



ニホンウナギ大回遊の謎

水産技術研究所 環境・応用部門 沿岸生態システム部 主任研究員

福田 野歩人

ニホンウナギ（以下、ウナギ）は一生に一度、成育した川から外洋の産卵場まで 3000km の大回遊を行います。繁殖に向かうウナギがどのように遊泳して産卵場まで辿り着くのか、その実態は謎が多く、古くから人々の興味を惹きつけています。

私たちは、ウナギが産卵のために回遊する時にどのように泳ぐのかを明らかにしようと、超音波発信器をウナギのお腹に入れて、日本近海（黒潮流域）や産卵場のマリアナ海域で放流しました。（図 1）ウナギから出る超音波を船底に受信機を取り付けた照洋丸（水産庁）（図 2）で受信して追いかけてきました。追跡する時に水の流れを同時に測って、その時の移動が魚自身の遊泳によるものか、流されているだけなのかを分析しました。その結果、冬に黒潮流域で追跡したウナギは北東方向に移動しましたが、それはほとんど強い黒潮の流れによるもので、ウナギ自身は南へ向かって泳いでいたことがわかりました。

一方、夏に南の産卵場となるマリアナ海域で追跡したウナギの多くは北へ向かって泳いでいることがわかりました。また、放流直後にウナギが水深 400m より浅いところを昼に遊泳した時には、ぐるりと円を描く旋回行動も見られました。（図 3）



図 1. 追跡したウナギと超音波発信機（ピンガー）



図 2. 水産庁漁業調査船「照洋丸」（当時）

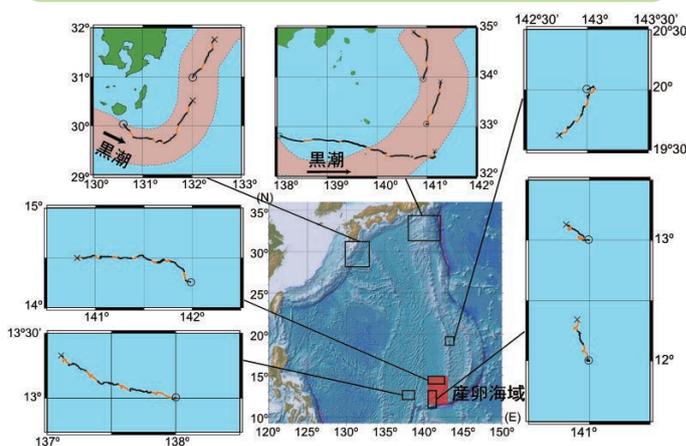


図 3. 超音波発信器を挿入したニホンウナギを日本近海とマリアナ海嶺周辺海域にて放流して追跡し、計 10 個体を分析。図中の丸（○）は放流地点、クロス（×）は追跡終了地点を示す。黒線は夜間の追跡軌道、黄線は黄色の追跡軌道を示す。

どうして黒潮域と産卵場の放流場所の違いでウナギの泳ぐ方向が変わったのでしょうか。例えば、伝書鳩のような鳥の場合、太陽コンパスと磁気コンパスを使って自分の巣に戻ると考えられています。ウナギは深海を泳ぐので、太陽の光が届きにくく、磁気コンパスを使って泳ぐ方向を決めているという仮説が立てられています。しかし、実際にはウナギが太陽の光に敏感に反応して泳いでいることが多く観察されます。例えば、ウナギは昼に水深 800m まで潜り、夜に水深 200m まで上がることを毎日繰り返して、深海でも太陽の出入りの時間を正確に感じています。また、放流直後、ウナギは深層の冷たい水にまだ馴れずに比較的暖かい水深 400m 以

浅を泳ぎますが、そこの太陽光はウナギにとって強すぎて、光を嫌がって反対方向に泳ごうとし、昼に太陽が東から西へ動く時にウナギが旋回したのだと考えられました。放流したウナギの泳ぐ方向をその場の太陽の動きと関係させて調べたところ、ウナギが南方向へ泳いだ場所で正午に太陽は南の空を通り、ウナギが北へ泳いだ場所で太陽は北の空を通過していました。このことから、ウナギは太陽を一つの手がかりとして泳ぐ方向を決めている可能性があると考えられました。

資源が減少し絶滅危惧種にも指定されたウナギの資源を回復させるためには、産卵親魚を増やす必要があります。どのように産卵回遊を行うかを理解することは、繁殖を多く参加できる地域を選んで守ったり、繁殖が期待できるウナギを人が作って放流したりするのに役立つと考えています。