

これまでに行われた実験や観察の結果を総合すると、イカ釣り漁業の釣獲過程は次のように考えることができます。まず、遠くから到達する漁灯の光刺激によってイカは海面付近を遊泳して漁船方向に移動を開始します。次いで、漁船近くにまで到達したイカは散乱光の強い海面付近を避け、遊泳深度が深くなります。その結果、イカは散乱光が微弱でほぼ真上から光を受けられる船下に滞留するようになり、最終的に擬餌針を捕捉して釣獲されると考えられます（図 3-16）。

イカ釣り漁業の省エネルギー化を図るには、このような誘集・集約・釣獲の過程を損なうことなく、エネルギーの無駄を省く必要があります。具体的には、エネルギー変換効率の高い光源を用いることや、イカを集める上で必要ではない方向への光の照射を抑制することなどが考えられます。さらに、これまで紹介したように、イカは強い散乱光を避ける性質があることから、過剰に明るく、海水中で散乱しやすい短波長の光を多く放射する漁灯はイカを遠ざけ、釣獲を妨げてしまう可能性があります。省エネルギー漁灯を導入する際には、イカを遠ざけない特性に着目して漁灯を選択し、さらにイカを集めるうえで必要ではない方向への光照射を極力少なくできるよう設置することがポイントになると考えられます。

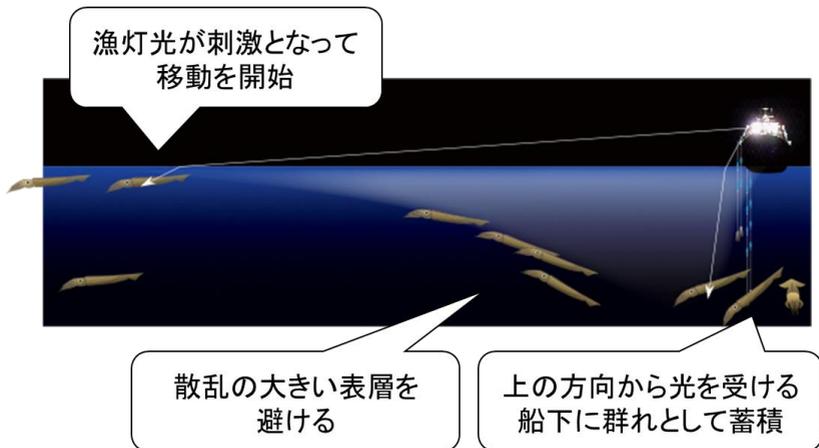


図 3-16 イカ釣り漁船の下にイカ群が蓄積される過程