

## バイロギングでブリの生態と体脂肪率を調べる

### ●はじめに

北海道におけるブリの漁獲量は約 1 万トンに上り、近年好調です。ブリは夏に来遊し、秋に去っていく魚ですが、漁獲される時期によって市場価値は大きく異なります。夏のブリは秋のものに比べると、1/3 以下の値段で取引されますが、これには太り具合が関係しています。夏のやせたブリは秋までに太っていき、太ったものほど高い値段がつく傾向にあります。たった数か月の間にブリはどこで・どのようにして太っていくのでしょうか。私たちは北海道に来遊するブリがどのように太っていくのかを明らかにするために、その生態を調査しています。

### ●夏に南からやって来る暖水性魚類、ブリ

ブリは日本周辺を回遊する魚で、春に東シナ海をはじめとする南西海域で産卵を行い、夏に北海道などの北東海域まで成長するために来遊すると考えられています。ブリは成長段階によって名称が異なる、いわゆる出世魚であり、北海道の余市町では最も小型で 1 kg 未満のものを「フクラギ」、1～4 kg のものを「イナダ」、5 kg 以上のものが「ブリ」と呼ばれます。一般的にフクラギは 0 歳、イナダは 1 歳、ブリは 2 歳以上であり、ブリは 1 年で数 kg も増加する成長の早い魚といえます。

北海道では 5 月から道南で漁獲され始め、11 月頃までオホーツク海や根室海峡を含めた全道で漁獲されます。夏にどこでも漁獲されるブリは北海道でも珍しい魚とは言えなくなってきましたが、北海道周辺海域でブリがどのような行動をしているのかは分かっていません。また市場価値にも関係するブリの太り具合も秋につれて増加していくはずですが、具体的な太りやすい時期なども不明です。

### ●調査の目的はブリの回遊生態、そして体脂肪率を調べること

私たちはブリの北海道周辺における生態と太り方を調べるためにバイロギングという手法を使って調査をしました。バイロギングとは、データロガー（ロガー、図 1）という小型の記録機器を動物に取り付け、記録された水温や深度、速度、加速度などから、動物の行動を調査・研究する手法のことです。近年、速度や加速度とよばれるデータを使



図 1 調査で使用したデータロガー  
長さ 74 mm で(有)リトルレオナルド社製のものを使用した



図 2 データロガーを装着したブリ  
赤い浮きにデータロガーを挿入して装着した

うことで体脂肪率を推定することができるようになりました。そこで、このデータロガーを使ってブリの生態と同時に太り具合も測ってしまおうと考えました。

### ●データロガーの取り付け

調査では、魚にロガーをつけて野外に放流し、タイマーによってロガーだけ海に浮かぶようにしておいて後からロガーを回収して、内部のデータを解析しました。

生きたブリにロガーをつけるため、余市の漁業者の方の船にのせていただき、船上で装着作業を行いました。しかしブリからすれば謎の機械を体につけられるわけですから、本気で抵抗してきます。そのため、麻酔をつかい、その際にロガーを装着しました（図2）。麻酔に使ったのは市販されている入浴剤です。入浴剤には炭酸ガスを発生させるものがあり、これでブリを軽い窒息状態にして麻酔をかけることができます。その後、ほのかに入浴剤の匂いの残る施術後のブリを蘇生して海に放流しました。

数日後、ロガーだけを海面に浮上したのを確認し（図3）、回収に向かいました。本来であればロガーが海の流れで漂流して見失わないように浮上と同時に小型船などで回収に行くのですが、今回は運悪く一時ロガーを見失ってしまいました。しかし浜辺に打ちあがっていたロガーを見つけてくださった方がおり、なんとかロガーを回収できました。

### ●ブリの泳ぎ方

回収したロガーのデータから、8月に来遊したブリが深度10mから40mほどを昼夜を問わず行き来し、20℃前後の水温を好んで、約0.25m/sで遊泳していることが分かりました（図4）。体脂肪率は放流前に計測していたものと、ロガーによる体脂肪率の推定値を検証することで、正しく体脂肪率が推定できているかを今後の解析で確かめていきます。

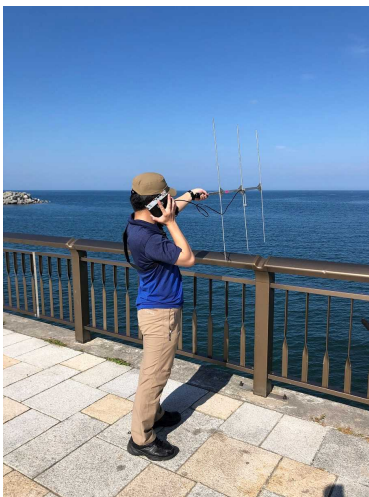


図3 データロガーの探索風景  
発信機から発せられる電波からデータロガーのおおまかな位置を割り出して回収する

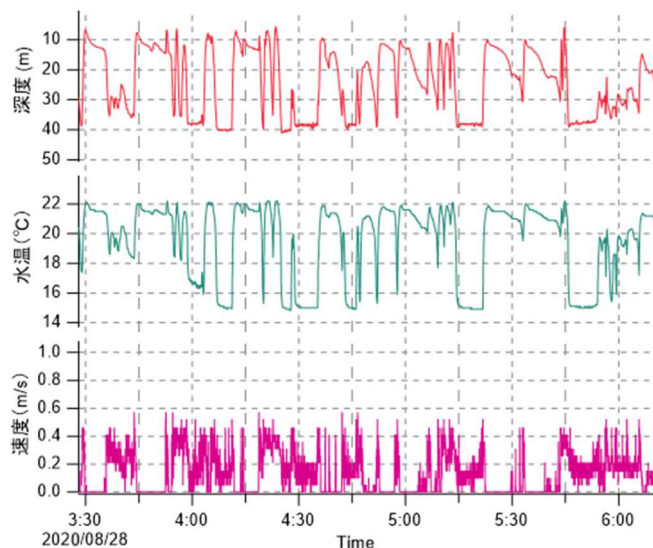


図4 データロガーのデータの一部  
上から深度（赤）、水温（緑）、速度（紫）を示している