

LED 漁灯を発光させるメカニズムは、従来の MH 漁灯とは異なります（1-3 参照）。ここでは、MH 漁灯では出来ない LED 漁灯の特長を活かした使い方について検討します。

夜間、漁灯を使うイカ釣り漁業では、夜明け前にそれまで点灯していた漁灯を消したり、点灯する漁灯数を減らしたりすることで、一時的に釣獲量が増加する現象が昔から知られています。この漁灯操作は「電気ショック（略してショック）」と呼ばれ、LED 漁灯でも実施可能です。例えば、全点灯状態の LED 漁灯を上から 1 段ずつ減灯することで（図 4-11），1 時間あたりのスルメイカの釣獲量がそれまでよりも格段に増加する場合があります（図 4-12）。この時の魚群探知機の映像を確認すると、ショック開始から 15 分経過後からイカ群と推定される反応が増している傾向が確認できます（図 4-13 上段）。また、ショック操作前後の舷側付近の水面下 5 m における光環境を水中カメラで確認すると、全点灯時はかなり明るいものの、LED 漁灯を減灯する毎に暗くなる状況が確認出来ました（図 4-13 下段）。

以上のことから、ショック操作をすることで、それまで船体周囲に集まっていた釣獲されていなかったイカ群が、減灯により船体周囲の海中が暗くなることで船下に集約されたものと推測されます。LED 漁灯は、MH 漁灯と違い、点灯と消灯を自在に繰り返すことができるので、1 晩の操業で何度もショック操作が可能です。また、その他にも LED 漁灯の光量調整や点灯・消灯自在な機能を活用することにより、さらなる釣獲効率の向上が期待されます。

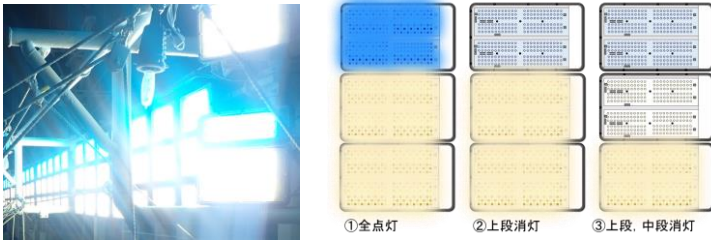


図 4-11 LED 漁灯の全点灯時(左)と段階的消灯の模式図(右)

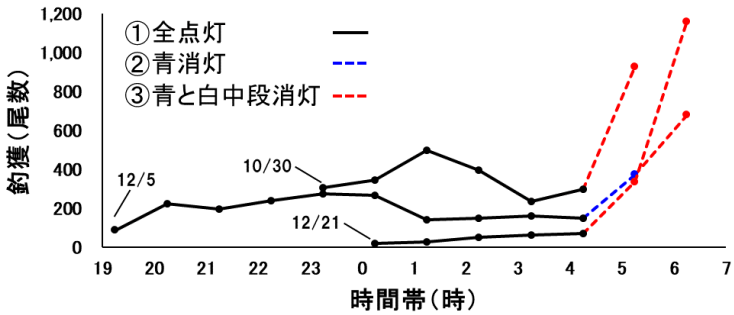


図 4-12 LED 漁灯のショック操作前後の釣獲変化(2020 年)

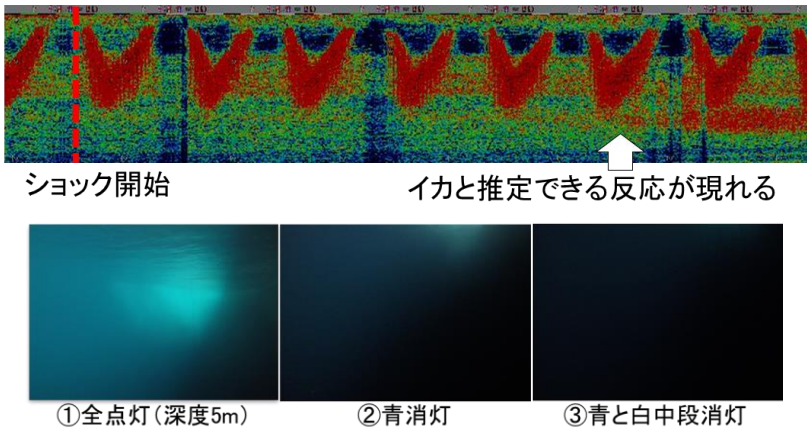


図 4-13 LED 漁灯操作時の魚探映像(上段)と水中映像(下段, ショック操作前後の舷側付近の水面下 5 m から海面方向を撮影)