

ペパーダイン大学

アメリカ カリフォルニア州マリブ



ルutronのエナジー・トライパックにより、照明負荷を20～30%削減し、さらに空調負荷も14%削減できました。

— Les Thomas (レス・トーマス) ペパーダイン大学エネルギーサービス マネージャー

背景:

ペパーダイン大学は1972年よりサステナビリティや環境にやさしい運営を取り組んできました。こうした取り組みの証として、同大学は最近、One of The Top Green Colleges in North America¹ (北米で環境に配慮した大学トップ10)として2度目の認定を受けています。

キャンパスの照明大規模改修プロジェクトを実施するにあたって、エネルギーサービス担当のLes Thomas氏はエネルギー効率を最大化しつつ、改修後も教職員や学生にとって快適で実りのある場所であり続けられるように、ルutronのワイヤレスコントローラを選択しました。

課題:

SCEの私立学校プログラムでは、私立の教育機関に対し経済性に優れたエネルギー効率向上策を実施し、電力消費を永続的に削減するサービスを提供しています。このプログラムの実施主体であるFCI Management社では、ペパーダイン大学を限定顧客として、エネルギー調査や特定のエネルギー効率化対策をまとめる作業などの事前準備プログラムサービスを実施しました。設備の改修に加え、コントローラによる改善の可能性が2つ特定されました。

- 人感センサーを設置して、人がいない事務室や教室の照明を消す
- 照明用の人感センサーを利用し、人がいない教室の空調コストも低減する

当初の計画では有線のシステムを想定していましたが、取り付けおよび部材にかかるコストが予算の枠を超えてしまい、また満足のいく結果も保証できませんでした。



天井取付型人感センサーが人を検知します。



天井取付型
ワイヤレス人感センサー



人感センサーは、教室に人がいないときは空調ユニットの電源を切り、空調コストを14%削減しました。

解決策:

Thomas氏はルートロンのEnergi TriPak™(エナジー・トライパック) ワイヤレスセンサーソリューションのサンプルと他社人感センサーとの比較テストを行い、ルートロン製品はより柔軟性に富み、設置も容易であると結論付けました。加えて、ワイヤレスソリューションは人件費や部材費を削減しつつ、大学の厳しいスケジュールの中でも導入が可能であることも認識しました。

ワイヤレスコントロールソリューションが 性能と予算の目標を実現

Thomas氏は、それぞれの場所で人がいなくなったときに照明が確実に消えるようにするため、ワイヤレス人感センサーやスイッチ、リレーモジュールなどからなるエナジー・トライパックを提案しました。Picoリモコンを用いたワイヤレス壁スイッチは追加配線なしで3路制御も可能です。また空調エネルギーも削減できるよう、各室内のVAVユニットにパワパック接点出力モジュールを設置しました。接点出力モジュールはワイヤレス人感センサーと無線通信します。このソリューションにより、現在では教室に人がいなくなると自動的に照明は消え、空調も停止可能になりました。

設置成功

エナジー・トライパックのワイヤレスによる簡単な設置により、全改修プロジェクトを、土日2回使うだけで完了しました。従って、大学運営への影響は最小限に抑えられました。施工業者Positive Energy社のRob Pieroth氏は次のように述べています。「追加配線やボックス設置などの作業は、時間とコストを浪費し、予算の大部分がこうした作業に使われてしまいます。ワイヤレスコントローラはこの問題を解決しました。」

Positive Energy社のSteven Yamasaki氏は、ワイヤレスセンサーには設置の際にきわめて大きな柔軟性があったことも説明してくれました。「ワイヤレスのため、それぞれの部屋の形状に合わせてセンサーを最適な位置に簡単に設置することが可能でした。」

成果:

このプロジェクトの結果を受け、ペパーダイン大学はすでに他キャンパスについても検討に入っています。改修プロジェクト全体にわたる人感センサーの設置は照明によるエネルギー消費を20~30%削減し、空調全体ではさらに14%の削減を実現しています。

Thomas氏も省エネ改修プロジェクトの重要性について次のように強調しています。「ペパーダインの集中型ビル管理システムでは、照明の点灯・消灯や、空調使用が影響を受ける場所を簡単に調べることができます。人感センサーはコストを低減しエネルギーの無駄を削減しています。」また、このシステムによって快適な作業環境・研究環境が維持されているものと考えています。「現状で不満の声が聞こえてこないということは、誰もが満足しているということです。我々は、エナジー・トライパック導入という、最善の選択をしました。」

使用した製品

パワパックリレーモジュール
(オン/オフ用)
無電圧接点出力1点付

天井取付型
ワイヤレス
人感センサー

Pico(ピコ)
ワイヤレスリモコン
(オン/オフ用)



RMP-16RCC01-JA-B

希望小売価格
13,500円

LRF6-OCR2B-P-WH

希望小売価格
9,800円

PP-2B-GWH-L01

希望小売価格
6,500円

※ 製品写真・価格は日本向けモデルです。

顧客:	ペパーダイン大学 (アメリカ カリフォルニア州マリブ)
照明プロジェクト:	FCI Management社
写真撮影:	ルートロンおよびペパーダイン大学
導入製品:	ルートロン エナジー・トライパック