

光電気LEDシステム 株式会社

平成3年に設立以来、電気通信工事・消防防災業・特殊電子制御装置の製作等を行っていた。平成14年にLEDライト製品の開発、LED製造業に転換し、照明用発光ダイオードランプ等の意匠登録を行うなど、他社にはないオリジナルの製品の開発から製造、販売まで行っている。また西日本で唯一、全自動で照明の配光を測定する機械を有している。



当社の 強み・特徴

LED照明（道路灯、駐車場、看板、室内、演出照明等）の自社開発から製造まで行っているが、放熱、防水、拡散方法等のLEDを取り巻く課題を全てオリジナルの技術で克服し、実用新案から特許申請、看板照明技法の特許申請を行い、LED関連技術の最先端企業として邁進している。

事業計画名 ▶ 信頼性の高いLED照明用電源装置回路の量産開発

LED照明や有機LE照明の高効率次世代照明時代 到来を見据えて電源装置回路の開発に着手

【計画の概要】 LED照明の電源装置分野において、信頼性向上のためには、回路設計・実装や防水構造が課題となっている。そこで、これらの問題点を克服するため、当社のこれまで培ってきたノウハウを生かし、日本設計によるオリジナル製品の開発を行い、LED照明電源装置分野の市場獲得を目指す。

本事業の取組内容・概要

●取組のきっかけ

- ▶ 高効率次世代照明の将来性環境・エネルギー大国戦略の柱としてLED照明や有機LE照明などの高効率次世代照明普及の計画発表
- ▶ LED照明電源装置量産体制への電源回路設計開発
LED需要増大に向けて量産体制を確立するため、電源回路設計の開発、屋外環境下における防水構造等の課題解決が必要

●主な取扱商品

- ▶ 量産に向けた電源回路試作設計及び性能確認自社ノウハウと外部試験研究機関との連携
- ▶ 電子部品実装工程の技術的課題確認 実装工程の技術課題をまとめ、温度・湿度・気圧変化・防水面等の対策実施
- ▶ 量産前品の電子部品の各種測定電磁波測定・突入電流測定・回路性能測定・負荷変動時における信頼性評価等の性能試験

●導入機械装置

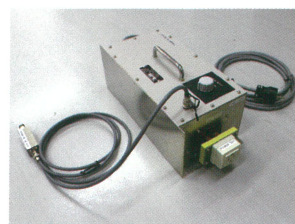
機械装置名	利用方法
安定器電源	回路の動作確認、入力電圧の変動、疑似電源回路網作用の電源、電源装置の動作確認全般
疑似電源回路網	雑音端子電圧の測定
ハイパスフィルタ	雑音端子電圧の測定のための機器保護ユニット

●事業の外注加工

名 称	内 容
基板設計費	電源回路基板の設計
信頼性試験費	電源回路基板の信頼性評価費用



▲指定した電圧・周波数で出力できる安定器電源



▲雑音端子電圧を測定する疑似電源回路網

企業DATA

- 事業者名
- 代表者名
- 設立年月日
- 所在地

光電気LEDシステム株式会社
 代表取締役 松本 俊次
 平成3年1月21日
 〒683-0851 鳥取県米子市夜見町827番地5
 Tel.0859-24-0116 Fax.0859-24-2612
 URL : <http://www.hikari-system.com/> <http://hikari-system.jp/>



代表取締役 松本 俊次

- 資本金
- 従業員数
- 業務内容

18,000千円
 18名(平成27年7月末時点)
 (電気機械器具製造業)LED投光器製造(オリジナル製品)
 LEDライトアップ事業/LEDスポットライト設計・製作・施工・その他弱电設備、
 消防防災設備、一般電気工事、特殊監視カメラシステム、特殊電子制御機器、電子制御基板、ハード・ソフト設計、
 風力・太陽光発電システム、各種電波測定調査、航空写真撮影、設計・施工・保守・修理

本事業の成果

●事業の概要とその成果

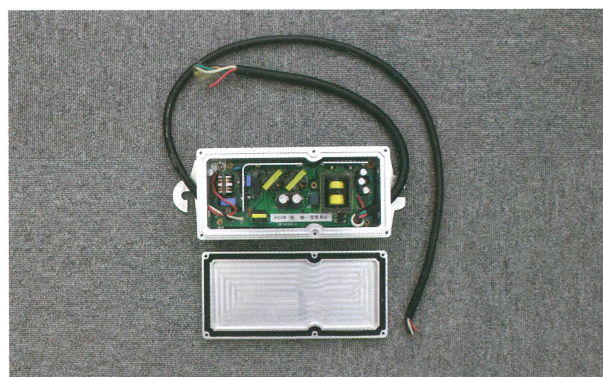
- ▶高速高精度位置決め化量産に向けた電源回路試作設計及び性能確認電気トラブル防止のため専用基盤を採用し、コーティング実施(成果)内部回路は、力率改善回路、波型変動や歪みに耐えうる回路構成⇒機器に悪影響がない。
- ▶電源装置内部は、圧力を調整できる特殊なフィルターを使用することにより、結露の防止策ができた
- ▶量産前品の電源回路の各種測定、構築した技術を基に基板上に組み上げた製品を自社外注先において測定し、検証を行い、適切な成果が確認できた。



▲LED用電源装置内部を真空ポンプを用いて減圧し実施した防水試験

■事業によって得られた成果

- ▶回路設計に係る独自技術の取得
- ▶耐久性、信頼性に特化した電源装置開発の独自技術の蓄積
- ▶各種信頼性試験を実施し、今後の量産、販売に向けての前準備の整備



▲完成したLED用電源装置



▲LED照明に装置を取り付けて使用

今後の展開と展望

○LED照明器具需要と同等な受注を期待

LED用電源装置は照明器具とセットされる製品であり、市場の拡大とともに受注が拡大していくと想定。

○コスト競争の打破

部品の選定・信頼性や耐久性で、他社との差別化ができる量産体制が可能となれば通常コストと同等の販売が可能となる。