

眼を守る唯一のLED照明-ブルーライトをカット  
Wifiに影響しないノイズ対策済みLED照明  
クラス最高のCISPR11/15/22適合

# Reachシリーズ



一般社団法人 日本医療協会認定のLED照明

一般社団法人日本照明工業会正会員  
プライム・スター株式会社

# Reachリーチの優位性

- ① 社員の疲労（眼の疲れ・肩こり）を少なくする効果  
眼を守るブルーライトカット機能付き

LED照明はブルーライトのLED素子を使用しております。ブルーライトは人間の目にダメージを与えるだけでなく肩こりや睡眠障害などさまざまなトラブルを引き起こしています。目に対する障害を取り除くため、iphoneは次世代モデルからバックライトをLEDから有機EL照明に切り替える決定をしました。ブルーライトカットメガネの市場は1000億円を突破。ブルーライトをカットすることで目に対する刺激が減ったと実感した消費者が急増しています。従業員の目を守り、働きやすい環境づくりをご提案申し上げます。

- ② Wifiなど検査機器を誤作動させないCISPR11/15/22適合  
製品保証は5年間・不良率0.05%以下（実績：1万本に2本）

Reachは主な部品を全て日本製で構成。自社工場にてQCクォリティーコントロール体制を徹底。1本ごとにバーコード管理。いつ？どこで？だれが作ったか？トレーサビリティを導入しております。

現在の不良率は0.05%以下と高性能です。更にWifiなど機械の誤作動につながるノイズ対策は総務省管轄国際規格CISPRシスプル11/15/22にそれぞれ合格。wifiの誤作動もなく、ちらつきもありません。

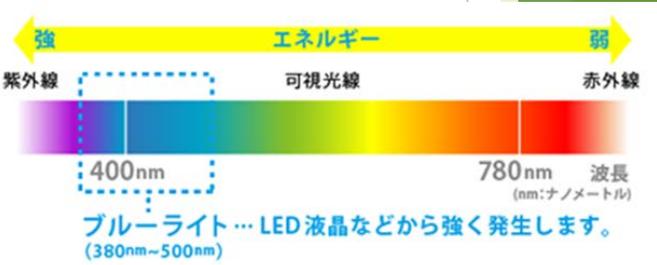
# LED照明のブルーライトの問題点



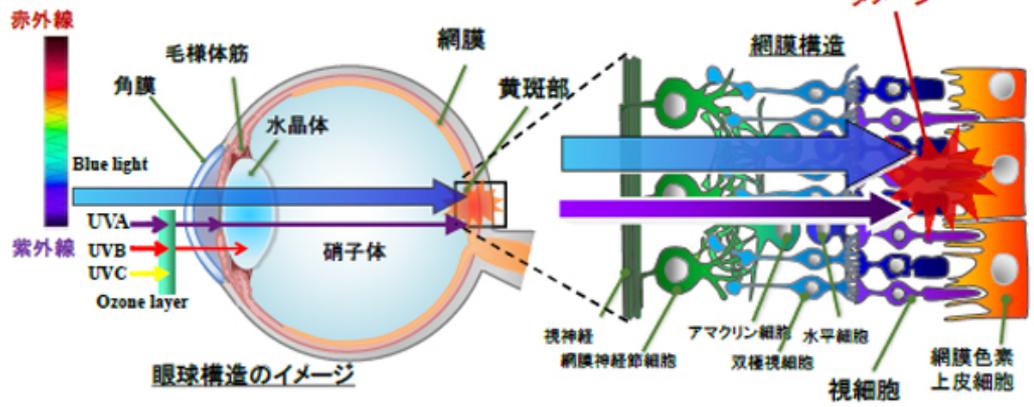
網膜への影響、角膜への影響、目が疲れるだけでなく、メラトニンの生産が抑制され、睡眠障害や精神障害なども指摘されるようになりました。(出展:ブルーライト研究会)なるべくブルーライトを浴びない工夫が必要です。具体的には細胞生産の場であるミトコンドリアが障害を受け、小胞体が悪影響を受けてしまいます。(岐阜薬科大)



**関連疾患**  
 加齢黄斑変性症  
 網膜色素変性症



■可視光線であるブルーライトは後眼部にまで達する光



ブルーライトとは、可視光線(目に見える光)の中でも、特にエネルギーが強い380~500nm(ナノメートル)の波長の光です。LED照明から多く発生し、視界のチラつきやまぶしさを感じさせる原因のひとつになると言われています。それにより、目の疲れや生体リズムへの影響、あるいは頭痛などの症状に発展する可能性が考えられています。

# 一般社団法人 日本医療協会認定のLED照明

科学的に約30%ブルーライトをカットすることに成功したReachリーチシリーズですが、科学的な定量面での検査結果に加えて、定性面でも調査を行い、本当に目に優しいか？を調査。一般社団法人日本医療協会様から認定をいただきました。

## 対象と方法（定性解析）

### 【 対 象 】

一般の医療施設ほか（オフィス、クリニック）において成人被験者を実験対象とした。

### 【 方 法 】

3時間ずつ「Reach」と他社のLEDランプを用いて二重盲点検法により点灯を行い、3時間後の各症状別に質問を行い、Visual Analog Scale (VAS)を用いて評価をした。

※二重盲検法とは（にじゅうもうけんほう、Double blind test）とは、特に医学の試験・研究で、実施している薬や治療法などの性質を、医師（観察者）からも患者からも不明にして行う方法である。プラセボ効果や観察官バイアスの影響を防ぐ意味がある。この考え方は一般的な科学的方法としても重要であり、人間を対象とする心理学、社会学や法医学などにも応用されている検査方法です。

### 【 統 計 解 析 方 法 】

統計解析には統計ソフトSPSS21を用いて2群のVAS測定値に関して検定を実施し、優位性の判断基準とした。

# LED照明のブルーライトの問題点

## 目への影響

1. 網膜へのダメージ
2. 目の疲れ
3. 目の痛み



## 全身への影響

(サーカディアンリズムの狂い)

4. 睡眠障害
5. 肥満
6. 癌
7. 精神状態

## 質問項目

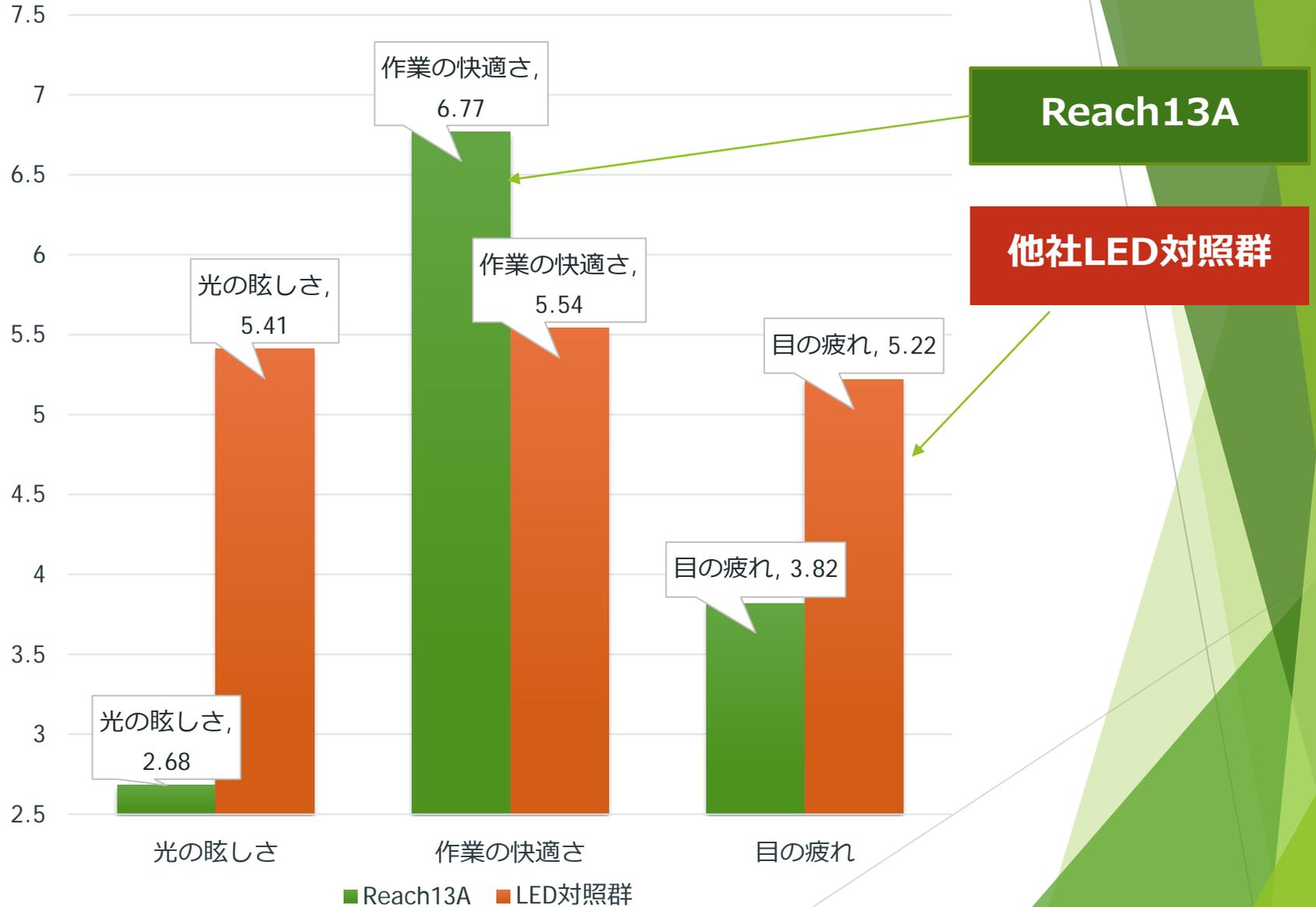
- 1、光の眩しさ
- 2、作業の快適さ
- 3、眼の疲れ
- 4、眼の痛み
- 5、眼の乾き
- 6、首や肩の凝り

本当に目に優しいか？  
Reachは定性解析結果  
を具備しています。



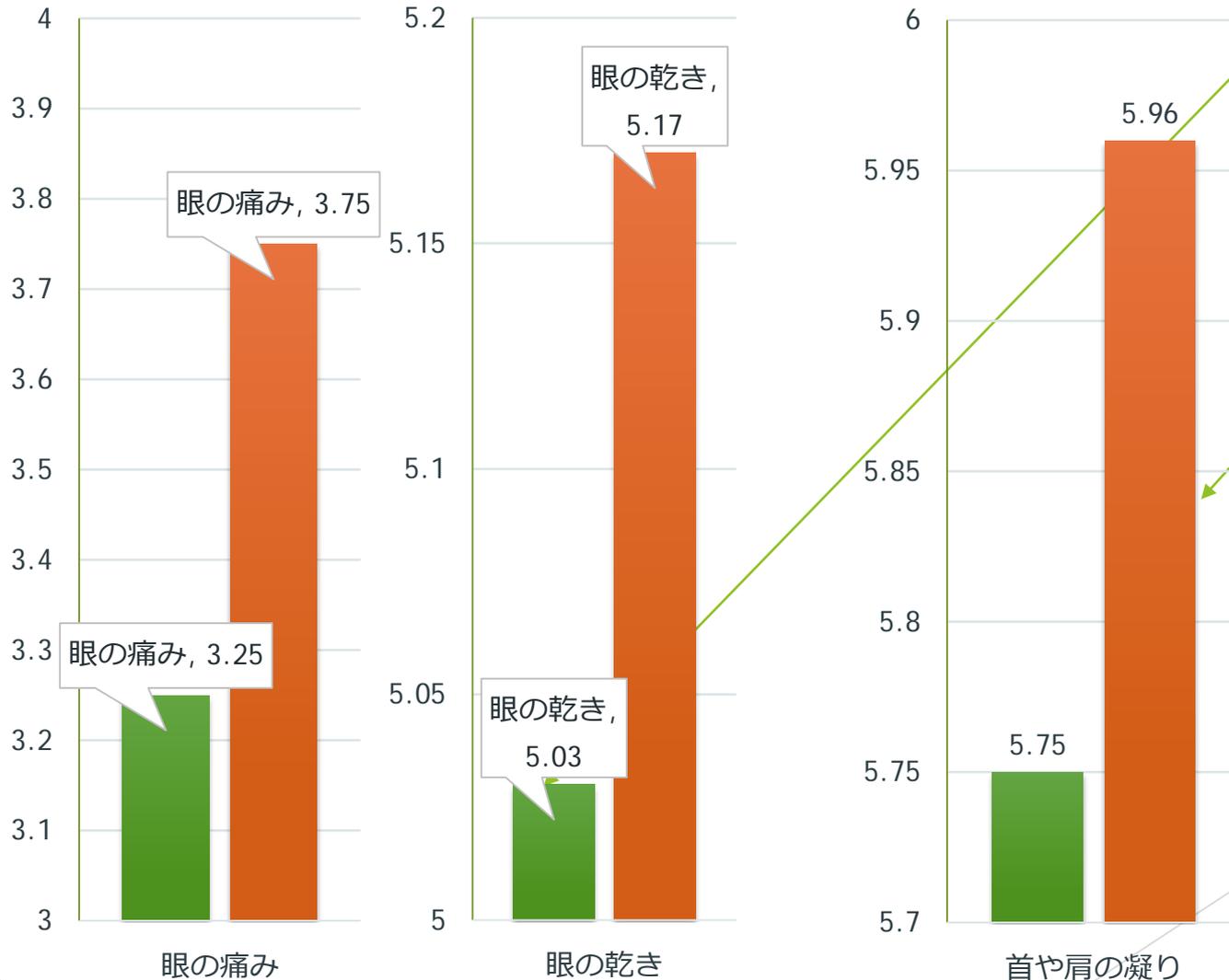
# 検査結果①

- 1、光の眩しさ
- 2、作業の快適さ
- 3、目の疲れ



## 検査結果②

- 4、眼の痛み
- 5、眼の乾き
- 6、首や肩の凝り



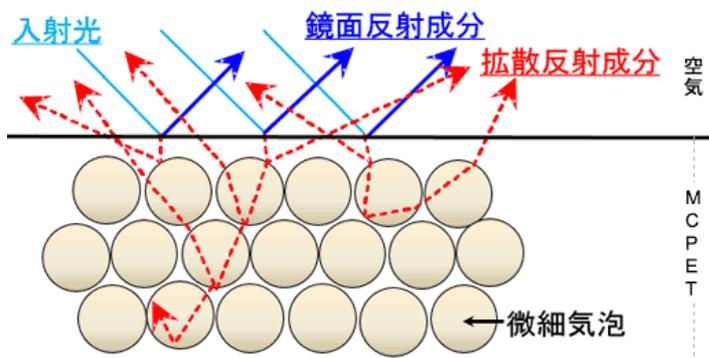
Reach13A

他社LED对照群

■ Reach13A ■ LED对照群

# 結果考察

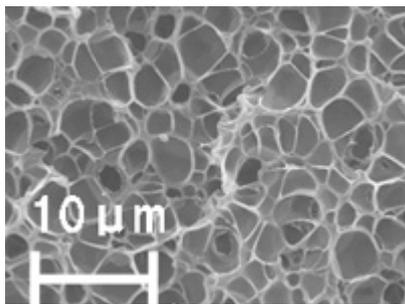
1、Reach13Aには通常の反射板であるアルミ板ではなく、特殊な特許反射板 MCPETエムシーペット（古河電工社特許製品）を採用し、また基盤構造や帝人製のポリカーボネイトカバーを採用することで光を細かく細分化することに成功。眩しさを軽減し、作業の効率性を高めていると考えられる。



## MCPETの優れた光反射性能

微細発泡シートは数 $\mu\text{m}$ サイズの気泡を含む発泡体（泡）です。空気とPETの界面で光が乱反射を繰り返すことで、優れた光反射性能を発揮します。

2、高水準の発光効率を維持しながら約30%のブルーライトカットを実現していることで目が疲れず優しい光を実現していると考えられる。



**MCPETはブルーライトの380~500nm(ナノメートル)の波長領域の光を科学的に反射しません。**



**眩しくない!**  
その秘密は、ブルーライトカットLED

**Reach** 目に優しい光の秘密は  
高い光反射性能。

新世代LED蛍光灯「リーチ」



### ブルーライトカット機能

Reachは生体リズムへの影響や眩しさの原因とされているブルーライト成分を同社製品比30%カットしています。LED照明のブルーライトを軽減することに成功しました。

### 業界最高200lm/w

13W・2300lm

最高器具効率177lm/w

蛍光灯20W型で3W。40W型で消費電力7Wタイプも発売！特に駐車場や廊下、更衣室などに最適です。

### 特許反射板MCPETを採用

古河電工社製の特許製品MCPETをランプ内に装着。光をマイクロ単位で分解照射する事で目に対するLEDの刺激を軽減、気になるLED素子のブツブツがなくなりました。

### 製品保証5年間

業界最長の5年保証  
不良率0.05%以下

製品情報をバーコード管理。トレーサビリティを徹底しています。

### 電磁波妨害対策

国際ノイズ規格CISPR11,15,22を国内第三者機関で適合。EMC対策済みで、病院、介護施設、携帯基地局、テレビ局などで採用されています。

### 万全のQC体制

全数点灯試験クオリティーコントロール  
日本製部品を中国自社工場にてアッセンブル。24時間エイジング試験。絶縁抵抗、耐電圧、耐燃性、各種安全性テスト等、国内第三者機関で試験適合。

(JIS C8159-1:2013に準拠)

### 重要部品は全て日本製

電源の真価を定めるコンデンサー、ポリカーボネイト、特許反射板は信頼性の高い日本製部品を採用。  
電源内蔵片側給電・230gの最軽量～

### 日本の製造メーカー

プライム・スター株式会社は一般社団法人日本照明工業会のメンバーです。ご購入にあたっては、保証も含めて安心の日本の製造メーカー正規品をお薦めします。