HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	キタオットセイのロシア繁殖群における非繁殖期の分布と摂餌生態［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	堀本, 高矩
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(水産科学)
Dissertation Number	甲第12049号
Issue Date	2015-12-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/60506
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Takanori_Horimoto_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（水産科学）　　氏名：堀　本　高　矩

	主査　教授	綿貫　豊
	副査　特任教授	桜井　泰憲
審査委員	副査　准教授	今村　央
	副査　准教授	三谷　曜子

（北方生物圏フィールド科学センター）

学 位 論 文 題 目

キタオットセイのロシア繁殖群における非繁殖期の分布と摂餌生態

キタオットセイは北部北太平洋における重要な捕食者の１種である．一方，北海道西部日本海沿岸では本種による漁業被害が最近報告されている．本種は繁殖や成長のためのエネルギーを非繁殖期に蓄える．そのため，非繁殖期の海洋環境や採餌環境も繁殖成績や個体群動態に影響すると考えられるが，サンプリングが困難であることから本種の非繁殖期の生態については断片的な知見しかない．

本種のロシア繁殖群はオホーツク海周辺の島嶼部で繁殖し，9～5 月の非繁殖期には北海道周辺を含む北太平洋北西部に越冬のため来遊する．本研究は，このロシア繁殖群の非繁殖期の利用海域と餌を明らかにすることを目的に，１）越冬海域における混獲・漂着，採捕個体の収集，２）胃内容物分析および炭素・窒素安定同位体比分析による非繁殖期の餌生物推定，３）越冬海域が既知の個体のヒゲの化学マーカーによって得られた海域判別指標によるチュレニー島繁殖個体の個体毎の越冬海域推定，の３点を実施している．

得られた結果は以下の３点に要約される．

１）148 個体の採取地点から，北海道西部日本海沿岸には 11～5 月に，北海道東部太平洋沿岸には 5～7 月に来遊することがわかった．また，北海道西部日本海では成熟オスが優占したのに対して，北海道東部太平洋では未成熟個体が優占したことから，非繁殖期における北海道周辺への来遊パタンには性・年齢クラス差があることが推定された．

２）89 個体の胃内容物からのべ 17 科 23 種の餌生物が査定された．北海道西部日本海においては，冬には主にスケトウダラとヤリイカ，春にはホッケ，ヤナギノマイ，スケトウダラを食べていた．この海域では成熟オスはスケトウダラやホッケを高い割合で利用し，

未成熟個体と成熟メスはヤリイカ，スルメイカやカタクチイワシを利用した．一方，北海道東部太平洋においては，春にはスケトウダラを食べ，夏と冬にはスルメイカ，オオクチイワシを食べていた．この海域では成熟オスは主にスケトウダラを食べ，未成熟個体と成熟メスはオオクチイワシとスルメイカを食べていた．筋肉の安定同位体組成の分析結果においても同様の季節変化と性・年齢クラス差が観察された．

３）ヒゲの根元の安定同位体・微量元素組成をつかって判別指標を作成した結果，判別率 81%で，チュレニー島の繁殖地周辺海域，北海道西部日本海，北海道東部太平洋と 3 つの越冬海域を判別できた．この判別式をチュレニー島繁殖個体に当てはめて越冬海域を推定したところ，成熟オスの半数は繁殖地周辺海域を，半数は北海道西部日本海を利用したと推定された．一方，成熟メスの各個体は北海道西部日本海あるいは北海道東部太平洋，またはその両方を利用したと推定された．

これらの結果を元に，本研究は以下の２点について考察をしている．

１）成熟オスが非繁殖期に繁殖地周辺の開氷域や繁殖地に近い北海道西部日本海を利用したのは，縄張り形成を有利に進めるために繁殖地に早く戻る必要があったためと考えられる．一方，メスは繁殖地に早く戻って縄張りを形成するわけではないので繁殖地に近い海域で越冬する必要はない．また，メスはオスよりも小さいので寒冷な環境に対する耐性がオスより低いと推定され，そのためより南方の北海道西部日本海あるいは北海道東部太平洋で越冬したのかもしれない．このように，繁殖戦略の違いや体サイズに依存した生息適地の違いが非繁殖期における利用海域の性差に影響しているのかもしれない．

２）本種はスケトウダラの分布深度が浅くなる冬～春の産卵期にスケトウダラを，スルメイカが索餌のために北海道東部太平洋まで北上回遊してくる夏にスルメイカをよく食べていた．深度や季節によって変わる餌の利用可能性に応じた餌種を食べていたと考えられる．また，成熟オスはスケトウダラ成魚のように，大型で他の餌生物よりは深場に分布する餌も食べており，体サイズの差が潜水能力や利用可能な餌の大きさに違いをもたらした結果，餌種の性・年齢クラスによる差が見られたと考えられる．海洋の餌生物群集のモニタリングをするために本種の食性データを利用することが期待されているが，その際，食性の性・齢クラスによる差を考慮する必要があるだろう．

審査員一同は，本研究により，キタオットセイのロシア繁殖個体群の非繁殖期における分布と食性の性差・年齢差に関する新知見が得られたものと高く評価し，申請者が博士（水産科学）の学位を授与される資格のあるものと判定した．