

令和 6 年 6 月 12 日現在

機関番号：17701

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H03095

研究課題名（和文）眼球内細胞学の確立：基礎から臨床までのシームレスな研究

研究課題名（英文）The establishment of intraocular cytology: Seamless research from basic to clinical applications.

研究代表者

坂本 泰二（Sakamoto, Taiji）

鹿児島大学・医歯学域医学系・教授

研究者番号：10235179

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,800,000円

研究成果の概要（和文）：過去20年の硝子体学を基に、脈絡膜の細胞学的研究に焦点を当てた最新の研究を展開した。脈絡膜については従来眼底写真撮影のみであったが、多様なレーザー光を用いるとより多くのデータを得られることがわかったため、バイオマーカーを活用した眼底写真による網膜疾患の早期検出技術を確立することができた。さらにこの過程に人工知能を組み込み、脈絡膜血管の診断過程における透明性の課題をクリアにした。また網膜の光干渉断層計・画像診断にはエントロピーを用いたwayfinding人工知能を開発。超広角画像における脈絡膜の解析（定量化）も可能にした。これらの成果は臨床医学に大きな貢献をし、国産医療機器にも導入された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

過去20年間、眼球内生物学研究として眼内のホメオスタシスについての研究を行ってきた。ただし、その成果の実用化は困難であった。そこで、最終年度は人工知能を用いて、その実用化を図った。その結果、人工知能においては、思考過程が極めて人間に類似していることがわかった。つまり、人工知能が迷う点は人間も迷うのである。そのことを理解してから、OCT画像診断における問題点を描出する人工知能や、眼球最周辺の血管構造を生体下で定量する器械の開発に国産医療機器メーカーとともに取り組み成功した。

研究成果の概要（英文）：The latest research on studies from the vitreous to the choroid has emphasized applying findings from years of vitreous studies to clinical medicine. Previously, only basic fundus photographs were taken, but now, a variety of data can be obtained using diverse laser lights. This led to the establishment of a technique for early detection of retinal diseases using fundus photographs focusing on biomarkers. Artificial intelligence was integrated into this process, addressing its transparency issues in diagnosis. Additionally, a wayfinding AI algorithm using entropy was devised for OCT and image diagnosis of the retina, implemented in domestically produced medical devices. Analysis of choroidal expansion in ultra-widfield images was also conducted, now possible due to ultra-widfield OCT, facilitating the quantification of vascular volume near peripheral vortex veins. This research period significantly contributed to the practical application of previous findings in clinical medicine.

研究分野：記入ください

キーワード：硝子体 脈絡膜 光干渉断層計 人工知能 画像診断

1. 研究開始当初の背景

我々は、世界に先駆けて硝子体研究を開始し“硝子体学”というコンセプトを確立した。これは、現在の薬物療法の核となっているが、今後は眼球内の環境を総合的に考察する“眼球内生物学”に発展させる必要があった。

その中で、十分に解明されていない点として、疾患時の硝子体内には多量の活性物質(細胞破砕物、ペプチドなど)が存在して病態を修飾すること、免疫系の制御が重要であること、硝子体環境は網膜や脈絡膜とクロストークをしておりその両方の理解が必須であることが課題として挙げられていた。特に重要なことはこれらの知見を臨床で活用するには、生態観察システムの開発が必須であることが強く理解された。

眼球は閉鎖系のため、様々な物質が滞留する組織であるが、それを従来のように物質貯留の場と理解すると本質を見誤る。眼内環境は、硝子体、網膜、脈絡膜が互いに影響しあいダイナミックに変化する。現在はそのことを理解するための十分な基礎データがない。臨床的には眼球を3次元的に観察することができなかったが、我々が開発しつつある方法を発展させ、眼内環境を新しい視点から観察するシステムを確立することで、新たな「眼球内細胞学」の確立を提案することであった。

2. 研究の目的

上述の様に、眼球内環境制御機構を明らかにして、その知見を臨床に役立てることが目的である。硝子体細胞の in vitro 実験からヒトの臨床研究まで、硝子体に特化した研究をシームレスに行うことに我々の独自性がある。

硝子体サンプルの解析は、不純物が含まれるため、多くの研究室で進んでいない。我々は、硝子体サンプルの前処理が不要な新たな解析システムを導入しており、そのシステムを用いて網羅的解析を行う。特にプロテオームとデグロームの中間に位置する「ペプチドーム」を、培養細胞を用いて検討する(ヒアロサイト、ミュラー細胞に注目して、免疫の制御システムを研究する)。前回の研究では、疾患修飾に自然免疫が重要な働きをしていることが分かったが、糖尿病網膜症など免疫に無関係とされる眼内病変にも炎症免疫が関与しているが、そこにサイトカインなどの生理活性物質以外にペプチドームやデグロームが関与しているという仮定に基づく。

この結果を臨床で生かすためには、生体観察システムと連動する研究が必須である。昨年までの研究で、脈絡膜や硝子体という不規則な構造に人工知能の一部である特徴量解析と機械学習を組み合わせることで、肉眼では解釈不能な画像から意味のある情報を得る事に成功した。今回はさらに、眼球構造を reverse projection という方法で3次元構造に戻して表現する方法を開発した。旧来の眼底写真は3次元構造(球形)である眼底を無理に2次元にして解析がされてきた。そのため、機械的な影響や循環の影響が反映されない。我々の目的は数点の基準点を用いることで、2次元画像を3次元画像に転換する方法を開発することである。

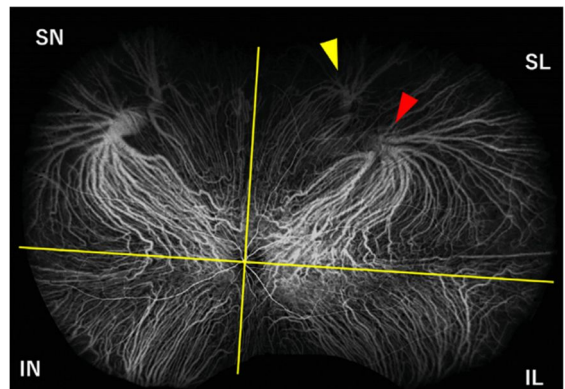
3 . 研究の方法

リバースプロジェクション3D再構成法による非侵襲的眼内モニターの開発：

硝子体や脈絡膜画像は不規則系であり、意味のある情報を得ることが困難であった。前回の研究で、不規則構造である脈絡膜画像に機械学習を行い意味のある情報を抽出する。今回はさらに新しい試みを行う。眼底画像は、球状の眼底を2次元に展開して表示されてきたが、眼球は本来球状構造とっておりその構造を2次元で表現することは適切ではない。そこで我々は、本来の構造を表現する方法を開発したので、この方法を使うことで、硝子体の牽引、ヒアロサイトの眼内分布について全く新しい表現法創出を試みる。

Vortex vein ampullae (VVA)の生態観察：超広角眼底写真(UWF)ならびに超広角OCT(UWF-OCT)を用いた眼底周辺部の観察を行ったが、特にVVAについて検討した。まず、その分布についてpachychoroid spectrum disorders (PSD)と正常眼の差について検討した。PSD眼、その僚眼および健常眼が対象。脈絡膜血管の位置と視神経乳頭からの距離を正確に補正した3D reverse projection modelを用いて、非侵襲的に描出された脈絡膜Haller層の血管のVVAの分布を定量した。黄斑部から流出するHaller層血管が直接集合するVVAをmajor drainage veinとして、その位置を特定して特徴を抽出した。

中心性漿液性脈絡網膜症(CSC)の予後予測研究：ロジスティック回帰分析を使用して、治療後の最高矯正視力 (BCVA) の結果に対する予測スコアを作成しました：) BCVA 改善 (≤ -1.0 logMAR)、) BCVA 悪化 ($\geq +1.0$ logMAR)、および) BCVA カテゴリー (悪化群 [WG] [BCVA ≤ 0.3 (Snellen、 $\leq 20/66$)]、中程度悪化群 [MMG] [BCVA 0.4-0.6 (Snellen、20/50-20/33)]、中程度改善群 [MBG] [BCVA 0.7-1.0 (Snellen、20/28-20/20)]、および改善群 [BG] [BCVA ≥ 1.2 (Snellen $\geq 20/17$)]。主な結果指標は、光線力学療法後6か月における視覚結果の予測リスクスコアと予測モデルの性能とした。

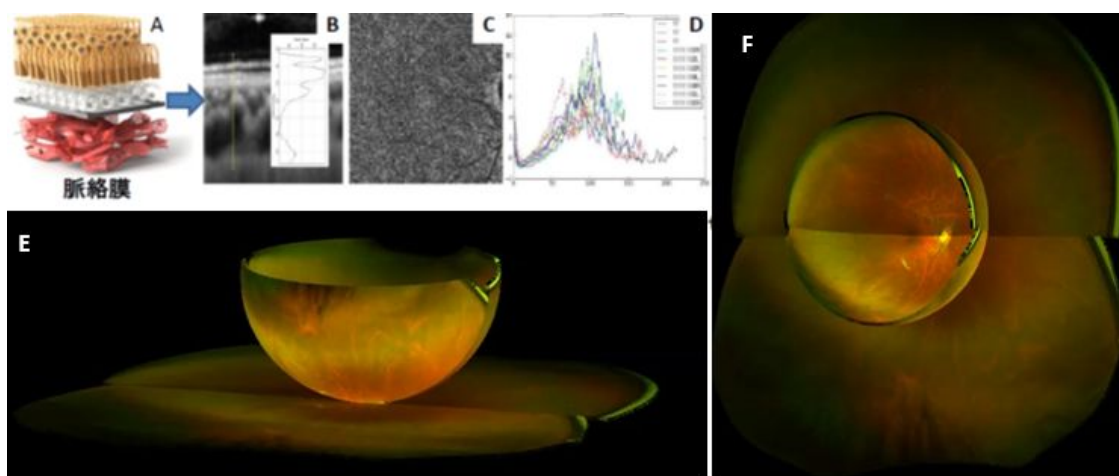


VVA 観察における3Dモデルの開発：2022年1月から2023年12月までに鹿児島大学病院を受診し、Optos Silverstoneによる渦静脈膨大部評価を受けたPSDの連続患者を対象とした。健常群も含めた。PSDの定義は、過以下の通りとした。(1) OCTやindocyanine angiography (ICGA)で拡張したHaller vesselを認める眼、(2) ICGAでchoroidal hyperpermeabilityを有する眼、(3)黄斑部に軟性drusenを有さない眼とした。これらPSDの特徴を満たす眼のうち、pachychoroid neovascularopathy (PNV), pachychoroid polypoidal choroidal vasculopathy (PCV), central serous chorioretinopathy (CSC), pigment epithelial detachment (PED)のみを伴う眼をpachychoroid pigment epitheliopathy (PPE)とした。さらに、カラー眼底写真、スペクトル領域 (SD)-OCT、FA および ICGA (Spectralis、Optos California)、光干渉

断層撮影血管造影 (OCTA)、眼底自己蛍光 (FAF) (Spectralis) を撮影しました。さらに、スウェプトソース OCT (Optos Silverstone) 誘導超広視野走査レーザー眼底画像を使用して VVA 評価を実施した。

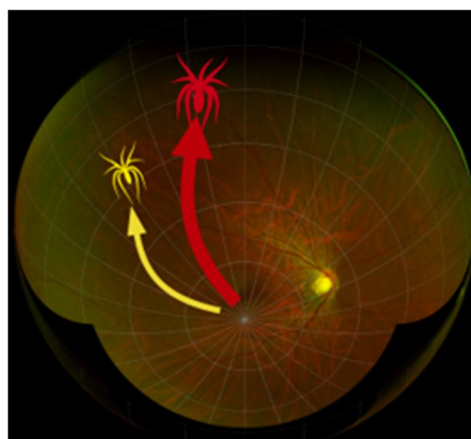
4. 研究成果

3D reverse projection model の開発および VVA の分布：一眼あたりの VVA 総数は各群で差はなかったが、下鼻側の VVA 数は PSD および fellow eye 群が有意に少なかった。Supralateral-sector において PSD、fellow、健常眼で視神経乳頭から VVA までの距離(mm)はそれぞれ 14.1 ± 1.0 、 14.1 ± 1.1 、 13.6 ± 1.4 と PSD および fellow eye が有意に長かった (P value = 0.018, Kuruskal-Wallis test)。上耳側領域においては、黄斑と optic disc を結ぶ直線 (Fovea-Disc line) と VVA の成す角度はそれぞれ 64.8 ± 5.9 、 66.4 ± 6.4 、 61.7 ± 6.4 と健常眼が有意に低位置に存在していた。



不規則構造である脈絡膜の特徴量を機械学習させることで情報抽出が可能となった (A-D, Shiihara et al. *Sci Rep* 2020)。今回は3D-Reverse Projectionを導入して、3次元的に眼球を再構成することで眼内画像にZ軸情報を導入するという全く新しい試みを提案する (E,F)。

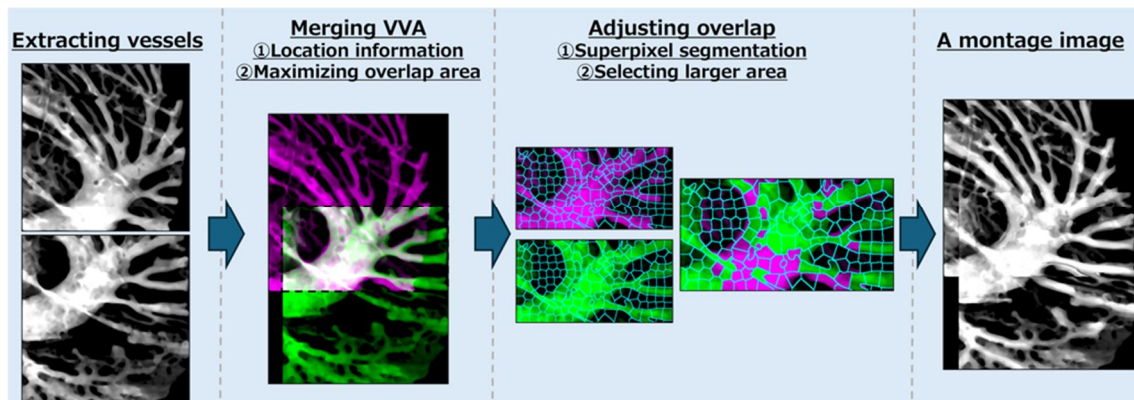
(P value < 0.001) Haller 層血管が上耳側の major drainage vein から視神経乳頭までの距離(mm)は、Fovea-Disc line を越えて拡がる眼 (asymmetry 眼) と拡がらない眼 (symmetry 眼) で、それぞれ 14.1 ± 1.2 、 13.7 ± 1.2 であり、asymmetry 眼で有意に長かった (P value = 0.016, Mann-Whitney U test)。正常眼と比べ PSD 眼では上耳側の VVA の位置がより遠かつより高位置に存在していた。VVA の位置が choroidal venous overload を通じて、PSD の発生に関係する可能性がある。(右図)



中心性漿液性脈絡網膜症(CSC)の予後予測研究:合計 144 人の患者から 144 眼が対象となった。予測モデルには、以下の要因が組み込まれていた。BCVA 改善の場合、モデルは光受容体外節 (POS) の厚さ、POS の喪失、および神経感覚網膜の厚さ (NSRT) を使用した。BCVA 悪化の場合、モデルは外核層の厚さ (ONLT) と NSRT を含めた。BCVA カテゴリの場合、モデルは NSRT、ONLT、POS の厚さ、POS の喪失、眼底自己蛍光分類、およびベースライン BCVA を使用した。BCVA 改善のモデルは、補正曲線下面積 (AUC)

が 0.783 (95% 信頼区間 [CI]: 0.692-0.868)、感度 80.4%、特異度 71.2%、陽性予測値 73.2%、陰性予測値 78.7% を示した。BCVA 悪化のモデルは、補正 AUC 0.863 (95% CI: 0.755-0.954) を達成し、感度 85.7%、特異度 83.5%、陽性予測値 36.4%、陰性予測値 98.1% であった。PDT 後の BCVA カテゴリの予測モデルは、次の AUC を生成した: BG の場合 0.889 (95% CI: 0.833-0.935)、MBG の場合 0.761 (95% CI: 0.675-0.827)、MWG の場合 0.804 (95% CI: 0.724-0.873)、WG の場合 0.991 (95% CI: 0.979-1.000)。結論: ベースライン BCVA、光干渉断層撮影、眼底自己蛍光を使用して、CSC 患者の予測スコア モデルを開発した。これらのモデルは、個々の視覚予後を予測する上で優れた性能を示した。

VVA 観察における 3D モデルの開発: PSD の 46 眼と健常対照眼 15 眼を分析した。PSD 群は健常眼よりも中心脈絡膜が有意に厚く (PSD vs. 健常, $390.9 \pm 117.5 \mu\text{m}$ vs. $304.3 \pm 90.0 \mu\text{m}$, $P = 0.015$)、ハラー血管の走行パターンは群間で有意に異なった。VVA の平均管腔容積に関しては、PSD 群の方が健常群よりも下側頭で有意に大きく ($P < 0.001$)、PSD 群と健常群でそれぞれ $6.9 \times 10^6 \pm 1.8 \times 10^6$ ピクセルと $4.7 \times 10^6 \pm 1.5 \times 10^6$ ピクセルであったが、上側 VVA では大きくはなかった。同様に、VVA の平均全長と平均血管径は、PSD 群の方が健常群よりも下側頭 VVA でのみ有意に大きかった。一方、VVA 領域の血管内腔比率についてはグループ間に明確な差はなかった (側頭上部、 $P = 0.839$ 、側頭下部、 $P = 0.353$)。



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計48件（うち査読付論文 44件／うち国際共著 6件／うちオープンアクセス 44件）

1. 著者名 Abramoff Michael D., Cunningham Brad, Patel Bakul, Eydelman Malvina B., Leng Theodore, Sakamoto Taiji, Blodi Barbara, Grenon S. Marlene, Wolf Risa M., Manrai Arjun K., Ko Justin M., Chiang Michael F., Char Danton, Abramoff Michael, Blumenkranz Mark, Chew Emily, Chiang Michael, Eydelman Malvina, Myung David, et al.	4. 巻 129
2. 論文標題 Foundational Considerations for Artificial Intelligence Using Ophthalmic Images	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 e14 ~ e32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ophtha.2021.08.023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Wykoff Charles C, Abreu Francis, Adamis Anthony P, Basu Karen, Eichenbaum David A, Haskova Zdenka, Lin Hugh, Loewenstein Anat, Mohan Shaun, Pearce Ian A, Sakamoto Taiji, Schlottmann Patricio G, Silverman David, Sun Jennifer K, Wells John A, Willis Jeffrey R, Tadayoni Ramin, Aaberg Thomas, Abbey Ashkan, et al.	4. 巻 399
2. 論文標題 Efficacy, durability, and safety of intravitreal faricimab with extended dosing up to every 16 weeks in patients with diabetic macular oedema (YOSEMITE and RHINE): two randomised, double-masked, phase 3 trials	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Lancet	6. 最初と最後の頁 741 ~ 755
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/S0140-6736(22)00018-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Yamakiri Keita, Sakamoto Taiji, Koriyama Chihaya, Kawasaki Ryo, Baba Takayuki, Nishitsuka Koichi, Koto Takashi, Terasaki Hiroto, Yamamoto Shuichi, Baba Takayuki, Sato Eiju, Kitahashi Masayasu, Tatsumi Tomoaki, Niizawa Tomohiro, Sakamoto Taiji, Yamakiri Keita, Yamashita Toshifumi, Otsuka Hiroki, Sameshima Seiji, et al.	4. 巻 12
2. 論文標題 Effect of surgeon-related factors on outcome of retinal detachment surgery: analyses of data in Japan-retinal detachment registry	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-07838-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sakamoto Taiji, Terasaki Hiroto, Yamashita Toshifumi, Shiihara Hideki, Funatsu Ryoh, Uemura Akinori	4. 巻 -
2. 論文標題 Increased incidence of endophthalmitis after vitrectomy relative to face mask wearing during COVID-19 pandemic	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 British Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 321357
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bjophthalmol-2022-321357	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Takehiro, Shiihara Hideki, Terasaki Hiroto, Fujiwara Kazuki, Tanaka Minoru, Sakamoto Taiji	4. 巻 17
2. 論文標題 Characteristics of pigmentary glaucoma in Japanese individuals	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0268864
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0268864	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uemura Akinori, Mihara Naohisa, Yamakiri Keita, Santo Kyoko, Hamada Takuto, Sakamoto Taiji	4. 巻 42
2. 論文標題 AIR VERSUS SULFUR HEXAFLUORIDE GAS TAMPONADE IN VITRECTOMY FOR UNCOMPLICATED RETINAL DETACHMENT WITH INFERIOR BREAKS	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Retina	6. 最初と最後の頁 1262 ~ 1267
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IAE.00000000000003470	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Inoue Naomi, Kato Aki, Araki Takashi, Kimura Takeshi, Kinoshita Takamasa, Okamoto Fumiki, Murakami Tomoya, Mitamura Yoshinori, Sakamoto Taiji, Miki Akiko, Takamura Yoshihiro, Matsubara Hisashi, Tsujinaka Hiroki, Gomi Fumi, Yasukawa Tsutomu	4. 巻 17
2. 論文標題 Visual prognosis of submacular hemorrhage secondary to age-related macular degeneration: A retrospective multicenter survey	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0271447
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0271447	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshihara Naoya, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Funatsu Ryoh, Yamashita Takehiro, Sakamoto Taiji	4. 巻 11
2. 論文標題 Quantification of Anterior Chamber Particles Using Anterior Segment Optical Coherence Tomography in Angle-Closure Glaucoma Patients after Laser Iridotomy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 4379 ~ 4379
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm11154379	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Terasaki Hiroto, Yamashita Toshifumi, Funatsu Ryoh, Shiihara Hideki, Yamashita Takehiro, Sakamoto Taiji	4. 巻 42
2. 論文標題 OCULAR FACTORS RELATED TO PREOPERATIVE ENLARGEMENT OF IDIOPATHIC MACULAR HOLE DIAMETER	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Retina	6. 最初と最後の頁 1484 ~ 1490
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IAE.00000000000003490	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kusuhara Sentaro, Shimura Masahiko, Kitano Shigehiko, Ohkoshi Kishiko, Tsujinaka Hiroki, Kondo Mineo, Takagi Hitoshi, Murata Toshinori, Sakamoto Taiji, Japan Clinical Retina Study (J CREST) group	4. 巻 13
2. 論文標題 Treatment of diabetic macular edema in real world clinical practice: The effect of aging	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Diabetes Investigation	6. 最初と最後の頁 1339 ~ 1346
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jdi.13801	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takano Fumio, Ueda Kaori, Godefrooij Daniel A., Yamagami Akiko, Ishikawa Hiroto, Chuman Hideki, Ishikawa Hitoshi, Ikeda Yasuhiro, Sakamoto Taiji, Nakamura Makoto	4. 巻 17
2. 論文標題 Incidence of Leber hereditary optic neuropathy in 2019 in Japan: a second nationwide questionnaire survey	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Orphanet Journal of Rare Diseases	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13023-022-02478-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sugisawa Takaaki, Ishikawa Hiroto, Uchida Kazutaka, Takesue Yoshio, Mori Junya, Kinoshita Takamasa, Morikawa Shohei, Okamoto Fumiki, Sawada Tomoko, Ohji Masahito, Kanda Takayuki, Takeuchi Masaru, Miki Akiko, Ueda Tetsuo, Ogata Nahoko, Kondo Mineo, Yoshida Shigeo, Terasaki Hiroto, Sakamoto Taiji, et al.	4. 巻 -
2. 論文標題 Risk Factors for Legal Blindness in 77 Japanese Patients with Endogenous Endophthalmitis: A Multicenter Cohort Study from J-CREST	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ocular Immunology and Inflammation	6. 最初と最後の頁 1~8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/09273948.2022.2112237	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Miyake Masahiro, Akiyama Masato, Kashiwagi Kenji, Sakamoto Taiji, Oshika Tetsuro	4. 巻 66
2. 論文標題 Japan Ocular Imaging Registry: a national ophthalmology real-world database	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 499~503
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10384-022-00941-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Takeshi, Araki Takashi, Yasukawa Tsutomu, Kato Aki, Kuwayama Soichiro, Kinoshita Takamasa, Okamoto Fumiki, Murakami Tomoya, Mitamura Yoshinori, Sakamoto Taiji, Terasaki Hiroto, Kusahara Sentaro, Miki Akiko, Takamura Yoshihiro, Kondo Mineo, Matsubara Hisashi, Ueda Tetsuo, Tsujinaka Hiroki, Gomi Fumi	4. 巻 17
2. 論文標題 Differences in clinical characteristics and treatment outcomes of submacular hemorrhage caused by age-related macular degeneration and retinal macroaneurysms: A multicenter survey from the Japan Clinical Retina Study (J-CREST) group	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0274508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0274508	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kimura Takeshi, Araki Takashi, Yasukawa Tsutomu, Kato Aki, Kuwayama Soichiro, Kinoshita Takamasa, Okamoto Fumiki, Murakami Tomoya, Mitamura Yoshinori, Sakamoto Taiji, Terasaki Hiroto, Kusuhara Sentaro, Miki Akiko, Takamura Yoshihiro, Kondo Mineo, Matsubara Hisashi, Ueda Tetsuo, Tsujinaka Hiroki, Gomi Fumi	4. 巻 17
2. 論文標題 Differences in clinical characteristics and treatment outcomes of submacular hemorrhage caused by age-related macular degeneration and retinal macroaneurysms: A multicenter survey from the Japan Clinical Retina Study (J-CREST) group	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0274508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0274508	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gunasekeran Dinesh V., Zheng Feihui, Lim Gilbert Y. S., Chong Crystal C. Y., Zhang Shihao, Ng Wei Yan, Keel Stuart, Xiang Yifan, Park Ki Ho, Park Sang Jun, Chandra Aman, Wu Linth, Campbell J. Peter, Lee Aaron Y., Keane Pearse A., Denniston Alastair., Fung Adrian T., Satta Srinivas R., Sakamoto Taiji, et al.	4. 巻 9
2. 論文標題 Acceptance and Perception of Artificial Intelligence Usability in Eye Care (APPRAISE) for Ophthalmologists: A Multinational Perspective	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmed.2022.875242	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tomita Masatoshi, Yamashita Takehiro, Terasaki Hiroto, Yoshihara Naoya, Kakiuchi Naoko, Sakamoto Taiji	4. 巻 16
2. 論文標題 Success Rate of Swept-Source Optical Coherence Tomography Biometry of Eyes of Elementary School Students	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Clinical Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 3607 ~ 3612
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/OPHTH.S378286	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 261
2. 論文標題 Choroidal morphologic features in central serous chorioretinopathy using ultra-widefield optical coherence tomography	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 971 ~ 979
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00417-022-05905-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zhou Xiaoyin, Komuku Yuki, Araki Takashi, Hozumi Kenta, Terasaki Hiroto, Miki Akiko, Kuwayama Soichiro, Niki Masanori, Matsubara Hisashi, Kinoshita Takamasa, Nishi Tomo, Gomi Fumi	4. 巻 100
2. 論文標題 A multicentre study of the risk factors associated with recurrence of central serous chorioretinopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Acta Ophthalmologica	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/aos.15194	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 43
2. 論文標題 NORMAL PERIPHERAL CHOROIDAL THICKNESS MEASURED BY WIDEFIELD OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Retina	6. 最初と最後の頁 490 ~ 497
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IAE.0000000000003685	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 261
2. 論文標題 Choroidal morphologic features in central serous chorioretinopathy using ultra-widefield optical coherence tomography	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 971 ~ 979
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00417-022-05905-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Imanaga Naoya, Terao Nobuhiro, Sonoda Shozo, Sawaguchi Shota, Yamauchi Yukihide, Sakamoto Taiji, Koizumi Hideki	4. 巻 64
2. 論文標題 Relationship Between Scleral Thickness and Choroidal Structure in Central Serous Chorioretinopathy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Investigative Ophthalmology & Visual Science	6. 最初と最後の頁 16 ~ 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1167/iovs.64.1.16	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sakamoto Taiji, Terasaki Hiroto, Yamashita Toshifumi, Shiihara Hideki, Funatsu Ryoh, Uemura Akinori	4. 巻 -
2. 論文標題 Increased incidence of endophthalmitis after vitrectomy relative to face mask wearing during COVID-19 pandemic	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 British Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 321357
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bjophthalmol-2022-321357	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sugisawa Takaaki, Ishikawa Hiroto, Uchida Kazutaka, Takesue Yoshio, Mori Junya, Kinoshita Takamasa, Morikawa Shohei, Okamoto Fumiki, Sawada Tomoko, Ohji Masahito, Takeuchi Masaru, Miki Akiko, Kusuhara Sentaro, Ueda Tetsuo, Ogata Nahoko, Kondo Mineo, Yoshida Shigeo, Terasaki Hiroto, Sakamoto Taiji, et al.	4. 巻 -
2. 論文標題 Risk Factors for Legal Blindness in 77 Japanese Patients with Endogenous Endophthalmitis: A Multicenter Cohort Study from J-CREST	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ocular Immunology and Inflammation	6. 最初と最後の頁 1~8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/09273948.2022.2112237	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 261
2. 論文標題 Choroidal morphologic features in central serous chorioretinopathy using ultra-widefield optical coherence tomography	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 971~979
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00417-022-05905-1	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 43
2. 論文標題 NORMAL PERIPHERAL CHOROIDAL THICKNESS MEASURED BY WIDEFIELD OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Retina	6. 最初と最後の頁 490~497
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IAE.0000000000003685	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Mihara Naohisa, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Sakono Takato, Funatsu Ryoh, Sakamoto Taiji	4. 巻 12
2. 論文標題 Sex- and Age-Dependent Wide-Field Choroidal Thickness Differences in Healthy Eyes	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 1505 ~ 1505
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm12041505	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Mihara Naohisa, Horie Juun, Sakamoto Taiji	4. 巻 18
2. 論文標題 Effect of photodynamic therapy on choroid of the medial area from optic disc in patients with central serous chorioretinopathy	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0282057
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0282057	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shiihara Hideki, Sonoda Shozo, Terasaki Hiroto, Fujiwara Kazuki, Funatsu Ryoh, Shiba Yousuke, Kumagai Yoshiki, Honda Naoto, Sakamoto Taiji	4. 巻 18
2. 論文標題 Wayfinding artificial intelligence to detect clinically meaningful spots of retinal diseases: Artificial intelligence to help retina specialists in real world practice	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0283214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0283214	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamashita Takehiro, Asaoka Ryo, Iwase Aiko, Sakai Hiroshi, Terasaki Hiroto, Sakamoto Taiji, Araie Makoto	4. 巻 -
2. 論文標題 Sex determination using color fundus parameters in older adults of Kumejima population study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00417-023-06024-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa H., Uchida K., Takesue Y., Mori J., Kinoshita T., Morikawa S., Okamoto F., Sawada T., Ohji M., Kanda T., Takeuchi M., Miki A., Kusuhara S., Ueda T., Ogata N., Sugimoto M., Kondo M., Yoshida S., Ogata T., Kimura K., Mitamura Y., Jujo T., Takagi H., Terasaki H., Sakamoto T., Sugisawa T., Komuku Y., Gomi F.	4. 巻 10
2. 論文標題 Clinical Characteristics and Outcomes in 314 Japanese Patients with Bacterial Endophthalmitis: A Multicenter Cohort Study from J-CREST	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pathogens	6. 最初と最後の頁 390 ~ 390
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/pathogens10040390	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Asano Shotaro, Yamashita Takehiro, Asaoka Ryo, Fujino Yuri, Murata Hiroshi, Terasaki Hiroto, Yoshihara Naoya, Kakiuchi Naoko, Sakamoto Taiji	4. 巻 16
2. 論文標題 Retinal vessel shift and its association with axial length elongation in a prospective observation in Japanese junior high school students	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0250233	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Terasaki Hiroto, Shiihara Hideki, Kawano Sumihiro, Hirokawa Mariko, Tanabe Yasushi, Fujiwara Tomoharu, Mitamura Yoshinori, Sakamoto Taiji, Sonoda Shozo	4. 巻 11
2. 論文標題 Quantitative evaluations of vortex vein ampullae by adjusted 3D reverse projection model of ultra-widefield fundus images	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-88265-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Morikawa S, Okamoto F*, Okamoto Y, Mitamura Y, Ishikawa H, Harimoto K, Ueda T, Sakamoto T, Sugitani K, Sawada O, Mori J, Takamura Y, Oshika T; Japan Clinical Retina of Study Group	4. 巻 5
2. 論文標題 Visual Outcomes and Mechanism of Open-Globe Injuries with No Light Perception.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ophthalmol Retina.	6. 最初と最後の頁 489-491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.oret.2020.10.009.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sonoda Shozo, Shiihara Hideki, Terasaki Hiroto, Kakiuchi Naoko, Funatsu Ryoh, Tomita Masatoshi, Shinohara Yuki, Uchino Eisuke, Udagawa Takuma, An Guangzhou, Akiba Masahiro, Yokota Hideo, Sakamoto Taiji	4. 巻 16
2. 論文標題 Artificial intelligence for classifying uncertain images by humans in determining choroidal vascular running pattern and comparisons with automated classification between artificial intelligence	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0251553	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kase Satoru, Endo Hiroaki, Takahashi Mitsuo, Yokoi Masahiko, Ito Yuki, Katsuta Satoshi, Sonoda Shozo, Sakamoto Taiji, Ishida Susumu, Kase Manabu	4. 巻 32
2. 論文標題 Involvements of choroidal vascular structures with local treatments in patients with diabetic macular edema	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 European Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 450 ~ 459
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/11206721211027103	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sakono Takato, Terasaki Hiroto, Sonoda Shozo, Funatsu Ryoh, Shiihara Hideki, Uchino Eisuke, Yamashita Toshifumi, Sakamoto Taiji	4. 巻 11
2. 論文標題 Comparison of multicolor scanning laser ophthalmoscopy and optical coherence tomography angiography for detection of microaneurysms?in diabetic retinopathy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-96371-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Abramoff MD, Cunningham B, Patel B, Eydelman MB, Leng T, Sakamoto T, Blodi B, Grenon SM, Wolf RM, Manrai AK, Ko JM, Chiang MF, Char D	4. 巻 129
2. 論文標題 Foundational Considerations for Artificial Intelligence Using Ophthalmic Images	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.opthta.2021.08.023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sakamoto Taiji, Shimura Masahiko, Kitano Shigehiko, Ohji Masahito, Ogura Yuichiro, Yamashita Hidetoshi, Suzaki Makoto, Mori Kimie, Ohashi Yohei, Yap Poh Sin, Kaneko Takeumi, Ishibashi Tatsuro, for the MERCURY Study Group	4. 巻 260
2. 論文標題 Impact on visual acuity and psychological outcomes of ranibizumab and subsequent treatment for diabetic macular oedema in Japan (MERCURY)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 477 ~ 487
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00417-021-05308-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takayama Kei, Someya Hideaki, Yokoyama Hiroshi, Kimura Takeshi, Takamura Yoshihiro, Morioka Masakazu, Terasaki Hiroto, Ueda Tetsuo, Ogata Nahoko, Kitano Shigehiko, Tashiro Maki, Sakamoto Taiji, Takeuchi Masaru	4. 巻 16
2. 論文標題 Potential bias of preoperative intravitreal anti-VEGF injection for complications of proliferative diabetic retinopathy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0258415	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu R, Terasaki H, Sakamoto T; Japan Retinal Detachment Registry study group	4. 巻 11
2. 論文標題 Regional and sex differences in retinal detachment surgery: Japan-retinal detachment registry report	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-00186-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Terasaki Hiroto, Yamashita Takehiro, Asaoka Ryo, Yoshihara Naoya, Kakiuchi Naoko, Sakamoto Taiji	4. 巻 Volume 15
2. 論文標題 Sex Differences in Rate of Axial Elongation and Ocular Biometrics in Elementary School Students	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 4297 ~ 4302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/OPHTH.S333096	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Chaikitmongkol Voraporn, Sagong Min, Lai Timothy Y.Y., Tan Gavin S.W., Ngah Nor Fariza, Ohji Masahito, Mitchell Paul, Yang Chang-Hao, Ruamviboonsuk Paisan, Wong Ian, Sakamoto Taiji, Rajendran Anand, Chen Youxin, Lam Dennis S.C., Lai Chi-Chun, Wong Tien Yin, Cheung Chui Ming Gemmy, Chang Andrew, Koh Adrian	4. 巻 10
2. 論文標題 Treat-and-Extend Regimens for the Management of Neovascular Age-related Macular Degeneration and Polypoidal Choroidal Vasculopathy: Consensus and Recommendations From the Asia-Pacific Vitreo-retina Society	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Asia-Pacific Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 507 ~ 518
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/APO.0000000000000445	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kase Satoru, Endo Hiroaki, Takahashi Mitsuo, Yokoi Masahiko, Ito Yuki, Katsuta Satoshi, Sonoda Shozo, Sakamoto Taiji, Ishida Susumu, Kase Manabu	4. 巻 32
2. 論文標題 Involvements of choroidal vascular structures with local treatments in patients with diabetic macular edema	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 European Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 450 ~ 459
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/11206721211027103	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tsujikawa Akitaka, Takahashi Kanji, Obata Ryo, Iida Tomohiro, Yanagi Yasuo, Koizumi Hideki, Yamashita Hidetoshi, Shiraga Fumio, Sakamoto Taiji	4. 巻 66
2. 論文標題 Dry age-related macular degeneration in the Japanese population	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 8 ~ 13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10384-021-00892-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Funatsu Ryoh, Terasaki Hiroto, Koriyama Chihaya, Yamashita Toshifumi, Shiihara Hideki, Sakamoto Taiji	4. 巻 -
2. 論文標題 Silicone oil versus gas tamponade for primary rhegmatogenous retinal detachment treated successfully with a propensity score analysis: Japan Retinal Detachment Registry	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 British Journal of Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bjophthalmoI-2021-319876	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Abramoff MD, Cunningham B, Patel B, Eydelman MB, Leng T, Sakamoto T, Blodi B, Grenon SM, Wolf RM, Manrai AK, Ko JM, Chiang MF, Char D; Collaborative Community on Ophthalmic Imaging Executive Committee and Foundational Principles of Ophthalmic Imaging and Algorithmic Interpretation Working Group	4. 巻 129
2. 論文標題 Foundational Considerations for Artificial Intelligence Using Ophthalmic Images	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Ophthalmology	6. 最初と最後の頁 e14 ~ e32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.opthta.2021.08.023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamakiri K, Sakamoto T, Koriyama C, Kawasaki R, Baba T, Nishitsuka K, Koto T, Terasaki H; Japan Retinal Detachment Registry	4. 巻 12
2. 論文標題 Effect of surgeon-related factors on outcome of retinal detachment surgery: analyses of data in Japan-retinal detachment registry	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-07838-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計31件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 10件)

1. 発表者名 三原直久, 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 富田将利, 吉媛テイ, 廣川真梨子, 田邊泰士, 坂本泰二
2. 発表標題 Pachychoroid関連疾患眼と健常眼における渦静脈立体構造の比較検討
3. 学会等名 第126回日本眼科学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 三原直久, 堀江寿雲, 木倉龍太, 坂川幸雄, 坂本泰二
2. 発表標題 超広角光干渉断層計を用いた光線力学療法が脈絡膜に与える影響の検討
3. 学会等名 第126回日本眼科学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 迫野能士, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 船津諒, 園田祥三, 窪園琢郎, 大石充, 坂本泰二
2. 発表標題 カラーレーザー走査型検眼鏡の眼底像を用いた動脈硬化の評価
3. 学会等名 第126回日本眼科学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 南早紀子, 内田敦郎, 永井紀博, 篠田肇, 栗原俊英, 伴紀充, 寺崎寛人, 高木均, 坪田一男, 坂本泰二, 小沢洋子
2. 発表標題 第75回日本臨床眼科学会学術展示優秀賞演題: 網膜剥離手術前の増殖硝子体網膜症 (PVR-C) の発生および手術予後と眼軸長の関係
3. 学会等名 第126回日本眼科学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Naoya Imanaga, Nobuhiro Terao, Shota Sawaguchi, Tamaki Tamashiro, Sorako Wakugawa, Yukihide Yamauchi, Shozo Sonoda, Taiji Sakamoto, Hideki Koizumi
2. 発表標題 Relationship between scleral thickness and choroidal structure in central serous chorioretinopathy
3. 学会等名 Fuji Retina 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryoh Funatsu, Shozo Sonoda, Hiroto Terasaki, Hideki Shiihara, Naohisa Mihara, Juun Horie, Ryota Kikura, Yukio Sakagawa, Taiji Sakamoto
2. 発表標題 Effect of photodynamic therapy on whole choroid with ultra-widefield optical coherence tomography
3. 学会等名 Fuji Retina 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazuaki Kadosono, Taiji Sakamoto, Kayo Kimura, Yuichiro Ogura
2. 発表標題 The Port Delivery System with Ranibizumab for nAMD and DME: Phase 1/2 study design in Japan
3. 学会等名 Fuji Retina 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田代葵子, 山下高明, 朝岡亮, 坂本泰二
2. 発表標題 若年成人における眼底写真パラメータによる眼軸長推定
3. 学会等名 第4回日本近視学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 坂本泰二
2. 発表標題 日本における網膜剥離
3. 学会等名 第23回日本ロービジョン学会学術総会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下高明, 朝岡亮, 坂本泰二
2. 発表標題 若年健常眼の眼底写真パラメーターによる性指数と身長・眼軸長との関連
3. 学会等名 第11回日本視野画像学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 三原直久, 堀江寿雲, 坂本泰二
2. 発表標題 超広角光干渉断層計の脈絡膜走行形態観察による中心性漿液性脈絡網膜症の病態検討
3. 学会等名 第38回日本眼循環学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 三原直久, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 船津諒, 堀江寿雲, 坂本泰二
2. 発表標題 正常眼における広角脈絡膜厚さマップのパターン分類
3. 学会等名 第38回日本眼循環学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yamashita T, Asaoka R, Yoshihara N, Kakiuchi N, Sakamoto T
2. 発表標題 Sex Judgment using parameters of color fundus photographs in growth phase.
3. 学会等名 24th IPS Meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下高明, 芳原直也, 柿内奈保子, 坂本泰二
2. 発表標題 成長期における網膜血管の変化
3. 学会等名 第33回日本緑内障学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大川まほの, 山下高明, 朝岡亮, 岩瀬愛子, 坂本泰二, 酒井寛, 新家真
2. 発表標題 久米島スタディ 健常眼の視神経乳頭周囲紋理と眼軸長との関連
3. 学会等名 第33回日本緑内障学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤原和樹, 椎原秀樹, 園田祥三, 寺崎寛人, 船津諒, 柴涼介, 熊谷佳紀, 本田直人, 坂本泰二
2. 発表標題 深層学習の不確かさの定量化による糖尿病網膜症の病期毎の網膜微細構造変化の検出
3. 学会等名 第76回日本臨床眼科学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 迫野能士, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 船津諒, 園田祥三, 窪園琢郎, 大石充, 坂本泰二
2. 発表標題 カラーレーザー走査型検眼鏡と光干渉断層計を用いた全身の動脈硬化の評価
3. 学会等名 第76回日本臨床眼科学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 三原直久, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 船津諒, 堀江寿雲, 坂本泰二
2. 発表標題 CSC眼と正常眼の超広角脈絡膜厚マップのパターン分類
3. 学会等名 第76回日本臨床眼科学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 濱田拓人, 山下高明, 芳原直也, 柿内奈保子, 坂本泰二
2. 発表標題 小学3年から6年間の眼軸伸長加速度と眼球形状パラメータとの関係
3. 学会等名 第76回日本臨床眼科学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sakamoto T
2. 発表標題 Wayfinding Artificial Intelligence to Detect Uncertain Spots of Optical Coherence Tomography Image in Retinal Diseases
3. 学会等名 The Retina Society 55th Annual Scientific Meeting (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Terasaki H, Yamashita T, Funatsu R, Yamashita T, Sakamoto T
2. 発表標題 Effect of shape of Posterior Pole on Macular Parameters in Idiopathic Macular Hole
3. 学会等名 The 15th APVRS (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mihara N, Yoshihara N, Terasaki H, Funatsu R, Sakamoto T
2. 発表標題 Quantification of Anterior Chamber Inflammation by Anterior Segment Optical Coherence Tomography
3. 学会等名 The 15th APVRS (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 園田祥三, 坂本泰二, 窪田良
2. 発表標題 新しいHome-OCT PBOSとSpectralisにより測定した網膜厚の比較
3. 学会等名 第61回日本網膜硝子体学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 三原直久, 堀江寿雲, 坂本泰二
2. 発表標題 超広角光干渉断層計を用いた中心性漿液性脈絡網膜症における周辺部脈絡膜の解析
3. 学会等名 第61回日本網膜硝子体学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 坂本泰二
2. 発表標題 網膜診療におけるAI + ビッグデータ version 1.0 : 認知と時間の制御
3. 学会等名 第125回日本眼科学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Taiji Sakamoto
2. 発表標題 Artificial Intelligence and Retinal Research
3. 学会等名 2021 Asia Retina Congress (Hybrid of On-site and On-line Meeting) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 今永直也, 寺尾信宏, 澤口翔太, 仲嶺盛, 玉城環, 湧川空子, 園田祥三, 坂本泰二, 小泉英貴
2. 発表標題 中心性漿液性脈絡網膜症における強膜厚と脈絡膜構造の関連性
3. 学会等名 第125回日本眼科学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 富田将利, 吉媛テイ, 田邊泰士, 坂本泰二
2. 発表標題 Optos Silverstoneの光干渉断層計を用いたPachychoroid関連疾患眼の渦静脈解析
3. 学会等名 第2回国際眼循環学会・第37回日本眼循環学会合同学会(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hideki Shiihara, Shozo Sonoda, Hiroto Terasaki, Guangzhou An, Hideo Yokota, Masahiro Akiba, Taiji Sakamoto
2. 発表標題 Automated classification model for pachychoroid using machine learning.
3. 学会等名 The 2nd International Ocular Circulation Society & The 37th Annual Meeting of Japanese Society for Ocular Circulation(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 園田祥三, 船津諒, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 堀江寿雲, 木倉龍太, 坂川幸雄, 坂本泰二
2. 発表標題 Pachychoroid関連疾患眼への光線力学的療法前後における脈絡膜広角観察での変化
3. 学会等名 第60回日本網膜硝子体学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 船津諒, 園田祥三, 寺崎寛人, 椎原秀樹, 富田将利, 吉媛テイ, 田邊泰士, 坂本泰二
2. 発表標題 機械学習による渦静脈所見に基づいたpachychoroid関連疾患診断
3. 学会等名 第60回日本網膜硝子体学会総会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	原 博満 (Hara Hiromitsu) (20392079)	鹿児島大学・歯学部医学系・教授 (17701)	
研究分担者	寺崎 寛人 (Terasaki Hiroto) (20746888)	鹿児島大学・歯学部鹿児島大学病院・講師 (17701)	
研究分担者	橋口 照人 (Hashiguchi Teruto) (70250917)	鹿児島大学・歯学部医学系・教授 (17701)	
研究分担者	渡邊 睦 (Watanabe Mutsumi) (50325768)	鹿児島大学・理工学域工学系・教授 (17701)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------