

～目視検査に寄り添う～

カネカ有機EL(OLED)照明のご紹介

KANEKA

The Dreamology Company

— Make your dreams come true —

2024年9月17日
株式会社カネカ
OLED事業開発プロジェクト
柴本 知彰

名称	株式会社カネカ（英文名称 KANEKA CORPORATION）
設立	1949（昭和24）年9月1日
資本金	330億46百万円
売上高	7,623億2百万円（連結：2024年3月期）
従業員	11,544名（連結：2024年3月31日現在）

【カネカ事業展開例】

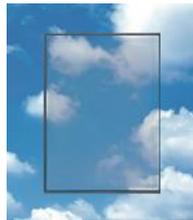
塩化ビニル樹脂
カネビニール®



頭髮裝飾用纖維
KANEKALON®、
カネカロン®



シースルー太陽電池



香辛料



機能性食品素材
カネカQH（還元型コエンザイムQ10）



ヨーグルト
わたしのチカラ® Q10ヨーグルトシリーズ



押出法ポリスチレンフォーム
カネライトフォーム®



塩化ビニル樹脂
カネビニール®



インターベンション
血管狭窄部拡張用バルーンカテーテル



牛乳・乳飲料 パン好きシリーズ



健康・快適をテーマにした
3つのソリューション提案

目視検査



学習・デスクワーク



美容用途



快適な
視作業環境
の提供

快適な
生活空間
の提供

有機EL照明による
新たな照明価値の創出

人、モノを美しく見せる
新しい価値の提供

美術館・博物館



マンション



ホテル



オフィス



検査員様の
健康維持

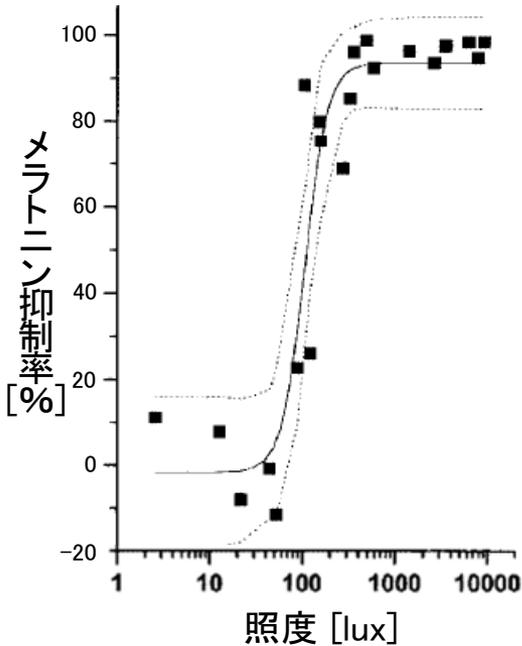
生産性向上

私たちはこの2つのキーワードをモットーに有機EL照明の提案活動をしています

明るすぎる照明による健康への影響

夜間に明るい光を浴びることで、メラトニン分泌が低下するといわれています
メラトニン分泌が低下すると、糖尿病・乳がん・心血管疾患など様々な疾病のリスクが上がるため、メラトニン分泌を維持することが重要です

照度とメラトニン抑制率の関係¹⁾



メラトニン量別 糖尿病発症リスク²⁾

	Incident Diabetes, Odds Ratio (95% CI) ^b			
	Continuous ^c	Decreasing Category of Ratio of 6-Sulfatoxymelatonin to Creatinine ^c		
		≥49.1 ng/mg	26.2-49.0 ng/mg	≤26.1 ng/mg
No. of cases	370	79	122	169
No. of controls	370	123	124	123
Model				
1: Matched for age and race	1.36 (1.14-1.61)	1 [Reference]	1.54 (1.03-2.30)	2.03 (1.38-3.01)
2: Same as model 1 plus adjustment for body mass index	1.34 (1.11-1.61)	1 [Reference]	1.45 (0.92-2.28)	1.94 (1.26-2.99)
3: Same as model 2 plus adjustment for physical activity, smoking, family history of diabetes, dietary factors, ^d history or treatment of hypertension, sleep duration, history for snoring, use of β-blockers, use of NSAIDs, menopausal status, and US region	1.47 (1.12-1.92)	1 [Reference]	1.33 (0.75-2.36)	2.31 (1.32-4.03)
4: Same as model 3 plus adjustment for E-selectin, high-sensitivity CRP, ICAM-1, and IL-6	1.48 (1.11-1.98)	1 [Reference]	1.26 (0.66-2.39)	2.17 (1.18-3.98)

メラトニン量別 心筋梗塞発症リスク³⁾

	OR for MI			
	Continuous Per unit lower log 6-sulfatoxymelatonin/creatinine ratio	Decreasing category of 6-sulfatoxymelatonin/creatinine ratio		
		Lowest category	Intermediate category	Highest category
Matched				
NHS I	1.48 (1.08 to 2.03)	2.12 (1.13 to 3.97)	1.15 (0.61 to 2.19)	1 (ref)
NHS II	1.58 (0.99 to 2.52)	2.22 (0.86 to 5.75)	1.57 (0.61 to 4.05)	1 (ref)
Pooled	1.51 (1.16 to 1.96)	2.15 (1.27 to 3.63)	1.27 (0.75 to 2.16)	1 (ref)

メラトニン分泌量が低い群で、糖尿病や心筋梗塞の発症リスクが約2倍

1) Zeitzer JM *et al.* J Physiol. 2000;526:695. の図を改編 2) McMullan CJ *et al.* JAMA. 2013;309:1388-96.

3) McMullan *et al.* Heart. 2017;103(9):694-701.

照明環境の違いによる睡眠についての実証実験

—2024年1月—

長谷エコーポレーションと睡眠の質向上に向けた取り組みを開始

【設置場所】

OLED照明/LED照明をマンション住戸内に設置

- ・リビング
- ・キッチン
- ・寝室

【検証内容】

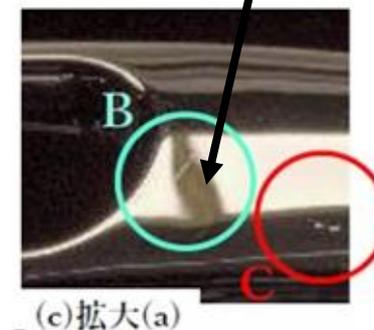
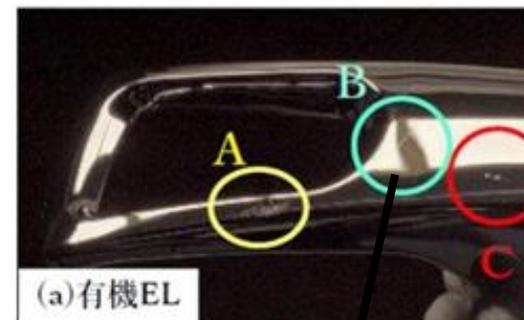
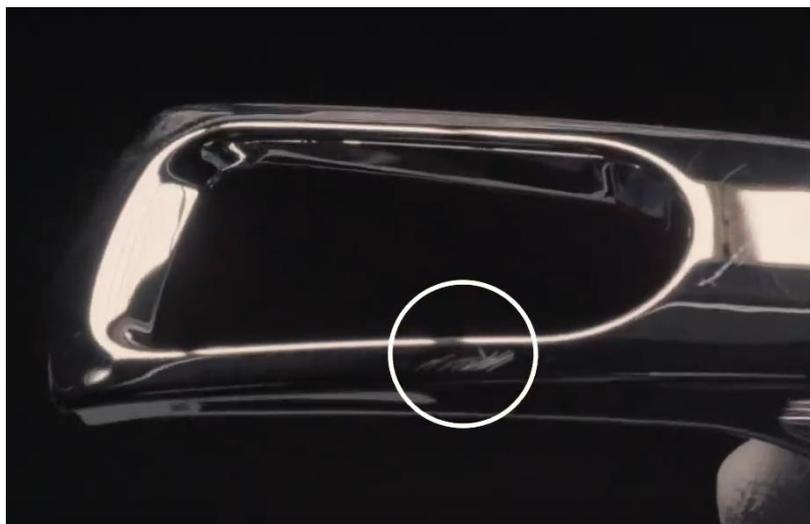
- ・睡眠中の脳波測定
- ・メラトニン分泌量を測定



睡眠に与える影響や疲労低減効果を検証



眩し過ぎない面発光



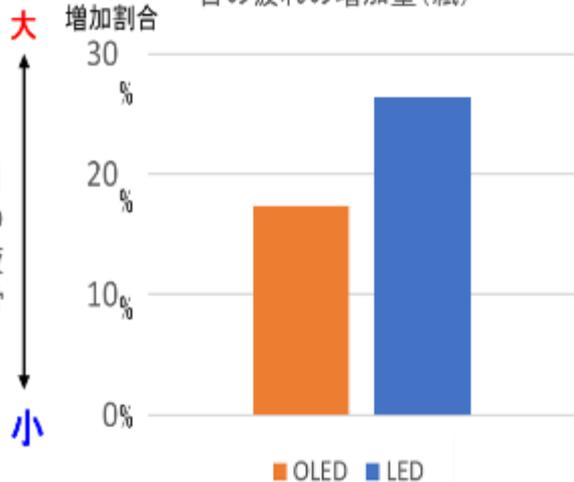
強い光沢の金属(鋳造、プレス)部品でも
反射光は眩し過ぎない

光源像に映り込んでも検出できる

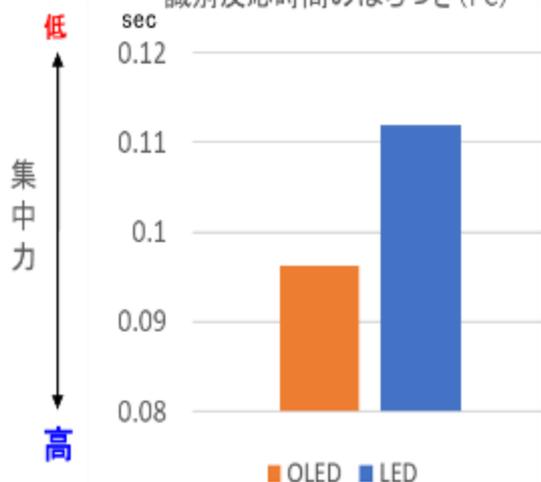
有機EL照明の特徴である平面から拡散する光(面発光)は均質に広がり
全体をやさしく照らしてくれます = 見やすく疲れにくい

作業環境での検証

目の疲れの増加量(紙)



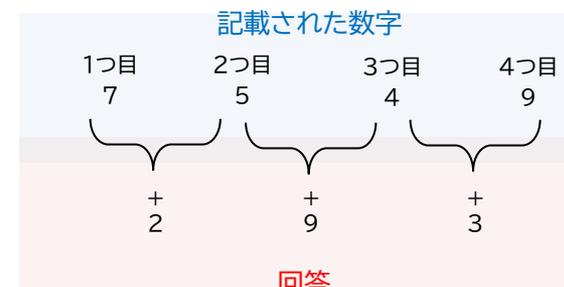
識別反応時間のばらつき(PC)



PC課題(識別テスト)



紙課題(計算テスト)



被験者:成人女性12名、実験条件:OLED、LED共
色温度:4000K、平均机上照度:500lx、明るさ感:Feu20

日本照明学会、日本疲労学会で発表

成人を対象に行った臨床試験で有機EL照明は

PC課題と紙課題の両方で疲労軽減、集中力持続することを確認できました

1. デスクライト

- ・アームで簡単に位置調整可能
- ・調光機能付

3灯タイプ



2灯タイプ



2. ベースライト

- ・表面拭きやすいアクリルカバー付
- ・推奨電源の販売を開始
- ・調光機能を追加

6灯タイプ



3灯タイプ



交互配灯タイプ
新登場!

3. ハンディライト(開発品)

- ・作業しやすいコードレスタイプ
- ・充電式で継続使用可能



カネカ有機EL照明ホームページに説明動画や製品情報などが掲載されています。
こちら↓からアクセスしてご覧ください。

[外観品質と検査員を守る照明 | 目視検査・製造業向け | 株式会社カネカ 有機EL照明 \(kanekaoled.jp\)](https://www.kanekaoled.jp)

<https://www.kanekaoled.jp/utilize/case07.html>



3分間の説明動画や石井先生執筆による月刊工場管理の特別記事もご覧いただけます。



