

## イカナゴ類の飼育試験をはじめました

### ◆夏眠する魚、イカナゴ類

イカナゴ類は日本各地で漁獲される重要な水産資源です。稚魚はつくだ煮やしらす干しなどの食材として、1歳以上の成魚はハマチ等の養殖用餌料として利用されています。現在、日本産のイカナゴ類はイカナゴ *Ammodytes japonicus* とキタイカナゴ *A. hexapterus*、オオイカナゴ *A. heian* の3種に分類されています。これら3種は外見で見分けることが難しいことから漁業現場では区別されていません。本文でも区別せず「イカナゴ類」と呼ぶことにします。

本州に生息するイカナゴ類では、水温が上昇する夏季になると砂の中に潜り、餌も食わずにじっとして高水温を避ける、夏眠という行動がみられます。また、夏眠中に生殖腺が発達し、初冬になって夏眠から目覚めると、間もなく産卵するとされます。夏眠を開始するタイミングは生息海域によって異なり、瀬戸内海では約20℃、仙台湾では約15℃で開始するとされています(米田ら 2019)。一方、北海道に生息するイカナゴ類は夏眠しないとされています(前田 2003)、詳しいことはわかっていません。

近年、イカナゴ類の漁獲量は全国的に減少傾向にあります。その理由については、過剰な漁獲による資源の減少、夏眠や産卵に適した環境が失われたことや餌が少なくなったこと、夏眠でもしのぎ切れない高水温にさらされる機会の増加など、様々な原因が地域ごとに指摘されています。

### ◆宗谷海峡のイカナゴ類

宗谷海峡周辺海域はロシアとの境界に近く、様々な魚種の漁場としても利用されているため、イカナゴ類を対象とした操業が可能な時期・海域は限られています(図1)。現在は成魚を対象とした沖合底びき漁業が6~9月に行われています。最盛期には5万トン以上の漁獲がありましたが、近年は数千トン程度と減少傾向にあり、その原因の解明が急がれています。

これまでの調査から、操業海域の海底付近の水温が約10℃以上になると漁況が極端に悪くなることがわかってきました。このことから、宗谷海峡周辺海域に生息するイカナゴ類は水温変化により何らかの影響を受けていると考えられます。

### ◆生け捕り作戦

イカナゴ類の行動が生息水温によってどのような影響を受けるのかを調べるためには、様々な水温で実際に飼育してみるのが一番です。そこで、日本各地のイカナゴ類を対象に幅広い研究を展開している北里大学海洋生命

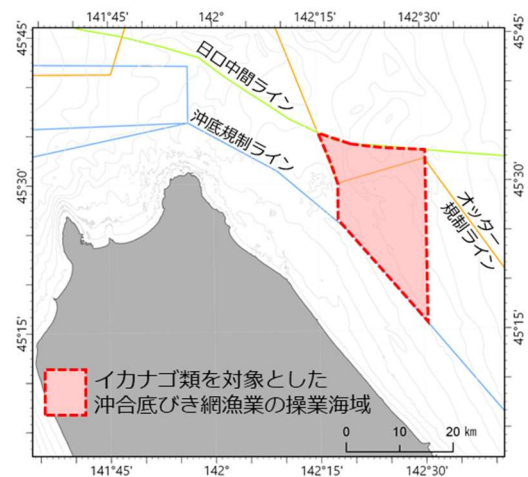


図1 宗谷海峡におけるイカナゴ類を対象とした沖合底びき網漁業の操業海域



図2 稚内水産試験場の飼育水槽に収容されたイカナゴ類

科学部の阿見彌典子先生と吉永龍起先生と協力して、宗谷海峡周辺海域に生息するイカナゴ類の飼育実験に取り組むことにしました。

イカナゴ類の生け捕りは、稚内水産試験場所属の試験調査船「北洋丸」の着底トロールで行いました。初めての試みでしたが、十分な数の魚を確保することができました（図2）。

稚内水試では生け捕りしたイカナゴ類を様々な水温条件で飼育するための設備がないため、当初はすぐに神奈川にある北里大学の飼育施設まで運ぶ計画を立てていました。しかし、コロナ禍の影響で都道府県をまたいだ移動が制限されたことから、稚内水産試験場の飼育水槽でしばらくの間飼育することになりました。飼育中、水槽の温度を一定に保つ恒温器のトラブルや、生け捕り時のわずかな傷が原因で死亡する魚が多くみられ、気の抜けない日々が続きました。

途中、再度生け捕りを行って魚を追加しながら1ヵ月ほど経ったころ、移動制限が緩和されたので、ようやく北里大学への輸送の目途がつかしました。こまめに温度管理を行う必要があるため、輸送はほぼ陸路で行うことになりました。北里大学の両先生に輸送用の水槽を搭載した乗用車で来ていただき（図3）、稚内から神奈川まで丸2日かけて魚を輸送し、無事飼育施設に収容できました。

輸送されたイカナゴ類は、現在も元気に飼育されており、様々な水温で飼育して砂に潜らず泳いでいる魚の割合や砂に潜る時間などの行動を記録するほか、生殖腺の組織観察と脳から分泌される成熟に関わるホルモン濃度の測定などにより、成熟がどのように進むのかを調べています（図4）。これにより、宗谷海峡周辺海域に生息するイカナゴ類が夏眠するかどうかや行動が鈍くなる水温条件を明らかにする予定です。最終的には飼育実験で得られた結果をもとに、イカナゴ類の漁況と水温の関連を明らかにし、漁獲量が低迷している原因の解明につなげたいと考えています。

#### ○文献

米田道夫・中村政裕・阿見彌典子（2019）イカナゴの生態特性の個体群変異。月刊海洋 51：637-641.

前田圭司（2003）イカナゴ。「漁業生物図鑑 新北のさかなたち（水島敏博，鳥澤雅監修，上田吉幸，前田圭司，嶋田宏，鷹見達也編）」北海道新聞社。札幌。p60-65.



図3 イカナゴ類の輸送の様子

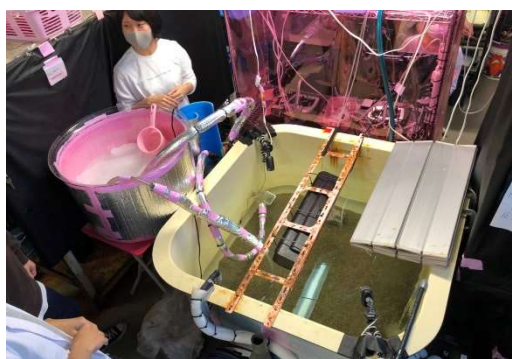


図4 北里大学での実験の様子  
（写真提供：阿見彌典子先生）