

オオセグロカモメの繁殖行動II

橋 本 正 雄^{*}

Observations on the Breeding Behaviour of the Slaty-backed Gull *Larus schistisagus* in Knshiro, Eastern Hokkaido. (II)

Masao Hashimoto

Summary: The number of nests built in the colony of Mitsuura coast, where the study was carried out, increased 63 in 1976 to 72 in 1977. The time of nesting in 1977 was earlier than in 1976, but such difference was not observed in the season of hatching during these two years. Territory size and behaviour associated with maintaining territory varied during the breeding season. Mobbing behaviour by the birds of the colony to an immature White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* flying toward the colony was observed.

釧路市三津浦海岸にあるオオセグロカモメ *Larus schistisagus* の繁殖コロニーにおける1975~1976年の繁殖状況(橋本 1977)にひきつづき、本報文では1977年の調査結果について報告する。

調査地の概要については橋本(1977)で詳述したが、簡単に述べておく。繁殖コロニーは、高さ20~30mの海崖の続く岸から不完全に独立して海上に突き出る巨岩(20×30m、高さ20m弱)上につくられる。巨岩と岸とは幅狭い板状の岩で連らなっているが、人畜が岸から巨岩へ渡ることは困難である。6月には巨岩の頂部がハマニンニク、ハマムギなどの禾本科植物で被われ、頂部に営巣する個体の観察に支障が出る。

調査は3月下旬から9月上旬まで岸から双眼鏡(9×35)、望遠鏡(25×)を用いて行ない、巨岩へは渡っていない。なお、8mm撮影機にインターバル・タイマーを装置し、1コマ/1~3秒のコマ撮りによる長時間連続記録を行ない、行動の解析に役立てた。

調査結果並びに考察

繁殖状況

営巣 1977年の営巣番いは72組で、1976年の63組に比べ9番多い。Table 1に巨岩上、板状岩上、岸上での1976、1977年の営巣数を示す。1977年は、巨岩上で2巣、板状岩上で5巣、岸上で2巣の営巣数増である。

※釧路市立郷土博物館

Table 1 Number of Nests in Three Areas of the Colony

Area Date	A	B	C	Total
1976	53	7	3	63
1977	55 (47, 85%)	12 (6, 50)	5 (2, 40)	72

A : area of huge rock incompletely isolated from coast

B : area of narrow rock bridging between A and C

C : area of coast

() : number and percentage of nests recognized chicks

コロニー南東面の28番いの営巣位置と繁殖進行状況をFig. 1, 2に示す。28巣のうちの18巣の位置が、1975～1977年の3年間に於いて極めて一致している。巨岩部の南東面では1977年のNo.28の巣以外には、3ヶ年間の営巣位置に殆ど変化がない。

この3ヶ年間の高い率の営巣位置の一致から、同一個体の同一場所での繁殖が多いことを推測することが出来るが、本調査では個体識別を欠くため明らかではない。セグロカモメ *Larus argentatus* でも岩場の営巣地では、特定の場所が毎年繰り返して営巣に作られる (Haycock and Threlfall 1975)。Haycock and Threlfall (1975) から再引用すると、Salomonsen (1939) はセグロカモメが岩場に営巣する場合には、草地での営巣に比べ営巣に適した凹みを見つけることが比較的難しいため、特定場所が繰り返し営巣に使われることになるといっている。しかし、砂丘地の繁殖地においてもセグロカモメの多くのものが数年間続けて元のコロニーに帰り、しばしば、目印のない砂丘地にもかかわらずコロニー内のまったく同じ場所へ戻り、正確に同じ地点に営巣することもある (Tinbergen 1953) ことからして、三津浦コロニーでの営巣位置の一致も、同一個体の利用率の高いことを示していると考えられる。

営巣時期についてみると、1976～1977年ともに番いによるばらつきが大きく、20日以上幅がある。しかし、全体的にみると、1977年は1976年に比べ営巣開始時期が早まっている (Table 2)。1977年は5月9日での営巣数が13巣 (18%) であるが、1976年は5月20日で12巣 (19%) にすぎない。セグロカモメでは営巣行動が天候に影響され、悪天候下では営巣作業が一週間に及んで中断されることがある (Haycock and Threlfall 1975) といわれ、三津浦での1976～1977年の営巣時期のずれも、1976年の春の天候不順が影響したと考えられるが、十分な検討は行っていない。

Fig. 1 から、やはり1977年の営巣時期の早まりを読みとれるが、1977年に初めて営巣が行なわれたNo.23～28の巣では、No.25の巣を除いて営巣時期が遅れている。

産卵 産卵状況については調査を欠いているが、ヒナの初認の日時は1976～1977年ともに番

Table 2 Number of Nests in the Colony of Slaty-backed Gull

Date	April 23	26	May 9	14	20	23	30	June 7	13
1976		0			12 (19%)	29 (46)	42 (67)	63 (100)	63
1977	0		13 (18%)	32 (44)		49 (68)	59 (82)		72 (100)

い間による遅速が大きく、営巣時期にみられるところの年による差は認められない。孵化の状況からみて、早い営巣が必ずしも早い産卵へと結びついていない。

産卵数、孵化数については、少数の巣で記録し得たのみであるが、1977年は72巣中の55巣(76%)においてヒナを確認した。1977年に初めて営巣が行なわれた9巣についてみると、ヒナを得たのは2番いのみで、巣立ちにいたったのは1巣1羽だけと繁殖成功率が低い。

セグロカモメでは平均産卵数 2.7前後、孵化率70%台 (Haycock and Threlfall 1975) であり、三津浦のオオセグロカモメでも近似の値を示すものと考えられる。

縄張りに関する行動

縄張り配置 三津浦の繁殖地の場合、営巣番いの半数以上が狭い岩棚を利用していることから、岩棚の広がりがあるところに営巣する番いの縄張りとは一致することが多い。そこでは縄張りの境界は岩の割目、段差等で地形的に決定されるため、繁殖期を通じて縄張りとは一定となっている。しかし、一部の連続する岩棚や巨岩の頂部に営巣する番いの縄張りでは、繁殖期間中に縄張りの境界、大きさの変更が生じる場合がある。

Fig. 3-I~IIIに、時期による縄張り配置の変化を示す。縄張りA、B、Fは、Fig. 2の巣番号13, 16, 17の番いのものである。縄張り配置は、1977年3月28日、4月4日、6月13日、7月25日におけるコマ撮りによる8mm映画の分析から描き出したものである。

3月28日の縄張り配置をみるとA~Eまでの番いが縄張りを確保しているが、番いFの縄張りはなく、B、C番いが縄張りを重複させる形で、Fの部分を含み(Fig. 3-I)、侵入者への攻撃は両番いにより行なわれている(Fig. 4-I~V)。B、C、Dの縄張りにおいて、侵入者がこのBとCの重複部分に集中していたが、4月4日にはF番いがこの重複部分に縄張りを獲得していることからして、3月28日の重複部分への頻繁な侵入がF番いによるものであった可能性がある。

7日後の4月4日になると、F番いがB、C、D番いに三方を囲まれる形で縄張りを獲得している(Fig. 3-II)。しかし、F番いが侵入する形で縄張りを獲得したためであろうが、FとB、C、D番いとの間にはGrass Pulling(Tinbergen 1958)による威嚇、索制行動が多く見られなど、高い緊張関係を示している(Fig. 5-I~II)。

A~F番いのいずれもが抱卵後期に入っている6月13日の縄張り配置は、4月4日と変っていない。

7月25日には、F番いがD番いの縄張りの一部分を包含する形で、縄張りを拡大している。各番いのヒナは既に日令30日前後に達し、ヒナ数は3羽(A、B)、2羽(D、E、F)、1羽(C)であった。

繁殖期間中に縄張り配置が変わることは、Western Gull *Larus occidentalis wymani* で知られている(Hunt and Hunt 1975)。Western Gull では縄張りの拡大は、ヒナの誕生によって生じ、ヒナの日令10日頃まで続き、ヒナの運動能力の増加と関連して縄張りの最も利用(占有)される部分も変化するのといわれる。

7月25日でみると、F番いのヒナの行動範囲が縄張りの拡大部分に集中していることから、F番いの縄張りの拡大はヒナの行動と関連したものと考えられる。

なお3月28日のB、C番いの関係のように、縄張りに重複部分があるとき、個体識別を欠く

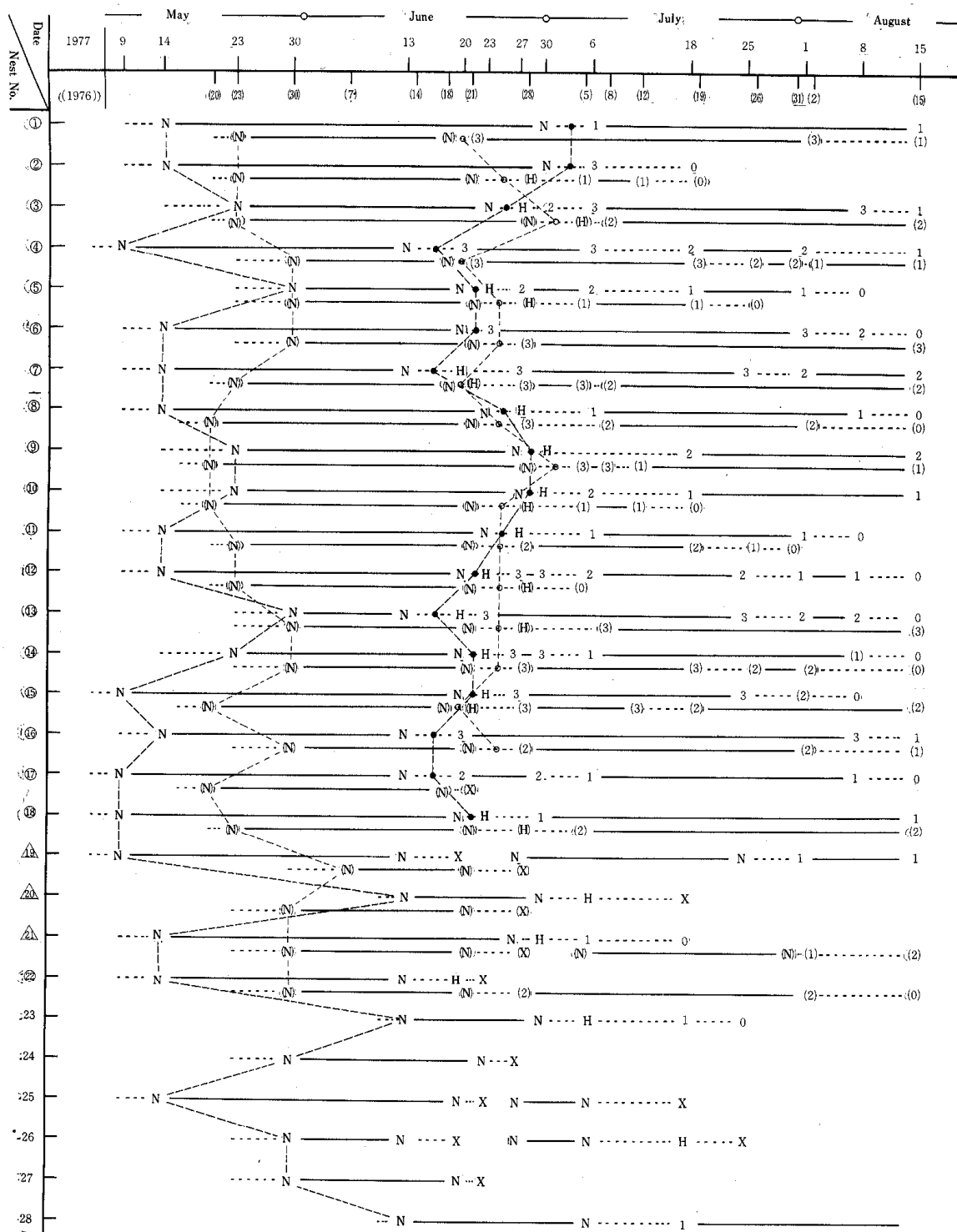


Fig. 1 Breeding processes of Slaty-backed Gull on south-east side of colony in 1976 and 1977.

Nest No. in circle : nest site used during 1975-1977.

Nest No. in triangle : nest site during 1976-1977.

Nest No. unmarked : nest site used in 1977.

N—N : nesting and incubation period

H : hatching 1, 2, 3 : number of nestlings X : abandoned

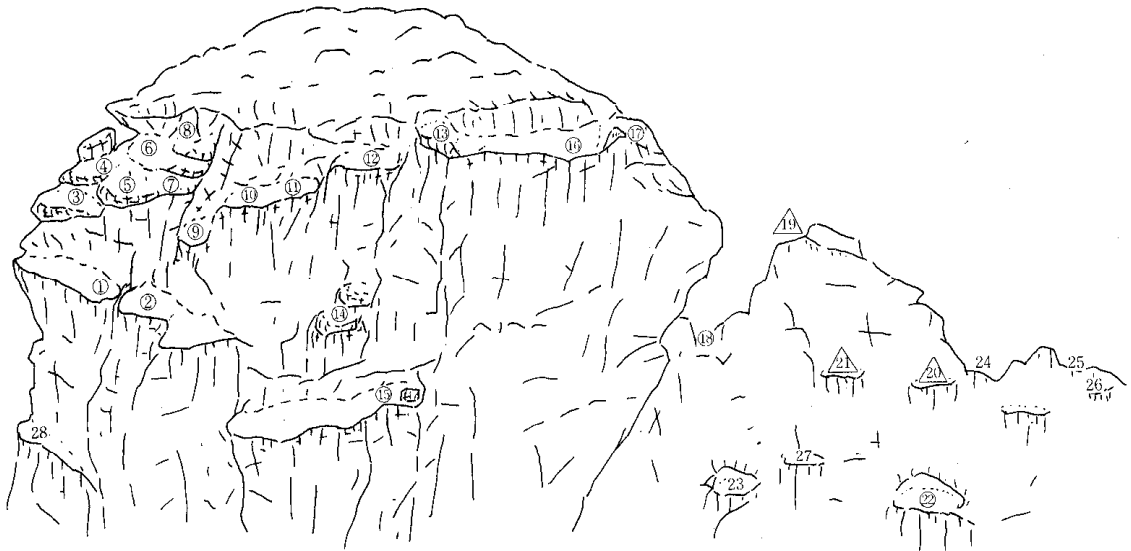


Fig. 2 Distribution of the nest sites of Slaty-backed Gull on the south-east side of colony in 1977.

観察では連続して行動の軌跡を記録し得ないと、縄張り配置を決定することが難しく、繁殖期間中における縄張りの広さ、配置の変化を見落す危険がある。

縄張り防征 抱卵期以前においては、雌雄ともに縄張りを空ける場合が見られる。そういった縄張りに侵入者があると、隣接する縄張りの個体が侵入者を威嚇、攻撃し、縄張りの代替的防征をすることがある(橋本 1977)。

Fig. 4-I~Vに、3月28日の行動の一例が示されている。B、C番いが縄張りの重複部分で行動する場合は侵入者の出現に原因することが多く、通常の場合には、B、C番いが重複部分で過す時間は少ない。ことに両番いとも縄張りにいるときには、4月4日の縄張り内(Fig 3-II)で過し、重複部分で対峙することは稀れである。なお、代替的防征行動は両番いとも行なっている。

抱卵期に入ると雌雄交代での連続した抱卵が行なわれることになるが、Fig. 6-I~IIに示すように抱卵者がいる縄張りへの侵入者に対して、隣接する縄張りの雄が代替的防征を行なっている。

Western Gull では、縄張りを防征する行動は、繁殖期間中にその強さを変え、抱卵期に入ると攻撃行動は低下し、ヒナが孵化すると、又、攻撃行動は高まる。これは、攻撃行動を低下させることによって、抱卵期におけるエネルギーの無駄な消費を防ぐ結果になっているといわれる(Hunt and Hunt 1975)。セグロカモメにおいても、抱卵行動により攻撃行動が強く抑制される(Tinbergen 1953)。

抱卵行動による攻撃行動の抑制は、オオセグロカモメでもみられる。これと関連したこととして抱卵中の雄と異常に攻撃的な侵入者(番い)の間で生じた特異な闘争例がある。

「1977年6月13日 13:25 Fig. 2 のNo.1の巣で雄(♂A)が抱卵中のところへ、雄(♂B)と雌(♀B)の2羽が縄張りへ侵入。♂Aは抱卵を続けるが、♂Bが近寄り攻撃をしかける。巣外での嘴をかみあつての激しい闘いとなる。♀Bは、巣に上がり抱卵しようとする。♂Aは♂B

を振り切り、巣に駆け戻り♀Aを追い払う。♂Bは直に♂Aに攻撃をしかけ闘争となり、組合ったまま岩棚より落ちる。♀Bは巣の近くに残る。そこへ、別の雌(♀C)が飛来し巣に就こうとするが、♀Bに縄張りの端へ追いやられる。13:28 ♂Aがもどり、♀Bを追い払い巣に就く。♂Bも続いて戻り、♀BとChoking (Tinbergen 1958)を行なう。♂Bは抱卵行動をとる♂Aにまた近づき攻撃し、闘いとなる。♂Bは♂Aの右翼をかみ、巢上で激しく闘い、更に組合ったまま岩棚から落ちる。♀Bも一緒に飛び去る。♀Cが巣に近寄る。♂Aが戻り、♀Cを追い払い抱卵行動に入る。♂B、♀Bは戻ると、抱卵中の♂Aから約1.5m離れたところでChokingを行なった後、並んで座り休息に入る。」

この特異な闘争例を解釈するに妥当な理由は、この観察からは見い出せ得ない。

Mobbing 行動

外敵に対する防衛行動として、コロニー近くに飛来したオジロワシ *Haliaeetus albicilla* に対するMobbingによる威嚇、攻撃行動が観察された。

「1977年3月21日 14:18 コロニーにいた全個体が一斉に飛び立ち、2群にわかれてコロニー上空を旋回し始める。観察者からはこの集団行動の原因が見当らなかったが、ややして10羽程のカラスにつきまとわれたオジロワシの亜成鳥が1羽東方から飛来し、コロニーの沖合100m程を西へ通過する。

コロニー上空で旋回していた2群は、コロニーに降り立ったが、4羽はカラスと一群となってオジロワシを追って行く。オジロワシはコロニーの西約2kmにある桂恋港の手前で方向を変え、再びコロニーに向ってくる。オジロワシがコロニーへ約300mと近づいたとき、コロニーから20羽程が飛びたち、警戒音を発しながら一群となってオジロワシに向い、オジロワシにMobbing 行動をとる。オジロワシは、コロニーの沖を大きく迂回して東へ飛び去り、追跡していた群はコロニーに戻る。」

同様なMobbing行動はGreat-backed Gull *Larus marinus* とBald Eagle *Haliaeetus leucocephalus* の間でも報告されている (Lien 1975)。

三津浦のコロニーには、毎年繁殖するケイマフリ *Cephus carbo* の他、ウミウ *Phalacrocorax filamentosus*、ヒメウ *Phalacrocorax pelagicus pelagicus*、ハクセキレイ *Motacilla alba*、ハシボソガラス *Corvus corone orientalis* がしばしば飛来する。これらの種に対しては、コロニーの個体は、体のごく近くまで接近した場合以外には、威嚇、攻撃を行なっていない。ハシボソガラス *Corvus macrorhynchos japonensis* は、オオセグロカモメのコロニーで外敵として行動することがある (林田恒夫氏よりの私信) が、ハシボソガラスがコロニーに害を与えることは三津浦では観察されていない。

抱卵

抱卵交代では抱卵個体と非抱卵個体の間に特に抱卵交代を意図する行動が示されることは稀れであるが、Head Tossing (Tinbergen 1958) が抱卵交代の信号に用いられることがある (橋本1976)。

更に、1977年には、より積極的な抱卵交代への意図行動がみられている。

帰巢した雌が抱卵中の雄の背羽に嘴を軽く触れ、羽づくろいをしてやりながら巣に上がり抱卵交代を行なおうとし、雄がそれを無視して抱卵を続けると、雌はChoking (Tinbergen 1958)

行動をとり、更に雄の背に乗るようにし雄を立たせ巣から追い出し、抱卵交代を行なったものである。

巣造り行動といわれるChokingが抱卵交代を意図する行動として行なわれることは、セグロカモメにおいても知られている (Tinbergen 1953)。

孵化

孵化の始まっている卵に対しての親鳥の介添的行動が一例記録されている。3卵の巣で、2卵は既に孵化し、残りの1卵も小穴が開いていたが、交代して抱卵に就こうとした雌が、卵の小穴の部分のひび割れ盛り上がった卵殻片を、嘴でとり除いたものである。

セグロカモメでは、卵のまるい表面に小さな凹凸があると、つつされている。3卵をもつ巣で、ヒナが卵殻を破って穴を作る時になると親鳥はこの行動を示さなくなる (Tinbergen 1953)。また、セグロカモメでは第1、2卵が孵化した場合、しばしば親鳥の行動の主体が抱卵から給餌へと移り、孵化直前の第3卵が親鳥に踏まれたりしてヒナが死亡することがあり、そのため第1、2卵に比べ第3卵の死亡率が高いといわれる (Haycock and Threlfall 1975)。

親鳥の孵化後の卵殻の処理については観察を欠くが、数巣で卵殻が巣の傍に放置されていた。

給餌

給餌時にヒナが親鳥の嘴の赤斑を突く行動の誤った発現として、日令7日にいたっていないヒナが、親鳥の給餌音に反応し、互いの嘴の先端の黄色部を突きあうことがしばしば観察された。また、日令20日前後のヒナが、親鳥の赤色の眼瞼或いは桃色の足を突くこともみられている。

第1、2卵が孵化し、第3卵もひび割れが認められる巣においてのヒナの給餌に対する反応として、巣に就いている親鳥が腰を浮かすと直に反応して親鳥の嘴の赤斑を突く場合と、給餌音が発せられてから反応する場合とがあるが、後者の場合の方がより反応は強い。ヒナは日令2～3日の若い時点で給餌音への反応を確立させていると考えられる。狩野 (1972)によると、オオセグロカモメのヒナが給餌音を学習するのは日令3日目ごろである。

第1卵が孵化し、第2卵が未孵化の巣で給餌に関連する雄親の行動として、親の嘴の赤斑を突いて給餌を求めるヒナに、その雄は巣材の小片を取り上げヒナに差し出し、ヒナに突かせるという擬似的な給餌といえる行動を示した。この場合、雄親は実際の給餌を行わずに、再び抱卵 (抱雛) 行動に入っている。

ヒナの行動

カモメ類のコロニーでのヒナの死亡の大きな原因の一つとして、同類によるヒナの殺傷がある (Tinbergen 1958他)。一方、Western Gull では誤って他の親の縄張りに侵入したヒナが養子として育てられることがある (Hunt and Hunt 1975)。その場合、仮親が侵入ヒナを養子として受け入れても、仮親のヒナが養子となったヒナに数日間威嚇、攻撃を示すといわれる。

三津浦コロニーにおいて、強い風雨という悪天候が原因で、ヒナが隣接番いの縄張りへ侵入し許容されたという例が観察された。Fig. 2のNo. 13, 16の番い間のことである。

No. 16の縄張りには雨をいくらか防げるオーバー・ハング部分があるが、No. 13にはない。このため、強い雨を避けてNo. 13の3羽のヒナがNo. 16のオーバー・ハング部分に侵入し、同じくその場所で雨を避けていたNo. 16の3羽のヒナと40cm程の間隔を保っていた。No. 13の親

鳥は自分の縄張り内に留まっていた、時々、給餌音を発してヒナを呼び戻していたが、ヒナはすぐに雨を嫌ってNo. 16へ移動した。このNo. 13のヒナの行動に対してNo. 16の親鳥は、威嚇、攻撃を示さずに許容していたものである。

巣立

巣立ちは8月上旬から始まっている。ヒナは巣立ち後も10日以上にわたって親鳥からの給餌をうける(橋本 1977)が、その後はコロニーを離れ、幼鳥群をつくって行動しているのが観察される。巣立後1ヶ月以上を経た幼鳥が、まだコロニーに留まっている親鳥の縄張りに帰還し、親鳥に給餌を求めることがあるが、親鳥には受け入れられず攻撃され、コロニーから追い払われている。

なお、1977年の最も遅い巣立ちのヒナは、Fig. 1, 2のNo.19の巣の第2回目繁殖のヒナで、9月23日にまだコロニー近くの海上で親鳥から給餌をうけていた。コロニーの他のヒナは8月下旬にはコロニーから姿を消している。

繁殖を終えた成鳥は、その後もコロニーに暫らく留まり、一日に数回、一斉にコロニーから飛び去ったり、帰還したりしてコロニーの群れとしての統一した行動をとり、各自の縄張りも以前として維持している(橋本 1977)が、1977年は10月31日にもまだこのコロニー群としての統一された行動が観察された。このことからして、コロニー群としての関係は、繁殖期後も数ヶ月にわたって続くもののようである。

摘 要

1. 1977年は、釧路市三津浦海岸におけるオオセグロカモメの繁殖行動調査の3ヶ年目にあたる。
2. 1977年の営巣番い数は72で、1976年の63組に比べ9番多い。
3. 1977年の営巣開始は1976年より早まっている。しかし、孵化については番い間のばらつきが大きく、2ヶ年の差はない。
4. 繁殖期間中に、縄張り配置と大きさの変化することが認められた。
5. オオセグロカモメのオジロワシに対するMobbing行動が観察された。

参考・引要文献

- Andersson(1970) Food Habits and Predation of an Inland-Breeding Population of the Herring Gull *Larus argentatus* in Southern Sweden. *Ornis Scandinavica*, Vol.1, No. 2, pp. 75-81
- Behle and Goates(1957) Breeding Biology of the California Gull. *Gondor*, Vol.59, pp. 235-246
- Coulter(1975) Post-Breeding Movements and Mortality in the Western Gull. *Condor*, Vol.92, No.1, 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

- Hunt and Mcloon(1975) Activity Patterns of Gull Chicks in Relation to Feeding by Parents: Their Potential significance for Density-dependent Mortality. Auk, Vol.92, No.3, pp.523-527
- Haycock and Threlfall(1975) The Breeding Biology of the Herring Gull. Auk, Vol.92, No.4, pp.678-697
- 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
- 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, No.237, 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, No.242 pp.202-204
- 橋本正雄 (1977) オオセグロカモメの繁殖行動(I)。釧路市立郷土博物館紀要, 第4輯, pp.1-19
- 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.
- Lein(1975) Aggression between Great Black-backed Gulls and Bald Eagles. Auk, Vol.92, No.3, pp.584-585
- 松田道生・樋口行雄 (1976) オオセグロカモメの特異な営巣例。鳥, 第25巻、第100号、pp.81-82
- 永井信敏 (1975) 蕪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
- Snow and Snow(1968) Behavior of the Swallow-tailed Gull of the Galapagos. Condor, Vol.70, pp.252-264
- Schreiber(1970) Breeding Biology of Western Gulls (*Larus occidentalis*) on San Nicolas Island, California, 1968. Condor, Vol.72, pp.133-140
- 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(Laridae): A Progress Report. Behaviour, XV, pp.1-70
- Vermeer(1975) Food Habits and Breeding Range of Herring Gull in the Canadian Panadirie Provinces. Condor, Vol.75, No.478-479

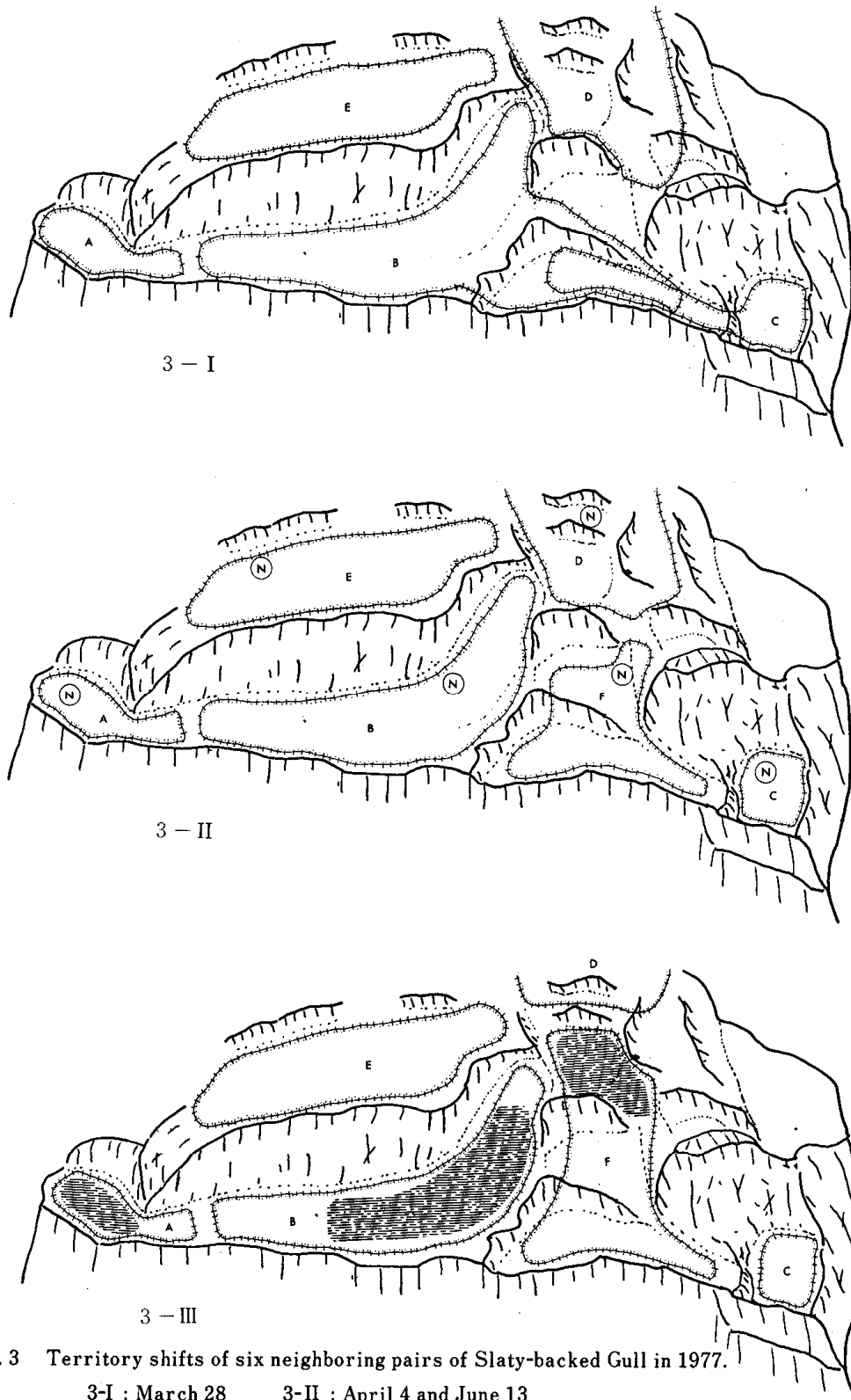


Fig. 3 Territory shifts of six neighboring pairs of Slaty-backed Gull in 1977.

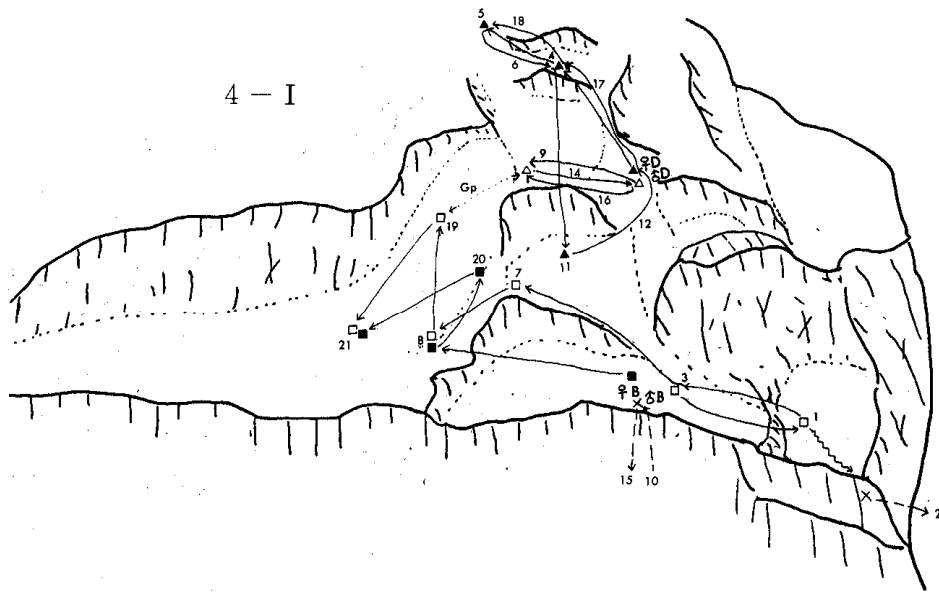
3-I : March 28

3-II : April 4 and June 13

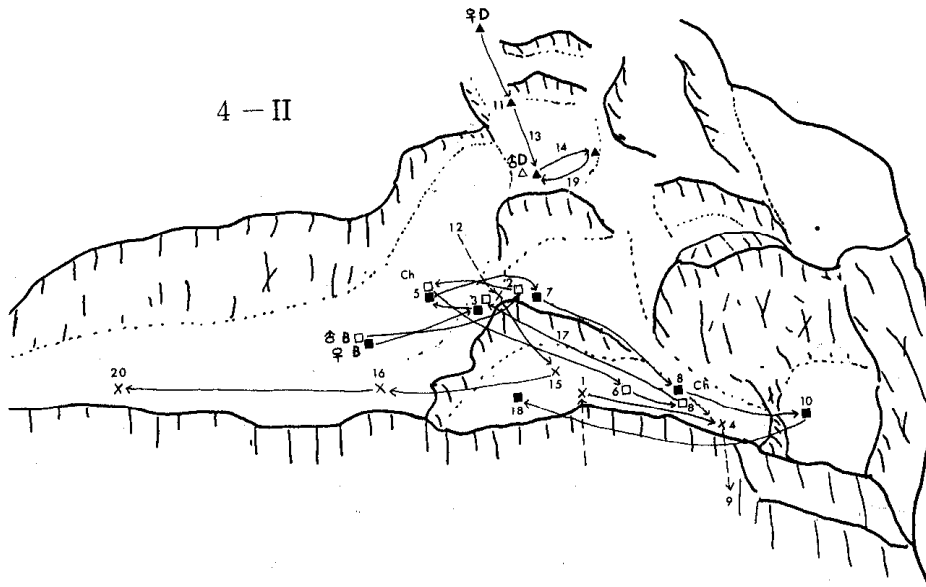
3-III : July 25

Ⓝ mark indicates nest site. Areas of overlap in territories were chased by both pairs of B and C. Striped areas indicate where the chicks spent most of their time.

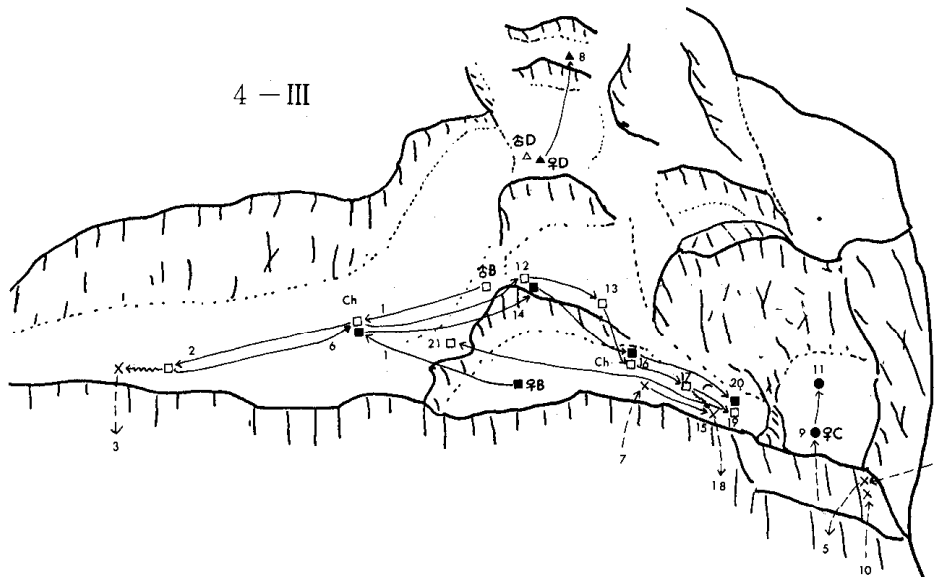
4-I



4-II



4-III



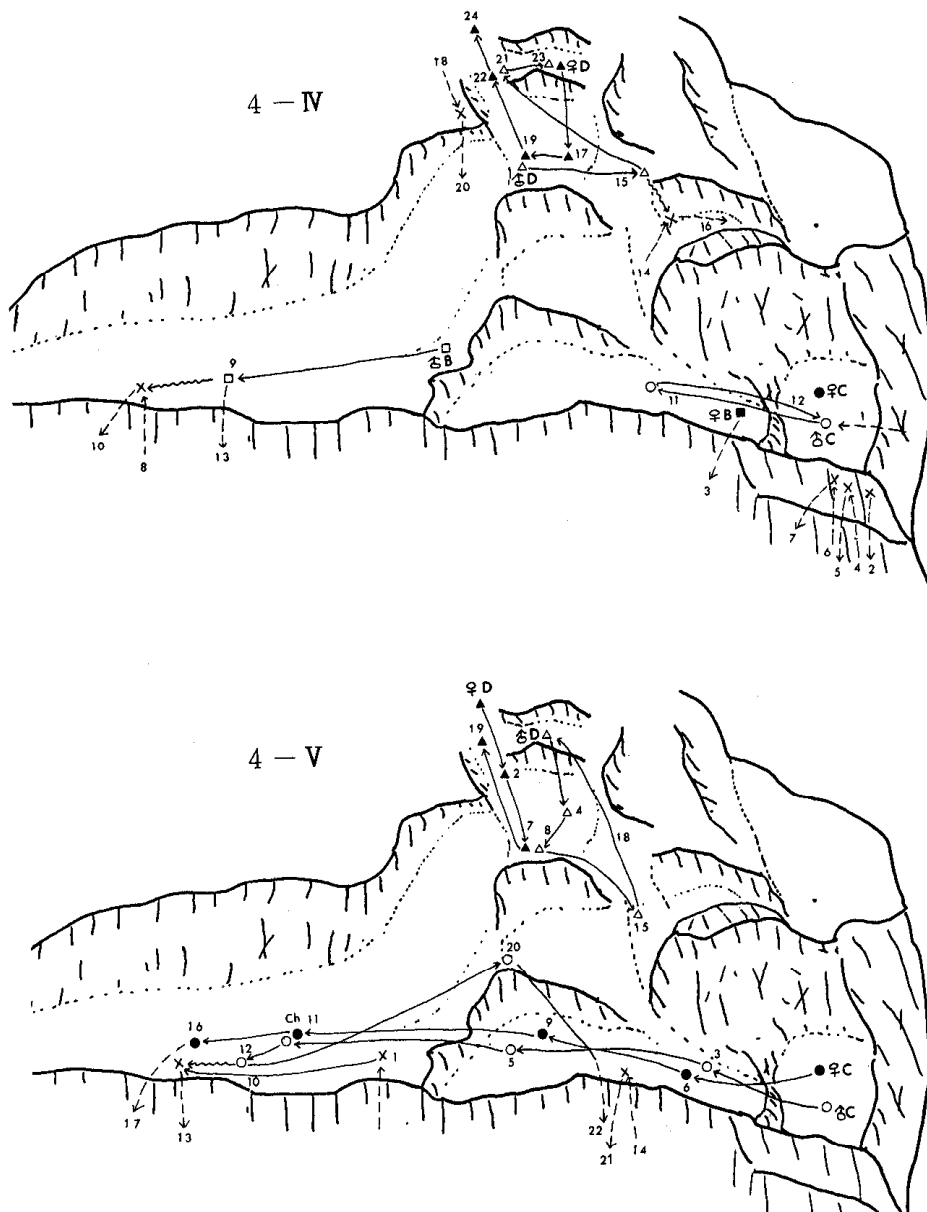


Fig. 4 Samples of movements in the colony of Slaty-backed Gull on March 28, 1977.
 Arrow line indicates movement direction; its order is shown by number.
 ~~~~~: chasing X: intruder Ch: Choking Gp: Grass pulling  
 Territory of each pair of B, C and D was shown in Fig. 3-I.

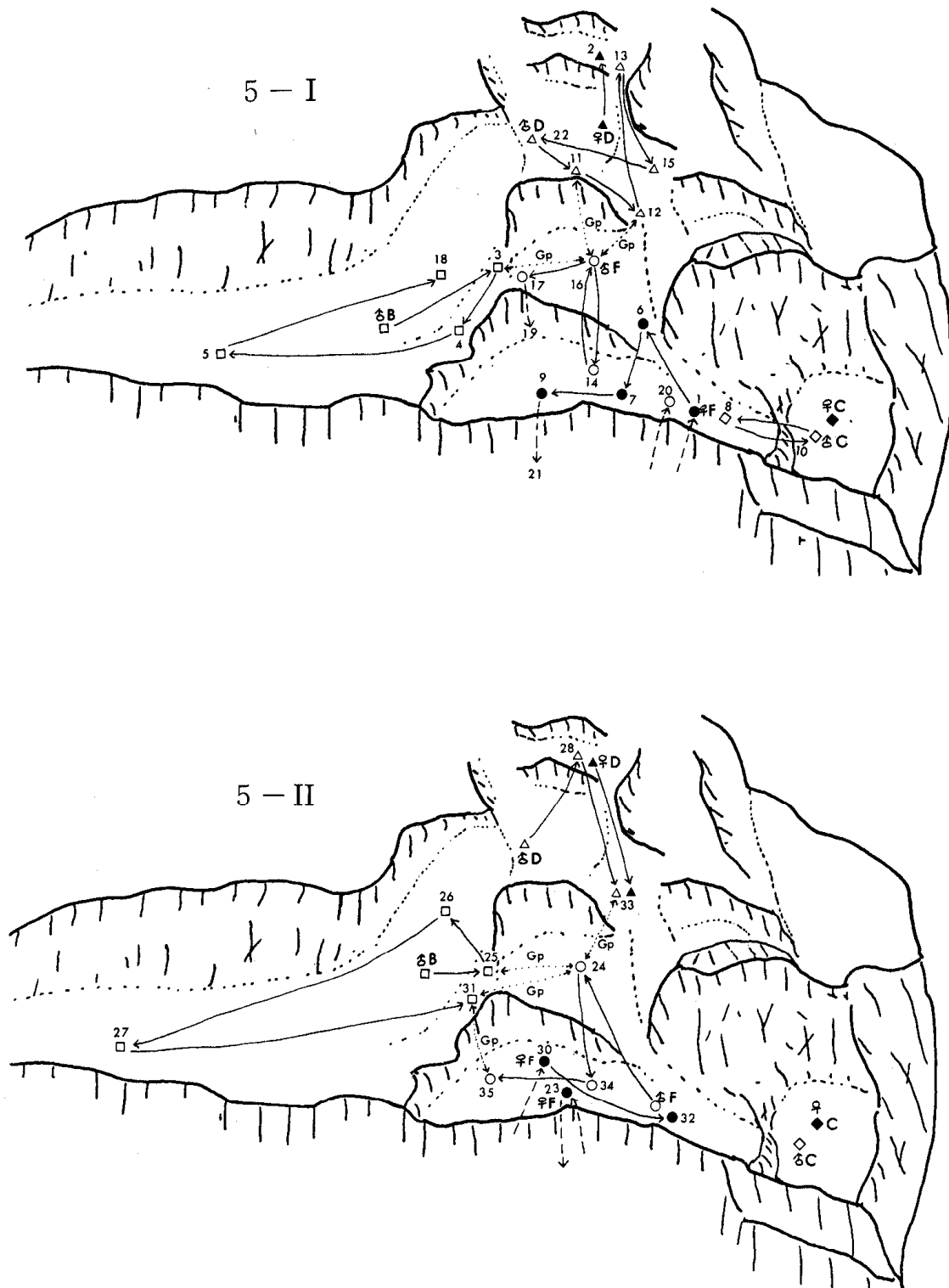


Fig. 5 Samples of movements in the colony of Slaty-backed Gull on April 4, 1977.

Territory of each pair of B,C,D and F was shown in Fig. 3-II. ◆

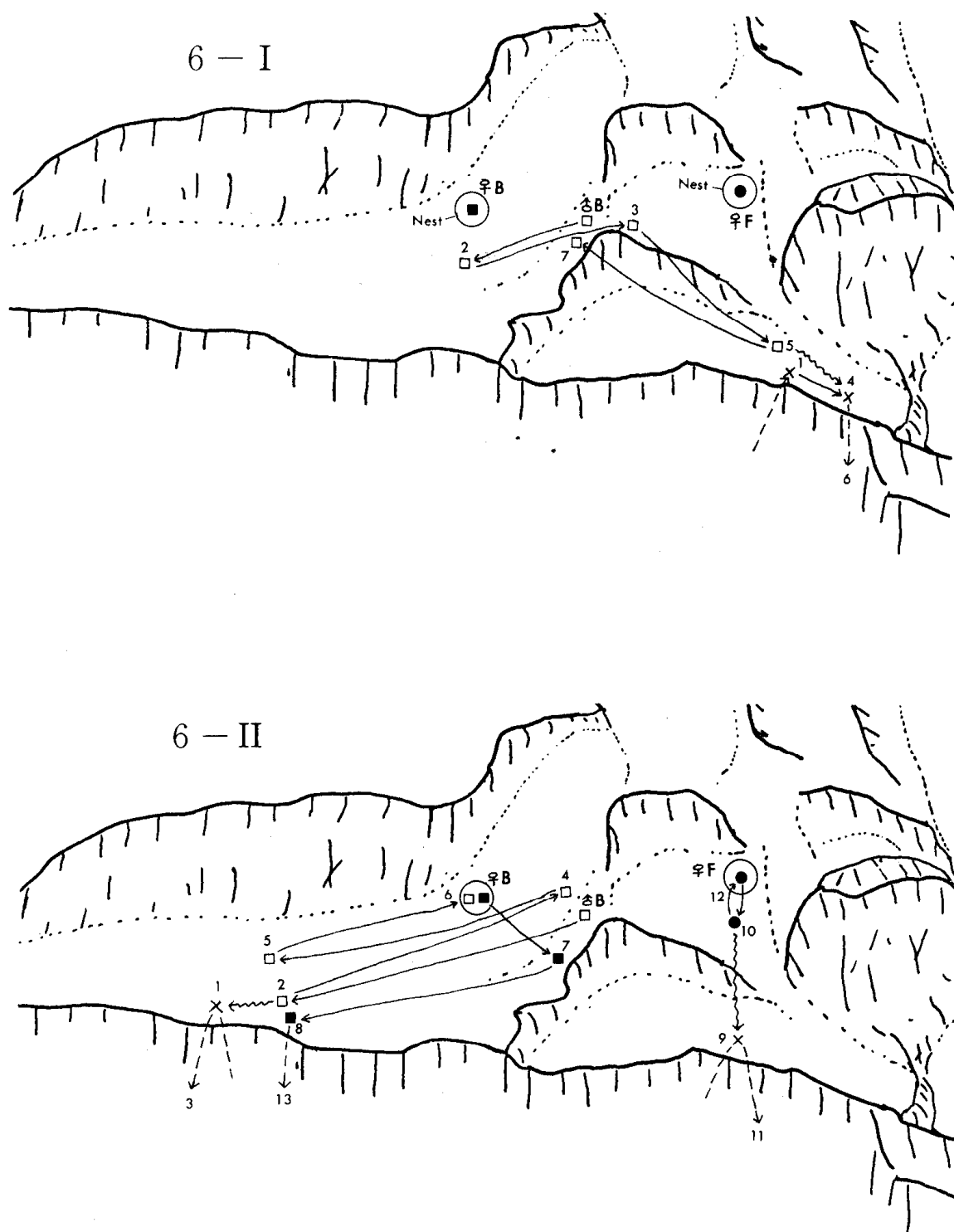


Fig. 6 Samples of movements the colony of Slaty-backed Gull on June 13, 1977.