

# 日本南極地域観測隊航空部門報告

—— 第1次隊の準備段階より現在までの経過 ——

森松秀雄\*

## REPORT ON AERONAUTICAL ACTIVITIES OF THE JAPANESE ANTARCTIC RESEARCH EXPEDITIONS, 1956-57 AND 1957-58.

Hideo MORIMATSU\*

### *Abstract*

The expedition ship, the SOYA, an icebreaker belonging to the Maritime Safety Board, carried two Bell 47G helicopters in J.A.R.E. 1956-57 and two Bell 47G-2's in J. A. R. E. 1957-58, for use in ice navigation. In addition to these, the expedition carried a Cessna 180 plane and a Bell 47G in J.A.R.E. 1956-57 and a Beaver plane in J.A.R.E. 1957-58, for its own use, i.e. for finding out a good base site, for route-finding, mapping, air-transportation, etc. The present report will exclusively deal with the preparation and the activities of these expedition's own aircraft. Another report will appear elsewhere of the activities of the ship's helicopters.

The preparation was started as early as in November 1955, by the Asahi Shimbun, one of the powerful sponsors of the expedition. In the Antarctic summer 1955-56, Mr. HIRANO, a pilot of the Asahi, was dispatched to the Antarctic Ocean aboard a whaler, the NISSHIN-MARU. He experienced polar flights aboard a Bell 47D of the NISSHIN-MARU and later became the chief pilot of the PENGUIN (Bell 47G) in the 1956-57 expedition.

Comprehensive training for the expedition including aviation in a make-believe Antarctica

was carried out in January-February 1956 in Lakes Abashiri and Tofutsu near Abashiri on the Okhotsk coast of Hokkaido. A Piper Super Cub plane was testflown from the frozen surface of Lake Tofutsu.

Notwithstanding these preparations, no aircraft other than two Bell 47G's of the Maritime Safety Board had been included in the official plan of the expedition until the Aeronautical Subcommittee of the Antarctic Research Committee, the Science Council of Japan, recommended on 24 May to carry a De Havilland Beaver plane and a Bristol 171 helicopter. This provoked much discussion. Finally it was decided that the expedition would carry a Cessna 180 plane which is smaller than a Beaver and a Kawasaki-Bell 47G besides ship's helicopters.

Both aircraft were offered by the Asahi. The crew consisted of the members of J. A. R. E. who originally belonged to the Asahi. The Cessna, later named the SACHIKAZE, was loaded aboard the SOYA, whereas the Bell, the PENGUIN, was carried by the UMITAKA-MARU (This training ship accompanied the SOYA to the Antarctic to watch her from the outside of the pack).

The activities of the SACHIKAZE were as follows:

\* 朝日新聞社，第1次及び第2次南極地域観測隊員。Press “The Asahi Shimbun”。Member of the Japanese Antarctic Research Expeditions, 1956-57 and 1957-58.

14. Jan. 1957: Testflight taking off from the water at 67°55'S, 34°58'E. Another flight for aerial photography covering Cook Pena.

16. Jan.: Reconnaissance flight covering the east coast of Lützw-Holm Bay. Discovered and photographed rocky zones and ice-free lakes on Prince Olav as well as Prince Harald Coast.

18. Jan.: Flight for air-photographing Lützw-Holm Bay.

20. Jan.: Three successive flights to Lützw-Holm Bay carrying the staff of the expedition. Took off from the water at 68°51'S, 38°50'E.

24. Jan.: The SOYA moored alongside the fast ice at 69°02'S, 39°05'E. The SACHIKAZE changed her floats for sledges.

25. Jan.: Construction of ice air-field near the ship. Testflight followed by a reconnaissance flight to Ongul Is.

26. Jan.: Air-photographed Ongul Is.

29. Jan.: Succeeded in landing on Ongul Is. This was the day of the official landing of J.A.R.E. on Ongul Island.

The SACHIKAZE made 20 flights in J. A. R. E. 1956-57, the total flight time amounting to 37<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>.

The PENGUIN, Bell 47G carried aboard the UMITAKA-MARU, made 28 flights (16<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> *in toto*) sometimes leading the SOYA in the pack-ice and sometimes leading the dog sledges and snow-cars on the ice field.

J.A.R.E. 1957-58 carried a De Haviland Beaver, the SYOWA-GO, besides two ship's helicopters. This was newly imported by the Antarctic Office in September 1957 and carried by the SOYA. The crew consisted of the members of J. A. R. E. 1957-58 who originally were Asahi pilots.

Around Christmas when the SYOWA-GO was going to be testflown from a pond of open water just inside the pack-line, the ice conditions suddenly changed and the SOYA was completely beset until she managed to escape from the ice off Cook Pen. on 6 February. Immediately after the escape, the SYOWA-GO was testflown on the ocean. Her flight record after this is as follows.

8 Feb. 1958: Flew to Syowa Base and threw down letters and fresh food.

9 Feb.: Changed the floats for sledges. Constructed an ice air-field on a large floe beside the SOYA and the USS BURTON ISLAND.

10-11 Feb.: Rescued the wintering party 1956-58 from the base to the SOYA by seven double-trip flights.

12 Feb.: Carried three members who were going to winter over to Syowa Base with cargo of 800 kg weight *in toto* by three double-trip flights.

14 Feb.: Being forced to retreat because of bad ice conditions, rescued the three members from the base and brought them to the ship.

観測船宗谷は、1956-57年の第1次観測では2機のヘリコプター Bell 47G を、1957-58年の第2次観測では2機の Bell 47G-2 を携行した。これらは海上保安庁所属のもので、主として氷海航行に利用された。

このほかに、観測隊自身の使用、すなわち基地候補地の発見、そこへのルートの偵察、航空写真撮影、人員資材の空輸などのために、第1次観測では Cessna 180 (飛行機) 1機と Bell 47G (ヘリコプター) 1機が、また第2次観測では Beaver (飛行機) 1機が携行された。

この報告は後者、すなわち観測隊所属の航空機、の準備ならびに活動状況に関するものである。前者、すなわち宗谷所属のヘリコプター、の活動については、別の報告が出るはずである。(編集者註)

ここに述べるまでもなく 1956年10月25日秋晴れの東京港竹芝岸壁から白一色の海鷹丸が、つづいて 11月8日小雨にぬれた晴海棧橋からオレンジ色の宗谷が南極目ざして壮途につ

いた。そしてセスナ 180 型の水上市または雪上機「さち風」の乗組員として藤井恒男、森松秀雄、佐藤秀雄、前田繁人の4名が、ヘリコプター・ベル 47G 型「ペンギン」の乗組員として平野亀代次、和田繁一、吉田憲生、小野芳明の4名が朝日新聞社から参加したのである。新聞社がこのような形で観測隊に参加したことは、世界探検史上前例のないことであろう。ではここに準備期間から第1次、第2次の遠征観測隊についての足跡をふりかえってみよう。

白瀬隊の南極探検以来、まったく白紙状態であり、また極地研究の実績に乏しいわが国としては、国際地球観測年を目の前にして急速なる準備が必要であつた。とくに機動部門を担当するとなると、極地資料は皆無に等しかつた。したがつて、各国探検隊のレポートを一応のデータとして、観測隊の編成、規模を想定して各種の研究に着手した。

まず南極大陸付近の航路や接岸地点の偵察に、ヘリコプターと軽飛行機の活用が必要であり、ついで上陸後に雪上車または根拠地の連絡に、また資材を空輸運搬する場合も考慮した。

1955年11月には航空機関係として、

(1) ヘリコプターについては国産化されたベル 47G 型程度の使用を計画し、平野、菊池両航空部員を川崎航空機神戸製作所に派遣して、操縦と機関の慣熟訓練をはじめた。

平野部員は内地での操縦技倆を身につけて、12月10日横須賀港を広洋丸で出帆し、南極圏において日新丸船団搭載の探鯨用ヘリコプターを利用するの現地訓練に向かつた。

(2) 軽飛行機、中型双発機についても、いろいろ検討を行なつたが、まず実験機として朝日新聞社機パイパー・スーパー・カブを選び（イギリス探検隊はパイパー級のオースターを実際に使用しているので）、水上用のフロートおよび雪上用櫛をアメリカに発注した。

(3) 燃料関係では、ガソリン、潤滑油、軽油、グリース、不凍油などを研究対象として、東大理工研の永井所長の指導のもとに、日本石油研究所で実験に着手した。また  $-20^{\circ}\text{C}$  より  $-60^{\circ}\text{C}$  における航空機ならびに車輛の始動は極めて困難と予想されるので、アメリカ軍が極地用として採用しているハーマン・ネルソン式予熱装置をアメリカに発注した。格納庫については（越冬に飛行機が参加する場合を考えて）建築委員会にお願いし、そのほか氷・雪上に滑走路を設定するために火炎放射機（ただし農業用）とか、エア・コンプレッサーによるさく岩機（鉱山用）、照明弾、発煙筒などの緊急用品、航空糧食、航空用薬品などについてそれぞれのメーカーに研究を依頼した。また航空部門を担当するというわけで発電用動力にも関係し、越冬中の無電、暖房、観測その他の電力源としてのエンジンをガソリン機関にするかディーゼル機関にするかあらゆる資料を集めて検討を行なつた。一方風力発電機については日本航空学会の守屋富次郎、倉西正嗣両氏、気象庁の佐貫亦男氏と本田技研工業の協力のもとに極地用最新型を設計し、試作を開始した。

### 仮想南極大陸の訓練と準備

ヘリコプター系の平野航空部員は、1955年12月10日広洋丸に乗船して横須賀を出港し、南極海で大洋漁業の捕鯨母船日新丸(16,800トン)に移り、ヘリコプター・ベル47D型による約2カ月間の飛行を体験した。すなわち南極海63日間(1月3日～3月6日)における飛行日数は25日、甲板発着回数は92回、総飛行時間は34時間におよび、氷山上の離発着の練習も行なつた。南極における天気図の作製、極地の航法、耐寒装備、機体の装備などに貴重な体験を得ることができた。

北海道における仮想南極探検の訓練は、1956年1月15日から10日間、女満別の網走湖上で、つづいて総合訓練を網走市北浜の濤沸湖で、約3週間にわたつて行なつた。零下数十度の気温、オホーツク海の流氷といった濤沸湖上の気象条件は南極を仮想するに十分であつた。

機動部門としては、実験機としてパイパー・スーパー・カブ(JA 3058)を選び、雪上用糧を取り付け、離着陸、航法、空地連絡、対地人員誘導、物件投下、機体分解と組立ならびに整備、寒地におけるエンジンの始動、強風下の野外繫留法、極地氷上飛行場の設営、氷原上の色彩研究など広範な実験を行なつた。

この北海道訓練は飛行機だけの訓練でなく、自動車、オートバイ、雪上車の走行実験や、無電機、無電塔の組立の練習、それに使用する発動機の運転試験、バッテリー類の耐寒テストといった一大総合練習であつた。このような南極を仮想しての訓練は2月15日をもつて終了したが、ひきつづき18日より北大低温科学研究所の実験室の風洞内で $-40^{\circ}\text{C}$ 、風力10メートルのもとに航空部員の疲労検査、作業能力テストならびに諸材料の耐久試験を行ない、貴重なデータを集録することができた。

### 南極観測用飛行機の決定

南極観測船「宗谷」ならびに随伴船「海鷹丸」にどのような水上機とヘリコプターを搭載することが望ましいかの問題について、1955年12月21日、日本学術会議は、茅会長名で日本航空学会会長へ機種決定その他の協力援助方を依頼した。

1956年1月13日、日本航空学会理事会において南極関係を担当する部門として、特別委員会の設置を決定して倉西正嗣(委員長)、守屋富次郎、木村秀政の3氏を委員に委嘱した。

特別委員会では、まず北海道における仮想南極の訓練の結果にもとづいて検討を行ない、3月14日横浜の日本鋼管浅野ドックで改装中の宗谷を見学し、航空機の搭載能力などについて海上保安庁太巻技術課長より事情を聞いた。またヘリコプターについては、4月9日南極海域調査から帰国した宗谷の松本船長と、南極海でヘリコプター訓練を重ねてきた平野操縦士から、それぞれ南極の模様を聞き、それに応じた機種についての選定を打ち合わせた。

南極観測用として対象となつた航空機は；

デ・ハビランド・オッター機（単発，単葉）

乗員 2名， 乗客 12名， 600馬力装備.

自重 1,850 kg, 全備 3,630 kg.

性能 最高速度 257 km/h, 巡航速度 222 km/h, 航続距離 1,545 km.

デ・ハビランド・ビーバー機（単発，単葉）

乗員 2名， 乗客 5名， 450馬力装備.

自重 1,280 kg, 全備 2,310 kg.

性能 最高速度 246 km/h, 巡航速度 230 km/h, 航続距離 730 km.

ブリストル・ヘリコプター機

乗員 1名， 乗客 5名， 520馬力装備.

自重 1,880 kg, 全備 2,450 kg.

性能 最高速度 204 km/h, 巡航速度 146 km/h, 航続距離 430 km.

以上の3機であつた.

1956年5月24日，設営航空部門委員長倉西正嗣氏は日本学術会議の茅会長宛に下記の具申書を提出した.

「宗谷には現在ベル 47G 型ヘリコプター 2機を搭載することが予定されていますが，同機はわずか 200馬力の小型機で，搭乗者 2名のほかは，ほとんど積載能力がありません．これに極地用航法計器その他を積むと航続距離が短くなつて，同機種だけの使用では十分な目的を達することは不可能と想像されます．そこで2機の中，1機をブリストル 171型ヘリコプターに置き換えることが望ましく思われます．一般にこの種の中型機は宗谷の狭い格納庫には収容することが困難ですが，同機は回転翼が折畳式で，地上よりハブまでの高さが少いため，尾根を取り外せば格納できます．

また接岸しうる期間が短いので，この間に上陸地点の選定，荷の積下しなどを行なうためには，できるだけ早く地形，海洋の全貌を把握して，接岸地の選定を誤らぬようにしなければならぬと考えます．このためには上記ヘリコプターのみでは目的を達することは困難でありますから，宗谷以外にもう1隻の随伴船を航行せしめ，それに飛行機を搭載し，パックアイスに到達する以前から空中調査にかかる必要があると考えます．この目的のためには，デ・ハビランド・ビーバー機にフロートを附したものが適当と考えます．同機は構造が堅牢，整備が簡単で，このような目的に使うのに適しています．予備観測の目的を達成するには，この種の飛行機の用意が是非必要と考えられます．」

また5月24日には同じく倉西設営航空部門委員長より茅会長宛に，

「南極地域観測のために必要な航空機については，至急に機種を決定する必要があります．

特にビーバー機についてはカナダのデ・ハビランド社より受け取った手紙（西堀越冬隊長宛）によると、5月25日までに通知しないときには飛行機を10月末までに日本に届けることが不可能となります。……中略……価格は写真機関係を除いて約3,000万円であります。」という書類を提出した。

6月20日、日本学術会議でオペレーション委員会が開かれ、航空学会から特別委員会のメンバー（倉西、木村両委員）、朝日新聞社側（藤井、森松、平野）の出席のもと、「ビーバー代替機としての小型機について」討議した。その結果、さきに航空学会が具申したD・H・ビーバー機は、現在の宗谷の設備では搭載不可能であつて、また同機を搭載するために随伴船を仕立てることはできない。そして同機に関する議論が打ち切りとなつたので、観測隊側では、宗谷にヘリコプター（ベル47G）2機が搭載されるとはいえ、ベルには能力の限界があり、これだけに頼らずに、さらに航続距離が長く空中撮影のできる小型機の必要が強調され、宗谷の各種能力を研究して、それに応じた機体としてセスナ180型をビーバーにかわるべき小型機として適当なものとして決定した。なおオペレーション委員会側の出席者は西堀、渡辺、村山、鳥居、立見、伊藤の各氏であつた。

7月30日、文部省より朝日新聞社に対し、セスナ180型飛行機1機の借用方について正式に申し入れがあつた。

セスナ180型の性能：

全金属製高翼単葉， 発動機 225 馬力。

全備重量 2,310 kg, 自重 1,280 kg.

乗員 3名, 装備 H・F 1台, V・H・F 1台, A・D・F 2台。

ジャイロシンコンパス, カメラ, 救急用具一式。

最高速度 232 km/h, 巡航速度 216 km/h.

航続距離 960 km, 航続時間 約4時間30分。

実用上昇限度 4,950 m, A・D・Fの有効通達距離 約350 km.

なお宗谷に搭載される海上保安庁所属のベル47G型2機と随伴船海鷹丸に搭載される朝日新聞社所有のベル47G型「ペンギン」の性能諸元は；

ベル47G型の性能：

発動機 200 馬力, 乗員 2~3名, 全備重量 1,066 kg.

最高速度 159 km/h, 上昇限度 2,620 m, 航続距離 400 km.

第1次水上機訓練は、北海道で雪上用として使用したパイパー・スーパー・カブ機をこんどはフロートに取り換え、水上機として、茨城県霞ガ浦の西浦を基地として8月1日から14日まで行なつた。朝日新聞社航空部としては、航空再開後水上機を取り扱うのは初めてのことであつたから、練習飛行に先だつて、関東ヨット協会提供のヨットで、海上でまず波や風の研究

をするといつた慎重さであつた。そして霞ガ浦で佐藤、鳥海、吉田の3部員は航空局の水上機技能証明試験に合格した。

第2次訓練は初秋の風吹きはじめた霞ガ浦と外洋の大洗海岸で、水陸両用に新装されたベル47G型との合同練習を、第3次は大洗沖で洋上の離着水ならびに大洗町の漁港の防波堤を宗谷の舷側に見立て、伝馬船にロープを張つて接舷練習を行なつた。

1956年10月4日、ヘリコプターは「ペンギン」と命名、大阪湾外で海鷹丸の改装された甲板上の着船に成功。5日セスナ180型「さち風」は水上機改装が終り、本格的な離着水、天測航法、空中写真撮影の練習を開始した。胴体上面に天測用ドームが、下面には地図作成用の大型カメラが装置され、計器は南極でも方位の測定のできるジャイロシンコンパスを装備、機体は氷原でもはつきり判別できる赤黄色に塗りかえられ、6日には横浜港で母船宗谷に接近着水して、デリックによる積載練習を行ない、全練習課程を終了した。

#### 昭和基地上陸まで

宗谷に搭載されたセスナ180型「さち風」は、シンガポールに向つて一路南下の途中、1956年月11日、ルソン島付近で台風19号に遭遇して梱包を破られ、機体の一部を破損した。航空日誌によると、風速26 m/sec、曇、機体の梱包箱を破損するも波浪高く危険にして近よれず、19時ごろヘリポート甲板に波をかぶり格納庫浸水。17日、海水が浸入して、波の圧力のため箱の下部が右に移動し菱形状となる。さらに箱内にあるプロペラ収納箱が躍り、胴体尾部に激突して横に長く凹状の変歪を生じた。一時は飛行不能かと思われたが、応急修理を施し、23日シンガポール入港と同時に、イギリス民間飛行クラブ員らの協力で（イギリス側技師1名、現地修理員4名）復旧成つたことは不幸中の幸いであつた。

1957年1月14日、17時05分より18時25分にわたつて佐藤、森松両部員操縦のもとに初の南極地域の飛行に成功し、リュッツォホルム湾の浮氷群中に無氷海面を発見、クック岬を望見して帰船、テスト飛行は上々だつた。19時55分より地形担当の鍛冶隊員を乗せて再び離水、クック岬付近の大陸上を飛行して氷原の写真撮影に成功し、22時05分帰航した。天候は晴れたり曇つたり、気温 $-2.2^{\circ}\text{C}$ 、宗谷の位置 $67^{\circ}55'\text{S}$ 、 $34^{\circ}58'\text{E}$ 。

16日、21時45分ふたたび飛び立ち、17日の01時00分まで3時間にわたつてリュッツォホルム湾東岸一帯を飛行して地形撮影を行なつた。乗員は佐藤、森松、鍛冶。その際オラフ海岸の右方にオープン・シーを発見、それに入る水路を発見した。この偵察でプリンス・オラフ海岸( $40^{\circ}\text{E}$ 以東)からプリンス・ハラド海岸( $40^{\circ}\text{E}$ 以西)にかけては、地表は岩だらけの露出した所が多く、陸地には凍結していない湖水のあることを確認した。18日には同じく佐藤、森松、鍛冶隊員によつて3時間15分にわたつてリュッツォホルム湾の偵察、撮影飛行を行なつた。

つづいて1月20日、14時25分から20時50分にわたつて「さち風」に永田隊長、松本船長、西堀副隊長の順に搭乗しプリンス・ハラルド上空を飛行し、高木隊員は最後の飛行のときにブレイドボーク(広入江)の上空で日章旗を投下した。天候は本曇、気温は $-2.5^{\circ}\text{C}$ 、離水の位置は $68^{\circ}51'\text{S}$ 、 $38^{\circ}50'\text{E}$ 。海面はさざ波、直径30センチくらいの流氷があつた。

1月24日、宗谷は前進不能となつて停船し、アイス・アンカーを降す。位置は $69^{\circ}02'\text{S}$ 、 $39^{\circ}05'\text{E}$ 。「さち風」はフロートを取り外し雪上用櫓を装置した。

1月25日、「さち風」を氷原上に降し、幅25メートル、長さ約300メートルの飛行場を設定した。16時25分より試験飛行を行ない、20時より30分にわたつてオングル島偵察を行なつた。天候は薄曇、東北東の風2.8メートル、気温 $+0.6^{\circ}\text{C}$ 。

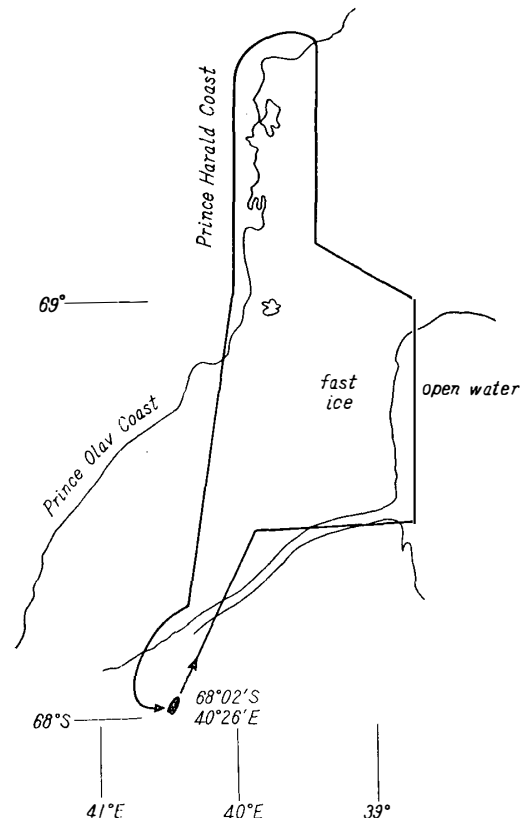
26日19時よりオングル島付近の撮影飛行を行なつた。

1月29日、19時05分より19時25分、22時24分より22時59分の間2回にわたつ

てオングル島東部の雪上に強行着陸した。オングル島の丘と丘の間の坂の下から入つて着陸、離陸は坂の上から下へ滑走した。朝から粉雪がチラつき、ガスも発生し難航をつづけた。写真撮影は雲低く中止。

永田隊長自ら指揮する2台の雪上車隊の21名と「さち風」ならびにヘリコプターは合流して、リュッツォホルム湾東岸地区の日本観測隊基地に上陸し、1957年1月29日20時57分を公式上陸時間として日章旗を掲げた。

当時の隊長発の電文にあるように、「去る25日リュッツォホルム湾頭オングル島西方で着岸してから5日間、設営基地を求めて全員懸命の努力であつた。犬ゾリ隊と雪上車による偵察、空から「さち風」、ヘリコプターの協力と連絡。前人未踏の極地の氷原に人力と科学の粋をつくしての苦闘であつた。」と報じている。また朝日新聞社信夫専務取締役宛に、「「さち風」の活躍めざましきものあり、隊長としてあらためて深甚なる謝意を表す。」電報をよせて来た旨、



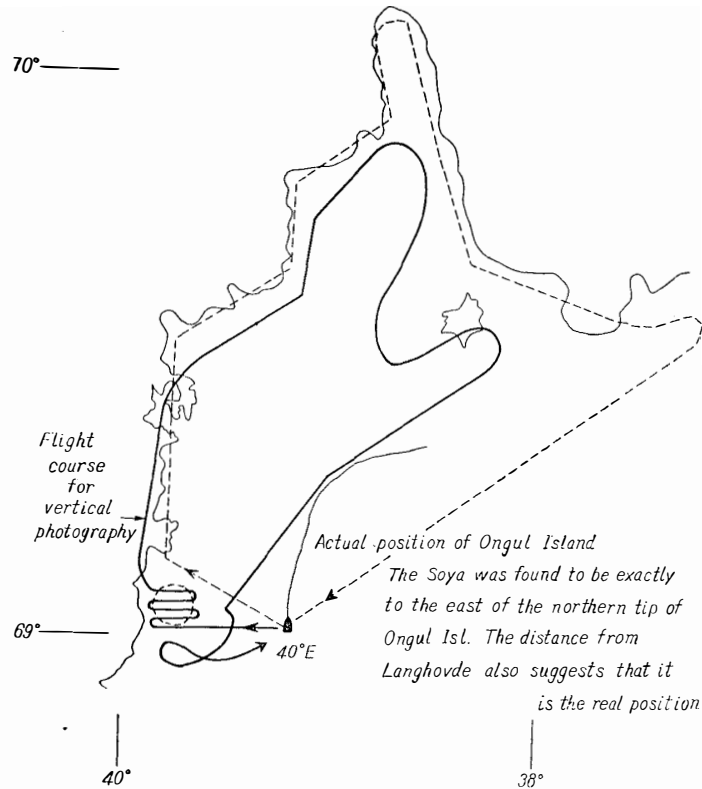
第1図 宗谷に搭載のセスナ180型(JA 3059)の飛行図。1957年1月18日13:05-16:10乗員:佐藤, 森松, 鍛冶。水路偵察およびプリンス・ハラルド東海岸の撮影。

Fig. 1 Flight chart of Cessna 180 (JA3059) carried by the Soya. 13:05-16:10, 18 Jan. 1957. Crew: Sato, Morimatsu and Kaji. Reconnaissance and aerial photography of east Prince Harald Coast.



2月6日文部省から通知があつた。

かくしてセスナ180型「さち風」は南氷洋での飛行回数は20回、総飛行時間は37時間55



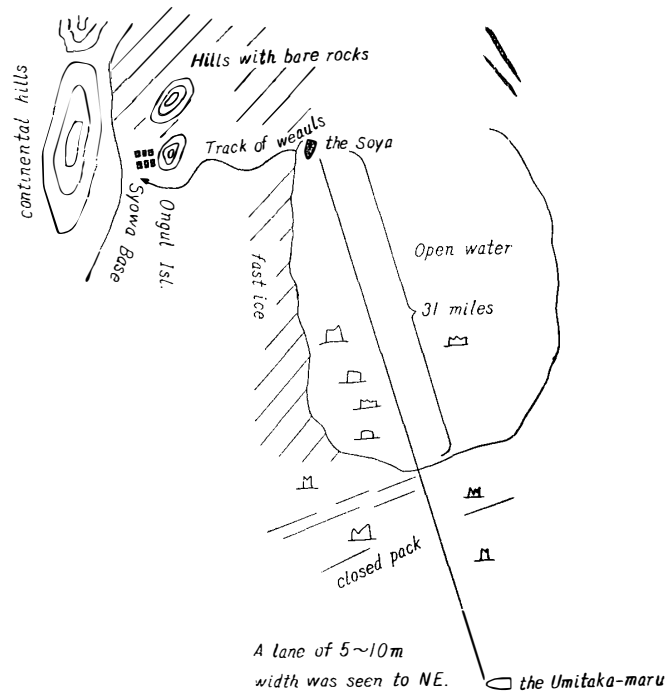
第2図 宗谷に搭載のセスナ180型(JA 3059)の飛行図。実線：1957年1月27日 11:06-13:51 乗員：佐藤，前田，鍛冶。偵察ならびに空中撮影。  
点線：1957年2月1日 14:05-17:00 乗員：佐藤，森松，鍛冶。リュッツォホルム湾南岸一帯の空中撮影。

Fig. 2 Flight chart of Cessna 180 (JA 3059) carried by the Soya. Solid line: 11:06-13:51, 27 Jan. 1957. Crew: Sato, Maeda and Kaji. Reconnaissance and aerial photography. Broken line: 14:05-17:00, 1 Feb. 1957. Crew: Sato, Morimatsu and Kaji. Aerial photography of the southern part of Lützow-Holm Bay.

分におよんだ。一方随伴船「海鷹丸」に積載されたヘリコプター「ペンギン」も、浮氷原に突込んだ母船を先導して水路をみつけたり、上陸地点を求めて地形を偵察し、また宗谷から離れて氷原を進む犬ゾリ隊や雪上車との連絡にあつた。目立たぬ地味な飛行であつたが、飛行回数は28回、総飛行時間は16時間58分に及んだ。

### 断念された南極本観測

予備観測に使用されたセスナ機に代るデ・ハビランド・ビーバー機が本観測用としてカナダから到着、都下調布の伊藤忠航空整備会社において組み立てられた。ビーバー機は多用途機で、各国が南極探検用にもつとも多く使っている機種である。



第3図 海鷹丸のベル 47G 型 (JA 7024) の飛行図. 1957 年 2 月 14 日 10:42-11:50 乗員: 平野, 和田. 宗谷へのヘリコプター訪問飛行によつて, その接岸地点および昭和基地ならびにその設営状況を見ることができた.

Fig. 3 Flight chart of Bell 47G (JA 7024) carried by the Umitaka-maru. 10:42-11:50 14. Feb. 1957. Crew: Hirano and Wada. Visiting the moorage of the Soya to take a view of the landing operation.

1957 年 7 月にビーバー機についての予備品の発註, 改修個所, 航空カメラの取付, 宗谷に積み込みの設備などの準備にかかった.

第 1 次訓練は大和航空会社の同種機をチャーターして, 陸上機による慣熟飛行を 8 月 20 日より 29 日まで北海道の丘珠飛行場 (札幌) で行なつた. 参加者は井上, 岡本, 森松の 3 部員で, 離着陸, 空中操作の過程から地図作製のための垂直写真撮影の操作を練習した. 第 2 次訓練は 8 月 29 日より 9 月 19 日にわたつて霞ガ浦で, 第 3 次訓練は 9 月 24 日より 10 月 6 日にわたり館山飛行場, 大洗, 横浜港で行なつた.

新鋭ビーバー機は (登録記号 JA 3111) 9 月 24 日調布飛行場より館山飛行場に空輸, 直ちに車輪を取り外してフロートにして, 霞ガ浦, 大洗において海洋航法, 対船通信連絡, 接岸揚船など訓練の全課程を終了した.

なお南極本観測飛行班として朝日新聞社の森松秀雄, 井上夏彦, 岡本貞三, 園田京一の 4 名が決定し, ビーバー機は「昭和号」と命名された.

以下航空日誌によつて昭和号の活躍状況を記してみよう.

1957 年 10 月 21 日 東京港を出帆

11 月 2 日 シンガポール入港

11 月 9 日 シンガポール出港

12 月 2 日 ケープタウン入港

12 月 11 日 ケープタウン出港

12 月 21 日 南極海到着

12 月 21 日 天候早朝小雪，雲高 6000 フィート，午後東方にフロントあり．機体の整備をはじめめる．開梱して主翼取り付けの足場を造る．作業初めで全員張り切っている．

12 月 24 日 天候曇時々雪，気温下り視程は 1~3 マイル．昭和基地よりビーバー機の飛行予定を聞いてくる．本日をもつてビーバー機の整備は完了．試運転の結果は極めて良好であった．クリスマスであるが宗谷は固く氷に閉ざされ，飛行機の必要性がますます強く感ぜられる．

1958 年 2 月 6 日 天候曇，雲高 1,200 フィート，視程良好，気温  $-3^{\circ}\text{C}$ ，風向 WSW，風速 7 メートル．

早朝より氷がゆるみ，宗谷は自然に前進し 40 日ぶりで外洋に出る．外洋において片舷その他速力テストを行ない，つづいて 16 時よりビーバー機の初飛行を行なう．アイスパックラインの変化が甚だしく，加えて風も強まり視程内に降雪もあつた．ジャイロコンパスはやや不良であるが，A・D・F は No. 1, No. 2 とともに良好．次第に天候が悪くなつて残念ながら遠距離偵察はできなかつた．離着水は 3 回で；乗員は井上，岡本，森松隊員であつた．

2 月 8 日 天候曇，雲高 1,200 フィート，視程は暗いが，天候は安定している．バートン号と宗谷は 19 時頃大オープンシーに入る．内地からの要請によつて偵察ならびに第 1 次越冬隊に生食糧を投下することになつた．夕刻ではあり曇天であつたが，飛行を実施することにした．19 時 55 分，井上，岡本，森松，福田隊員搭乗のもとに離水した．その際オープンシーは結氷 (0.5 センチ) しつつあつた．20 時 35 分昭和基地上空に到達し，約 20 分上空を飛行して写真撮影の後，荷物 6 個 (70 キロ) を投下，初めての基地連絡飛行に成功し，21 時 50 分帰船した．

2 月 9 日 天候午前中小雪，午後曇時々小雪，視程 3~5 マイル．

バートン号艦長の報告によれば，現在位置 ( $68^{\circ}33'S$ ,  $36^{\circ}45'E$ ) より南下は困難である旨の通達があつた．バートン号のヘリコプターならびに宗谷のヘリコプターは大氷盤を発見した．ここを氷雪上の飛行場とすることにして，越冬隊の交代，空輸と雪上車による物資輸送を行なうことに決定した．すなわち現在位置の北岸氷原 (35 マイル×15 マイル) に飛行場を建設する一方，昭和基地北西岸に飛行場を造ることになつた．またビーバー組と機械担当隊員は宗谷飛行場においてビーバー機のフロートを橇に取り換える作業をする一方，滑走路とピストの建設にあつた．

2 月 10 日 天候午前中雪，午後雪はあがつたが，雲底 700 フィートくらい．次第に晴間が出



写真 1 網走市北浜 濤沸湖上で行なわれた: 仮想南極の総合訓練 (飛行訓練をふくむ).  
組立住居 1 棟, 組立小屋 2 種, 丸型 2 重テントが湖上に建てられた。  
Photo. 1 Training for JARE 1956-57, including test flights in cold weather.  
on Lake Tofutsu, Hokkaido, Japan.  
Prefabricated building and huts, and dome tents are seen in the picture.

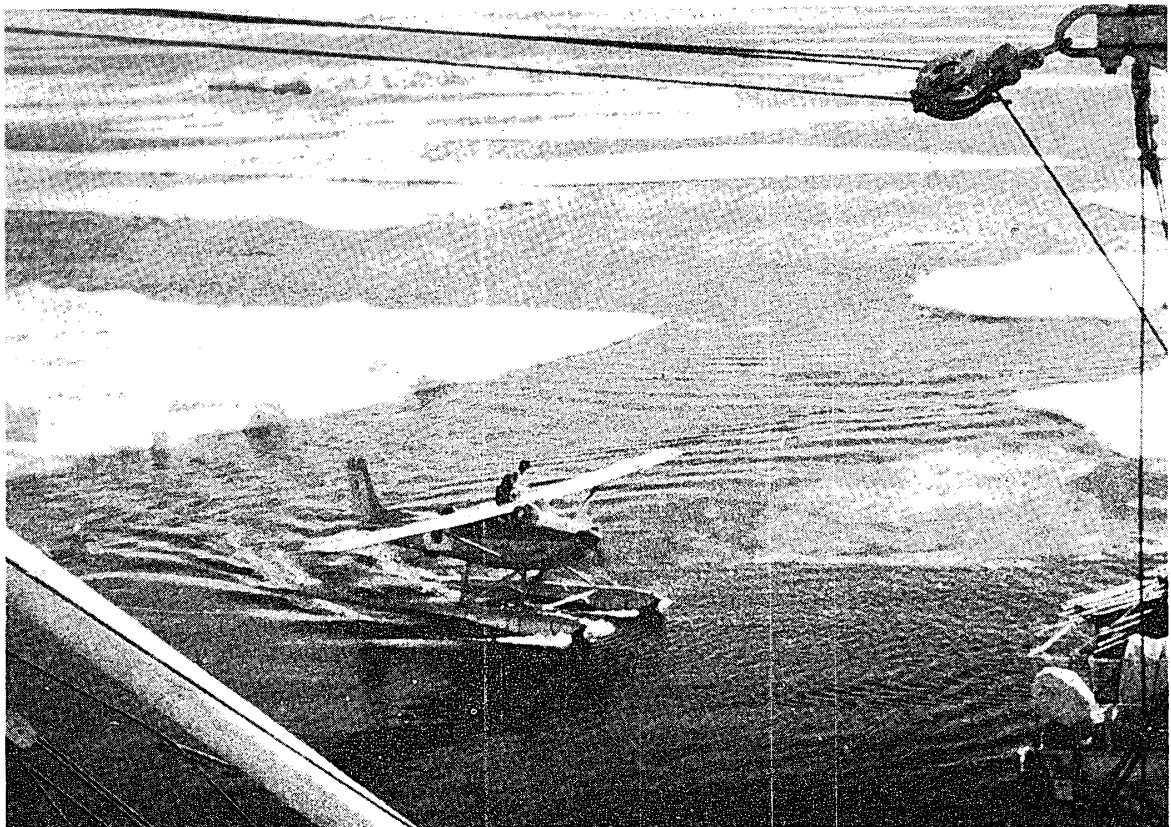


写真 2 1957 年 1 月 14 日「さち風」は佐藤, 森松両部員操縦のもとに初の南極地域  
の飛行に成功, クック岬を望見して帰船した。  
Photo. 2 Cessna 180, the "Sachikaze", piloted by Sato and Morimatsu,  
just came back to the Soya after completing her first flight in the  
Antarctic. Cook Pen. could be observed during the flight (14 Jan.  
1957).

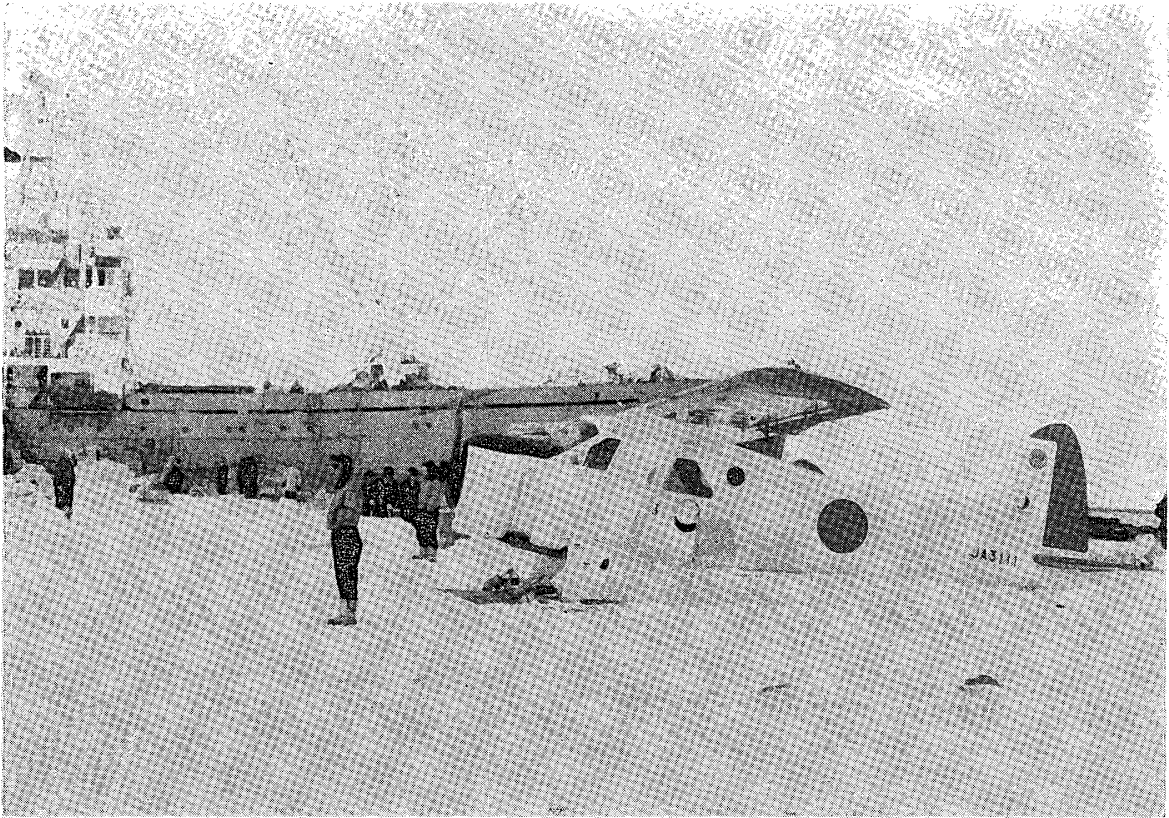


写真 3 1958 年 2 月 9 日，大氷盤上にビーバー機を降ろしフロートを楯に取り換えた。

Photo. 3 Floats of Beaver, the "Syowa-go", were exchanged for sleds on a large floe (9 Feb. 1958).

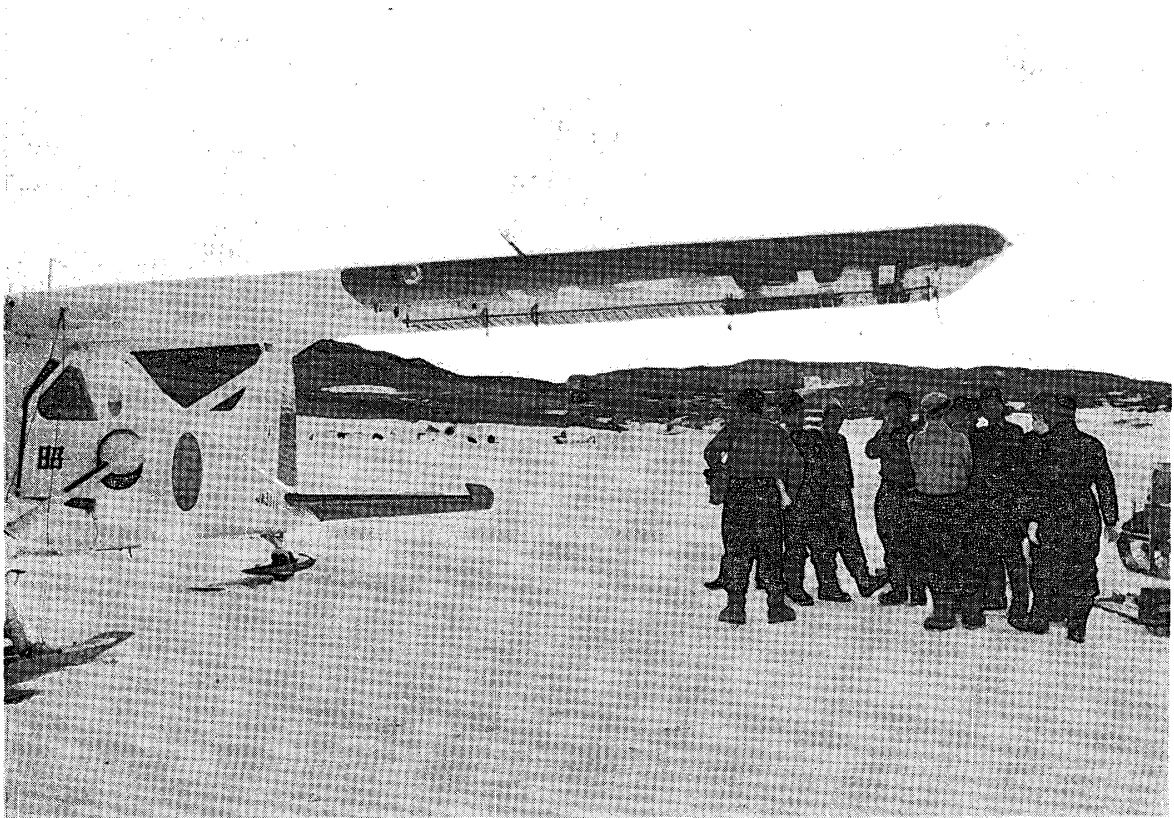
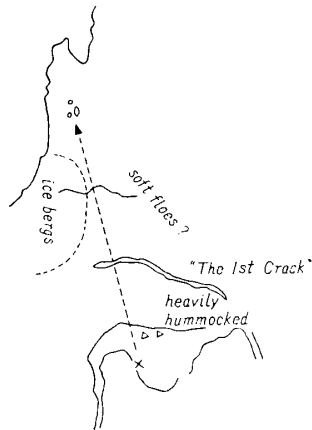


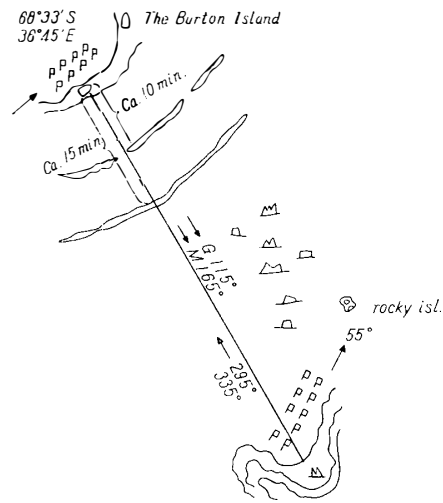
写真 4 1958 年 2 月 10 日，気象状態が安定したので，宗谷—昭和基地間の空輸飛行を行なった。第 1 便には立見隊員，2 便に藤井隊員，3 便で砂田隊員が帰ってきた。写真は第 2 便が昭和基地飛行場に到着したところ。

Photo. 4 The 2nd rescue flight from Syowa Base to the Soya.



第4図 宗谷に搭載のビーバー機昭和号(JA 3111)の飛行図。1958年2月8日 19:50-21:50 乗員：井上，岡本，森松，福田。昭和基地の水路偵察ならびに物資投下。離水時オープンシーは結氷しつつあり(0.50m)，20:35 基地上空に到着(20分在空)。荷物(70kg)を投下。初めての基地連結飛行に成功。

Fig. 4 Flight chart of Beaver JA 3111 carried by the Soya. 19:50-21:50, 8 Feb. 1958. Crew: Inoue, Okamoto, Morimatsu and Fukuda. Reconnaissance of the route to Syowa Base and air-transport of goods. The open water was just freezing at the time of take-off. Arrived above the base at 20:35 and flew above it for 20 min., dropping packages of 70kg in weight *in toto*. This was the first visit to the base in 1958 Expedition.



第5図 宗谷に搭載のビーバー機昭和号(JA 3111)の飛行図。1958年2月10日

- 第1便 15:16-16:45, 17:05-18:00 宗谷—基地間 乗員：井上，森松，越冬隊員 立見
- 第2便 18:30-19:20, 19:35-20:20 宗谷—基地間 乗員：岡本，森松，丸山，越冬隊員 藤井
- 第3便 20:40-21:30, 21:45-22:30 宗谷—基地間 乗員：井上，園田，越冬隊員 砂田

Fig. 5 Flight chart of Beaver JA 3111 carried by the Soya. 10 Feb. 1958. The wintering members, Tatsumi, Fujii and Sunada were rescued by three flights between the Soya and Syowa Base.

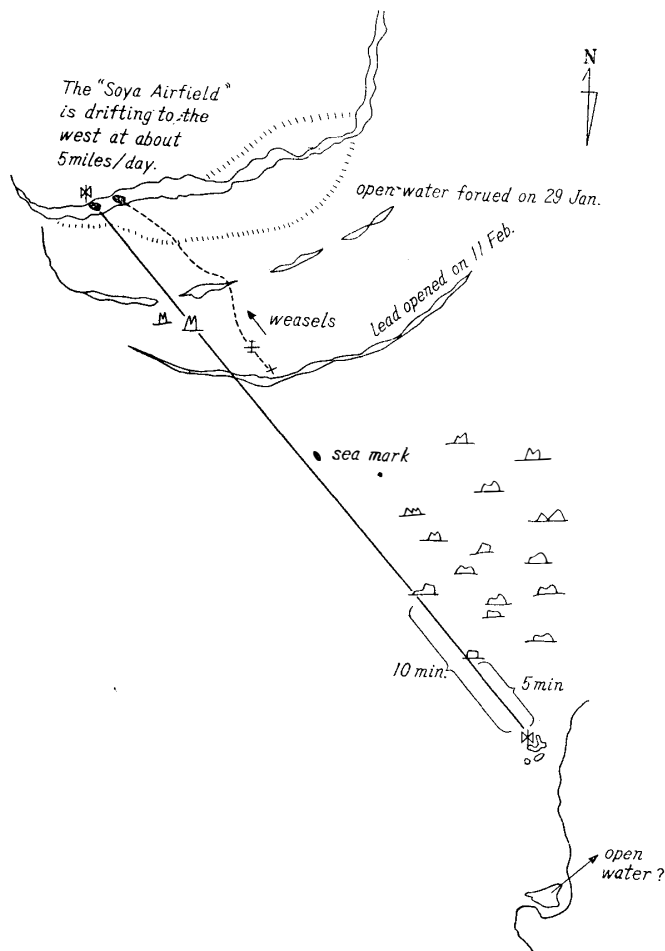
てくる。宗谷より雪上車，その他の荷物を氷原に降す。雲は低いが，気象状態は安定しているので，午後より空輸を行なう。第1便は15時50分より18時にわたって飛行。井上，森松の乗員で越冬の立見隊員が帰船。第2便は18時30分発。岡本，森松の乗員で藤井隊員を乗せて20時20分帰船。第3便は20時40分発。井上，園田の乗員で砂田隊員を乗せて22時30分帰着した。

2月11日 天候曇，雲高1000フィート，視程20マイル。基地付近は高曇りで，早朝5時30分より空輸準備ならびに前日の故障箇所ジェネレーターを交換した。

第4便は7時15分より9時10分まで飛行。乗員は岡本，園田隊員で越冬の北村隊員と犬1匹を空輸した。第5便は10時10分より12時20分まで飛行。乗員は同じく岡本，園田で菊池，佐伯両隊員と犬2匹を空輸。第6便は12時45分より14時50分まで飛行。井上，森松隊員が搭乗して西堀越冬隊長と作間隊員ならびに犬1匹，ネコ，小鳥を空輸。第7便は15時10分より18時10分まで飛行。同じく井上，森松の乗員で中野，大塚，村越，丸山の各隊員と犬2匹を空輸した。

なお、第4便の飛行から基地付近は東風12メートルとなり空輸の続行が危ぶまれたが、その後次第に天候は回復して、最良の空輸日和となつたのは幸いであつた。

2月12日早朝の気象状況はよくなかつたが、次第に回復し層雲型の曇、雲高500フィート、基地付近700フィート、視程20マイル。宗谷付近は次第に悪化して10時頃より小雪、午後雪となる。第8便は4時20分より6時15分まで飛行、井上、森松搭乗で守田、中村、丸山の本観測越冬隊員と100キロの荷物を積んで昭和基地へ。第9便は6時30分より8時25分まで飛行。350キロの荷物を昭和基地へ。第10便は8時40分より10時30分まで飛行。同じく350キロの荷物を昭和基地に空輸。天候はますます悪化し雲中飛行状態になつたので飛行を中止した。



第6図 宗谷に搭載のビーバー機昭和号 (JA 3111) の飛行図。1958年2月14日 13:15-14:10 宗谷-基地。15:35-16:30 基地-宗谷。乗員：岡本、森松。帰路：守田、中村、丸山搭乗。氷状悪化しバートン艦長より至急外洋に退出するよう申し入れがあった。

Fig. 6 Flight chart of Beaver JA3111 carried by the Soya. 14 Feb. 1958. Lv. Soya 13:15, Ar. Base 14:10, Lv. Base 15:35 and Ar. Soya 16:30. Crew: Okamoto and Morimatsu. Rescued the scheduled wintering members for 1958-59, Morita, Nakamura and Maruyama, who had been to the base since 12 Feb.

2月14日 天候午前中雪、昼頃より雪、雲高200~150フィート、気温 $-1^{\circ}\text{C}$ 。宗谷の現在位置の氷状は次第に悪化し、至急外洋に退出するようバートン艦長より申し入れがあり、宗谷飛行場ならびに南側に置いた雪上車その他の物資の宗谷引揚げに大馬力をかける。天候は良くないが、後日の晴天はまったく望めないで、約2時間の晴間を利用して本観測隊員の引揚げを強行する。第11便は氷上すれすれの低空飛行で出発。13時15分より16時30分まで飛行。乗員は岡本、森松。昭和基地より守田、中村、丸山隊員と犬2匹を收容して帰船した。途中天候はますます悪くなり、ついに永田隊長は「昭和基地着の10分後に出発し、速やかに宗谷に帰るよう」指令した。しかし基地滞在には1時間25

分を要し、予想された通り降雪、悪天となつて、宗谷側を心配させた。

2月18日 天候曇、雲高200フィート、風5メートル、波高30セ

ンチ。午後次第に悪化し雪しぐれとなる。パートン号のヘリコプター偵察により、ビーバー機の離着は可能であるとの報告があつた。しかし宗谷ヘリコプターによる実地偵察の結果クレバス多く、とても使用不能と思われた。したがつて水上機でヘリコプター行動半径以外の偵察のための飛行をした。その際、約25カイリ南方にファストアイスを発見。直ちに連絡のため帰船した。再びオングル島偵察に向つたが、降雪のため中止した。その後暴風雪が接近、状態はますます悪化し、ビーバー機の引揚作業中にウネリ動揺のためフロートのフロントキールを折損した。

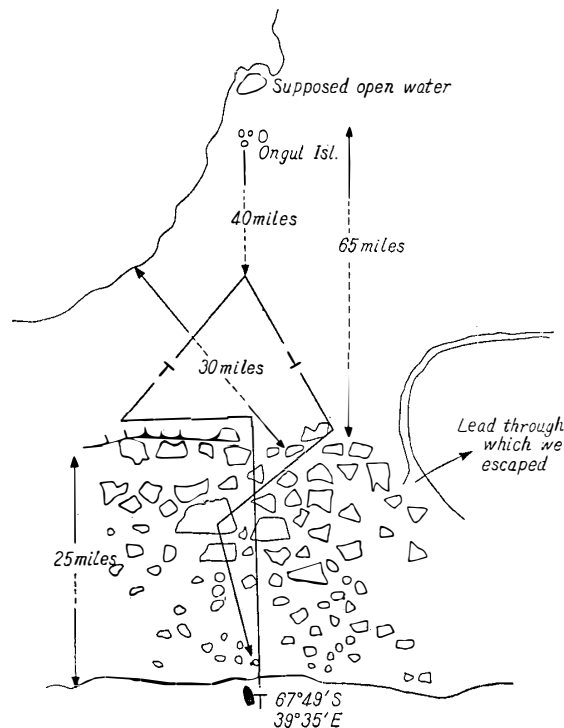
2月19日 宗谷は荒天のため北上して退避。

2月22日 南極本部は24日ごろまでに空輸に成功しなければ帰国するよう指示してきた。また選抜された新たな本観測越冬隊員7名の名簿を発表。

2月23日 ヘリコプターを放棄する覚悟で航空機の総力をあげて空輸に努めることになり、船内で越冬隊員とのお別れ会を開く。

2月24日 飛行準備完了。しかし荒天のために飛ばず。ここに越冬を断念する。

ビーバー機昭和号の飛行回数は26回。総飛行時間は24時間50分であつた。



第7図 宗谷に搭載のビーバー機昭和号 (JA 3111) の飛行図。1958年2月18日 13:45-15:05 乗員：井上，岡本，森松，山本航海長。偵察飛行を行なったが、天候は次第に悪化し雪しぐれとなり、風が強まって波・うねりとも大きくなる。第2便の飛行は中止となる。

Fig. 7 Flight chart of Beaver JA 3111 carried by the Soya. 13:45-15:05, 18 Feb. 1958. Crew: Inoue, Okamoto, Morimatsu and Yamamoto (navigator of the Soya). Last reconnaissance flight. Bad weather impeded any further trial.