



Dr.Salmon Newsletter

# World News & Views

-Letters from Dr.Salmon, NSU-

Dear readers,

みなさん、あけましておめでとうございます。

オクラホマの Northeastern State University (NSU) では、クリスマス&年始の休暇が終わり、1月3日から仕事が始まっていますが、休暇中は家族や友人たちとくつろいだり、伝統的な食べ物を楽しんだりして、楽しい時間を過ごすことができました。



昨年末には、NSUの日本人学生によるイベントがありました。日本の文化を地元の人々に伝える”Matsuri”というイベントです。多くの人々が来場し、日本の工芸、ゲーム、踊り、音楽などを楽しみました。アメリカの大学は12月と5月に卒業式を行います。ほとんどの日本人学生は、帰国後の就職活動を考えて12月の卒業を選びます。今年も多くの学生が卒業しましたので、さびしくなります。残念なことに、最近では日本から来る学生数が少なくなっていますので、NSUや他のアメリカの大学でも日本人留学生の数が急激に減少しています。私はもっと多くの日本人学生がアメリカに留学してくれることを望んでいます。

**Thomas O. Salmon**, OD, PhD, FAAO  
Professor, Northeastern State University

**Enhance**  
Program

**VIA AIR MAIL**

## American Academy of Optometry 2011

先月のニュースレターで、10月12-15日にボストンで開催された American Academy of Optometry の学会の講演についてまとめました。この学会は世界で最も重要な眼科学会の一つで、様々なことに関する発表があります。今月は、ポスターによる研究発表についてまとめます。全部で385のポスター発表があり、光学、角膜、ドライアイ、コンタクトレンズに関するものだけでも150以上あります。全部をまとめることは不可能ですので、いくつかを選択して紹介します。発表の抄録はウェブサイト(<http://www.aaopt.org>)で読むことができます。

**ポスター発表(10/12 水曜日)****Poster R25**

**演題:夜間運転中の対向車のヘッドライトへの反応による瞳孔径の変化**

**PUPIL DIAMETER CHANGES IN RESPONSE TO ON-COMING HEADLIGHTS WHILE DRIVING AT NIGHT**

**演者:Byoung-Sun Chu, University of New South Wales, Australia**

15名の免許を持っている運転者(平均年齢30.6歳)に夜間5kmのコースを運転させ、ASLモバイルアイトラッキングシステムを用いて右眼の観察を行いました。様々な状況により、観察された瞳孔径は大きく異なりました。対向車がハイビームの時、瞳孔径の平均は2.34mm、ロービームでは4.38mm、高速道路運転中は4.80mm、薄暗く照らされた道路では6.37mmでした。医師は、瞳孔径の変化幅を知るべきであり、特に屈折矯正術やマルチフォーカルコンタクトレンズを用いて矯正する場合は重要です。

**ポスター発表(10/13 木曜日)****Poster E2**

**演題:ボストンの小児自己屈折に関する研究**

**THE BOSTON CHILD SELF-REFRACTION STUDY**

**演者:Bruce D. Moore, New England College of Optometry, USA**

10月のニュースレターの中で、オックスフォードの教授、Dr. Joshua Silver が発明した眼鏡 "Adspecs" について書きました。Adspecs のレンズは液体で満たされていて、レンズの度数を自分の度数に調整することができます。この研究では、12-18歳の小児350人700眼がこの眼鏡を用いて、どのくらい正確に屈折矯正ができるのかを調べました。調整後、眼鏡の度数を測り、対象の毛様体筋を麻痺させたときの屈折と比較しました。屈折のずれは平均で-0.23D(標準偏差:0.67D)で、若干マイナス側にずれていました。対象の92%は眼鏡での矯正視力で0.8以上でした。この眼鏡は眼科専門家の少ない地域で人々に良好な視力を提供できる可能性があると思われます。



Dr. Joshua Silver



**Poster E8****演題:円錐角膜に対する3種類の治療法の比較研究****COMPARATIVE STUDY OF 3 MODES OF TREATMENT FOR KERATOCONUS****演者: Emmanuelle Bedard, University of Montreal, Canada**

この研究は、円錐角膜患者に対して1つのクリニックで1年間に、1)角膜クロスリンク、2)実質内角膜リング、3)それら両方、を実施した全ての症例のカルテを調査したものです。術後3カ月で、角膜クロスリンクは角膜乱視が若干減少し、高次収差が増加していました。実質内角膜リングでは、角膜の強主経線側がフラット化します(平均51.54Dが48.41D)。両方を施行した場合、角膜乱視が有意に減少(平均6.81Dが2.25D)します。角膜クロスリンクは角膜を安定させ、実質内角膜リングは角膜乱視を減少させ視力を改善させると結論づけました。

**Poster E10****演題:北京の近視進行研究の1群の、近見作業による一過性近視化の基礎的な特徴****BASELINE CHARACTERISTICS OF NEARWORK-INDUCED TRANSIENT MYOPIA (NITM) IN A COHORT OF THE BEIJING MYOPIA PROGRESSION STUDY (BMPS)****演者: Balamurali Vasudevan, State University of New York, USA**

このポスター発表では、北京の近視進行の研究に参加した376名の学童の基礎データをまとめました。この研究の目的は、近見作業による一過性の近視化が小学生(平均年齢8.5歳)、あるいは中学生(平均年齢14.2歳)の近視進行に関係しているのかを調べる事です。対象の内257名は近視、44名は正視、75名が遠視でした。近視の平均度数は、小学生で-1.88D、中学生で-2.88Dでした。遠視度数の平均は、小学生で+1.13D、中学生で+0.94Dでした。彼らに5分間の近見作業をさせ、一過性の近視化と減衰時間を測定しました。下の表のように、近視は正視や遠視よりも一過性の近視化が大きく、減衰時間も長くなっていました。北京の近視進行研究はあと3年、この学生を観察していきます。

|            | 近視   | 正視   | 遠視   |
|------------|------|------|------|
| 一過性の近視化(D) | 0.18 | 0.09 | 0.10 |
| 減衰時間(s)    | 50   | 30   | 20   |

**Poster F7****演者:近見用および遠見用で異なる円柱度数を持つ累進屈折レンズ****PROGRESSIVE ADDITION LENSES WITH DIFFERENT CYLINDERS FOR FAR AND NEAR VISION****演者: Andrea Welk, Rodenstock GmbH, Munich, Germany**

近くを見る時に乱視が変化することがあります。現在では近見時と遠見時に異なる円柱度数を持つ累進屈折レンズを作ることができるようになりました。このような特別な累進屈折レンズを用いることで良好な視力と快適さを実現する患者がいる事がわかりました。

**Poster F13**

**演題:** マルチパーパス消毒剤、コンタクトレンズ、有機土壌がある時の、銀を含んだコンタクトレンズ保管ケースのin-vitroでの評価

**IN-VITRO ASSESSMENT OF SILVER-IMPREGNATED STORAGE CASES IN THE PRESENCE OF MULTI-PURPOSE DISINFECTING SOLUTION, CONTACT LENS AND ORGANIC SOIL**

**演者:** Jaya Dentam, University of New South Wales, Australia

細菌、真菌を含む土の入った異なる汚染サンプルに対して各メーカーが推奨する MPS を用いて、3 種類の銀を含んだコンタクトレンズケース、Microblock (Ciba Vision)、i-clean (Sauflon Pharmaceuticals)、Nano-case (Marietta Vision) の試験を行いました。シリコンハイドロゲルレンズをそれぞれのケースに入れ、推奨されている MPS と汚染サンプル 10 $\mu$ l も入れました。24 時間後、殺傷率を測定しました。それぞれのレンズケースは、異なる汚染に対して、有意に効果レベルが異なりました。



**Poster R7**

**演題:** 同時視型コンタクトレンズのぼけに対する適応

**BLUR ADAPTATION WITH SIMULTANEOUS-VISION CONTACT LENSES**

**演者:** Harold E. Bedell, University of Houston, USA

視覚機能は像のぼやけに部分的に適応し、ぼやけた網膜像に反応して時間とともに視覚は向上します。41-56 歳の 13 名にアキュビューオアシス老視用を処方した。このレンズは、中央が近用の同時視型レンズです。1-2 週間の装用後、このレンズによるぼやけに対する有意な神経性の適応は全く測定されませんでした。



Dr. Harold E. Bedell

<http://hbedell.opt.uh.edu/HaroldBedell.htm>

**Poster R9**

**演題:** iPadを眼の試験に使用?

**AN IPAD FOR AND EYE TEST?**

**演者:** Robert J Jacobs, University of Auckland, New Zealand

この研究の目的は、3種類の方法で測定した視力が同じ結果になるかどうかを確かめる事です。1)外部照明の視力表、2)デスクトップコンピュータのディスプレイ、3) iPad、の3種類の方法で表示された、同一のlogMAR視力表を用い、56名の視力を測定しました。測定は、右眼、左眼、両眼で測定し、光学的にぼけさせた時とぼけさせてない時も測定しました。ぼけさせた時、3種類の測定で同じ視力が得られましたが、完全矯正視力の時、外部照明視力表とコンピュータディスプレイは同じでしたが、iPadでは2段階悪い結果になりました。iPadを用いた場合でも、アンチグレアスクリーンであれば視力は向上しました。もし、iPadを用いて視力を測るのであれば、反射によるグレアが発生しないよう工夫する必要があります。

**Poster R30**

**演題: 電子書籍の視覚の快適性、読書スピード、ユーザーの選択**

**VISUAL COMFORT, READING SPEEDS AND USER PREFERENCE OF E-READERS**

**演者: David S. Loshin, Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, USA**

この研究の目的は、1) Kindle DX、2) iPad、3) 紙に印刷、の3種類の方法で同じ文章を読み、それぞれを比較することです。Kindle DXはe-inkという紙に印刷されたもののように外部照明を必要とするスクリーンになっています。iPadは、バックライトの液晶ディスプレイです。18名の対象は無作為に割りづけられ、それぞれの方法で500語の文章を読みました。読むときの快適性に関しては、36.1%がKindle、27.8%がiPad、25.0%が印刷、11.1%がどれも同じと答えました。読むスピードは、最も早いのが印刷で、KindleとiPadは同じでした。読書時に何を選択するのかを聞くと、印刷が53.3%、Kindleが46.7%、iPadが16.7%でした。



左) kindle 右) iPad

**ポスター発表(10/14 金曜日)**

**Poster A7**

**演題: マイボーム腺機能不全に対する診断検査の有効性**

**DIAGNOSTIC TEST EFFICACY IN MEIBOMIAN GLAND DYSFUNCTION**

**演者: Justin Kwan, Southern California College of Optometry, USA**

ROC解析を用い、マイボーム腺機能不全(MGD)を診断する最も有用な方法を知るために様々な診断検査を評価しました。ROCカーブ下の面積(最大値:1.000、最小値:0.500)に関して、有効性を報告しました。それぞれの試験結果は、MGDスコアが0.929、フルオレセインBUTが0.908、フルオレセインステイニングが0.813、角膜表面の正規性インデックス(角膜トポグラフィ)が0.796、下眼瞼のマイボーム腺圧搾が0.786、下眼瞼のマイボグラフィが0.786でした。最も良い結果の検査、MGDスコアは3つの数字、眼瞼縁グレード、腺圧搾グレード、腺萎縮グレードを基に計算されます。



下眼瞼のマイボーム腺圧搾

(写真提供: NSU Oklahoma College of Optometry).

**Poster A14**

**演題:ドライアイとサングラス**

**DRY EYE AND SUNGLASSES**

**演者: Stephanie Woo, Southern California College of Optometry, USA**

日なたの湖畔で時間を過ごした無作為に選択された 100 名に調査を行いました。対象は、サングラスを 1)まったく使わない、2)時々使う、3)いつも使う、の 3 グループに分けられました。全員がドライアイに関するアンケートに記入しました。結果を解析した結果、サングラスを時々使うグループといつも使うグループの約半数がドライアイ症状を経験していることがわかりました。しかし統計学的に有意な差はありませんでした。



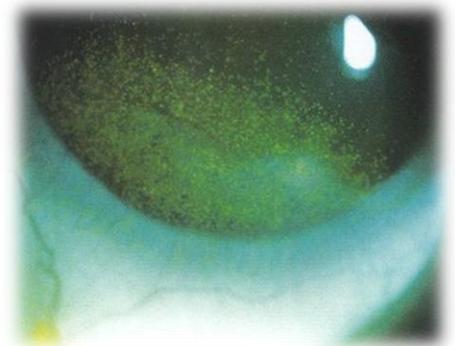
**Poster B13**

**演題:ドライアイ患者における前眼部障害と読書による症状の関係**

**RELATIONSHIP BETWEEN OCULAR SURFACE DAMAGE AND READING RELATED SYMPTOMS IN PATIENTS WITH DRY EYE**

**演者: Annie Chang, Southern California College of Optometry, USA**

これまでの調査によると、OSDI 自覚症状アンケートに照らしてドライアイと診断された患者は、輻輳不全症候群調査による測定で、読書によるドライアイ症状もより増えると報告されています。この研究では、30 名のドライアイ患者とドライアイのない人の、角膜ステイニングと読書によるドライアイ症状を比較しました。前眼部障害の程度と読書によるドライアイ症状の間に統計学的有意差はありませんでした。



角膜下部に広範囲に見られたステイニング  
(写真提供: NSU Oklahoma College of Optometry).

**Poster D5**

**演題:コンタクトレンズ装用者は自分が使用している製品を憶えているか**

**DO CONTACT LENS WEARERS REMEMBER WHAT PRODUCTS THEY ARE USING?**

**演者: Michael Woods, University of Waterloo, Canada**

ソフトコンタクトレンズ装用者103名を対象とした研究によると、51%がレンズ名を記憶していて、41%がレンズケア用品名を記憶していました。しかし、彼らに製品の写真を見せる事により、それぞれ87%と80%に向上しました。患者にレンズ名やケア用品名を思いださせるために、患者に製品の写真を見せる事が有効であると結論づけました。

**Poster E9**

**演題: 中等度の加入度、中央部近用のシリコンハイドロゲルマルチフォーカルレンズとモノビジョンの性能、適応性、患者の選択などの比較**

**MEDIUM- ADDITION, CENTRE-NEAR, SILICONE HYDROGEL MULTIFOCAL LENS COMPARED TO MONOVISION: PERFORMANCE, ADAPTATION AND PREFERENCE**

**演者: Jill Woods, University of Waterloo, Canada**

加入度+1.25~+2.00D 老視患者 49 名を対象とした、無作為化、クロスオーバー試験で、シリコンハイドロゲルマルチフォーカルレンズとモノビジョンの視覚を比較しました。2 種類の矯正方法で 2 週間ずつ装着させ、その間に 1 週間のウォッシュアウト期間を設けました。対象は、読書、運転、コンピュータ使用、テレビ視聴、買い物などを行っているときの視覚に関するアンケートに答えました。視力と立体視のテストも行いました。アンケート調査の結果によると、運転時のみマルチフォーカルレンズが統計学的有意に良い結果を示していました。他の作業においては、マルチフォーカルレンズとモノビジョンの間に有意な違いはありませんでした。ほとんどの視覚のテストで、モノビジョンが有意に良好な結果でした。中間距離での低コントラスト視力のみで、唯一マルチフォーカルレンズが良い結果でした。最終来院の後、対象にどちらを選択するかを聞くと、28 名がマルチフォーカル、21 名がモノビジョンを選びました。その差は有意なものではありませんでした。マルチフォーカルレンズを評価するときには、視覚のテストよりも自覚的な反応によるほうが良いと結論づけました。また、ほとんどの患者はマルチフォーカルやモノビジョンの見え方に 3 日間で適応することもわかりました。

**Poster E10**

**演題: 新しいシリコンハイドロゲルマルチフォーカルレンズの臨床評価**

**CLINICAL EVALUATION OF A NEW SILICONE HYDROGEL SOFT MULTIFOCAL CONTACT LENS**

**演者: Meredith E. Jansen, Indiana University, USA**

老視患者30名を対象とした二重盲験、両眼性、クロスオーバー試験により、CooperVision Biofinity Balanced Progressive(BP) Multifocal LensとCooperVision Proclear BP multifocalの装着1時間後を比較しました。加入度数は+1.00~+2.50Dでした。両方のレンズは視力ではほぼ同等の結果でした。しかし、Biofinityが若干快適で、近見視力も良く、遠方視時のゴーストが少なかったです。対象の63%がBiofinityを選択しました。患者にもっと酸素透過性の高いレンズを処方したいと考える医師は、Proclear MFを簡単にBiofinity MFに変更できると結論づけました。



Poster R21

演題:ソフトバイフォーカルコンタクトレンズによる近視進行抑制への影響の要因:15年間の前向き研究  
**FACTORS IMPACTING PREVENTION OF MYOPIC PROGRESSION WITH SOFT BIFOCAL CONTACT LENSES: A PROSPECTIVE 15-YEAR CASE STUDY SERIES**

演者: Susan G. Rodgin, New England College of Optometry, USA

ある特定の光学的矯正が作る周辺部の近視的なぼけによって小児の近視進行が遅くなることが研究によって示されています。ソフトマルチフォーカルレンズの中にはそのような光学的なぼけをつくるものもあります。10-20歳の近視患者114名にソフトバイフォーカルレンズを処方し、15年間経過を追いました。バイフォーカルレンズ処方前、近視進行の平均は年間0.33Dで、処方後には、年間0.03Dまで減少しました。最も恩恵が得られるのは、1)後々近視になる患者、2)ソフトバイフォーカルレンズを早い段階で処方された患者、3)コンタクトレンズ処方前に最も急速に近視が進行した患者であると考えられました。

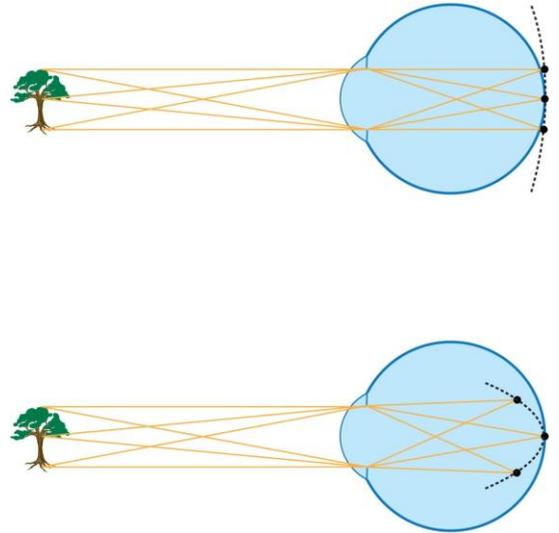


イラスト by Chizuru Matsuoka@NSU

Poster R39

演題:シリコーンハイドロゲルの酸素透過性と涙液交換による角膜への酸素供給  
**CONTRIBUTIONS OF SILICONE HYDROGEL TRANSMISSIBILITY AND TEAR EXCHANGE TO CORNEAL OXYGEN SUPPLY**

演者: Barbara A. Fink, Ohio State University, USA

15眼の対象に対して、4種類のシリコーンハイドロゲル、1種類のガス透過性ハードレンズ、1種類のPMMAレンズを5分間装用させ、静的状態(瞬目なし)および動的状態(5秒に1回瞬目)におけるコンタクトレンズ下への酸素の取り込みを比較しました。静的および動的状態の両方において、異なるレンズ素材間で有意な差がありました。(しかし、抄録にはそれぞれの結果の記載がありません。)また、静的状態と動的状態の間にも有意差がありました。素材の酸素透過性と瞬目による涙液交換の両方が酸素の取り込みに重要であると結論づけました。

1月末にはCLAO(Contact Lens Association of Ophthalmologists)の学会に参加するためにラスベガスに行きます。CLAOは日本のコンタクトレンズ学会に相当するものです。来月のニュースレターではCLAOの学会の様子を報告します。

(翻訳: 小淵輝明)