

別紙 1

厚生労働科学研究費助成金  
地球規模保健課題推進研究事業

熱帯地域における紫外線による眼疾患の実態調査と小児期眼部被曝の影響の解明に関する研究

平成 21 年度～23 年度  
総合研究報告書

研究代表者 佐々木 洋

平成 24(2012)年 3 月

## 目 次

### I. 総合研究報告

熱帯地域における紫外線による眼疾患の実態調査と 小児期眼部被曝の影響の解明に関する研究	1
(佐々木 洋)	

### II. 研究成果の刊行に関する一覧表 (該当なし)

### III. 研究成果の刊行物・別刷 (該当なし)

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）  
（総合）研究報告書

熱帯地域における紫外線による眼疾患の実態調査と小児期眼部被曝  
の影響の解明に関する研究

研究代表者 佐々木 洋 金沢医科大学眼科学 教授

研究要旨

熱帯地域の北限に位置する台湾の台中市都市部および淡水市（漁業、農業従事者）の40歳以上の一般住民における紫外線関連眼疾患の実態が明らかになった。都市部在住住民では日本人に比べ白内障、翼状片がやや多い程度であったが、漁業、農業従事者の多い地域住民では白内障が46%、翼状片が21%と非常に高かった。紫外線の強い熱帯地域では、眼鏡、サングラス使用およびそれらと帽子的併用は翼状片、瞼裂斑、白内障の予防に有効であることが明らかになった。

若年者における初期瞼裂斑の有病率も明らかになり、日本人では小学3年から発症がみられ、中学生では36.2%、高校生で41.2%であった。日本人に比べ台湾人では小児期の瞼裂斑が有意に少なく、戸外活動時間および眼鏡常用率の違いが、その要因である可能性が示唆された。眼鏡の常用は瞼裂斑のリスクを1/5程度に軽減し、紫外線防御アイテムとして極めて有用である。

研究分担者

小島 正美	金沢医科大学	准教授
初坂奈津子	金沢医科大学	助教
佐々木一之	東北文化学園大学	教授
坂本 保夫	東北文化学園大学	教授

外線防御アイテム使用との関連を明らかにすること、2) 小児の結膜自発蛍光から小児期の紫外線被曝の影響を検討すること、である。

フロンガスなどの規制によりオゾン層の破壊には歯止めがかかった感があるが、天空紫外線レベルは依然高い状態が継続している。長期の紫外線被曝は白内障と翼状片の発症に関与していることが明らかになっており、申請者らの調査（石川県、鹿児島県、アイスランド、シンガポ

A. 研究目的

本研究の目的は2つあり、1) 紫外線レベルの強い台湾における白内障、翼状片、瞼裂斑の有所見率と眼鏡や帽子などの紫

ール、中国遼寧省、山西省、海南省)でも熱帯地域である海南省農村部では50歳代でもアイランドの70歳代と同程度の白内障がみられた。翼状片についてはさらに顕著であり、アイランドの有所見率が0.2%であったのに対し、海南省では71.7%にみられ、そのうち2%は翼状片が原因で失明に至っていた。海南省では対象の90%以上がつばの長い帽子を使用していたが、眼鏡やサングラス使用者は数%であり、この結果から帽子のみでは紫外線レベルが強い熱帯地域では、紫外線対策としては不十分であることが予想される。台中市は海南省に近いレベルの紫外線強度があるが、都市部では比較的眼鏡使用者が多く、一方、農村部では帽子と衣類による紫外線対策をしている女性が多いが眼鏡使用者は少ないため、眼鏡やサングラスの効果、帽子と衣類による効果を検討するのは非常に適している。

紫外線が白内障、翼状片の発症に関与していることは間違いないが、小児期の被曝がどの程度これらの疾患のリスクを上昇させるかは不明である。瞼裂斑も紫外線被曝の関連が疑われており、Coroneoらは紫外線蛍光撮影により結膜の自発蛍光が瞼裂斑と関連し、瞼裂斑のない小児でも自発蛍光が見られる症例があることを報告している。申請者らも独自の紫外線蛍光撮影機器を開発し、アイランド人では海南省に比べ有意に結膜自発蛍光有所見者が少ないことを確認している。紫外線レベルの強い地域の小児での結膜自発蛍光に関する検討はこれまでにない。台湾と石川県(紫外線レベルが台中市の約60%程度)で、小中高等学校の生徒を

対象に結膜自発蛍光の調査を行い、両地域間の比較により小児期の紫外線被曝の影響を明らかに出来る可能性がある。また部活動などの戸外活動時間、紫外線防御アイテムとしての眼鏡装用の瞼裂斑予防効果について検討する。

## B. 研究方法

### 1) 紫外線関連眼疾患の有所見率および紫外線被曝歴との関連に関する疫学研究

平成21年度に台中市都市部在住の40歳以上の一般住民889名について調査を行った。当初目的としていた農村部住民の協力が得られなかったため、対象の大半が都市部住民の調査となった。そのため、追加調査として平成22年度に漁師および農民が多く在住する台湾北部の淡水市の40歳以上一般住民359名について同様の調査を行った。検診では下記の項目について問診および眼科的検査を行った。眼疾患の診断は全て申請者1名が行い、問診は現地のスタッフに対し事前に講習を行い、聴取は検診当日に行った。細隙灯顕微鏡検査以外の検査については、日本側および台湾側のスタッフが協力して行った。検査機器のうち水晶体撮影機器は台湾にないため、日本から空輸した。それ以外については、中山医学大学病院の機器を使用した。

#### (ア) 問診

- ① 全身疾患の既往、眼疾患の既往
- ② 喫煙、飲酒、薬物、サプリメントの摂取
- ③ 食生活

- ④ 過去の紫外線被曝状況に：職業、平日および週末の戸外活動時間、帽子（形状別）、サングラス（形状別）、眼鏡、紫外線カット機能付きコンタクトレンズ、日傘の使用の有無、を聴取した。

(イ) 眼科的検査

- ① 視力、屈折、眼圧  
② 細隙灯顕微鏡（結膜、角膜など前眼部の検査）  
③ 角膜内皮細胞撮影  
④ 散瞳後の細隙灯顕微鏡検査（水晶体、眼底）  
⑤ 水晶体撮影  
⑥ 眼軸長測定

2) 小児の結膜自発蛍光に関する研究

石川県内灘町および台湾の小学校、中学校、高等学校の生徒を対象とした調査を行った。当初は各学年約 100 名（計 1,200 名）を予定していたが、内灘町では小学生 493 名、中学生 312 名、高校生 235 名の計 1040 名を対象に平成 22 年度に調査を行った。台湾は平成 22 年度に淡水市の小学生 549 名、中学生および高校生 817 名の計 1366 名を、平成 23 年度には追加調査として紫外線レベルの強い台湾南部の台南市の中学生 221 名、高校生 293 名、短大生 188 名の計 702 名を対象に調査を行った。検査では結膜所見を含めた前眼部の細隙灯顕微鏡検査、前眼部撮影、紫外線蛍光撮影を行った。細隙灯顕微鏡検査

では瞼裂斑について申請者が判定し、その部位および大きさ、隆起の程度、充血の程度について評価した。紫外線蛍光撮影は紫外線励起フィルター（UV-D36C、ピーク波長：365 nm）を介したフラッシュを一眼レフデジタルカメラに装着し、紫外線および赤外線カットフィルターを介して前眼部を撮影した。撮影にはカメラと眼部が常に一定の距離になるように設定し、通常の前眼部写真、蛍光励起写真を鼻側および耳側方向から撮影した。撮影画像より描出された特異的自家蛍光強度は固定した申請者以外の検者 2 名が評価し、蛍光強度は、蛍光なしを程度 0、微弱な蛍光を程度 1、淡蛍光を程度 2、明らかに強い蛍光を程度 3 に分類した。

（倫理面への配慮）

本研究については、中山医学大学の倫理委員会の承認を得た。研究への参加者には事前に本研究の目的および意義、個人情報を含めた人権上の配慮、不利益・危険性についての十分な説明を行い、文書でのインフォームドコンセントを取得した。

C. 研究成果

1) 紫外線関連眼疾患の有所見率および紫外線被曝歴との関連に関する疫学研究

台湾台中市都市部住民の 40 歳以上の一般住民 899 名における白内障（WHO 分類で核、皮質、後嚢下いずれかが程度 1 以上）は 40 歳以上の 20.7%（40 代 1.2%、50 代 13.1%、60 代 39.8%、70 歳以上 70.0%）、瞼裂斑は 87.5%（40 代 78.4%、50 代 88.1%、60 代 94.2%、70 歳以上 96.2%）、翼状片は 9.4%（40 代 5.6%、50 代 7.1%、60 代 12.8%、

70 歳以上 20.0%) であった。屋外労働者が多い淡水では白内障は 46.0% (40 代 4.0%、50 代 20.2%、60 代 44.4%、70 歳以上 96.7%)、瞼裂斑は 93.0% (40 代 90.0%、50 代 91.3%、60 代 91.3%、70 歳以上 98.9%)、翼状片は 21.0% (40 代 15.7%、50 代 14.7%、60 代 26.1%、70 歳以上 27.0%) であった。

台中市に比べ淡水市は紫外線量がやや少ないが、白内障と翼状片は淡水対象者が有意に多かった。淡水対象者は屋外労働者が多いため、紫外線被曝量が多いことが原因と考えられた。紫外線との関連が最も強い翼状片は特に多く、40代でも約15%が本疾患を生じていた。

戸外活動時間および眼部被曝量の増加は翼状片および瞼裂斑の発症を有意に上昇させており、この2疾患と紫外線被曝の関係が再確認できた。眼鏡の使用は翼状片、瞼裂斑のリスクを有意に減少させる効果があった。白内障については紫外線被曝との有意な相関は明らかにできなかったが、眼鏡使用は皮質白内障のリスクを有意に低下させ、サングラス使用者は核白内障が有意に少ないことが明らかになった。眼鏡、サングラス、帽子の併用は上記リスクをさらに減らす傾向があった。本調査により戸外活動時間と眼部紫外線被曝量の増加は翼状片発症と瞼裂斑進行のリスクを高めるが、眼鏡装用を中心にサングラスや帽子を併用することで、リスク回避が可能であることが示唆された。紫外線量の多い地域ではこれら紫外線防護アイテムの使用を積極的に奨励すべきである。

台中市の都市部住民においても紫外線関連眼疾患の有所見率は石川県輪島市門前町（農村部）より有意に高く、紫外線

による眼疾患発症リスクは高いことが明らかになった。戸外活動の少ない都市部住民であっても、熱帯地域では眼部紫外線対策が必須である。眼鏡やサングラスが白内障および翼状片の発症予防に有用であり、特に台湾人は近視眼症例が多いため眼鏡使用率も高く、これが疾患の一次予防に繋がっている。眼鏡の形状により眼部紫外線被曝量は大きく異なるので、眼鏡使用者は眼鏡を紫外線防御アイテムとして捉え、適切な形状のものを選び使用することが重要である。

## 2) 小児の結膜自発蛍光に関する研究

紫外線蛍光撮影で検出された初期瞼裂斑の有所見率は小学生が 6.5%、中学生が 36.2%、高校生が 41.7% であった。学年別では小学 1 年生および 2 年生は 0%、3 年生が 1.1%、4 年生が 6.8%、5 年生が 6.8%、6 年生が 16.8% であり、学年があがるにつれて有意に増加した。中学 1 年生が 25.9%、2 年生が 41.4%、3 年生が 41.9% であり、中学生でも高学年ほど有意に有所見率が高い傾向がみられたが、高校生では 1 年生が 39.0%、2 年生が 43.5%、3 年生が 42.5% で有意な増加はみられなかった。中学生のデータを詳しくみると、男女別では男子が 41.0%、女子が 30.8% であり男子で高い傾向があった。小学校入学以降の総戸外活動時間は、自発蛍光陽性群が 17.94、陰性群が 15.88 で陽性群が有意に長かった ( $p=0.0027$ )。戸外活動時間および眼部紫外線防御アイテムの使用歴から算出した眼部紫外線総被曝量は自発蛍光陽性群が 29.03、陰性群が 26.57 で陽性群の被曝量が有意に多かった ( $p=0.0004$ )。

眼鏡の使用率は中学生全体では25.0%、男子が20.5%、女子が30.1%であった。瞼裂斑自発蛍光の陽性率は眼鏡使用者が25.6%、非使用者が39.7%と使用者での有所見率が有意に低かった ( $p=0.035$ )。眼鏡の使用状況を常時と時々(授業中のみなど)に分けると瞼裂斑自発蛍光陽性率は常時使用者が12.1%、時々使用者が35.6%であり、眼鏡常時使用者が有意 ( $p=0.0042$ ) に低く眼鏡の常用(戸外での使用)の重要性が確認できた。小学生では眼鏡常用者での瞼裂斑陽性率が2.9%であったのに対し、時々使用者では14.7%、不使用者では10.5%と有意に高い有所見率であった。本調査により、紫外線による眼障害は石川県在住者では小学3年生から発症しており、戸外活動時間の長い生徒、屋外で眼鏡を常用しない生徒では特に眼障害を生じるリスクが高いことが明らかになった。

部活動別の瞼裂斑自発蛍光有所見率は中学生では野球部が61.5%と最も高く、次いでソフトボール部が54.5%であった。小学生でも戸外活動時間の長い生徒では瞼裂斑の有所見率が高く、4年生以上では部活動に所属していない生徒での陽性率が7.6%であったのに対し、サッカー部が14.3%、ソフトボール部が28.6%、野球部が29.2%であり、中学生と同様に小学生でも戸外でのスポーツが瞼裂斑のリスクになっていることが明らかになった。

台湾の淡水市および台南市での結果については、まだ解析が全ては終了していないが、瞼裂斑陽性率は中学生が5.8% (淡水)、23.2% (台南)、高校生が13.8% (淡水)、36.2% (台南) であり、内灘では中学生が36.2%、高校生が41.7%であったの

に対して少なかった。特に紫外線が内灘の1.4倍程度である淡水での有所見率は極めて低かった。原因として淡水の学生は戸外活動時間が日本人より短いこと、眼鏡常用者が日本人より有意に多いことが考えられた。台南の紫外線レベルは1.7倍程度と高く、特に冬季の紫外線が強いことが淡水に比べ、瞼裂斑の有病率が高い原因かもしれない。

#### D. 考 察

熱帯地域の北限に位置する台湾の台中市都市部および淡水市(漁業、農業従事者)における紫外線関連眼疾患の実態が明らかになった。都市部在住住民では日本人に比べ白内障、翼状片がやや多い傾向、漁業、農業従事者の多い地域住民(40歳以上)では白内障が46%、翼状片が21%であり、ともに有病率がきわめて高かった。また、紫外線の強い熱帯地域では、眼鏡、サングラス使用およびそれらと帽子の併用は翼状片、瞼裂斑、白内障の予防に有効であることが明らかになった。台湾人は近視眼症例が多いため眼鏡使用率も高く、これが疾患の一次予防に繋がっている。眼鏡の形状により眼部紫外線被曝量は大きく異なるので、眼鏡使用者は眼鏡を紫外線防御アイテムとして捉え、適切な形状のものを選び使用することが重要である。

平成22年度および本年度の調査により本州中央部に位置し日本国内では平均的な紫外線量である石川県内灘町と熱帯地域である台湾北部および南部の若年者における初期瞼裂斑の有病率が明らかになった。瞼裂斑は中高齢者では一般的にみられる疾患であるため、紫外線被曝だけ

ではなく加齢の影響が大きい疾患である。しかし、今回の調査により戸外活動時間が長い児童・生徒に高率に瞼裂斑が認められたこと、紫外線カットが一般的になった眼鏡装用者において瞼裂斑が極めて少なかったことから、若年者では瞼裂斑が紫外線被曝歴の指標として有用であることが確認された。初期瞼裂斑の検出には紫外線蛍光撮影が必要だが、本検査により高い再現性をもって瞼裂斑の診断が可能である。本計画施行前の予想とは異なり、瞼裂斑の有病率は紫外線が弱い日本人が、熱帯地域在住の台湾人より高いという結果であった。日本人では小学生からスポーツクラブに所属する児童が多く、中学生ではほとんどの生徒が部活動を行い、その半数以上は屋外での部活動である。屋外での部活動は平日でも2-3時間以上、週末では6時間以上のことも多く、その間眼部への紫外線防御対策を行わなかった場合、眼は大量の紫外線を浴びることになる。中学生から瞼裂斑が急増するのは、部活動の開始の影響が大きいと考えられる。一方、台湾では授業終了後の部活動参加者は少なく、そのため屋外活動時間も短い。このことから日本人での高い瞼裂斑有病率の要因として屋外での長時間におよぶ部活動は強く関与していると考えて良い。また、眼鏡の常用率の違いも日本人と台湾人での瞼裂斑の有病率に影響している。中学生での眼鏡常用率は日本人が11.4%であるのに対し、台湾人では35.0%と3倍以上であった。申請者らのマネキン型紫外線センサーを使った実験から、眼鏡はその形状にもよるが眼部への紫外線被曝量を7割程度カッ

トする効果が期待できる。したがって、天空紫外線レベルが日本の1.4倍程度であっても、眼鏡を使用下に台湾で浴びる紫外線量は、眼鏡を使用しないで日本で浴びる紫外線の半分程度になる。長い屋外活動時間と眼鏡常用率の低さが、日本人若年者の高い瞼裂斑有病率の2大要因であると考える。

今回の結果から、学校教育現場での目の紫外線対策教育の徹底が強く望まれる。屋外活動時は眼鏡あるいは紫外線カット機能付きコンタクトレンズの着用、帽子の併用を徹底することが有効である。帽子のみの紫外線カットは50%以下であるため単独では十分ではない。屈折異常のない児童・生徒でも度が入っていない紫外線カット眼鏡を使用すべきであろう。サングラスも有効ではあるが、小児では使いにくいのが実状である。日本国内でも紫外線の強い沖縄などで、眼部紫外線対策を行わずに長時間の屋外活動を行った場合、翼状片や白内障を早期に発症する大きなリスクになることは容易に予測できる。紫外線レベルの異なる日本国内数か所での追試は必要であるが、早急に教育委員会あるいは文部科学省主導での学校現場における紫外線対策の指導を開始すべきと考える。

## E. 結 論

本研究から熱帯地域である台湾台中市(都市部)および淡水市(漁業、農業従事者)における紫外線関連眼疾患の実態が明らかになった。白内障、翼状片は漁業、農業従事者の多い地域住民(40歳以上)できわめて高く、都市部でも日本人より有意に



多かった。紫外線の強い熱帯地域では、眼鏡、サングラス使用者およびそれらと帽子の併用者では翼状片、瞼裂斑、白内障の有所見率が低く、これらのアイテム使用は眼疾患予防に有効であることが明らかになった。若年者における初期瞼裂斑の有病率も明らかになり、戸外活動時間および眼鏡常用と瞼裂斑には有意な相関があることが明らかになった。特に眼鏡の常用は瞼裂斑のリスクを1/5程度に軽減し、紫外線防衛アイテムとして有用である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1. A. Arnarsson, KF. Damji, H. Sasaki, T. Sverrisson, F. Jonasson : Pseudoexfoliation in the reykjavik eye study: five-year incidence and changes in related ophthalmologic variables. Am J Ophthalmolo. 148(2):291-297, 2009

2. 佐々木洋: 観察研究(コホート研究): レイキャビック・アイ・スタディあたらしい眼科. 26:17-24, 2009

3. K. Sasaki, Y. Yamashiro, M. Kojima, R. Honda, Y. Sakamoto, H. M. Cheng, H. Sasaki : Assessment of pinguecula and pterygium in the aging eye with ultraviolet fluorescence photography (UVFP) : Data analysis of eye disease survey in Shanxi, China. リハビリテーション科学東北文化学園大学リハビリテーション学科紀要. 5:31-40, 2009

4. A. Arnarsson, F. Jonasson, KF. Damji, MS. Gottfredsdottir, T. Sverrisson,

H. Sasaki: Exfoliation syndrome in the Reykjavik eye Study : Risk factors for baseline prevalence and 5-Year incidence. Br J Ophthalmol. 94(7):831-835, 2010

5. J. Qu, H. Sasaki, Y. Sakamoto, Y. Kawakami, K. Sasaki, F. Jonasson : Higher-order ocular aberrations caused by crystalline lens water clefts. J Cataract Refract Surg. 36:799-805, 2010

6. 佐々木洋 : 白内障の疫学と予防. 眼科. 52(5):655-668, 2010

7. 赤木好男, 佐々木洋 : 基礎研究を活用した白内障診療. 日本白内障学会誌. 22:19-21, 2010

8. 佐々木洋 : 3.5 眼の光線防衛. からだと光の事典. 247-252, 2010

9. 佐々木洋 : 紫外線が目に与える影響. 少年写真新聞 中学保健ニュース. 1463 : 1, 2010

10. 佐々木洋 : 目にも起こる太陽紫外線の害. 少年写真新聞 中学保健ニュース. 1463 : 6-7, 2010

11. H. Sasaki, Y. Sakamoto, C. Schnider, N. Fujita, N. Hatsukasaka, DH. Sliney, K. Sasaki : UV-B Exposure to the Eye Depending on solar Altitude. Eye & Contact Lens. 37:191-195, 2011

13. Y. Yamashiro, H. Sasaki, N. Ibaraki, K. Nagai, Y. Kawakami, H. Yaguchi, N. Fujita, H. Osada, K. Sasaki : Cyclin-Dependent Kinase Inhibitor p16 and p21 expression, and Cell Cycle Change in Human Lens Epithelial Cell Line SRA 01/04 following Contact Inhibition in Normal Culture : Ophthalmic Res. 46:38-43, 2011

14. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木洋 : 日本人での10年間の長期観察例による水晶体透明度指数の予測. あたらしい眼科. 28(19):1503-1507, 2011

15. 初坂奈津子, 佐々木洋 : 293. 核白内障と水晶体屈折力. あたらしい眼科. 28:77-78, 2011

16. 初坂奈津子, 三田哲大, 渋谷恵理, 藤田信之, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 佐々木一之, 佐々木洋 : 皮質白内障眼とWater cleftsの遠視化への影響. 日眼会誌. 115(9):848-849, 2011

17. 初坂奈津子, 岡本綾子, 河合淳至, 山代陽子, 坂本保夫, 田村美華, 中泉裕子, 佐々木一之, Hong-Ming Cheng, 佐々木洋 : 台湾人小児および中高齢者の眼軸長と眼屈折. 眼鏡ジャーナル. 14:23-25, 2011

18. H. Sasaki : Solar angle and ocular UV radiation exposure : A reevaluation

of risk and protection. Ethis Communications. 1-10, 2012

## 2. 学会発表

1. E. Shibuya, Y. Sakamoto, N. Yamamoto, H. Sasaki : Influence of Age and Axial Length on Intraocular Higher Order Aberrations. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'09.05)

2. J. Qu, H. Sasaki, Y. Sakamoto, E. Shibuya, K. Sasaki : Influence of Water cleft on Ocular Higher Order Aberrations. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'09.05)

3. K. Nagai, H. Sasaki, F. Jonasson, R. Honda, M. Kojima, Y. Sakamoto, Y. Kawakami, K. Sasaki : WHO Cataract Classification System and Cataract Surgery in 12 Years. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'09.05)

4. H. Sasaki, T. Abe, S. Furui, Y. Sakamoto, S. Suzuki, H. Koutake, K. Terasaki, T. Ishitake, N. Hayabuchi : The Effects of Ionization Radiation Exposure on Crystalline Lenses of Interventional Radiologists. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'09.05)

5. Y. Kawakami, H. Sasaki, F. Jonasson, Y. Sakamoto, M. Kojima, R. Honda, K. Sasaki : Five and twelve year incidence of cataract surgery in patients with pseudoexfoliation syndrome Reykjavik Eye study. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida. '09.05)
6. Y. Yamashiro, K. Sasaki, R. Honda, M. Kojima, Y. Sakamoto, Y. Kawakami, J. Qu, H. Sasaki: Characterization of Autofluorescence Emitted from Pinguecula and Pterygium : -A Statistical Report of an Ophthalmic Survey in Shanxi, China. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida. '09.05)
7. H. Sasaki, T. Abe, S. Furui, Y. Sakamoto, S. Suzuki, H. Koutake, K. Terasaki, T. Ishitake, N. Hayaguchi : The effects of ionization radiation exposure on crystalline lenses of interventional radiologist. US-Japan Cooperative Cataract Research Group. (Hawaii, '09.12)
8. E. Shibuya, Y. Sakamoto, N. Yamamoto, H. Sasaki : Influence of age and axial length on intraocular higher order aberrations. US-Japan Cooperative Cataract Research Group. (Hawaii, '09.12)
9. K. Nagai, H. Sasaki, R. Honda, M. Kojima, K. Sasaki, F. Jonasson, M. Ono : Lens thickness by three main types of cataract -Reykjavik Eye Study : 2008-. US-Japan Cooperative Cataract Research Group. (Hawaii, '09.12)
10. 佐々木洋 : 白内障診療における疫学研究の重症性. 第48回日本白内障学会総会・第24回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第45回日本眼光学学会総会. (東京. '09.06)
11. 永井康太, 佐々木洋, 本多隆文, 河上 裕, 小島正美, 坂本保夫, 佐々木一之, F. Jonasson : WHO混濁病型と12年での白内障手術受療率 -Reykjavik Eye Study-. 第35回水晶体研究会. (宇都宮. '09.01)
12. 小島正美, 石場義久, 岩井義幸, 佐々木一之, 佐々木洋:水晶体への紫外線進入経路としての眼鏡等レンズ裏面反射光. 第35回水晶体研究会. (宇都宮. '09.01)
13. 山代陽子, 佐々木一之, 本多隆文, 小島正美, 坂本保夫, 河上 裕, 曲 静涛, 佐々木洋: 中国熱帯地域での瞼裂斑および翼状片と白内障3主病型の併発. 第35回水晶体研究会. (宇都宮. '09.01)
14. 佐々木洋 : 眼部紫外線被曝と防御アイテムの有効性について. 平成20年度第4回(第23回)ISO/TC94/SC6国内対策技術委員会. (東京. '09.02.)

15. 山代陽子, 佐々木一之, 本多隆文, 小島正美, 坂本保夫, 河上 裕, 曲 静涛, 佐々木洋 : 瞼裂斑と翼状片眼より検出される自発蛍光について : 中国山西省疫学調査より. 第 113 回日本眼科学会総会. (東京.'09.04)
16. 河上 裕, 佐々木洋, F. Jonasson, 坂本保夫, 小島正美, 永井康太, 本多隆文, 渋谷恵理, 佐々木一之 : 12 年間の落屑症候群発症率 -Reykjavik Eye Study-. 第 113 回日本眼科学会総会. (東京.'09.04)
17. 佐々木洋, 安陪等思, 古井 滋, 坂本保夫, 鈴木 滋, 神武 裕, 寺崎絹代, 石竹達也, 早瀬尚文 : インターベンショナルラジオロジー従事者における眼部電離放射線被曝の水晶体への影響. 第 113 回日本眼科学会総会. (東京.'09.04)
18. 三田哲大, 坂本保夫, 渋谷恵理, 山本奈未, 佐々木洋 : 健常日本人の加齢に伴う網膜像コントラストの変化. 第 113 回日本眼科学会総会. (東京.'09.04)
19. 曲 静涛, 佐々木洋, 坂本保夫, 藤田信之, 永井康太, 河上 裕, 山代陽子, 佐々木一之 : Water cleft 眼の眼高次収差. 第 113 回日本眼科学会総会. (東京.'09.04)
20. 永井康太, 佐々木洋, 本多隆文, 河上 裕, 小島正美, 佐々木一之, F. Jonasson : 水晶体混濁 3 主病型の水晶体厚 -Reykjavik Eye Study:2008-. 第 48 回日本白内障学会総会・第 24 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第 45 回日本眼光学学会総会. (東京.'09.06)
21. 山代陽子, 佐々木一之, 小島正美, 坂本保夫, 河上 裕, 曲 静涛, 佐々木洋 : 紫外線量の異なる中国 2 地域における瞼裂斑。翼状片、白内障 3 主病型の関係. 第 48 回日本白内障学会総会・第 24 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第 45 回日本眼光学学会総会. (東京.'09.06)
22. 山本奈未, 坂本保夫, 小島正美, 河上 裕, 佐々木一之, F. Jonasson, 佐々木洋 : 水晶体 Water-Cleft の眼高次収差への影響. 第 48 回日本白内障学会総会・第 24 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第 45 回日本眼光学学会総会. (東京.'09.06)
23. 初坂奈津子, 坂本保夫, 小島正美, 河上 裕, 佐々木一之, F. Jonasson, 佐々木洋 : 眼軸長と眼高次収差の男女差 ~2008 Reykjavik eye Study ~ 第 48 回日本白内障学会総会・第 24 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第 45 回日本眼光学学会総会. (東京.'09.06)
24. 長田ひろみ, 河上 裕, F. Jonasson, 坂本保夫, 佐々木一之, 佐々木洋 : 落屑症候群における 12 年での白内障手術受療率 -Reykjavik Eye study-. 第 48 回日本白内障学会総会・第 24 回日本眼内レンズ屈折手術学会総会・第 45 回日本眼光学学会総会. (東京.'09.06)

25. 曲 静涛, 佐々木洋, 河上 裕, 小島正美, 坂本保夫, F. Jonasson, 佐々木一之 : アイスランド人における12年での白内障の発症率と進行率: Reykjavik Eye Study. 第63回日本臨床眼科学会. (福岡.'09.10)
26. 佐々木洋, 安陪等思, 古井 滋, 坂本保夫, 鈴木 滋, 神武 裕, 寺崎絹代, 石竹達也, 早渕尚文 : インターベンショナルビジョゾ-従事者における眼部電離放射線被曝の水晶体への影響第63回日本臨床眼科学会 受賞講演 第113回日本眼科学会総会 (福岡,'09.10)
27. 三田哲大, 坂本保夫, 初坂奈津子, 澁谷恵理, F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋 : 健常アイスランド人の眼球光学系の質-Reykjavik Eye Study-. 第63回日本臨床眼科学会. (福岡.'09.10)
28. 山代陽子, 坂本保夫, シュナイター クラステイナ, 河上 裕, 佐々木一之, 佐々木洋 : レイキャビクと沖縄における眼部紫外線被曝量の比較. 第63回日本臨床眼科学会. (福岡.'09.10)
29. 山本奈未, 坂本保夫, 佐々木一之, 河上 裕, 小島正美, 澁谷恵理, 初坂奈津子, 三田哲大, F. Jonasson, 佐々木洋 : アイスランド人の角膜高次収差-Reykjavik Eye Study-. 第63回日本臨床眼科学会. (福岡.'09.10)
30. 澁谷恵理, 坂本保夫, 山本奈未, 佐々木洋 : 水晶体形状の加齢変化と眼内球面収差. 第63回日本臨床眼科学会. (福岡.'09.10)
31. 佐々木洋 : 太陽紫外線と眼疾患. 第99回沖縄眼科集談会. (那覇.'09.09)
32. 河上 裕, 佐々木洋, F. Jonasson, 坂本保夫, 小島正美, 本多隆文, 佐々木一之 : アイスランド在住一般住民における12年での落屑症候群発症率. 第323回金沢眼科集談会. (金沢.'09.04)
33. 河合淳至, 山代陽子, 岡本綾子, 坂本保夫, 柴田奈央子, 初坂奈津子, 佐々木一之, HM. Cheng, 佐々木洋 : 台湾人中高齢者における瞼裂斑の特徴. 第29回金沢医科大学眼科研究会. (金沢.'09.10)
34. 田村美華, 佐々木一之, 坂本保夫, 小島正美, 初坂奈津子, 山代陽子, 藤掛福美, HM. Cheng, 佐々木洋 : 眼軸長に関連する諸因子の検索-その1-. 第29回金沢医科大学眼科研究会. (金沢.'09.10)
35. H. Sasaki : Pinguecula as an indicator for UV exposure. 2010 Workshop on Ocular changes Induced by Electromagnetic Waves. (Uchinada.'10.02)
36. H. Sasaki, N. Mita, Y. Sakamoto, E. Shibuya, N. Hatsusaka, F. Jonasson, K. Sasaki : Verification of Predictive Accuracy of Index of Lens Transparency Using a Scheimpflug Camera and 12-Year

- Follow-Up. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'10.05)
37. M. Tamura, K. Sasaki, Y. Sakamoto, N. Hatsusaka, D. Lin, HM. Cheng, F. Jonasson, H. Sasaki : A Comparison of Ocular structure and Optical Systems in Eyes of Middle-Aged Taiwanese and Icelanders. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'10.05)
38. E. Shibuya, J. Qu, Y. Sakamoto, N. Hatsusaka, N. Mita, M. Kojima, F. Jonasson, K. Sasaki, H. Sasaki : Natural Course of Cortical Opacity Over 12 years -Reykjavik Eye Study-. The 8th Asian Cataract Research Conference. (Hangzhou.'10.06)
39. H. Osada, Y. Yamashiro, R. Honda, M. Kojima, Y. Sakamoto, N. Hatsusaka, M. Tamura, Y. Kawakami, J. Qu, HM. Cheng, K. Sasaki, H. Sasaki : Prevalence of Cataract in an Urban Region of Taiwan Comparison with three Different Areas in China and an Area in Japan. The 8th Asian Cataract Research Conference. (Hangzhou.'10.06)
40. N. Mita, N. Hatsusaka, E. Shibuya, Y. Sakamoto, F. Jonasson, K. Sasaki, H. Sasaki : Prediction of Aging Change in Lens of Normal Icelanders -Reykjavik Eye Study. The 8th Asian Cataract Research Conference. (Hangzhou.'10.06)
41. 佐々木洋 : 放射線被曝と白内障－水晶体散乱光強度による混濁発症リスクの評価－. 第39回日本IVR学会総会. (東京.'10.05)
42. 佐々木洋 : 白内障. 第4回眼抗加齢医学研究会講習会. (東京.'10.11)
43. 佐々木洋 : 白内障と紫外線. 第64回日本臨床眼科学会. (神戸.'10.09)
44. 佐々木洋 : 水晶体加齢変化と視機能. 第49回日本白内障学会総会・第25回日本眼内レンズ屈折手術学会総会. (大阪.'10.06)
45. 三田哲大, 坂本保夫, 澁谷恵理, 初坂奈津子, F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋 : 水晶体層の後方散乱光強度の加齢変化－長期観察例による実測値と推計値の差－. 第36回水晶体研究会. (東京.'10.01)
46. 山代陽子, 河合淳至, 岡本綾子, 佐々木一之, 本多隆文, 小島正美, 坂本保夫, 初坂奈津子, 田村美華, 曲 静涛, HM. Cheng, 佐々木洋 : 台湾台中市の瞼裂斑および翼状片眼での白内障3主病型の併発リスクの検討. 第36回水晶体研究会. (東京.'10.01)
47. 初坂奈津子, 坂本保夫, 澁谷恵理, 三田哲大, 小島正美, F. Jonasson, 佐々

木一之, 佐々木洋 : 加齢に伴う乱視の  
変化と眼内(水晶体)高次収差の関係. 第  
36回水晶体研究会. (東京.'10.01)

48. 河合淳至, 岡本綾子, 山代陽子,  
坂本保夫, 小島正美, 初坂奈津子, 田村  
美華, 佐々木一之, 北川和子, 佐々木  
洋 : 台湾人における瞼裂斑有所見率と  
臨床所見の特徴. 第34回角膜カンファレ  
ンス・第26回日本角膜移植学会. (仙  
台.'10.02)

49. 三田哲大, 坂本保夫, 澁谷恵理,  
初坂奈津子, F. Jonasson, 佐々木一之,  
佐々木洋 : 12年長期観察例による水晶  
体透明度指数の予測精度の検証第114回  
日本眼科学会総会. (名古屋.'10.04)

50. 柴田奈央子, 岡本綾子, 河合淳至,  
山代陽子, 坂本保夫, 北川和子, 山本直  
之, 佐々木洋 : サーファーにおける瞼裂  
斑と翼状片. 第114回日本眼科学会総会.  
(名古屋.'10.04)

51. 藤田信之, 坂本保夫, 初坂奈津子,  
曲 静涛, 山代陽子, 柴田奈央子, 佐々  
木洋 : 冬の雪山と夏のビーチでの眼部  
紫外線被曝量比較第114回日本眼科学会  
総会. (名古屋.'10.04)

52. 矢口裕基, 田村美華, 佐々木一之,  
坂本保夫, 小島正美, 初坂奈津子, 山代  
陽子, 藤掛福美, HM.Cheng, 佐々木洋 :  
台湾中高齢一般住民の眼球光学系の特徴.  
第114回日本眼科学会総会. (名古  
屋.'10.04)

53. 澁谷恵理, 曲 静涛, 坂本保夫,  
初坂奈津子, 三田哲大, 小島正美,

F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋 :  
皮質混濁の12年での自然経過—  
Reykjavik Eye Study—. 第114回日本眼  
科学会総会. (名古屋.'10.04)

54. 初坂奈津子, 岡本綾子, 河合淳至,  
山代陽子, 坂本保夫, 田村美華, 中泉裕  
子, 佐々木一之, HM.Cheng, 佐々木洋 :  
台湾人小児および中高齢者の眼軸長と眼  
屈折. 第14回日本眼鏡学会. (金  
沢.'10.05)

55. 澁谷恵理, 初坂奈津美, 三田哲大,  
猪又由紀, 河合淳至, 岡本綾子, 高橋  
舞, 佐々木麻衣, 関 祐介, 中野 綾,  
坂本保夫, 佐々木洋 : 核白内障と  
Retrodots 混濁の読書能力への影響. 第  
49回日本白内障学会総会・第25回日本眼  
内レンズ屈折手術学会総会. (大  
阪.'10.06)

56. 三田哲大, 坂本保夫, 澁谷恵理,  
初坂奈津子, 河上 裕, 小島正美,  
F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋 :  
水晶体散乱光からの12年後の白内障発症  
予測 —Reykjavik Eye Study—. 第49回  
日本白内障学会総会・第25回日本眼内レ  
ンズ屈折手術学会総会. (大阪.'10.06)

57. 山代陽子, 佐々木一之, 本多隆文,  
小島正美, 坂本保夫, 初坂奈津子, 河上  
裕, HM.Cheng, 佐々木洋 : 白内障3主病  
型発症の危険因子検索 —台湾台中市の

生活習慣から－. 第49回日本白内障学会  
総会・第25回日本眼内レンズ屈折手術学  
会総会. (大阪.'10.06)

58. 長田ひろみ, 山代陽子, 本多隆文,  
小島正美, 坂本保夫, 初坂奈津子, 田村  
美華, 河上 裕, 曲 静涛, HM. Chen g,  
佐々木一之, 佐々木洋: 台湾都市部に  
おける白内障有所見率－日本人および中  
国3地域との比較－. 第49回日本白内障  
学会総会・第25回日本眼内レンズ屈折手  
術学会総会. (大阪.'10.06)

59. 岡本綾子, 河合淳至, 初坂奈津子,  
山代陽子, 坂本保夫, 田村美華, 中泉裕  
子, 佐々木一之, HM. Chen g, 佐々木洋:  
台湾台中市在住の小児の眼軸長と眼屈折.  
第66回日本弱視斜視学会総会、第35回  
日本小児眼科学会総会. (東京.'10.07)

60. 永井康太, 坂本保夫, 初坂奈津子,  
三田哲大, 小島正美, 河上 裕, 佐々木  
一之, 佐々木洋, F. Jonasson: 画像解析  
による Water clefts の程度評価. 第64  
回日本臨床眼科学会. (神戸.'10.09)

61. 佐々木洋, 井上賢治, 川端秀仁,  
清澤源弘, 坂本保夫, 濱田恒一, 藤田京  
子: 日本人における眼の健康意識調査  
(その1: 眼の紫外線対策について). 第  
64回日本臨床眼科学会. (神戸.'10.09)

62. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理,  
坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田  
奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木  
洋: 日本人10年間長期観察例における

水晶体透明度指数の予測. 第64回日本  
臨床眼科学会. (神戸.'10.09)

63. 長田ひろみ, 山代陽子, 小島正美,  
坂本保夫, 初坂奈津子, 田村美華, 佐々  
木一之, 佐々木洋: 紫外線被曝と白内  
障3主分型、翼状片、瞼裂斑の発症リス  
ク台中市の疫学調査より. 第64回日本臨  
床眼科学会. (神戸.'10.09)

64. 坂本保夫, 藤田信之, 佐々木洋,  
曲 静涛, 初坂奈津子: 気象・環境の差  
と眼部紫外線被曝量～冬のスキー場と夏  
の砂浜～. 第50回福井県眼科集談会.  
(福井.'10.02)

65. 初坂奈津子, 坂本保夫, 澁谷恵理,  
三田哲大, 河上 裕, 小島正美,  
F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋:  
水晶体乱視の加齢変化－Reykjavik Eye  
Study－. 第325回金沢眼科集談会. (金  
沢.'10.04)

66. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理,  
坂本保夫, 河上 裕, 小島正美,  
F. Jonasson, 佐々木一之, 佐々木洋: 12  
年での水晶体透明度の変化と白内障発症  
予測－Reykjavik Eye Study－. 第62回  
富山眼科集談会. (富山.'10.05)

67. 渋谷恵理, 初坂奈津子, 三田哲大,  
猪又由紀, 河合淳至, 岡本綾子, 佐々木  
麻衣, 高橋 舞, 中野 彩, 坂本保夫,  
佐々木洋: 初期皮質混濁の12年での自  
然経過－Reykjavik Eye Study－. 第51  
回福井県眼科集會. (福井.'10.09)



68. 永井康太, 坂本保夫, 初坂奈津子, 三田哲大, 小島正美, 河上 裕, 佐々木一之, 佐々木洋, F. Jonasson : 画像解析による Water clefts の評価. 第 30 回金沢医科大学眼科研究会. (金沢.'10.11)
69. 長田ひろみ, 山代陽子, 小島正美, 坂本保夫, 初坂奈津子, 田村美華, 佐々木一之, 佐々木洋: 紫外線暴露と白内障・翼状片・瞼裂斑発症のリスク. 第 30 回金沢医科大学眼科研究会. (金沢.'10.11)
70. 長田ひろみ, 山代陽子, 小島正美, 坂本保夫, 初坂奈津子, 田村美華, 佐々木一之, 佐々木洋: 紫外線暴露と白内障・翼状片・瞼裂斑発症のリスク. 第 30 回金沢医科大学眼科研究会. (金沢.'10.11)
71. H. Sasaki, N. Mita, N. Hatsusaka, E. Shibuya, F. Jonasson, Y. Sakamoto, K. Sasaki : Factors Influencing Retinal Image Contrast -Reykjavik Eye Study. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'11.05)
72. K. Nagai, Y. Sakamoto, N. Hatsusaka, N. Mita, M. Kojima, Y. Kawakami, K. Sasaki, H. Sasaki, F. Jonasson : Evaluation of Crystalline Lens Waterclefts by Image Analysis Reykjavik Eye Study. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'11.05)
73. N. Hatsusaka, E. Shibuya, N. Mita, Y. Sakamoto, H. Yaguchi, S. Inagaki, H. Osada, N. Shibata, K. Sasaki, H. Sasaki : Relationship between 10-Year-Change in Refraction of crystalline Lens and Aging. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'11.05)
74. N. Mita, N. Hatsusaka, E. Shibuya, Y. Sakamoto, N. Yamamoto, H. Sasaki : Aging Change of Retinal Image Contrast in the Eyes With Transparent Lenses of Japanese. The Association for Research in Vision and Ophthalmology. (Florida.'11.05)
75. H. Sasaki, N. Mita, N. Hatsusaka, E. Shibuya, E. Kubo, Y. Sakamoto, K. Sasaki : Anatomic Risk factors for Age-related Cataract in a Rural Japanese Population. International Conference on the Lens. (Hawaii Kona.'12.01)
76. N. Hatsusaka, E. Shibuya, N. Mita, H. Osada, N. Shibata, S. Shibata, N. Fujita, H. Yaguchi, E. Kubo, K. Sasaki, H. Sasaki : Influence of water clefts and cortical cataract on refraction in human eye. International Conference on the Lens. (Hawaii Kona.'12.01)
77. 佐々木洋 : 混濁と視機能. 第 50 回日本白内障学会総会・第 26 回日本白内障屈折矯正手術学会総会. (福岡、

' 11.06)

78. 佐々木洋 : 最新の白内障手術を再検証! IQ ReSTOR+3Dの検証. 第65回日本臨床眼科学会. (東京.' 11.10)  
三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木洋 : 初期Retrodots眼の網膜像コントラスト. 第37回水晶体研究会. (茨木.' 11.01)

79. 渋谷恵理, 三田哲大, 初坂奈津子, 稲垣伸亮, 長田ひろみ, 柴田奈央子, 小島正美, 坂本保夫, 佐々木一之, 佐々木洋 : 皮質混濁の10年での自然経過— Monzen Eye Study—. 第37回水晶体研究会. (茨木.' 11.01)

80. 初坂奈津子, 三田哲大, 渋谷恵理, 坂本保夫, 河上 裕, 稲垣伸亮, 長田ひろみ, 柴田奈央子, 藤田信之, 佐々木洋 : 健常眼の10年における水晶体屈折力の変化. 第37回水晶体研究会. (茨木.' 11.01)

81. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木洋 : 瞳孔領混濁がない皮質白内障眼の網膜像コントラスト. 第115回日本眼科学会総会. (東京.' 11.05)

82. 渋谷恵理, 初坂奈津子, 三田哲大, 猪又由紀, 佐々木麻衣, 高橋 舞, 坂本保夫, 佐々木洋 : 透明水晶体を有する中高年齢者の読書能力と高次収差の関係.

第115回日本眼科学会総会. (東京.' 11.05)

83. 初坂奈津子, 三田哲大, 渋谷恵理, 稲垣伸亮, 藤田信之, 柴田奈央子, 長田ひろみ, 坂本保夫, 佐々木一之, 佐々木洋 : 眼軸長と水晶体屈折力の加齢変化. 第115回日本眼科学会総会. (東京.' 11.05)

84. 初坂奈津子, 三田哲大, 渋谷恵理, 藤田信之, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 佐々木一之, 佐々木洋 : 皮質白内障眼とWater cleftsの遠視化への影響. 第50回日本白内障学会総会・第26回日本白内障屈折矯正手術学会総会. (福岡.' 11.06)

85. 長田ひろみ, 初坂奈津子, 三田哲大, 渋谷恵理, 佐々木麻衣, 高橋 舞, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 河上 裕, 矢口裕基, 佐々木洋 : 核白内障眼の水晶体屈折力と眼軸長の関係. 第50回日本白内障学会総会・第26回日本白内障屈折矯正手術学会総会. (福岡.' 11.06)

86. 田村美華, 初坂奈津子, 坂本保夫, 渋谷恵理, 浅野浩一, 佐々木一之, 佐々木洋 : 少年期(中学・高校生)における眼高次収差の変化. 第50回日本白内障学会総会・第26回日本白内障屈折矯正手術学会総会. (福岡.' 11.06)

87. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木

洋：皮質白内障と Retrodots の混合型混濁眼の網膜像コントラスト。第50回日本白内障学会総会・第26回日本白内障屈折矯正手術学会総会。(福岡.'11.06)

88. 佐々木麻衣, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 三田哲大, 猪又由紀, 河合淳至, 岡本綾子, 中野 彩, 高橋 舞, 関 祐介, 佐々木洋：日本人中学生の水晶体乱視。第50回日本白内障学会総会・第26回日本白内障屈折矯正手術学会総会。(福岡.'11.06)

89. 永井康太, 三田哲大, 初坂奈津子, 本多隆文, 渋谷恵理, 岡本綾子, 長田ひろみ, 河上 裕, 久保江理, 佐々木一之, 佐々木洋, F. Jonasson：Rereosots 眼の視機能への影響-Reykjavik Eye Study-。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

90. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木洋：皮質混濁と Retrodots 合併眼の網膜像コントラスト。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

91. 柴田伸亮, 初坂奈津子, 猪又由紀, 佐々木麻衣, 高橋 舞, 柴田奈央子, 坂本保夫, 佐々木一之, 佐々木洋：都市部在住のオフィスワーカーにおける瞼裂斑。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

92. 柴田奈央子, 初坂奈津子, 田村美華, 三田哲大, 渋谷恵理, 猪又由紀, 岡

本綾子, 河合淳至, 坂本保夫, 佐々木一之, 佐々木洋：中学生を対象とした紫外線蛍光撮影法による瞼裂斑の検討。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

93. 初坂奈津子, 渋谷恵理, 三田哲大, 河上 裕, 小島正美, 佐々木一之, F. Jonasson, 佐々木洋：皮質混濁眼の水晶体乱視-Reykjavik Eye Study-。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

94. 田村美華, 佐々木一之, 初坂奈津子, 坂本保夫, ホンミンチエン, 佐々木洋：屈折変化による角膜垂直成分の評価。第65回日本臨床眼科学会。(東京.'11.10)

95. 初坂奈津子, 渋谷恵理, 三田哲大, 猪又由紀, 河合淳至, 岡本綾子, 関 祐介, 中野 彩, 高橋 舞, 佐々木麻衣, 佐々木洋：日本人中学生の水晶体乱視と諸因子の関係。第52回福井県眼科集談会。(福井.'11.02)

96. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 坂本保夫, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 矢口裕基, 佐々木一之, 佐々木洋：Retrodots 混濁が網膜像コントラストに及ぼす影響。第327回金沢眼科集談会。(金沢.'11.04)

97. 三田哲大, 初坂奈津子, 渋谷恵理, 岡本綾子, 佐々木麻衣, 長田ひろみ, 稲垣伸亮, 柴田奈央子, 久保江理, 佐々木一之, 佐々木洋：皮質混濁眼および Retrodots 眼の網膜像コントラスト第54

回福井県眼科集談会. (福井.'12.02)

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし