

(資料)

## 国 際 極 年 沿 革

伊 藤 一

第4回IPYに向けて、日本の研究者は現在具体的観測計画を検討している。過去3回のIPYは、いずれも、日本の学術研究を飛躍的に推進させ、国際レベルに到達させる好機会として活用されてきた。これまでに実施された3回のIPY/IGYと、それを契機とした日本の学術研究の進展との関係を振り返ってみる。

### [第1回国際極年, 1882~83年]

19世紀後半、北極点がまだ探検の対象として残っていて、合衆国やヨーロッパの大国が北極探険に凌ぎを削っていた時代に、オーストリアのカール・バイプレヒトは画期的な提案をした。

「極地の探険を無策に推進し、未発見の大地を見つけるよりも、極地について科学的な知見を深めることを優先すべきである。南極・北極に観測所網を展開し、定まった期間に同時観測をすべきである。」自身が探検家であり、フランツ・ヨーゼフ・ランドを発見したバイプレヒトの呼びかけは、世界の科学者の賛同を得た。

1882年の8月から翌年の8月まで13か月がIPYと名付けられ、その期間に極域における気象・地磁気・オーロラを中心とする同時観測が企画された。

北極に13か所、南極に2か所の観測所開設が計画され、12か国が観測の分担を引き受けた。残念ながら、日本は直接のIPY参加国には入っていない。

極域で収集した資料だけから抽出できる知見は限られている。地球を惑星と捉え、その重要要素である極地としての研究を進めるためには、中低緯度での同時観測も、また不可欠である。日本は、この要請を受けて、IPYに協力した。1883年に工部省用地において、地球磁場変動の連続毎時観測を始めている。

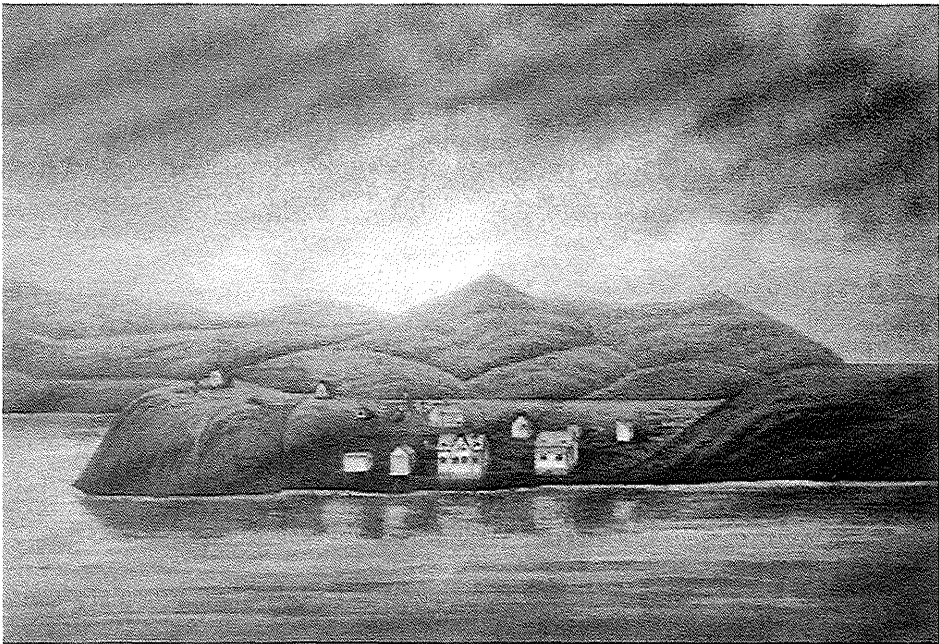
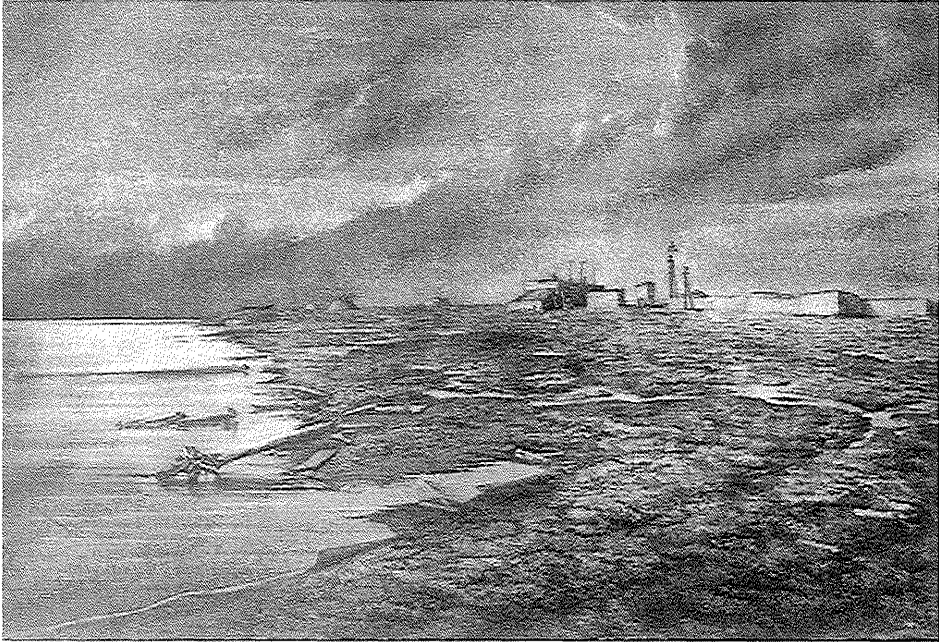
間接的な協力も行われている。日本最初の気象観測所は、IPYに先立ち1872年に、開設されていた(函館)が、1882年に日本気象学会を設立したのは、IPYの対応を考慮したものであると考えられる。

### [第2回国際極年, 1932~33年]

IPYの成功に基づき、極域の同時観測を定期的に繰り返して実施すべきであるとの意見は既に1905年、まだIPYの資料の分析が盛んに行われている時期に提案されている。しかし、第2回国際極年(IPY2)が実現するのは、第1回から正確に50年後の1932~33であった。

IPY2には、日本も当初に参加を表明した26か国の一として、積極的に参加している。最終的には、44か国が参加したと記録されている。

中緯度に位置する我が国も、少しでも北極に近いところで観測をしたいという意志を示している。樺太の豊原に(サハリン、ユジノサハリンスク：北緯46度58分)、地磁気観測所が新設されている。IPY2終了後も、観測所が終戦時ロシアに移管されるまで、観測



第1回国際極年の観測に使用されたロシアの北極観測所。  
上：ロシア，レナ川河口三角州，サガスチール島観測所。北緯73度23分，東経124度05分。IPY観測担当国：ロシア。1882年開設，1884年閉鎖。  
下：ロシア，ノバヤ・ゼムリヤ，マリー・カルマクリ観測所。北緯72度23分，東経52度43分。IPY観測担当国：ロシア。1882年，既設の避難基地（1877年設置）を観測所に変更。1896年，恒久観測所に格上げ。

が続けられていた。

高山の気候は極域の気候に類似する、という発想から、富士山頂に気象観測所が開設された。こちらも、IPY 2が終った時にも閉鎖されず、観測が続行されている。

IPY 2では、主要課題に、当時「電波予報」と呼ばれていた電離層の観測が付け加えられている。中緯度にある観測所でも、北極上空を通過してきた電波の観測を行うことができる。無線通信という実用面から研究を進めていた我が国の電波研究者も、IPY 2に参加し、観測を行った。

### [第3回国際極年 (=国際地球観測年), 1957~58年]

学術研究の進んだ国が北半球に偏っていたために、これまで2回の極年は、事実上「北極年」であった。また、設営能力に限界があったことも、南極での観測実施の妨げになっていた。

地球全体を観測するには、南北平等に研究を進めなければならない。一方、技術が進歩し、南極に観測所を設けることも不可能ではなくなってきた。また、極地の研究を行うためには、中低緯度での同時観測が不可欠であることは、過去2回のIPYが実証してきた。このような考えから、名称が国際地球観測年と変更された。

観測項目も増え、ここには列挙しないが、

ロケットを用いた観測が新しく付け加えられた主要課題の一つであった。我が国もロケット観測に参加することを決め(1955)、IGY期間中の1958年に固体燃料多段式ロケットを発射して(秋田県、道川)、観測をおこなっている。

IGYに参加するという形で日本の南極観測事業が始まった。IGY前年の1956年に観測隊は南極へ向かい、翌年の初めに昭和基地を開設した。11名の隊員が越冬し、日本初の南極での観測に従事した。1958年2月に、昭和基地は一時的閉鎖された。7月から翌年7月までというIGY期間は、元々北極圏における船舶の運航能力から定められたものである。昭和基地における日本のIGY観測は、基準期間から半年のずれを生じてはいるが、所定の13か月連続観測を完了することができた。

また、二度にわたる往復の艦上や、接岸中にも、種々の観測が実施されている。南半球の夏季に限定されてはいるが、越冬で得られた固定点(昭和基地)での資料に付け加えて、範囲を拡大した南極の知見を収集している。

渡 辺 興 亜 (わたなべ・おきつぐ)

大学共同利用機関法人 情報・システム研究  
機構 国立極地研究所 所長

伊 藤 一 (いとう・はじめ)

大学共同利用機関法人 情報・システム研究  
機構 国立極地研究所 助教授