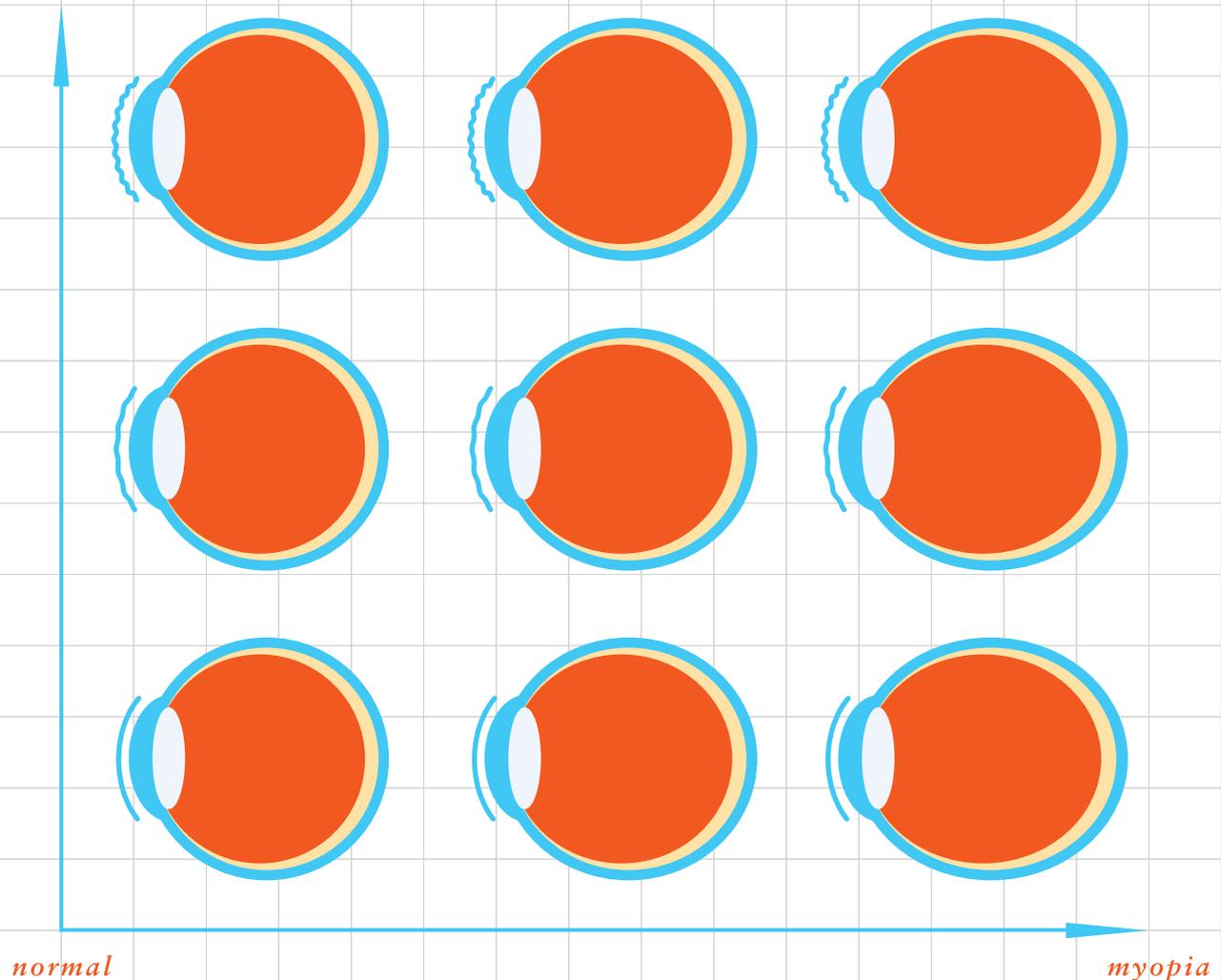


JAN 1 – DEC 31, 2015

# ANNUAL REPORT *vol.12*

**Special Report** INITIATIVES IN OPTICS AND MYOPIA

*dry eye*



# 目次 Table of Contents

## 刊行に寄せて

Greetings

高橋 政代 ..... 2  
Masayo Takahashi

ラッセル・N・ゲルダー ..... 3  
Russell N. Van Gelder

## 巻頭言

Preface

坪田 一男 ..... 4  
Kazuo Tsubota

スタッフ紹介 ..... 5  
Staff

特集1 慶應義塾大学医学部眼科学教室における  
眼光学と近視研究への取り組み ..... 11  
Initiatives in Optics and Myopia

眼光学と近視研究 慶大眼科における最近の話題から ..... 12  
Optics and Myopia Research  
Hot Topics from Keio's Ophthalmology Department

座談会 近視研究のいま ..... 14  
Myopia Research Today

Asia-ARVO 2015 開催報告 ..... 23

専門外来 ..... 24  
Subspecialty Clinics

研究報告 ..... 28  
Research Reports

ドライアイグループ ..... 29  
Dry Eye Group

網膜細胞生物学グループ ..... 33  
Laboratory of Retinal Cell Biology (RCB)

角膜細胞生物学グループ ..... 34  
Laboratory of Corneal Cell Biology (CCB)

眼光学グループ ..... 35  
Ophthalmic Optics Group

光生物学グループ ..... 36  
Laboratory of Photobiology

疫学グループ ..... 38  
Epidemiology

出向病院紹介 ..... 39  
Introduction of Affiliated Training Hospitals

同窓会員・医局員の活躍する大学・総合病院 ..... 44  
Collaborative Medical Institutions

特集2 祝☆坪田教授還暦記念スペシャル  
Tsubota あるある～総まとめ集!! ..... 45  
Celebrating Dr. Tsubota's 60th Birthday!  
Special Feature: Happy Tsubota Moments

教育／カンファレンス ..... 48  
Education / Conferences

女性医師レポート ..... 49  
Woman Doctors Flourishing

レジデント NOW!! ..... 50  
Resident NOW!!

海外からの留学生 ..... 52  
Welcoming Medical Students from Abroad

平成27年度 同窓会総会・懇親会  
第10回 眼科オースタムセミナー ..... 54  
Alumni Association / Autumn Seminar

トピックス ..... 55  
Topics

慶應義塾大学病院眼球銀行(慶大眼球銀行) ..... 56  
Keio University Hospital Eye Bank

告知 ..... 57  
Information

業績 ..... 58  
Achievements

編集後記 ..... 72

## 慶應義塾大学病院 KEIO UNIVERSITY HOSPITAL

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35  
TEL 03-3353-1211 FAX 03-3359-8302  
35 Shinanomachi, Shinjuku-ku, Tokyo 160 8582  
Phone: +81-3-3353-1211

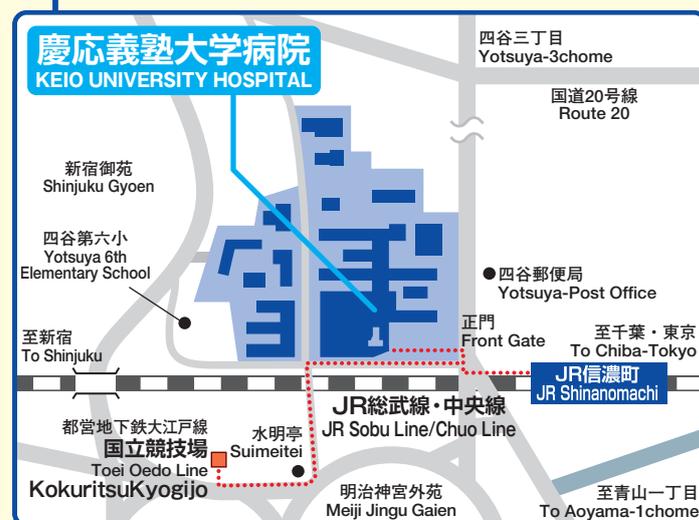
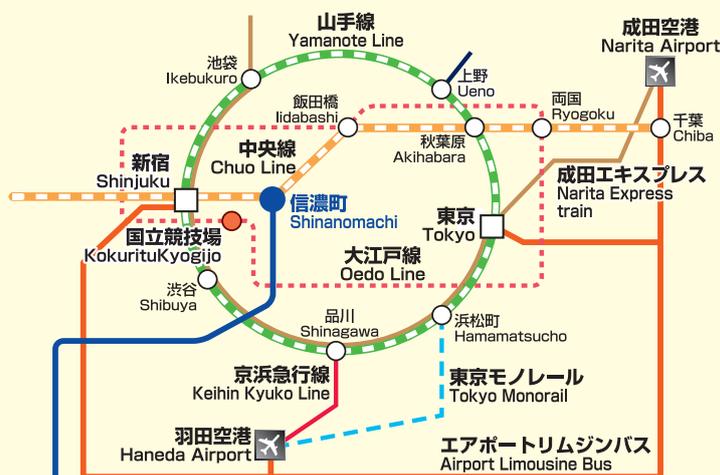
初診・再診ともにすべて予約制となりました。

病院代表 03-3353-1211  
(初診) 外来予約センター 03-3353-1257  
(再診) 外来予約変更 03-3353-1205  
屈折矯正外来 (LASIK) 専用 03-3353-0149  
受付時間は午前9時～午後4時まで(ただし、土曜日第2, 4, 5は2時まで)  
予約変更、取り消しは予約日の2診療日前まで。

●慶應義塾大学医学部眼科学教室ホームページ  
<http://www.keio-eye.net/>

●慶應義塾大学病院ホームページ  
<http://www.hosp.keio.ac.jp/>

## アクセス Access



JR 総武線信濃町駅前、徒歩約1分  
地下鉄 都営大江戸線「国立競技場」下車、徒歩約5分  
1 minute walk from Shinanomachi Station (JR Sobu Line)





## Greetings

### 刊行に寄せて

Masayo Takahashi, MD, PhD

RIKEN Center for Developmental Biology  
Laboratory for Retinal Regeneration  
Project Leader

坪田先生、ならびに慶應義塾大学医学部眼科学教室の皆様、2015年アニュアルレポートの刊行おめでとうございます。毎年、アニュアルレポートをお送りいただいておりますが、坪田先生のリーダーシップのもと、教室員の皆様のチームワークによる素晴らしい業績の数々をいつも楽しみに拝見しております。

私の専門分野である再生医療におきましては、貴教室では榛村重人准教授や羽藤晋特任講師が中心となられた角膜の再生プロジェクトが強力に推し進められていて、角膜と網膜と、分野は異なりますが、ともに再生医療の未来を切り拓く目標に向けて邁進している仲間として大変頼もしく思っております。

私は2013年にヒトのiPS細胞から作成した網膜細胞移植の臨床試験をスタートいたしました。その折には貴教室の皆様に応援していただき感謝しております。iPS細胞からの再生医療の実現には、技術的側面、倫理的側面など、多くの課題がありますが、これらをサイエンスをベースに乗り越え、新しい時代を切り拓き、失明された患者の治療の道を構築していくことが私たち眼科医の責務と考えております。貴教室の皆様とともに、再生医療実現に向けて、情熱を持ち、夢に向かってチャレンジしていければ嬉しく思います。

2015年2月には、Asia ARVOのプレナリーレクチャーでお招きいただき講演の機会をいただきまして、ありがとうございました。アジアの研究者が一堂に会する大きな会で、山中伸弥先生とともに講演をさせていただきましたことを大変光栄に思っております。

また、その際に、エイジング研究の世界のリーダーであるレニー・ガランテ先生と山中伸弥先生とともにお話しさせていただき貴重な機会をいただきました。再生医療においても、まさにエイジングの研究が注目されており、ステムセルをいかに若く保つか、すなわち“ステムセルエイジング”が重要なテーマとして注目されています。すでに十数年前より、再生医療研究、そして抗加齢医学の研究を導入され、その道を推進されてこられた坪田教授の先見の明に深く敬意を表するものです。

昨年夏には、アイバンク支援のためのチャリティーパーティーに主人とともに参加させていただきました。「シャンパン片手に“ごきげん”に社会貢献をする」という坪田先生ならではの素晴らしい会で、大変感銘を受けました。

2016年より、貴教室の藤井祥太君が理研にいられて、共同研究をスタートさせる予定です。これからも慶大眼科チームと私たち理研チームの共同研究をさらに推進し、再生医療、眼科の未来を開いていくことができれば何より嬉しく思います。

May I offer warmest wishes to Prof. Tsubota and the entire Department of Ophthalmology at Keio University upon publication of the 2015 Annual Report. I am delighted to receive a copy every year, as it is a perennial pleasure to read of the outstanding accomplishments of the department, achieved through teamwork under Prof. Tsubota's leadership.

Although my specialty is the retina, I have great admiration for the vigorous advances in corneal regeneration at your department, led by Associate Professor Shigeto Shimmura and Dr. Shin Hatou, as we share the common effort to pioneer new discoveries in the field of regenerative medicine.

In 2013, we began a clinical study of retinal cell transplantation using iPS cells taken from human. I am so appreciative of the support we received from your department at that time. iPS cell-based regenerative medicine presents genuine technical, ethical, and other issues, but I feel ophthalmologists such as ourselves have the obligation to overcome them, with science as our guidepost, to yield pioneering treatment for patients threatened by loss of eyesight. I hope that together, we can direct our enthusiasm and passion toward the achievement of this dream.

In February of 2015, I was honored by your invitation to participate in Asia-ARVO as a plenary lecturer. It was a privilege to speak alongside Prof. Shinya Yamanaka at this major event featuring many Asian researchers gathered under one roof.

That forum afforded me the valuable opportunity to speak with Prof. Yamanaka and Prof. Leonard Guarente, a global leader in anti-aging research. Anti-aging research is certainly a central factor in regenerative medicine and "stem-cell aging," with the aim of keeping stem cells young, is a key theme which continues to command attention. My own involvement in anti-aging and regenerative medicine research dates back a dozen years or so, and I have the utmost respect for Prof. Tsubota's foresight, as he has been driving progress in both of these areas.

Last summer, my husband and I attended the party sponsored in support of the eye bank. The event was wonderfully impressive, as was the sight of Prof. Tsubota characteristically making a charitable contribution in great *gokigen* spirits, as he toted a glass of champagne in one hand.

We at RIKEN are looking forward to welcoming Dr. Shota Fujii from the Keio Department of Ophthalmology for collaborative research beginning this year. Going forward, nothing will give me greater pleasure than seeing more of such research between our two institutions as we strive to enhance the futures of regenerative medicine and ophthalmology.

ボイド・ビューシー・メモリアル 議長  
ワシントン大学医学部 (米国ワシントン州シアトル) 眼科教授  
米国眼科学会会長

ラッセル・N・ゲルダー

Greetings

刊行に寄せて

Russell N. Van Gelder, MD, PhD

Boyd Bucey Memorial Chair  
Professor and Chairman, Department of Ophthalmology  
University of Washington School of Medicine Seattle, WA, USA  
President, American Academy of Ophthalmology



慶應義塾大学医学部眼科学教室のために坪田先生が今年も素晴らしいリーダーシップを発揮されたことに心よりお祝い申し上げます。先生は、世界随一の眼科研究部門を構築し継続されてきただけでなく、患者ケア、教育、そして研究という“三位一体”の使命に尽力されてきました。その結果、坪田先生の眼科学教室は眼科領域における卓越した国際センターとしての名声を確立されました。

私もまた1人の教室責任者として、こうした異なった使命から来る要求にバランスを取ることの難しさをよく理解しております。それだけに、すべての分野に優れた能力を発揮されている先生にはいつも感銘を受けております。また、眼表面の理解において、また斬新な治療法の考案において、先生が先進的なプログラムを開発されてきたことは驚嘆すべきことであり、また、先生の研究の業績——2015年だけを見ても先生は何と30以上の論文・著作を発表されています——および貴学科の指導陣とチームの皆様の高い業績に畏敬の念を感じざるを得ません。

私は、先生の最も新しい取り組みである「光の成分の健康への影響の理解プロジェクト」チームに私を加えてくださったことにとっても感謝しております。ご高承のとおり、現代世界の照明スペクトルは、自然な太陽光から様々な人口光源へと大きくシフトしています。先生は、このことが様々な分野で人間の健康に深刻な影響を及ぼすことにいち早く気づいた1人であるとともに、より良い照明を通じて私たちの健康を回復するための潜在的な干渉を検証したパイオニア（先駆者）でもありました。先生が主催され議長をも務められた「第1回国際ブルーライトシンポジウム」はまさにこの分野におけるマイルストーンであり、多くの面で先生のリーダーシップがあればこそ実現したといつてよいでしょう。私もまた先生のおかげでこの会議に参加することができました。

私はまた、先生の優しさと仲間を大切に思う思いやりに感謝しております。ARVO（視覚と眼科学研究学会）や米国眼科学会で先生にお会いできることは私にとって1つの喜びであり、次の機会にも一緒できることを楽しみにしております。

先生のチームがいま進めていらっしゃる優れたお仕事的一端をご紹介します。慶應義塾大学医学部眼科学教室年次報告書に、このように「刊行に寄せて」を書かせていただいたことに重ねて御礼を申し上げますとともに、2016年もまた先生が引き続き成功されることを願っております。

Dear Kazuo,

I congratulate you on another exceptional year of leadership for the Department of Ophthalmology at Keio University. You have built and maintained a world-class academic department, devoted to the tripartite missions of patient care, education, and research. Your department has built a well-deserved reputation as an international center of excellence in Ophthalmology.

As a fellow chairman I understand the challenges in balancing the demands of each of the missions, and remain extremely impressed by your ability to excel in all areas. Your development of an advanced program in understanding the ocular surface and devising novel treatments has been remarkable. I remained awed at your own research productivity -- over 30 publications this calendar year! -- and by the great productivity of your faculty and trainees.

I am particularly grateful to you for including me in one of your newest initiatives, the understanding of the health effects of lighting spectra. As you know, the modern world has seen a strong shift in lighting spectra from natural daylight to many forms of artificial lighting. You were among the first to recognize that this may have profound influences on human health in many areas, and have been a pioneer in examining potential interventions to improve our eye health through better lighting. Your hosting and chairing of the first international 'Blue Light Symposium' meeting in Japan represents a milestone in the field, and was due in large part to your leadership. I am indebted that I was able to participate in this meeting.

I wish to thank you also for your graciousness and great collegiality. It is always a pleasure to see you at ARVO and American Academy of Ophthalmology meetings, and look forward to our next opportunity to get together.

Thank you again for allowing me to provide the introduction to your annual report, highlighting the outstanding work your department is pursuing. I wish you continued great success in 2016!

With best wishes,

Russ



本年もここに第12号アニュアルレポートをお送りできることを嬉しく思います。

2015年は2月にAsia ARVO、6月に根岸准教授の第30回JSCRS、そして7月に第36回日本炎症・再生医学会を開催し、無事に終了いたしました。3学会とも盛会となり高い評価を得られましたのも、多くの皆様の温かなご支援ご指導の賜と深く御礼申し上げます。

教室では、基礎研究に光生物学グループ（チーフ：羽鳥恵准教授・栗原俊英講師）が発足し、臨床研究に「疫学研究グループ」（チーフ：結城賢弥講師）が新たに加わり、さらに充実した研究体制となりました。また、北大で活躍されていた野田実香講師が教育担当の講師として復帰しました。後輩に絶大な人気の情熱的な先生です。教室も一段とパワーアップするものと思います。

そして、今年も11名の後記研修医入局希望者がありました。東京歯科大学、東京医療センターとのジョイントプログラムでしっかり育てていきたいと思います。

今年の7月にはフォーサム2016東京の第59回日本コンタクトレンズ学会を担当します。ご支援の程よろしくお願いたします。

今号の巻頭特集は、「眼光学と近視研究への取り組み」です。近視はアジア地域で急激に増えており、強度近視による失明が大きな問題となっています。ぜひお読みいただければ幸いです。

昨年ご紹介いたしましたとおり、慶應で長年医学部長を務められた末松誠先生がAMED（独立行政法人日本医療研究開発機構）初代理事長に就任され、超高齢社会における新しい医療の時代に向けた医療と社会を結ぶ橋渡しの視点から、医学研究と社会に有益な医療環境の実現に向けて、産官学民の取り組みがなされています。

いま、日本経済を支え発展させる分野として、医科学分野に大きな期待が寄せられています。文部科学省の「研究大学強化促進事業」として、慶應義塾大学が私立大学として早稲田大学とともに選ばれておりますが、医学部では岡野栄之医学部長のリーダーシップのもと、医科学における研究成果を社会に役立てられるよう、新しい体制で邁進しています。私も知財・産学連携タスクフォース委員会委員長の役を仰せつかりましたので、眼科学教室での臨床・研究・教育の活動とともにこれに全力で取り組んで参る所存でございます。

今後ともご指導ご支援賜りますようお願い申し上げます。

It is a great pleasure to present our twelfth Annual Report.

The past year witnessed the convening of Asia ARVO in February, Associate Professor Negishi's role of chairing the 30th Annual Meeting of the Japanese Society of Cataract and Refractive Surgery (JSCRS) in June, and the 36th Annual Meeting of the Japanese Society of Inflammation and Regeneration (JSIR) in July. All three conferences were successful and commended by participants, and I would like to extend my heartfelt appreciation to all those who offered their leadership and support.

This past year also saw our departmental research capabilities strengthen with the addition of two new groups: the Laboratory of Photobiology (chiefs: Drs. Megumi Hatori and Toshihide Kurihara) in basic research, and Ophthalmic Epidemiology (chief: Dr. Kenya Yuki) in clinical research. In other developments, Dr. Mika Noda returned from Hokkaido University to resume oversight of our training program as a Assistant Professor. She is an impassioned doctor and enjoys great popularity among our younger members. I am confident that she will boost the potential of our department yet further. Finally, we welcomed 11 new residents to our department.

I am currently organizing the 59th Annual Congress of the Japan Contact Lens Society, to be held this July as part of Forum 2016 Tokyo. I look forward to your support of this academic meeting.

This year's edition of our Annual Report leads off with a feature entitled "Initiatives in Ophthalmological Optics and Myopia." The latter condition is increasing rapidly in Asia, with loss of eyesight due to high myopia ranking as a major issue. I do hope you will find the time to peruse this contribution to our Annual Report.

Last year, we mentioned Dr. Makoto Suematsu, who served many years as the Dean of Keio's School of Medicine before serving as the inaugural president of AMED (the Japan Agency for Medical Research and Development). Dr. Suematsu helps facilitate joint initiatives among industry, government, and academia to foster an environment benefitting medical research and society, bridging the two to serve Japan's super-aging society.

Medical science is expected to play a great role in sustaining Japan's economic development. Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT) named Keio and Waseda as two private universities included in its Program for Promoting the Enhancement of Research Universities; Chairman Hideyuki Okano leads the Keio Graduate School of Medicine in this new initiative to ensure that research results in medical science benefit society. Meanwhile, I have been appointed as chairman of the Task Force on Intellectual Property and Industry-University Collaboration, and will do my utmost to contribute vis-a-vis the clinical, research, and educational activities of the Department of Ophthalmology.

I look forward to your ongoing support in these various endeavors.

# STAFF

## 名誉教授 Professor Emeritus



## 教授 Professor and Chairperson



## 客員教授 Visiting Professors



## 准教授 Associate Professors



## 特任准教授 Project Associate Professors



## 訪問准教授 Visiting Associate Professors



2015年12月1日現在

講師

Assistant Professors



小沢 洋子

Yoko Ozawa



川北 哲也

Tetsuya Kawakita



野田 実香

Mika Noda



篠田 肇

Hajime Shinoda



結城 賢弥

Kenya Yuki

特任講師

Project Assistant Professors



川島 素子

Motoko Kawashima



羽藤 晋

Shin Hatou



栗原 俊英

Toshihide Kurihara



吉田 悟

Satoru Yoshida



樋口 明弘

Akihiro Higuchi

助教

Instructors



永井 紀博

Norihiro Nagai



芝 大介

Daisuke Shiba



内田 敦郎

Atsuro Uchida



市橋 慶之

Yoshiyuki Ichihashi



太田 優

Yu Ota



鴨下 衛

Mamoru Kamoshita



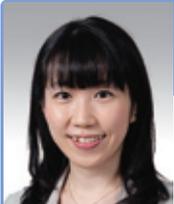
花岡 亜希子

Akiko Hanaoka



安達 さやか

Sayaka Adachi



西 恭代

Yasuyo Nishi



日高 悠葵

Yuki Hidaka



三田村 浩人

Hiroto Mitamura

特任助教  
Project Instructors



後期研修医  
Residents



大学院

Graduate Students



池浦 一裕

博士課程4年  
(歯科より出向)

Kazuhiro Ikeura



山添 克弥

博士課程4年

Katsuya Yamazoe



柳 櫻

博士課程4年

Ying Liu



岡本 知大

博士課程3年

Tomohiro Okamoto



佐野 ころ

博士課程3年

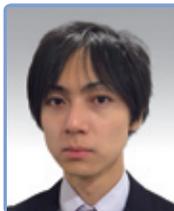
Kokoro Sano



藤波 芳

博士課程3年

Kaoru Fujinami



泉田 祐輔

博士課程2年

Yusuke Izuta



小川 護

博士課程2年

Mamoru Ogawa



川島 弘彦

博士課程2年

Hirohiko Kawashima



北沢 桃子

博士課程2年

Momoko Kitazawa



ジン カイ

博士課程2年

Kai Jin



藤井 祥太

博士課程2年

Shota Fujii



山崎 梨沙

博士課程2年

Risa Yamazaki



山根 みお

博士課程2年

Mio Yamane



吉村 道孝

博士課程2年

Michitaka Yoshimura



加藤 拓巳

修士課程2年

Takumi Kato



西村 直子

修士課程2年

Naoko Nishimura



今堀 有希

博士課程1年

Yuuki Imahori



堅田 侑作

博士課程1年

Yusaku Katada



常吉由佳里

博士課程1年

Yukari Tsuneyoshi



**福井 正樹**  
博士課程1年  
Masaki Fukui



**グチホアンビエト**  
博士課程1年  
Chi Hoang Viet Vu



**松隈信一郎**  
博士課程1年  
Shinichiro Matsuguma



**三輪 幸裕**  
博士課程1年  
Yukihiro Miwa



**山下 和哉**  
博士課程1年  
Kazuya Yamashita

## 検査スタッフ Clinical Staff



電気生理学検査技師  
**北 和典**  
ElectroPhysiological  
Technician  
Kazunori Kita



視能訓練士  
チーフ  
**重野 雄太**  
Orthoptist  
Yuta Shigeno



視能訓練士  
チーフ  
**川合 美穂**  
Orthoptist  
Miho Kawai



視能訓練士  
**佐伯めぐみ**  
Orthoptist  
Megumi Saiki



視能訓練士  
**平野 恵理**  
Orthoptist  
Eri Hirano



視能訓練士  
**鈴木 舞**  
Orthoptist  
Mai Suzuki



視能訓練士  
**小川 直子**  
Orthoptist  
Naoko Ogawa



視能訓練士  
**日野原聡美**  
Orthoptist  
Satomi Hinohara



視能訓練士  
**大川 華世**  
Orthoptist  
Kayo Okawa



視能訓練士  
**小又 将史**  
Orthoptist  
Masashi Komata



視能訓練士  
**谷田 佑香**  
Orthoptist  
Yuka Tanida



視能訓練士  
**中山穂奈美**  
Orthoptist  
Honami Nakayama



視能訓練士  
**横田 美佳**  
Orthoptist  
Mika Yokota



視能訓練士  
**加藤まなみ**  
Orthoptist  
Manami Kato



視能訓練士  
**小段 聡美**  
Orthoptist  
Satomi Kodan



視能訓練士  
**富田 玲**  
Orthoptist  
Rei Tomita

## 教授秘書室室長 Chief Administrator



教授秘書室室長  
**山田進太郎**  
Chief Administrator  
Shintaro Yamada

## アイバンク Eye Bank



コーディネーター  
**柳 ゆかり**  
Coordinator  
Yukari Yanagi



コーディネーター  
**三吉 眞子**  
Coordinator  
Masako Miyoshi

**非常勤講師・医師 (五十音順)**

Visiting Physicians &amp; Doctors

**非常勤講師 Part-time Lecturers**

明尾 潔 Kiyoshi Akeo  
有田 玲子 Reiko Arita  
安藤 靖恭 Yasutaka Ando  
石田 晋 Susumu Ishida  
井手 武 Takeshi Ide  
井上 真 Makoto Inoue  
出田 真二 Shinji Ideta  
今村 裕 Yutaka Imamura  
内野 美樹 Miki Uchino  
宇津見 義一 Yoshikazu Utsumi  
大出 尚郎 Hisao Ode  
大沼 一彦 Kazuhiko Onuma  
海道 美奈子 Minako Kaido  
加藤 直子 Naoko Kato  
木村 至 Itaru Kimura

黒坂 大次郎 Daijiro Kurosaka  
小島 隆司 Takashi Kojima  
厚東 隆志 Takashi Koto  
後藤 英樹 Eiki Goto  
許斐 健二 Kenji Konomi  
西條 裕美子 Yumiko Saijo  
佐々木真理子 Mariko Sasaki  
篠田 啓 Kei Shinoda  
島崎 潤 Jun Shimazaki  
下山 勝 Masaru Shimoyama  
菅原 岳史 Takeshi Sugawara  
高橋 広 Hiroshi Takahashi  
陳 進輝 Shinki Chin  
戸田 郁子 Ikuko Toda  
中村 邦彦 Kunihiko Nakamura  
深川 和己 Kazumi Fukagawa

藤島 浩 Hiroshi Fujishima  
松本 幸裕 Yukihiro Matsumoto  
ビッセン宮島 弘子 Hiroko Bissen-Miyajima  
山田 昌和 Masakazu Yamada  
米井 嘉一 Yoshikazu Yonei

**非常勤医師 Doctors on Rotation**

石田 玲子 Reiko Ishida  
小川 句子 Junko Ogawa  
南 早紀子 Sakiko Minami  
持丸 博史 Hiroshi Mochimaru  
蕪城 晃子 Akiko Kaburaki

**助教 (育児支援) Instructors**

井上 佐智子 Sachiko Inoue  
鴨居 瑞加 Mizuka Kamoi  
戸坂 果林 Karin Tosaka  
永井 香奈子 Kanako Nagai

**海外留学**

Studying Abroad

Harvard Medical School  
内野 美樹 Miki Uchino  
Salk Institute for biological studies  
平山 雅俊 Masatoshi Hirayama

Schepens Eye Research Institute  
内野 裕一 Yuichi Uchino  
Harvard Medical School  
羽入田 明子 Akiko Hanyuda

Washington University School of Medicine  
伴 紀充 Norimitsu Ban

**研究員**

Researchers

**ドライアイグループ**

Dry Eye Group

**角膜細胞生物学グループ**

Laboratory of Corneal Cell Biology (CCB Lab)

共同研究員

今田 敏博 Toshihiro Imada

研究員

大西 絵梨奈 Erina Onishi

訪問研究員

岡田 直子 Naoko Okada

共同研究員

オサマ モハメドアリ イブラヒム Osama Mohamed Aly Ibrahim

研究員

高橋 桂子 Keiko Takahashi

研究員

庭野 博子 Hiroko Niwano

研究員

阪口 久代 Hisayo Sakaguchi

研究スタッフ、角膜班

渋谷 倫子 Michiko Shibuya

特任研究員

関口 友美 Tomomi Sekiguchi

共同研究員

田中 康久 Yasuhisa Tanaka

共同研究員

中村 滋 Shigeru Nakamura

共同研究員

久村 隆二 Ryuji Hisamura

共同研究員

向井 慎 Shin Mukai

特任研究員

安田 実幸 Miyuki Yasuda

**網膜細胞生物学グループ**  
Laboratory of Retinal Cell Biology (RCB Lab)

特任研究員

猪股 優子 Yuko Inomata

特任研究員

長田 秀斗 Hideto Osada

特任研究員

戸田 枝里子 Eriko Toda

共同研究員

平沢 学 Manabu Hirasawa

共同研究員

久保田 俊介 Shunsuke Kubota

訪問助教

吉田 哲 Tetsu Yoshida

**眼光学グループ**

Ophthalmic Optics Group

訪問研究員

佐藤 エンリケ アダン Enrique Adan Sato

研究員

永田 妙子 Taeko Nagata

**光生物学グループ**

PhotoBiology Group

栗原研究室 研究員

宮内 真紀 Maki Miyauchi

専攻生

ジャン ショウエン Xiauyan Jiang

羽鳥研究室 研究員

戸澤 英人 Hideto Tozawa

**秘書**

Administrative Assistants

**教授秘書 Professor's Staff**

大島 キャサリン Catherine Oshima

菅沼 明美 Akemi Suganuma

七澤 伯子 Noriko Nanazawa

**医局秘書 Department Secretary**

早水 恵里奈 Erina Hayamizu

**研究秘書 Research Secretary**

北條 久美 Kumi Hojo

**根岸准教授秘書 Associate Professor's (Negishi) Secretary**

小野 佐知子 Sachiko Ono

**顧問弁護士**

Legal Adviser

畑中 鐵丸 Tetsumaru Hatanaka

畑中 鐵丸 Tetsumaru Hatanaka

## 「眼光学と近視研究への取り組み」

## Initiatives in Optics and Myopia



## ■ 注目される眼光学分野の発展

かつて近視や乱視は、治療の対象としてとらえられてきませんでした。眼鏡による矯正も幾何光学のみで考えられてきましたが、近年になり波動光学が導入され、眼光学の分野が大きく変貌してきました。

そのきっかけとなったのは、1990年代後半の高性能な天体観測用望遠鏡の開発です。何億光年の遙か彼方から地球に到達した光は地球の大気によりゆらぎ、ひずみが生じて不鮮明になります。そのひずみを補正して遙か彼方の星を明瞭にとらえることができるようにしたのが補償光学の技術の進歩でした。

そして、この技術を目に応用することで網膜の視細胞まで見ることができるようになりました。この論文が1999年にネイチャーに掲載され大きな話題となったことはご存じのことでしょう。

以降、波動光学にもとづいてより正確に光をとらえ、眼科医療における診断技術や治療技術が開発されると同時に、視力回復のための治療は別次元といえるほどに飛躍しました。レーシックに応用されたウェーブフロントガイドドレーシックや、白内障手術に用いられる非球面眼内レンズ、レンズ度数の精密な計算など、質の高い視力を実現する技術が次々と誕生し、普及してきています。

慶應義塾大学医学部眼科学教室では、根岸一乃准教授のリーダーシップのもと、屈折矯正手術や白内障手術の分野でこれらの最先端の治療を導入してきました。

## ■ 涙は眼光学の基本

一方で、これまで不定愁訴の要因として考えられてきたドライアイが、近年、視力に影響するものと捉えられるようになってきました。光が目の中に入る第一フェイズが涙の層です。すなわち、涙の安定が眼光学において第一の課題といえることができます。

当教室ではこの分野の研究と治療において世界のトップを走る坪田一男教授の指揮のもと、涙の安定の評価法や治療の開発に先駆的に取り組んできました。

今後、眼光学の分野はさらに重要な役割を担ってくるものと考えられます。さらに、急増する「近視」についても、メカニズムとその介入について研究領域を広げています。今号では、その中のいくつかのトピックスを取り上げてみました。

## ■ Noteworthy developments in the field of optics

There was a time when myopia and astigmatism were not considered treatable. While the field was viewed in terms of corrective eyeglasses and geometrical optics, recent years have seen the introduction of wave optics, greatly transforming the discipline.

The transformation was ushered in during the late 1990s with the development of the high-powered astronomical telescope. Light reaching Earth from hundreds of millions of light years away encountered fluctuation and distortion produced by the planet's atmosphere, and was rendered indistinct. Advances in adaptive optics technology afforded compensation for this distortion, allowing clear visualization of distant stars.

This technology was then applied to the eye, allowing visualization of the retina's photoreceptor cells. As you may recall, this finding garnered tremendous attention upon its publication in Nature in 1999. Subsequently, wave optics delivered a more accurate understanding of light, bringing technological developments in ophthalmological diagnosis and treatment, and catapulting treatment to restore eyesight to an entirely new dimension. New techniques introducing wavefront-guided LASIK (based on traditional laser eye surgery), aspheric intraocular lenses used in cataract surgery, and more precise calculations of lens power have enhanced visual acuity and are rapidly gaining ground. These cutting-edge technologies are being utilized in both refractive and cataract surgery under the guidance of Associate Professor Kazuno Negishi at the Department of Ophthalmology at the Keio University School of Medicine.

## ■ Tears lay the foundation for optics

Meanwhile, dry eye, often seen as a factor of unidentified ophthalmological complaints, is now known to affect visual acuity. When light enters the eye, its first phase encounter is with tear film. Tear film stability, then, is the initial challenge facing optics.

Under the command of Professor Kazuo Tsubota, the department has attained global leadership in optics research and treatment, trailblazing assessment and treatment in the area of tear film stability.

The field of optics is expected to play an increasingly significant role in the future. Additionally, as myopia proliferates, research into its mechanisms and interventions will broaden.

This issue of our Annual Report examines a number of these topics.

# 眼光学と近視研究 慶大眼科における最近の話題から

## Optics and Myopia Research Hot Topics from Keio's Ophthalmology Department

当教室では、眼科医学における眼疾病学のみならず、角膜・水晶体・眼内レンズ・屈折矯正手術関連の光学機能・視機能（眼光学-屈折矯正）の治療と研究、ならびに、近視進行抑制を大きなテーマとしてとらえています。

前者に関しては、ヒトが生活する上で理想の光学系を構築し、眼科治療におけるQuality of Visionの向上を目標としています。

後者に関しては、研究成果をもとに、診断検査機器の開発や、サージカルデバイスの改良、薬剤の開発を目標に、近視の進行に関わる因子を解明し、近視の進行を抑制することを目標にしています。

In addition to the study of various ophthalmological diseases, Keio's Ophthalmology Department focuses on two key themes: research and treatment related to visual optics and functions of the cornea, lens, intraocular lens and refractive surgery, and research related to the prevention of myopia progression. The former involves efforts to construct the ideal optical system for the human eye in daily activities as we aim to improve Quality of Vision through ophthalmological treatment. The latter targets the prevention of myopia as we clarify myopia-causing factors and create solutions to retard myopic progression. Our work involves developing new diagnostic equipment and drugs, as well as enhancing surgical devices.

### ドライアイと視力 Dry Eye and Vision

ドライアイが急増しています。近年、涙はあっても、その安定性がわるいBUT低下タイプのドライアイが多いことも大阪スタディなどの調査で報告されました。

一方で、これまで不定愁訴の要因としてとらえられていたドライアイが、視力低下の一要因として注目されてきました。涙は目のレンズ機能の第一フェーズであり、光学的な役割を担っています。よりよい視力のためにはまずは涙を安定させることが第一の課題といえることができます。

ドライアイの視力低下を診断する方法として、視力測定に時間軸を取り入れた「実用視力」での評価が有効です。また、涙の状態を画像で視覚的にとらえるTSAS (Tear Stability Analysis System) や、時間軸を取り入れた破面収差測定などにより、眼光学的に涙液層の評価が可能になっています。

また、その治療法として、ムチン層や眼表面の状態を改善させる点眼薬（ジクアホソルナトリウム、レバミピドなど）、MGD (Meibomian Gland Dysfunction) の改善を促すアイシャンプーなどの新しい治療に加えて、腸内細菌に働きかけてドライアイを治すまったく新しい試みもスタートしています。

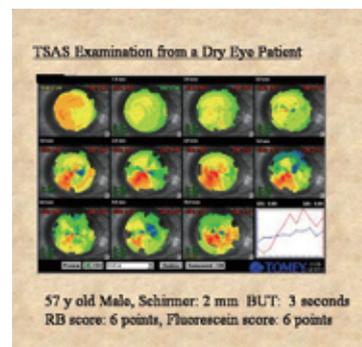
Dry eye disease (DED) is on the rise. The Osaka study and other reports have recently demonstrated that dry eye can develop even when tears are present; one form of DED characterized by unstable tears and abnormal break-up time (BUT) is in fact prevalent.

Dry eye, long considered a primary factor in ophthalmological complaints, is now garnering attention for its role in causing reduced visual acuity. Tear film is the first phase of the eye's lens

function, and plays an optical role. Hence, the first step in seeking to improve visual acuity is achieving tear stability.

Measurement of functional visual acuity (by incorporating a time axis into eyesight measurement) helps diagnose eyesight loss due to dry eye. Additionally, tear film can be assessed optically through visual imaging of tears with the Tear Stability Analysis System (TSAS), incorporation of a time axis into wavefront aberrometry, and other means.

We have launched brand-new initiatives in treatment of DED, including improving the mucin layer and ocular surface through eye drops (diquafosol sodium, rebamipide, etc.) and the use of eye shampoo to ameliorate meibomian gland dysfunction in addition to stimulating intestinal bacteria.



▲ TSAS



▲ アイシャンプー



腸内細菌に働きかける  
涙のサプリ ▶

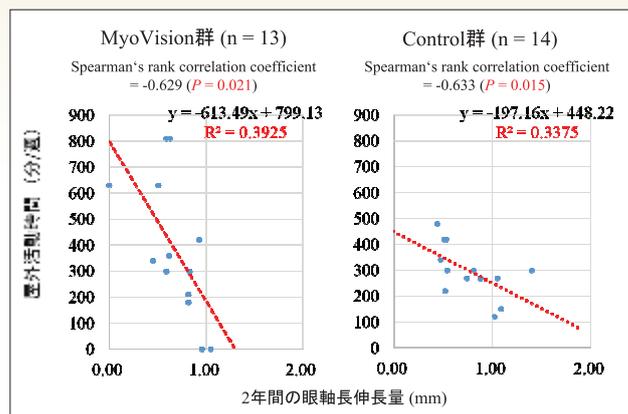
## 屋外活動/軸外収差と近視 Outdoor activity/Peripheral refraction and Myopia

2年間の軸外収差抑制眼鏡（近視進行予防メガネ）の多施設共同単焦点レンズ対照二重盲検無作為化並行群試験の前向き多施設共同研究（旭川医科大学、大阪大学、岡山大学、京都府立医科大学、慶應義塾大学、筑波大学、東京医科歯科大学の7施設）が終了致しました。

慶應のデータのみですが、2群間で屈折値変化・眼軸長伸長量に有意差を認めなかったものの、両群とも屋外活動時間が長い程、眼軸長伸長量が短いことがわかりました（図）。この結果から、近視進行抑制には軸外収差抑制だけでなく屋外活動などの環境因子も重要であることがわかりました。（鳥居ら、European Association for Vision and Eye Research 2015. Nice, Franceで発表）

We completed our 2-year investigation in a prospective multicenter, double blind clinical trial that compared spectacle lenses that reduce peripheral hyperopic defocus and conventional single-vision spectacle lenses held at 7 universities in Japan (Asahikawa, Osaka, Okayama, Kyoto Prefectural, Keio, Tsukuba, and Tokyo Medical and Dental University). Though there were no significant differences in changes in spherical equivalent and

axial length elongation between the two groups at any time points in our facility data, results from both groups showed the more outdoor activity time, the fewer changes in axial length. Not only reducing peripheral hyperopic defocus but also environmental factors, such as outdoor activity, are important to retarding myopia. (Torii H, et al. European Association for Vision and Eye Research 2015. Nice, France.)



## 近視と睡眠 Myopic children are late and short sleepers

近視は光学的な視覚障害以外にも網膜異常による光受容障害を起こす可能性があると考え、10歳から59歳までの477名の屈折異常患者の睡眠の質を調査しました。その結果、未成年のみ近視が強いと睡眠の質が不良で、就寝時刻が遅く、睡眠時間が短くなっていました。また、15-39歳の近視患者でコンタクトレンズ使用者は非使用者よりも睡眠効率が良好でした。近視や近視矯正方法と睡眠に関連がみられました。

Myopes may suffer from optical problems as well as photoreceptive disorders. Our survey results involving 477 patients with refractive errors demonstrated myopic children were late and short sleepers compared with less myopic children. Adults, on the other hand, did not exhibit such relationships. In addition, contact lens users aged 15 to 39 showed better sleep efficacies than non users. We are gradually discovering the association between myopia and its corrective methods

## 未成年に対するオルソケラトロジー療法 Orthokeratology therapy for children

未成年の近視および近視性乱視患者において、成人同様にオルソケラトロジー療法により裸眼視力が改善されれば、近視および近視性乱視の未成年者のQuality of Lifeの向上につながります。当院では、近視及び近視性乱視の未成年者を対象に、ブレスオーコレクト®を就寝時着用させ、オルソケラトロジー療法に関する安全性及び有効性を確認することを目的とし、多施設共同研究を行っています。

Children who have myopia or myopic astigmatism may enjoy an improved quality of life through therapy based on orthokeratology therapy, rather than the use of glasses or contact lenses. We are currently investigating the effectiveness and safety of "Breath-O correct," orthokeratology contact lenses designed for use while sleeping (multi-institutional research).



▲ 角膜矯正用コンタクトレンズ「ブレスオーコレクト®」

# 近視研究のいま

## Myopia Research Today

今号の巻頭特集は、「眼光学と近視研究への取り組み」としました。とくにこの座談会では、近年、当教室でもホットな話題の“近視”にスポットをあてました。

そこで、本日はスペシャルゲストとして日本の近視研究の第一人者であられる大阪大学の不二門尚先生にお越しいただきました。現代、とくにアジア地域で近視が急増しています。それにともない、強度近視による失明が社会問題となってきました。近視のメカニズム解明と近視予防への取り組みは、眼科における重要なテーマとなりつつあります。同時に、疫学研究がすすみ、近視には遺伝要因のほかに環境要因も大きく関わっていると考えられるようになってきました。仮説としては、近くを見続ける生活や屋外活動、睡眠時間、網膜周辺の収差などが考えられています。中でも、屋外活動の時間と近視に相関が報告され、光との関連が大きくクローズアップされています。



座談会メンバー：不二門 尚先生、坪田 一男、根岸 一乃、鳥居 秀成

This year's Annual Report focuses on “Initiatives in Optics and Myopia,” with our yearly round table discussion also spotlighting the disease, a hot topic within the Ophthalmology Department.

Myopia is on the rise, particularly throughout Asia. Accordingly, loss of vision from progressive myopia has become a social issue. The twin objectives of understanding the mechanism of myopia and developing preventive measures are becoming a top priority in the field of ophthalmology. Concomitantly, advances in epidemiology research have led us believe that both environmental and hereditary factors play a role in the development of this disease. Hypothetical environmental factors include prolonged close-proximity viewing, insufficient outdoor activity, sleep deprivation, and aberrations to the retinal periphery. In particular, research is targeting the effect of light on the eye, backed by reports correlating time spent outdoors and myopia.

We were honored to welcome special guest Dr. Takashi Fujikado, professor at Osaka University's Graduate School of Medicine and Japan's foremost authority on myopia. Keio University School of Medicine was represented by Professor Kazuo Tsubota, providing insights into myopia from the anti-aging perspective, Associate Professor Kazuno Negishi, approaching myopia from the clinical and ophthalmologic angle, and Project Instructor Hidemasa Torii. Discussions explored recent strides in myopia research while anticipating areas likely to yield future progress.

Although Project Assistant Professor Toshihide Kurihara was unable to attend the discussion, his comments about the photobiology approach to basic research on myopia are also included here.



スペシャルゲスト

**不二門 尚 先生** Takashi Fujikado  
大阪大学大学院教授

1976年 東京大学理学部物理学科卒業、1978年 東京大学工学部応用物理学修士修了。1982年 大阪大学医学部卒業、1992年 大阪大学医学部眼科助手、1996年大阪大学医学部眼科講師、1998年大阪大学医学部器官機能形成学教授（眼科兼任）、2001年大阪大学大学院医学系研究科・感覚機能形成学教授（眼科兼任）。日本眼科学学会理事長、日本弱視斜視学会理事長、日本神経眼科学会理事、日本眼科学会評議員などの要職を務める。日本の眼光学・視機能研究の第一人者であると同時に、人工網膜の開発でも知られる。

## 近視研究の鍵はドーパミン？ 光との関係にも注目

**坪田** 慶大眼科では最近、近視の研究に本格的な取り組みを始めました。鳥居先生の研究を発端に臨床チーム、そして栗原先生の基礎研究チームも加わって、研究体制を固めています。まずは今回ご参加いただいととても嬉しく思っております不二門先生に、近視研究の今の流れについてお話いただけますでしょうか。

**不二門** 大きく分けると、疫学研究と動物モデルで近視を作ってメカニズムを研究する流れがあると思います。私は20年くらい前に偶然ヒヨコの実験を始めました。なぜヒヨコなのかというと、近視になるのは昼間に行動する動物なのです。リスや鳥や魚も錐体が多い（昼行性）の動物です。実は魚も実験で近視ができます。

**坪田** ゼブラフィッシュですね。出目金のようになっていましたね。

**不二門** ラットなどの夜行性の動物はあまり近視になら

ないのです。私が20年くらい前に行った研究は、網膜の中に神経伝達系を修飾する薬剤を入れると目が大きくなったり、あまり成長しなかったりするのです。そこで、近視化が網膜内のON-OFF経路に関係するというペーパーを書きました。光が来ると明るいと感じるのがON経路です。光が来て感じなくなるのがOFF経路なのです。その2つのバランスが正常に働いて人間は見えているのです。しかし、ON経路が障害されると臨床的にも停止性夜盲という病気になって近視になります。動物モデルでもやはりON経路を抑えると屈折が変わります。

近視化の仮説はいろいろありますが、キーとなる分子はおそらくドーパミンだろうということです。坪田先生が行っておられる概日リズムにも関係するし、あるいは下等動物だとコントラスト感度を網膜の中で調節しているのもおそらくドーパミンです。このように目の機能に非常に関係している物質があって、それが光を受けて、条件が良ければ、要するに網膜の上にピントが合うような条件をつくと近視にならないということです。そのような条件ではドーパミンが活性化するという所までは何となくストーリーができています。網膜からの情報が後ろにある脈絡膜を伝わって強膜という白目の所にどうやって伝わるのかが、まだよく分かっていません。基礎的にもやるべきことはたくさんあります。疫学的には、近くを見る時間を少なくする、30分以上連続して近くを見ないほうがいいのか、どのような環境をつくと近視が予防できるかという研究は非常にたくさんあります。最近を外で光を浴びて運動をすることがいいだろうということはコンセンサスになりつつあります。

**坪田** 先日、国際近視学会に行ってきましたが、やはりそれはもうコンセンサスになっていて、近視は遺伝子と環境のインターアクションで起きるのです。なぜ、この50年間でこれだけ増えたかということ、やはり屋外で遊ばなくなったからというようなストーリーと言っていました。根岸先生、私が非常に感謝しているのは鳥居先生をここまでしっかり育てて、根岸チームの一環としてこのように近視チームが少しずつ大きくなって行って、これから慶應の柱になろうとしています。これは根岸先生のご指導のおかげだと思います。先生の近視に関するお考えなどを一言お願いします。

**根岸** 私自身が鳥居先生の情熱に引っ張られてきたようなものです。私は鳥居先生が学生のころから知っていますが、鳥居先生はその頃から不二門先生のヒヨコの実験や、薬剤のことなどをいろいろ調べていらっしました。しかし、今いわれているような、これはという確立した道がなかった気がします。最近になってだいぶ分かってきていて、いろいろなものが環境の面でも結び付いてきて非常にこれから発展する分野だと思います。サーカ



坪田 一男 Kazuo Tsubota

慶應義塾大学医学部眼科学教室教授

1980年慶應義塾大学医学部卒業、同年当科入局。1985年ハーバード大学留学、1987年角膜クリニカルフェロー修了。専門は角膜移植、ドライアイ、屈折矯正手術、抗加齢医学。現在、日本抗加齢医学会理事長、日本角膜学会理事等を務める。

ディアンリズムのこともそうですが、まさに今慶應のチームで行っていることが分野を超えてどんどん結び付いてきているので、ますます発展していくといいなと思っています。

## 1週間で近視になった自身の経験 が眼科医と近視研究の動機に

**坪田** このプロジェクトの種火になった鳥居先生の近視に懸ける情熱はいかがですか。

**鳥居** 怒涛のような臨床・基礎研究漬けの毎日で忙殺されており振り返ることがなかったのですが、この機会に振り返ってみますと大変ではありますが自分の長年の夢である近視研究に携わることができ夢の中にいるような感じで、御指導頂いております坪田先生、根岸先生、栗原先生、そして不二門先生、世古先生に感謝しております。特に根岸先生には、私が医学部4年の自主学習の際には選択テーマになかったのですが、近視の研究がしたいということで私を引き取って下さり御指導頂けたこと、そしてその際に不二門先生や東京医科歯科大学の所先生、大野先生を御紹介下さり見学に行かせて下さったことなど、私の原点から大変お世話になっており日々感謝致しております。

近視に興味を持ったのは中学2年生の冬でした。『提督の決断』というパソコンのゲームがあり、それを誰が一番早くクリアするかを友達同士で競っていて、冬休みに徹夜状態でご飯もほとんど食べずにゲームに没頭していました。1週間で見事ゲームはクリアできましたが立派な近視もできあがっており、裸眼視力が1.5だったのが0.5に急落していました。全然遠くが見えなくなってしまってびっくりして学校が始まり、1週間でこれほど近視は進むものなのかと思いました。結局その後は黒板が裸眼では全然見えなくなってしまったので眼鏡を作って近視街道まっしぐらになってしまいました。

**坪田** 急性近視だったの？

**鳥居** そうです。そこで、なぜこのように近視になるのだろうかと思い、いろいろな本を読んでみたのですがよく分からず、根本治療もないという状況でした。その頃から医学部にもし行けたら眼科医になって近視の研究をしたいと思っていました。

**坪田** このぶれない姿勢が本当に素晴らしいです。男の子ですね（笑）。

**根岸** 素晴らしいです。

**鳥居** 医学部の入試の面接のときも、眼科に入って近視の研究をしたいと言ったら、その面接官も「もうそこまで決まっているのですか」と非常に驚かれていたのが印象的でした。

**不二門** 普通は卒業するときには変わっている人が多いけれども、それが変わっていないのがすごいですね。

**坪田** 本当に素晴らしいです。私は不二門先生に大変感謝しているのは、慶應大学の中に近視研究の指導者がいないときに、学外ながら鳥居先生のことを大変目にかけてくださったのです。私も不二門先生、鳥居先生、お二人の総説などを勉強させていただいています。本当に感謝しています。

**不二門** 近視に興味がある人が少ないので、熱心に取り組まれている若い方にはぜひ頑張っていただきたいと思います。鳥居先生は非常にモチベーションが高く、総説などを書いてもらうとやはり大変優秀なのです。こちらでも感謝しています。

**坪田** これからもよろしく願いいたします。

**不二門** 啓発活動も含めて行っていきたいと思います。

## エイジング研究と近視の接点 アジアで急伸する近視の背景

**坪田** 私が近視に興味を持ち始めたのはずっと前ですが、最近になってリバイバルしてきたのは、エイジング

に使われるモレキュールと成長のときのモレキュールが同じパスウェイなのです。例えば、mTORパスウェイなどが使われるということが分かってきたのです。もしかしたらアンチエイジングの薬剤が近視のコントロールに使えるのではないかとということを考えてから非常に興味を持ちました。鳥居先生に疫学に加えて、動物実験システムを導入しようということで、不二門先生と、東京医科歯科の世古裕子先生にご指導いただき、ヒヨコの実験システムを立ち上げました。そこでアンチエイジングの薬などを調べてもらったら非常に効果があるということで、今はアンチエイジングの考え方で近視を治そうということに興味を持っています。

**鳥居** ちょうど2年前にUCパークレーで行われた国際近視学会のときにも、不二門先生にヒヨコのことについていろいろとご相談に乗っていただき、ご指導いただきました。

**坪田** 最初から教えていただいております。今ではもう当たり前になっていますが、鳥居先生は最初にヒヨコの実験を導入するときの苦労は何かありましたか。

**鳥居** まず慶應のリサーチパークの中でヒヨコが飼えないという所から始まりましたので、ヒヨコを飼わせて頂ける所を探し、またヒヨコを扱っている業者の少なさに驚き、研究をゼロから立ち上げることの大変さを痛感いたしました。ただ私一人では何もできない事でしたので、最初の近視研究チーム（世古先生、川島素子先生、稲葉様、佐野様）を構成して下さった坪田先生に大変感謝しており、坪田先生はじめ研究チームの先生方の御恩に報いるためにも途中で挫折するわけにはいかないとの思いで、必死に臨床と研究をこなしておりました。本日は別件のため栗原先生はいらっしゃっていませんが、メカニズムについては栗原先生と医局でよくディスカッションさせて頂き考え方を御指導頂き、現在の研究が様々な先生方からの御指導で成り立っていることに感謝しております。

**坪田** 不二門先生は大阪大学でヒヨコの実験を行っていたのですか。

**不二門** そうです。昔はそれほど動物舎は厳しくなかったです。

**坪田** 鳥インフルエンザもなかったですね。

**不二門** そうです。次第に厳しくなっていて、最近は完全に無菌な状態で育てなければなりません。費用もかかります。

**坪田** 慶應の中でヒヨコが飼えないので、最近はマウスの研究にシフトしてきています。やっとなマウスの近視のシステムができたので、これからトランスジェニックマウスやノックアウトマウスなどをつくりながら、先生がおっしゃったドーパミンやサーカディアンリズムのモレキュールにシフトしながら行っていきたいと考えているところです。



**根岸 一乃** Kazuno Negishi

眼科学グループチーフ／眼科学教室准教授

1988年慶應義塾大学医学部眼科学教室入局。国立東京第二病院眼科、国立埼玉病院眼科医長、東京電力病院眼科科長等を経て、1999年より慶應義塾大学眼科学教室講師、2007年同教室准教授。専門は白内障・屈折矯正手術、眼光学。日本眼科学学会常任理事、日本白内障屈折矯正手術学会常任理事、日本白内障学会評議員等の要職を務める。

**不二門** 素晴らしいですね。

**坪田** 根岸先生には時間生物学のチームも率いてもらっていますが、サーカディアンリズムも近視と関係するという点で何か考えはありますか。

**根岸** サーカディアンリズムも近視と関係しているということが私たちの行っている疫学研究で少し明らかになってきています。また、現代のライフスタイルはここ数年で大きく変化してきています。つまり、環境因子が昔と変わってきているということです。VDT作業も含めて様々な変化があります。ブルーライトの問題もあるかもしれませんが。近視の一部は現代病かもしれないのでこれからの研究で明らかになっていくものと思います。また、アジアで近視人口が急激に増えてきています。そのような社会的な面からもこの研究は非常に意義があることではないかと思っています。

**坪田** 異常に近視が増えています。睡眠との関係も注目されてきていますが、日本、韓国、中国は世界で一番睡眠時間が短い民族であるということが分かっています。また、外にいる滞在時間も少ないということから非常に興味深いところです。

**根岸** 中国では強度近視が一番の失明の原因ですので、

失明予防という意味からも今後近視研究は非常に重要になってくるのではないかと思います。

**坪田** 驚きました。白内障は統計上1番ですが、白内障は手術で治りますから2番である強度近視が1番で、現在2千万人の予備軍がいるということでした。日本でも緑内障や糖尿病性網膜症がコントロールされてくると、やはり網膜色素変性症とこの強度近視が残るのではないかということについて、不二門先生はどう思われますか。

**不二門** 多治見スタディーで0.05以下の視力低下をきたすのは近視です。日本でも両眼性で厳しい視力低下が来るのは近視が1番になっているのではないのでしょうか。

**坪田** 近視を発症するのは小学生や中学生のときですが、失明するのは後なので、結構放っておかれているのではないかと思います。そのあたりの危機感を眼科医ももう少し注意しなければいけないのではないかなど、以前から不二門先生はおっしゃっていました。

**不二門** 強度近視でスタフィローマ、後部ぶどう腫を来たすような強度近視は遺伝性の因子が大きいといわれています。一方で、先日、川崎医大の長谷部教授が主催された、眼光学学会の時に、Gwiazda先生（累進眼鏡による近視進行抑制の研究（Comet Study）をされた方とお話ししたところ、やはりアウトドアアクティビティを上げるとオンセットを遅らせる効果はあると。早く発症す

ればするほど強度近視になるので、それを後ろにシフトすることにより近視による失明は抑えられるだろうというのがある程度はコンセンサスなのです。超強度近視を中等度近視程度に抑えることができれば、それはそれで最終的にはいいわけです。近視をなくすことは無理でも、少し弱くするというコンセプトは大事だと思います。

**坪田** それを最終的に証明するには、1人の人をずっと追わないとデータとしては出てこないですね。

**不二門** 横断研究では推測しかできません。

**坪田** これから何十年もかかりますが、やらなければいけない研究です。鳥居先生が今から仕込んでやっとな論文を書けるぐらいです。

**根岸** 確かにそうです。

**鳥居** 東京医科歯科大学の大野京子先生が御講演の際に、「失明する方は小児の頃の眼底写真でも変化が始めていることがある」とおっしゃっていました。眼底写真を撮ることも大事かもしれません。

**不二門** それは相当頻度が低い。生まれつきスタフィローマを持っている子どもは少ないと思います。

**坪田** 遺伝子だけではこのブレイクは説明できないので、やはり環境因子も強く関係している気がします。それはどう思われますか。

**不二門** 小児の頃からスタフィローマがもし出てきたら

## 「近視基礎研究への取り組み」

光生物学研究室（光代謝研究チーム）栗原俊英



光生物学研究室は、2015年4月に発足した新しい研究グループで、光を受容する器官である眼組織の臓器特性に立ち返り、光入力が生理的な組織代謝や概日時計を制御する機構を明らかにすることで、その破綻から生じる病態生理を見出し、新たな治療的介入を探索することを研究目的としています。その中でも、光代謝研究チームは①光受容器である網膜の代謝応答、②光遺伝学を用いた視覚再生、③光環境と近視の発生・進行の3つの研究テーマを軸に、現在、7名の常勤研究者（特任講師1名、特任助教2名、特任研究員1名、大学院博士課程2名、専攻生1名）が在籍しています。

近視の人口割合は東アジアを中心に増加傾向にあり、強度近視は国内外の失明原因の上位に位置しています。米国においても近視の有病率が過去約40年の間に2倍近くに増加しており、遺伝要因だけでなく、環境要因の病態に与える影響の大きさが推察されます。近視の進行は眼軸長の伸長で起こることが分かっていますが、これだけ日常的にみられる表現型にも関わらず、その分子メカニズムはいまだはっきりわかっていません。

実験的にヒヨコの視覚を遮断あるいは、強い凹レンズを眼前に設置すると眼軸長伸長に伴う近視を比較的容易に誘導できることが知られていましたが、遺伝子操作が容易で哺乳類であるマウスでの近視誘導はこれまで難しいと考えられてきました。私たちの研究チームでは、新しく開発した近視誘導法と最新の測定装置を用いて、安定して強力にマウスで近視を誘導することを可能にしました。この新しい動物モデルを用いて、眼球内外各組織の遺伝子網羅解析、光環境の変化、薬剤投与、コンディショナルノックアウトマウスの作成など、様々なアプローチで近視の分子メカニズムの解明に取り組んでいます。このプロジェクトの研究成果を基に、学術的に近視の根本的な仕組みの理解を深めるとともに、学童の近視の進行抑制および強度近視による視覚障害を防ぐ治療法の確立を目指し、研究チームメンバー一同日々研鑽を重ねています。

それは遺伝的素因が強いといえるでしょう。しかし、それはごく一部で、環境因子とのインタラクションでおきる強度近視が増えているといえると思います。緑内障は中等度近視でも結構発症のリスクが上がるので、少しでも近視を抑制することは生涯にわたって目の健康を保つ上では大事なファクターだと思います。

**坪田** 最近はおオルソケラトロジーや0.01パーセントのアトロピンなど、ある程度介入も出てきました。先生がご研究されている軸外収差はいかがですか。

**不二門** 軸外収差抑制の眼鏡は多施設研究をしましたが残念ながら有意差は出ませんでした。やはり子どもの場合は眼球運動を考慮しなければいけません。眼鏡の真ん中だけで見ているわけではなく、キョロキョロすることです。正面以外は、軸外収差は抑制効果があまりないので眼鏡は難しいと思います。ただ、コンタクトレンズは目の上に固定しているので軸外収差抑制の効果があります。我々のパイロット研究では、累進のコンタクトレンズで有意差を持って近視抑制効果が認められました。現在は治験の体制を、整えているところです。

**坪田** それはマルチセンタースタディーをされる予定でしょうか。

**不二門** その予定ですが、まだもう少し時間がかかると思います。

**坪田** 結果が出てくるといいですね。

**不二門** アトロピンは京都府立の木下茂先生が主導でされておられるので、その一員として参加しています。

**坪田** 鳥居先生、慶應ではオルソケラトロジーを京都府立大と愛媛大と共同で行っていますが、どんな経過でしょうか。

**鳥居** コントロールがないので正確にはわかりませんが、視力が下がってパワーを上げたという人もそれほどいない印象です。

## 近視は病気か？

### 不愉快で不便、失明リスクも

**坪田** 不二門先生にもご協力いただいて近視研究会をつくらせていただいて、これから真剣にやろうと思っているのですが、この間、厚生労働省に行くと「近視は病気ではない」と即座に言われました。

**不二門** 本当ですか。PMDAではなくて厚労省ですか。

**坪田** 厚労省です。例えば私は右目が-2D、左目が-1Dで、これは度なしのドライアイ保護眼鏡です。この程度の近視が病気かというところと確かに病気とも言えない。そのあたりを近視の病気の定義や診断基準を皆さんのコン



## 鳥居 秀成 Hidemasa Torii

慶應義塾大学医学部眼科学教室特任助教

2004年 慶應義塾大学医学部卒業、横浜市立市民病院にて初期臨床研修。2006年 慶應義塾大学医学部眼科学教室入局。けいゆう病院眼科、慶應義塾大学医学部眼科学教室助教を経て、2014年2月 博士（医学）取得。2015年7月より慶應義塾大学医学部眼科学教室特任助教。

センスを取っていきたいと思うのですが、先生はどのようにお考えでしょうか。近視は病気であると思いますか。

**不二門** 私は本人が不便なら病気と考えられると思います。若いうちは眼鏡で不便がないと思っているけれども、これが老眼の年代になると結構不便です。先生ほどの軽い近視で不同視があるのはそれほど問題はないです。私も不同視があるのですが-3Dと-5Dです。眼鏡を外しても初期老視のときはピントを合わせるときに右と左で距離が違うので非常に不愉快です。これはあまりよろしくない近視です。強度近視になると眼鏡を外しても顔のすぐ目の前まで見えません。軽度近視はアクセプタブルですが、中等度迎ぐらいからは気を付けないといけないと思います。例えば緑内障の発症率を見ると中等度近視あたりから急激に増えます。強度近視はもっと増えます。

**坪田** 中等度以上の近視は病気で軽度近視は病気ではないというディスカッションについて、根岸先生はどう思いますか。混乱はありませんか。

**根岸** 老眼の定義と非常に似ている気がします。難しいですね。

**坪田** 例えば-3D以上は病気だという大胆な仮説や提案をしていかないと社会が納得しないのではないかと思います。

**鳥居** 先ほど不二門先生がおっしゃった部分で、確かに個人にとって不便かどうか、というのは大事な部分だと思います。子どもの頃の近視は少しでも非常に不便だと思います。

**不二門** 眼鏡を変えても、それにすぐ適応してさらに進んでしまいますよね。

**鳥居** そうです。座席が頻繁に変わり、また黒板が見えなくなってしまって座席を変えなければいけないことがあるので、子どもにとって近視は非常に不快です。それこそ学校近視ではないですが、何かそのようなものがあるのもいいのではと思います。

**不二門** 私も自分の記憶では二十歳までは世の中がジャスト・イン・フォーカスだという記憶がない。ずっとぼけているのです。眼鏡を変えるとそれに応じて近視が進むので、見えると思うと、またすぐ見えなくなるのです。

**鳥居** どんどん眼鏡の度が強くなってしまいます。

**不二門** そうです。世の中がクリアではない時代を過ごして不愉快でした。そのようなものは世の中の統計にはあまり出てきません。

**根岸** 近視の年齢別、度数別に調査をしてV F Q25ではないけれども、どこから不愉快なのか、どこからQ O Lに影響が出ているかということや度数別に取ってみると、ここから病気であるということはいえるのではないのでしょうか。

**坪田** まさに根岸先生のおっしゃるとおりで、その研究が必要でしょう。私は、近視は病気であると思っています。そして、不便、不愉快というだけではなく、不二門先生がおっしゃられたように将来10年後、20年後に失明率が高くなるということからすると、やはりそれは緑内障の治療と同じように、介入の対象になるのではないかと思います。先ほどの国際学会で、中国では子どもでも+0.5Dであれば介入の対象となるといわれていました。それはなぜかということ、子どもで+0.5Dの人は将来近視になることがほぼ確実だからということでした。

**不二門** たぶん、東洋人はということです。

**坪田** そこまで私たちがアグリーメントを取れるかわかりませんが、そのような考え方もあるのだなと思いました。

**鳥居** 2年前の国際近視学会で、台湾の先生は-0.25Dになったらアトロピンを処方するとおっしゃっていました。

**不二門** いちばん弱い介入は、アウトドアアクティビティでしょう。-0.5Dになったら太陽光を浴びる時間を増やすということであればアグリーメントですが、あまり強い介入は厳しいかもしれません。

**坪田** 外で遊ぶということ自体は近視だけではなくて、体にもいろいろとプラスです。そのような面では小児科などと連携して、外で遊ぶ、体を動かす、太陽光を浴び

るということを社会のムーブメントとして行っていくことがいいと思います。

**鳥居** ただ何事も中庸が肝心で、2015年夏頃に出た論文によると「屋外活動時間を1時間増やすごとに皮質白内障のリスクが4.3パーセント上がる」という論文がありました。これもまたシーソーになりそうだと思います。屋外活動を全くしなければ近視進行のリスクが上がり、屋外活動をし過ぎると白内障などの合併症のリスクが上がってしまいます。

**不二門** 皮膚がんも増えるでしょう。

**坪田** エイジングの研究の中では全ての運動や体にいいといわれているものでも、やり過ぎてもやらなさ過ぎもよくない。適量適切が大事です。おそらく、屋外環境にいるというのもずっとい過ぎるのは皮膚がんにはよくない。しかし、いなさ過ぎるのもよくないということで、適切さが必要だというコンセンサスになるのではないかと思います。

**不二門** 家の中で、ゲーム機で遊ぶのは一番よくないですね。あれは一つも体にいいことはない。動かずに光にもあたらないです。それぐらいだったらアウトドアのほうがいいですね。

**坪田** 座っていて近くを見ていて体も動かさないのが最悪です。

今日、ここに来られなかったのですが、慶應の栗原俊英講師が近視のモレキュラーメカニズムということでかなり積極的に研究をしてくれています。

**坪田** 先ほど不二門先生がおっしゃったようにドーパミンもそうですが、この間の国際近視学会でも、EGR1やWntなどのさまざまな近視関連遺伝子が討議されました。また、太陽光の中の成分が重要なのか、強さが重要なのかというディスカッションもありました。今、我々もこのあたりを網羅的に取り組んでいますので、何か面白い発見が出てきたらと思います。光の問題は昨年のアニュアルレポートの特集もそうでしたが、光と健康はこれまで注目されていませんでした。これからは光と健康が医学的にも実証されて、生活の中の環境をどうしていったらいいか、というようなことも重要になってきています。

鳥居先生は、先日の国際近視学会に行かれて、何が印象に残りましたか？

**鳥居** 中国が近視研究に非常にお金をかけていて、国家プロジェクトになってきていることに驚きました。中国は本当に人海戦術ではないですが、すごい人なのです。1大学の眼科で大学院生が100人とか、レベルが違うのです。

**坪田** そう、PhDが100人で行っているのです。慶應大学はこれだけ近視に突っ込んでみてもせいぜい10人です。日本の中で10人の近視チームは大きいほうだと思いますが、

10人と100人ではよほど頑張らないと。

**鳥居** 一人ひとりの持つパートが全部細かく決まっています、ひとつのモレキュラーの中でもPCR班、何々班という感じでズラッと。臨床研究ではすごい症例数になるということにも納得しました。

**不二門** 少しアイデアを持ってやらないと駄目です。

**鳥居** 量より質で勝負したいですね。向こうは人がいるのはメリットですが、デメリットは他の人が何をしているか全く分からないことです。

**不二門** 工場のような感じですか。

**鳥居** そうです。他の人や全体像が見えていないまま研究に突入しているので、モチベーションが低いといえます。そこが我々の勝てる部分だと思います。

## 眼光学の重要性と 近視研究への期待

**坪田** さて、眼光学についてですが、日本の眼科レジデント教育は眼疾病学が中心となっていて、光学の分野が弱い傾向があります。当教室では、根岸先生のおかげで眼光学という部門があり、きちんと眼光学を教えようとしています。これは私たちの強みだと思っています。根岸先生、一言お願いします。

**根岸** 坪田先生のおっしゃるように眼科学は眼疾病学と眼光学と分かれています。眼疾病学はいわゆる病気を治す学問ですが、眼光学は目という非常に精密なカメラの機能をとらえ、向上させるための学問です。解剖学的に目が透明になり、いろいろ良くなっても結局はファンクショナルにきちんと使える目にするために、眼光学は非常に重要なテーマです。眼科学の基本であるにもかかわらず、工学系の地味な分野でもあるので、これまでは脚光をあびていませんでした。しかし、21世紀に入ってから他分野の技術革新が眼光学に応用されたことにより、眼球光学系の精密な測定もできるようになり、応用範囲が広がっています。眼科学の発展のためには非常に大事な分野なので今後も当教室ではその視点でも研究を発展させていきたいと思っています。

**坪田** アメリカではオフサルモロジストが約2万8000人、オプトメトリストが4万5000人以上いて、眼光学をされている先生方のほうが多いほどですから、明らかにニーズがあることは間違いありません。大阪大学は不二門先生や前田先生がいらっしゃるので眼光学に最も強い大学の一つだと思いますが、大阪大学の教育システムはいかがでしょうか。

**不二門** スキア（スキアスコピー）をレジデントにやる

ように言っているのですがなかなか定着しません。

**根岸** 慶應大学もルーチンではスキアはしていません。

**不二門** ゼロ歳児の眼鏡処方にはやはりスキアは大事です。

**坪田** あれをすると非常に変わりますよね。

**鳥居** 本気でスキアに取り組んだのはヒヨコです（笑）。

**不二門** ヒヨコはそうです。縮瞳しているときにはやはり近視化してしまいます。

**鳥居** 経時的に変わってしまって、測定の際には大変苦労しました。

**根岸** 屈折の測定にも瞳孔が影響していたり、眼鏡処方にしても何にしても、いろいろなメカニズムがあるので、眼光学の知識というのは臨床をする上で非常に重要なポイントとなってきます。やはり基礎的な教育として必要な分野だと思います。

**不二門** 自分である程度、眼鏡処方ができないと、結局、視能訓練士まかせになってしまいます。視能訓練士にも熟練した人から新人の人もいます。自分でやらなくても、批判的に結果を読む目は必要です。ある程度は自分で経験しておかないと批判的にも読めないの、やはり教育が大事だと思います。

**鳥居** 最近、高次収差と近視が関連しているという話題もありますが、近視と高次収差の関係について不二門先生の御意見はいかがでしょうか？

**不二門** 高次収差は網膜像の質にはよくないけれども、焦点深度が深くなるため調節をさぼれるということでそれが近視抑制になるという筑波大学の平岡孝浩先生のご意見は正しいと思います。やはり人間の目にとって調節努力は結構負担なのです。それをさぼろうと思ったら眼軸が伸びてしまったほうが楽だということです。バイフォーカルのコンタクトレンズやオルソは焦点深度を深くします。そのようなメカニズムで近視が抑制されるかもしれないという、それも一つのトピックです。

**坪田** 考えてみるとそのような光情報によって眼軸の長さが既定しているというのは非常に興味深いです。先ほど根岸先生がおっしゃっていたように、目というのはユニークな組織です。少しぼやけるというだけで眼軸の数マイクロン単位で決まってくるというのは本当に不思議だと思います。

それでは最後に一言ずつ、近視研究に懸ける夢やビジョンを根岸先生からお願いします。

**根岸** 近視というのは基本的でありながら非常に患者数も多く、いろいろな疾病とも関連する重要な分野ですので、ぜひメカニズムを鳥居先生、栗原先生を中心として解明していただいて、近い将来、もう近視は進まないという時代になるといいと思います。

**鳥居** 私が近視に興味を持った初心の部分ですが、だん

だんだん大人になり老視になると近視が便利になってしまいます。子どもにとっては非常に不便だったという初心を忘れずに、将来の子どもたちにとって不愉快な思いはさせたくないで近視にできるだけならないような、IOLマスターではないですが眼軸長マスターになりたいと思っています。

**不二門** それは面白いですね。

**坪田** では不二門先生、お願いします。

**不二門** 環境と遺伝のインタラクションは生物学として普遍的に面白い分野です。これほど環境が介入する現象はないのです。

**坪田** そうです。本当にそう思います。

**不二門** 自分も若ければモレキュラーバイオメカニズムをもっと一生懸命やりたいと思っていますが、それをぜひ鳥居先生と栗原先生の若い世代が継いで行ってくれることを期待しています。個人的にはコンタクトレンズで何とか厚労省の承認を得て介入できる方法を普及できる体制をつくりたいです。私自身は子どもの斜視のクリニックは一つの大きなテーマです。やはり両眼視と近視は興味深く、斜視になると不同視が増えます。不同視は便利なようですが、私自身は結構不便です。両眼視、眼精疲労、近視抑制ということ 키워ワードにして臨床研究を行いたいと思っています。

**坪田** ぜひ、先生にまた新しいフィールドを開いていただけるのを楽しみにしています。不二門先生がおっしゃったように近視というのは環境と遺伝子のインタラクションの最も面白いテーマだと私も感じています。今、アンチエイジングの世界でも遺伝子よりもエピジェネティクス、どのように遺伝子発現をさせるかです。それはほとんど環境因子です。例えば運動をどの程度するか、どの程度ご飯を食べるか、ブルーライトを浴びるかなど、そのようなことで決まってくるので、この急激な近視の増加もジーンエンバライメントインタラクションであることは間違いないです。

自分の専門にしているエイジングリサーチの考え方、そして、このエイジングのモレキュラーメカニズムをもとに、たとえば、近視予防のサプリメントや目薬での予防の可能性なども出でてくると思います。ぜひ慶應大学一丸となって近視の解明を行い、少しでも世界の近視による失明者を減らすように頑張りたいと考えています。

不二門先生にはぜひこれからも慶應の近視チームにご指導を頂ければ嬉しく思います。本日はご多用な中、ありがとうございました。

## 学会開催報告 第30回日本白内障屈折手術学会 (JSCRS) 学術総会

2015年6月18日から20日にかけて東京国際フォーラムにおいて第30回日本白内障屈折手術学会 (JSCRS) 学術総会を開催させていただきました。おかげさまで2000名を超える方々にご参加いただき、盛会裏に終了することができました。これもひとえに坪田一男教授をはじめとする皆様方のご指導、ご支援の賜物と心より感謝致しております。

今回は学術総会が始まってから30周年の記念総会ということもあり、通常のプログラム以外に30周年記念講演、30周年記念ビデオ、白内障・屈折矯正手術の歴史を振り返るパネル展示、記念品の作成 (記念切手等) を含め、さまざまな記念企画を行いました。さらに、JSCRS理事長であるピッセン宮島弘子先生のご尽力もあり、アメリカおよびヨーロッパの白内障屈折手術学会 (ASCRSおよびESCRS) の現理事長を含めて数名の海外演者にもご参加いただき、複数の国際プログラムで活発な討論が行われました。また、学会会場の一部では携帯情報端末による質疑の受付 (いわゆるツイッター方式) という新しい試みを行い、好評を博しました。

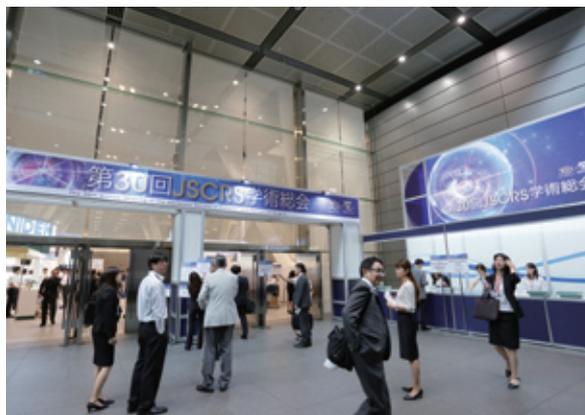
会の運営に際しましては不行き届きの点多々あったことと存じますが、何卒ご容赦頂きますようお願い申し上げます。

末筆ながら、皆様方の益々のご健康とご活躍をお祈り申し上げます。

第30回日本白内障屈折手術学会 (JSCRS) 学術総会

会長

根岸 一乃



# Asia-ARVO 2015 開催報告

2015年2月16日～19日 パシフィコ横浜



©2013 Takashi Murakami/Kaikai Kiki Co., Ltd. All Rights Reserved.

当教室の坪田一男教授が大会長を、北海道大学の石田晋教授が事務局長を務めたAsia-ARVO 2015は、おかげさまで盛会のうちに終了致しました。ご支援ご指導いただきました先生方、関連各社の皆様、どうもありがとうございました。

参加者数は1,487名（海外464名・38カ国より）であり、発表された演題は393題でした。“Evolutions in Ophthalmology: From quality of vision to aging and regenerative science”をテーマに、活発な討論が行われ、特別講演には2012年にノーベル生理学・医学賞を受賞された山中伸弥先生をお迎え致しました。ポスターは今回も村上隆氏によるデザインで「目とアジアらしい明るさ」が表現されました。コングレスバッグは光の三原色を意識し赤・水色・若草色を準備し、参加者に選んでいただいておりますところ、もう一つほしいと大好評でした。

眼科サイエンスと各国文化の交流があり、非常に生き生きとした楽しい学会となりました。重ねて皆様に御礼申し上げます。

副事務局長 小沢 洋子



# 専門外来

## Subspecialty Clinics

慶應義塾大学病院眼科では、午前中の一般外来に加えて各疾患を専門とする医師による専門外来を開設しています。

At Keio University Hospital, the outpatient clinic for general ophthalmology is held in the morning, and subspecialty clinics by specialists in each field are held in the afternoon.

### 白内障・屈折矯正

白内障外来では、患者様の個々のライフスタイルに合った白内障治療をおこなっています。乱視矯正眼内レンズや多焦点眼内レンズなどの高機能眼内レンズも積極的に使用しています。当科の成績では、多焦点眼内レンズを使用した方の86.4%は日常生活で眼鏡がまったく必要ないと回答され、満足度は大変良好です。また、すでに単焦点眼内レンズ（一般的な眼内レンズ）による白内障手術を終えられた方に向けて、Add-Onレンズによる治療も行っております。

屈折矯正外来では、レーシック（LASIK: laser in situ keratomileusis）を含むエキシマレーザー屈折矯正手術はもちろんのこと、レーシック適応外の方へは有晶体眼内レンズによる治療も行なっています。屈折矯正外来はすべて自費診療であり、健康保険の適用にはなりません。また完全予約制ですので、受診ご希望の際はご予約をお取りください。

（屈折矯正外来専用直通電話：03-3353-0149）

円錐角膜外来では、コラーゲンクロスリンクングを含む円錐角膜に対する最新の治療を行なっています。

#### 白内障外来 Cataract Surgery Clinic

Wednesday PM 水曜午後

患者様のライフスタイルを考慮した白内障手術を行っています。

責任医師：根岸一乃  
担当医師：鳥居秀成、西 恭代、日高悠葵、常吉由佳里  
扱う疾患：白内障、水晶体疾患

Chief: Kazuno Negishi  
Members: Hidemasa Torii, Yasuyo Nishi, Yuki Hidaka, Yukari Tsuneyoshi  
Specialty: Cataract and lens diseases

#### 屈折矯正外来 Refractive Surgery Clinic

Wednesday AM 水曜午前

レーザーや眼内レンズで近視、乱視、遠視の方の視力向上を図ります。

責任医師：根岸一乃  
扱う疾患：近視、乱視、遠視、白内障術後の屈折異常、  
屈折矯正手術に関するセカンドオピニオン

Chief: Kazuno Negishi  
Specialty: Refractive errors (myopia, astigmatism),  
Post-surgical refractive errors

#### 円錐角膜外来 Keratoconus Clinic

Saturday AM 土曜午前

円錐角膜の屈折矯正からコラーゲンクロスリンクングまで幅広く円錐角膜の治療を行っている外来です。

責任医師：根岸一乃  
担当医師：加藤直子  
扱う疾患：円錐角膜

Chief: Kazuno Negishi  
Member: Naoko Kato  
Specialty: Keratoconus

### 緑内障

「原則的に緑内障の進行を許容しない」を診療のポリシーとして、厳密な眼圧下降を試みています。従来の治療法にとらわれずに、幅の広い治療法の中から最も適切な方法を選ぶことを心

かけています。トラベクトミーに限らず、流出路再建手術にも積極的に取り組んでいます。緑内障の診察で最も重要なのは、正確な病型の把握にあると考えています。眼圧上昇、ないしは緑内障性神経症の原因を的確に見極め、最も効果的で最も負担の少ない治療の選択を徹底しています。

#### 緑内障外来 Glaucoma Clinic

Wednesday PM 水曜午後

より早期な緑内障の発見とより分かりやすい説明を心がけています。

責任医師：芝 大介  
担当医師：結城賢弥、安達さやか、戸坂果林、下山 勝  
扱う疾患：各種緑内障

Chief: Daisuke Shiba  
Members: Kenya Yuki, Sayaka Adachi, Karin Tosaka, Masaru Shimoyama  
Specialty: Glaucoma

## 網膜・硝子体

網膜硝子体疾患を対象に、手術・レーザー治療などを行っています。近年の手術器具の改良に伴い、硝子体手術はほとんどの症例を25ゲージ硝子体手術で行っており、以前よりさらに手術侵襲が少なく、視力回復も早くなってきました。また、患者様の症状、適応に合わせて、手術が必要な患者様のための網膜硝子体外来のほか、メディカルレチナ外来、網膜変性外

来、抗加齢眼科外来などとも連携をとりながら、最新の医療も含めて患者様にベストな治療を提供できるよう努力しております。加齢黄斑変性症に対しては、抗VEGF症例と光線力学的療法(PDT)も症例毎に組み合わせ、最適な治療を行います。また、これまで有効な治療法が確立していない疾患に対し新規の治療法を取り入れ、新しい治療の選択肢を増やすことも積極的に行っております。

### 網膜硝子体外来 Vitreoretina Clinic

Monday PM 月曜午後

緊急性の高い網膜剥離や糖尿病網膜症など、年間600件前後の手術を行っています。

責任医師：篠田 肇  
担当医師：小沢洋子、永井紀博、内田敦郎、栗原俊英、  
鴨下 衛  
扱う疾患：網膜剥離、硝子体出血、糖尿病網膜症、  
網膜静脈閉塞症など

Chief: Hajime Shinoda  
Members: Yoko Ozawa, Norihiro Nagai, Atsuro Uchida,  
Toshihide Kurihara, Mamoru Kamoshita  
Specialty: Retinal detachment, Vitreous hemorrhage, Diabetic  
retinopathy, Retinal vein occlusion and other retinal  
diseases

### 抗加齢眼科外来 Anti-aging Eye Clinic

Thursday AM / PM 木曜午前・午後

加齢に伴う眼疾患と全身の酸化ストレスや、メタボリックシンドロームとの関連に注目して診療を行っています。

責任医師：川島素子  
担当医師：井上佐智子、小沢洋子、川北哲也、加藤直子、芝 大介  
扱う疾患：ドライアイ、マイボーム腺機能不全、加齢黄斑変性  
(萎縮型)、網膜静脈閉塞症、正常眼圧緑内障 など

Chief: Motoko Kawashima  
Members: Sachiko Inoue, Yoko Ozawa, Tetsuya Kawakita,  
Naoko Kato, Daisuke Shiba  
Specialty: Dry Eye, Meibomian gland dysfunction,  
Age-related macular degeneration,  
Retinal vein occlusion, Normal-tension glaucoma

### メディカルレチナ外来 Medical Retina Clinic

Friday PM 金曜午後

光線力学療法や血管新生抑制薬などの治療を提供しております。

責任医師：小沢洋子  
担当医師：篠田 肇、永井紀博、栗原俊英、  
鈴木美砂、永井香奈子  
扱う疾患：加齢黄斑変性、糖尿病網膜症、  
網膜静脈閉塞症など

Chief: Yoko Ozawa  
Members: Hajime Shinoda, Norihiro Nagai, Toshihide Kurihara,  
Misa Suzuki, Kanako Nagai  
Specialty: Age-related macular degeneration,  
Diabetic retinopathy, Retinal vein occlusion

### 網膜変性外来 Retinal Dystrophy Clinic

Friday PM 第2・4金曜午後

網膜色素変性にはルテインやビタミンAが進行の抑制に効果がある可能性があります。

責任医師：明尾 潔  
扱う疾患：網膜色素変性症、黄斑ジストロフィー、  
コロイデレミアなど

Chief: Kiyoshi Akeo  
Specialty: Retinitis pigmentosa, Macular dystrophy,  
Choroideremia

## 眼形成眼窩

当外来では眼瞼疾患、眼窩腫瘍、眼窩壁骨折、涙道疾患、義眼床手術など幅広く対応しています。涙道閉塞症においては涙道内視鏡を使用して、従来の治療よりも安全で成功率の高い治療を行っています。

涙道や眼瞼の小手術はほとんどを日帰り手術で行っています。当専門分野は他科との連携が必要な特殊な領域であり、形成外科、耳鼻咽喉科、脳神経外科、皮膚科、放射線科、血液内科などの各科と連携をとり、大学病院ならではの幅広い治療を提供しています。

### 眼形成眼窩外来 Oculoplastic and Orbital Surgery Clinic

Thursday PM 木曜午後

責任医師：野田実香、太田 優  
扱う疾患：眼瞼疾患、眼窩腫瘍、涙道疾患、  
甲状腺眼症、義眼床手術

Chief: Mika Noda, Yu Ota  
Specialty: Eyelid diseases, Orbital tumors, Lacrimal system  
disorders, Grave's ophthalmopathy, Socket plasty

## 角膜・結膜・眼表面

ドライアイ、角膜変性症や感染症など幅広い眼表面疾患に対して、最新の診断と治療を提供しています。角膜移植は本年は

120件実施しており、世界最高峰の技術を誇っています。角膜内皮移植の比率が増えており、水疱性角膜症の患者さんにとっては朗報と言えます。また、幹細胞不全を認める重症疾患に対して、厚生労働省のヒト幹細胞指針の承認を得た培養上皮シートでの移植を行っております。

### 角膜外来 Cornea Clinic

Tuesday PM 火曜午後

角膜移植、角膜再生医療を必要とする方を診察する専門外来です。

責任医師：榛村重人  
担当医師：川北哲也、羽藤 晋、市橋慶之、三田村浩人  
扱う疾患：水疱性角膜症、円錐角膜、角膜変性症など

Chief: Shigeto Shimmura  
Members: Tetsuya Kawakita, Shin Hatou, Yoshiyuki Ichihashi, Hiroto Mitamura  
Specialty: Bullous keratopathy, Keratoconus, Corneal dystrophy

### アレルギー外来 Allergy Clinic

Tuesday PM 火曜午後

春季カタルなどの重症アレルギー性結膜炎を中心に診察しています。

責任医師：深川和己  
扱う疾患：アトピー性角結膜炎、春季カタル、アレルギー性結膜炎、コンタクトによる巨大乳頭性結膜炎、アレルギー性眼瞼炎など

Chief: Kazumi Fukagawa  
Specialty: Atopic keratoconjunctivitis, Vernal keratoconjunctivitis, Allergic conjunctivitis, Contact lens-induced giant papilla conjunctivitis, Allergic blepharitis

### ドライアイ外来 Dry Eye Clinic

Tuesday PM 火曜午後

ドライアイの病態や背景を把握し、よりよい治療を目指します。

責任医師：小川葉子  
担当医師：川北哲也、鴨居瑞加、西條裕美子  
扱う疾患：ドライアイ全般（シェーグレン症候群、移植片対宿主病（GVHD）、スティーブンス・ジョンソン症候群、眼類天疱瘡、マイボーム腺機能不全を含む）

Chief: Yoko Ogawa  
Members: Tetsuya Kawakita, Mizuka Kamoi, Yumiko Saijo  
Specialty: Dry eye diseases (Sjögren's syndrome, graft-versus-host diseases, Stevens-Johnson syndrome, Ocular cicatricial pemphigoid, Meibomian gland dysfunction)

### ドライアイコンタクト外来 Contact Lens Clinic

Friday PM 金曜午後

眼表面疾患治療とQOL向上のためのコンタクトレンズ処方を行っています。

責任医師：小川旬子  
扱う疾患：円錐角膜、角膜移植後、角膜外傷後、角膜拡張症など高度角膜不正乱視、無水晶体眼、アトピー性角結膜炎、ドライアイ関連疾患

Chief: Junko Ogawa  
Specialty: Severe corneal astigmatism (keratoconus, post-keratoplasty, postocular trauma Keratoectasia) Aphakic Eye, Atopic keratoconjunctivitis, Dry eye disease

### マイボーム腺機能不全 (MGD) 外来 Meibomian Gland Dysfunction (MGD) Clinic

Thursday PM 木曜午後

涙に油を供給している皮脂腺の「マイボーム腺」の問題をくわしく診断し、治療します。

責任医師：有田玲子、川島素子  
担当医師：井上佐智子  
扱う疾患：マイボーム腺機能不全、マイボーム腺関連疾患、各種ドライアイ

Chiefs: Reiko Arita, Motoko Kawashima  
Member: Sachiko Inoue  
Specialty: Meibomian gland dysfunction, Meibomian gland-related disease, Dry eye diseases

## その他の専門外来

### 神経眼科外来 Neuro-ophthalmology Clinic

Tuesday PM 火曜午後

視神経疾患から脳の中枢に起因する視覚障害にいたるまで幅広い領域をカバーしております。

責任医師：大出尚郎  
扱う疾患：視神経疾患、一過性黒内障、眼球運動障害、心因性視覚障害、眼瞼痙攣など

Chief: Hisao Ode  
Specialty: Optic neuritis, Amaurosis fugax, ocular movement disorders, Psychogenic visual disturbances, Blepharospasm and other neuro-ophthalmological diseases

### セカンドオピニオン外来 Second Opinion Clinic

Monday AM 月曜午前

完全予約制となっておりますので、必ずご予約をお願いいたします。ご相談ご希望の方は、03-3353-1139へご連絡ください。

責任医師：小沢洋子  
担当医師：専門外来担当医師

Chief: Yoko Ozawa  
Specialty: Subspecialty clinic doctors

# 近視外来スタートしました！

2016年1月より、坪田教授の御高配により当科では近視外来を立ち上げることができましたので、アニュアルレポートの誌面の一部を頂きまして近視外来を紹介させていただきます。近視の人口は世界的に増加しており、特に最近約50年の間に急増しております。近視の原因は、詳細はわかっておりませんが、遺伝因子と環境因子にわけられ、人類の長い歴史上最近の近視人口急増の原因は環境因子が主因ではないかと考えられます。近視の発生及び進行の要因を基礎・臨床・疫学研究から追究し、臨床・治療に結びつけていくことを近視外来では1つの目標としております。また、近視人口増加に伴い病的近視人口の世界的な増加も危惧されておりますが、病的近視は失明原因疾患であるにも関わらず有効な予防法・治療法が現時点ではありません。病的近視から失明に至らないような治療法の開発も行っていきたいと考えております。当院近視外来では、近視を大きく2つにわけ、学童近視外来と強度近視外来にわけております。

学童近視外来（担当医：鳥居秀成、水曜

午後）では、大阪大学の不二門尚教授の御高配により近視進行予防眼鏡（MyoVision TM [Carl Zeiss Vision]）の多施設共同研究に携わらせて頂きました経験を活かし、evidenceのある学童の近視進行予防に力を入れております。現在はMyoVisionの時とほぼ同じネットワークで0.01%アトロピン点眼を用いた2重盲検ランダム化比較多施設共同研究（ATOM-J）にも携わらせて頂いており、これからもevidenceに基づいた最新の学童近視進行予防法を用いた外来を行って参ります。

強度近視外来（担当医：栗原俊英、金曜午後）では、近視の程度が強くなることで生じると考えられている近視性黄斑症や近視性網膜分離症などに対し薬物および外科的治療を行うと共に、軽度近視から病的近視への移行をフォローアップし、最新の知見から得られる予防・進行抑制を行って参ります。

近視外来は他の外来同様完全予約制で行っておりますので、学童近視外来・強度近視外来の受診をご希望の際は予約をおとりいただくようお願いしております。該当



病的近視からの失明予防

Ohno-Matsui K. et al. *Am J Ophthalmol.* 2015より



点眼などによる学童近視に対する近視進行予防

する患者さんがいらっしゃいましたら何卒御紹介下さりますようお願い致します。

## 近視外来 Myopia Clinic

Wednesday PM: Juvenile myopia clinic 水曜午後：学童近視外来  
Friday PM: High myopia clinic 金曜午後：強度近視外来

責任医師：鳥居秀成（水曜午後：学童近視外来）、  
栗原俊英（金曜午後：強度近視外来）  
担当医師：森紀和子  
扱う疾患：学童近視、強度近視、病的近視

Chief: Hidemasa Torii (Juvenile myopia clinic),  
Toshihide Kurihara (High myopia clinic)  
Member: Kiwako Mori  
Specialty: Juvenile myopia, High myopia, Pathological myopia

## 2015年外来患者数

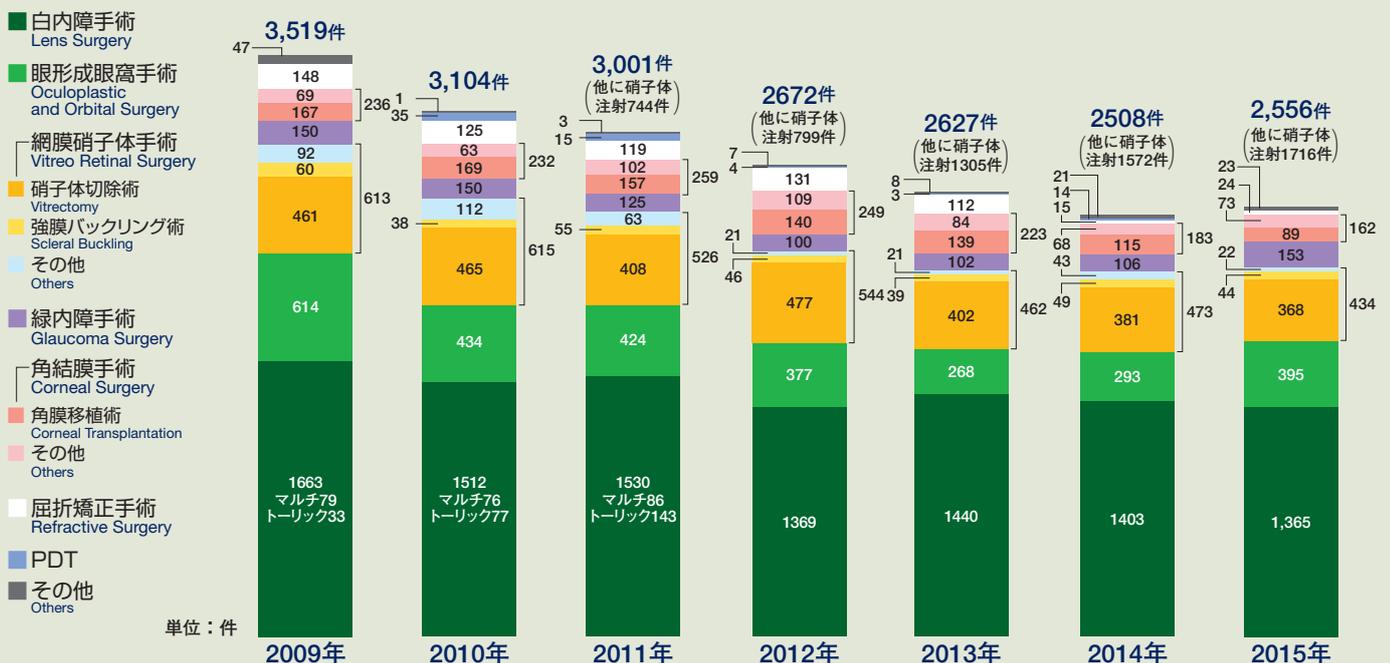
The Number of Outpatients in 2015

初診 ▶ **3,093人**

1<sup>st</sup> time patients

再来 ▶ **46,382人**

Regular patients



## 2015年眼科手術件数

The Number of Surgeries in 2015

▶ **2,556件**

# 研究報告

## RESEARCH REPORTS

### 個々のパフォーマンスをより明確に生かせる環境に

#### Departmental Reorganization: an environment to enhance individual performance

2014年春より、研究体制を一新しました。これまでの3グループ体制から、テーマごとに細分化し、基礎研究は5グループ11チーム、臨床研究を8チームとし、それぞれの目標を明確にして、より一層パフォーマンスが上がるよう、そしてその成果がしっかりと評価できるように編成しました。年功序列ではなく、誰もがアイデアを生かし、そして努力が認められること、個性と情熱を存分に発揮できるチームづくりを再確認しました。

北里柴三郎先生の理念であり、慶應の歴史である「基礎と臨床が一家族のごとく」のもとにトランスレーショナルリサーチを推進し、一人ひとりがその分野のトップリーダーを目指して、さらなる医学の発展に向けて邁進していきます。

Our department was reorganized in the spring of 2014, creating an environment that helps identify and maximize individual performance. Previously comprised of three sections, the department now has 5 basic research groups, subdivided into 11 teams according to experimental theme. An additional 8 research teams pursue clinical research. The reorganization allows each team to clarify its goals, enhance its performance, and accurately evaluate results. The restructuring underscores our de-emphasis on a seniority-based system, and our reaffirmation of an open working environment in which members can generate ideas, be recognized for their effort, and give free rein to their enthusiasm and individuality while contributing to the team.

Keeping in mind that “Clinical practice and research are like a tight-knit family,” an ideal shared by Shibasaburo Kitasato and upheld in Keio through the years, each of us must strive to be a top leader in our field, advancing the cause of medical science.

## 基礎研究 | Basic Research

ドライアイ  
グループ  
Dry Eye Group

坪田一男  
Kazuo Tsubota

網膜細胞  
生物学  
グループ  
Laboratory of  
Retinal Cell Biology  
(RCB lab)

小沢洋子  
Yoko Ozawa

角膜細胞  
生物学  
グループ  
Laboratory of  
Corneal Cell Biology  
(CCB lab)

榛村重人  
Shigetō Shimmura

眼光学  
グループ  
Ophthalmic Optics  
Group

根岸一乃  
Kazuno Negishi

光生物学  
グループ  
Photobiology  
Group

羽鳥 恵  
Megumi Hatori  
栗原俊英  
Toshihide Kurihara

## 臨床研究 | Clinical Research

臨床角膜  
Cornea

坪田一男  
Kazuo Tsubota

ドライアイ  
Dry Eye

小川葉子  
Yoko Ogawa

マイボーム腺  
Meibomian  
Gland Dysfunction

川島素子  
Motoko Kawashima

緑内障  
Glaucoma

芝 大介  
Daisuke Shiba

眼窩眼形成  
Oculoplastic and Orbital Surgery

野田実香  
Mika Noda  
太田 優  
Yu Ota

白内障屈折矯正  
Cataract & Refractive  
Surgery

根岸一乃  
Kazuno Negishi

網膜硝子体  
メディカルレチナ  
Vitreoretina &  
Medical Retina

小沢洋子  
Yoko Ozawa

疫学  
Epidemiology

結城賢弥  
Kenya Yuki

# ドライアイグループ

## Dry Eye Group

チーフ 坪田一男  
Chief: Kazuo Tsubota



慶應眼科のドライアイ研究は、世界で最も進んだ研究と自負しています。ドライアイ研究で6つのチームがあるのはハーバード大とここだけ！です。酸化ストレス、ROS、再生医療、運動、ごきげんまで、ドライアイに関するほとんどすべてのテーマを網羅しています。ここから世界に向けて、斬新でかつ患者様の治療に役立つ研究を、これからもたくさん発信していきたいと思えます。

We take pride in the fact that dry eye research in Keio's Department of Ophthalmology is the world's most advanced. Only Harvard and Keio dedicate 7 teams solely to this one area! Here at Keio, we pursue almost every conceivable research avenue related to dry eye, from oxidative stress to ROS, exercise, and happiness/positive outlook. We trust that we will continue to have an abundance of novel research results to share with the world, and hope that our work will advance patient treatment.

## 眼表面免疫応答チーム

サブチーフ：小川葉子

メンバー：河合正孝、鴨居瑞加、立松由佳子、西條裕美子、  
谷口紗織、向井 慎、福井正樹、山根みお、園部秀樹

## Ocular Surface Immune Response Team

Sub-Chief: Yoko Ogawa

Members: Masataka Kawai, Mizuka Kamoi, Yukako Tatematsu,  
Yumiko Saijo, Saori Yaguchi, Shin Mukai, Masaki Fukui,  
Mio Yamane, Hideki Sonobe



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

私達は、造血幹細胞移植後の慢性移植片対宿主病（Graft-versus-host disease；GVHD）およびシェーグレン症候群、スティーブンスジョンソン症候群、眼類天疱瘡やIg G4関連疾患などの自己免疫疾患に伴うドライアイに関する臨床と基礎研究を進めました。眼表面細菌叢、涙液、涙腺、眼表面粘膜、マイボーム腺を含む前眼部病変について骨髄幹細胞動態、免疫応答と線維化の側面から分子メカニズムを検討中です。

論文は1) Ig G4関連眼疾患と上皮間葉転換、2) IgG4関連眼疾患診断基準の総説（メンバーの一人として）、3) 免疫応答によるドライアイの症例検討、4) 涙腺GVHDへのレニンアンジオテンシン系の関与に関する総説が掲載されました。眼GVHDの国際診断基準作成の国際共同研究が慶應主導で進行中です。

基礎研究ではマウスモデルを用いGVHDに対する新規治療法の開発を目指し日夜実験が行われています（Mukai S. ARVO2015 Kowa travel grant）。皆で協力し、それぞれの研究分野と新しい概念を融合させ少しずつ前進できればと思います。

We conduct basic and clinical research to elucidate mechanisms of dry eye disease and create new therapies. We are interested in the following types of dry eye disease: dry eye disease caused by immune-mediated diseases such as Graft-versus-Host Disease (GVHD), Sjögren's syndrome, Stevens-Johnson syndrome, ocular cicatricial pemphigoid and IgG4-related disease. We focus on microflora, tear fluid, lacrimal glands, ocular surface mucous membrane, and meibomian glands, since they are often impaired by immune-mediated dry eye disease, which affects stem cell dynamics and causes immune mediated fibrosis.

Most recently, we have published 1) a research article about possible involvement of epithelial mesenchymal transition in IgG4 related ophthalmic disease (ROD) (Fukui M), 2) a review about Ig G4 ROD as a member of study group, 3) case reports of immune-mediated dry eye (Yamane M) and 4) a review about lacrimal gland GVHD and renin angiotensin system (Yaguchi S). Our multicenter, prospective validation study to establish International Chronic Ocular GVHD consensus diagnostic criteria are now underway (Ogawa Y, Tatematsu Y, Saijo-Ban Y, Kamoi M).

Four basic research projects in cGVHD-related dry eye disease are ongoing. (Mukai S. ARVO KOWA travel Grant 2015). We now hope to further investigate immune-mediated dry eye disease associated with stem cells aging, immune-mediated microbiome and fibrosis. We will strive to make significant progress in GVHD research using our sophisticated research skills and original thinking.

## ドライアイと酸化ストレス研究チーム

サブチーフ：村戸ドール  
メンバー： 松本幸裕、小島隆司、  
イブラヒム オサマ・モハメドアリ、海道美奈子、  
石田玲子、佐藤エンリケアダン  
秘書： 池田恵理



## Targeting Dry Eye and Oxidative Stress Team

Sub-Chief: Murat Dogru  
Members: Yukihiro Matsumoto, Takashi Kojima,  
Osama Mohamed Aly Ibrahim, Minako Kaido,  
Reiko Ishida, Enrique Adan Sato  
Secretary: Eri Ikeda

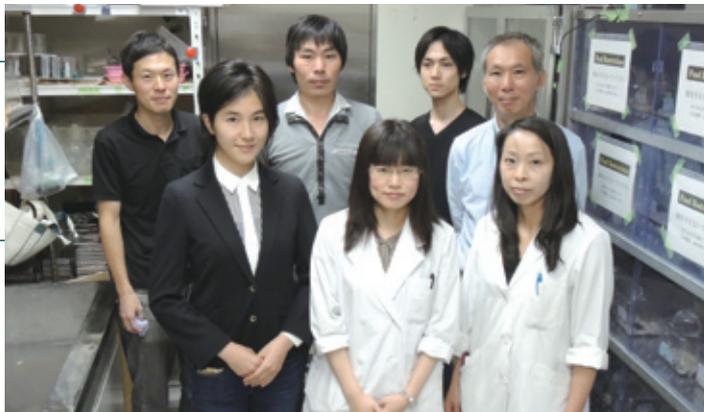
### 研究内容と目標 Research themes and objectives

私たちは主に眼表面疾患とドライアイ、また酸化ストレス蓄積とドライアイ発症の関係を継続して研究しています。我々はいくつかヒト及びマウスでタバコ煙への曝露がドライアイを惹起することを報告してきました。Nrf2は環境ストレスや酸化ストレスなどに対して生体防御に働く転写因子ですが、本年は副流煙が眼表面にどのような影響を与えるのかを研究し、Nrf2(-/-)マウスはタバコ煙に対する影響を受けやすいことが分かりました (Kojima T. et al. Am J Pathol. 2015)。ドライアイ検査に関しても、従来から継続して研究を行っていますが、本年は実用視力計がVDT作業によるドライアイスクリーニングに有用であることを報告しました (Kaido M. et al. Br J Ophthalmol. 2015)。今後も加齢性ドライアイの発症メカニズムをより深く理解し治療に役立てるため酸化ストレスを切り口に基礎研究及び臨床研究を続けていきたいと思っています。

We have been investigating the role of oxidative stress in the pathogenesis of dry eye disease. We have reported cigarette smoke induced dry eye in human and mouse. Nrf2 is a transcription factor protecting from the oxidative stress and environmental stress. In 2015, we reported that Nrf2<sup>-/-</sup> mice were susceptible to induce dry eye disease by cigarette smoke exposure (Kojima T. et al. Am J Pathol. 2015). Regarding the dry eye examinations, we reported that functional visual acuity combined with symptom questionnaires was useful for the screening of VDT induced dry eye disease (Kaido M. et al. Br J Ophthalmol. 2015). We are planning to further understand the pathogenesis of age related dry eye disease, and investigate the mechanism of oxidative stress induced dry eye disease.

## ドライアイ-環境因子ストレスチーム

サブチーフ：中村 滋  
メンバー： 泉田祐輔、西村直子、久村隆二、今田敏博、  
大西絵梨奈、阪口久代、渋谷倫子



## Dry Eye Related Environmental Stress Team

Sub-chief: Shigeru Nakamura  
Members: Yusuke Izuta, Naoko Nishimura, Ryuji Hisamura,  
Toshihiro Imada, Erina Onishi, Hisayo Sakaguchi,  
Michiko Shibuya

### 研究内容と目標 Research themes and objectives

現代社会はストレス社会とも言われている。ドライアイもまた、社会的な疾患の一つであり、日々のQuality of visionを維持してゆくためには、適切なストレスマネジメントを実践してゆくことが重要である。我々は、ストレスにより引き起こされる涙液状態の異変に着目し、ドライアイの発症メカニズムの解明、ひいては予防/治療法の確立を目指している。その取り組みは、従来の眼科学的なアプローチに止まらず、神経科学的なアプローチを融合させ、最終的には、涙が何故でるのか、の答えを導きたい。また、フードファクター、生活習慣の改善という身近な介入手法の研究にも積極的に取り組み、常に出口を意識した、基礎研究をモットーとしている。

Our research team aims to conduct basic research beneficial for clinical settings. People say today's society is very stressful, and dry eye disease is one of the stress-related social diseases. Hence, in order to maintain quality of vision, it is necessary to manage stress properly in our day-to-day life. For example, stress can affect the quality of tears. Based on this fact, we are striving to find out how dry eye is caused and develop therapeutic methods including control of food factor and lifestyle improvement. Our research combines neuroscientific and ophthalmological approaches, and we believe this strategy paves the way for the future in dry eye research.

## 涙腺再生チーム

サブチーフ：川北哲也

メンバー： 房木ノエミ、平山雅敏、柳 櫻、  
池浦一裕、小川 護



## Lacrimal Gland Regeneration Team

Sub-chief: Tetsuya Kawakita

Members: Noemi Fusaki, Masatoshi Hirayama, Liu Ying,  
Kazuhiro Ikeura, Mamoru Ogawa

### 研究内容と目標 Research themes and objectives

涙腺組織は難治性重症ドライアイを救うためにも重要なテーマであり、涙腺機能不全の再生と予防に関する研究を進めています。2015年は、平山先生が涙腺原基のサイトケラチンのプロファイルを調べました。柳先生は成体マウスの涙腺導管結紮を行うことによる涙腺組織の障害と涙腺構造の再生の研究を行い、導管上皮細胞と筋上皮細胞が組織構造再生に重要な役割を果たす可能性があることがわかりました。池浦先生は分離した涙腺上皮細胞から嚢胞様構造を作成し、CARS顕微鏡を用いて水の動きをみることで、涙腺分泌を促進させる薬剤のスクリーニングができるか研究を始めています。また小川先生は理研の有田先生の下で眼表面の脂質の研究をスタートさせ、期待されています。

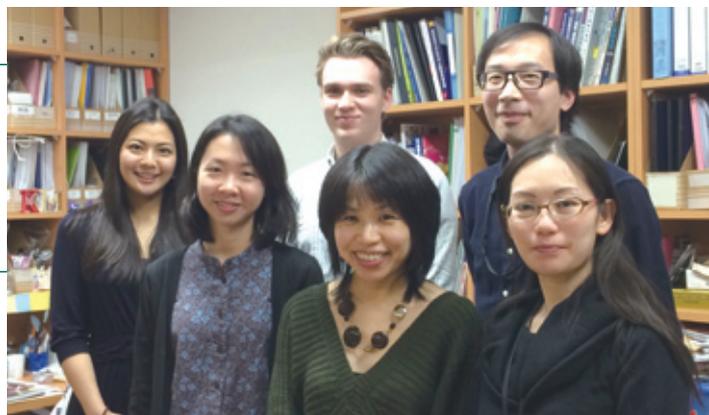
It is essential to focus on lacrimal gland tissue in order to treat refractory severe dry eye disease, and we carry out research in diseases and regeneration of the lacrimal glands. In 2015, Dr. Hirayama analyzed the profile of cytokeratin in lacrimal gland germ epithelium. Dr. Liu generated the main duct ligation mouse model of lacrimal gland, which revealed that duct epithelial cells and myoepithelial cells of lacrimal gland have pivotal role during recovery stage. Sphere-like structures were generated from lacrimal gland epithelial cells, which were used to measure water movement from inside of sphere to outside by CARS microscope (Dr. Ikeura). These results might be applied for screening of drug targeting for lacrimal gland dysfunction.

Dr. Ogawa started the research about lipid on ocular surface supervised by Dr. Arita in RIKEN Laboratory.

## 涙液層の健康科学チーム

サブチーフ：川島素子

メンバー： 佐野こころ、田邊裕貴、伊藤明子（10月まで）、  
Jin Kai, Samuel Connell（9月まで）、  
Hoang Viet Chi, 今堀有希（4月より）



## Tear Film Health Science Team

Sub-chief: Motoko Kawashima

Members: Kokoro Sano, Hirokata Tanabe, Akiko Ito, Kai Jin,  
Samuel Connell, Chi Hoang Viet Vu, Yuki Imahori

### 研究内容と目標 Research themes and objectives

私たちはAgingをKey wordに、ドライアイ・マイボーム腺機能不全の発症メカニズムの解明および治療法の開発を目指しています。丁寧に根気強い実験の習得および、好奇心を大事にし、先入観にとらわれず、得られた結果をもとに自分で考えて進める力の育成を行いながら、常に臨床への還元を目標に成果を出せるよう研究を行っています。このため、眼科内外、学内外、国内外問わず、積極的に共同研究も進めています。現在は、Environmental enrichment/stress環境での涙液分泌変化とそのメカニズム解明に力を注いでいます (Sano K, *et al.* ARVO, 2015)。また、マイボーム腺機能不全の治療開発にも注力して遺伝子改変マウス及びmeibomian gland cell lineを用いて研究を進めています (Jin K, *et al.* ARVO, 2015)

We aim to elucidate mechanisms of dry eye disease and meibomian gland dysfunction and develop new treatments for these diseases from the aspect of aging. We are (1) keen to acquire excellent research skills, (2) curious about many things, (3) open to new ideas and (4) striving to develop original and independent thinking. Our goal is to apply our research outcomes to clinical settings. Hence, we are highly active in teaming up with various researchers around the world. We are currently endeavoring to find out how tear secretion is affected by environmental enrichment or stress (Sano K, *et al.* ARVO, 2015). We are also working on the development of novel treatments for meibomian gland dysfunction using genetically modified mice and meibomian gland cell lines (Jin K, *et al.* ARVO, 2015).

## 老化研究チーム

サブチーフ：田中康久

メンバー：高橋桂子

## Aging Research Team

Sub-chief: Yasuhisa Tanaka

Members: Keiko Takahashi



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

ドライアイは視機能に影響を及ぼす疾患であり、加齢性変化が重症度に深く関係すると報告されています。涙腺は加齢により酸化ストレスが亢進し、分泌機能障害をきたし、眼表面に異常をもたらします。我々は様々な遺伝子改変マウスや涙腺細胞を用いて、加齢や酸化ストレスが関わる涙腺機能障害とドライアイの発症機序解明を目指しています。さらに、ドライアイの予防および治療を目指し、病態モデルマウスを用いた眼に良い食べ物の探索を行っています。最終目標として加齢性変化と涙液分泌機構の分子メカニズムの関係を解明し、涙腺から涙液の分泌を促進させるようなドライアイの新規治療法や薬剤の開発を目指しています。

Visual function can be affected by dry eye, which is thought to depend on age-associated changes or the severity. Oxidative stress of the lacrimal gland increases by aging and leads to ocular surface abnormality. We hope to elucidate a correlation between the lacrimal gland dysfunction and the severity of dry eye using genetically modified mice and lacrimal gland cell line. In addition, we are investigating functional foods to prevent and treat dry eye using model mice. Our final goal is to develop novel preventative and therapeutic methods, elucidate molecular mechanisms of age-related changes and tear secretion

## 学会開催報告

## 第36回日本炎症・再生医学会



2015年7月21日～22日、虎の門ヒルズフォーラムにて第36回日本炎症・再生医学会「炎症と再生のネクストステージ」を開催いたしました。

この会は非常にユニークな会です。さまざまな分野の第一線で臨床・研究に取り組む先生方と「炎症・再生」をキーワードにディスカッションを深めることができ、大変有意義な時間を過ごすことができました。事務局長の小沢洋子先生、お疲れ様でした。さまざまな分野の先生方にたくさんご参加いただき、ありがとうございました。この場をお借りいたしまして、ご指導ご支援いただきました皆様に心より御礼申し上げます。

第36回日本炎症・再生医学会 会長 坪田 一男

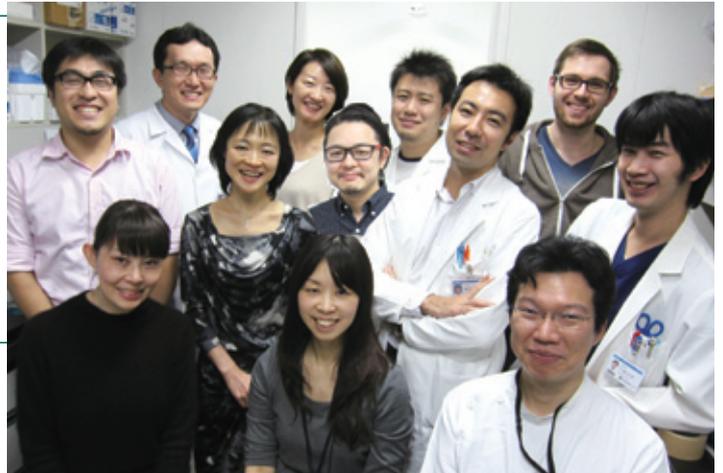
# 網膜細胞生物学グループ

Laboratory of Retinal Cell Biology (RCB)

チーフ 小沢 洋子  
Chief: Yoko Ozawa



メンバー：永井紀博、久保田俊介、鴨下 衛、藤波 芳、  
岡本知大、川島弘彦、平沢 学、長田秀斗、  
戸田枝里子、猪股優子  
臨床メンバー：篠田 肇、永井紀博、内田敦郎、栗原俊英  
鈴木美砂、永井香奈子、南早紀子  
同 窓 生：石田 晋、野田航介、里深信吾、持丸博史、  
佐々木真理子、結城賢弥、吉田 哲、成松俊雄、  
三宅誠司、吉川奈美、高橋矩子、吉田 怜、  
馬淵春菜  
留 学 中：伴 紀充 (ワシントン大学)



**Members:** Norihiro Nagai, Shunsuke Kubota, Norimitsu Ban,  
Mamoru Kamoshita, Kaoru Fujinami,  
Tomohiro Okamoto, Hirohiko Kawashima,  
Manabu Hirasawa, Hideto Osada, Eriko Toda, Yuko  
Inomata

**Clinical Members:** Hajime Shinoda, Norihiro Nagai, Atsuro Uchida,  
Toshihide Kurihara, Misa Suzuki, Kanako Nagai, Sakiko Minami

**Alumni:** Susumu Ishida, Kousuke Noda, Shingo Satofuka, Hiroshi Mochimaru, Mariko Sasaki, Kenya Yuki, Tetsu Yoshida,  
Toshio Narimatsu, Seiji Miyake, Nami Yoshikawa, Noriko Takahashi, Rei Yoshida, Haruna Mabuchi

**Overseas study:** Norimitsu Ban (Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, USA)

## 研究内容と目標 Research themes and objectives

重篤な視覚障害を来す疾患には、糖尿病網膜症・加齢黄斑変性・網膜色素変性症・緑内障があり、これらは先進国の主要な失明原因です。いずれも、光を受容して視覚を構成する網膜神経組織の機能や生存に影響しうることが知られています。そこで我々は、これらの疾患の病態メカニズムを解析すると共に、予防を含めた新規治療法の開発を理念としています。加齢により増加する疾患が多く、網膜神経細胞やそのメンテナンスを行う網膜色素上皮 (RPE) の細胞老化のメカニズムにも着目しています。また、老化や疾患による網膜細胞の代謝にも注目しています。

網膜の変化は、不可逆な場合が多いので、いずれの疾患でも早期治療が望ましく、発症や進行の予防・網膜神経保護 (Neuroprotection) を目的とした介入法の開発を目指しています。病態において生じる網膜変化の分子メカニズムを解析し、これまでに酸化ストレス・炎症の意義が明らかになってきました。さらなる病態解明を進めると共に、酸化ストレス・炎症の制御法の開発を目指しています。また最近では、網膜色素変性症患者由来の人工多能性幹細胞 (iPS細胞) を用いた「疾患iPS研究」でスクリーニングされた薬剤の効果を、主に疾患モデルマウスを用いて解析しています。研究室 (ベンチ) で明らかにされた成果は、着実に臨床 (ベッドサイド) に応用できるよう、臨床的アプローチの病態解析も重視しています。

Our mission is to analyze the mechanisms of vision-threatening retinal diseases\* and develop new therapeutic strategies. Because the diseases progress with age, we focus on the mechanisms of cellular aging and metabolism in the retinal neurons and the retinal pigment epithelium (RPE). We explore new concepts for preventive therapies focusing on oxidative stress and inflammation as key pathogenic mechanisms. In addition, we recently showed some candidate drugs for preventing photoreceptor cell death in retinitis pigmentosa using the patient's induced pluripotent stem (iPS) cells, and now, we are going to show the biological significance of the drugs utilizing disease model mice. Clinical samples are also useful to confirm the hypotheses developed in the animal or cellular experiments.

\*Our current target diseases: diabetic retinopathy, age-related macular degeneration, retinitis pigmentosa, and glaucomatous optic neuropathy.

# 角膜細胞生物学グループ

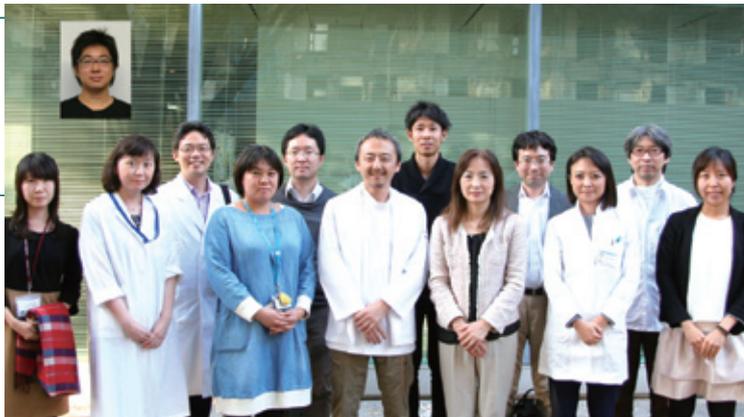
Laboratory of Corneal Cell Biology (CCB)

チーフ 榛村重人  
Chief: Shigeto Shimmura



サブチーフ：吉田 悟、羽藤 晋、宮下英之  
メンバー：小川葉子、房木ノエミ、平山雅敏、稲垣絵海、  
山添克弥、藤井祥太、山崎梨沙、山下和哉、  
比嘉一成、安田実幸、関口友美、庭野博子

Sub-Chiefs: Satoru Yoshida, Shin Hatou, Hideyuki Miyashita  
Members: Yoko Ogawa, Noemi Fusaki, Masatoshi Hirayama,  
Emi Inagaki, Katsuya Yamazoe, Shota Fujii,  
Risa Yamazaki, Kazuya Yamashita, Kazunari Higa,  
Miyuki Yasuda, Tomomi Sekiguchi, Hiroko Niwano



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

角膜と眼表面を研究対象としながら普遍的な生命現象を発見することがCCBグループの理念であり、眼科領域にとどまらず、その垣根を越えた研究を目指しています。角膜は血管がなく、無色透明な組織であるという、他の組織にはない魅力的な特徴もあり、生体内現象の観察系として優れています。また、近年では免疫系の新たな側面が次々と明らかとなってきました。角膜および眼表面、涙腺も様々な炎症作用による病態が解明されつつあります。CCBグループでは病態解明と新しい治療法開発に向けて免疫・炎症にも注目しています。

今年はいPS細胞から角膜内皮代替細胞を分化誘導する研究に進捗が見られました。臨床応用に向けて、プロトコルの完成と産業との連携を強めていく予定です。また、大きなイベントとして、大学発のベンチャー企業(株)セルジョンを設立しました。まだ弱小な企業ですが、大きく飛躍したいと思います。

角膜上皮を維持する角膜上皮幹細胞の研究も続いています。初期培養の角膜上皮前駆細胞を1年間培養維持できるようになり、角膜上皮の恒常性維持などを解明する手がかりになることを期待しています。また、今年度で卒業する大学院生の山添先生がTGFBI transgenic mouseの論文をPLoS ONEに掲載しました。今後の活躍も期待されます。

The CCB group is devoted to research in the field of the cornea and ocular surface. Through our studies, we hope to elucidate not only the physiology of ocular surface cells, but to discover new insights into medicine in general. The cornea is a transparent, avascular tissue that is ideal to observe cellular function in vivo. It is an ideal tissue to study stem cell biology, inflammation and immunology. We hope that our research will lead to new therapies. We are also interested in new aspects of immunology and inflammation in disease. We hope to clarify pathological processes through inflammation, and possible interventions for the treatment of ocular surface disease.

Our group is currently engineering cornea endothelial cells from iPS cells. We have successfully induced neural crest cells from human iPS cells, and have devised a protocol to induce corneal endothelial cells. We are currently working on an improved version of the protocol to maintain a stable phenotype in these cells, and hope to begin clinical studies in a few years. We have also published a paper in PLoS ONE on the phenotype of TGFBI mutant transgenic mice. We hope that the mouse will become a valuable tool in the study of TGFBI corneal dystrophies.

# 眼光学グループ

Ophthalmic Optics Group



チーフ 根岸一乃  
Chief: Kazuno Negishi

## 眼光学-屈折矯正チーム

グループメンバー：

綾木 雅彦、鳥居秀成、渡邊一弘、西恭代、  
常吉由佳里、日高悠葵、佐伯めぐみ、重野雄太、  
増井佐千子、加藤直子

共同研究者：大沼一彦（千葉大・工学部准教授）  
山口剛史

## Ophthalmic Optics-Refractive & Refractive Correction Team

Group Members:

Masahiko Ayaki, Hidemasa Torii, Kazuhiro Watanabe,  
Yasuyo Nishi, Yukari Tsuneyoshi, Yuki Hidaka,  
Megumi Saiki, Yuta Shigeno, Sachiko Masui, Naoko Kato

Co-researcher: Kazuhiko Ohnuma, Ph.D. Associate Professor, Faculty of Engineering, Chiba University  
Takefumi Yamaguchi



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

このグループでは、①角膜・水晶体・眼内レンズ・屈折矯正手術関連の光学機能・視機能と②近視進行予防の2つを大きなテーマとしています。①に関しては、眼光学基礎データの解析結果を踏まえて、眼科治療におけるQuality of Visionの向上をはかり、ヒトが生活する上で理想の光学系を構築することを目標としています。②に関しては、近視進行に関わる因子を解明し、近視を予防することを目標にしています。研究成果をもとに、診断検査機器やサージカルデバイスを改良したり、薬剤を開発したりすることもこのグループの重要な目標です。

The group mainly focuses on two themes: One is on the research related to visual optics and functions of the cornea, lens, intraocular lens and refractive surgery, and the other is the research related to prevention of myopia progression. Regarding the first theme, on the basis of the results of the basic optical analysis, we are trying to improve quality of vision, and aim to construct the ideal optical system for the human eye in daily activities. Regarding the second theme, we carry out research to elucidate a factor affecting myopia progress and to prevent myopia progression. Based on previous and current research results and experience, our focus is on the development of new diagnostic machines as well as new drugs, and the improvement of the surgical devices.

# 光生物学グループ

Laboratory of Photobiology



チーフ 羽鳥 恵  
Chief: Megumi Hatori



チーフ 栗原俊英  
Chief: Toshihide Kurihara

## 時間生物学研究チーム (羽鳥チーム)

チーフ: 羽鳥 恵  
メンバー: 戸澤英人、津山 淳

## Circadian Clock System Team (Hatori team)

Chief: Megumi Hatori  
Members: Hideto Tozawa, Jun Tsuyama



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

食事・代謝と時刻や光受容との関連を研究している。約一日周期のリズムを生み出す発振機構は概日時計と呼ばれる。概日時計は自律的に発振するだけでなく、外界の環境変化に同調し、その時刻調節因子は光と食事である。目のメラノプシン発現網膜神経節細胞が青色光を感度良く受容して体内時計を補正する。一方、摂食は生命維持に必須であり、私たちは日々決まった時間帯になると空腹を覚える。この食事性リズムは概日時計の中核である視交叉上核を破壊しても残るため、概日時計と摂食は互いに独立しながら相互作用し、生体恒常性の維持に寄与すると考えられている。時刻によって代謝の臓器・脳ネットワークがいかに変化するかを齧歯類および霊長類において明らかにし、時間調節による光と代謝の理解と制御を目指している。

Circadian clocks are entrained by light and food. Melanopsin, a photopigment expressed in a subset of retinal ganglion cells, mediates behavioral adaptation to ambient light and other non-image-forming photic responses. As for food, humans and animals feel hunger at certain times of the day. This metabolic rhythm is observed even in the absence of the hypothalamic suprachiasmatic nucleus, the location of the master clock controlling circadian rhythms. Therefore circadian and feeding rhythms work independently but communicate with each other to maintain metabolic homeostasis. The goal of this project is to understand and learn how to control metabolic state by revealing how the metabolic network in and across multiple tissues changes with the time of day and time of feeding in rodent and primate model animals. The research aims to realize new principles on the timing of circadian, light input and metabolic homeostasis in biological systems.

## 光代謝研究チーム (栗原チーム)

チーフ: 栗原俊英

メンバー: 鳥居秀成、宮内真紀、堅田侑作、三輪幸裕、  
姜効炎、森紀和子

共同研究者: 山口剛史、坪田欣也

## Photometabolism team (Kurihara team)

Chief: Toshihide Kurihara

Members: Hidemasa Torii, Maki Miyauchi, Yusaku Katada,  
Yukihiro Miwa, Xiaoyan Jiang, Kiwako Mori

Adjunct members: Takefumi Yamaguchi, Kinya Tsubota



## 研究内容と目標 Research themes and objectives

光生物学グループは、若手研究者独立研究プロジェクト「光入力が代謝や概日時計と病態生理に与える影響の解明とその臨床応用」採択に伴い発足しました。そのうち栗原チームは以下の3つのテーマを柱として研究に取り組んでいます。

### 1) 光受容器である網膜の代謝応答

私たちはこれまで、網膜において低酸素誘導因子 (HIF) が発生から病態生理にいたるまで重要な役割を担っていることを明らかにしてきました。HIFを含めたストレス応答因子を制御する新規化合物の探索から、網膜疾患への新たな介入方法の構築を目指します。

### 2) 光遺伝学を用いた視覚再生

近年、光遺伝学 (オプト ジェネティクス) の発展に伴い、細胞の神経活動を光刺激によって制御し、観察できるようになりました。この技術を応用することにより、変性網膜の視覚機能再生を目指します。

### 3) 光環境と近視の発生・進行

屋外活動時間と近視進行が逆相関する疫学的知見から、実験動物モデルを用いて光環境が近視進行に及ぼすメカニズムを明らかにし、予防的アプローチの構築を目指します。

Laboratory of Photobiology has been launched by the adoption of the young researcher independent research project “Investigation and clinical application for the light input affecting metabolism, circadian clock, and pathophysiology”. The Kurihara team in the laboratory is working on the three main projects below.

1) Photometabolism in the retina as a photoreceiving organ

We have revealed that hypoxia-inducible factors (HIF) play important roles in the development and the pathophysiology. We are trying to establish new approaches to retinal diseases through the investigation of novel reagents regulating stress response factors including HIF.

### 2) Visual restoration using optogenetics

Recent development of optogenetics has enabled that light stimulations regulate neuronal activity in neurons. We adapt this new technology to visual restoration in degenerative retina.

### 3) Development and progress of myopia regulated by light environment

It has been revealed that the time of outdoor activity is inversely correlated with the myopia progression in epidemiology. We are trying to reveal the mechanism of myopia progression affected by the light environment, and to establish a new preventive approach.

# 疫学グループ

## Epidemiology Group



チーフ 結城賢弥  
Chief: Kenya Yuki

メンバー：羽入田明子、安達さやか

### 【サブグループ】

網膜	チーフ：佐々木真理子 メンバー：小沢洋子、本村 薫、富田洋平
角膜内皮	チーフ：川島素子 メンバー：内野美樹、内野裕一、福井正樹、 市橋慶之、中山直彦、Chi Hoang Viet Vu
ドライアイ	チーフ：内野美樹 メンバー：川島素子、内野祐一
近視	チーフ：栗原俊英 メンバー：鳥居秀成、森紀和子、Xiaoyan Jiang
緑内障	チーフ：結城賢弥 メンバー：細田進悟、小野岳志、安達さやか
共同研究者	津金昌一郎、澤田典絵(国立がんセンター) 磯 博康(大阪大)、山岸良匡(筑波大)



▲前列左から磯博康教授、津金昌一郎先生、坪田一男、  
後列左から澤田典絵、山岸良匡、結城賢弥、栗原俊英、左上 佐々木真理子

Member: Akiko Hanyuda, Sayaka Adachi

### 【Subgroup】

Retina: Mariko Sasaki; Yoko Ozawa, Kaoru Motomura, Youhei Tomita  
Corneal endothelial cell: Motoko Kawashima;  
Miki Uchino, Yuichi Uchino, Masaki Fukui,  
Yoshiyuki Ichihashi, Naohiko Nakayama, Chi Hoang Viet Vu

Dry eye: Miki Uchino; Motoko Kawashima, Yuichi Uchino  
Myopia: Toshihide Kurihara;

Hidemasa Torii, Kiwako Mori, Xiaoyan Jiang

Glaucoma: Kenya Yuki; Shingo Hosoda, Takeshi Ono, Sayaka Adachi  
Collaborators:

Syoichiro Tsugane, Norie Sawada (National Cancer Center),  
Hiroyasu Iso (Osaka Univ), Kazumasa Yamagishi (Tsukuba Univ)

## 研究内容と目標 Research themes and objectives

疫学とは人間の集団を対象として、病気の原因や本体を究明する学問です。日常診療をしていると患者様から、どのような生活習慣が眼によいのかと、聞かれることがよくあります。しかし私たちはそれに対する科学的な答えを充分に持っていません。我々のグループでは緑内障、加齢黄斑変性、糖尿病網膜症、ドライアイ、角膜内皮変性等の眼科疾患の原因を明らかにし、それらの疾患の予防法の開発につながるエビデンスの構築を目的とした研究を行っています。

具体的には国立がんセンター予防疫学研究グループ、大阪大学公衆衛生学教室、筑波大学社会健康医学研究室と共同で長野県佐久地域ならびに茨城県筑西地域においてOCT検査、眼圧測定、角膜内皮細胞数測定等を行い緑内障、加齢黄斑変性等を対象とした検診を行っています。今までに約14000名の方に検診を行いました。また本研究はコホート研究であり同じ住民の方に5年に一度同じ検査を繰り返し行う予定です。今後はそれら症例の全身データや生活習慣に関するアンケート結果との関連を解析し、各疾患の危険因子を明らかにしていきたいと考えています。

眼科疫学グループでは、眼科疾患と生活習慣の研究に興味がある大学院生を募集しております。ご興味のある方は、ぜひyuuki@a3.keio.jpまでご連絡ください。

Epidemiology is the study of the patterns, causes, and effects of health and disease conditions in defined populations. Our target diseases are glaucoma, age-related macular degeneration, dry eye, and corneal endothelial disease. The aim of our group is to clarify the cause of these diseases and to establish evidence-based scientific ways of preventing these eye diseases.

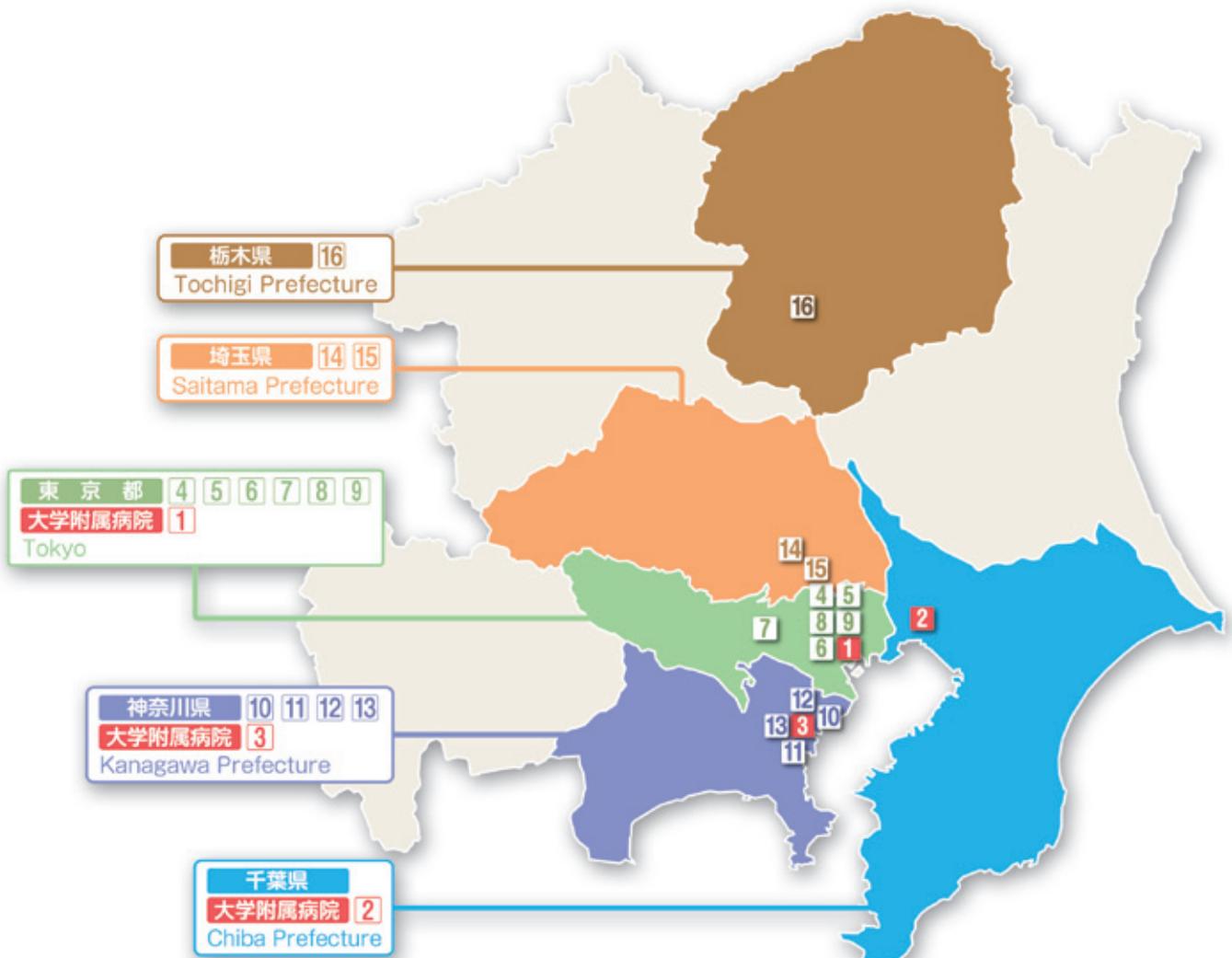
We performed optical coherence tomography and fundus photograph screening on more than 8000 people in order to find subjects with glaucoma, age-related macular degeneration, and diabetic retinopathy in Saku city, Nagano prefecture in 2012. We also performed optical coherence tomography, fundus photograph, IOP measurement, and specular microscope screening on more than 2000 people in order to find subjects with glaucoma, age-related macular degeneration, diabetic retinopathy, and corneal endothelial cell disease in Chikusei city, Tsukuba prefecture in 2013, 2014, and 2015. We will investigate risk factors for these eye diseases by analyzing the background of these patients.

# 出向病院紹介

慶大眼科の出向病院をご紹介します。医局員の出向先の総合病院は慶大眼科の臨床を支えるネットワークであり、患者様の紹介や研修医の教育など教室としての根幹を成しています。各病院それぞれに特徴を持ち、得意とする分野を中心に診療にあたっております。

## Introduction of Affiliated Training Hospitals

We would like to introduce our affiliated hospitals. The hospitals are the network to support our clinical practice, and form an important role in our department for the referral of patients and/or residency training. The hospitals each feature and provide clinical practice in their main area of specialty.



## 1 東京歯科大学水道橋病院

〒101-0061 東京都千代田区三崎町2-9-18 TEL: 03-5275-1856

URL <http://www.tdc.ac.jp/hospital/sh/>

常勤医氏名: ピッセン宮島弘子、平沢学、谷口紗織  
 非常勤医氏名: 井上真、中村邦彦、鈴木高佳、田聖花  
 眼科病床数: 3~6床 年間手術件数: 900件/年  
 外来患者数: 40~50人/日  
 学会参加回数(一人当り): 3~7回/年 学会発表件数(全体): 20~30件/年  
 論文発表数: 和文 7~10本/年: 英文 3~7本/年

歯科大学病院内の眼科で、白内障および屈折矯正手術の臨床、研究、教育に力を入れています。白内障手術用フェムトセカンドレーザー、屈折矯正手術用フェムトセカンドレーザー、エキシマレーザーが装備された眼科専用手術室をもち、最新技術を取り入れています。特に多焦点眼内レンズ希望者が全国から集まり、白内障手術例の半数以上になっています。臨床研究は、積極的に国内外の学会で発表し論文にまとめる指導をしています。



## 3 鶴見大学歯学部附属病院

〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見2-1-3 TEL: 045-581-1001

URL <http://www.tsurumi-univ-dental-hospital.jp/>

常勤医氏名: 藤島浩、岩下正紀、小林文貴  
 非常勤医氏名: 後藤英樹、山本祐介、小坂晃一  
 眼科病床数: 32床 年間手術件数: 381件/年  
 外来患者数: 50人/日  
 学会参加回数(一人当り): 2回/年 学会発表件数(全体): 2件/年  
 論文発表数: 英文 3本/年

鶴見大学眼科は10年が経過し、紹介患者、外来患者数も増えて、白内障は多焦点水晶体挿入も行っています(両眼52.5万円です)。角膜移植依頼や重症アレルギー疾患患者が紹介されております。川島晋一先生が9月一杯で退職され、10月からは小林文貴先生が助教として加わりました。論文ですが、2014年は5報報告しました。教育に関しては歯科学生教育とともに、FFVというNPOで眼科国際医療協力を中心に白内障手術インストラクションコースやインドネシアのマカサルへ白内障手術協力に行ってきました(眼科機器の不用品を募集しています!)。OBの後藤、山本、福山、小坂先生なども連絡を取って賑やかに活動しています。



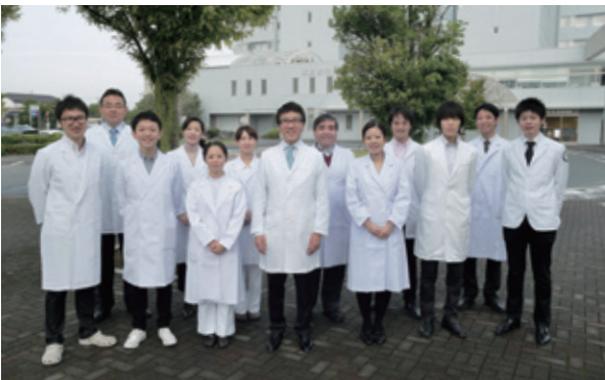
## 2 東京歯科大学市川総合病院

〒272-8513 千葉県市川市菅野5-11-13 TEL: 047-322-0151

URL <http://www.tdc-eye.com/>

常勤医氏名: 島崎潤、山口剛史、谷口紫、矢津啓之、  
 中山直彦、櫻塚絵実  
 非常勤医氏名: 坪田一男、吉野健一、小野真史、戸田郁子、  
 深川和己、榛村重人、秦誠一郎、川北哲也  
 眼科病床数: 25床 年間手術件数: 2,053件/年  
 外来患者数: 全件数 25,181人/年  
 学会参加回数(一人当り): 3~4回/年 学会発表件数(全体): 34件/年  
 論文発表数: 和文 2本/年: 英文 11本/年

当科は前眼部疾患を専門としており、角膜移植例数は日本一です。パーツ移植や円錐角膜へのクロスリンクなど新しい技術を取り入れる一方、ドライアイやアレルギーにも力を入れています。慶應大学以外にも全国よりフェローを受け入れ、アカデミックで風通しのいい医局運営を行っています。併設の角膜センターでは、アイバンク業務と角膜再生の研究を行っており、前眼部疾患の臨床・教育・研究の各分野での充実を目指しています。「前眼部疾患を勉強したいドクター、研究したいリサーチャー、治したい患者さんが集まる眼科」がモットーです。



## 4 公益財団法人ライフエクステンション研究所付属永寿総合病院

〒110-8645 東京都台東区東上野2-23-16 TEL: 03-3451-8121

URL <http://www.eijuhp.com/>

常勤医氏名: 中島剛、原田由美子、井山千草、小澤信博  
 非常勤医氏名: 秋谷忍  
 眼科病床数: 6床  
 年間手術件数: 全件数 447件/年  
 外来患者数: 60人/日  
 学会参加回数(一人当り): 2回/年  
 学会発表件数(全体): 2回/年

当院はJR上野駅に近接した(徒歩約7分)、台東区の中核病院としての役割を担う400床の総合病院です。手術は白内障手術、網膜硝子体手術を中心に、緑内障手術、眼瞼手術(眼瞼下垂等)などをおこなっています。



東京都

Kitasato Institute Hospital

## 5 北里大学北里研究所病院

〒108-8642 東京都港区白金5-9-1 TEL: 03-3444-6161

URL <http://www.kitasato-u.ac.jp/hokken-hp/>

常勤医氏名: 安藤靖恭、小川旬子、緒方正虎、小代良

非常勤医氏名: 今村裕

眼科病床数: 3床 年間手術件数: 全件数 420件/年

外来患者数: 70人/日

学会参加回数(一人当り): 3回/年

学会発表件数(全体): 2件/年

論文発表数: 和文 1本/年: 英文 1本/年

当院は、港区白金にあります中規模病院で、眼科一般について幅広く診療をおこなっております。特に、ぶどう膜炎、コンタクトレンズ・ドライアイ、網膜疾患、角膜・眼アレルギーについては専門外来を開設し、専門的な診断、治療を行っております。常勤医師4名、非常勤医師1名体制で、それぞれ専門分野を持ち、幅広い疾患に対応できる体制を築いております。



東京都

National Hospital Organization Tokyo Medical Center

## 6 国立病院機構東京医療センター

〒152-8902 東京都目黒区東が丘2-5-1 TEL: 03-3411-0111

URL <http://www.ntmc.go.jp/>

常勤医氏名: <診療部> 野田徹、秋山邦彦、渡辺健、

福井正樹、藤波芳、秦未稀、山西竜太郎

<臨床研究センター> 角田和繁

非常勤医氏名: 山田昌和、佐々木真理子、重安千花

眼科病床数: 12床

年間手術件数: 全件数 2996件 (内 内眼手術: 2143件)

外来患者数: 180人/日

学会参加回数(一人当り): 2回/年

学会発表件数(全体): 30+講演17件/年

論文発表数: 和文 2+総説15本/年: 英文 15本/年

白内障、緑内障、網膜硝子体、角膜移植、エキシマレーザー手術など広い分野の手術診療と共に、高度の専門性を要する画像解析、電気生理学的解析、遺伝子解析などによる各種疾患の診断やその治療を行っています。また、付属の臨床研究センターとの連携により、臨床研究から遺伝子解析までの研究活動を実践しています。その臨床・研究環境を基に、日本眼科学会専門医制度研基幹研修施設として、眼科専門医を目指す後期研修医を毎年受け入れ、教育に力を注いでいます。



東京都

Kyosai Tachikawa Hospital

## 7 国家公務員共済組合連合会立川病院

〒190-8531 東京都立川市錦町4-2-22 TEL: 042-523-3131

URL <http://www.tachikawa-hosp.gr.jp/>

常勤医氏名: 野村昌弘、佐々木真理子、宇井理人、箱崎瑠衣子

非常勤医氏名: なし

眼科病床数: 11床

年間手術件数: 全件数 600件/年

外来患者数: 平均50~60人/日

学会参加回数(一人当り): 1~2回/年

学会発表件数(全体): 3~5件/年

網膜硝子体手術、緑内障手術も積極的に行っています。3年後には新病院が建つ予定です。



東京都

Saiseikai Central Hospital

## 8 東京都済生会中央病院

〒108-0073 東京都港区三田1-4-17 TEL: 03-3451-8211

URL <http://www.saichu.jp/overview/>

常勤医氏名: 緒方雅郎、狩野景子、四倉絵里沙、上月直之

非常勤医氏名: 藤島浩、川上陽子、河口奈々恵、太田優、

川島弘彦

眼科病床数: 13床 年間手術件数: 500件/年

外来患者数: 60~120人/日

学会参加回数(一人当り): 1~2回/年

学会発表件数(全体): 0~2件/年

「レベルの高い臨床」、「優秀な臨床医を育てる教育」を二本の柱として、日々仕事をしています。常勤医4名、非常勤医5名、看護師2名、視能訓練士3名、クラーク2名のスタッフです。糖尿病患者が全体の6~7割で、年間100件程度の網膜硝子体手術をおこなっています。



東京都

Hino Municipal Hospital

## 9 日野市立病院

〒191-0062 東京都日野市多摩平4-3-1 TEL: 042-581-2677

URL <http://hospital.city.hino.tokyo.jp/>

常勤医氏名: 西條裕美子、國見洋光  
非常勤医氏名: 仁井誠治、秦誠一郎  
眼科病床数: 5床 年間手術件数: 全件数 350件/年  
外来患者数: 30~50人/日  
学会参加回数(一人当り): 1~2回/年 学会発表件数(全体): 3件/年  
論文発表数: 和文 1本/年: 英文 1本/年

当院は東京の西部に位置し、新宿からJR中央特快で34分程度です。手術は主に白内障を中心に行っており、近年増加傾向です。網膜硝子体疾患に関しては硝子体注射も含め、近隣の病院様にご紹介させて頂いております。微力ではございますが、これからも地域医療に貢献できるよう精進していく所存です。今後とも何卒宜しくお願い申し上げます。



神奈川県

Kawasaki Municipal Institution Kawasaki Hospital

## 10 川崎市立川崎病院

〒210-0013 神奈川県川崎市川崎区新川通1-1 TEL: 044-233-5521

URL <http://www.city.kawasaki.jp/83byoin/kawasaki/>

常勤医氏名: 富田洋平、鈴木亜鶴、大西英之、堀内直樹  
非常勤医氏名: なし  
眼科病床数: 5~10床 年間手術件数: 456件/年  
外来患者数: 70人/日  
学会参加回数(一人当り): 3回/年 学会発表件数(全体): 2件/年  
論文発表数: 英文 2本/年

当院は病床数713床数を有する、川崎市南部地域の基幹病院です。当科では、常勤医4名で診療にあたっており、地域の先生方からの紹介も増えて参りました。網膜硝子体手術では、経テノン嚢下球後麻酔を用いて25、27Gを中心に、より低侵襲の手術を心がけております。今年度、最新のIOLマスター700が導入され、白内障手術の精度の向上が期待されます。また、強膜内固定術も行っており、患者様からも大変喜ばれております。これからもどうぞよろしくお願い致します。



神奈川県

Keiyu Hospital

## 11 けいゆう病院

〒220-8521 神奈川県横浜西区みなとみらい3-7-3 TEL: 045-221-8181

URL <http://www.keiyu-hospital.com>

常勤医氏名: 川村真理、鈴木浩太郎、渡邊一弘、窪野裕久、森川幹郎、八木橋めぐみ、伊吹麻里、里見真衣子  
非常勤医氏名: 谷野富彦、秦誠一郎、中村泰久  
眼科病床数: 19床 年間手術件数: 全件数 1526件/年  
外来患者数: 30~80人/日  
学会発表件数(全体): 10件/年  
論文発表数: 和文 3本/年: 英文 0~1本/年

この秋より一名増員で8名となりました。手術室の都合で症例制限があったのですが、やっと解除されたため、手術件数は前年に比べ約250件増えました。網膜硝子体手術は年間約350件です。現在工事中の眼科専用の新手術室が来春に完成すれば、更に快適に手術がこなせそうです。難しい病気をみた時には一人で抱え込まずに、この所見は何を意味してどう考えていくのかを話し合い病態を理解しながら共に治療を組み立てるようにしています。良い環境で楽しく学ぶをモットーに、網膜硝子体術者を夢見る熱いハートの持ち主を待っています。



神奈川県

Nippon Kokan Hospital

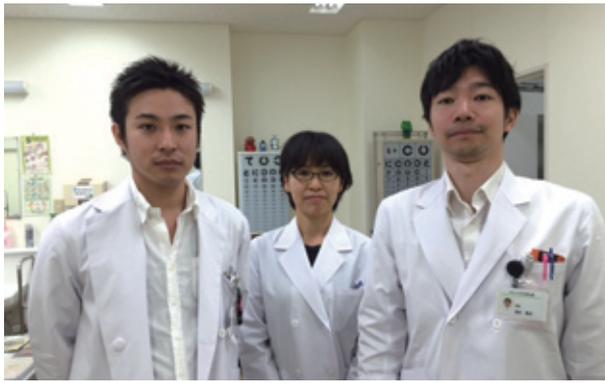
## 12 日本鋼管病院

〒210-0852 神奈川県川崎市川崎区鋼管通1-2-1 TEL: 044-333-5591

URL <http://www.koukankai.or.jp/>

常勤医氏名: 藤武淳一、冨永隆志  
非常勤医氏名: なし  
眼科病床数: 混合病棟のため定数なし  
年間手術件数: 全件数 150件/年  
外来患者数: 40~60人/日  
学会参加回数(一人当り): 2回/年  
学会発表件数(全体): 1回/年

鉄鋼会社の日本鋼管が1937年に川崎市初の総合病院として創設し、現在は日本鋼管とは独立して運営されています。創設当初より“地域社会への貢献”を基本理念に、一貫して地域に開かれた医療活動を続けてきました。手術は白内障手術が主です。丁寧な診療を心がけ、スタッフ一同頑張っています。近隣の病院や大学病院にはお世話になっておりますが、今後とも宜しくお願い申し上げます。



**神奈川県**

Yokohama Municipal Citizens Hospital

**13 横浜市立市民病院**

〒240-8555 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岡沢町56 TEL : 045-331-1961

**URL** <http://www.city.yokohama.jp/me/byouin/s-byouin/>

常勤医氏名：宮田博、鳥山直樹、成松俊雄

非常勤医氏名：なし

眼科病床数：6床 年間手術件数：771件/年

外来患者数：70人/日 学会参加回数(一人当り)：2回/年

緑内障と白内障を主体に診療しております。26年度の白内障手術は744件で、今までの最高件数となりました。本年度も好調で、ことに診療報酬(売上げ)は最高を記録しています。昨年よりも7000万円増加見込みで、人件費1人増加分+手術用顕微鏡+手術装置更新しても良いと思うのですが……。希望者の増加に追いつけず、白内障手術は現在2か月待たせている状況です。緑内障手術は、26年度29件でした。硝子体手術装置がなく、外来に処置室がなく、手術室は満杯で現在以上の手術枠がとれませんので、網膜疾患の治療はしておりません。本年も駆逐性出血や網膜剥離などで大学病院にお世話になりました。病院の老朽化により、5年後を目標に新築移転が計画されており、その際にはいつでも使用できる専用手術室と、硝子体手術器械導入を目標にしております。今後よろしくご願ひ申し上げます。

**埼玉県**

JCHO Saitama Medical Center

**14 JCHO 埼玉メディカルセンター**

〒330-0074 埼玉県さいたま市浦和区北浦和4-9-3

**URL** <http://saitama.jcho.go.jp/>常勤医氏名：持丸博史、小野岳志、奥村良彦、加藤浩士  
園部秀樹

非常勤医氏名：河口奈々恵、太田優

眼科病床数：15床 年間手術件数：1300件/年

外来患者数：110人/日

学会参加回数(一人当り)：2回/年 学会発表件数(全体)：6件/年

論文発表数：和文 0本/年：英文 1本/年

当院はJR京浜東北線北浦和駅から徒歩3分の恵まれた立地で、かつての「埼玉中央病院」の呼称が示す通りさいたま市の医療の中核の担う施設です。昨年度で病院の建て替え工事は終了し、体制もフレッシュに生まれ変わりました。眼科疾患については幅広く診療を行い、網膜硝子体疾患及び緑内障に注力しており症例数は増加しています。手術研修含め眼科スキルが向上できるのはもちろん、在籍している先生が気持ちよく仕事できるよう心がけています。

**埼玉県**

National Hospital Organization Saitama Hospital

**15 独立行政法人 国立病院機構 埼玉病院**

〒351-0102 埼玉県和光市諏訪2-1 TEL : 048-462-1101

**URL** <http://www.hosp.go.jp/~saitamhp/>

常勤医氏名：村松昌裕、尾関直毅、細田進悟、小川安希子、堀祥子

非常勤医氏名：なし

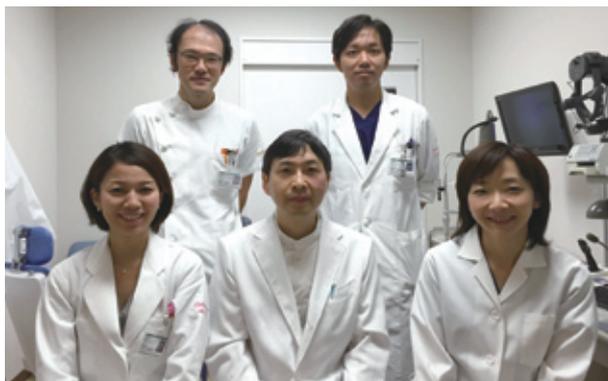
眼科病床数：5床 年間手術件数：1200件/年

外来患者数：60人/日

学会参加回数(一人当り)：1~2回/年

学会発表件数(全体)：1件/年 和文 1本/年

当院は5名の医師と視能訓練士3名が常勤しています。外来診療は一般外来、網膜硝子体専門外来、緑内障専門外来があり、10月からは角膜専門外来も新設しました。手術は週4日で白内障手術、網膜硝子体手術、緑内障手術や外眼部手術まで幅広く実施しています。今後も地域の基幹病院として地域医療に更に貢献できるようスタッフ一同精進いたします。

**栃木県**

Ashikaga Red Cross Hospital

**16 足利赤十字病院**

〒326-0808 栃木県足利市五十部284-1 TEL : 0284-21-0121

**URL** <http://www.ashikaga.jrc.or.jp/>

常勤医氏名：佐々木誠、堀野武、高橋大樹

非常勤医氏名：なし

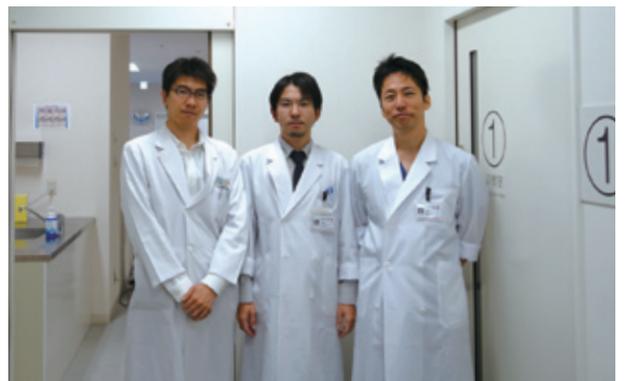
眼科病床数：8人位、制限はなし

年間手術件数：全件 790件 (白内障624件、PCR率1.6%)

外来患者数：70~80人/日

学会参加回数(一人当り)：1~2回/年

眼科一般診療および、手術では白内障手術、硝子体注射、外眼部手術などを行っています。おらかな患者さまが多く、スタッフも協力的で非常に診療がやりやすいです。足利市は、栃木県南西端で浅草まで電車で2時間強の立地です。田舎で医療が足りず、白内障で不自由な暮らしをされている方も多いため、とてもやりがいがあります。matureも多く経験は積めます。勤務情報としては、車社会で生活に車が必須、外科直当あり、隔週土曜が午前勤務です。対応困難な疾患については群馬大学、獨協大学大学などに紹介しています。両毛地区の眼科医療を陰ながら支えていきたいと思ひます。



## 同窓会員・医局員の活躍する大学・総合病院 (2015年12月現在)

### Collaborative Medical Institutions

出向病院以外にも慶大眼科の同窓生・医局員が活躍する病院は数多くあります。日本で最初のアイセンターとしての歴史を誇る杏林大学、旧帝国大学の一つである北海道大学、東北の雄・岩手医大などに眼科教授を輩出し、慶大眼科と関連の深い施設が全国に増えています。これらの施設ともますます連携・交流を深め、広く社会に貢献してまいります。

#### ■ 岩手医科大学附属病院

- ▶ <http://www.iwate-med.ac.jp/>  
〒020-8505 岩手県盛岡市内丸19-1  
TEL : 019-651-5111 FAX : 019-325-7382  
STAFF : 黒坂大次郎(教授)、橋爪公平(助教)

#### ■ 帝京大学医学部附属病院

- ▶ <http://www.teikyo-u.ac.jp/hospital/>  
〒173-8606 東京都板橋区加賀2-11-1  
TEL : 03-3964-1211 FAX : 03-3964-1402  
STAFF : 溝田 淳(教授)\*、篠田 啓(教授)

#### ■ 杏林大学医学部附属病院 杏林アイセンター

- ▶ <http://www.eye-center.org/index.html>  
〒181-8611 東京都三鷹市新川6-20-2  
TEL : 0422-47-5511 FAX : 0422-46-9309  
STAFF : 藤原隆明(名誉教授)、平形明人(主任教授)、  
山田昌和(教授)、井上 真(教授)、  
厚東隆志(講師)、重安千花(助教)

#### ■ 帝京大学医学部附属溝口病院

- ▶ <http://teikyo-mizonokuchi.jp/>  
〒213-8507 神奈川県川崎市高津区溝口3-8-3  
TEL : 044-844-3333 FAX : 044-844-3201  
STAFF : 石田政弘(教授)\*、今村 裕(准教授)

#### ■ 埼玉医科大学病院

- ▶ <http://www.saitama-med.ac.jp/hospital/>  
〒350-0495 埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷38  
TEL : 049-276-1111 (番号案内)  
STAFF : 木村 至(准教授)

#### ■ 北海道大学病院

- ▶ <http://eye.med.hokudai.ac.jp/>  
〒060-8638 北海道札幌市北区北15条西7丁目  
TEL : 011-706-5943 FAX : 011-706-5948  
STAFF : 石田 晋(教授)、野田航介(准教授)

#### ■ 順天堂大学医学部附属浦安病院

- ▶ <http://www.urayasu-juntendo.gr.jp/>  
〒279-0021 千葉県浦安市富岡2-1-1  
TEL : 047-353-3111 FAX : 047-355-5949  
STAFF : 海老原伸行(教授)\*

\*順天堂大学医学部附属浦安病院の海老原伸行先生、帝京大学附属病院の溝田淳先生、帝京大学附属溝口病院の石田政弘先生は学外ですが、以前より医局員・同窓会員が大変お世話になっておりますので、許可を頂いた上で掲載させて頂きました。



# Tsubota あるある～ 総まとめ集!!

慶應義塾大学医学部創設以来の異色の教授とも言われるほど、坪田教授の天才的な感性は常に周囲に新鮮な驚きを与えてくれました。1993年にNew England Journal of Medicineに「ドライアイとビジュアルディスプレイ」を発表、現代病としてのドライアイにいち早く警鐘を鳴らし、世界の注目を集めたほか、1999年には

同誌の巻頭論文で体細胞移植の初の報告となる「角膜上皮細胞の幹細胞移植」を発表し、再生医療の幕開けを提示しました。ドライアイでは論文数世界一<sup>(※)</sup>、常にごきげんな笑顔がモットー。その実績の裏にかくされた珍エピソードの数は計り知れません。あなたはどれだけ知っていますか？

\*Ocul Surf. 2013 Jan;11

インペーダー  
Tシャツ

音のならない  
目覚まし発明

ポリクリで眼科と  
耳鼻科の教授  
取り違い事件

足りないかけらを  
探しに行く！  
ラッタッタ～

「耳で憶える国試」  
事件

ドライアイ研究  
あっさり却下!?

玄米弁当事件

飛行機内で  
危険人物と  
間違われた事件

横断歩道の信号待ち  
で知らない人に肩を  
組んだ事件

ネクタイを首に  
直接まいて出勤、面接  
をしていた事件

突然インドに瞑想に  
行った事件

血清点眼やJINS  
モイスターなどの  
発明王である



イラスト/太田秀明

## エピソード 1 慶應医学部生時代

### インベーターTシャツ

1980年頃にインベーターゲームが大ブームを起こした際、インベーターの図柄のTシャツを作って売りまくった。その後大量に売れ残り、坪田先生の自宅は在庫の段ボールで溢れかえり、お父様は一生そのTシャツを着続けたとか。いわく「一男、私はいつまでこのTシャツを着続けなければいいんだ？」その頃坪田先生はTシャツを企画したことすら忘れていた可能性が。。。。。

### ポリクリで眼科と耳鼻科の教授取り違え事件

ポリクリの時。眼科の実習に出るつもりで出席。指導医がつけていた額帯鏡を見て、コミュニケーションを取るつもりで「これで眼底とかみるんですね！」と言って失笑をかった。眼科から耳鼻科に変わっていたことを知らなかった。

## エピソード 2 慶應研修医時代

### 「耳で憶える国試」事件

自分が受験に必要な知識をテープに吹き込んで勉強した経験から、2年下のブレインを集めて国試に必要な知識（主に語呂合わせ）を吹き込んだ「耳で憶える国試」というカセットテープを販売。販売元名は坪田、野村、島崎の頭文字から「TNS」と決め、ロゴマークも作った。坪田先生が「もう少し何か足りない。おまけをつけよう」ということで、マークシート用の鉛筆を付けた。それは六角鉛筆で、六面にA・B・C・D・E・やりなおしと記したものだ。これが慶應の6年生に爆発的に売れた。調子に乗って「メディカルオーディオセンター」という会社を立ち上げ、Hさんという人に社長に就任してもらった。その後他大学にも売り、一時年商5000万円まで行ったが、次第にダビングされるようになり売れなくなった。しかもHさんが階段から落ちて7年間の記憶を失い（当時の記憶喪失歴代2番で症例報告された）、会社も売り上げもいつのまにか消えていた。

### 玄米弁当事件

玄米が体にいい、患者さんに食べてもらいたい！ということで、売店に直談判して玄米のお弁当をつくってもらい、そこに「慶大眼科推薦！」というマークをつけて販売したところ、植村教授から「推薦などした覚えはない!!」と大目玉をくらい、幻の弁当となった。その後大量に売れ残ってしまい、坪田先生は売店の前を通りにくくなったという。それでも前を通ると「坪田先生、先生の分とってあるよ～」と言われるので、

ネーベンも含め3人分を買わざるを得なかった。しかも「玄米は50回噛んで甘くなってから飲み込む」という教えがあったため、あと10分で回診が始まる、という切羽詰まった状況でも「3, 4, 5, 6, ……」と数えながら医局で一生懸命玄米を噛みしめていた。

### 横断歩道の信号待ちで知らない人に肩を組んだ事件

慶應3年目の時に信濃町駅前の交差点で、隣にいた人の肩を抱いて「おう、久しぶり！」と挨拶。その人は怯えたように「あ、ああ」と返事をしてきた。隣りにいた研修医は「またか。知り合い多いな～」と思っていたが、その後は無言。信号が変わって その人と別れたあと、「知らない奴だった（笑）」と。

## 突然インドに瞑想に行った事件

慶應3年目の時に、突然休みをとってインドに瞑想の旅に出かけた。突然オーベンがいなくなり、フレマンのネーベンは大混乱。本人が悟りを開いたかどうかは不明。

## 音のならない目覚まし発明

慶應3年目の時に、突然「俺ハットリの副社長とアボがあるから出かけてくるわ」と外出。「お知り合いですか？」と聞くと「いや、音の出ない目覚まし時計を考えついたからプレゼンしてくる」といって颯爽と出かけていった。

## 足りないかけらを探しに行く。ラッタッタ～

シルヴァスタインという人の「ぼくを探しに」という絵本が気に入って、一ページずつ切り取って紙芝居にして、患者さんに読み聞かせていた。患者さんは手術の説明だと思ってベッドの上に正座して聞いてくれたが、そこでおもむろに「何が足りない それでぼくは楽しくない。足りないかけらを探しに行く。ラッタッタ～」とやった。

さらに「看護婦さんにも聞かせてあげよう！」と思い立って手術室に交渉。看護婦さんは「眼科の先生の勉強会がある」と言って20人以上が集まってくれたが、そこでも紙芝居をやった。

## エピソード 3 国立栃木病院時代

### ドライアイ研究あっさり却下?

ハーバード留学で自分がドライアイだとわかり、この病気を自分の研究テーマにすると決めて、植村教授に報告したところ、「乾き目など、男子一生の仕事でない」といわれたが、「男子一生の仕事です！」と踏ん張って今のドライアイ学を築いた。

## エピソード 4 東京歯科大時代

### 飛行機内で危険人物と間違われた事件

飛行機で乾燥予防に自分で考案した奇妙な鼻マスクをつけて、水のスプレーをシュッシュッとまき始めたら、スチュワーデスさんがあわてて止めに来た。周囲の乗客からも奇異の目で見られていた。奇妙な鼻マスクはその後製品化されたそうだが、売れたかどうかは不明。

## ネクタイを首に直接まいて出勤、面接をしていた事件

ある日ネクタイを、ワイシャツの襟にではなく、首に直接まいて、出勤してきた。「電車でみんながじろじろ僕のネクタイを見るんだけど、そんなにセンスいいかなあ」と本人。当日、新しい検査スタッフの面接があり、教授と向き合って座った視能訓練士の八木幸子さんは「この人が上司かあ」と複雑な心境だったと後日談。

## 血清点眼やJINSモイスチャーなどの発明王である

重症ドライアイの治療に役立っている「血清点眼」は、たまたま患者さんの涙腺バイオプシーで出血が止まらなかったことから発案された治療法である。JINSモイスチャーは、もとは自分のメガネにサイドパネルとスポンジを自ら取り付けるモイスチャーエイドがその原型。正直かっよかったのと、けっこう面倒で、一般にははやらなかったが、20年を経て、オフィスのマストアイテムにまで進化した！

# 坪田教授と濃〜い時間を過ごした 証言者からのメッセージ♥

フレッシュマンで坪田先生のネーベンになって1日16時間くらい一緒に過ごしていました。はじめは「どうして僕は坪田先生みたいになれないんだろう!？」と思っていましたが、しばらくして、誰も坪田先生のようになれないことが分かりました。その頃一番感心したのが、ヒトの悪口を絶対に言わないこと。あれだけ周りからいろいろ言われていたのに、「いろんな人がいるよね〜」というだけでした。あと、後輩にお金を払わせないことも徹底していました。「お前も後輩に同じようにしてやればいいんだよ」と言っていたことを覚えています。

証言者 J.S.



入局して半年が過ぎた頃、たくさんのスライドを抱えた坪田先生がいらっちゃって、「ブラッシュサイトロジーっていうすごい検査方法を編み出したんだ。このスライド見て、分類して、抄録書いてみて! ARVOっていうメッチャ楽しいアメリカの学会にいけるかもしれないよ!」そうして初めての海外の学会に行かせていただきました。

年が明けてもうすぐ入局1年を迎えるなあとという時期、坪田先生が茶封筒を持って、いらっちゃって、「フカちゃん、日本の眼科の『ドライアイの展望』と『アレルギーの展望』という原稿、チャレンジしてみない?カッコいいじゃない?」と振っていただきました。たっぶり3ヶ月かけて300報くらいの英文論文と格闘して、初めての総説も書かせていただきました。

フレマンに対して無茶な任せ方のように見えますが、なんだかいつも坪田先生に振ってもらおうと嬉しかったことを覚えています。後輩や仲間の可能性を信じて、能力より少し上の課題を与えてくれるという、坪田先生流のやり方で、僕の可能性を拓いていただいたと感謝しています。これからもたくさんの仲間の可能性を拓いてください!

証言者 K.F.



坪田先生とはフレマンのとき半年病棟でネーベンでした。2年目のとき3か月、国立栃木病院で坪田院長の部下でした。国立栃木病院で最初のころ、外来で30個くらいの引き出しのあるレターケースを見せられました。

論文の別冊でこれをいっぱいにするんだとおっしゃっていました。そして数年もしくはもっと短期間でクリアしたのだらうと思います。坪田先生は自分で目標を立てて、きちんと実行することができるかたなのだとわかりました。そもそも自分は目標も立てずに実行もしませんので、そのバイタリティ、実行力はうらやましい限りです。あと60年は生きられるとの噂ですので、大半の後輩は全部見届けられないでしょうから、その点は残念です。

証言者 M.N.



依頼された講演にいったらスライドわすれていたけど全く問題なく無事乗り切った!というびっくりな武勇伝もありますが、今ある健康保険診療の仕組みの中で難病の患者さんを治すためにいろいろ工夫されていた眼科診療への情熱は素晴らしいと尊敬しています。

また、新しいプロジェクトに挑戦しようとしているとき、坪田先生は常に賛成、応援してくれました。TSAS、実用視力、DR-1 mapping、瞳の輝くとき、など懐かしいです。とにかく「信じる力」がすごいと思います。

あと、飲み会に人がいっぱい集まって楽しい!眼科医だけでなく様々な職種の方と幅広くパーティされています!若い人を応援するお気持ちが溢れ出ているので、熱心な若い人がたくさん集まってくるのかなといつも感動の眼差しでした。

証言者 E.G.



写真は1982年〜1985年頃。野村昌弘先生（立川病院眼科部長）よりご提供いただきました。

当科では、広い視野も持ったサイエンスのわかる臨床医を育成することを目指しています。研修医の先生には、外来・病棟における業務を通じて臨床の研鑽を積んでもらうと同時に、数多くの当科主催の講演会に参加してもらっています。今年も例年通り、研修医の先生を対象に春には集中的に眼科基礎知識に関する講義が行われ、秋からは週3回、モーニングクルーズが朝8時から行われています。また週2日は朝のカンファレンスで術前術後のプレゼンを研修医が担当します。1年前にはつたないプレゼンをしていた研修医がどんどん腕を上げて行く姿は頼もしいです。また、白内障手術教育として豚眼実習も系統的に学べるように月2回行われています。

当科において、研修プログラムはかなり密度が濃いため、つらいと感じることもあるかもしれませんが、研修プログラム終了後の様子を伺っていると、研修医同士について仲間意識が芽生え、診断スキルや臨床能力も向上し、精神面でも強くなっています。彼らの研修中のフォローアップに、教授と研修医での食事会も年3回ほど行われています。さらに、よりよい研修プログラム作成のため、指導医が集まるのみでなく、実際に研修を受けている研修医からも生の声を聞き、次期研修プログラムに反映するようにしています。こういった風通しのよいところも慶大眼科の魅力のひとつです。

また、慶大眼科で研修する魅力として忘れてならないものにKIEPO プログラム（慶應—イリノイ交換留学研修プログラム）があります。2週間の米国研修留学は、希望者はすべて行けることになっています。参加した先生方は皆、アメリカの現場の眼科医療を体験でき、かけがえのない経験ができたと話しています。また、研修医の先生が最初に公的な場でプレゼンする機会として、秋にはオータムセミナーを設けています。



▲ 東京医科大学教授 後藤浩先生「超入門編！ぶどう膜炎の診かた」(2016年2月4日)

## ■ 招待講演 Special Lectures

日程	種類	所属	講演者(敬称略)	講演タイトル
2月5日	招待講演1	京都大学生命科学系キャリアパス形成ユニット 准教授	中村和弘	体温調節の中枢神経回路機構 ～環境ストレスを生き抜くための仕組み～
4月9日	招待講演2	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 細胞組織学分野 教授	大内淑代	短波長光受容体OPN5
4月13日	招待講演3	Harvard Medical School, Dept. of Genetics	早野元詞	クロマチン変化による老化誘導
6月4日	招待講演4	大阪大学蛋白質研究所 教授	古川貴久	網膜の発生と機能発現の分子機構の解析
7月16日	招待講演5	国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター 室長	中村治雅	希少疾患患者登録と今後の展望： Remudyの取り組みも踏まえて
7月23日	招待講演6	Washington University School of Medicine, Professor of Ophthalmology	Raj Apte	Role of Autophagy in Inflammatory Eye Disease
9月3日	招待講演7	筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構 准教授	坂口昌徳	Brain regeneration
10月1日	招待講演8	東京医科歯科大学眼科学教室 教授	大野京子	病的近視のサイエンス
10月16日	招待講演9	Cornell University, Associate Professor of Pharmacology	Anthony Sauve	NAD-targeted therapeutics to treat diseases of aging and metabolic dysfunction
10月29日	招待講演10	慶應義塾大学医学部微生物学・免疫学教室 教授	本田賢也	腸内細菌の宿主への影響

### ～本棚から、英語教育まで～

#### 帰ってきた野田実香医師が取り組む教育改革！

2015年に講師として帰室した野田実香医師。眼形成眼窩の分野で手術と診療に携わる傍ら、教室では「教育担当」として采配をふるっています。

「帰室してから、坪田教授に『レジデント教育をさらに充実させてほしい』と仰せつかり、喜んでお引き受けしました。すでに前任の担当者によるプログラム整備がなされていましたが、そこにさらに英語教育の充実や、ロービジョン、小児眼科、ぶどう膜などの教育プログラムの強化、教える体験づくりなどを追加して、若手の育成に貢献できるように取り組んでいます」

煩雑だった本棚を整理して勉強がはかどる医局の環境整備など、女性ならではの視点もフルに発揮、50件以上の改革改善を行ってきました。プライベートでは一児の母。仕事との両立について若い女性医師へのアドバイスを伺いました。

「女性で結婚後も仕事を続けたいと考えるのであれば、必要とされる医者を目指すことです。専門性が高くニーズは一定量あるが手薄な分野、眼科はまさにそのひとつといえますが、私が選んだ眼形成は中でも専門医が少ない領域です。他にも小児眼科、ロービジョン、涙道などは重宝されると思います。

育児と仕事の両立では、仕事に対して時間的な制約が生じます。何時から何時まで働けるかをきちんと伝え、時間内は精一杯働く。人の気づかない仕事や人のいやがる

野田 実香 医師 ▶  
Mika Noda, MD

1995年 慶應義塾大学医学部卒業、同年本眼科学教室入局。けいゆう病院眼科、聖隷浜松病院眼形成眼窩外科、北海道大学病院眼科等を経て、2015年 慶應義塾大学医学部眼科講師。



仕事、女性ならではの細やかさを発揮できる仕事を率先してやる。たとえば説明書類のひな形作成、診察室の整理整頓、共用施設の整備など。怒られるのがわかっているような格好悪い仕事、キャリアにならない雑用を引き受ける。また、コメディカルには女性が多いので、その架け橋となるのも女医ならではの役割と思います。

5年後、ましては10年先の自分が何をしているかわかりません。あまり先のことを考え過ぎず、とにかく勉強することが大切です。研修医時代の頑張りは一生涯ものです。研修医の頃に真剣な態度で仕事をしてきた者なら、その後どんな時も温かく迎えられるはずです。さらに知識に伴う腕があれば文句なしでしょう」



▲ 病棟にて



▲ ポリクリのロービジョン指導。目隠しをして白杖を持つ患者役の体験と誘導する訓練。他科に進む学生にとっても良い経験となる。

## 新入局員

## 1年目の仕事について First-Year Residents' Life

後期研修医 1年 古久根 綾  
1<sup>st</sup> year resident, Aya Kokune

2年間の全科ローテーションの初期研修を終え、今年の4月より私達は眼科医としてのスタートを切りました。本年度の入局者は私を含め11名（男性8名、女性3名）です。これまでの医学的知識とは異なることが多く、眼科医としての検査手技や病気・治療の知識を1から学ぶこととなり、毎日勉強に励んでおります。多くの同期とともにお互いに刺激し合い、助け合うことが出来、大変恵まれた環境にいると実感しております。また熱心な指導医にも恵まれ手術や外来、病棟業務を通して多くをご教授いただいております。6月頃より病棟業務や当直なども独立して行うようになり、角膜提供者のもとへ足を運び眼球摘出なども任せられております。責任の重さを実感すると同時に仕事のやりがいを感じる毎日です。週に数回教育講演や講義などがあり眼科の知識はもちろん、最先端の医学に関わる先生方のお話も聞くことが出来、大変勉強になります。“ごきげん”な日々を送るのは簡単な事ではないですが、徐々に要領をつかみ、趣味や同期との時間を楽しんだりもして充実した毎日を送っております。まだまだ眼科医として未熟ですが、切磋琢磨し今後も努力を重ねていきたいと思っております。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひ申し上げます。

Eleven members joined the residency program at Keio's Ophthalmology Department this year. Though we each had finished two years of internship and rotated through other departments, completely new knowledge and skills are needed in ophthalmology. At first we had a hard time understanding how to use a number of tools and equipment for examinations. Now, we are accustomed to many things and are enjoying our work, attending meetings, and having some time for our own hobbies. It is lucky for us to have plenty of colleagues to work with and to stimulate each other. And we've been so grateful to the dedicated senior staff for spending time to teach us. I feel very proud to be here. Sometimes still our careers are not sufficient since it is just the beginning of our long lives as ophthalmologists. We will keep working hard and being “gokigen” (happy).



▲ 上級医の指導を受けながら  
診察手技を互いに練習



▲ みんなで汗を流した  
ラン・フォー・ビジョン



▲ 東京都眼科デビューの会



▲ 定期的な勉強会のあとで



▲ 坪田教授とのプロGRESS・ミーティングにて

▼ ウェットラボの様子



後期研修医 2年 太田友香

2<sup>nd</sup> year resident, Yuka Ota

2015年9～10月に後期研修医9名はUniversity of Illinois at Chicago (UIC) の眼科に各々2週間研修留学をさせていただきましたのでここにご報告申し上げます。

UICでは多くの先生方に温かく迎えていただき充実した日々を送ることができました。日本よりもプライバシーを重視した外来形態をとっていることや治療方針が保険に左右されている点は改めて気づかされる事実でした。また、UICレジデントの診療にたいする熱心な姿勢を目の当たりにし、自らの勉強不足を痛感いたしました。

今回の留学を通じて、日米の差を実感するとともに両国で共通する点も多く見ることができ、今後はより広い視野をもって診療に臨んでいきたいと思えました。更に、大切な仲間となったUICレジデントとの交流を絶やすことなくお互いに切磋琢磨していけたらと考えています。

改めましてこの場をお借りし坪田教授やAzar教授をはじめ皆様のご理解・ご支援に深く感謝申し上げます。

Nine second-year residents had the opportunity to study and train at the Department of Ophthalmology, University of Illinois at Chicago (UIC) for two weeks respectively from September to October this year.

So many doctors welcomed us and we had a very good time there thanks to them. We learned that there is much more privacy at UIC clinics compared with Japanese clinics, and the amount of health insurance coverage affects their plan of treatment. Also, we were stimulated by the residents in UIC who are willing to study very hard. Through this stay in Chicago, we could realize the differences and the points in common between UIC and KEIO. We would like to see patients and learn about diseases from a wider vision. Furthermore, we will keep in touch with them and work hard together.

We really appreciate Prof. Tsubota, Dean Azar, and all concerned.



Four students from overseas observed surgeries, clinics and/or basic research in the Department of Ophthalmology at Keio Hospital. This provided an excellent opportunity for the Keio residents to interact with their peers from abroad and also enjoy some social activities.

### January

"My name is Mariana Misawa and I am from Brazil. I study medicine and I am in my fourth year of medical school. I spent six weeks in Keio University from December 2014 – January 2015 in the Ophthalmology Department. It was an amazing time because I learned a lot about not only ophthalmology (I saw different surgeries and also could follow doctors in the clinic), but about medicine in general, especially about the doctor and patient relationship. I am very grateful for everyone in Keio and for this wonderful opportunity. Special thanks to Prof. Tsubota and his department!"

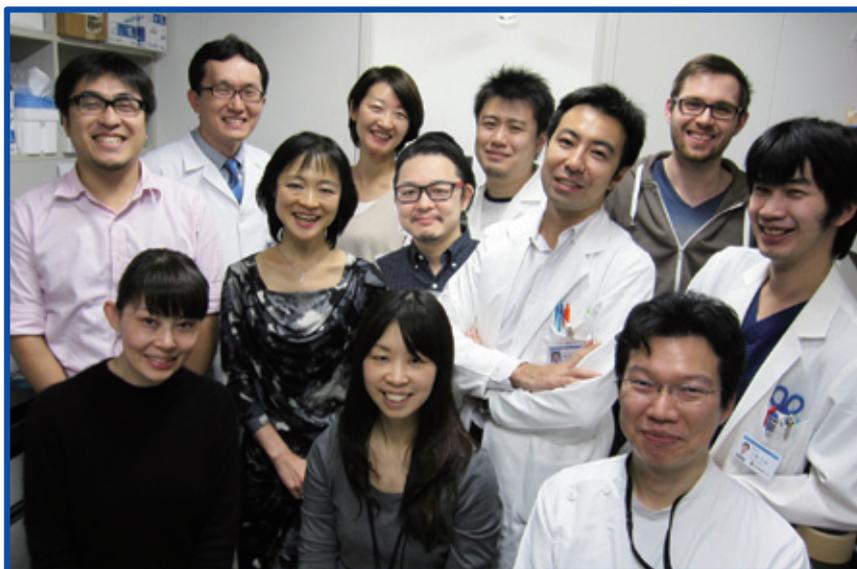


### July



"Between my stay at Keio Ophthalmology department, the residents and attendings helped me and taught me a lot. I saw the corneal transplantation surgery as an observer, the operation was so smooth, fast and spectacular. It was such a pleasure to have the chance to see the operation. Also, attending Dr. Shiba's clinic was a lot of fun. Dr. Shiba was very nice and patient, he spoke and explained to me in English for that I could understand thoroughly. I really learned a lot from him about glaucoma, even though he had a lot of patients which made him kind of busy. And at last I would like to thank Dr. Mari Takahashi and Dr. Akiko Ogawa for treating me so well during my stay. The exchange at Keio Ophthalmology department was truly a memorable and wonderful experience."

## November & December



### Robert Rusch

University of Duisburg-Essen,  
GERMANY

"I am a master's student majoring in virology, pathology, biophysics and bioinformatics. I joined Dr. Yoko Ozawa's Laboratory of Retinal Cell Biology for six weeks. Even though my time unfortunately was very short, I really enjoyed my time in Keio University. Everyone is very kind and caring from the first to the last day. The people were very open and it was very easy to integrate. All in all, the stay was awesome making me say 'my time was too short!' and it was a great experience to work in a lab in Japan."



### Michel Bielecki

University of Zurich,  
SWITZERLAND

"During three months, I stayed in a total of three different departments at Keio: Neurology, Pediatrics and Ophthalmology. It surprised me a lot how different the internal structures of all of those departments were. From day one I felt very welcome in the ophthalmology department, which seems to be one of the most internationally focused departments at Keio. It was not only a big pleasure observing the different complex eye surgeries that the physicians were performing, but also being challenged with questions during the outpatient clinic hours. In addition, the social program with the residents was very enjoyable, ranging from casual conversations during lunch hours to late evenings (early mornings) in Izakayas! A big thank you to Catherine, who made many things possible and was very flexible about my wishes."



### 平成27年11月1日（日）京王プラザホテルにて開催

平成18年からスタートしたオータムセミナーは、本年度も午前・午後の2部制として開催されました。午前は例年通りに研修医の発表が行われ、午後は日本眼科学会の認定生涯教育事業として開催されました。午前は「第10回眼科オータムセミナー」として開催され、後期研修医から学会さながらの発表があり、好評でした。今年度のベストペーパーアワード（基礎部門：立松由佳子君、臨床部門：富田洋平君）、ベストインストラクションアワード（内田敦郎君）、ドクターオブザイヤー（芝大介君）の表彰も同時に行われました。

午後は「慶大眼科オータムセミナー」として一般の眼科医の先生方にもご参加いただき、講演会が開催されました。最近の臨床・基礎研究の話題ということで、富田洋平君、立松由佳子君、綾木雅彦君と結城賢弥君が各分野における最新の研究成果を講演しました。特別講演として石田晋君（北海道大学大学院医学研究科眼科学分野教授）より「「受容体結合プロレニン系とミトコンドリア活性酸素」と題して、糖尿病網膜症における受容体結合プロレニン系に関する講演を賜りました。石田教授の研究グループからの研究発表を多数含んだ講演は、慶大眼科医局員・同窓生に限らず、全てのご参加いただいた先生方に興味深い内容であった様です。



▲ 若手研究奨励賞を受賞した富田洋平君と小口芳久同窓会会長

同窓会総会・懇親会は会場を移し16時より開催されました。同窓会幹事の方々の進行により、幹事の選出・会計報告などの議事を完了し、懇親会が開催されました。若手研究奨励賞は、同窓会幹事の厳正な選考により、富田洋平君が受賞し、小口名誉教授より表彰を受けました。本年も多数の同窓生の参加を賜り盛会のうちに会を終えることができました。



## Information

The 10<sup>th</sup> Party for Visionのお知らせ

「角膜移植」「再生医療」を支援するチャリティイベント「Party for Vision」が2016年8月31日（水）に開催されます。ウェスティンホテル東京総料理長・沼尻寿夫 シェフ のお力添えのもと、有名シェフの方々にご協力をいただき、1日だけのスペシャルメニュー&ワインが提供されます。チャリティオークションもお楽しみいただけます。たくさんの皆様のご参加をお待ちしております。

2016年8月31日(水)

18時30分 開場 19時00分 開宴

会場：ウェスティンホテル東京(恵比寿)

会費：33,000円

◆お問い合わせ：移植・再生医療を支える会  
Party for Vision 事務局（担当：中林・松隈）  
Tel: 03-5775-2060 fax: 03-5775-2076  
Email: info@atrm.jp

## Report

市民講座  
「快適な視力のために」開催報告

2015年7月12日、安心レーシックネットワーク、日経ヘルスとの共催で、市民公開講座「快適な視力のために」を慶應義塾大学三田キャンパス北館ホールにて開催いたしました。日本角膜学会理事長の島崎潤先生による開会の挨拶に始まり、安心レーシックネットワークに所属する医師が、眼鏡選びの注意点から、安全なレーシックを受けるための知識、ドライアイや白内障手術と先進医療についてなど、快適な視力のための眼科の知識を解説、国民生活センター理事の宗林さおり氏にも医療リテラシーについて講演いただきました。会場はほぼ満席となり、ご参加の方にはメモを手にして聞き入れられる方も多く、視力治療に対する関心の高さが伺えました。



## Report

New York Blue Light Symposium  
開催報告

2015年6月24日、25日の2日間、ニューヨーク・タイムズスクエアのニューヨークマリオットマーキスにて、当教室の坪田一男がオーガナイザーをつとめたNew York Blue Light Symposiumが開催されました。アメリカのみならず、ヨーロッパ、ドバイ、アジアなど、世界各地から集まった研究者により熱い討論が行われ、夜に人工的ライトの使用を規制することを支持するなど、参加者個々の意見が交わされました。シンポジウムの様子はアメリカのメディアにも取り上げられました。



今年の慶大眼科の角膜移植件数は83件。慶應義塾大学病院眼球銀行（以下、慶大眼球銀行）はそのすべての角膜の手配を行っています。

慶大眼科での今年の角膜移植待機期間は、およそ8.3ヶ月でした。

The Ophthalmology Department performed 83 cornea transplant surgeries this year. The waiting period for corneal transplantation at Keio University Hospital averaged 8.3 months.

今年の慶大眼球銀行への献眼ドナー15名29眼、このうち3名6眼が慶應病院内からのご提供でした。外科、内科を中心に現在7診療科で行われている主治医によるオプション提示の成果です。さらに、2013年8月より、臓器移植ネットワーク（JOT）との連携を強化し、JOTから献眼ドナーをご紹介いただく期間を年4ヶ月から6ヶ月と増やしていただきました。

また、静岡県アイバンクの御好意により、2013年4月より静岡県裾野地区でのご献眼を慶大眼科が担当することとなり、微力ながら慶大眼球銀行も全力でサポートさせていただいております。2013年には12名24眼、2014年には6名12眼、2015年には4名8眼のご提供がありました。

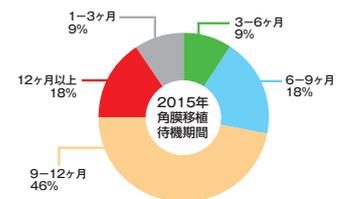
慶大眼科の角膜移植手術で使用されるドナー角膜は、慶大眼球銀行への献眼と日本国内のその他のアイバンクからの斡旋、アメリカのアイバンクからの斡旋がありますが、国内ドナー角膜（慶大眼球銀行と国内他アイバンク）の割合が年々増加し、今年では61.4%でした。国内ドナーを増やすために、私たちは各方面との連携を一層強めてまいります。

10月には、東京で、角膜提供の様態を題材にしている

アイバンク啓発ミュージカル『パパからもらった宝もの』（坪田一男教授原作）が再演、同じく10月には、恒例の「ドナーファミリーの集い・ランフォービジョン」（慶大眼球銀行共催）が開催されました。ひとえに皆様の献眼に対する熱い思いの賜物と大変感謝しております。慶大眼球銀行は、すべてのドナーが「献眼して良かった」と思ってくださいるように、これからも誠心誠意活動して参ります。



▲ ランフォービジョン



\* 慶應義塾大学病院眼球銀行は昭和38年10月7日に設立された日本で最も長い歴史を持つアイバンクです。眼球提供登録者は開設以来19,331名、献眼数は2,567眼にのびます。アイバンクが24時間体制で献眼情報に対応しています。

\* ホームページから、角膜移植と献眼の両サイドからの情報を発信しております。なお「活動支援お願い」ページでは、アイバンクへの指定寄付用紙をダウンロードできますので、ご利用いただけますようお願い申し上げます。眼球銀行へのご寄付は、特定公益増進法人への寄付として、税制上の優遇措置を受けることができます。

URL ▶ <http://www.keio-eye.net/eyebank/index.html>

\* Keio University Hospital Eye Bank was established on October 7, 1963, and is the oldest eye bank in Japan, and as of December 2015, has had 19,331 registered eye donors and 2,567 actual corneal donations since its foundation. Keio Eye Bank responds to donor information 24 hours a day.

\* Please visit our redesigned web site at: <http://www.keio-eye.net/eyebank/index.html>

On the website, you may access the information from the perspective of both recipient and donor, and furthermore, please get the application form for contribution to support our mission. Donations to Keio University Hospital Eye Bank are tax deductible.

### ドナー登録・ご寄付のお問合せは

For donor registration and further information:

Phone(Direct) ▶ **03-5363-3942** (直通)  
e-mail ▶ [keioeyebank@info.keio.ac.jp](mailto:keioeyebank@info.keio.ac.jp)

### ドナー情報・献眼のご連絡は

For donor referral:

phone ▶ 慶應病院診療日 8:00~22:00 [休診日は8:00~19:00] **03-3353-1211**  
▶ それ以外は **03-3353-1208**



# TAO 第9回東京眼科アカデミー

**Alcon**<sup>®</sup>

a Novartis company

会期：2016年2月27日(土)・28日(日)

会場：ザ・キャピトルホテル東急 1F「鳳凰」

共催：東京眼科アカデミー・日本アルコン株式会社

日本眼科学会専門医事業 認定番号19994

日本抗加齢医学会認定単位(受験用・更新用) 1日1単位

## 開催に寄せて



世話人代表

**坪田 一男**

慶應義塾大学医学部  
眼科学教室

東京眼科アカデミーは、日頃、診療で忙しい先生方が週末の2日間でコンパクトに集中して診療のアップデートができるようにと企画したお勉強会です。毎年、約300名の先生方にご参加いただき、熱い空気の中で充実した時間を過ごしながらみんなでごきげんにスキルアップができることを嬉しく思います。ご指導いただいております先生方、ならびに関係各位に厚く御礼申し上げます。

本年も、眼表面、白内障、屈折矯正、神経眼科・眼腫瘍など、各専門分野の第一人者の先生方にご講演をお願いして、眼科の臨床を凝縮した充実のプログラムとなりました。

特別講演は「小児網膜硝子体」、「緑内障」、そして眼科以外の領域から今社会でも話題の「腸内細菌」をテーマに取り上げました。アンチエイジングのパートでは眼瞼下垂を予定しています。患者様に聞かれることが多い話題も満載です。ぜひふるってご参加ください。

開催に際しまして、ご支援いただきました日本アルコン様にこの場をお借りして御礼申し上げます。

世話人代表 坪田 一男

## お問い合わせ

東京眼科アカデミー事務局代行

〒107-0062 東京都港区南青山2-26-35-8F

TEL: 03-5775-2075

FAX: 03-5775-2076

E-mail: info@tao2007.jp

URL: http://www.tao2007.jp

日本アルコン株式会社

〒105-6333

東京都港区虎ノ門1丁目23番1号 虎ノ門ヒルズ森タワー  
www.alcon.co.jp

## Time Schedule

Tokyo Academy of Ophthalmology in The Capitol Hotel Tokyu TAO

1st day 2016.2.27.Sat.		敬称略
14:50~15:00	Opening Remarks	坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学教室 教授
15:00~15:30	01 Section 角結膜 角膜ジストロフィーに対する治療法開発への挑戦	座長 村上 晶 順天堂大学医学部眼科 教授 白井 智彦 東京大学医学部眼科学教室 専任講師
15:30~16:00	02 Section ドライアイ ドライアイ診療アップデート2016	座長 村上 晶 順天堂大学医学部眼科 教授 堀 裕一 東邦大学医療センター大森病院眼科 教授
16:00~16:30	03 Section 白内障 白内障/IOL手術後の非細菌性眼内炎症:近年の話題	座長 ビンセン宮島弘子 東京歯科大学水道橋病院眼科 教授 三宅 謙作 眼科三宅病院 理事長
16:30~17:30	Special Lecture 1 小児網膜硝子体疾患の診断と治療	座長 坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学教室 教授 日下 俊次 近畿大学医学部堺病院眼科 教授
17:30~17:45	Break Time	
17:45~18:45	Special Lecture 2 ヒトでも始まった糞便微生物移植の実験	座長 坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学教室 教授 金井 隆典 慶應義塾大学医学部消化器内科 教授

2nd day 2016.2.28.Sun.		敬称略
8:15~8:45	Breakfast	
8:45~9:45	04 Section アンチエイジング 腸内細菌と眼疾患 眼瞼下垂手術に関わるアンチエイジング	座長 坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学教室 教授 坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学教室 教授 宇津木 龍一 クリニック宇津木 院長
9:45~10:45	05 Section 神経眼科・眼腫瘍 新しい視神経疾患の診断と治療 知っていて欲しいIgG4関連眼疾患	座長 後藤 浩 東京医科大学臨床医学系眼科学分野 主任教授 三村 治 兵庫医科大学眼科 主任教授 後藤 浩 東京医科大学臨床医学系眼科学分野 主任教授
10:45~11:00	Break Time	
11:00~11:30	06 Section 屈折矯正 LASIKの現況	座長 常岡 寛 東京慈恵会医科大学眼科学教室 主任教授 ビンセン宮島弘子 東京歯科大学水道橋病院眼科 教授
11:30~12:30	Special Lecture 3 緑内障薬物治療 update	座長 後藤 浩 東京医科大学臨床医学系眼科学分野 主任教授 相原 一 東京大学医学部眼科学教室 教授
12:30~12:40	Closing Remarks	村上 晶 順天堂大学医学部眼科 教授

\*プログラム終了後、情報交換会を企画しております。

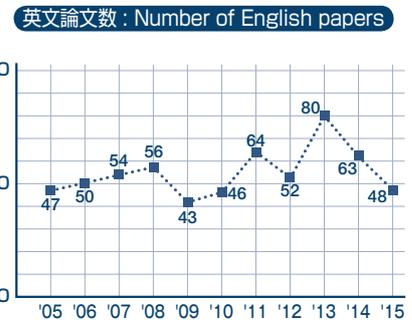
## 業績

2015年サマリー  
Summary of 2015

総インパクトファクター: Total impact factor **103.692**  
 一篇あたり: Average impact factor **2.88**  
 英文論文数: Number of English papers **48**

※1.インパクトファクターとは、雑誌の単位記事当たりの引用比率。当該雑誌に掲載されたそれぞれの論文が、発表後2年間という短期間に、1年当たり引用された回数の平均値に相当する。

### インパクトファクター ※1 Impact Factor



眼科雑誌 Ophthalmic Journals	掲載論文数 Number of Papers	インパクトファクター (一篇あたり) Impact Factor	計
AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	2	3.871	7.742
Asia-Pacific journal of ophthalmology	4	-	0
BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1	2.976	2.976
CORNEA	5	2.042	10.21
Dry Eye A Practical Approach	2	-	0
EXPERIMENTAL EYE RESEARCH	2	2.709	5.418
INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE	2	3.404	6.808
JAPANESE JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	2	1.676	3.352
JOURNAL OF CATARACT AND REFRACTIVE SURGERY	1	2.722	2.722
Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology	1	-	0
Journal of Ophthalmology	2	1.425	2.85
JOURNAL OF REFRACTIVE SURGERY	1	3.468	3.468
Ocular Surface	1	3.341	3.341
OPHTHALMOLOGY	2	6.135	12.27
OPTOMETRY AND VISION SCIENCE	2	1.603	3.206
RETINA-THE JOURNAL OF RETINAL AND VITREOUS DISEASES	1	3.243	3.243
合計 Total	31		67.606

一般誌 Academic Journals	掲載論文数 Number of Papers	インパクトファクター (一篇あたり) Impact Factor	計
Geriatrics & Gerontology International	1	2.188	2.188
JAEA Takasaki Annual Report 2013	1	-	0
Journal of Functional Biomaterials	1	-	0
JOURNAL OF INFECTION AND CHEMOTHERAPY	1	1.486	1.486
Journal of Nutrition Health & Aging	1	2.996	2.996
JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH	1	1.109	1.109
KEIO SFC Journal	1	-	0
Medicine (Baltimore)	1	-	0
Modern Rheumatology	1	2.397	2.397
Neuropsychiatric Disease and Treatment	1	1.741	1.741
npj Aging and Mechanisms of Disease	1	-	-
PLoS One	3	3.234	9.702
REJUVENATION RESEARCH	1	3.311	3.311
Scientific Reports	2	5.578	11.156
合計 Total	17		36.086

## 1. 英文論文 Original Articles

前眼部 (角膜・水晶体) 関連: 計29編 総IF: 60.967 Anterior Segment of the Eye (Cornea/Crystalline Lens)

- Goto H, Takahira M, Azumi A; Japanese Study Group for IgG4-Related Ophthalmic Disease. Diagnostic criteria for IgG4-related ophthalmic disease. *Jpn J Ophthalmol.* 2015 Jan ;59(1):1-7.
- Sano K, Kawashima M, Ikeura K, Arita R, Tsubota K. Abdominal breathing increases tear secretion in healthy women. *Ocul Surf.* 2015 Jan;13(1):82-7.
- Ideta S, Ota Y, Yuki K, Noda M, Inoue M, Tsubota K. Evaluation of surgical outcomes for ptosis surgery by face recognition software. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2015 Jan-Feb;4(1):14-8.
- Kamoshita M, Matsumoto Y, Nishimura K, Katono Y, Murata M, Ozawa Y, Shimmura S, Tsubota K. Wickerhamomyces anomalous Fungal Keratitis Responds to Topical Treatment with Antifungal Micafungin. *J Infect Chemother.* 2015 Feb;21(2):141-3.
- Fujishima H, Fuseya M, Ogata M, Dogru M. Efficacy of bromfenac sodium ophthalmic solution for treatment of dry eye disease. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2015;4(1):9-13.
- Kojima T, Dogru M, Higuchi A, Nagata T, Ibrahim OM, Inaba T, Tsubota K. The effect of Nrf2 knockout on ocular surface protection from acute tobacco smoke exposure: evidence from Nrf2 knockout mice. *Am J Pathol.* 2015 Mar;185(3):776-85.
- Ayaki M, Kawashima M, Negishi K, Tsubota K. High prevalence of sleep and mood disorders in dry eye patients: survey of 1,000 eye clinic visitors. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015 Mar 31;11:889-94.
- Ide T, Toda I, Miki E, Tsubota K. Effect of Blue Light-Reducing Eye Glasses on Critical Flicker Frequency. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2015 Mar-Apr;4(2):80-5.
- Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Effect of Oral Pilocarpine in Treating Severe Dry Eye in Patients With Sjogren Syndrome. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2015 Mar-Apr;4(2):101-5.
- Ayaki M, Negishi K, Suzukamo Y, Tsubota K. Color of intra-ocular lens and cataract type are prognostic determinants of health indices after visual and photoreceptive restoration by surgery. *Rejuvenation Res.* 2015 Apr;18(2):145-52.
- Kawashima M, Uchino M, Yokoi N, Uchino Y, Dogru M, Komuro A, Sonomura Y, Kato H, Kinoshita S, Mimura M, Tsubota K. Associations between subjective happiness and dry eye disease: a new perspective from the Osaka study. *PLoS One* 2015 Apr 1;10(4):e0123299.

12. Yamane M, Ogawa Y, Fukui M, Kamoi M, Saijo-Ban Y, Yaguchi S, Mukai S, Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Long-term rebamipide and diquafosol in two cases of immune-mediated dry eye. *Optom Vis Sci*. 2015 Apr;92(4 Suppl 1):S25-32.
13. Yokoi N, Uchino M, Uchino Y, Dogru M, Kawashima M, Komuro A, Sonomura Y, Kato H, Tsubota K, Kinoshita S. Importance of tear film instability in dry eye disease in office workers using visual display terminals: the Osaka study. *Am J Ophthalmol*. 2015 Apr;159(4):748-54.
14. Arita R, Morishige N, Koh S, Shirakawa R, Kawashima M, Sakimoto T, Suzuki T, Tsubota K. Increased Tear Fluid Production as a Compensatory Response to Meibomian Gland Loss: A Multicenter Cross-sectional Study. *Ophthalmology* 2015 May;122(5):925-33.
15. Bissen-Miyajima H, Negishi K, Hieda O, Kinoshita S. Microincision Hydrophobic Acrylic Aspheric Toric Intraocular Lens for Astigmatism and Cataract Correction. *J Refract Surg*. 2015 Jun;31(6):358-64.
16. Matsumoto Y, Dogru M, Shimazaki J, Tsubota K. Novel corneal piggyback technique for consecutive intraocular lens implantation and penetrating keratoplasty surgery. *Cornea* 2015 Jun;34(6):713-6.
17. Yamazoe K, Yoshida S, Yasuda M, Hatou S, Inagaki E, Ogawa Y, Tsubota K, Shimmura S. Development of a Transgenic Mouse with R124H Human TGFB1 Mutation Associated with Granular Corneal Dystrophy Type 2. *PLoS One* 2015 Jul 21;10(7):e0133397.
18. Hirayama M, Tsubota K, Tsuji T. Bioengineered Lacrimal Gland Organ Regeneration in Vivo. *J Funct Biomater*. 2015 Jul 30;6(3):634-49.
19. Ayaki M, Nagura T, Toyama Y, Negishi K, Tsubota K. Motor function benefits of visual restoration measured in age-related cataract and simulated patients: Case-control and clinical experimental studies. *Sci Rep*. 2015 Sep 30;5:14595.
20. Fukui M, Ogawa Y, Shimmura S, Hatou S, Ichihashi Y, Yaguchi S, Hirayama M, Kawakita T, Tsubota K. Possible involvement of epithelial mesenchymal transition in the fibrosis associated with IgG4-related Mikulicz' s disease. *Mod Rheumatol*. 2015 Sep;25(5):737-43.
21. Liu Y, Hirayama M, Cui X, Connell S, Kawakita T, Tsubota K. Effectiveness of autologous serum eye drops combined with punctal plugs for the treatment of Sjögren Syndrome related dry eye. *Cornea* 2015 Oct;34(10):1214-20
22. Nakayama N, Kawashima M, Kaido M, Arita R, Tsubota K. Analysis of Meibum Before and After Intraductal Meibomian Gland Probing in Eyes With Obstructive Meibomian Gland Dysfunction. *Cornea* 2015 Oct;34(10):1206-8.
23. Kaido M, Kawashima M, Yokoi N, Fukui M, Ichihashi Y, Kato H, Yamatsuji M, Nishida M, Fukagawa K, Kinoshita S, Tsubota K. Advanced dry eye screening for visual display terminal workers using functional visual acuity measurement: the Moriguchi study. *Br J Ophthalmol*. 2015 Nov;99(11):1488-92.
24. Shigeyasu C, Yamada M, Akune Y, Tsubota K. Diquafosol sodium ophthalmic solution for the treatment of dry eye: clinical evaluation and biochemical analysis of tear composition. *Jpn J Ophthalmol*. 2015 Nov;59(6):415-20.
25. Murakami S, Baba F, Aw W, Fukuda, Soga T, Fujishima H, Tomita M. Comprehensive analysis of microbes and metabolites in human tear fluids. *KEIO SFC Journal* 2015,15:382-400.
26. Kawashima M, Yamatsuji M, Yokoi N, Fukui M, Ichihashi Y, Kato H, Nishida M, Uchino M, Kinoshita S, Tsubota K. Screening of dry eye disease in VDT workers during occupational health examinations: The Moriguchi Study. *J Occup Health* 2015;57(3):253-8.
27. Hirayama M, Liu Y, Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Cytokeratin expression in mouse lacrimal gland germ epithelium. *Exp Eye Res*. 2015;146:54-59.
28. Okura M, Kawashima M, Katagiri M, Shirasawa T, Tsubota K. New Eye Cleansing Product Improves Makeup-Related Ocular Problems. *J Ophthalmol*. 2015;2015:831628.
29. Yaguchi S, Yaguchi S, Asano Y, Aoki S, Hamakawa M, Kozawa T, Negishi K, Tsubota K. Categorization and Surgical Techniques of Weak Zonule Based on Findings at Capsulorhexis during Cataract Surgery. *J Clin Exp Ophthalmol*. 2015;6(2).

**後眼部（網膜・緑内障）関連：計12編 総IF：33.049      Posterior Segment of the Eye (Retina/Glaucoma)**

30. Narimatsu T, Negishi K, Miyake S, Hirasawa M, Osada H, Kurihara T, Tsubota K, Ozawa Y. Blue light-induced inflammatory marker expression in the retinal pigment epithelium-choroid of mice and the protective effect of a yellow intraocular lens material in vivo. *Exp Eye Res*. 2015 Jan;132C: 48-51.
31. Fujinami K, Jana Zernant, Ravinder K Chana, Genevieve A Wright, Tsunoda K, Ozawa Y, Tsubota K, Anthony G Robson, Graham E Holder, Rando Allikmets, Michel Michaelides, Anthony T Moore. Clinical and molecular characteristics of childhood-onset Stargardt disease. *Ophthalmology* 2015 Feb;122(2):326-34.
32. Akeo K, Funayama T, Kobayashi Y, Akeo Y. Ion Beam Irradiation Has Different Influences on Superoxide Dismutase Activity in Cultured Human Retinal Vascular Endothelial Cells between12C and 4He. *JAEA Takasaki Annual Report 2013* March 2015:80.
33. Ono T, Yuki K, Tanabe T, Fukagawa K, Shimoyama M, Ozawa Y, Ozeki N, Shiba D, Tsubota K. Driving self-restriction and motor vehicle collision occurrence in glaucoma. *Optom Vis Sci*. 2015 Mar;92(3):357-364.
34. Nagai N, Izumi-Nagai K, Suzuki M, Shinoda H, Koto T, Uchida A, Mochimaru H, Tomita Y, Miyake S, Kobayashi S, Sasaki M, Tsubota K, Ozawa Y. Association of macular pigment optical density with serum concentration of oxidized low-density lipoprotein in healthy adults. *Retina* 2015 Apr;35(4):820-6.
35. Ono T, Yuki K, Asaoka R, Kouyama K, Abe T, Tanabe S, Fukagawa K, Uchino M, Shimoyama M, Ozawa Y, Ozeki N, Shiba D, Tsubota K. Glaucomatous visual field defect severity and the presence of motor vehicle collision in Japanese: a hospital/clinic based cross-sectional study. *J Ophthalmol*. 2015 Apr;497067.
36. Yotsukura-Tsutsui E, Koto T, Tsubota K, Ozawa Y. Predisposing factors for IOL dislocation treated by pars plana vitrectomy: Involvement of atopic dermatitis. *J Cataract Refract Surg*. 2015 Apr;41(4):892-4.
37. Ozawa Y, Kawashima M, Inoue S, Inagaki E, Suzuki A, Ooe E, Kobayashi S, Tsubota K. Bilberry extract supplementation for preventing eye fatigue in video display terminal workers. *J Nutr Health Aging* 2015 May;19(5):548-54.
38. Yuki K, Asaoka R, Tsubota K. Investigating the Influence of Visual Function and Systemic Risk Factors on Falls and Injurious Falls in Glaucoma Using the Structural Equation Modeling. *PLoS One* 2015 Jun 8;10(6):e0129316.
39. Ozawa Y, Koto T, Shinoda H, Tsubota K. Vision loss by central retinal vein occlusion after Kaatsu training: a case report. *Medicine (Baltimore)* 2015 Sep; 94(36):e1515.
40. Tomita Y, Kurihara T, Uchida A, Nagai N, Shinoda H, Tsubota K, Ozawa Y. Wide-Angle Viewing System versus Conventional Indirect Ophthalmoscopy for Scleral Buckling. *Sci Rep*. 2015 Sep 2;5:13256.
41. Sasaki M, Kawasaki R, Rogers S, Man RE, Itakura K, Xie J, Flood V, Tsubota K, Lamoureux E, Wang JJ. The Associations of Dietary Intake of Polyunsaturated Fatty Acids With Diabetic Retinopathy in Well-Controlled Diabetes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015 Nov 1;56(12):7473-9.

## 2. 英文著書・総説 Review Papers・Book Chapters

### 計7編 総IF: 9.676

1. Ogawa Y. Invited Research Highlight. Glutathione peroxidase 4, a unique antioxidant enzyme, plays a role in protecting ocular surface mucosal epithelia. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015 Mar 5;56(3):1657.
2. Arai H, Ouchi Y, Toba K, Endo T, Shimokado K, Tsubota K, Matsuo S, Mori H, Yumura W, Yokode M, Rakugi H, Ohshima S. Japan as the front-runner of super-aged societies: Perspectives from medicine and medical care in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 Jun;15(6):673-87.
3. Yaguchi S, Ogawa Y, Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Tissue renin-angiotensin system in lacrimal gland fibrosis in a murine model of chronic graft-versus-host Disease. *Cornea* 2015 Nov;34 (Suppl 11):S142-52.
4. Yamaguchi T, Satake Y, Dogru M, Ohnuma K, Negishi K, Shimazaki J. Visual Function and Higher-Order Aberrations in Eyes After Corneal Transplantation: How to Improve Postoperative Quality of Vision. *Cornea* 2015 Nov;34. Suppl 11:S128-35.
5. Kaido M, Tsubota K. Dry Eye: Future Directions and Research. In Colin Chan, editor. *Dry Eye A Practical Approach*. Springer, 2015:85-101.
6. Craig JP, Chan C, Salomao M, Correia FF, Ramos I, Ambrosio R, Jr., Caparas VL, Kaido M, Tsubota K. Case Studies. In Colin Chan, editor. *Dry Eye A Practical Approach*. Springer, 2015:103-121.
7. Tsubota K. Aging science comes of age. *npj Aging and Mechanisms of Disease* 2015 1:15007.

## 3. 国際学会 International Meetings

### Asia-ARVO 2015. Yokohama, Japan, 16-19 February 2015

1. Arita R, Morishige N, Sakamoto I, Imai N, Igaki M, Suzuki A, Tsubota K. Effects of a Warm Compress with Menthol on the Tear Film Conditions.
2. Ayaki M, Kawashima M, Negishi K, Kishimoto T, Mimura M, Tsubota K. High Prevalence of Sleep and Mood Disorders in Dry Eye Patients-The Survey of 1000 Eye Clinic Visitors.
3. Connell S, Kawashima M, Nakamura S, Imada T, Sano, K, Ito A, Jin K, Hisamura R, Tsubota K. Lactoferrin Alleviates Desiccating and Restraint Stress Induced Dry Eye Disease by Reducing Lacrimal Gland and Corneal Inflammation.
4. Higa K, Miyashita H, Shimazaki J, Tsubota K, Shimmura S. N-cadherin Expression in Hypoxic Spheroidal Cultivation of Human Limbal Epithelial Cells.
5. Inagaki E, Shimmura S, Hara Y, Tsubota K. A Case of Corneal Bee Sting Monitored by Anterior Segment OCT.
6. Jin K, Kawashima M, Ito M, Tsubota K. Is Vitamin D Receptor Knockout Mice a Qualified Model of Meibomian Gland Dysfunction?
7. Kaido M. New Technology for DRY EYE Diagnosis.
8. Kamoshita M, Kurihara T, Nagai N, Osada H, Kobayashi S, Tsubota K, Ozawa Y. Lutein's Effect on Repairing the Tight Junction of the Retinal Pigment Epithelium Induced by Light Exposure.
9. Katada Y, Negishi K, Watanabe K, Shigeno Y, Saiki M, Torii H, Kaido M, Tsubota K. Functional Visual Acuity in Early Presbyopia.
10. Kojima T, Ibrahim OM, Dogru M, Tsubota K. Influence of Warm Compress and Eyelid Massage on the Tear Lipid Layer Thickness in Office Workers.
11. Kurihara T, Usui Y, Aguilar E, Feitelberg D, Wittgrove C, Westenskow P, Friedlander M. Neuronal VHL Deletion Induces Strong Suppression of Retinal Vascular Formation.
12. Liu Y, Hirayama M, Kawakita T, Shimmura S, Tsubota K. Oxidative Stress and Heavy Metal Ions in Severe Dry Eye Syndrome Patients in Comparison with Non-Dry Eye Syndrome Individuals.
13. Miyashita H, Tsubota K, Shimmura S. Localization of Label Retaining Cells and Rapidly Proliferating Cells in 6-month Cultured Primary Human Limbal Epithelial Cell Sheets.
14. Mukai S, Ogawa Y, Tsubota K. A Significant Role of Endoplasmic Reticulum Stress in Ocular Chronic Graft-versus-Host Disease.
15. Nagai N, Tsubota K, Ozawa Y. Suppression of High Fat Diet-Induced Inflammation in the RPE by Angiotensin II Type 1 Receptor Blockade.
16. Narimatsu T, Negishi K, Hirasawa M, Kurihara T, Tsubota K, Ozawa Y. Blue Light Induces Inflammatory Marker Expression in the Retinal Pigment Epithelium-Choroid.
17. Ogawa Y, Kozuki N, Yamane M, Kamoi M, Saijo-Ban Y, Kawakita T, Dogru M, Negishi K, Shimmura S, Tsubota K. Efficacy and Safety of Topical Diquafosol Tetrasodium Treatment for Chronic Graft-versus-Host Disease-Related Dry Eye Disease.
18. Okamoto T, Kamoshita M, Tsubota K, Ozawa Y. Neuroprotective Effect of Rapamycin in Lipopolysaccharide (LPS)-Induced Uveitis and Retinitis.
19. Osada H, Okamoto T, Miyake S, Kobayashi S, Tsubota K, Ozawa Y. Neuro-Protective Effect of Bilberry Extract on the Light-Induced Retinal Degeneration in vivo.
20. Sano K, Kawashima M, Ikeura K, Arita R, Tsubota K. Increase in Tear Secretion by Abdominal Breathing in Healthy Women.
21. Shimmura S, Miyashita H, Tsubota K. Corneal Epithelium and Corneal Development and Differentiation.
22. Tsubota K, Komaki Y, Takata N, Yoshida T, Tanaka K, Okano H, Goto H, Tsubota K, Kurihara T. Functional MRI Visualization of the Murine Visual Cortex Activity Evoked by Light Stimulation.

### The 5th Chronic Ocular GVHD Meeting. Denver, CO, USA, 2 May 2015

1. Ogawa Y. Prospective validation study for international chronic ocular GVHD diagnostic criteria at a single institute.

### The 18th International Ocular Surface Society (IOSS) Annual Meeting. Denver, CO, USA, 2 May 2015

1. Mukai S, Ogawa Y, Saya H, Kawakami Y, Tsubota K. Efficacy and safety of tranilast treatment for ocular chronic graft-versus-host disease.

### The Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO) 2015 Annual Meeting. Denver, CO, USA, 3-7 May 2015

1. Ayaki M, Niwano Y, Kanno T, Iwasawa A, Tsubota K. Blue Light Induces Oxidative Damage to Human Ocular Surface Cells in Culture.

2. Connell S, Kawashima M, Hisamura R, Sano K, Ito A, Imada T, Kai J, Nakamura S, Tsubota K. Lactoferrin Rescues Tear Secretion in a Restraint and Desiccating Stress Model of Dry Eye Disease Possibly by Upregulating Brain Derived Neurotrophic Factor.
3. Fakin A, Robson AG, Holder GE, Fujinami K, Allikmets R, Zernant J, Moore AT, Michaelides M, Webster AR. Phenotype and Progression of Retinal Degeneration in Patients Nullizygous for ABCA4.
4. Fujinami K, Hayashi T, Kuniyoshi K, Kondo M, Ueno S, Shinoda K, Tsubota K, Miyake Y, Tsunoda K, Iwata T. Japan Whole Exome Project for Inherited Retinal Diseases 2014.
5. Hisamura R, Nakamura S, Imada T, Izuta Y, Tsubota K. Parasympathetic Post-Ganglionic Nerves to the Mouse Exorbital Lacrimal Gland Plays a Role in Tear Secretion.
6. Inagaki E, Hatou S, Higa K, Miyashita H, Yoshida S, Okano H, Tsubota K, and Shimmura S. Functional Analysis of Tissue Engineered Corneal Endothelium from Human Skin Derived Precursors.
7. Izuta Y, Imada T, Nakamura S, Tsubota K. Intermittent Fasting Prevents Retinal Degeneration in Rat Optic nerve and Artery Transection Model : a Pivotal Role of Endogenous D-3-hydroxybutyrate.
8. Jin K, Kawashima M, Ito M, Ito A, Connell S, Sano K, Tsubota K. Active-type Vitamin D3 Attenuates Fulguration-induced Meibomian Gland Dysfunction of Mice.
9. Kawashima H, Osada H, Okamoto T, Ban N, Kamoshita M, Kurihara T, Nagai N, Tsubota K, Ozawa Y. Light-induced Retinal Degeneration and AMPK.
10. Kawashima M. Lessons from Dry Eye Survey. The Impact of Dry Eye Disease on Taxi Drivers: The Tokyo Study.
11. Kuze M, Matsubara H, Ayaki M, Tsubota K, Kondo M, Morita T. Effect of Blue Light Cut-off Filter on the Electroretinogram from Intrinsically Photosensitive Retinal Ganglion Cells.
12. Mukai S, Ogawa Y, Tsubota K. Reduction of Endoplasmic Reticulum Stress for Treatment of Ocular Chronic Graft-versus-Host-Disease.
13. Nakayama N, Kawashima M, Kaido M, Ishida R, Arita R, Inoue S, Tsubota K. Analysis of Meibum Before and Following Intraductal Meibomian Gland Probing for Eyes with Obstructive Meibomian Gland Dysfunction.
14. Ogawa M, Dogru M, Tomida D, Yamaguchi T, Fukagawa K, Den S, Satake Y, Kawakita T, Shimazaki J, Tsubota K. The Evaluation of the Effect of New Moist Chamber Spectacles in Dry Eye Patients Exposed to Adverse Environment Conditions.
15. Ogawa Y, Shimmura S, Tsubota K. Development of Autoimmune Type Lacrimal Gland GVHD in Adoptively Transferred Mice with Recipient Derived T Cells.
16. Okamoto T, Kamoshita M, Osada H, Toda E, Kurihara T, Nagai N, Tsubota K, Ozawa Y. Neuroprotective Effect of Rapamycin in the Retina.
17. Ono T, Shiba D, Adachi S, Ui R, Ozeki N, Yuki K, Tsubota K. Surgical Effect of Modified 360-Degree Suture Trabeculotomy Compared to Trabeculotomy.
18. Sano K, Kawashima M, Ito A, Imada T, Hisamura R, Nakamura S, Watanabe M, Tsubota K. Environmental Enrichment Protects Tear Secretion from the Deleterious Effects of Acute Stress.
19. Tanabe H, Kaido M, Kawashima M, Ishida R, Tsubota K. Effect of Eye Shampoo on Obstructive Meibomian Gland Disease.
20. Tsubota K, Komaki Y, Takata N, Yoshida T, Tanaka K, Okano K, Goto H, Tsubota K, Kurihara T. Identification and Quantification of the Murine Visual Cortex Activity by Functional MRI.
21. Tsubota K. Preventive Measures for the Dark Side of Blue Light. SIG: The Aging Eye: Blue Light Matters as a Camera and a Clock!
22. Vu C, Kawashima M, Ito A, Sano K, Tsubota K. Analysis of Circadian Rhythm Gene Expression of Lacrimal Glands in Mice.
23. Yamazoe K, Yoshida S, Hatou S, Yasuda M, Inagaki E, Ogawa Y, Tsubota K, Shimmura S. Development of a Transgenic Mouse with R124H Human TGFBI Mutation Associated with Avellino Corneal Dystrophy.

#### **6th World Glaucoma Congress (WGC). Hong Kong, China, 6-9 June 2015**

1. Ono T, Shiba D, Adachi S, Ui R, Ozeki N, Yuki K, Tsubota K. To investigate whether previous phacoemulsification and intraocular lens implantation affects surgical effect of modified 360-degree suture trabeculotomy(S-LOT).

#### **ISCEV Symposium 2015 (International Society of Clinical Electrophysiology and Vision). Ljubljana, Slovenia, 22-27 June 2015**

1. Akiyama K, Fujinami K, Watanabe K, Nakamura N, Noda T, Miyake Y, Tsunoda K. Inner retinal macular dysfunction in patients with 'macula-on' rhegmatogenous retinal detachment.
2. Fakin A, Robson AG, Fujinami K, Moore AT, Webster AR, Michaelides M, Holder GE. Retina-wide disease and foveal sparing in ABCA4-related retinopathy.
3. Fujinami K, Hayashi T, Kuniyoshi K, Kondo M, Ueno S, Shinoda K, Tsubota K, Miyake Y, Tsunoda K, Iwata T. Japan whole exome project for inherited retinal diseases 2014.
4. Fujinami K, Zernant J, Ozawa Y, Tsunoda K, Tsubota K, Robson AG, Allikmets R, Michaelides M, Moore AT, Holder GE. Clinical and genetic characteristics of childhood-onset Stargardt disease.
5. Hata M, Fujinami K, Iwata T, Noda T, Tsunoda K. Clinical and genetic characteristics of a Japanese family with autosomal dominant retinitis pigments.
6. Tamaki S, Nakamura N, Fujinami K, Mizuno Y, Noda T, Miyake Y, Tsunoda K. Screening of cone dysfunction by the RETeval (TM) handheld ERG device.

#### **International Society for Stem Cell Research (ISSCR) 2015 Annual Meeting. Stockholm, Sweden, 24-27 June 2015**

1. Hatou S, Yoshida S, Higa K, Miyashita H, Inagaki E, Kimura E, Tsujikawa M, Tsubota K, Nishida K, Shimmura S. Transplantation of Corneal Endothelial Cell Substitute cell spheres from human iPS cells into rabbit cornea.
2. Miyashita H, Tsubota K, Shimmura S. Epithelial stem/progenitor marker K15 expression pattern in an in vitro epithelial cell niche model.

#### **28th Annual Meeting of the Asia-Pacific Association of Cataract and Refractive Surgeons (APACRS). Kuala Lumpur, Malaysia, 5-8 August 2015**

1. Terada-Yaguchi S, Yaguchi S, Kozawa T, Nishimura E, Bissen-Miyajima H. Classification and surgical techniques of weak zonula based on findings at capsulorhexis during cataract surgery.

**XXXIII Congress of the European Society of Cataract and Refractive Surgeons (ESCRS). Barcelona, Spain, 5-9 September 2015**

1. Negishi K, Shodai R, Arai H, Toda I, Torii H, Tsubota K. Comparison of visual and refractive outcomes 1 year after implantation of asymmetric refractive multifocal intraocular lenses with or without a toric component.
2. Terada-Yaguchi S, Yaguchi S, Kozawa T, Bissen-Miyajima H. Objective classification of zonular weakness based on lens movement at the start of capsulorhexis.

**15th European Society of Retina Specialists (EURETINA) Congress. Nice, France, 17-20 September 2015**

1. Tomita Y, Kurihara T, Uchida A, Nagai N, Shinoda H, Tsubota K, Ozawa Y. Wide-angle viewing system versus conventional indirect ophthalmoscopy for scleral buckling.

**The 15th International Myopia Conference. Zhejiang, China, 23-27 September 2015**

1. Kurihara T, Torii H, Seko Y, Tsubota K. An association of serum vitamin D level with myopia initiation by UV exposure in chick.
2. Torii H, Kurihara T, Negishi K, Tsubota K. Peripheral refraction and outdoor activity may independently affect axial elongation.
3. Tsubota K, Ozawa H, Torii H, Takamizawa S, Kurihara T, Negishi K. Axial length of school children around the Earth's equatorial area and factors affecting the axial length.

**American Academy of Ophthalmology (AAO) 2015 Annual Meeting. Las Vegas, NV, USA, 14-17 November 2015**

1. Ayaki M, Shiba D, Negishi K, Tsubota K. Sleep disorder and retinal ganglion cell damage in glaucoma.

## 4. 國際招待講演 International Symposia-Invited Speakers

---

**Asia-ARVO 2015. Yokohama, Japan, 16-19 February 2015**

1. Fujinami K. Stargardt Disease with Foveal Sparing Phenotype.
2. Kurihara T. Neuro-Inflammation in Diabetic Retinopathy via the Renin-Angiotensin System Activation.
3. Negishi K. Latest Multifocal IOL in Japan. Overview of multifocal IOL Market.
4. Ozawa Y. Light-Dark Condition Regulates Sirtuins in the Retina.
5. Ozawa Y. Neuroprotection Against Oxidative Stress in the Retina.
6. Ozawa Y. Lutein's Effect to Protect the Retina.
7. Ozawa Y. Nutrient Supplement for Early AMD.
8. Shimmura S. Art, Philosophy and Science of Corneal Surgery.
9. Tsubota K. Vision Van Project Overview.
10. Tsubota K. Pathophysiology of and Therapy for Short BUT-Type Dry Eye in Japan.
11. Tsubota K. Dry Eye Research from the Aspect of Aging.
12. Tsubota K. The Future of Eyeglasses – Functional Eyewear.

**2015 Gordon Research Conference: Oxidative Stress and Disease. Ventura, CA, USA, 1-6 March 2015**

1. Tsubota K. Oxidative Stress and Dry Eye.

**The 30th Asia-Pacific Academy of Ophthalmology (APAO) Congress. Guangzhou, China, 1-4 April 2015**

1. Fujinami K. Stargardt disease with foveal sparing phenotype.
2. Shimmura S. Viscodissection DALK and PKP Symposium.

**The Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO) 2015 Annual Meeting. Denver, CO, USA, 3-7 May 2015**

1. Tsubota K. Anti-Aging Approach for the Treatment of Dry Eye. Mini-symposium

**The Foster Ocular Immunology Society Meeting. Denver, CO, USA, 3 May 2015**

1. Tsubota K. Oxidative Stress and Dry Eye.

**The SOE 2015 Congress. Vienna, Austria, 6-9 June 2015**

1. Shimmura S. Lamellar keratoplasty for ocular surface disease.

**Dry Eye Workshop II Pathophysiology Subcommittee Paris Meeting. Paris, France, 20 June 2015**

1. Ogawa Y. Lacrimal obstruction as the basis for dry eye. Complex phenotypes.

**The 2nd International Symposium of Blue Light Society. New York, USA, 26-27 June 2015**

1. Ozawa Y. Retinal photo-damage and the underlying mechanisms.
2. Tsubota K. Blue light matters: The eye is a camera and a clock!
3. Tsubota K. Blue light update.
4. Tsubota K. New theory of dry eye related to light.

**The 9th APVRS (Asia Pacific Vitreo-retina Society). Sydney, Australia, 31 July - 2 Aug 2015**

1. Fujinami K. Comprehensive clinical and electrophysiological assessment crucial for targeted genetic screening and molecular genetic diagnosis.
2. Ozawa Y. The use of induced pluripotent stem cells (iPSCs) to reveal pathogenic gene mutations and explore treatments for retinitis pigmentosa.

**28th Asia Pacific Association of Cataract and Refractive Surgeons. Kuala Lumpur, Malaysia, 5-8 August 2015**

1. Negishi K. Close encounters-correcting presbyopia. Reconsideration of refractive and diffractive multifocal IOLs.

**HOYA Round Table Meeting in Kuala Lumpur. Kuala Lumpur, Malaysia, 8 August 2015**

1. Negishi K. HOYA Toric IOL, what are the benefits?

**The 6th European Society of Cornea & Ocular Surface Disease Specialists (EuCornea) Congress. Barcelona, Spain, 4-5 September 2015**

1. Shimmura S. Microkeratome assisted PEA.

**Dry Eye Workshop II Definition and Classification Subcommittee Meeting. Paris, France, 5 September 2015**

1. Tsubota K. What is dry eye in Japan?

**XXXIII Congress of the European Society of Cataract and Refractive Surgeons. Barcelona, Spain, 6-9 September 2015**

1. Tsubota K. Anti-aging measures.

**The 2015 Congress of International Ocular Inflammation Society (IOIS). San Francisco, CA, USA, 25-27 September 2015**

1. Ozawa Y. Neurodegeneration in the diabetic retina.
2. Ozawa Y. Light-induced inflammation in the underlying mechanism of AMD.

**The Seminar of the Ophthalmic Genetics and Visual Function Branch, National Eye Institute, National Institutes of Health. Bethesda, MD, USA, 7 October 2015**

1. Fujinami K. ABCA4-associated retinal disorder -Translational approach aiming for treatment-

**European Association for Vision and Eye Research 2015. Nice, France, 10 October 2015**

1. Torii H, Negishi K, Tsubota K. New approaches to prevention of myopia. Optical reduction of peripheral hyperopic defocus.

**The Chicago Chronic GVHD Meeting 2015. Chicago, IL, USA, 24 October 2015**

1. Ogawa Y, Tsubota K. Diagnostic criteria of ocular GVHD.

**4th Japan-Korea Joint Symposium of Clinical Electrophysiology of Vision. Seoul, South Korea, 31 October 2015**

1. Fujinami K. Japan whole exome project for inherited retinal diseases 2014.

**American Academy of Ophthalmology (AAO) 2015 Annual Meeting. Las Vegas, NV, USA, 14-17 November 2015**

1. Shimmura S. Instruction Course: Anterior Lamellar Keratoplasty.

## 5. 和文論文 (3) Original Papers (Japanese)

1. 明尾潔, 明尾庸子, 上田俊介, 加藤帝子. 着色レンズによる眼内レンズ挿入術後に黄斑部の網膜変性が進行した網膜色素変性の1例. 臨床眼科69:719-726,2015.
2. 坪田一男. 眼科における疫学研究 序論. 眼科57(3):205-206,2015.
3. 矢津啓之, 市橋慶之, 小川安希子, 福井正樹, 川北哲也, 村戸ドール, 榛村重人, 島崎潤, 坪田一男. サイトメガロウイルス角膜内皮炎により複数回の角膜移植を要した3例. あたらしい眼科32(10):1467-1471,2015.

## 6. 和文著書・総説 (60) Review Papers (Japanese)

1. 綾木雅彦. 白内障手術にアンチエイジング効果. メディカルレビュー48(42):15,2015.
2. 綾木雅彦. LEDと眼疾患. Bios20(3):7-8,2015.
3. 綾木雅彦. 白内障の混濁型、眼内レンズの着色、生活の質. 日本白内障学会誌27:47-49,2015.
4. 綾木雅彦. アンチエイジング白内障手術. 医学のあゆみ253(2):171-175,2015.
5. 綾木雅彦, 岩澤篤郎. 点眼剤と防腐剤. 日本防菌防黴学会誌43(11),2015.
6. 内野裕一, 坪田一男. 知っておきたい視覚障害をきたす眼疾患 ～職域におけるドライアイマネジメントについて～. 産業医学ジャーナル38(3):54-58,2015.
7. 小川葉子, 坪田一男. II病気・病態の応じた使い方 8眼科疾患患者に投与するときの注意 田中廣壽編集. 一冊で極めるステロイド診療ガイド第1版第1刷:114-117,2015.
8. 小川葉子, 坪田一男. IV剤型別使い分けのコツ・注意 2ステロイド外用剤②眼科 田中廣壽編集. 一冊で極めるステロイド診療ガイド第1版第1刷:238-244,2015.
9. 小川葉子. 「眼慢性移植片対宿主病の基礎と臨床をつなぐ」月刊「アレルギーの臨床」〈眼アレルギー診療のminimal essential〉特集 編集 内尾英一 北隆館 35(7)No.473:63-6,2015.
10. 小川葉子. 特集 ドライアイのあたらしい治療 炎症制御による治療法. あたらしい眼科32(7):965-971,2015.
11. 小川葉子. 慢性炎症と重症ドライアイ. 別冊Bio Clinica 慢性炎症と疾患 眼疾患と炎症.
12. 小沢洋子. 網膜光障害と抗酸化アプローチ 巻頭言. 日本眼科学会雑誌119(2):53-54,2015.
13. 小沢洋子. 再生医療 新たな医療を求めて iPS細胞を用いた網膜色素変性症の治療開発に向けた研究. 日本臨床増刊号1080:401-405,2015.
14. 小沢洋子. 特集 眼疾患と炎症 総論 眼の炎症は視機能を決める. 別冊Bio Clinica慢性炎症と疾患 4(3):10-11,2015.
15. 小沢洋子. 特集 着色IOL 光による網膜障害. IOL&RS29(1):3-6,2015.
16. 小沢洋子. ブルーライトによる眼, 全身への影響. 医学のあゆみ253(2):149-153,2015.
17. 小沢洋子. 特集 網膜分野の未来予想図 網膜分野の研究はどのように進むか? 抗血管療法の実験の歴史をふまえ、神経保護療法の開発に挑む. Retina Medicine4(1):20-24,2015.
18. 小沢洋子. 座談会 網膜研究・診療の未来予想図. Retina Medicine4(1),2015.
19. 小沢洋子. 特集 大規模臨床試験一挙紹介 Overview(序). Retina Medicine4(2):7,2015.
20. 小野岳志, 芝大介. 緑内障なんでも質問箱 点眼薬はトラベキュラムに影響があるのですか?. 臨床眼科 69(11):278-281,2015.
21. 海道美奈子. ドライアイの多角的アプローチ 眼精疲労とドライアイ. Monthly Book Oculista31,2015.
22. 鴨居瑞加, 小川葉子. 特集・眼症状から探る症候群 涙液異常 (ドライアイ、流涙). Oculista22:33-37,2015.

23. 鴨居瑞加, 小川葉子, 坪田一男. IIIステロイドの副作用トラブルシューティングメカニズムから対処法まで~ 11眼科副作用(白内障、緑内障)とその対策 田中廣壽編集. 一冊で極めるステロイド診療ガイド第1版第1刷:210-212,2015.
24. 川島素子, Hyon Joon Young. ドライアイと関連疾患 うつ病とドライアイの関係 (解説) . Frontiers in Dry Eye: 涙液から見たオキュラーサーフェス10(1):44-47,2015.
25. 川島素子. 特集 ドライアイの新しい治療 ライフスタイル介入アプローチ2015. あたらしい眼科32(7):973-978,2015.
26. 栗原俊英. 低酸素に制御される網膜 発生から病態生理まで. 眼科57(8):1027-1036,2015.
27. 栗原俊英. 第一次硝子体過形成遺残 (PHPV) (特集 発生学からみた眼の先天奇形) . 眼科57(2):127-132,2015.
28. 佐藤正樹, 林研, 根岸一乃, 神谷和孝, ビッセン宮島弘子. 2013年度JSCRS会員アンケート JSCRSアンケート調査ワーキンググループ(総説). IOL&RS29(1):47-66,2015/3.
29. 榛村重人. 角膜の再生医療と現状と展望. BIO Clinica幹細胞と再生医療30:18-22,2015.
30. 榛村真智子, 榛村重人. DALK 角膜移植術の最先端と適応. オクリスタ26:15-21,2015.
31. 坪田一男. 抗加齢医学研究の現状と展望. 週刊医学のあゆみ253(9):709-713,2015.
32. 坪田一男. 血管の酸化や老化を防ぐケルセチン 長生きごはんのサイエンス. シュガーレディ BIMIAN9:4,2015.
33. 坪田一男. アンチエイジング医学とは. アンチエイジング医学の基礎と臨床第3版:2-4,2015.
34. 坪田一男. アンチエイジング医学の未来. アンチエイジング医学の基礎と臨床第3版:32-35,2015.
35. 坪田一男. 幸福 (ごきげん) とアンチエイジング医学-Happy People Live Longer-. アンチエイジング医学の基礎と臨床第3版:334-338,2015.
36. 坪田一男. BOOK REVIEW 眼科臨床エキスパート 知っておきたい屈折矯正手術. 臨床眼科10月:1502,2015.
37. 坪田一男. はじめに 現代社会と眼一視覚情報社会, 超高齢社会の与える眼への影響. 医学のあゆみ253 (2) :147,2015.
38. 坪田一男, 小沢洋子. 編集主幹 慢性炎症と疾患. 別冊BIO Clinica 4(3):14-19,2015.
39. 鳥居秀成. トピックス 屋外活動と近視抑制. IOL&RS29(2):220-223,2015.
40. 鳥居秀成. 乱視の診療 update – [乱視の疫学] – 乱視の分布と加齢変化. Monthly Book OCULISTA29:1-6,2015.
41. 永井紀博. 特集 眼疾患と炎症 糖尿病網膜症と炎症. 別冊BIO Clinica慢性炎症と疾患4(3):60-64,2015.
42. 西恭代, 根岸一乃. 総説 後発白内障. IOL&RS29(3):354-360,2015.
43. 根岸一乃. 保存版OCT画像アトラス(前眼部編) 角膜不正乱視と眼内レンズ計算(図説). 眼科グラフィック4(3):265-270,2015/6.
44. 根岸一乃. 医療現場でのコミュニケーション. 眼科研修ノート改訂第2版:61-69,2015.
45. 根岸一乃. 屈折矯正手術の最前線. メディカルビューポイント36(11),2015/11.
46. 根岸一乃, 石川均. 報告:第68回日本臨床眼科学会 眼光学アップデート. 臨床眼科6(69):908-909,2015/6.
47. 平沢学, ビッセン宮島弘子. フェムトセカンドレーザー白内障手術. 日本レーザー医学会誌36(1):26-32,2015.
48. 平沢学, ビッセン宮島弘子. 特集 フェムトセカンドレーザー白内障手術III 「LenSx®を使用した白内障手術
49. 眼科手術28:45-50,2015.
50. 藤波芳, 小沢洋子. 羞明・昼盲の鑑別疾患. 眼科57(4):328-344,2015.
51. 藤波芳. 遺伝性疾患 Stargardt病. 眼科57(4):575-584,2015.
52. 藤波芳. 外国誌要覧 小児期発症Stargardt病における臨床像ならびに分子遺伝学的特徴. 日本眼科学会雑誌119(5):366,2015.
53. 眞島行彦. シンポジウムI: 視神経網膜保護の基礎と臨床最前線 網膜色素変性に対するDrug re-profiling戦略によるオーファンドラッグの開発. 眼薬理29(1):54-58,2015.
54. 眞島行彦, 野田航介. VAP-1の糖尿病網膜症における基礎研究. 別冊BIO Clinica慢性炎症と疾患4 (3):131-137,2015.
55. 松本幸裕. 5角膜・強膜疾患 E眼疾患の診断と治療 第3章眼疾患の診断と治療. 眼科研修ノート改訂第2版:300-309,2015.
56. 谷口紗織, ビッセン宮島弘子. Toric眼内レンズ挿入におけるマーキングを必要としない術中ガイドシステム. あたらしい眼科32(9):1267-1272,2015.
57. 谷口紗織. ドライアイリサーチアワード受賞論文 アンジオテンシンIIタイプI 受容体阻害薬による慢性移植片対宿主病モデルマスのにおける涙腺、肝臓、肺の線維化抑制. Frontiers in Dry Eye10 (2):128-131,2015.
58. 結城賢弥. 緑内障セミナー 交通事故と緑内障. あたらしい眼科32 (6):837-838,2015.
59. 結城賢弥. 緑内障患者への生活指導 (食事、運動、運転など) . Medical View Point35(12):1,2015.
60. Carlos Belmonte. 眼表面不快感に潜む末梢神経メカニズム-冷受容器 (cold thermoreceptor) の役割-. 小川葉子監修Frontiers in Dry Eye10(1):16-22,2015.

## 7. 和文執筆・編集 (48) Books・Chapters (Japanese)

1. 綾木雅彦. ブルーライトと眼 眼科研修ノート 眼科で話題のトピックス. 診断と治療社:450-453,2015.
2. 小沢洋子. 第1章眼科研修へのアドバイス 5大学・病院医師と開業医の関係. 眼科研修ノート改訂第2版: 70-72,2015.
3. 小沢洋子. 第1章眼科研修へのアドバイス 6指導医との関係. 眼科研修ノート改訂第2版:73-75,2015.
4. 小沢洋子. 第1章 眼科研修へのアドバイス 7MR (医療情報従事者) との関係. 眼科研修ノート改訂第2版:76-77,2015.
5. 小沢洋子. 第一特集 6患者さんへの生活指導. 眼科ケア17(6):46-52,2015.
6. 小沢洋子. ES細胞由来の網膜色素上皮細胞移植による中長期安全性と有効性. MMJ11(6):336-337,2015.
7. 小沢洋子. 加齢黄斑変性. 慶應義塾大学病院の医師100人と学ぶ病気の予習帳:2015.
8. 小沢洋子. III 医師が知っておきたいサプリメント 「3眼科領域」. 機能性表示食品DATA BOOK :140-142, 2015.

9. 小沢洋子. 日本人のヒット論文 本音で語る苦労話インタビュー対談 第6回後眼部へのポリマー性経強膜マルチドラッグデリバリーデバイス. *Retina Medicine*4(1),2015.
10. 小沢洋子. 日本人のヒット論文 本音で語る苦労話インタビュー対談 第7回加齢黄斑変性発症にかかわるアジア人特有の遺伝子変異. *Retina Medicine*4(2),2015.
11. 小川護. 第68回日本臨床眼科学会. *Frontiers in Dry Eye*涙液から見たオキュラーサーフェス10(1):24-25,2015.
12. 小川葉子, 山根みお. 眼科医おすすめ! ドライアイ関連グッズ. 還元型コエンザイムQ10(ユアヘルスケア)/コエンザイムQ10(わかさ生活). *Frontiers in Dry Eye*10(2):74-75,2015.
13. 川島素子. 機能性表示食品DATABOOK 日本抗加齢協会監修. (株)メディカルレビュー社,2015.
14. 木下茂, 坪田一男, Sandeep Jain, Ula V. Jurkunas, Eric E. Gabison 角膜専門家によるドライアイ疾患の治療法. *Frontiers in Dry Eye*10(1):29-35,2015.
15. 栗原俊英. 網膜において神経細胞はVEGF量を規定することにより血管新生を制限する 注目のイチオシ論文やさしく解説 (第7回). *Retina Medicine*4(2):160-164,2015.
16. 栗原俊英. 三四会奨励賞を受賞して. *慶應医学部新聞*765,2015.
17. 西條裕美子, 小川葉子, 坪田一男. 94関節リウマチでみられる眼病変の特徴と治療法を教えてください. 関節リウマチクリニックエッセイ100:199-200,2015.
18. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 学会はパーティーだ! -Asia-ARVO 2015の紹介. *眼科ケア*17(1):54-55,2015.
19. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 腰痛が悪化してもごきげん!. *眼科ケア*17(2):96-97,2015.
20. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 網膜色素変性症も近視も加齢で悪化する!. *眼科ケア*17(3):96-97,2015.
21. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 日本初のネイチャー・パートナル・ジャーナル『npj Aging and Mechanisms of Disease』創刊!. *眼科ケア*17(4):90-91,2015.
22. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 注目されるNADワールド. *眼科ケア*17(5):90-91,2015.
23. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 還暦を迎えて考えたこと. *眼科ケア*17(6):84-85,2015.
24. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 世界のドライアイの定義を決め直す. *眼科ケア*17(7):94-95,2015.
25. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. リラックスしてドライアイを治す!. *眼科ケア*17(8):82-83,2015.
26. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. アンチエイジングのための時差対策. *眼科ケア*17(9):98-99,2015.
27. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 「まだまだ若いぞ!」と脳をだます戦略. *眼科ケア*17(10):98-99,2015.
28. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 脳は新しいもの好き!. *眼科ケア*17(11):102-103,2015.
29. 坪田一男. 元編集長のページ. NAD ワールド. アンチエイジング医学-日本抗加齢医学会雑誌11(1):95-99,2015.
30. 坪田一男. ごきげんナースとごきげんドクター. 国際近視学会報告と近視研究再開報告. *眼科ケア*17(12):96-97, 2015.
31. 坪田一男. 元編集長のページ. カロリーリストラクション (CR) が長寿をもたらすメカニズム. アンチエイジング医学-日本抗加齢医学会雑誌11(2):93-96,2015.
32. 坪田一男. 元編集長のページ. 時差をどうやって克服する?. アンチエイジング医学-日本抗加齢医学会雑誌11(3):91-93,2015.
33. 坪田一男. 元編集長のページ. 脳をだましてアンチエイジング? 日本抗加齢医学会雑誌11(4):102-104,2015.
34. 坪田一男. 元編集長のページ. またまた脳の話\*新しいことしか認知しない!. アンチエイジング医学-日本抗加齢医学会雑誌11(5):95-97,2015.
35. 坪田一男. 編集委員に聞く. 故事成句のアンチエイジング医学的解釈 一病息災. アンチエイジング医学-日本抗加齢医学会雑誌11(5):98,2015.
36. 坪田一男. INTERVIEW17 佐藤可士和さん 健康な目で、視界も仕事もビジョンをより明確に. *Frontiers in Dry Eye*10(1):1-4,2015.
37. 坪田一男. INTERVIEW19 早見優さん 健康的な笑顔は、目と身体の健康から. *Frontiers in Dry Eye*10(2):1-4, 2015.
38. 坪田一男, Hyo-Myung Kim, Zuguo Liu 座談会 ドライアイ概念に関するアジアドライアイ研究会の合意. *Frontiers in Dry Eye*10(2):10-15, 2015.
39. 坪田一男. 理系のための研究ルールガイド 講談社ブルーバックス,2015.
40. 坪田一男. BOOK REVIEW 眼科臨床エキスパート 知っておきたい屈折矯正手術. 週刊医学会新聞3119号,2015.
41. 坪田一男. npj日本から世界へ発信! エイジングに関わる研究をつなぐジャーナルに!. *慶應義塾医学部新聞*:2015/11/20.
42. 鳥居秀成, 根岸一乃. シリーズ慶應病院を知る 専門外来紹介 水晶体外来. *慶應義塾大学医学部新聞*,2015/4/20.
43. 鳥居秀成. HOYA Technical News 26 術前一発マーキング法のすゝめ~トリーク眼内レンズの導入施設からエキスパートまで~. HOYA株式会社メディカル事業部:1-8,2015/9.
44. 中山直彦. トピックス③ ARVO 2015. *Frontiers in Dry eye*10(2),2015.
45. 成松俊雄. 日本人のヒット論文 本音で語る苦労話インタビュー対談 第6回アンジオテンシン II 1型受容体阻害によるマウス網膜における光誘導性神経網膜障害の抑制. *Retina Medicine*4(1),2015.
46. 根岸一乃. ASCRS2015 屈折矯正手術をめぐる話題. ディープインパクト,2015.
47. 羽藤晋. 難渋症例にチャレンジ! 眼科診断トレーニング. *眼科グラフィック*4(4):400-402,2015.
48. 藤波芳. 結果の見かた② 局所ERG. *眼科ケア*17(11):47-56,2015.

## 8. 国内学会 Domestic Meetings

### 第38回日本眼科手術学会学術総会 京都 2015/1/30-2/1

1. 綾木雅彦, 名倉武雄, 戸山芳昭, 根岸一乃, 坪田一男. 視覚機能改善と運動機能-白内障患者と模擬患者による検証-.
2. 加藤直子, 根岸一乃, 酒井誓子, 坪田一男. 角膜400μm未満の円錐角膜へのリボフラビン低浸透圧液を用いたクロスリンク.
3. 平沢学, ビッセン宮島弘子, 大木伸一, 中村邦彦. 多焦点トリーク眼内レンズの初期臨床成績.

### 第8回東京眼科アカデミー 東京 2015/2/7-2/8

1. 坪田一男. 今できる目のアンチエイジング.

### 角膜カンファランス2015 高知 2015/2/11-2/13

1. 五十嵐秀人, 小川葉子, 山根みお, 園部秀樹, 鴨居瑞加, 西條裕美子, 岡田直子, 川北哲也, 村戸ドール, 坪田一男. 慢性移植片対宿主病ドライアイに対するレバミピド点眼の有効性の検討.
2. 稲垣絵海, 榛村重人, 羽藤晋, 原裕, 坪田一男. 前眼部OCTを用い経過観察した角膜蜂刺症の1例.
3. 小川葉子, 向井慎, 坪田一男. 眼慢性移植片対宿主病における小胞体ストレスの関与.
4. 海道美奈子, 川島素子, 重野雄太, 石田玲子, 坪田一男. BUT短縮型ドライアイの毛様体痙攣に及ぼす影響.
5. 上月直之, 小川葉子, 山根みお, 鴨居瑞加, 内野美樹, 西條裕美子, 谷口紗織, 根岸一乃, 榛村重人, 坪田一男. 慢性移植片対宿主病ドライアイに対するジクアホル点眼短期投与の有効性の研究.
6. 佐野ころ, 川島素子, 伊藤明子, 今田敏博, 久村隆二, 中村滋, 渡辺光博, 坪田一男. 豊かな環境で飼育したマウスにおける涙液分泌機能の評価.
7. 中山直彦, 川島素子, 海道美奈子, 石田玲子, 有田玲子, 井上佐智子, 坪田一男. マイボーム腺機能不全に対するマスクンブローピング治療の有用性に対する検討.
8. 羽藤晋. iPS由来角膜内皮代替細胞の前房内注入移植法.
9. 久村隆二, 中村滋, 今田敏博, 泉田祐輔, 坪田一男. 翼口蓋神経節の節後神経焼灼による涙液分泌能の変化.
10. 藤井祥太, 市橋慶之, 小川安希子, 川北哲也, 榛村重人, 坪田一男. 前回の角膜内皮移植片を残した状態で、再度角膜内皮移植術を行う術式の有用性.
11. 宮下英之, 坪田一男, 榛村重人. 培養上皮シートにおけるLabel retaining cells.
12. 矢津啓之, 市橋慶之, 小川安希子, 福井正樹, 川北哲也, 村戸ドール, 榛村重人, 島崎潤, 坪田一男. サイトメガロウイルス角膜内皮炎により複数回の角膜移植を要した3例.
13. 山添克弥, 吉田悟, 羽藤晋, 安田実幸, 稲垣絵海, 小川葉子, 坪田一男, 榛村重人. ヒトR124H変異型TGFB1遺伝子を用いたAvellino角膜ジストロフィモデルマウス作製と解析.
14. Jin K, Kawashima M, Ito M, Ito A, Connell S, Arita R, Sano K, Tsubota K. Active-type Vitamin D3 for External Use to Treat Meibomian Gland Dysfunction of Mice.
15. Ogawa M, Shinzawa M, Dogru M, Miyachi J, Tanaka Y, Ogawa Y, Obata H, Tsubota K, Shimazaki J. Caruncular and Pericaruncular Sebaceous Gland Hyperplasia: A report of two cases and literature review.
16. Samuel Connell, Motoko Kawashima, Toshihiro Imada, Kokoro Sano, Akiko Ito, Kai Jin, Shigeru Nakamura, Ryuji Hisamura, Kazuo Tsubota. Lactoferrin Alleviates Desiccating and Restraint Stress Induced Dry Eye.

### 第19回眼科分子生物学研究会 岐阜 2015/2/28-3/1

1. 鴨下衛, 長田秀斗, 成松俊雄, 栗原俊英, 永井紀博, 坪田一男, 小沢洋子. 光障害モデルにおけるRPEタイトジャンクション破綻に対するルテインの保護効果.

### 第3回ドライシンドローム診療連携会 東京 2015/3/17

1. 坪田一男. ドライアイへの新しいアプローチ.

### 第14回日本再生医療学会総会 横浜 2015/3/19-3/21

1. 羽藤晋. iPS由来角膜内皮代替細胞の前房内注入移植法.
2. 宮下英之, 坪田一男, 榛村重人. 培養上皮における秩序:K15陽性細胞、label retaining cellsとrapidly proliferating cells.

### 第119回日本眼科学会総会 北海道 2015/4/16-4/19

1. 明尾潔, 舟山知夫, 小林泰彦, 明尾庸子. ヒト培養網膜血管内皮細胞のRNAに与える高濃度ベルテポルフィンとイオンビームの影響.
2. 綾木雅彦. 「眼科疾患のQOLとQOV」白内障手術が睡眠と運動機能に及ぼす影響.
3. 綾木雅彦, 服部淳彦, 丸山雄介, 中野真樹, 吉村道孝, 北沢桃子, 根岸一乃, 坪田一男. 就寝前のモバイル端末使用時のブルーライト遮光眼鏡と睡眠.
4. 小川葉子, 榛村重人, 坪田一男. Adoptive transferによる涙液慢性GVHD発症機序の解明.
5. 海道美奈子, 川島素子, 中山直彦, 石田玲子, 坪田一男. BUT短縮タイプのドライアイにおける痛覚過敏.
6. 加藤直子, 酒井誓子, 根岸一乃, 坪田一男. 円錐角膜に対する角膜クロスリンク後の角膜高次不正乱視成分の変化.
7. 鴨下衛, 栗原俊英, 永井紀博, 小林沙織, 坪田一男, 小沢洋子. 光障害モデルにおけるRPEタイトジャンクション破綻に対するルテインの保護効果.
8. 佐々木真理子, 平形寿彬, 加藤悠, 藤波芳, 角田和繁, 渡辺健, 秋山邦彦, 野田徹. アフリベルセプト治療後の視力に対する網膜色素上皮剥離の影響.
9. 佐野ころ, 川島素子, 武智小百合, 三村将, 坪田一男. 運動プログラム実施によるドライアイ自覚症状変化の検討
10. ズンカイ, 川島素子, 伊藤正孝, 伊藤明子, 有田玲子, 佐野ころ, 坪田一男. VDRKO on Meibomian Gland.
11. 玉置惣一郎, 中村奈津子, 藤波芳, 水野嘉信, 野田徹, 角田和繁. 簡易型フリーカー網膜電位計によるオカルト黄斑ジストロフィの錐体機能評価.
12. 永井紀博, 坪田一男, 小沢洋子. ホウレンソウ摂取による黄斑色素密度の増加(パイロットスタディー).
13. 水野雅春, 藤波芳, 渡辺健, 秋山邦彦, 角田和繁, 野田徹. Vogt-小柳-原田病罹患後に発症した黄斑円孔に対し硝子体手術を行った一例.

### 第116回日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会 東京 2015/5/20-5/23

1. 坪田一男. 目の老化とアンチエイジング医学.

### 第33回日本生理心理学会大会 大阪 2015/5/23-5/24

1. 北沢桃子, 吉村道孝, 川島素子, 井上佐智子, 坪田一男. 非侵襲的眼鏡型センサーを用いた瞬目の評価.

#### 第15回日本抗加齢医学会総会 福岡 2015/5/29-5/31

1. 綾木雅彦, 名倉武雄, 戸山芳昭, 根岸一乃, 坪田一男. 白内障患者と模擬患者による視覚と運動の改善効果.
2. 泉田祐輔, 中村滋, 川島素子, 坪田一男. 乳酸菌 (Enterococcus faecium WB2000株) のマウスドライアイモデルにおける涙液分泌、維持作用.
3. 井上佐智子, 川島素子, 中村滋, 坪田一男. ロイヤルゼリー (RJ) 含有食品によるドライアイ改善効果の検討.
4. 小川葉子, 向井慎, 坪田一男. 眼慢性移植片対宿主病における小胞体ストレスの関与.
5. 鴨下衛, 長田秀斗, 戸田枝里子, 栗原俊英, 永井紀博, 篠田肇, 坪田一男, 小沢洋子. II型糖尿病モデルマウスに対する有酸素運動による網膜神経保護効果.
6. 川島素子, 井上佐智子, 中村滋, 坪田一男. 複合サプリメント摂取によるドライアイ改善効果の検討.
7. 坪田一男. 2015年のアンチエイジング医学.

#### 第9回箱根ドライアイクラブ 長野 2015/6/5-6/6

1. 海道美奈子. TFOTで治す眼の疲れ.
2. 坪田一男. ドライアイ研究のカットング・エッジ.
3. 坪田一男. Definition of Dry Eye in Asia & Welcome to Hakone Dry Eye Club.

#### 第30回JSCRS学術総会 東京 2015/6/19-6/21

1. 綾木雅彦, 鈴鴨よしみ, 根岸一乃, 坪田一男. 眼内レンズの着色と術後の生活の質.
2. 小澤紘子, 鳥居秀成, 高見沢重賢, 根岸一乃, 坪田一男. ブラジル学童の眼軸長と眼軸長に影響する因子の検討.
3. 鳥居秀成, 根岸一乃, 重野雄太, 坪田一男. 近視進行抑制における屋外活動の重要性.
4. 平沢学, ビッセン宮島弘子, 弓山里穂, 田中みちる, 高橋晶子. チン小帯断裂例に対するフェムトセカンドレーザーを用いた白内障手術と laser in situ keratomileusis.
5. 堀祥子, 根岸一乃, 佐伯めぐみ, 増井佐千子, 鳥居秀成, 西恭代, 常吉由佳里, 坪田一男. Laser in situ keratomileusis(LASIK)後白内障手術の眼内レンズ度数計算式の精度.
6. 谷口紫, 根岸一乃, 鳥居秀成, 佐伯めぐみ, 坪田一男. エキシマレーザー治療的角膜切除術後白内障手術の眼内レンズ度数計算式の精度.

#### 日本睡眠学会第40回定期学術集会 栃木 2015/7/2-7/3

1. 綾木雅彦, 服部淳彦, 吉村道孝, 北沢桃子, 根岸一乃, 坪田一男. 就寝前のスマートフォン、タブレットコンピュータ使用時のブルーライト遮光眼鏡と睡眠.
2. 吉村道孝, 北沢桃子, 岸本泰士郎, 村田まゆ, 一言英文, 佐藤友香, 三村将, 坪田一男. インターネット依存は睡眠障害と関連する:大学生を対象とした質問紙調査.

#### 第20回シェーグレン症候群セミナー 東京 2015/7/4

1. 坪田一男. ドライアイ研究の最前線.

#### 第26回眼科酸化ストレス研究会 宮崎 2015/7/17-7/18

1. 明尾潔, 舟山知夫, 小林泰彦, 明尾庸子. ヒト培養網膜血管内皮細胞のRNAに与える高濃度ベルテポルフィンとイオンビームの影響.

#### 第36回日本炎症・再生医学会 東京 2015/7/21-7/22

1. 鴨下衛, 長田秀斗, 永井紀博, 栗原俊英, 小林沙織, 坪田一男, 小沢洋子. 光障害モデルにおけるRPEタイトジャンクション破綻に対するルテインの保護効果.
2. 坪田欣也, 小牧裕司, 高田則雄, 吉田哲, 田中謙二, 岡野栄之, 後藤浩, 坪田一男, 栗原俊英. fMRIを用いた光刺激によるC57BL/6jマウスの視覚野活性化の同定.
3. 庭野博子, 宮下英之, 坪田一男, 榛村重人. 長期培養上皮シートにおける細胞ターンオーバー率.
4. 山根みお, 小川葉子, 鈴木孝典, 向井慎, 坪田一男. マウスGVHD涙腺における免疫担当細胞の相互作用.

#### 第63回日本臨床視覚電気生理学学会、名古屋 2015/8/29

1. 前田亜希子, 藤波芳, 野田徹, 岩田岳, 三宅養三, 角田和繁. 自覚症状を持たないオカルト黄斑ジストロフィに特徴的な臨床所見.
2. 藤波芳, 林孝彰, 國吉一樹, 近藤峰生, 上野真治, 篠田啓, 坪田一男, 岩田岳, 角田和繁, 三宅養三. Japan whole exome project for inherited retinal diseases 2014.

#### 第30回日本眼窩疾患シンポジウム 京都 2015/9/5-9/6

1. 秋野邦彦, 太田優. 眼球突出から発見された右下腿粘液型脂肪肉腫の1例.

#### 第26回日本緑内障学会 名古屋 2015/9/11-9/13

1. 小野岳志, 芝大介, 安達さやか, 宇井理人, 細田進悟, 栗野佐智子, 尾関直毅, 結城賢弥, 下山勝, 坪田一男. 360°suture trabeculotomyと trabeculotomyの術後1年成績の比較.
2. Kenya Yuki, Yiqing Li, Lukas Andereggen, Hui-ya Gilbert, Yuqin Yin, Paul Rosenberg, Larry Benowitz. 視神経軸索損傷後の網膜内亜鉛濃度の上昇はnNOS(nos1)由来一酸化窒素による.

#### 第9回眼抗加齢医学研究会講習会 東京 2015/9/19

1. 坪田一男. 泣くと気持ち良いわけ.

#### 第15回抗加齢医学の実際2015 東京 2015/9/19-9/20

1. 坪田一男. アンチエイジングアップデート2015.
2. 坪田一男. ケトン体から考える! アンチエイジング生活.

#### 第51回日本眼科学学会総会 岡山 2015/9/26-9/27

1. 根岸一乃, 増井佐千子, 鳥居秀成, 西恭代, 常吉由佳里, 坪田一男, 藤田佳男, 三村将. 高齢運転者の実用視力と有効視野.

#### 東北エイジングサミット 宮城 2015/9/27

1. 坪田一男. エイジングサイエンスアップデート.

**第1回 日本医療情報学会 医用知能情報学研究会・人工知能学会 医用人工知能研究会 (SIG-AIMED) 合同研究会 東京 2015/9/29**

1. 岸本泰士郎, 吉村道孝, 北沢桃子, 榊原康文, 江口洋子, 藤田卓仙, 三村将. 表情・音声・日常生活活動の定量化から精神症状の客観的評価をリアルタイムで届けるデバイスの開発.

**第10回高崎量子応用研究シンポジウム 高崎 2015/10/8-10/9**

1. 明尾潔, 舟山知夫, 小林泰彦, 明尾庸子. ヒト培養網膜血管内皮細胞のRNAに与える高濃度ベルテポルフィンとイオンビームの影響.

**第22回日本未病システム学会学術総会 北海道 2015/10/11-10/12**

1. 村田まゆ, 北沢桃子, 吉村道孝, 佐藤友香, 一言英文, 岸本泰士郎. インターネット依存とTwitterフォロー数の関連:大学生を対象としたインターネット依存スタディ2.
2. 吉村道孝, 北沢桃子, 岸本泰士郎, 村田まゆ, 佐藤友香, 一言英文, 三村将, 坪田一男. インターネット依存と精神症状の関連:大学生を対象としたインターネット依存スタディ1.

**第69回日本臨床眼科学会 名古屋 2015/10/22-10/25**

1. 明尾潔, 明尾庸子, 加藤帝子. 眼科診療所における網膜色素変性患者への配慮.
2. 綾木雅彦, 戸田郁子, 橋本義弘, 舘奈保子, 根岸一乃, 坪田一男. 眼科患者に対する睡眠医療の経験-PCスマホ睡眠外来.
3. 五十嵐秀人, 小川葉子, 鴨居瑞加, 西條裕美子, 福井正樹, 山根みお, 村戸ドール, 向井慎, 坪田一男. ジクアホソルナトリウム点眼により角膜知覚が改善したGVHDによるドライアイの3症例.
4. 海道美奈子, 川島素子, 重野雄太, 石田玲, 山田慶昭, 坪田一男. BUT短縮型ドライアイに対するジクアホソルNa点眼の調節微動への効果.
5. 川島素子, 重安千花, 山田昌和, 横井則彦, 坪田一男, DECS-J研究グループ. 眼科クリニックにおけるドライアイ受療患者の実態調査 (DECS-J).
6. 川島素子. IC52;目からウロコ! 温故知新のMGD治療アップデート「リッドハイジーン」.
7. 上月直之, 小川葉子, 山根みお, 福井正樹, 西條裕美子, 鴨居瑞加, 坪田一男. ジクアホソルナトリウム点眼により角膜知覚が改善したGVHDによるドライアイの3症例.
8. 佐藤真理, 鴨下衛, 永井紀博, 内田敦郎, 井山千草, 篠田肇, 小沢洋子, 坪田一男. 眼内レンズ脱臼に対する眼内レンズ縫着術の術後成績の検討.
9. 當仲香, 結城賢弥, 根岸一乃, 戸田郁子, 井手武, 三木恵美子, 福本光樹, 坪田一男. LASIK手術前後のQOL変化.
10. 中村奈津子, 玉置惣一郎, 藤波芳, 野田徹, 角田和繁. RETeval Complete®により診断に至った遺伝性網膜疾患の小児例.
11. 西恭代, 根岸一乃, 増井佐千子, 鳥居秀成, 常吉由佳里, 坪田一男. 術前角膜乱視測定法の違いによる乱視矯正眼内レンズの矯正誤差の比較.
12. 平沢学, ビッセン宮島弘子, 中村邦彦, 大木伸一, 南慶一郎. フェムトセカンドレーザーを用いた水晶体再建術の周術期安全性についての後ろ向き研究.
13. 福井正樹, 小川葉子, レザダナ, キムステラ, ビクターベレッツ, 立松由佳子, 山根みお, 小川護, 西條裕美子, 鴨居瑞加, 坪田一男. 眼慢性移植片対宿主病の国際診断基準の感度と特異度の検討.
14. 谷口紫, 榊村重人, 川北哲也, 小川安希子, 市橋慶之, 島崎潤, 坪田一男. 全層角膜移植術後の水疱性角膜症に対して角膜内皮移植術 (nDSAEK)を施行した5症例.
15. 山根みお, 小川葉子, 林勇海, 福井正樹, 向井慎, 坪田一男. 慢性移植片対宿主病によるドライアイの臨床像と末梢免疫担当細胞の活性化の関連性.
16. 結城賢弥, 朝岡亮, 栗野-田辺佐智子, 小野岳志, 下山勝, 尾関直毅, 深川和巳, 芝大介, 坪田一男. 原発開放隅角緑内障患者における転倒ならびに転倒による怪我に関連した因子.

**第22回日本時間生物学学会学術大会 東京 2015/11/21-11/22**

1. 綾木雅彦, 宇津木航平, 樋日出雄, 植田芳樹, 永江功治, 橋本義弘, 舘奈保子. 涙液分泌量のサーカディアンリズム Circadian rhythm of liquid tear secretion.

**第4回日本ポジティブサイコロジー医学会学術集会 東京 2015/11/28**

1. 北沢桃子, 吉村道孝, 岸本泰士郎, 三村将, 坪田一男. 大学生におけるTwitter利用と幸福感の関連.
2. 佐野こころ, 川島素子, 今田敏博, 久村隆二, 中村滋, 泉関美也, 田中謙二, 渡辺光博, 坪田一男. 環境因子による涙液分泌変化の検討.
3. 吉村道孝, 北沢桃子, 岸本泰士郎, 三村将, 坪田一男. 大学生におけるインターネット依存と幸福感の関連.

**第11回キレーション治療セミナー 東京 2015/11/29**

1. 坪田一男. アンチエイジング医学アップデート2015.

**第18回抗加齢歯科医学研究会主催講習会 東京 2015/11/29**

1. 坪田一男. 抗加齢医学の最前線.

**第48回精神神経系薬物治療研究報告会 大阪 2015/12/4**

1. 岸本泰士郎, 吉村道孝, 北沢桃子. 行動学的・生理学的モニタリングによる客観的うつ病・躁うつ病精神症状の評価, 2015年.

**第54回日本網膜硝子体学会総会・第32回日本眼循環学会合同学会 東京 2015/12/4-12/6**

1. 阿川毅, 白井嘉彦, 若林美宏, 馬詰和比古, 村松大式, 毛塚剛司, 山川直之, 栗原俊英, Martin Friedlander, 後藤浩. 加齢黄斑変性におけるペバシズマブ硝子体投与前後の前房内補体濃度.
2. 白井嘉, 栗原俊英, 後藤浩. 網膜アマクリン細胞が網膜内の中層毛細血管を制御する.
3. 鴨下衛, 長田秀斗, 戸田枝里子, 栗原俊英, 永井紀博, 篠田肇, 坪田一男, 小沢洋子. 2型糖尿病モデルマウスに対する有酸素運動による網膜神経保護効果.
4. 栗原俊英, 清水裕介, 永井紀博, 鈴木美砂, 内田敦郎, 篠田肇, 坪田一男, 小沢洋子. 網膜中心静脈閉塞症に対するアフリバルセプト及びピラニビズマブの9か月間の治療成績.
5. 永井紀博, 鈴木美砂, 持丸博史, 富田洋平, 内田敦郎, 栗原俊英, 井山千草, 鴨下衛, 篠田肇, 坪田一男, 小沢洋子. 加齢黄斑変性に対するアフリバルセプト投与無効症例の予測因子.

**第1回Geroscience Initiative Japan~健康長寿を目指す老化医生物学~ 東京 2015/12/19**

1. 坪田一男. 加齢に介入するサイエンス.

## 9. 国内招待講演 Domestic Symposia

1. 綾木雅彦. ブルーライトカット眼鏡は眼精疲労に有効か?. 第3回JCRSサマーセミナー. 東京. 2015/8/30.
2. 綾木雅彦. アンチエイジング白内障手術. 第54回日本白内障学会・第41回水晶体研究会学術賞受賞講演. 名古屋. 2015/9/18.
3. 綾木雅彦. ドクターからみた患者接遇とは. 北信総合病院医師研修会. 長野. 2015/10/19.
4. 綾木雅彦. 白内障手術による運動機能の改善効果-白内障患者と模擬患者による検証. 平成27年度慶大眼科オースタムセミナー. 東京. 2015/11/1.
5. 太田優. 眼瞼・涙道・眼窩疾患. 第25回長野県眼科フォーラム. 長野. 2015/4/25.
6. 太田優. 眼形成眼窩外科ができるアプローチ. 第2回内視鏡頭蓋底外科研究会. 東京. 2015/10/28.
7. 太田優. ESSによる眼窩合併症とその対応・眼窩骨折とその対応・涙道疾患. 慶大耳鼻科カンファレンス 東京 2015/12/14
8. 小川護, 佐竹良之, 田聖花, 島崎潤. 重症ドライアイに対する治療戦略. COSTA –Chiba Ocular Surface Tear Film Association. 千葉. 2015/3/14.
9. 小川葉子. ドライアイのスペシャリストへの第一歩 若者が育つGVHD研究. 第9回箱根ドライアイクラブ若手ドライアイ研究者育成プログラム. 長野. 2015/6/5.
10. 小川葉子. シェーグレン症候群の病態に迫る～眼科医の視点から～ シェーグレン症候群とドライアイ. 第36回 日本炎症・再生医学会教育講演. 東京. 2015/7/21.
11. 小沢洋子. Light-dark condition regulates Sirtuins in the retina. 北海道大学. 札幌. 2015/2/9.
12. 小沢洋子. Neuroprotection against oxidative stress in the retina. 北海道大学. 札幌. 2015/2/9.
13. 小沢洋子. 光暴露によるRPE・脈絡膜の病的変化. 第119回日本眼科学会総会シンポジウム加齢黄斑変性発症の分子メカニズムと予防戦略. 札幌. 2015/4/16.
14. 小沢洋子. 眼科基礎研究スキルトランスファー1 続々・基本戦術とスキルを身につけよう タンパク・遺伝子産物解析法のABC. 第119回日本眼科学会総会シンポジウム加齢黄斑変性発症の分子メカニズムと予防戦略. 札幌. 2015/4/16.
15. 小沢洋子. Biological influence of blue light. 清泉インターナショナルスクール. 東京. 2015/4/24.
16. 小沢洋子. 最近の網膜変性疾患に対するアプローチ iPSテクノロジーの応用. JRPS. 滋賀. 2015/5/24.
17. 小沢洋子. 加齢性網膜疾患に対するルテインの効果. 第15回日本抗加齢医学会総会シンポジウム感覚器老化に対するantioxidantの効果. 福岡. 2015/5/29.
18. 小沢洋子. 眼科医療におけるサプリメントの可能性. 第15回日本抗加齢医学会総会ランチョンセミナー機能性表示制度で変わる!眼科領域におけるエイジングサプリメント. 福岡. 2015/5/29.
19. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 東京. 2015/6/7.
20. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 横浜. 2015/6/21.
21. 小沢洋子. 私のバックリング～ホントの初心者のための工夫. 第11回眼科手術の寺子屋. 東京. 2015/7/2.
22. 小沢洋子. 光による網膜病態のメカニズム. 第37回日本光医学・光生物学会ランチョンセミナー. 宮崎. 2015/7/17.
23. 小沢洋子. 加齢性網膜病態とNeuroinflammation. 第36回日本炎症・再生医学会シンポジウム. 東京. 2015/7/21.
24. 小沢洋子. 光による網膜病態のメカニズム. 中国四国眼科医会講習会. 徳島. 2015/7/26.
25. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 大阪. 2015/8/5.
26. 小沢洋子. 網膜静閉塞症とVEGF療法(Retinal Vein Occlusion). 参天製薬(株)社内勉強会. 東京. 2015/8/5.
27. 小沢洋子. 糖尿病黄斑浮腫 VEGF阻害剤による治療戦略. バイエル薬品(株)黄斑疾患セミナー. 札幌. 2015/8/30.
28. 小沢洋子. ルテインと黄斑色素密度. (株)わかさ生活眼抗加齢研究会ランチョンセミナー. 東京. 2015/9/16.
29. 小沢洋子. 加齢黄斑変性に対する治療戦略. 第82回香川大学眼科研究会. 香川. 2015/10/3.
30. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 東京. 2015/10/17.
31. 小沢洋子. ルテインの生物学的重要性. 第69回臨床眼科学会モーニングセミナー. 名古屋. 2015/10/22.
32. 小沢洋子. AMD診療の実際 現場に必要な基礎知識. Novartis STEP. 大宮. 2015/11/14.
33. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 多摩. 2015/11/18.
34. 小沢洋子. RVO/DMEと抗VEGF療法. Novartis STEP. 京都. 2015/12/11.
35. 海道美奈子. イーグルプラグOneの特性と使用経験. 手術学会ランチョンセミナー. 京都. 2015/1/29.
36. 海道美奈子. ドライアイの視機能. ドライアイシンポジウムin Fukuyama. 広島. 2015/4/25.
37. 海道美奈子. ドライアイと眼精疲労. 産業衛生学会ランチョンセミナー. 大阪. 2015/5/13.
38. 川島素子. 眼科の基礎と重要疾患. (株)日本損害保険協会医研センター専門コース眼科講義. 東京. 2015/2/5.
39. 川島素子. 涙液油層に向けたドライアイ治療. ドライアイ研究会主催講習会. 東京. 2015/4/26.
40. 川島素子. 英語論文をコツコツ書くコツ・通すコツ. 箱根ドライアイクラブ. 長野. 2015/6/5.
41. 川島素子. 眼科の基礎と重要疾患. (株)日本損害保険協会医研センター専門コース眼科講義. 東京. 2015/6/10.
42. 川島素子. わかもと製薬(株)社内学術講演会. 東京. 2015/7/2.
43. 川島素子. 「これからのドライアイ治療戦略」 オフィスワーカーにみられるドライアイの治療戦略. 第35回日本眼薬理学会シンポジウム2. 東京. 2015/9/6.
44. 川島素子. アイシャンプーとリッドハイジーン. 抗加齢の実際2015ランチョンセミナー. 東京. 2015/9/18.
45. 川島素子. リッドハイジーン「はじめてのマイボーム腺」. 第1回LIME研究会主催講習会. 東京. 2015/9/27.
46. 川島素子. 眼科の基礎と重要疾患. (株)日本損害保険協会医研センター専門コース眼科講義. 東京. 2015/10/7.
47. 川島素子. こどもの目の病気. 保育所ちびっこランド講習会. 東京. 2015/11/7.

48. 栗原俊英. 低酸素応答に支配される網膜. 同志社大学先端医工学研究センターセミナー. 京都. 2015/6/24.
49. 栗原俊英. 脳梗塞の既往のあるCRVOの一例. RVO Expert Clinical Conference. 東京. 2015/10/10.
50. 篠田肇. 緑内障と黄斑上膜. 第4回信濃町Ophthalmic Conference. 東京. 2015/10/7.
51. 篠田肇. 硝子体サージャンの憂鬱. 北大リサーチカンファレンス. 札幌. 2015/11/9.
52. 島崎潤, 佐竹良之, 田聖花, 榛村重人. これで完璧! 角膜移植:もっとやろうよ! 表層移植. 第69回日本臨床眼科学会インストラクションコース. 名古屋. 2015/10/23.
53. 榛村重人. 角膜疾患鑑別ケーススタディ. 第119回日本眼科学会総会サブスペシャリティサウンダー角膜浮腫. 北海道. 2015/4/19.
54. 榛村重人. 角膜内皮移植の今. 第69回日本臨床眼科学会シンポジウム. 名古屋. 2015/10/25.
55. 鈴木美砂. ポリブ状脈絡膜血管症に対する抗VEGF療法. ノバルティスファーマ(株)社内研修会. 横浜. 2015/11/12.
56. 武田秀樹, 吉村道孝. 人工知能を用いた転倒・転落やうつを含む精神疾患の検知および医療ドキュメントの解析について. ME-BYO Japan 2015. 東京. 2015/12/4.
57. 立松由佳子. 慢性眼移植片対宿主病の重症度スコア: NIH眼スコア, 日本ドライアイスコア, DEWS2007スコアの比較. 平成27年度慶大眼科オータムセミナー. 東京. 2015/11/1.
58. 田中悠裕, 大森慈子, 野村亮太, 北沢桃子, 山田富美雄, 福田恭介. まばたきでどこまで研究可能か! -観客との相互作用および気分障害評価について-. 第79回日本心理学会. 愛知. 2015/9/22.
59. 坪田一男. SM Tubeによる涙液検査. 第38回日本眼科手術学会. 京都. 2015/1/31
60. 坪田一男. 女性の健康とアンチエイジング. 第5回朝日健康・医療フォーラム シンポジウム. 東京. 2015/2/3
61. 坪田一男. 眼表面における酸化ストレスと炎症. 角膜カンファレンス2015. 高知. 2015/2/11
62. 坪田一男. ドライアイと交通安全について. 全国ハイヤー・タクシー連合会交通安全委員会. 東京. 2015/4/3
63. 坪田一男. 進化する“機能性アイウェア”がもたらす未来. 第119回日本眼科学会. 札幌. 2015/4/19
64. 坪田一男. 視機能を科学する. 第119回日本眼科学会. 札幌. 2015/4/19
65. 坪田一男. 医療イノベーションと大学の役割. 政策シンクネット. 第2回シンポジウム. 東京. 2015/4/24
66. 坪田一男. ドライアイのトピックス2015. ドライアイ研究会主催講習会. 東京. 2015/4/26
67. 坪田一男. 酸素分解ローヤルゼリーのドライアイ改善効果. 第15回日本抗加齢医学会総会. 福岡. 2015/5/29
68. 坪田一男. ブルーライトとメラトニンの関係. 第15回日本抗加齢医学会総会. 福岡. 2015/5/31
69. 坪田一男. アンチエイジング医学に基づく「食」と「サプリメント」. 第15回日本抗加齢医学会総会. 福岡. 2015/5/31
70. 坪田一男. Happy People Live Longer!. 東海大学抗加齢ドック9周年記念講演会. 東京. 2015/7/4
71. 坪田一男. レーシックの安全性と効果. 日経ヘルス・安心レーシックネットワーク共催市民公開講座. 東京. 2015/7/12
72. 坪田一男. アンチエイジングトピックス! 第7回フロンティア研究会2015. 東京. 2015/9/18
73. 坪田一男. “食、運動、ごきげんでアンチエイジング!” 抗加齢研究シンポジウム. 東京. 2015/10/5
74. 坪田一男. 腸内細菌に注目したい新しいサプリメント 『ドライアイサプリメント』発売記念講演会. 大阪. 2015/10/10
75. 坪田一男. ドライアイ治療のパラダイムシフト〜ジグアス点眼液3%の可能性に迫る〜. 第69回日本臨床眼科学会. 愛知. 2015/10/25
76. 坪田一男. 腸内細菌に注目したい新しいサプリメント 『ドライアイサプリメント』発売記念講演会. 東京. 2015/10/31
77. 坪田一男. 腸内細菌に注目したい新しいサプリメント 『ドライアイサプリメント』発売記念講演会. 愛知. 2015/11/5
78. 坪田一男. 「ごきげん」だから、うまくいく! -Happy People Live Longer!- 119三田会還暦を祝う会. 東京. 2015/11/7
79. 富田洋平. 網膜剥離に対する広角観察システムを用いた強膜バックリング術と従来型の強膜バックリング術との比較. 平成27年度慶大眼科オータムセミナー. 東京. 2015/11/1.
80. 鳥居秀成. 白内障手術の基本手技-眼内レンズ挿入-. 第38回日本眼科手術学会総会教育セミナー. 京都. 2015/1/30.
81. 鳥居秀成. 白内障術中トラブル対処 3ピース眼内レンズのメリット-眼内レンズ挿入の基本手技とトラブルシューティング-. 第30回JSCRS学術総会ランチョンセミナー. 東京. 2015/06/19.
82. 鳥居秀成. みんなで考える白内障手術-QOVにこだわろう-. 第30回JSCRS学術総会インストラクションコース. 東京. 2015/06/19.
83. 鳥居秀成. 近視臨床研究アップデートとムコスタ点眼液の処方経験. KOCCCの会. 千葉. 2015/12/10.
84. 永井紀博. 加齢黄斑変性の予防. 第54回網膜硝子体学会総会イブニングセミナー. 東京. 2015/12/5.
85. 根岸一乃. 白内障・屈折矯正手術アップデート. 第404回大阪眼科集談会. 大阪. 2015/2/7.
86. 根岸一乃. 眼内レンズによる屈折矯正. TMDU眼科フォーラム研究会. 東京. 2015/2/21.
87. 根岸一乃. 屈折矯正手術 ASCRS 2015 Review Seminar. サンディエゴ. 2015/4/20.
88. 根岸一乃. 眼内レンズによる屈折矯正. 水戸眼科診療セミナー. 茨城. 2015/4/24.
89. 根岸一乃. 白内障手術アップデート. KOWA緑内障&白内障セミナー2015. 新潟. 2015/4/25.
90. 根岸一乃. 白内障・眼内レンズアップデート. 第4回Mie Ophthalmic Seminar. 三重. 2015/5/10.
91. 根岸一乃. 白内障手術・眼内レンズと視機能. 第4回日本視野学会学術集会モーニングクルーズ. 金沢. 2015/5/31.
92. 根岸一乃. 知って得する! TORIC IOLのあれこれ. 第30回JSCRS学術総会イブニングセミナー. 東京. 2015/6/19.
93. 根岸一乃. 白内障・眼内レンズと眼光学. 第30回JSCRS学術総会JSCRSプラクティス. 東京. 2015/6/20.
94. 根岸一乃. ペンタカム〜A-P CalculatorによるLASIK術後眼のIOL計算. 第30回JSCRS学術総会ランチョンセミナー. 東京. 2015/6/20.
95. 根岸一乃. 老視の実態調査. 第30回JSCRS学術総会モーニングセミナー. 東京. 2015/6/21.
96. 根岸一乃. 眼内レンズによる屈折矯正. 第23回千葉臨床眼科フォーラム. 千葉. 2015/7/18.
97. 根岸一乃. 多焦点眼内レンズをもっと使おう. Refractive surgery update seminar 2015 in Kyoto. 京都. 2015/07/25.
98. 根岸一乃. 眼内レンズの光学. 2015眼光学チュートリアルセミナー. 東京. 2015/08/01.

99. 根岸一乃. 突撃！隣の手術室. 第3回JSCRSサマーセミナー. 東京. 2015/8/30.
100. 根岸一乃. 単焦点眼内レンズ術後近方視不満例. 屈折矯正手術の合併症. 第3回JSCRSサマーセミナー. 東京. 2015/8/30.
101. 根岸一乃. ヨーロッパ発の新しいアドオンレンズ. 第3回JSCRSサマーセミナー共催シンポジウム. 東京. 2015/8/30.
102. 根岸一乃. 眼内レンズの進歩. 第54回日本白内障学会総会・第41回水晶体研究会シンポジウム. 名古屋. 2015/9/18.
103. 根岸一乃. Reconsideration of refractive and diffractive multifocal intraocular lenses. 国際臨床眼科フォーラム. 東京. 2015/10/22.
104. 根岸一乃. 調節眼内レンズ. 第69回日本臨床眼科学会シンポジウム. 名古屋. 2015/10/23.
105. 根岸一乃. 屈折矯正手術の歴史. 日本眼科学会屈折矯正手術講習会. 名古屋. 2015/10/25.
106. 根岸一乃. 屈折矯正外来での視力検査 視力検査－視力表選択の根拠と測定のコツ. 第69回日本臨床眼科学会コ・メディカルプログラム. 名古屋. 2015/10/25.
107. 根岸一乃. 眼球内の高次収差と視機能. 第56回日本視能矯正学会シンポジウム. 東京. 2015/11/7.
108. 根岸一乃. 術後の何故？トーリックIOLの何故？に答える. JSCRSウィンターセミナーフェアエルセミナー. 東京. 2015/12/13.
109. 野田実香. 眼瞼涙道疾患診療の診断と治療. 第119回日本眼科学会総会 subspecialty Sunday10 眼瞼 前眼部疾患. 札幌. 2015/4/19.
110. 野田実香. 治してあげたい下垂と内反. 第2回EYES CUBE MEETING. 金沢. 2015/6/20.
111. 野田実香. 霰粒腫のマネージメント. 眼科臨床実践講座2015. 東京. 2015/8/1.
112. 野田実香, 太田優. 他院でおこなった眼瞼下垂手術の修正 美しい重瞼ラインを作るための工夫. 第38回美容外科学会. 横浜. 2015/9/22.
113. 野田実香. 眉毛下皮膚切除術. 第69回臨床眼科学会インストラクションコース. 名古屋. 2015/10/22.
114. 野田実香. 知っておきたい眼形成の知識. 第5回関西眼科フォーラム. 大阪. 2015/10/31.
115. 野田実香. 知っておきたい眼形成の知識. アイファガン点眼液発売3周年・ルミガン点眼液発売6周年記念講演会. 福岡. 2015/11/7.
116. 野田実香. 眼形成外科の現状と私たちの目指すもの（大学勤務医の立場から）. 第3回眼形成再建外科学会. 岡山. 2015/12/12.
117. 羽藤晋. 幹細胞からの角膜内皮再生医療. 静岡県中部眼科茶話会特別講演会. 静岡. 2015/3/14.
118. 羽藤晋. 再生医療ナナメヨミ. 第69回日本臨床眼科学会インストラクションコース. 名古屋. 2015/10/22.
119. 羽藤晋. iPS細胞と角膜再生医療. KOCCC2015. 千葉. 2015/12/10.
120. 前田直之, 榛村重人, 西田幸二. 角膜内皮移植術；（DSAEK/DMEK）ビデオ特集第3弾. 第69回日本臨床眼科学会インストラクションコース. 名古屋. 2015/10/23.
121. 宮田和典, 神谷和孝, 中村邦彦, 堀口浩史, 根岸一乃. 明日からすぐ実践！高機能眼内レンズの上手な使い方:調節眼内レンズ. 第69回日本臨床眼科学会インストラクションコース水晶体・白内障. 名古屋. 2015/10/23.
122. Yuki K. Oxidative stress, glaucoma, and quality of life. Academy for NOVEL ARTISTic Research in Ophthalmology. 仙台. 2015/9/5.
123. 結城賢弥. 一酸化窒素はsGC/cGMP/PKG経路を介して視神経軸索を再生する. 平成27年度慶大眼科オータムセミナー. 東京. 2015/11/1.

## 10. 学内発表 Keio University Symposia

### 第10回眼科オータムセミナー 東京 2015/11/1

1. 池田佳介, 川島素子, 村戸ドール. 3%ジクアホソルナトリウム点眼液（DQS）がSOD1ノックアウトマウスのマイボーム腺機能不全（MGD）および涙液機能に及ぼす影響.
2. 伊藤賢一, 安達さやか, 芝大介. 乳頭周囲網膜神経線維層（cpRNFL）の測定法による信頼性の比較.
3. 上川美紀, 増井佐千子, 常吉由佳里, 西恭代, 鳥居秀成, 根岸一乃, 坪田一男. 眼内レンズ挿入眼の実用視力.
4. 古久根綾, 根岸一乃, 綾木雅彦, 坪田一男. 白内障手術による睡眠指標の改善効果.
5. 佐藤真理, 鴨下衛, 栗原俊英, 永井紀博, 内田敦郎, 井山千草, 篠田肇, 坪田一男, 小沢洋子. 糖尿病黄斑浮腫に対するRanibizumab硝子体注射術後成績の検討.
6. 篠田達郎, 稲垣絵海, 市橋慶之, 榛村重人, 坪田一男. 深層層状角膜移植術が奏功したHurler症候群の1例.
7. 高橋真理, 太田優, 野田実香. 眼窩リンパ管腫出血に対し骨切り併用経眼窩縁アプローチを必要とした1例.
8. 藤岡俊平, 川北哲也, 坪田一男. ドライアイ患者におけるメニスコメトリーの有用性の検討.
9. 矢島潤一郎, 結城賢弥, 佐々木真理子, 山岸良匡, 磯博康. 筑西検診における眼圧に関する因子の検討.
10. 山西竜太郎, 栗原俊英, 永井紀博, 南早紀子, 鈴木美砂, 小沢洋子. 網膜静脈分枝閉塞症閉塞部位による治療への反応について.
11. Shimizu E, Ogawa Y, Saijo-Ban Y, Yamane M, Kamoi M, Tsubota K. Commensal microflora in dry eye patients with chronic graft-versus-host disease (cGVHD).

## 11. マスメディア Mass Media

1. 綾木雅彦. ようこそミセス外来へ「パソコン、スマホによる不調 ブルーライトの影響によって睡眠障害がおこる可能性」. ミセス:223-224,2015/2.
2. 綾木雅彦. 白内障に潜む現代病. NHKためしてガッテン. 2015/8/5.
3. 石田晋, 小沢洋子, 近藤峰生, 中澤徹, 平見恭彦, 藤波芳, 安川力, 山城健児. 網膜研究・診療の未来予想図. 先端医学社Retina Medicine4(1),2015.
4. 小川葉子. 第34回日本女医会学術助成研究報告 免疫原性ドライアイの眼表面における老化細胞の慢性炎症機構への関わりと新規治療法の開発. 日本女医会誌224-2-3,2015/10/25.
5. 小川葉子. ドライアイ 慶應義塾大学病院の医師100人と学ぶ病気の予習帳 塚崎朝子編. 第1刷 158頁 2015/12/7 講談社 東京
6. 小沢洋子. 特集インタビュー 視機能とサプリメント. 食品化学新聞社FOOD Style21,2015/11.

7. 小沢洋子. 社外に学ぶOPEN YOUR EYES「目を守り抜くために眼科医としてできること」. 参天製薬(株)社内誌ピ・ザ・ビ,2015.
8. 小沢洋子. アグレッシブルーム 感覚器における予防医療. メディカルレビュー社予防医療アグレッシブ2(3),2015.
9. 坪田一男. ラジオNIKKEI 大人のラヂオ. 第一金曜日 2015/1-12
10. 坪田一男. 健康・医療フォーラム. 朝日新聞2015/2/25.
11. 坪田一男. 長生きごはんのサイエンス Sugarlady BIMIAN. 2015/1-12.
12. 坪田一男. 目が宿す光. Et Rouge. 2015/4.
13. 坪田一男. ドライアイ対策急務「涙量ふやしリスク低減を」. 東京交通新聞. 2015/5/4.
14. 坪田一男. 「ドライアイと交通安全について」. 全タク連NOW5月号2015/5/25.
15. 坪田一男. アンチエイジングは自己投資. 月刊ボス. 2015/8.
16. 坪田一男. 「現代人を惑わす青い光」. 読売新聞. 2015/9/7
17. 坪田一男. 対談NEXT眼科を予測する 第1回10年後の角膜診療. 眼科医マルチファインダー. 2015/28.
18. 坪田一男. 快適な視力のために 日経ヘルス. 2015/10.
19. 坪田一男. 被災地での医療支援. 東京人. 2015/12/16.
20. 坪田一男. スマホで老眼?学生も他人事でない. 慶應塾生新聞.2015/10/9.
21. 根岸一乃. なんでも健康相談. NHKテレビテキストきょうの健康3:129. NHK出版,2015/2/21.
22. 結城未来, 綾木雅彦. 快眠のススメ. 日刊スポーツ2015/8/14.

## 編集後記 Postscript

アニュアルレポートの編集長は毎年変わるため、昨年副編集長として関わったものの、本当に例年の先生方のような内容のアニュアルレポートを、発刊まで持っていけるか不安でした。そして今も、内容に間違いがないか、実はずっと不安であります。

今回アニュアルレポート作成にあたり大変御多忙の中、巻頭の御寄稿を頂いた高橋先生、ラッセル先生、突然の依頼を快く御引き受け下さった不二門先生、原稿をお引き受け頂いた根岸先生、小澤先生、芝先生、栗原先生はじめ多くの先生方、手術件数を数えてくれた当時チーフの鴨下先生や西先生、特集で多くの貴重な情報やお写真のご提供を下さいました島崎潤先生、野村昌弘先生、深川和己先生、後藤英樹先生、広告欄の御対応を頂いた秘書チーム山田さん、早水さん、業績をまとめてくださった北条さん、英訳全てに関しキャサリンさん、関係者様の全ての御協力に、心より御礼を申し上げます。前回編集長の小野先生、色々わからないことを教えてくれてありがとう。

メディアプロデュースの宇治様、ほぼ宇治さんの御力でできたと言っていいものです。本当にありがとうございます。また、キタメディアの滝本様にも、本当に短い納期で印刷を毎年仕上げて頂きたただ感謝です。

また何より、本誌の趣旨に御賛同下さり、広告の御提供を頂きましたクリニックの先生方、そして、広告の御提供を下さった関係企業の当院御担当者様、コストに厳しい現代、電子カルテ化や

完全予約制で以前に比べ患者数が減り、パスや院内採用薬剤も思い通りにならない一大学の医局誌のために、多忙を極める中で稟議書を書き、上司や上層部を説得し予算を捻出して下さったこと、皆様の御力添えがあってはじめて、アニュアルレポートの刊行ができませんでした。医局旅行やオータムセミナー等の医局行事にも御協力頂き、wet labも豚眼の発注から消耗品、ラボルームの確保まで無償で、夜遅くまでお付き合い下さり、皆様のおかげで私たちは手術ができるようになっていきます。この場を借りて深く御礼を申し上げます。皆様の粉骨砕身の御協力があつて初めて我々の仕事が成り立っていることに、感謝の気持ちを忘れないよう今後も過ごしていこうと思います。

関係皆様様の御協力、御力添えに、重ね重ね心より深謝申し上げますとともに、今後とも何卒御力添え賜りますよう、よろしく御願ひ申し上げます。

アニュアルレポート2015 Vol.12 編集長 太田 優

発行者	坪田 一男	Publisher	Kazuo Tsubota
編集長	太田 優	Editor in chief	Yu Ota
副編集長	永井 紀博	Editorial board	Norihiro Nagai
広告担当	山田進太郎	Advertising personnel	Shintaro Yamada
Thanks to	早水恵里奈 北條 久美 小野佐知子	Thanks to	Erina Hayamizu Kumi Hojo Sachiko Ono
英文協力	大島キャサリン MDK Translations, Inc.	English translation	Catherine Oshima MDK Translations, Inc.
編集協力	(株)メディ★プロデュース 宇治由紀子	Editorial assistance	Medi★Produce Inc. Yukiko Uji
表紙デザイン	石川ヤスヒト	Cover design	Yasuhiro Ishikawa
レイアウト 印刷・製本	(株)キタ・メディア 滝本 晃久	Layout/Printing	Kitamedia Co., Ltd. Akihisa Takimoto

