



## 『光触媒水による目もとまわりの保湿改善』臨床研究結果 『ドライアイ・デジタル眼精疲労の緩和に有効』を実証

ドライアイ研究の第一人者 眼科医 有田玲子博士の監修

カルテック株式会社（本社：大阪府中央区、社長：染井潤一）は、眼科医 有田玲子博士（伊藤医院 埼玉県さいたま市）の監修のもと、「光触媒水による目もとまわりの保湿改善」臨床研究の結果、デジタル環境下におけるドライアイ・デジタル眼精疲労に対して、光触媒マイクロミスト卓上保潤器が有効で、かつ安全であることを証明しましたので、お知らせいたします。

### ■背景

現代の生活は、子どもから大人までスマートフォン、パソコン、ゲーム機など、視覚表示端末（Visual Display Terminal, VDT）作業なしでは考えられなくなっており、空調や低湿度下でのVDT作業は、ドライアイやデジタル眼精疲労のリスクが高いのが現状です。

ドライアイの国際的治療方針\*1によると、重症度別ドライアイ治療法の第一段階として、環境改善（湿度管理）が謳われており、また、デジタル眼精疲労に目元保湿が有効であることも最新のシステムティックレビューにて報告されています。\*2

臨床研究により、光触媒卓上保潤器は、現代のオフィス環境下でコンピュータを使用する人のドライアイや眼精疲労を緩和するのに有効である可能性が示唆されました。

\*1 Dry Eye Workshop Report II, Ocular Surface, 2017

\*2 Wolffsohn JS, et al. Ocul Surf. 2023

### ■臨床研究 概要

#### 方法:

被験者31名を、光触媒技術を搭載した卓上保潤器を使用する2つのグループ、「ミストあり」（保潤器）群と「ミストなし」（コントロール）群に無作為に分け、被験者は、ミストありまたはミストなしの保潤器を使用しながらVDT作業を1時間行いました。ミストありまたはミストなしのVDT作業の前、作業直後、および1.5時間後に、眼の自覚症状および客観的な涙液関連パラメータを評価しました。

#### 結果:

##### ・乾燥感・眼精疲労が改善

自覚症状は、加湿器前に比べ有意に改善し、その効果は少なくとも1.5時間後まで続いた。

##### ・涙の水、油も改善

涙の水、油、涙の安定性は加湿器前に比べ、有意に改善し、その効果は少なくとも1.5時間後まで続いた。

##### ・光触媒卓上保潤器は安全

加えて、「全然空気感が違う!」、「しっとり感半端ない!」、「空気が柔らかい!」、「肌も潤う!」、「目薬を浴びてる感じ」等の感想が被験者より得られた。

（詳細については、次頁参照）

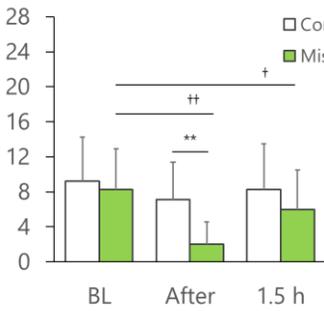
【報道関係者様からのお問い合わせ先】

カルテック株式会社 広報部 TEL:06-6244-0760 Email: kouhou@kaltec.co.jp

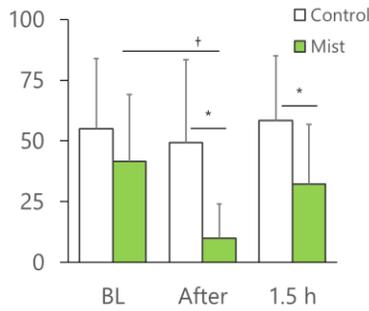
■臨床研究の詳細

・乾燥感・眼精疲労が改善

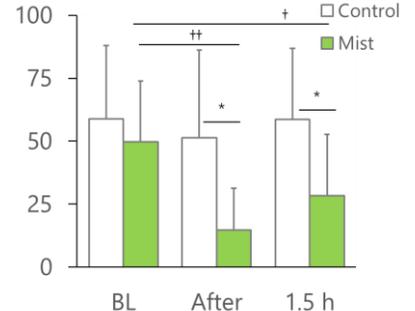
自覚症状は、加湿器前に比べ有意に改善し、その効果は少なくとも1.5時間後まで続いた。



ドライアイ症状 合計スコア



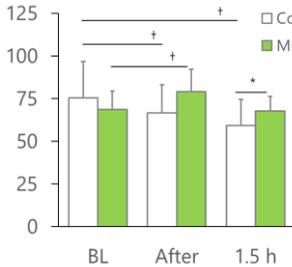
乾燥感



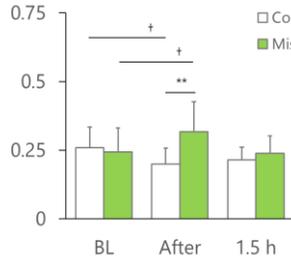
眼精疲労

・涙の水、油も改善

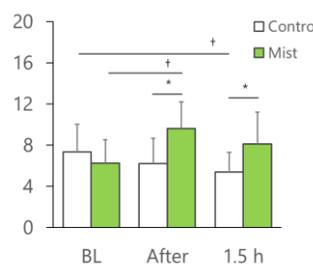
涙の水、油、涙の安定性は加湿器前に比べ、有意に改善し、その効果は少なくとも1.5時間後まで続いた。



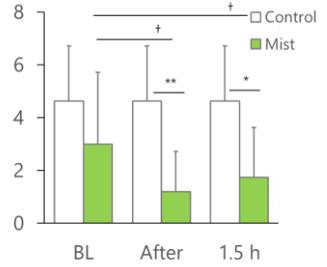
涙の油層厚



涙の水の量



涙の安定性



マイボーム腺 出口の閉塞

<涙の油の量 増加>

62mm

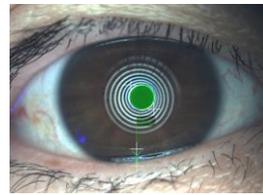


98mm

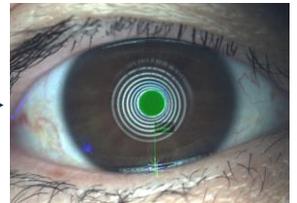


<涙の水の量 増加>

0.27mm



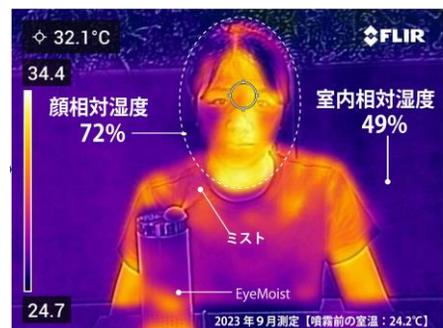
0.40mm



目元周囲の湿度は劇的に上昇！

<臨床研究の様子>

湿度 45.2% → 71.5%



【報道関係者様からのお問い合わせ先】

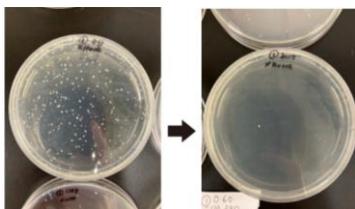
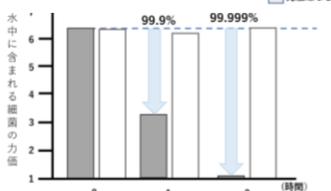
カルテック株式会社 広報部 TEL:06-6244-0760 Email: kouhou@kaltec.co.jp

## ■光触媒マイクロミスト技術について

光触媒で菌の繁殖を抑制します。

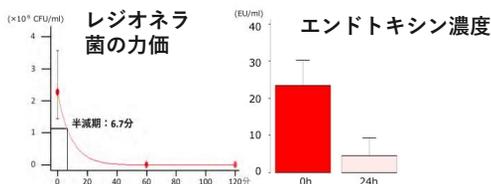
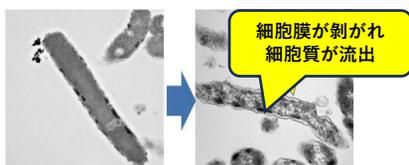
光触媒により水中の大腸菌やレジオネラ菌を99.9%殺菌することを証明

水中に含まれる細菌の感染力変化



独自の「超音波振動素子技術」と「ミスト粒子調整技術」で、約3.5 $\mu$ mの微細ミストを放出。すばやく気化するので、机の上の書類等を濡らしません。

また殺菌後に残存するエンドトキシンも分解することを世界で初めて証明



## ■研究者コメント

伊藤医院眼科医 有田玲子 博士

ドライアイの原因の86%は涙の油分不足によるもので、眼精疲労の原因の67%はドライアイによるものです。ドライアイの一番多い症状は、実は「乾き目」ではなく、「疲れ目」なのです。現代は、スマートフォンやタブレット、パソコンなどデジタル環境にあふれています。このデジタル環境とうまく共存し快適なQuality of Visionを獲得していくためには、「保湿」が最初のキー・エレメントであることは国際的ガイドラインにも記されているところです。光触媒とマイクロミストの技術を用いて、安全で、清潔に、しかも濡れずに目元を保湿できる卓上保潤器は、現代のデジタル社会では必須のアイテムになることでしょう。

### 有田玲子 博士 略歴

- 1994 京都府立医科大学卒業
- 2001 京都府立医科大学大学院博士課程修了
- 2002 慶應義塾大学眼科助手
- 2004 東京大学眼科臨床研究員
- 2005 伊藤医院眼科副院長
- 2011 慶應義塾大学眼科 非常勤講師
- 2021 日本角膜学会評議員



### 本研究に関する論文

<https://www.mdpi.com/2844922>

### 本研究に関するYouTube解説

<https://youtu.be/m6wnAo1csvo>

有田玲子オフィシャルサイト

<https://aritareiko.com/>

YouTubeチャンネル

眼科医有田玲子先生のドライアイ診察室

<https://www.youtube.com/channel/UCZsQuhoQBG5qMqif1WYTMra>



国際ドライアイ学会理事として、TFOS（国際ドライアイ学会）コンタクトレンズガイドライン作成委員、ドライアイIIガイドライン作成委員、マイボーム腺機能不全診療ガイドライン統括委員等を歴任。

## ■カルテック株式会社 会社概要



代表者：代表取締役社長 染井潤一  
 所在地：大阪市中央区博労町3-3-7  
 創業：2018年4月 資本金：9,000万円  
 会社HP：<https://kaltec.co.jp/>

カルテックは、2018年に創業した、光触媒を核として事業展開している会社です。業界最高水準の独自の光触媒技術によって、地球の水と空気と食をキレイにすることを企業理念に、国内はもちろん世界各国でもその活動の場を広げています。



【報道関係者様からのお問い合わせ先】

カルテック株式会社 広報部 TEL:06-6244-0760 Email: kouhou@kaltec.co.jp