

スルメイカの分布回遊の変化と海洋環境 ― 近年30年間の変化 ―

木所英昭^{*1}・後藤常夫^{*2}

(^{*1} 日本海漁業資源部資源評価研究室・^{*2} 日本海漁業資源部資源生態研究室)

【成果の概要】

スルメイカの分布回遊範囲・産卵場は海洋環境の10年～数10年スケールの変化と同調して変化した。傾向として、寒冷な時期には縮小し、温暖な時期には拡大した。海洋環境が寒冷な時期は夏季の日本海がスルメイカ主漁期・漁場であったが、温暖な時期には夏季の日本海と秋季の太平洋となった。本研究の成果によって海洋環境の中長期的な変化が把握できれば、10年～数10年スケールのスルメイカの資源水準および漁期・漁場の変化を把握することが可能となった。

【背景・ねらい】

スルメイカの資源量および漁獲量は10年～数10年の単位で大きく変化している(図1)。このような中長期的な資源量の変化には海洋環境の10年～数10年の単位の変化が関係していることが明らかになりつつある。よって、スルメイカの資源管理、資源の有効利用には海洋環境の変化に応じて検討することが有効かつ効率的である。

本研究では過去30年間のスルメイカの分布回遊経路の変化および産卵場の形成位置の変化を整理するとともに海洋環境の変化との関連を調べた。加えて、分布回遊・資源水準の変化に伴うスルメイカの主漁期・漁場の変化も調べ、資源管理や資源の有効利用方を策定する上で必要となる知見をまとめた。

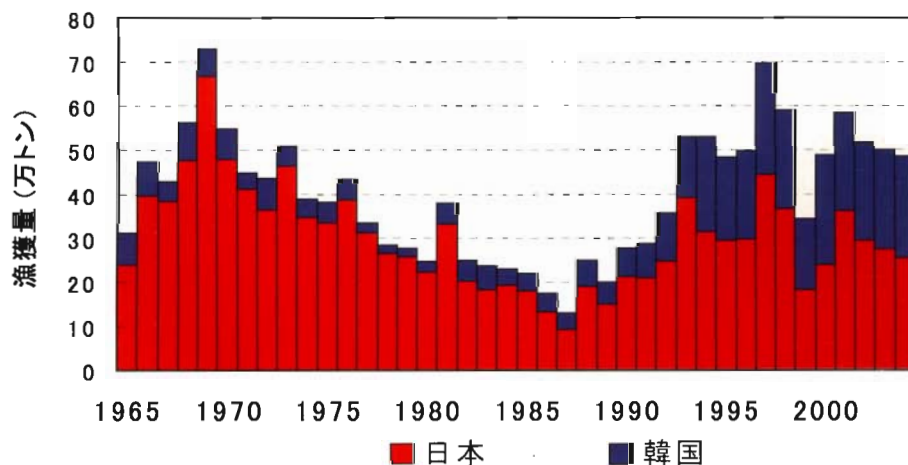


図1 スルメイカの漁獲量(日本および韓国)の変化

【成果の内容】

日本海を含む北西太平洋の海洋環境が寒冷化した1970年代半ばから1980年代にかけてスルメイカの分布・回遊範囲および産卵海域が狭くなり(図2), 漁獲量および資源量水準も低下した。

1980年代後半以降, 温暖な環境へ変化すると, 分布・回遊および産卵海域が再び拡大し(図2), 漁獲量および資源量水準も高くなった。

資源が低水準であった1980年代は夏季の日本海がスルメイカの主漁期・漁場であった(図3)。資源が増加しはじめた1989年～1992年は北海道沖で漁獲量の増加が顕著であった(図3)。資源が高水準となった1992年以降は秋季の三陸および道東沖の漁獲量が増加した(図3)。

10年～数十年のスケールの変化のまとめとして, 寒冷化した年代は, スルメイカの分布・回遊範囲は狭く, 主漁期・漁場は夏季の日本海であったが, 温暖化した年代には分布・回遊範囲が拡大し, 主漁期は夏季～秋季の日本海および三陸・道東沖となった。

【成果の活用面・留意点】

本研究の成果によって海洋環境の中長期的な変化が把握できれば, 10年～数10年スケールのスルメイカの資源水準および漁期・漁場の変化を把握することが可能になることが期待される。しかし, 本研究の成果は過去の事例を用いた経験的な解析結果であり, 海洋環境の変化が与える具体的なメカニズムは不明な部分が多い。今後, 海洋環境が与えるスルメイカの資源変動および回遊経路・産卵場形成位置の変化への影響過程を解明していく必要がある。

【具体的データ】

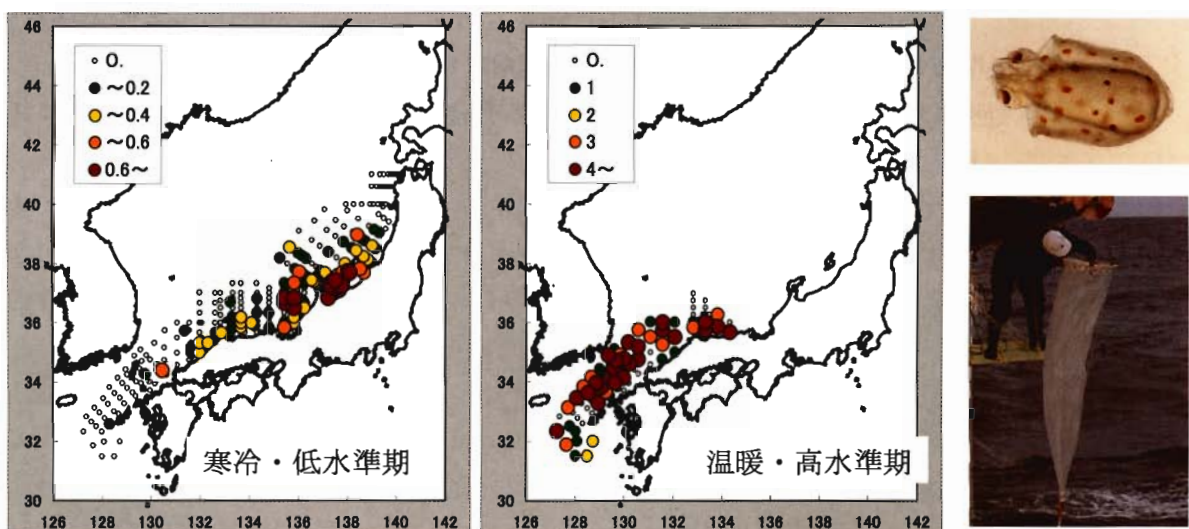


図2 日本海におけるスルメイカ秋季発生系群の産卵場の変化。スルメイカの産卵場はプランクトンネット(右下)によるスルメイカ幼生(右上)の採集調査結果(左図・中央図は平均採集個体数を示す)より推定されている。

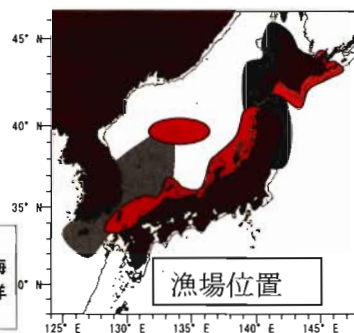
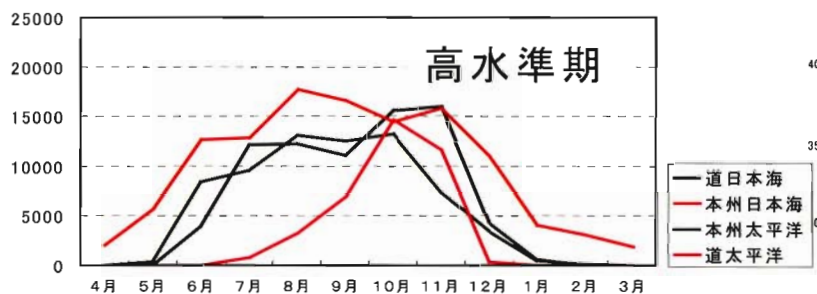
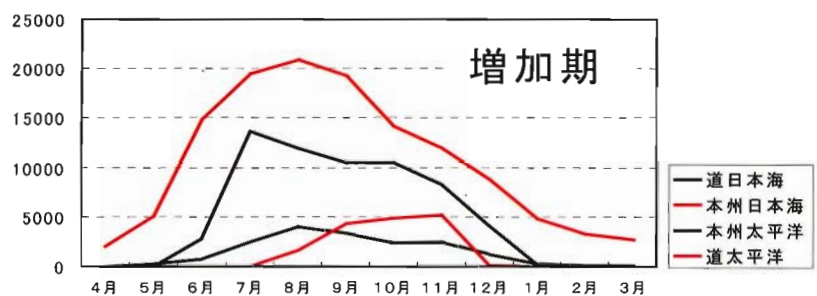
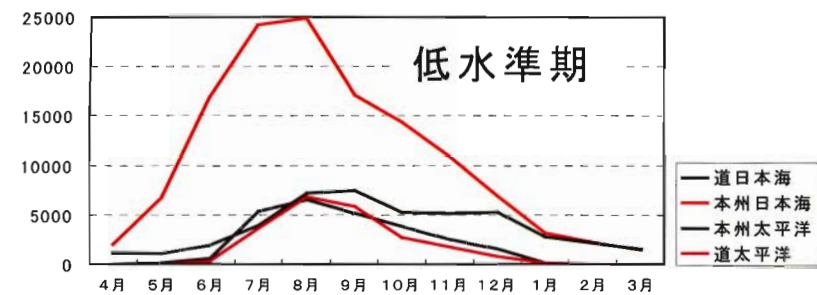


図3 スルメイカの各海域における月別漁獲量。低水準期は1979年から1988年、増加期は1989年～1991年、高水準期は1992年～2004年の平均値