

ダイソン、ヒートパイプテクノロジーでLEDを冷却し、 強力な光で必要な範囲を正確に照射する CSYS™ 4K を発売



ダイソン株式会社(東京都千代田区:代表取締役社長 麻野信弘)は、オフィス空間や家庭での作業に適した新たな白色照明タスクライト、CSYS™ (シーシス)4K を発表しました。CSYS™ 4K は、11月10日(木)よりダイソン表参道店、ダイソン公式オンラインおよび各販売店にて発売開始予定です。

白色の照明は、オフィスや家庭での作業に適しています。電球色の照明である CSYS™ (シーシス) の 2700K がリラックスできる空間を作り出す一方、CSYS™ 4K は、CSYS™ の 2700K に比べて 25% 多くの光量作業面に照射することで、手元がより明るくなり、細かな作業に適したものとなっています。

一部の従来型 LED タスクライトは、熱から LED を十分に保護することができません。このため LED のリンメッキが破損して、明るさが低下する可能性があります。ヒートパイプテクノロジーを採用する CSYS™ タスクライトシリーズは、LED から熱を効率的に逃がして最大 144,000 時間明るさを維持しま

す。

開発者であるジェイク ダイソンは次のように述べています。「多くの設計者が LED の冷却を試みてきましたが、十分な成果は得られていません。私たちは、より良い方法があることを確信していました。」

色温度:

CSYS™ タスクライトシリーズでは、新しい CSYS™ 4K を含め 2 つの色温度から用途に適した製品をお選びいただけます。どちらの製品もヒートパイプテクノロジーを採用し、8 個の高出力 LED をわずか 8mm 間隔で配置。スリムでさりげない存在感ながらも強力な照明を実現します。さらにそれぞれの LED は円錐形のリフレクターに固定・収容されているため、グレア(まぶしさ)が抑えられた設計です。

CSYS™ 4K (4000K)	CSYS™ (2700K)
<p>1m²あたり 808 ルクスの照度で照らす、強力で涼しげな白い光。高い照度と鮮やかな色彩が必要になる、複雑な作業やオフィスのような環境での仕事に最適です。</p>	<p>1m²あたり 648 ルクスの照度で照らす、強力で暖かな白い光。くつろいだ空間での読書に最適です。ホテルの部屋やレジャー環境において家庭的な雰囲気を生み出すのにも適しています。</p>

主な機能

- 3 Axis Glide™ (アクシスグライド) モーション: 指先で触れるだけで、平行、垂直と移動し必要な位置に合わせて自在に調節が可能です。また、重みのある亜鉛合金製のベース部分は 360 度滑らかに回転します。
- 高精度の調光機能: タッチセンサー式の連続調光機能が、さまざまな作業に最適な明るさを実現。さらに内蔵のメモリーには前回調整した明るさが記録されます。
- お好みの位置を正確に維持: 従来型の照明の一部は、位置を維持するためにバネと軸を利用しています。しかし、こうした部品は時間が経つと弱くなり、照明がずり落ちてしまう可能性があります。CSYS™ タスクライトシリーズは建設用クレーンにヒントを得たカウンターウェイト滑車を採用。張力ではなく重力を利用して位置を保ちます。
- 省エネルギー: 最大 144,000 時間¹も明るさを保つ高出力 LED を採用している CSYS™ タスクライトは、従来型デスクライト(一部のハロゲンタスクライト)に比べてほんのわずかなエネルギーしか消費しません。

- オフィス照明規格を上回る性能: CSYS™ タスクライトの性能は、ヨーロッパのオフィス照明規格を上回ります。これを実現しているのが、ヒートパイプテクノロジー。わずか 8mm 間隔で配置された 8 個の高出力 LED が、照度 808 ルクスの高品質な白い光を生み出します。

ヒートパイプテクノロジー

LED は半導体チップで明かりを生成しますが、同時に大量の熱を発生させます。その熱により時間と共にチップが劣化し、明るさと色が失われていきます。ジェイク ダイソンはこれらの問題の克服に着手しました。人工衛星の冷却システムに用いられる技術に着目した彼は、LED 用のヒートパイプテクノロジーを開発しました。LED チップの素子から発生される熱を放散させることで明るさ、色、エネルギー効率を均一に保つシステムです。

CSYS™ タスクライトシリーズのアームには、真空の銅管が延びています。この銅管には少量の水が入っているため、低温のときは LED の上に留まっています。ライトのスイッチがオンになると、LED によって発生した熱によって銅管内の水は蒸気へと変わります。圧力差により、この蒸気は銅管に沿って移動を始めます。銅管の冷却部分に到達した蒸気は、すぐに凝縮して水に戻ります。残りの熱エネルギーは、ライトの水平アームを形成するアルミニウム製ヒートシンクを通して放出されます。水は毛細管現象によって銅の芯を伝わって LED の方へと戻り、冷却サイクルが再開されます。

良質な照明の重要性

照明によっては目の疲れを引き起こすものもあり、作業のパフォーマンスに影響する可能性があります。異なる照明レベルに適応する能力は、年齢とともに変化します。65 歳を迎えるまでには、作業を行う平面で必要な照度が 25 歳の頃に必要だった照度の 2 倍となります。そのため、各々の年齢や作業に最適な照明を提供することが重要です。

DYSON LIGHTING



ジェイク ダイソンは、過去 10 年間にわたり画期的な照明技術の開発に従事してきました。2015 年 4 月以降、ダイソンの一員として手掛けてきたコアライティングテクノロジーの開発デザインチームの指揮を執りつつ、他 2,000 人のエンジニアと協力し、将来のさまざまなテクノロジーの開発に取り組んでいます。

ジェイク ダイソンは、ダイソン社のチーフエンジニアであるジェームズ ダイソンの長男で、Central Saint Martins Collage of Art and Design(セントラル セント マーチンズ カレッジ オブ アート アンド デザイン)でインダストリアルデザインを学び、2004 年、ロンドン西部に小規模のワークショップを設立。ミルトロクロを置き、最初の製品である Motorlight™(モーターライト)を製作。その後、LED テクノロジーに着目し、他 2 人のデザインエンジニアと共にチームを編成、LED の主要な問題点を解決する技術開発に従事。ジェイク ダイ



ソンの事業は 2015 年にダイソンの傘下に入り、現在はダイソンの研究開発ディレクターを務めるとともに取締役にも就任しています。ジェイク ダイソンは英国マルムズベリーでダイソンのエンジニアや科学者たちと幅広く連携し、照明に留まらない将来的なテクノロジーポートフォリオの開発に取り組んでいます

データで見るダイソン:

- 過去 4 年間でダイソンの売上高は 2 倍以上、テクノロジーへの投資は 3 倍。
- 90% のダイソン製品が、英国外で販売されており、現在、世界の 75 の市場で展開。
- 3,000: 2021 年までに世界で 3,000 人のエンジニアを追加採用予定
- 6,700 万: 世界のダイソンオーナーの人数
- 1,800 億円: 米国ミシガン州を拠点とする新しい固体電池企業 Sakti3(サクティースリー)の子会社化に伴う電池技術への長期的な投資。
- 9 億円: ダイソンでは 30 校を超える大学と共同で、さまざまなテクノロジーの初期開発を行っています。その一環として、ケンブリッジ大学での流体力学講座や、インペリアル・カレッジ・ロンドンとの共同運営によるロボット工学研究所に 500 万ポンド(約 9 億円)を投資。
- 2,000 万: シンガポールにおけるダイソン・デジタル・モーターのこれまでの製造数。
- 7,500: 世界各国での特許申請数。
- 450: 2016 年 1 月から 8 月までのダイソンの特許申請数。
- 6.5 トン: 新しいカフェに吊り下げられたイングリッシュ・エレクトリック・ライトニング・ジェット(ライトニング・ジェット)の重量。

※1ポンド=180円で換算しています。

CSYS™ 4K タスクライト ラインアップ		
商品名	CSYS™ Desk 4K	CSYS™ Clamp 4K
		
本体サイズ H x W x D mm	650 x 527 x 177	780 x 725 x 55
演色評価数	Ra87	
ルーメン	800lm	
ルクス	808lx	
製品質量	4.4kg	1.9kg
価格(税別)	オープン / 店頭参考価格 64,000 円	オープン / 店頭参考価格 64,000 円

CSYS™ タスクライト ラインアップ			
商品名	CSYS™ Desk	CSYS™ Clamp	CSYS™ Floor
			
本体サイズ H x W x D mm	650 x 527 x 177	780 x 725 x 55	1410 x 725 x 315
演色評価数	Ra80		
ルーメン	650lm		
ルクス	648lx		
製品質量	4.4kg	1.9kg	7.8kg
価格(税別)	オープン / 店頭参考価格 64,000 円	オープン / 店頭参考価格 64,000 円	オープン / 店頭参考価格 101,000 円

ダイソン株式会社

Website: <http://www.dyson.co.jp/>

出典: Illuminating Engineering Society(IES)による The Lighting Handbook 第10版: Reference and Application、発行: Illuminating Engineering、第10版(2011年7月30日)