

令和元年度有害生物(オットセイ)生態把握調査

平成20年頃から北海道日本海沿岸においてオットセイによる漁業被害が問題となり、原因究明および対策が求められてきました。そこで被害防止対策を検討する上で必要な、北海道日本海におけるオットセイの分布、回遊、生物特性および食性等の生態を把握し、基礎的知見を得るために種々の調査を実施しました。

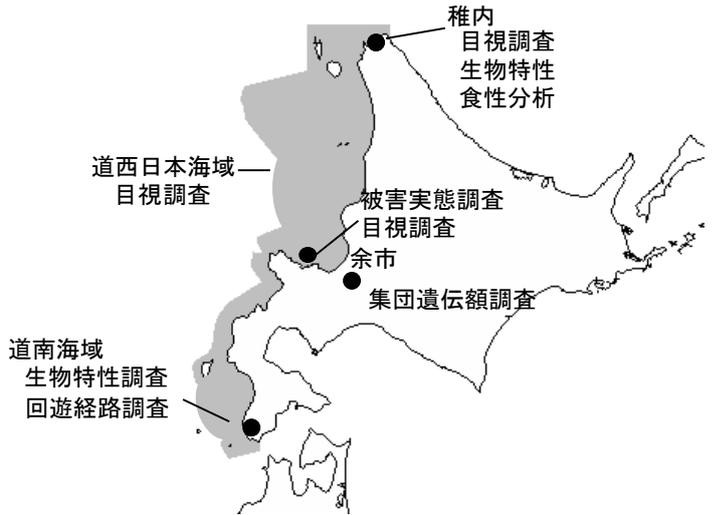
*平成27年度より特定非営利活動法人水産業・漁村活性化推進機構が実施する補助事業「有害生物漁業被害防止総合対策事業」の下で実施されました。

調査の主な内容

- ・目視調査
- ・生態学的調査
(生物特性、食性分析)
- ・回遊経路調査
- ・集団遺伝解析
- ・総合解析

◆事業実施機関

構成機関: 地方独立行政法人北海道立総合研究機構稚内・中央水産試験場、国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 東海大学



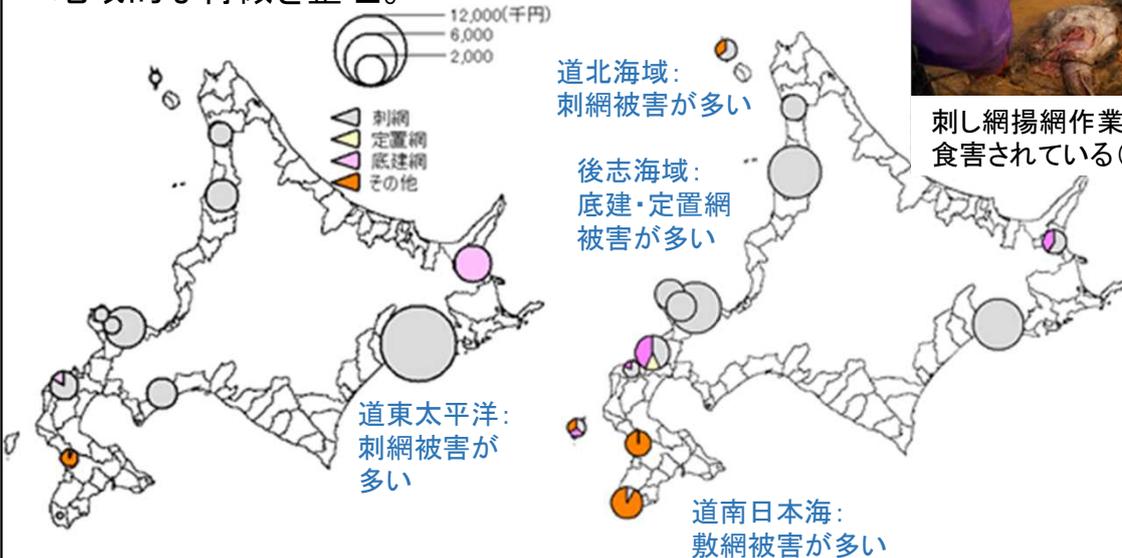
主な調査実施項目と対象地域(R1年度)

未発表のデータを含むため無断転載を禁ずる

■道西日本海におけるオットセイの分布、回遊経路、生物特性等の結果は、行政・漁協担当者等へ報告され、漁業被害軽減対策の検討に役立てられます。

被害実態

・道庁集計の被害統計を分析し、漁業被害の地域的な特徴を整理。

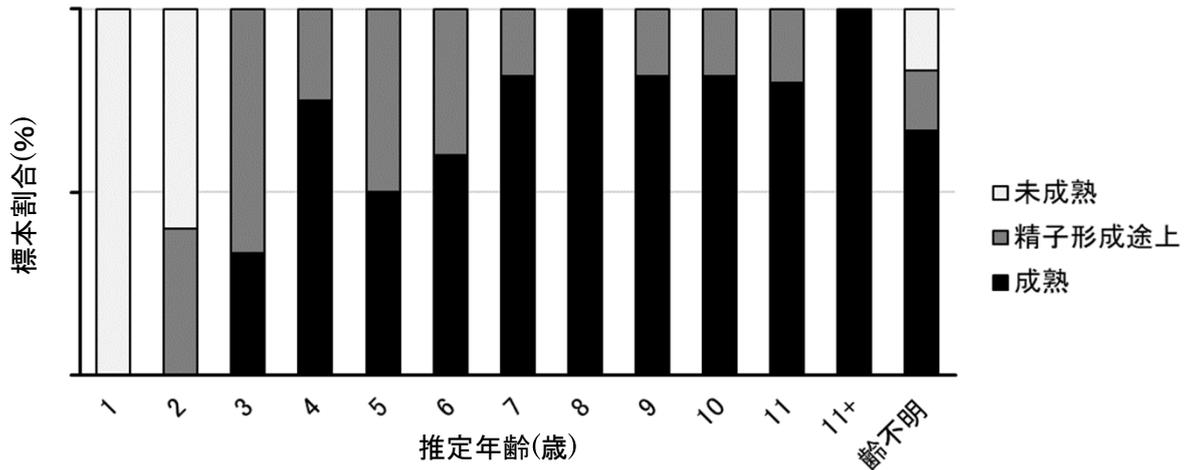


刺し網揚網作業。アッコウの腹部だけ食害されている(画面中央左)

地区別漁業種別の被害総額(左図:直接被害, 右図:間接被害2018年度)

生物学的特性調査

- ✓ 2019年に松前町地先と礼文島周辺で採捕された10個体と2005～14年に混獲・漂着した90個体、2011～18年に採捕された92個体の年齢査定、生殖腺の組織観察による性成熟状態の判定を行った
- ✓ 収集された標本の推定年齢はオス:1～11+歳、メス:0～18+歳
- ✓ オスの年齢別成熟割合は4歳以降で成熟個体が高い割合を示した
- ✓ 4歳以上のオスが多いが、2019年は若齢・小型個体も複数収集された



オットセイオスの年齢別性成熟割合
精巣の細胞の発達段階に応じて3段階に区分している

食性: 胃内容物分析結果(松前海域)

※2011～2013年は道事業による調査結果
※2019年は出現頻度の高かった順

重量割合の高かった順	2011年	2012年	2013年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
1	ホッケ	ホッケ	ホッケ	ホッケ	ホッケ	マダラ	マイワシ	ホッケ
2	スケトウダラ	ヤリイカ	スルメイカ	スルメイカ	スルメイカ	ホッケ	ホッケ	スルメイカ
3	メバル属	スルメイカ	カタクチイワシ	マダラ	ヤリイカ	スケトウダラ		ハツメ

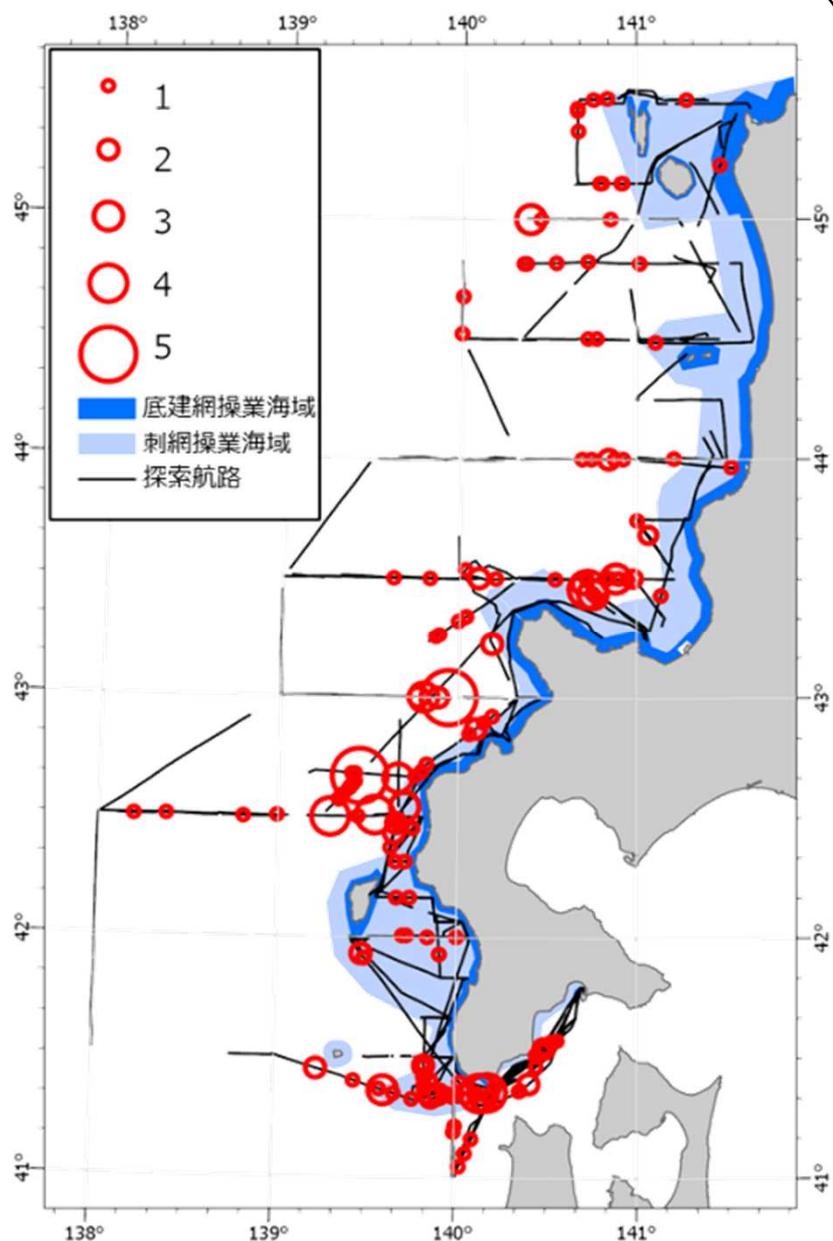
礼文島採捕個体の胃内容物
(2個体のうち、1個体は空胃)



頭部のないマダラ
(体長約30cm)

来遊状況調査

- ✓2018年4月～2019年4月に北洋丸・金星丸(道総研所属)で目視調査を実施し、のべ105群140頭を発見した
- ✓武蔵堆や積丹半島、島牧、松前周辺海域で発見が多かった
- ✓積丹以南の海域で刺網操業海域内での遭遇率が高かった
- ✓目視調査と並行して収録した赤外線カメラでもオットセイが撮影できた



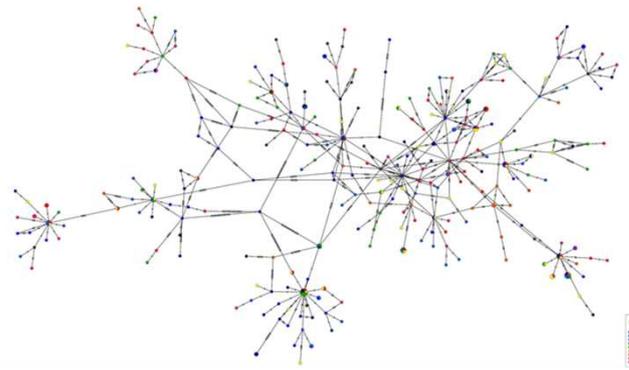
漁業権設定海域(底建網・刺網(たら除く))とオットセイの分布

赤外線カメラで撮影された
休息中のオットセイの頭部(○印中)

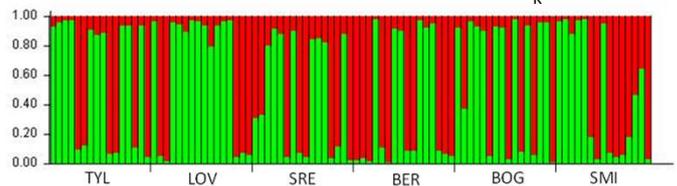
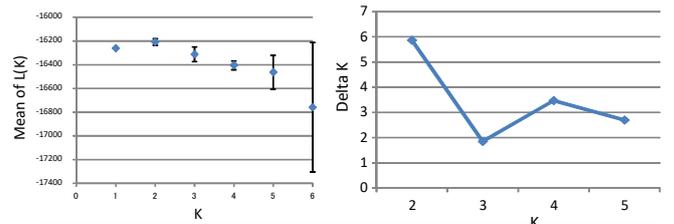


オットセイの集団遺伝学的解析

- 9繁殖地由来個体における遺伝的集団差の有無の検討
- ↓
- mtDNAのD-loop領域とCyt-b領域を統合させネットワーク図を作成
 - MIG-seq法を用いた核DNAにおける大規模シーケンシングを実施
 - MIG-seq法を用いた集団解析の結果、2系群に分かれると示唆されたが、mtDNA解析同様に、ロシア系とアメリカ系を明確に分けられるような結果は得られなかった。



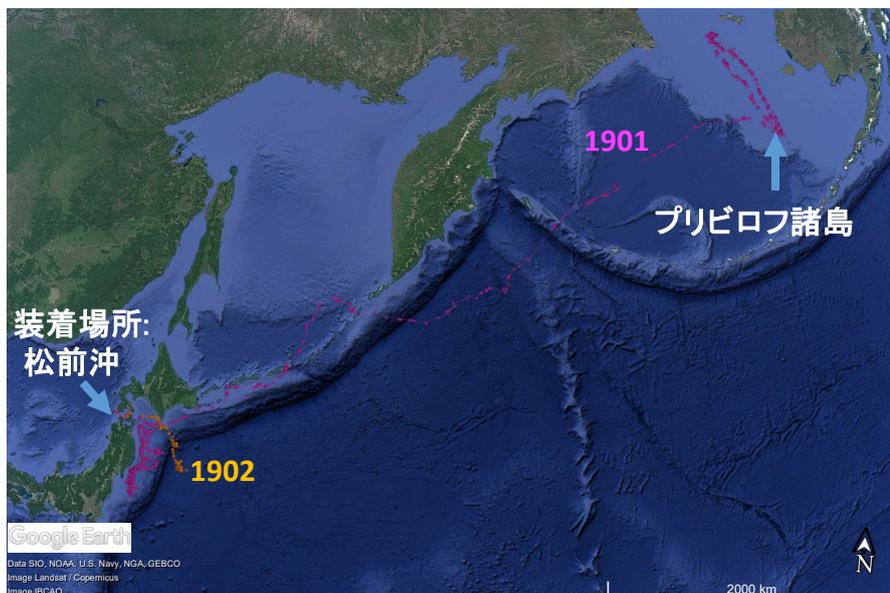
mtDNA領域におけるネットワーク図



MIG-seq法におけるSTRUCTURE結果

オットセイの回遊経路

北海道南部日本海側の来遊個体についてどの繁殖場由来かを明らかにするため、衛星発信器による回遊追跡を行った



- 2019年4～5月に未成熟オス2個体捕獲・発信器装着成功
- No. 1901
 - 追跡133日間
 - プリビロフ諸島へ
- No. 1902
 - 追跡24日間
 - 三陸沖で受信停止