

FGHP® LIGHT

FGHP®ライトは、LEDに残されていた数少ない課題である「発熱の問題」を、独自の「冷やす」技術によって解決することにより、従来のLED照明に比べて圧倒的に明るく、省エネルギーな照明を実現することができました。

FGHP®ライトは他社製LED照明の課題を解決し 大幅に明るく・省エネで、優しい光を放ちます！

高輝度
Super Luminosity

他社製LEDでは不可能であった超高輝度分野でも最小限の台数で、必要な照度を実現します。



省エネ
Energy Saving

水銀灯比で80%以上、他社製LED照明比で50%以上の高い省エネ化を実現します。



優しさ
Low glare

FGHP®ライトは単一光源なので、LED特有のギラつきが無く、目に優しい光を放ちます。



水銀灯比で80%以上、他社製LED照明比でも50%以上の高い省エネ化を実現します。

高校体育館の場合(バスケットコート2面)

他社製LEDライト事例
36台のライトで
約7.3 kW

53%省エネ!

FGHP®ライト
6台のライトで
3.4 kW

A社の標準事例



鹿児島県立頴娃高等学校様

ゴルフ練習場の場合(200ヤード程度)

他社製LEDライト事例
25台のライトで
約19 kW

91%省エネ!

FGHP®ライト
3台のライトで
1.7 kW

A社の標準事例



グリーンスポーツガーデン様

ライト台数の大幅の削減により屋根や設備への負担が軽減。災害対策にも。廃棄物も大幅に減少。



FGHP®テクノロジー～日本発世界一技術

圧倒的な明るさ・省エネ

LED照明がもつ本当の価値をFGHP®ライトで実感してください

SCOM

販売代理店:株式会社 ソーム
〒550-0006 大阪府大阪市西区江之子島1-7-3
奥内阿波座駅前ビル 402
TEL:06-6110-5882

<https://soom.co.jp/>



SCOM

このようなお悩みありませんか？

明るさの悩み

LED照明に変更したいけど十分な明るさが得られなさそう

省エネルギーの悩み

LED照明に変えてもあまり省エネにつながらなさそう

コストの悩み

LED照明を導入するときのコストが高そう

ご安心ください。FGHP®テクノロジーは、
このようなお悩みを解決します。

FGHP®ライトの特長

LED照明がもつ本当の価値を

FGHP®ライトで実感してください。

日本発世界一技術 FGHP®テクノロジーは、これまでLEDの弱点とされていた発熱の問題を解決しました。これによって、従来技術では不可能であった超高輝度・省エネルギー型のLED照明が誕生しました。

超高輝度化分野へも対応可能

FGHP®テクノロジーによってLEDの弱点である熱問題を解決したことにより、極めて高い密度でLEDを実装することが可能となりました。これによって、従来不可能だったLED照明の超高輝度化を実現し、**300mを超えるような遠方へ**も光を届けることが可能となりました。



遠方もOK!

極めて高い省エネルギー性能を達成

明るさの単位である照度は、光のエネルギー密度により決まります。したがって、LEDの実装密度を高めたFGHP®ライトは、少ないエネルギーで高い照度を実現することが可能となり、極めて高い省エネルギー性能を実現しました。たとえば、水銀灯と同等の照度を実現する場合、これまでの実績ベースで**80%程度の省エネ化**を達成しています。



80%省エネ!

導入・ランニングコストを大幅に低減

FGHP®ライトは少ないエネルギーで明るい光を生み出すことが出来るため、所望の照度を実現するために必要となる台数が他社製LEDライトに比べて少ないことが大きな特長です。例えば、従来400W型水銀灯が36灯設置されている様な高校の体育館などでは、**弊社570W型ライト6台だけで同等以上の照度を実現します。**



コスト大幅減!

ご挨拶

カーボンニュートラル社会実現に貢献する。

弊社のクルーシャル・クーリング・パフォーマンス (Crucial Cooling Performance) という社名は「決定的な冷却性能」を意味する単語から名付けました。

我が国の産業基盤の一翼を担い続けている半導体産業が抱えている発熱の問題に対して、日本発世界一技術である「FGHP®」を用いて、決定的なソリューションを提供することにより、その発展に少しでも貢献したいという願いを込めて、平成23年9月に設立致しました。

その後、四国計測工業株式会社様や株式会社モナテック様などをはじめとしたさまざまな企業との出会いを経て製品が生み出され、さらに、鹿児島県様をはじめとする行政の方々からの多大なるご支援を賜り、製品を展開するに至りました。

令和4年4月からは、いよいよ鹿児島大学認定ベンチャー（第8号）としての活動を開始致しております。

弊社は、様々なご支援で育まれてきたFGHP®テクノロジーでカーボンニュートラル社会実現に貢献出来ますよう、さらに邁進致します。

今後とも、ご指導・ご鞭撻のほど、何卒宜しくお願い申し上げます。

鹿児島大学認定ベンチャー企業(8号)
クルーシャル・クーリング・パフォーマンス
代表取締役
博士(工学)
水田 敬

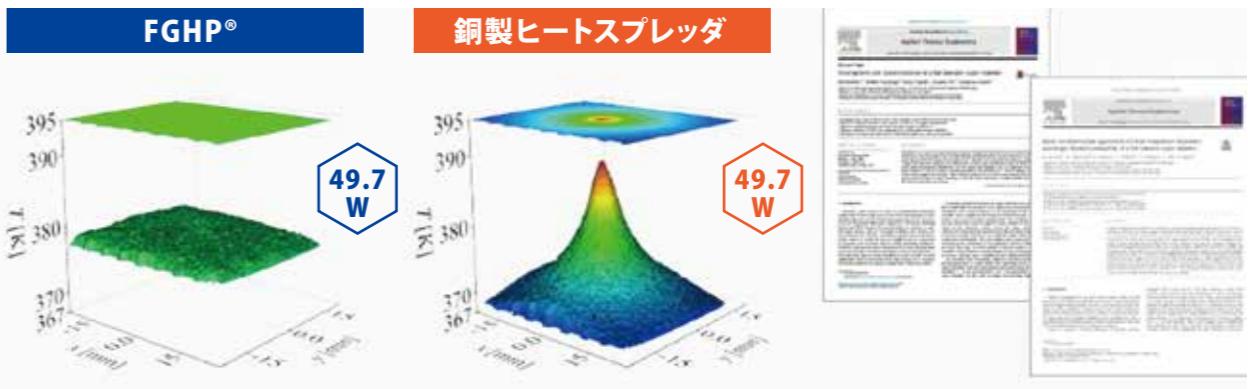


FGHP®テクノロジー(日本発世界一技術) 電子機器の発熱問題に対する決定的なソリューション

FGHP®は、さまざまなベーパーチャンバーのなかで、「熱を逃がす」能力が世界^{*1}であることが認定されました。さらに、熱の伝えやすさが $10,000\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ であり、これは銅の25倍といいう世界一の値^{*2}であることが示されました。

*1 受熱面積基準の熱透過率が世界一であることが世界的な伝熱系学会誌であるApplied Thermal Engineeringにおいて(vol. 104 (2016) 461-471)

*2 受熱部温度が 90°C を超える際の面方向熱伝導率の値。世界的な伝熱系学会誌であるApplied Thermal Engineeringにおいて(vol. 146 (2019) 843-853)



20件を超える特許を取得している FGHP®テクノロジーによる超高輝度光源

FGHP®テクノロジーにより、LEDチップの超高密度実装が可能となりました。

これにより、**超高輝度と大光量化**を実現しました。

FGHP®光源によって、「光の密度」を高めることに成功しました。

これにより、**少ないエネルギーで明るい光を発生させることが可能**となりました。

FGHP®ライトの特長

① 超高密度型単光源COB*

数千個のLEDを高密度に搭載
($70 \times 70\text{mm}$ 黄色内) (特許取得)
これにより、300mもの遠くまで光が届きます。

*COBとは、チップオンボードの略です。



② 特殊素材FGHP®にLEDを直接実装

$\Phi 120\text{mm}, t=2\text{mm}$ FGHP®を搭載(白色部)
チップの発熱をすばやく熱拡散します。(特許取得)

③ 高効率なアルミ放熱フィン

LED発光熱を放熱フィンに伝達し、
素早く放熱します。(特許取得)
これにより、樹脂膜の温度上昇を抑制します。

10 kW相当の強い光をわずか0.6 kWでうみだす

超高輝度・大光量省エネ型LED照明

導入事例
1

屋外大規模施設

ENEOS喜入基地様1, 2, 3, 4号桟橋

20kWの超大型水銀灯をLED照明に置き換えるのが
スペックの満たすLED照明が無い。

従来、ENEOS喜入基地様では、20kWもの超大型水銀灯(特注)を使用されていました。水俣条約との関係もあり、長年にわたってLED照明への置き換えについて検討をされていました。しかし、従来型のLED照明では輝度が低いため、必要な照度を確保することができず、LED化を断念されていました。

お悩み



解決

従来と同等以上の照度を実現!
更に、94%もの省エネルギー化を達成!!

既設の20kW水銀灯1台についてそれぞれFGHP®ライト2台設置することで、従来と同等以上の照度を実現しました。これにより、実に94%もの省エネルギー化を達成しました。



既設20kW水銀灯



4号桟橋の実例

導入後



FGHP®ライト600Wタイプ(2灯)

POINT カーボンニュートラルへの多大なる貢献

1, 2, 3, 4号桟橋にFGHP®ライトを採用頂いたことで、東京ドーム4.1個分の面積の森林が吸収する量に相当するCO₂削減が実現されました。

導入事例
2

屋上設置型ダウンライト

鹿児島相互信用金庫様与 次郎本部

シンプルな方法で駐車場を
より明るくしたい。

ライトポールなどを追加で設置することなく駐車場を明るくすることが出来ないかと検討されました。

解決

遠くへ光が届く特性を
活かし屋上に設置。

FGHP®ライトは、光が遠くまで届くという特長がありますので、6階建ての建物の屋上に設置しても、地面上で十分な照度を得ることが出来ます。これにより、建物の正面と側面あわせて60台分の駐車スペースについて、2台のFGHP®ライトだけで、非常に明るくなりました。



導入事例
3

屋内高天井照明(埋め込み型)

浄土真宗本願寺派(西本願寺)鹿児島別院様

既存の照明では手元が
暗いが、追加でライトを
設置するスペースがない。

既存の照明では参列される方の御手元が暗い状況でしたが、追加でライトを設置するスペースが無く、改善を図ることが、困難でした。



解決

少ない台数で明るい空間を
実現!

FGHP®ライトは、少ない設置台数で明るい空間を実現することが出来ます。この特徴を活かし、既存ライト(5台×9ヶ所=45台)のうち、それぞれの設置場所にある各1台の既設ライトをはずし、FGHP®ライトを設置頂きました。これにより、他の既設ライト36台を使わなくても、9台のFGHP®ライトのみで、御手元が十分明るくなりました。

導入事例
4

屋外運動場照明

鹿児島大学様 屋外球技場

グランドの照明を省エネで、手が掛からなくしたい。

お悩み

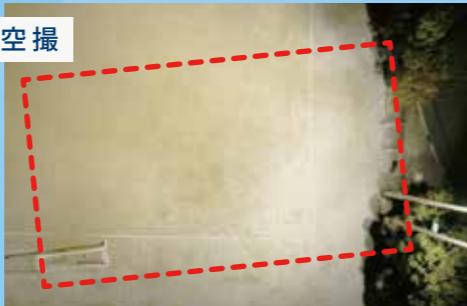
10mを超す高所に設置された水銀灯は非常に大きく交換が困難でした。



解決

60,000時間の長寿命化が実現された。

従来設置されていた10灯の2kWの水銀灯を格段に小型な0.6kW(570W)のFGHP®ライト6台で置き換え、**83%**の省エネを達成しながら、20%明るくなりました。



赤点線: 設置したFGHP®ライトがカバーすべき領域
(グランド全体の6分の1)

導入事例
6

超高層吹抜けダウンライト

鹿児島県庁様

ビル18階分以上の高さがある吹抜け部を明るくしたい。

お悩み

他社製LEDライトでは、吹抜け部の上部にライトを設置して吹抜け部を明るくしつつ、1階ロビーに必要な照度を実現することは困難でした。



解決

超高輝度特性を活かし吹抜け上部に設置。

FGHP®ライトを吹抜け部の上部(**地上86m**)に4台設置頂くことによりまして、吹抜け部が明るくなり、さらに**1階ロビー**もすみずみまで明るくなりました。



屋外運動場照明

鹿児島県立頴娃高等学校様



省エネを図りながら、中間照度も確保したい。

導入事例
5

お悩み

他社製LEDライトでは、省エネ化を図りながらバドミントンやバレーボールなどの競技で必要な中間照度を実現することが困難でした。



解決 **広角タイプで高い中間照度を実現!!**

広角タイプのFGHP®を用いることにより、バスケットボールコート2面分の広さを6台のみでカバーしました。これにより、**63%**もの省エネ化を図りながら、十分な中間照度も確保できました。



屋外安全ライト

仙巖園様

導入事例
7

通行の邪魔にならないところに足元用ライトを設置したい。

お悩み

来場者の足元を照らすためのライトを通路近くに設置すると、発電機がうるさいことに加え、電源ケーブルなどが地面を這うため危険でした。

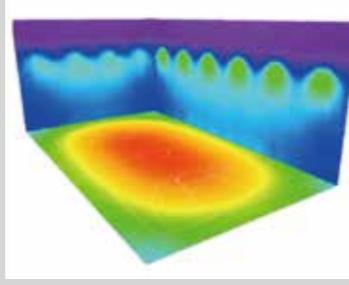
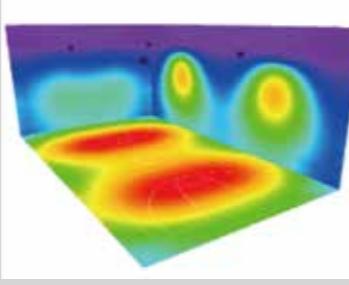
解決 **通路から離れた建物屋上より設置。**

FGHP®ライトの高輝度特性を活かして、通行の邪魔にならないように、通路から**離れた建物屋上**にFGHP®ライトを設置することによって、来場者の方の足元を十分明るく照らすことができました。

コスト削減

鹿児島県内の高等学校の電気代削減実例

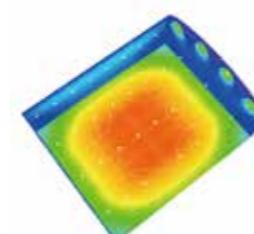
*年間照射日数250日、8h/1日の換算

	水銀灯照明 (400W)	CCP製LED高天照明 (広角, 570W)
照度分布と平均照度		
	床面平均照度 305 lx	床面平均照度 316 lx
色の鮮やかさ Ra 80以上	NG	OK
均斎度	0.548	0.492
灯数	24 ×	4 ◎
消費電力	9.6kW ×	1.2kW ◎
総重量	500kg ×	52kg ◎
ランニングコスト	¥39,370 / 月	¥3,886 / 月

安心のサポート

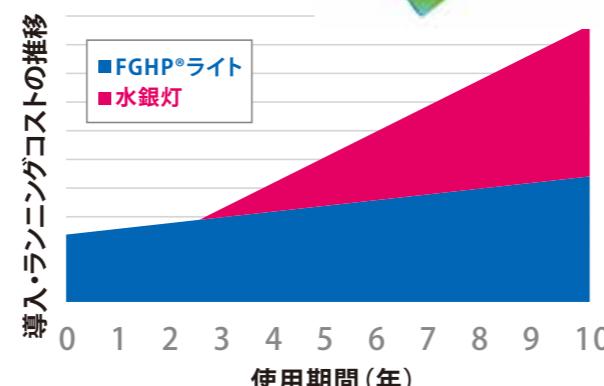
FGHP®ライト御導入について御検討の際は、

ライト設置した場合に実現される照度分布



導入コストとランニングコスト

につきましてシミュレーションを実施の上、
御導入プランの提案をさせて頂きます。



安心の3年メーカー保証

補助金対象商品

FGHP®ライトの詳細

搭載可能ライト:FGHP®ライト / LED 570W 照明器

照射角度と照度分布 / 性能比較

FGHP®テクノロジーにより、LEDチップの超高密度実装が実現しました。

これより超高輝度化と大光量化を実現しました。

FGHP®光源によって「光の密度」を高めることに成功しました。

これより、少ないエネルギーで明るい光を発生させることが可能となりました。

灯体型式 (タイプ)	CCP3060N-L12 (広角タイプ)	CCP3060N-L09 (中角タイプ)	CCP3060N-L05 (狭角タイプ)	CCP3060N-L03 (超狭角タイプ)
定格消費電力 (AC200V時の値)	570W			
定格光束(器具光束)	64,700 lm	66,200 lm	73,100 lm	73,500 lm
固定エネルギー消費効率	113 lm/W	116 lm/W	128 lm/W	129 lm/W
光源色温度	5,000K(昼白色)			
平均演色性	Ra80 以上			
IP保護等級	IP65			
配光角度(1/10ビーム角)	120度	91度	53度	27度
器具本体寸法	W509×D544×H435mm	W508×D395×H488mm	W508×D509×H511mm	
重量(本体)	16kg	17.1kg	18.2kg	
重量(電源)	3.5kg			
材質(本体)	アルミニウム合金(ポリエチル樹脂粉体塗装ほか)			
前面ガラス	パイレックスガラス	ポリカーボネート (黄変防止処理)	強化ガラス	ポリカーボネート (黄変防止処理)
仕様温度範囲	-20°C～+50°C			

共通仕様

電源電圧 : AC95V～AC242V, 電源周波数 : 50 Hz / 60Hz, LEDモジュール寿命 : 60,000 時間, 仕上色 : 白
その他 : 雷サージコモンモード 15 kV, ノーマルモード 4 kV対応, 初期照度補正機能つき
オプション : 調光機能、色温度(3,000K電球色など)、耐重塩害仕様など。

•Raは80以上、もしくは、90以上からお選びいただけます。

•IP保護等級は屋内タイプのIP54と屋外タイプのIP65からお選びいただけます。

•オプションで、DMXによる調光機能を御用意しております。