

南極観測資料・ 極地研究とアーカイブズ

神田啓史
国立極地研究所

2023年度自然科学系アーカイブズ研究会
2023年10月5日

国際極年

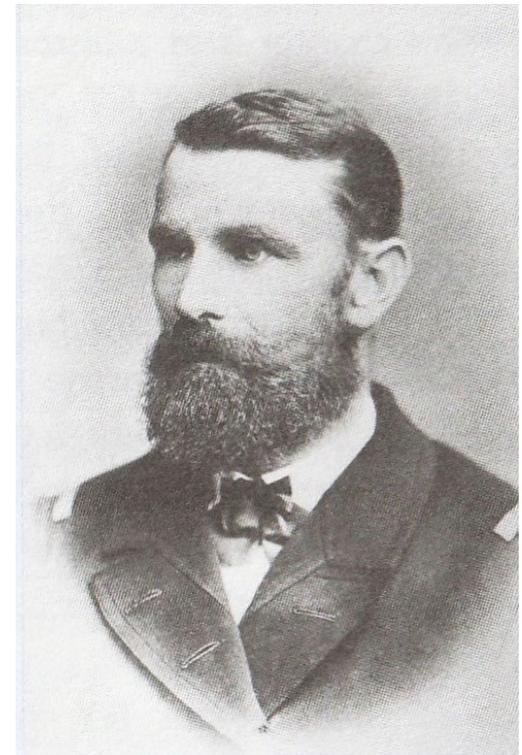
第1回国際極年1882.8～1883.8(明治15-16年)

カール・ワイプレヒト、海軍士官、フランツ・ヨセフ島の発見者
1875年9月18日オーストリア、グラーツで自然科学者・医学者協会の講演会

Fundamental Principles of scientific Arctic Investigation

基本方針

最も重要度が高い物理学と気象学のさまざまな分野に注意を向けるべきであり、次に植物学、動物学、地質学、そして最後に二次的な関心事である地理的詳細に注意を向けるべきである。これらの北極観測点に関連して、南極地域に1つ以上の同期観測を確立することができれば、計り知れない価値のある結果が期待できる。(Krupnik, 2011)





IPY-2の時の委員会、レニングラード、1930.8.26



第3回CSAGIブリュッセル会議での永田 武、1955.9.8



南極地域観測後援特別委員会と茅誠司、1956.8.24



統合推進本部第1回総会、松村謙三文相、1955.11.10

なぜ、第3回IPYが25年目になったのか

- 超高層物理現象の知識とその必要性とが近時著しく増加したこと。
- IGY期間中はオーロラ活動の最も大きな黒点極大期に当たること。

1950年4月5日、電離層物理学者のロイド・バークナーがヴァンアレン（ヴァンアレン帯の提唱者）の私邸で英国のシドニー・チャップマン氏を招いて、夕食会を持った。その場でチャップマンはIPY-2以後、25年目の1957-58年に太陽活動が最大になることを述べた。以後、米国の物理学界を中心に猛烈な速さで、第3回国際極年の計画が煮詰まっていた。

1953年6月30日、ブルュッセルで第1回のCSAGI会合が開催された。この時の事務局はチャップマン委員長、バークナー及びニコレ副委員長を含む、13名のメンバーで構成された。

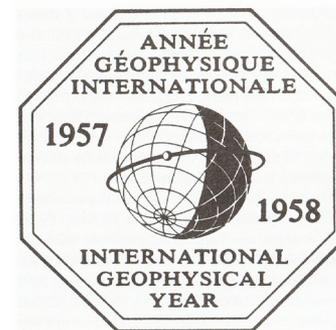
IGYが開幕の1957年7月1日にはロイド・バークナーがICSUの議長になった。（Krupnik, 2011）



赤丸はシドニー・チャップマン。永田武の学問上の恩師であり、バークナーも永田の先輩同僚。

1950年5月、カルフォルニアで第3回IPYの最初の会議。チャップマン、バークナー、ヴァンアレンらが出席。

なぜ、第3回国際極年IPY3は国際地球観測年IGYになったのか？



1953年6月、第1回CSAGI（ICSUの中の特別委員会）ブルュッセルの会合で、IPY-2、IPY-2は主に北極を中心とした国際協力によって地球物理現象を解明することであったが、IPY-3では**新しい技術が発展し、観測・研究は多様化して来た**。今や、極地ばかりではなく、地球の全域をカバーするために国際協力が**必要である**という考えが中心となった。

IGYは正確には「国際地球物理学年」であるが、長谷川万吉、永田武が国際地球観測年と命名した。ブルュッセルの会合に参加した永田武によると、**国際地球観測年とは地球上に発生する諸種の自然現象を全地球規模のもとに国際協力によって観測、調査する年を指す**。国際協力をしないと究明できない現象は高層気象やさらに高度100kmから500kmの範囲にわたる超高層物理現象等がこれに当る。すなわち、現象自身は国境の存在を無視し、人間同志の間の政治や経済を度外視して、全地球という境界条件のもとに発生し、変動し、消滅している（永田、1955）。

IGYの観測項目の変遷

国際的扱い

1953年ブリュッセル**第一回総会**、国際地球観測年特別委員会

気象、地磁気、極光・大気光、電離層、太陽、宇宙線、経緯度、氷河、海洋

1954年ローマ**第二回総会**、国際地球観測年特別委員会

ロケット観測が追加

1955年ブリュッセル**第三回総会**、国際地球観測年特別委員会

人工衛星、地震、重力が追加

わが国の扱い

1955年7月の南極地域観測隊派遣計画時の観測項目

●国際共同観測計画の一環として

気象、地磁気、極光・大気光、電離層・電波伝搬、宇宙線

●国際共同観測計画に関連して

地震、氷河、地理、地質、地形測量

1955年11月4日の閣議決定後の観測項目

気象、地磁気、極光・夜光、電離層、宇宙線、地震、地理、地質、
地形測量、海洋の10項目

要望書

1956.10 北海道大学低温科学研究所所長より、IGY南極特別委員会茅誠司委員長に対して、雪氷に関する研究を観測項目に加えてほしい旨を要望。

米国のIGYプログラム、1956

太陽活動 Solar activity

気象学 Meteorology

オーロラと大気光 Aurora and airglow

宇宙線 Cosmic rays

電離層物理 Ionospheric physics

地磁気 Geomagnetism

緯度経度 Latitude and longitude

重力と地震学 Gravity and seismology

海洋学 Oceanography

雪氷学 Glaciology

ロケットと衛星 Rockets and satellites

(Antarctica in the International Geophysical Year, American Geophysical Union, 1956)

ロケット観測とIGY

現在の人類はロケットによる超高層現象の直接測定という手段をみ出した後であるから、今度の機会に、一躍して精密科学的知識にまで飛躍する見通しが強い（永田、1955）。このニューフェイスは古い主役たちを完全に喰って、今や地球観測年の象徴になろうとしている。観測用ロケットは必要とする領域の物理的諸量を直接に測定し、いたずらな憶測や推定を許さない。しかし、現段階では膨大な資材と費用と人材とを要する連続的観測ができないため、旧来の間接的方法が今なお主要な地位を占めている。観測用ロケット計画は地球観測年の表舞台にすでに主役の一人として登場している。とくに米国とフランスの二か国である。第2回CSAGIローマでのロケット専門部会では世界各国がロケット観測に参加してほしい、日本が観測機器を作れば、米国はロケットを提供しようと申し出があった。1957年の国際地球観測年開始時には日本は米国に劣らぬ生産技術研究所において完成される見込みである（永田、1955）。



糸川英夫と永田武は東京一中（九段高校）の同窓生であった。秋田、道川、ロケット発射場

シンボルマーク：人工衛星にかこまれた地球。南極が強調されている（左）。1957.7.01 上野の日本学士院講堂でIGY開始式典が開催され、記念切手贈呈式も併せて行われた（中）。

米国のロケット観測と日本

IGY期間中に、地上からの大型ロケットの打ち上げ、気球や航空機からの小型ロケットの打ち上げ、衛星の打ち上げの三つの方法を用いる。**米国は600機以上のロケットを計画**している。ロケットプログラムの最大の欠点は特定の重要な種類の測定を行うことができるほど十分な高さには留まらないことである。だから科学測定用の機器を搭載した人工地球衛星のプロジェクトに多くの資金が投入されてきた (Kaplan, 1956)。

米国は国際地球観測年を意識して、**1957年9月、米国は36機のロッキーン（気球から発射するロケット）が砕氷船より大西洋、太平洋、南氷洋の北緯75度から南緯72度にわたる領域から打ち上げられた**（ウキペディア）。

日本では、ロケット観測は7次でも超高層物理学は重点研究観測課題ではあったが、飛翔体による宇宙の観測というのはなかった。当時はキャッチフレーズとして宇宙に開かれた地球の窓とか「宇宙への窓」という言葉を使ってきた。ロケット観測は**IGYの観測課題として上がっていたので、永田先生や我々のパイオニアの夢でもあった。第11次隊になって、ロケットのことを何も知らないものが打ち上げた**（国分、1997）。

朝日新聞社、南極観測計画に関わる

学術会議のIGYの総幹事を担っていた永田 武は熱気を帯びて奮闘していた。日本が国際学界に復帰する絶好の機会であった。最終的には政府側は測地学審議会が連絡調整を担い、IGY事業の整合性のある実施に努力していた。しかし、南極観測と超高層観測は手の及ばないものであった（岡野、1997）また学術会議としてもIGYにおいて南極観測を行うことは頭から諦めていた（朝日事業報告）。

1954年9月、第2回CSAGIローマでは南極観測の話題があった。各国の南極観測計画を調整するとともに、ノックス海岸が重要な地点でありながら、計画がないので、各国は考慮されたしの勧告があった。内々に学術会議でも検討された。

ここで登場したのが1955年3月「北極と南極」の記事を連載していた朝日新聞社の矢田喜美雄である。IGYに際して南極の国際学術調査の計画を知り、東京本社編集局長広岡知男、信夫韓一郎専務と相談した結果、社内で南極観測事業計画が始まった。

1955年7月12日、朝日新聞が茅誠司、和達清夫、長谷川万治、永田 武、岡野澄らを招いて、信夫専務から南極学術探検についてできるだけ支援をしたいと通告（岡野、1997）。

朝日新聞社は南極観測の事務局の役割を果たし、学術会議の活動に対して組織運営の活動を引き受けた。1955年5月、学術会議の支援で、**シドニー・チャップマンらに対して、南極に参加する用意がある旨を非公式に伝えた。**チャップマンは参加に賛成した上で、7月のパリ会議には具体的な計画書を携行することを求められた。1955年7月6日の第3回SCAGIパリには事務局との行き違いにより、日本代表は欠席した。南極計画を電報で朝日新聞パリ支局長小島に送り、小島とパリ会議事務局長の親日家、ラクラベイルが日本の計画をフランス語に翻訳して提出した（永田、伊藤、2016）。本会議では日本が希望していたノックス海岸は米・ソの予定があるので、ピーター一世島での観測を要請される。

その後、1955年9月8日に開催されるブルュッセル会議の前に、日本代表団の団長である長谷川万吉が列国に南極計画を承認させるための事前運動を朝日新聞社に求めた。朝日新聞社の経費で、米国、ソ連、フランス、ベルギーなどの主要5か国の代表団を招いた懇親会を開いた（永田、伊藤、2016）。

1955年11月4日、学術会議から政府に南極観測について要請があり、これを受けて、文部省の大学学術局長の俊敏な対応により、11月には松村謙三文部大臣の元で、「**南極地域観測隊への参加及び南極地域観測統合本部の設置について**」閣議決定が行われた（岡野、1997）。

参考文献

永田 健、伊藤憲二 (2016): 国際地球観測年における南極観測事業と朝日新聞社—日本における巨大科学の民間起源—、科学・技術・社会、第25巻、25-47。

南極学術探検隊派遣について(案)

昭和30年9月28日 学術課

日本がIGYで南極参加を表明した後、閣議決定までに出た問題点

1. 南極学術探検隊（以下、探検隊）は学術会議で派遣するのか、政府（内閣、スタッフ、または文部省）で派遣するのか。
2. これに応じて、探検隊派遣のための事務を行う臨時南極学術探検隊本部（以下、臨時本部）を学術会議内にか、政府内に設ける。
3. いずれの場合でも、探検隊派遣の総合的企画は学術会議で立てる。
4. 関係各省（文部、大蔵、外務、運輸、建設、郵政、スタッフ）との連絡は臨時本部で行う。
5. 派遣費予算のうち、旅費は学術会議で一括計上し、観測機材費は関係各省で計上する。

（関係各省分の調整は文部省測地学審議会で行うことになり、文部省学術課長の岡野 澄が南極観測への調査役を担った）

朝日新聞社の要望書(確執?)

年代不明、1956年初め頃か

昨年、閣議を以て正式に南極に国際地球観測年の一環として南極観測隊を派遣することになって以来、日本学術会議及び各関係機関を統合する統合推進本部なるものができた。隊長に永田武、副隊長に西堀榮三郎博士が選出、予算も1956年度として8億円が議会に提出された。既に、朝日新聞社は北海道濤沸湖において訓練が行われ、国民からの献金は続々と集められている。一見して、**すべて着々と行っているかのごとくにみられるが、実際にはほとんど何も実効的な準備はされていない。永田隊長も西堀副隊長も正式には誰からも任命されていない。辞令を出す政府機関が何処であるかが決まっていない。**閣議決定による統合推進本部があるが、これはあくまでも推進であり、探検隊の派遣期間にはなり得ない。すなわち、この機関は永田博士が隊長になることを認めたが、同氏を隊長に任命することは出来ない。あるものは日本学術会議が派遣機関になればよいというが、日本学術会議はあくまでも諮問機関であって、実施機関にはなり得ない。文部省が派遣機関になると、他の省に属する観測あるいは輸送を受け持つことを心良しとしない。この重大な任務を民間の報道機関などに委ねるのは出来ないのは当然である。…………… **政府は南極大陸への隊員派遣の本質に鑑み、統一的な実施機構を一日も早く実現することを要望する。**

昭和基地の名称について

1957年1月21日、永田 武隊長より、南極地域観測統合推進本部長宛に、日本出発の際、清瀬一郎前本部長から推薦のあった通り、この日本隊基地名を「明仁親王基地」と考えるので、許可があれば知らせてほしい。正式上陸はあと3,4日を予定している、という親展電報が送られた。

1957年1月24日、大学学術局長より、永田隊長宛に「関係者間で協議しました結果、適当と認められませんので、他の名称をお付けくださるようお願いします」という電報が送信された。その5日後の1月29日に上陸が決まった。（原議書、極秘）

1957年1月29日、永田武隊長、松本隊長以下34名が、オングル島に上陸。基地を「昭和基地」と命名。

その時同席した村山雅美隊員が電報を披露した。

[高木・田隊員発：雪上車から隊長が勢いよく飛び降りた。そこが上陸地点だった。数歩歩くと島の雪線が消えた赤黒い地面を、永田隊長の黄色い半長靴が急ぎ足で登っていく。松本船長と並んで丘の頂をさしてゆく。「**東経45度線の時間で20時47分を正式の上陸とする。**」隊長が皆に告げた。丘に立って向こう側を見ると対岸は目と鼻の先であった。斜陽が薄くかげって大陸は物々しく横たわっている。荒涼とした眺めだった。**ところが隊長はすっかり忘れていたのだ。「そうだ。この基地の名前を付けなくちゃならない。われわれの時代を象徴する意味で昭和基地と名付けます」と明るい顔で宣言した。**慌てていたのは隊長だけではなく、西堀副隊長もおかしかった。左の手に赤い手袋、右には青い手袋をしている。雪上車から急いで降りたせいだ] (村山、1997)。

国際地球観測年(IGY)終了後、南極地域観測を続ける問題について

日本学術会議南極特別委員会、1957年12月

1957年1月 IGY米国国内委員会より南極地域観測を1年延長の提案があった。ICSUはSpecial Committeeを設け、検討することになった。日本の代表に永田 武教授を指名推薦、力武常次教授を代理出席を依頼。

1957年11月26日、学術会議は南極観測継続の経過概要を示した。

1957年12月、学術会議は各観測部門にアンケート式で年数、観測項目、機材予算、人員、期待される成果・継続の意義、資料館・研究所の設立希望等について意見を聞いた。意見の中には将来の南極観測を見据えたものが多々見受けられた。

- 科学博物館に南極資料館を増設
- 南極研究所の設立
- 極地調査研究センターの創設
- 北極地方を含めた極地研究所の発足、技術、設営部門を設置
- 確実に昭和基地に近接できる船が必要
- 船は輸送用と観測用の二隻が必要
- IGYが終わっても南極観測は継続されることが望ましい

1957年1月 IGY米国国内委員会によるIGYを1年延長するという提案から、日本は学術会議の「2年間継続」、「再開」の勧告を経て、1963年8月の南極観測再開の閣議決定まで6年を経過した。

国際地球観測年の成果

1. ヴァン アレン帯の発見（米国）
人工衛星エクスポローラ 1958年1月
2. アメリカ航空宇宙局（NASA）設立 1958年
3. 衛星観測の発展
4. 南極条約の設置 1959年署名
5. 南極研究科学委員会（SCAR）の設置 1958年
6. 国際北極科学委員会（IASC）の設置 1990年

国内

1. 日本南極地域観測事業の継続
2. 国立極地研究所の設立 1973年
3. 観測船の継続的建造（南極、北極）



整理が付いたものから中性紙箱に入れて、保管。

67-173

113-115

109-112

118-120

116-117

