

## 資料提供

令和2年3月10日

農業技術センター  
技術支援部・石倉  
電話：082-429-0522  
生産環境研究部・國田  
電話：082-429-2590



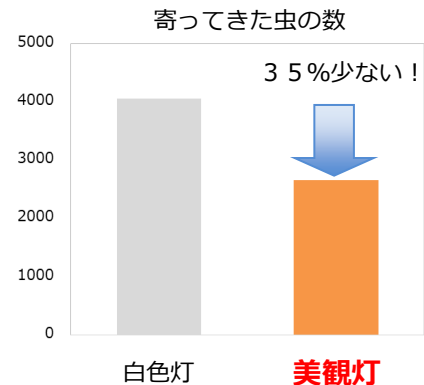
### 県の特許出願技術で製品化

## 人にやさしく虫もよせつけにくい <sup>みかんとう</sup>新しい街路灯(美観灯) 4月から注文受付 従来の白色LEDより35%虫をよせつけにくい

街路灯等に使用される白色灯は、虫がよってきやすい波長であり、また、一般的な防蛾灯は、人体に配慮されていない波長であることが多く、街路灯に適していませんでした。

今回、白色灯より35%虫をよせつけにくく、温かみのある、人にやさしい、みかん色の街路灯「美観灯(みかんとう)」が誕生しました。

広島県立総合技術研究所(農業技術センター・東部工業技術センター)と金沢工業大学、エクセル(株)(福山市神辺町)が共同で開発し、本製品には、広島県の特許出願技術(特願2019-140215)が活用されています。



### ◆商品の説明

商品名：低誘虫LED照明・美観灯(みかんとう)  
販売開始：令和2年4月から注文受付予定  
希望小売価格：オープン価格  
製造者：エクセル株式会社(福山市神辺町)  
活用例：街路灯/防犯灯、家・ペット小屋の虫よけ  
工場・倉庫搬入口や飲食店・食品売場の入口



商品のイメージ

### ◆共同開発の実施内容

農業技術センター・東部工業技術センター：発明特許の考案、現地実証試験(2018~2019)  
金沢工業大学：虫(蛾類)の網膜電位の測定(光に対する認識状況の確認)  
エクセル(株)：LED照明の試作・製作

### 取材対応

■特許技術について：農業技術センター 担当：石倉 電話：082-429-0522  
■商品について：エクセル株式会社 担当：吉田 電話：084-965-1331(代表)  
展示用の製品も用意しています。

# 低誘虫LED照明

品番：EFL-20LE/1YDT (ランプ) + 専用灯具



みかんいろいろ

蜜柑色光 + LED は

むし誘いにくい

## ■ 低誘虫LED灯の活用例

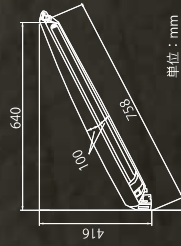
街路灯 防犯灯 工場・倉庫搬入口 飲食店・食品売場の入口  
家・ハット小屋の虫よけ

## ■ 屋外灯としての特徴

明るさ 【 FL20W ランクSS/クラスB+12m 相当 】  
電料料金区分 【 10VA 】  
光源寿命 【 約60,000時間※ 】

※ LED光源維持率 70% を維持する時間であり、製品の寿命を換算するものではありません。

## ■ 製品仕様



器具取付角度：30°  
質量：ランプ 200g 灯具 0.9kg

品名	品番	入力電圧	入力電流	皮相電力	消費電力	効率	全光束	色温度	平均色温度
ランプ	EFL-20LE/1YDT	100V	0.09A	9VA	8W	88%	850lm	2200K	Ra80以上
灯具	専用灯具								

株式会社  
〒720-2113 広島県山市神辺町尾丘4-7 5階 6  
TEL:084-965-1331 FAX:084-965-0592  
代表 技研部  
TEL:084-965-5045 FAX:084-965-5551

本紙は2020年3月発行 仕様などには製品改良の旨の更新なく変更する場合がございます。

# きれいな街並み

どこか温かく、懐かしい。  
想い出す、きれいな街並み、  
「美しい灯り」  
そんな街並みにしたい。

# 瀬戸内で生まれた みかんいろ 蜜柑色の光色

## ■ むしが誘われにくい、自然なあかり

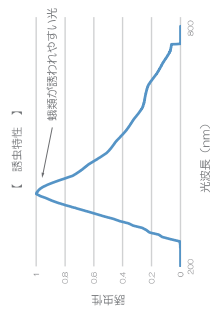
本来、蛾などの夜虫は「月から発せられる紫外線」を指標として飛んでおり、それを感知する能力を持っています。街路灯の光に紫外線を含まれていると月の光と思いついた夜虫たちが動いて集まっています。そこで、低誘虫LED照明は夜虫を引き寄せず、月や太陽の光（紫外線成分）の放出を抑え、夜虫が敏感する太陽の光（紫外線成分）を放出することで夜虫の飛来を防ぎます。これにより、卵の産み付け跡や散乱する虫の死骸などによる景観破壊や心理的ストレスを軽減します。



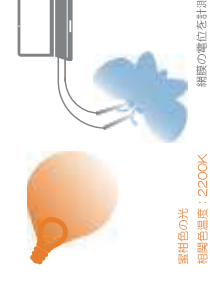
蛾類が街路灯に飛来した風景

金沢工業大学と広島県との共同研究により、人にもむしにも環境にも優しい光色を追求しました。  
本製品は、広島県の国産LED照明（特許 2019-140216）のライセンス契約による商品化しています。

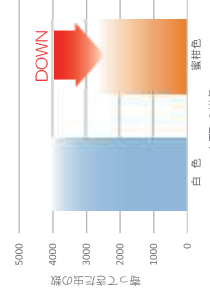
光波長による蛾類の行動特性をシミュレーションして、反応しにくい波長を特定



網膜電位を計測してむし（蛾類）が反応しにくい光であることを実証



2018年から2年かけて、自然環境下における誘虫減少の効果を検証



## ■ 灯火のような、温かみのあるあかり

まるでガス灯や焚き火を眺めているかのような、温かく、リラックスできる光は、むしが誘われにくい光を研究する過程で生まれました。この光は人にリラックス効果を与えて、人を引きつけるものとして、大きな期待をもたれています。



一般的な街路灯の光色イメージ

低誘虫LED灯の光色イメージ