



驚きの薄さと軽さ

# LEDHIGHBAY

屋内用LED投光器 | ■LLF0058A

LEDSEFOCUS

LEDHIGHLIGHT

LEDHIGHMAST



魚の成長を促す光

# Fish Farming Light

魚養殖用LED照明 | ■LLF0110A

LEDHIGHBAY

Fish Farming Light



耐ノイズ

重耐塩

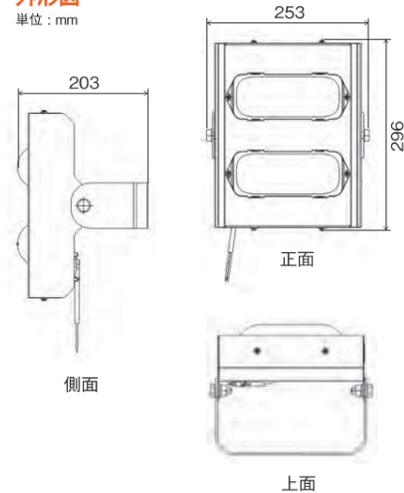
防水  
IP65

## 仕様

本体：アルミ板金  
 発光色：Green  
 消費電力：43W (Green AC100V時)  
 定格電圧：AC100~200V  
 定格光束：4,300lm (Green)  
 固有エネルギー消費効率：100lm/W (Green)  
 使用周囲温度：-10~35°C  
 重量：3kg  
 防水防塵性能：IP65  
 光原寿命：40,000時間 (光束維持率70%)  
 電源：別置 (専用電源同梱)

## 外形図

単位：mm



● Green (LLF0110A/LIGHTING EQU2)



## 魚の成長を促進させることができる照明

魚の養殖においてこの照明を使うことにより、養殖開始から出荷までの期間を短縮することが可能です。

大学や水産研究機関により効果実証済みです。

### 魚育成促進効果

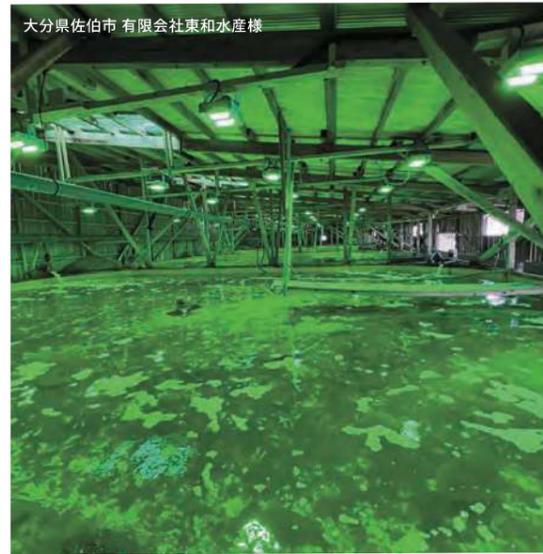
魚の養殖においてこの照明を使うことにより、魚が通常より多くの餌を食べるようになり、その結果早く成長させることができます。

### 防水構造

IP65で水が掛かる環境に対応します。

## 採用事例

大分県佐伯市 有限会社東和水産様



千葉県水産総合研究センター様



## 光で「持続可能な食」への貢献

わたしたちの食卓に並ぶおいしい魚たち。限りある水産資源を未来に残すために、日本では魚の養殖産業やその研究が進んでいます。スタンレーでは「光の力で持続可能な食への貢献」を目指し、自社技術を応用した技術提供を進めてきました。さまざまな企業が取り組みを進めるなか、スタンレーが参画している「LEDを活用した光養殖技術」が近年注目を集めています。北里大学と神奈川県水産技術センターとともに開発した緑のLED投光器を魚に照射する実験により、マコガレイの生育が促進されることがわかり、すでに実用化が始まっています。



### 魚の成長を促進させることができる照明とは？

緑色の発光ダイオード(LED)光などを当てることで、ヒラメやマツカワなどカレイ目の養殖魚の成長速度を高める「光養殖」。スタンレー電気はこの光養殖に共同研究として参画し専用設計の屋内用投光器「LLF0110A」を開発。フィルター式蛍光灯ではない、緑色LEDを照射した養殖魚で成長促進を実現しました。

### 厳しい環境に対応した専用設計投光器

海水を用いた、厳しい屋内環境でメンテナンスフリーを実現したいという要望に応えた 専用設計のLED投光器。フィルター方式ではない緑色LEDを用いて均一な発光を実現。IP65で水が掛かる環境に対応します。

### ヒラメ・カレイの成長速度が1.6倍!!

大分県のヒラメ養殖場で実施された成長促進効果の検証において、当社の魚養殖照明でヒラメを照射することにより、通常の飼育と比べて平均体重が約1.6倍に成長を早める効果があることが実証されました。これにより出荷までの期間が通常より3か月早くなることがわかりました。出荷までの期間短縮によりコストの大幅削減にも貢献します。気になるお味は、魚養殖照明で育てられたヒラメも「従来品同様に美味しい」と好評のようです。

なぜ緑色光だとカレイ目の活動が活性化されるのでしょうか。研究結果から推察されるものではありませんが、「海底に生息するカレイ目に緑色光がとどき、本来の生育環境に届く緑色光に近い光を浴びることで、動きが活発になり、食欲が増すのではないかと」北里大学海洋生命科学部の高橋明義教授は予測しています。この技術は、ヒラメ、ホシガレイ、マコガレイで有効性を確認、1年1か月の飼育試験では、LED照射したヒラメは通常飼育に比べ平均体重が約1.6倍とまりました。飼育期間中の生産コストの試算によると、通常飼育では魚体重1kg当たり1,435円かかるのに対し、LED区は1,254円となり181円(約13%)低くなりました。\*

\*1【大分県水産研究センター 研究Now】Vol.87 より