Fukushima Y, Kawasaki R, Endo T, Hatsukawa Y, Ineyama H, Hirata K, Hirano S, Wada K, Nishida K. Continuous oxygen saturation and risk of retinopathy of prematurity in a Japanese cohort. *Br J Ophthalmol*. 2024 Mar 6:bjoo-2023-324225. doi: 10.1136/bjo-2023-324225. Online ahead of print.
27. Shiraki A, Sakimoto S, Nishida K. INTRAOPERATIVE OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY OBSERVATION WITH PERFLUOROCARBON TAMPONADE FOR SUBRETINAL MEMBRANES IN PROLIFERATIVE VITREOUS RETINOPATHY. *Retin Cases Brief Rep*. 2024 Mar 1;18(2):242-246. doi: 10.1097/ICB.0000000000001352.
28. Kanai M, Sakimoto S, Nishida K. Spontaneous separation of secondary epiretinal membrane after vitrectomy for retinal detachment. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2024 Feb 9;34:102017. doi: 10.1016/j.ajoc.2024.102017. eCollection 2024 Jun.
29. Koh S, Matsuo R, Inoue R, Miyazato A, Asonuma S, Maeno S, Mihashi T, Maeda N, Nishida K. A Comprehensive Wavefront Assessment of Keratoconus Using an Integrated Scheimpflug Corneal Tomographer/Hartmann-Shack Wavefront Aberrometer. *Eye Contact Lens*. 2024 Jan 1;50(1):16-22. doi: 10.1097/ICL.0000000000001041.

Epub 2023 Sep 21.

30. Kawashima R, Matsushita K, **Nishida K**. Comparison of the 1-year surgical outcomes of ab interno trabeculotomy using three types of microhooks. *Eur J Ophthalmol*. 2024 Mar;34(2):461-470. doi: 10.1177/11206721231189111. Epub 2023 Jul 25.
31. Sayanagi K, Fujimoto S, Hara C, Fukushima Y, Maruyama K, Kawasaki R, Sato S, **Nishida K**. Effect of polyp regression and reduction on treatment efficacy in polypoidal choroidal vasculopathy treated with aflibercept. *Sci Rep*. 2024 Jan 21;14(1):1833. doi: 10.1038/s41598-024-52448-y.
32. Sato S, Morimoto T, Fujikado T, Tanaka S, Sai S, Tsujikawa M, **Nishida K**. Two Japanese Families with Pigmented Paravenous Retinochoroidal Atrophy and HK1 Mutation: A Case Report. *Case Rep Ophthalmol*. 2024 Jan 3;15(1):8-14. doi: 10.1159/000534237. eCollection 2024 Jan-Dec.
33. Miki A, Fuse N, Fujimoto S, Taira M, Saito T, Okazaki T, Shiraki A, Sato S, Kawasaki R, Nakamura T, Kinoshita K, **Nishida K**, Yamamoto M. Prevalence, Associated Factors, and Inter-Eye Differences of Refractive Errors in a Population-Based Japanese Cohort: The Tohoku Medical Megabank Eye Study. *Ophthalmic Epidemiol*. 2024 Feb;31(1):46-54. doi: 10.1080/09286586.2023.2203226.

Epub 2023 Apr 24.

34. Maeno S, Oie Y, Koto R, Nishida N, Yamashita A, Yoshioka M, Kai C, Soma T, Koh S, Yoshihara M, Kawasaki R, Jhanji V, Nakamori M, Tsujikawa M, **Nishida K**. Comparison of Scheimpflug and Anterior Segment Optical Coherence Tomography Imaging Parameters for Japanese Patients With Fuchs Endothelial Corneal Dystrophy With and Without TCF4 Repeat Expansions. *Cornea*. 2024 Feb 1. doi: 10.1097/ICO.0000000000003488. Online ahead of print.
35. Yagura T, Nishida K, Hirokazu S, **Nishida K**. A Case of Closure of Recurrent Full-Thickness Macular Hole by Spontaneous Retinal Detachment around the Macular Hole and Gas Tamponade. *Case Rep Ophthalmol*. 2024 Feb 14;15(1):150-156. doi: 10.1159/000536338. eCollection 2024 Jan-Dec.
36. **西田 幸二**. 幹細胞による角膜の再生医療. *日本医学会総会誌* 31回 Page LBS-4, 2003
37. 坂上 貴章, 藤島 裕也, 福嶋 葉子, 清水 有理, 福田 士郎, 喜多 俊文, 西澤 均, **西田 幸二**, 前田 法一, 下村 伊一郎. アディポネクチンの網膜血管内皮への集積と, その糖尿病早期微小血管障害に対する保護的作用. *糖尿病* 66 巻 Suppl.1 Page S-146, 2003
38. 諏訪 貴久, 森本 壮, 下條 裕史, 北口 善之, 藤野 貴啓, 河本 晋平, **西田 幸二**. 乳幼児期の視覚障害の早期発見-小児科医の斜視スクリーニングの検討. *眼科臨床紀要* 16 巻

- 4号 Page309, 2003
39. 西田 健太郎, 不二門 尚, 西田 幸二. 網膜光凝固班での自発蛍光と形態学的検討. 日本糖尿病眼学会誌 27 卷 Page118, 2003
 40. 尾村 里奈, 森本 壮, 河本 晋平, 藤野 貴啓, 下條 裕史, 西田 幸二. Leber 遺伝性視神経症 (LHON) の点変異を有する兄弟例. 眼科臨床紀要 16 卷 5 号 Page375-379, 2003
 41. 元村 恵理, 森本 壮, 吉永 優, 相馬 剛至, 西田 幸二. フェムトセカンドレーザーを用いた白内障手術の一例について. 眼科臨床紀要 16 卷 6 号 Page465, 2003
 42. 岩本 悠里, 丸山 和一, 鈴江 正樹, 白木 暢彦, 浅尾 和伸, 橋田 徳康, 西田 幸二. 眼トキソプラズマ症に VZV 虹彩炎が合併した一例. 眼科臨床紀要 16 卷 6 号 Page464-465, 2003
 43. 木下 雅貴, 崎元 晋, 白木 暢彦, 西田 幸二. 超広角 OCT が術前の評価に有用であった増殖硝子体網膜症の 2 例. 眼科臨床紀要 16 卷 6 号 Page464, 2003
 44. 大路 怜奈, 高橋 静, 西田 健太郎, 坂口 裕和, 西田 幸二. 抗血小板療法中に両眼の網膜動脈閉塞症を発症した血糖コントロールの良い糖尿病患者の 1 例. 眼科 65 卷 6 号 Page579-584, 2003
 45. 鈴江 正樹, 白木 暢彦, 崎元 晋, 丸山 和一, 西田 幸二. OCTA が治療方針決定に有用であった網膜打撲壊死を伴う裂孔原性網膜剥離の 1 例. 眼科臨床紀要 16 卷 7 号 Page542, 2003
 46. 牧野 桃子, 崎元 晋, 臼井 審一, 白木 暢彦, 河嶋 瑠美, 西田 健太郎, 丸山 和一, 佐藤 茂, 松下 賢治, 西田 幸二. 眼内レンズ (IOL) 脱臼術後の眼圧不良因子の検討. 眼科臨床紀要 16 卷 7 号 Page542, 2003
 47. 石原 誠都, 森本 壮, 佐藤 茂, 西田 幸二. 長期に経過を追えた色素性傍静脈周囲網脈絡膜萎縮症 (PPRCA) の一例. 眼科臨床紀要 16 卷 9 号 Page680, 2003
 48. 高峯 万緒, 相馬 剛至, 吉永 優, 山田 桂子, 小林 礼子, 大家 義則, 高 静花, 川崎 諭, 前田 直之, 西田 幸二. 輪部デルモイド眼における手術前後の角膜形状についての検討. 眼科臨床紀要 16 卷 9 号 Page679, 2003
 49. 林 有紀, 北口 善之, 西田 幸二. 蝶形骨病変を合併した IgG4 関連疾患の 1 例. 眼科臨床紀要 16 卷 9 号 Page679, 2003
 50. 元村 恵理, 松下 賢治, 岡崎 智之, 藤野 貴啓, 河嶋 瑠美, 臼井 審一, 西田 幸二. 小児緑内障に対する緑内障インプラントチューブが眼内レンズ後方へ脱臼した一例. 日本緑内障学会抄録集 34 回 Page201, 2003
 51. 村田 直矢, 臼井 審一, 岡崎 智之, 稲川 清香, 坂口 裕和, 河嶋 瑠美, 大家 義則, 丸山 和一, 松下 賢治, 西田 幸二. 緑内障チューブシャント後の感染性強膜炎により脈絡膜が脱出した 1 例. 日本緑内障学会抄録集 34 回 Page201, 2003
 52. 林 有紀, 臼井 審一, 谷川 彰, 河本 晋平, 岡崎 智之, 藤野 貴啓, 河嶋 瑠美, 崎元 晋, 丸山 和一, 松下 賢治, 西田 幸二. 真性小眼球症の水晶体再建術後に悪性緑内障を繰り返した 1 例. 日本緑内障学会抄録集 34 回 Page151, 2003
 53. 臼井 審一, 林 有紀, 前野 友希, 岡崎 智之, 河嶋 瑠美, 松下 賢治,

- 西田 幸二. プリザーフロマイクロシヤント手術後早期の低眼圧と脈絡膜剥離. 日本緑内障学会抄録集 34 回 Page114, 2003
54. 高 静花, 宮里 葵, 井上 亮太, 阿曾沼 早苗, 松尾 理沙子, 谷村 亜紀, 前田 直之, 西田 幸二. 円錐角膜が疑われるも除外された眼の角膜および眼球高次収差の検討. 日本眼科学会雑誌 127 巻 11 号 Page1063-1068, 2003
55. 東 翔平, 林 竜平, 相馬 剛至, 吉永 優, 高柳 泰, 西田 幸二. 免疫不全ウサギ(X-SCID ウサギ)へのヒト角膜輪部組織の異種移植. 日本眼薬理学会プログラム・抄録集 43 回 Page54, 2003
56. 藤野 貴啓, 森本 壮, 青天目 信, 西田 幸二. 弱視と鑑別を要した球後視神経炎の小児の 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page836-837, 2003
57. 元村 恵理, 森本 壮, 西田 幸二. 抗アクアポリン 4 抗体陽性視神経脊髄炎の再発例に対してサトラリズマブ投与により視力改善がみられた 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page836, 2003
58. 木下 雅貴, 丸山 和一, 橋田 徳康, 西田 幸二. 硝子体腔内に貫通した睫毛により強膜炎および眼内炎を呈した眼内異物の 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page835-836, 2003
59. 矢倉 達弥, 西田 健太郎, 坂口 裕和, 西田 幸二. 再発性全層黄斑円孔に対しガスタンポナーデのみで閉鎖が得られた 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page810, 2003
60. 福山 俊一, 白木 暢彦, 鈴江 正樹, 崎元 晋, 丸山 和一, 西田 幸二. White intracapsular plaque を伴った増殖性硝子体網膜症の 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page804, 2003
61. 木下 雅貴, 崎元 晋, 白木 暢彦, 西田 幸二. 超広角 OCT が術前後の評価に有用であった増殖硝子体網膜症の 2 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page803-804, 2003
62. 白木 暢彦, 崎元 晋, 丸山 和一, 西田 幸二. OCTA が治療方針決定に有用であった網膜打撲壊死を伴う裂孔原性網膜剥離の 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page803, 2003
63. 鈴江 正樹, 白木 暢彦, 丸山 和一, 西田 幸二. 朝顔症候群に併発した裂孔原性網膜剥離の 1 例. 眼科臨床紀要 16 巻 11 号 Page769-772, 2003
64. 大家 義則, 西田 幸二. 【ここまで来た移植医療】各臓器移植の現状角膜移植. 臨牀と研究 101 巻 1 号 Page40-43, 2004
65. 重安 千花, 山田 昌和, 西田 希, 大家 義則, 川崎 良, 西田 幸二. 前眼部形成異常の診療ガイドラインの使用状況調査. 日本眼科学会雑誌 128 巻 1 号 Page14-20, 2004
66. 岩崎 莉佳子, 北口 善之, 森本 壮, 下條 裕史, 藤野 貴啓, 河本 晋平, 西田 幸二. IgG4 関連眼涙腺炎に対する生検および減量術を行った症例における術後経過比較. 眼科臨床紀要 17 巻 1 号 Page61, 2004
67. 西田 幸二. 難治性眼疾患に対する基礎研究から新規再生医療の開発と実用化. 日本医師会雑誌 152 巻 10 号 Page1165-1168, 2004
68. 宮里 葵, 高 静花, 井上 亮太, 阿曾沼 早苗, 松尾 理沙子, 前田 直之, 西田 幸二. 円錐角膜を疑われた乱視症例における高次収差の検討. 日本視能訓練士協会誌 53 巻

Page154, 2004

69. 阿曾沼 早苗, 高 静花, 井上 亮太, 前田 直之, 西田 幸二. 円錐角膜眼におけるハードコンタクトレンズ装用下の角膜後面乱視. 日本視能訓練士協会誌 53 巻 Page150, 2004
70. 西田 幸二. 【オルガノイドがもたらすライフサイエンス革命 あなたの研究に、どう使う?進化と深化を生む未来型研究 30 選】(第 3 章)オルガノイド生命医科学研究が生み出す新領域の萌芽 オルガノイド研究の新たな展開 ヒューマン・メタバース医学の創成. 実験医学 42 巻 5 号 Page838-841 , 2004

2. 学会発表

1. 角膜再生医療の実現化に向けて, 西田幸二, 兵庫県眼科医会春季総会, 2023. 4/15, 国内(神戸ポートピアホテル), 口頭
2. 幹細胞研究とその臨床応用, 西田幸二, 第 31 回日本医学会総会 2023/4/22 国内(東京国際フォーラム), 口頭
3. ヒューマン・メタバース疾患学とは, 西田幸二, 洪庵忌一適塾の夕べ, 2023/6/5, 国内(適塾), 口頭
4. ヒューマン・メタバース疾患研究 ヒューマン・デジタルツイン技術の開発と応用, 西田幸二, 第 15 回デジタルヘルスセミナー, 2023/9/25, 国内(ライフサイエンスハブウエスト), 口頭
5. 眼オルガノイド研究の展開, 西田幸二, 千里ライフサイエンスセミナーV5, 2024/1/19, 国内(千里ライフサイエンスセンター), 口頭
6. 再生医療産業化に向けての課題と Nakanoshima Qross での取り組みに

ついて, 西田幸二, プ再生医療が変える医療の未来-産業化に向けての期待と課題-, 2024/1/24, 国内(TKP 大阪淀屋橋カンファレンスセンター), 口頭

7. 眼表面疾患:新しい治療法, 西田幸二, 第 22 回眼科診療アップデートセミナー, 2024/3/3, 国内(ウェスティン都ホテル京都), 口頭

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし