

道南海域におけるスルメイカの北上期の来遊状況と水温分布との関係

澤村 正幸

キーワード：スルメイカ、回遊、日齢、漁況予測、海水温

はじめに

北海道でのスルメイカ漁業は主に釣り・定置網により行われます。現在、漁獲量は全道で年平均5万トン前後で推移しており、道内漁業の重要魚種の一つとなっています。

一方、スルメイカは大規模な回遊を行う魚種であるため、年による回遊経路の変化によって各地の漁況が大きく変動します。筆者らは6～7月の北上期のスルメイカの来遊状況はその時期の水温分布の影響を強く受けるという仮説を立てて研究を進めており、本稿では、主に道南地方の漁期前半の来遊状況を水温の分布状況から予測する方法について報告します。

スルメイカの回遊

ほぼ全国で漁獲されるスルメイカですが、全国各地で産卵・成長しているわけではなく、日本列島に沿って大きな回遊を行うことが知られています。

スルメイカの産卵は主に山陰沖から九州周辺にかけての海域で行われ、ゼラチン質に包まれた球形の卵塊は海の中層を漂いながら孵化します。生まれたイカは、日本海側・太平洋側をそれぞれ成長しながら北上し（図1、奈須敬二ほか編・『イカ—その生物から消費まで—』成山堂書店、その他過去の調査結果から作成）、最終的にサハリン・千島列島周辺まで到達したあと、夏ごろから南下

を始め、産卵海域へと戻っていきます。

日本周辺で漁獲対象となるスルメイカには、主に、山陰から九州の西にかけての海域で9～12月に生まれ日本海側を北上する「秋生まれ群」と、翌年の1～3月に九州から琉球列島の西側で生まれて太平洋側を中心に北上する「冬生まれ群」の2つの集団があります。冬生まれ群の一部には九州の北を通って日本海に移動するものもいますが、日本海全体のスルメイカ資源に占める割合は小さいとされています。このほか、「春・夏生まれ群」と呼ばれる、春から夏にかけて各地の沿岸で小規模に発生する群があることが知られていますが、この群は漁期前半にはほとんど漁獲対象とはなら

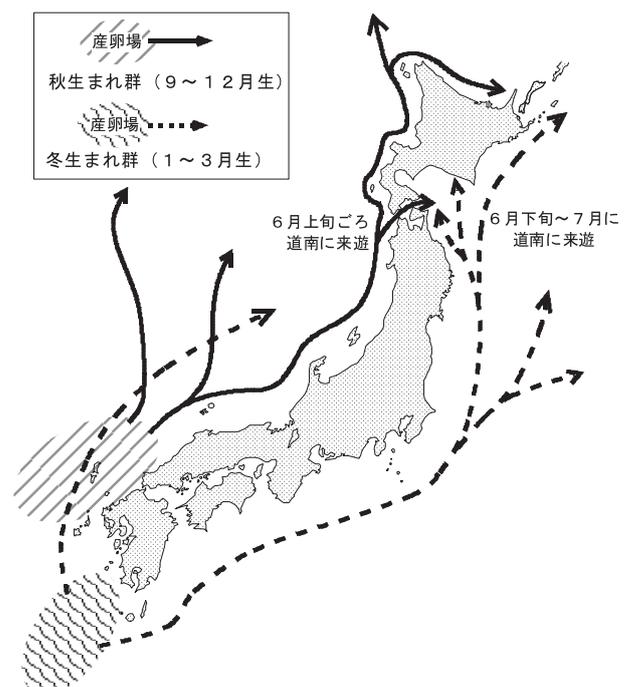


図1 スルメイカの産卵場と北上経路の模式図

ないと考えられ、また、発生量や漁業への貢献などについても、現在あまり詳しく調べられていません。

北海道では、先行して日本海側を北上してきた秋生まれ群が6月の初めごろ道南日本海側に、その後やや遅れて太平洋側を北上してきた冬生まれ群が6月下旬から7月ごろ道南太平洋側に来遊して、漁獲の対象となります。

津軽海峡を通じた移動

北上期のスルメイカ漁業は、本州のほとんどの都府県では日本海側の秋生まれ群あるいは太平洋側の冬生まれ群の一方だけを利用しています。しかし北海道では、日本海を北上してきた秋生まれ群の一部が津軽海峡を通じて太平洋側に移動することが知られており、特に津軽海峡から道南太平洋海域にかけての漁業は秋生まれ群と冬生まれ群の両方を利用しています。

スルメイカの頭部には「平衡石」と呼ばれる小

さな石があり、磨いて顕微鏡で観察すると「日周輪」と呼ばれる木の年輪のような輪が見えます。この輪は1日1本ずつ形成されるため、数えるとその個体の孵化後の日齢が分かります。さらに漁獲日と日齢から孵化日を推定することで、その個体が秋生まれ群か冬生まれ群かを知ることができます。

2007年の5月から6月にかけての北上期に函館水産試験場試験調査船金星丸により行った調査で漁獲されたスルメイカについて、平衡石の観察により得られた地点別の孵化日組成を図2に示しました。日本海側の松前沖は全て秋生まれ群であるのに対し、太平洋側の下北沖・木直沖では太平洋の冬生まれ群と日本海から津軽海峡を通過して来遊した秋生まれ群が混合していることが分かります。

この津軽海峡を通じた移動の規模は年によって変動することが明らかとなっています。2006年から2008年の5月に日本海での金星丸調査で行ったスルメイカ標識放流の再捕結果と、各年の漁期前

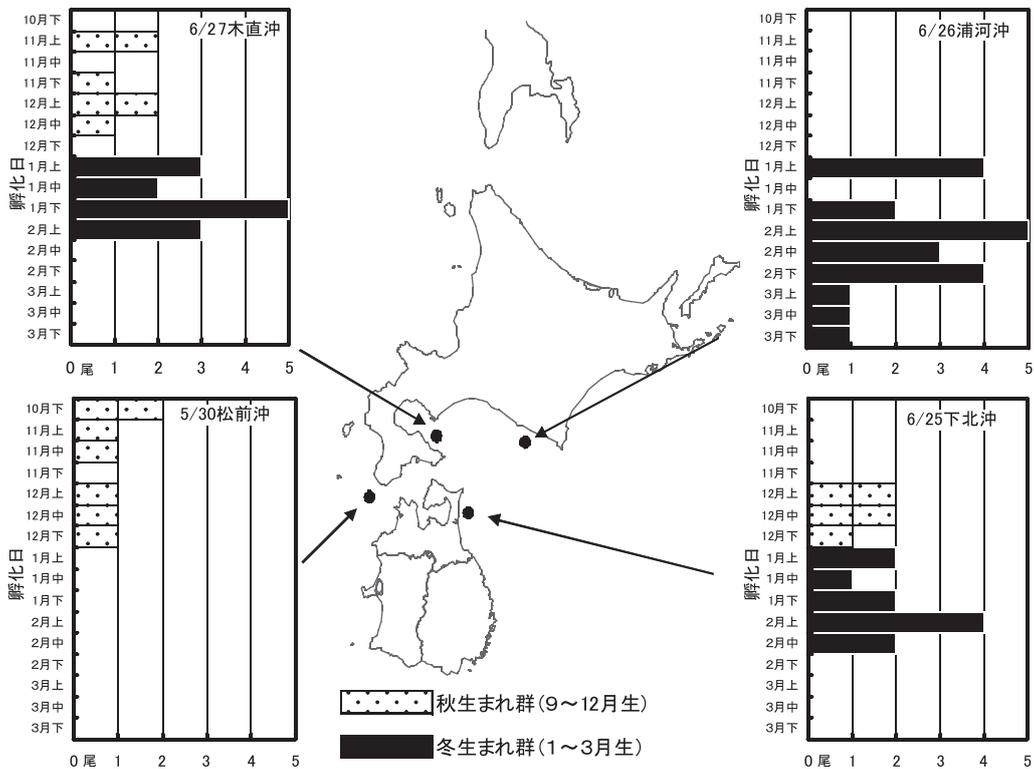


図2 2007年北上期に調査船調査で漁獲されたスルメイカの地点別孵化日組成

表1 5月に秋田～青森沖日本海で放流した標識スルメイカの海域別再捕状況と各年の漁期前半の漁況

放流年	再捕数	再捕海域				漁期前半の漁況
		秋田・青森県 日本海側	北海道 日本海側	津軽海峡・ 太平洋	その他・ 不明	
2006	51尾	0尾 (0%)	43尾 (84.3%)	6尾 (11.8%)	2尾 (3.9%)	・太平洋側の漁場形成は遅め。日本海側は豊漁。
2007	20尾	7尾 (35.0%)	3尾 (15.0%)	10尾 (50.0%)	0尾 (0%)	・太平洋側の漁場形成は早く、6月初頭から津軽海峡内で漁獲が見られた。
2008	11尾	0尾 (0%)	9尾 (81.8%)	2尾 (18.2%)	0尾 (0%)	・太平洋側の漁場形成は遅め。

()内は全再捕数に占める割合

半の漁況を表1に示しました。2006年と2008年には共に再捕された標識イカの80%以上が日本海側から報告され、津軽海峡・太平洋からの報告は少なくなっています。この2年は全体として太平洋側での漁場形成が遅くなる傾向が見られました。

これに対し2007年の再捕報告は全体の半分が津軽海峡・太平洋からのものとなっています。この年は津軽海峡・太平洋側での漁場形成が早く、6月1日の解禁直後から函館市の前浜でイカが漁獲されました。また、2007年の6月下旬に太平洋の浦河沖に分布していた群は全て冬生まれ群で、5月の日本海側での調査で冬生まれ群の分布が認められなかったことから、太平洋側から直接来遊した可能性が高いと考えられます(図2)。これらは、日本海側・太平洋側ともに群の北上が早かったことと、津軽海峡を通じて日本海から太平洋に

移動したイカが多かったことによるものと思われます。

表面水温と回遊との関係

日本海から太平洋への移動の年による変化を起こす要因として水温分布に注目し、2006年から2008年の6月中旬の平均表面水温の分布を図3に示しました。特に、スルメイカにとっての適水温の下限とされる表面水温12℃の線に着目して、図中にその位置を表しています。

日本海から太平洋への移動が少なく、太平洋側での漁場形成も遅れた2006年と2008年は、太平洋側と日本海側の水温の差が大きく、表面水温12℃の線は日高沖から津軽海峡東口周辺にありました。一方、津軽海峡を通じて太平洋に移動するイカが多かった2007年は、日本海側と太平洋側の水

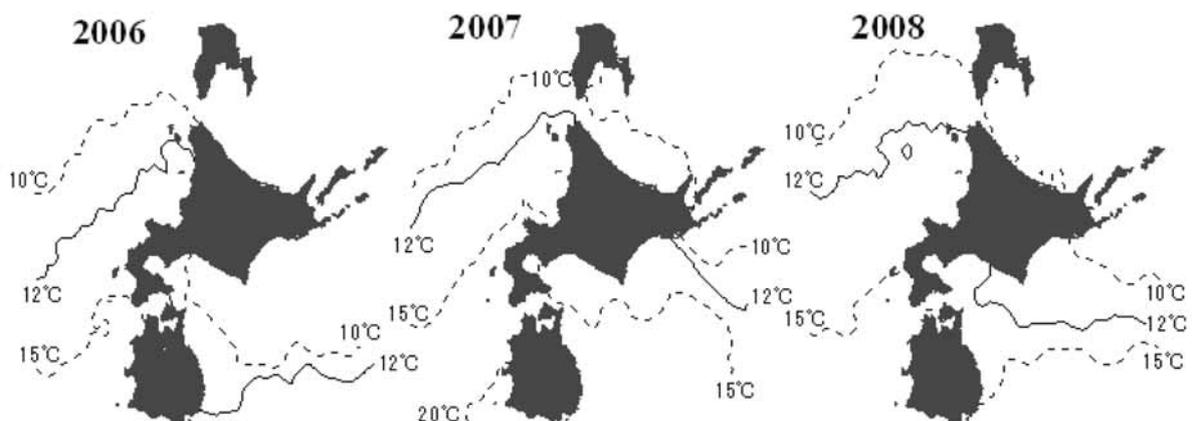
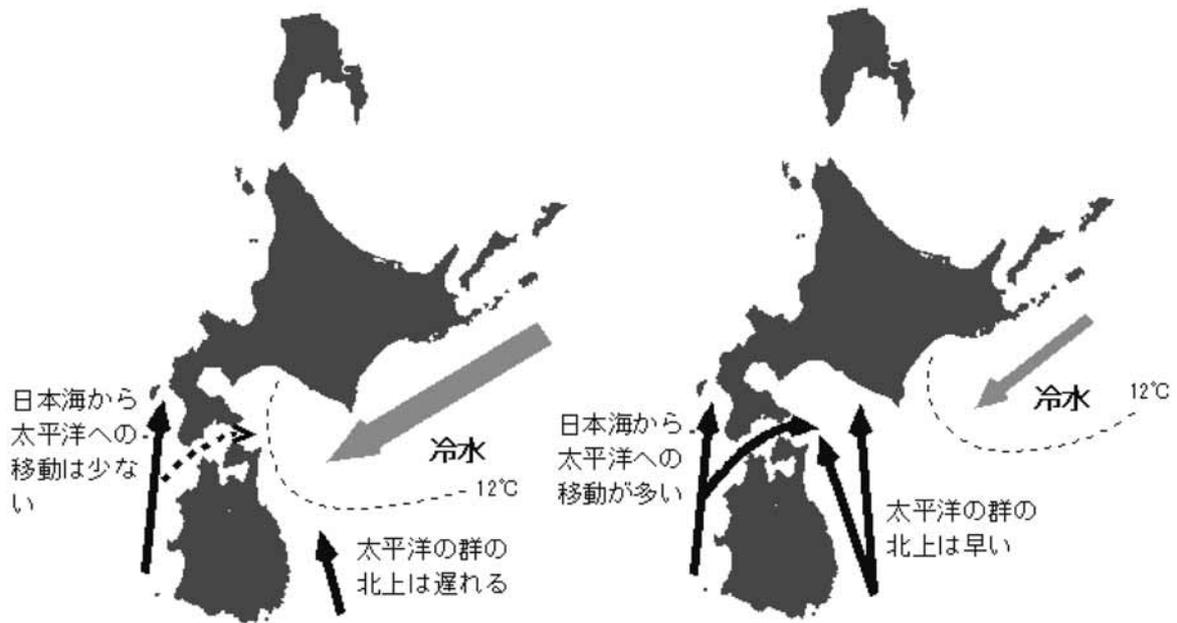


図3 2006～2008年6月中旬の北海道周辺の平均表面海水温 (気象庁HPのデータから作成)



A 日高沖から津軽海峡東口の水温が低い年 B 日高沖から津軽海峡東口の水温が高い年
 図4 北上期の水温分布とスルメイカの来遊時期との関係モデル

温差が小さくなっており、表面水温12℃の線は釧路周辺にありました。

以上の結果より、6～7月の北上期における津軽海峡から道南太平洋にかけてのスルメイカの来遊状況は、この時期の水温分布、特に、日高沖から津軽海峡東口にかけての海域の水温と強く関連しているものと考えられます。

北上期の水温分布を用いた漁況予測

この結果を用いて、スルメイカ北上期の水温分布と、予想されるイカの来遊状況との関係を模式化したものを図4に示しました。

日高沖から津軽海峡東口にかけての海域で水温が低い年(図4A)には、日本海の群は大部分が津軽海峡を抜けずに北上し、北海道の日本海側を中心に漁場を形成すると考えられます。また、低水温の影響で太平洋側の群の北上も阻まれます。このため道南太平洋での漁場形成は遅れぎみとなることが予想されます。

一方、日高沖から津軽海峡東口にかけての海域で水温が高い年(図4B)は、津軽海峡を通じて

日本海から太平洋に移動するイカが多く、太平洋側でのイカの北上も低水温に妨げられないため、太平洋側の漁期の開始は早くなることが予想されます。

表面水温の分布図は気象庁のホームページなどから容易に入手でき、北上期の表面水温分布、特にスルメイカにとっての適水温の下限である12℃の線の位置が、来遊状況のある程度の目安となると考えられます。正確な来遊予測を行うために資源量の推定や調査船による調査なども行われていますが、個人でも簡便に行える手法として参考にいただければと思います。

最後に、標識イカの再捕報告及び各種の情報提供をいただいた漁業者・市場関係者の方々に、この場を借りてお礼申し上げます。

(さわむら まさゆき 函館水試調査研究部)

報文番号B2327)