

厚生労働科学研究費補助金

医療安全・医療技術評価総合研究事業

世界ドライアイ診断基準と我が国への応用

平成 19 年度 総合研究報告書

主任研究者 坪田 一男

平成 20 (2008) 年 3 月

目次

I. 総合研究報告

世界ドライアイ診断基準と我が国への応用 -----1

坪田 一男

研究要旨.....1

研究目的.....3

研究方法.....3

研究結果.....5

考察.....9

結論.....10

II. 研究成果の刊行に関する一覧表-----11

III. 研究成果の刊行物・別刷・別紙

厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療技術評価総合研究事業）
総括研究報告書

世界ドライアイ診断基準の作成と我が国への応用
主任研究者 坪田 一男 慶應義塾大学医学部眼科学 教授

研究要旨

我が国のドライアイ推定患者数は約 800 万人、アメリカでは 1,000 万人以上とされており、その数は年々増加している。しかし、このような状況にあるにもかかわらず、以前はドライアイの定義や診断基準が曖昧であるため、不定愁訴とともに点状表層角膜炎を認めればドライアイである、というような漠然とした診断をし、人工涙液を処方するという治療が行われていたよう思われる。主に Sjogren 症候群のみがドライアイであるがごとく考えられており、眼表面乾燥症 keratoconjunctivitis sicca(KCS)がドライアイの症状を示すのに使われていた時代もある。KCS は英国では涙腺の自己免疫性破壊を示すのかごとく使用されていたこともあるが、米国では Sjogren 症候群以外のドライアイの眼症状のみを示すものとして使用されていた。KCS の定義についてこのような混乱があったため、現在これらの症状を分類するために「ドライアイ」を最も適した表現として使用している。今までのように概念の不一致を打破するためにもドライアイの定義及び診断基準を明確にし、ドライアイを正しく診断する需要が高まり、近年になってその概念とその定義が確立された。診断基準、分類、検査法がある程度統一され、正確な薬剤の有効性の評価なども可能になりつつある。

ドライアイの定義に関しては、今までに示したように長年さまざまな議論や混乱があった。1993～1994 年 12 月に開かれた、アメリカの国立研究所 (The National Eye Institute/Industry Workshop on Clinical Trials in Dry Eyes : NIH) のドライアイ研究によってドライアイの定義が以下のように統一された。1995 年にワシントン大学医学部眼科学教室のマイケルランプ教授を中心に、日本からも私坪田と、当時ボストンに留学していた戸田郁子医師も参加して世界のドライアイ定義が決った。この定義をもとに日本でもドライアイ研究会からドライアイの定義が発表されていた：

「Dry eye is a disorder of the tear film due to tear deficiency or excessive tear evaporation which causes damage to the interpalpebral ocular surface and is associated with symptoms of ocular discomfort」

もともとこの定義には限界がありLASIK後、アレルギー、また眼表面に
関与する問題から生じるドライアイの概念は表してはいない。アメリカでは「自
覚症状の軽減こそがドライアイ治療の目的」といった考えが強いため、定義に
患者の自覚症状 symptom が含まれる。この概念の重要性はドライアイをその
原因によって涙液分泌減少 tear deficient と涙液蒸発亢進 evaporative に分類し
ている。

しかしながら 1995 年にわが国のドライアイ研究会診断基準委員会が提唱した
基準は自覚症状の有無を含めずに、他覚所見を重視したものである。世界のド
ライアイの定義には“眼が疲れるなどの自覚症状が必須”であったにもかかわ
らず、日本のドライアイの定義には“自覚症状の有無は問わない”とあり、こ
こに大きなへだたりがありました。これはスチーブンジョンソン症候群などの
重症ドライアイにおいて眼表面が皮膚のようになってしまいますと、痛みも症
状もなくなってしまうので、もし自覚症状を必須としますと、これら最重症の
ドライアイが定義からもれてしまうので整合性がとれないという意見があった
ためである。

そこでこの問題を解決するために、2003年になって坪田からマイケルレ
ンプ教授に働きかけを行い、1995年の世界のドライアイの定義や診断基準
を見直したいので協力をしてほしいと要請した。また TFOS (Tear Film and
Ocular Surface Society)の会長であるデビッドサリバン先生も協力を申し出て
くれた。そこで2004年の春に The Association for Research in Vision and
Ophthalmology (ARVO)で予備ミーティングを行い、2004年の秋に DEWS
総合ミーティング、2005年の(Arvo)時に第2回ミーティング、2006年
の(Arvo)時に第3回ミーティングを重ねて今回の報告書の作成にまでいたった。
ドライアイの新定義は“ドライアイとは様々な要因による涙液及び角結膜上皮
の慢性疾患であり、眼不快感や視覚障害を伴う”となった。今回の定義で決ま
った特徴としては自覚症状に“視機能の低下を含む”ことが入ったことである。
今までとらえることが難しかったドライアイの“見にくさ”を実用視力などの
新しい視力測定装置で評価できるようになり、これをもとに日本からの研究者
が中心になってドライアイのひとつの症状として“なんとなく見にくい”また
は“ほんとうに見にくい”という症状をドライアイの症状として認めてもらう
ことができた。これにより以前問題となっていたスチーブンジョンソン症候群
などの重症ドライアイにおいて乾きや異物感などの症状がなくても、“見にく
い”という症状は存在するために整合性もとれ問題は解決したことになったと
思われる。

これらの DEWS レポートと平行して日本においてドライアイ研究会では独自
のドライアイの定義と診断基準を決めて発表した。これらの診断基準が本当に

正しいかどうかについては村戸ドールが中心になって検討を行なってきた。細かいところでは日本と DEWS の定義や診断基準に違いがありますが（日本の定義には炎症という概念が含まれていないなど）、ほぼ DEWS の報告書の内容は認められるべきものと考えて、ドライアイ研究会世話人会で本レポートを TFOS といっしょにドライアイ研究会として発刊することになった。

また自覚症状というコンセプトを診断基準に入れて、欧米では疫学調査時の利用が認められている **Schaumburg Dry Eye Questionnaire** を応用し、大規模な疫学調査も今回の研究で可能となった。本研究の最終年度は日本独特なドライアイ自覚症状調査表の作成を試み、その調査表のドライアイ診断への応用性についても新たな検討ができた。今回疫学調査時に短期間で涙液の状態を反映すると思われる objective な検査法についても検討を加えることが出来た。

A. 研究目的

具体的に本研究プロジェクトの目的は以下のように要約される：

- 1) 不定愁訴を日本ドライアイ診断基準に加え、世界の診断基準及びドライアイの定義との統一性を得る。
- 2) (1) のため国際*国内ドライアイ専門の医師や研究者によるドライアイ診断基準委員会を構成し、国際的なドライアイワークショップを定期的で開催する。
- 3) 日本人におけるドライアイ疾患に伴う不定愁訴の頻度を理解するため世界で認められている **symptom questionnaire**(調査)を使用し、疫学調査を実施し、日本国民におけるドライアイの頻度およびリスクファクターを検討する。
- 4) 日本の眼科学会開催中にドライアイ自覚症状ならびに世界ドライアイワークショップの流れについてシンポジウム/講座を行い新診断基準・不定愁訴における医師の知識を高める。またその為に世界ドライアイワークショップのプロジェクト（報告書）を和訳し、我が国の医学部眼科学教室、ドライアイ・角膜専門医に提供する。市民のドライアイにおける知識の向上の為に日本ドライアイ研究会ならびに TFOS のウェブサイトでは DEWS の報告書を公開する。
- 5) 新診断基準と旧診断基準のドライアイ診断への応用性を比較する。
- 6) 日本独特なドライアイ自覚症状調査表の作成を試み、その調査表のドライアイ診断への応用性について検討する。
- 7) 疫学調査時に短期間で涙液の状態を反映できる objective な検査法を開発し、ドライアイへの応用性について検討する。

本研究の目的と基本を図1のフローチャートにて示す（別紙1）。

B. 研究方法

1-2) 世界ドライアイワークショップ組織の構成について：

DEWS とは **Dry Eye Work Shop** の略で、世界のドライアイの専門家 56 名が集まってドライアイの定義や診断基準を作りました会議の総称である。ドライアイ

イ分野で著しい成果・成績を持つ国内・海外のドライアイ専門家を本会に招待した。日本からの参加者もドライアイの領域に英文論文を多数出している研究者の中から選ばれ、日本からは坪田と村戸2人のほか、戸田郁子先生（南青山アイクリニック）、島崎潤先生（東京歯科大学眼科）、渡辺仁先生（関西労災病院）、小川葉子先生（慶應義塾大学医学部眼科学教室）、後藤英樹先生（鶴見歯科大学）、横井則彦先生（京都府立大学）、木下茂先生（京都府立大学）の総計9名が参加している。本研究の申請の前に予備 meeting を会員と数回行い検討項目と動きの方針を固めた（予備 meeting1:2004年11月15日～17日、米国；予備 meeting2:DEWS meeting 2 in ARVO,2005年4月29日、米国；予備 meeting3:DEWS organizer meeting in Chicago,2005年10月16日—17日、米国,予備 meeting4:DEWS 理事会 in ワシントン、2006年1月19日—22日、米国）。予備 meeting1 及び予備 meeting 4の様子を別紙2にて示す。最後の世界ドライアイワークショップは2006年5月4日—6日の間に米国で行なわれた。DEWS study group として六つの committee を作成した（別紙3）。これら study committee はドライアイの様々な分野におけるここ10年間で発表された全ての学術論文をアメリカンアカデミーの学術論文におけるエビデンスガイドラインのもとで査読し、ドライアイの新定義、分類、望ましい治療ガイドライン、世界におけるドライアイの疫学の現状、ドライアイにおける望ましい治験や臨床的 study のやり方、ドライアイにおけるリサーチの現状と今後について報告書を作成した。

3) 日本人におけるドライアイの頻度およびリスクファクターを理解するため疫学調査の実施について：

3-1:VDT 作業とドライアイ：我が国の大企業 30 社に本研究について連絡し、承諾が得られた4社の4379人にシャウムバーグ調査票をメールにて実施した。シャウムバーグ調査票を和訳し、和訳の正確性をはかるため再度、英訳した。調査表の質問項目は次の通りである：VDT作業期間（2時間以下、2～4時間、4時間以上）、作業の種類、喫煙の有無、全身疾患の有無、薬剤使用既往歴、コンタクトレンズ装用の有無。

3-2:高校生におけるドライアイ頻度およびリスクファクターを理解するため疫学調査の実施について：東京都私立高校5校3433人を対象にシャウムバーグ調査票をメールにて実施した。コンタクトレンズ装用の有無とレンズの種類についても質問項目を加えた。

3-3:新ドライアイ調査表の実施について：日本予防医学会東京、大阪、福岡検診センターならびに慶應義塾大学医学部眼科外来の四つのセンターにて238人を対象に新ドライアイ調査表を実施した（別紙4）。これら症例に涙液機能検査としてシルマテスト第1法、涙液層破壊時間、生体染色、涙液貯留量（スト

リップメニスコメトリー) 検査を施行した。調査表と涙液検査結果のもとで新診断基準と旧診断基準にてドライアイ診断率の変化を検討した。また調査表の重症度スコアードライアイ診断の関係についても検討を加えた。

4：国際眼科学会（2007 ARVO、米国）ならびに日本の眼科学会開催中に（2006年角膜カンファレンス）ドライアイ自覚症状ならびに世界ドライアイワークショップの流れについてシンポジウム/講座を企画した。

5-6：新診断基準と旧診断基準のドライアイ診断への応用性を比較した。症例を正常、ドライアイ確定診断例、ドライアイ疑い例の3群に分け、新診断基準のもとで診断率の変化を調べた。日本独特なドライアイ自覚症状調査表の作成を試み、調査表の重症度スコアードライアイ診断の関係についても検討を加えた。

7：疫学調査時に短時間で涙液の状態を反映できる objective な検査法の検討について：現在涙液量の検査法としてシルマーテストがあるが、痛みを伴い、5分の検査時間を用するため大規模の疫学調査時に使用し難い。また、痛みによって反射性分泌を起こすので検査の再現性が良くない。今回、大規模の疫学調査時に使用可能な短時間で非侵襲的な検査法を開発し、ドライアイ診断への応用についても検討を加えた。具体的に SM は、主にニトロセルロス、レヨン、アセテト、新水性ポリエテルスルホンよりからなる細長い吸収材を含んでおり、吸収部材真ん中の長さ方向にわたってプレス加工により溝が施されている。また SM に吸収される水が横に広がらないで上にギュッとあがれるように真ん中の溝の両側に防水性のマスキングフィルムが設けられており、検査の値を明確に測定できるため先端部からある距離をおいて天然青色1号がつけられている。最初に SM 検査のドライアイ診断への応用の可能性を試みるため *in vitro* 実験を施行した。マイクロピペットにて格シャーレに1 μ 、5 μ 、10 μ 、20 μ の生食を浸し、SMテストを5秒間施行し、得られた値を記録致した。実験を格条件で20回施行しました。水の量が多ければ多いほど SM の値が高値を示すことが分かった。また実験を20回繰り返したことで SM の値のバラツキが少なく望ましい再現性も得られたので次に SM の臨床を試みた。日本予防医学会検診センター3施設（東京、大阪、福岡）及び慶應義塾大学医学部眼科外来で確定診断された例と正常例で同検査を施行し（正常例：67例、134眼；ドライアイ確定例：84例、155眼）比較検討を行なった。

C. 研究結果

1-2) 世界ドライアイワークショップ最終報告書について：

3年間の討論にあたり、世界ドライアイワークショップの報告書は英語で2007年に作成され、フランス語、イタリア語、ポルトガル語、中国語、スペイン語に訳されて、本年度は日本語の報告書が完成した（別紙5）。報告書の内容

の summary は以下の通りである：

ドライアイの定義と分類：世界の**新定義**は”Dry eye is a multifactorial disease of the tears and ocular surface that results in symptoms of discomfort, visual disturbance, and tear film instability with potential damage to the ocular surface.”となっている。新定義はドライアイに様々な原因があること、自覚症状、視機能障害を有することを強調している。またドライアイの原因による分類、発症機序による分類、ドライアイの重症度による分類、三つの分類が提案なされている（ページ：12-28）。

ドライアイの疫学：ここ10年間世界各国地で実施された疫学調査と各々の国のドライアイの発症率や有病率がまとめられている（ページ：29-43）。台湾とインドネシアにドライアイの大規模の疫学調査の実施があり、日本にはないことが指摘されている。またドライアイの様々なリスクファクターが詳細に挙げられている。ここ10年間ドライアイの様々な疫学調査に使われた問診表の特徴などが詳細に discussion されている。

ドライアイの診断：ドライアイ診断に用いられる各検査法の特徴、望ましいやりかた、感受性などが詳細に挙げられている（ページ：44-87）。またどのような組み合わせでこれら検査を施行すると効率よく診断できるかについてもアドバイスが見られる。検査を正しく行なう順位も指摘されている。

ドライアイ治療や臨床トリアルのデザインとガイドライン：ドライアイの臨床治療や臨床 study の望ましい進め方（ページ：88-96）が挙げられている。また、理想な study / 治療に含めないといけない採用と除外基準も書かれている。

ドライアイの治療：ここ10年間確立されているドライアイの様々な治療について、詳細な検討がなされている。またドライアイの重症度によってどのように治療行なえば良いかについての提案が見られる（ページ：97-111）。

ドライアイの基礎研究：ここ10年間なされているドライアイ分野における殆どの研究、動物実験のまとめが丁寧にあげられ、ドライアイの発症機序、病態についての様々な考え方が挙げられている（ページ：112-126）。世界ドライアイワークショップの報告書を参考に同時に日本ドライアイ研究会は2007年に日本の新ドライアイ定義と診断基準を発表した（別紙6）。新診断基準では自覚症状の有無が問われる。また、旧診断基準では生体染色スコアは1点以上だったのは3点以上に変わった。

3) 日本人におけるドライアイの頻度およびリスクファクターを理解するため疫学調査の実施結果について：

3-1:VDT 作業とドライアイ：VDT 作業者の会社員におけるドライアイ prevalence study では3549例中男性の26.9%、女性の48%に重症のドライアイの自覚症状が認められた。ドライアイの重症自覚症状を有する女性は男性に比較して有意に多かった。4時間を超えるVDT作業とコンタクトレンズ装用はドライアイの著明なリスクファクターであった。ドライアイの重症自覚症状は喫煙者に多かった。本研究の結果を学術論文にし、American Academy of Ophthalmology の機関誌 Ophthalmology に投稿した。本論文は現在査読中である（別紙7）。

3-2:高校生におけるドライアイ頻度およびリスクファクターを理解するため疫学調査の実施について：若者におけるドライアイの頻度は世界中に知られてない。VDT作業とドライアイ研究の対象症例は年齢20歳以上のものだけだったので2006年度は若者におけるドライアイ prevalence も理解するため3433人の高校生を対象に5ヶ所の高校で Schaumberg questionnaire にてドラ

ドライアイ調査が行なわれた。ドライアイの診断の既往歴と重症自覚症状の有無は女性人では男性人に比較して有意に多かった。ソフトまたハードコンタクトレンズ両方ともドライアイのリスクファクターとして認められた。本研究の結果を学術論文にし、*American Journal of Ophthalmology* に投稿した。本論文は現在査読中である（別紙 8）。

3-3:新ドライアイ調査表の実施について：日本予防医学会東京、大阪、福岡検診センターならびに慶應義塾大学医学部眼科外来の四つのセンターにて238人を対象に新ドライアイ調査表を実施した。各センターにおいて慶應義塾の症例は比較的高齢者が多く、重症ドライアイ例は他のセンターに比較して有意に多かった。慶應症例は殆ど紹介の重症例が含まれており、重症ドライアイの代表施設である。慶應の40人の対象例では各質問項目におけるスコアは他のセンターに比較して有意に高かった。またドライアイに関する質問グループの総合スコア（スコアA）、視覚機能における総合スコア（スコアB）、環境因子における総合スコア（スコアC）は慶應の重症例では有意に高かった（別紙 9）。ドライアイと臨床医に診断されたものでは各質問項目におけるスコアは有意に高値を示した。女性は全体の68.5%を占め、その85.7%に臨床医によるドライアイの診断があり、男性に比較して診断率が有意に多かった。臨床医によるドライアイの診断を有するものでは各質問項目におけるスコアは有意に高かった。“視覚機能質問項目の”残像がのこる“という項目と環境因子の飲酒の翌日の自覚症状の悪化という項目はドライアイの臨床診断の有無と関係は無かった。またドライアイに関する質問グループの総合スコア（スコアA）、視覚機能における総合スコア（スコアB）、環境因子における総合スコア（スコアC）は臨床医によるドライアイ診断を有する例では有意に高かった（別紙 10）。

4) 国際眼科学会（2007 ARVO、米国）ならびに日本の眼科学会開催中に（2006年角膜カンファレンス）ドライアイ自覚症状ならびに世界ドライアイワークショップの流れについてシンポジウム/講座を企画した。医師向けの国内シンポジウムは以下の通りである：

2006年第30回の日本角膜カンファレンス、シンポジウム1：ドライアイの考え方はこう変わった。

（2006年市民講座：世界のドライアイアップデート2006。2月13日ドライアイ研究会主催）

2007年第111回日本眼科学会シンポジウム7（大阪）：

世界ドライアイ診断基準とドライアイ診断における考え方はこう変わった。

2007年 ARVO Annual Meeting:最終報告書発表会

Dry Eye Workshop Presentation group 451

DEWS の最終報告書は現在 Tear Film Ocular Surface Society のウェブページにて7ヶ国の言語で提供されている(<http://www.tearfilm.org/home.html>)。日本語訳も現在完成しており、同ウェブページに載せられる。本ページは一般市民もアクセスできる。

5-6) 新診断基準と旧診断基準のドライアイ診断への応用性を比較した。症例を正常、ドライアイ確定診断例、ドライアイ疑い例の3群に分け、新診断基準のもとで診断率の変化を調べた。日本独特なドライアイ自覚症状調査表の作成を試み、調査表の重症度スコアとドライアイ診断の関係についても検討を加えた。ドライアイの診断について4施設とも238例の476眼が対象となった(別紙11)。旧診断基準にて対象眼の59.5%に確定診断がついたものの新診断基準ではドライアイ確定診断の割合は35.9%となり、有意に減少していた。またドライアイ確定眼の涙液機能検査値(Schirmer, BUT, Fluorescein score, Rose-Bengal Score)は疑い眼と正常眼に比較して有意に悪かった(別紙11)。調査表によるドライアイ重症度スコアの検討では62、5点以上の自覚症状総合スコアを有するものの9割以上にドライアイの診断があったことが明らかになった。自覚症状質問スコアは高ければ高いほどドライアイ診断率が高値を示すことが分かった(別紙11)。

7) 疫学調査時に短期間で涙液の状態を反映できる objective な検査法(ストリップメニスコメトリー)について:日本予防医学会検診センター3施設(東京、大阪、福岡)及び慶應義塾大学医学部眼科外来で確定診断された例と正常例で涙液機能検査およびストリップメニスコメトリー検査を施行し(正常例:67例、134眼;ドライアイ確定例:84例、155眼)比較検討を行なった。平均シルマー値は正常人に比較してドライアイ症例では有意に低値を示していた。涙液層破壊時間ですがドライアイ症例では正常人にくらべ有意に短縮していた。正常人とドライアイ症例における生体染色スコアの比較ですがドライアイ症例では平均生体染色スコアの有意な増加を認めた。平均涙液油層解析装置 DR-1 Grade ですが正常人ではドライアイ症例ではドライアイ症例に比べ有意に高値を示した。SM の平均値の比較ですが正常人では 5.3 ± 1.9 mm に対しドライアイ症例で 3.0 ± 1.9 mm と有意に低値を示していました。次に Spearman's correlation by rank テストにて SM と格涙液機能また生体染色検査の値の間の相関を調べた。シルマーテストと SM の値の間に有意な相関性が認められた。涙液層破壊時間と SM テストの値の間にも有意な相関があった。フルオレセイン染色スコアにおいてもローズベンガル染色スコアにおいても有意な相関を認めた。SM 検査の感度と specificity に関しては ROC ほうにて AUC 値は 0.76 で検査の cut-off 値を4ミリに設定した場合の sensitivity は 86%、specificity は 96%になっていることがわかった(別紙12)。

D. 考察

* 世界と日本のドライアイの定義は以下のように確立された：

A) "Dry eye is a multifactorial disease of the tears and ocular surface that results in symptoms of discomfort, visual disturbance, and tear film instability with potential damage to the ocular surface. "

B) "ドライアイとは様々な要因による涙液及び角結膜上皮の慢性疾患であり、眼不快感や視覚障害を伴う"

* 世界ドライアイワークショップの動きにより最終報告が作成され、日本語訳も完成された。現在この報告書の日本語訳を TFOS のウェブページにて公開する準備を進めている。本報告書によりドライアイの診断の効率が高まること、これまで以上にドライアイの病態の理解が深まることが期待される。

* 我が国の VDT 作業におけるドライアイの実態とリスクファクターは明らかになった。また高校生におけるドライアイの実態についての初めての大規模の疫学調査を実施した。ドライアイの頻度は女性では比較的高く、コンタクトレンズ装用がドライアイの有意なリスクファクターになっていることが明らかになった。

* ドライアイ疫学調査の標準となると思われる症状聴取項目がふくまれている新しい問診表が作成され、日本予防医学会の協力のもとで4施設でこの問診票を用いての疫学調査と涙液機能を測定した。ドライアイの確定診断を受けたものでは各質問におけるスコアも総合スコアも有意に高値を示した。旧ドライアイ診断基準と比較して新診断基準において確定診断を受けたものの割合が有意に減少していた。この変化は生体染色スコアは3点以上に変わったことによるものと思われる。よって今までに僅かなきずでもドライアイと診断されたものは今後余分な薬剤を出さないで経過をみることになると思われる。この問診表を用いてドライアイが日常生活にあたる影響を評価でき、ドライアイの重症度スコアも検出できるようになると思われる。新しい調査表にて62、5%の重症度スコアを有するものは確定診断される可能性が非常に高く、本調査票は疫学調査に妥当であると思われる。また objective な涙液機能検査を実施しなくても本調査表にて高値のスコアを有するものはドライアイ確定診断に成る可能性が高いと思われる。本調査表の実施でドライアイの screening は十分できると思われる。

* ストリップメニスコメトリーは "capillary tube effect" によるシンプルな原理に基づいており、涙液メニスカスの涙液の貯留程度を短時間で定量的に比較することができる非侵襲的な方法であり、多くの臨床応用が期待できると思われる。本法は痛みがなく、5秒以内に実施でき、再現性も良いようで大規模の疫学調査時でも応用できると思われる。

E. 結論

ドライアイの新診断基準と定義の確立に伴って、ドライアイの診療の **quality** が高まること、これまで以上にドライアイの病態の理解が深まることが期待される。また本研究によって標準となる症状聴取項目の設定することが期待でき、VDT 作業者と高校生におけるドライアイの実態ならびにその自覚症状の実態も明らかになったと思われる。

F. 健康危険情報：なし

G. 研究発表**1 論文発表**

* 日本ドライアイ研究会。2006年ドライアイ診断基準。新しい眼科2007：24：181-184。

* DEWS.2007 Report of the International Dry Eye Workshop. The Ocular Surface 2007; 5:75-193.

* Uchino et al. Japan Ministry of Health Study on Prevalence of Dry Eye Disease Among Japanese High School Students. AJO in submission.

* Uchino et al. Japan Ministry of Health Study on Prevalence of Dry Eye Disease among Japanese Video Display Terminal (VDT) Users. Ophthalmology in submission.

2 学会発表

1) 第60回 日本臨床眼科学会 2006年10月5日京都

VDT作業におけるドライアイ関連不定愁訴の出現頻度と関連因子

内野美樹1、村戸ドール1、内野裕一1、深川和己1、榛村重人1、武林 亨2、Debra A Schaumberg3、坪田一男1

2) 第61回 日本臨床眼科学会 2007年10月11日京都

高校生におけるドライアイの出現頻度と関連因子

内野美樹1、村戸ドール1、内野裕一1、深川和己1、榛村重人1、武林 亨2、Debra A Schaumberg3、坪田一男1

3) 2007年5TH International conference on the tear film & ocular surface society : Basic science and clinical relevance. Uchino et al. Prevalence of Dry Eye Disease among Japanese Video Display Terminal (VDT) Users

4) 2006年第30回の日本角膜カンファレンス。東京都。シンポジウム1：村戸ドール。ドライアイの考え方はこう変わった。

5) 2007年第111回日本眼科学会シンポジウム7（大阪）：

村戸ドール。世界ドライアイ診断基準とドライアイ診断における考え方はこう変わった。

6) 2007年 ARVO Annual Meeting:最終報告書発表会.坪田一男。臨床試験の計画および実施について

H. 知的財産権の出願・登録状況 1 特許 2 実用新案 3 その他 なし

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

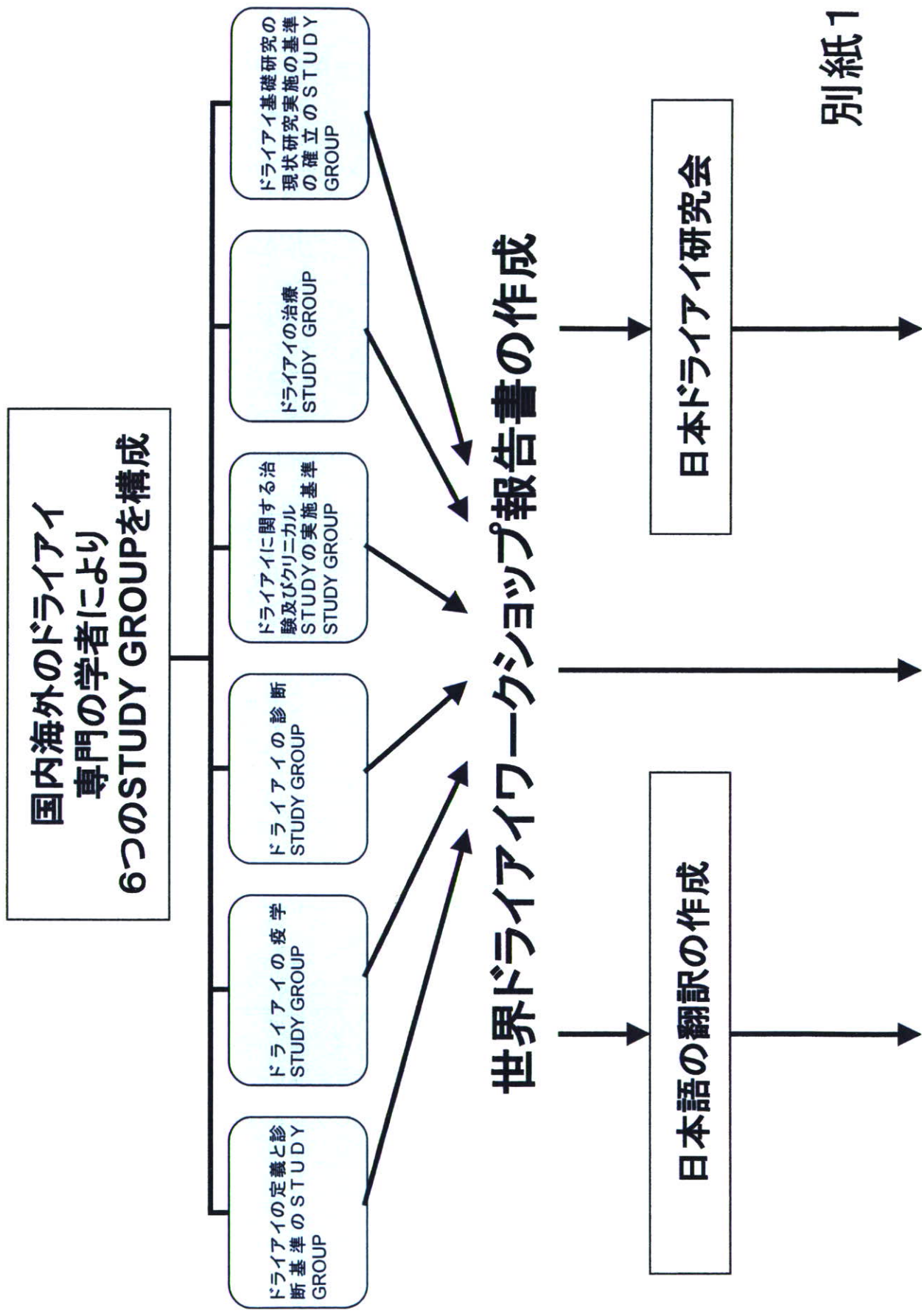
書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
ドライアイ研究会	2006年ドライアイ診断基準	あたらしい眼科	24	181	2007
DEWS	2007 report of the International dry eye work shop	The Ocular Surface	5	75-193	2007

世界ドライアイワークショップの構成



↓
医学者及び市民に情報提供

↓
新日本ドライアイ診断基準の
確立、自覚症状の導入、重症
度判定システムの確立

↓
新しいドライアイ調査アンケート
の作成

↓
日本人におけるドライアイの症状ならびに実態を評価する為の
疫学調査開始

↓ ↓ ↓



日本人高校生における
ドライアイ実態STUDY



日本人オフィスワーカーに
おけるドライアイの実態
STUDY

GOAL

- ①日本ドライアイ診断基準の欧米との統一化
- ②日本におけるドライアイの定義と診断基準に自覚症状を導入し欧米と同様に疫学調査を実施する
- ③疫学調査によりドライアイの実態と評価の確立
- ④医学者、市民に日本におけるドライアイの現状の情報提供
- ⑤ドライアイにおける診断並びに治療のQualityの向上
- ⑥疫学調査時に涙液状態を把握できるobjectiveな検査法の確立



平成16年11月15-17日

DEWS予備meeting-1

World Dry Eye Workshop Members

DEWS Steering Committee Meeting in Washington DC
January 19-22, 2006 (Cosmos Club)



Definitive DEWS SUBCOMMITTEES

SUBCOMMITTEE Definition and Classification	Chair	s/c Members	Number	Notes
Definition	Lemp Foulks	a Baum; Foulks; Pflugfelder; Lemp; Tsubota; Dogru	5	
Classification Etiology	Lemp	Baudouin; Kinoshita Laibson McCulley; Mathers; Murube; Rolando Tervo; Toda;	9	
Diagnostic S/C	Bron			
Diagnostic Tests	Bron	Abelson; Bron; Ousler; Pearce; Tomlinson; Yokoi	6	
Symptoms	Smith	Albietz; Begley; Caffery; K.Nichols; Smith; Schein, Toda	6	
Signs/ Emerging technologies	Calonge	Baudouin; Calonge; Goto; Grus; Paugh;	5	
Epidemiology	Smith			
		Albietz; Begley; Nichols; Schaumberg Schein; Smith.	6	
Clinical Trials	Tsubota			
Conduct of clinical trials	Foulks	Asbell; Dogru; Fonn; Foulks; Schaumberg; Tsubota; Watanabe;	7	

Research	Gipson #			
Clinical Research & Mechanism of DE		Azar; Bonini; Dana; Korb; Kruse; Sweeney; Willcox; Steve Wilson. Yoko Ogawa	8	
Basic Research & Mechanism of dry eye	#	Argueso; Beuerman; Butovich; Dartt; Gamache; Gipson; Ham; Jumblatt; Paulsen; Tiffany; Stern; Ubels;	12	
Management and Therapy	Plugfelder			
Management and Therapy		Geerling; Kinoshita; Lemp; McCulley; Nelson; Novack; Plugfelder; Shimazaki; Clive Wilson.	9	