

オオセグロカモメの繁殖行動 I

橋 本 正 雄

Observations on the Breeding Behaviour of the
Slaty-backed Gull *Larus schistisagus* in Kushiro,
East Hokkaido.

Masao Hashimoto

Summary : A study was made of the breeding biology of Slaty-backed Gull *Larus schistisagus* in Mitsuura coast, Kushiro, East Hokkaido during the summer of 1975-76. The breeding colony was on the great rock about 20m in height, which could be observed only from a slightly height, difficult to access. The arrival to the colony was in March and nest building begun in May. 63 nests were built in 1976. Clutch size was unclear, but 2-3 eggs might be common. The brood size was 1-4, mostly 2-3. Chicks might fledge about 45 days in August. The male and female fed the young for at least 10 days after fledging.

はじめに

北海道東部の海岸地帯は、日本有数の海鳥生息地である。とくに釧路から根室にかけての海岸線は、高さ20~30mの切り立つ崖が続き、また小島や海上に独立した巨岩が多く、海鳥の良好な生息環境を程している。厚岸の大黒島、根室のユルリ、モユルリ島を主たる繁殖地として道東海岸ではウミウ、ヒメウ、チシマウガラス、ケイマフリ、ウトウ、コシジロウミツバメ、オオセグロカモメ、ウミネコが繁殖している。

本報文で紹介するオオセグロカモメは生息数が多く、繁殖地も各所にあり、釧路市域にも桂恋、三津浦の両海岸に小規模な繁殖コロニーがある。

カモメ類の生態についての研究は、Tinbergen (1953) によるところのセグロカモメの行動学的研究をその代表として、欧米を中心に盛んである。釧路地方のオオセグロカモメについては、狩野康比古(1972)が、繁殖行動とくに親子のコミュニケーションの機構について研究を行っているが、生態全般にわたる調査、研究はなされていない。

筆者は、1975年より本種の主として繁殖期における諸行動について調査をすすめており、いくつかの知見を得ているので、報告したい。

なお、調査のために8mm撮影機を心よく使用させて下さった林田恒夫氏、調査並びにデータの整理に協力をいただいた北海道教育大学釧路分校学生伊藤義一君に衷心より感謝の意を表す。

調査地の概要

調査地とした釧路市三津浦海岸は、市の中心部より南東へ約10kmのところにある。繁殖コロニーは、岬状に海に突き出た、頂部の広さ30×20m強、高さ20m弱の巨岩につくられている。岩は岸から完全には独立していず、極く巾狭く取り残された板状の岩によって岸と連らなっているが、人畜が岸から渡ることはできない。

巨岩の側面は切り立ち、植被は全くないが、平らな頂部にはハマニンニク、ハマムギなどの禾本科の植物が繁茂する。岩の下は、海側の半分以上が常に波に洗われているが、岸側の左右の奥まったところに巾4～5m、長さ20m程の孤立した砂場ができています。

近くに漁家が2軒あり、岩から約40m離れた砂浜をコンブ漁のため使用している。また夏期には、岩近くの岸を釣りに利用する人も少なくなく、岩から20～30mまで釣り人が接近することがあり、岩へ渡って直接鳥に危害を加えることはないが、何らかの形で人の活動が鳥の行動に影響を及ぼしているものと考えられる。

調査方法

1975年は4～9月、1976年は3～9月まで時間の許すかぎり随時観察を行なった。観察はコロニーから約40m離れた海岸の、コロニーをやや上方から望む地点において、双眼鏡(35×9)望遠鏡(×25～×50)及び8倍ズームレンズ付きの8mm撮影機と集音装置付テープレコーダーを使用した。

結果並びに考察

1. 繁殖地への帰還

オオセグロカモメは釧路地方では留鳥であるが、非繁殖期には三津浦の繁殖コロニーの個体はコロニーを離れる。冬期、釧路港や新釧路川河口には、数千羽のオオセグロカモメが集結しており、その中に、三津浦のコロニーのカモメも含まれているものと考えられる。

釧路地方ではコロニーへの帰還は3月といわれ、1976年には調査開始日の3月5日に、まだ雪が残るコロニーに帰還した個体が見られている(写真1)。

その状況を見ると、30数羽の個体が2～3mの間隔を保ってコロニーに降り立っており、各個体が一定の広がり占有した状態を示していた。その群れは単独の雄が主体で、番いとみられるものは数組を含むのみである。各個体の位置は1975年の営巣位置とよく一致しており、この集団が、前年に同コロニーで繁殖した個体と同一のものであると考えられる。

この集団の特徴としては、個体間の反発を示す行動が少なく、逆に群れとして統一された行動をとっていたことである。3月5日の場合では、それまでコロニーで休息していた個体は、10時20分過ぎ、カウ、カウと鳴き始めると間もなく一斉に飛び立ち、同一方向に群れの墜形で飛び去り、コロニーは全くの空となった。それから約1時間半後の12時5分、この飛び去った群れと思われるものがコロニーに飛来すると、混乱なしに次々と降り立ち、以前の個体配置を再現する形で休息に入っている。

このコロニーへの帰還早々の前繁殖期といえる時期に、同一繁殖集団としてのまとまりを示

す行動が、どのような経過を経て出来上るものなのかは、調査を欠いている。この統一された群れ行動は、繁殖期間中は見られなくなるが、9月に入り、8月中旬から始まっていたヒナの巣立ちが終り成鳥のコロニーを離れる時期が近づくと、再び発現し「コロニーでの休息→一斉飛び立ち→コロニーへの一斉帰還」のパターンを日に数回繰り返すようになる。

2. 縄張り(Territory)への定着

1976年のコロニーへ帰還早々の集団に、整然とした個体配置の関係が成立しており、更に、その配置が1975年の縄張りの配置と極めてよく一致していることからして、彼らは、毎年同一のコロニーに帰還し、しかもコロニー内の同一の位置に再定着する傾向が強いものといえる。

個体間の反発衝動が繁殖期に比べ低く、逆に集団としての協調性が強い前繁殖期に、すでにコロニーの殆どの個体が縄張りを再確保していると判断される状況は、繁殖を経験した個体にとって縄張りの再獲得は争いや混乱を伴わずになしうること示すものと考えられる。また前繁殖期に、コロニーの個体の行動が同調することは、前年の縄張りの位置関係をより正確に再現するのに役立つであろうし、また、個体間の、とくに隣接する縄張りの個体間の認知を高め、集団の協調性が消え排他性の高まる繁殖期に、無駄な抗争を避ける効果があるものと思われる。このことは、隣接縄張りに飛来個体があるとき、それが縄張りの所有者であるかよそ者個体であるかを瞬間的に判断し、無視するか攻撃するかを選択を行なっていることからもうかがえる。さらに隣接縄張りの留守中によそ者個体の侵入があると、隣接縄張りに越境してまで攻撃に行くが、しかし、よそ者個体を追い出すとすぐに自分の縄張りに戻る。隣接縄張りが留守中にかかわらず、自分の縄張りの拡大を意図することは見られずに、隣接縄張りの防衛を代替して行なう結果にとどまっている。

3. 誇示行動(Display)

オオセグロカモメの求愛、威嚇、攻撃などに見られる誇示行動は、Tinbergen (1953) のセグロカモメのそれとよく類似している。

これからの記述の理解のため、ここでTinbergen (1958) によるカモメ類の誇示行動分類から、オオセグロカモメと関連する主要な誇示行動を紹介しておく(第1図)。

① The Upright Posture (直立威嚇姿勢)

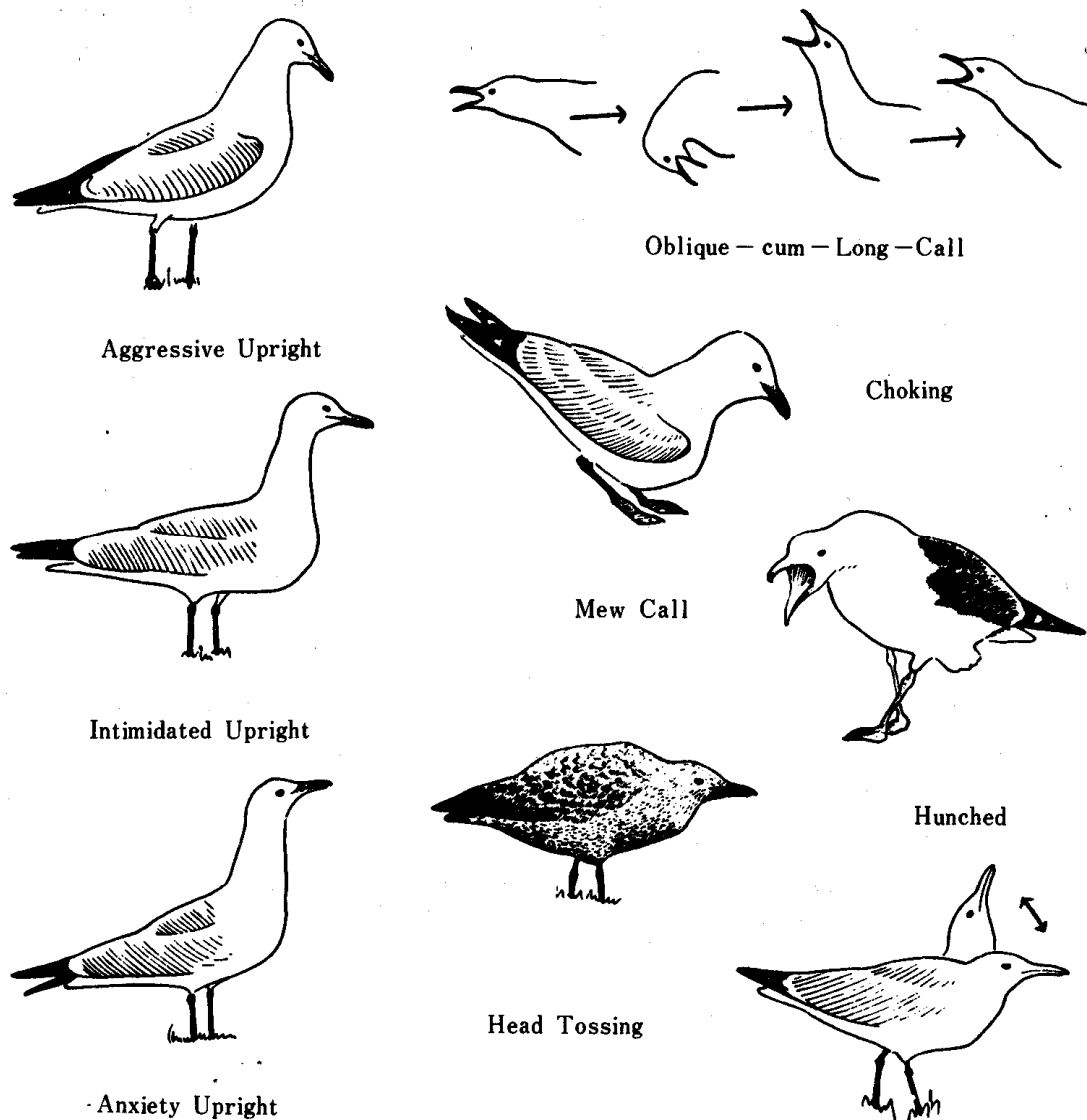
これは、攻撃的な状況で見られるもので、その攻撃性の強度から a, Aggressive Upright (攻撃的直立) b, Intimidated Upright (脅え直立) c, Anxiety Upright (不安直立) の3段階に分けられる。

② The Oblique-cum-Long-Call

首をいったん突き出し、それから下方に深く曲げ、更に前方へと伸ばす一連の動作に、大きくよく響く長く引き伸ばされた声をともし、動作の後半には消音のかけられた短節の咳込むような声が連続して発せられる。攻撃的状況のほか、番いの融和的状況でみられる。

③ Choking

中腰にしゃがみ込んだ姿勢で、頭を下方に向け律動的に上下に動かし、消音されたクワ、クワ、クワといった声を伴うことが多い。威嚇並び造巣と関連した状況でみられる。



第1図 カモメ類の誇示行動 (Tinbergen 1958)

④ The Mew Call

首を前方に突き出し、長く引き伸ばされた“クワー”といった悲しげな声を伴なう。

⑤ Pecking-into-the-Ground

Tinbergen (1953 a) で“Grass Pulling (草引き)”と記載されたもので、地面ないし、地面上の物体を突き引張る行動で、造巢行動から転位した威嚇誇示行動である。

⑥ The Hunched

背を曲げ首を引いた従順を示す姿勢である。

⑦ Head Tossing

頭を後方に投げ上げる動作で、餌を乞うヒナや求愛中の成鳥とくに雌によく見られる。

4. 縄張りをめぐる威嚇行動

オオセグロカモメにおいては、隣接する番いにおける縄張りに関連する争いが、直接的攻撃を伴う闘いまで発展することは少なく、多くは縄張りの境界付近での威嚇誇示行動 (Threat Display) によっている。

この場合の威嚇誇示行動には、草引き行動と直立威嚇姿勢が最も多く使われ、侵入個体に対してよく示される Choking が発現されることは少ない。オオセグロカモメの草引き行動と Chokig の威嚇誇示効果を比較すると、Choking の方がより攻撃的な積極的な誇示行動と考えられる。

第2図に8mm映画より解析した威嚇誇示行動の典型的出現パターンを示してみた。

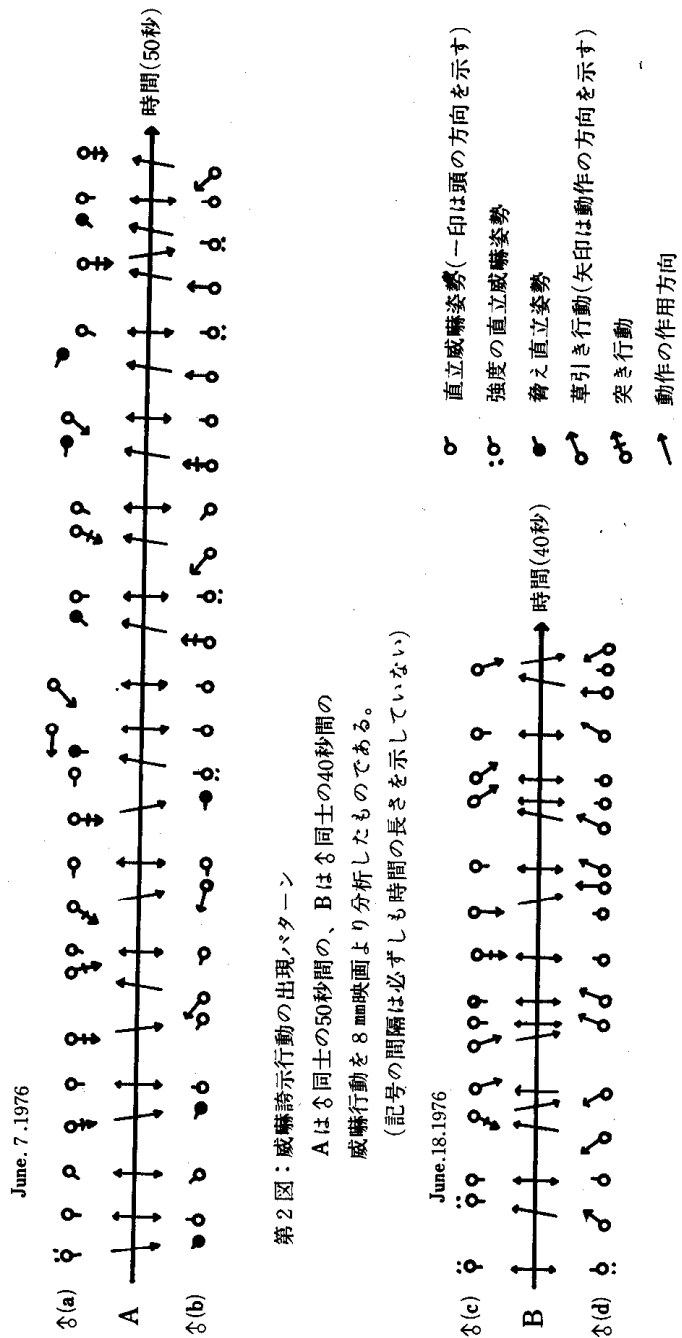
A: コロニーの草の繁茂する頂部の、ごくゆるい傾斜面に隣接してある縄張りの、雄同士による50秒間の威嚇誇示行動である。縄張りの境界は、段差10cm弱の小さなギャップであり、♂(a)の方が斜面の上方に、♂(b)が下方に位置している(第6図)。

B: コロニーの頂部の端に隣接してある縄張りの、雄同士の40秒間の威嚇誇示行動である。縄張りの境界は、段差30cm強のギャップであり、♂(c)が上方、♂(d)が下方に位置している。ギャップ部に草がある(第6図)。

A、Bとも威嚇誇示行動は、直立威嚇姿勢、草引き行動とそれに突き行動 (Jabbing) の組合せとなっている。ここでの突き行動では、相手の体に直接嘴が触れることは見られない。

♂(a)と♂(c)で突き行動が目立つ。これは、彼らが傾斜地の上方に位置することから、突き行動をとりやすいためと考えられる。Aでは位置が上下差のわずかなため、♂(b)も突き行動を見せているが、上下差が30cm強もあるBでは♂(d)に全く突き行動がみられない。

行動の方向をみると、突き行動は敵対者の方向へ真直に向かって行なわれるのが普通である



第2図: 威嚇誇示行動の出現パターン

Aは♂同士の50秒間の、Bは♂同士の40秒間の威嚇行動を8mm映画より解析したものである。

(記号の間隔は必ずしも時間の長さを示していない)

が、草引き行動は敵対者から左右にかなりそれた方向になっている。草引き行動は、突き行動に比べより儀式化した威嚇誇示行動であり、行動が敵対者に与える効果は別として、行動の発現される方向は敵対者である必要はない。しかも、敵対者から方向がずれることが、背を低め頭部を敵対者に無防備にさらすことになる草引き時において、敵対者の突き行動から身を守る上に効果的な場合が多い。

AとBの相異として、Aでは直立威嚇姿勢による対峙がBに比べ多い。またAでは、Bで見られない脅え直立姿勢が、♂(a)、♂(b)両者に示されている。これは、Aでは縄張りの境界がほぼ平坦であり、30cm強のギャップで縄張りをはっきりと分断されるBに比べ、対峙する個体間により強い攻撃と逃避の緊張関係が生じているためと考えることが出来る。

しかし、コロニーでも第6図の④⑤⑦、⑩⑪のように平坦な岩板のテラス上に縄張りをもつ個体間では、縄張りの境界をめぐる威嚇行動は極く稀れで、個体間には常に1 m以上の間隔が保たれていて、互いに干渉を避ける傾向がみられる。

このように、縄張りの境界がギャップや草株などではっきりしている場合には、境界での威嚇行動が全繁殖期間を通して頻繁にみられ、逆にむき出しの岩板上の縄張りのように、境界の不安定な条件では縄張りの境界をめぐる威嚇行動は殆ど見られない。何らかの形で境界に物理的防壁が存在することが、恐れや逃避傾向を弱め、積極的な威嚇行動の発現を可能にしていると考えられる。そしてまた、その威嚇行動は攻撃を意図せず、また縄張りの防衛の目的も強くなり、人間の見方をするなら退屈をまぎらすための安全な遊び的威嚇行動ともいえよう。このことは、威嚇行動がより必要と思われる境界の不明確な条件の場所に作られた縄張り間では、逆に相互の干渉行動が抑えられていることから裏付けられる。

5. 闘争行動

直接的攻撃による闘争行動は、2ヶ年の調査で3例(1975.V.12 1976.III.15 1976.V.30)と観察は少ない。いずれも営巣前の隣接する縄張りを持つ番いの雄同士の間で起っている。

第3図に1975年5月12日の闘争で見られた行動を、簡略したパターンで示した。A番いはコロニーの端のわずかな平坦部とそれに続く崖の狭い斜面に、B番いはコロニー頂部のほぼ平坦な場所に縄張りをもっている。両番いとも営巣前で、A番いはB番いに気を配りながらコロニーの頂部の縄張り内に居ることが多くなっていた。

13:31 B番いの雄(♂B)の草引き威嚇誇示行動から始まり、♂A、♂Bの相互の威嚇誇示が2分程続いてから、13:33、♂Bは翼角を持ち上げた直立威嚇姿勢から攻撃に転じ闘いとなった。嘴を噛み合い、翼を広げて後方から煽るようにして、脚を張り腰を落して強く引き合う形で闘いが約1分続くうちに、2羽の位置が頂部から斜面に移動し、嘴を離さずもつれあったまま斜面を滑りコロニーから転落し海面直前で離れ飛び去る。この間、♀A、♀Bは闘いに加わらず、2羽の動きを直立警戒姿勢で見守っていた。

13:35 ♂A、♂Bが戻ると♀A、♀BともHead Tossingをしながら♂に接近し、それに対し♂は軽くHead Tossingで反応している。普通、Head Tossingが番いの融和的状態、とくに交尾にいたる求愛の儀式的行動として見られるが、この場合には、闘い直後の攻撃性の高まっている♂の♀への誤った攻撃を防止するために、宥和的行動として発現されたものと考えられる。

13:37 A・B番いとも休息に入ったが、13:50再び♂Bの威嚇から始まり、1度目と同

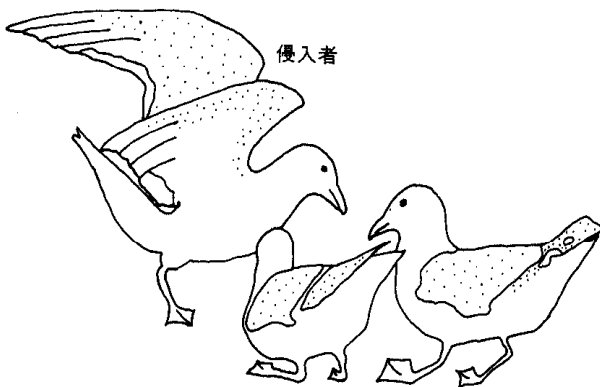
じような進行で2度目の闘いが行なわれ、コロニーからの転落、飛去、帰還となっている。ただし2度目の場合には、♂Aの帰還が♂Bに2分程遅れ、その間に、1羽で縄張りに残った♀Aが♂Bから威嚇を受け、逃避直前の状態になったとき、♂Aが戻っている。雄が戻ったときの雌の行動は、やはりHead Tossingがとられている。その後、A番いがHead Tossingに続き、雄・雌が向いあって1点を中心に左へゆっくり回りながらChokingを行なうと、B番いもChoking行動に入り、両番いでのChokingとなった。

Chokingは縄張りへの侵入者に対しての威嚇誇示行動としてよく見られ、草引きに比べより積極的な威嚇行動である。しかし、また、コロニーで闘争が起ると、その周辺の縄張りの番いがしばしばChoking行動をとることも見られる。

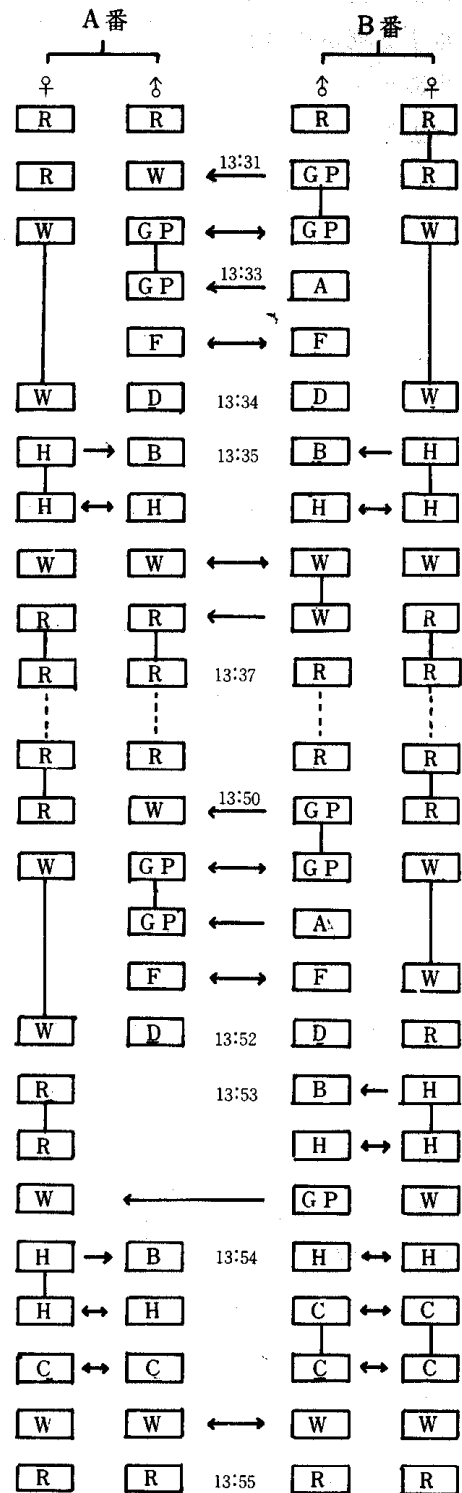
13:55 両番いは休息にはいった。この観察の4日後にコロニーを訪れると、A番いはいず、その縄張りはB番いのものとなっていた。

闘いの起きている周辺の番いの行動は、前述したようにChoking行動をとるほか、縄張りの境界に立ち、闘争個体らが誤って近づくと攻撃を行なう。闘争者は翼を開き後退りする動きが多いため、翼の先端や尾羽を噛まれ引っぱられることが多い。

なお、闘争する個体の配偶者は、周辺個体が闘争にひかれ縄張り侵入すると攻撃し追い出す。



第4図 Choking による威嚇行動
(写真より作図)
August, 13, 1975



第3図 闘争にみられる行動パターン
(May, 12, 1975)

R : 休息
GP : 威嚇
F : 闘い
B : 帰還
C : Choking
W : 警戒注視
A : 攻撃
D : 転落
H : Head Tossing
→ : 行動の作用方向

6. 他に見られる威嚇・攻撃行動

隣接する縄張りの個体ではなく、いわゆるよそ者個体の侵入に対しては、普通、直立威嚇姿勢からの突きかかり攻撃で追い払う。これに対して侵入者は、突きなどの直接的攻撃を受ける前に逃げ去ることが多い。

コロニーにたまたま侵入する個体の特徴は、不安直立姿勢（第1図 Anxiety Upright）をとっていることで、それが、周辺の鳥の攻撃行動を引き起す結果となっているようである。

侵入者への縄張り所有者の反応が、攻撃に直結した直立威嚇姿勢となるか、攻撃には直接短絡しないChokingによる威嚇行動になるかは、侵入者が不安直立姿勢を示しているかないかに左右される傾向が見られる。侵入者が不安直立姿勢を示さない場合には、Chokingによる威嚇がまずとられ、それから直立威嚇姿勢がとられることが多い。

Chokingによる威嚇をうけても、侵入者がなかなか退去しない場合には、縄張り所有者は侵入者に体が触れるように接近してChokingを起ない、追い出しに成功した例も見られている（第4図）。

この他、The Oblique-cum-Long-Call (OLC) が、しばしば威嚇に用いられている。写真2では♂同士がOLCで威嚇行動をとっており、♀はChokingを行なっている。

7. 番い形成

1976年においては、コロニーへの帰還個体が雄主体であった3月5日から10日後の3月15日には、雄は既に配偶者を得ているものが多く、その間の番い関係成立の経過は調査を欠いている。ただ、その後に、配偶者を得てない雌が、コロニーの雄に積極的な接近を試みる行動が見られている。

独身の雌は、縄張りに1羽で居る雄を見つけると、雄から離れて縄張りに降り立ち、それから雄への接近を試みる。産卵前の段階では、雄は、一般に、既に配偶者を得ているものであっても、縄張りに侵入した雌を直ちに攻撃することは少なく、雌の接近を許すことが多い。接近した雌は、Head Tossingで雄に働きかける。この段階で、接近しすぎた雌を雄が攻撃し追い払うことがあるが、雌は繰り返し雄への接近を試み、その結果、雄は雌が体に接するようにしてもその行動を許容するようになる。

このようにして配偶者が留守中の雄と侵入雌との見かけ状の番い関係が成立する場合も生じることがあるが、配偶者の雌が縄張りに戻り、侵入雌を発見すると直ちに攻撃し追い払う。この攻撃にそれまで侵入雌を許容していた雄が加わることもある。

もし、雄が配偶者を得ていない場合には、上述のような雌の積極的な働きかけで、そのまま完全な番い関係の成立となることが考えられる。

セグロカモメでいわれているように、オオセグロカモメの番い関係も、毎年、同じ個体の組合せとなる例が多いものと予想される。

8. 求愛行動

求愛行動では、Head Tossing が、重要な求愛誇示行動 (Courtship Display) となっている。交尾までにいたる一連の求愛行動は、観察例のいずれもが雌のHead Tossingから始まっている。

雄が雌のHead Tossingに反応し、雌への求愛給餌 (Courtship Feeding) を行う場合が見られている。カモメ類のHead Tossingは、その行動の起源がヒナが親鳥に餌を乞う時に示す

行動であり、成鳥におけるHead Tossingはこのヒナの行動から発達した幼児性をもつ誇示行動といわれる。雌のHead Tossingに対する雄の給餌反応はそれを裏付けている。

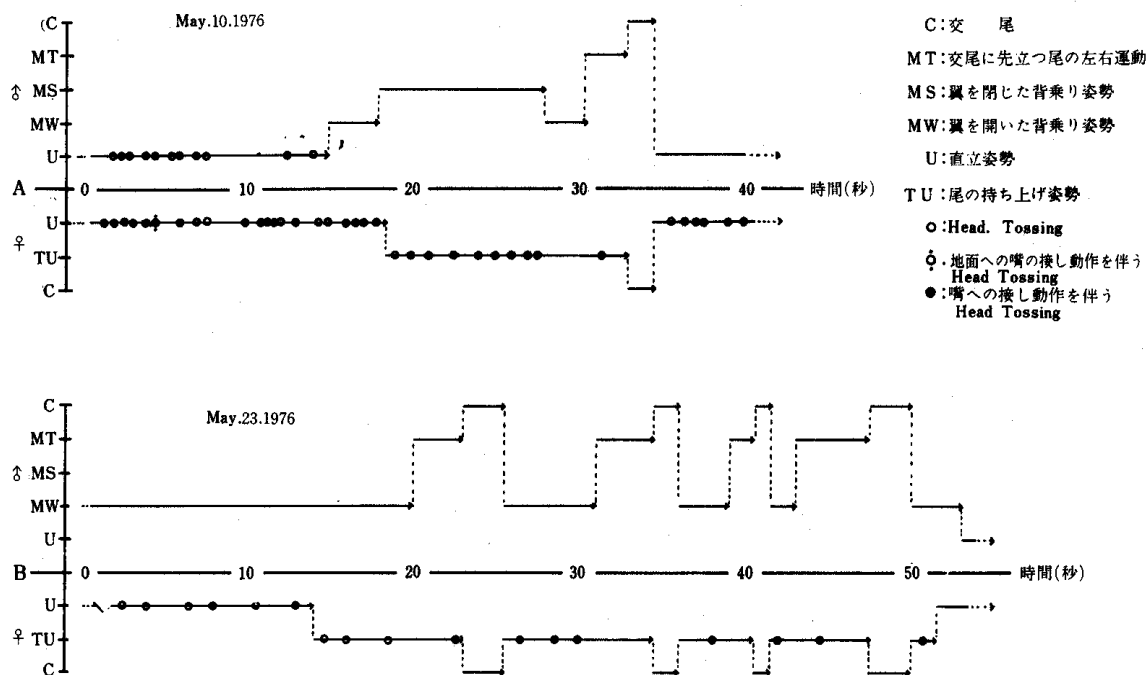
求愛給餌後の交尾は、給餌をうけた雌がひき続きHead Tossingで雄を刺激することが必要で、雌がこの行動を欠くと雄の交尾への反応は起らない。また、求愛給餌後、必ず交尾が行なわれるということではなく、雌が給餌をうけてからHead Tossingで働きかけても雄が交尾行動をとらないことも見られている。

求愛給餌の有無は、あくまでも雄の内的状態によるのか、或いは雌のHead Tossingの動作の違いによるものかは明らかでない。ただ、求愛給餌の見られた場合には、雌のHead Tossingが嘴を雄の嘴に押当てるようにする執拗に熱心なものであるということがいえる。しかし、雌の執拗なHead Tossingに対して、雄が給餌を行なわないで交尾行動をとることもみられる。

交尾は普通各番いの縄張り内で行なわれるが、コロニー内に縄張りを持てなかった番いでは他の鳥の縄張りに侵入して交尾を行なった例も観察されている。この場合は、侵入された縄張りの番いが既に抱卵に入っていて、たまたま雌が抱卵中で雄は縄張りを離れていた。抱卵中の雌は抱卵を続けたままで威嚇動作を示したが、抱卵を中断してまでは攻撃に出ず、そのため、侵入者は♀の威嚇を無視して交尾を行なったものである(写真 9)。

写真3～8に交尾の一連行動を示した。

交尾(1): 雌のHead Tossingによる働きかけから始まる。時に、雌の動作に、いったん嘴で地面を突く行為を伴うことがあり、その場合に地上の枯草等の小物体をくわえHead Tossingの動作完結時に体の後方へ投げ捨てることも見られる。これに対して、雄のHead Tossingは、直立姿勢で軽く頭を上方に投げ上げるだけのことが多い。



第5図 求愛行動の解析

Aは交尾行動開始から完結までの40秒間の、Bは背乗り後4回の交尾が完結する55秒間の行動を8ミリ映画より解析したものである

交尾(2): ヒナが親鳥の嘴を突き給餌を促す行動と同型の雌のHead Tossingである。この交尾では求愛給餌は行なわれていない。

交尾(3): 雄の背乗り (Mounting)。普通、この写真のように雌の側面前方からのことが多い。

交尾(4): 雌は翼端を開き下げ、尾を上げ始めている。交尾までには尾はかなり上方まで曲げられる。雄は翼を開き安定を保ちながら腰を下げ、尾を左右に振る動作を始める。

交尾(5): 雌の上方に曲げられた尾の下に、左右に振られていた雄の尾が折り込まれる形で交尾完結となる。

交尾(8): 雌が、安定を保ち続けると、連続して交尾が可能となる。

(8 mm映画による解析)

第5図に8 mm映画より一連の交尾行動を解析したものを示す。Aは雌のHead Tossingから始まり、1回の交尾完結で終るまでの約40秒間のものである。Bは雄の背乗りから4回の交尾が完結されるまでの約50秒間のものである。背乗り以前の雌雄の行動はAに類似したものであったが、撮影し得てない。

交尾への一連の行動は雌のHead Tossingから始まり、それに対して雄がHead Tossingを行ない反応している。しかし、背乗り後の雄にHead Tossingは見られない。雌は雄が背乗りしてからもHead Tossingを示しているが、それ以前の段階に比べると頻度が落ちている。背乗り後10秒以上経過してから雌は翼端を開き尾の左右に下げ、尾を上方に曲げた姿勢をとっている。交尾直前には垂直に近い角度まで曲げ上げられている。交尾の時間は3秒前後で、その間は雌にもHead Tossingはみられない。Bでは一度の背乗りで4回の交尾が行なわれているが、1度の交尾が終わるとすぐに雌のHead Tossingが行なわれている。

Aでは交尾が完結し、雄が降りてからも雌は5秒以上にわたって6回のHead Tossingを行なっているが、Bでは見られてない。これは、Bは4回の交尾が完結し、雌雄とも交尾衝動がほぼ完全に解消されたの比べ、Aでは1回の交尾で終了したことから、雌の性的興奮状態が以前として高く、それが交尾後のHead Tossingとして発現したものと考えられる。

9. 営巣行動

営巣前の番いにおいて、雌雄が向い合ってか、或いは寄り添った形で、縄張り内の特定の地点で、威嚇とは無関係のChokingを繰り返して行なうことが見られる。カモメ類のChokingは巣材を置く営巣行動に起源をもつ誇示行動といわれ、このことは、オオセグロカモメにおいても当てはまるものと考えられる。

巣は地面に浅い窪みを作ってから巣材が運び込まれるが、むき出しの岩坂上の巣では直接巣材が積み上げられる。巣材にはコロニーに繁茂するハマニンニクやハマムギの枯草が主に利用されている。

営巣位置の決定、営巣作業の雌雄の分担については観察を欠いている。

営巣と関連した行動は、ヒナが孵化してからも見られている。縄張りに枯草や乾燥した海草をくわえて戻ると、すっかり形の崩れた巣に運び込み、Choking行動をとるもので、その行動は配偶者を引き付け、番いでのChoking行動となることが多い。

第1表に1976年の三津浦コロニーの営巣数を示した。5月10日には既に少数の番いで営巣が行なわれている。6月7日に最高数の63巣となっている。このうち27巣については1975年とは

は同位置に営巣されたものである。営巣期は5月上旬～6月上旬に及び、5月下旬が最盛期である。これは年によって変動巾があると考えられる。

第1表 営 巣 数 (1976年・三津浦)

日 時	4月26日	5月10日	20日	23日	30日	6月7日	13日
営 巣 数	0	+	12	29	42	63	63
増 加 数				17	13	21	0

10. 産卵・抱卵・孵化

第6図に、コロニーの東～南東側の23番いの繁殖状況を示した。

A) 産 卵

産卵日、産卵数についてはコロニーへ立入って調査を行なっていないため、記録出来てない。観察地点から卵を確認出来た少数の例についてみると、5月23日1巣において2卵を認めている。抱卵行動によって産卵の有無を判断することは、オオセグロカモメにおいては産卵前から見かけ状の抱卵行動が見られることにより、明らかな転卵行動(巣のArrangeではない)を確認し得ないと難しい。

B) 抱 卵

抱卵は雌雄の共同作業で、伊藤義一による同コロニーでの調査結果(未発表)では、日中は雄の抱卵時間が長い傾向があり、夜間は雌のみによって抱卵が行なわれている。

抱卵交代については、個体間での変動が大きく、一定の傾向は認めにくい。抱卵交代は縄張りを離れていた非抱卵者が帰還すると抱卵者が巣を出て交代となるか、あるいは抱卵者が巣を出たのを見て、非抱卵者が巣に就くことが普通である。抱卵者と非抱卵者の間に、特に抱卵交代を意図した行動が示されることは稀であるが、その一例として、Head Tossing が抱卵交代の信号として用いられたことがある。

「May. 23. 1976: 1巣にて2卵を確認。今年の卵の初認である。15:03抱卵中の雌が巣を出て、巣から約1m離れて休息する雄に歩き寄り、Head Tossingを行なう。雄はそれに反応して巣に行き抱卵に入る。15:32 それまで巣のそばで休息していた雌が抱卵中の雄に近づき体に触れるようにして、Head Tossingを行なうと、雄は巣を出て交代となる。」

C) 孵 化

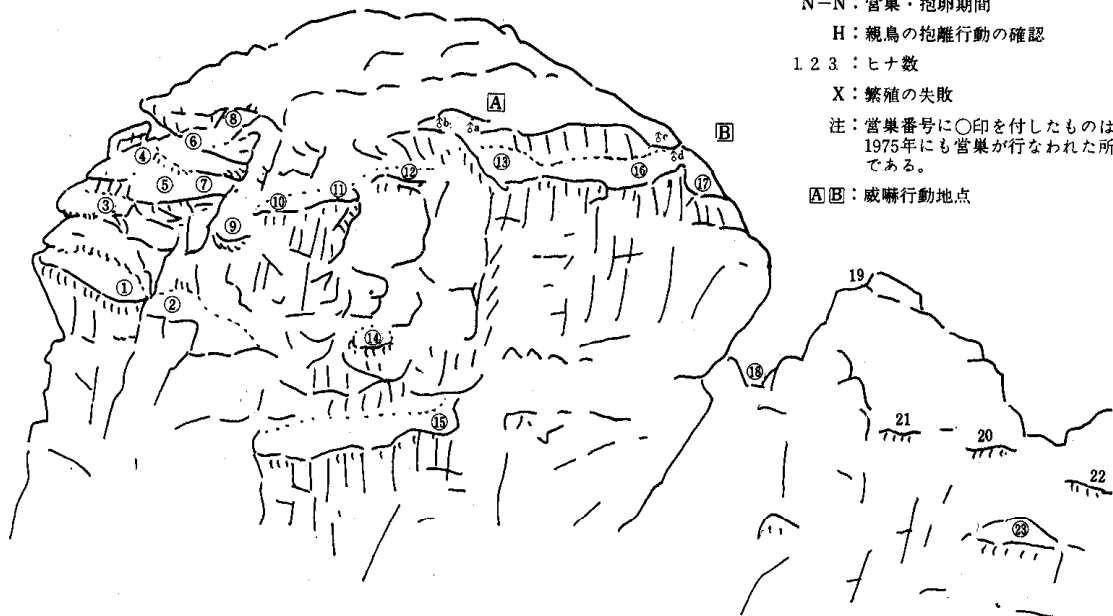
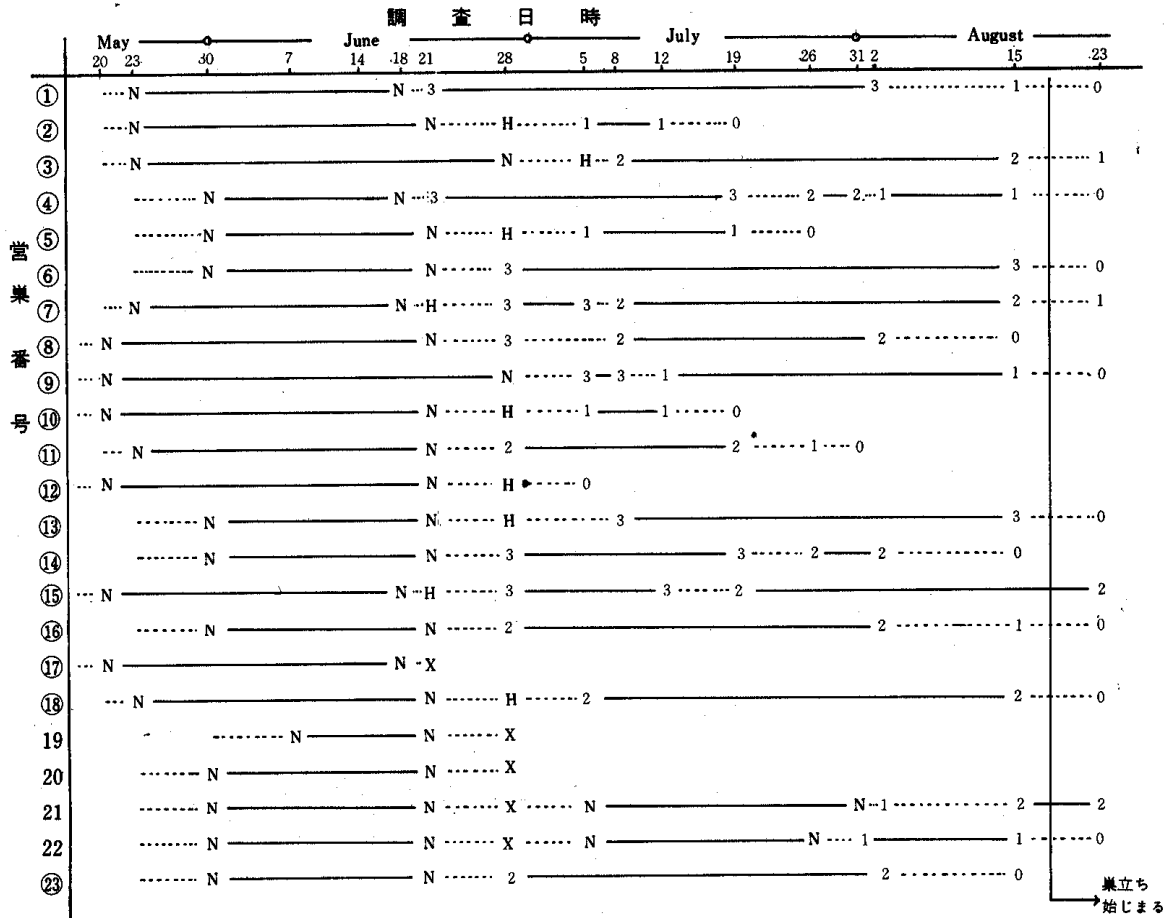
卵は25～26日で孵化するといわれている。卵が孵化すると、親鳥の巣での姿勢は、それまでの抱卵では翼が体に密着し翼角も体羽で被われているが、抱雛姿勢では翼が体からやや離れ翼角も露出する。このため、ヒナを直接観察する前に孵化を知ることが可能である。

産卵数は確認された一腹のヒナ数からみて、2～3卵が普通と考えられるが、1卵或いは4卵(1976年に一腹ヒナ数4羽が一例ある)のこともある。

見かけ状の抱卵は産卵以前から始まっていて、抱卵は1卵目の産出から行なわれるため、初卵と終卵の孵化は2～3日のずれが生じる。

D) 再 産 卵

第6図の営巣番号19～22は、1975年には営巣されなかった場所である。いずれも繁殖には成功していないが、21、22の番いは再産卵を行ない、7月31日、8月2日と他の番いに比べて約1ヶ月遅れて孵化に成功している。しかし、22の番いでは8月15日、21の番いでは9月13日まではヒナの生



第6図 営巣位置図並びに繁殖推移状況(1976年)

コロニーの東-南東側の営巣位置図である。なお6月以降になると植物の繁茂によって隠蔽される頂部の営巣位置は記してない。

存が確認されなが、それ以後巣立にいたらずヒナが消えている。

このことから、コロニーのはずれの条件の良くない所で新たに営巣した場合には、繁殖の成功率が低いことがうかがわれる。

11. 給餌行動

オオセグロカモメの給餌行動は、セグロカモメの“ヒナが親鳥の下嘴の先端の赤斑を突く刺激によって給餌が行なわれる”に類似する行動パターンをとるが、ヒナの空腹の度合、親鳥の給餌衝動の強度により多様な給餌パターンが認められる。

狩野 (1972) によると、『孵化の十日程前からヒナは、ピー、ピーと発声する。親鳥は卵中でヒナが発声すると、突然、大きな口を開けて“クワー”と給餌音を出して巣に近づくようになる。ヒナが生まれてからは、その音を出しながらヒナに餌を与える。ヒナは、初めはこの給餌音に対して特別な反応を示さず、3日目ぐらいになってはじめて反応し、給餌音を出す親鳥に近づいて行くようになる。親鳥の警戒音に対しては、ヒナは生まれながら反応するが、給餌音に対しては日令3日目ぐらいまでに学習するものである。ヒナが親鳥の嘴の赤斑を突く行動は、セグロカモメと同様にみられるが、それが、親鳥に餌を吐き出させるために不可欠なものでなく、むしろヒナの鳴き声が重要であり、目隠しをされて親鳥の嘴を突けない雛に対しても親鳥は、その声に反応して餌を吐き出す。』となっている。

日中でも抱雛が長時間継続して行なわれる孵化後数日間までのヒナに対しては、給餌は親からの働きかけ、すなわち、嘴をヒナの前にさし出し、ヒナの突き行動をさそい、ヒナの反応が弱くても餌の吐き戻しを行ない、更に嘴で餌をとり与え、ヒナの摂食を助けることが見られる。この場合、狩野のいうヒナが発声が親鳥の給餌を起させているということについては、距離をおいての観察のため確認することが出来ない。

ヒナが積極的に給餌を求めるようになってからも、番いの得たヒナ数によって給餌行動に差がある。

複数のヒナを持つ親鳥では、給餌音を発した場合はもちろん(写真11, 12)、採餌から巣に戻るなり、給餌音を発する前にヒナの執拗な求餌行動にあうのが普通である。しかし、親鳥は餌吐き戻しの前駆姿勢をとりながらもヒナを避けて歩きまわり、給餌までには1~2分を要する。その結果、餌を最初に獲得するヒナは、最も熱心に親鳥につきまとった個体となる傾向がみられる。この場合、空腹感の強いヒナ程執拗に親鳥につきまとうと判断するなら、前述の結果として、そのヒナが餌を得る機会が最も多くなり、それが各ヒナへの平均的な給餌を可能にすると考えられる。

一方、1羽のヒナを持つ親鳥の場合にはヒナの求餌行動が複数ヒナに比べ弱い傾向がみられ、給餌は親鳥主動型となり易い。親鳥は給餌音を発してヒナに近寄りヒナの反応を促し、ヒナが求餌行動をとると直ちに餌を吐き与える。1976年の場合に、4羽のヒナを持った番いが、ヒナを全羽巣立まで育雛しており、親鳥の給餌能力は高い。このため、ヒナが1羽の場合には、親鳥の給餌量を全てヒナが摂取することが出来ず、ヒナは餌を余し、親鳥は給餌で吐き戻した餌の半分以上も再び吞み込むことが見られる。それがまた親鳥からの積極的な給餌行動を引き起している場合もある。

一例としては、嘴をヒナの前に差し出し給餌音を発してヒナの反応をさそいながらも、ヒナが全く

反応しない前に餌を吐き戻し、その結果、ヒナが殆んどその餌を食べず、再び親鳥が呑み込まざるを得なかったことがある。また、ヒナが全く反応しないため餌を吐き出すことが出来ずにいた親鳥が、突然、地面の古い巣材を激しく嘴で突き回し、高まった給餌衝動を巣材への攻撃に転化したと思われる行動も見られている。

このように親鳥がヒナの刺激をうけてから餌を吐き戻すまでに要する時間の長さの違いは、親鳥の給餌衝動の強さによるものと考えられる。複数ヒナをもつ親鳥では、ヒナの常に盛んな給餌への欲求により、給餌行動（衝動）が満されていて、ヒナの働きかけへの反応が餌吐き戻しの閾値まで高まるに時間を要し、その間は、親鳥は親鳥主動型の場合と異なって、逆にヒナを避ける行動をとる。その結果が、二次的に、最も執拗に親鳥につきまとうヒナ、即ち、最も空腹なヒナへの給餌の頻度を高め、ヒナへの均等な給餌を可能としていると考えられる。

ヒナは日令30日頃には親鳥に近い体格となっているが、この頃にはヒナの親鳥への接近は、背を曲げ首を引いた従順を示すHunchedの姿勢が多くなり、親鳥の働きかけも嘴への突き行動からHead Tossingに変っている。

給餌後の親鳥は、いったん近くの海上に降り、海水で嘴をすすぐ行動をよく行ない、それから縄張り内で、ヒナの保護を兼ねて休息に入ることが多い。

12. 給餌物の内容

親鳥の吐き戻す餌は半消化のものが多く、また、ヒナは親が吐き戻すと、極く素早く呑み込むためその種類を正確に識別し得る場合が少ない。給餌物の半数以上は、コマイ、チカ、サンマ、サバ、アブラコ、ウグイなどの魚類である。カサガイ、オオバンヒザラガイなど貝類、ゴカイの仲間、ハナサキガニなども与えられている。この他、コロニーにコシジロウミツバメの残骸が一度見つかっている。

コロニーから2 km内陸に釧路市の高山塵芥処理場があり、オオセグロカモメが採餌に集まっている。コロニーからも高山方向に飛び去る個体が見られ、その廃棄物を餌としている。

13. ヒナの死亡

第6図に見られるように巣立ちまでには、かなりの数のヒナが死亡している。原因は明らかでないが、コロニーの崖面にある縄張りのヒナでは、転落による死亡が起きている。

1976年には、コロニーから転落して、下の砂場に発見されたヒナは6羽にのぼっている。そのうち2羽は保護されている。転落した3羽のヒナは、親鳥から放棄され給餌を受けることがなく、空腹を満たすため岩についたフノリを食べたりしていたが、数日後には姿を消しており死亡したものと考えられる。残り1羽が7月12日、日令15日前後で転落した後も親鳥の保護（給餌、防衛）を受け無事巣立っている（写真14）。

この巣立ちにいたったヒナの場合には、その親鳥がコロニー内でヒナの落ちた砂場に最も近い場所に縄張りをもっていたことから、縄張りのほぼ真下約5 mのその砂場を、ヒナの転落という事態に対応して新たに自分の縄張りに組み入れることができ、ヒナへの給餌や防衛を継続し得ている。この親鳥は岩上の縄張りに2羽、砂場に1羽と3羽のヒナを巣立させた。先に飛翔出来るようになった岩上の2羽のヒナは、岩上と砂場の両方を行き来し、砂場のヒナはこの同腹のヒナの砂場への飛来は許すが、他の成鳥や幼鳥が砂場に侵入すると攻撃し、明らかにその砂場を家族の縄張りとして防衛していた。

7月12日、日令15日前後で1羽が転落してから、岩上のヒナの砂場への飛翔を初認した8月15日までの約1ヶ月間、半ば隔離された条件下で育ったヒナ間に、同腹のヒナとしての融和的關係が存続していたことになるが、これは、鳴声や姿を互いに確認出来る範囲の隔離であったことによるものと考えられる。

1976年には、コロニー内にヒナの死体が4羽見つかった。一例においては、死体を親鳥とヒナが突くなどして興味を示していたが、共食いは起きてない。死体は腐敗がすすみかなりいたんだ状態まで縄張り内に放置されている。

14. 巣立ち

巣立ち以前のヒナの行動として、日令の若い時期からの羽ばたき行動が見られる。また、巣立ちの近いヒナの示した興味ある行動としては、枯草をくわえ、それをヒナ同士で取り合ったり、空中に投げて追う遊びに似たものがある。

巣立ちは、ヒナの日令45日前後に見られ、8月中旬～下旬である。

ヒナの初めての飛翔は、一例のみの観察がある(1975年8月11日)。「15:05、盛んに羽ばたきをしていたヒナが、突然、風に乗るとコロニーを離れ、直線的に沖へ100m程飛び去り、そこで大きく4回旋回し、更に沖へ200m程移動し海に降りる。ヒナは、それから15:23まで20分以上も休まず水浴を続けてから、休息に入った。16:10、飛び立つと直すぐ親鳥の縄張りに戻り、親鳥に求餌行動をとり、給餌をうける。」

ヒナは巣立ちをしてからも10日間以上にわたって、親鳥から給餌をうける。ヒナは、日中、コロニー近くの海上で群れて過しており、時折り、親鳥の縄張りに戻り給餌をうけたり、休息を行ない、夜間は、親鳥とともに縄張り内にとどまる。海上で遊ぶヒナに親鳥が付き添うことは多くないが、時折、ヒナのところに行き給餌を行なうことがある。

また、コロニーの縄張りで休んでいた親鳥が、海上のヒナに十分注意を払っていることを示す観察がある(1975年8月11日)。「13:30、縄張りに♂だけいる。13:31、♀もどる。13:35、1羽のヒナ戻り、♀から給餌をうける。13:42、ヒナ約40m離れた海上に飛び去る。親鳥は残る。13:45、♂海上に去る。13:47、ヒナから約2mのところに1羽の成鳥降りる。それを見て、♀は一直線にヒナのところへ飛び、成鳥の横に降りる。その成鳥は♂親であったようである。13:48、ヒナは♀に求餌行動をとり、給餌をうける。13:49、1羽の成長が飛来し、この家族から約3mに降りると、♂が飛びかかり攻撃し、約2分間、海面で激しく闘う。成鳥はやっと逃げ出す。♂はそれを追って飛び去る。13:52、1羽の成鳥が枯草をくわえて飛来し縄張りに降りる。すぐに♂が飛来し、その個体を追い出す。15:53、ヒナといった♀が縄張りに戻る。ヒナも続いて戻る。15:37、ヒナの求餌行動を避けて♀が海上に飛び去る。16:00、♂とヒナは背に嘴を差し入れ休息に入る。」

この他、巣立ち後のヒナでは、同腹のヒナ間にそれまで観察されなかった優劣關係を示す行動が生じ、親鳥から給餌をうける際に強い個体が弱い個体を縄張りから追い出し、餌を独占することが見られている。

ヒナが誤った縄張りに降りると、その成鳥やヒナから攻撃され追い出される。

15. コロニーからの渡去

9月中旬には、巣立ちヒナは完全に独立して、成鳥のみがコロニーに残る。成鳥も9月下旬

までにはコロニーを去るが、それまでの後繁殖期間といえる時期の成鳥は、春先のコロニーへの帰還時期にも観察されたコロニーの群れとして統一のとれた行動をとり始める。

その一例を示す(1976年9月13日)。「11:00、ヒナは21番の巣(第6図)の8月に入って孵化したヒナの1羽のみ。頭にはまだ綿羽が残る。成鳥は各々の縄張りにいる。11:45、コロニーに6羽を残して全羽東へ飛び去る。11:50、最後まで残っていた21番の♀も飛び立つ。しかし、ヒナがいるためか、コロニーの上空を鳴きながら旋回し、飛び去るのをためらっている。11:52、♂は飛び去るが、♀はヒナのところへ戻る。」

また、この時期になると、コロニーから西へ1 km程の砂浜に、オオセグロカモメの成鳥と幼鳥、それに少数のウミネコを含む50~60の群れがよく見かけられるようになる。

以上、釧路市三津浦のコロニーにおけるオオセグロカモメの繁殖について若干の知見を紹介したが、裏付けとなる観察記録の不足はいなめない。今後の調査への反省を含めて予報として報告するものである。

摘 要

1. 1975~1976年にわたり釧路市三津浦海岸においてオオセグロカモメの繁殖行動を調査した。
2. コロニーへは3月に帰還し、9月下旬までとどまる。
3. 5月中旬から営巣が始まり、1976年は63番いの営巣が確認された。
4. 産卵数は明らかでないが、2~3卵が普通であると考えられる。
5. 6月中旬から孵化が始まり、日令45日前後で巣立ちとなる。
6. 巣立ち後も10日以上給餌が行なわれる。

参考文献

- Tinbergen(1953) The Herring Gull's World (安部直哉・斉藤隆史訳 1975年刊 セグロカモメの世界 思索社)
- Tinbergen(1958) Comparative Studies of Behaviour of Gull (Laridae): A Progress Report. Behaviour. XV pp. 1-70
- 狩野康比古(1972) 鳴声が結ぶカモメの情愛 科学朝日. 4月号 pp. 53-57
- 阿部学他(1972) コシジロウミツバメの営巣個体推定の試みと動物相 鳥 第21巻第91-92号 pp. 58-77
- 芳賀良一(1973) ユルリ・モユルリ島における鳥類調査 ユルリ・モユルリ島総合調査報告書 根室市教育委員会
- Coulter(1975) Post-Breeding Movements and Mortality in the Western Gull. Condor. Vol.77 No.3 pp.243-249
- Evans(1975) Responsiveness of Young Herring Gull to Adult "mew" Call. Auk. Vol.92 No.1 pp.140-142
- Graham(1975) Gull—A Social History—. Random House. New York
- Hunt and Hunt(1975) Reproductive Ecology of the Western Gull. Auk. Vol.92 No.2 pp. 270-279

Haycock and William (1975) The Breeding Biolgy of the Herring Gull. Auk. Vol.92
No. 4 pp.584-585

Hunt and Stoven(1975) Activity Patterns of Gull Chicks in Relation to Feeding by
Parents : Their Potential sygnificance for Density-dependent Mortality.
Auk. Vol.92 No. 3 pp.523-527

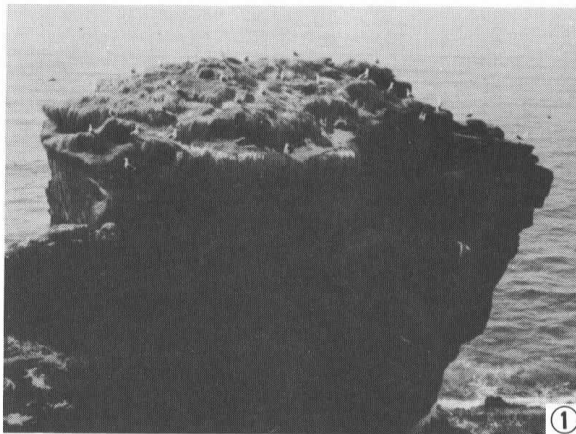
Lein(1975) Agrressive between Great Black-backed Gulls and Bald Eagles. Auk.
Vol.92 No. 3

Vermeer(1975) Food Habits and Breeding Range of Herring Gulls in the Canadian
Panadirie Provinces. Condor. Vol.75 No.478-479

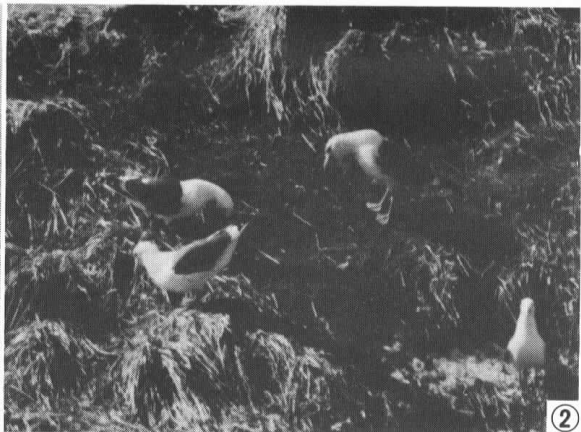
永井信敏 (1975) 燕島におけるウミネコの繁殖行動の観察報告 千葉大学卒業論文

橋本正雄・伊藤義一 (1976) オオセグロカモメの生活 釧路市立郷土博物館報 No237
pp.135-142

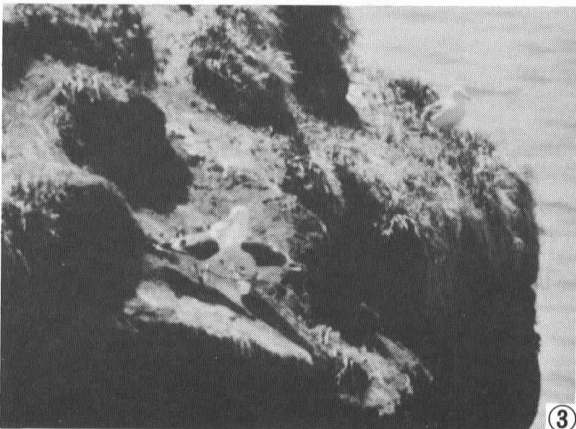
橋本正雄 (1976) オオセグロカモメの生活(2) 釧路市立郷土博物館報 No242 pp.202-204



①



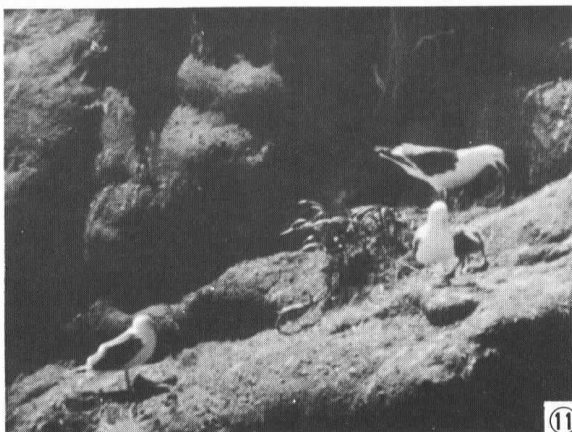
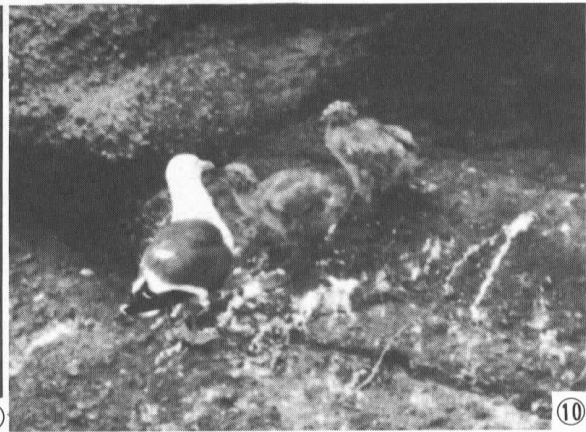
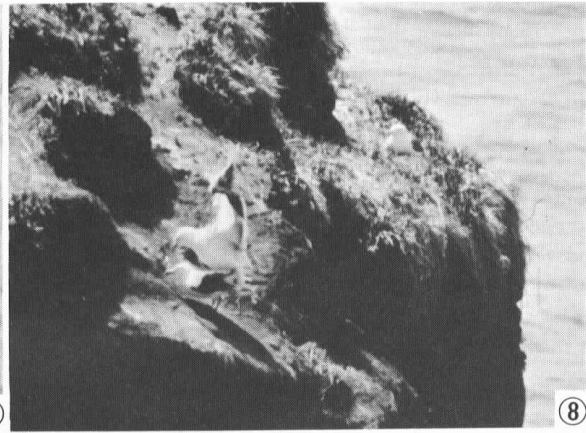
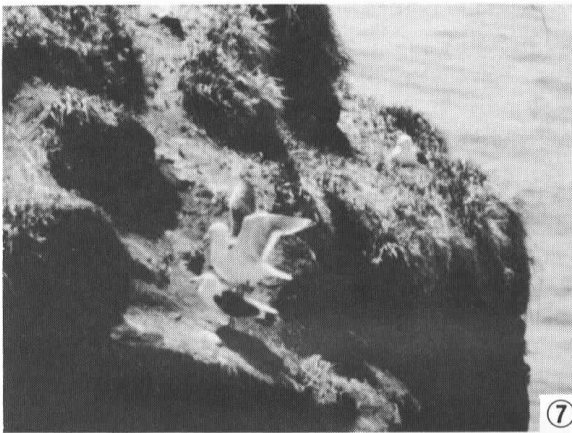
②

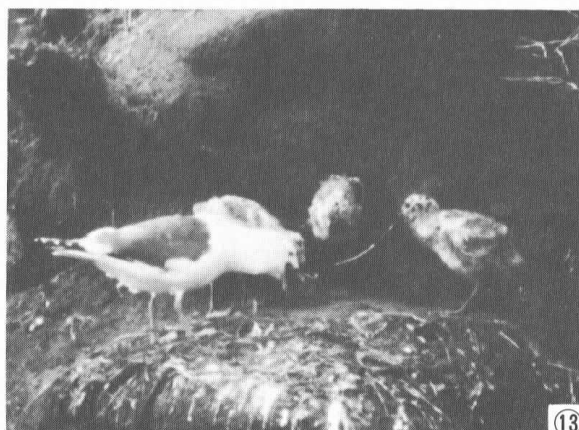


③



④





13



14

写真説明

- 写真1 釧路市三津浦繁殖コロニーに帰還した雄を主体とした集団。March. 5 .1976
- 写真2 The Oblique-cum-Long-Call による威嚇誇示。March.15.1976
- 写真3 交尾(1) 右：♂ 左：♀ (Head Tossing 行動をとる)。May.10.1976
- 写真4 交尾(2) 右：♂ 左：♀。
- 写真5 交尾(3) ♂の背乗り (Mouating)。
- 写真6 交尾(4)
- 写真7 交尾(5)
- 写真7 交尾(5)
- 写真8 交尾(6)
- 写真9 侵入番いを威嚇する抱卵中の♀。June. 1 .1976
- 写真10 親鳥の嘴の赤斑を突くヒナ。July.14.1975
- 写真11 給餌音(1) 給餌音を発する♂。July. 5 .1976
- 写真12 給餌音(2) ♂の給餌音に反応し、ヒナかけ寄る。雄の喉は餌でふくらんでいる。
- 写真13 給餌。July.14.1975
- 写真14 コロニーから転落したヒナと♂。July.19.1976