

水産分野における
LED（発光ダイオード）応用製品の開発研究 LED
の灯（ともしび）で沿岸漁場をかえる！！

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産大学校
	公開日: 2025-01-14
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 村瀬, 昇, 野田, 幹雄, 須田, 有輔, 上野, 俊士郎
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2012631

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



水産分野におけるLED（発光ダイオード）応用製品の開発研究

LEDの灯（ともしび）で沿岸漁場をかえる!!

生物生産学科 村瀬 昇・野田幹雄・須田有輔・上野俊士郎

研究の目的

LED（発光ダイオード）は、省エネで発熱量が小さく長寿命であるなどの点から「環境にやさしい光源」として様々な分野で使われています。水産分野では、イカやサンマ漁で船上から照射するLED集魚灯が普及しつつあります。この研究では、沿岸生物の生理・生態的な基礎的知見を応用して、海藻養殖や漁場改善に役立つLED照明装置の開発を進めています。

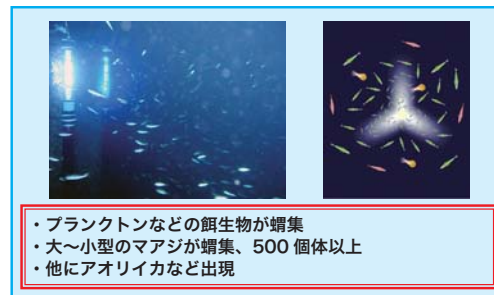
研究の成果と水産業等への貢献の期待

海苔（スサビノリ）ではLED照射光の色の違いにより生長や色調、色素成分の含有比が変化することがわかっており、これを海藻養殖（種苗生産や管理のための照明装置、機能性成分を付加した新規株の作出など）へ役立てていきたいと考えています。また、扱いやすい海中LED集魚灯を開発し実証試験を行った結果、プランクトンなどの餌生物の増集によってマアジなどが長時間滞留し、イカ類なども確認できたことから、釣漁業や資源管理型漁業への展開、高齢化対策や燃油対策事業での利活用、観光産業（遊漁やダイビングなど）との連携事業など、沿岸漁業への貢献につなげていくこととしています。



1) スサビノリの体色の変化

R(赤)、G(緑)、B(青)、W(白) 色LED照射



2) 海中LED集魚灯による増集状況 2007年8月、島根

【外部資金名】 高輝度LED技術を基盤とする医療用光源システムの開発（LED応用製品の開発研究）、やまぐち産業振興財団（文部科学省：「知的クラスター創成事業」）