



国際極年 (International Polar Year)

国立極地研究所 伊藤 一

2007～08年に計画されている第4回国際極年に向けて、皆様わくわくしながら、研究計画の立案や観測機器の整備に忙しくされているものと、お喜びいたします。忘れてしまわないうちに、関連する昔の話を書き留めておきます。

国際極年は50年ごとに企画されています。第1回は1882～83年に実施されました。この時点では、第2回以降に継続する見通しが立っていません。小文表題のように、「第1回」という表現は付いていません。第2回国際極年は、きっちり50年後の1932～33年に実施されました。その次の国際極年だけは、変則的に半分の間隔25年において、1957～58年に実施されました。しかも、国際地球観測年と名称にも手が加えられています。あるいは、極年の50年間隔はそのまま維持し、その中間に地球観測年を挟むという大構想だったのかもしれませんが。しかし、1982～83年には、何も計画されませんでした。この国際地球観測年を事実上の第3回国際極年とみなすと、50年後の2007～08年に第4回国際極年を実施するという算術が成立します。第1回国際極年から、125年後、第2回国際極年から75年後になります。

1870年、ロシアの地質学者P. A. クロポトキンは、バレンツ海には北極海からあまり海水が流れてこない、という観測結果について考察を加えました。スバルバル諸島とノバヤ・ゼムリヤとの間には、「北極海からの海水の流入を抑制する」未発見の陸地が存在するはずであると、結論を出し、この予測を発表しました。クロポトキン学説を受けて、1872年に、オーストリア・ハンガリー北極探検隊が、この海域に送り出されたのです。

これまでの北極探検隊は、通商路を開く、租税を集める、国土を拡大するなどの実利を目的としたものでした。あるいは、北極点初到達という抽象的な栄光を目指すものでした。こちらも、国威発揚という実利と考えられます。それに対して、オーストリア・ハンガリー北極探検隊は、学術的に仮説を提唱し、存在するはずの陸地を見つけようとしています。探検に科学的な見地がいくらか加味されています。

探検船テゲットホフ号は、現在、ドイツ極地研究所(AWI)の所在地であるブレーマーハーフェンの港を勇んで出発し、北へ向かいました。しかし、目的地が目前に迫ったところで、海水に閉じ込められ、身動きが取れなくなりました。しかたがなく、氷とともに北へ流されているうちに、予測していた地点に新しい陸地を発見しました。塞翁の馬です。今では、フランツ・ヨセフ・ランドと呼ばれている群島を発見したのです。時のオーストリア皇帝フランツ・ヨセフ1世の名が冠せられています。北緯80度から82度に展開し、総面積1万6千平方kmのうち、1万3千平方kmが氷に覆われています。標高は最高点でも620mという比較的平坦な島々です。

探検隊長の一人カール・バイプレヒトは、学者が机上で予測した地点に、自ら陸を発見したことに深く感銘を受けました。これからの探検は、力任せに突き進むのではなく、科学的な知識を武器として付け加えなければならない、と実感しました。しかし、北極にはまだまだわからないことがたくさんあります。詳しく調べる必要があります。個人や、個々の国がそれぞれ単独でいくら努力しても、北極の調査はうまく進められません。北極

はあまりにも大きな未知の領域だからです。

1873年に探検から帰国したバイブレヒトは、北極の科学的な調査を国際共同で実施しようと呼びかけました。この提唱は、世界の科学者の共感を呼び、「国際極年」の構想に発展し、時を経ぬ後日、計画が実現します。バイブレヒトは海軍士官であって、職業的な科学者ではないことを、興味深く感じます。また、この時、北極は「探検時代」を完全には終わっていない時期にあります。主要な探検などを列記して、この観点から、バイブレヒトの提案が時代を先取りした卓越した発想であったことを申し添えておきます。

- 1867 カナダが独立し建国／ロシアが米■
にアラスカを譲渡
- 1868 明治維新
- 1869 スエズ運河開通
- 1872 ユリアス・ペイヤー／カール・バイ
ブレヒト、テゲットホフ号によりフ
ランツ・ヨセフ・ランド発見
- 1875 カール・バイブレヒト、国際極年を
提案
- 1878～79 アドルフ・ノーレンシュール、ベガ
号により北東航路初通過

- 1898～02 フリチョフ・ナンセン、フラム号に
より北極海横断
- 1903～06 ロアルド・アムンゼン、ユア号によ
り北西航路初通過
- 1908 フレデリック・クック、ジョン・
R・ブラドリ号を用い、北極点到達
- 1909 ロバート・ペアリー、ルーズベルト
号を用い、北極点到達

早速、国際極地委員会が設置され、1879 [2004] 年には、ローマにおける国際気象コンファレンス (春) やハンブルグで開催された第1回国際極地コンファレンス (秋) で計画の具体化が進みました。1880 [2005] 年、ベルンにおける第2回国際極地コンファレンスで、観測期間が1882年8月1日から1883年9月1日までの13ヶ月と定められました。1881 [2006] 年、サンクト・ペテルブルグにおける第3回国際極地コンファレンスで、最終的な観測計画が決定されました。文中 [] の中の年は、第4回国際極年に向けて、私たちが同じベースで準備を進めると想定した場合、相当する年です。

計画された観測項目は、地質、植物、動物、人類学、海洋など、多岐にわたりますが、気象と地

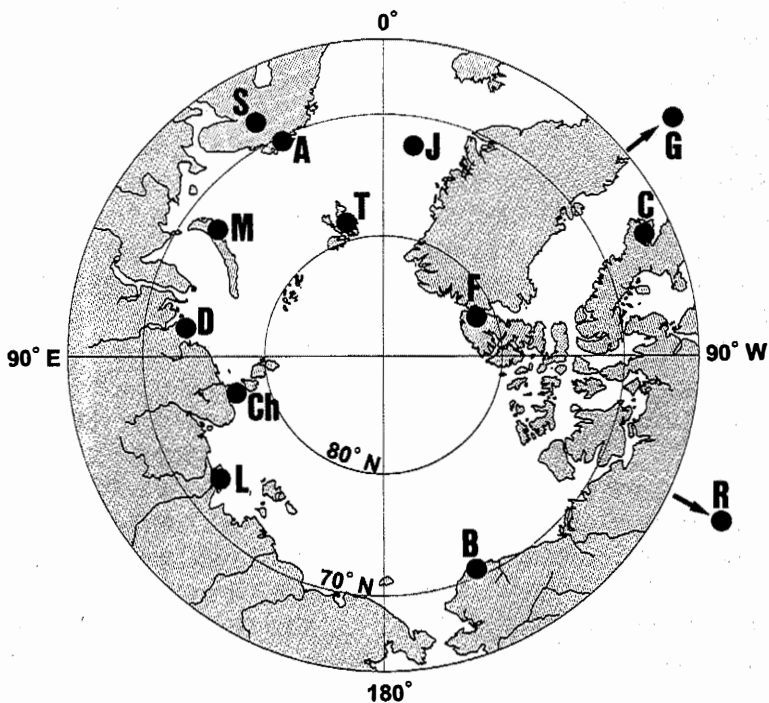


図1 国際極年のために設置された北極圏の観測所。
観測所を示す記号については本文を参照。

磁気の広域同時観測を極年プログラムの中核としました。北極に13箇所、南極に2箇所の観測所が新たに設けられることになりました。極年と名付けられてはいますが、中低緯度の既設観測所でも、同時観測を実施することになりました。実は、この時点で既に、国際地球観測年に近付いています。また、移動しながら広域を調査する観測隊も、陸上・海上あわせて多数計画されました。世界中の12ヶ国が極年に参加することを表明しました。残念ながら、明治政府を軌道に乗せるのに必死であった日本は、参加する余裕がありませんでした。

北極の観測所を列記しておきます。()の中が担当国です。(図1に、観測所の位置を、各観測所の冒頭に付したアルファベットで示してあります。)なお、南極では、ホーン岬とサウス・ジョージア島に観測所を置くことになりました。

- J 北大西洋, ヤン・マイエン島 (オーストリア・ハンガリー)
- G グリーンランド, ゴットホープ (デンマーク)
- C バフィン島, カンバーランド湾 (ドイツ)
- R グレートスレーブ湖, フォート・レイ (英国)
- D カラ海, ディクソン島 (オランダ)
- A スカンジナビア半島, アルタ (ノルウェー)
- L レナ川三角洲, サガスチール島 (ロシア)
- Ch チェリユスキ岬 (デンマーク)
- M ノバヤ・ゼムリヤ, マリ・カルマクリ (ロシア)
- T スピッツベルゲン島, トアドセン岬 (スウェーデン)
- B アラスカ, バロー岬 (合衆国)
- F エルズミア島, レディ・フランクリン湾 (合衆国)
- S ラップランド, ソダンキュラ (フィンランド)

沿岸や島の観測所が多いのに気が付きます。当時は、船舶が唯一の輸送手段であったことを裏付けています。また、観測期間は、夏と冬を含む通年観測を目指して、連続する12ヶ月以上を目標としました。ここでも、高緯度海域では船舶が8・9月を除いて航行が困難であることから、極年の開始・終了時期が定められています。

計画に基づいて極年の観測が始まりました。大半の計画は成功裏に観測を終えました。うまくいかなかった計画もあります。オランダは一時期北海貿易の覇者であり、カラ海は通いなれた航路のはずでした。そのオランダ観測隊を乗せた船、バーナ号はカラ海の海水に閉じ込められてしまって、とうとうディクソン島まで到着できませんでした。そのまま海上で冬を過ごし、翌年の夏になって、船は氷に押しつぶされて沈んでしまいました。

チェリユスキ岬を目指したデンマーク観測隊の船、ディムフォー号も、カラ海で同様の目に会い、海上を14ヶ月漂流しました。チェリユスキ岬観測所は開設できませんでした。ただ、幸い、2隻の船は観測者と観測器具を満載していました。冬を挟む1年間連続したカラ海のデータを収集することができました。結果的には、陸上基地に匹敵する貴重なデータだとされています。

合衆国の観測隊を乗せたプロティウス号は、用心深く他国よりも一年早く1881年に出発しました。バフィン湾を通過し、ネアズ海峡の奥深く、目的地のレディ・フランクリン湾へ予定通りに到着しました。観測人員と機材を降ろし、船は帰国しました。1882年、1883年と2年間続いて氷状の悪い夏が続きました。補給船も迎えるの船も、どうしても、観測基地まで到達できませんでした。1884年に救助船が観測隊を見つけた時、最初25名いた観測隊員のうち、7名が生存していました。こちらも、迎えるの船は必ず来るものと想定して、越冬中の観測作業を続けていましたから、きちんと所期のデータを集めています。

このほか、それぞれの観測隊に、大小さまざまな障害が起こっています。まだ、探検時代の真只中なのですから、不思議でないと言えば、不思議ではありません。

極年の計画全般に関しては、地球について、特に北極地域について多大な知見を収集することができた、と高く評価されています。今でも高く評価されています。

2057年の第5回極年を迎えて、その頃の人々は、昔の研究者(私たち)のことをどのように評価するのか楽しみです。

(2003年10月10日受付)