



集中力が落ちる
目がかすむ
時間がかかる
眩しい
見落とす

検査員の目、

疲れていませんか？

目視検査の課題

検査員の
眼精疲労の蓄積

個人の能力や、
体調によって起こる
精度のムラ



自動検査ではなく目視検査だからこそ、
作業員の疲労を抑えることが
検査の精度向上につながります

疲労とは

疲労感や倦怠感は、体の異常を伝える重要なアラーム信号の1つであり、健康な状態でも、激しい運動や長時間の労作を行った場合、また過度のストレス状況におかれた場合などに、“だるい”、“しんどい”という感覚で自覚し、体を休めるきっかけとなっています。
(疲労化学研究所HPより抜粋)

ルーチ・タープは疲労軽減に有効です！

疲労を客観的に評価する実験を行いました。



株式会社 Luci

東京本社
大阪支社
名古屋支社
お問い合わせ総合窓口

ソリューション事業部

東京都港区赤坂4-13-13 赤坂ビル3F 〒107-0052
大阪府大阪市西区南堀江1-1-14 四ツ橋中壱ビル3F 〒550-0015
愛知県名古屋市長区大曾根3-15-58 大曾根フロントビル4F 〒462-0825

info@luci.co.jp

<http://zero-to-one.luci.co.jp>

Tel: 03-6327-7409 Fax: 03-6327-7410
Tel: 06-6110-7520 Fax: 06-6110-7519

疲労検査概要

対象

会社員10名(男性10名, 年齢45.9±9.96(平均±標準偏差))

方法

LED蛍光灯とルーチ・タープの2種類の光源による環境下で疲労誘発作業を行い、作業前後の疲労指標の変化を検討した。

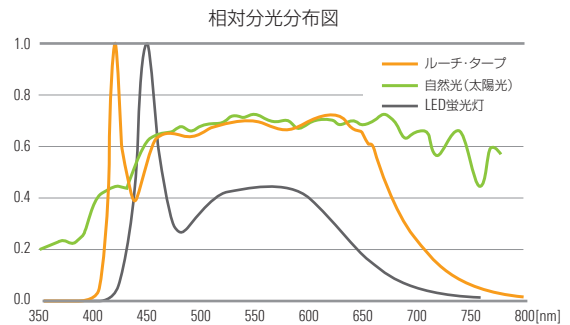
※疲労誘発作業の内容: 光沢紙に印刷した、間違い探し問題を2時間行った。
(1課題につき制限時間5分、2時間で計24問出題)

評価項目

- アンケートによる自覚的疲労度
- 自律神経測定器による自律神経機能評価

光源

	ルーチ・タープ	LED蛍光灯
演色性 ※カタログスペック	Ra 98	Ra 85
色温度 ※カタログスペック	5000 K	6000 K
机上面照度 (950mm直下)	663 lx	687 lx
Point 1 灯具輝度 (角度45度, 75cm距離)	4248 cd/m ²	28670 cd/m ² 6.8倍
Point 2 輝度コントラスト (光沢紙の反射光で計測) 輝度コントラスト = $\frac{\text{最高輝度} - \text{周辺輝度}}{\text{周辺輝度}}$	0.8	2.5 3.1倍
映り込み比較		



Point 1 明るさをそろえても輝度が全く違う!

LED 蛍光灯はタープに比べて6.8倍のまぶしさがあります。まぶしさは、見え方の低下を引き起こし、目のピント調節を阻害する要因になります。

Point 2 明るさをそろえても輝度コントラストが全く違う!

LED 蛍光灯はタープに比べて3.1倍の明暗の差を作ります。目は、明暗や白黒を相対的なコントラストで判断するので、不要な情報を視神経が受け取ることとなってしまいます。

結果

LED蛍光灯とルーチ・タープでの作業前後の変化量を比較すると、疲労・倦怠感にて、ルーチ・タープによる疲労軽減効果が確認できました。

また、自律神経機能評価では、リラックス系の神経であるHF(副交感神経)がLED蛍光灯照明下よりも活動量が高いことから、通常の蛍光灯(LED)と比較して、疲労軽減につながっていると認識できます。

