

**Press Release**

**三重大学MIESC実証事業に「日栄インテック LED照明」採用**

22ページ [直流給電LED]で掲載

**4. サステイナブル・スマートキャンパス**

**三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業**

本学では平成23年度より、大学全体のCO<sub>2</sub>排出量削減のために「三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業」をスタートさせました。CO<sub>2</sub>削減目標は大学全体で24% (平成22年度比) と設定しましたが、平成25年度には27.3%となり、目標値以上の削減となりました。また災害時に自立で電力を安定供給する機能や本学の成果を他大学や自治体に適用する場合の指針を得ることも本事業の目的です。

スマートキャンパスでは、エネルギーを作る「創エネ」、エネルギーを貯める「蓄エネ」、エネルギーを少なく使う「省エネ」を有機的に組み合わせる総合的な省エネルギーを実践しています。また、キャンパスのエネルギーを総合管理するエネルギー・マネジメントシステム (EMS) によりさまざまなデータを収集、分析することにより、各設備を最適に運転することができるようになりました。また、EMSでは天気予報データを取り入れて、大学全体のエネルギー使用量や再生可能エネルギーの発電量予測を行い、各設備の運転と蓄電池の充放電を自動化しています。

- 【導入設備】**
- 太陽光発電：60kWの容量を導入  
一般家庭約16軒分の電力に相当します。
  - 風力発電：300kWの容量を導入  
一般家庭約90軒分の電力に相当します。
  - ガスコージェネレーション：2,000kWの容量を導入  
発電時に発生する排熱を回収し、これを利用して吸気式冷凍機を稼働させ附属病院の空調に利用しています。
  - 蓄電池：432kWの容量を導入  
夏期昼間の電力ピークの抑制と、再生可能エネルギー発電量の変動緩和を行っています。
  - デシカント空調  
温度と湿度を個別にコントロールし、快適性を保ちながら同時に省エネルギーも実現します。
  - 直流給電LED  
太陽光発電で作った直流の電気を交流に変換せずに使用することで電気の交換損失を抑えます。



**三重大学 環境報告書 2014**

三重大学では「スマートキャンパス(MIESC)実証事業」として、エネルギーを創る、エネルギーを活かす、エネルギーを操る。これらをマネジメントするシステムモデルに取り組んでいる。同報告書の22ページより当社のLED照明が採用された実証事業が記載されている。

図1 三重大学環境報告書2014抜粋ページ

LED照明の「Premium Light」を製造・販売する日栄インテック (本社：東京都荒川区、代表取締役：高橋 善晴) は、「三重大学スマートキャンパス (MIESC) 実証事業」において、「直流給電LED」を開発・納入いたしました。

直流給電LEDは同事業における太陽光発電で作った直流の電気エネルギーを交流に変換せずに使用することで電気の変換損失を抑えることができ、より少ないエネルギーで照らすことができます。

**キャンパス内 主要設備の配置**

**再生可能エネルギーの有効活用**  
風況が良いキャンパスで風のエネルギーを活用し、CO<sub>2</sub>削減。

**スマートメーター**  
キャンパス内の各部門の電気使用量を監視

**照明LED設備**  
太陽光発電設備からの直流の電気を直接LED照明に利用。

**電力ピークの低減**  
夏季のピーク時間帯の電力の抑制。

**実験抑制**  
再生可能エネルギーの変動を取入れ、電力供給を安定させる。

**太陽光発電 (60kW)**  
日差しが良いキャンパスへの太陽エネルギーの有効活用

**エネルギー・マネジメントシステム (EMS)**

- ① 翌日の電力・熱供給予測  
天候、日照の予測情報をもとに翌日のキャンパスの電気・熱需要、再生可能エネルギーの発電量を予測。
- ② 翌日の運転パターンを予測  
発電設備の充放電予測制御。
- ③ デマンドレスポンス  
再生可能エネルギーの発電量に合わせて高効率制御と空調機を制御し、電力ピークを抑制。

図2 三重大学MIESC事業配置図

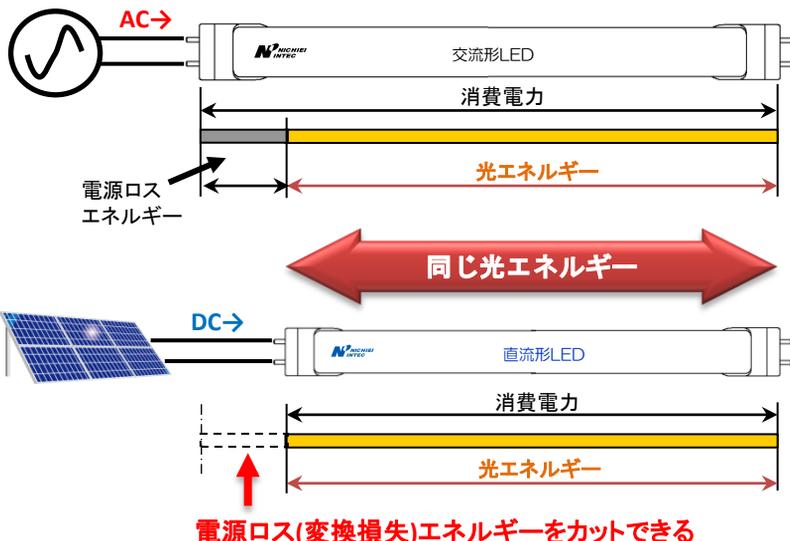


図3 直流給電LEDイメージ図

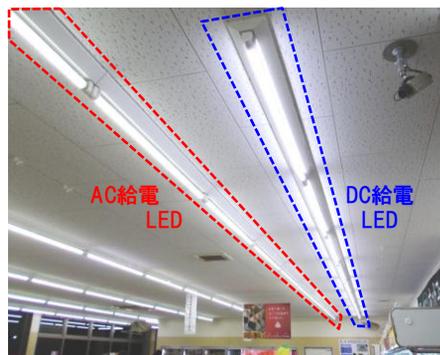


図4 直流給電LED設置風景

**日栄インテック株式会社**  
開発事業部  
〒110-0016  
東京都台東区台東3-42-5  
日栄インテック御徒町第1ビル  
TEL:03-5816-2061 FAX:03-5816-2060  
URL:www.nichieintec.jp