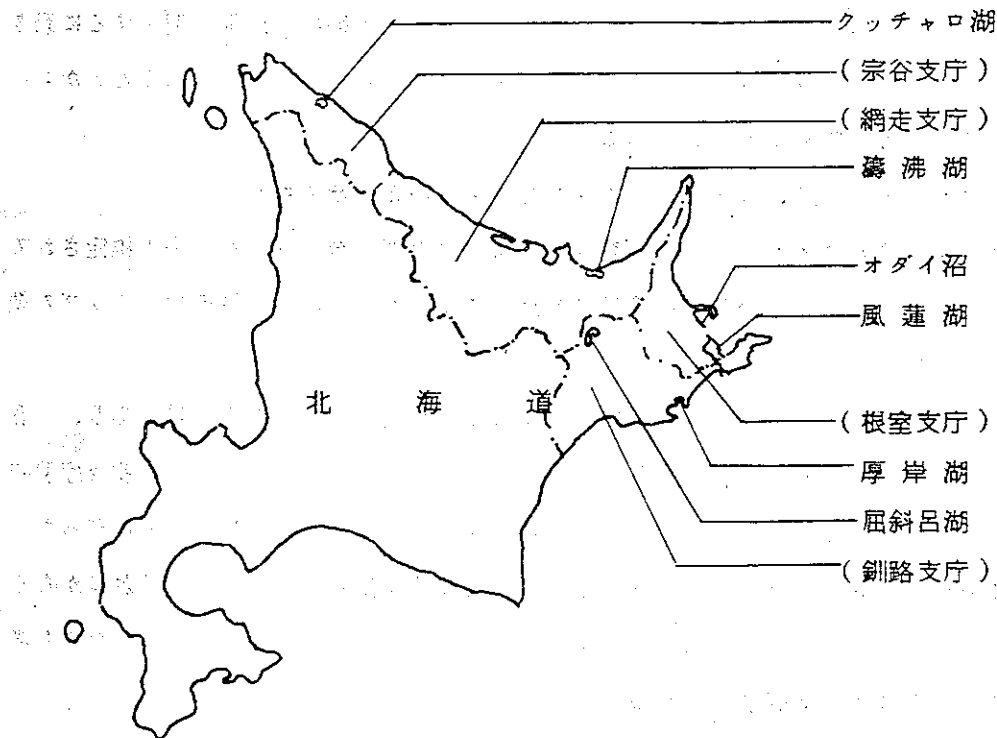


研究論文

濤沸湖とオオハクチョウの飛去来について

金沢裕司 今野重郎 竹本節男 玉田 誠



網走支庁管内のオホーツク海沿岸には多くの海跡湖が点在しているが、4000羽にも達するオオハクチョウがその休息地としているのは濤沸湖のみである。したがって濤沸湖は根室支庁管内の風蓮湖と共に日本におけるオオハクチョウの二大拠点とすることができる。

このことは宗谷支庁管内のクッチャロ湖がコハクチョウにとっての唯一の拠点的存在と対比される。しかして種のちがいもあって両湖の間にはきわだった関係はみいだせない。

濤沸湖を中心とするオオハクチョウの飛去来には三通りあることを指摘することができる。その一は北方域(シベリア大陸又は樺太)との間の飛去来、その二は南方域(次の休息地又は越冬地)との間との飛去来である。このことは大部分のオオハクチョウにとって濤沸湖は中継地であって越冬地ではないことを意味する。第三の飛去来は小数のオオハクチョウに限られる小範囲の移動であって、濤沸湖の周辺地域の残存開水面で越冬している事実と符号する。

4000羽に達するオオハクチョウといえば日本で越冬するそのほぼ4分の1乃至3分の1に相当するが、その大部分は特に北方域との間において極めて短期間に飛去来する。そしてこれらの大飛去来はすでに竹田津実氏が指摘しているように北海道内の他のいかなる地

域も中継することはない。

標識鳥の確認によって壽沸湖を中継地としているオオハクチョウの越冬地の一つとして青森県の小湊が明確になっているが他の地域については記載できる段階には達していない。

1 はじめに

壽沸湖は網走支庁管内のオホーツク海岸に点在する海跡湖の一つで、その面積205/ヘクタールの壽沸湖鳥獣保護区を中心をなすものである。この壽沸湖を渡りの中継地としているものの一つがオオハクチョウであってコハクチョウは稀に小数羽が混在するに過ぎない。このことは宗谷支庁管内のクッチャロ湖を中継地としているもののほとんどがコハクチョウであることとは極めて対称的である。

(今後頻出する白鳥とはオオハクチョウを指すものと了承されたい)

日本で越冬するオオハクチョウの数は約/2000羽乃至/3000羽と推定されているが、その4分の1乃至3分の1が壽沸湖を経由することが北浜中学校の白鳥クラブの調査によって明らかにされている。

つまり壽沸湖は、白鳥の、秋には日本における最初の足がかりの土地であり、春は又最終的な集結と飛去に適する天候待ちの為の数少ない拠点の一つとして、根室支庁管内の風蓮湖(や尾岱沼)とは異なった面で極めね重要な存在であることが理解されるに至った。

近年標識放鳥が盛んに行はれるようになり、白鳥の移動経路も以前に比べればかなり明確になりつつあるが、中でも青森県の小湊で標識された白鳥が厚岸湖で発見されたのち壽沸湖で確認されたのは貴重な収獲といえる。

飛行中の白鳥の発見はひまをもてあましている人はともかく、一般的には例外なくその鳴き声を聞きつけることに拠る。しかるに最近の騒音は田舎町でさえ街路といわず家屋内はもとより農作業なども大型機械の導入で白鳥の鳴き声を聞き取ることは不可能である。

きりすすむ ビート畑の背をよぎり

白鳥かぎに 鳴きつつわたる 大友 絹

のような風情はさらになく、飛行の目撃についての聞き込み調査でも昔話の域を脱し得ない。

吾われは可能な限り野外に出て早朝から日没後も自らの目と耳を使って飛行白鳥の姿や声を求め、目撃者を探して飛去来のルートのようなものの存在の有無を明らかにしようと努めてきたが、未だその全容を把握できずにいる。ここにその大要を報告して批判と指導そして協力を請うものである。

項をおわるに当り、貴重な資料を提共された 松井繁博士・山内昇氏・北浜中学校白鳥クラブ 及び 瑞木博・神代義彦・久保俊治の諸氏に心から感謝の意を表する。又、長年に亘り調査活動を支援してくれた 中橋康信・更科智司・岡本俊一の諸君にも亦謝辞を呈する。

尚 この報告は、さきに発表した「壽沸湖とオオハクチョウの飛去来ルート(1北方域との去来)/978年」に若干手を加えたものと

第Ⅰ報として報告を予定していた(越冬地との飛去来)をまとめ、表題を内容にふさわしいものに改めたものである。

Ⅰ 秋の飛去来

ノ 北方域からの飛来

秋 白鳥が初めて葦沸湖に姿を見せるのは第Ⅰ表に示すように例年 10月の初旬から中旬の中ばにかけてであり、その数も1羽乃至5羽が普通で1976年の9羽は例外的なものであるか、その前の群の見おとしかもしれない。世人はこれを「偵察隊」とか「先発隊」などと呼ぶが、その後姿を消すこともないし且何らかの通信手段を持つとは考えられないから、そうした呼び方は当を得たものとはいえない。

急激に白鳥の数が増える(群来=大飛来)日もほぼ一定していて、11月も初旬の前半の或一日か、その後の二乃至三日に亘るかである。

この群来についての数年分の記録を第Ⅰ表として下に示すが、その飛来数は1,500羽以上であり年によっては優に2,500羽にも達するものと推察できる。天気は概ね快晴か晴、風はあっても極めて弱いのが普通である。

年	月日	飛来数	
		成鳥	幼鳥
1967	10・14	3	0
1968	10・19	2	0
1969	10・11	6	
1970	10・1	1	0
1971	10・8	2	0
1972	10・15	2	5
1973	10・5	1	0
1974	10・15	2	1
1975	10・6	5	0
1976	10・11	7	2
1977	10・7	2	1
1978	9・30	1	0
1979	10・9	2	2

第Ⅰ表 秋の初認の記録

年	1971	1973	1974	1976	1978
月・日	10・3	11・2	10・30	11・4	11・2
朝方の数	347	85	267	131	692
夕方の数	1688	1980	1748	2183	2355
翌朝の数	1280	1350	1238	1598	2163

第Ⅰ表 年別群来初日の飛来数

群来の様子を知る一例として1971年11月3日に行はれた群来の内、我が観察できたものを第Ⅰ表として次に示す。時間的にみて群来の後期と考えられるが、毎分約4羽の割合で飛来していることになる。尚 14時55分の在湖総数は1,980羽であった。

着水後一休みして早々と南下する白鳥群の目撃例もかなりあり(第Ⅰ図右下)且翌朝までに500羽乃至1,000羽も飛去していることも第Ⅰ表から知ることができる。これらの飛去白鳥がかなり分散しない限り次の飛来地でも目につく筈であるが今のところ明確に

なし得ない。

次に1971年11月3日、1973年11月2日、及び1974年10月30日に群来したもののうちの観察できた群の飛来状況をそれぞれ 第Ⅰ図、第Ⅱ図、第Ⅲ図として示す。

これら群来する白鳥は陸上部を飛行してくることはない。能取岬の方向その東方海上約14度の方向の間から飛来するのである。事実、蘆花湖の西部(北浜)地区、同南部(丸万・実豊)地区、同東部(浜小清水)地区の人人はジャガイモ又はビートの収穫期で、その多くが早朝から屋外で農作業に従事していたにもかかわらず、これ程の大群来を目撃した人はいないのである。

次に、白鳥が宗谷支庁管内・浜頓別町のクッチャロ湖や、網走支庁管内のオホーツク海岸に点在する海跡湖に飛来した後蘆花湖に至るとする説もあるが今日まで1000羽はおろか500羽内外の白鳥すらこれらの湖に憩ったという報告には接していないし、新聞やラジオ・テレビもかってそうしたことを報じたことはない。しかし、いくばくかの白鳥がそうした湖沼を利用して次の休憩地や越冬地との間を往来し、その一に蘆花湖もはいるのではないかという松井博士の説を否定するものではない。

クッチャロ湖に飛来するものはコハクチョウであることを指摘したのは堀内盛一氏で1970年10月24日のことで、同湖において約560羽の観察の結果であるという。その後山内昇氏が精力的に調査・観察を続けて今日にいたり、中に若干のオオハクチョウが混在するのみで、クッチャロ湖は今やコハクチョウのメッカ的存在となっている。

以上みてきたように、種の相異・数の変動などからみて、蘆花湖に飛来する白鳥は

A. 北浜中学校及びその付近の
上空を通過した白鳥群

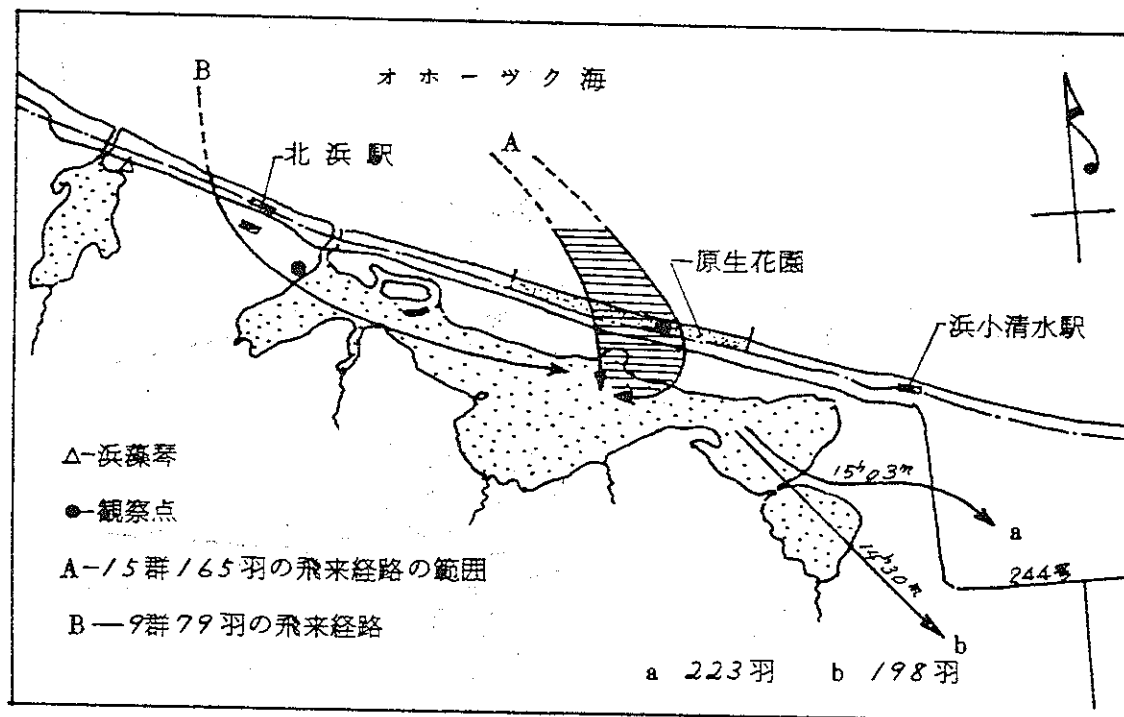
群No.	構成数	通過時刻
1	16	13時20分
2	8	13・55
3	30	14・00
4	20	14・30
5	7+10	14・35
6	29	14・35

B. 原生花園バス停付近で
観察した白鳥群

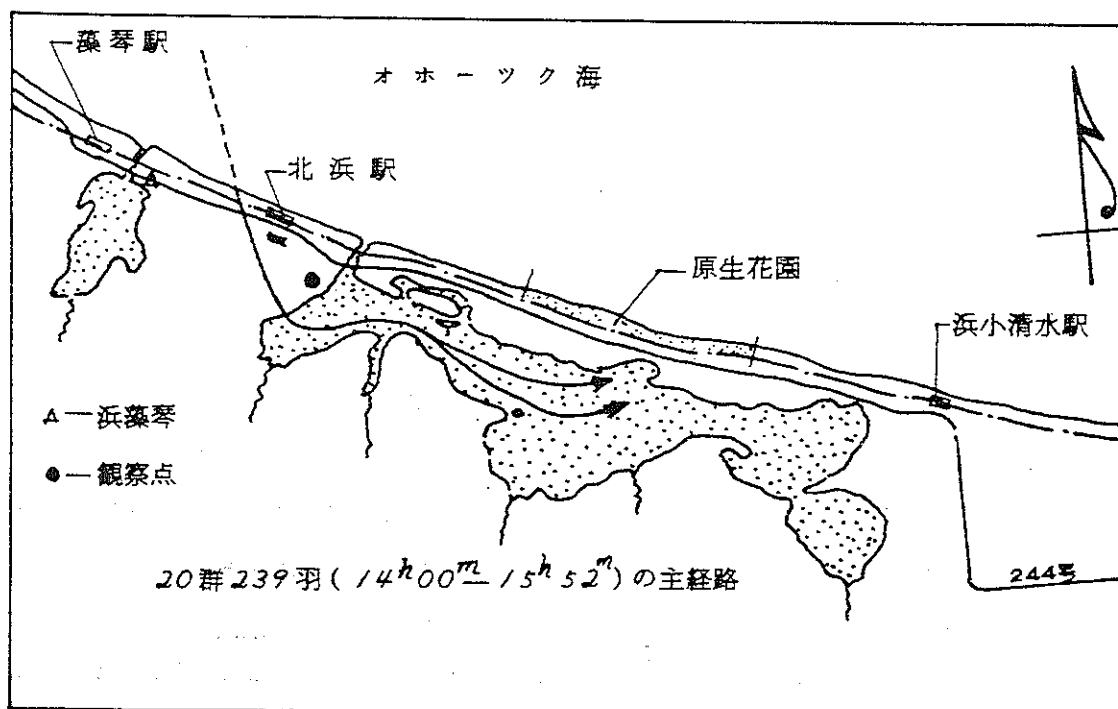
群No.	構成数	着水時刻
1	3	14時51分
2	8+27	15・06
3	12	15・11
4	5	15・15
5	38	15・18
6	11	15・19
7	5	15・21
8	5	15・22
9	8	15・23
10	7	15・26
11	15	15・28
12	6	15・30
13	5	15・31
14	6	15・32
15	13	15・33
16	2	15・35
17	11	15・36
18	13	15・38
19	9	15・43
20	20+10	15・52

第Ⅲ表 群来白鳥群の観察記録

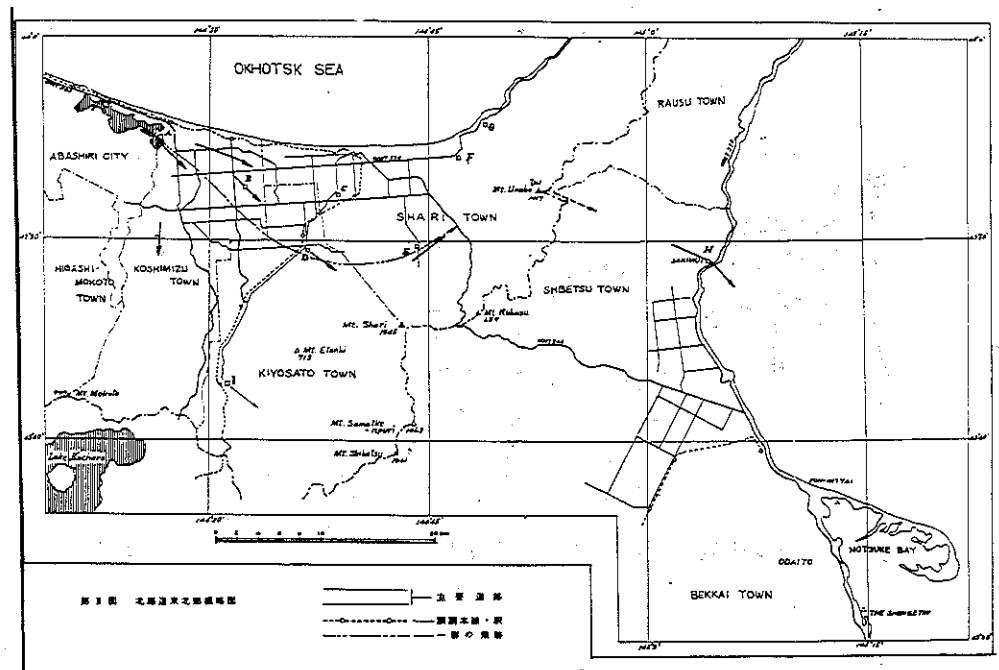
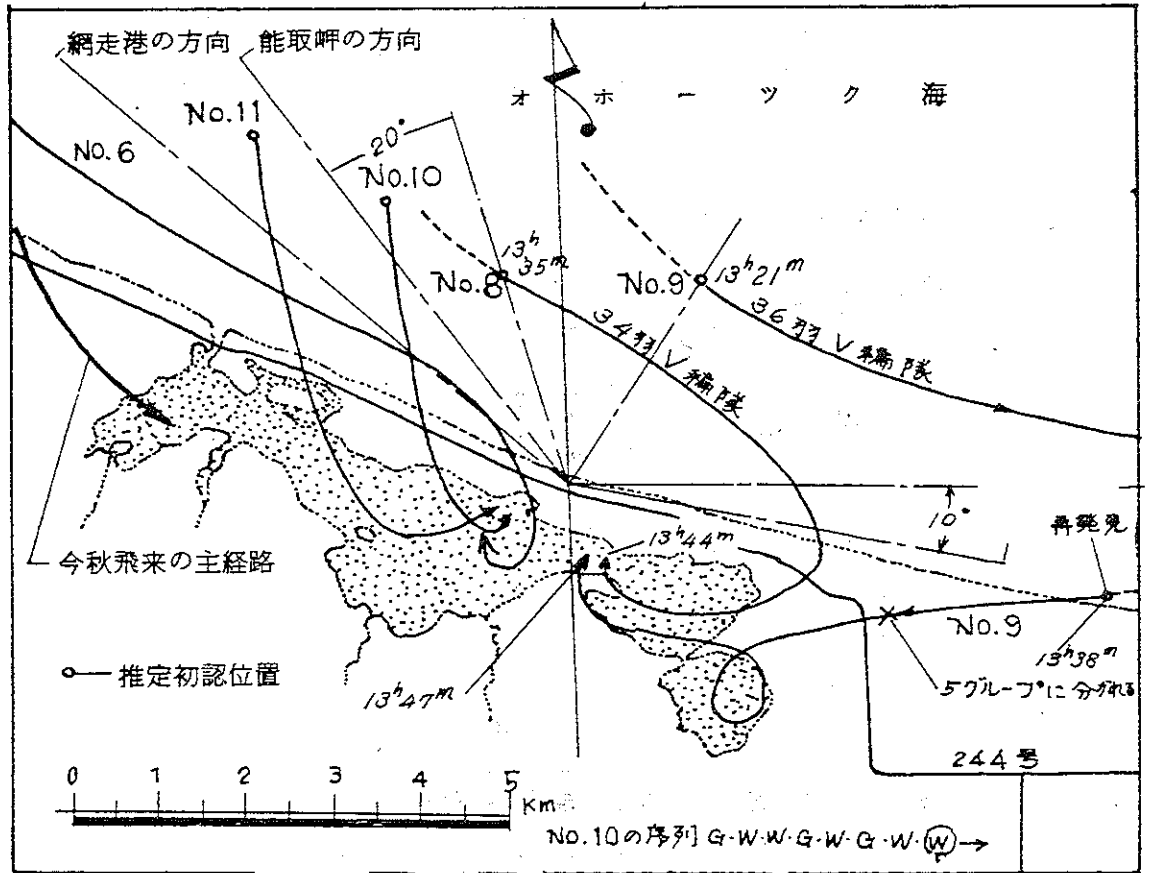
少数羽を除き 北海道内でさえ何処にもたち寄ることなく、シベリア若しくは樺太から直行してくるものと考えられる。



第I図 1971年11月3日の群来(後期)の飛来状況



第II図 1973年11月2日の群来(終期)の飛来状況



2 越冬地への飛去

さきに述べたように、北方域から蘆泷湖に到達した白鳥のうちのあるものは若干の休憩の後早々と南下していきが、12月中旬頃まで滞在するものもある。ここ数年間の12月20日早朝のカウント数を示すと第Ⅳ表の通りである。

年	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
早朝の白鳥数	3	5	11	27	0	284	475

第Ⅳ表 各年12月20日早朝の白鳥数

1975年の夏、蘆泷湖をオホーツク海と結ぶ蘆泷川の川口が漂砂で閉そくされるのを防ぐため75m程の堤防が完成して、蘆泷湖の西部域(北浜市街域)の結水がおくれるようになり、12月下旬の調査数も増加の傾向にある。年によっては残存開水面で越冬する白鳥もいる。

◎ 以下に關係する図は

一括して第Ⅴ図として示す

a) 今野(図中の記号B.)は幼少の頃から、特に11月初旬ごろ自宅もしくはその付近の上空を多数の白鳥が南東方向に飛行することに気付いていた。又そのような日の夕方から翌日にかけて天気が悪くなる

ことの多いことに興味をもっていた。1978年秋、飛行白鳥についてチェックし、特にその飛行方向に注意をはらった。第Ⅴ表は記録の要約であるが、11月10日早朝の如く30分足らずの間に234羽もの飛去を確認している。これらすべての群は漸時飛行方向を東寄りに変えることに気づき、特にNo.4、No.13、No.17の3群についてはやや長時間の追認が可能であった為、中斜里の製糖工場(図中の記号C)上空方向を過ぎるまでに変針することを確かめ得た。(表中の◎付きの群は自宅付近以外での観察でNo.5は東から西へ、No.7は北東方向への飛行である) 又翌日の天気が荒れ模様であった。

群No.	月日	時刻	数
1	11・2	5時36分	9
2	11・4	6・30	13
3	4	6・40	36
4	4	6・55	16
◎ 5	4	16・43	22
6	7	9・15	6
◎ 7	8	13・25	12
8	8	14・05	34
9	8	14・10	12
10	11・10	6・20	54
11	10	6・23	6
12	10	6・25	13
13	10	6・30	33
14	10	6・40	3
15	10	6・45	49
16	10	6・46	11
17	10	6・47	65

第Ⅴ表 今野の飛去目撃記録

b) 竹本(図中の記号A)は霧沸湖畔に居を構えており数多くの飛去白鳥群を目撃している一人で朝方の出発が多いという。原生花園方向から飛来してきたものの多くはすでにV字型の編隊を組んでいるが、自宅付近から50羽、100羽と飛びたつ時は可視範囲では編隊は組めない。大部分の群は南東方向に向うことには気付いていたが湖を包む段丘地形に視線がさえぎられて進路の変化や終認方向の確認はできないでいる。又早朝南東方向から飛来する白鳥のあることに不審の念をいただいていたが、これらの群は運動の為の飛行か、つられてとび上り遠くまで行かぬうちに引き返してきたものである。

c) 金沢と玉田は清里町内(図中の記号D)で白鳥が斜里岳頂上方向に飛ぶものや東北東に飛行するものあることを聞き得た。斜里町富士(図中の記号E)ではほぼ北に向って飛ぶというが、山峽という地勢上声のみを聞くことが多いという。又斜里町の朱田地区(図中の記号F)及び峰浜地区(図中の記号G)での聞き込みでは、姿を見ることも鳴き声を聞くこともないという。

1978年/2月3日に根室支庁管内標津町のボンニッタイで約700羽の白鳥が憩っているのを観察したが、その飛来方向も標識鳥の確認もできなかった。同日風蓮湖には3500羽+ α 、近接するオンネトーには700羽+ α をカウントできた。

さて、元野付中学校(尾岱沼)教諭の瑞木博氏や神代義彦氏らによると「野付湾の尾岱沼で越冬する白鳥は先づ風蓮湖に飛来し、同湖の水面が結氷すると野付湾北部(ボンニッタイ)あたりに移動し、のち尾岱沼の海上にうつり真水を得る為に春別川河口に群れる」という。そして春、「風蓮湖の氷が融けると同湖へ移動したのち北方域へ飛去する」としている。

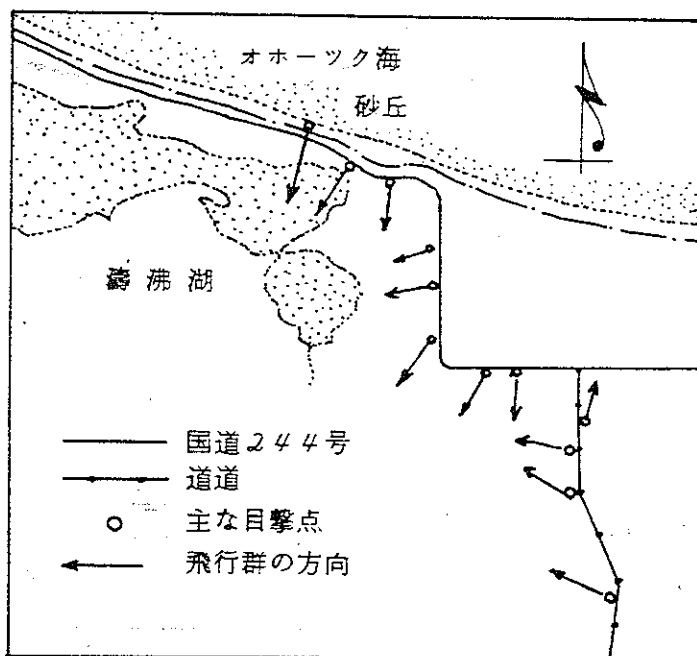
しからは、我ががボンニッタイで観察した白鳥群については、風蓮湖における観察数からして早急に移動してきたものなのか、或は全く別行動の白鳥群がここに憩っていたのであろうか、霧沸湖から飛来して次の飛去地へのしばしの憩いとも考えられる。

d) 標津町・崎無意の酪農家 久保俊治氏(図中の記号H)は、同氏宅及びその付近の上空を通過する白鳥群は突然海別岳の右肩に姿を見せ、のちほぼ直進して飛来して海上に出、ほぼ南東方向に飛去するとしている。又11月上旬から中旬にかけての目撃が多いこと、及び天気の変り目に目立つことも指摘している。しかし久保氏は年月日などを記録していないために霧沸湖の白鳥数の変動と対比させることができず、霧沸湖に憩った白鳥群の通過とは無関係な、直接北方域から飛来した群とも考え得る。

e) 松井博士の調査によると、同じ清里町でも緑地区(図中の記号I)では、南

南東から南南西にかけての範囲の方向に飛行する白鳥もかなりあることが判明している。又知床半島の随所で横断しているともしているが、霧沸湖を中継地としている白鳥との関係は明確ではない。

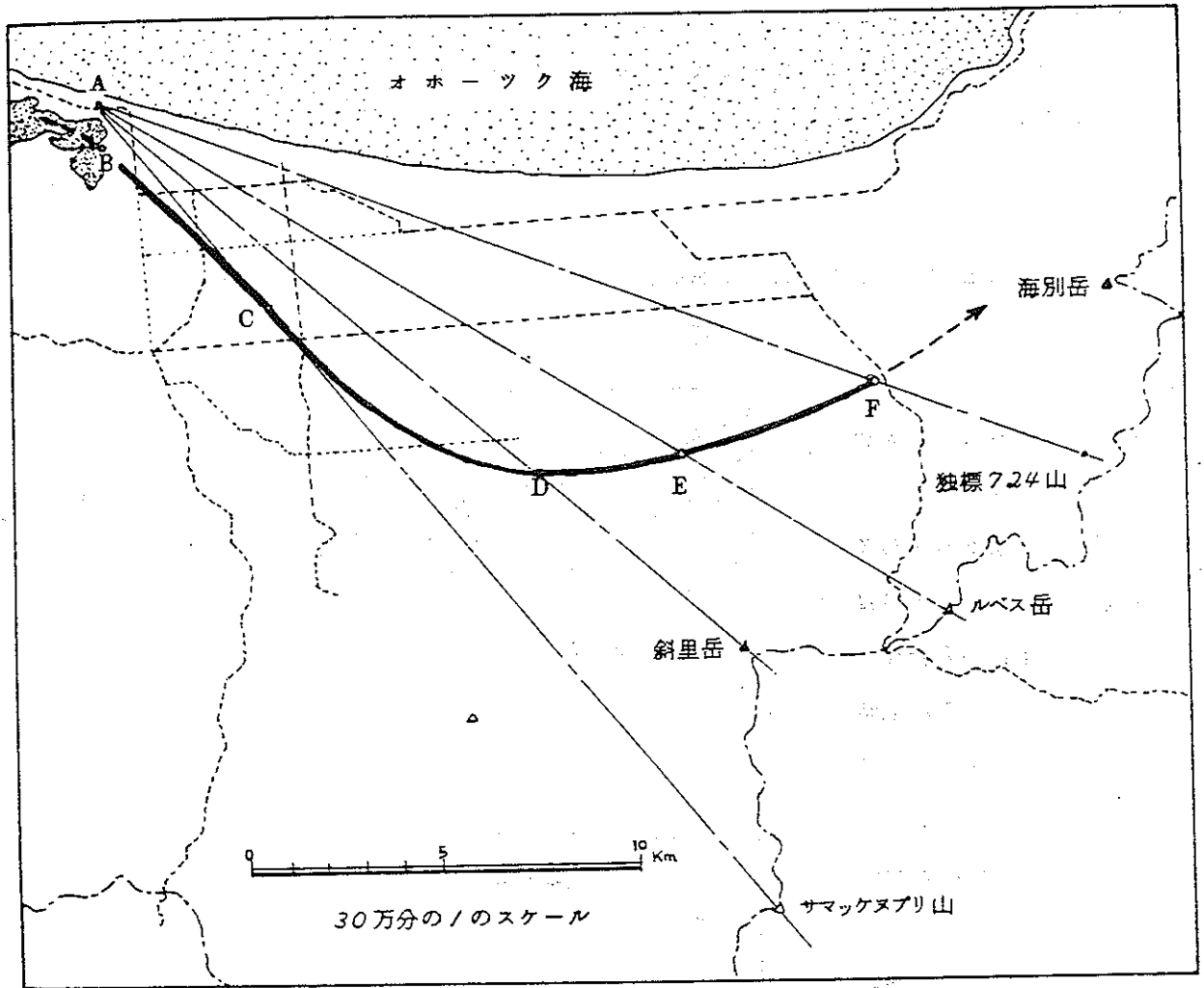
f.) 玉田は10数年の間に(時間帯は07時10分乃至07時20分の間)第Ⅴ図に示すように、一般国道244号及び道道網走・弟子屈線を斜に横断して飛去した42群約1,200羽の白鳥を目撃している。又霧沸湖の東端付近の砂丘上では23群約1,058羽の飛去を観察しているが、その内の18群ははじめは斜里岳から標津岳の方向に飛行していたが漸時左(東)方に変針するのを認めた。条件のよい時の終認方向は斜里岳と海別岳の間方向であった。



第Ⅴ図 飛去群の目撃(浜小清水域内)

そうした群の一例として1975年11月11日の飛去群についての観察記録による飛跡解折図を第Ⅵ図として呈示する。群の構成数は36羽、9倍・35mmの双眼鏡を三脚に固定しての観察である。又、解折に当っては白鳥の飛行速度を毎時110kmと推定した。

霧沸湖と野付湾北部のポンニッタイとを結ぶ線は知床半島の最低部を横断する最短距離である。しかるに相当数の白鳥が網走支庁管内においてすら第Ⅵ図に示したような一見迂遠とも思える経路をとるのは不思議である。又解折例の白鳥群は、そのまま飛行すればまもなく海別岳の北よりの肩にさしかかる。ここから久保氏の目撃例とつなぐことが可能なら、まことに結構な飛跡(ルート様なもの)が出現するわけであるが、同一群についての観察データが皆無で、左様なルートの設定にはなお相当な期間が必要であろう。



第Ⅱ図 1975年11月1日の飛去群の飛跡解析図

図中の記号は次の通りである

- A 観 察 点
- B 湖岸上空の通過点 通過時刻 /5時17分
- C サマッケヌプリ山方向の通過点 /5時22分
- D 斜里岳頂上方向の通過点 /5時28分
- E ルベス岳方向の通過点 /5時31分
- F 終認点 独立標高点724山方向 /5時35分

Ⅱ 春の飛去来

1 越冬地からの飛来

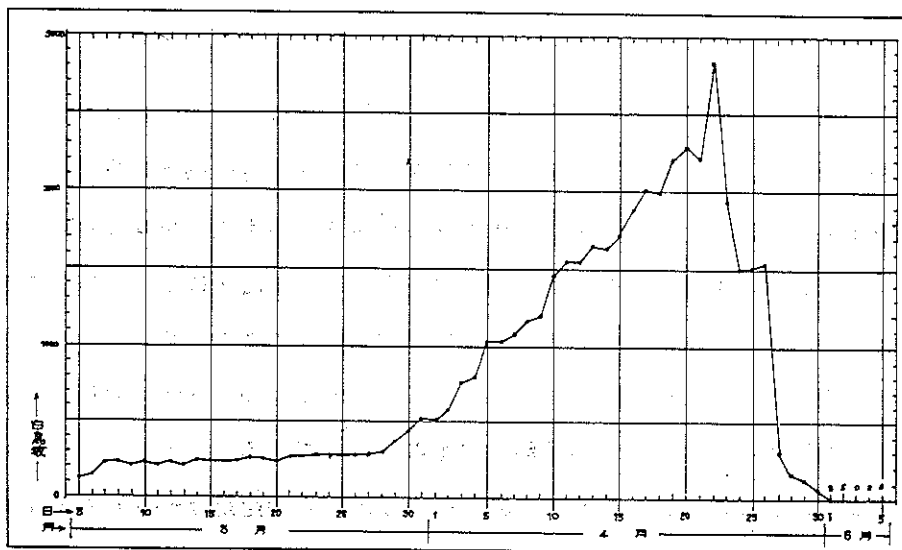
春、越当地から飛来して霧沸湖に憩う白鳥数のピークは例年4月20日前後であるがこのピークを示す以前に霧沸湖をあとにする白鳥もかなり見受けるが、彼女達が海を越えるとする説には疑問がある。ここ数年間の最大白鳥数とその月日を第Ⅵ表として下に示す。

年	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
月 日	4・20	4・22	4・18	4・19	4・23	4・22	4・21	4・19
白鳥数	2528	2628	3404	3526	3438	3860	3824	2455

第Ⅵ表 各年の最大白鳥数とその月日

或る日の白鳥数(A)というのは、未確認ながらその後の変化数つまり飛去数(B)と飛来数(C)の和であって、前者は負値・後者は正値で与えられる。前日の数を(D)とすると
 即ち $A = D + (-B + C)$
 である。

この春の飛来は秋の飛去とは異なりその目撃例が極めて少ない。今野も竹本も全くといってよい程目撃していなし玉田もこの10数年間に12群48羽をかぞえたにすぎない。道道斜里・美幌線沿いの聞き込み調査でも「そういえば春は飛ばないナー」といったたぐいで得る所がなかった。それにもかかわらず、年により一週間ほどの差はあっても3月の中旬か下旬ごろから霧沸湖におけるカウント数は増加の一途をたどり続けるのである。したがって春の飛来は秋の飛去とは全く趣きを異にして、夜間か夜明け前又は海上を飛行してくるのではないかと考えられている。その状況を示す一例として1976年のデータを第Ⅶ図として次に示す。



第Ⅶ図 白鳥数の変化グラフ 1976年春 霧沸湖

2 北方域への飛去

壽沸湖で憩った白鳥が大挙して北方域へ飛去するのは例年4月の下旬の25日前後からであるが、4月中には大半が飛去を了り終認は5月3日頃であることは前出の第Ⅶ図からもうかがい知ることができる。この事についてカウント数の変動からも理解してもらえるように第Ⅷ表として示してみた。とくに500羽以上が飛去した日とその前日の分を□で囲ってみた。カウントの時間帯は7時25分を中心にした前後15分である。

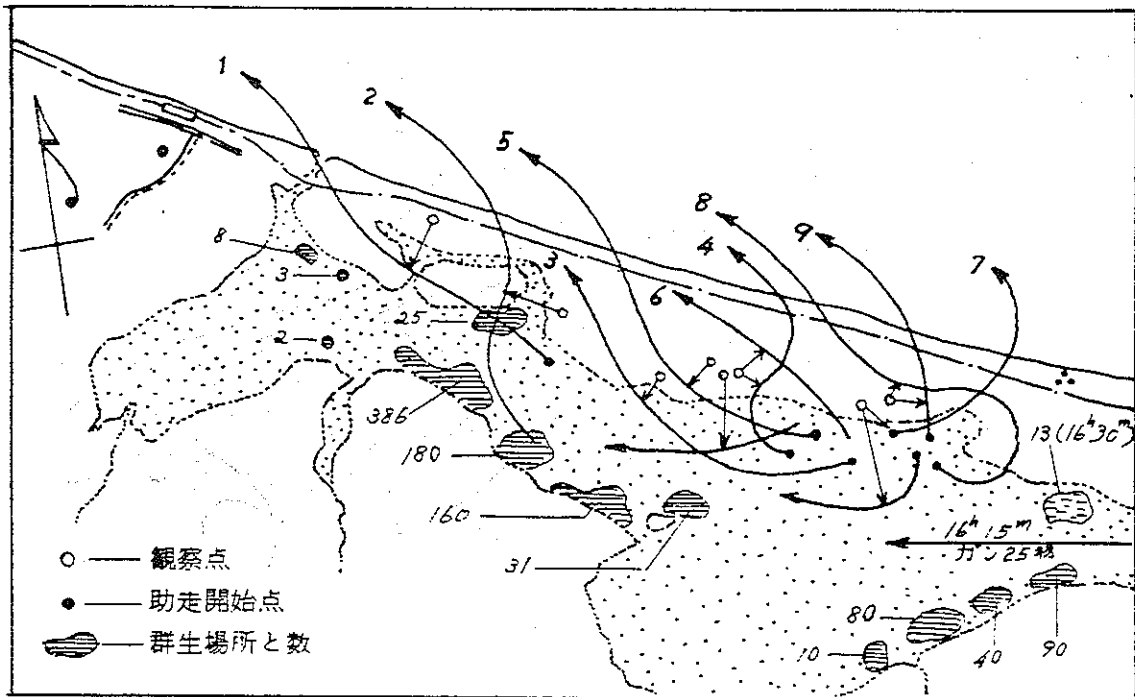
この白鳥の大飛去について竹田津実氏は壽沸湖を漁場としている漁師が船外機つきの船をつかって漁をはじめ（例年4月22日ごろから）のが主因であり、若し漁の始まりをおくられれば、それだけ長く滞在するのではないかとみている。つまり自然な旅立ではないというのである。

年 月・日	1972	1973	1974	1975	1976	1977
4・21	2140	2580	2909	2858	3008	2240
22	770	2628	2645	2037	3423	2860
23	730	1912	2703	—	3438	1518
24	690	348	2364	—	3284	1528
25	850	172	1756	804	2925	1542
26	700	56	1024	843	2647	1521
27	651	18	554	634	1939	316
28	802	18	688	720	1826	183
29	1180	23	895	560	1725	150
30	86	9	247	412	1475	61
5・1	23	45	84	297	682	8
終 認	5・7	5・1	5・16	5・6	5・9	5・2

第Ⅷ表 春の在湖数の変化

飛去群の大部分は晴天の日に出発するが、時間的には早朝の7時20分前であることは第Ⅶ表から判断できる。毎秒15m（時速約42km）程度の強風の日でも、それが南寄りの風なら飛去していく。もち論 日中や夕方に飛去するものも少なくない。又飛去群のほとんどは、壽沸湖をオホーツク海と限る砂丘を横断して海上に出、編隊を組みながら飛行して、能取岬の上空方向からその東約14度の方向の間に姿を消す。その出立の時の観察したものを第Ⅷ図及び第Ⅸ図として次に示す。前者は湖岸を徒歩で東行したときのものであり、後者は西行中のバスの窓から目撃したものも含んでいる。

一方第Ⅸ図に見る通り、壽沸湖と樺太の中知床岬との距離は約244kmあるから、無風時でも約2時間の飛行であり、南風が利用できれば1時間半程の飛行で同岬を眼下に見得



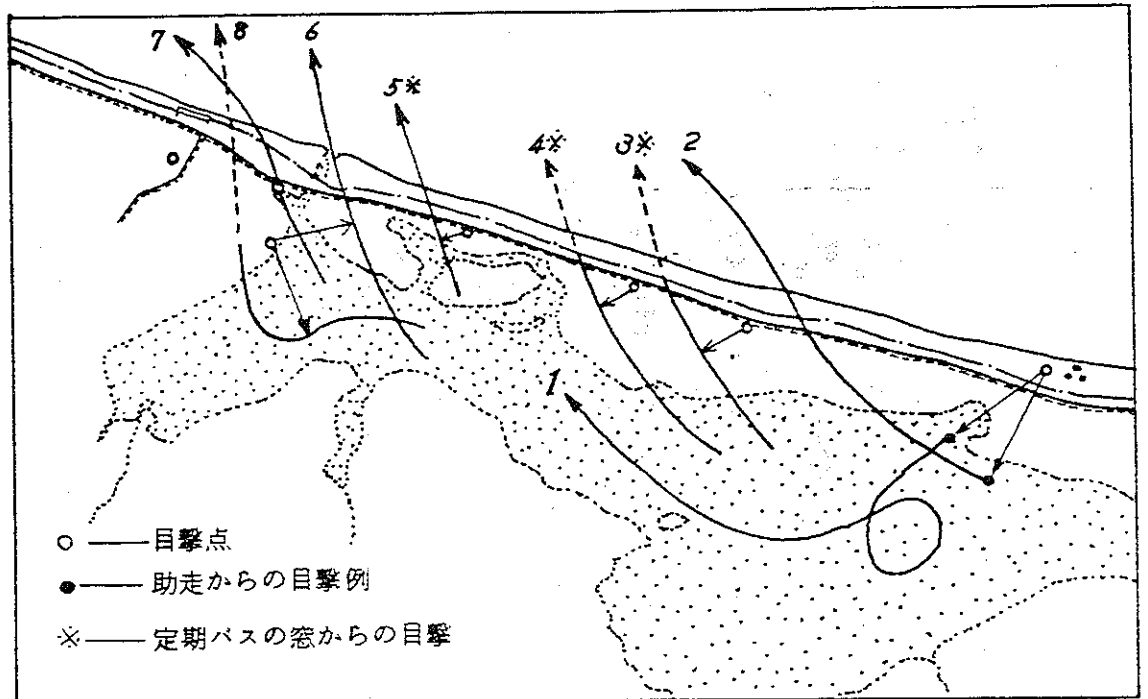
第Ⅷ図 1972年4月22日午後の飛去目撃

No.	時刻	構成数	備考
1	13時55分	18羽	
2	14・15	36	
3	14・35	30	
4	14・37	38	奇形の白鳥を含む
5	14・40	80	
6	14・42	6	
7	14・55	12	
8	15・18	22+23+7+2+15	白ガン/羽を含む
9	15・30	9	

第Ⅷ図の附表

る筈である。間もなく日没になる頃飛去する群もかなり多いところをみると、次の着水地は2乃至3時間の飛行で到達することが可能な樺太南部の白鳥湖あたまでの所ではあるまいか。

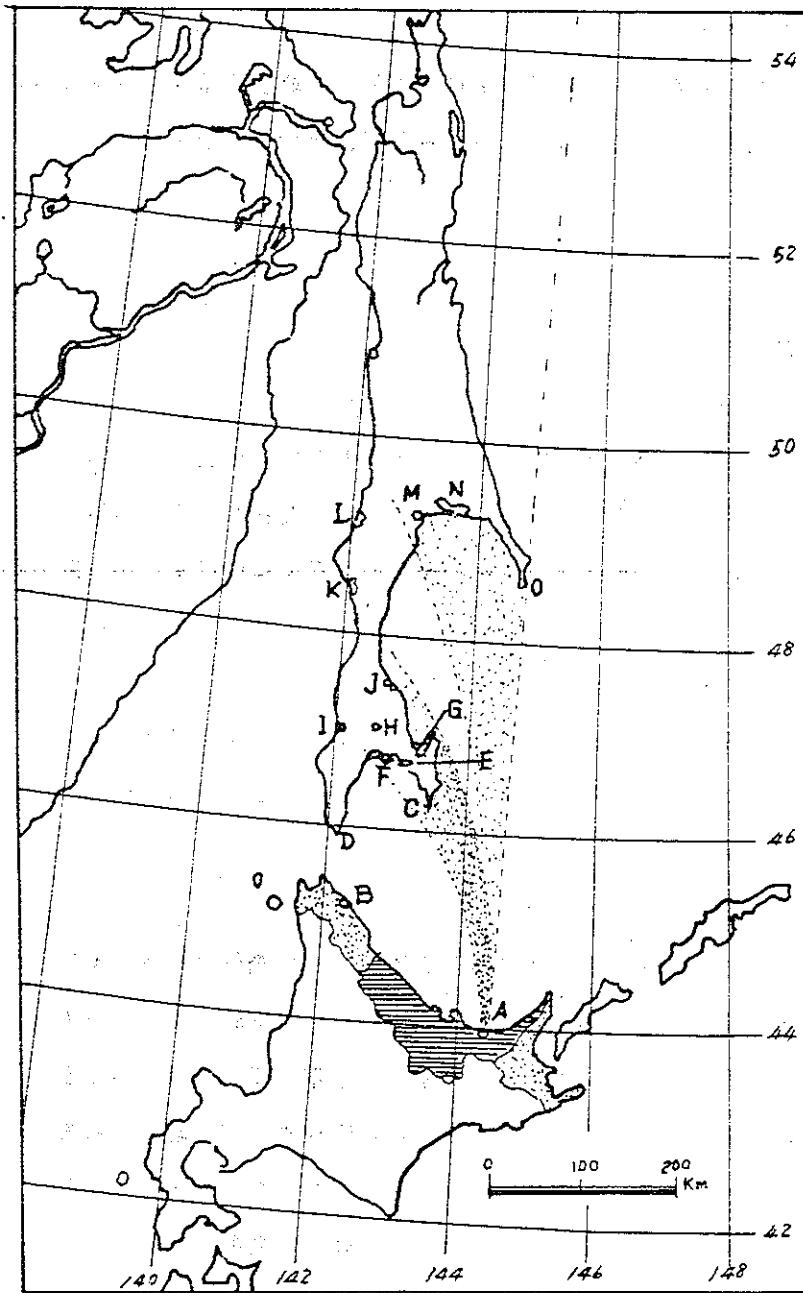
また飛去群の高度は、眼鏡を用いての可視範囲内では200m前後と判断できる程度である。このことは秋の南方域への飛去の場合も同じであり、瀧沸湖から10km乃至20kmはなれた地点でも目撃例では同じである。



第Ⅱ図 1975年4月28日朝方の飛去目撃

No.	時刻	構成数	備考
1	07時23分	成鳥5・幼鳥2+13羽	
2	07・25	12+28+9	
3	07・43	36+25	
4	07・45	18	
5	07・47	8+6+18	
6	08・18	8	
7	08・20	28+12	
8	08・15	6+13+18	

第Ⅱ図の附表



第Ⅰ図 樺太との推定飛跡

- | | |
|--------------|-------------------|
| A 鱒沸湖 | H ユージノサハリンスク (豊原) |
| B ククッチャロ湖 | I ホルムスク (真田) |
| C 中知床岬 | J 白鳥湖 |
| D 西能登呂岬 | K 来知志湖 |
| E 遠淵湖 | L 塔路湖 (俗称・白鳥湖) |
| F コルサコフ (大泊) | M ポロナイスク (シスカ) |
| G 富内湖 | N タライカ湖 |
| | O 北知床岬 |

3 飛去の確認記録とその解析

さきに多くの飛去群が能取岬の上空方向から、更にその東 10 度程の海上上空の間に姿を没することを指摘したが、これ等飛去群を見失う(終認)位置の地図上への投影点を得る為に、いくつかの飛去群について記録をとって見たが、その一例を次に示す。

A 飛去確認の記録

1. 年・月・日 1972年4月25日 午後
2. 気象状況 天気・・晴 風・・よわし 視程・・中程度
3. 観察場所 北浜駅の東方約 1.500 m・海拔約 20 mの砂丘上
4. 飛去群の発見 一般国道244号線を原生花園に向け東行中、前方約 200 mの上空を同道及び釧網線を横切って霧沸湖をあとに海上に向う一群を発見、前記砂丘上に双眼鏡をセットする。
5. 眼前通過 北北東方向・波打ぎわ上空約 30 mを 18 羽----- / 6時57分
6. 最も西に寄った方向の物件 ます浦海岸の切り通し方向の上空----- / 6時59分
7. 能取岬の突端方向の上空通過時刻 ----- / 7時05分
8. 終 認 能取岬の東沖合約 3 度の方向----- / 7時12分
9. 飛行隊形 眼前通過時は単列従隊、ループ飛行後漸時 ∇ 隊形となる
10. 一家族の分離 眼前通過後、霧沸川河口から北浜駅付近の上空で一旋回、のち成鳥 2 羽幼鳥 3 羽の一家族が分離して霧沸湖にもどる
11. 使用器材 日本光学製9倍 35 mm広視界型双眼鏡・写真機用三脚
12. その他 a 能取岬上空通過後はホケかたが急激であった
b 観察者 玉田誠・首藤智(北浜中学校生徒)

B 記録の解析とその結果

前出の確認記録を、飛行速度を毎時 110 km(毎分約 1830 m)として解析をすめた。(白鳥の湖面上移動時の飛行速度は毎時約 $40-60$ kmと測定されていたが、飛去の霧沸湖を離れた場合は毎時 100 kmを越ることが今野・金沢・玉田らによって確認されたので今回は新測定値を用いた。又この値は前出の第Ⅶ図の作成にも用いた。)

又 観察点を ----- A
確認項6の通過点を----- B

確認項7の通過点を ----- C

" 8 " ----- D として、

1. Aから終認点Dまでの直距離は27,400mを越えることはない。
2. A-B間(約2分)の飛行距離は約3,600mであるが、この間のループの飛行距離を1,000mと仮定して差し引きすると実飛去距離は約2,600mとなる。
3. B-C間(約6分)の飛行距離は約10,900mとなる。
4. C-D間(約7分)の飛行距離は約11,900mとなる。

こうして得られた値を
200,000万分の1の地勢
図に記入したものが、第
12図として示した飛跡につ
いての解析図である。こ
の解析図から終認点の座標を
求めると

北緯 44度09分

東経 144度18分

観察点からの直距離 約

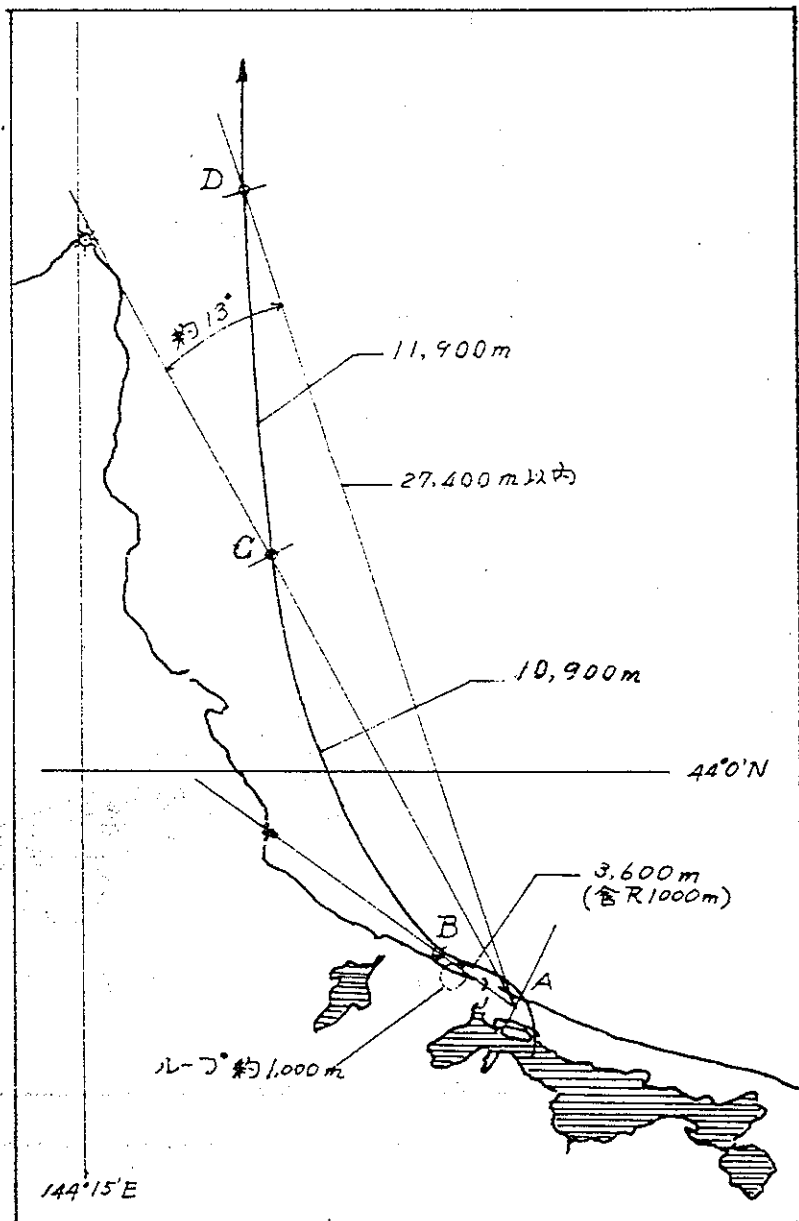
22,800m

(22.8km)

の海面上空となる。

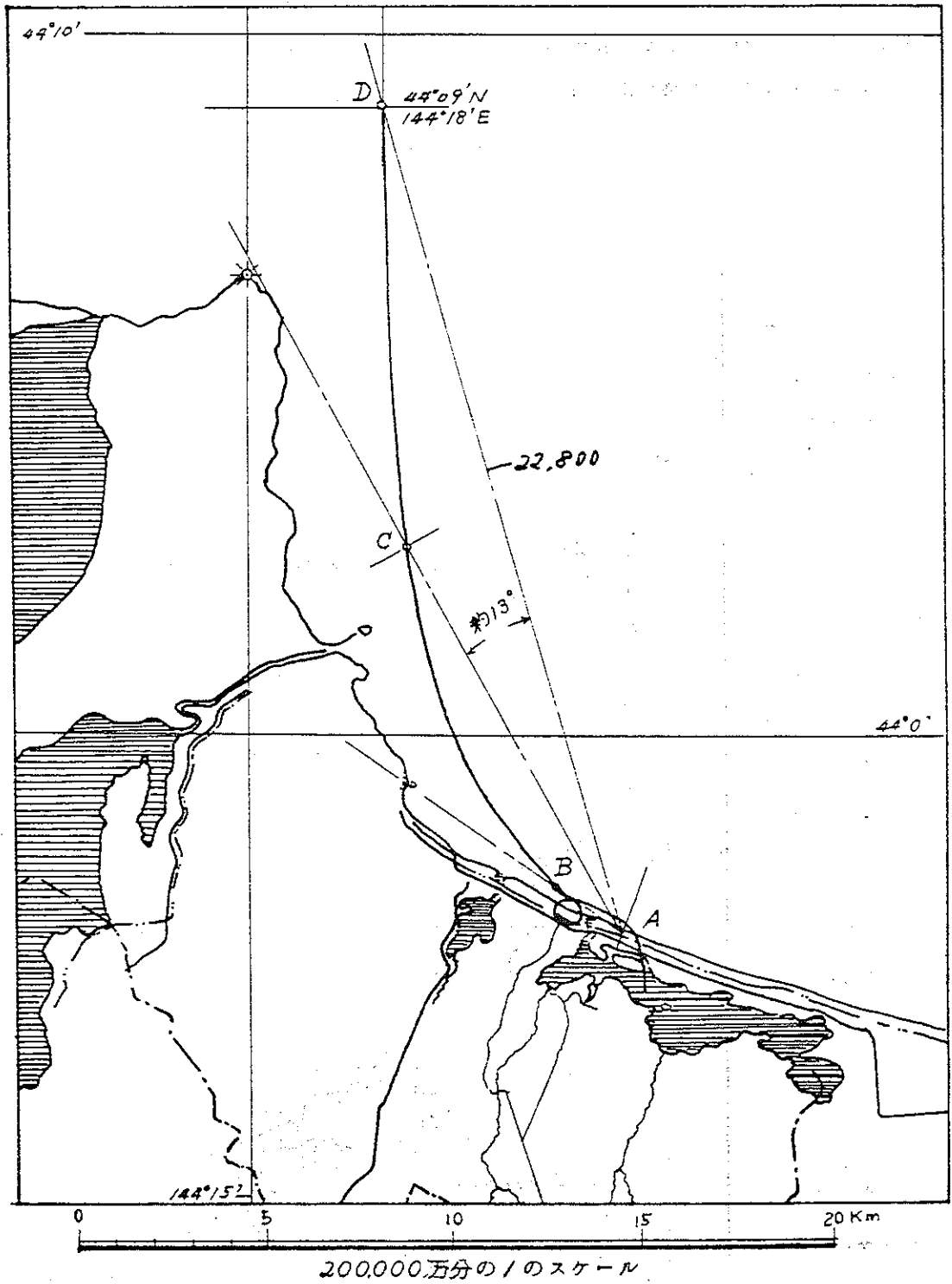
この解析図をもとに
して北帰行について推測を加
えてみると

1. 白鳥がオホー
ツク海岸の他の
海跡湖やクッチ
ロ湖に向いのな
ら、これ程沖合



第12図 解析予備図

いにまで出る必要はなくC点若しくはそれ以前に北北西から北西にかけて変針して能
取岬を横断して後オホーツク海岸沿いに北上していくのではなかろうか。



第Ⅷ図 北方域への飛跡解折図

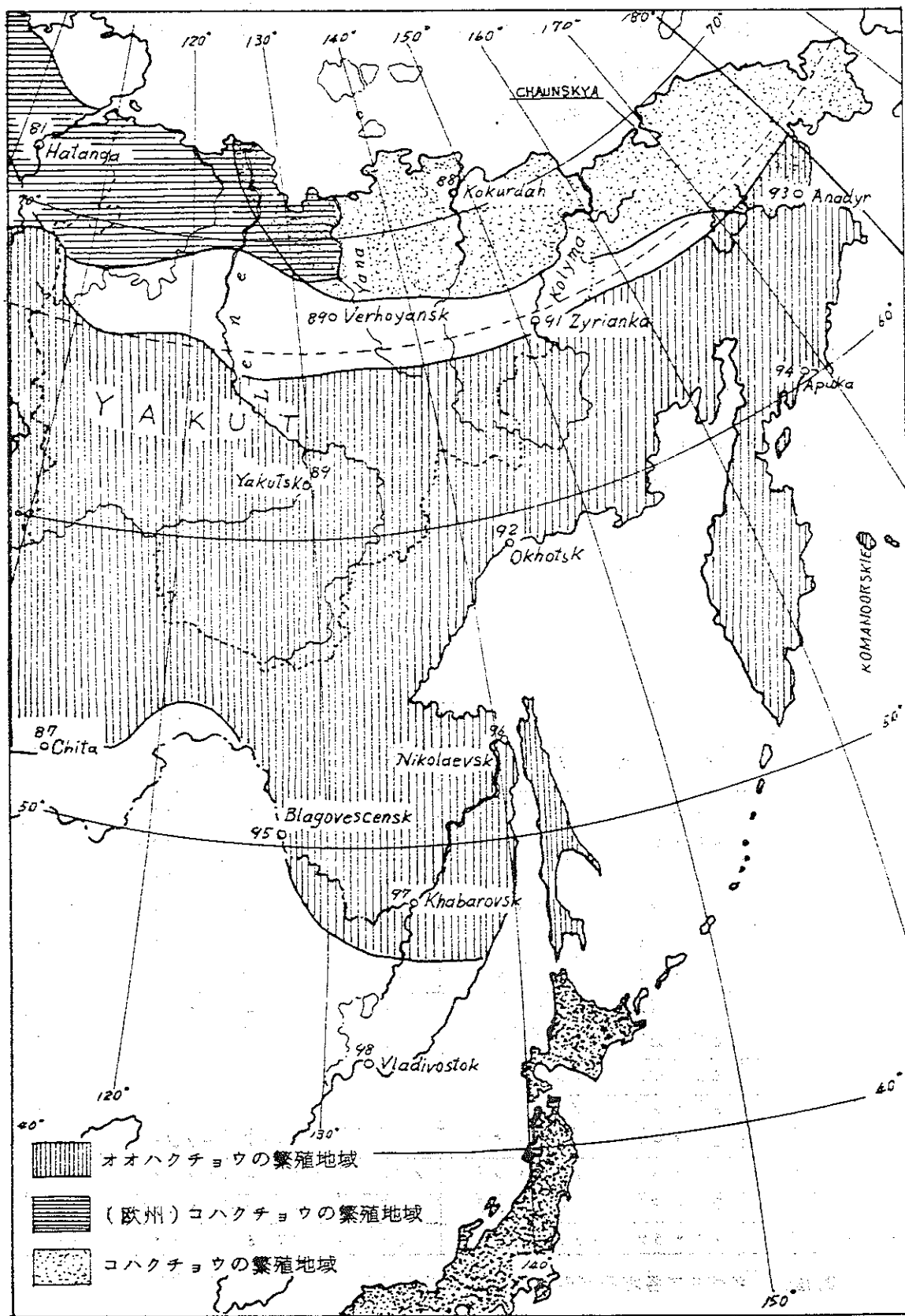
- 2 C Dの方位をおおよその範囲で保持しながら飛行すれば、白鳥群は樺太の東海岸沿いか、東海岸の沖合いを北上することになる。
- 3 D点付近から漸時北北西に向け飛行すれば、すでに第Ⅷ図にみたように2時間前後の飛行で樺太の中知床岬を眼下に見得ることになる。
- 4 D点を通過したのち北東方向に飛行すれば、知床岬を右手にながめながら千島列島に接触することも可能であるが、どうであろうか。

霧沸湖を飛び立った後の白鳥の行動は「全く不明」の一語につきる。次の着水地さえさだかではない。「一気にシベリア大陸に渡る」とする人もいる。オオハクチョウの繁殖地は大略北緯50度乃至66.5度に亘る帯状の地域であるとされている。霧沸湖に飛来する白鳥の繁殖地が北緯60度あたりと仮定しても、第Ⅷ表として示した気温表から見て一気にそこまで渡るとするには多少無理があるように思はれる。樺太や北部沿海州の開水面に憩いながら北上していくものと考えられる。

地名	位置			平均気温℃		
	緯度	経度	高度m	3月	4月	5月
Vladivostok	43度07分	131度54分	138	-3.4	4.4	9.3
Abushiri	44.01	144.17	37.7	-2.9	3.9	9.3
Wakkanai	45.25	141.41	2.8	-1.7	4.2	8.7
Khabarovsk	48.31	135.10	72	-8.4	2.8	11.1
Blagovescensk	50.16	127.30	137	-9.6	2.6	11.3
Nikolaevsk	53.08	140.45	21	-13.0	-3.4	3.7
Okhotsk	59.22	143.12	6	-14.2	-5.4	1.4
Apuka	60.27	169.35	8	-11.7	-5.5	0.8
Yakutsk	62.05	129.45	103	-23.2	-6.9	6.6
Anadyr	64.47	177.34	-	-19.9	-12.2	-3.2
Zyrianka	65.44	150.51	-	-25.7	-12.9	2.5
Verhoyansk	67.33	133.23	137	-30.2	-13.5	2.7
Cokurdah	70.37	147.53	48	-29.3	-18.9	-5.3
Hatanga	71.59	102.28	24	-28.6	-6.3	5.7

第Ⅷ表 シベリア各地の春の平均気温

本表の各数値は理科年表/977年版によった。他に網走・稚内を加え、緯度の低い方から高い方えならべた。又東部シベリアの部分図を第13図として示した。



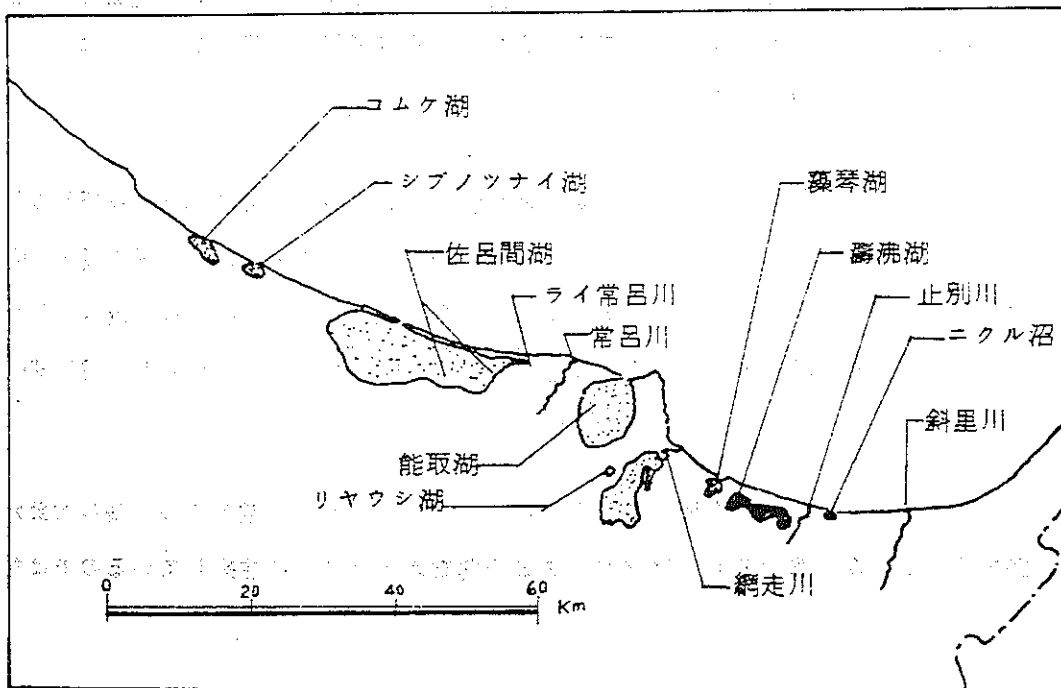
第 Ⅱ 図 東部シベリア部分図

Ⅳ 白鳥の偵察飛行

霧凧湖の湖面が全面的に結氷している厳冬季の1・2月、年によっては3月上旬頃までのあいだに霧凧湖の氷上や前浜の海面に憩う白鳥の姿を見掛けることは稀ではない。又北浜市街や北浜小中学校付近の上空を霧凧湖に向かうかの如く、或は霧凧湖を飛去するかの如く飛行する白鳥の目撃記録も多い。更に、流水が接岸するまではいくばくかの開水面の残存する藻琴湖には40羽を越える白鳥が憩った記録があり、且つその内の2乃至3羽が霧凧湖の方へ飛行してゆき15分程の後帰着した観察記録もある。

これ等の白鳥たちは南下することなく、霧凧湖周辺の湖沼や河川の残存開水面を求めて移り住んでいるものと考えられ漸増の傾向が見られる。そうした白鳥たちが時折霧凧湖の融氷状況を見にくるものと考えられ、その希望と落胆とに満ちた彼女達の飛行を我われは「白鳥の偵察飛行」と呼んでいる。

主な移動地は第Ⅳ図に見るように 藻琴湖・網走川・能取湖・佐呂間湖・同栄浦常呂川河口・ライトコロ川・止別川・斜里川水系等が確認されている。



Ⅳ 白鳥の偵察飛行

霧凧湖周辺の移動越冬地

第Ⅳ図 霧凧湖周辺の移動越冬地

V 蘆泷湖で確認された標識白鳥

蘆泷湖で確認された標識された白鳥は第Ⅴ表に示す通りである。

記号番号	着 標		確認年・季節
	場 所	年 月 日	
1C15	小 湊	76・3・18	76A・77S
1C22	"	77・2・13	77S・77A・78S
1C27	"	"	77S・77A
1C28	"	"	78A
1C44	"	78・3・8	78A
1C52	"	78・3・9	78S
1C56	"	"	78S・78A
1C60	ウトナイ湖	78・3・1	78A
1C92	小 湊	79・2・6	79S
1C96	尾 袋 沼	79・3・8	79年6月14日

第Ⅴ表 蘆泷湖で確認された標識鳥 S--春・A--秋

1979年4月現在、小湊で着標された白鳥は35羽、又尾袋沼でのそれは46羽である。我々の見落としもあろうけれども尾袋沼で着標された白鳥は蘆泷湖で確認されていない。

1C96は突然1羽のみで現はれ、翌日以後不明となった。

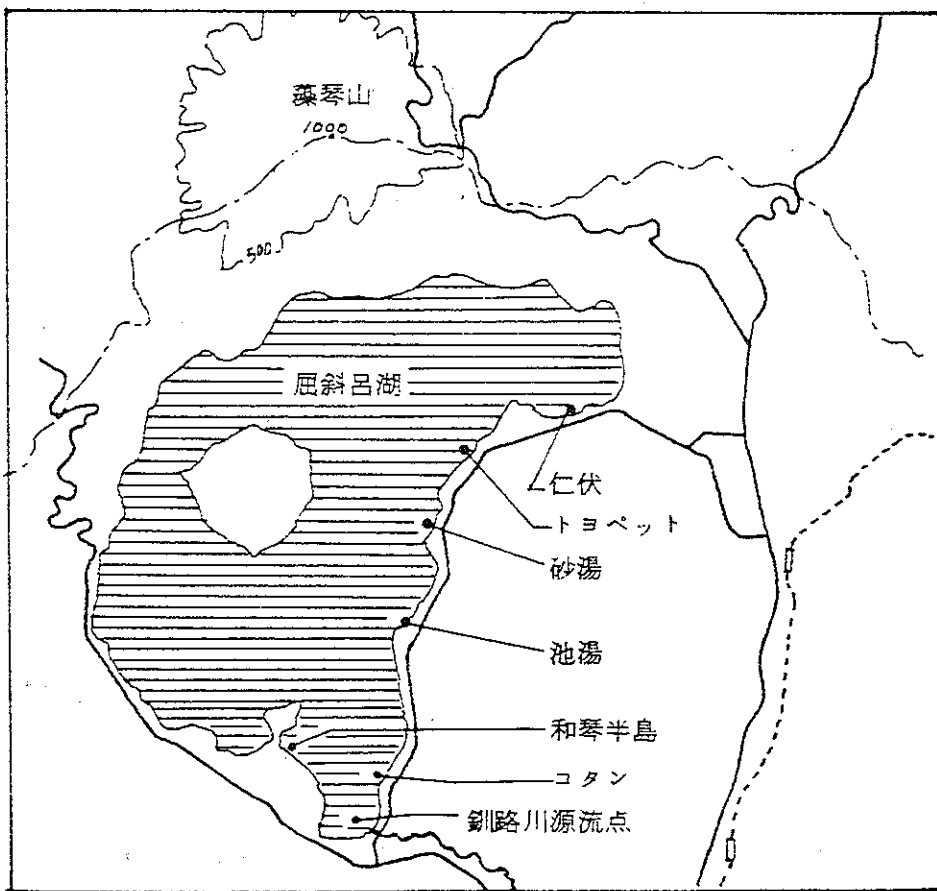
標識白鳥によって判明したことは、蘆泷湖を経由する白鳥の一部は小湊（及びその周辺地域）で越冬している事実であり、それらの経由地として尾袋沼・風蓮湖・厚岸湖・塘路湖・屈斜路湖等をあげることができる。ウトナイ湖で着標された1C60は同湖で越冬したものに標識されたものか、他の越冬地からの移動の途中同湖にたち寄り着標されたもの（蘆泷湖における1C10・1C11・1C12などのように）か不明である。

又尾袋沼で着標された白鳥が確認されない理由として、同湖で越冬する白鳥の大部分は蘆泷湖を経由することなく樺太若しくはシベリアとの間をダイレクトに往来しているのではないかとの疑問がもたれる。

1977年3月31日に尾袋沼で着標された1C32は同年5月11日か12日頃樺太の北緯49度12分、東経143度09分の地点で射殺体で発見されたという報告がある。このことは日本で越冬する白鳥は

(その一部かもしれないが)樺太を経由するという一つの証査といえよう。

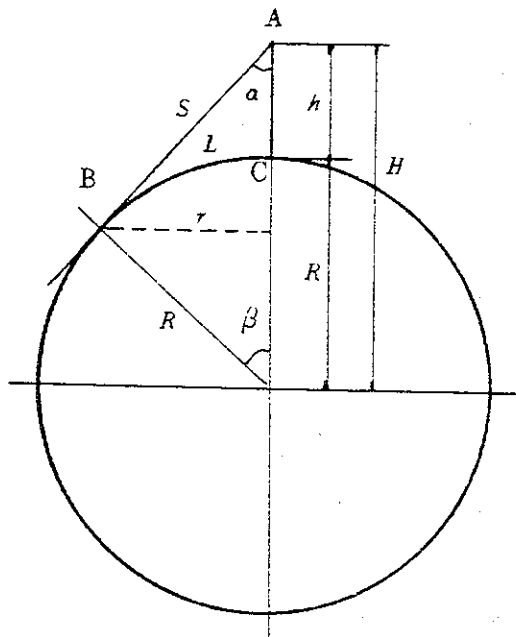
1976年3月15日に霧沸湖で着標された4羽の白鳥の内、1C02と1C10は屈斜路湖で、又1C11は尾岱沼でしばしば発見されるのはそれぞれ越冬地又は経由地のちがいをもの語るものと思はれる。霧沸湖と屈斜路湖とを直接結びつけることのできるような飛行の目撃記録も確認記録もあまり得られていない。したがって屈斜路湖が越冬地と経由地の二面性を持っていることを指摘しておくことに止める。



第 XIV 図 屈斜路湖と白鳥の越冬部

屈斜路湖における越冬部を第XV図として示す。トヨベツ保養所前で最多数を示し、池湯がこれに次ぐ。他は固定的なものではない。

付 録 海面上の高さと望見距離との関係について



で求めることができる。

又 $\beta = 90^\circ - \alpha$

である。しかして α は次式で与えられる。

$$\sin^{-1} \alpha = \frac{R}{H}$$

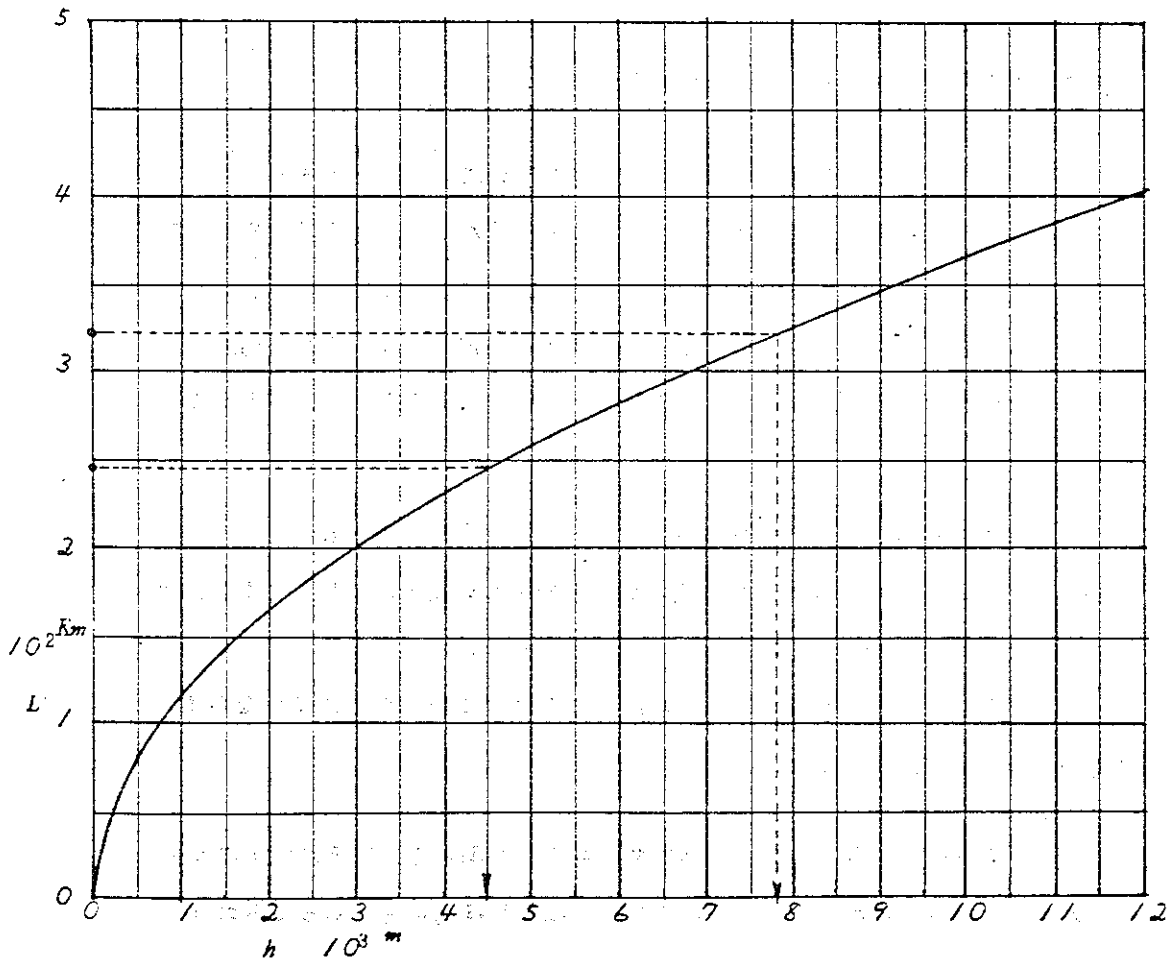
今 R を $6,367.7$ (Km) として h の変化に対応する $H \cdot \alpha \cdot \beta \cdot S \cdot r \cdot L$ の値を求めたものも付表とし、 h と L の関係を付図として次に示す。

たとえば、中知床岬とクッチャロ湖間の距離は約 128Km 、能取岬間とのそれは約 244Km であるから、空気が真空に近い程クリアで雲もなければ、中知床岬上空 $1,400\text{m}$ にある白鳥はクッチャロ湖が望見でき、約 $4,500\text{m}$ にある白鳥は能取岬を見出すことができるはずである。しかしオダイ沼を望見する為には L 値 320Km に対しては約 $7,800\text{m}$ の高空にあることを要することになる。しかし、その手前約 52Km 付近にそびえる海拔 $1,545\text{m}$ の斜里岳の存在を知る白鳥は約 $4,200\text{m}$ の高度でその頂上を見ることができし、鷹沸湖も又視野の中にあるはずである。

以上みてきたようなことは単なる数字あそびの域を出ないものではあるが、さりとて白鳥の長距離飛行とはまったく無縁なことともいいきれないのではなからうか。

h^m	H^{Km}	a	β	S^{Km}	r^{Km}	L^{Km}
100	6367.8	89.68	0.32	35.6	35.56	36.51
250	6367.9	89.49	0.51	56.7	56.68	58.19
500	6368.2	89.28	0.72	80.0	80.0	82.1
1000	6368.7	88.98	1.02	113.4	113.4	116.4
1500	6369.2	88.76	1.24	137.8	137.8	141.5
2000	6369.7	88.56	1.44	160.0	159.9	164.4
3000	6370.7	88.24	1.76	195.7	195.6	200.8
6000	6373.7	87.51	2.49	276.9	276.6	284.1
9000	6376.7	86.96	3.04	338.2	337.7	346.8
12000	6379.7	86.49	3.51	390.6	389.9	400.5
15000	6382.7	86.07	3.93	437.5	436.5	448.4

付 表



付 図

結 言

我々は霧瀧湖を中心とする白鳥の飛去・来に関する目撃や確認の記録、及び聞き込み調査の資料を整理したり解析したりすることによって

オホーツク海沿岸には霧瀧湖より大きな、あるいはより小さな海跡湖が多数散在しているにもかかわらず、4000羽にも達する白鳥が大挙して飛去来するのは霧瀧湖のみであることを指摘し得たと思う。しかし何故霧瀧湖が選ばれ今日なを利用され続けられているのかを解明する為には地質時代の北海道の姿の変遷にまでさかのぼらなければならないのかもしれない。

霧瀧湖は中継地であって越冬地ではない点において、又拠点的な性格を有する点においては風蓮湖と共通性を持つが、彼の地に渡るものは中には本州まで南下するものもあるが、大部分の白鳥が目と鼻のさきの尾岱沼に（野付湾）移り住んで越冬するのに対して霧瀧湖のもの越冬地がどこであるのか不明であり標識調査の今後に期待するところが大きい。

白鳥（に限らず鳥類）は三次限の空間を行動できる動物である。たとえその行手に山がそびえ谷がきざまれていようとも、それらは白鳥の飛去来にとって一つの目安とはなり得ても彼女達の飛行を大きく規制することはないと思はれる。したがって我々は、敢えて白鳥の渡りのコースを設定したり、それを道路や鉄道のようなゆうづうのきかない二次限的な線としてとらえようとしているものでもない。

しかるに本報告が、白鳥の飛去来ルートのようなものを設定しようとしているかに見えるるとすれば、それは我々が我々の親しい友達が、「どこから、どこを通過して霧瀧湖に飛来するのか」、「霧瀧湖を飛びたった白鳥達はどこを通過して、どこへ行くのか」といった素朴な疑問を持ち続けているからにはほかならず、本意とするところではない。

いずれにしても、現実的に霧瀧湖は4000羽あるいはそれ以上のオオハクチョウにとってはかけがえのない中継地又は橋頭的存在であってみれば、この霧瀧湖が末長くヒトと白鳥（を含む渡り鳥）の共存の場としての価値を失うことのないように、その保全に力をつくさなければならないと考えるものである。

主な資料の提供者

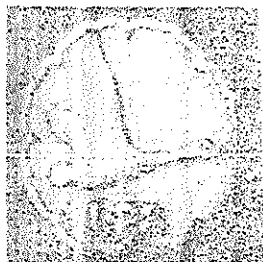
- 松井 繁 札幌市 桑園中央病院長 日本白鳥の会副会長・IWRB日本委員会副会長
 山内 昇 浜頓別営林署 日本白鳥の会理事・同北海道支部理事
 堀内 盛一 環境庁自然保護局鳥獣保護課・日本白鳥の会理事
 竹田 津実 小清水町農業共済組合家畜診療所長・日本白鳥の会北海道支部学術担当理事
 瑞木 博 根室市立歯舞中学校教諭・日本白鳥の会会員
 神代 愛彦 元別海町立野付中学校教諭
 久保 俊治 標津郡標津町字崎無異

参考にした報告書等

- 日本の白鳥 No.1~No.6 日本白鳥の会会報
 白鳥 No.1~No.8・特1~特5 網走市立北浜小中学校
 昭和46年度鳥獣保護実績発表大会資料 野付郡別海町立野付中学校
 白鳥 第1・2号 野付郡別海町役場

参考にした出版物

- 小林 桂助 原色日本鳥類図鑑 1967
 Sylvia Bruce Wilmore SWANS of the World 1974
 Myrfyn Owen WILDFOWL OF EUROPE 1977
 Bertel Bruun The Hamlyn Guide to Birds of Britain and Europe 1976



（共産） 田中 邦子 撮影