

氏 名	和 田 一 雄 わ だ かず お
学 位 の 種 類	理 学 博 士
学 位 記 番 号	論 理 博 第 318 号
学位授与の日付	昭 和 45 年 5 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	オットセイの生態に関する研究

論文調査委員 (主 査)
教 授 森 主 一 教 授 加 藤 勝 教 授 池 田 次 郎

論 文 内 容 の 要 旨

オットセイの研究は古くから行なわれており、1958年からは日・米・加・ソ4ヶ国による共同研究も続行され、年次報告が刊行されている。しかしそれらはいずれも生態学的には十分に分析されているとはいえず、たとえば回遊についても、月別・性別・年齢別の客観分析が提出されている程度にすぎない。

申請者の主論文は、哺乳類の進化にアプローチする第一の段階として、オットセイの生活の実態を克明に記載することを目指した論文群の、前半にあたるものである。

第1部で申請者は、年齢群ごとの時間空間分布を解析することによって、発育段階ごとに特有の回遊様式をもっていることを明らかにした。

ロベン島やコマンドルスキー島などで繁殖したオットセイは、繁殖期が終るとしだいに南下し、12月中旬に北海道沖に姿を見せ、やがて三陸沖にあらわれる。春をそこですごし、また、北上を始め、6月には三陸沖から姿を消す。

三陸沖にあらわれる時は、3才以下の雌雄は同じ群をなし、先頭群よりややおくれてあらわれ、また北上についてはその時期の最後まで残っている。4～11才の雌の南下は幼獣より早く、特に6～10才の雌は南下群の先頭をなす。ところが北上は幼獣より早く始まる。一方雄の出現は最もおそく、北上は最も早い。特に9才以上はほとんど三陸沖にはあらわれない。

回遊群の密度も年齢・性別によって異なる。たとえば、4才の雌は最も高密度の大きな群をつくる。およそ回遊群は、同一発育段階の個体で構成されることが多い。

オットセイの回遊様式は、表面水温と密接な関係がある。水温15℃以下の水域が好適な水域で、特に滞留期には12～15℃の水に多数発見される。水温変化による潮境に多数群れて発見されることが多い。

また、オットセイの回遊様式は、その食物と大きいつながりがある。イカ類や、オオクチイワシなどをよく食っているが、餌動物が高密度に分布する水域に多く発見される。餌動物の出現には時期があり、オットセイもその時期に合わせて出現する。また、1才のものはスケトウダラやイトヒキダラを全く食べない

ので、このような魚類がいても1才獣がいるとは限らない。

第2部では、上記の食性についてもっと詳しく調べた。まず、胃内容物を詳しく調べ、約13種類を記録できた。摂食時間は夜間、特に午後9～12時が多く、その時オオクチイワシ、イトヒキダラ、ホタルイカ等をたくさん食べ、また、午前4～5時頃にもかなり摂食するので、大体1日に2回の摂食活動の山があることになる。

また、1日の摂食量を調べたが、4才雌でイトヒキダラを主食時に1日平均2900cc食べ、また、イトヒキダラを食べていない4才雌で平均1472ccが記録された。

以上のようなオットセイの詳しい生態は申請者の研究によって始めて明らかにされたものである。

参考論文のうち、第1と第2のものは、ニホンザルの形態・生態に関する研究成果であり、第3～第5のものは発育段階を中心にして、生態学と系統学との間を統一しようとしたものである。

論文審査の結果の要旨

従来のオットセイの研究は、生態学的分析を殆んど経ていないものであった。

申請者の主論文は、オットセイの回遊と食性についての生態学的な最初の知見であり、また鰭脚類全体についてみても最初の総合的な研究結果であって、今後この方面の研究の出発点となるものである。また、時間空間分布の発育段階を基礎とした分析は、動物全体についてもまだわずかしこ提出されておらず、その点でも重視すべき資料を提出しているといえる。

すなわちオットセイが三陸沖に出現するのは、1～3才の幼獣は雌獣について早く、この場合雄雌は同じ群をなしている。4才以上では雄と雌とで行動がちがいが、6～10才の雌が南下群の先頭となっているが、北上の際は幼獣より早い。雄の方は最もおそく三陸沖にあらわれ、最も早く北上する。特に9才以上の雄は出現しない。

回遊群の密度も年齢・性別によってちがいが、4才の雌が最も高密度の群をつくる。また、回遊様式は表面水温と密接な関係があり、水温15℃以下の水域が好適で、それ以上の水温域には出現しない。

また、オットセイの回遊様式は、その餌の種類とその出現様式に関係がある。イカ類やオオクチイワシなどをよく食っているが、それらが高密度に分布出現する水域に高密度に出現する。たとえばスルメイカは5月頃から三陸沖にあらわれるが、オットセイの活動期と一致している。

以上のようにオットセイの分布活動様式と発育段階や性別及び無機環境条件等に関連させてデータを集め、それを論じたことは非常に独創的で重要な新しい知見を提出している。

ただ、申請者が最も重視した方法論である発育段階に関しては、たとえば回遊様式のちがいとのパラレリズムとして捉えられているにとどまり、形態とのかかわりあいや妊娠といった一層生活面での重要な現象との関係がとくに深くは追求されていないうみがある。

しかし発育段階の研究は世界的にもまだ確立されておらず現在模索の段階にあり、以上のような欠点はある程度止むを得ないものといえる。むしろ模索の一里塚として高く評価すべきであろう。

参考論文中の第2はサル類中最北にまで分布するニホンザルについての冬の調査の最初のものであり、また第3～第5のものは理論的に高い水準にある。

よって本論文は理学博士の学位論文として価値あるものと認める。