

島原湾における流動環境とイカかごの海底面での状態

淵野 俊之 漁場学専攻

【目的】長崎県有明海島原湾内で操業されるコウイカ *Sepia esculenta* かご漁では、大潮時の漁獲量が極端に減少する。その原因の一つとしてイカかごが強い流速によって離底し、コウイカの生息水深よりも高い位置にかご入口が存在する可能性が考えられている。本研究ではイカかごの海底面での状態と流動環境との関係を把握するため、イカかごにマイクロデータロガーを装着し、現場で測定を行った。同時にイカかごの縄に発生する張力の推定及びイカかご連の変動の視覚化を行うため、シミュレーションを行った。

【方法】実験は3月16日から4月4日の間イカかごに水温、加速度、水深、流速を記録できるデータロガー(リトルレオナルド社製 UWE-190-A-PD2GT、UWE-200-A-PD2GT)を装着して行った。またイカかご連の重りに水深センサーを取り付けた。イカかごの図を Fig.1、操業図を Fig.2 に示す。シミュレーションには MATLAB と Simulink を使用した。

【結果】大潮である3月21日12時から3月23日12時までのデータを Fig.3 に示す。最大 137.5cm/s の流速が測定された。下げ潮時に比べ、上げ潮時にはイカかごの加速度が大きく変化する。この時イカかごの水深は変化するものの、それはイカかごの傾きによって生じている。シミュレーションの結果、120cm/s の流速時にはイカかごの縄には約 350N(35.7kgf)の張力が発生していることがわかった。イカかごの水中重量は 3.06kg であり、イカかごは離底しないが潮流に流される可能性が考えられる。

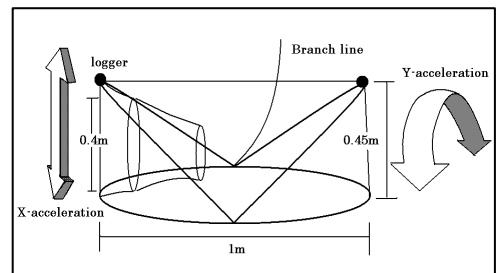


Fig.1 イカかご図

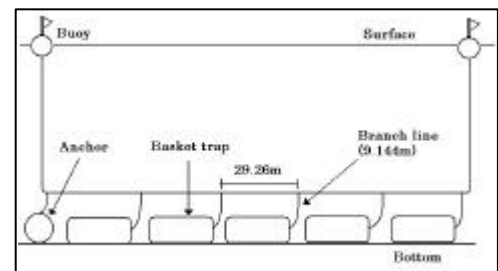


Fig.2 有明海イカかご漁操業図

(1 連に 30 個のイカかごが設置されている)

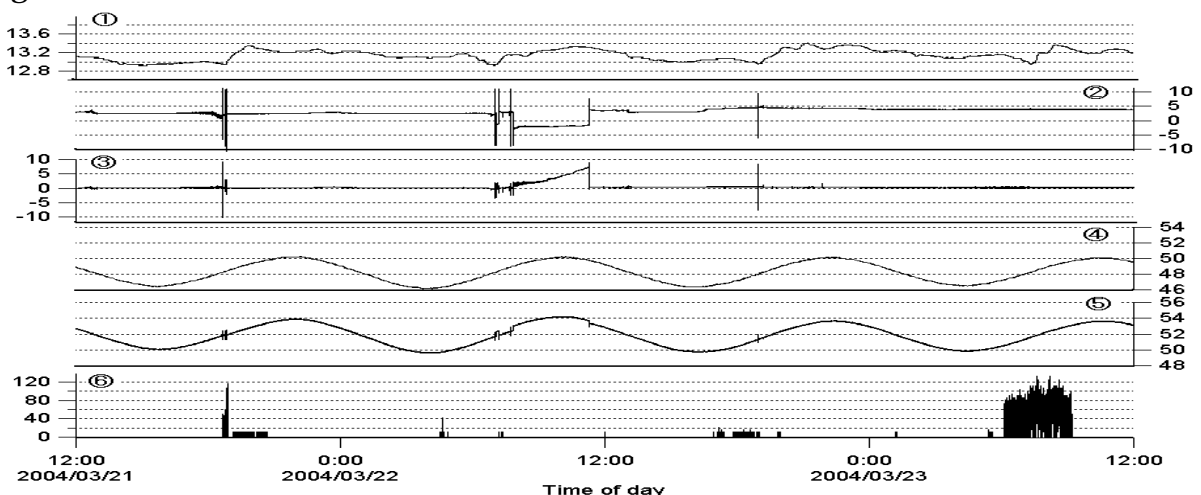


Fig.3 3月21日12時から3月23日12時までのイカかごのロガーデータ及びアンカーの水深データ
1), 水温() 2), X軸の加速度 3), Y軸の加速度 4), アンカーの水深(m)
5), イカかごの水深(m) 6), 流速 (cm/s)