

イカ釣り操業船下におけるスルメイカの分布密度とCPUEの関係

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

【目的】 イカ釣り漁船から海中に降ろされる擬餌針数は一定であるため,スルメイカの分布密度が極めて高い条件下では,分布密度とCPUE(釣機1台1時間当たりの漁獲尾数)が比例しない可能性がある。このことを明らかにするため,操業時におけるイカの分布密度を計量魚探で測定してCPUEとの関係を調べた。

【方法】 2009~2012年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63回実施した。夜間に3kWのメタルハライド漁灯78灯を点灯し,自動イカ釣機14台でイカを漁獲し,1時間単位の漁獲尾数からCPUEを求めた。操業中,適宜,釣具ラインを巻き上げて釣機を停止し,計量魚探(Simrad社製EK60:70kHz)を用いて船底下のイカの分布密度を測定した。

【結果】 極めて好漁となった操業では,分布密度の上昇に伴ってCPUEは速やかに上昇し,分布密度がある程度高くなるとCPUEの上昇は頭打ちになった。一方,分布密度は高くなるもののCPUEがあまり上昇しない操業もあった。分布密度をS,擬餌針数をJ,イカが掛かった擬餌針数をJS,イカの針掛かりし易さを $a(=JS/J \cdot S)$,CPUEの最高値を b (一定)とすると,分布密度とCPUEの関係は $CPUE = b \cdot S / (1/a + S)$ のモデル式で表現でき,操業によってイカの針掛かりし易さが異なること,分布密度が高い条件下では,分布密度が多少低下してもCPUEはほとんど低下しないことが分かった。そこで,操業途中に一時的に漁灯を減灯する実験を行った。その結果,減灯により分布密度はむしろ上昇し,CPUEも上昇することが多く,操業途中の減灯は省エネ操業に有効であることが分かった。

平成25年度日本水産学会春季大会講演要旨