

光るデータコンバータを用いた 遠隔変状監視システム

— 地球と人の調和を考える —

株式会社
ダイヤコンサルタント
http://www.diaconsult.jp

あらゆる計測データを光の色で即時確認・判断

LEC-II : 光るデータコンバータ

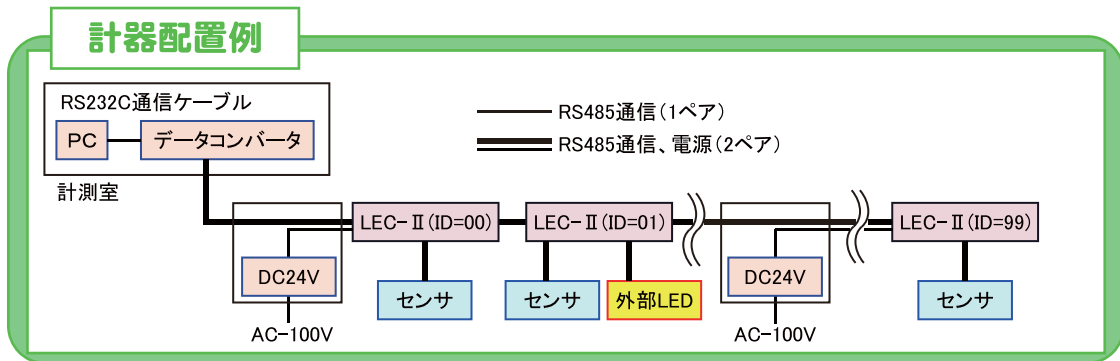
(NETIS登録番号:KK-130017-A)

LEC-IIは、様々なセンサ(ひずみゲージ式、差動トランス式、電圧式など)とペアで用いることで、計測データを予め設定された管理値に応じて光の色で情報発信できるデータコンバータです。



白 黄 緑 シアン 青 マゼンダ 赤

計器配置例

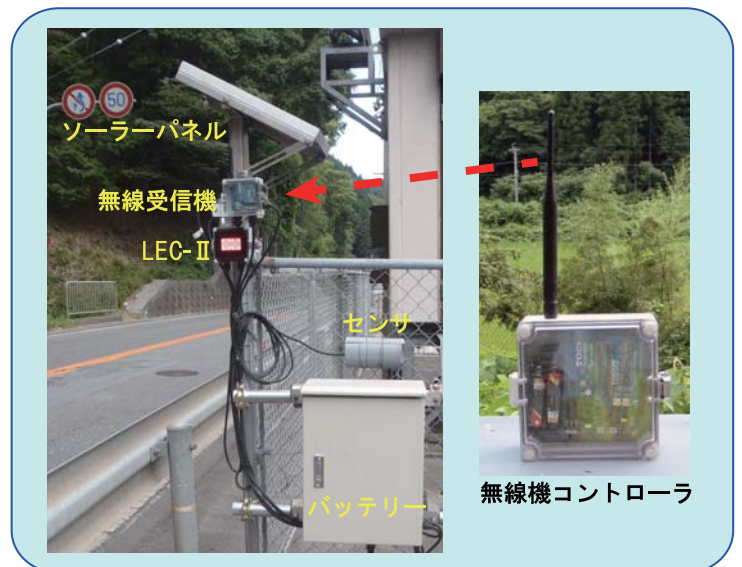


システムの構成と仕様

LEC-IIの仕様

接続対象センサ	ひずみゲージ式	差動トランス式 (電圧式)
測定範囲	$\pm 20,000 \times 10^{-6} \text{st}$	$\pm 2,000.0 \text{mV}$
分解能	$1 \times 10^{-6} \text{st}$	0.1mV
確度	0.125%	0.1%
検出器駆動電源※1	定電流	
データメディア	SDカード (32MB ~ 8GB)	
バッテリーバックアップ	約2ヶ月 (時計部)	
外部出力 (フォトスレーブ出力)	最大定格 DC60V 0.6A	
電源	DC24V	
通信	RS485 (2様式)	
LED (発光色)	7色	
使用温湿度範囲	-10 ~ 50°C、95%RH 以下 (内部結露のなきこと)	
外形寸法、重量	125 × 125 × 75mm (突起部含まず)、約 850g	
ケーブル (電源、通信)	1.25mm ² × 2ペア	
接続台数	最大 100台	

※1 電圧式検出器を除く。



システム構成

特長

- ・様々なセンサと接続し、計測データを所定の管理値に応じて即時に光の色で表示できる。
- ・バッテリーとソーラーパネルを用いることにより、電源がない所でも設置できる。
- ・無線を用いた遠隔操作により、点検時のみ光の色を表示させて安全性を確認できる。
- ・外部LEDを適切な場所に設置して、様々な安全管理対策に活用できる。
- ・インターバル測定データを内臓のSDカードに保存して、オフライン計測ができる。
- ・パトロール点検時(豪雨時・夜間でも)に光の色で変状を確認できる。

■ 道路点検パトロールへの適用例

道路パトロール時に光の色で危険性を知る

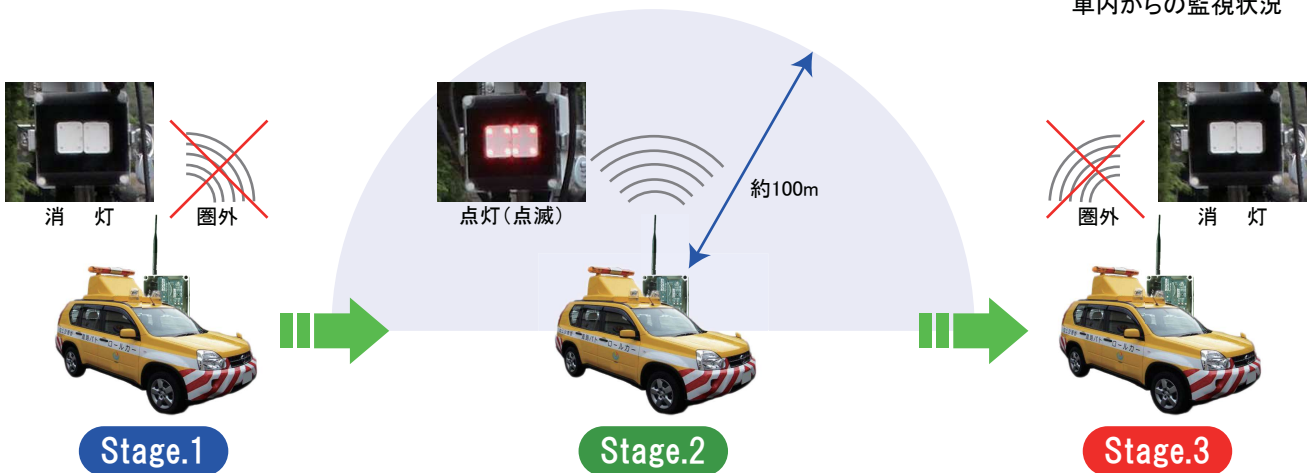
パトロール車に無線機コントローラを搭載することにより、パトロール車が所定のシステムの圏内に入るとLECは点灯(又は点滅)状態になり、所定のセンサの計測データが管理値に対してどのようなレベルにあるかを光の色で表示し、車上から豪雨時・夜間でも危険性を知ることができる。

パトロールによる遠隔監視の概念

- Stage.1** パトロール車が圏外にある時、LECは消灯状態にある。
- Stage.2** パトロール車が圏内に入ると、LECは点灯(又は点滅)状態になる。
- Stage.3** パトロール車が遠ざかり圏外に出ると、LECは消灯状態に戻る。



車内からの監視状況



試験適用状況



LEC-IIによる表示



外部LEDによる表示



バッテリー内部の状況

新都市社会技術融合創造研究会の「ゲリラ豪雨に対応した道路のり面監視方法に関する研究」(産官学連携プロジェクト)において、道路パトロール時の点検手法の向上を目的とした計測手法が検討されており、本システムの試験適用を行って有効性を確認した。

■ 本 社
〒101-0022
東京都千代田区神田練塀町300番地
TEL : 03-5207-7955 (代表)
FAX : 03-5207-7957 (代表)

— 地球と人の調和を考える —
株式会社
ダイヤコンサルタント