

## イカ釣り操業船下におけるスルメイカの集群密度とCPUEの関係

四方崇文(石川水総セ), 貞安一廣(水研セ開発セ), 尾芳三, 渡部俊広(水研セ水工研)

**【目的】** イカ釣り漁船から船下に降ろされる擬餌針の個数は有限であるため, 釣機1台1時間当たりの漁獲尾数(CPUE)が極めて高い条件下では, スルメイカの集群密度とCPUEが比例しなくなる可能性がある。このことを明らかにするため, 操業時におけるスルメイカの集群密度を計量魚探で測定してCPUEとの関係を調べた。

**【方法】** 2009年と2010年の8~9月に日本海沖合で調査船白山丸(167トン)によるイカ釣り操業を行った。夜間に3kWのメタルハライド灯78灯を点灯し, 釣具ラインに擬餌針24本を連結した自動イカ釣機14台を用いてスルメイカを漁獲し, 漁獲尾数を1時間単位で計数してCPUEを求めた。操業途中に適宜釣具ラインを巻き上げ, 計量魚探(Simrad社製EK60システム:70kHz)を用いて船下の深度15~70mのスルメイカの集群密度を測定した。

**【結果】** 合計21回の操業で152個のデータセットを得た。CPUEの範囲は0.6~689尾, 集群密度の範囲は0.0~0.20尾/m<sup>3</sup>であった。2009年8月の調査では集群密度の上昇に伴ってCPUEは大きく上昇し, 集群密度が高い条件下ではCPUEの上昇が頭打ちになる現象がみられた。これに対して2010年9月の調査では集群密度の上昇に伴うCPUEの上昇は緩やかで直線的であった。集群密度を[S], 擬餌針数を[J], イカの掛かった擬餌針数を[JS], イカの釣られやすさを $a(=[JS]/[J][S])$ , CPUEの最高値を $b$ (一定)とすると, 集群密度とCPUEの関係は $CPUE = b[S]/(1/a+[S])$ のモデル式で表現でき, 釣られやすさの違いが集群密度とCPUEの関係を変化させる要因と考えられた。

平成23年度日本水産学会春季大会講演要旨