

研 究 分 野	資源生態	部名	資源管理部
研 究 課 題 名	ヤリイカの資源変動と来遊予測手法開発研究事業		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H.12 ～ H.16		
担 当	伊藤 欣吾		
協 力 ・ 分 担 関 係	北海道大学		

〈目的〉

ヤリイカの資源変動要因を解明し、中長期的な来遊予測が可能となる技術基盤を確立するとともに、これらの研究成果を漁業者に広め、資源増殖及び管理の対策を通じ来遊資源の安定を招来し、ひいては本県沿岸漁業の安定に資するものである。

〈試験研究方法〉

調査は下表のとおりである。

目的	調査項目	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
1 資源再生産過程の解明	1 卵発生に及ぼす低水温の影響	○	—	—	—
	2 卵発生に及ぼす低塩分の影響	—	○	○	○
	3 資源豊度と低水温の解析	—	—	—	○
2 中長期的資源変動の予測	3 漁獲、海況データの収集整理	○	○	○	○
	4 資源特性のモニタリング	○	○	○	○
	5 沿岸水温のモニタリング	○	○	○	○
	6 資源動態の解析	—	○	○	○
	7 資源変動予測モデルの開発	—	—	—	○
3 短期的来遊群の予測	8 未成体分布量の推定	○	○	○	○
	9 移動経路の解明	○	○	○	○
	10 冬季来遊群予測モデルの開発	—	—	○	○
	11 春季来遊群予測モデルの開発	—	—	—	○

〈結果の概要・要約〉

資源再生産過程の解明：これまでの飼育実験により、卵発生に及ぼす低水温と低塩分の影響を明らかにすることができた。水温では 7℃以下、塩分では 28psu 以下がふ化率を低下させる原因になることが分かった。

中長期的資源変動の予測：本県日本海沿岸の 3～7 月の水温とヤリイカ漁獲量との間に正の相関が認められ（図 1）、産卵期から初期生活期の水温が資源変動の要因になっている事を見出した。しかし、水温がどのようなプロセスで資源に影響しているかまでは明らかにできていない。また、資源変動予測を行う上で、資源の分布域を確定する必要がある。これまで、全国のヤリイカ漁獲実態を明らかにするとともに、本県のヤリイカ資源が太平洋側の岩手県まで分布することを明らかにしてきた。また、日本海側の解析では、能登半島以北における春季来遊群の漁場は水温上昇とともに北上する事、漁場の中心は青森県～秋田県にあり、1～5 月の沿岸水温が高い（低い）年は漁場が北偏（南偏）する事が示された（図 2）。また、漁場形成の適水温は 8～12℃の範囲であり、8～10℃が最適と推定された。また、1989 年と 1990 年を境に漁場が急激に北偏したことが示され、水温レジームシフトによるヤリイカの資源変動の現れと考えられた。

短期的来遊群の予測：冬季来遊群を対象とした予測は、八戸の沖合底曳網漁業による 8～12 月の漁獲量から青森県日本海海域の漁獲量を予測するモデルを開発し（図 3）、2004 年 1 月に各漁協へ予測結果を報告した。また、春季来遊群については、前年の水温から全体の漁獲量を予測する事で、冬季分を差し引く方法で予測を試みた。2004 年冬季の漁況予測はほぼ的中した。

〈主要成果の具体的なデータ〉

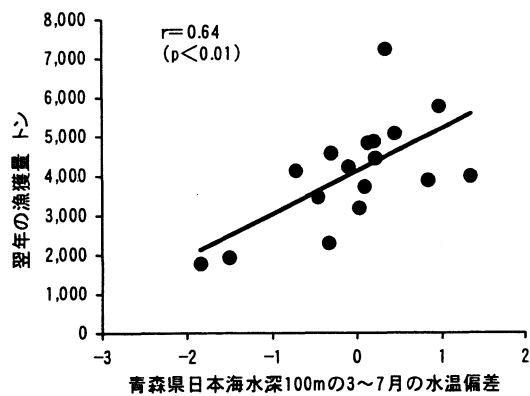


図1 産卵期から初期生活期の水温と
翌年のヤリイカ漁獲量との関係

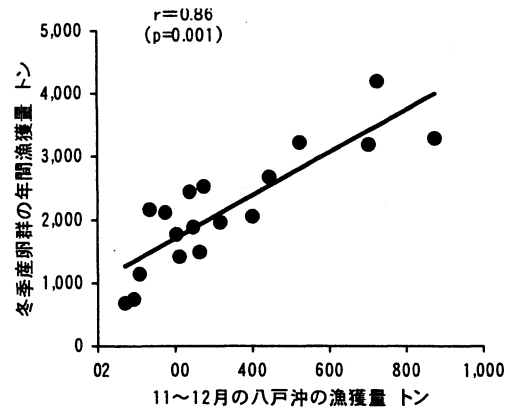


図3 八戸沖の漁獲量と冬季産卵群
の漁獲量との関係

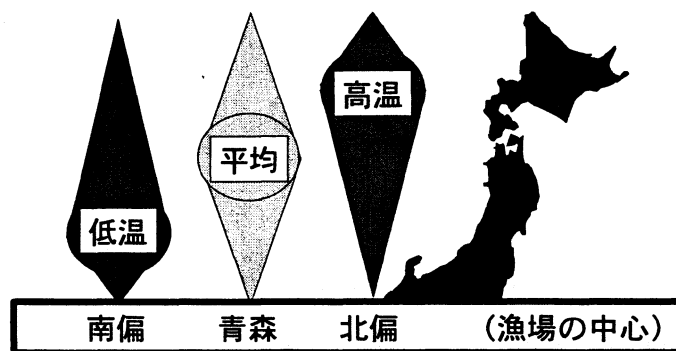


図2 ヤリイカの産卵期における漁場の変化と水温の関係模式図

〈今後の問題点〉

資源の分布域が確定していない。春季来遊群の冬季における分布海域が不明である。

〈次年度の具体的計画〉

今年度と同様の調査を行う。

〈結果の発表・活用状況等〉

口頭発表

伊藤欣吾・佐藤晋一・桜井泰憲（2003）北部日本海におけるヤリイカの漁獲変動に及ぼす水温環境の影響。平成15年度イカ類資源研究会議、第4回北東北知事サミット関連シンポジウム。

伊藤欣吾（2004）北日本におけるヤリイカの資源変動に及ぼす水温環境の影響。第35回北洋研究シンポジウム。

伊藤欣吾（2004）ヤリイカの生態と漁況予測。小泊漁協学習会。

印刷物

伊藤欣吾・高橋進吾・筒井 実・桜井泰憲（2003）三陸海域におけるヤリイカの漁獲変動に及ぼす水温環境の影響。平成14年度イカ類資源研究会議報告書。

伊藤欣吾・桜井泰憲（2004）ヤリイカの胚発生とふ化に及ぼす低塩分の影響。水産増殖,52,99-100。