

# 流水中におけるケンサキイカ擬餌針の挙動

近藤 武

【目的】ケンサキイカ *Loligo edulis* は、頭足綱ツツイカ目ヤリイカ科のイカで日本海から東シナ海に広く分布する。我が国では本種はイカ釣り、定置網、底引き網、立縄など様々な漁法で漁獲されている。ここでは、西部日本海沿岸における重要な漁業種である立縄に着目した。本漁業では、潮流の強さと漁獲量の間には密接な関係があることが指摘されているものの、漁獲メカニズムについては究明されていない。本研究では、ケンサキイカ立縄の漁獲メカニズムを解明するための基礎資料に資することを目的に水槽実験により流水中におけるケンサキイカ擬餌針、以降針と記す、の挙動を調べた。

【方法】実験は独立行政法人水産大学校所有の大型回流水槽（全長；13600mm，全幅；5100mm，全高；1870mm）で実施した。実験には、枝条の一端に針（最大径；15mm，長さ；9.8cm）を結びつけた実物と同じ構成の模型を用いた。模型は水槽中央に鉛直に垂下した支持棒下端に張力計を介して取り付けられた。方法としては、流速を 33.2~66.8cm/s の範囲で 5 段階に変化させて針に作用する力を測定するとともに流水中の針の様子を水槽上面および側面からデジタルビデオカメラで同時に撮影した。撮影画像を 30 コマ/秒で再生し針両端の時系列 2 次元座標データとして抽出した。流水中の針の動きは、針と糸の結合部および針先端の位置を円座標で表すことにより調べた。また、針に作用する力から針の抵抗係数 ( $C_d$  値) を算出した。

【結果】流速と針の挙動の関係について検討するため、針のピッチングの角速度 ( $\omega$ ) をして振幅 ( $A$ ) を流速の関数として整理した結果をそれぞれ Fig. 1, そして Fig. 2 に示す。 $A$  は流速が増加するにつれて減少する。一方、 $\omega$  は流速の増加につれて増加する。ケンサキイカの漁獲は、流動環境により変化する擬餌針の運動の大きさと密接な関係にあることがわかった。擬餌針の抵抗係数は (0.09261) であった。

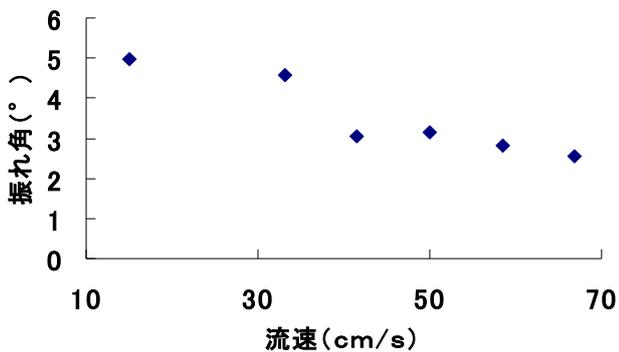


Fig. 1 流速に対するピッチングの振れ角

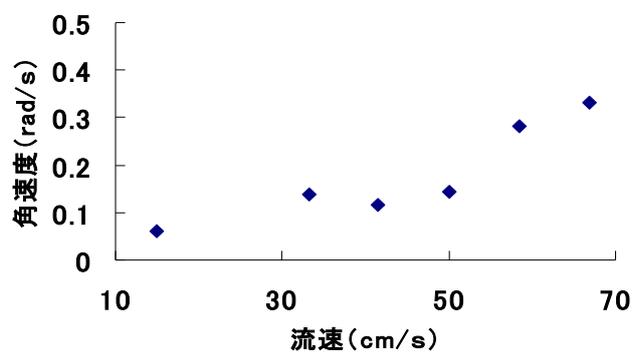


Fig. 2 流速に対するピッチングの角速度