

「虹」の効率的漁法の確立-小型LED集魚灯の効果調査

池脇義弘

単三乾電池で点灯できるLED小型集魚灯（以下、LED集魚灯と記す）は、徳島県南部においてタチウオ曳き縄漁業で普及し始めており、その効果については、前年度に実施した本事業の調査結果や、沿岸漁業現場対応型技術導入調査検討事業（ ページ）で確かめられている。

LED集魚灯は小型軽量であることから曳き縄以外の様々な漁業種類にも応用可能と思われ、また、タチウオ以外の魚種への効果も見込めると考えられるが、科学的な検証はなされていない。本調査では、フグ延縄漁業にLED集魚灯を導入しその効果を検証した。

1. 方法

東由岐漁協所属のフグ延縄漁船2隻に標本船日誌調査を依頼した。調査では、白、青、緑、赤の4色のLED集魚灯4～15個を延縄漁具1鉢に約1個の間隔で取り付けて試験操業を実施し、LED集魚灯の近くで漁獲された魚種を記録してもらった。

2. 結果および考察

標本船1が53回、標本船2が44回の試験操業を実施できた(表1)。また、表2に各標本船が使用したLED集魚灯の色別本数を示した。

調査結果を図1～3にまとめた。何らかの魚介類がLED集魚灯の近くで釣獲された率をみると、2つの標本船結果ともに白色が一番低く緑色が一番高かった(図1)。

表1 各標本船の試験操業日数

年	標本船1	標本船2
2007	0	3
2008	32	24
2009	21	17
計	53	44

表2 各標本船が使用したLED集魚灯の色別本数

標本船	LED色			
	白	青	緑	赤
標本船1	116	147	111	175
標本船2	101	93	92	97

また、LED集魚灯の近くで釣獲された漁獲物の魚種が多かったのは、アナゴ類、サバフグ、トラフグ、ホウボウであった(表3)。

これらの魚種がLED集魚灯近くで漁獲された時のLEDの色を図2、3に示した。両標本船ともにアナゴ類は白色と青色での漁獲例で全体の4分の3を占め、一方、ホウボウは赤色と緑色での漁獲例で全体の4分の3を占め、魚種によって色の違い効果の違いが見られた。また、サバフグでは、標本船2で白色の率が他色より低かった以外は、色の違いによる効果の差が見られなかった。トラフグは標本船1で例数が少ないため青色LED集魚灯での漁獲例がなかったが、標本船2の結果をみるとサバフグと同様にLEDの色の違いによる効果の差はあまり見られない可能性が考えられた。

以上のように、魚種によって、LED集魚灯の色の違いが漁獲に与える影響が異なることが示唆された。

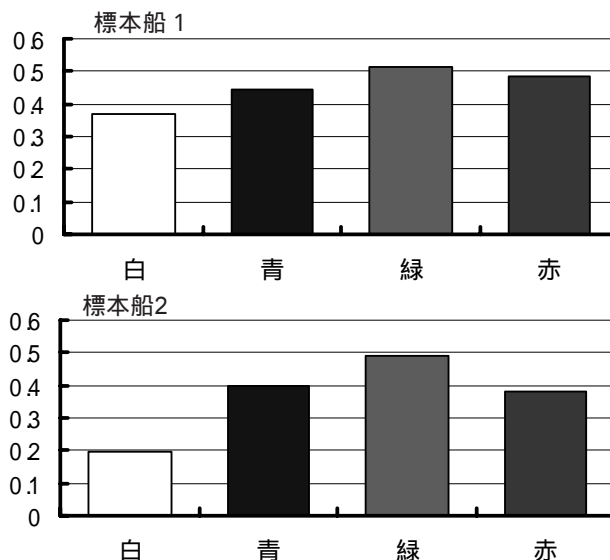


図1 各色のLED集魚灯の近くで何らかの魚介類が漁獲された率（上：標本船1、下：標本船2）

表3 標本船調査でLED集魚灯の近くで主な魚種が漁獲された場合の数

標本船	アナゴ類	サバフグ	トラフグ	ホウボウ	漁獲なし
標本船1	23	174	5	48	299
標本船2	13	76	42	23	259

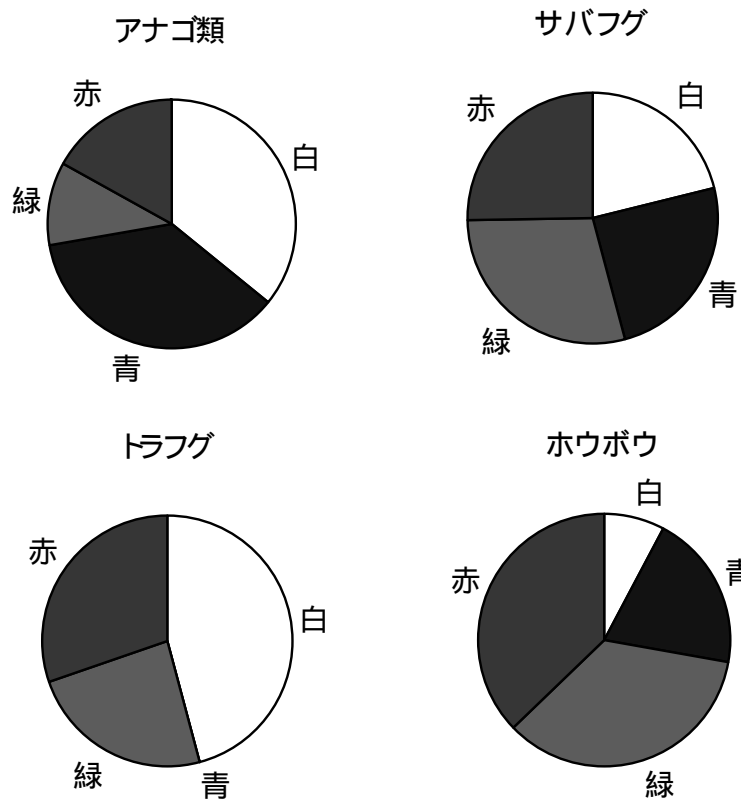


図2 各魚種がLED集魚灯の近くで漁獲されたときのLED色の組成 (標本船1)

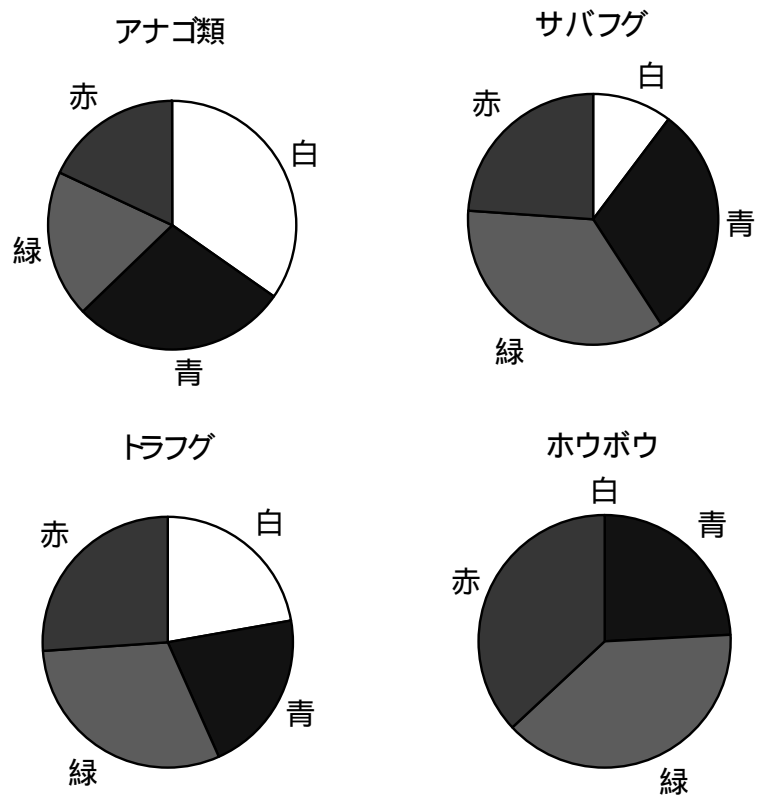


図3 各魚種がLED集魚灯の近くで漁獲されたときのLED色の組成 (標本船2)