

# 09

## 漁場を予測して アカイカの漁獲量増大

水産総合研究所

青森県はイカの消費量、水揚げ量ともに日本で、青森県民にとってイカは身近な食材です。しかし、近年、イカの漁獲量、船隻数が減少し、イカ漁の維持に危機が訪れています。そこで、イカの中でも大型であるアカイカをターゲットとして、イカ漁場を探索できる漁場予測システムを開発しました。



### #01 What's アカイカ

#### 大型で火を通しても軟らか

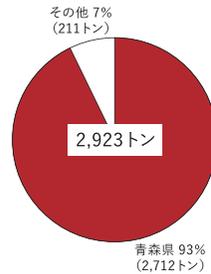
私たちに馴染みのあるスルメイカは胴長30cm程度ですが、アカイカは60cm程度と大型です。このイカは、主に北太平洋に生息し、スルメイカよりも冷たい水温を好みます。

身は肉厚で、加熱するとスルメイカより軟らかいため、冷凍の天ぷらやフライ、カップ麺の具材など、加工用として用いられます。

#### 水産都市八戸の重要魚種

青森県で漁獲されたものに限らず、全国で漁獲されるアカイカのほとんどは八戸に水揚げされています。

アカイカを含めたイカ加工産業は20億円以上の生産高を誇っており、八戸では重要魚種となっています。



アカイカ全国漁獲量に占める青森県の割合(平成27年)

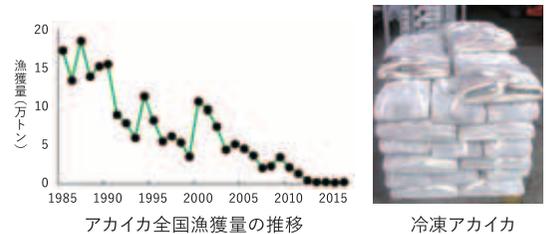
### #02 イカ釣り船の減少と課題

#### イカ釣り船の減少

アカイカを漁獲するイカ釣り船は、30~200トンの中型船で、冷凍機と冷凍庫が装備されています。船上でアカイカを凍結することができるため、港に戻らず海上で長い期間漁ができることが特徴です。冷凍庫内がイカでいっぱいになれば帰港することになります。

アカイカの主な漁場である北太平洋は非常に広く、陸からも離れています。そのため、危険回避の点から1隻で漁に出ることはほとんどなく、船団を組んで漁に出ます。

青森県の中型船は最盛期には100隻以上ありましたが、老朽化や原油価格高騰等に加え、東日本大震災が重なったことで減少し、現在では22隻になっています。



#### アカイカ漁の現状と課題

アカイカ漁では従来、漁船同士で情報共有することで効率よく漁場を探索していました。しかし、漁船の減少により船団が組めないことに加え、共有できる漁場情報が減ったことで、以前より操業が困難な状況にあります。

少ない船隻数でも効率的に漁獲量を上げるために、正確に漁場を探索できる技術の開発が漁業者から求められていました。



中型イカ釣り船(写真提供:八戸漁業指導協会)

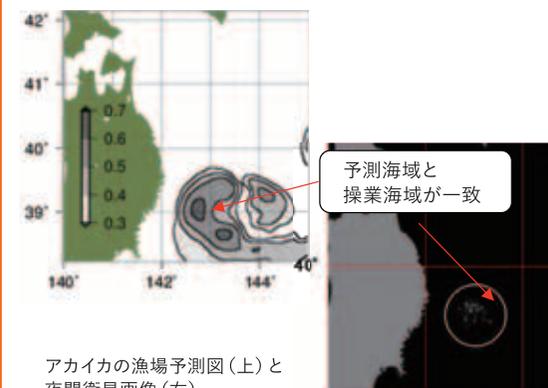
### #03 漁場予測の効率化

#### 予測システムの開発

水産総合研究所では、平成21~26年に国や大学の研究機関とともに漁獲量や水温、漁場位置データ等を基にアカイカの漁場を予測するシステムを開発しました。

しかし、北太平洋全域を網羅したこのシステムは、解析にスーパーコンピュータを使用することから膨大な経費がかかります。

そこで、水産総合研究所では、予測範囲を県内漁業者の操業海域に限定することでシステムを軽量化し、一般的なパソコン等でも運用できるより実用的な青森県版の「アカイカ漁場予測システム」を開発しました。



アカイカの漁場予測図(上)と夜間衛星画像(右)(平成30年2月16日) ※夜間衛星画像は岩手県水産技術センター水産情報配信システム「いわて大漁ナビ」より

#### 漁場情報を毎日更新

この予測システムの開発により、漁業者や漁業関係団体がシステムを運用し、漁場予測情報を発信できるようになりました。

現在は、一般社団法人漁業情報サービスセンターが漁業者及び漁業関係団体の協力の下、システムを運用しています。情報は操業期間中、毎日更新されており、数日先までの予測情報が提供されています。

#### 漁業者からの情報提供で精度向上

「アカイカ漁場予測システム」の情報を受信した漁業者は、水温等の海洋情報を配信者に提供することになっています。漁業者から得られた情報は以降の漁場予測に活用されます。

この配信者と漁業者の双方向の情報交換によって予測精度が向上するため、漁期の後半になるほどより正確な情報を配信することが可能となります。

### #04 予測システムによる効果は良好

#### 3年ぶりのアカイカ漁

冬のアカイカ漁は不漁続きで、平成27年と28年はほとんど操業がありませんでした。しかし、平成29年に「アカイカ漁場予測システム」の予測漁場と水産総合研究所が所属する試験船の操業結果を漁業者に配信したところ、漁業者はそれまで行っていた日本海でのスルメイカ漁を切り上げて三陸沖に移動し、3年ぶりにイカ釣り船によるアカイカ漁が行われました。

この漁ではそれまでの不漁から一転し、約1か月の操業で521トン、およそ3億円の水揚げを記録しました。

#### 予測海域と操業海域が一致

左に示した図は、平成30年2月16日の漁場予測図(上)と実際にイカ釣り船が操業している海域の人工衛星による夜間画像(右)です。

予測図では色調の濃い部分にアカイカが分布していることを、夜間衛星画像では白い点(円内)がイカ釣り船の集魚灯の灯りを示しています。

予測海域と操業海域が一致していたことに加え、当日実際にアカイカが漁獲されていたことから、「アカイカ漁場予測システム」の有効性が実証されました。

#### 漁業者からの反応

「アカイカ漁場予測システム」を導入した漁業者からは「冷凍庫が満タンになって帰港しても、燃料がいつもより多く残っている」、「漁場が明確になっているため、操業計画が立てやすくなった」と好評価を得ています。

#### アカイカ漁復活の鍵

水産総合研究所では、「アカイカ漁場予測システム」の導入による漁場探索の効率化によって、漁獲量の増加、燃料費の削減を見込んでいます。

このように「アカイカ漁場予測システム」による漁場予測情報が更に多く活用され、青森県のイカ加工産業を支えるアカイカ漁がより一層発展していくことを願っています。

