

## NEWS RELEASE (2022年7月29日)取材依頼

本学で開発された技術の実証実験を開始

### 超高輝度・大光量の省エネ型 LED 照明によるカーボンニュートラル社会の実現を目指す

報道機関 各位

平素より本学の報道に関しては大変お世話になっております。このたび、本学南九州・南西諸島域イノベーションセンターは本学大学院理工学研究科工学専攻化学工学プログラム 水田 敬 助教がもつ半導体の発熱問題解決に関する技術シーズと、四国計測工業株式会社のもつ卓越した半導体実装技術との出会いにより生み出された、超高輝度・大光量の省エネ型 LED 照明の実証実験を開始しました。そこで次のとおりお知らせいたしますので、是非とも取材・報道いただきますようよろしくお願いいたします。

#### 【概要】

近年、脱炭素社会実現のための、省エネルギー型製品が注目されており、照明分野では LED 照明の導入が進んでいます。しかし、従来の技術による LED 照明では、電球や蛍光灯などの小型照明を代替することは可能ですが、高輝度・大光量水銀灯を代替するのに十分な強さの光を発生することができず、これまでの LED 照明では、大光量照明分野において十分な省エネ効果が得られていませんでした。これは、大光量 LED 照明で発生する大量の熱により、LED が本来の性能を発揮することができていなかったためでした。そこで本学の水田 敬 助教は、積層型ペーパーチャンバーFGHP®をコアとする半導体の発熱問題を解決する技術をもとに、四国計測工業株式会社の卓越した半導体実装技術との出会いにより、超高輝度・省エネ型の大光量 LED 照明「FGHP®ライト」を創出しました。これは、LED の熱問題を解決し、LED が本来持つ優れた性能を余すことなく引き出すことに成功した LED 照明であり、高輝度・大光量水銀灯を代替するのに十分な強さの光を発生するとともに、水銀灯比で 80%以上もの省エネ化を実現します。

鹿児島大学では、事業化支援を行っている南九州・南西諸島域イノベーションセンターが、鹿児島大学のシーズから生み出され、カーボンニュートラル社会実現に貢献できる本 LED 照明を、研究成果の見える化として教育学部の球技場に設置し、「カーボンニュートラル実証フィールド」を開設しました。ここでは、6 基ある照明塔のうちの 1 基に、従来から設置されていた 2 kW 水銀灯 10 灯と 570 W の FGHP ライト 6 灯とを比較できるように併設し、水銀灯比で 83%もの省エネ効果を発揮する FGHP®ライトの明るさを体感できる、センターの実証実験フィールドとして運用しています。

#### 【効果】

少ない台数と圧倒的に少ない消費エネルギーで、従来品と同等の明るさと省エネを実現していることを実感することができ、カーボンニュートラル社会への貢献を身近に感じて頂くことができます。

---

### 【施工実施例】



### 【今後の計画】

実証実験の場を増やし、省エネルギー効果と十分な明るさを実現していることをさらに広範に実証するとともに、昨年度開発した「ドローンを用いた迅速照度分布測定技術」を活用し、既設照明の迅速・効果的な置き換えを実現するためのスキームを確立していきたいと考えています。

---

### 【問い合わせ先】

鹿児島大学大学院理工学研究科・助教

水田 敬(ミズタ ケイ)

TEL:099-285-8365 E-mail:kmizuta@cen.kagoshima-u.ac.jp