

地球環境に優しい工場……省エネ・CO₂削減を実現。

“工場用LED照明” 実証実験の場 完成！！
『生産性UPと省エネ・省メンテ』を追求。

IDEC株式会社(社長:船木俊之)は、地球環境に優しくCO₂削減を追求した工場用LED照明の実証実験の場として、弊社「滝野事業所」をLED化。効果検証からノウハウの蓄積並びに、工場のLED化を検討しているユーザー様の見学を受け入れることとしました。

2008年3月、世界に先駆けてフォトニクス・オプトエレクトロニクス、高度制御技術など、IDECのテクノロジーを結集し“世界初の全館LED照明による、省エネ・CO₂削減ビル”IDEC SALES OFFICEを完成させ、商業施設、オフィス、その他、様々な空間のLED照明を、ご提案・ご提供してまいりました。



さて、工場のLED照明化には様々なクリアすべき問題が考えられます。

IDEC製品を生産する最先端生産設備「ロボット制御セル生産システム」が稼動している滝野事業所を、最新のLED照明技術に蓄積した制御技術を融合させLED化。工場の様々なシーンでの最適LED照明の実証実験を行い、生産性UPと省エネルギー・省メンテナンス、更には人に優しい最適工場用LED照明をご提案いたします。

【滝野事業所 LED照明化の概要】

① 本館 1F:プレス・成形工程フロア



リレーや端子台などの金属部品プレスと、樹脂部品の成形工程です。製品品質の核となる部品製作工程での照明は重要と考えております。加工中の工作機の確認や加工直後の一次検査、工程段取りでのLED照明が既存光源と比較し問題が無く、また明るく作業性が向上していることが確認出来ます。

プレス工程では工作機を取り囲むように配置し、成形工程では通路に沿って機内が確認できるように列で蛍光灯と同ピッチでLED照明を導入しております。

また、高天井用LED照明を金型や材料を一時保管する平置きスペースに設置しました。照度ムラが無くフラットな照明を実感ください。

◆設置 LED 照明器具

*LEDベースライトライン形LEDバー照明【直付2灯タイプ】23台

*高天井用LED照明 4台

◆省エネ:電力削減率 45%(一部導入箇所のLEDバー照明について)



② 新館 2F:組立工程「ロボット制御セル生産システム」フロア



押ボタンスイッチやリレーの自動組立工場です。ロボットによる組立を行っているため作業員はほとんど居らず、全ての照明を 100%点灯させていることが無駄になっていました。

今回、本フロアでは人感センサにより、人を検知し、作業員がいる場所だけを高照度点灯、作業員がいない場所は低照度点灯させ、さらに照度センサにより外光に応じて高照度点灯時の明るさを自動調光しています。

作業者の意見を聞きながら、最適な明るさと安全を確保しつつ、省エネ化を行えるようシステム改良を行ってきました。工場照明のひとつの方向性として、省エネのみでなく作業者の効率も落とさない弊社の調光システムをご覧ください。

◆設置 LED 照明器具

*LEDベースライトライン形LEDバー照明【埋込み1灯タイプ】 127台

*調光システム

◆省エネ:電力削減率 62~77%

その他:ロボット制御セル生産システム・組み込み用として、メンテナンス用照明の既存蛍光灯 40W×1灯(器具消費電力 44W)を、LF1E形 LED照明ユニット:LF1E-D(20.7W)に変更し省エネ:電力削減率 53%。

③ 新館 2F:事務所フロア



工場内の事務所です。蛍光灯からLED照明に変えても環境が変わらないよう、LED照明の温白色・白色をそれぞれ調光することができる、手動調光コントローラーを導入しております。

また、本フロアでは従来の蛍光灯とLED照明の明るさと電力の違いが比較できるようどちらも設置しています。机上の照度を同じにした場合の蛍光灯とLED照明の違いをご確認ください。

◆設置 LED 照明器具

*LEDベースライトライン形LEDバー照明【直付1灯タイプ】 38台

*手動調光

◆省エネ:電力削減率 45%

④ 新館 2F:共用部分廊下



2F廊下には人感センサを設置し、人が通ったときのみ点灯するようにしております。人がいない場所は消灯し、人を検知した際の点灯時には前後の視界確保のため100%の明るさでエリアを点灯するようにしております。

トイレ、救護室、更衣室なども場所の特性に合わせた色温度に調整しており、それぞれの違いをご覧ください。

◆設置 LED 照明器具

*LEDベースライトライン形LEDバー照明【埋込み1灯タイプ】 9台

*手動調光:救護室

*自動点灯/消灯:廊下

その他:LEDダウンライト 1台

⑤ 新館 1F:エントランス、廊下

◆設置 LED 照明器具

*LEDダウンライト φ100、φ150 35台

⑥ 新館 2F: 救護室、トイレ、更衣室、コンピュータ室

◆設置 LED 照明器具

*LEDベースライトライン形LEDバー照明【直付1灯タイプ】 12台

*LED 蛍光灯ランプ 16 台

滝野工場 照明器具全台数^{*1}1,481台の 18% (265台) をLED照明に変更。

※1 内訳：蛍光灯器具：1,373 台、ダウンライト：85 台、その他：23 台

フロア		場所	名称	タイプ	色	器具台数
本館 1F	①	プレス	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×2灯相当)	白色	13台
			高天井用LED照明	LG1H	白色	4台
	成形	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×2灯相当)	白色	10台	
合計						27台
新館 1F	⑤	エントランス & 廊下	LEDダウンライト	φ150	白色	31台
				φ100	温白色	4台
合計						35台
新館 2F	②	組立工程	LEDベースライト ライン形	埋込 (蛍光灯40W×1灯相当)	白色	127台
	④	廊下	ダウンライト	ダウンライト	φ150、白色	1台
				ダウンライト	φ150、白色	1台
	③	事務所	LEDベースライト ライン形	スリムタイプ(1灯直付)	混色 (昼光色5灯+ 温白色5灯)	38台
	⑥	救護室	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×1灯相当)	温白色	2台
				LED蛍光灯ランプ	蛍光灯40W×1灯相当	温白色
	男子トイレ	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×1灯相当)	温白色	2台	
			LED蛍光灯ランプ	蛍光灯40W×1灯相当	白色	1台
	女子トイレ	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×1灯相当)	温白色	2台	
			LED蛍光灯ランプ	蛍光灯40W×1灯相当	白色	1台
	男子更衣室	LEDベースライト ライン形	直付 (蛍光灯40W×1灯相当)	白色	6台	
コンピュータ室	LED蛍光灯ランプ	蛍光灯40W×1灯相当	白色	12台		
合計						203台

総計 265台

◎名称 IDEC 滝野事業所
 ◎所在地 兵庫県加東市
 ◎敷地面積 18,332 m² (本館:3,020 m² 新館:1,446 m²)
 ◎延床面積 11,448 m²

【防爆LED照明……爆発危険場所のLED化へのご提案】

可燃性ガス・液体が存在する爆発危険場所・工場においても、従来の蛍光灯や白熱灯から LED 化への要求が増大しております。蓄積された防爆技術とLED照明技術を融合させ開発した「防爆構造 LED 照明」のご提案・ご提供も積極的に行っております。

*本件に関するお問い合わせ先 TEL (06)6398-2505 (広報担当) 村上 宛に願います。