

大, 颯川 晋. 腹腔鏡下尿管摘出術と真皮再生シートを用いた臍再建方法. 第104回日本泌尿器科学会総会, 仙台, 4月.

IV. 著 書

- 1) 波多野孝史. 第3章: 結節性硬化症の臨床症状 F. 腎症状①-血管筋脂肪腫. 日本結節性硬化症学会編, 樋野興夫(順天堂大)責任編集. 結節性硬化症の診断と治療最前線. 東京: 診断と治療社, 2016. p.90-6.
- 2) 波多野孝史. 画像診断 CQ10. 結節性硬化症に対する腎のモニタリングはどのくらいの頻度で必要か? 日本泌尿器科学会, 日本結節性硬化症学会編. 結節性硬化症に伴う腎血管筋脂肪腫診療ガイドライン. 2016年版. 東京: 金原出版, p.27-30.

V. その他

- 1) 坂東重浩, 石井 元, 山田裕紀, 木村高弘, 古田 希, 颯川 晋. 集学的治療が奏効した副腎皮質癌の1例. 泌紀 2016; 62(1): 15-9.
- 2) 森啓一郎, 木村高弘, 鈴木英訓, 後藤博一, 小野寺昭一, 颯川 晋. 縮小傾向を認めた膀胱 nephrogenic adenoma. 臨泌 2016; 70(13): 1045-8.
- 3) 森啓一郎, 木村高弘, 鈴木英訓, 後藤博一, 小野寺昭一, 颯川 晋. 前立腺 carcinosarcoma の一例. 日泌会誌 2016; 107(4): 266-70.
- 4) 占部文彦, 木村高弘, 柳澤孝文, 田代康次郎, 三木淳, 中野雅貴, 岸本幸一, 颯川 晋. 陰囊水腫を契機に診断された原発性精巣上体腺癌の1例. 日泌会誌 2016; 107(3): 193-7.
- 5) 占部文彦, 三木 淳, 柳澤孝文, 木村高弘, 中野雅貴, 鈴木正章, 岸本幸一, 颯川 晋. 転移を伴った腎 Tubulocystic carcinoma に対して分子標的薬を使用した1例. 泌紀 2016; 62(11): 569-74.

眼 科 学 講 座

教授: 常岡 寛	白内障, 眼病理
教授: 敷島 敬悟	神経眼科, 眼病理, 眼腫瘍
教授: 郡司 久人	硝子体, 網膜剥離, 分子生物学
准教授: 高橋現一郎	緑内障, 視野
准教授: 仲泊 聡	ロービジョン, 神経眼科, 視野, 色覚
(理化学研究所に outward)	
准教授: 吉田 正樹	神経眼科, 眼球運動, 視機能, 斜視
(東急病院に outward)	
准教授: 中野 匡	緑内障, 視野
准教授: 渡辺 朗	硝子体, 網膜剥離, 視覚電気生理
准教授: 酒井 勉	黄斑変性, ぶどう膜, 神経眼科
准教授: 林 孝彰	遺伝性網膜疾患, 黄斑変性, 色覚, 臨床遺伝学
准教授: 柴 琢也	角膜, 白内障, 屈折矯正
講師: 久米川浩一	ロービジョン, 緑内障
講師: 増田洋一郎	視覚神経生理, 網膜・視神経変性, 白内障, 網膜硝子体
講師: 加畑 好章	網膜硝子体
講師: 後藤 聡	涙器
講師: 高階 博嗣	網膜硝子体
講師: 小笠原幹英	角膜, 神経
講師: 神野 英生	黄斑疾患, ぶどう膜炎, 網膜硝子体, 眼炎症
講師: 堀口 浩史	神経眼科, 視野, 色覚, 白内障
講師: 小川 俊平	緑内障, 網膜硝子体

教育・研究概要

I. 白内障部門

1. 白内障手術適応

超音波乳化吸引術の進歩とともに, 急速に白内障手術適応が拡大した。近年, 医師および患者が, 視力低下やその他の愁訴を安易に白内障が原因と考え, 手術に臨むことが多いように思われる。その結果, 術後に十分な患者の満足を得られない例が散見されるようになってきており, 白内障手術適応について再考する必要があると思われる。そこで我々は, 術前にコントラスト感度検査を行ない, 視力および白内障混濁のタイプとの関係について検討し, より適切

な手術適応について検討している。

II. 神経眼科部門

レーベル遺伝性視神経症 (LHON) は若年男子が主に罹患し、中心視力が消失する母系遺伝を呈する視神経症である。ほとんどの症例はミトコンドリア遺伝子 (mtDNA) の3ヵ所の点変異のうちのひとつを有している。日本でのLHONの年間発症数や有病率は判っていない。そのため、分子生物学的に確定診断されたLHONの日本での2014年1年間の発症数を調べた。1次調査で、1,397施設にアンケート調査し、861施設から回答があった。日本での2014年のLHON新規発症数は約120例(95%信頼区間:81-153)で、男性が93.2%であった。2次調査では、30施設から回答が得られ、86.5%がmtDNA ND4/G11778A変異であった。

III. 眼腫瘍・病理・形態部門

免疫グロブリンG4 (IgG4) 関連疾患は、IgG4陽性形質細胞の浸潤、血清IgG4上昇、涙腺・唾液腺・膵臓など様々な臓器の腫大を伴う新しい臨床疾患単位である。眼付属器でのリンパ増殖性疾患やMikulicz病として以前は診断されていたものがIgG4関連疾患と同じであることが最近の研究で明らかになった。眼病変の臨床的、病理組織学的特徴から、IgG4関連眼疾患の新しい診断基準を概説した。

IV. 緑内障部門

1. マルコフモデルを用いた緑内障検診プログラムの効用分析

緑内障は本邦の主要な視覚障害の原因疾患で、不可逆性の視野障害を生じ進行期まで自覚症状が乏しいため、早期発見・治療が重要とされる。現在、成人眼検診において緑内障をスクリーニングした際に、マルコフモデルを用いた効用分析を行っている。現在までの検討では、緑内障における早期発見・早期治療が医療経済学的に有用である事を確認している。

V. 視覚脳機能画像部門

頭蓋内ミエリン含有は、おもに白質がメインであるものの、灰白質においても軸索の機能投射を反映したミエリン含有が観察される。特定の感覚、運動野や連合野においては隣接する領域よりも高いミエリン含有がみられる。皮質ミエリン含有は、MRIをもちいてT1強調像をT2強調像で除することで

ミエリンマッピングとして描出可能ある。視放線障害のある半盲例において、1次視覚野への視放線の詳細な投射をミエリンマッピングで検討した。半盲症例では1次視覚野の後方で顕著な減少が見られたのに対し、前方では保たれており視野所見に一致した。本手技は、後天的な軸索変性にともなう皮質への詳細な投射評価に有用であることが示唆された。

VI. 視覚神経生理部門

眼疾患により視覚野および視路に変化がもたらされることは機能的磁気共鳴画像法 (fMRI: functional MRI) や、拡散強調画像法 (dMRI: diffusion MRI) により明らかになってきている。非侵襲的にヒトの脳構造変化を知るための新たな手法として、近年 quantitative MRI (qMRI) が開発され、我々はその安定した撮像と患者への応用を試みている。qMRIでは従来のMRIの撮像方法で直接計測することができなかったT1値を計測することが可能である。得られたT1値から脳画像で得ることの出来る単位 (ボクセル) 辺りの細胞組成を推定することが可能である。

VII. 網膜硝子体部門

硝子体手術システムとして、従来の20ゲージシステム以外に25, 23, 27ゲージシステムが開発され、硝子体手術の低侵襲化に貢献している。我々はこれらの各システムを導入しており、25ゲージ, 23ゲージシステムを用いて黄斑円孔, 網膜前膜, 黄斑浮腫などの黄斑疾患や網膜剥離に低侵襲手術を行っている。症例により各システムを使い分けて低侵襲な硝子体手術を目指して手術を行い良好な視力成績を取っている。白内障・硝子体同時手術においては光学部径が7mmの眼内レンズを使用し、手術中の視認性の向上やガス置換時の眼内レンズの安定性についての検討を行っている。さらに6mm光学部径眼内レンズにおける硝子体術後の前房深度の変化についても検討を行い、硝子体手術に適した眼内レンズについて検討を行っている。

VIII. ぶどう膜部門

1. 原発性眼内悪性リンパ腫の初期病変として卵黄様黄斑症を認めた1例を報告した。

2. 眼トキソプラズマ症に伴う網膜血管炎を swept-source OCT (SS-OCT) と超広角眼底カメラにより評価し、報告した。

3. AZOOR complex は網膜外層の機能的・形態的障害がみられる原因不明の疾患群であり、OCT

では、視野障害部位に一致した ellipsoid zone (EZ), interdigitation zone (IDZ) の破綻が認められる。我々は、AZOOR complex の C scan 像を調べるために、SS-OCT による en face view 解析を行い、報告した。

IX. 黄斑部門

1. アフリベルセプト硝子体内投与 (IVA) 反応不良であった滲出型加齢黄斑変性 (AMD) に対するトリプル療法 (トリアムシノロンアセトニド後部テノン囊下投与 (STTA) + IVA 併用光線力学的療法 (PDT)) の短期成績を報告した。IVA 反応不良例であった AMD に対するトリプル療法は短期的に有効な治療であることが示された。

2. 滲出型 AMD に対する IVA による 6 ヶ月後の最高矯正視力、コントラスト感度、網膜感度を前向きに検討した。滲出型 AMD に対する IVA は、6 ヶ月の時点で、視力、コントラスト感度、網膜感度は有意に改善し、有用な治療であることが示された。

X. 生化学部門

網膜色素変性や AMD など網膜変性をきたす疾患の原因遺伝子・疾患感受性遺伝子は種々報告されているが、表現型に関しては共通する点も多い。我々はこの理由として、これらの疾患において 2 次的に網膜変性が起こる過程で、共通の変性機構が働いたためではないかと推察している。今回、2 種類の網膜変性モデルを用いて網膜変性機構について調べ、その共通要因について検討した。その結果、マイクログリア由来の網膜内炎症が両網膜変性モデルにおける共通要因であった。網膜変性の原因にかかわらず、網膜内炎症を抑制することは視細胞保護効果をもたらす可能性がある。

XI. 視覚・遺伝子研究部門

網膜色素変性とその類縁疾患は、遺伝的異質性があり、その原因遺伝子は多岐にわたる。従来のサンガー法による直接塩基配列決定法および次世代シーケンサーを用いた全エクソーム法により、変性疾患の原因遺伝子を突き止める研究を行っている。また、先天性覚異常のなかで特に視機能障害を来す杆体 1 色覚および青錐体 1 色覚の遺伝子解析を研究している。

「点検・評価」

本年度も各研究班の基礎・臨床研究の成果が国内・国際学会で報告され、一定の高い評価を得た。

特に視覚脳機能、白内障、緑内障、神経眼科、遺伝子、生化学の分野における研究は世界水準レベルにある。若手医師も積極的に参加するようになり、各研究班がさらに飛躍することが期待される。

研究業績

I. 原著論文

- Masuda Y, Iwaki H, Kato N, Takahashi G, Oki K, Tsuneoka H. Irrigation dynamic pressure-assisted hydrodissection during cataract surgery. *Clin Ophthalmol* 2017; 11: 323-8.
- Watanabe A, Gekka T, Arai K, Tsuneoka H. A case of traction retinal detachment in a patient with Gaucher disease. *Ophthalmic Genet* 2017; 38(3): 273-6. Epub 2016 Jul 18.
- Takashina H, Watanabe A, Mitooka K, Tsuneoka H. Examination of self-sealing sclerotomy for vitrectomized eye under gas tamponade in 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy. *Semin Ophthalmol* 2016; 31(3): 210-4.
- Sakai T, Okano K, Kohno H, Tsuneoka H. Three-year visual outcomes of intravitreal ranibizumab with or without photodynamic therapy for polypoidal choroidal vasculopathy. *Acta Ophthalmol* 2016; 94(8): e765-71.
- Nakano T, Kodaka F, Tsuneoka H. Differences in neuroticism between patients with glaucoma who have discontinued visits to ophthalmologists and those who make regular visits: implications for adherence to topical glaucoma medications. *Ophthalmol Ther* 2016; 5(2): 207-14.
- Nakanishi A, Ueno S, Hayashi T, Katagiri S, Komiyama T, Ito Y, Gekka T, Masuda Y, Tsuneoka H, Shinoda K, Hirakata A, Inoue M, Fujinami K, Tsunoda K, Iwata T, Terasaki H. Clinical and genetic findings of autosomal recessive bestrophinopathy in Japanese cohort. *Am J Ophthalmol* 2016; 168: 86-94.
- Masuda Y, Oki K, Iwaki H, Okamoto T, Tsuneoka H. Use of the phaco tip technique for lens cleavage and removal during cataract surgery. *Clin Ophthalmol* 2016; 10: 1925-9.
- Kuniyoshi K, Hayashi T, Sakuramoto H, Mishima H, Tsuneoka H, Tsunoda K, Iwata T, Shimomura Y. New truncation mutation of the NR2E3 gene in a Japanese patient with enhanced S-cone syndrome. *Jpn J Ophthalmol* 2016; 60(6): 476-85.
- Kubota M, Shibata T, Gunji H, Tsuneoka H. Idiopathic horseshoe-like macular tear: a case report. *Int*

- Med Case Rep J 2016; 9: 219-22.
- 10) Komatsu K, Sakai T, Kaburaki T, Tsuji H, Tsuneoka H. Atypical presentation of primary intraocular lymphoma. *BMC Ophthalmol* 2016; 16(1): 171.
- 11) Katagiri S, Hayashi T, Kondo M, Tsukitome H, Yoshitake K, Akahori M, Ikeo K, Tsuneoka H, Iwata T. RPE65 mutations in two Japanese families with Leber congenital amaurosis. *Ophthalmic Genet* 2016; 37(2): 161-9.
- 12) Katagiri S, Hayashi T, Gekka T, Tsuneoka H. A novel homozygous CYP4V2 variant (p.S121Y) associated with a choroideremia-like phenotype. *Ophthalmic Genet* 2017; 38(3): 286-7. Epub 2016 Jun 27.
- 13) Ishikawa K., Gekka T, Hayashi T, Kikuchi S, Kameya S, Tsuneoka H. Closure of a full-thickness macular hole without vitrectomy in choroideraemia. *Clin Exp Optom* 2017; 100(3): 294-5. Epub 2016 Sep 14.
- 14) Iida K, Ohkuma Y, Hayashi T, Katagiri S, Fujita T, Tsunoda K, Yamada H, Tsuneoka H. A novel heterozygous splice site OPA1 mutation causes exon 10 skipping in Japanese patients with dominant optic atrophy. *Ophthalmic Genet* 2016; 37(3): 354-6.
- 15) Higashi K, Meguro A, Takeuchi M, Yamane T, Kitaichi N, Horie Y, Namba K, Ohno S, Nakao K, Sakamoto T, Sakai T, Tsuneoka H, Keino H, Okada AA, Takeda A, Fukuhara T, Mashimo H, Ohguro N, Oono S, Enaida H, Okinami S, Mizuki N. Investigation of the association between IL10 gene polymorphisms and Vogt-Koyanagi-Harada disease in a Japanese population. *Ophthalmic Genet* 2017; 38(2): 187-9. Epub 2016 Apr 4.
- 16) Gocho K, Akeo K, Itoh N, Kameya S, Hayashi T, Katagiri S, Gekka T, Ohkuma Y, Tsuneoka H, Takahashi H. High-resolution adaptive optics retinal image analysis at early stage central areolar choroidal dystrophy with PRPH2 mutation. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2016; 47(12): 1115-26.
- 17) 二宮若菜, 林 孝彰, 高田有希子, 奥出祥代, 片桐聡, 月花 環, 久保朗子, 佐野尚子, 常岡 寛. 原発性肺癌に合併した癌関連網膜症が疑われた1例. *眼臨紀* 2016; 9(8): 664-8.
- 18) 東 友馨, 保坂大輔, 常岡 寛. デング熱黄斑症の1例. *あたらしい眼科* 2016; 33(5): 714-8.
- 19) 大木哲太郎, 加藤昌寛, 郡司久人, 常岡 寛. 嚢内固定眼内レンズが落下・脱臼した症例の検討. *眼科手術* 2016; 29(4): 694-7.
- 20) 高階博嗣, 渡辺 朗, 田村奈月, 塩谷信卓, 常岡 寛. 27ゲージ小切開硝子体手術における強膜創作成角度による術後眼圧の比較. *眼臨紀* 2016; 9(10): 811-4.
- 21) 桐山明子, 加藤能利子, 高橋現一郎, 森田道明, 山寺亘, 常岡寛. 眼科受診を契機に Treatable Dementia が判明した1例. *あたらしい眼科* 2016; 33(2): 319-21.

II. 総 説

- 1) 林 孝彰. 眼科医の手引 1色覚(旧全色盲)の最新トピックス. *日の眼科* 2016; 87(6): 757-8.
- 2) 林 孝彰. 遺伝性網膜疾患(先天性眼疾患を中心に). *LV 通信* 2016; 19: 10-22.

III. 学会発表

- 1) Noro T, Namekata K, Kimura A, Guo X, Azuchi Y, Harada C, Harada T. (Poster) Spermidine stimulates neuroprotection and optic nerve regeneration following optic nerve injury. 14th IGAKUKEN International Symposium "IGAKUKEN Summit for Japan and Korea Science Leaders 2016". Tokyo, June.
- 2) 野呂隆彦. (シンポジウム15: 開拓! 神経保護・再生の未来) スペルミジンによる RGC 保護. 第27回日本緑内障学会総会. 横浜, 9月.
- 3) Noro T, Namekata K, Kimura A, Nakano T, Tsuneoka H, Harada T. (Poster) High resolution in vivo imaging tracks progressive retinal degeneration in aged marmosets. *Neuroscience* 2016. San Diego, Nov.
- 4) Noro T, Namekata K, Kimura A, Lee K, Inoue T, Sasaki E, Harada T. (Oral) High resolution in vivo imaging tracks progressive retinal degeneration in aged marmosets. 第6回日本マーマーモセット研究会大会. 東京, 12月.
- 5) 伊藤義徳, 渡辺友之, 久米川浩一, 中野 匡, 常岡寛. (口頭) オクトバス視野計パルサー法の使用経験. 第535回慈恵会. 東京, 5月.
- 6) 伊藤義徳. (シンポジウム16: 開拓! より明確な視野を追及する) 機能選択的視野計 パルサー法. 第27回日本緑内障学会総会. 横浜, 9月.
- 7) Matsuda H, Shikishima K. (Poster) Evaluation of phenylephrine test in transcutaneous aponeurotic advancement for involutional blepharoptosis. 4th Japanese Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery and 9th Asia Pacific Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery Joint Meeting. Osaka, Aug.
- 8) 松田弘道. (口頭) 慈恵医大第三病院における涙道診療について~DCR 鼻内法の実際~. 第1回西東京涙液涙道治療研究会. 東京, 9月.
- 9) 松田弘道. (口頭) 翼状片手術後の充血・肉芽・瘢痕形成. 第41回 Cornea and Ocular Surface seminar

in Tokyo. 東京, 11月.

- 10) 松田弘道, 小松功生士, 寺内由梨香, 堀口浩史, 加畑好章, 酒井 勉. (ポスター) 眼瞼下垂手術におけるフェニレフリン点眼テストの意義について. 第120回成医会総会. 東京, 11月.
- 11) 松田弘道, 小松功生士, 寺内由梨香, 堀口浩史, 加畑好章, 酒井 勉. (口頭) 涙嚢鼻腔吻合術鼻内法の導入と初期治療成績. 第538回慈恵会. 東京, 12月.
- 12) 葛西 梢, 東 友馨, 小川智一郎, 柴 琢也, 常岡 寛. (口頭) 強膜フラップ融解によるIOL縫着糸露出に対して自家強膜移植術を行った症例. 第31回JSCRS学術総会. 京都, 6月.
- 13) 葛西 梢, 加藤直子, 新澤 恵, 許斐健二, 島崎 潤. (口頭) 水疱性角膜症に対する角膜クロスリンクと高張食塩水点眼の比較. 第70回日本臨床眼科学会. 京都, 11月.
- 14) 渡邊友之, 渡邊 朗, 月花 環, 寺内 稜, 新井香太, 都筑 茜, 常岡 寛. (ポスター) 硝子体白内障同時手術におけるワンピース眼内レンズの囊内安定性. 第31回JSCRS学術総会. 京都, 6月.
- 15) 渡邊友之, 渡邊 朗, 月花 環, 新井香太, 常岡 寛. (ポスター) 27ゲージ経結膜小切開白内障硝子体手術における角膜形状変化. 第70回日本臨床眼科学会. 京都, 11月.
- 16) Watanabe T, Gekka T, Ohkuma Y, Yoshimine S, Watanabe A, Tsuneoka H. (Poster) Analysis of corneal shape before and after 27-gauge transconjunctival microincision combined cataract and vitrectomy surgery. The 10th Congress of the Asia-Pacific Vitreo-retina Society. Bangkok, Dec.
- 17) 渡邊友之, 渡邊 朗, 月花 環, 新井香太, 吉嶺松洋, 常岡 寛. (口頭) 眼内ジアテルミーを用いたinverted ILM flap固定法. 第40回日本眼科手術学会学術総会. 東京, 1月.
- 18) 吉嶺松洋, 小川俊平, 堀口浩史, 宮崎 淳, 寺尾将彦, 林 孝彰, 増田洋一郎, 常岡 寛. (口頭) 視野偏心度に基づいた加齢黄斑変性患者の視路白質変化. 第5回日本視野学会学術集会. 神戸, 5月.
- 19) 笹野紘之, 尾花 明, 郷渡有子, 瀬戸孝彦, 岡崎茂俊, Sharifzadeh M, Bernstein PS, Gellermann W. (口頭) 眼底反射光測定法による未熟児の黄斑色素密度測定. 第55回日本網膜硝子体学会総会. 東京, 12月.
- 20) 窪田匡臣, 馬場昭典, 大木哲太郎, 張 綾芝, 加藤昌寛, 渡辺友之, 柴田朋宏, 郡司久人, 常岡 寛. (口頭) 水主体脱臼症例に対しナイロン糸を使用したハンモック法で行った超音波乳化吸引術の試み. 第31回JSCRS学術総会. 京都, 6月.

IV. 著 書

- 1) 井上 康 (眼科康誠会井上眼科), 鈴木 亨 (鈴木眼科クリニック), 佐々木次壽 (佐々木眼科) 監修, 後藤 聡, 鶴丸修士 (公立八女総合病院), 松村 望 (神奈川県立こども医療センター) 編. 涙道内視鏡入門! : 知りたかったすべてがここにある! 東京: メジカルビュー社, 2016.
- 2) 伊藤義徳, 中野 匡. 9. 視野検査 5) Octopus 視野計 (パルサー法). 根木 昭監修 (神戸大). 眼科検査ガイド. 第2版. 東京: 文光堂, 2016. p.286-7.
- 3) 林 孝彰. 第4章: 網膜・硝子体疾患 黄斑変性症 家族性ドルーゼン. 井上幸次 (鳥取大), 山本哲也 (岐阜大), 大路正人 (滋賀医科大), 門之園一明 (横浜市立大) 編. 一目でわかる眼疾患の見分け方: 下巻. 東京: メジカルビュー社, 2016. p.78.
- 4) 林 孝彰. 第2章: 総論 IV. 網膜変性疾患の診療の実際 B. 専門外来での診療, 第3章: 各論 I. 非進行性疾患 D. 全色盲. 村上 晶 (順天堂大), 吉村長久 (北野病院) 編. 網膜変性疾患診療のすべて: 眼科臨床エキスパート. 東京: 医学書院, 2016. p.120-6, 259-64.
- 5) 林 孝彰. 24. 遺伝子検査 遺伝子検査. 根木 昭監修 (神戸大). 眼科検査ガイド. 第2版. 東京: 文光堂, 2016. p.754-7.