

L-kougen⁺

「最高の作業環境を」

高均斉度デスクライト

エリア8055



高均斉度デスクライトとは

机の上に大きな図面を広げたり、あるいは2つ以上の書類や参考書などを広げた時、そこを照らす明るさが中心と端っっこで大きく違うといった経験はないでしょうか？ 作業をしたり勉強をしたりする机の上の明るさで、ムラが大きくなるというのはいい照明とは言えません。

照明器具が照らすべき面の、明るさのムラの度合い（明るいところと暗いところ差）を専門用語で均斉度（きんせいど）とよびます。LED照明の場合、何も工夫せずにつくるとスポット光（光源の真下が明るい）が少しその外は急激に暗い光になる傾向があり、結果、均斉度の低いデスクライトになってしまいます。

近年、LEDメーカーによるLED素子の性能向上は目覚ましいため、照明器具メーカーはそのようなLEDを特に工夫しなくても部品として使うだけで、照度（明るさ）、演色性（色の正しい再現性）、消費電力などは大幅に改善されてきました。しかし、均斉度に関してはLED器具メーカーが努力し工夫して作らないとよくなりません。

2004年に寝室専用のLED寝室読書灯を開発して以来、13年以上LED読書灯を作り続けてきたエル光源が、最後に取り残された課題である『均斉度の向上』に真剣に取り組んだ結果が、このArea8055です。

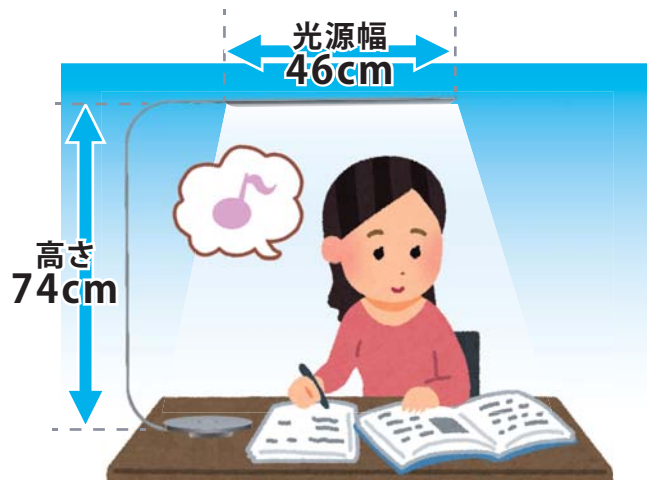
あっちでも、え！ こっちでも、やっぱりエル光源！

L-kougen⁺

均斉度を上げるために行ったこと4つ

1. 光源の位置を高くした

感覚的にも解ることですが、発光部分を机上面より、より高い位置にすれば均斉度はよくなります。エリア8055の場合は発光部分が机上面高74cmと非常に高く設計しております。高くすることで均斉度が向上するだけでなく、光源部分が視界に入りやすく、空に太陽があるかの如く目の前の視界が広がり、使っても光源があまり気になりません。

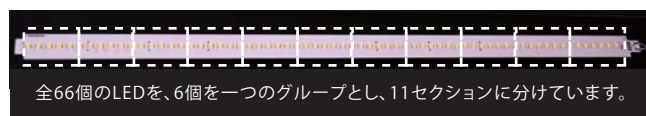


2. 光源を机のサイズに合わせて大きくした

これも感覚的に理解できることですが、光源部分を大きくしました。LED66個使用し発光部分は机横幅になるべく近くするため長さ46cmにしました。

3. 発光部分を分割し明るさを変えた

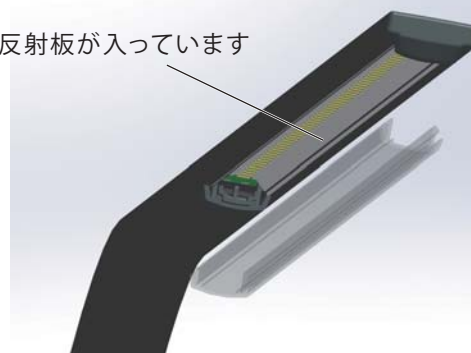
上記46cmの発光部分を均一の明るさで点灯するとどうしても、発光部の真ん中の下部分の机上がより明るくなりその両サイドは暗めになります。そこで46cmの光源の明るさ(電流値)を光源中央部と端っこ部分で変えることで机の端っこも明るくなるような工夫がされています。【特許出願 2014-219727】



4. 反射板で配光コントロールをした

光源部分に高さ3mmの小さな反射板を入れています。なんども試行錯誤し、最も均斉度が高くなるような反射板設計にたどり着きました。反射板なしでは机上外に出てしまう光をうまく拾い机上に届くようにできました。地味な技術ですが一番試行錯誤をした開発になりました。また、反射板は光源から直接目に入ってくるまぶしい光をカットする役目も兼ねています。

ここに反射板が入っています



◎出来上がった均斉度

均斉度・・・520 / 1200 = 0.43 (or 520/790 = 0.66)

上記数字は、北米照明学会の基準として定められている【均斉度1:3以下※注1】を達成、JISC8112 AA型相当※注2も同時に達成したものとなります。

※注1 【均斉度1:3以下】…均斉度の高いデスクライトは均斉度1:3以下であることを条件としています。

※注2 AA型相当…JISC8112におけるLED卓上スタンドの照度種類。

光源から50cmの円周上において机上面照度250ルクスを達成。

製品仕様

製品名／型式	エリア8055／LFX5
LED	高輝度白色LED 66個 (色温度5,000K) 演色評価数(Ra) 90以上
照度	机上面直下照度 1000ルクス(ヘッド高さ74cm ※調光最大時) 机上面平均照度 790ルクス※一般的な事務机での作業スペース80cm×55cmでの値
均斉度	【1:2.31】北米照明学会基準より ※自社計測によるもの。(自社基準:80cm×55cm範囲より算出)
消費電力	12.6W(調光最大時)
電源	DC19V 専用ACアダプター付属
本体カラー	リッチグレイ
調光タイプ	無段階調光(DJ方式)
材質／寸法	アーム:アルミ+塗装、ベース:アルミダイキャスト+塗装 高さは752mm・幅=733mm・奥行=φ200mm(ベース部)