

長寿医療研究開発費 平成24年度 総括研究報告

高齢者の感覚器機能低下等に対する実態把握と予防・治療法の標準化に関する研究（23-29）

主任研究者 福岡 秀記 国立長寿医療研究センター（眼科医長）

研究要旨

加齢や疾病による感覚器（視覚・聴覚）障害が高齢者のQOL(Quality of life)を著しく低下させている。

本研究では平成23年度から3年間をかけて感覚器障害の克服を目指し、高齢者に特化した包括的研究を行う予定で開始した。感覚器として、包括的に研究する意味は、たとえば疾患として割合が増加をしている眼科疾患の緑内障と耳鼻科疾患の進行性難聴の病態に感覚器として共通点があり、科を超えて横断的に感覚器として研究を進めるところにこの研究の大きな意義があると考えている。

平成24年度研究

加齢や疾病による感覚器（視覚・聴覚）障害が高齢者のQOLを著しく低下させている。本研究では感覚器障害の克服を目指し、高齢者に特化した包括的研究を行う。

視機能障害に係わる研究は、高齢の視覚障害者が増加しているという平成17年の全国調査の結果をふまえ、後期高齢者の主な視覚障害原因である緑内障と黄斑変性症（主に加齢黄斑変性）を取り上げる。一塩基多型（SNP）にもとづくゲノム診断法の確立、スペクトラムドメイン光干渉断層計等による早期診断法の確立、リスクファクターの検討、基礎研究も含めた新規治療法の開発の面からアプローチを行い、緑内障と加齢黄斑変性の克服を目指す。また高齢者に発症頻度が高く、現在有効な薬剤が存在しない角膜内皮障害治療薬を、臨床応用可能な低分子化合物を中心にスクリーニングし創薬につなげる。さらに瞳孔の対光反応を利用した高齢者が受検しやすい客観的視機能診断装置の開発と臨床応用を行い、高齢者視機能診断装置としての普及を試みる。全身状態の窓口として眼をとらえ、超高速カメラを備えた非侵襲で客観的な眼瞼・瞳孔解析装置を用いて眼瞼と瞳孔を詳細に観察し、神経系・筋肉系の老化度判定法を開発する。

聴覚障害に関しては、WHO世界疾病調査Global Burden of Disease 2004（2008年公表）の結果において難聴の有病率が総合第2位であり、しかも医療費支出と生産性低下の観点から国民経済に大きく影響する疾病であることをふまえて研究を行う。具体的には高齢期に見られる難聴の危険因子同定について、遺伝要因、遺伝外要因の両面から調査・検討し、特に、老年病でもある糖尿病に注目し、聴覚・平衡覚との関係を明らかにする。ま

た難聴の遺伝要因について、NILS-LSA データより、酸化ストレス関連や葉酸代謝関連、炎症免疫関連の各遺伝子多型と聴力について新たな知見を得るべく解析を進め、一方で Fabry 病患者の加齢性難聴類似経過についても検討する。また高齢者の他覚的聴力評価の新たな選択肢として、乳幼児の他覚的聴力検査法である聴性定常反応を、超高齢期においても測定可能となるよう最適化する。さらに加齢性難聴の薬物治療を見据えて実験モデルでみる加齢性難聴発症メカニズムの解明を行う。

主任研究者

福岡秀記 国立長寿医療研究センター 先端診療部眼科医長

分担研究者

内田育恵 国立長寿医療研究センター 客員研究員

中島 務 名古屋大学耳鼻咽喉科学 教授

寺西正明 名古屋大学耳鼻咽喉科学 講師

寺崎浩子 名古屋大学眼科学 教授

木下 茂 京都府立医科大学視覚機能再生外科学 教授

上野盛夫 京都府立医科大学視覚機能再生外科学 助教

田代 啓 京都府立医科大学ゲノム医科学 教授

山田 潤 京都府立医科大学視覚機能再生外科学 客員講師

羽室淳爾 京都府立医科大学 特任教授

田淵昭雄 川崎医療福祉大学医療技術学部感覚矯正学科 教授

谷原秀信 熊本大学大学院生命科学研究部視機能病態学 教授

奥村直毅 同志社大学生命医科学部医工学科 助教

A. 研究目的

加齢や疾病による感覚器（視覚・聴覚）障害により外界からの情報を得ることが難しくなることで高齢者の QOL を著しく低下させている。また今後日本においては超高齢化社会を迎える事が差し迫ったなかでこれら感覚器に特化して障害を克服するための包括的研究を行う。

眼科では加齢黄斑変性・緑内障・角膜内皮障害・中枢神経疾患などにおける今後問題となる加齢性疾患の基礎研究から臨床応用できる遺伝子リスクスクリーニング方法の確立までを目的としている。

耳鼻科では有病率の高い難聴に特に焦点を当て遺伝要因、遺伝外要因から調査・検討を行い動物実験モデルで観察できる加齢性難聴発症メカニズムの解明および予防の確率までを目的とする。また、耳鼻科、眼科に共通な病態の解明や、耳や眼が同時に悪い社会

的弱者に対する対応も研究する。

B. 研究方法

H23 と同様に眼科・耳鼻科という診療科を超えた感覚器という視点に立ち疾患共通点について随時共有し研究をすすめた。

視覚障害に関わる研究

【緑内障・加齢黄斑変性症】

緑内障は加齢に伴い有病率が上昇する疾患で、本邦における失明原因の第一位である。40 才以上の有病率 5%超の有数の多因子疾患であり、早期診断できれば治療で進行を遅らせることができるが 9 割は診断されていないことが疫学的に判明している。したがって長寿医療研究において緑内障の簡便な血液検査による発見、効果的な治療方法を研究することは高齢者の質の高い生活を目指す上で重要である。2005 年以来京都府立医科大学附属病院でインフォームド・コンセントを得て収集している緑内障症例群と陰性対照群の総計 2,126 検体について全ゲノム解析(GWAS)したところ、世界中で同定された多因子疾患のなかで 2 位グループの高いオッズ比をもつ有用なマーカーが同定された。ヒト全塩基配列決定完成以来、全ゲノム解析が有用性につながる可能性は論じられてきたが、加齢とともに増加する多因子疾患対策に有用な実例に乏しかった。本件は全ゲノム解析の有用性のある具体的成果である。今回同定した CDKN2-AS1 が正常眼圧緑内障マーカーであることについて我々の本年 3 月の英文論文の学問的世界 1 位が確定している。緑内障ゲノム診断用プロトタイプチップ作製に向けてマーカー群の信頼性向上のための実験を行う展開となっている。

緑内障手術であるトラベクトミーは結膜下に濾過胞を作成することで眼圧を下げる術式である。我々は今回白内障手術がトラベクトミー術後成績に与える影響を検討した。トラベクトミー単独手術と比較して白内障手術との同時手術は有意に眼圧下降効果が低かった。またトラベクトミーを先行させ白内障手術を行った場合、両者の期間が 1 年以内であれば眼圧下降効果に悪い影響を与えることが分かった。さらに我々は緑内障患者、非緑内障患者とも白内障手術後長期にわたって房水サイトカインが上昇していることを見いだした。その中で MCP-1 は最も濃度が高く、トラベクトミー手術成績にも影響を及ぼしていた。家兎に水晶体摘出術を施行し術後組織を調べたところ、慢性的な MCP-1 産生源として残存水晶体上皮細胞が最も可能性が高いことを見いだした。

加齢黄斑変性(AMD)は高齢者の主たる失明原因の一つであるが明確な予防治療が確立していない。AMD 発症に関わる細胞は網膜色素上皮細胞(RPE)と脈絡膜浸潤マクロファージ(Mp)であり、これらの中核とする慢性炎症、新生血管誘導、網膜色素上皮剥離などが病態を形成している。マクロファージ(MΦ)は加齢黄斑変性・ぶどう膜炎など眼炎症の遷延化さらには角膜移植後の拒絶反応など広範囲の疾患動態を左右する血管・リンパ管新生に関与する。リンパ管内皮形成に係る活性化マクロファージ亜集団に選択的アポトーシスを誘導し、リンパ管新生を根源から遮断する方法を樹立することを目的とし研究を進めると共

に、インフリキシマブを代替できる斬新で独創的な汎用性に優れた医療技術開発の基盤の確立を意図する。MØ に対し独創的な作用特性を有する新規低分子化合物 (phenyl-pyrazolopyridine-dione 誘導体 GRA12228, GRA1230 など) ならびに骨格構造類似で活性を有しない化合物 (GRA1002) を使用することで、リンパ管新生に関与する炎症反応の抑制・さらにはリンパ管内皮形成に係る MØ 細胞自体のアポトーシスを誘導するか検討している。本化合物は分子量 180~260 ダルトンの低分子化合物であり、抗体であるインフリキシマブなどの生物学的製剤での治療よりも局所作用性、副作用の軽減などが期待される。本低分子化合物はすでに MØ 培養環境に添加することで、MØ からの TNF- α などの炎症性サイトカイン産生抑制、さらには活性化 MØ の選択的アポトーシスを誘導が可能であることを確認している。

網膜色素上皮組織の線維化は眼内増殖性疾患に共通する重篤な病態で、線維化抑制という共通の治療法で複数の疾患を対象に治療介入できる。既に PPAR γ アゴニストピオグリタゾン、HDAC 阻害剤 OBP801 について初期評価を終えた段階である。

加齢黄斑変性の治療薬である抗 VEGF 薬は、単独でも PDT を併用した場合でも、強力に眼内 VEGF を抑制することを明らかにした。一方で抗 VEGF 薬は網膜血管に循環障害を発生することが危惧されるため、我々は BRVO 眼を例として抗 VEGF 薬により、虚血領域が増加するか検討したが、臨床的には副作用は明らかではなかった。しかし、そのような観点から、新しい抗血管新生薬を模索するため、眼内ヘパリンに注目した。加齢黄斑変性の動物モデルにおいて一定濃度以上のヘパリンを投与すると、レーザー誘発脈絡膜新生血管の周囲にヘパリンが集積し、新生血管は縮小、炎症細胞が減少することがわかった。さらに、マクロファージが新生血管の増加に関与する分子病態を解明し、治療のターゲットとなりうる分子の同定を目指したところ、Clodronate liposome の眼内投与により硝子体中のマクロファージが選択的に除去できることを見いだした。今年度は PDT 症例のサイトカインについて脈絡膜循環障害と関連して上昇する因子を探索する症例を蓄積中である。一方で、PDT 治療に代わり抗 VEGF 治療の割合は近年極めて増加しその功罪についてのさらなる研究が必須である。われわれは、抗 VEGF 薬投与眼の機能的改善効果を黄斑部局所網膜電図を用いて証明した。また、黄斑移動術の長期経過の症例から健常な網膜色素上皮は、すでに傷害された網膜機能を回復させ長期間にわたる機能維持が可能であることを証明した。

古泉らが開発した EDI-OCT 法を用いて現在滲出型加齢黄斑変性治療の第一選択となっている、抗血管内皮増殖因子 (VEGF) 剤であるラニビズマブ硝子体内注射後の脈絡膜厚変化を前向きに計測した。その結果、12 ヶ月間の経過を通じて、病変のサブタイプや過去の治療歴にかかわらず脈絡膜厚は減少することを明らかにした。また、急速に病状が進行する加齢黄斑変性の一亜型である網膜血管腫状増殖においては、正常眼に比べ著明に中心窩下脈絡膜厚が薄く、これが網膜血管腫状増殖の発症機序にかかわっていると考えられた。また眼底自発蛍光所見では滲出型加齢黄斑変性の二大サブタイプである狭義滲出型加齢黄斑変性とボリープ状脈絡膜血管症において新生血管部位の眼底自発蛍光所見に差異がみら

れること、患眼、僚眼ともにポリープ状脈絡膜血管症でより広範に網膜色素上皮の萎縮所見がみられること、ポリープ状血管部の眼底自発蛍光所見の変化によりラニビズマブ硝子体内注射の治療効果を推測可能であることを示した。また加齢黄斑変性で認められる網膜内嚢胞性変化には滲出性変化としての嚢胞様黄斑浮腫と癍痕性変化としての **cystoid macular degeneration** があるが、これらが眼底自発蛍光で鑑別できる可能性を示唆した。

【角膜内皮治療薬】

角膜内皮細胞は角膜の含水率を一定に保ち、角膜の透明性を維持する重要な役割を持つ。霊長類の角膜内皮細胞は生体内における増殖能がきわめて低いため、眼科手術やジストロフィなどによって角膜内皮細胞の障害が生じ、残った内皮細胞で代償できなくなると水疱性角膜症となって角膜混濁に至り高度の視力障害をきたす。現在、水疱性角膜症の治療として角膜移植が広く行われているが、手術侵襲、移植後も遷延する角膜内皮密度低下、世界的なドナー角膜の不足などは克服すべき問題点である。我々はこれらの克服を可能とする新しい角膜内皮治療法の開発を行っている。社会の高齢者に伴う水疱性角膜症患者の増加は深刻な問題であり、新しい治療法の開発が望まれる。本研究では、角膜内皮疾患の新しい治療法を開発して、高齢者の角膜失明の治療および予防を目指した研究を行う。

我々は、Rho キナーゼ阻害剤が培養した角膜内皮細胞において、細胞増殖促進、細胞接着促進、アポトーシス抑制といった効果を有していることを明らかにした。そこで、細胞増殖促進作用に着目して Rho キナーゼ阻害剤を点眼薬として用いることで、動物モデルを用いて角膜内皮の創傷治癒を促進することを明らかにした。さらに、京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認を得て 2010 年 5 月より、水疱性角膜症患者に対して Rho キナーゼ阻害剤点眼薬を用いた安全性および有効性に関する臨床研究を開始している。特に一部の患者においては視力改善が得られており、今後のさらなる研究が期待される。

また、我々は薬物療法のみならず、生体外で培養した角膜内皮細胞の移植による再生医学的手法による治療法の開発を行なっている。培養した角膜内皮シートを霊長類であるカニクイザルの水疱性角膜症モデルに移植することにより約 6 年以上の長期にわたり透明治癒が得られることを明らかにした。さらに、培養角膜内皮細胞の懸濁液を水疱性角膜症モデルに対して前房内注入することにより、人工的な基質を用いずに角膜内皮の再建が可能であり、透明治癒が得られることを確認した。

【客観的視機能診断装置】

田淵らが開発した瞳孔視野計は光刺激の呈示によって引き起こされる対光反射の反応量を指標として、他覚的に視野を評価できる検査機器であり瞳孔視野は局所視野刺激光に起因した対光反射の反応量や閾値から視覚障害を検出する他覚的視野測定である。現在、本邦における最大の視覚障害原因である緑内障への本法の適用について研究してきた。しかし、小さな暗点や僅かな視感度低下の検出は難しく、条件設定の改善が望まれている。

我々は問題の解決のため、瞳孔視野の刺激光の色に着目し、既存の瞳孔視野計に用いられている無彩色刺激光から、有彩色刺激（短波長光，中長波長光）に変更した瞳孔視野計

が緑内障性視覚障害検出のためのスクリーニングとして臨床応用可能か検討している。

現段階において、無彩色人工水晶体挿入眼の緑内障例を対象とした場合、短波長光を用いた瞳孔視野の緑内障検出感度は88%、特異度は79%であることが明らかとなった。

同条件の対象を用いた無彩色刺激光の瞳孔視野計による緑内障検出感度は50%以下であることから、短波長光を用いた瞳孔視野計は緑内障性視覚障害検出のためのスクリーニングとして、臨床応用の可能性が期待される。

【眼瞼・瞳孔解析装置】

木下らが開発した瞬目高速解析装置を用いた解析において、自発性および随意性瞬目検査を施行し、加齢に伴う瞬目パターン、瞬目速度および頻度の変化が捉えられた。その結果、自発性瞬目では加齢に伴う変化よりも性差による違いが大きく、随意瞬目では加齢に伴い瞬目速度が低下することがわかった。

自発性瞬目回数は若年者の右側左側両群とも左右差を認めず、また両群間に有意差を認めなかった。若年者の女性は自発性瞬目回数が男性より有意に多く高齢者群の右左側では有意差は認めないものの男性より女性の回数が増える傾向を認めた。開瞼時、閉瞼時の上眼瞼移動距離（瞬目の深さ）は、若年者が高齢者より開瞼時、閉瞼時ともに深くなる傾向にあった。男女別で比較すると女性は開瞼時、閉瞼時ともに若年者が高齢者より深い結果となったが、男性は有意に深かった。瞬目時間は開瞼時、閉瞼時ともに高齢者より若年者で長くなる傾向にあった。最大瞬目速度については高齢者では閉瞼・開瞼時ともに女性のほうが速い傾向にあったが、若年者では性差は認めなかった。また男性は若年者の方が速くなる傾向があり、開瞼時最大速度は有意に速くなる結果となったが、女性では年齢による差は認めなかった。さらに、中枢神経疾患、特にパーキンソン病の瞬目検査を施行し、自発性瞬目における健常高齢者との以下の違いをいくつか検出が可能であった。①自発性瞬目回数が極端に少なくなる人、または多くなる人がいる。②閉瞼程度が浅くなる。③閉開瞼時の最大速度が遅くなる。また、閉瞼時間が長くなる。④上眼瞼の微小な動きが多い。⑤瞬目開始時に特徴的な波形を示すことが多い。

■聴覚障害にかかわる研究

特にこの2年間で新たに取り組んだテーマとして、「耳・眼における加齢性感覚障害の共通性」がある。中年期以降に有病率が上昇する、メニエール病、緑内障、水頭症について、水代謝異常としての共通性に着目し、診療科の枠を越えて総説を仕上げた点は、特筆すべき点であると考え。以下、長期縦断疫学研究・長寿医療研究センター耳鼻科・名古屋大学耳鼻科での成果別に述べる。

【老化に関する長期縦断疫学研究（NILS-LSA）からの成果】

直近の長期縦断調査集計から、65歳以上の高齢難聴者が日本全国に1500万人以上いることが推計され報道された。中高齢者の難聴の危険要因に関して、特に糖尿病との関連、動脈硬化と騒音曝露歴に関する報告を行った。10年にわたる縦断調査により、調査開始時に「難聴なし」であった60-64歳の3人に1人が、10年後に難聴を発症した一方で、70-74

歳の約 4 割が、10 年経過後も依然として難聴を発症しなかったという知見が得られた。中高齢者の難聴感受性遺伝子多型について、論文報告を行った。具体的には、老化、老年病関連の候補遺伝子多型のうち、葉酸代謝関連遺伝子 2 多型 (MTR: A2756G, MTHFR: C677T)、酸化ストレス関連遺伝子 9 多型 (GPX1: rs1050450, GSTP1: rs1695、NADH/ NADPH: rs4673、NOS3 の 4a/4b 多型、G894T: rs1799983、PON1: rs662, rs3202100、PON2: rs6954345、SOD2: rs1799725)、血管系 (PRKCH: rs2230500)、炎症関連 (IL-6: rs1800796、IL-4R: rs1801275、; IL-10: rs1800872、TNF α : rs1800630、 TNFRSF 1B: rs1061624、VEGF: rs3025039, rs699947, rs1570360) について、難聴との関連で論文報告した。(耳科学会奨励賞受賞あり)

高齢者の耳垢、認知機能、聴力に関する関連について論文を発表した。男女とも年齢が上がるにつれて有意に耳垢の頻度が高くなり、特に 80 代では男女とも 20%以上に、少なくとも片側の耳垢を認めていた。耳垢有の人は無の群に比べ有意に高齢で、教育年数が短く、また、MMSE 得点が低く、良聴耳平均聴力も悪かった。人口統計をもとに全国規模で推計すると、75 歳以上の約 300 万人に耳垢があると算出された。(日経メディカル、メディカルトリビューンからの取材、NHK 取材を受けた。)

中高齢者の耳鳴について、各種関連要因を検討。耳鼻咽喉科受診患者を対象とした研究は散見するが、患者対象ではなく、一般地域住民において、耳鳴があると睡眠障害の頻度が高いことを解析によって示した。入眠困難だけでなく、中途覚醒、熟睡感のなさ、夢をよくみるといった症状も有意に多く、実際に平均睡眠時間が短縮していることを報告した。

【名古屋大学耳鼻咽喉科・国立長寿医療研究センター耳鼻咽喉科連携の研究からの成果】

糖尿病教育目的で名古屋大学、国立長寿医療研究センター、各施設に入院した中高年受療患者を対象とした、糖尿病関連要因の聴力に対するリスク分析を行った。国立長寿医療研究センター病院に糖尿病教育目的で入院した中高年患者 90 名対象の、周波数別の聴力に対する糖尿病関連要因の影響では、インスリン使用歴が良聴耳の広い周波数領域の聴力に有意に寄与していた。また、インスリン使用歴の有無で分けた 2 群間で、周波数別に聴力レベルを比較したところ、1000、2000、3000Hz の 3 周波数において、インスリン使用歴がある群では、有意に聴力レベルが悪いことが示され報告した。内耳性難聴の原因疾患であり、高齢者で増加傾向にある、突発性難聴やメニエール病と候補遺伝子多型との関連を NILS-LSA のデータをコントロールとして比較検討し、炎症関連、酸化ストレス関連、免疫関連の遺伝子多型について報告した。

【国立長寿医療研究センター耳鼻咽喉科 臨床研究からの成果】

高齢者の聴力評価法として他覚的聴力検査の聴性定常反応の有用性を学会発表した。既存の主要な他覚的聴力検査である耳音響放射は、一定程度以上の聴力障害があると検出されず評価法としては無効で、聴性脳幹反応は周波数情報に乏しい。高齢で器質性難聴に機能的成分を伴う難聴者への、聴性定常反応の活用は、今後、高齢難聴者へのカウンセリング、身体障害認定、補聴において、新たなツールに発展する可能性が示唆された。超高齢の補聴器外来受診者について、聴覚的特徴を分析した。80 歳未満と 80 歳以上の群を比較すると、

語音弁別能が両耳共 70%に満たない者の割合は、男性で 80 歳未満群 25.5%に比べて 80 歳以上群では 67.7%、女性では 9.6%に比べて 54.8%と顕著に多く超高齢者での難聴の実態が明らかとなった。

【名古屋大学耳鼻咽喉科 基礎および臨床研究からの成果】

内耳液、房水の流れからみた耳・眼における加齢性感覚障害の共通性に関する研究を行い、水頭症、緑内障、メニエール病に共通する細胞外液の役割に関して総説としてまとめた。(英文論文報告)。

C57/BL6 マウスにおける、加齢とともに内耳蝸牛の変化について解析し、国際学会にて報告した。核酸の酸化ストレスマーカー (8-OH(ハイドロキシグアノシン)、脂質過酸化のマーカー (MDA (マロンデアルデヒド) は、聴力低下にともない発現増強を認め、また、蝸牛全体のプロテオミクス解析により、ミトコンドリア関連タンパクや抗酸化作用をもつペロキシレドキシシン発現低下を認め、酸化ストレスシグナルの関与が明らかとなった。

神経の成長や維持を制御する c-RET 分子の機能低下で加齢性難聴は加速し、内耳の c-RET 機能を亢進させることにより、加齢性難聴の最有力リスクファクターである騒音による影響を軽減できることを明らかにした。c-RET ホモ型機能低下とエンドセリン受容体 B (EDNRB) のホモ型発現低下が、マウス生後の内耳らせん神経節細胞の変性を介して、神経細胞の減少をきたし先天性難聴を誘発することを先行報告している。我々は NILS-LSA から、エンドセリン 1 遺伝子多型が加齢性難聴の感受性遺伝子多型であることも報告しており、c-RET、エンドセリンレセプターの内耳における働きが、加齢性難聴進行に寄与する可能性が示唆され報告した。加齢に伴う難聴促進因子としての 1)内リンパ水腫 2)ファブリー病遺伝子について検討した。3 テスラの MRI で内リンパの画像化が可能となり、加齢性難聴の症例にも相当数、認められることがわかった。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hino T, Sotozono C, Inatomi T, Fukuoka H, Nakamura T, Nagata M, Koizumi N, Morio K, Yokoi N, Kinoshita S. Indications and surgical outcomes of amniotic membrane transplantation. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* Apr;116(4):374-8, 2012
- 2) Polymorphisms in genes involved in inflammatory pathways in patients with sudden sensorineural hearing loss. Hiramatsu M, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Suzuki H, Kato K, Otake H, Yoshida T, Tagaya M, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. *J Neurogenet.* 2012;26(3-4):387-96.
- 3) Contribution of Complement Factor H Y402H Polymorphism to Sudden

- Sensorineural Hearing Loss Risk and Possible Interaction with Diabetes.
Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M,
Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T
Gene 2012; 499:226–230
- 4) Polymorphisms in Genes Involved in Oxidative Stress Response in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss and Ménière's Disease in a Japanese Population.
Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T.
DNA Cell Biol. 2012;31(10):1555-62
 - 5) Polymorphisms in genes encoding aquaporins 4 and 5 and estrogen receptor α in patients with Ménière's disease and sudden sensorineural hearing loss.
Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T.
Life Sciences 2013 Jan 24; S0024-3205(13)00047-7.
 - 6) Association between Polymorphisms in Genes Encoding Methylenetetrahydrofolate Reductase and the Risk of Ménière's Disease
Huang Y, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T
Journal of Neurogenetics 2013 in press.
 - 7) Pyykkö I, Nakashima T, Yoshida T, Zou J, Naganawa S. Ménière's disease: a reappraisal supported by a variable latency of symptoms and the MRI visualisation of endolymphatic hydrops. *BMJ Open*. 2013 Feb 14;3(2).
 - 8) Yoshida T, Teranishi M, Kato M, Otake H, Kato K, Sone M, Yamazaki M, Naganawa S, Nakashima T. Endolymphatic hydrops in patients with tinnitus as the major symptom. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013 Feb 6. [Epub ahead of print]
 - 9) Iida T, Teranishi M, Yoshida T, Otake H, Sone M, Kato M, Shimono M, Yamazaki M, Naganawa S, Nakashima T. Magnetic resonance imaging of the inner ear after both intratympanic and intravenous gadolinium injections. *Acta Otolaryngol*. 2013 Jan 7. [Epub ahead of print]
 - 10) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T. Polymorphisms in genes encoding aquaporins 4 and 5 and estrogen receptor α in patients with Ménière's disease and sudden sensorineural hearing loss. *Life Sci*. [Epub ahead of print]
 - 11) Kato M, Sugiura M, Shimono M, Yoshida T, Otake H, Kato K, Teranishi M, Sone M, Yamazaki M, Nakashima T. Endolymphatic hydrops revealed by magnetic

- resonance imaging in patients with atypical Meniere's disease *Acta Otolaryngol* 2012;133:123-9.
- 12) Naganawa S, Yamazaki M, Kawai H, Bokura K, Sone M, Nakashima T. Imaging of Ménière's disease by subtraction of MR cisternography from positive perilymph image. *Magn Reson Med Sci*. 2012;11(4):303-9.
 - 13) Kato K, Otake H, Tagaya M, Takahashi Y, Ito Y, Hama A, Muramatsu H, Kojima S, Naganawa S, Nakashima T. Progressive hearing loss following acquired cytomegalovirus infection in an immunocompromised child. *Am J Otolaryngol*. 2013;34: 89-92.
 - 14) Naganawa S, Yamazaki M, Kawai H, Bokura K, Sone M, Nakashima T. Imaging of Meniere's Disease after Intravenous administration of single-dose gadodiamide: Utility of subtraction images with different inversion time. *Magn Reson Med Sci*. 2012;11(3):213-9.
 - 15) Sone M, Kato T, Arao H, Izawa K, Suzuki Y, Ishida K, Nakashima T. Exploratory findings of audiometry in adult patients with otitis media with high pepsinogen concentrations: A preliminary study. *Acta Otolaryngol*. 2013;133:35-41.
 - 16) Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in Genes Involved in Oxidative Stress Response in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss and Meniere's Disease in a Japanese Population. *DNA Cell Biol*. 2012;31:1555-62.
 - 17) Yamazaki M, Naganawa S, Kawai H, Sone M, Nakashima T. Gadolinium distribution in cochlear perilymph: differences between intratympanic and intravenous gadolinium injection. *Neuroradiology*. 2012;54:1161-9.
 - 18) Kato K, Yoshida T, Teranishi M, Sano R, Otake H, Sone M, Naganawa S, Nakashima T. Peak width in multifrequency tympanometry and endolymphatic hydrops revealed by magnetic resonance imaging. *Otol Neurotol*. 2012;33:912-5.
 - 19) Naganawa S, Yamazaki M, Kawai H, Bokura K, Sone M, Nakashima T. Imaging of endolymphatic and perilymphatic fluid after intravenous administration of single-dose gadodiamide. *Magn Reson Med Sci*. 2012;11:145-50.
 - 20) Naganawa S, Yamazaki M, Kawai H, Bokura K, Sone M, Nakashima T. Visualization of endolymphatic hydrops in Meniere's disease after single-dose intravenous gadolinium-based contrast medium: timing of optimal enhancement. *Magn Reson Med Sci*. 2012;11:43-51.
 - 21) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T. Contribution of

- complement factor H Y402H polymorphism to sudden sensorineural hearing loss risk and possible interaction with diabetes. *Gene*. 2012;499:226-30.
- 22) Hiramatsu M, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Suzuki H, Kato K, Otake H, Yoshida T, Tagaya M, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in Genes Involved in Inflammatory Pathways in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. *J Neurogenet*. 2012; 26:387-96.
 - 23) Sone M, Yoshida T, Naganawa S, Otake H, Kato K, Sano R, Teranishi M, Nakashima T. Comparison of computed tomography and magnetic resonance imaging for evaluation of cholesteatoma with labyrinthine fistulae. *Laryngoscope*. 2012;122:1121-5.
 - 24) Sone M, Katayama N, Kato T, Izawa K, Wada M, Hamajima N, Nakashima T. Prevalence of laryngopharyngeal reflux symptoms: comparison between health checkup examinees and patients with otitis media. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;146:562-6.
 - 25) Sone M, Katayama N, Naganawa S, Yoshida T, Teranishi M, Nakashima T. Audiological signs in pediatric cases with dehiscence of the bony labyrinth caused by a high jugular bulb. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76:447-51.
 - 26) Nakashima T, Hattori T, Sone M, Asahi K, Matsuda N, Teranishi M, Yoshida T, Kato K, Sato E. Cochlear blood flow and speech perception ability in cochlear implant users. *Otol Neurotol*. 2012;33:165-8.
 - 27) Sano R, Teranishi M, Yamazaki M, Isoda H, Naganawa S, Sone M, Hiramatsu M, Yoshida T, Suzuki H, Nakashima T. Contrast enhancement of the inner ear in magnetic resonance images taken at 10 minutes or 4 hours after intravenous gadolinium injection. *Acta Otolaryngol*. 2012;132:241-6.
 - 28) Yamazaki M, Naganawa S, Tagaya M, Kawai H, Ikeda M, Sone M, Teranishi M, Suzuki H, Nakashima T. Comparison of contrast effect on the cochlear perilymph after intratympanic and intravenous gadolinium injection. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2012;33:773-8.
 - 29) Nakashima T, Sone M, Teranishi M, Yoshida T, Terasaki H, Kondo M, Yasuma T, Wakabayashi T, Nagatani T, Naganawa S. A perspective from magnetic resonance imaging findings of the inner ear: Relationships among cerebrospinal, ocular and inner ear fluids. *Auris Nasus Larynx*. 2012;39:345-55.
 - 30) Hiramatsu M, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Suzuki H, Kato K, Otake H, Yoshida T, Tagaya M, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in genes involved in inflammatory pathways in patients with sudden sensorineural hearing loss. *J Neurogenet*.

2012;26(3-4):387-96.

- 31) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T Contribution of Complement Factor H Y402H Polymorphism to Sudden Sensorineural Hearing Loss Risk and Possible Interaction with Diabetes. *Gene* 2012; 499:226–230
- 32) Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in Genes Involved in Oxidative Stress Response in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss and Ménière's Disease in a Japanese Population. *DNA Cell Biol.* 2012;31(10):1555-62
- 33) Sano R, Teranishi M, Yamazaki M, Isoda H, Naganawa S, Sone M, Hiramatsu M, Yoshida T, Suzuki H, Nakashima T. Contrast enhancement of the inner ear in magnetic resonance images taken at 10 minutes or 4 hours after intravenous gadolinium injection. *Acta Otolaryngol.* 2012;132:241-6
- 34) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T. Polymorphisms in genes encoding aquaporins 4 and 5 and estrogen receptor α in patients with Ménière's disease and sudden sensorineural hearing loss. *Life Sciences* 2013 Jan 24; S0024-3205(13)00047-7.
- 35) Yoshida T, Teranishi M, Kato M, Otake H, Kato K, Sone M, Yamazaki M, Naganawa S, Nakashima T. Endolymphatic hydrops in patients with tinnitus as the major symptom. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013 Feb 6. [Epub ahead of print]
- 36) Iida T, Teranishi M, Yoshida T, Otake H, Sone M, Kato M, Shimono M, Yamazaki M, Naganawa S, Nakashima T. Magnetic resonance imaging of the inner ear after both intratympanic and intravenous gadolinium injections. *Acta Otolaryngol.* 2013 Jan 7. [Epub ahead of print]
- 37) Huang Y, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T Association between Polymorphisms in Genes Encoding Methylenetetrahydrofolate Reductase and the Risk of Ménière's Disease *Journal of Neurogenetics* 2013 in press.
- 38) Hayashi M, Ito Y, Takahashi A, Kawano K, Terasaki H. Scleral thickness in Highly myopic eyes measured by enhanced depth imaging optical coherence tomography. *Eye (Lond)* 2013; doi:10.1038/eye.2012.289. (in press)
- 39) Takahashi A, Ito Y, Hayashi M, Kawano K, Terasaki H. Peripapillary crescent and related factors in highly myopic healthy eyes. *Jpn J ophthal* 2013; doi: 10.1007/s10384-012-0224-6. (in press)

- 40) Ito T, Komeima K, Yasuma T, Enomoto A, Asai N, Asai M, Iwase S, Takahashi M, Terasaki H. Girdin and its phosphorylation dynamically regulate neonatal vascular development and pathological neovascularization in the retina. *Am J Pathol* 2013; 182(2):586-96. doi:10.1016/j.ajpath.2012.10.012.
- 41) Ushida H, Kachi S, Asami T, Ishikawa K, Kondo M, Terasaki H. Influence of preoperative intravitreal bevacizumab on visual function in eyes with proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmic Res* 2013; 49(1):30-6. doi: 10.1159/000324135.
- 42) Sawa M, Iwata E, Ishikawa K, Gomi F, Nishida K, Terasaki H. Comparison of different treatment intervals between bevacizumab injection and photodynamic therapy in combined therapy for age-related macular degeneration. *Jpn J Ophthalmol* 2012; 56(5):470-5. doi:10.1007/s10384-012-0154-3.
- 43) Jones BW, Kondo M, Terasaki H, Lin Y, McCall M, Marc RE. Retinal remodeling. *Jpn J Ophthalmol* 2012; 56(4):289-306. doi:10.1007/s10384-012-0147-2.
- 44) Morimoto T, Kanda H, Kondo M, Terasaki H, Nishida K, Fujikado T. Transcorneal electrical stimulation promotes survival of photoreceptors and improves retinal function in rhodopsin P347L transgenic rabbits. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53(7):4254-4261.
- 45) Iwata E, Ueno S, Ishikawa K, Ito Y, Uetani R, Piao CH, Kondo M, Terasaki H. Focal macular electroretinograms after intravitreal injections of bevacizumab for age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53(7):4185-4190.
- 46) Muraoka Y, Ikeda HO, Nakano N, Hangai M, Toda Y, Okamoto-Furuta K, Kohda H, Kondo M, Terasaki H, Kakizuka A, Yoshimura N. Real-time imaging of rabbit retina with retinal degeneration by using spectral-domain optical coherence tomography. *PLoS One* 2012; 7(4):e36135.
- 47) Hirota R, Kondo M, Ueno S, Sakai T, Koyasu T, Terasaki H. Photoreceptor and post-photoreceptor contributions to photopic ERG a-wave in rhodopsin P347L transgenic rabbits. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53(3):1467-1472.
- 48) Nishiguchi KM, Yasuma TR, Tomida D, Nakamura M, Ishikawa K, Kikuchi M, Ohmi Y, Niwa T, Hamajima N, Furukawa K, Terasaki H. C9-R95X Polymorphism in Patients with Neovascular Age-Related Macular Degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53(1):508-512.
- 49) Takeuchi K, Kachi S, Iwata E, Ishikawa K, Terasaki H. Visual function 5 years or more after macular translocation surgery for myopic choroidal neovascularisation and age-related macular degeneration. *Eye (Lond)* 2012; 26(1):51-60. doi: 10.1038/eye.2011.302.

- 50) Hosono K, Ishigami C, Takahashi M, Park DH, Hirami Y, Nakanishi H, Ueno S, Yokoi T, Hikoya A, Fujita T, Zhao Y, Nishina S, Shin JP, Kim IT, Yamamoto S, Azuma N, Terasaki H, Sato M, Kondo M, Minoshima S, Hotta Y. Two Novel Mutations in the EYS Gene Are Possible Major Causes of Autosomal Recessive Retinitis Pigmentosa in the Japanese Population. *PLoS One* 2012; 7(2):e31036.
- 51) Uetani R, Ito Y, Oiwa K, Ishikawa K, Terasaki H. Half-dose vs one-third-dose photodynamic therapy for chronic central serous chorioretinopathy. *Eye (Lond)* 2012; 26(5):640-649. doi:10.1038/eye.2012.66.
- 52) Tanabe H, Ito Y, Terasaki H. Choroid is thinner in inferior region of optic disks of normal eyes. *Retina* 2012; 32(1):134-139.
- 53) Takahashi A, Ito Y, Iguchi Y, Yasuma TR, Ishikawa K, Terasaki H. Axial length increases and related changes in highly myopic normal eyes with myopic complications in fellow eyes. *Retina* 2012; 32(1):127-133.
- 54) Kleinman ME, Kaneko H, Cho WG, Dridi S, Fowler BJ, Blandford AD, Albuquerque RJC, Hirano Y, Terasaki H, Kondo M, Fujita T, Ambati BK, Tarallo V, Gelfand BD, Bogdanovich S, Baffi JZ, Ambati J. Short-interfering RNAs induce retinal degeneration via TLR3 and IRF3. *Mol Ther* 2012; 20(1):101-108. doi:10.1038/mt.2011.212.
- 55) Nakashima T, Sone M, Teranishi M, Yoshida T, Terasaki H, Kondo M, Yasuma T, Wakabayashi T, Nagatani T, Naganawa S. A perspective from magnetic resonance imaging findings of the inner ear: Relationships among cerebrospinal, ocular and inner ear fluids. *Auris Nasus Larynx* 2012; 39(4):345-355.
- 56) Yamagishi T, Koizumi H, Yamazaki T, Kinoshita S. Choroidal thickness in inferior staphyloma associated with posterior serous retinal detachment. *Retina*. 2012 Jul;32(7):1237-42.
- 57) Yamagishi T, Koizumi H, Yamazaki T, Kinoshita S. Fundus autofluorescence in polypoidal choroidal vasculopathy. *Ophthalmology*. 2012 Aug;119(8):1650-7.
- 58) Yamazaki T, Koizumi H, Yamagishi T, Kinoshita S. Subfoveal choroidal thickness after ranibizumab therapy for neovascular age-related macular degeneration: 12-month results. *Ophthalmology*. 2012 Aug;119(8):1621-7.
- 59) Koizumi H, Yamagishi T, Yamazaki T, Kinoshita S. Relationship between clinical characteristics of polypoidal choroidal vasculopathy and choroidal vascular hyperpermeability. *Am J Ophthalmol*. 2013 Feb;155(2):305-313.
- 60) Ishida, K., Yagi, T., Tanaka, M., Tokuda, Y., Kamoi, K., Hongo, F., Kawauchi, A., Nakano, M., Miki, T., Tashiro, K. Identification of a novel gene by whole human genome tiling array. *Gene*, 2013, 1: 33-38, 2012.

- 61) Tokuda, Y., Yagi, T., Yoshii, K., Ikeda, Y., Fuwa, M., Ueno, M., Nakano, M., Omi, N., Tanaka, M., Mori, K., Kageyama, M. Nagasaki, I., Yagi, K., Kinoshita, S. and Tashiro, K. An approach to predict the risk of glaucoma development by integrating different attribute data. SpringerPlus, 1: 41, 2012.
- 62) Miyazawa M, Okubo K, Shiraki K, Maruyama M, Yamada J, Yamada H: Immunological approaches for healthy longevity. *Anti-Aging Medicine* 9 (1):43-50, 2012
- 63) Okumura N, Koizumi N, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Tsuchiya H, Hamuro J, Kinoshita S. ROCK inhibitor converts corneal endothelial cells into a phenotype capable of regenerating in vivo endothelial tissue. *Am J Pathol.* 2012 Jul;181(1):268-77. doi: 10.1016/j.ajpath.2012.03.033. Epub 2012 Jun 14. PubMed PMID: 22704232.
- 64) Nagata K, Maruyama K, Uno K, Shinomiya K, Yoneda K, Hamuro J, Sugita S, Yoshimura T, Sonoda KH, Mochizuki M, Kinoshita S. Simultaneous analysis of multiple cytokines in the vitreous of patients with sarcoid uveitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012 Jun 20;53(7):3827-33. doi: 10.1167/iovs.11-9244. PubMed PMID: 22589430.
- 65) Okumura N, Kay EP, Nakahara M, Hamuro J, Kinoshita S, Koizumi N: Inhibition of TGF-beta signaling enables human corneal endothelial cell expansion in vitro for use in regenerative medicine.: *PLoS One* 8(2):e58000. 2013.
- 66) Araie M, Yamazaki Y, Sugiyama K, Kuwayama Y, Tanihara H. Phase III clinical trial of brimonidine in patients with primary open-angle glaucoma and ocular hypertension--comparison of the effects of brimonidine monotherapy versus timolol monotherapy, or combination brimonidine/prostaglandins therapy versus combination placebo/prostaglandins therapy. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi.* 2012 Oct;116(10):955-66.
- 67) Inoue T, Matsumura R, Kuroda U, Nakashima K, Kawaji T, Tanihara H. Precise identification of filtration openings on the scleral flap by three-dimensional anterior segment optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012 Dec 17;53(13):8288-94.
- 68) Kawai M, Inoue T, Inatani M, Tsuboi N, Shobayashi K, Matsukawa A, Yoshida A, Tanihara H. Elevated levels of monocyte chemoattractant protein-1 in the aqueous humor after phacoemulsification. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012 Dec 3;53(13):7951-60.
- 69) Inatani M, Ogata-Iwao M, Takihara Y, Iwao K, Inoue T, Kasaoka N, Tanihara H. A prospective study of postoperative aqueous flare in trabeculectomy alone versus

- phacotrabeulectomy. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi*. 2012 Sep;116(9):856-61.
- 70) Fujimoto T, Inoue T, Kameda T, Kasaoka N, Inoue-Mochita M, Tsuboi N, Tanihara H. Involvement of RhoA/Rho-Associated Kinase Signal Transduction Pathway in Dexamethasone-induced Alterations in Aqueous Outflow. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012 Oct 11;53(11):7097-108.
- 71) Iwao K, Inatani M, Seto T, Takihara Y, Ogata-Iwao M, Okinami S, Tanihara H. Long-term Outcomes and Prognostic Factors for Trabeculectomy With Mitomycin C in Eyes With Uveitic Glaucoma: A Retrospective Cohort Study. *J Glaucoma*. In press.
- 72) Kameda T, Inoue T, Inatani M, Tanihara H; Japanese Phaco-Goniosynechialysis Multicenter Study Group. Long-term efficacy of goniosynechialysis combined with phacoemulsification for primary angle closure. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. In press.
- 73) Goto A, Inatani M, Inoue T, Awai-Kasaoka N, Takihara Y, Ito Y, Fukushima M, Tanihara H. Frequency and Risk Factors for Neovascular Glaucoma After Vitrectomy in Eyes With Proliferative Diabetic Retinopathy. *J Glaucoma*. In press.
- 74) Tsuboi N, Inoue T, Kawai M, Inoue-Mochita M, Fujimoto T, Awai-Kasaoka N, Yoshida A, Tanihara H. The Effect of Monocyte Chemoattractant Protein-1/CC Chemokine Ligand 2 on Aqueous Humor Outflow Facility. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012 Sep 28;53(10):6702-7.
- 75) Inoue T, Inatani M, Takihara Y, Awai-Kasaoka N, Ogata-Iwao M, Tanihara H. Prognostic risk factors for failure of trabeculectomy with mitomycin C after vitrectomy. *Jpn J Ophthalmol*. 2012 Sep;56(5):464-9.
- 76) Inoue T, Kawaji T, Inatani M, Kameda T, Yoshimura N, Tanihara H. Simultaneous increases in multiple proinflammatory cytokines in the aqueous humor in pseudophakic glaucomatous eyes. *J Cataract Refract Surg*. 2012 Aug;38(8):1389-97.
- 77) Hayashi H, Eguchi Y, Fukuchi-Nakaishi Y, Takeya M, Nakagata N, Tanaka K, Vance JE, Tanihara H. A potential neuroprotective role of apolipoprotein E-containing lipoproteins through low density lipoprotein receptor-related protein 1 in normal tension glaucoma. *J Biol Chem*. 2012 Jul 20;287(30):25395-406.
- 78) Kameda T, Inoue T, Inatani M, Fujimoto T, Honjo M, Kasaoka N, Inoue-Mochita M, Yoshimura N, Tanihara H. The effect of Rho-associated protein kinase inhibitor on monkey Schlemm's canal endothelial cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012 May 22;53(6):3092-103.
- 79) Awai-Kasaoka N, Inoue T, Takihara Y, Kawaguchi A, Inatani M, Ogata-Iwao M, Tanihara H. Impact of phacoemulsification on failure of trabeculectomy with

- mitomycin-C. *J Cataract Refract Surg.* 2012 Mar;38(3):419-24.
- 80) Okumura N, Kay E, et al.: Inhibition of TGF- β signaling enables human corneal endothelial cell expansion in vitro for use in regenerative medicine. *PLoS One.* in press.
- 81) Koizumi N, Okumura N, Ueno M, et al.: Rho-associated kinase (ROCK) inhibitor eye drop treatment as a possible medical treatment for Fuchs corneal dystrophy. *Cornea*, in press.
- 82) Okumura N, Koizumi N, Ueno M, et al.: A ROCK inhibitor converts corneal endothelial cells into a phenotype capable of regenerating in vivo endothelial tissue, *Am J Pathol.* 181(7): 268-277, 2012.
- 83) Yamamoto M, Quantock AJ, Young RD, Okumura N, Ueno M, Sakamoto Y, Kinoshita S, Koizumi N: A selective inhibitor of the Rho kinase pathway, Y-27632, and its influence on wound healing in the corneal stroma. *Mol Vis.* 2012;18:1727-39, 2012.
- 84) Hatanaka H, Koizumi N, Okumura N, Kay EP, Mizuhara E, Hamuro J, Kinoshita S: Epithelial-Mesenchymal Transition-Like Phenotypic Changes of Retinal Pigment Epithelium Induced by TGF β are Prevented by PPAR γ Agonists. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2012.
- 85) Hatanaka H, Koizumi N, Okumura N, Takahashi H, Tanioka H, Young RD, Jones FE, Quantock AJ, Kinoshita S: A Study of Host Corneal Endothelial Cells After Non-Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty. *Cornea.* 2012.
- 86) Koizumi N, Okumura N, Kinoshita S. Development of new therapeutic modalities for corneal endothelial disease focused on the proliferation of corneal endothelial cells using animal models. *Exp Eye Res.* 95(1): 6-67, 2012.
- 87) Norihiro Mita, Jiao Jianli, Kazutaka Kani, Akio Tabuchi and Heihachiro Hara : Psychophysical threshold estimates in logistic regression using the non-parametric bootstrap resampling. *Kawasaki Journal of Medical Welfare* Vol.17, No.2:58-69, 2012
- 88) 内田育恵, 杉浦彩子, 中島 務, 安藤富士子, 下方浩史 全国高齢難聴者数推計と10年後の年齢別難聴発症率—老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)より日本老年医学会雑誌 2012; 49: 222-227
- 89) 杉浦彩子, 内田育恵, 中島務, 西田裕紀子, 丹下智香子, 安藤富士子, 下方浩史 高齢者の耳垢の頻度と認知機能、聴力との関連 日本老年医学会雑誌 2012; 49: 325-329
- 90) 内田育恵, 杉浦彩子, 岸本真由子, 植田広海, 寺西正明, 中島務 中高年糖尿病教育入院患者における糖尿病関連要因の聴力への影響 *Audiology Japan* 2012; vol. 55-3:

182-189

- 91) 内田育恵, 杉浦彩子, 植田広海, 中島 務 中耳機能 10 年間の推移—老化に関する長期縦断疫学研究より *Otology Japan* 2012; 22(3): 223-230
- 92) 内田育恵, 杉浦彩子 特集: 補聴器に関する Q&A-診療所における対応- 2. 初めて補聴器を患者さんに適合する場合について Q9. 80~100 歳代での場合は? *ENTONI* 2012; No.144 : 38-42
- 93) 内田育恵, 植田広海
- 94) 特集: 高齢化社会と耳鼻咽喉科 老人性疾患の予防と対策 タイトル: 老人性難聴 *JOHNS* 2012; 28 巻 9 号: 1341-1346
- 95) 内田育恵 特集「快眠と惰眠」
糖尿病患者さんにとっての睡眠の重要性
べんちの一と 2012; 第 87 号 vol.23 no.2: 16-17
- 96) 難聴診療 NAVI 7. 耳硬化症
植田広海, 内田育恵, 岸本真由子
耳喉頭頸 2012; 84 (5) : 65-69
- 97) 内田育恵, 杉浦彩子, 植田広海, 中島 務 中耳機能 10 年間の推移 老化に関する長期縦断疫学研究より *Otology Japan* 2012; 22 (3): 223-230.
- 98) 杉浦彩子, 内田育恵, 中島 務, 西田裕紀子, 丹下智香子, 安藤富士子, 下方浩史 高齢者の耳垢の頻度と認知機能、聴力との関連 *日本老年医学会雑誌* 2012; 49(3): 325-329.
- 99) 内田育恵, 杉浦彩子, 岸本真由子, 植田広海, 寺西正明, 中島 務 中高年糖尿病教育入院患者における糖尿病関連要因の聴力への影響 *Audiology Japan* 2012; 55(3): 182-189.
- 100) 内田育恵, 杉浦彩子, 中島 務, 安藤富士子, 下方浩史 全国高齢難聴者数推計と 10 年後の年齢別難聴発症率 老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)より *日本老年医学会雑誌* 2012; 49(2): 222-227.
- 101) *中島 務, 寺西正明【急性感音難聴の最新治療戦略】 急性感音難聴の疫学 *JOHNS* 2012; 28(5): 725-728.
- 102) 加藤 健, 中島 務【知っておきたい耳鼻咽喉科領域における症候群】 内分泌障害を伴うもの *ENTONI* 2012; 138 号: 35-41.
- 103) 長縄慎二, 中島 務 【めまい-Vertigo, Dizziness or Else?】 画像検査 *Clinical Neuroscience* 2012; 30 (1): 61-63.
- 104) 木村直子, 渡辺彰英, 豊田晴義, 鈴木一隆, 袴田直俊, 中村芳子, 木下茂. 瞬目高速解析装置を用いた瞬目の加齢性変化の検討. *日眼会誌* 116(9):862-868, 2012.
- 105) 田淵昭雄: 視覚障害者(児)の医療福祉. *川崎医療福祉学会誌* 21 巻 増刊号 1 : 401-408, 2012
- 106) 河本健一郎, 淵 真輝, 広野康平, 田淵昭雄: 船舶業務従事者の自覚的な視機能

についての調査. 日本航海学会論文集 126 号 : 213-219, 2012.

- 107) 鈴木優介、福島省吾、前田史篤、可児一孝、田淵昭雄: 眼精疲労の軽減に向けて眼調節を無自覚に誘発する視覚呈示方法の開発. ヒューマンインターフェース学会論文集 Vol 14, (2): 177-183, 2012
- 108) 山下力、春石和子、家木良彰、後藤克聡、越智順子、渡邊一郎、三木淳司、桐生純一、田淵昭雄: 緑内障の黄斑部および視神経乳頭周囲網膜神経線維層厚、黄斑部網膜神経節細胞複合体厚と視野障害との関係. 臨床眼科 66(5) : 679-684, 2012
- 109) 前田史篤、鈴木優介、福島省吾、可児一孝、田淵昭雄: Visual Display Terminal 作業時の眼精疲労に対する調節誘導型モニタの効果. 視覚の科学 33 : 115-119, 2012
- 110) 前田史篤、荒木俊介、切石中実奈、丹沢慶一、田淵昭雄: ヒトメラノプシン含有網膜神経節細胞の作用による対光反射の変化. 自律神経 49 (3) : 152-154, 2012
- 111) 正条智広、田淵昭雄、田淵仁志: ロービジョンケアにおける歩行訓練の在り方. 眼科臨床紀要 5 (7) :663-666, 2012
- 112) 前田史篤、岡 真由美、山下 力、小林泰子、田淵昭雄: 視能訓練士の臨地実習におけるルーブリック評価導入の試み. 日本視能訓練士協会誌 41 : 229-234、2012
- 113) 高崎裕子、岡 真由美、田淵昭雄: 視能訓練士教育の客観的臨床能力試験における医療面接評価表の妥当性. 日本視能訓練士協会誌 41 : 229-234、2012
- 114) 難波哲子、小林泰子、田淵昭雄、高崎裕子、金光義弘: 3D映像視聴による視機能と眼精疲労. 眼科臨床紀要 6 (1) : 10-16, 2013

2. 学会発表

- 1) Fukuoka H, Kawasaki S, Yokoi N, Kinoshita S. Three-dimensional Culture Of N-cadherin-expressing Conjunctival Epithelial Cells 2012 Annual Meeting of the ARVO (The Association for Research in Vision and Ophthalmology), Fort Lauderdale, Florida, U.S.A., 2012.5.9
- 2) Komuro A, Yokoi N, Fukuoka H, Kinoshita S. Evaluation Of Galectin-3 Expression In Rose Bengal-stained Conjunctival Epithelium 2012 Annual Meeting of the ARVO (The Association for Research in Vision and Ophthalmology), Fort Lauderdale, Florida, U.S.A., 2012.5.9
- 3) Fukuoka H, Kawasaki S, Yokoi N, Kinoshita S. Three-dimensional Culture Of N-cadherin-expressing Conjunctival Epithelial Cells 2012 Biennial Meeting of the ISER (The International Society for Eye Research), Berlin, Germany, 2012.7.23
- 4) Fukuoka H, Yamanaka Y, Kinoshita S. One plus power up procedure of toric IOL selection. 2012 XXX Congress of the ESCRS. (European Society of Cataract and

- Refractive Surgeons), Milano, Italy, 2012,9,8.
- 5) Endothelin-1 gene polymorphism in sudden sensorineural hearing loss
Yasue Uchida; Masaaki Teranishi; Naoki Nishio; Saiko Sugiura; Mariko Hiramatsu; Hidenori Suzuki; Ken Kato; Hironao Otake; Tadao Yoshida; Mitsuhiko Tagaya; Hirokazu Suzuki; Michihiko Sone; Fujiko Ando; Hiroshi Shimokata; Tsutomu Nakashima The First Asian Otology Meeting & The 3rd East Asian Symposium on Otology in Nagasaki, Japan on June 2-3, 2012.
 - 6) 2012 Inner Ear Biology (Tubingen, Germany) Magnetic resonance imaging of the inner ear after intratympanic and intravenous gadolinium injections
 - 7) Hiramatsu M, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Suzuki H, Kato K, Otake H, Yoshida T, Tagaya M, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in genes involved in inflammatory pathways in patients with sudden sensorineural hearing loss. *J Neurogenet.* 2012;26(3-4):387-96.
 - 8) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T Contribution of Complement Factor H Y402H Polymorphism to Sudden Sensorineural Hearing Loss Risk and Possible Interaction with Diabetes. *Gene* 2012; 499:226–230
 - 9) Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Suzuki H, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T. Polymorphisms in Genes Involved in Oxidative Stress Response in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss and Ménière's Disease in a Japanese Population. *DNA Cell Biol.* 2012;31(10):1555-62
 - 10) Sano R, Teranishi M, Yamazaki M, Isoda H, Naganawa S, Sone M, Hiramatsu M, Yoshida T, Suzuki H, Nakashima T. Contrast enhancement of the inner ear in magnetic resonance images taken at 10 minutes or 4 hours after intravenous gadolinium injection. *Acta Otolaryngol.* 2012;132:241-6
 - 11) Nishio N, Teranishi M, Uchida Y, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Sone M, Otake H, Kato K, Yoshida T, Tagaya M, Hibi T, Nakashima T. Polymorphisms in genes encoding aquaporins 4 and 5 and estrogen receptor α in patients with Ménière's disease and sudden sensorineural hearing loss. *Life Sciences* 2013 Jan 24; S0024-3205(13)00047-7.
 - 12) Yoshida T, Teranishi M, Kato M, Otake H, Kato K, Sone M, Yamazaki M, Naganawa S, Nakashima T. Endolymphatic hydrops in patients with tinnitus as the major symptom. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013 Feb 6. [Epub ahead of print]
 - 13) Iida T, Teranishi M, Yoshida T, Otake H, Sone M, Kato M, Shimono M, Yamazaki M,

- Naganawa S, Nakashima T. Magnetic resonance imaging of the inner ear after both intratympanic and intravenous gadolinium injections. *Acta Otolaryngol.* 2013 Jan 7. [Epub ahead of print]
- 14) Huang Y, Teranishi M, Uchida Y, Nishio N, Kato K, Otake H, Yoshida T, Sone M, Sugiura S, Ando F, Shimokata H, Nakashima T Association between Polymorphisms in Genes Encoding Methylenetetrahydrofolate Reductase and the Risk of Ménière's Disease *Journal of Neurogenetics* 2013 in press.
 - 15) Takahasi A, Ito Y, Ishikawa K, Terasaki H. Intravitreal bevacizumab for the treatment of myopic choroidal neovascularization; 2-year results. *World Ophthalmology Congress* 2012.
 - 16) Kachi S, Yasuda S, Ushida H, Uetani R, Kondo M, Terasaki H. Changes in implicit times of 30Hz flicker electroretinograms after photocoagulation in eyes with central retinal vein occlusion. (ポスター)ARVO Annual Meeting 2012.
 - 17) Hirota R, Kondo M, Ueno S, Sakai T, Koyasu T, Terasaki H. Photoreceptor and post-photoreceptor contribution to photopic ERG A-wave in rhodopsin P347L transgenic rabbits. (ポスター) ARVO Annual Meeting 2012.
 - 18) Nishiguchi KM, Nakamura M, Kondo M, Ueno S, Yasuma TR, R Tearie, J Beckmann, Terasaki H, EL Berson, C Rivalta. Whole genome analysis of 16 unrelated patients with autosomal recessive retinitis pigmentosa reveals novel single-base and large structural genomic mutations. (ポスター)ARVO Annual Meeting 2012.
 - 19) Hosono K, Ishigami C, Takahashi M, Hirami Y, Ueno S, Azuma N, Terasaki H, Kondo M, Minoshima S, Hotta Y. An adenine insertion between nucleotide positions 4957 and 4958 in the EYS Gene is a possible major cause of arRP in the Japanese population. (ポスター) ARVO Annual Meeting 2012.
 - 20) Yasuda S, Ueno S, C.H.Piao, Kondo M, Terasaki H. Focal macular electroretinogram elicited by hemicircular stimuli in eyes with branchial retinal vein occlusion. (ポスター)ARVO Annual Meeting 2012.
 - 21) Terasaki H, Iguchi Y, Ueno S, Ushida H, E.Iwata, S.Yasuda, K. Oiwa. Vitreous temperature after cataract surgery and various vitrectomy procedures. (ポスター) XXVIIIth Meeting of CLUB JULES GONIN 2012.
 - 22) Yamagishi T, Koizumi H, Yamazaki T, Terao N, Takeda K, Kinoshita S. Changes In Fundus Autofluorescence After Treatments Of Polypoidal Choroidal Vasculopathy. Association for Research in Vision & Ophthalmology (ARVO), Fort Lauderdale, FL, USA, 2012.5.6.
 - 23) Kimura N, Watanabe A, Nakamura Y, Suzuki K, Toyoda H, Hakamata N, Kinoshita

- S. The Comparison of Voluntary Blinks Between Young and Older Adults. American Academy of Ophthalmology, Chicago, IL, USA, 2010.10.16.-19.
- 24) Kimura N, Watanabe A, Suzuki K, Toyoda H, Hakamata N, Kinoshita S. Characteristic Changes of Spontaneous Blinks in Patients with Parkinson's Disease. American Academy of Ophthalmology, Chicago, IL, USA, 2012.11.11.
 - 25) Nakano, M., Ikeda, Y., Tokuda, Y., Fuwa, M., Omi, N., Adachi, H., Ueno, M., Mori, K., Kinoshita, S. and Tahiro, K. Common genetic variants of primary open-angle glaucoma in Japanese Population. 62nd Annual Meeting of the American Society of Human Genetics 2012年11月06日～2012年11月10日 San Francisco.
 - 26) Ikeda, Y., Mori, K., Ueno, M., Imai, K., Nakano, M., Fuwa, M., Yoshii, K., Yagi, Y., Tokuda, Y., Tashiro, K. and Kinoshita, S. Association of risk alleles of glaucoma marker SNPs with morphological characters of the optic disc 10th Congress of the European Glaucoma Society 2012年6月18日～2012年6月22日 Copenhagen.
 - 27) Mori K., Ikeda Y., Ueno M., Imai K., Nakano M., Tokuda Y., Omi N., Adachi H., Tashiro K. and Kinoshita S. Genome-wide association study on primary open-angle glaucoma with a 100K gene chip. Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012年5月6日～2012年5月10日 Florida.
 - 28) Yamada J: Thiol Redox Status for Regulating Ocular Inflammation. The 27th Asia Pacific Academy of Ophthalmology Congress, Busan. Korea. 2012.4.16
 - 29) Yamada J, Hayashi T, Hamuro J, Yamagami S, Kinoshita S: The role of allo-antigen presentation in mice penetrating keratoplasty controlled by MHC matching. 84th Annual meeting of the ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology). Fort Lauderdale. Florida. U.S.A. 2012.5.7
 - 30) Yamada J, Hayashi T, Hamuro J, Yamagami S, Kinoshita S: The role of allo-antigen presentation in mice penetrating keratoplasty controlled by MHC matching. 84th Annual meeting of the ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology). Fort Lauderdale. Florida. U.S.A. 2012.5.7
 - 31) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Kawai M, Inoue T, Inatani M, Tsuboi N, Yoshida A, Tanihara H. Multiplex Immunoassay of Aqueous Humor in Cataract Patients: Impact of Phacoemulsification.
 - 32) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Tanihara H, Inoue T, Kawaji T, Matsumura R, Kuroda U, Nakashima K. Pinpoint Identification of Filtration Opening on the Scleral Flap Margins Created by Trabeculectomy.
 - 33) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology

- (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Takahashi E, Tanihara H. Hyaluronic Acid as a Contributing Factor to Epithelial-Mesenchymal Transition in Retinal Pigment Epithelial Cells and Angiogenesis.
- 34) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Kawaji T, Hara R, Eiki D, Tanihara H. Diagnostic Usefulness of Indocyanine Green Fundus Angiography for Transthyretin-related Familial Amyloidotic Polyneuropathy.
 - 35) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Fujimoto T, Inoue T, Inoue-Mochita M, Kameda T, Kasaoka N, Tanihara H. The Effects of Rho/ROCK Activation in Dexamethasone-Induced Increase of Aqueous-Outflow Resistance.
 - 36) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Tsuboi N, Inoue T, Fujimoto T, Inoue-Mochita M, Kasaoka N, Kawai M, Shobayashi K, Yoshida A, Tanihara H. The Effect of Monocyte Chemoattractant Protein-1/CC Chemokine Ligand 2 on The Aqueous Humor Outflow Facility
 - 37) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Ito Y, Oike Y, Tanihara H. Angptl2 Knockout Mice Suppress Inflammation In Retinal Vessels Induced By A High-fat Diet.
 - 38) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Takihara Y, Inatani M, Iwao M, Kawai M, Inoue T, Iwao K, Tanihara H. A Prospective Study of Phakic vs Pseudophakic Eyes After Phacoemulsification in Trabeculectomy for Open-Angle Glaucoma.
 - 39) The Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (May 6-10, 2012, Fort Lauderdale, Florida, USA). Kojima S, Inoue T, Kawaji T, Kuroda U, Nakashima K, Matsumura R, Tanihara H. Filtration Bleb-associated Tear Film Sign Demonstrated by Three Dimensional Anterior Segment Optical Coherence Tomography (3D AS-OCT).
 - 40) European Glaucoma Society 2012 (June 17-22, 2012, Copenhagen, Denmark). Inoue T, Kawaji T, Matsumura R, Kuroda U, Nakashima K, Tanihara H. Pinpoint Identification of filtration opening on the scleral flap margins created by trabeculectomy.
 - 41) European Glaucoma Society 2012 (June 17-22, 2012, Copenhagen, Denmark). Fujimoto T, Inoue T, Inoue-Mochita M, Kameda T, Kasaoka N, Tanihara H.

Involvement of RhoA/Rho-associated kinase signal transduction pathway in the dexamethasone-induced alterations in aqueous outflow.

- 42) European Glaucoma Society 2012 (June 17-22, 2012, Copenhagen, Denmark). Tsuboi N, Inoue T, Fujimoto T, Inoue-Mochita M, Kasaoka N, Kawai M, Shobayashi K, Yoshida A, Tanihara H. The Effect of Monocyte Chemoattractant Protein-1/CC Chemokine Ligand 2 on The Aqueous Humor Outflow Facility
- 43) European Glaucoma Society 2012 (June 17-22, 2012, Copenhagen, Denmark). Kojima S, Inoue T, Kawaji T, Tanihara H. Filtration bleb-associated tear film sign demonstrated by three dimensional anterior segment optical coherent tomography.
- 44) Okumura N: Paradigm Shift for Corneal Endothelial Regeneration, 28th Asia-Pacific Academy of Ophthalmology Congress, 2013
- 45) Koizumi N, Okumura N, Sakamoto Y, Yamasaki K, Nakahara M, Torii R, Ueno M, Hamuro J, Kinoshita S: Cell-injection therapy using cultivated human corneal endothelial cells in a primate model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012. Florida, USA, 2012.5.7.
- 46) Hatanaka H, Okumura N, Koizumi N, Mizuhara E, Hamuro J, Kinoshita S: Effect of the PPAR γ agonist on the fibrotic change in primate retinal pigment epithelial cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012. Florida, USA, 2012.5.9.
- 47) Okumura N, Koizumi N, Ueno M, Sakamoto Y, Takahashi H, Yamasaki K, Torii R, Hamuro J, Kinoshita S: Rock inhibitor eye drops accelerate corneal endothelium wound healing in a primate model. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012. Florida, USA, 2012.5.10.
- 48) Numata R, Okumura N, Nakahara M, Ueno M, Kinoshita S, Kanemura Y, Sasai Y, Koizumi N: Cultivation of human corneal endothelial cells on a pericellular matrix prepared from human decidua-derived mesenchymal cells. The Association for Research in Vision and Ophthalmology 2012. Florida, USA, 2012.5.10.
- 49) Norihiro MITA, JIAO Jian-Ii, Kazutaka KANI, Akio TABUCHI, Heihachiro HARA: Non-parametric bootstrap in the logistic regression model for the visual acuity measurement Chugoku-Shi-koku Meeting of Math. Soc. Japan (Okayama University) 22 January, 2012
- 50) Keiichi Tanzawa, Fumiatsu Maeda, Akio Tabuchi: Detection of Glaucomatous Visual Field Loss by Pupil Perimetry with Chromatic Stimuli. 19th The International Neuro-Ophthalmology Society (Singapore): 6月15-18日, 2012
- 51) T. Yamashita, A.Miki, A.Tabuchi: Spectral domain optical coherence tomography of ganglion cell complex in patients with posterior cerebral artery infarction. 19th

- The International Neuro-Ophthalmology Society (Singapore): 6月15-18日, 2012
- 52) K.Kanenaga, M.Oka, A.Tabuchi: Relation of visual perception to eye movements analysed by the developmental eye movement test. 19th The International Neuro-Ophthalmology Society (Singapore): 6月15-18日, 2012
- 53) Hiroshi Takahashi, Masako Yoshida, Akio Tabuchi, Atsushi Tanabe : Development of a direct ophthalmoscope to conduct a fixation test using characters and figures. APAO/SOE Busan2012
- 54) Ken-ichiro KAWAMOTO,¹ Tenji WAKE,² Tetsushi YASUMA,³ Akio TABUCHI,¹ Hiromi WAKE: COLOR CATEGORIZATION OF COLOR DEFICIENCIES Effects of illuminance and categorization correspondence to normal trichromat. 2012.9.24
- 55) 福岡秀記、山中行人、木下 茂 度数選択を工夫しトーリック眼内レンズを用いた水晶体再建術 第27回JSCRS 学術総会 東京 2012.6.16
- 56) 山中行人、福岡秀記、木下 茂 術中オートレフラクトメーターによるトーリック眼内レンズの乱視度数誤差測定 福岡 2013.1.26
- 57) 福岡秀記、山中行人、木下 茂 トーリック眼内レンズの実際の軸と内部乱視軸の相違に関する検討 福岡 2013.1.26
- 58) 福岡秀記 視力障害と転倒 高齢者の転倒予防ガイドライン 鳥羽健二監修 51-57 2013
- 59) 上田幸典、横井則彦、杉本 学、福岡秀記、木下茂 涙道再閉塞部における病変組織の免疫組織学的検討 第1回日本涙道・涙液学会 横浜 2012.7.15
- 60) 瀧澤 剛, 前田 史篤, 山下 力, 後藤克聡, 三木 淳司, 桐生 純一, 可児 一孝, 田淵昭雄: 瞳孔視野計と光干渉断層計による同名半盲の評価. 川崎医科大学眼科学術会 2012. 12. 9. (ホテルグランビア岡山)
- 61) 岸本真由子, 内田育恵, 野々山宏, 片平信行, 谷川徹, 植田広海 骨導閾値の上昇した中耳炎症例に対する検討 第21回愛知県難聴・耳鳴に関する懇話会 開催地: 名古屋 2012年4/28 (土) エーザイホール
- 62) 内田育恵, 杉浦彩子, 中島 務 10年後の難聴発症を予測する因子の検討—老化に関する長期縦断疫学研(NILS-LSA)より第113回 日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会 2012年5月10日~12日 新潟
- 63) 杉浦彩子, 内田育恵, 森永麻美, 安江穂, 中島務 高齢者における耳垢の頻度と聴力への影響 第113回 日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会 2012年5月10日~12日 新潟
- 64) 内田育恵, 杉浦彩子, 中島務, 安藤富士子, 下方浩史 肥満の有無に着目した10年後の難聴発症リスク要因の検討 「老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」より 第54回日本老年医学会学術集会 2012年6月28日(木曜日) - 30日(土曜日) 東京 国

際フォーラム

- 65) 内田育恵, 杉浦彩子, 安江穂, 植田広海, 中島務 聴力データからみた高齢補聴器外来初診患者の特徴 第6回聴覚アンチエイジング研究会 平成24年7月7日(土) 慶應義塾大学病院
- 66) 杉本賢文, 吉田忠雄, 寺西正明, 内田育恵, 中島 務 成人糖尿病教育入院患者における糖尿病関連因子の聴力への影響評価 第150回東海地方部会連合講演会 2012年9月9日(日) 岐阜大学(岐阜市)
- 67) 寺西正明, 西尾直樹, 内田育恵, 黄 陽, 加藤 健, 大竹宏直, 吉田忠雄, 曾根三千彦, 杉浦彩子, 安藤富士子, 下方浩史, 中島 務 メニエール病における遺伝子多型の検討 東海メニエール病研究会 2012年9月15日(土) 名古屋市
- 68) 内田育恵, 片平信行, 清水崇博, 稲川俊太郎, 平山肇, 谷川徹, 小川徹也, 植田広海 当科で最近施行した incus bypass procedure によるアブミ骨手術例 第22回日本耳科学会総会・学術講演会 2012年10月4日 名古屋
- 69) 内田育恵, 杉浦彩子, 植田広海, 中島務 補聴器外来受診者の語音明瞭度 - 超高齢群と非超高齢群の比較 第56回日本聴覚医学会総会・学術講演会 2012年10/11(木) -10/12(金) 京都市
- 70) 寺西正明, 西尾直樹, 加藤健, 大竹宏直, 吉田忠雄, 鈴木宏和, 曾根三千彦, 中島 務, 内田育恵, 杉浦彩子, 安藤富士子, 下方浩史 メニエール病および突発性難聴における遺伝子多型の検討 第151回東海地方部会連合講演会 2012年12月9日(日) 名古屋市(エーザイコミュニケーションオフィス)
- 71) 第56回 日本聴覚医学会総会・学術講演会 「成人糖尿病教育入院患者における聴力の評価 ―聴性定常反応(ASSR)を含めた検討―」
- 72) 第150回 日耳鼻東海地方部会連合講演会 「成人糖尿病教育入院患者における糖尿病関連因子の聴力への影響評価」
- 73) 山岸哲哉, 古泉英貴, 山崎太三, 寺尾信宏, 竹田一徳, 木下茂: ポリープ状脈絡膜血管症の治療前後における眼底自発蛍光変化. 第116回日本眼科学会、東京、2012.4.6
- 74) 山崎太三, 古泉英貴, 山岸哲哉, 寺尾信宏, 竹田一徳, 木下茂: 網膜血管腫状増殖の中心窩脈絡膜厚. 第116回日本眼科学会、東京、2012.4.6
- 75) 古泉英貴, 山岸哲哉, 山崎太三, 寺尾信宏, 竹田一徳, 木下茂: ポリープ状脈絡膜血管症の臨床像と脈絡膜血管透過性亢進所見. (ポスター) 第116回日本眼科学会、東京、2012.4.5
- 76) 三好淳一郎, 古泉英貴, 山岸哲哉, 山崎太三, 寺尾信宏, 竹田一徳, 木下茂: 加齢黄斑変性に対するラニビズマブ硝子体内注射に伴う眼圧変動の12か月経過. (ポスター) 第116回日本眼科学会、東京、2012.4.5
- 77) 山岸哲哉, 古泉英貴, 山崎太三, 寺尾信宏, 中山琴美, 木下茂: ポリープ状脈絡膜血管症治療前後の眼底自発蛍光変化と光干渉断層像の比較. 第29回日本眼循環学会、

秋田、2012.7.28

- 78) 山岸哲哉、古泉英貴、山崎太三、寺尾信宏、中山琴美、木下茂：滲出型加齢黄斑変性に伴う嚢胞様変化の眼底自発蛍光所見。第51回日本網膜硝子体学会総会、山梨、2012.11.30
- 79) 山崎太三、山岸哲哉、古泉英貴、寺尾信宏、中山琴美、木下茂：加齢黄斑変性に対するラニビズマブ療法に伴う網膜色素上皮裂孔の検討。第51回日本網膜硝子体学会総会、山梨、2012.11.30
- 80) 能谷紘子、古泉英貴、小暮朗子、山岸哲哉、山崎太三、寺尾信宏、木下茂、飯田知弘：加齢黄斑変性に対するラニビズマブ硝子体内注射の早期治療反応と再発率。第51回日本網膜硝子体学会総会、山梨、2012.11.30
- 81) 中山琴美、古泉英貴、山岸哲哉、山崎太三、寺尾信宏、木下茂：ポリープ状脈絡膜血管症の撮影機器による眼底自発蛍光所見の差異の検討。第51回日本網膜硝子体学会総会、山梨、2012.11.30
- 82) 寺尾信宏、山岸哲哉、古泉英貴、山崎太三、中山琴美、木下茂：日食網膜症における光干渉断層像と眼底自発蛍光の経時的変化について。第51回日本網膜硝子体学会総会、山梨、2012.11.30
- 83) 木村直子、中村芳子、渡辺彰英、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。瞬目高速解析装置による高齢者と若年者における連続随意瞬目の比較。第63回日本臨床眼科学会、福岡、2009.10.10.
- 84) 木村直子、渡辺彰英、中村芳子、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。瞬目高速解析装置を用いた高齢者と若年者における瞬目の比較。第24回日本眼窩疾患シンポジウム、金沢、2009.11.21.
- 85) 木村直子、中村芳子、渡辺彰英、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。加齢に伴う瞬目の変化。第116回京都眼科学会、京都、2010.7.4
- 86) 木村直子、渡辺彰英、中村芳子、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。パーキンソン症候群における自発性瞬目と随意性瞬目の検討。第64回日本臨床眼科学会、神戸、2010.11.12.
- 87) 木村直子、渡辺彰英、丹羽文敏、近藤正樹、中川正法、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。パーキンソン病における自発性瞬目の検討。第65回日本臨床眼科学会、東京、2011.10.9.
- 88) 渡辺彰英、木村直子、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。パーキンソン病の自発性瞬目によるスクリーニングの試み。第23回眼瞼・義眼床手術研究会、東京、2012.2.4
- 89) 木村直子、渡辺彰英、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、木下茂。パーキンソン病患者と健康成人における瞬目波形の解析。第116回日本眼科学会総会、東京、2012.4.6.
- 90) 岡雄太郎、木村直子、渡辺彰英、山中行人、鈴木一隆、豊田晴義、袴田直俊、小泉範

- 子、木下茂. 瞬目解析装置を用いたパーキンソン病診断法. 第24回眼瞼・義眼床手術研究会、広島、2013. 2. 2.
- 91) 徳田雄市、田中雅深、石田博万、八木知人、三木恒治、田代啓 Research for novel gene with HECT domain HECTドメインを有する新規遺伝子の研究 第85回日本生化学会大会 12月14日(金)～16日(日) マリンメッセ福岡
(発表日付) 12月15日(土).
- 92) 徳田雄市、田中雅深、八木知人、田代啓 The defects of Sfrp2 reveal modulating calcium signaling in lymphocytes 第74回日本血液学会学術集会 10月19日(金)～21日(日) 国立京都国際会館(発表日付) 10月20日(土).
- 93) 足立博子、丸山悠子、米田一仁、丸山和一、木下茂、中野正和、田代啓 網膜における血管新生に関連する遺伝子の網羅的発現解析 第59回日本生化学会近畿支部例会 2012年5月19日(土) 京都大学宇治キャンパス.
- 94) 山田潤、林孝彦、羽室淳爾、山上聡、木下茂:MHC 適合/非適合における、アロ免疫原性に関する担当部位の違い. 第116回日本眼科学会総会、東京、2012年4月6日
- 95) 衣川龍、前田史篤、田淵昭雄、岡田美保子、加藤弘明、山田潤、近藤芳朗. 個人内変動を定量化した瞳孔視野指標による緑内障性視野異常の検出. 第16回医療情報学春期学術大会、函館、2012年6月1日
- 96) 山田潤、横井則彦、羽室淳爾、木下茂. シェーグレン症候群における結膜上皮細胞内のグルタチオン量低下. 第21回日本シェーグレン症候群学会学術集会、京都、2012年9月7日
- 97) 山田潤、林孝彦、羽室淳爾、山上聡、木村健一、木下茂. ハイブリッド全層角膜移植におけるMHCセミ適合ドナーの生着. 第37回日本角膜学会総会・第29回日本角膜移植学会、和歌山、2013年2月14日
- 98) 木村健一、横井則彦、小室青、菌村有紀子、加藤弘明、山田潤、木下茂. 1.0mm以上に拡大した涙点に対する涙点プラグ挿入術後の経過の検討. 第37回日本角膜学会総会・第29回日本角膜移植学会、和歌山、2013年2月14日
- 99) 畑中宏樹、奥村直毅、小泉範子、水原英理、羽室淳爾、木下茂. PPAR γ 作動薬による霊長類網膜色素上皮の線維性変化への影響. 第116回日本眼科学会総会. 東京、2012. 4. 6
- 100) 山田潤、林孝彦、羽室淳爾、山上聡、木下茂:MHC 適合/非適合における、アロ免疫原性に関する担当部位の違い. 第116回日本眼科学会総会、東京、2012年4月6日
- 101) 山田潤、横井則彦、羽室淳爾、木下茂. シェーグレン症候群における結膜上皮細胞内のグルタチオン量低下. 第21回日本シェーグレン症候群学会学術集会、京都、2012年9月7日
- 102) 山田潤、林孝彦、羽室淳爾、山上聡、木村健一、木下茂. ハイブリッド全層角膜移植におけるMHCセミ適合ドナーの生着. 第37回日本角膜学会総会・第29回日本角

膜移植学会, 和歌山, 2013 年 2 月 14 日

- 103) 第 116 回日本眼科学会総会(平成 24 年 4 月 5 日～8 日, 東京). 瀧原祐史, 稲谷大, 岩尾美奈子, 川井基史, 井上俊洋, 岩尾圭一郎, 谷原秀信: 開放隅角緑内障の線維柱帯切除術: 有水晶体眼と超音波乳化吸引術既往眼との前向き比較.
- 104) 第 82 回九州眼科学会(平成 24 年 5 月 25 日～27 日, 福岡). 松村理世, 井上俊洋, 谷原秀信: 経過中に濾過胞様の形態変化を来し、眼球内容除去術を施行した絶対緑内障の 1 例.
- 105) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 井上俊洋, 稲谷大, 杉崎顕史, 富所敦男, 新家眞, 山崎芳夫, 吉川啓司, 根木昭, 石川慎一郎, 沖波 聡, 三嶋弘一: 後期緑内障患者の自動車運転に視野障害の程度が与える影響.
- 106) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 笠岡奈々子, 井上俊洋, 谷原秀信: 落屑緑内障に対するラタノプロストと β 遮断薬の眼圧下降効果の比較.
- 107) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 小島祥, 井上俊洋, 川路隆博, 谷原秀信: 3D AS-OCT を用いたトラベクレクトミー術後濾過胞の評価
- 108) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 黒田詩子, 井上俊洋, 笠岡奈々子, 正林耕平, 小島祥, 川井基史, 坪井尚子, 谷原秀信: 白内障術後および緑内障術後症例における、輪部基底結膜弁と円蓋部基底結膜弁線維柱帯切除術手術成績の比較.
- 109) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 松村理世, 井上俊洋, 黒田詩子, 中島圭一, 川路隆博, 谷原秀信: 線維柱帯切除術後症例における 3 次元前眼部 OCT による房水漏出点の同定.
- 110) 第 23 回日本緑内障学会(平成 24 年 9 月 28～30 日, 金沢). 瀧原祐史, 稲谷大, 岩尾美奈子, 川井基史, 井上俊洋, 岩尾圭一郎, 谷原秀信: 開放隅角緑内障におけるトラベクレクトミー術後浅前房合併と角膜内皮細胞密度減少率の関係.
- 111) 第 66 回日本臨床眼科学会(平成 24 年 10 月 25～28 日, 京都). 谷原秀信: 特別講演, 緑内障治療の新しい展開を目指して.
- 112) 第 66 回日本臨床眼科学会(平成 24 年 10 月 25～28 日, 京都). 伊藤康博, 小島祥, 中島圭一, 福島美紀子, 尾池雄一, 谷原秀信: 糖尿病黄斑浮腫における硝子体 Angpt12 濃度についての検討.
- 113) 奥村直毅: 水疱性角膜症に対する新しい治療法の開発. 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会, 第 28 回日本角膜移植学会, 学術奨励賞受賞記念講演, 2012.
- 114) 奥村直毅: 角膜内皮治療の新たな展開, 第 116 回日本眼科学会総会, 東京 2012. 4. 6
- 115) 奥村直毅: 角膜内皮障害に対する新しい治療法の開発, 第 21 回動物生命科学研究センター学術講演会, 2012.
- 116) 沼田諒平、奥村直毅、中原マキ子、上野盛夫、木下茂、金村米博、笹井芳樹、小泉範子: ヒト脱落膜由来間葉細胞から作成したマトリクスを用いたヒト角膜内皮細胞

培養法の検討, 角膜カンファレンス、2012 第 36 回日本角膜学会総会・第 28 回日本角膜移植学会, 2012.

- 117) Leona T. Y. Ho, Bruce Caterson, Keith M. Meek, Andrew J. Quantock, Naoki Okumura, Noriko Koizumi: Elevated keratan sulphate in the corneal stroma cultured at low oxygen tension, 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会・第 28 回日本角膜移植学会, 2012.
- 118) 奥村直毅、小泉範子、坂本雄二、鳥居隆三、上野盛夫、羽室淳爾、木下茂: 霊長類角膜内皮障害モデルを用いた選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼治療法の開発, 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会・第 28 回日本角膜移植学会, 2012.
- 119) 平田香菜、中村隆宏、外園知恵、稲富勉、奥村直毅、小泉範子、横井則彦、木下茂: 結膜扁平上皮眼における GPR49 の発現の検討, 角膜カンファレンス 2012 第 36 回日本角膜学会総会・第 28 回日本角膜移植学会, 2012.
- 120) 小泉範子、奥村直毅、坂本雄二、山崎健太: ヒト培養角膜内皮細胞を用いた角膜内皮前房注入治療の試み, 第 116 回日本眼科学会総会, 東京 2012. 4. 5. (一般講演)
- 121) 奥村直毅、小泉範子、坂本雄二、上野盛夫、羽室淳爾、木下茂: 水疱性角膜症患者における選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討, 第 116 回日本眼科学会総会, 東京 2012.
- 122) 畑中宏樹、奥村直毅、小泉範子、水原英理、羽室淳爾、木下茂: PPAR γ 作動薬による霊長類網膜色素上皮細胞の線維性変化への影響, 第 116 回日本眼科学会総会, 東京 2012.
- 123) 奥村直毅, 小泉範子, 坂本雄二, 上野盛夫, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮障害に対する選択的 Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.
- 124) 小泉範子, 奥村直毅, 上野盛夫, 坂本雄二, 山崎健太, 鳥居隆三, 羽室淳爾, 木下茂: 霊長類水疱性角膜症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入治療の開発. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.
- 125) 沼田諒平, 奥村直毅, 中原マキ子, 上野盛夫, 木下茂, 金村米博, 笹井芳樹, 小泉範子: ヒト脱落膜由来間葉細胞から作成したマトリクスを用いたヒト角膜内皮細胞培養法の検討. 第 11 回日本再生医療学会総会, 横浜, 2012.
- 126) 奥村直毅, 小泉範子, 坂本雄二, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: 角膜内皮機能不全患者に対する Rho キナーゼ阻害剤点眼の有用性の検討. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.
- 127) 小泉範子, 奥村直毅, 坂本雄二, 中原マキ子, 山崎健太, 土屋英明, 上野盛夫, 羽室淳爾, 木下茂: ヒト培養角膜内皮細胞を用いた角膜内皮前房注入の試み. 第 33 回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.
- 128) 北野絢嗣, 奥村直毅, 山崎健太, 中原マキ子, 沼田諒平, 上野盛夫, 羽室淳爾,

- 木下茂, 小泉範子: ウサギ水疱性角膜内皮症モデルを用いた培養角膜内皮細胞注入療法の開発. 第33回日本炎症・再生医学会, 福岡, 2012.
- 129) 山下力, 三木淳司, 井口保之, 木村和美, 前田史篤, 田淵昭雄, 家木良彰, 桐生純一, 藤本尚也: 後頭葉病変による同名半盲における網膜神経節細胞萎縮の光干渉断層計による評価. 第116回日本眼科学会総会 2012.4.5-8 東京国際フォーラム P359
- 130) 高橋広, 吉田雅子, 田淵昭雄, 田辺厚: 文字や絵視標で固視検査ができる検眼鏡の開発. 第116回日本眼科学会総会 2012.4.5-8 東京国際フォーラム P 273
- 131) 田淵昭雄: 3D映像視聴に伴う視機能への影響. 三次元映像による脳機能への影響を考える研究会 2012.5.21 ((株) 島津製作所 東京支社 2F セミナールーム)
- 132) 衣川龍, 前田史篤, 田淵昭雄, 岡田美保子, 加藤弘明, 山田潤, 近藤芳朗: 個人内偏差を指標化した瞳孔視野による緑内障の評価. 第16回医療情報学春期学術大会 (函館): 6月1-2日, 2012
- 133) 清水有紀子, 中倉俊祐, 今村日利, 田淵仁志, 宮崎千歌, 田淵昭雄, 木内良明: 先天緑内障を認めたRubinstein-Taybi 症候群の3例. 第37回日本小児眼科学会・第68回日本弱視斜視学会合同学会 2012.6.28-30 (名古屋国際会議場)
- 134) 河本健一郎, 来田真奈美, 吉本汐里, 和氣典二, 安間哲史, 田淵昭雄, 和氣洋美: 2色覚者の色知覚-基本色名分類における照度の影響. 第13回日本ロービジョン学会学術総会 2012.10.6-8 (帝京大学、東京)
- 135) 吉田雅子, 高橋広, 田淵昭雄, 田辺厚: 改造検眼鏡による固視検査の有性について静的視野との比較検討. 第13回日本ロービジョン学会学術総会 2012.10.6-8 (帝京大学、東京)
- 136) 津嶋悠里, 竹本由美, 家木良彰, 藤原篤之, 田淵昭雄: 視覚障害者のQOL調査 緑内障におけるQOL-Vi (藤原) とVFQ-25 (NEI) の比較. 第13回日本ロービジョン学会学術総会 2012.10.6-8 (帝京大学、東京)
- 137) 井上碧, 伊藤麻衣, 田淵昭雄, 菊入 昭: 網膜色素変性を原因とする視覚障害者に対する意識調査結果について. 第13回日本ロービジョン学会学術総会 2012.10.6-8 (帝京大学、東京)
- 138) 高橋 広、吉田雅子、田淵昭雄、田辺 厚: 文字や絵視標で固視検査ができる検眼鏡の開発 第2報 羞明対策. 第66回日本臨床眼科学 2012.10.27 (国立京都国際会館) p 202
- 139) 山下力, 三木淳司, 井口保之, 木村和美, 前田史篤, 田淵昭雄, 家木良彰, 桐生純一, 藤本尚也: 同名半盲患者における網膜神経節細胞萎縮の光干渉断層計による評価. 第66回日本臨床眼科学 2012.10.27 (国立京都国際会館) p71
- 140) 山下 力、家木良彰、三木淳司、後藤克聡、今井俊裕、荒木俊介、春石和子、桐生純一、田淵昭雄、八百枝潔: 正常眼圧緑内障における視神経乳頭血流と網膜構造および視野障害との関連性. 第53回視能矯正学会 2012.11.10~11 パシフィコ横浜

141) 難波哲子、小林泰子、山下 力、田淵昭雄：臨地実習の指導者評価および学生による自己評価の関係．第53回視能矯正学会 2012.11.10～11 パシフィコ横浜

142) 吉田雅子，高橋広，田淵昭雄，田辺厚：固視検査機能を有する改造検眼鏡の開発～眼底視野計maia との比較検討～．第63回京大眼科同窓会学会 2012. 11. 11 京都

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

瞬目計測装置及び瞬目計測方法

出願番号 2010 - 232878 (平成 22 年 10 月 15 日)

出願人 浜松ホトニクス (株)、京都府立医大

発明者 鈴木一隆、豊田晴義、宅見宗則、木村直子、渡辺彰英、木下茂

他 3 件

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし