

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 (国立身体障害者リハビリテーションセンター)	神経眼科，視野，色覚
准教授：吉田 正樹	神経眼科，眼球運動，視機能，斜視
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
講 師：酒井 勉	黄斑変性，ぶどう膜，神経眼科
講 師：林 孝彰	遺伝性網膜疾患，黄斑変性，色覚，臨床遺伝学
講 師：柴 琢也	角膜，白内障，屈折矯正
講 師：久米川浩一	黄斑変性
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

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。

2. 白内障術式

現在約3mmの創口からの超音波乳化吸引術が主流である。しかし，我々は灌流系と吸引系を別々に分けることにより，1.5mm以下の創口（サイドポート）から，水晶体を乳化吸引する極小切開白内障手術を考案した。本術式は，単に小さい創口から白内障手術が可能というばかりでなく，従来の超音波乳化吸引装置を使用して行なえることが可能で，新た

に高価で特別な器具を購入する必要がないというメリットがある。残念ながら，現在は1.5mm以下の創口から水晶体摘出が可能であっても，眼内レンズを挿入するには，1.9～3.0mm程度に創口を拡大する必要がある。今後，極小切開白内障手術用に，1.5mm以下から眼内レンズを挿入可能になれば，本術式が中心となることが予想される。しかし，未だに完成された術式ではなく，今後も使用器具，および器械の改良をすすめ，より安全で，効率の良い極小切開白内障手術を目指す。

3. 眼内レンズと術後視機能

1) アクリル眼内レンズ

フォールダブル眼内レンズによる小切開白内障手術の増加にともない，高屈折でレンズが薄いか，後発白内障が少ないということで，シリコンレンズに比べアクリルレンズの需要が拡大した。そして現在，製法の異なるアクリルレンズが数社より発表されている。

(1) グリスニング

アクリルレンズには，術後レンズ内にグリスニング（小さな輝点）が生じるということが知られている。以前われわれは，アクリルレンズに熱を加えることにより，実験的にグリスニングを生じさせることが可能であることを報告した。そこで，各種アクリルレンズに様々な条件の熱を加え，グリスニング発生の比較検討を行なっている。また，臨床的にも，同一症例の両眼にそれぞれ種類の異なるアクリルレンズを挿入し，グリスニング発生および程度について比較検討している。

(2) 後発白内障

アクリルレンズが主流になっても，残念ながら後発白内障はなくなるならない。一方で，眼内レンズの光学部デザインにより，後発白内障の発生予防効果が期待されている。そこで，われわれは同一症例の両眼にレンズデザインの異なるアクリルレンズをそれぞれ挿入し，術後の後囊混濁の様子および中心固定等の眼内での安定性について比較検討している。

2) 着色眼内レンズ

以前，われわれは，独自に開発した色合わせ器械を用いて，着色眼内レンズが羞明感および色感覚の変化の予防に有効であることを報告した。しかし，当時PMMAレンズの着色レンズしかなく，フォールダブルレンズによる小切開白内障手術の波に追いつかれた感があった。しかし，ようやくフォールダブル着色レンズが登場してきた。最近では，加齢性黄斑変性に対しても着色レンズが有効なのではという報告もあり，今後改めて，この新しいフォールダ

ブル着色レンズの有用性について検討を行なう。

3) 多焦点眼内レンズ

以前から屈折型の多焦点眼内レンズが存在していたが、コントラスト感度の低下やグレア・ハローといった術後視機能の低下が指摘されあまり普及しなかった。しかしながら、新世代の多焦点眼内レンズが開発され、屈折型と回折型の2つに大別される。以前の多焦点眼内レンズに比べ、コントラスト感度が改善され、またグレア・ハローも軽減し、良好な手術成績が報告されている。現在、数種類の多焦点眼内レンズが販売され、各レンズにおいて利点・欠点がある。当院でもそれら数種の多焦点眼内レンズを使用することが可能であり、それぞれのレンズの長所を最大限に引き出し、より良好な術後視機能を得られる使用法を検討する。

4) 乱視矯正眼内レンズ

乱視矯正眼内レンズは日頃より使用しているアクリルシングルピースレンズに柱面度数を追加したレンズである。近年の極小切開白内障手術の広がりにより、惹起乱視がほとんど発生しない精度の高い白内障手術が可能になってきたことで、術後視機能の向上に乱視矯正が大きな意味を持つことになった。このレンズ特性をきちんと把握した上で適切に使用し、最大限に術後視機能を向上させるべく、乱視矯正眼内レンズの有用性を検討する。

II. 神経眼科部門

1. 神経眼科に関する著書を編集し、緊急を要する乳頭浮腫、小児視神経炎、視神経網膜炎、うっ血乳頭の章を執筆した。

2. 脳脊髄液リンパ球増多症を伴う一過性頭痛と神経学的欠損症候群は一般的に遭遇する疾患ではないが、国際頭痛分類には記載されている。本症の全身臨床症状、検査所見、神経眼科的所見、診断、治療について概説した。

3. 分子標的治療薬、免疫抑制剤、生物学的製剤などの新規薬剤による薬剤性視神経症について総説を執筆した。

4. 抗アクアポリン4抗体陽性視神経炎は近年報告された疾患で、難治性視神経炎のひとつである。本症の診療ガイドラインを作成した。

III. 眼腫瘍・病理・形態部門

1. 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てきた。このような背景で、眼病変の臨床的、病理組織学的特徴から、IgG4関連眼疾患の診断基準が最近確立された。2012年に報告されたすべての全身疾患におけるIgG4関連疾患の包括的診断基準に関連して新しい診断基準を概説した。

2. 眼窩内腫瘍に対する外科的アプローチと視神経鞘膜腫に対する定位放射線治療について概説した。

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。

2. 緑内障治療の目的は、患者の視機能を維持することであり、エビデンスに基づく確実な治療法は唯一眼圧を下降させることである。通常その治療は点眼療法と手術療法があり、点眼療法に抵抗する緑内障に手術療法が行われる。一方、緑内障手術は術後に角膜形状変化を引き起こし、乱視が増大することにより見え方の質 (Quality of vision) が低下するといわれている。従来乱視は、眼鏡で矯正できるもの (正乱視) と眼鏡では矯正できないもの (不正乱視) に大きく分けられていたが、緑内障手術を受けることによりどのような不正乱視が増えるのか、どのようにQuality of visionが低下するのか今後の検討課題とされている。近年角膜形状解析装置が開発され、より詳しく乱視の質を測定できるようになった。現在我々はOPD scan等を用いて前向きに検討を行っている。

3. 緑内障は長期にわたる点眼治療が必要であり、点眼液のコンプライアンスが重要視されている。緑内障の薬物治療では β 拮抗点眼液が古くから使用されてきた。これまで1日2回の点眼が必要であったが、近年1日1回で24時間眼圧下降作用を示す点眼薬が数種類上市されるようになった。しかし、いずれもゲル製剤であった為、眼刺激や霧視などが課題となっていた。カルテオロール塩酸塩持続性点眼液 (ミケラン[®]LA点眼液) は持続化剤にアルギン

酸を使用しており、ゲル化しないことから眼刺激や霧視などの副作用が少ないと考えられている。そこで、従来の1日2回点眼のカルテオロール塩酸塩点眼液をカルテオロール塩酸塩持続性点眼液に変更した際の、緑内障患者における眼圧下降効果と使用感について検討した。結果、点眼コンプライアンスの改善と、利便性の向上が得られ、切り替え後6ヶ月まで変更前後の眼圧に有意差を認めなかった事を報告した。

4. 緑内障患者の座位眼圧を24時間測定すると、多くは朝高く夜低いパターンとなる。また眼圧は体位でも変化することが知られており、仰臥位眼圧は座位眼圧より2~6mmHg高い。日中は座位眼圧、夜間は仰臥位眼圧をもちいて、日常生活姿勢での24時間眼圧を再構成すると、日中よりも夜間の方が高眼圧となる。近年、日内変動幅や仰臥位眼圧上昇幅が視野障害進行に相関があるとの報告もなされた。このことから眼圧下降治療の質の向上のためには、仰臥位眼圧上昇幅も可能な限り小さくすることが望まれる。

点眼治療、レーザー治療(ALT)には仰臥位眼圧上昇の抑制効果はない。最強の眼圧下降治療である線維柱帯切除術についてはParsleyらにより既に報告されているが、他の治療法と同様に仰臥位眼圧上昇は抑制されなかったと述べている。しかし、この報告では線維柱帯切除術施行時にMMCの併用はなく、手術群の術後眼圧は15.6~17.7mmHgと比較的高値であった。そこで原発開放隅角緑内障(広義)患者を対象として、MMC併用線維柱帯切除術後の眼圧が体位変換によりどの程度変化するかについて検討した。結果、座位眼圧と仰臥位眼圧上昇幅の間には有意な正の相関があり、術後座位眼圧が低い程、仰臥位眼圧上昇幅がより小さかったことを報告した。

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である。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. 弱視斜視部門

MRI拡散強調画像は、脳内の軸索を非侵襲的に評価可能である。斜視手術の既往のある斜視群と、健常群における脳内軸索構造変化を拡散強調画像により検討した。おもな連絡線維のなかで、両側後頭葉の連絡線維であるMajor Forcepsにおいて軸索構造の視標となるFractional Anisotropy (FA)値が、斜視群において有意に減少していた。斜視群におけるこのFA値の低下は、左右後頭葉の連絡における構造的変化を反映するものと推察された。

VII. 視覚神経生理部門

1. 網膜変性・視神経変性患者における視覚野および視路の可塑性・安定性

網膜変性患者と視神経変性患者における視覚野・視路がどの程度の可塑性を持つのか、あるいは安定性を保っているのかを評価した。以前より用いている機能的磁気共鳴画像法(fMRI: functional magnetic resonance imaging)に加えて、拡散強調画像法(diffusion MRI)を用いることで水分子の自由運動から白質線維の定量化が可能となった。Ogawarらは北米神経科学学会でdMRIを用いて、視野欠損の形状としては類似しているが、障害部位が異なる2つの疾患群間での視索・視放線の白質線維の変化を解析してそれを報告した。

2. 視覚的気づきに関する脳領域の同定

ヒト脳の側頭葉と頭頂葉の中間地点、側頭頭頂接合部(TPJ: temporo-parietal junction)は非常に大きな脳領域でありながら、様々な刺激に対して反応するため、その脳地図は未だに不明瞭のままである。視覚・聴覚の同時刺激を用いたときの脳活動をfMRIで撮像して、右半球にのみ一致して、視覚刺激に対して優位に反応する脳領域を同定した(vTPJ: predominantly visual subdivision of the temporo-parietal junction)。先行研究および本研究から、vTPJは視覚的気づきに関与している可能性が高いと考えられた。

VIII. ロービジョン部門

平成25年~26年度厚生労働科学研究補助金(障害者対策総合研究事業(感覚器障害分野))「次世代視覚障害者支援システムの実践的検証(H25-感覚-一般-005)」で開発した「視力」にはない「視野」特有の要素の一つである視覚探索機能を調べること

ができる『アクティブ視野計』を用いて視野障害者のアクティブ視野を計測した。

IX. 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。

前眼部、角膜解析装置を用いた各システムによる硝子体手術後の角膜形状の変化を評価し強膜縫合を行う際の適切な方法について検討を行っている。

硝子体手術の侵襲を評価する方法として、角膜厚の変化について検討をおこなっている。

白内障手術中合併症である核落下の処理法として角膜創からの硝子体手術の有効性と安全性について検討している。

X. 電気生理部門

我々は、遺伝性網膜疾患、網膜変性疾患、黄斑部疾患に対し、どの網膜細胞レベルでの機能障害があるかを評価するため、網膜電図(ERG)を施行している。

ERGは、さまざまな網膜細胞からの反応が複合され、1つの波形として記録される。また、網膜の障害部位や障害範囲により4種類の記録装置(全視野刺激、多局所刺激、カラー刺激、中心窩刺激)を組み合わせた検査を施行し、原因疾患の同定、疾患の特徴や病状の進行状況などを検索している。全視野刺激では、国際基準に従い錐体細胞および桿体細胞を分離して記録している。多局所刺激では、中心約30度の範囲を61個の領域に分割(特に錐体細胞の機能を反映)して各部位の反応を記録することが可能である。さらに静的視野検査との対比をすることも可能であり、自覚的検査である視野検査と他覚的検査であるERGとを比較検討を行っている。カラー刺激では、赤緑錐体細胞と青錐体細胞を分離し、それぞれの反応を記録している。最近導入された黄斑局所ERGでは、中心5度、10度、15度領域の網膜応答を記録することができ、原因不明の視力障

害を起こすOccult macular dystrophyなどの検出に有効である。

今後、これらのERG装置から得られた波形をコンピュータプログラムを用いて処理し、1種類の網膜細胞からの波形を抽出することで、さらに詳細な網膜障害のレベルを発見することを検討している。

XI. 糖尿病部門

糖尿病網膜症による黄斑浮腫に対し、トリアムシノロンアセトニド(TA)のテノン嚢下注入を外来で施行している。注入後、光干渉断層計(OCT)において黄斑部網膜厚の減少を得ることができるが、注入後約3ヶ月で再発する症例もある。TAの効果のみられない症例に対しては、硝子体手術の適応となり、手術を施行している。硝子体手術では、23ゲージによる経結膜小切開硝子体手術を使用し行っている。23ゲージシステムは、経結膜的に強膜切開を作成し、無縫合で手術を終了することができる。切開創が小さいため、術後炎症や手術侵襲が少ないという利点がある。また、以前から糖尿病による網膜神経節細胞の脆弱性が糖尿病動物モデルや糖尿病患者で報告されている。我々は、検眼鏡的に網膜症のない糖尿病患者に対して網膜電図(ERG)を記録し、その網膜機能を評価している。錐体ERGで得られた波形のうちPhNRを計測し、糖尿病罹病期間との相関を検討した。

現在、網膜神経線維層の厚さを光干渉断層計を用いて計測し、PhNRとの関係を検討中である。

XII. ぶどう膜部門

1. 網膜中心動脈閉塞症と多巣性網膜炎がみられた極めて稀な眼トキソプラズマ症の1例を報告した。

2. Paracentral acute middle maculopathyは網膜毛細血管循環障害を伴うacute macular neuroretinopathyとして最近報告された新しい病型である。タイプ1は網膜内層異常を、タイプ2は網膜外層異常を主体とする。今回、網膜外層異常がみられたparacentral acute middle maculopathyの1例を報告した。

3. Focal choroidal excavation (FCE)は黄斑部に局所的に生じる脈絡膜陥凹であるが、その病態は不明である。最近、中心性漿液性脈絡網膜症や脈絡膜新生血管に合併することが相次いで報告され、脈絡膜循環障害との関連も指摘されている。今回、我々は局所網脈絡膜炎が疑われた症例にFCEを合併し

た2例を世界で初めて報告した。

4. 低用量ピル内服中に網膜血管炎に伴う傍中心窩黄斑虚血がみられたベーチェット病疑いの1例を報告した。

XIII. 黄斑部門

1. Dome-shaped macula (DSM) は強度近視眼にみられる黄斑部が前方に凸状に隆起した新しい黄斑形態異常である。時に漿液性網膜剥離 (SRD) を合併し、視力・視野障害がみられる。今回、DSM にSRD を合併し、その後SRDの自然寛解がみられたDSMの1例を経験し、報告した。

2. PCV に対して bevacizumab 硝子体内注射 (IVB) と PDT に triamcinolone acetonide テノン囊下注射 (STTA) を加えたトリプル治療と IVB + PDT のダブル治療の視力経過を3年間にわたりレトロスペクティブに比較検討した。PCV に対するトリプル治療は、ダブル治療と比較して、3年経過において、少ない再治療回数で、治療なしの期間が長く、良好な視力予後が得られた。PCV に対するトリプル治療は有効な治療法であることが示された。

3. プロテオミクス解析を用いて滲出型加齢黄斑変性の発症進展に関連する新たなバイオマーカーの探索を行った。Prostaglandin H2 D-isomerase がAMD眼の24眼中10眼にみられ、病態への関与が示唆された。

XIV. 生化学部門

1. 実験的自己免疫性ぶどう膜炎 (EAU) に対するナノシクロスポリンの治療効果を検討した。その結果、ナノシクロスポリンはEAUにおいて網脈絡膜内での炎症性サイトカインの発現を抑制し、ぶどう膜炎の進展を抑制することが示された。

2. 網膜色素変性や加齢黄斑変性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く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。

XV. 視覚・遺伝子研究部門

色覚異常、遺伝性網脈絡膜・視神経疾患に対する、臨床研究および遺伝学的検討を主要テーマとして研究している。

1. 遺伝性疾患である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では、いくつかの候補遺伝子の解析については比較的短時間で実施可能であるが、原因遺伝子を特定するには困難なことが多い。我々は、次世代シーケンサーを用いた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という研究を開始し、いくつかの疾患で、新規の遺伝子変異を同定した。

2. 網膜色素変性、黄斑ジストロフィ、錐体ジストロフィなどの遺伝性網膜疾患に対し、候補遺伝子による変異検索を行った。これらの疾患の一部で、原因遺伝子の変異を同定した。検出された遺伝子変異については、ハプロタイプ解析を行っている。

XVI. 角膜部門

角膜移植手術は従来より角膜全層を移植する全層角膜移植手術が一般的であった。現在においても有用な治療方法であることには変わりがないが、角膜の層の一部のみが傷害されている場合はその層のみを移植する部分移植手術がここ数年の主流になりつつある。当グループでも病態に合わせた様々な角膜移植手術を施行している。角膜内皮移植術 (DSAEK) は現在までに30症例以上施行しており、良好な術後成績が得られている。

「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

- 1) 仲泊 聡 (国立障害者リハビリテーションセンター病院). 視覚障害程度を推定する指標としての周辺視の再考. あたらしい眼科 2014; 31(6): 886-90.
- 2) Watanabe A, Gekka T, Tsuneoka H. Treatment of a dislocated lens by transcorneal vitrectomy and bimanual phacoemulsification. Clinical Ophthalmol 2014; 8: 1539-42.

- 3) Sakai T, Ohkuma Y, Kohno H, Hayashi T, Watanabe A, Tsuneoka H. Three-year visual outcome of photodynamic therapy plus intravitreal bevacizumab with or without subtenon triamcinolone acetonide injections for polypoidal choroidal vasculopathy. *Br J Ophthalmol* 2014; 98(12) : 1642-8.
- 4) Shiba T, Tsuneoka H. Prefilled syringes and usability of ophthalmic viscosurgical devices. *Clin Ophthalmol* 2014; 8 : 1697-702.
- 5) Goto H (Tokyo Medical Univ), Takahira M (Kanazawa Univ), Azumi A (Kobe Kaisei Hosp); Japanese Study Group for IgG4-related Ophthalmic Disease (Azumi A (Kobe Kaisei Hosp), Goto H (Tokyo Medical Univ), Kitagawa K (Kanazawa Medical Univ), Kubota T (Nagoya Medical Center), Ogawa Y (Keio Univ), Ohshima K (Okayama Medical Center), Oyama T (Niigata Univ), Shikishima K, Sogabe Y (Mitoyo General Hosp), Suzuki S (National Cancer Center Hosp), Takahira M (Kanazawa Univ), Tsuji H (The Cancer Institute Hospital of the Japanese Foundation of Cancer Research)). Diagnostic criteria for IgG4-related ophthalmic disease. *Jpn J Ophthalmol* 2015; 59(1) : 1-7.
- 6) Ohkuma Y, Hayashi T, Yoshimine S, Tsuneoka H, Terao Y, Akiyama M, Ida H, Ohashi T, Okumura A¹⁾, Ebihara N¹⁾, Murakami A¹⁾ (¹Juntendo Univ), Shimozawa N (Gifu Univ). Retinal ganglion cell loss in X-linked adrenoleukodystrophy with an ABCD1 mutation (Gly266Arg). *Neuroophthalmology* 2014; 38(6) : 331-5.
- 7) Kohno H, Maeda T, Perusek L¹⁾, Pearlman E¹⁾ (¹Case Western Reserve Univ), Maeda A. CCL3 production by microglial cells modulates disease severity in murine models of retinal degeneration. *J Immunol* 2014; 192(8) : 3816-27.
- 8) 稲葉万弓, 酒井 勉, 高階博嗣, 伊藤正臣, 田中 聡, 西本文俊, 葛西 梢, 高木真由, 常岡 寛. カラー臨床報告シクロスポリン全身治療が奏効した春季カタルの1例. *臨眼* 2014; 68(10) : 1491-5.
- 9) Katagiri S, Gekka T, Hayashi T, Ida H, Ohashi T, Eto Y (Institute of Neurological Disorders), Tsuneoka H. OAT mutations and clinical features in two Japanese brothers with gyrate atrophy of the choroid and retina. *Doc Ophthalmol* 2014; 128(2) : 137-48.
- 10) Katagiri S, Akahori M¹⁾, Hayashi T, Yoshitake K²⁾, Gekka T, Ikeo K²⁾ (²National Institute of Genetics), Tsuneoka H, Iwata T¹⁾ (¹National Hosp Organization Tokyo Medical Center). Autosomal recessive cone-rod dystrophy associated with compound heterozygous mutations in the EYS gene. *Doc Ophthalmol* 2014; 128(3) : 211-7.
- 11) Katagiri S, Akahori M¹⁾, Sergeev Y (National Institutes of Health), Yoshitake K²⁾, Ikeo K²⁾ (²National Institute of Genetics), Furuno M (RIKEN), Hayashi T, Kondo M (Mie Univ), Ueno S (Nagoya Univ), Tsunoda K (National Institute of Sensory Organs), Shinoda K (Teikyo Univ), Kuniyoshi K (Kinki Univ), Tsurusaki Y³⁾, Matsumoto N³⁾ (³Yokohama City Univ), Tsuneoka H, Iwata T¹⁾ (¹National Hosp Organization Tokyo Medical Center). Whole exome analysis identifies frequent CNGA1 mutations in Japanese population with autosomal recessive retinitis pigmentosa. *PLoS One* 2014; 30; 9(9) : e108721.
- 12) Katagiri S, Hayashi T, Akahori M¹⁾, Itabashi T²⁾, Nishio J³⁾, Yoshitake K³⁾, Furuno M (RIKEN), Ikeo K³⁾ (³National Institute of Genetics), Okada T²⁾ (²Gakushuin Univ), Tsuneoka H, Iwata T¹⁾ (National Hosp Organization Tokyo Medical Center). RHO mutations (p. W126L and p. A346P) in two Japanese families with autosomal dominant retinitis pigmentosa. *J Ophthalmol* 2014; 2014 : 210947.
- 13) Katagiri S, Ohkuma Y, Hayashi T, Gekka T, Tsuneoka H. Fundus autofluorescence findings of acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy with chronic thyroiditis and splenectomy. *Clin Exp Optom* 2015; 98(2) : 186-9.
- 14) Arai H, Sakai T, Okano K, Aoyagi R, Imai A¹⁾, Takase H¹⁾, Mochizuki M¹⁾ (¹Tokyo Medical and Dental Univ), Tsuneoka H. Presumed toxoplasmic central retinal artery occlusion and multifocal retinitis with perivascular sheathing. *Clin Ophthalmol* 2014; 8 : 789-92.
- 15) Tamura N, Sakai T, Tsuneoka H. Spontaneous resolution of foveal detachment in dome-shaped macula observed by spectral domain optical coherence tomography. *Clin Ophthalmol* 2014; 8 : 83-6.
- 16) 岩崎明子, 酒井 勉, 常岡 寛. スペクトラルドメインOCTによりステロイド治療前後の網脈絡膜形態的变化を評価した点状脈絡膜内層症の1例. *臨眼* 2014; 68(7) : 1003-8.
- 17) Ohki T, Sakai T, Tsuneoka H. Focal choroidal excavation associated with focal retinochoroiditis. *Optom Vis Sci* 2015; 92(1) : e12-20.
- 18) 高田有希子, 奥出祥代, 林 孝彰, 月花 環, 片桐聡, 北川貴明, 久保朗子, 小島博己, 常岡 寛. 一過性の聴力障害後に発症した心因性視覚障害の1例. *日視能訓練士協誌* 2014; 43 : 153-9.
- 19) Masaoka Y¹⁾²⁾, Harding IH²⁾, Koiwa N (Univ of

- Human Arts and Sciences), Yoshida M, Harrison BJ², Lorenzetti V²⁾³⁾ (³Monash Univ), Ida M (Ebara Tokyo Hosp), Izumizaki M¹⁾ (¹Showa Univ), Pantelis C²⁾ (²Univ of Melbourne), Homma I (Tokyo Ariake Univ of Medical and Health Sciences). The neural cascade of olfactory processing: A combined fMRI-EEG study; *Respir Physiol Neurobiol* 2014; 204: 71-7.
- 20) Maeda A¹⁾, Palczewska G²⁾, Golczak M¹⁾, Kohno H¹⁾, Dong Z²⁾ (²Polgenix), Maeda T¹⁾, Palczewski K¹⁾ (¹Case Western Reserve Univ). Two-photon microscopy reveals early rod photoreceptor cell damage in light-exposed mutant mice. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2014; 111(14): E1428-37.
- 21) Sawada O¹⁾²⁾ (²Shiga Univ), Perusek L¹⁾, Kohno H, Howell SJ¹⁾, Maeda A¹⁾, Matsuyama S¹⁾, Maeda T¹⁾ (¹Case Western Reserve Univ). All-trans-retinal induces Bax activation via DNA damage to mediate retinal cell apoptosis. *Exp Eye Res* 2014; 123: 27-36.
- 22) Sundermeier TR¹⁾, Zhang N¹⁾, Vinberg F¹⁾, Mustafa D¹⁾, Kohno H¹⁾, Golczak M¹⁾, Bai X²⁾, Maeda A²⁾, Kefalov VJ¹⁾ (¹Washington Univ), Palczewski K²⁾ (²Case Western Reserve Univ). DICER1 is essential for survival of postmitotic rod photoreceptor cells in mice. *FASEB J* 2014; 28(8): 3780-91.
- 23) Takahashi H¹⁾, Hayashi T, Tsuneoka H, Nakano T, Yamada H, Katagiri S, Fujino Y (Tokyo Kosei Nenkin Hosp), Noda Y (Univ of Tokyo), Yoshimoto M (Tokyo Teisin Hosp), Kawashima H¹⁾ (¹Jichi Medical Univ). Occult macular dystrophy with bilateral chronic subfoveal serous retinal detachment associated with a novel RP1L1 mutation (p. S1199P). *Doc Ophthalmol* 2014; 129(1): 49-56.
- 24) Gocho K¹⁾, Kameya S¹⁾, Akeo K¹⁾, Kikuchi S¹⁾, Usui A²⁾, Yamaki K¹⁾, Hayashi T, Tsuneoka H, Mizota A²⁾³⁾ (²Juntendo Univ, ³Teikyo Univ), Takahashi H¹⁾ (¹Nippon Medical School). High-resolution imaging of patients with Bietti crystalline dystrophy with CYP4V2 mutation. *J Ophthalmol* 2014; 2014: 283603.
- 25) 松村 望¹⁾, 後藤 聡, 藤田剛史¹⁾, 平田菜穂子¹⁾, 大野智子¹⁾ (¹神奈川県立こども医療センター). 小児涙道疾患における鼻性鼻涙管狭窄の特徴. *あたらしい眼科* 2014; 31(7): 1033-6.
- 2) 敷島敬悟. 【眼科診療のエッセンス Q&A】神経眼科疾患と全身疾患 (Q6) 視神経鞘髄膜腫の放射線治療について教えてください. *あたらしい眼科* 2014; 31(臨増): 140-1.
- 3) 敷島敬悟. 【神経症候群 (第2版) - その他の神経疾患を含めて -】内科疾患にみられる神経障害 (疾患) 血液疾患 白血球 (顆粒球) の異常 (悪性腫瘍を除く) 脳脊髄液リンパ球増多症を伴う一過性頭痛と神経学的欠損症候群 (HaNDL). *日臨* 2014; 別冊神経症候群 V: 449-52.
- 4) 敷島敬悟. 新規薬剤による視神経症. *眼科* 2015; 57(3): 255-62.
- 5) 三村 治, 不二門尚, 植木智志, 毛塚剛司, 敷島敬悟, 菅澤 淳, 中馬秀樹, 中尾雄三, 中村 誠, 山上明子, 抗アクアポリン4抗体陽性視神経炎診療ガイドライン作成委員会. 抗アクアポリン4抗体陽性視神経炎診療ガイドライン. *日眼会誌* 2014; 118(5): 446-60.
- 6) 吉田正樹 (東急病院). 眼球運動障害の評価法 複視への対応とその考え方. *耳鼻展望* 2014; 57(2): 94-100.
- 7) 吉田正樹 (東急病院), 井田正博 (荏原病院). 刺激を用いない resting state fMRI と脳のネットワーク. *神眼* 2014; 31(3): 341-3.
- 8) 柴 琢也. 【各分野における OVD の使い方】白内障手術における OVD の使用方法. *IOL & RS* 2014; 28(4): 349-53.
- 9) 柴 琢也. 手術器具 3ゾーン屈折型多焦点眼内レンズ AF-1 iSii (HOYA 社). *IOL & RS* 2014; 28(1): 92-4.
- 10) 柴 琢也. 第5章: 緑内障における白内障手術 2. 浅前房眼の白内障手術における注意点 B. 毛様小帯断裂と硝子体脱出のトラブルシューティング. 澤口昭一 (琉球大), 谷原秀信 (熊本大) 編. *All About 原発閉塞隅角緑内障*. 東京: 医学書院, 2014. p.255-64.

Ⅲ. 学会発表

- 1) 常岡 寛. (特別講演Ⅱ) 患者さんから満足してもらえない眼内レンズ選択. 福井県眼科学術講演会. 福井, 6月.
- 2) 常岡 寛. 患者を満足させる眼内レンズ選択. 第67回浜松医科大学眼科学講座症例検討会. 浜松, 7月.
- 3) 坪田一男 (慶應義塾大), 常岡 寛. (シンポジウム 6: 着色眼内レンズを科学する) モデレーター. 第29回 JSCRS 学術総会. 福岡, 7月.
- 4) 常岡 寛. 白内障手術. 平成26年度東京都眼科医会卒後研修会. 東京, 7月.
- 5) 常岡 寛. CENTURION[®] のテクノロジー. 日本ア

Ⅱ. 総 説

- 1) 敷島敬悟. 眼窩内腫瘍に対する外科的アプローチ. *耳鼻展望* 2014; 57(5): 285-92.

- ルコン株式会社 CENTURION® Kick Off Seminar. 東京, 7月.
- 6) 常岡 寛. 気づきにくい目の病気～緑内障・白内障・加齢黄斑変性～. 日本医師会市民公開フォーラム. 東京, 10月.
- 7) 常岡 寛. (ランチョンセミナー6) 新たに開発された疎水性アクリル眼内レンズ「Vivinex」の検証. 第38回日本眼科手術学会学術総会. 京都, 1月.
- 8) 敷島敬悟. (サブスペシャリティーサンデー: IV. 小児眼科・眼腫瘍・視機能 眼科疾患と視機能) 眼科疾患と視機能. 第118回日本眼科学会総会. 東京, 4月.
- 9) 敷島敬悟. (サブスペシャリティーサンデー: II. 後眼部疾患 後眼部炎症疾患: 視神経炎症疾患アップデート) 視神経炎に出会ったら～典型的視神経炎と非典型的視神経炎の鑑別～. 第118回日本眼科学会総会. 東京, 2014年4月.
- 10) 敷島敬悟. 神経眼科: 眼球運動障害・瞳孔異常. 平成26年度東京都眼科医会卒後研修研究会. 東京, 4月.
- 11) 敷島敬悟. 視神経疾患の診断と治療. 第64回静岡県眼科医会集談会. 静岡, 2月.
- 12) 中野 匡. (サブスペシャリティーサンデー: I. 緑内障・視神経症 緑内障検査アップデート) 視野検査アップデート. 第118回日本眼科学会総会. 東京, 4月.
- 13) 小川俊平. (シンポジウムII: 機能と構造の評価, その最前線) 網膜疾患による脳機能, 構造への影響: MRIを用いたアプローチ. 第3回日本視野学会学術集会. 東京, 6月.
- 14) 中野 匡. (教育講演: 感じとる緑内障～適切な初期治療導入のために～) 眼底, OCT所見から感じとる緑内障の早期診断. 第25回日本緑内障学会. 大阪, 9月.
- 15) 中野 匡. (モーニングセミナー3: 最新自動視野計 オクトパス600の魅力) オクトパス600 Pular 法 極早期緑内障検出の極意. 第25回日本緑内障学会. 大阪, 9月.
- 16) 中野 匡. (ランチョンセミナー7: 初期緑内障どうやって診るの!?) 「1剤」の是々非々. 第25回日本緑内障学会. 大阪, 9月.
- 17) 中野 匡. (ランチョンセミナー15: 視野検査導入により差をつける眼科健診) 人間ドックが担う眼科健診の重要性. 第55回日本人間ドック学会学術集会. 福岡, 9月.
- 18) 中野 匡. (インストラクションコース48: スタートアップ! 自動視野計で診る緑内障視野) 単一視野解析の診方. 第68回日本臨床眼科学会. 神戸, 11月.
- 19) 中野 匡. (ランチョンセミナー21: すべて教えます preperimetric glaucoma～概念・診断・そして治療～) PPGの早期診断～機能編～. 第68回日本臨床眼科学会. 神戸, 11月.
- 20) 中野 匡. (会長企画3: ORT プログラム 執刀医からのリクエスト「術前の検査はここが大事」) 緑内障. 第38回日本眼科手術学会総会. 京都, 2月.

IV. 著 書

- 敷島敬悟. I. 乳頭腫脹を診たら 緊急を要する乳頭腫脹～病歴と一般眼科検査から疑う. 敷島敬悟編. 神経眼科診断クローズアップ. 東京: メジカルビュー社, 2014. p.2-5.
- 敷島敬悟. I. 乳頭腫脹を診たら 小児視神経炎. 敷島敬悟編. 神経眼科診断クローズアップ. 東京: メジカルビュー社, 2014. p.16-9.
- 敷島敬悟. I. 乳頭腫脹を診たら 視神経網膜炎. 敷島敬悟編. 神経眼科診断クローズアップ. 東京: メジカルビュー社, 2014. p.23-7.
- 敷島敬悟. I. 乳頭腫脹を診たら うっ血乳頭. 敷島敬悟編. 神経眼科診断クローズアップ. 東京: メジカルビュー社, 2014. p.32-6.
- 仲泊 聡. 1. 眼科医療としてのロービジョンケア ロービジョンケアとは. 山本修一 (千葉大) 編. 専門医のための眼科診療クオリファイ 26: ロービジョンケアの実際. 東京: 中山書店: 2015; p.2-8.

V. その他

- 常岡 寛. ブックレビュー: 谷口重雄著「連続写真と動画で学ぶ白内障手術パーフェクトマスター～基本から難症例への対処法まで～. あたらしい眼科 2014; 31(4): 560.
- 常岡 寛. 最先端医療: 遠近ともにピントが合う「多焦点レンズ」で白内障を治療. Newton 2014; 34(8): 126-7.
- 常岡 寛. なんでも健康相談: 白内障の手術について教えてください. きょうの健康 2014; 8月号: 125.
- 常岡 寛. 私と白内障手術～先輩からのメッセージ～. IOL & RS 2014; 28(4): 457-62.